

(12) **PŘEKLAD EVROPSKÉHO
PATENTOVÉHO SPISU**

(10)
CZ/EP 2 087 407 T3

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

- (96) Datum podání evropské přihlášky: **25.12.2007**
- (96) Číslo evropské přihlášky: **EP 07860559.9**
- (97) Datum zveřejnění evropské přihlášky: **03.07.2008**
- (97) Číslo evropského patentu: **EP 2087407**
- (97) Datum oznámení o udělení evropského patentu: **17.07.2013**
- (30) Právo přednosti:
22.12.2006 JP 2006346190
22.02.2007 JP 2007042665
21.12.2007 JP 2007330303
- (86) PCT číslo: **PCT/JP2007/075364**
- (87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2008/078836**
- (47) Datum zveřejnění překladu evropského patentového spisu: **23.10.2013**
(Věstník č. 43/2013)

(51) Int. Cl.:

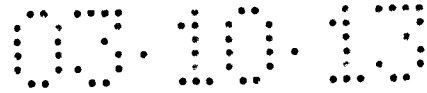
G 03 G 21/18 (2006.01)
G 03 G 21/16 (2006.01)

- (73) Majitel patentu:
Canon Kabushiki Kaisha, Tokyo 146-8501, JP
- (72) Původce:
UENO, Takahito, Tokyo 146-8501, JP
MIYABE, Shigeo, Tokyo 146-8501, JP
MORIOKA, Masanari, Tokyo 146-8501, JP
HISANO, Masato, Tokyo 146-8501, JP
- (74) Zástupce:
TRAPLOVÁ HAKR KUBÁT
Advokátní a patentová kancelář, Ing. Jan Kubát, Přístavní 24, 17000 Praha 7

(54) Název vynálezu:

Procesní kazeta, elektrofotografické zařízení pro vytváření obrazu a jednotka elektrofotografického fotocitlivého válce

CZ/EP 2 087 407 T3



[Oblast techniky]

Tento vynález se týká procesní kazety, elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu, ke kterému je procesní kazeta odnímatelně přimontovatelná, a jednotky elektrofotografického fotocitlivého válce.

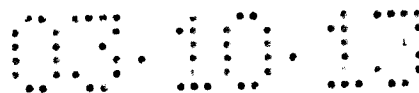
Příklady elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu zahrnují elektrofotografický kopírovací stroj, elektrofotografickou tiskárnu (laserovou tiskárnu, LED tiskárnu, atd.) a jiná podobná zařízení.

Procesní kazeta je vytvořena tím, že elektrofotografický fotocitlivý člen a procesní prostředek, který pracuje na elektrofotografickém fotocitlivém členu jsou celistvě sestaveny do jednotky (kazety), a je přimontována a demontována od hlavní sestavy elektrofotografického zařízení pro vytváření obraz. Např. je procesní kazeta vytvořena tím, že se elektrofotografický fotocitlivý člen a alespoň jeden člen, který je zvolen ze souboru zahrnujícího vyvolávací prostředek, nabíjecí prostředek a čisticí prostředek a který tvoří procesní prostředek, sestaví do kazety. V důsledku toho příklady procesní kazety zahrnují procesní kazetu vytvořenou celistvým sestavením elektrofotografického fotocitlivého členu a tří procesních prostředků sestávajících z vyvolávacího prostředku, nabíjecího prostředku a čisticího prostředku do kazety; procesní kazetu vytvořenou celistvým sestavením elektrofotografického fotocitlivého členu a nabíjecího prostředku tvořícího procesní prostředek do kazety; a procesní kazetu vytvořenou celistvým sestavením elektrofotografického fotocitlivého členu a dvou procesních prostředků sestávajících z nabíjecího prostředku a čisticího prostředku.

Procesní kazeta je odnímatelně přimontovatelná k hlavní sestavě zařízení samotným uživatelem. Tudíž údržba zařízení může být provedena samotným uživatelem, aniž by bylo nutné se spoléhat na servisního technika. V důsledku toho se zlepšuje provozuschopnost údržby elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu.

[Dosavadní stav techniky]

V konvenční procesní kazetě je známá následující tělesné vytvoření struktury pro přijímání rotační hnací síly, pro otáčení elektrofotografického fotocitlivého členu (na který se odkazuje jako na „focitlivý válec“) ve tvaru válce, z hlavní sestavy zařízení.



Na straně hlavní sestavy je uspořádán otočný člen pro přenášení hnací síly motoru a nekruhový zkroucený otvor, který je uspořádán ve střední části otočného členu a má průřez celistvě otočný s otočným členem a je opatřen souborem rohů.

Na straně procesní kazety je uspořádán nekruhový zkroucený výstupek, který je umístěn na jednom z podélných konců fotocitlivého válce a má průřez opatřený souborem rohů.

Když je otočný člen otáčen v záběrovém stavu mezi výstupkem a otvorem v případě, že je procesní kazeta přimontována k hlavní sestavě zařízení, je rotační síla otočného členu přenášena na fotocitlivý válec ve stavu, ve kterém je přitažlivá síla působící směrem k otvoru vyvíjena na výstupek. V důsledku toho je rotační síla pro otáčení fotocitlivého válce přenášena od hlavní sestavy zařízení na fotocitlivý válec (US patent č. 5, 903,803).

Dále je známý způsob, ve kterém se fotocitlivý válec otáčí záběrem ozubeného kola připevněného k fotocitlivému válci tvořícímu procesní kazetu (US patent č. 4,829, 335).

Avšak v konvenční struktuře popsané v US patentu č. 5,903,803 je zapotřebí, aby se otočný člen pohyboval v horizontálním směru, když se procesní kazeta montuje k nebo demontuje od hlavní sestavy tím, že se pohybuje ve směru v podstatě kolmém k axiální linii otočného členu. To znamená, že je zapotřebí, aby se otočný člen horizontálně pohyboval otevřením a uzavřením krytu hlavní sestavy poskytnutého hlavní sestavě zařízení. Otevřením krytu hlavní sestavy se otvor pohybuje pryč od výstupku. Naproti tomu uzavřením krytu hlavní sestavy se otvor pohybuje směrem k výstupku tak, aby se uvedl do záběru s výstupkem.

V důsledku toho v konvenční procesní kazetě je zapotřebí, aby konstrukce pro pohybování otočného členu ve směru rotační osy otvíráním a uzavíráním krytu hlavní sestavy byla uspořádána v hlavní sestavě.

V konstrukcích popsaných v US Patentu č. 4,829,335, aniž by se pohybovalo hnací ozubené kolo poskytnuté hlavní sestavě podél směru jeho axiální linie, kazeta může být přimontována k a demontována od hlavní sestavy tím, že se pohybuje ve směru v podstatě kolmém k axiální linii. Avšak v této konstrukci je hnací spojovací částí mezi hlavní sestavou a



kazetou záběrová část mezi ozubenými koly, v důsledku čehož je obtížné zamezit nestejnomyšlnosti otáčení fotocitlivého válce.

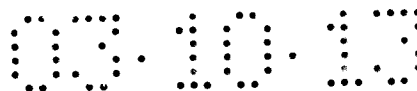
Ze stavu techniky je zjištěn dokument EP 1 178 370 A, který popisuje zařízení pro tvoření obrazu. Zařízení pro tvorbu obrazu podle dokumentu EP 1 178 370 A obsahuje procesní jednotku, která je odnímatelně namontovatelná k hlavní sestavě zařízení, přičemž procesní jednotka obsahuje člen pro nesení elektrostatického obrazu a procesní prostředek, který je schopen pracovat na členu pro nesení obrazu, přičemž procesní prostředek má rotační hřídel, hnací hřídel, která je v podstatě souosá s rotační hřídelí, pro otáčení rotační hřídele, a člen pro přenášení hnací síly, který je v záběru s hnací hřídelí a rotační hřídelí pro přenášení hnací síly z hnací hřídele na rotační hřídel, přičemž člen pro přenášení hnací síly je schopen uvést se do záběru s hnací hřídelí s vůlí a je uveden do záběru s rotační hřídelí s vůlí.

Ze stavu techniky může být zjištěn dokument US 6 473 580 B1, který popisuje člen pro přijímání hnací síly, spojovací člen pro spojení hřídele, člen pro nesení tonerového obrazu, procesní kazetu a elektrofotografické zařízení pro vytváření obrazu. Ze stavu techniky může být zjištěn další dokument JP 5 341589 A, který popisuje zařízení pro vytváření obrazu. Ze stavu techniky může být zjištěn další dokument US 2006/240896 A1, který popisuje spojení s konstantní rychlostí a zařízení pro vytváření obrazu. Ze stavu techniky může být zjištěn další dokument JP 2004 045603, který popisuje zařízení pro vytváření obrazu. Ze stavu techniky může být zjištěn další dokument JP 1 164 818 A, který popisuje zařízení pro spojení hřídelí. Ze stavu techniky může být zjištěn další dokument JP 2002 031153 A, který popisuje spojovací zařízení a zařízení pro vytváření obrazu mající stejné členy. Ze stavu techniky může být zjištěn další dokument US 2005/191092 A+, který popisuje zařízení pro vytváření obrazu

[Podstata vynálezu]

Hlavním cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout procesní kazetu, jednotku fotocitlivého válce použitou v procesní kazetě a zařízení pro vytváření elektrofotografického válce, ke kterému je procesní kazeta odnímatelně přimontovatelná, které jsou schopny řešit výše popsané problémy konvenčních procesních kazet.

Dalším předmětem tohoto vynálezu bylo poskytnout procesní kazetu, která je schopna hladce otáčet fotocitlivý válec tím, že je přimontována k hlavní sestavě, která není opatřena žádným mechanismem pro pohybování spojovacího členu hlavní sestavy, pro přenášení



rotační síly na fotocitlivý válec otevřením a uzavřením krytu hlavní sestavy. Dalším cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout jednotku fotocitlivého válce použitou v procesní kazetě a elektrofotografické zařízení pro vytváření obrazu, ke kterému je procesní kazeta přimontovatelná a od kterého je procesní kazeta demontovatelná.

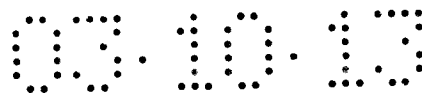
Dalším cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout procesní kazetu, která je demontovatelná z hlavní sestavy elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu, která je opatřena hnací hřídelí, ve směru, který je kolmý k axiální linii hnací hřídele. Dalším cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout jednotku fotocitlivého válce použitou v procesní kazetě a elektrofotografické zařízení pro vytváření obrazu, ke kterému je procesní kazeta odnímatelně přimontovatelná.

Dalším cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout procesní kazetu, která je přimontovatelná k hlavní sestavě elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu opatřené hnací hřídelí ve směru v podstatě kolmém k axiální linii hnací hřídele. Dalším cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout jednotku fotocitlivého válce použitou v procesní kazetě a elektrofotografické zařízení pro vytváření obrazu, ke kterému je procesní kazeta odnímatelně přimontovatelná.

Dalším cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout procesní kazetu přimontovatelnou k a demontovatelnou od hlavní sestavy elektrofotografického zařízení opatřené hnací hřídelí ve směru v podstatě kolmém k axiální linii hnací hřídele. Dalším cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout jednotku fotocitlivého válce použitou v procesní kazetě a elektrofotografické zařízení pro vytváření obrazu, ke kterému je procesní kazeta odnímatelně namontovatelná.

Dalším cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout procesní kazetu, která kompaktním způsobem uskutečňuje to, že procesní kazeta je demontovatelná z hlavní sestavy opatřené hnacím hřídelem ve směru v podstatě kolmém k axiální linii hnací hřídele a je schopna hladce otáčet fotocitlivým válcem. Dalším cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout jednotku fotocitlivého válce použitou v procesní kazetě a elektrofotografické zařízení pro vytváření obrazu, ke kterému je procesní kazeta odnímatelně přimontovatelná.

Dalším cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout procesní kazetu, která kompaktním způsobem realizuje to, že procesní kazeta je přimontovatelná k hlavní sestavě opatřené hnací hřídelí ve směru v podstatě kolmém k axiální linii hnací hřídele a je schopna hladce otáčet



fotocitlivý válec. Dalším cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout jednotku fotocitlivého válce v procesní kazetě a elektrofotografické zařízení pro vytváření obrazu, ke kterému je procesní kazeta odnímatelně přimontovatelná.

Dalším cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout procesní kazetu, která kompaktním způsobem realizuje, že procesní kazeta je přimontovatelná k a demontovatelná od hlavní sestavy opatřené hnací hřídelí ve směru v podstatě kolmému k axiální linii hnací hřídele a je schopna hladce otáčet fotocitlivý válec. Dalším cílem tohoto vynálezu bylo poskytnout jednotku fotocitlivého válce použitou v procesní kazetě a elektrofotografické zařízení pro vytváření obrazu, ke kterému je procesní kazeta odnímatelně přimontovatelná.

Výše uvedené cíle jsou dosaženy tím, co je definováno v příložených nezávislých nárocích. Výhodné modifikace vynálezu jsou uvedeny v příložených závislých nárocích. Tyto a jiné cíle, znaky a výhody tohoto vynálezu se stanou zřejmějšími po přečtení následujícího popisu výhodných provedení tohoto vynálezu, ve kterém se odkazuje na doprovázející výkresy.

[Stručný popis výkresů]

Obr. 1 představuje boční pohled na kazetu podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 2 představuje perspektivní pohled na kazetu podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 3 představuje perspektivní pohled na kazetu podle provedení tohoto vynálezu.

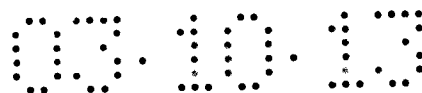
Obr. 4 představuje boční pohled v řezu na hlavní sestavu zařízení podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 5 představuje perspektivní pohled a podélný pohled v řezu na přírubu válce (hřídel válce) podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 6 představuje perspektivní pohled na fotocitlivý válec podle tohoto vynálezu.

Obr. 7 představuje podélné pohledy v řezu na fotocitlivý válec podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 8 představuje perspektivní pohled a podélný pohled v řezu na spojovací člen podle provedení tohoto vynálezu.



Obr. 9 představuje perspektivní pohledy na člen pro nesení válce podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 10 představuje detailní pohledy na boční povrch kazety podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 11 představuje rozložené perspektivní pohledy a podélné pohledy v řezu na spojovací člen a nosný člen podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 12 představuje podélný pohled v řezu po sestavení kazety podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 13 představuje podélný pohled v řezu po sestavení kazety podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 14 představuje podélný pohled v řezu na kazetu podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 15 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují kombinovaný stav hřídele válce a spojovacího členu.

Obr. 16 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují skloněný stav spojovacího členu.

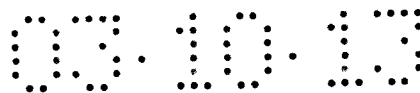
Obr. 17 představuje perspektivní pohledy a podélný pohled v řezu na hnací strukturu hlavní sestavy zařízení podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 18 představuje perspektivní pohled na část pro nastavení kazety hlavní sestavy zařízení podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 19 představuje perspektivní pohled části pro nastavení kazety hlavní sestavy zařízení podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 20 představuje pohledy v řezu, které zobrazují proces montování kazety k hlavní sestavě zařízení podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 21 představují perspektivní pohledy, které zobrazují proces uvedení hnací hřídele do záběru se spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.



Obr. 22 představují perspektivní pohledy, které zobrazují proces uvedení hnací hřídele do záběru se spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 23 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují spojovací člen hlavní sestavy zařízení a spojovací člen kazety podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 24 představuje rozložený perspektivní pohled, který zobrazuje hnací hřídel, hnací ozubené kolo, spojovací kolo a hnací hřídel podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 25 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují proces vyvedení spojovacího členu ze záběru s hnací hřídelí podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 26 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují spojovací člen a hnací hřídel podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 27 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují hnací hřídel podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 28 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují hnací hřídel a hnací ozubené kolo podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 29 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují spojovací člen podle provedení tohoto vynálezu.

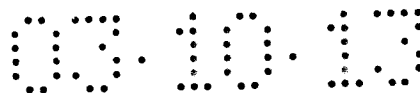
Obr. 30 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují hřídel válce, hnací hřídel a spojovací člen podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 31 představuje boční pohled a podélný řez bočního povrchu kazety podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 32 představuje perspektivní pohled a pohled, který směřuje od zařízení, na část pro nastavení kazety hlavní sestavy zařízení podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 33 představuje podélné pohledy v řezu, které zobrazují proces demontování kazety z hlavní sestavy zařízení podle provedení tohoto zařízení.

Obr. 34 představuje podélné pohledy v řezu, které zobrazují proces montování kazety k hlavní sestavě zařízení podle provedení tohoto vynálezu.



Obr. 35 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují prostředek pro regulování fáze pro hnací hřídel podle druhého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 36 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují operaci montáže kazety podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 37 představuje perspektivní pohledy na spojovací člen podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 38 představuje horní půdorysné pohledy na montážní stav kazety, které směřují v montážním směru, podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 39 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují stav procesní kazety (fotocitlivého válce), ve kterém se zastavila hnací hřídel, podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 40 představuje podélné pohledy v řezu a perspektivní pohledy, které zobrazují operaci demontování procesní kazety podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 41 představuje pohled v řezu, který zobrazuje stav, ve kterém jsou dvířka, která jsou uspořádána v hlavní sestavě zařízení, otevřena podle třetího provedení tohoto vynálezu.

Obr. 42 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje montážní vedení hnací strany hlavní sestavy zařízení podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 43 představuje boční pohled hnací strany kazety podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 44 představuje perspektivní pohled, který směřuje od hnací strany podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 45 představuje boční pohled, který zobrazuje stav kazety, ve kterém je vložena do hlavní sestavy zařízení podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 46 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje stav blokovacího členu, ve kterém je připevněn ke členu pro nesení válce podle čtvrtého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 47 představuje rozložený perspektivní pohled, který zobrazuje člen pro nesení válce, spojovací člen a hřídel válce podle provedení tohoto vynálezu.



Obr. 48 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hnací stranu kazety podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 49 představuje perspektivní pohledy a podélné pohledy, které zobrazují stav, ve kterém je hnací hřídel v záběru se spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 50 představuje rozložený perspektivní pohled, který zobrazuje stav, ve kterém tlačný člen byl přimontován k členu pro nesení válce podle pátého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 51 představuje rozložené perspektivní pohledy, které zobrazují člen pro nesení válce, spojovací člen a hřídel válce podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 52 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hnací stranu kazety podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 53 představuje perspektivní pohledy a podélné pohledy v řezu, které zobrazují stav, ve kterém je hnací hřídel v záběru se spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 54 představuje rozložený perspektivní pohled, která zobrazuje kazetu před sestavením hlavních členů podle šestého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 55 představuje boční pohled, který zobrazuje hnací stranu podle provedení tohoto vynálezu.

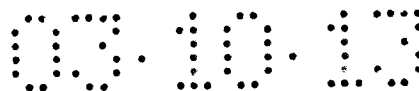
Obr. 56 představuje schématické podélné pohledy v řezu na hnací hřídel a spojovací člen podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 57 představuje podélné pohledy v řezu, které zobrazují záběr mezi hnací hřídelí a spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 58 představuje pohledy v řezu, které zobrazují modifikovaný příklad blokovacího členu spojovacího členu podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 59 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje stav, ve kterém magnetický člen je připevněn ke členu pro nesení válce podle sedmého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 60 představuje rozložený perspektivní pohled, který zobrazuje člen pro nesení válce, spojovací člen a hnací hřídel podle provedení tohoto vynálezu.



Obr. 61 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hnací stranu kazety podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 62 představuje perspektivní pohledy a podélné pohledy v řezu, které zobrazují stav, ve kterém je hnací hřídel v záběru se spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 63 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hnací stranu kazety podle osmého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 64 představuje rozložené perspektivní pohledy, které zobrazují stav před sestavením nosného členu podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 65 představuje podélné pohledy v řezu, které zobrazují struktury hřídele válce, spojovacího členu a nosného členu podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 66 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hnací stranu hlavní sestavy zařízení s vodičem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 67 představuje podélné pohledy v řezu, který zobrazuje stav, ve kterém je blokovací člen vyveden ze záběru podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 68 představuje podélné pohledy v řezu, které zobrazují uvedení hnací hřídele do záběru se spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

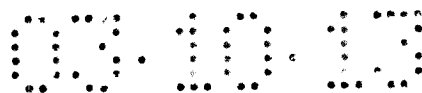
Obr. 69 představuje boční pohledy, které zobrazují hnací stranu kazety podle devátého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 70 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují hnací stranu hlavní sestavy zařízení s vodičem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 71 představuje boční pohledy, které zobrazují vztah mezi kazetou a vodičem hlavní sestavy podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 72 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují vztah mezi vodičem hlavní sestavy a spojovacího členu podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 73 představuje boční pohledy, které směřují od hnací strany a které zobrazují proces montování hlavní sestavy kazety podle provedení tohoto vynálezu.



Obr. 74 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hnací stranu hlavní sestavy s vodičem podle desátého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 75 představuje boční pohled, který zobrazuje vztah mezi vodičem hlavní sestavy a spojovacím vodičem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 76 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje vztah mezi vodičem hlavní sestavy a spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 77 představuje boční pohled, který zobrazuje vztah mezi zásobníkem a vodičem hlavní sestavy podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 78 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují vztah mezi vodičem hlavní sestavy a spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 79 představuje boční pohled, který zobrazuje vztah mezi vodičem hlavní sestavy a spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 80 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje vztah mezi vodičem hlavní sestavy a spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 81 představuje boční pohled, který zobrazuje vztah mezi vodičem hlavní sestavy a spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 82 představuje perspektivní pohled a pohled v řezu na spojovací člen podle jedenáctého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 83 představuje perspektivní pohled a pohled v řezu na spojovací člen podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 84 představuje perspektivní pohled a pohled v řezu na spojovací člen podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 85 představuje perspektivní pohledy a pohled v řezu na spojovací člen podle dvanáctého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 86 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují spojovací člen podle třináctého provedení tohoto vynálezu.



Obr. 87 představuje pohled v řezu, který zobrazuje hřídel válce, hnací hřídel, spojovací člen a tlačný člen podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 88 představuje pohledy v řezu, které zobrazují hnací hřídel, spojovací člen, nosný člen a hnací hřídel podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 89 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hnací hřídel a spojovací člen podle čtrnáctého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 90 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují proces uvedení hnací hřídele do záběru se spojovacím hřídelem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 91 představuje perspektivní pohledy a pohledy v řezu, které zobrazují hřídel válce, spojovací člen a nosný člen podle patnáctého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 92 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují způsob nesení spojovacího členu (způsob montování) podle šestnáctého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 93 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují způsob nesení spojovacího členu (způsob montování) podle sedmnáctého provedení tohoto vynálezu.

Obr. 94 představuje perspektivní pohled na kazetu podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 95 zobrazuje pouze spojovací člen podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 96 zobrazuje přírubu válce, která má spojovací člen podle provedení tohoto vynálezu.

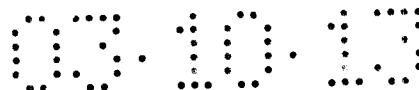
Obr. 97 představuje pohledy v řezu, který je veden podél linie S22-S22 na obr. 84.

Obr. 98 představuje pohledy v řezu na jednotku fotocitlivého válce podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 99 představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S23 – S23 na obr. 85.

Obr. 100 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují kombinovaný stav hřídele válce a spojovacího členu podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 101 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují stav, ve kterém je spojovací člen skloněn, podle provedení tohoto vynálezu.



Obr. 102 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují proces uvedení hnací hřídele do záběru se spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 103 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují proces uvedení hnací hřídele do záběru se spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 104 představuje rozložený perspektivní pohled, který zobrazuje hnací hřídel, hnací ozubené kolo, spojovací člen a hřídel válce podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 105 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují proces vyvedení spojovacího členu ze záběru s hnacím hřídelem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 106 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují kombinovaný stav mezi hnacím hřídelem a spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 107 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují kombinovaný stav mezi hnací hřídelí a spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 108 představuje perspektivní pohledy, které zobrazují kombinovaný stav mezi hnací hřídelí a spojovacím členem podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 109 představuje perspektivní pohled na první rámovou jednotku, která má fotocitlivý válec podle provedení tohoto vynálezu, přičemž pohled směřuje z hnací strany.

Obr. 110 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hřídel válce a spojovací člen podle provedení tohoto vynálezu.

Obr. 111 představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S20 – S20 na obr. 79.

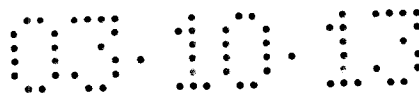
Obr. 112 představuje perspektivní pohled na jednotku fotocitlivého válce podle provedení tohoto vynálezu.

[Výhodná provedení vynálezu]

Nyní bude popsána procesní kazeta a elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu

[Provedení]

(1) Stručný popis procesní kazety



Nyní bude popsána procesní kazeta B, na kterou je aplikováno provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 1 až 4. Obr. 1 představuje průřezový pohled na kazetu B. Obr. 2 a 3 představují perspektivní pohledy na kazetu B. Obr. 4 představuje průřezový pohled na hlavní sestavu A zařízení pro vytvoření elektrofotografického obrazu (na tuto sestavu se dále bude odkazovat jako na „hlavní sestavu A“). Hlavní sestava A zařízení odpovídá části zařízení pro vytvoření elektrofotografického obrazu, ze kterého je vyjmuta kazeta B.

Odkazuje se na obr. 1 až 3, kazeta B obsahuje elektrofotografický fotocitlivý válec 107. Fotocitlivý válec 107 se otáčí přijetím rotační síly z hlavní sestavy A zařízení prostřednictvím spojovacího mechanismu, když je kazeta B namontována do hlavní sestavy A, jak je to zobrazeno na obr. 4. Kazeta B je namontovatelná k a odmontovatelná od hlavní sestavy A zařízení uživatelem.

V kontaktu s vnějším obvodovým povrchem fotocitlivého válce 107 je poskytnut nabíjecí válec 108. Nabíjecí válec 108 elektricky nabíjí fotocitlivý válec 107 přiložením napětí z hlavní sestavy A zařízení. Nabíjecí válec 108 se otáčí otáčením fotocitlivého válce 107.

Kazeta B obsahuje vyvolávací válec 110, který tvoří vyvolávací prostředek (procesní prostředek). Vyvolávací válec 110 přivádí vývojku do vyvolávací oblasti fotocitlivého válce 107. Vyvolávací válec 110 vyvolává elektrostatický latentní obraz vytvořený na fotocitlivém válci 107 vývojkou t. Vyvolávací válec 110 obsahuje uvnitř sebe magnetický válec (pevný magnet) 111. V kontaktu s obvodovým povrchem vyvolávacího válce 110 je poskytnut vyvolávací nůž 112. Vyvolávací nůž 112 vymezuje množství vývojky t, které má být uloženo na obvodovém povrchu vyvolávacího válce 110. Vyvolávací válec 112 uděluje vývojce t triboelektrické náboje.

Vývojka t obsažená v zásobníku 114 pro uchování vývojky se vysílá do vyvolávací komory 113a otáčením míchacích členů 115 a 116, v důsledku čehož se se vyvolávací válec 110, ke kterému je přiloženo napětí, se otáčí. V důsledku toho se na povrchu vyvolávacího válce 110 vytvoří vyvolávací vrstva, které jsou vyvolávacím nožem 112 uděleny elektrické náboje. Vývojka t se přenese na fotocitlivý válec 107 v závislosti na latentním obraze. V důsledku toho se vyvolá latentní obraz.



Vyvolaný obraz vytvořený na fotocitlivém válci 107 se přenesse na záznamové médium 102 přenášecím válcem 104. Záznamovým médiem 102, které se použije pro vytvoření obrazu vývojky na tomto médiu je, např. záznamový papír, štítek, OHP list, atd.

V kontaktu s vnějším povrchem fotocitlivého válce 107 je umístěn pružný čistící nůž 117a, který tvoří čistící prostředek (procesní prostředek). Čistící nůž 117a je v pružném kontaktu s fotocitlivým válcem 107 na jeho konci a odebírá vývojku t, která zůstane na fotocitlivém válci 107 potom, co se vyvolaný obraz přenesse na záznamové médium 102. Vývojka t odebraná z povrchu fotocitlivého válce 107 čistícím nožem 117a je uchována v zásobníku 117b pro uchování odebrané vývojky 117b.

Kazeta B je celistvě tvořena první rámovou jednotkou 119 a druhou rámovou jednotkou 120.

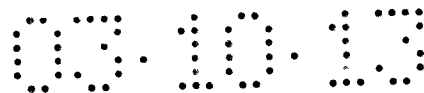
První rámová jednotka 119 je tvořena prvním rámem 113, která je částí rámu B1 kazety. První rámová jednotka 119 obsahuje vyvolávací válec 110, vyvolávací nůž 112, vyvolávací komoru 113a, zásobník 114 pro uchování vývojky a míchací členy 115 a 116.

Druhá rámová jednotka 120 je tvořena druhým rámem 118, který je částí rámu B1 kazety. Druhá rámová jednotka 120 obsahuje fotocitlivý válec 107, čistící nůž 117a, zásobník 117b pro uchování odebrané vývojky a nabíjecí válec 108.

První rámová jednotka 119 a druhá rámová jednotka 120 jsou vzájemně otočně spojeny kolíkem P. Pružným členem 135 (obr. 3) poskytnutým mezi první a druhou rámovou jednotkou 119 a 120 se vyvolávací válec 110 tlačí proti fotosenzitivnímu válci 107.

Uživatel připevní (namontuje) kazetu B do části 130a pro namontování kazety hlavní sestavy A zařízení tím, že uchopí úchopnou část. Během montáže, které bude později popsáno, hnací osa 180 (obr. 17) hlavní sestavy A zařízení a spojovací člen 150 (později popsán), který tvoří část kazety B pro přenesení rotační síly, jsou vzájemně spojeny v souběhu s montáží kazety B. Fotocitlivý válec 107 nebo jiný podobný člen se otáčí přijímáním rotační síly od hlavní sestavy A zařízení.

(2). Popis zařízení pro vytvoření elektrofotografického obrazu



Odkazuje se na obr. 4, nyní bude popsáno zařízení pro vytvoření elektrofotografického obrazu za použití výše popsané kazety B.

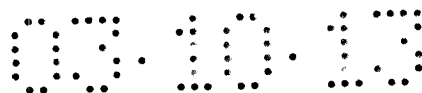
V následujícím textu bude popsána laserová tiskárna jako příklad hlavní sestavy A zařízení.

Během vytváření obrazu se povrch otáčejícího se fotocitlivého válce 107 elektricky rovnoměrně nabije nabíjecím válcem 108. Potom se povrch fotocitlivého válce 107 ozáří laserovým světlem, v závislosti na informaci o obraze, emitovaného z optického prostředku 101 obsahujícího nezobrazené členy, např. laserovou diodu, polygonální zrcadlo, čočky a odrazové zrcadlo. V důsledku toho se na fotocitlivém válci 107 vytvoří elektrostatický latentní obraz závisící na informaci o obraze. Latentní obraz se vyvolá výše popsaným vyvolávacím válcem 110.

Naopak v souběhu se získáním informace o obraze se záznamové médium 102 nastavené v kazetě 103a dopraví do přenášečí polohy přiváděcím válečkem 130b dvojicemi 103c, 103d a 103e dopravních válečků. V přenášečí poloze je umístěn přenášečí válec 104, který tvoří přenášečí prostředek. K přenášečímu válci 104 je přiloženo napětí. V důsledku se vyvolaný obraz vytvořený na fotocitlivém válci 107 přenese na záznamové médium 102.

Záznamové médium 102, na které se přenesl vyvolaný obraz, se dopraví do ustalovacího prostředku 105 skrze vodič 103f. Ustalovací prostředek 105 obsahuje hnací váleček 105c a ustalovací váleček 105b obsahující ohřívač 105a uvnitř sebe. Na záznamové médium 102 je aplikováno teplo a tlak, v důsledku čehož je vyvolaný obraz ustálen na záznamovém médiu 102. V důsledku toho je na záznamovém médiu 102 vytvořen obraz. Potom se záznamové médium 102 dopraví dvojicí 103g a 103h válečků a vypustí se na přihrádku 106. Výše popsaný váleček 103b, dvojice 103c, 103d a 103e dopravních válečků, vodič 103f, dvojice 103g a 103h válečků a jiných podobných členů tvoří dopravní prostředek 103 pro dopravování záznamového média 102.

Část 130a pro namontování kazety je částí (prostorem) pro namontování kazety B dovnitř této části. Ve stavu, ve kterém je kazeta B umístěna v tomto prostoru, je spojovací člen 150 (popsán později) kazety B spojen s hnací hřídelí hlavní sestavy A zařízení. V tomto provedení se na přimontování kazety B k montážní části 130a odkazuje jako na přimontování



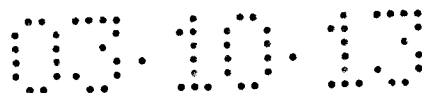
kazety B k hlavní části A zařízení. Kromě toho se na demontování (vyjmutí) kazety B z montážní části 130b odkazuje jako na demontování kazety B z hlavní sestavy A zařízení.

(3) Popis tělesného vytvoření příruby válce

Nejprve bude popsána příruba válce na straně, na které se rotační síla přenáší z hlavní sestavy A zařízení na fotocitlivý válec 107 (na tuto stranu se dále bude jednoduše odkazovat jako na „hnací stranu“), přičemž se odkazuje na obr. 5. Obr. 5(a) představuje perspektivní pohled na přírubu válce na hnací straně a obr. 5(b) představuje pohled na přírubu válce v řezu vedeném podél linie S1 – S1 zobrazené na obr. 5(a). Na stranu, která je vzhledem ke směru axiální linie fotocitlivého válce protilehlá k hnací straně, se bude odkazovat jako na „nehnací stranu“).

Příruba 151 válce je vyrobena z pryskyřičného materiálu tvářením vstřikováním. Příklady pryskyřičného materiálu může být polyacetal, polykarbonát, atd. Hřídel 153 válce je vyrobena z kovového materiálu, jakým je železo, nerezavějící ocel nebo jiné podobné materiály. V závislosti na zátěžovém točivém momentu pro otáčení fotocitlivého válce 107 je možné vhodně zvolit materiály pro přírubu 151 válce a hřídel 153 válce. Např. příruba 151 válce může být rovněž vytvořena z kovového materiálu a hřídel 153 válce může být rovněž vytvořena z pryskyřičného materiálu. V případě, že jak příruba 151 válce tak i hřídel 153 válce jsou vytvořeny z pryskyřičného materiálu, mohou být celistvě vytvořeny tvářením.

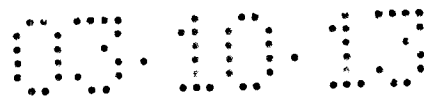
Příruba 151 je opatřena záběrovou částí 151a, která je v záběru s vnitřním povrchem fotocitlivého válce 107, ozubeným kolem (čelní ozubeným kolem nebo šroubovitě ozubeným kolem) 151c pro přenesení rotační síly na vyvolávací válec 110, a záběrovou částí 151d otočně nesenou na ložisku válce. Řečeno konkrétněji, pokud jde o přírubu 151, záběrová část 151a je v záběru s jedním koncem válcového těla 170a, které bude později popsáno. Jak tato záběrová část, tak i tento konec jsou souose uspořádány vzhledem k ose L1 otáčení fotocitlivého válce 107. A záběrová část 151a má válcový tvar, a je poskytnuta základna 151b, která je kolmá k této záběrové části. Základna 151b je opatřena hřídelí 153 válce, který vybíhá vně vzhledem ke směru osy L1. Tato hřídel 153 válce je souosá se záběrovou částí 151a. Jak tato hřídel, tak i tato záběrová část jsou připevněny tak, že jsou souosé s osou L1 otáčení. Co se týče způsobu jejich připevnění, jsou dostupné takové techniky jako zalisování, slepení, tvářením vložením, atd. a tyto techniky jsou vhodně zvoleny.



Hřídel 153 válce obsahuje kruhovou tyčovou část 153a, která má výstupkovou konfiguraci a je umístěna tak, aby byla souosá s osou otáčení fotocitlivého válce 107. Hřídel 153 válce je poskytnuta na koncové části fotocitlivého válce 107 na ose L1 fotocitlivého válce 107. Kromě toho průměr hřídele 153 válce je asi 5 – 15 mm, přičemž při volbě průměru se bere v úvahu materiál, zatížení a prostor. Volná koncová část 153b kruhové tyčové části 153a má část s polokruhovým povrchem, v důsledku čehož se tato koncová část může hladce sklonit, když se osa spojovacího členu 150 válce, která je částí pro přenášení rotační síly skloní, jak to bude dále podrobně popsáno. Kromě toho, aby se přijala rotační síla od spojovacího členu 150 válce, je na straně fotocitlivého válce 107 volného konce hřídele 153 válce poskytnut kolík (člen (část) přijímající rotační sílu) 155 pro přenášení rotační síly. Kolík 155 probíhá ve směru, který je v podstatě kolmý k ose hřídele 153 válce.

Kolík 155, který tvoří člen pro přijetí rotační síly, má tvar válce, který má průměr menší, než je průměr kruhové tyčové části 153a hřídele 153 válce, a je vyroben z kovu nebo pryskyřičného materiálu. Tento kolík je připevněn zalisováním, slepením nebo jinou podobnou technikou k hřídeli 153 válce. Kolík 155 je připevněn ve směru, jehož osa protíná osu L1 fotocitlivého válce 107. Výhodně je zapotřebí umístit osu kolíku 155 tak, aby procházela středem P2 kulového povrchu volné koncové části 153b hřídele 153 válce (obr. 5 (b)). Ačkoliv volná koncová část 153b má ve skutečnosti konfiguraci polokulového povrchu, je středem P2 střed smýšleného kulového povrchu, jehož část tvoří polokulový povrch. Kromě toho počet kolíků 155 může být vhodně zvolen. V tomto provedení je použit jeden jediný kolík 155 z hlediska sestavení, a aby spolehlivě přenesl hnací točivý moment. Kolík 155 prochází uvedeným středem P2 a probíhá skrze hřídel 153. Kolík 155 vybíhá ven z míst na obvodovém povrchu hřídele 153, které jsou diametrálně protilehlé (155a1, 155a2). Jak je to řečeno konkrétněji, kolík 155 vybíhá ve směru kolmém k ose (ose L1) hřídele 153 válce vzhledem k hřídeli 153 na dvou protilehlých místech (155a1, 155a2). Tímto způsobem hřídel 153 válce přijímá rotační sílu ze spojovacího členu 150 válce na dvou místech. V tomto provedení je kolík 155 přimontován k hřídeli 153 válce ve vzdálenosti 5 mm od volného konce hřídele 153 válce. Avšak tato vzdálenost neomezuje tento vynález.

Kromě toho, prostorová část 151e, která je vytvořena záběrovou částí 151d a základnou 151b, přijímá část spojovacího členu 150 válce během montování spojovacího členu 150 (který bude dále popsán) k přírubě 151.



V tomto provedení záběrová část 151a pro přenesení rotační síly na vyvolávací válec 110 je přimontována k přírubě 151. Avšak otáčení vyvolávacího válce se nemusí přenášet skrze přírubu 151. V tomto případě není nutné ozubené kolo 151c. Avšak v případě umístění ozubené kola 151a v přírubě 151 může se ozubené kolo 151a celistvě vytvořit s přírubou 151 integrálním tvářením.

Příruba 151, hřídel 153 válce a kolík 155 tvoří člen pro přijímání rotační síly, který přijímá rotační sílu ze spojovacího členu 150 válce, jak to bude později popsáno.

(4) Struktura válcové jednotky elektrofotografického fotocitlivého členu

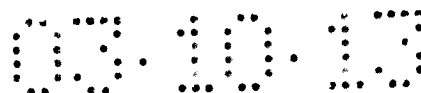
Nyní bude popsána struktura válcové jednotky elektrofotografického fotocitlivého členu („válcové jednotky“), přičemž se odkazuje na obr. 6 a obr. 7. Obr. 6 (a) představuje pohled, který směřuje od hnací strany, na hnací jednotku U1 a obr. 6 (b) představuje perspektivní pohled, který směřuje od nehnací strany. Kromě toho obr. 7 představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S2-S2 na obr. 6(a).

Fotocitlivý válec 107 má válcové tělo 107a, které je potaženo fotocitlivou vrstvou 107b na obvodovém povrchu.

Válcové tělo 107a má elektrovodivý válec vyrobený z, např. hliníku, a fotocitlivou vrstvu 107b aplikovanou na tento elektrovodivý válec. Protilehlé konce tohoto válce jsou opatřeny povrchem válce a v podstatě sousým otvorem 107a1, 107a2, aby byl uveden do záběru s přírubou (151, 152) válce. Jak je to řečeno konkrétněji, hřídel 153 válce je poskytnuta na koncové části válcového těla 107a souose s válcovým tělem 107a. Ozubené kolo je označeno vztahovou značkou 151c a přenáší rotační sílu, kterou spojovací člen 150 přijímá od hnací síly 180, na vyvolávací válec 110. Ozubené kolo 151c je celistvě vytvořeno s přírubou 15 tvářením.

Válcové tělo 107a může být duté nebo pevné. Pokud jde o přírubu 151 válce na hnací straně, poněvadž již předtím byla popsána, její popis je zde vynechán.

Příruba 152 válce na nehnací straně je vyrobena z pryskyřičného materiálu stejně jako příruba na hnací straně a je vyrobena tvářením vstřikováním. Záběrová část 152b válce a ložisková část 152a jsou v podstatě vzájemně souose umístěny. Kromě toho, příruba 152 je opatřena uzemňovací destičkou 156 válce. Uzemňovací destičkou 156 je elektrovodivá tenká



destička (kovová). Uzemňovací destička 156 válce obsahuje kontaktní části 156b1, 156b2, které jsou v kontaktu s vnitřním povrchem elektrovedivého válcového těla 107a, a kontaktní část 156a, která je v kontaktu s uzemňovací hřídelí 154 válce (která bude později popsána). Za účelem uzemnění fotocitlivého válce 107 je uzemňovací destička 156 válce elektricky spojena s hlavní sestavou A zařízení.

Příruba 152 válce na nehnací straně je stejně jako příruba na hnací straně vyrobena z pryskyřičného materiálu tvářením vstříkovaním. Záběrová část 152b válce a ložisková část 152a jsou v podstatě vzájemně souose umístěny. Kromě toho příruba 152 je opatřena uzemňovací destičkou 156 válce. Uzemňovací destičkou 156 je elektrovedivá tenká destička (kovová). Uzemňovací destička 156 válce obsahuje kontaktní části 156b1, 156b2, které jsou v kontaktu s vnitřním povrchem elektrovedivého válcového těla 107a, a kontaktní část 156a, který je v kontaktu s uzemňovací hřídelí 154 válce (která bude dále popsána). Za účelem uzemnění fotocitlivého válce 107 je uzemňovací destička 156 válce elektricky spojena s hlavní sestavou A zařízení.

Ačkoliv bylo uvedeno, že uzemňovací destička 156 je poskytnuta v přírubě 152, není tento vynález omezen na tento případ. Např. uzemňovací destička 156 válce může být umístěna v přírubě 151 válce a je možné zvolit vhodně polohu, která může být spojena se zemí.

Válcová jednotka U1 tudíž obsahuje fotocitlivý válec 107, který má válcové tělo 107a, přírubu 151, přírubu 152, hřídel 153 válce, kolík 155 a uzemňovací destičku 156 válce.

(5) Část pro přenášení rotační síly (spojovací člen válce)

Nyní bude popsán příklad spojovacího členu válce, který tvoří část pro přenášení rotační síly, přičemž se odkazuje na obr. 8. Obr. 8 (a) představuje perspektivní pohled, který směřuje od strany hlavní sestavy zařízení, na spojovací člen válce, obr. 8 (b) představuje perspektivní pohled, který směřuje od strany fotocitlivého válce, na spojovací člen válce, a obr. 8 (c) představuje pohled, který směřuje ve směru kolmému ke směru spojovací rotační hřídele L2. Kromě toho obr. 8 (d) představuje boční pohled, který směřuje od strany hlavní sestavy zařízení, na spojovací člen válce, obr. 8 (e) představuje pohled, který směřuje od strany fotocitlivého válce, a obr. 8 (f) představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S3 na obr. 8(d).

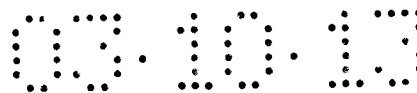


Spojovací člen („spojka“) 150 je v záběru s hnací hřídelí 180 (obr. 17) hlavní sestavy A zařízení ve stavu, ve kterém je kazeta B namontována do částí 130a pro namontování kazety. Kromě toho je spojovací člen 150 vyveden ze záběru s hnací hřídelí 180, když je kazeta B vyjmuta z hlavní sestavy A zařízení. Spojovací člen 150 přijímá rotační sílu od motoru, který je poskytnut v hlavní sestavě A zařízení, prostřednictvím hnací hřídele 180 ve stavu, ve kterém je spojovací člen v záběru s hnací hřídelí 180. Kromě toho, spojovací člen 150 přenáší jeho rotační sílu na fotocitlivý válec 107. Materiály dostupnými pro spojovací člen 150 jsou pryskyřičné materiály, jakými jsou např. polyacetal a polykarbonát PPS. Avšak za účelem zvýšení pevnosti spojovacího členu 150 mohou být do výše uvedeného pryskyřičného materiálu přimíchána skelná vlákna, uhlíková vlákna nebo jiná podobná vlákna a to v závislosti na potřebném zátěžovém točivém momentu. V případě míchání uvedeného materiálu může být zvýšena pevnost spojovacího členu 150. Kromě toho do pryskyřičného materiálu může být vložen kov, čímž se může dále zvýšit pevnost, a celý spojovací člen může být vyroben z kovu, atd.

Spojovací člen 150 hlavně obsahuje tři části.

První část je možné uvést do záběru s hnací hřídelí 180 (která bude popsán a později) a touto částí je hnací část 150a na straně spojovacího členu pro přijetí rotační síly kolíku 182 pro přenášení rotační síly, který tvoří část pro aplikování rotační síly (část pro přenášení rotační síly na straně hlavní sestavy) poskytnuté na hnací hřídeli 180. Kromě toho druhá část může být uveden do záběru s kolíkem 155 a touto druhou částí je hnací část 150b na straně spojovacího členu pro přenášení rotační síly na hřídel 153 válce. Kromě toho třetí částí je spojovací část 150c pro vzájemné spojení hnací části 150a a hnací části 150b (obr. 8 (c) a (f)).

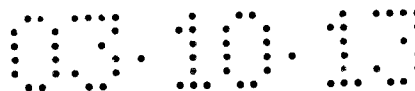
Hnací část 150a, hnací část 150b a spojovací část 150c mohou být celistvě vytvořeny tvářením nebo alternativně mohou být vytvořeny jako samostatné části, které jsou vzájemně spojeny. V tomto provedení jsou tyto části celistvě vytvořeny tvářením z pryskyřičného materiálu. Tímto způsobem je dosaženo, že výroba spojovacího členu je jednoduchá a přesnost vyrobených částí je vysoká. Jak je to zobrazeno na obr. 8 (f) je hnací část 150a opatřena otvorovou částí 150m pro vložení hnací hřídele, kterážto část se rozšiřuje ve směru rotační osy L2 spojovacího členu. Hnací část 150b má otvorovou část 150l pro vložení hřídele válce, kterážto hnací část se rozšiřuje ve směru osy L2.



Otvorová část 150m má kuželový povrch 150f pro přijetí hnací hřídele, která tvoří rozšiřující se část, která se rozšiřuje směrem ke straně hnací hřídele 180 ve stavu, ve kterém spojovací člen 150 je přimontován k hlavní sestavě A zařízení. Přijímací povrch 150f vytváří prohlubeň 150z, jak je zobrazeno na obr. 8 (f). Prohlubeň 150z obsahuje otvorovou část 150m v místě protilehlém ke straně přilehlé k fotocitlivému válci 107 vzhledem ke směru osy L2.

Tímto způsobem bez ohledu na úhel otočení fotocitlivého válce 107 v kazetě B se spojovací člen 150 může otáčet mezi úhlovou polohou pro přenášení rotační síly, předzáběrovou úhlovou polohou a úhlovou polohou pro vyvedení ze záběru vzhledem k ose L1 fotocitlivého válce 107, aniž by mu v tom bránila volná koncová část hnacího hřídele 180. Úhlová poloha pro přenášení rotační síly, předzáběrová úhlová poloha a úhlová poloha pro vyvedení ze záběru budou dále popsány.

Soubor výstupků (záběrových částí) 150d1-150d4 je poskytnut ve stejných vzdálenostech na obvodu kolem osy L2 na koncovém povrchu prohlubně 150z. Mezi přilehlými výstupky 150d1, 150d2, 150d3, 150d4 jsou poskytnuty opěrnými částmi 150k1, 150k2, 150k3, 150k4. Vzdálenosti mezi přilehlými výstupky 150d+ - 150d4 jsou větší, než je vnější průměr 182, v důsledku čehož jsou přijaty kolíky 182 pro přenášení rotační síly hnací hřídele 180 poskytnuté v hlavní sestavě A zařízení (části pro aplikování rotační síly). Vybrání mezi přilehlými výstupky jsou opěrné části 150k1-k4. Když se rotační síla přenáší na spojovací člen 150 z hnací hřídele 180, přenosové kolíky 182a1, 182a2 jsou přijaty libovolnou z opěrných částí 150k1-k4. Kromě toho, jak je to patrné z obr. 8 (d), na dolní straně, vzhledem ke směru otáčení hodinových ručiček (X1), každého výstupku 150d je poskytnut povrch pro přijímání rotační síly (část pro přijímání rotační síly) 150e (150e1-150e4), který se kříží s rotačním směrem spojovacího členu 150. Jak je to uvedeno konkrétněji, výstupek 150d1 má přijímací povrch 150e1, výstupek 150d2 má přijímací povrch 150e2, výstupek 150d3 má přijímací povrch 150e3 a výstupek 150d4 má přijímací povrch 150e4. Ve stavu, ve kterém se hnací hřídel 180 otáčí, jsou kolíky 182a1, 182a2 v kontaktu s libovolným z přijímacích povrchů 150e1-150e4. Tímto způsobem je přijímací povrch 150e, který je v kontaktu s kolíkem 182a1, 182a2, tlačěn kolíkem 182. Tímto způsobem se spojovací člen 150 otáčí kolem osy L2. Přijímací povrch 150e1-150e4 vybíhá ve směru, který kříží rotační směr spojovacího členu 150.

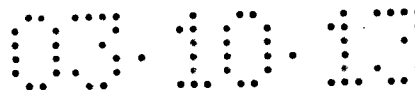


Za účelem pokud možno co nejvíce stabilizovat běžící točivý moment přenášený na spojovací člen je zapotřebí umístit povrchy 150e pro přijímání rotační síly na stejný obvod, který má střed na ose L2. Tímto způsobem je rádius pro přenášení rotační síly konstantní a běžící točivý moment přenášený na spojovací člen 150 je stabilizován. Kromě toho, pokud jde o výstupky 150d1-150d4, je výhodné, aby poloha spojovacího členu 150 byla stabilizována vyvážením sil, které přijímá spojovací člen. Z tohoto důvodu v tomto provedení jsou přijímací povrchy 150e umístěny v diametrálně protilehlých polohách (180 stupňů). Jak je to uvedeno konkrétněji, v tomto provedení, přijímací povrch 150e1 a přijímací povrch 150e3 jsou vzájemně diametrálně protilehlé a přijímací povrch 150e2 a přijímací povrch 150e4 jsou vzájemně diametrálně protilehlé (obr. 8 (d)). Tímto uspořádáním síly, které přijímá spojovací člen 150, vytvářejí dvojici sil. Spojovací člen 150 tudíž může pokračovat v rotačním pohybu pouze přijímáním dvojice sil. Z tohoto důvodu se spojovací člen 150 může otáčet, aniž by bylo nutné specifikovat polohu jeho rotační osy L2. Kromě toho když kolíky 182 hnací hřídele 180 (části pro aplikování rotační síly) mohou vstoupit do opěrných částí 150k1-150k2, je možné vhodně zvolit jejich počet. V tomto provedení, jak je to zobrazeno na obr. 8, jsou poskytnuty čtyři přijímací povrchy. Toto provedení není omezeno na tento příklad. Např. přijímací povrchy 150e (výstupky 150d1-150d4) nemusí být umístěny na stejném obvodu (smýšlený kruh C1 a obr. 8(d)). Nebo není nutné je umístit do diametrálně protilehlých poloh. Avšak výše uvedených účinků lze dosáhnout umístěním přijímacích povrchů 150e do výše popsaných poloh.

V tomto provedení průměr kolíku je přibližně 2 mm a obvodová délka opěrné části 150k je přibližně 8 mm. Obvodová délka polohové části 150k je vzdálenost mezi přilehlými výstupky 150d (na smýšleném kruhu). Tento vynález není omezen na tyto rozměry.

Stejně jako tomu je u otvorové části 150, otvorová část 150l pro vložení hřídele válce má kuželový povrch 150i pro přijímání rotační síly, kterážto část je rozšiřující částí, která se rozšiřuje ve směru hřídele 153 válce ve stavu, ve kterém je přimontována ke kazetě B. Přijímací povrch 150i tvoří prohlubeň 150q, jak je to zobrazeno na obr. 8(f).

Tímto způsobem bez ohledu na úhel otočení fotocitlivého válce 107 v kazetě B se spojovací člen 150 může otáčet mezi úhlovou polohou pro přenášení rotační síly, předzáběrovou úhlovou polohou, a úhlovou polohou pro vyvedení ze záběru vzhledem k ose L1 válce, aniž by mu v tom bylo bráněno volnou koncovou částí hřídele 153 válce. Prohlubeň



150q je vytvořen v zobrazeném příkladu kuželovým přijímacím povrchem 150i, který je vystředěn vzhledem k ose L2. V přijímacím povrchu 150i (obr. 8b) jsou poskytnuty opěrné otvory 150g1 nebo 150g2 („otvory“). Pokud jde o spojovací člen 150, kolíky 155 mohou být vloženy dovnitř těchto otvorů 150g1 nebo 150g2, v důsledku čeho spojovací člen může být přimontován k hřídeli 153 válce. Velikost otvorů 150g1 nebo 150g2 je větší, než je vnější průměr kolíku 155. Tímto způsobem bez ohledu na úhel otočení fotocitlivého válce 107 v kazetě B je spojovací člen 150 otočný mezi úhlovou polohou pro přenášení rotační síly a předzáběrovou úhlovou polohou (nebo úhlovou polohou pro vyvedení ze záběru), jak to bude dále popsáno, aniž by tomu zamezoval kolík 155.

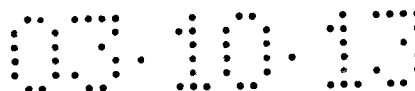
Jak je to konkrétněji uvedeno, je výstupek 150d poskytnut tak, že je přilehlý k volnému konci prohlubně 150z. Výstupky (výstupky) 150 vybíhají v průsečkovém směru, který se kříží s rotačním směrem, ve kterém se otáčí spojovací člen 150, a jsou poskytnuty v intervalech podél rotačního směru. Ve stavu, ve kterém je zásobník B přimontován k hlavní sestavě A zařízení, přijímací povrchy 150e jsou v záběru s nebo dosedají na kolík 182 a jsou tlačeny kolíkem 182.

Tímto způsobem přijímací povrchy 150e přijímají rotační sílu od hnací hřídele 180. Kromě toho přijímací povrchy 150e jsou umístěny ve stejných vzdálenostech od osy L2 a tvoří dvojici, mezi kterou je vložena osa L2, přičemž tyto přijímací povrchy jsou vytvořeny povrchem probíhající v průsečkovém směru ve výstupcích 150d. Kromě toho opěrné části (vybrání) 150k jsou poskytnuty podél rotačního směru a jsou prohloubeny ve směru osy L2.

Opěrná část 150k je vytvořena jako prostor mezi přilehlými výstupky 150d. Ve stavu, ve kterém kazeta B je přimontována k hlavní sestavě A zařízení, kolík 182 vstoupí do opěrné části 150k a je připraven se otáčet. Když se hnací hřídel 180 otáčí, kolík 182 tlačí na přijímací povrch 150e.

Tímto způsobem se spojovací člen 150 otáčí.

Povrch pro přijímání rotační síly (člen (část) pro přijímání rotační síly) 150e může být umístěn uvnitř povrchu 150f pro přijímání hnací hřídele. Přijímací povrch 150e může být poskytnut v části, která vybíhá ven z přijímacího povrchu 150f vzhledem ke směru osy L2. Když je přijímací povrch 150e umístěn uvnitř přijímacího povrchu 150f, je opěrná část 150k umístěna uvnitř přijímacího povrchu 150f.



Jak je to řečeno konkrétněji, opěrnou částí 150k je vybrání poskytnuté mezi výstupky 150d uvnitř obloukové části přijímacího povrchu 150f. Kromě toho, když přijímací povrch 150e je umístěn v poloze, ve které vybíhá ven, opěrnou částí 150k je vybrání umístěné mezi výstupky 150d. Vybráním zde může být průchozí otvor, který vybíhá ve směru osy L2, nebo může být uzavřeno na jednom jeho konci. Jak je to uvedeno konkrétněji, vybrání je poskytnuto prostorovou oblastí mezi výstupky 150d. Je pouze důležité, aby kolík 182 mohl vstoupit do dotyčné oblasti ve stavu, ve kterém je kazeta B přimontována k hlavní sestavě A zařízení.

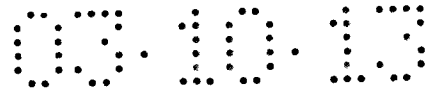
Tyto struktury opěrné části se podobně aplikují na provedení, jak to bude dále popsáno.

Jak je to patrné na obr. 8 (e), na horní straně, vzhledem ke směru (X1) otáčení hodinových ručiček, otvoru 150g1 nebo 150g2 jsou opatřeny povrchy pro přenášení rotační síly (části pro přenášení rotační síly) 150h a (150h1 nebo 150h2). Rotační síla je přenášena na fotocitlivý válec 107 od spojovacího členu 150 přenášecími částmi 150h1 nebo 150h2, které jsou v kontaktu s kolíky 155a1, 155a2. Jak je to uvedeno konkrétněji, přenášecí povrchy 150h1 nebo 150h2 tlačí na boční povrchy kolíku 155. Tímto způsobem se spojovací člen 150 otáčí tak, že jeho střed je vyrovnán s osou L2. Přenášecí povrch 150h1 nebo 150h2 vybíhá ve směru, který se kříží s rotačním směrem spojovacího členu 150.

Stejně jako tomu bylo u výstupku 150d, je zapotřebí umístit přenášecí povrchy 150h1 nebo 150h2 tak, aby byly vzájemně diametrálně protilehlé na stejném obvodu.

Během výroby spojovacího členu 150 válce prováděné tvářením vstřikováním se spojovací část 150c může stát tenkou. To je způsobeno tím, že spojovací člen je vyroben tak, že část 150a pro přijetí hnací síly, hnací část 150b a spojovací část 150c mají v podstatě rovnoměrnou tloušťku. Když je pevnost spojovací části 150c nedostatečná, je tudíž možné učinit spojovací část 150c tlustou, v důsledku čehož hnaná část 150a, hnací část 150b, a spojovací část 150c mají v podstatě ekvivalentní tloušťku.

(6) Ložiskový člen válce



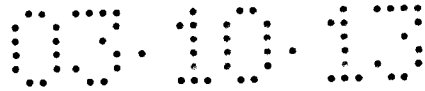
Nyní bude popsán ložiskový člen válce, přičemž odkazuje se na obr. 9. Obr. 9 (a) představuje perspektivní pohled, který směřuje od strany hnací hřídele, a obr. 9 (b) představuje perspektivní pohled, který směřuje od strany fotocitlivého válce.

Ložiskový člen 157 válce otočně nese fotocitlivý válec 107 na druhém rámu 118. Kromě toho ložiskový člen 157 má funkci, která spočívá v polohování druhé rámové jednotky 120 v hlavní sestavě A zařízení. Kromě toho tento ložiskový člen má funkci, která spočívá v takovém držení spojovacího členu 150, že rotační síla může být přenášena na fotocitlivý válec 107.

Jak je zobrazeno na obr. 9, záběrová část 157d, která je umístěna k druhému rámu 118, a obvodová část 157c, která umístěna v hlavní sestavě A zařízení, jsou v podstatě souose umístěny. Záběrová část 157d a obvodová část 157c jsou prstencové. Spojovací člen 150 je umístěn v prostorové části 157b uvnitř této části. Záběrová část 157d a obvodová část jsou opatřeny žebrem 157e pro držení spojovacího členu 150 v kazetě B v blízkosti středové části vzhledem k axiálnímu směru. Ložiskový člen 157 je opatřen otvory 157g1 nebo 157g2, které pronikají skrze dosedací povrch 157f, a přípevnovacím šroubem pro připevnění ložiskového členu 157 k druhému rámu 118. Jak to bude popsáno později, vodící část 157a pro přimontování k nebo odmontování od kazety B vzhledem k hlavní sestavě A zařízení je celistvě vytvořena na ložiskovém členu 157.

(7) Způsob přimontování spojovacího členu

Nyní bude popsán způsob přimontování spojovacího členu, přičemž se odkazuje na obr. 10 a obr. 16. Obr. 10 (a) představuje zvětšený pohled, který směřuje od hnacího bočního povrchu, na hlavní část kolem fotocitlivého válce. Obr. 10 (b) představuje zvětšený pohled, který směřuje od nehnacího bočního povrchu, na hlavní část. Obr. 10 (c) představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S4 – S4 na obr. 10 (a). Obr. 11 (a) a (b) představují rozložené perspektivní pohledy a zobrazují stav před připevněním hlavních členů druhé rámové jednotky. Obr. 11 (c) představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S5 – S5 na obr. 11 (a). Obr. 12 představuje pohled v řezu a zobrazuje stav po připevnění. Obr. 13 představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S6 – S6 na obr. 11 (a). Obr. 14 představuje pohled v řezu a zobrazuje stav po otočení spojovacího členu a fotocitlivého válce o 90 stupňů ze stavu na obr. 13. Obr. 15 představuje perspektivní pohled a zobrazuje stav kombinace hřídele válce a spojovacího členu. Obr. 15 (a1) – 15(a5) představují přední



pohledy, které směřují v axiálním směru od fotocitlivého válce, a obr. 15(b1)-(b5) představují perspektivní pohledy. Obr. 16 představuje perspektivní pohled a zobrazuje stav, ve kterém je spojovací člen skloněn v procesní kazetě.

Jak je to zobrazeno na obr. 15, je spojovací člen 15 namontován tak, že se jeho osa L2 může sklonit v libovolném směru vzhledem k ose L1 hřídele válce 153 (souosé s fotocitlivým válcem 107).

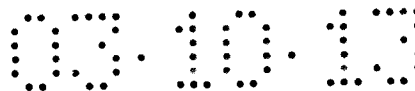
Na obr. 15(a1) a obr. 15(b1) je osa L2 spojovacího členu 150 souosá s osou L1 hřídele 153 válce. Stav, ve kterém je spojovací člen 150 z tohoto stavu skloněn nahoru, je zobrazen na obr. 15(a2) a (b2). Jak je to zobrazeno na tomto obrázku, když spojovací člen 150 je skloněn směrem ke straně otvoru 150g, otvor 150g se pohybuje podél kolíku 155. V důsledku toho je spojovací člen 150 skloněn kolem osy AX, která je kolmá k ose kolíku 155.

Na obr. 15 (a3) a (b3) je zobrazen stav, ve kterém je spojovací člen 150 skloněn doprava. Jak je to zobrazeno na tomto obrázku, když se spojovací člen 150 sklání v ortogonálním směru otvoru 150g, otvor 150g se otáčí kolem kolíku 155. Osou otáčení je osa AY kolíku 155.

Stav, ve kterém je spojovací člen 150 skloněn dolů, je zobrazen na obr. 15(a4) a (b4), a stav, ve kterém je spojovací člen 150 skloněn doleva, je zobrazen na obr. 15 (a5) a (b5). Osy AX a AY otáčení byly popsány předtím.

Ve směrech odlišných od předtím popsaných směrů sklonu, např. ve směru 45° na obr. 15(a1) a atd., může být provedeno sklonění kombinováním otáčení v osách AX a směrech AY. A proto osa L2 může být otáčena v libovolném směru vzhledem k ose L1.

Jak je to uvedeno konkrétněji, přenášeč povrch (část pro přenášení rotační síly) 150h je pohyblivý vzhledem ke kolíku (části pro přijímání rotační síly) 155. Kolík 155 má přenášeč povrch 150 v pohyblivém stavu. A přenášeč povrch 150h a kolík 155 jsou ve vzájemném směru v rotačním směru spojovacího členu 150. Tímto způsobem je spojovací člen 150 přimontován ke kazetě. Aby se to provedlo, mezi přenášečím povrchem 150h a kolíkem 155 je poskytnuta mezera. Tímto způsobem je spojovací člen 150 otočný v podstatě ve všech směrech vzhledem k ose L1.



Jak je to výše popsáno, otvor 150g probíhá ve směru (směru rotační osy spojovacího členu 150), který se alespoň kříží se směrem probíhání kolíků 155. Tudíž, jak to bylo předtím popsáno, je spojovací člen 150 otočný ve všech směrech.

Bylo uvedeno, že osa L2 je naklonitelná nebo sklonitelná ve všech směrech vzhledem k ose L1. Avšak, osa L2 nemusí být nutně lineárně sklonitelná o předem stanovený úhel v celém rozsahu 360° směru ve spojovacím členu 150. Např. otvor 150g může být zvolen tak, aby byl nepatrně širším v obvodovém směru. Tímto způsobem, aby se osa L2 naklonila vzhledem k ose L1 dokonce i v případě, že se tato osa nemůže lineárně sklonit o předem stanovený úhel, může se spojovací člen 150 nepatrně otočit kolem osy L2. Tudíž může se naklonit o předem stanovený úhel. Řečeno jinými slovy, je-li to nutné, je míra vůle v rotačním směru otvoru 150g vhodně zvolena.

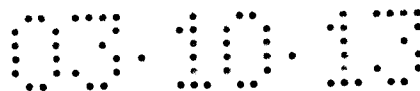
Tímto způsobem je spojovací člen 150 otočný nebo natočitelný přes v podstatě úplný obvod vzhledem k hřídeli 153 válce (členu pro přijímání rotační síly). Jak je to uvedeno konkrétněji, spojovací člen 150 je otočný v podstatě přes jeho úplný obvod vzhledem k hřídeli 153 válce.

Kromě toho, jak to bude pochopeno z následujícího vysvětlení, spojovací člen 150 je schopen vykonávat odstředivý pohyb v a v podstatě přes obvodový směr hřídele 153 válce. Zde je nutné uvést, že odstředivým pohybem není pohyb, kterým se samotný spojovací člen otáčí kolem osy L2, ale je to pohyb, kterým se skloněná osa L2 otáčí kolem osy L1 fotocitlivého válce, ačkoliv odstředivý pohyb zde nevyklučuje otáčení samotného spojovacího členu kolem osy L2 spojovacího členu 150.

Nyní bude popsán způsob sestavení částí.

Nejprve se fotocitlivý válec 107 namontuje ve směru X1 na obr. 11 (a) a obr. 11 (b). V tomto okamžiku je ložisková část 151d příruby 151 umístěna tak, že je v podstatě v sousém záběru se středovou částí 118h druhého rámu 118. Kromě toho ložiskový otvor 152a (obr. 7 příruby 152 (a)) je v podstatě v sousém záběru se středící částí 118g druhého rámu 118.

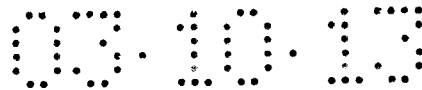
Hřídel 154 pro uzemnění válce se vloží ve směru X2. A středící část 154b pronikne skrze ložiskový otvor 152a (obr. 6b) a středící otvor 118g (obr. 10 (b)). V tomto okamžiku



středící část 154b a ložiskový otvor 152a jsou nesený tak, že fotocitlivý válec 107 je otočný. Naopak středící část 154b a středící otvor 118g jsou pevně nesený lisovaným uloženým, atd. Tímto způsobem je fotocitlivý válec 107 otočně nesen vzhledem k druhému rámu. Alternativně může být neotočně připevněn vzhledem k přírubě 152 a hřídel 154 pro uzemnění válce (středící část 154b) může být otočně přimontována k druhému rámu 118.

Spojovací člen 150 a ložiskový člen 157 se vloží ve směru X3. Nejprve se hnací část 150b vloží ve směru X3, zatímco se osa L2 udržuje (obr. 11c) paralelní se směrem X3. V tomto okamžiku se fáze kolíku 155 a fáze otvoru 150g shodují a kolík 155 se vloží dovnitř otvoru 150g1 nebo 150g2. A volná koncová část 153b hřídele 153 válce dosedne na povrch 150i pronesení válce. Volnou koncovou částí 153b je kulový povrch a povrchem 150i pro nesení válce je kuželový povrch. To znamená, že povrch 150i pro nesení válce, který je tvořen kuželovým povrchem a který tvoří vybrání, a volná koncová část 153b hřídele 153 válce, která tvoří výstupek, jsou ve vzájemném kontaktu. Strana hnací části 150b je tudíž umístěna vzhledem k volné koncové části 153b. Jak to bylo předtím popsáno, když se spojovací člen 150 otáčí přenosem rotační síly od hlavní sestavy A zařízení, kolík 155, který je umístěn v otvoru 150g, bude tlacen povrchy pro přenášení rotační síly (částmi pro přenášení rotační síly) 150h1 nebo 150h2 (obr. 8b). Tímto způsobem se rotační síla přenáší na fotocitlivý válec 107. Potom se záběrová část 157d vloží ve směru X3. Tímto způsobem je část spojovacího členu 150 přijata v prostorové části 157b. A záběrová část 157d nese ložiskovou část 151d příruby 151, v důsledku čehož fotocitlivý válec 107 je otočný. Kromě toho je záběrová část 157d v záběru se středící částí 118h druhého rámu 118. Dosedací povrch 157f ložiskového členu 157 dosedá na dosedací povrch 118j druhého rámu. A šrouby 158a, 158b proniknou skrze otvory 157g1 nebo 157g2 a připevní se ke šroubovým otvorům 118k1, 118k2 druhého rámu 118, v důsledku čehož je ložiskový člen 157 připevněn k druhému rámu 118 (obr. 12).

Nyní budou popsány rozměry různých částí spojovacího členu. Jak je to zobrazeno na obr. 11 (c), maximální vnější průměr hnané části 150a je $\varnothing D2$, maximální vnější rozměr hnací části 150b je $\varnothing D1$ a malý průměr opěrného otvoru 150g je $\varnothing D3$. Kromě toho, maximální vnější průměr kolíku 155 je $\varnothing D5$ a vnitřní průměr přídržného žebra 157e ložiskového členu 157 je $\varnothing D4$. Zde platí, že maximálním vnějším rozměrem je vnější průměr geometrického místa kolem osy L1 nebo osy L2. V tomto okamžiku, poněvadž platí, že $\varnothing D5 < \varnothing D3$, spojovací člen 150 může být sestaven do předem stanovené polohy přímo



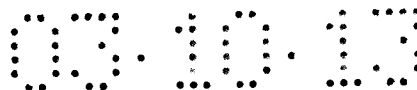
montážní operací ve směru X3, a tudíž sestavovací vlastnost je vysoká (stav po sestavení je zobrazen na obr. 12). Průměr vnitřního povrchu $\varnothing D4$ přídržného žebra 157e ložiskového členu 157 je větší, než je $\varnothing D2$ spojovacího členu 150, a menší, než je $\varnothing D1$ ($\varnothing D2 < \varnothing D4 < \varnothing D1$). Tímto způsobem pro sestavení ložiskového členu 157 do předem stanovené polohy je dostatečný pouze krok připevnění přímo ve směru X3. Z tohoto důvodu může být zlepšena sestavovací vlastnost (stav po sestavení je zobrazen na obr. 12).

Jak je to zobrazeno na obr. 12, přídržné žebro 157e ložiskového členu 157 je umístěno těsně k přírubové části 150j spojovacího členu 150 ve směru osy L1. Jak je to uvedeno konkrétněji, ve směru osy L1 vzdálenost od koncového povrchu 150j1 přírubové části 150j k ose L4 kolíku 155 je n1. Kromě toho vzdálenost od koncového povrchu 157e1 žebra 157e k druhému koncovému povrchu 157j2 přírubové části 150j je n2. Platí, že vzdálenost $n2 < \text{vzdálenost } n1$.

Kromě toho vzhledem ke směru kolmému k ose L1 přírubová část 150j a žebro 157e jsou umístěny tak, že se vzájemně překrývají. Jak je to uvedeno specifičtěji, vzdálenost n4 od vnitřního povrchu 157e žebra 157e k vnějšímu povrchu 150j3 přírubové části 150j je míra n4 překrytí vzhledem k ortogonálnímu směru osy L1.

Tímto nastavením je zamezeno, aby kolík 155 se vyvedl ze záběru s otvorem 150g. To znamená, že pohyb spojovacího členu 150 je omezen ložiskovým členem 157. Spojovací člen 150 tudíž není vyveden ze záběru s kazetou. Zamezení vyvedení ze záběru se může provést bez dodatečných částí. Výše popsané rozměry jsou zapotřebí z hlediska omezení výrobních a sestavovacích nákladů. Avšak vynález není omezen na tyto rozměry.

Jak je to výše popsáno (obr. 10 (c) a obr. 13), přijímací povrch 150i, který tvoří vybrání 150q spojovacího členu 150, je v kontaktu s volným koncovým povrchem 153b hřídele 153 válce, který tvoří výstupek. Spojovací člen 150 se tudíž otáčí podél volné koncové části (kulového povrchu) 153b kolem středu P2 volné koncové části (kulového povrchu) 153b a, jak je to řečeno jinými slovy, osa L2 je otočná v podstatě ve všech směrech bez ohledu na fázi hřídele 153 válce. Osa L2 spojovacího členu 150 je otočná v podstatě ve všech směrech. Jak to bude popsáno později, aby spojovací člen 150 mohl být uveden do záběru s hnací hřídelí 180, osa L2 se skloní ve směru montážního směru kazety B vzhledem k ose L1 právě předtím, než je uveden do záběru. Jak je to řečeno jinými slovy a jak je to zobrazeno na



obr. 16, osa L2 se skloní tak, že hnací část 150a se umístí na dolní straně vzhledem k montážnímu směru X4 vzhledem k ose L1 fotocitlivého válce 107 (hřídeli 153 válce). Jak je to patrné na obr. 16 (a)-(c), ačkoliv polohy hnané části 150a se vzájemně nepatrně liší, je tato část vždy umístěna na dolní straně vzhledem k montážnímu směru X4.

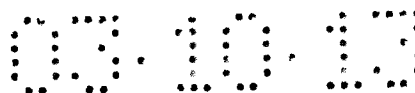
Nyní bude proveden ještě detailnější popis.

Jak je to zobrazeno na obr. 12, vzdálenost n_3 mezi částí s maximálním vnějším průměrem a nosným členem 157 hnací části 150b je zvolena tak, aby mezi nimi byla poskytnuta nepatrná mezera. Tímto způsobem, jak to bylo předtím popsáno, je spojovací člen 150 otočný.

Jak je to zobrazeno na obr. 9, žebrem 157e je polokruhové žebro. Žebro 157e je umístěno na dolní straně vzhledem k montážnímu směru X4 kazety B. Tudíž, jak je to zobrazeno na obr. 10 (c), strana hnané části 150a osy L2 je značně otočná ve směru X4. Jak je to řečeno jinými slovy, strana hnací části 150b osy L2 je značně otočná ve směru úhlu α_3 ve fázi (obr. 9(a), ve které žebro 157e není umístěno. Obr. 10 zobrazuje stav, ve kterém je osa L2 skloněna. Kromě toho může být rovněž tato osa otočena do polohy, ve které je v podstatě paralelní s osou L1, jak je to zobrazeno na obr. 13, z polohy, ve které je osa L2 skloněna, jak je to zobrazeno na obr. 10 (c). Tímto způsobem je žebro 157e umístěno. Tímto způsobem spojovací člen 150 může být přimontován jednoduchým způsobem ke kazetě B. Kromě toho, aniž by záleželo na tom, v jaké fázi se hřídel 153 válce zastaví, osa L2 je otočná vzhledem k ose L1. Žebro není omezeno na polokruhové žebro. Když je spojovací člen 150 otočný v předem stanoveném směru, a je možné namontovat spojovací člen 150 ke kazetě B (focitlivému válci 107), je použitelné libovolné žebro. Tímto způsobem má žebro 157e funkci jako regulační prostředek pro regulování směru spojovacího členu 150.

Kromě toho vzdálenost n_2 (obr. 12) ve směru osy L1 od žebra 157e k přírubové části 150j je kratší, než je vzdálenost n_1 od středu kolíku 155 k bočnímu okraji hnací části 150b. Tímto způsobem není kolík 155 vyveden ze záběru z otvoru 150g.

Jak je to výše popsáno, je spojovací člen nesen jak hřídelí 153 válce tak i podstatně ložiskem 157 válce. Jak je to uvedeno konkrétněji, je spojovací člen 150 přimontován ke kazetě B hřídelí 153 válce a značně ložiskem 157 válce.



Spojovací člen 150 má vůli (vzdálenost n_2) ve směru osy L1 vzhledem ke hřídeli 153 válce. Tudiž přijímací povrch 150i (kuželový povrch) nemůže být ve smykovém kontaktu s volnou koncovou částí 153b (kulovým povrchem) hřídele válce. Jak je to řečeno jinými slovy, střed otáčení se může odchýlit od středu P2 zakřivení kulového povrchu. Avšak dokonce i v tomto případě, je osa L2 otočná vzhledem k ose L1. Z tohoto důvodu cíl tohoto provedení může být dosažen.

Kromě toho maximální úhel α_4 (Obr. 10(c)) mezi osou L1 a L2 je jednou polovinou úhlu úkosu (α_1 , obr. 8(f)) mezi osou L2 a přijímacím povrchem 150i. Přijímací povrch 150i má kuželový tvar a hřídel 153 válce má válcový tvar. Z tohoto důvodu je mezi nimi poskytnuta mezera g úhlu $\alpha_1/2$. Tímto způsobem se úhel úkosu α_1 změní, a tudíž úhel α_4 sklonu spojovacího členu 150 je nastaven na optimální hodnotu. Tímto způsobem, poněvadž přijímací povrch 150i je tvořen kuželovým povrchem, kruhová válcová část 153a hřídeli 153 je dostatečná, co se týče jejího jednoduchého válcového tvaru. Jak je to řečeno jinými slovy, hřídel válce nemusí mít složitou konfiguraci. Tudiž mohou být vyloučeny náklady na strojní zpracování hřídele.

Kromě toho, jak je to zobrazeno na obr. 10 (c), když se spojovací část 150 skloní, určitá část spojovacího členu může být obklopena prostorovou částí 151e (vyšrafovanou částí příruby 151). Tímto způsobem může být odlehčující dutina (prostorová část) ozubeného kola 151c použita, aniž by byla zbytečná. Tudiž se může provést účinné použití prostoru. Odlehčující dutina (prostorová část 151e) není obvykle používána.

Jak to bylo výše popsáno, v provedení zobrazeném na obr. 10 (c) je spojovací člen 150 namontován tak, že se část spojovacího členu 150 může nalézat v poloze, ve které překrývá ozubené kolo 151c vzhledem ke směru osy L2. V případě příruby, která nemá ozubené kolo 151c, určitá část spojovacího členu 150 může dále vstupovat dovnitř válce 107a.

Když se osa L2 skloní, šířka otvoru 150g je zvolena tak, že se bere v úvahu velikost kolíku 155, v důsledku čehož kolík 155 nemůže interferovat.

Jak je to uvedeno konkrétněji, přenášeč povrch (část pro přenášení rotační síly) 150h je pohyblivý vzhledem ke kolíku (části pro přijímání rotační síly) 155. Kolík 155 má přenášeč povrch 150 v pohyblivém stavu. Přenášeč povrch 150h a kolík 155 jsou ve vzájemném záběru v rotačním směru spojovacího členu 150. Tímto způsobem je spojovací



člen 150 přimontován ke kazetě. Aby se to provedlo, mezi přenášečím povrchem 150h a kolíkem 155 je poskytnuta mezera. Tímto způsobem je spojovací člen 150 otočný v podstatě ve všech členech vzhledem k ose L1.

Geometrické místo přírubové části 150j, když se strana poháněné části 150a skloní ve směru X5, je zobrazeno oblastí T1 na obr. 14. Jak je to patrné na tomto obrázku, dokonce i v případě, že se spojovací člen 150 skloní, nedochází k interferenci s kolíkem 155, a proto přírubová část 150j může být poskytnuta přes celý obvod spojovacího členu 150 (obr. 8(b)). Jak je to řečeno jinými slovy, povrch 150i pro přijetí hřídele má kuželový tvar a proto, když se spojovací člen 150 skloní, kolík 155 nevstoupí do oblasti T1. Z tohoto důvodu je rozsah odříznutí spojovacího členu 150 minimalizován. Může být tudíž zajištěna pevnost spojovacího členu 150.

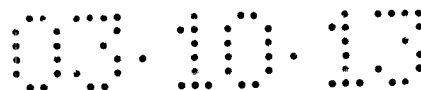
Ve výše popsaném montážním procesu proces (nehnací strana) ve směru X2 a proces (hnací strana) ve směru X3 mohou být vyměněny.

Ložiskový člen 157 byl popsán tak, že je připevněn šrouby k druhému rámu 118. Avšak tento vynález není omezen na takový příklad. Např. slepení nebo libovolný jiný způsob může být použit, když ložiskový člen 157 je připevnitelný k druhému rámu 118.

(8) hnací hřídel a hnací struktura hlavní sestavy zařízení

Nyní bude proveden popis struktury pro pohánění fotocitlivého válce 107 v hlavní sestavě A zařízení, přičemž se odkazuje na obr. 17. Obr. 17 (a) je částečně přerušovaný perspektivní pohled na boční desku hnací strany ve stavu, ve kterém kazeta B není přimontována k hlavní sestavě A zařízení. Obr. 17 (b) představuje perspektivní pohled, který zobrazuje pouze strukturu pro pohánění válce. Obr. 17 (c) představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S7-S7 na obr. 17 (b).

Hnací hřídel 180 má v podstatě stejnou strukturu jako výše popsaná hřídel 153 válce. Jak je to řečeno jinými slovy, její volná koncová část 180b tvoří kulový povrch. Kromě toho má kolík 182 pro přenášení rotační síly, který tvoří část pro aplikování rotační síly hlavní části 180a o válcovém tvaru, kterážto část v podstatě proniká středem. Rotační síla je přenášena na spojovací člen 150 tímto kolíkem 182.



Na podélně protilehlé straně volné koncové části 180b hnací hřídele 180 je poskytnuto ozubené kolo 181 pro pohánění válce, které je v podstatě souosé s osou hnací hřídele 180. Ozubené kolo 181 je neotočně připevněno vzhledem k hnací hřídeli 180. Otáčení ozubeného kola 181 tudíž bude rovněž otáčet hnací hřídel 180.

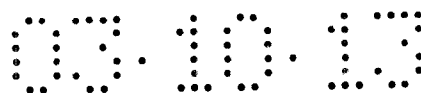
Kromě toho ozubené kolo 181 je v záběru s pastorkem 187 pro přijetí rotační síly od motoru 186. A proto otáčení motoru 186 bude otáčet hnací hřídel 180 skrze ozubené kolo 181.

Kromě toho ozubené kolo 181 je otočně přimontováno k hlavní sestavě A zařízení ložiskovými členy 183, 184. V tomto okamžiku ozubené kolo ozubené kolo 181 se nepohybuje vzhledem ke směru axiálního směru L3 hnací hřídele 180 (ozubené kolo 181), což znamená, že je umístěno vzhledem k axiálnímu směru L3. Ozubené kolo 181 a ložiskové členy 183 a 184 mohou být tudíž těsně vzájemně umístěny vzhledem k axiálnímu směru. Kromě toho se hnací hřídel 180 nepohybuje vzhledem k jeho směru osy L3. A proto hnací hřídel 180 a mezera mezi ložiskovými členy 183 a 184 mají velikosti, které umožňují otáčení hnací hřídele 180. Z tohoto důvodu je správně určena poloha ozubeného kola 181 vzhledem průměrovému směru vůči pastorku 187.

Kromě toho, ačkoliv bylo popsáno, že pohon se přímo přenáší na ozubené kolo 181 z pastorku 187, není vynález omezen na takový příklad. Např. je dostatečné použít soubor ozubených kol kvůli motoru umístěnému v hlavní sestavě A zařízení. Alternativně je možné přenést rotační sílu pásem nebo jiným podobným prostředkem.

(9) Montážní vodič na straně hlavní sestavy pro vedení kazety B

Jak je to zobrazeno na obr. 18 a 19, montážní prostředek 130 tohoto provedení obsahuje vodiče 130R1, 130R2, 130L1, 130L2 hlavní sestavy poskytnuté v hlavní sestavě A zařízení. Tyto vodiče jsou poskytnuty tak, že jsou protilehlé k oběma bočním povrchům prostoru pro namontování kazety (části 130a pro nastavení kazety) poskytnuté v hlavní sestavě A zařízení (hnací boční povrch na obr. 18) (boční povrch na obr. 19, který nepohání). Vodiče 130R1, 130R2 hlavní sestavy jsou poskytnuty v hlavní sestavě tak, že jsou protilehlé k hnací straně kazety B, a tyto vodiče probíhají podél montážního směru kazety B. Naopak vodiče 130L1, 130L2 hlavní sestavy jsou poskytnuty na straně hlavní sestavy, která je protilehlá k nepohánějící straně kazety B, a tyto vodiče probíhají podél montážního směru kazety B. Vodiče 130R1, 130R2 hlavní sestavy a vodiče 130L1, 130L2 hlavní sestavy jsou



vzájemně protilehlé. Během montování kazety B k hlavní sestavě A zařízení tyto vodiče 130R1, 130R2, 130L1, 130L2 vedou vodiče kazety, jak to bude později popsáno. Během montování kazety B do hlavní sestavy A zařízení jsou dvířka 109 kazety, která mohou být otevřena a uzavřena vzhledem k hlavní sestavě A zařízení kolem hřídeli 109a, otevřena. A montování kazety B do hlavní sestavy A zařízení je dokončeno uzavřením dvířek 109. Během vyjímání kazety B z hlavní sestavy A zařízení jsou dvířka 109 otevřena. Tyto operace jsou provedeny uživatelem.

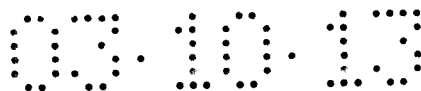
(10) Polohování části, vzhledem k montážnímu vodiči a hlavní sestavě A zařízení pro kazetu B

Jak je to zobrazeno na obr. 2 a 3, v tomto provedení vnější okraj 157a vnějšího konce ložiskového členu 157 funguje rovněž jako vodič 140R1 kazety. Kromě toho vnější okraj 154a vnějšího konce hřídeli 154 pro uzemnění válce funguje rovněž jako vodič 140L1 kazety.

Kromě toho je jeden podélný konec (hnací stran) druhé rámové jednotky 120 opatřen vodičem 140R2 kazety v horní části vodiče 140R1 kazety. A druhý konec (nehnací strana) v podélném směru je opatřen vodičem 140L2 kazety v horní části vodiče 140L1 kazety.

Jak je to konkrétněji uvedeno, jeden podélný konec fotocitlivého válce 107 je opatřen vodiči 140R1, 140R2 na straně kazety, které vybíhají z rámu B1 kazety ven. Kromě toho druhý konec v podélném směru je opatřen vodiči 140L1, 140L2 na straně kazety, které vybíhají z rámu B1 kazety ven. Vodiče 140R1, 140R2, 140L1, 140L2 vybíhají v podélném směru ven. Jak je to uvedeno konkrétněji, vodiče 140R1, 140R2, 140L1, 140L2 vybíhají z rámu B1 podél osy L1. A během montování kazety B do hlavní sestavy A zařízení a během demontování kazety B z hlavní sestavy A zařízení vodič 140R1 je veden vodičem 130R1 a vodič 140R2 je veden vodičem 130R2. Kromě toho během montování kazety B do hlavní sestavy A zařízení a během demontáže kazety B z hlavní sestavy A zařízení je vodič 140L1 veden vodičem 130L1 a vodič 140L2 je veden vodičem 130L2. Tímto způsobem je kazeta B přimontována k hlavní sestavě A zařízení, přičemž se pohybuje ve směru v podstatě kolmém k axiálnímu směru L3 hnací hřídele a je podobně demontována z hlavní sestavy A zařízení. Kromě toho v tomto provedení jsou vodiče 140R1, 140R2 tvářením celistvě vytvořeny s druhým rámem 118. Avšak jako vodiče 140R1, 140R2 jsou použitelné samostatné členy.

(11) Montážní operace procesní kazety



Nyní bude popsáno namontování kazety B do hlavní sestavy A zařízení, přičemž se odkazuje na obr. 20. Obr. 20 zobrazuje montážní proces. Obr. 20 představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S9-S9 na obr. 18.

Jak je to zobrazeno na obr. 20 (a), dvířka 109 jsou otevřeny uživatelem. A kazeta B se demontovatelně namontuje vzhledem k prostředku 130 pro namontování kazety (instalační sekce 130a), který je opatřen v hlavní sestavě A zařízení.

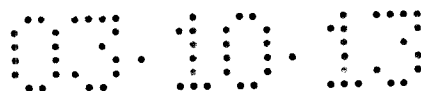
Během montování kazety B do hlavní sestavy A zařízení se na hnací straně vodiče 140R1, 140R2 kazety vkládají podél vodičů 130R1, 130R2 hlavní sestavy, jak je to zobrazeno na obr. 20 (b). Kromě toho se rovněž na nehnací straně vodiče 140L1, 140L2 (obr. 3) kazety vkládají podél vodičů 130L1, 130L2 hlavní sestavy (obr. 19).

Když se kazeta B vloží dále ve směru šipky X4, mezi hnací hřídelí 180 a kazetou B se vytvoří spojení, a potom se kazeta B namontuje do předem stanovené polohy (instalační sekce 130a) (zajištění). Jak je to řečeno jinými slovy a zobrazeno na obr. 20(c), vodič 140R1 kazety je uveden do kontaktu s polohovací částí 130R1a vodiče 130R1 hlavní sestavy a vodič 140R2 je uveden do kontaktu s polohovací částí 130R2a vodiče 130R2 hlavní sestavy. Kromě toho vodič 140L1 je uveden do kontaktu s polohovací částí 130L1a (obr. 19) vodiče 130L1 hlavní sestavy a vodič 140L2 kazety je uveden do kontaktu s polohovací částí 130L2a vodiče 130L2 hlavní sestavy, přičemž poněvadž tento stav je v podstatě symetrický, není tento stav zobrazen. Tímto způsobem je kazeta B demontovatelně namontována do instalační sekce 130a montážním prostředkem 130. Jak je to řečeno konkrétněji, kazeta B je namontována do stavu, ve kterém je umístěna v hlavní sestavě A zařízení. A ve stavu, ve kterém je kazeta B namontována do instalační sekce 130a, hnací hřídel 180 a spojovací člen 150 jsou ve vzájemném záběru.

Jak je to řečeno konkrétněji, spojovací člen 150 je v úhlové poloze pro přenášení rotační síly, jak bude později popsáno.

Tím, že kazeta B je namontována do nastavovací části 130a, se umožní provést operaci vytvoření obrazu.

Když je kazeta B poskytnuta v předem stanovené poloze, tlak přijímající část 140R1b (obr. 2) kazety B přijímá tlakovou sílu od tlačné pružiny 188R (obr. 18, obr. 19 a obr. 20).



Kromě toho z tlačné pružiny 188L přijímá tlak přijímající část 140L1b (obr. 3) kazety B tlačnou sílu. Tímto způsobem je kazeta B (fotocitlivý válec 107) správně umístěn vzhledem přenášečímu válci, optickému členu a ostatním členům hlavní sestavy A zařízení.

Uživatel může vložit kazetu B do nastavovací části 130a, jak to bylo výše popsáno. Alternativně uživatel vloží kazetu B do polohy v půlce její dráhy a konečná montážní operace může být provedena dalším prostředkem. Např. když se použije operace, při které se zavrou dvířka 109, část dvířek 109 působí na kazetu B, která je v průběhu montování v určité poloze, aby zatlačila kazetu B do konečné montážní polohy. Ještě jinak alternativně, uživatel zatlačí kazetu B do středové polohy její dráhy a potom ji nechá spadnout do nastavovací části 130a její vlastní vahou.

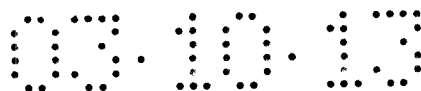
Jak je to zobrazeno na obr. 18-20, namontování a demontování kazety B vzhledem k hlavní sestavě A zařízení je provedeno pohybem ve směru v podstatě kolmém ke směru osy L3 hnací hřídele 180 odpovídající těmto operacím, přičemž poloha mezi hnací hřídelí 180 a spojovacím členem se mění mezi záběrovým stavem a nezáběrovým stavem.

Bude učiněn popis ohledně termínu „v podstatě kolmý“.

Mezi kazetou B a hlavní sestavou A zařízení jsou za účelem hladkého montování a demontování kazety B poskytnuty malé mezery. Jak je to uvedeno konkrétněji, malé mezery jsou poskytnuty mezi vodičem 140R1 a vodičem 130R1 vzhledem k podélnému směru, mezi vodičem 140R2 a vodičem 130R2 vzhledem k podélnému směru, mezi vodičem 140L1 a vodičem 130L1 vzhledem k podélnému směru a mezi vodičem 140L a vodičem 130L2 vzhledem k podélnému směru. A proto během montování a demontování kazety B vzhledem k hlavní sestavě A zařízení, se celá kazeta B může nepatrně sklonit uvnitř mezí mezer. Z tohoto důvodu termínem kolmý nerozumí přesně kolmý. Avšak dokonce i v takovém případě je tento vynález realizován s jeho účinky. A proto termín „v podstatě kolmý“ pokrývá případ, ve kterém se kazeta nepatrně skloní.

(12) Spojovací záběrová operace a přenos pohonu

Jak to bylo předtím uvedeno, bezprostředně před tím nebo v podstatě současně s tím, že se kazeta umístí do předem stanovené polohy v hlavní sestavě A zařízení, se spojovací člen 150 uvede do záběru s hnací hřídelí 180. Jak je to konkrétněji uvedeno, spojovací člen 150 se



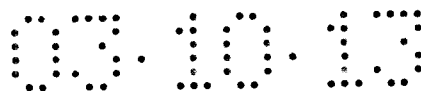
umístí do úhlové polohy pro přenášení rotační síly. Zde platí, že předem nastavenou polohou je nastavovací část 130a. Nyní bude popsána záběrová operace tohoto spojovacího členu, přičemž se odkazuje na obr. 21, 22 a 23. Obr. 21 představuje perspektivní pohled a zobrazuje hlavní část hnací hřídele a hnací strany zásobníku. Obr. 22 představuje podélný pohled v řezu, kterýžto pohled směřuje od spodní části hlavní sestavy zařízení. Obr. 23 představuje podélný pohled v řezu, kterýžto pohled směřuje od spodní části hlavní sestavy zařízení. Zde uvedeným termínem záběr se rozumí stav, ve kterém osa L2 a osa L3 jsou v podstatě vzájemně souosé a přenos pohonu je možný.

Jak je to zobrazeno na obr. 22, kazeta B je montována do hlavní sestavy A zařízení ve směru (šipky X4) v podstatě kolmém k ose L3 hnací hřídele 180. Nebo je demontována z hlavní sestavy A zařízení. V předzáběrové úhlové poloze osa L2 (obr. 22a) spojovacího členu 150 je předem skloněna směrem dolů vzhledem montážnímu směru X4 vůči ose L1 (obr. 22(a)) hřídele 153 válce (obr. 21a a obr. 22(a)).

Aby se spojovací člen předem sklonil do předzáběrové úhlové polohy, je např. použita struktura provedení 3 až provedení 9, jak bude potom popsána.

Kvůli sklonu spojovací části 150 je dolní volný konec 150A1 vzhledem k montážnímu směru X4 blíže k fotocitlivému válci 107, než je volný konec 180b3 hnací hřídele ve směru L1. Kromě toho horní volný konec 150A2 vzhledem k montážnímu směru je blíže ke kolíku 182, než je volný konec 180b3 hnací hřídele (obr. 22(a), (b)). Polohou volného konce je poloha nejbližší k hnací hřídeli hnané části 150a zobrazené na obr. 8(a) a (c) vzhledem ke směru osy L2 a je to nejvzdálenější poloha od osy L2. Jak je to řečeno jinými slovy, je to okrajová linie hnané části 150a spojovacího členu 150 nebo okrajová linie výstupku 150dv závislosti na úhlu otočení spojovacího členu 150 (150a) na obr. 8 (a) a (c).

Volná koncová poloha 150A1 spojovacího členu 150 projde podél volného konce 180b3 hnací hřídele. Potom, co spojovací člen projde podél volného konce 180b3 hnacího hřídele, přijímací povrch (kontaktní část na straně kazety) 150f nebo výstupek (kontaktní část na straně kazety) 150d je uveden do kontaktu s volnou koncovou částí 180b hnací hřídele 180 (záběrovou částí na straně hlavní sestavy) nebo s kolíkem 182 (záběrovou částí na straně hlavní sestavy) (částí pro aplikování rotační síly). A v souladu s montážní operací kazety (B) se osa L2 skloní tak, že může být v podstatě vyrovnána s osou L1 (obr. 22(c)). A když se spojovací člen 150 skloní z uvedené předzáběrové úhlové polohy a jeho osa L2 se v podstatě



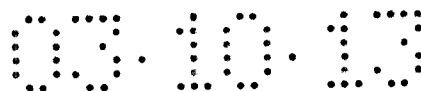
vyrovná s osou L1, dosáhne se úhlové polohy pro přenášení rotační síly. A nakonec se určí poloha kazety (B) vzhledem k hlavní sestavě (A) zařízení. V této poloze hnací hřídel 180 a hřídel 153 válce jsou v podstatě vzájemně souosé. Kromě toho přijímací povrch 150f je protilehlý ke kulové volné koncové části 180b hnací hřídele 180. Tímto stavem je záběrový stav mezi spojovacím členem 150 a hnací hřídelí 180 (obr. 21 (b) a obr. 22 (d)). V tomto okamžiku je kolík 155 (nezobrazený) umístěn v otvoru 150g (obr. 8(b)). Jak je to uvedeno jinými slovy, kolík 182 vezme opěrnou část 150k. Zde spojkový člen 150 kryje volnou koncovou část 180b.

Přijímací povrch 150f vytváří vybrání 150z. A vybrání 150z má kuželový tvar.

Jak to bylo výše popsáno, spojovací člen 150 je otočný vzhledem k ose L1. A v souladu s pohybem kazety (B) se část spojovacího členu 150 (přijímací povrch 150f a/nebo 150 výstupků), která je kontaktní částí na straně kazety, uvede do kontaktu se záběrovou částí na straně hlavní sestavy (hnací hřídelí 180 a/nebo kolíkem 182). Tímto způsobem se provede otočný pohyb spojovacího členu 150. Jak je to zobrazeno na obr. 22, spojovací člen 150 je namontován ve stavu, ve kterém vzhledem ke směru osy L1 překrývá hnací hřídel 180. Avšak spojovací člen 150 a hnací hřídel 180 jsou ve vzájemném záběru v překrývajícím stavu otočným pohybem spojovacích členů, jak to bylo výše popsáno.

Výše popsaná montážní operace spojovacího členu 150 může být provedena bez ohledu na fáze hnací hřídele 180 a spojovacího členu 150. Nyní bude proveden detailní popis, přičemž se odkazuje na obr. 15 a obr. 23. Obr. 23 zobrazuje fázový vztah mezi spojovacím členem a hnacím hřídelem. Jak je to patrné na obr. 23(a), v dolní poloze vzhledem k montážnímu směru X4 kazety kolík 182 a přijímací povrch 150f jsou obráceny k sobě. Jak je to patrné z obr. 23(b), kolík 182 a výstupek 150d jsou obráceny k sobě. Jak je to patrné na obr. 23(c), volná koncová část 180b a výstupek 150d jsou k sobě obráceny. Jak je to patrné z obr. 23(d), volná koncová část 180b a přijímací povrch 150f jsou k sobě obráceny.

Jak je to zobrazeno na obr. 15, je spojovací člen 150 otočně namontován v libovolném směru vzhledem k hnací hřídeli 153. Jak je to konkrétně uvedeno, spojovací člen 150 je otočný. A proto, jak je to zobrazeno na obr. 23, může být skloněn vzhledem k montážnímu směru X4 nezávisle na fázi hřídele 153 válce vzhledem k montážnímu směru X4 kazety (B). Kromě toho úhel sklonu 150 spojovacího členu je nastaven tak, že nezávisle na fázích hnací hřídele 180 a spojovacího členu 150, se volná koncová poloha 150A1 přiblíží k fotocitlivému

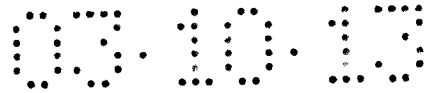


válci 107 více než axiální volný konec 180b3 vzhledem ke směru osy L1. Kromě toho úhel sklonu spojovacího členu 150 je nastaven tak, že volná koncová poloha 150A2 je přiblížena ke kolíku 182 více než axiální volný konec 180b3. S tímto nastavením v souladu s montážní operací kazety (B) axiální volný konec 180b3 projde podél volné koncové polohy 150A1 v montážním směru X4. A v případě obr. 23 (a) přijímací povrch 150f je v kontaktu s kolíkem 182. V případě obr. 23(b) je výstupek 150d (záběrová část) v kontaktu s kolíkem 182 (části pro aplikování rotační síly). V případě obr. 23 (c) je výstupek 150d v kontaktu s volnou koncovou částí 180b. V případě obr. 23 (d) je přijímací povrch 150f v kontaktu s volnou koncovou částí 180b. Kromě toho kontaktní silou generovanou během montování kazety (B) se osa L2 spojovacího členu 150 pohybuje tak, že se v podstatě stane souosou s osou L1. Tímto způsobem je spojovací člen 150 v záběru s hnací hřídelí 180. Jak je to uvedeno konkrétněji, vybrání 150z spojovacího členu kryje volnou koncovou část 180b. Z tohoto důvodu může být spojovací člen 150 v záběru s hnací hřídelí 180 (kolíkem 182) nezávisle na fázích hnací hřídele 180, spojovacího členu 150 a hřídele 153 válce.

Kromě toho, jak je to zobrazeno na obr. 22, mezi hřídelí 153 válce a spojovacím členem 150 je poskytnuta mezera, v důsledku čehož je spojovací člen výkyvný (otočný, točivý).

V tomto provedení se spojovací člen 150 pohybuje v rovině listu výkresu obr. 22. Avšak spojovací člen 150 tohoto provedení je schopen odstředivého pohybu, jak to bylo výše popsáno. Tudíž pohyb spojovacího členu 150 může zahrnovat pohyb neprováděný v rovině listu výkresu obr. 22. V takovém případě dojde ke změně ze stavu na obr. 22(a) do stavu na obr. 22(d). To se aplikuje na provedení, která budou později popsána, pokud to nebude uvedeno jinak.

Nyní bude popsána operace přenášení rotační síly během otáčení fotocitlivého válce 107, přičemž se odkazuje na obr. 24. Hnací hřídel 180 se otáčí společně s ozubeným kolem 181 ve směru (obr., X8) rotační silou přijatou od zdroje pohonu (motoru 186). A kolík 182 (182a1, 182a2), který je celistvý s hnací hřídelí 180, se uvede do kontaktu s libovolným z povrchů 150e1-150e4 pro přijímání rotační síly (části pro přijímání rotační síly). Jak je to uvedeno konkrétněji, kolík 182a1 se uvede do kontaktu s libovolným jedním z povrchů 150e1-150e4 pro přijímání rotační síly. Kromě toho kolík 182a2 se uvede do kontaktu s libovolným z povrchů 150e1-150e4 pro přijímání rotační síly. Tímto způsobem se rotační



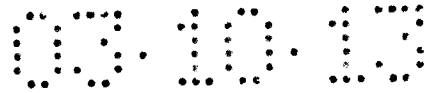
síla hnací hřídele 180 přenáší na spojovací člen 150, aby se spojovací člen 150 otáčel. Kromě toho otáčením spojovacího členu 150 se povrchy 150h1 nebo 150h2 pro přenášení rotační síly (část pro přenášení rotační síly) spojovacího členu 150 uvedou do kontaktu s kolíkem 155 celistvým s hřídelí 153 válce. Tímto způsobem se rotační síla hnací hřídele 180 přenáší na fotocitlivý válec 107 skrze spojovací člen 150, povrch 150h1 nebo 150h2 pro přenášení rotační síly, kolík 155, hřídel 153 válce a přírubu 151 válce. Tímto způsobem se fotocitlivý válec 107 otáčí.

V poloze pro přenášení rotační síly je volná koncová část 153b v kontaktu s přijímacím povrchem 150i. A volná koncová část 180b (polohovací část) hnacího hřídele 180 je v kontaktu s přijímacím povrchem 150f (polohovací částí). Tímto způsobem spojovací část 150 je umístěna vzhledem k hnací hřídeli 180 ve stavu, ve kterém je přes hnací hřídel 180 (obr. 22(d)).

V tomto provedení dokonce i v případě, že se osa L3 a osa L1 poněkud odchýlí od sousedního vztahu, může spojovací člen 150 provést přenos rotační síly, poněvadž se spojovací člen 150 nepatrně skloní. Dokonce i v takovém případě se spojovací člen 150 může otáčet bez pokrytí velkého dodatečného zatížení přes hřídel 153 válce a hnací hřídel 180. A proto operace uspořádání vysoce přesné polohy hnací hřídele 180 a hřídele 153 válce během sestavování je jednoduchá. Z tohoto důvodu může být zlepšeno sestavování.

To je rovněž jeden z efektů tohoto provedení.

Kromě toho, jak je to patrné na obr. 17 a jak to bylo popsáno, poloha hnacího hřídele 180 a ozubeného kola 181 je polohována vzhledem k průměrovému směru a axiálnímu směru do předem nastavené polohy (nastavené části 130a) hlavní sestavy (A) zařízení. Kromě toho je kazeta (B) polohována do předem nastavené polohy hlavní sestavy zařízení, jak to bylo výše popsáno. A hnací hřídel 180, která je umístěna do uvedené předem stanovené polohy, a kazeta (B), která je umístěna do uvedené předem stanovené polohy, jsou spojeny spojovacím členem 150. Spojovací člen 150 je výkyvný (otočný) vzhledem k fotocitlivému válci 107. Z tohoto důvodu, jak to bylo výše popsáno, může spojovací člen 150 hladce přenášet rotační sílu mezi hnací hřídelí 180, která je umístěna do předem stanovené polohy, a kazetou (B), která je umístěna do předem stanovené polohy. Jak je to uvedeno jinými slovy, dokonce i v případě, že dojde k nějaké axiální odchylce mezi hnací hřídelí 180 a fotocitlivým válcem 107, může spojovací člen 150 hladce přenášet rotační sílu.



To je rovněž jeden z účinků tohoto provedení.

Kromě toho, jak to bylo výše popsáno, kazeta (B) je umístěna do předem stanovené polohy. Z tohoto důvodu je fotocitlivý válec 107, který je základním členem kazety (B), správně polohován vzhledem k hlavní sestavě (A) zařízení. Tudiž prostorový vztah mezi fotocitlivým válcem 107, optickým prostředkem 101, přenášečím válcem 104 nebo záznamovým materiálem 102 může být udržován na vysoce přesné úrovni. Jak je to uvedeno jinými slovy, mohou být tyto polohové odchylky omezeny.

Spojovací člen 150 je v kontaktu s hnacím hřídelem 180. Tímto způsobem, ačkoliv bylo uvedeno, že se spojovací člen 150 otočí z předzáběrové úhlové polohy do úhlové polohy pro přenášení rotační síly, není tento vynález omezen na tento příklad. Např. je možné poskytnout dosedací část jako záběrovou část na straně hlavní sestavy v poloze jiné, než je poloha hlavní hřídele hlavní sestavy zařízení. A v montážním procesu kazety (B) potom, co volný konec 180b3 hnací hřídele projde podél volné koncové polohy 150A1, část spojovacího členu 150 (kontaktní část na straně kazety) se uvede do kontaktu s touto dosedací částí. Tímto způsobem spojovací člen může přijímat sílu ve směru kývání (směru otáčení) a může se rovněž přinutit k takovému otočení, že osa L2 se stane v podstatě souosou s osou L3 (otáčení). Jak je to řečeno jinými slovy, jiný prostředek je dostatečný v případě, že osa L1 se může umístit do polohy, ve které je v podstatě souosá s osou L3 v souladu s montážní operací kazety (B).

(13) Vyvedení spojovacího členu ze záběru a vyjmutí kazety

Nyní bude popsáno vyvedení spojovacího členu 150 ze záběru s hnacím hřídelí 180 během vyjímání kazety (B) z hlavní sestavy (A) zařízení, přičemž se odkazuje na obr. 25. Obr. 25 představuje podélný průřezový pohled, který směřuje ze spodní části hlavní sestavy zařízení.

Nejprve bude popsána poloha kolíku 182 během demontáže kazety (B). Potom, co se dokončí tvorba obrazu, jak bylo patrné z předchozího popisu, kolík 182 je umístěn v libovolných dvou opěrných částech 150k1-150k4 (obr. 8). A kolík 155 je umístěn v otvoru 150g1 nebo 150g2.

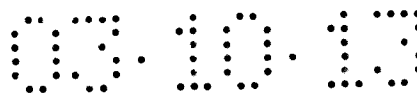


Nyní bude učiněn popis vzhledem k vyvedení spojovacího členu 150 ze záběru s hnací hřídelí 180 v souladu s vyjímáním kazety (B).

Jak je to zobrazeno na obr. 25, kazeta (B) je vyjímána ve směru (směru šipky X6) v podstatě kolmém ke směru osy L3 během demontáže z hlavní sestavy (A) zařízení.

Ve stavu, ve kterém se přestala pohánět hřídel 153 válce, je osa L2 v podstatě souosá vzhledem k ose L1 ve spojovacím členu 150 (v úhlové poloze pro přenášení rotační síly) (obr. 25 (a)). A hřídel 153 válce se pohybuje v demontážním směru X6 s kazetou (B) a přijímající povrch 150f nebo výstupek 150d horní část spojovacího členu 150 vzhledem k demontážnímu směru je uveden do kontaktu s alespoň volnou koncovou částí 180b hnací hřídele 180 (obr. 25(a)). A osa L2 se začíná sklánět směrem k horní straně vzhledem k demontážnímu směru X6 (obr. 25(b)). Tento směr je stejný, jako je směr sklonu spojovací části 150 během montáže kazety (B) (předzáběrová úhlová poloha). Pohybuje se, zatímco horní volná koncová část 150A3 vzhledem k demontážnímu směru X6 je v kontaktu s volnou koncovou částí 180b demontáží kazety (B) z hlavní sestavy (A) zařízení. Jak je to uvedeno detailněji, v souladu s pohybem v demontážním směru kazety (B), zatímco část spojovacího členu 150 (přijímací povrch 150f a/nebo výstupky 150d), která je kontaktní částí na straně kazety, je v kontaktu se záběrovou částí na straně hlavní sestavy (hnací hřídel 180 a/nebo kolík 182), spojovací člen se pohybuje. A v ose L2 volná koncová část 150A3 se sklání k volnému konci 180b3 (demontážní úhlová poloha) (obr. 25(c)). A v tomto stavu hnací hřídel 180 projde podél spojovacího členu 150, které je v kontaktu s volným koncem 180b3 a je vyveden ze záběru s hnací hřídelí 180 (obr. 25 (d)). Potom kazeta (B) následuje proces, který probíhá opačně než montážní proces zobrazený na obr. 20, a je vyjmuta z hlavní sestavy (A) zařízení.

Jak je to patrné z předcházejícího popisu, úhel předzáběrové úhlové polohy vzhledem k ose L1 je větší, než je úhel demontážní úhlové polohy vzhledem k ose L1. To je kvůli tomu, že výhodné, aby v předzáběrové úhlové poloze volná koncová část 180b3 určitě prošla podél volné koncové polohy 150A1 s ohledem na rozměrové tolerance částí během záběru spojovacího členu. Jak je to uvedeno konkrétněji, je výhodné, aby v předzáběrové úhlové poloze byla mezi spojovacím členem 150 a volnou koncovou částí 180b3 mezera (obr. 22(b)). Naopak během vyvádění spojovacího členu ze záběru se osa L2 sklání v souladu s demontážní operací do demontážní úhlové polohy. Tudíž spojovací člen 150A3 se pohybuje podél volné koncové části 180b3. Jak je to řečeno jinými slovy, horní část, vzhledem ke



směru demontáže kazety, spojovacího členu a volná koncová část hnací hřídele jsou v podstatě ve stejné poloze (obr. 25(c)). Z tohoto důvodu úhel předzáběrové úhlové polohy vzhledem k ose L1 je větší, než je úhel demontážní úhlové polohy vzhledem k ose L1.

Kromě toho stejně jako v případě montáže kazety (B) do hlavní sestavy (A) zařízení může být kazeta (B) vyjmuta nezávisle na fázovém rozdílu mezi spojovacím členem 150 a kolíkem 182.

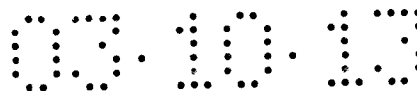
Jak je to zobrazeno na obr. 22, v úhlové poloze spojovacího členu 150 pro přenášení rotační síly je úhel vzhledem k ose L1 spojovacího členu 150 takový, že ve stavu, ve kterém kazeta (B) je přimontována do hlavní sestavy (A) zařízení, spojovací člen 150 přijímá přenos rotační síly od hnací hřídele 180 a otáčí se.

V úhlové poloze spojovacího členu 150 pro přenášení rotační síly se rotační síla pro otáčení fotocitlivého válce přenáší na válec.

Kromě toho v předzáběrové úhlové poloze spojovacího členu 150 je úhlová poloha vzhledem k ose L1 spojovacího členu 150 taková, že spojovací člen je ve stavu bezprostředně před tím, než se spojka 150 uvede do záběru s hnací hřídelí 180 během montáže kazety (B) do hlavní sestavy (A) zařízení. Jak je to uvedeno konkrétněji, je to úhlová poloha vzhledem k ose L1, ve které dolní koncová část 150A1 spojovacího členu může projít kolem hnací hřídele vzhledem k montážnímu směru kazety (B).

Kromě toho demontážní úhlovou polohou spojovacího členu 150 je úhlová poloha vzhledem k ose L1 spojovacího členu 150 během vyjímání kazety (B) z hlavní sestavy (A) zařízení v případě, že se spojovací člen vyvede ze záběru s hnací hřídelí. Jak je to uvedeno konkrétněji a jak je to zobrazeno na obr. 25, je to úhlová poloha vzhledem k ose L1, ve které volná koncová část 150A3 spojovacího členu může projít kolem hnacího členu 180 vzhledem ke směru vyjímání kazety (B).

V předzáběrové úhlové poloze nebo v demontážní úhlové poloze je úhel θ_2 , který osa L2 svírá s osou L1 větší, než je úhel θ_1 , který osa L2 svírá s osou L1 v úhlové poloze pro přenášení rotační síly. Pokud jde o úhel θ_1 , je výhodný úhel 0 stupňů. Avšak v tomto provedení, jestliže je úhel θ_1 menší než asi 15 stupňů, je provedeno hladké přenášení rotační



síly. To je rovněž jeden z účinků tohoto provedení. Pokud jde o úhel θ_2 , je výhodné rozmezí asi 20 – 60 stupňů.

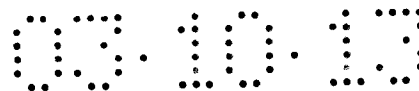
Jak to bylo předtím popsáno, spojovací člen je otočně namontován kolem osy L1. A spojovací člen 150 ve stavu, ve kterém překrývá hnací hřídel 180 vzhledem ke směru osy L1, může být vyveden ze záběru s hnací hřídelí 180, poněvadž spojovací člen se sklání v souladu s demontážní operací kazety (B). Jak je to konkrétněji uvedeno, pohybováním kazety (B) ve směru v podstatě kolmém k axiálnímu směru hnací hřídele 180 může být spojovací člen 150, který kryje hnací hřídel 180, vyveden ze záběru s hnací hřídelí 180.

Ve výše uvedeném popisu přijímací povrch 150f spojovacího členu 150 nebo výstupek 150d je v kontaktu s volnou koncovou částí 180b (kolíkem 182) v souladu s pohybem kazety (B) v demontážním směru X6. Tímto způsobem, jak to bylo popsáno, osa L1 zahájí sklánění v opačném směru, než je demontážní směr. Avšak tento vynález není omezen na takový příklad. Např. spojovací člen 150 má předtím uvedenou strukturu, v důsledku čehož je tlačena ve směru opačném, než je demontážní směr. A ve shodě s pohybem kazety (B), tato tlačná síla zahájí sklánění osy L1 v demontážním směru. A volný konec 150A3 prochází kolem volného konce 180b3, a spojovací člen 150 se vyvede ze záběru s hnací hřídelí 180. Jak je to konkrétně řečeno, přijímací povrch 150f na horní straně vzhledem k demontážnímu směru nebo výstupek 150 není v kontaktu s volnou koncovou částí 180b a tudíž spojovací člen může být vyveden z hnací hřídele 180. Z tohoto důvodu může být aplikována libovolná struktura v případě, že osa L1 může být skloněna ve vzájemném vztahu s demontážní operací kazety (B).

V časovém okamžiku bezprostředně před tím, než je spojovací člen 150 přimontován k hnací hřídeli 180, se hnaná část spojovacího členu 150 sklopí, v důsledku čehož je skloněna v montážním směru. Jak je to řečeno jinými slovy, spojovací člen 150 je předtím uveden do stavu předzáběrové úhlové poloze.

V předcházejícím popise byl popsán pohyb v rovině listu výkresu obrázku 25, avšak pohyb může zahrnovat odstředivý pohyb, jako tomu je v případě 22.

Pokud jde o strukturu, libovolná struktura, která byla popsána v provedení 2 je použitelná.



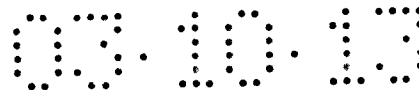
Nyní bude popsáno jiné provedení hřídele válce, přičemž se odkazuje na obr. 26 a obr. 27. Obr. 26 představuje perspektivní pohled na okolí hřídele válce. Obr. 27 zobrazuje charakteristickou část.

Ve výše popsaném provedení volný konec hřídele 153 je tvořen kulovým povrchem a spojovací člen 150 je v kontaktu s jeho kulovým povrchem. Avšak, jak je to zobrazeno na obr. 26 (a) a 27 (a), volným koncem 1153b hřídele 1153 válce může být plochý povrch. V případě tohoto provedení okrajová část 1153c jeho obvodového povrchu je uveden do kontaktu s kuželovým povrchem spojovacího členu 150, kterýmžto kontaktem je přenášeno otáčení. Dokonce i s takovou strukturou osa L2 může být jistě skloněna vzhledem k ose L1. V případě tohoto provedení není zapotřebí strojní zpracování pro vytvoření kulového povrchu. A proto náklady na strojní zpracování mohou být omezeny.

Ve výše popsaném provedení je k hřídeli válce přimontován jiný kolík pro přenášení rotační síly. Avšak, jak je to zobrazeno na obr. 26(b) a 27(b), je možné tvářením vytvořit kolík 1253c celistvě s hřídelí 1253 válce. V případě celistvého tváření používajícího tváření vstřikováním se geometrická volnost stává vysoká. V tomto případě kolík 1253c může být celistvě vytvořen s hřídelí 1253 válce. Z tohoto důvodu může být poskytnuta široká oblast části 1253d pro přenášení pohonu. Tudíž běžící točivý moment může být jistě přenášen na hřídel válce vyrobenou z pryskyřičného materiálu. Kromě toho, poněvadž je použito celistvé tváření, výrobní náklady jsou sníženy.

Jak je to zobrazeno na obr. 26(c) a 27 (c), protilehlé konce 1355a1, 1355a2 kolíku 1355 pro přenášení rotační síly (členu pro přijímání rotační síly) jsou předtím připevněny lisovaným uložením nebo jinou podobnou technikou do opěrných otvorů 1350g1 nebo 1350g2 spojovacího členu 1350. A proto je možné vložit hřídel 1353 válce, která má volnou koncovou část vytvořenou do šroubového drážkovaného tvaru (konkávního). V tomto okamžiku, aby se spojovací člen 1350 otáčel, záběrová část 1355b kolíku 1355 vzhledem k volné koncové části (nezobrazené) hřídele 1353 válce je vytvořena do kulového tvaru. Kolík 1355 (část pro aplikování rotační síly) je předtím připevněn. Tímto způsobem velikost otvoru 1350g spojovacího členu 1350 mohou být zmenšeny. Tuhost spojovacího členu 1350 se tudíž může zvýšit.

V předcházejícím popisu byla popsána struktura, kterou se provede sklonění osy L1 podél volného konce hřídele válce. Avšak, jak je to zobrazeno na obr. 26(d), 26(e) a 27(d), je



možné tuto osu sklonit podél kontaktního povrchu 1457a kontaktního členu 1457 na ose hřídele 1453 válce. V tomto případě volný koncový povrch 1453b hřídele 1453 válce má výšku, která je srovnatelná s koncovým povrchem kontaktního členu 1457. Kromě toho kolík 1453c pro přenášení rotační síly (člen pro přijímání rotační síly) vyběhající za volný koncový povrch 1453b je vložen do opěrného otvoru 1450g spojkového členu 1450. Kolík 1453c je v kontaktu s povrchem 1450h pro přenášení rotační síly (část pro přenášení rotační síly) spojkového členu 1450. Tímto způsobem je rotační síla přenášena na válec 107. Tímto způsobem je v okamžiku sklonění spojkového členu 1450 v kontaktním členu 1457 poskytnut kontaktní povrch 1457a. Tímto způsobem se náklady na strojní zpracování mohou snížit.

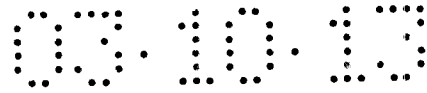
Kromě toho stejně tak kulový povrch na volném konci může být tvářenou pryskyřicovou částí samostatného členu. V tomto případě náklady na strojní obrábění hřídele mohou být sníženy. To je způsobeno tím, že konfigurace hřídele, která byla zpracována řezáním nebo jinou podobnou technikou, může být zjednodušena. Kromě toho, když se zmenší rozsah kulového povrchu na axiálním volném konci, rozsah zpracování, které vyžaduje vysoký stupeň přesnosti, může být učiněn malým. Tímto způsobem mohou být náklady na strojní zpracování sníženy.

Nyní bude popsáno další provedení hnací hřídele, přičemž se odkazuje na obr. 28. Obr. 28 je perspektivní pohled na hnací hřídel a ozubené kolo pro pohánění válce.

Nejprve, jak je to zobrazeno na obr. 28(a), volný konec hnací hřídele 1180 je tvořen plochým povrchem 1180a. Tímto způsobem, poněvadž konfigurace hřídele je jednoduchá, náklady na strojní zpracování mohou být sníženy.

Kromě toho, jak je to zobrazeno na obr. 28(b), je možné tvářením vytvořit část pro aplikování rotační síly (část pro přenášení pohonu) 1280 (1280c1, 1280c2) celistvě s hnací hřídelí 1280. Když hnací hřídelí 1280 je tvářená pryskyřičná část, část pro aplikování rotační síly může být tvářena celistvě. Tudíž může se dosáhnout snížení nákladů. Plochá povrchová část je označena vztahovou značkou 1280b.

Kromě toho, jak je to zobrazeno na obr. 28(c), velikost volné koncové části 1380b hnací hřídele 1380 je zmenšena. Za tímto účelem je možné učinit vnější průměr volného konce 1380c hřídele menším, než je vnější průměr hlavní části 1380a. Jak to bylo výše popsáno, volná koncová část 138b vyžaduje jistou míru přesnosti, aby stanovila polohu

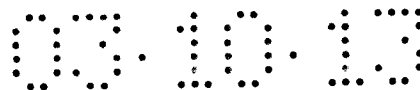


spojovacího členu 150. Tudíž kulová oblast je omezena pouze na kontaktní část spojovacího členu. Tímto způsobem je část, která je jiná, než je povrch, který vyžaduje přesnost konečné úpravy, vynechána. Tímto způsobem jsou náklady na strojní zpracování sníženy. Kromě toho, stejně tak, je možné uříznout volný konec nežádoucího sférického povrchu. Kolík (část pro aplikování rotační síly) je označen vztahovou značkou.

Nyní bude popsán způsob polohování fotocitlivého válce 107 vzhledem ke směru osy L1. Jak je to řečeno jinými slovy, spojovací člen 1550 je opatřen zužujícím se povrchem (skloněnou rovinou) 150e, 1550h. Síla je produkována v tahovém směru otáčením hnací hřídele 181. Polohování, vzhledem ke směru osy L1, spojovacího členu 1550 a fotocitlivého válce 107 je provedeno touto tahovou silou. To nyní bude detailněji popsáno, přičemž se odkazuje na obr. 29 a obr. 30. Obr. 29 představuje perspektivní pohled a horní půdorysný pohled na samotný spojovací člen. Obr. 30 představuje rozložený perspektivní pohled, který zobrazuje hnací hřídel, hřídel válce a spojovací člen.

Jak je to zobrazeno na obr. 29(b), povrch 1550e pro přijímání rotační síly (nakloněná rovina) (část pro přijímání rotační síly) je skloněn pod úhlem α_5 vzhledem ose L2. Když se hnací hřídel 180 otáčí ve směru T1, kolík 182 a povrch 1550e pro přijímání rotační síly jsou ve vzájemném kontaktu. Potom je na spojkový člen 155 ve směru T2 aplikována složka síly, která se pohybuje ve směru T2. Spojovací člen 1550 se pohybuje v axiálním směru, dokud povrch 1550f (obr. 30a) pro přijímání hnacího hřídele nedosedne na volný konec 180b hnacího hřídele 180. Tímto způsobem je určena poloha spojovacího členu 1550 vzhledem ke směru osy L2. Kromě toho je volný konec 180b hnací hřídele 180 tvořen kulovým povrchem a přijímací povrch 1550f má kuželový povrch. A proto vzhledem ke směru kolmému k ose L2 je určena poloha hnané části 1550a vzhledem k hnací hřídeli 180. V případech, ve kterých je spojovací člen 1550 přimontován k válci 107, se válec 107 rovněž pohybuje v axiálním směru v závislosti na velikosti síly, kterou je na něj působeno ve směru T2. V tomto případě, vzhledem k podélnému směru, je určena poloha válce 107 vzhledem k hlavní sestavě zařízení. Válec 107 je namontován s vůlí v jeho podélném směru v rámu B1 kazety.

Jak je to zobrazeno na obr. 29 (c), povrch pro přenášení rotační síly 1550h (část pro přenášení rotační síly) je skloněna o úhel α_6 vzhledem k ose L2. Když se spojovací člen 1550 otáčí ve směru T1, přenášeč povrch 1550h a kolík 155 na sebe dosedají. Potom se na kolík 155 aplikuje složka síly ve směru T2 a kolík se pohybuje ve směru T2. A hřídel 153 válce se



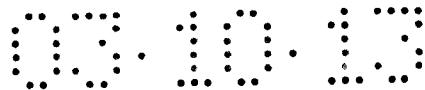
pohybuje, dokud je volný konec 153b hřídele 153 válce v kontaktu s povrchem 1550i pro nesení válce (obr. 30 (b)) spojovacího členu 1550. Tímto způsobem je určena poloha hřídele 155 válce (fotocitlivého válce) vzhledem ke směru osy L2. Kromě toho, povrch 1550i pro nesení válce má konický povrch a volný konec 153b hřídele 153 válce je tvořen kulovým povrchem. Tudíž vzhledem ke směru kolmému k ose L2 je určena poloha hnací části 1550b vzhledem k hnací hřídeli 153.

Jsou nastaveny úhly α_5 a α_6 úkosu tak, aby byla vytvořena síla, která je efektivní, pokud jde o pohyb spojovacího členu a fotografického válce v tahovém směru. Avšak jejich síly se liší v závislosti na běžícím točivém momentu fotocitlivého válce 107. Avšak v případě, že je poskytnut prostředek, který je efektivní, co se týče určení polohy v tahovém směru, úhly α_5 a α_6 úkosu mohou být malé.

Jak to bylo předtím popsáno, je poskytnuto sešikmení pro vtažení spojovacím členu ve směru osy L2 a kuželový povrch pro stanovení úhlové polohy na ose L2 vzhledem k ortogonálnímu směru. Tímto způsobem poloha spojovacího členu vzhledem ke směru osy L1 a poloha vzhledem ke směru kolmému k ose L1 jsou stanoveny současně. Kromě toho spojovací člen může jistě přenášet rotační sílu. Kromě toho ve srovnání s případem, ve kterém povrch pro přijímání rotační síly (část pro přijímání rotační síly) nebo povrch pro přenášení rotační síly (část pro přenášení rotační síly) spojovacího členu nemusí mít výše popsany úhel úkosu, kontakt mezi částí pro aplikování rotační síly hnací hřídele a částí pro přijímání rotační síly spojovacího členu může být stabilizován. Kromě toho může být stabilizováno kontaktní dosednutí mezi částí pro přijímání rotační síly hřídele válce a částí pro přenášení rotační síly spojovacího členu.

Avšak sešikmený povrch (nakloněná rovina) pro vtažení spojovacího členu ve směru osy L2 a kuželový povrch pro stanovení polohy osy L2 vzhledem k ortogonálnímu směru mohou být vynechána. Např. na místo sešikmení pro vtažení ve směru osy L2, je možné přidat určitou část pro tlačení válce ve směru osy L2. V dalším popise platí, že šikmý povrch a kuželový povrch jsou poskytnuty, pokud to nebude uvedeno jinak. Kromě toho šikmý povrch a kuželový povrch jsou rovněž poskytnuty ve výše uvedeném spojovacím členu 150.

Nyní bude popsán regulační prostředek pro regulování směru sklonu vzhledem kazetě spojovacího členu. Obr. 31 (a) představuje boční pohled a zobrazuje hlavní část hnací strany



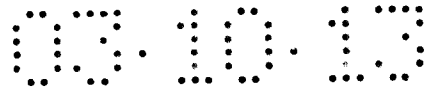
procesní kazety, a obr. 31 (b) představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S7-S7 na obr. 31a.

V tomto provedení spojovací člen 150 a hnací hřídel 180 hlavní sestavy zařízení mohou být jistěji uvedeny do záběru poskytnutím regulačního prostředku.

V tomto provedení na členu 1557 pro nesení válce jsou uspořádány regulační části 1557h1 nebo 1557h2, které tvoří regulační prostředek. Spojovací člen 150 může být regulován v kyvných směrech vzhledem ke kazetě (B) tímto regulačním prostředkem. Struktura je taková, že v okamžiku bezprostředně před tím, než se spojovací člen 150 uvede do záběru s hnacím hřídelem 180, je tato regulační část 1557h1 nebo 1557h2 paralelní s montážním směrem X4 kazety (B). Kromě toho vzdálenost D6 je nepatrně větší, než je vnější průměr D7 hnací části 150b spojovacího členu 150. Tímto způsobem je spojovací člen 150 otočný pouze k montážnímu směru X4 kazety (B). Kromě toho spojovací člen 150 může být skloněn v libovolném směru vzhledem k hřídeli 153 válce. A proto nezávisle na fázi hřídele 153 válce může být spojovací člen 150 skloněn v regulovaném směru. Tudíž otvor 150m spojovacího členu 150 může přijímat hnací hřídel 180 jistěji. Tímto způsobem je lze spojovací člen 150 jistěji uvést do záběru s hnací hřídelí.

Nyní bude popsána jiná struktura pro regulování úhlu sklonu spojovacího členu, přičemž se odkazuje na obr. 32. Obr. 32 (a) představuje perspektivní pohled a zobrazuje vnitřek hnací strany hlavní sestavy, a obr. 32(b) představuje boční pohled na kazetu, který směřuje proti montážnímu směru X4.

Ve výše popsaném popise jsou v kazetě (B) uspořádány regulační části 1557h1 nebo 1557h2. V tomto provedení část montážního vodiče 1630R1 hnací strany hlavní sestavy (A) zařízení tvoří regulační část 1630R1a podobnou žeburu. Regulační část 1630R1 tvoří regulační prostředek pro regulování kyvných směrů spojovacího prostředku 150. A struktura je taková, že když uživatel vkládá kazetu (B), se vnější obvod spojovací části 150c spojovacího členu 150 uvede do kontaktu s vnějším povrchem 1630R1A-1 regulační části 1630R1. Tímto způsobem je spojovací člen 150 veden horním povrchem 1630R1a-1. Z tohoto důvodu je směr sklonu spojovacího členu 150 regulován. Kromě toho stejně jako ve výše popsaném provedení nezávisle na fázi hřídele 153 bubny je spojovací člen 150 skloněn ve směru, ve kterém je regulován.



V příkladu zobrazeném na obr. 32 (a) je regulační část 1630R1a uspořádána pod spojovacím členem 150. Avšak stejně jako v případě regulační části 1557h2 zobrazeném na obr. 31 jistější regulace může být dosažena, když je regulační část přidána k horní straně.

Jak je to výše popsáno, tato struktura může být kombinována se strukturou, ve které je regulační část uspořádána v kazetě (B). V tomto případě může být provedena jistější regulace.

Avšak v tomto provedení, ve kterém např. může být prostředek pro regulování směru sklonu spojovacího členu vynechán, je spojovací člen předtím skloněn v montážním směru kazety (B). A povrch 150f pro přijímání hnacího hřídele spojovacího členu je zvětšen. Tímto způsobem může být vytvořen záběr mezi hnací hřídelí 180 a spojovacím členem 150.

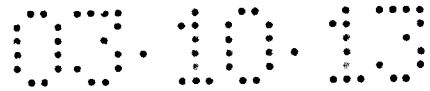
Kromě toho v předcházejícím popisu úhel v předzáběrové úhlové poloze spojovacího členu 150 vzhledem k ose L1 je větší, než je úhel v demontážní úhlové poloze (obr. 22 a 25). Avšak tento vynález není omezen na takový příklad.

V následujícím popise se odkazuje na obr. 33. Obr. 33 představuje podélný průřezový pohled a zobrazuje způsob vyjmutí kazety (B) z hlavní sestavy (A) zařízení.

Ve způsobu vyjímání kazety (B) z hlavní sestavy (A) zařízení, úhel v demontážní úhlové poloze (stav na obr. 33c) spojovacího členu 1750 vzhledem k ose L1 může být rovný úhlu v předzáběrové úhlové poloze spojovacího členu 1750 vzhledem k ose L1 v okamžiku, ve kterém je spojovací člen 1750 v záběru. Způsob, ve kterém se spojovací člen vyvádí ze záběru, je zobrazen na obr. 33 (a) – (b) – (c) – (d).

Jak je to uvedeno konkrétněji, nastavení je takové, že když horní volná koncová část 1750A3 vzhledem k demontážnímu směru X6 spojovacího členu 1750 prochází kolem volné koncové části 180b3 hnacího hřídele 180, vzdálenost mezi volnou koncovou částí 1750A3 a volnou koncovou částí 180b3 je srovnatelná se vzdáleností v okamžiku předzáběrové úhlové polohy. S takovým nastavením může být spojovací člen 1750 vyveden ze záběru s hnací hřídelí 180.

Ostatní operace během demontáže kazety (B) jsou stejné, jako jsou výše popsané operace, a tudíž jejich popis je vynechán).



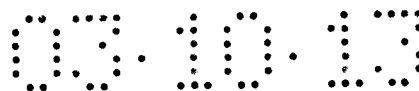
Kromě toho v předcházejícím popisu během montáže kazety (B) k hlavní sestavě (A) zařízení dolní volný konec vzhledem k montážnímu směru spojovacího členu je blíže k hřídeli válce, než je volný konec hnací hřídele 180. Avšak tento vynález není omezen na tento příklad.

V následujícím popise se bude odkazovat na obr. 34. Obr. 34 představuje podélný průřezový pohled a zobrazuje montážní proces kazety (B). Jak je to zobrazeno na obr. 34, ve stavu (a) montážního procesu kazety (B), ve směru osy L1, dolní volná koncová poloha 1850A1 vzhledem k montážnímu směru X4 je blíže ke směru kolíku 182 (části pro aplikování rotační síly), než je volný konec 180b3 hnací hřídele. Ve stavu (b) je volná koncová poloha 1850A1 v kontaktu s volnou koncovou částí 180b. V tomto okamžiku se volná koncová poloha 1850A1 pohybuje směrem k hřídeli 153 válce podél volné koncové části 180b. A volná koncová poloha 1850A1 prochází kolem volné koncové části 180b3 hnacího hřídele 180 v této poloze, přičemž spojovací člen je uveden do předzáběrové úhlové polohy (obr. 34 (c)). A nakonec je vytvořen záběr mezi spojovacím členem 1850 a hnací hřídelí 180 ((úhlová poloha pro přenášení rotační síly) obr. 34 (d)).

Nyní bude popsán příklad tohoto provedení.

Nejprve průměr hřídele válce 153 je $\varnothing Z1$, průměr kolíku 155 je $\varnothing Z2$ a délka je Z3 (obr. 7(a)). Maximální vnější průměr hnané části 150a spojovacího členu 150 je $\varnothing Z4$, průměr smýšleného kruhu C1, který prochází přes vnitřní konce výstupků 150d1 nebo 150d2 nebo 150d3, 150d4 je $\varnothing Z5$ a maximální vnější průměr hnací části 150b je $\varnothing Z6$ (obr. 8(d), (f)). Úhel vytvořený mezi spojovacím členem 150 a přijímacím povrchem 150f je $\alpha 2$ a úhel vytvořený mezi spojovacím členem 150 a přijímacím povrchem 150i je $\alpha 1$. Průměr hnací hřídele 180 je $\varnothing Z7$, průměr kolíku 182 je $\varnothing Z8$, a délka Z9 (obr. 17 (b)). Kromě toho úhel vzhledem k ose L1 v úhlové poloze pro přenášení rotační síly je $\beta 1$, úhel v předzáběrové úhlové poloze je $\beta 2$, a úhel v demontážní úhlové poloze je $\beta 3$. V tomto případě $Z1 = 8$ mm, $Z2 = 2$ mm, $Z3 = 12$ mm, $Z4 = 15$ mm, $Z5 = 10$ mm, $Z6 = 19$ mm, $Z7 = 8$ mm, $Z8 = 2$ mm, $Z9 = 14$ mm, $\alpha 1 = 70^\circ$, $\alpha 2 = 120^\circ$, $\beta 1 = 0^\circ$, $\beta 2 = 35^\circ$, $\beta 3 = 30^\circ$.

Potvrdilo se s těmito nastaveními, že záběr mezi spojovacím členem 150 a hnací hřídelí 180 je možný. Avšak tato nastavení neomezují vynález. Kromě toho spojovací člen



150 může přenášet rotační sílu na válec 107 s vysokou přesností. Výše uvedené hodnoty jsou příklady a tento vynález není omezen na tyto hodnoty.

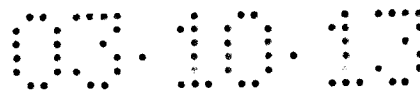
Kromě toho v tomto vynálezu je kolík 182 (část pro aplikování rotační síly) umístěn ve vzdálenosti 5 mm od volného konce hnací hřídele 180. Kromě toho povrch 150e pro přijímání rotační síly, který je uspořádán na výstupku 150d, je umístěn ve vzdálenosti 4 mm od volného konce spojovacího členu 150. Tímto způsobem je kolík 182 umístěn na volné koncové straně hnací hřídele 180 a povrch 150e pro přijímání rotační síly je umístěn na volné koncové straně spojovacího členu 150.

Tímto způsobem během montování kazety (B) do hlavní sestavy (A) zařízení hnací hřídel 180 a spojovací člen 150 mohou být hladce uvedeny do vzájemného záběru. Jak je to uvedeno konkrétněji kolík 182 a povrch 150e pro přijímání rotační síly mohou být hladce uvedeny do vzájemného záběru.

Kromě toho během demontáže kazety (B) z hlavní sestavy (A) zařízení, hnací hřídel 180 a spojovací člen 150 mohou být hladce vyvedeny ze vzájemného záběru. Jak je to konkrétně uvedeno, kolík 182 a povrch 150e pro přijímání rotační síly mohou být hladce vyvedeny ze vzájemného záběru.

Dotyčné hodnoty jsou příklady a tento vynález není omezen na tyto hodnoty. Avšak výše uvedené účinky jsou dále zvýšeny tím, že kolík 182 (část pro aplikování rotační síly) a povrch 150e pro přijímání rotační síly jsou umístěny v těchto rozmezích numerických hodnot.

Jak to bylo výše popsáno v popsaném provedení je spojovací člen 150 schopen zaujmout úhlovou polohu pro přenášení rotační síly pro otáčení elektrofotografického fotocitlivého válce a demontážní úhlovou polohu, ve které je spojovací člen 150 vykloněn z osy elektrofotografického fotocitlivého válce z úhlové polohy pro přenášení úhlové polohy. Když je procesní kazeta demontována z hlavní sestavy zařízení pro vytváření elektrofotografického obrazu ve směru v podstatě kolmému k ose elektrofotografického fotosenzitivního válce, spojovací člen se pohybuje z úhlové polohy pro přenášení rotační síly do demontážní úhlové polohy. Když je procesní poloha namontována do hlavní sestavy elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu ve směru v podstatě kolmému k ose elektrofotografického fotocitlivého válce, spojovací člen se pohybuje z demontážní úhlové polohy



do úhlové polohy pro přenášení rotační síly. To se aplikuje na následující provedení, ačkoliv následující provedení 2 se týká pouze demontování.

[Provedení 2]

Nyní bude popsáno druhé provedení, na které je aplikován vynález, přičemž se odkazuje na obr. 35 až obr. 40.

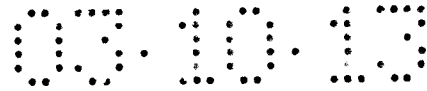
V popisu tohoto provedení jsou stejné vztahové značky jako v provedení 1 přiřazeny členům, které mají odpovídající funkce v tomto provedení, a jejich detailní popis je kvůli zjednodušení vynechán. To se aplikuje rovněž i na ostatní níže popsaná provedení.

Toto provedení je účinné nejen v případě montování a demontování kazety (B) vzhledem k hlavní sestavě (A) zařízení, avšak rovněž i v případě pouhého demontování kazety (B) z hlavní sestavy (A) zařízení.

Jak je to uvedeno konkrétně, když hnací hřídel 180 zastaví, hnací hřídel 180 zastaví s předem stanovenou fází řízením hlavní sestavy (A), přičemž zastaví tak, že kolík 182 dosáhne předem nastavenou polohu. Kromě toho fáze spojovacího členu 141150 (150) je nastavena tak, aby byla vyrovnána např. s fází zastavené hnací hřídele 180, přičemž poloha opěrné části 14150k (150k) je nastavena tak, že tato část může být vyrovnána se zastavovací polohou kolíku 182 s takovým nastavením, že během montování kazety (B) do hlavní sestavy (A) dokonce i v případě, že se spojovací člen 14150(150) neotáčí, dostane se do stavu, ve kterém je protilehlý k hnací hřídeli 180. A rotační síla z hnací hřídele 180 je přenášena na spojovací člen 14150(150) otáčející hnací hřídeli 180. Tímto způsobem se spojovací hřídel 14150 (150) může otáčet s vysokou přesností.

Avšak toto provedení je účinné během demontování kazety (B) z hlavní sestavy (A) zařízení pohybem ve směru v podstatě kolmém ke směru osy L3. To je kvůli tomu, že dokonce i v případě, že se hnací hřídel 180 zastaví s předem stanovenou fází, kolík 182 a povrch 14150e1, 14150e2 (150e) jsou ve vzájemném záběru. Z tohoto důvodu, aby se spojovací člen 1450 (150) vyvedl z hnací hřídele 180, spojovací člen 14150 (150) se musí otáčet.

Kromě toho ve výše popsaném provedení 1 během montování kazety (B) do hlavní sestavy (A) zařízení a během jejího demontování, se spojovací člen 14150 (150) otáčí. A



proto výše popsané řízení hlavní sestavy (A) zařízení není nutné, a během montování kazety (B) do hlavní sestavy (A) zařízení není nutné nastavit fázi spojovacího členu 14150 (150) tak, aby byla ve shodě s fází předtím zastavené hnací hřídele 180.

V následujícím popise se bude odkazovat na výkresy.

Obr. 35 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje prostředek pro řízení fáze pro hnací hřídel, hnací ozubené kolo a hnací hřídel hlavní sestavy zařízení. Obr. 36 představuje perspektivní pohled a horní pohled na spojovací člen. Obr. 37 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje montáž kazety. Obr. 38 představuje horní půdorysný pohled, který směřuje ve směru montáže během montáže kazety. Obr. 39 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje stav, ve kterém se pohon kazety (fotocitlivého válce) zastaví. Obr. 40 představuje podélný průřezový pohled a perspektivní pohled, který zobrazuje operaci pro vyjímání kazety.

V tomto provedení bude popsána kazeta, která je odnímatelně namontovatelná do hlavní sestavy (A) zařízení opatřené řídicím prostředkem (nezobrazeným), který může řídit fázi zastavovací polohy kolíku 182. Jedna koncová strana (strana nezobrazeného fotocitlivého válce 107) hnací hřídeli 180 je stejná jako koncová strana prvního provedení, jak je to patrné na obr. 35 (a), a tudíž její popis je vynechán. Naproti tomu, jak je to zobrazeno na obr. 35(b), druhá koncová strana (protilehlá strana strany nezobrazeného fotocitlivého válce 107) je opatřena praporkem 14195, který vybíhá z vnějšího obvodu hnací hřídeli 180. A praporek 14195 prochází skrze fotopřerušovač 14196, který je připevněn k hlavní sestavě (A) zařízení, jeho otáčením. A řídicí prostředek (nezobrazený) provádí řízení, v důsledku čehož po otočení (např. po otočení pro vytvoření obrazu) hnací hřídele 180, když praporek 14195 přeruší fotopřerušovač 14196, zastaví se motor 186. Tímto se kolík 182 zastaví v předem stanovené poloze vzhledem k rotační ose hnacího hřídele 180. Pokud jde o motor 186, v případě tohoto provedení je zapotřebí krokový motor, se kterým je řízení polohy jednoduché.

Nyní bude popsán spojovací člen, který je použit v tomto provedení, přičemž se odkazuje na obr. 36.

Spojovací člen 14150 zejména obsahuje tři části. Jak je to patrné na obr. 36 (c), těmito částmi je hnaná část 14150a pro přijímání rotační síly z hnacího hřídele 180, hnací část



14150b pro přenášení hnací síly na hřídel 153 válce a spojovací část 14150c, který vzájemně spojuje hnanou část 141510a a hnací část 14150b.

Hnaná část 14150a má část 14150m pro vložení hnací hřídele vytvořenou dvěma povrchy, které vybíhají ve směru od osy L2. Kromě toho hnací část 14150b má část 14150v pro vložení hnací hřídele vytvořenou ze dvou povrchů, které vybíhají z osy L2.

Část 14150 pro vložení hnací hřídele má šikmé povrchy 14150f1 nebo 14150f2 pro vložení hnací hřídele. A každý koncový povrch je opatřen výstupkem 14150d1 nebo 14150d2. Výstupky 14150d1 nebo 14150d2 jsou umístěny na obvodu kolem osy L2 spojovacího členu 14150. Povrchy 14150f1, 14150f2 pro přijímání hnacího hřídele tvoří vybrání 14150z, jak je to (zobrazeno na obrázku. Kromě toho, jak je to zobrazeno na obr. 36(d), v dolní části výstupku 1450d1, 14150d2 vzhledem ke směru otáčení hodinových ručiček je uspořádán povrch pro přijímání rotační síly (části pro přijímání rotační síly) 1450e (14150e1, 14150e2). Kolík 182 (část pro aplikování rotační síly) dosedá tyto povrchy 14150e1, 14150e2 pro přijímání rotační síly. Tímto způsobem se rotační síla přenáší na spojovací člen 14 150. Mezi přilehlými výstupky 14150d1-d2 je mezera (W), která je větší, než je vnější průměr kolíku 182, aby se umožnil vstup kolíku 182. Tato mezera tvoří opěrné části 14150k.

Kromě toho vkládací část 14150v je vytvořena dvěma povrchy 14150i1, 14150i2. A v těchto površích 14150i1, 14150i2 (obr. 36a, obr. 36e) jsou vytvořeny opěrné otvory 14150g1 nebo 14150g2. Kromě toho, jak je to patrné z obr. 36(e), v horní části otvorů 14150g1 nebo 14150g2 je uspořádán povrch pro přenášení rotační síly (část pro přenášení rotační síly) 1450h (14150h1 nebo 14150h2). A, jak to bylo popsáno výše, kolík 155a (část pro přijímání rotační síly) je v kontaktu s povrchy 14150h1 nebo 14150h2 pro přenášení rotační síly. Tímto způsobem se přenáší rotační síla ze spojovacího členu 14150 na fotocitlivý válec 107.

S tímto tvarem spojovacího členu 1415 spojovací člen překrývá volný konec hnací hřídele ve stavu, ve kterém je kazeta namontována do hlavní sestavy zařízení.

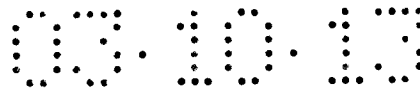
A s podobnou strukturou, jako je struktura popsána prvním provedením, může být spojovací člen 14150 skloněn v libovolném směru vzhledem k hřídeli 153 válce.



Nyní bude popsána montáž spojovacího členu, přičemž se odkazuje na obr. 37 a obr. 38. Obr. 37(a) představuje perspektivní pohled, který zobrazuje stav předtím, než je spojovací člen namontován. Obr. 37(b) představuje perspektivní pohled, který zobrazuje stav, ve kterém je spojovací člen v záběru. Obr. 38(a) představuje horní půdorysný pohled, který je veden v montážním směru. Obr. 38(b) představuje horní pohled vzhledem k montážnímu směru.

Osa L3 kolíku 182 (části pro aplikování rotační síly) je paralelní s montážním směrem X4, což je dosaženo výše popsaným prostředkem. Kromě toho, pokud jde o kazetu, je fáze vyrovnána tak, že přijímací povrchy 14150f1 a 14150f2 jsou vzájemně protilehlé ve směru kolmému k montážnímu směru X4 (obr. 37 (a)). Jako struktura pro vyrovnání fáze je např. libovolná jedna strana přijímacích povrchů 14150f1 nebo 14150f2 vyrovnána se značkou 14157z, která je vytvořena na nosném členu 14157, jak je to zobrazeno na obrázku. To je provedeno před odesláním kazety z výrobního závodu. Avšak to může také uživatel provést sám před tím, než namontuje kazetu (B) do hlavní sestavy zařízení. Kromě toho mohou být použity rovněž i jiné prostředky pro nastavení fáze. V případě, že se to tak učiní, spojovací člen 14150 a hnací hřídel 180 (kolík 182) si vzájemně nebrání vzhledem k montážnímu směru, jak je to zobrazeno na obr. 38 (a), pokud jde o jejich polohy. A proto spojovací člen 14150 a hnací hřídel 180 lze uvést do záběru bez problému (obr. 37(b)). A hnací hřídel 180 se otočí ve směru X8 tak, že kolík 182 se uvede do kontaktu s přijímacím povrchem 14150e1, 14150e2. Tímto způsobem je rotační síla přenesena na fotocitlivý válec 107.

Nyní bude popsána operace, ve které se spojovací člen 14150 vyvede ze záběru s hnací hřídelí 180 ve vzájemném vztahu s operací pro vyjmutí kazety (B) z hlavní sestavy (A) zařízení, přičemž se odkazuje na obr. 39 a obr. 40. Fáze kolíku 182 vzhledem k hnací hřídeli 180 se zastaví v předem stanovené poloze řídicím prostředkem. Jak to bylo výše popsáno, pokud se uvažuje o jednoduchosti montáže kazety (B), je zapotřebí, aby se kolík 182 zastavil s fází paralelní se směrem X6 pro demontáž kazety (obr. 39b). Operace probíhající během vyjímání kazety (B), je zobrazena na obr. 40. V tomto stavu (obr. 40(a1) a (b1)) spojovací člen 14150 přijímá úhlovou polohu pro přenášení rotační síly a osa L2 a osa L1 jsou v podstatě vzájemně sousední. V tomto časovém okamžiku, stejně jako je tomu v případě montování kazety (B), spojovací člen 14150 může být skloněn v libovolném směru vzhledem k hřídeli 153 válce (obr. 40a1, obr. 40b1). A proto se osa L2 skloní ve směru opačném, než je demontážní směr, vzhledem k ose L1 ve vzájemném vztahu s demontážní operací kazety (B).



Jak je to uvedeno konkrétněji, je kazeta (B) demontována ve směru (směru šipky X6) v podstatě kolmému k ose L3. A během demontáže kazety se osa L2 sklání, dokud volný konec 14150A3 spojovacího členu 14450 neprojde podél volného konce 180b hnacího hřídele 180 (demontážní úhlová poloha). Nebo se tato osa sklání, dokud osa L2 nepřijde ke straně hřídele 153 válce vzhledem k volné koncové části 180b3 (obr. 40(a2), obr. 40(b2)). V tomto stavu spojovací člen 14150 prochází kolem a v blízkosti volné koncové části 180b3. Pokud se tak činí, je spojovací člen demontován z hnací hřídele 180.

Kromě toho, jak je to zobrazeno na obr. 39(a), osa kolíku 182 se může zastavit ve stavu kolmému k demontážnímu směru X6 kazety. Kolík 182 se obvykle zastaví v poloze zobrazené na obr. 39(b) řízením řídicího prostředku. Avšak napěťový zdroj zařízení (tiskárny) se může stát vypnutým a řídicí prostředek nemůže pracovat. V takovém případě se kolík 182 může zastavit v poloze, která je zobrazena na obr. 39(a). Avšak dokonce i v takovém případě se osa L2 skloní vzhledem k ose L1, stejně jako tomu bylo ve výše popsaném příkladu, a vyjmutí kazety je možné. Když je zařízení ve stavu, ve kterém se zastaví jeho pohánění, kolík 182 je před výstupkem 14150d2 vzhledem k demontážnímu směru X6. Tudiž volný konec 14150A3 výstupku 14150d1 spojovacího členu projde podél strany hřídele 153 válce za kolík 182 tím, že se osa L2 skloní. Tímto způsobem je spojovací člen 14150 demontován z hnací hřídele 180.

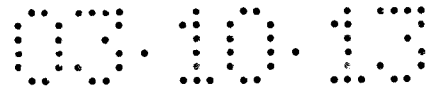
Jak to bylo předtím popsáno, dokonce i v případě, že spojovací člen 14150 je určitým způsobem během montáže kazety (B) uveden do záběru s hnací hřídelí 180, osa L2 se skloní vzhledem k ose L1 v případě demontážní operace. Tímto způsobem může být spojovací člen 14150 demontován z hnací hřídele 180 pouze takovou demontáží.

Jak to bylo předtím popsáno, podle tohoto provedení, je toto provedení účinné dokonce i v případě demontování kazety z hlavní sestavy zařízení kromě případu montáže a demontáže kazety (B) vzhledem k hlavní sestavě (A) zařízení.

[Provedení 3]

Nyní bude popsáno třetí provedení, přičemž se odkazuje na obr. 41 až obr. 45.

Obr. 41 představuje průřezový pohled, který zobrazuje stav, ve kterém dvířka hlavní sestavy A zařízení jsou otevřená. Obr. 42 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje



montážní vedení. Obr. 43 představuje zvětšený pohled na povrch hnací strany kazety. Obr. 44 představuje perspektivní pohled na kazetu, který směřuje z hnací strany. Obr. 45 zobrazuje pohled, který zobrazuje stav, ve kterém je kazeta vložena do hlavní sestavy zařízení.

V tomto provedení, např. jak je tomu v případě zařízení pro vytváření obrazu lasturového typu, se kazeta montuje směrem dolů. Typické zařízení pro vytváření obrazu lasturového typu je zobrazeno na obr. 41. Hlavní sestava A2 zařízení obsahuje spodní kryt D2 a horní kryt E2. A, horní kryt E2 je opatřen dvířkami 2109 a vnitřním osvitovým zařízením 2102 dvířek 2109. Tudíž když se horní kryt E2 otevře nahoru, osvitové zařízení 2101 se stáhne zpět. A horní část části 2130a pro nastavení kazety je otevřená. Když uživatel namontuje kazetu B-2 do nastavovací část 2130a, uživatel sníží kazetu B-2 ve směru X4B dolů. Montáž se tímto dokončí, a tudíž montáž kazety je jednoduchá. Kromě toho vyjmutí zmuchlaného papíru z přílehlého upevňovacího zařízení 105 může být provedeno z horní části zařízení. A proto toto zařízení předčí v jednoduchosti vyjmutí zmuchlaného papíru. V tomto provedení se uvolněním zmuchlaného papíru rozumí vyjmutí záznamového materiálu 102 zmuchlaného v průběhu jeho vedení.

Jak je to uvedeno konkrétněji, nyní bude popsána nastavovací část kazety B-2. Jak je to zobrazeno na obr. 42, zařízení A2 pro vytváření obrazu je opatřeno montážním vodičem 2130R na hnací straně, a je opatřena nezobrazeným montážním vodičem na nehnací straně protilehlé k hnací straně, kteréžto montážní vedení tvoří montážní prostředek 2130. Nastavovací část 2130a je vytvořena jako prostor obklopený protilehlými vodiči. Z hlavní sestavy A zařízení se na spojovací člen 150 kazety B-2, která je umístěna v této nastavovací části 2130a, přenáší rotační síla.

Montážní vodič 2130R je opatřen žlábkem 2130b, který probíhá v podstatě v kolmém směru. Kromě toho v jeho nejspodnější části je uspořádána dosedací část 2130Ra pro umístění kazety B-2 do předem určené polohy. Kromě toho ze žlábků 2130b vybíhá hnací hřídel 180. Ve stavu, ve kterém je kazeta B-2 umístěna v předem stanovené poloze, hnací hřídel 180 přenáší rotační sílu na spojovací člen 150 z hlavní sestavy A zařízení. Kromě toho, aby se kazeta B-2 jistým způsobem umístila do předem stanovené polohy, je ve spodní části montážního vodiče 2130R uspořádána tlačná pružina 2188R. Výše uvedenou strukturou je kazeta B-2 umístěna v nastavovací části 2130a.



Jak je to zobrazeno na obr. 43 a obr. 44, je kazeta B-2 opatřena montážními vodiči 2140R1 a 2140R2 na straně kazety. Těmito vodiči je během montáže stabilizována orientace kazety B-2. A montážní vodič 2140R1 je celistvě vytvořen na členu 2157 pro nesení válce. Kromě toho montážní vodič 2140R2 je uspořádán v podstatě nad montážním vodičem 2140R1. A vodič 2140R2 je uspořádán v druhém rámu 2118 a má tvar žebra.

Montážní vodiče 2140R1, 2140R2 kazety B-2 a montážní vodič 2130R hlavní sestavy A2 zařízení mají výše popsané struktury. Jak je to konkrétně uvedeno, je tato struktura stejná, jako je struktura, která byla popsána v souvislosti s obr. 2 a 3. Kromě toho struktura vodiče druhého konce je rovněž stejná. A proto kazeta B-2 se montuje, zatímco se pohybuje do hlavní sestavy A2 zařízení ve směru, který je v podstatě kolmý ke směru osy L3 hnací hřídele 180 a kromě toho je stejným způsobem demontována z hlavní sestavy A2 zařízení.

Jak je to zobrazeno na obr. 45, během montáže kazety B-2 se horní kryt E2 ve směru hodinových ručiček otočí kolem hřídele 2109a a uživatel vloží kazetu B-2 do horní části spodního krytu D2. Během této doby se spojovací člen 150 skloní dolů vlastní vahou, jak je to patrné na obr. 43. Jak je to řečeno jinými slovy, osa L2 spojovacího členu se skloní vzhledem k ose L1 válce tak, že hnaná část 150a spojovacího členu 150 se může obrátit dolů v předzáběrové úhlové poloze.

Kromě toho, jak to bylo popsáno v souvislosti s provedením 1, obr. 9 a 12, je zapotřebí poskytnout polokruhové přídržné žebro 2157e na obr. 43. V tomto provedení montážní směr kazety B-2 směřuje dolů. A proto je žebro 2157e umístěno ve spodní části. Tímto způsobem, jak to bylo popsáno vzhledem k provedení 1, osa L1 a osa L2 jsou vzájemně otočné a je provedeno přidržení spojovacího členu 150. Přídržné žebro zamezuje, aby se spojovací člen 150 oddělil od kazety B-2. Když je spojovací člen 150 přimontován k fotocitlivému válci 107, je zamezeno, aby se tento spojovací člen oddělil od fotocitlivého válce 107k.

V tomto stavu, jak je to zobrazeno na obr. 45, uživatel sníží kazetu B-2 dolů, vyrovná montážní vodiče 2140R1, 2140R2 kazety B-2 s montážnímu vodiči 2130R hlavní sestavy A2 zařízení. Kazeta B-2 může být namontována do nastavovací části 2130a hlavní sestavy A2 zařízení pouze touto operací. V tomto montážním procesu, stejně jako tomu je v provedení 1 a jak je to patrné na obr. 22, spojovací člen 150 může být v záběru s hnací hřídelí 180 hlavní sestavy zařízení (v tomto stavu spojovací člen přijímá úhlovou polohu pro přenášení rotační síly). Jak je to uvedeno konkrétněji, pohybem kazety B-2 ve směru v podstatě kolmém ke



směru osy L3 hnacího hřídele 180, se spojovací člen 150 uvede do záběru s hnací hřídelí 180. Kromě toho během demontování spojovacího členu, stejně jako v provedení 1, se spojovací člen 150 může vyvést ze záběru s hnacím hřídelem 180 pouze operací, která demontuje kazetu (spojovací člen se pohybuje do úhlové polohy pro vyvedení ze záběru z úhlové polohy pro přenášení rotační síly, obr. 25). Jak je to uvedeno konkrétněji, pohybováním kazety B-2 ve směru v podstatě kolmém ke směru osy L3 hnací hřídele 180, se spojovací člen 150 vyvede z hnací hřídele 180.

Jak to bylo předtím popsáno, poněvadž se spojovací člen sklání dolů vlastní hmotností, když se kazeta montuje dolů do hlavní sestavy zařízení, může se spojovací člen jistým způsobem uvést do záběru s hnací hřídelí hlavní sestavy zařízení.

V tomto provedení bylo popsáno zařízení pro vytváření obrazu lasturového typu. Avšak tento vynález není omezen na tento příklad. Např. tento vynález může být aplikován, když montážní směr kazety směřuje dolů. Kromě toho jeho montážní dráha není omezena na přímý směr dolů. Např. v potáčení stupni montáže kazety může být tato dráha skloněna dolů a nakonec může směřovat přímo dolů. Tento vynález je účinný v případě, že montážní dráha bezprostředně před tím, než kazeta dosáhne předem stanovené polohy (část pro nastavení kazety), směřuje dolů.

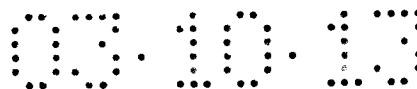
[Provedení 4]

Nyní bude popsáno čtvrté provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 46 až obr. 49.

V tomto provedení bude popsán prostředek pro udržení osy L2 ve skloněném stavu vzhledem k ose L1.

Na výkrese je zobrazen pouze ten člen, který se vztahuje k popisu této části popisu tohoto provedení, a ostatní členy jsou vynechány. To je podobné rovněž i v ostatních provedeních, která budou popsána později.

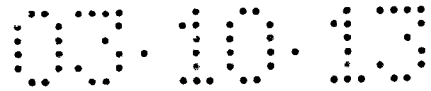
Obr. 46 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje člen pro blokování spojovacího členu (ten je charakteristický pro tento vynález), který je přilepen k členu pro nesení válce. Obr. 47 představuje rozložený perspektivní pohled, který zobrazuje člen pro nesení válce, spojovací člen a hřídel válce. Obr. 48 představuje zvětšený perspektivní pohled



na hlavní část hnací strany kazety. Obr. 49 představuje perspektivní pohled a podélný průřezový pohled, který zobrazuje záběrový stav mezi hnací hřídelí a spojovacím členem.

Jak je to zobrazeno na obr. 46, člen 3157 pro nesení válce má prostor 3157b, který obklopuje část spojovacího členu. Člen 3159 pro blokování spojovacího členu, který tvoří udržovací člen pro udržení sklonu spojovacího členu 3150, je přilepen na válcovém povrchu 3157i, který vytváří prostor spojovacího členu. Jak to bude potom popsáno, tímto blokovacím členem 3159 pro přechodné udržení stavu, ve kterém se osa L2 skloní vzhledem k ose L1. Jak je to popsáno jinými slovy a jak je to zobrazeno na obr. 48, je přírubová část 3150j spojovacího členu 3150 v kontaktu s tímto blokovacím členem 3159. Tímto způsobem se osa L2 udržuje ve stavu, ve kterém je skloněna v montážním směru (X4) kazety vzhledem k ose L1 (obr. 49(a1)). Tudíž, jak je to zobrazeno na obr. 46, blokovací člen 3159 je umístěn na horní straně válcového povrchu 3157i nosného členu 3157 vzhledem k montážnímu směru X4. Pokud jde o materiál blokovacího členu 3159, je vhodný materiál, který má relativně vysoký koeficient tření a jakým je např. pryž a elastomer, nebo elastické materiály, jakými je např. huba a listová pružina. To je kvůli tomu, že sklon osy L2 může být udržován třecí silou, elastickou silou, atd. Kromě toho, stejně jako tomu je v provedení 1 (to je zobrazeno na obr. 31), nosný člen 3157 je opatřen žebrem 3157h pro řízení směru sklonu. Směr sklonu spojovacího členu 3150 může být jistým způsobem určen tímto žebrem 3157h. Kromě toho přírubová část 3150j a blokovací člen 3159 mohou být jistějším způsobem ve vzájemném kontaktu. Nyní bude popsán způsob sestavení spojovacího členu 3150, přičemž se odkazuje 47. Jak je to zobrazeno na obr. 47, kolík 155 (část pro přijímání rotační síly) vstupuje do opěrného prostoru 3150g spojovacího členu 3150. Kromě toho část spojovacího členu 3150 je vložena dovnitř prostorové části 3157b, kterou má člen 3157 pro nesení válce. V tomto okamžiku je vzdálenost D12 mezi vnitřním povrchem žebra 3157e a blokovacím členem 3159 výhodně nastavena tak, že je větší, než je maximální vnější průměr $\varnothing D10$ hnané části 3150a. Kromě toho, je vzdálenost D12 nastavena tak, že je menší, než je maximální vnější průměr $\varnothing D11$ hnací části 3150b. Tímto způsobem může být nosný člen 3157 přímo sestaven. Tudíž je zlepšeno sestavování. Avšak toto provedení není omezeno na tento vztah.

Nyní bude popsána záběrová operace (část montážní operace kazety) pro uvedení spojovacího členu 3150 do záběru s hnací hřídelí 180, přičemž se odkazuje na obr. 49. Obr. 49(a1) a (b1) zobrazují stav bezprostředně před záběrem, a obr. 49(a2) a (b2) zobrazují stav dokončení záběru.

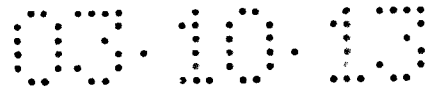


Jak je to zobrazeno na obr. 49(a1) a obr. 49(b1), osa L2 spojovacího členu 3150 je předtím skloněna k dolní straně vzhledem k montážnímu směru X4 vůči ose L1 silou blokovacího členu 3159 (předzáběrová úhlová poloha). Tímto dosažením tohoto sklonu spojovacího členu 3150 vzhledem ke směru osy L1 je dolní (vzhledem k montážnímu směru) volná koncová část 3150A1 blíže ke straně fotocitlivého válce 107, než je volný konec 180b3 hnací hřídele. A horní (vzhledem k montážnímu směru) volná koncová část 3150a2 je blíže ke kolíku 182, než je volný konec 180b3 hnacího hřídele 180, přičemž v tomto okamžiku, jak to bylo předtím popsáno, je přírubová část 3150j v kontaktu s blokovacím členem 3159. A skloněný stav osy X2 je udržován jeho třecí silou.

Potom se kazeta B pohybuje v montážním směru X4. Tímto způsobem volný koncový povrch 180b nebo volný konec kolíku 182 je v kontaktu s povrchem 3150f pro přijímání hnací hřídele spojovacího členu 3150. A osa L2 dosáhne směru, který je paralelní s osou L1 jejich kontaktní silou (montážní silou kazety). V tomto okamžiku se přírubová část 3150j odchýlí od blokovacího členu 3159 a přejde do bezkontaktního stavu. A nakonec osa L1 a osa L2 jsou v podstatě vzájemně souosé. A spojovací člen 3150 je v čekacím (pohotovostním) stavu pro přenášení rotační síly (obr. 49(a2), (b2)). (úhlová poloha pro přenášení rotační síly).

Podobně jako tomu je v provedení, z motoru 186 je rotační síla přenášena skrze hnací hřídel 180 na spojovací člen 3150, kolík 155 (část pro přijímání rotační síly), hnací hřídel 153 a fotocitlivý válec 107. Osa L2 je v podstatě souosá s osou L1 během otáčení. Tudíž blokovací člen 3159 není v kontaktu se spojovacím členem 3150. A proto blokovací člen 3159 neovlivňuje otáčení spojovacího členu 3150.

Kromě toho dotyčné operace sledují krok podobný kroku v provedení 1 v procesu, ve kterém je kazeta B vyjímána ven z hlavní sestavy A zařízení (obr. 25). Jak je to řečeno jinými slovy, volná koncová část 180b hnací hřídele 180 tlačí povrch 3150f pro přijímání hnací hřídele spojovacího členu 3150. Tímto způsobem se osa L2 skloní vzhledem k ose L1, a přírubová část 3150j je uvedena do kontaktu s blokovacím členem 3159. Tímto způsobem je opětovně udržován skloněný stav spojovacího členu. Jak je to řečeno jinými slovy, spojovací člen 3150 se pohybuje do předzáběrové úhlové polohy z úhlové polohy pro přenášení rotační síly.



Jak to bylo předtím popsáno, skloněný stav osy L2 je udržován blokovacím členem 3159 (udržovací člen). Tímto způsobem spojovací člen 3150 může být jistějším způsobem uvedena do záběru s hnací hřídelí 180.

V tomto provedení je blokovací člen 3159 přilepen na nejhořejší část, vzhledem k montážnímu směru X4 kazety, vnitřního povrchu 3157i nosného členu 3157. Avšak tento vynález není omezen na tento příklad. Např. když se osa L2 skloní, je použitelná libovolná poloha, která může udržet skloněný stav.

Kromě toho v tomto provedení je blokovací člen 3159 v kontaktu s přírubovou částí 3150j uspořádanou na straně hnací části 3150b (obr. 49(b1)). Avšak kontaktní polohou může být hnaná část 3150a.

Kromě toho blokovací člen 3159 použitý v tomto provedení je samostatný člen v nosném členu 3157. Avšak toto provedení není omezeno na tento příklad. Např. blokovací člen 3159 může být tvářením vytvarován s nosným členem 3157 (např., dvoubarevným tvářením). Nebo nosný člen 3157 může být v přímém kontaktu se spojovacím členem 3150 na místo blokovacího členu 3159. Jeho povrch může být zdrsňen pro účely zvýšení koeficientu tření.

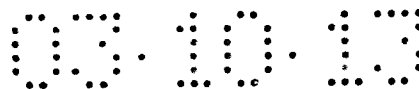
Kromě toho v tomto provedení blokovací člen 3159 je přilepen na nosném členu 3157. Avšak v případě, že blokovacím členem 3159 je člen připevněný ke kazetě B, může být přilepen v libovolné poloze.

[Provedení 5]

Nyní bude popsáno páté provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 50 až 53.

V tomto provedení bude popsán další prostředek pro udržení stavu sklonění osy L2 vzhledem k ose L1.

Obr. 50 představuje rozložený perspektivní pohled na tlačný člen pro vyvinutí tlaku na spojovací člen (to je charakteristické pro toto provedení), který je přimontován k členu pro nesení válce. Obr. 51 je rozložený perspektivní pohled, který zobrazuje člen pro nesení válce, spojovací člen a hřídel válce. Obr. 52 představuje zvětšený perspektivní pohled na hlavní část



hnací strany kazety. Obr. 53 představuje perspektivní pohled a podélný průřezový pohled, které zobrazují hnací hřídel a záběrový stav mezi hnací hřídelí a spojovacím členem.

Jak je to zobrazeno na obr. 50, v přídržném žeburu 4157e členu 4157 pro nesení válce je vytvořen přídržný otvor 4157j. Tlačné členy 4159a, 4159b pro vyvinutí tlaku na spojovací člen, které tvoří udržovací člen pro udržení sklonu spojovacího členu 4150, jsou namontovány v jeho přídržném otvoru 4157j. Tlačné členy 4159a, 4159b tlačí na spojovací člen 4150, v důsledku čehož se osa L2 skloní k dolnímu konci montážního směru kazety B-2 vzhledem k ose L1. Každý tlačný člen 4159a, 4159b je tvořen spirálovou tlačnou pružinou (elastický materiál). Jak je to zobrazeno na obr. 51, tlačné členy 4159a, 4159b tlačí na přírubovou část 4150j spojovacího členu 4150 ve směru osy L1 (šipka X13 obr. 51). Kontaktní polohou, ve které tlačné členy jsou v kontaktu s přírubovou částí 4150j, je za středem hřídele 153 válce vzhledem k montážnímu směru X4 kazety. Tudíž pokud jde o osu L2, strana hnané části 4150a se skloní směrem k dolnímu konci montážního směru (X4) kazety vzhledem k ose L1 elastickou silou tlačným členem 4159a, 4159b (obr. 52).

Kromě toho, jak je to zobrazeno na obr. 50, volný konec na straně spojovacího členu každého tlačného členu 4159a, 4159b, který je tvořen spirálovou pružinou, je opatřen kontaktním členem 4160a, 4160b. Kontaktní člen 4160a, 4160b je v kontaktu s přírubovou částí 4150j. Tudíž materiálem kontaktního členu 4160a, 4160b je výhodně materiál s vysokou klouzavostí. Kromě toho použitím takového materiálu, jak to bude potom popsáno, během přenosu rotační síly tlačná síla vyvinutá tlačným členem 4159a, 4159b zmenšenou měrou ovlivňuje otáčení spojovacího členu 4150. Avšak v případě, že zatížení vzhledem k otáčení je dostatečně malé a spojovací člen 4150 se uspokojivým způsobem otáčí, nejsou kontaktní členy 4160a, 4160b nevyhnutelné.

V tomto vynálezu jsou uspořádány dva tlačné členy. Avšak když se osa L2 může sklonit směrem k dolnímu konci montážního směru kazety vzhledem k ose L1, počet tlačných směrů může být libovolný. Např. v případě jednoho jediného členu, pokud jde o budící polohu, je zapotřebí nejdolnější poloha vzhledem k montážnímu směru X4 kazety. Tímto způsobem spojovací člen 4150 může být stabilně skloněn směrem k dolnímu konci montážního směru.

Kromě toho v tomto provedení je tlačným členem kompresní pružina. Avšak v případě, že pružná síla může být vyvinuta např. listovou pružinou, torzní pružinou, pryží,



houbou nebo jiným podobným členem, tlačným členem může být libovolný z těchto členů. Avšak aby se osa L2 sklonila, je zapotřebí jistá míra zdvihu. A proto jako v případě spirálové pružiny je zapotřebí, aby mohl být zdvih poskytnut.

Nyní bude popsán způsob montáže spojovacího členu 4150, přičemž se odkazuje na obr. 51.

Jak je to zobrazeno na obr. 51, kolík 155 vstupuje do opěrného prostoru 4150g spojovacího členu 4150. A část spojovacího členu 4150 je vložena do prostoru 4157b členu 4157 pro nesení válce. V tomto okamžiku, jak to bylo předtím popsáno, tlačné členy 4159a, 4159b tlačí na přírubovou část 4157j do předem určené polohy skrze kontaktní člen 4160a, 4160b. Do otvoru 4157g1 nebo 4157g2 vytvořených v nosném členu 4157 je zašroubován šroub (4158a, 4158b na obr. 52), kterým je nosný člen 4157 připevněn k druhému rámu 118. Tímto způsobem může být zajištěna tlačná síla působící na spojovací člen 4150 a vyvinutá tlačným členem 4159a, 4159b. A osa L2 je skloněna vzhledem k ose L1 (obr. 52).

Nyní bude popsána operace (část montážní operace kazety) uvedení spojovacího členu 4150 do záběru s hnací hřídelí 180, přičemž se odkazuje na obr. 53. Obr. 53(a1) a (b1) zobrazují stav bezprostředně před uvedením do záběru, obr. 53(a2) a (b2) zobrazují stav dokončení uvedení do záběru, a obr. 53 (c1) zobrazuje stav mezi nimi.

Na obr. 53 (a1) a (b1) osa l2 spojovacího členu 4150 je předtím skloněna v montážním směru X4 vzhledem k ose L1 (předzáběrová úhlová poloha). Tím, že se spojovací člen 4150 skloní, dolní volná koncová poloha 4150A1 vzhledem ke směru osy L1 je bližší k fotocitlivému válci 107, než je volný konec 180b3. Kromě toho, volná koncová poloha 4150A2 je bližší ke kolíku 182, než je volný konec 180b3. Jak je to řečeno jinými slovy a jak to bylo předtím popsáno, přírubová část 4150j spojovacího členu 4150 je tlačena tlačným členem 4159. Tudiž tlačnou silou tlačného členu je osa X2 skloněna vzhledem ose L1.

Potom je pohybem kazety B v montážním směru X4 volný koncový povrch 180b nebo volný konec (záběrová část na straně hlavní sestavy) kolíku 182 (části pro aplikování rotační síly) je uveden do kontaktu s povrchem 4150f pro přijímání hnací hřídele nebo výstupkem 4150d spojovacího členu 4150 (kontaktní částí na straně kazety). Obr. 53 (c1) zobrazuje stav, ve kterém kolík 182 je v kontaktu s přijímacím povrchem 4150f. A osa L2 se přiblíží ke směru, který je paralelní s osou L1, kontaktní silou (montážní silou kazety). Současně



stlačovací část 4150j1 stlačená pružnou silou pružiny 4159 uspořádané v přírubové části 4150j se pohybuje v kompresním směru pružiny 4159. A nakonec osa L1 a osa L2 se stanou souhlasné. A spojovací člen 4150 přijme pohotovostní polohu pro provedení přenášení rotační síly (obr. 53 (a2,b2)).

Stejně jako tomu je v provedení 1, rotační síla je přenášena na spojovací člen 4150, kolík 155, hřídel 153 válce a fotocitlivý válec 107 skrze hnací hřídel 180 z motoru 186. Tlačná síla tlačného členu 4159 působí spojovací člen 4150 během otáčení. Avšak, jak to bylo předtím popsáno, tlačná síla tlačného členu 4159 působí na spojovací člen 4150 skrze kontaktní člen 4160. Tudíž se spojovací člen 4150 může otáčet bez vysokého zatížení. Kromě toho kontaktní člen 4160 nemůže být poskytnut v případě, že hnací točivý moment motoru 186 je dostatečně velký. V tomto případě dokonce i v případě, že kontaktní člen 4160 není poskytnut, spojovací člen 4150 může přenášet rotační sílu s velkou přesností.

Kromě toho v procesu, ve kterém je kazeta B demontována z hlavní sestavy A zařízení, krok odpovídá kroku montáže. Jak je to řečeno jinými slovy, spojovací člen 4150 je normálně tlačén k dolnímu konci montážního směru X4 tlačným členem 4159. Tudíž v demontážním procesu kazety B je přijímající povrch 4150f v kontaktu s volnou koncovou částí 182A kolíku 182 na horní straně vzhledem montážnímu směru X4 (obr. 53(c1)). Kromě toho je mezi volným koncem 180b přenášecího povrchu 4150f a hnacím hřídelem 180 na dolní straně vzhledem k montážnímu směru X4 nutně vytvořena mezera n50. Ve výše popsaných provedeních je popsáno, že během demontáže je přijímací povrch 150f nebo výstupek 150d na dolní straně vzhledem k montážnímu směru X4 spojovacího členu v kontaktu alespoň s volnou koncovou částí 180b hnací hřídele 180 (např., obr. 25). Avšak v tomto provedení přijímací povrch 150f nebo výstupek na dolní straně vzhledem k montážnímu směru X4 spojovacího členu není v kontaktu s volnou koncovou částí 180b hnacího hřídele, avšak, jak to odpovídá demontážní operaci kazety B, spojovací člen 4150 může být oddělen od hnací hřídele 180. A dokonce i potom, co se spojovací člen 4150 odchýlí od hnací hřídele 180 tlačnou silou tlačného členu 4159, osa L2 se skloní směrem k dolnímu konci montážního směru X4 vzhledem k ose L1 (úhlová poloha pro vyvedení ze záběru). Jak je to uvedeno konkrétněji, v tomto provedení úhel předzáběrové úhlové polohy a úhel úhlové polohy pro vyvedení ze záběru vzhledem k ose L1 jsou vzájemně rovnocenné. To je kvůli tomu, že spojovací člen 4150 je tlačén pružnou silou pružiny.



Kromě toho, že tlačný člen 4159 má funkci, která spočívá ve sklonění osy L2, má další funkci, která spočívá v regulování směru sklonu spojovacího členu 4150. Jak je to uvedeno konkrétněji, tlačný člen 4159 funguje rovněž jako regulační prostředek pro regulování směru sklonu spojovacího členu 4150.

Jak to bylo předtím popsáno, v tomto provedení je spojovací člen 4150 tlačěn pružnou silou tlačného členu 4159 uspořádaného v nosném členu 4157. Tímto způsobem je osa L2 skloněna vzhledem k ose L1. Tudíž je udržován stav sklonění spojovacího členu 4150. A proto spojovací člen 4150 může být jistým způsobem uveden do záběru s hnací hřídelí 180.

Tlačný člen 4159, který je popsán v tomto provedení, je uspořádán v žeburu 4157e nosného členu 4157. Avšak toto provedení není omezeno na takový příklad. Např. dotýcnou částí může být jiná část nosného členu 4157 a dotýcným členem může být libovolný člen, který je připevněn ke kazetě B. (jiný, než je nosný člen).

Kromě toho v tomto provedení směrem tlačení tlačného členu 4159 je směr osy L1. Avšak směrem tlačení může být libovolný směr v případě, že osa L2 se skloní směrem k dolnímu konci montážního směru X4 kazety B.

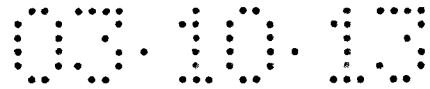
Kromě toho, aby se sklonil spojovací člen 4150 směrem k dolnímu konci montážního směru kazety B jistějším způsobem, může být v procesní kazetě (obr. 31) uspořádán regulační část pro regulování směru sklonu spojovacího členu.

Kromě toho v tomto provedení je budící poloha tlačného členu 4159 v přírubové části 4150j. Avšak poloha spojovacího členu může být libovolná v případě, že osa L2 je skloněna směrem k dolnímu konci montážního směru kazety.

Kromě toho toto provedení může být uskutečněno v kombinaci s provedením 4. V tomto případě montážní a demontážní operace spojovacího členu může být provedena jistějším způsobem.

[Provedení 6]

Nyní bude popsáno šesté provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 54 až obr. 58. V tomto provedení bude popsán jiný prostředek pro udržení stavu, ve kterém je osa L1 skloněna vzhledem k ose L1.



Obr. 54 je rozložený perspektivní pohled na procesní kazetu tohoto provedení. Obr. 55 je zvětšený boční pohled na hnací stranu kazety. Obr. 56 představuje schématický podélný průřezový pohled na hřídel válce, spojovací člen, a nosný člen. Obr. 57 představuje podélný průřezový pohled, který zobrazuje operaci, ve které se spojovací člen montuje vzhledem k hnací hřídeli. Obr. 58 představuje průřezový pohled, který zobrazuje modifikovaný příklad blokovacího členu pro blokování spojovacího členu.

Jak je to zobrazeno na obr. 54 a obr. 56, je nosný člen 5157 pro nesení válce opatřen blokovacím členem 5157k pro blokování spojovacího členu. Během sestavování nosného členu 5157 ve směru osy L1 část blokovacího povrchu 5157k1 blokovacího členu 5157k uvádí do záběru s horním povrchem 5150j1 přírubové části 5150j, zatímco je v kontaktu se šikmým povrchem 5150m spojovacího členu 5150. Během této doby je přírubová část 5150j nesená s vůlí (úhel $\alpha 49$) v rotačním směru mezi blokovacím povrchem 5157k1 blokovací části 5157k a kruhovou válcovou částí 153a hřídele 153 válce. Následující účinky jsou dosaženy poskytnutím této vůle (úhel $\alpha 49$). Jak je to uvedeno konkrétněji, dokonce i v případě, že rozměry spojovacího členu 5150, nosného členu 5157 a hřídele 153 válce se mění uvnitř mezi jejich tolerance, horní povrch 5150j1 může být jistě zablokován blokovací stranou 5157k1.

A, jak je to zobrazeno na obr. 56 (a), pokud jde o osu L2, strana hnané části 5150a vzhledem k ose L1 se skloní k dolnímu konci montážního směru (X4) kazety. Kromě toho, poněvadž přírubová část 5150j probíhá kolem celého obvodu, může být přidržena nezávisle na fázi spojovacího členu. Kromě toho, jak to bylo popsáno v souvislosti s provedením 1, spojovací člen 5150 se může sklonit pouze v montážním směru X4 regulační částí 5157h1 nebo 5157h2 (obr. 55), která tvoří regulační prostředek. Kromě toho, v tomto provedení je blokovací člen 5157k pro blokování spojovacího členu uspořádán na nejdolnější straně vzhledem k montážnímu směru (X4) kazety.

Jak to bude potom popsáno, ve stavu, ve kterém je spojovací člen 5150 v záběru s hnací hřídelí, je přírubová část 5150j uvolněna z blokovacího členu 5157k, jak je to zobrazeno na obr. 56(b). A spojovací člen 5150 je uvolněn z blokovacího členu 5157k. Když není schopen udržet stav, ve kterém je spojovací člen 5150 skloněn, v případě sestavování nosného členu 5157, poháněná část 5150a spojovacího členu je zatlačena nástrojem



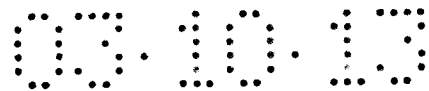
(obr. 56(b), šipka X14). Jestliže se tak činí, spojovací člen 5150 se může snadno vrátit do skloněného drženého stavu.

Kromě toho je poskytnuto žebro 5157m, které zamezuje tomu, aby se uživatel snadno dotknul spojovacího členu. Žebro 5157m je nastaveno tak, aby mělo v podstatě stejnou výšku jako volná koncová poloha ve skloněném stavu spojovacího členu (obr. 56 (a)). Nyní bude popsána operace (část montážní operace kazety) pro uvedení spojovacího členu 5150 do záběru s hnací hřídelí 180, přičemž se odkazuje na obr. 57. Obr. 57 (a) zobrazuje stav spojovacího členu, ve kterém je bezprostředně před uvedením do záběru, (b) zobrazuje stav, ve kterém část spojovacího členu 5150 prošla přes hnací hřídel 180, (c) zobrazuje stav, ve kterém je sklon spojovacího členu 5150 uvolněn hnací hřídelí a (d) zobrazuje stav, ve kterém je v záběru.

Ve stavech (a) a (b) osa L2 spojovacího členu 5150 je předem skloněna v montážním směru X4 vzhledem k ose L1 (předzáběrová úhlová poloha). Skloněním spojovacího členu 5150 je volná koncová část 5150A1 blíže k fotocitlivému válci, než je volný konec 180b3 ve směru osy L1. Kromě toho volná koncová část 5150A2 je blíže ke kolíku 182, než je volný konec 180b3. Kromě toho, jak to bylo předtím popsáno, v tomto časovém okamžiku přírubová část 51550j je v kontaktu s blokovacím povrchem 5157k1 a je udržován skloněný stav spojovacího členu 5150.

Potom, jak je to zobrazeno v (c), přijímací povrch 5150f nebo výstupek 5150d je uveden do kontaktu s volnou koncovou částí 180b nebo kolíkem 182 tím, že se kazeta B pohybuje v montážním směru X4. Přírubová část 5150j se oddělí od blokovacího povrchu 5157k její kontaktní silou. A uvolní se zablokování spojovacího členu 5150 vzhledem k nosnému členu 5157. A v odezvu na montážní operaci kazety se spojovací člen skloní tak, že se jeho osa L2 stane v podstatě souosá s osou L1. Potom, co přes něho projde přírubová část 5150j, blokový člen 5157k se vrátí do předchozí polohy vratnou silou. V tomto okamžiku je spojovací člen 5150 uvolněn od blokovacího členu 5157. A nakonec, jak je to zobrazeno v (d), se osa L1 a osa L2 stanou v podstatě souosými a je vytvořen rotační pohotovostní stav (úhlová poloha pro přenášení rotační síly).

Kromě toho je procesní krok, který je podobný procesnímu kroku v provedení 1, proveden v procesu, ve kterém je kazeta B demontována z hlavní sestavy A zařízení (obr. 25). Jak je to konkrétně uvedeno, se pořadí procesních kroků spojovacího členu 5150 změní na



pořadí (d), (c), (b) a (a) pohybem v demontážním směru X6 kazety. Nejprve volná koncová část 180b tlačí na přijímací povrch 5150f (kontaktní část na straně kazety). Tímto způsobem se osa L2 skloní vzhledem k ose L1 a spodní povrch 5150j2 přírubové části se uvede do kontaktu se šikmým povrchem 5157k2 blokovacího členu 5157k. A pružná část 5157k3 blokovacího členu 5157k se ohne a volný konec 5157k4 blokovacího povrchu se odchýlí od geometrického místa sklonění přírubové části 5150j (obr. 57 (c)). Kromě toho přírubová část 5150j a blokovací povrch 5157k1 se uvedou do vzájemného kontaktu, když se kazeta posouvá v demontážním směru (X6). Tímto způsobem se udržuje úhel sklonu spojovacího členu 5150 (obr. 57 (b)). Jak je to uvedeno konkrétně, spojovací člen 5150 se vykývá (otočí) z úhlové polohy pro přenášení rotační síly do úhlové polohy pro vyvedení ze záběru.

Jak to bylo zde předtím popsáno, je úhlová poloha spojovacího členu 5150 udržována blokovacím členem 5157k. Tímto způsobem je udržován úhel sklonu spojovacího členu. A proto spojovací člen 5150 se může jistým způsobem uvést do záběru s hnací hřídelí 180. Kromě toho během otáčení není blokovací člen 5157k v kontaktu se spojovacím členem 5150. Tudíž spojovací člen 5150 může uskutečnit stabilizované otáčení.

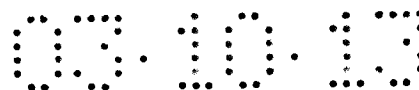
Pohyb spojovacího členu na obr. 56, 57 a 58 může zahrnovat odstředivý pohyb.

V tomto provedení je blokovací člen 5157k uspořádán v pružné části. Avšak může být tvořen žebrem, který nemá pružnou část. Jak je to konkrétněji uvedeno, je míra záběru mezi blokovacím členem 5157k a přírubovou částí 5150j snížena. Tímto způsobem může být podobného účinku dosaženo tím, že se přírubová část 5150j v nepatrné míře zdeformuje (obr. 58 (a)).

Kromě toho je blokovací člen 5157k uspořádán na nejdolnější straně vzhledem k montážnímu směru X4. Avšak poloha blokovacího členu 5157k může být libovolná, pokud v takové poloze může být udrženo sklonění osy X2 v předem stanoveném směru.

Obr. 58 (b) a (c) zobrazují příklad, ve kterém blokovací část 5357k pro blokování spojovacího členu (obr. 58b)) a 5457k (obr. 58c) jsou uspořádány na horní straně vzhledem k montážnímu směru X4.

Kromě toho ve výše popsaném příkladu je blokovací člen 5157k tvořen částí nosného členu 5157. Avšak blokovací člen 5157k může být tvořen částí členu, který je jiný, než je



nosný člen, pokud tento člen je připevněn ke kazetě B. Kromě toho blokovacím členem může být samostatný člen.

Kromě toho toto provedení může být provedeno s provedením 4 nebo provedením 5. V tomto případě může být montážní a demontážní operace uskutečněna s více zajištěným spojovacím členem.

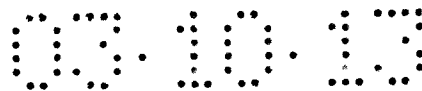
[Provedení 7]

Nyní bude popsáno sedmé provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 59 až obr. 62.

V tomto provedení bude popsán jiný prostředek pro udržení osy spojovacího členu ve skloněném stavu vzhledem k ose fotocitlivého válce.

Obr. 59 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje stav, ve kterém je na členu pro nesení válce přilepen magnetový člen (charakteristický pro toto provedení). Obr. 60 představuje rozložený perspektivní pohled. Obr. 61 je zvětšený perspektivní pohled hlavní části hnací strany kazety. Obr. 62 představuje perspektivní pohled a podélný průřezový pohled, který zobrazuje záběrový stav mezi hnací hřídelí a spojovacím členem.

Jak je to zobrazeno na obr. 59, člen 8157 pro nesení válce vytváří prostor 8157b, který obklopuje část spojovacího členu. Na válcovém povrchu 8187i, který vytváří jeho prostor je přilepen magnetový člen 8159, který působí jako udržovací člen pro udržení sklonu spojovacího členu 8150. Kromě toho, jak je to zobrazeno na obr. 59, je magnetový člen 8159 uspořádán na horní straně (vzhledem k montážnímu směru X4) válcového povrchu 8157i. Jak to bude později popsáno, tímto magnetovým členem 8159 je člen pro přechodné udržení stavu, ve kterém osa L2 je skloněna vzhledem k ose L1. V tomto provedení je část spojovacího členu 8150 vyrobena z magnetického materiálu. A tato magnetická část je přitahována k magnetovému členu 8159 magnetickou silou magnetového členu 8159. V tomto provedení je v podstatě celý obvod přírubové části 8150j vyroben z kovového magnetického materiálu 8160. Jak je to řečeno jinými slovy a jak je to zobrazeno na obr. 61, je přírubová část 8150j v kontaktu s tímto magnetovým členem 8159 magnetickou silou. Tímto způsobem se osa L2 udržuje ve stavu, ve kterém je skloněna směrem k dolnímu konci montážního směru (X4) kazety vzhledem k ose L1 (obr. 62(a1)). Stejně jako tomu je v provedení 1 (obr. 31), je



v nosném členu 8157 výhodně uspořádáno regulační žebro 8157h pro regulování směru sklonu. Poskytnutím žebra 8157h je směr sklonu spojovacího členu 8150 určen jistějším způsobem. A přírubová část 8150j z magnetického materiálu a magnetový člen 8159 mohou být ve vzájemném kontaktu jistějším způsobem. Nyní bude popsán způsob sestavení spojovacího členu 8150, přičemž se odkazuje na obr. 60.

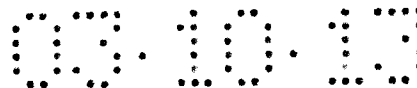
Jak je to zobrazeno na obr. 60, kolík 155 vstoupí do opěrného prostoru 8150g spojovacího členu 8150 a část spojovacího členu 8150 se vloží dovnitř prostorové části 8157b členu 8157 pro nesení válce. V tomto okamžiku je vzdálenost D12 mezi koncem vnitřního povrchu přídržného žebra 8157e nosného členu 8157 a magnetovým členem 8159 je výhodně větší, než je maximální vnější průměr \varnothing D10 hnací části 8150a. Kromě toho je vzdálenost D12 menší, než je maximální vnější průměr \varnothing D11 hnací části 8150b. Tímto způsobem může být nosný člen 8157 ihned sestaven. Tudíž zlepšit se sestavování. Avšak toto provedení není omezeno na tento vztah.

Nyní bude popsáno uvedení spojovacího členu 8150 do záběru s hnací hřídelí 180 (část montáže kazety), přičemž se odkazuje na obr. 62. Obr. 62(a1) a (b1) zobrazuje stav bezprostředně před uvedením do záběru a obr. 62(a2) a (b2) zobrazuje stav, ve kterém je dokončeno uvedení do záběru.

Jak je to zobrazeno na obr. 62(a1) a (b1), osa L2 spojovacího členu 8150 se předběžně skloní směrem k dolnímu konci montážního směru X4 vzhledem k ose L1 silou magnetového členu (udržovacího členu) 8159 (předzáběrová úhlová poloha).

Potom se volný koncový povrch 180b nebo volný konec kolíku 182 uvede do kontaktu s povrchem 8150f pro přijímání hnací hřídele spojovacího členu 8150 tím, že se kazeta B pohybuje v montážním směru X4. A osa L2 se přiblíží tak, že se může stát v podstatě souosou s osou L1 jejich kontaktní silou (montážní silou kazety). V tomto okamžiku přírubová část 8150j se přírubová část 8150j oddělí od magnetového členu 8159 a uvede se do bezkontaktního stavu. A nakonec se osa L1 a osa L2 stanou v podstatě souosými. A spojovací člen 8150 je v rotačním čekacím stavu (obr. 62 (a2), obr. (b2)) (úhlová poloha pro přenášení rotační síly). Pohyb zobrazený na obr. 62 může zahrnovat odstředivý pohyb.

Jak to zde bylo předtím popsáno, v tomto provedení je skloněný stav osy L2 udržován magnetickou silou magnetového členu 8159 (udržovací člen) přilepeného na nosném členu



8157. Tímto způsobem může být spojovací člen uveden do záběru s hnací hřídelí jistějším způsobem.

[Provedení 8]

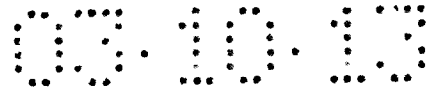
Nyní bude popsáno osmé provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 63 až obr. 68.

V tomto provedení bude popsán další prostředek pro udržení stavu, ve kterém je osa L2 skloněna vzhledem k ose L1.

Obr. 63 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hnací stranu kazety. Obr. 64 představuje rozložený perspektivní pohled, který zobrazuje stav před sestavením členu pro nesení válce. Obr. 65 představuje schématický podélný průřezový pohled na hnací hřídel, spojovací člen a člen pro nesení válce. Obr. 66 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hnací stranu vodiče hlavní sestavy zařízení. Obr. 67 představuje podélný průřezový pohled, který zobrazuje vyvedení blokovacího členu ze záběru. Obr. 68 představuje podélný průřezový pohled, který zobrazuje uvedení spojovacího členu do hnacího záběru.

Jak je to zobrazeno na obr. 63, spojovací člen 6150 je skloněn směrem k dolnímu konci montážního směru (X4) blokovacím členem 6159 a pružinovým členem 6158.

Nejprve bude popsán člen 6157 pro nesení válce, blokovací člen 6159 a pružinový člen 6158, přičemž se odkazuje na obr. 64. V nosném členu 6157 je vytvořen otvor 6157v. A otvor 6157v a blokovací část (blokovací člen) 6159a jsou ve vzájemném záběru. Tímto způsobem volný konec 6159a1 blokovací části 6159a vybíhá do prostorové části 6157b nosného členu 6157. Jak to bude potom popsáno, je stav, ve kterém je spojovací člen 6150 skloněn, udržován touto blokovací částí 6159a. Blokovací člen 6159 je namontován v prostoru 6157p nosného členu 6157. Pružinový člen 6158 je namontován výstupkem 6157m otvoru 6159b a nosným členem 6157. Pružinový člen 6158 v tomto provedení používá kompresní cívkovou pružinu, která má pružinovou sílu (pružnou sílu) asi 50g – 300g. Avšak může být použita libovolná pružina v případě, že vytváří předem stanovenou pružinovou sílu. Kromě toho blokovací člen 6159 je pohyblivý v montážním směru X4 záběrem se šterbinou 6159d a žebrem 6157k.



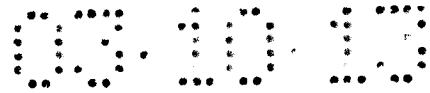
Když kazeta B je vně hlavní sestavy A zařízení (stav, ve kterém kazeta není namontována do hlavní sestavy A), je spojovací člen 6150 ve stavu, ve kterém je skloněn. V tomto stavu volný konec 6159a1 blokovací části blokovacího členu 6159 je v rozmezí T2 pohybu (šrafovaná oblast) přírubové části 6150j. Obr. 64 (a) zobrazuje orientaci spojovacího členu 6150. Tímto způsobem může být orientace sklonu spojovacího členu udržována. Kromě toho je blokovací člen 6159 dosedá na vnější povrch 6157q (obr. 64 (b)) nosného členu 6157 pružinovou silou pružinového členu 6158. Tímto způsobem spojovací člen 6150 může udržet stabilizovanou orientaci. Aby se spojovací člen 6150 uvedl do záběru s hnací hřídelí 180, toto blokování se uvolní, aby se umožnilo sklonění osy L2. Jinými slovy řečeno, jak je to zobrazeno na obr. 65(b), volný konec 6159a1 blokovací části se pohybuje ve směru X12, aby se stáhnul z rozmezí T2 přírubové části 6150j.

Nyní se bude popisovat uvolnění blokovacího členu 6159.

Jak je to zobrazeno na obr. 66, vodič 6130R1 hlavní sestavy je opatřen členem 6131 pro uvolnění blokovacího členu. Během montování kazety B do hlavní sestavy A zařízení se uvolňovací člen 6131 a blokovací člen 6159 se uvedou do vzájemného záběru. Tímto způsobem se poloha blokovacího členu 6159 v kazetě změní. Tudíž spojovací člen 6150 se stane otočným.

Nyní bude popsáno uvolnění blokovacího členu 6159, přičemž se odkazuje na obr. 67. Když volná koncová poloha 6150A1 spojovacího členu 6150 přijde do blízkosti volného konce 180b3 hřídele pohybováním, v montážním směru, kazety B uvolňovací člen 6159 a blokovací člen 6159 se uvedou do vzájemného záběru. V tomto okamžiku žebro 6131a uvolňovacího členu 6131 (kontaktní část) a háková část 6159c blokovacího členu 6159 (část pro přijímání síly) se uvedou do vzájemného kontaktu. Tímto způsobem (b) se upevní poloha blokovacího členu 6159 uvnitř hlavní sestavy A zařízení. Potom volný 6159a1 blokovací části je umístěn v prostorové části 6157b pohybem kazety v rozmezí 1 – 3 mm v montážním směru. Tudíž hnací hřídel 180 a spojovací člen 6150 lze uvést do vzájemného záběru a spojovací člen 6150 je v kyvném (otočném) stavu (c).

Nyní bude popsáno uvedení spojovacího členu do záběru s hnací hřídelí a poloha blokovacího členu, přičemž se odkazuje na obr. 68.



Ve stavu na obr. 68 (a) a (b), je osa L2 spojovacího členu 6150 předběžně skloněna v montážním směru X4 vzhledem k ose L1 (předzáběrová úhlová poloha). V tomto okamžiku vzhledem ke směru osy L1 volná koncová poloha 6150A1 je blíže k fotocitlivému válci 107, než je volný konec 180b3 hřídele a volná koncová poloha 6150A2 je bližší ke kolíku 182, než je volný konec 180b3 hřídele. Ve stavu (a), je blokovací člen (část pro přijímání síly) 6159 v záběru ve stavu pro přijímání síly od uvolňovacího členu 6131 pro uvolnění blokovacího členu (kontaktní část). A, ve stavu (b), je volný konec 6159a1 blokovací části stažen z prostorové části 6157b. Tímto způsobem je spojovací člen 6150 uvolněn ze stavu pro udržení orientace. Jak je to uvedeno konkrétně, spojovací člen 6150 se stane kývatelným (otočným).

Potom, jak je to zobrazeno na (c), pohybem kazety v montážním směru X4 se povrch 6150f pro přijímání hnací hřídele spojovacího členu 6150 (kontaktní část na straně kazety) nebo výstupek 6150 uvede do kontaktu s volnou koncovou částí 180b kolíku 182. A v odezvu na pohyb kazety se osa L2 přiblíží tak, že se může stát v podstatě souosou s osou L1. A, nakonec, jak je to zobrazeno na (d), osa L1 a osa L2 se stanou v podstatě souosými. Tímto způsobem je spojovací člen 6150 v rotačním pohotovostním stavu (úhlová poloha pro přenášení rotační síly).

Načasování, podle kterého je blokovací člen 6159 stažen zpět, je následující. Jak je to uvedeno konkrétněji, potom, co volná koncová poloha 6150A1 projde podél volného konce 180b3, a předtím, než přijímací povrch 6150f nebo výstupek 6150d se uvede do kontaktu s volnou koncovou částí 180b nebo kolíkem 182, se blokovací člen 6159 stáhne. Pokud se tak učiní, spojovací člen 6150 nepřijímá nadměrné zatížení a montážní operace je uskutečněna jistým způsobem. Přijímací povrch 6150f má šikmý tvar.

Kromě toho během demontáže kazety B z hlavní sestavy A zařízení procesní kroky následují v opačném pořadí. Jak je to konkrétněji uvedeno, pohybáním kazety B v demontážním směru, volná koncová část 180b hnací hřídele (záběrová část na straně hlavní sestavy) 180 tlačí na přijímací povrch 6150f (kontaktní část na straně kazety). Tímto způsobem se osa L2 začíná (obr. 68(c)) sklánět vzhledem k ose L1. A spojovací člen 6150 úplně projde podél volného konce 180b3 (obr. 68 (b)). Bezprostředně potom se háková část 6159c odsadí od žebra 6131a. A volný konec 6159a1 blokovací části se uvede do kontaktu se spodním povrchem 6150j2 přírubové části. A proto se udržuje stav, ve kterém je spojovací



člen 6150 skloněn (obr. 68 (a)). Jak je to uvedeno konkrétněji, spojovací člen 6150 se otočí do úhlové polohy pro přenášení rotační síly (kývání).

Pohyb zobrazený na obr. 67 a 68 může zahrnovat odstředivý pohyb.

Jak to bylo předtím popsáno, úhlová poloha, ve které je spojovací člen 6150 skloněn, se udržuje blokovacím členem. Tímto způsobem se udržuje stav, ve kterém je spojovací člen skloněn. Tudíž spojovací člen 6150 se montuje vzhledem k hnací hřídeli 180 jistým způsobem. Kromě toho během otáčení blokovací člen 6159 není v kontaktu se spojovacím členem 6150. Tudíž spojovací člen 6150 se může otáčet stabilizovanějším způsobem.

Ve výše popsaném provedení, je blokovací člen uspořádán na horní straně vzhledem k montážnímu směru. Avšak poloha blokovacího členu může být libovolná, pokud se v této poloze udržuje sklon osy v předem daném směru.

Kromě toho toto provedení může být uskutečněno s provedeními 4-7. V tomto případě může být zajištěna montáž a demontáž spojovacího členu.

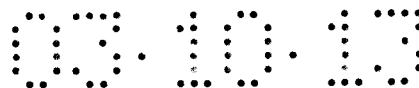
[Provedení 9]

Nyní bude popsáno deváté provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 69 až 73.

V tomto provedení bude popsán další prostředek pro sklonění osy L2 vzhledem k ose L1.

Obr. 69 představuje zvětšený boční pohled na hnací stranu kazety. Obr. 70 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hnací stranu vodiče hlavní sestavy zařízení. Obr. 71 představuje boční pohled, který zobrazuje vztah mezi kazetou a vodičem hlavní sestavy. Obr. 72 představuje boční pohled a perspektivní pohled, který zobrazuje vztah mezi vodičem hlavní sestavy a spojovacím členem. Obr. 73 představuje boční pohled, který zobrazuje montážní proces.

Obr. 69 (a1) a obr. 69 (b1) představují boční pohledy na kazetu (kteréžto pohledy směřují od strany hnací hřídele), a obr. 69 (a2) a 69 (b2) představují boční pohledy na hnací hřídel (kteréžto pohledy směřují z opačné strany) kazety. Jak je to zobrazeno na obr. 69, v otočném stavu směrem k dolnímu konci montážního směru (X4) je spojovací člen 7150



přimontován ke členu 7157 pro nesení válce. Kromě toho, pokud jde směr sklonu, jak to bylo popsáno v souvislosti s provedením 1, je spojovací člen otočný pouze směrem k dolnímu konci montážního směru X4 přídržný žebrem 7157e (regulačním prostředkem). Kromě toho, na obrázku 69 (b1), je osa L2 spojovacího členu 7150 skloněna pod úhlem $\alpha 60$ vzhledem k horizontální linii. Důvod, proč je spojovací člen 7150 skloněn pod úhlem $\alpha 60$, je následující. V přírubové části 7150j spojovacího členu 7150 reguluje regulační část 7157h1 nebo 7157h2, který tvoří regulační prostředek. Tudíž dolní strana (vzhledem k montážnímu směru) spojovacího členu 7150 je otočná k směru nahoru skloněnému o úhel $\alpha 60$.

Nyní bude popsán vodič 7130R hlavní sestavy, přičemž se odkazuje na obr. 70. Vodič 7130R1 hlavní sestavy obsahuje vodící žebro 7130R1a pro vedení kazety B skrze spojovací člen 7150, a části 7130R1e, 7130R1f pro polohování kazety. Žebro 7130R1a je montážním místě kazety B. A žebro 7130R1a vybíhá k místu právě před hnacím hřídelem 180 vzhledem k montážnímu směru kazety. A žebro 7130R1b v místě přilehlém k hnací hřídeli 180 má takovou výšku, aby se zamezilo ke vzájemnému bránění, když spojovací člen 7150 je v záběru s hnací hřídelí 180. Vodič 7130R2 hlavní sestavy obsahuje vodící část 7130R2a a část 7130R2c pro polohování kazety pro určení orientace během montáže kazety vedením rámu B1 kazety.

Nyní bude popsán vztah mezi vodičem 7130R a kazetou během montáže kazety.

Jak je to zobrazeno na obr. 71(a), na hnací straně, zatímco spojovací část 7150c (část pro přijímání síly) spojovacího členu 7150 je v kontaktu s vodícím žebrem 7130R1a (kontaktní částí), kazeta B se pohybuje. V tomto okamžiku vodič 7157a kazety nosného členu 7157 je oddělen od vodícího povrchu 7130R1c o vzdálenost $n59$. Tudíž na spojovací člen 7150 působí hmotnost kazety B. Kromě toho naopak, jak to bylo předtím popsáno, je spojovací člen 7150 nastaven tak, že je otočný ke směru, ke kterému se dolní strana vzhledem k montážnímu směru nahoru skloní o úhel $\alpha 60$ vzhledem k montážnímu směru (X4). Tudíž hnaná část 7150a spojovacího členu 7150 se skloní k dolnímu konci (směru skloněnému o úhel $\alpha 60$ z montážního směru) montážního směru X4 (Obr. 72).

Důvod pro sklonění spojovacího členu 7150 je následující. Spojovací část 7150c přijímá reakční sílu odpovídající hmotnosti kazety B od vodícího žebra 7130R1a. A tato reakční síla se aplikuje na regulační část 7157h1 nebo 7157h2 pro regulování směru sklonu. Tímto způsobem je spojovací část skloněna v předem stanoveném směru.

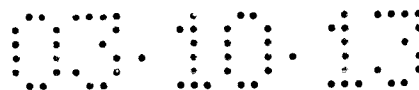


V tomto provedení, když se spojovací část 7150c pohybuje na vodícím žebro 7130R1, působí mezi spojovací částí 7150c a vodícím žebrem 7130R1 třecí síla. A proto spojovací člen 7150 touto třecí silou přijímá sílu ve směru opačném, než je montážní směr X4. Avšak třecí síla vytvořená součinitelem tření mezi spojovací částí 7150c a vodícím žebrem 7130R1a je menší, než je síla pro otočení spojovacího členu 7150 k dolnímu konci montážního směru X4 reakční silou. A proto spojovací člen 7150, který překoná třecí sílu, je otočen k dolnímu konci montážního směru X4.

Jako regulační prostředek pro regulování sklonu může být použita regulační část 7157p (obr. 69) nosného členu 7157. Tímto způsobem regulování směru sklonu spojovacího členu je provedeno v rozdílných polohách vzhledem ke směru osy L2 regulačními částmi 7157h1, 7157h2 (obr. 69) a regulační částí 7157p. Tímto způsobem může být směr, ve kterém je spojovací člen 7150 skloněn, regulován jistějším způsobem. Kromě toho může být vždy skloněn pod úhlem přibližně $\alpha 60$. Avšak regulace směru sklonu spojovacího členu 7150 může být provedena jiným prostředkem.

Kromě toho je vodící žebro 7130R1a v prostoru 7150s vytvořeném hnanou částí 7150a, hnací částí 7150b a spojovací částí 7150c. A proto během montování je podélná poloha (směr osy L2) spojovacího členu 7150 regulována uvnitř hlavní sestavy A zařízení (obr. 71). Tím, že je podélná poloha spojovacího členu 7150 regulována, může spojovací člen 7150 uveden do záběru s hnací hřídelí 180 jistějším způsobem.

Nyní bude popsáno uvedení spojovacího členu 7150 do záběru s hnací hřídelí 180. Uvedení do záběru je v podstatě stejné, jako je uvedení do záběru v provedení 1 (obr. 22). Nyní bude popsán vztah mezi vodičem 7130R2 hlavní sestavy, nosným členem 7157 a spojovacím členem 7150 v souvislosti s procesem, ve kterém se spojovací člen uvede do hnacího záběru s hnací hřídelí 180, přičemž se odkazuje na obr. 73. Když se spojovací část 7150c uvede do kontaktu s žebrem 7130R1a, vodič 7157a kazety se oddělí od vodícího povrchu 7130R1c. Tímto způsobem se spojovací člen 7150 skloní (obr. 73 (a), obr. 73 (d)) (předzáběrová úhlová poloha). Během doby, během které volný konec 7150A1 skloněného spojovacího členu 7150 prochází podél volného konce 180b3 hřídele, se spojovací část 7150c odchýlí od vodícího žebra 7130R1a (obr. 73 (b), obr. 73 (e)). Během této doby vodič 7157a kazety je veden po vodícím povrchu 7130R1c a skrze šikmý povrch 7130R1d se uvede do kontaktu s polohovacím povrchem 7130R1 (obr. 73 (b), obr. 73 (e)). Potom přijímací povrch



7150f nebo výstupek 7150 se uvede do kontaktu s volnou koncovou částí 180b nebo kolíkem 182. A v odezvu na montážní operaci se osa L2 stane v podstatě souosou s osou L1 a střed hřídele válce a střed spojovacího členu se vzájemně vyrovnají. A nakonec, jak je to zobrazeno na obr. 73 (c) a obr. 73 (f), osa L1 a osa L2 jsou vzájemné souosé. A spojovací člen 7150 je v rotačním pohotovostním stavu (úhlová poloha pro přenášení rotační síly).

Kromě toho je v procesu, ve kterém se kazeta B vyjímá z hlavní sestavy A zařízení, prováděn procesní krok, který je v podstatě opačný, než operace uvádění do záběru. Jak je to řečeno jinými slovy, kazeta B se pohybuje v demontážním směru. Tímto způsobem volná koncová část 180b tlačí na přijímací povrch 7150f. Tímto způsobem se osa L2 začíná sklánět vzhledem k ose L1. Dolní volná koncová část 7150A1 vzhledem k demontážnímu směru se pohybuje na volném konci 180b hřídele demontáží kazety a osa L2 se sklání, dokud horní volná koncová část A1 nedosáhne volného konce 180b3 hnacího hřídele. Spojovací člen 7150 úplně projde podél volného konce 180b3 hřídele v tomto stavu (obr. 73 (b)). Potom se spojovací část 7150c spojovacího členu 7150 uvede do kontaktu s žebrem 7130R1a. Tímto způsobem se spojovací člen 7150 uvede do stavu, ve kterém je spojovací člen skloněn k dolnímu konci montážního směru. Jak je to řečeno jinými slovy, spojovací člen 5150 se otočí do úhlové polohy pro vyvedení ze záběru z úhlové polohy pro přenášení rotační síly (kývání).

Jak to bylo předtím uvedeno, spojovací člen se otočí tím, že uživatel montuje kazetu do hlavní sestavy, a uvede se do záběru s hnací hřídelí hlavní sestavy. Kromě toho není zapotřebí speciální prostředek pro udržení orientace spojovacího členu. Avšak s tímto provedením může být použita struktura pro udržení orientace, která byla použita v provedení 4 až provedení 8.

V tomto provedení se spojovací člen skloní v montážním směru aplikováním hmotnosti na vodící žebro. Avšak na místo aplikování hmotnosti může být použita pružinová síla nebo jiný podobný prostředek.

V tomto provedení je spojovací člen skloněn spojovací částí spojovacího členu přijímacího sílu. Avšak toto provedení není omezeno na tento příklad. Např. v případě, že spojovací člen je skloněn přijetím síly z kontaktní části hlavní sestavy, na místo spojovací části může být do kontaktu uvedena jiná část.



Kromě toho toto provedení může být provedeno s libovolným z provedení 4 až provedení 8. V tomto případě uvedení do záběru a vyvedení ze záběru s hnací hřídelí spojovacího členu může být provedeno jistým způsobem.

[Provedení 10]

Nyní bude popsáno desáté provedení, přičemž se odkazuje na obr. 74 – obr. 81.

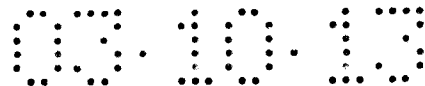
V tomto provedení bude popsán další prostředek pro sklonění osy L2 vzhledem k ose L1.

Obr. 74 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hnací stranu hlavní sestavy zařízení.

Nyní bude popsán vodič hlavní sestavy a tlačný prostředek pro vyvíjení tlaku na spojovací prostředek, přičemž se odkazuje obr. 74.

Toto provedení je efektivně aplikováno v případě, že by třecí síla, která byla popsána v provedení 9, byla větší než síla otočení spojovací členu 7150 směrem k dolnímu konci (montážnímu směru X4) reakční silou. Jak je to uvedeno konkrétněji, např. dokonce i v případě, že se třecí síla zvýší třecím účinkem na spojovací část nebo vodič hlavní sestavy, může být spojovací člen podle tohoto provedení otočen jistým způsobem do předzáběrové úhlové polohy. Vodič 1130R1 hlavní sestavy obsahuje vodící povrch 1130R1b pro vedení kazety B skrze vodič 140R1 kazety (obr. 2), vodící žebro 1130R1c, které vede spojovací člen 150 a část 1130R1a pro polohování kazety. Vodící žebro 1130R1c je na montážním místě kazety B. A vodící žebro 1130R1c vybíhá právě k místu před hnací hřídelí 180 vzhledem k montážnímu směru kazety. Kromě toho žebro 1130R1d, které je přilehlé k hnací hřídeli 180, má výšku, která nezpůsobuje vzájemné bránění, když se spojovací člen 150 uvede do záběru.

Část žebra 1130R1c je vyříznuta. A k žebro 1130R1c je přimontován kluzný člen 1131 vodiče hlavní sestavy, který se posouvá ve směru šipky W. Na kluzný člen 1131 tlačí tlačná pružina 1132 pružnou silou. A poloha je určena tím, že kluzný člen 1131 dosedá na dosedací povrch 1130R1e vodiče 1130R1. V tomto stavu kluzný člen 1131 vybíhá z vodícího žebra 1130R1c.



Vodič 1130R2 hlavní sestavy má vodící část 1130R2b pro určení orientace během montáže kazety B vedením části rámu B1 kazety, a část 1130R2a pro polohování kazety.

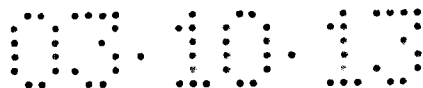
Nyní bude popsán vztah mezi vodičem 1130R1, 1130R2 hlavní sestavy, kluzným členem 1131 a kazetou B během montáže kazety B, přičemž se odkazuje na obr. 75 a obr. 77. Obr. 75 představuje boční pohled, který směřuje od strany hnací hřídele 180 hlavní sestavy (obr. 1 a 2), a obr. 76 představuje perspektivní pohled. Obr. 77 pohled v řezu, který je veden podél linie Z-Z na obr. 75.

Jak je to zobrazeno na obr. 75, na hnací straně, zatímco vodič 140R1 kazety je v kontaktu s vodícím povrchem 1130R1b, kazeta se pohybuje. Během této doby, jak je to zobrazeno na obr. 77, je spojovací část 150c oddělena od vodícího žebra 1130R1c vzdáleností $n1$. A proto na spojovací člen 150 není aplikována síla. Kromě toho, jak je to zobrazeno na obr. 75, je spojovací člen 150 regulován regulační částí 140R1a na horním povrchu a levé straně. Tudíž spojovací člen 150 je volně otočný pouze v montážním směru (X4).

Nyní bude popsán pohybování kluzného členu 1131 z budící polohy do zpětné polohy, zatímco je spojovací člen 150 v kontaktu s kluzným členem 1131. Jak je to patrné na obr. 78 až obr. 79 a jak je to konkrétně uvedeno, spojovací člen 150 je v kontaktu s vrcholem 1131b kluzného členu 1131, kluzný člen 1131 je ve zpětné poloze. Spojovací část 150c a šikmý povrch 1131a výstupku kluzného členu 1131 jsou ve vzájemném povrchu vstupem spojovacího členu 150 otočného pouze v montážním směru (X4). Tímto způsobem se kluzný člen 1131 zatlačí a pohybuje se do zpětné polohy.

Nyní bude popsána operace, která probíhá potom, co spojovací člen 150 přejede přes vrchol 1131b kluzného členu 1131. Obr. 80 a obr. 81 zobrazují stav potom, co spojovací člen 150 přejde přes vrchol 1131b kluzného členu 131.

Když spojovací člen 150 přejde přes vrchol 1131b, má kluzný člen 1131 sklon se vrátit ze zpětné polohy do budící polohy pružnou silou tlačné pružiny 132. V tomto případě část spojovací části 150c spojovacího členu 150 přijímá sílu F ze šikmého povrchu 1131c kluzného členu 1131. Jak je to uvedeno konkrétně, šikmý povrch 1131c působí jako část pro aplikování síly a funguje jako část pro přijímání síly pro část spojovací části 150c, aby přijala tuto sílu. Jak je zobrazeno na obr. 80, je část pro přijetí síly uspořádána na horní straně spojovací části 150c vzhledem k montážnímu směru kazety. Tudíž spojovací člen 150 může



být hladce skloněn. Jak je to zobrazeno na obr. 81, kromě toho je síla F rozložena do složky F_1 síly a složky F_2 síly. V tomto okamžiku horní povrch spojovacího členu 150 je regulován regulační částí 140R1a. Tudíž spojovací člen 150 se skloní v montážním směru (X4) složkou F_2 síly. Jak je to uvedeno konkrétněji, spojovací člen 150 je skloněn do předzáběrové úhlové polohy. Tímto způsobem se spojovací člen 150 stane zabíratelným s hnací hřídelí 180.

Ve výše popsaném provedení, spojovací část přijímá sílu a spojovací člen se skloní. Avšak toto provedení není omezeno na tento příklad. Např. v případě, že spojovací člen je otočný přijetím síly z kontaktní části hlavní sestavy, s kontaktní částí může být uvedena část, která je jiná než dotyčná spojovací část.

Kromě toho tento vynález může být realizován s libovolným z provedení 4 až 9. V tomto případě může být zajištěno uvedení do záběru a vyvedení ze záběru s hnacím hřídelem.

[Provedení 11]

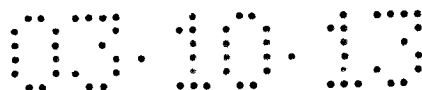
Nyní bude popsáno jedenácté provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 82 až obr. 84.

V tomto provedení bude popsána konfigurace spojovacího členu. Obr. 82 až obr. 82 (a) jsou perspektivní pohledy na spojovací členy, obr. 82 až 84(b) jsou průřezové pohledy na spojovací členy.

V předcházejících provedeních povrch pro přijímání hnací hřídele a povrch pro nesení válce spojovacího členu mají kuželové tvary. Avšak v tomto provedení budou popsány rozdílné konfigurace.

Spojovací člen 12150, který je zobrazen na obr. 82 zejména obsahuje stejně jako spojovací člen, který je zobrazen na obr. 8, tři části. Jak je to konkrétně uvedeno a jak je to zobrazeno na obr. 82(b), spojovací člen 12150 obsahuje hnanou část 12150a pro přijímání pohonu z hnací hřídele, hnací část 12150b pro přenášení pohonu na hřídel válce a spojovací část 12150c, která vzájemně spojuje hnanou část 12150a a hnací část 12150b.

Jak je to zobrazeno na obr. 82 (b), hnaná část 12150a má otvorovou část 12150m pro vložení hnací hřídele, která tvoří rozšířenou část, která se rozšiřuje směrem k hnací hřídeli

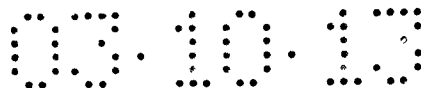


180 vzhledem k ose L2, hnací část 121502b má otvorovou část 12150v pro vložení hřídele válce, která je tvořena rozšiřující se částí, která se rozšiřuje směrem ke hřídeli 153 válce. Otvor 12150m a otvor 12150v jsou vytvořeny povrchem 12150f pro přijímání hnací hřídele o rozbíhavém tvaru resp. povrchem 12150i pro nesení válce o rozbíhavém tvaru. Přijímací povrch 12150f a přijímací povrch 12150i mají vybrání 12150x, 12150z, jak je to zobrazeno na obrázku. Během přenášení rotační síly je vybrání 12150z protilehlé k volnému konci hnací hřídele 180. Jak je to konkrétně uvedeno, vybrání 12150z kryje volný konec hnací hřídele 180.

Nyní bude popsána spojovací část 12250, přičemž se odkazuje na obr. 83. Jak je to zobrazeno na obr. 83 (b), hnaná část 12250a má otvorovou část 12250m pro vložení hnací hřídele, která je tvořena rozšiřující se částí, která se rozšiřuje směrem k hnací hřídeli 180 vzhledem k ose L2, a hnací část 12250b má otvorovou část 12250v pro vložení hnací hřídele, která je tvořena rozšiřující se částí, která se rozšiřuje směrem k hřídeli 153 válce vzhledem k ose L2.

Otvor 12250m a otvor 12250v jsou vytvořeny povrchem 12250f pro přijímání hnací hřídele ve tvaru zvonu resp. povrchem 12250i pro nesení válce ve tvaru zvonu. Přijímací povrch 12250f a přijímací povrch 12250i tvoří vybrání 12250x, 12250z, jak je to zobrazeno na obrázku. Během přenášení rotační síly vybrání 12250z je v záběru s volnou koncovou částí hnacího hřídele 180. Nyní bude popsán spojovací člen 12350, přičemž se odkazuje na obr. 84. Jak je to zobrazeno na obr. 84 (a), hnaná část 12350a obsahuje výstupky 12350d1 nebo 12350d2 nebo 12350d3 a 12, 350d4 pro přijímání pohonu, které vyběhají ze spojovací části 12350c a které se radiálně rozšiřují směrem k hnací hřídeli 180 vzhledem k ose L2. Kromě toho část mezi přilehlými výstupky 12350d1-12350d4 vytvářejí opěrnou část. Kromě toho povrchy pro přijímání rotační síly (část pro přijímání rotační síly) 12350e (12350e1-e4) jsou uspořádány na horní straně vzhledem k rotační síle X7. Během otáčení je rotační síla přenášena na povrchy 12350e1-e4 pro přijímání rotační síly z kolíku (části pro aplikování síly) 182. Během přenášení rotační síly je vybrání 12250z protilehlé k volné koncové části hnací hřídele, která je výstupkem hlavní sestavy zařízení. Jak je to konkrétně uvedeno, vybrání 12250z kryje volný konec hnací hřídele 180.

Kromě toho v případě, že účinek je podobný jako v provedení 1, konfigurace otvoru 12350v může být libovolná.



Kromě toho způsob montáže spojovacího členu ke kazetě je stejný, jako je způsob montáže v provedení 1, a proto jeho popis je vynechán. Kromě toho operace montáže kazety dovnitř hlavní sestavy zařízení a operace vyjmutí kazety z hlavní sestavy zařízení jsou stejné, jako jsou odpovídající operace v provedení 1 (obr. 22 a 25) a tudíž jejich popis je vynechán.

Jak to bylo předtím uvedeno, povrch pro nesení válce spojovacího členu má rozšiřující konfiguraci a spojovací člen může být namontován vzhledem k ose hřídele válce pro jeho sklonění. Kromě toho povrch pro přijímání hnací hřídele spojovacího členu má rozšiřující konfiguraci a může sklonit spojovací člen, aniž by bránil hnací hřídeli v odezvu na montážní operaci nebo demontážní operaci kazety B. Tímto způsobem rovněž i v tomto provedení může být dosaženy účinky stejné jako v prvním provedení nebo druhém provedení. Kromě toho, pokud jde o konfigurace otvoru 12150m, 12250m a otvoru 121v, 12250v, mohou být tyto konfigurace tvořeny kombinací rozbíhajícího se a zvonového tvaru.

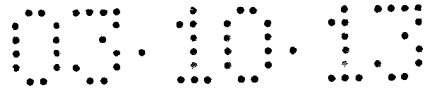
[Provedení 12]

Nyní bude popsáno dvanácté provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 85.

Toto provedení je rozdílné od provedení 1 v konfiguraci spojovacího členu. Obr. 85 (a) představuje perspektivní pohled na spojovací člen, který má v podstatě válcový tvar, a obr. 85 (b) představuje pohled v řezu, když je spojovací člen přimontovaný ke kazetě v záběru s hnací hřídelí.

Okraj spojovacího členu 9150 na hnací straně je opatřen souborem hnaných výstupků 9150d. Kromě toho mezi výstupky 9150d pro přijímání pohonu je uspořádána pohotovostní část 9150k pro přijímání pohonu. Výstupek 9150d je opatřen povrchem 9150e pro přijímání rotační síly (části pro přijímání rotační síly). Do kontaktu s povrchem 9150e pro přijímání rotační síly je uveden kolík 9182 pro přenášení rotační síly (část pro aplikování rotační síly) hnacího hřídele 9180, který bude popsán později. Tímto způsobem je rotační síla přenášena na spojovací člen 9150.

Aby se stabilizoval běžící točivý moment je zapotřebí soubor povrchů 150e pro přijímání rotační síly, které jsou uspořádány na stejném obvodu (na smýšleném kruhu C1 obr. 8 (d)). Uspořádáním tímto způsobem je poloměr pro přenášení rotační síly konstantní a



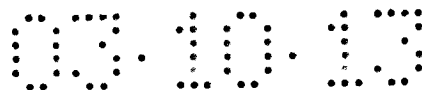
přenášený točivý moment je stabilizován. Kromě toho z hlediska stabilizace přenosu pohonu, jsou přijímací povrchy 9150e vhodně diametrálně uspořádány na protilehlých polohách (180 stupňů). Kromě toho počet přijímacích povrchů 9150e může být libovolný, když kolík 9182 hnací hřídele 9180 může být přijat pohotovostní částí 9150k. V tomto provedení je jejich počet dva. Povrchy pro přijímání rotační síly 9150e nemusí být na stejném obvodu a nemusí být uspořádány v diametrálně protilehlých polohách.

Kromě toho válcový povrch spojovacího členu 9150 je opatřen opěrným otvorem 9150g. Kromě toho je otvor 9150g opatřen povrchem pro přenášení rotační síly (část pro přenášení rotační síly) 9150h. S tímto povrchem 9150h pro přenášení rotační síly je v kontaktu kolík pro přenášení pohonu (člen pro přijímání rotační síly) 9155 (obr. 85 (b)) hřídele válce, jak to bude potom popsáno. Tímto způsobem je rotační síla přenášena na fotocitlivý válec 107.

Stejně jako v případě výstupků 9150d jsou povrchy 9150h pro přenášení rotační síly jsou vhodně uspořádány tak, že jsou diametrálně protilehlé na stejném povrchu.

Nyní budou popsány struktury hřídele 9153 válce a hnací hřídele 9180. V provedení 1 je válcovým koncem polokulový povrch. Avšak v tomto provedení je kulová volná koncová část 9153b válcové hřídele 9153 větší, než je průměr hlavní části 9153a. S touto strukturou dokonce i v případě, že spojovací člen 9150 má válcový tvar, jak je to zobrazeno, je otočný vzhledem k ose L1. Jak je to řečeno jinými slovy, v důsledku toho, že mezi hřídelí 9153 válce a spojovacím členem 9150 je mezera g, jak je to zobrazeno, je spojovací člen 9150 otočný (kyvný) vzhledem k hřídeli 9153 válce. Konfigurace hnací hřídele 9180 je v podstatě stejná, jako je konfigurace hřídele 9150 válce. Jak je to řečeno jinými slovy, konfigurace volné koncové části 9180b je tvořena kulovým povrchem a jeho průměr je větší, než je průměr hlavní části 9180a válcové části. Kromě toho je poskytnut kolík 9182, který proniká skrze v podstatě střed volné koncové části 9180b, která je kulovým povrchem, přičemž tento kolík 9182 přenáší rotační sílu na povrch 9150e pro přijímání rotační síly spojovacího členu 9150.

Hřídel 9150 válce a kulový povrch hnacího hřídele 9180 jsou v záběru s vnitřním povrchem 9150p spojovacího členu 9150. Tímto způsobem je určena vzájemná poloha mezi hřídelem 9150 válce a spojovacím členem 9150 hnacího hřídele 9180. Operace vzhledem k montáži a demontáži spojovacího členu 9150 je stejná, jako je odpovídající operace v provedení 1 a proto její popis je vynechán.

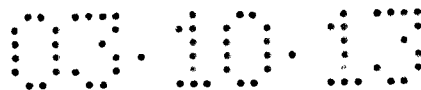


Jak to bylo předtím popsáno, spojovací člen má válcový tvar, a tudíž poloha vzhledem ke směru kolmému ke směru osy L2 spojovacího členu 9150 může být určena vzhledem ke hřídeli válce nebo k hnací hřídeli. Dále bude popsán modifikovaný příklad spojovacího členu. V konfiguraci spojovacího členu 9250, který je zobrazen na obr. 85 (c), válcový tvar a konický tvar jsou dány dohromady. Obr. 85 (d) je pohled v řezu na spojovací člen tohoto modifikovaného příkladu. Hnaná část 9250a má válcový tvar a jeho vnitřní povrch 9250p je v záběru s kulovým povrchem hnací hřídele. Kromě toho má dosedací povrch 9250q a může provést polohování vzhledem k axiálnímu směru mezi spojovacím členem 9250 a hnací hřídelí 180. Hnací část 9250b má kuželový tvar a stejně jako v případě provedení 1 je poloha vzhledem k hřídeli 153 válce určena povrchem 9250i pro nesení válce.

Konfigurace spojovací členu 9350 zobrazeného na obr. 85 (e) je kombinace válcového tvaru a kuželového tvaru. Obr. 85 (f) je pohled v řezu na tento modifikovaný příklad. Hnaná část 9350a spojovacího členu 9350 má válcový tvar a jeho vnitřní povrch 9350p je v záběru s kulovým povrchem hnací hřídeli 180. Polohování v axiálním směru je provedeno dosednutím kulového povrchu hnací hřídele na okrajovou část 9350q vytvořenou mezi válcovými částmi majícími různé průměry.

Konfigurace spojovacího členu 9450 zobrazeného na obr. 85(g) je kombinací kulového povrchu, válcového tvaru a kuželového tvaru. Obr. 85(h) je pohled v řezu na tento modifikovaný příklad. Hnací část 9450a spojovacího členu 9450 má válcový tvar a jeho vnitřní povrch 9450p je v záběru s kulovým povrchem hnací hřídele 180. Kulový povrch hnacího hřídele 180 je v kontaktu s kulovým povrchem 9450q, který je částí kulového povrchu. Tímto způsobem může být určena poloha vzhledem ke směru osy L2.

Kromě toho v tomto provedení spojovací člen má v podstatě válcový tvar a volné koncové části hřídele válce nebo hnací hřídele mají kulové konfigurace, jejichž průměr, jak to bylo popsáno, je větší, než je průměr hlavní části hřídele válce nebo hnací hřídele. Avšak toto provedení není omezeno na takový příklad. Spojovací člen má válcový tvar a hřídel válce nebo hnací hřídel má válcový tvar a průměr hřídele válce nebo hnací hřídele je menší vzhledem k vnitřnímu průměru vnitřního povrchu spojovacího členu uvnitř mezí, ve kterých kolík není vyveden ze záběru se spojovacím členem. Tímto způsobem je spojovací člen otočný vzhledem k ose L1 a spojovací člen může být skloněn, aniž by bránil hnacímu hřídeli, v odezvu na montování nebo demontování kazety B. Z tohoto pohledu rovněž i v tomto



provedení mohou být dosaženy účinky stejné jako účinky dosažené v provedení 1 nebo provedení 2.

Kromě toho v tomto provedení, ačkoliv jako konfigurace spojovacího členu byl popsán příklad kombinace válcového tvaru a kuželového tvaru, konfigurace spojovacího členu může být opačná vzhledem k tomuto příkladu. Jak je to uvedeno jinými slovy, strana hnací hřídele může být tvořena kuželovým tvarem a strana hnacího hřídele může být tvořena válcovým tvarem.

[Provedení 13]

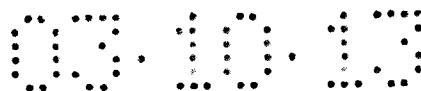
Nyní bude popsáno třinácté provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 86 až obr. 88.

Toto provedení je rozdílné od provedení 1 v operaci přimontování spojovacího členu k hnací hřídeli a ve struktuře vzhledem k této operaci. Obr. 86 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje konfiguraci spojovacího členu 10150 tohoto provedení. Konfigurací spojovacího členu 10150 je kombinace válcového tvaru a kuželového tvaru, která byla popsána v provedení 10. Kromě toho na volné koncové straně spojovacího členu 10150 je uspořádán zužující se povrch 10150r. Kromě toho povrch opačné strany výstupku 10150d pro přijímání pohonu vzhledem ke směru osy L1 je opatřen povrchem 10150s pro přijímání tlačné síly.

Nyní bude popsána struktura spojovacího členu, přičemž se odkazuje na obr. 87.

Vnitřní povrch 10150p a kulový povrch 10153b hřídele 10153 válce spojovacího členu 10150 jsou ve vzájemném záběru. Mezi předtím popsaným přijímacím povrchem 10150s a spodním povrchem 10151b příruby 10151 válce je vložen tlačný člen 10634. Tímto způsobem je spojovací člen 10150 tlačěn k hnací hřídeli 180. Kromě toho stejně jako v případě předcházejících provedení je na straně přírubové části 10150j obrácené k hnací hřídeli 180 vzhledem ke směru osy L1. Tímto způsobem se zamezí vyvedení spojovacího členu 10150 z kazety. Vnitřní povrch 10150p spojovacího členu 10150 je válcový. Tudíž spojovací člen je pohyblivý ve směru osy L2.

Obr. 88 zobrazuje orientaci spojovacího členu v případě, že spojovací člen je v záběru s hnacím hřídelem. Obr. 88(a) představuje pohled v řezu na spojovací člen 150 provedení 1 a

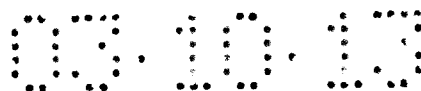


obr. 88)c) představuje pohled v řezu na spojovací člen 10150 tohoto provedení. A obr. 88(b) představuje pohled v řezu v časovém okamžiku před dosažením stavu na obr. 88 (c), přičemž montážní směr je zobrazen vztahovou značkou X4 a čerchovaná linie L5 je nakreslena paralelně s montážním směrem od volného konce hnací hřídele 180.

Aby se spojovací člen uvedl do záběru s hnací hřídelí 180, je zapotřebí, aby dolní volná koncová poloha 10150A1 vzhledem k montážnímu směru prošla podél volné koncové části 180b3 hnací hřídele 180. V případě provedení 1 se osa L2 skloní o více než úhel $\alpha 104$. Tímto způsobem se spojovací člen pohybuje do polohy, ve které volná koncová poloha 150A1 nebrání volné koncové části 180b3 (obr. 88 (a)).

Naproti tomu v případě spojovacího členu 10150 podle tohoto provedení ve stavu, ve kterém tento spojovací člen není v záběru s hnací hřídelí 180, přijímá spojovací člen 10150 polohu nejbližší k hnací hřídeli 180 vratnou silou tlačného členu 10634. V tomto stavu, když se spojovací člen pohybuje v montážním směru X4, část hnací hřídele 180 je v kontaktu s kazetou B na šikmém povrchu 10150r spojovacího členu 10150 (obr. 88 (b)). A proto se během této doby na šikmý povrch 10150r aplikuje síla ve směru opačném k směru X4, přičemž se spojovací člen 10150 stáhne zpět v podélném směru X11 složkou této síly. A volná koncová část 10135b válcové hřídele 10153 dosedne na dosedací část 10150t spojovacího členu 10150, přičemž spojovací člen 10150 se otočí ve směru hodinových ručiček kolem středu P1 volné koncové části 10153b (předzáběrová úhlová poloha). Tímto způsobem volná koncová poloha 10150A1 spojovacího členu projde kolem volného konce 180b hnacího hřídele 180 (obr. 88(c)). Když se hnací hřídel 180 a hřídel 10153 válce stanou v podstatě sousými, povrch 10150f pro přijímání hnací hřídele spojky 10150 je v kontaktu s volnou koncovou částí 180b vratnou silou tlačné pružiny 10634. Tímto způsobem se spojovací člen uvede do rotačního pohotovostního stavu. S takovou strukturou se kombinuje pohyb ve směru osy L2 s otočným pohybem (kyvným pohybem) a spojovací člen kývne z předzáběrové úhlové polohy do úhlové polohy pro přenášení rotační síly.

Touto strukturou dokonce i v případě, že úhel $\alpha 106$ (míra sklonění osy L2) je malý, může být kazeta namontována k hlavní sestavě A zařízení. A proto prostor, který je zapotřebí pro otočný pohyb spojovacího členu 10150, je malý. Tudíž je zlepšena volnost, co se týče navrhování tělesného provedení hlavní sestavy A zařízení.



Otáčení spojovacího členu 10150 podle hnacího hřídele 180 je stejné jako v případě provedení 1 a tudíž jeho popis je vyloučen. Během vyjímání kazety B z hlavní sestavy A zařízení se volná koncová část 180b tlačí na kuželový povrch 10150f pro přijímání hnací hřídele spojovacího členu 10150 vyjímající silou. Spojovací člen 10150 se otočí touto silou, zatímco se stáhne zpět ve směru osy L2, čímž se spojovací člen demontuje z hnací hřídele 180. Jak je to řečeno jinými slovy, pohyb ve směru osy L2 je kombinován s otáčením (odstředivý pohyb může být zahrnut), přičemž spojovací člen může být otočen z úhlové polohy pro přenášení rotační síly do úhlové polohy pro vyvedení ze záběru.

[Provedení 14]

Nyní bude popsáno čtrnácté provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 89 až obr. 90.

Toto provedení se liší od provedení 1 v operaci uvádění do záběru a struktuře odpovídající této operaci vzhledem k hnací hřídeli spojovacího členu.

Obr. 89 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje pouze spojovací člen 21150 a hřídel 153 válce. Obr. 90 představuje podélný průřezový pohled, který směřuje od spodku hlavní sestavy A zařízení. Jak je to zobrazeno na obr. 89, ke konci hnací části 21150a spojovacího členu 21150 je přimontován magnetický člen 21100. Hnací hřídel 180 zobrazená na obr. 90 obsahuje magnetický materiál. A proto v tomto provedení se magnetický člen 21100 skloní ve spojovacím členu magnetickou silou působící mezi jeho hnací hřídelí 180 a magnetickým materiálem.

Nejprve, jak je to zobrazeno na obr. 90(a), není spojovací člen velmi skloněn vzhledem ke hřídeli 153 válce v tomto okamžiku, přičemž magnetový člen 21100 je umístěn v hnací části 21150a na horní straně vzhledem k montážnímu směru X4.

Když se spojovací člen vloží do polohy zobrazené na obr. 90 (b), magnetový člen 21100 se přitáhne směrem k hnací hřídeli 180. A jak je to zobrazen, spojovací člen 21150 začíná vykonávat kyvný pohyb jeho magnetickou silou.

Potom čelní koncová poloha 21150A1 spojovacího členu 21150 vzhledem k montážnímu směru (X4) prochází kolem volného konce 180b3 hnací hřídele, který má kulový povrch. A povrch 21150f pro přijímání hnací hřídele s kuželovým tvarem nebo



hnaný výstupek 21150d (kontaktní část na straně kazety), který vytváří vybrání 21150z spojovacího členu 21150, se uvede do kontaktu s volnou koncovou částí 180b nebo 182 po průchodu (obr. 90 (c)).

A spojovací člen se skloní tak, že se osa L2 stane v podstatě sousední s osou L1 v odezvu na montážní operaci kazety B (obr. 90 (d)).

Nakonec se osa L1 a osa L2 stanou v podstatě vzájemně sousední. V tomto stavu vybrání 21150z kryje volnou koncovou část 180b. Osa L2 spojovacího členu 21150 se otočí do úhlové polohy pro přenášení rotační síly z předzáběrové úhlové polohy tak, že je v podstatě sousední s osou L1. Spojovací část 21150 a hnací hřídel 180 jsou ve vzájemném záběru (obr. 90 (e)).

Pohyb spojovacího členu, který je zobrazen na obr. 90 může rovněž obsahovat otáčení.

Magnetový člen 21100 je nutné umístit na horní stranu hnací části 21150a vzhledem k montážnímu směru X4.

Tudíž během montování kazety B s hlavní sestavou A zařízení je zapotřebí vyrovnat fázi spojovacího členu 21150. Způsob popsaný v souvislosti s provedením 2 je použitelný pro způsob zdvojení fáze spojovacího členu.

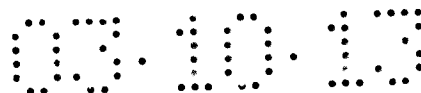
Stav, ve kterém spojovací člen přijme rotační hnací sílu a otočí se po dokončení montáže, je stejný jako v případě 1 a proto jeho popis je vynechán.

[Provedení 15]

Odkazuje se na obr. 91, nyní bude popsáno patnácté provedení tohoto vynálezu.

Toto provedení je odlišné od provedení 1 ve způsobu nesení spojovacího členu. V provedení 1 je osa L2 spojovacího členu otočná, zatímco je spojovací člen vložen mezi volnou koncovou část hřídele válce a přídržné žebro. Naproti tomu v tomto provedení je osa L2 spojovacího členu otočná pouze členem pro nesení válce, jak to bude popsáno detailněji.

Obr. 91 (a) představuje perspektivní pohled, který zobrazuje stav během namontování spojovacího členu. Obr. 91 (b) představuje jeho podélný průřezový pohled. Obr. 91 (c) představuje perspektivní pohled, který zobrazuje stav, ve kterém se osa L2 skloní vzhledem



k ose L1. Obr. 91 (d) představuje jeho podélný průřezový pohled. Obr. 91 (e) představuje perspektivní pohled, který zobrazuje stav, ve kterém se spojovací člen otáčí. Obr. 91 (f) je jeho podélný průřezový pohled.

V tomto provedení je hřídel 153 válce umístěna v prostoru obklopeném vnitřním povrchem prostorové části 11157b členu 11157 pro nesení válce. Kromě toho na vnitřním povrchu protilehlému ke hřídeli 153 válce (v rozdílných polohách vzhledem ke směru osy L1).

S touto strukturou přírubová část 11150j a povrch 11150i pro nesení válce jsou regulovány vnitřním koncovým povrchem 11157p1 a kruhovou válcovou částí 11153a žebra ve stavu, ve kterém osa L2 je skloněna (obr. 91(d)). V tomto případě koncový povrch 11157p1 je uspořádán v nosném členu 11157. Kromě toho kruhová válcová část 11153a je částí hřídele 11153 válce. A když se osa L2 stane v podstatě souosou s osou L1 (obr. 91 (f)), přírubová část 11150j a šikmý vnější povrch 11150q jsou regulovány vnějším koncem 11157p2 žebra 11157e a žebrem nosného členu 11157.

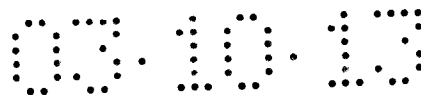
Tudíž nosný člen 11150 je udržován v nosném členu 11157 zvolením vhodné konfigurace nosného členu 11157. Kromě toho spojovací člen 11150 může být otočně namontován vzhledem k ose L1.

Kromě toho hřídel 11153 válce má pouze část pro přenášení pohonu na jeho volném konci a proto není zapotřebí kulové povrchové části pro regulování pohybu spojovacího členu 11150, čímž se zjednoduší zpracování hřídele 11153 válce.

Kromě toho žebro 11157e a žebro 11157p jsou od sebe odsazeny. Tímto způsobem, jak je to zobrazeno na obr. 91 (a) a obr. 91 (b), je spojovací člen 11150 sestaven dovnitř nosného členu 11157 v nepatrně šikmém směru (ve směru X12), v důsledku čehož není zapotřebí speciální způsob sestavení. Nosný člen 11157, ke kterému byl spojovací člen 11150 přechodně přimontován je sestaven s hřídelí 11153 válce (ve směru X13 na obrázku).

[Provedení 16]

Nyní bude popsáno šestnácté provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 92.



Toto provedení se od provedení 1 liší ve způsobu montování spojovacího členu. V provedení 1 je spojovací člen vložen mezi volnou koncovou část a přídržné žebro hřídele válce. Naproti tomu v tomto provedení je držení spojovacího členu provedeno kolíkem 13155 pro přenášení rotační síly (členem pro přijímání rotační síly) hřídele 13153 válce. Jak je to konkrétněji uvedeno, v tomto provedení je spojovací člen 13150 držen kolíkem 13155.

Nyní to bude popsáno podrobněji.

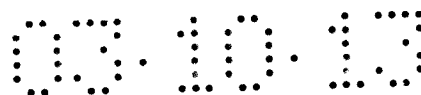
Obr. 92 zobrazuje spojovací člen, který je držen na konci fotocitlivého válce 107 (válcového těla 107a), přičemž je zobrazena část hnací strany fotocitlivého válce 107 a ostatní jeho části jsou vynechány z důvodu zjednodušení popisu.

Na obr. 92 (a) je osa L2 v podstatě souosá s osou L1. V tomto stavu spojovací člen 13150 přijímá rotační sílu z hnací hřídele 180 v hnací části 13150a. A spojovací člen 13150 přenáší rotační sílu na fotocitlivý válec 107.

A jak je to zobrazeno na obr. 92 (b), spojovací člen 13150 je přimontován k hřídeli 13153 válce tak, že je otočný v libovolném směru vzhledem k ose L1. Konfigurace hnané části 13150a může být stejná, jako je konfigurace hnané části popsaná v souvislosti s obr. 82 až obr. 85, a tato jednotka U13 fotocitlivého válce je sestavena dovnitř druhého rámu způsobem popsaným v souvislosti s provedením 1. A během montování a demontování kazety B vzhledem k hlavní sestavě A zařízení, lze spojovací člen uvést do záběru a vyvést ze záběru s hnací hřídelí.

Nyní bude popsán způsob montování podle tohoto provedení. Volný konec (nezobrazený) hřídele 13153 se zakryje spojovacím členem 13150, načež se kolík (člen pro přijímání rotační síly) 13155 vloží do otvoru (nezobrazeného) hřídele 13153 válce ve směru kolmému k ose L1. Kromě toho protilehlé konce kolíku 13155 vyběhají vně za vnitřní povrch přírubové části 13150j. Těmito nastaveními je zamezeno kolíku 13155 oddělit od opěrného otvoru 13150g. Tímto způsobem není zapotřebí přidat část pro zamezení vyvedení spojovacího členu 13150 ze záběru.

Jak je to výše uvedeno, podle výše popsaného provedení se jednotka U13 válce sestává z válcového těla 107a, spojovacího členu 13150, fotocitlivého válce 107, příruby



13151 válce, hřídele 13153 válce a kolíku 13155 pro přenášení pohonu. Avšak struktura jednotky U13 není omezena na tento příklad.

Jako prostředek pro sklonění osy L2 do předzáběrové úhlové polohy ihned před tím, než se spojovací člen uvede do záběru s hnací hřídelí, může být až dosud použito provedení 3 až provedení 10.

Kromě toho uvedení spojovacího členu do záběru a jeho vyvedení ze záběru s hnací hřídelí, které se realizuje ve vztahu k montování resp. demontování kazety, je stejné, jako je v provedení 1 a tudíž jeho popis je vynechán.

Kromě toho, jak to bylo popsáno v souvislosti s provedením 1 (obr. 31), směr sklonění spojovacího členu je regulován nosným členem. Tímto způsobem může být spojovací člen uveden do záběru s hnací hřídelí jistým způsobem.

S výše popsanými strukturami je spojovací člen 13150 částí jednotky fotocitlivého válce celistvé s fotocitlivým válcem. Tudíž během sestavování je manipulace snadná a tudíž se zlepší sestavování.

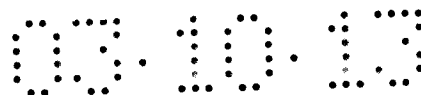
[Provedení 17]

Nyní bude popsáno sedmnácté provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 93.

Toto provedení je odlišné od provedení ve způsobu montování spojovacího členu. V případě provedení 1 je spojovací člen přimontován k volné koncové straně hřídele válce tak, že osa L2 je sklonitelná v libovolném směru vzhledem k ose L1. Naproti tomu v tomto provedení je spojovací člen 15150 přímo přimontován ke konci válcového těla 107a fotocitlivého válce 107, v důsledku čehož je sklonitelný v libovolném směru.

Nyní to bude popsáno podrobněji.

Obr. 93 zobrazuje válcovou jednotku elektrofotografického fotocitlivého členu („válcovou jednotku“). Spojovací člen 15150 je přimontován ke koncové části fotocitlivého válce 107 (válcového členu 107a), jak je to patrné z tohoto obrázku. Pokud jde o fotocitlivý válec 107, je zobrazena část hnací strany a ostatní části jsou vynechány pro zjednodušení.



Osa L2 je v podstatě souosá vzhledem k ose L1 na obr. 93 (a). V tomto stavu spojovací člen 15150 přijímá rotační sílu z hnací hřídele 180 v hnané části 15150a. A spojovací člen 15150 přenáší přijatou rotační sílu na fotocitlivý válec 107.

A na obr. 93 (b) je zobrazen příklad, ve kterém spojovací člen 15150 je přimontován ke koncové části válcového těla 107a fotocitlivého válce 107, v důsledku čehož je spojovací člen sklonitelný v libovolném směru. V tomto provedení jeden konec spojovacího členu není přimontován k hřídeli válce (výstupku), ale je namontován dovnitř dutiny (členu pro přijímání rotační síly) uspořádané na koncové části válce 107a. A spojovací člen 15150 je otočný rovněž v libovolném směru vzhledem k ose L1. Pokud jde o hnanou část 151510a, je zobrazena konfigurace, která byla popsána v souvislosti s provedením 1, avšak touto konfigurací může být konfigurace hnané části spojovacího členu popsána v provedení 10 nebo provedení 11. A jak to bylo popsáno v souvislosti s provedením 1, tato válcová jednotka U je sestavena dovnitř druhého rámu 118 (rám válce) a je tělesně vytvořena jako kazeta odnímatelně přimontovatelná k hlavní sestavě zařízení.

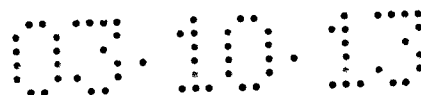
A tudíž válcová jednotka U sestává ze spojovacího členu 15150, fotocitlivého válce 107 (válcového těla 107a), příruby 15151 válce, atd.

Pokud jde o strukturu pro sklonění osy L2 směrem do předzáběrové úhlové polohy ihned před tím, než se spojovací člen 15150 uvede do záběru s hnací hřídelí 180, je použitelné libovolné provedení 3 až provedení 9.

Kromě toho uvedení spojovacího členu do záběru s a jeho vyvedení ze záběru s hnací hřídelí, které je prováděno ve vztahu k montování resp. demontování kazety, je stejné jako uvedení do záběru a vyvedení ze záběru v provedení 1. Tudíž jeho popis je vynechán.

Kromě toho, jak to bylo popsáno v souvislosti s provedením 1 (obr. 31), je člen pro nesení válce opatřen regulačním prostředkem pro regulování směru sklonění spojovacího členu vzhledem k ose L1. Tímto způsobem spojovací člen může být uveden do záběru s hnací hřídelí jistějším způsobem.

S touto strukturou může být spojovací člen bez hřídele válce, která byla předtím popsána, namontován tak, že je sklonitelný v libovolném směru vzhledem k fotocitlivému válci. Tudíž může být dosaženo omezení nákladů.



Kromě toho podle výše uvedené struktury je spojovací člen 15150 částí jednotek válce obsahujících fotocitlivý válec jako jednotku. A proto manipulace s jednotkou během sestavování je snadná a zlepšuje se sestavování.

Nyní bude dále popsáno toto provedení, přičemž se odkazuje na obr. 94 a obr. 105.

Obr. 94 představuje perspektivní pohled na procesní kazetu B-2, která používá spojovací člen 15150 tohoto provedení. Vnější obvod 15157a vnějšího konce členu 15157 pro nesení válce, který je uspořádán na hnací straně, funguje jako vodič 140R1 kazety.

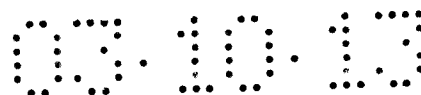
Kromě toho na jednom podélném konci (hnací strana) druhé rámové jednotky 120 nad vodičem 140R1 kazety, který vybíhá ven, je uspořádán vodič 140R2 kazety, který vybíhá ven.

Procesní kazeta je odnímatelně nesena v hlavní sestavě zařízení těmito vodiči 140R1, 140R2 kazety a vodičem kazety (nezobrazeným) uspořádaným na nehnací straně. Jak to konkrétně uvedeno, kazeta B se pohybuje k hlavní sestavě A zařízení ve směru v podstatě kolmém ke směru osy L3 hnacího zařízení 180, když je montována k hlavní sestavě A2 zařízení nebo je demontována od této hlavní sestavy.

Obr. 95 (a) představuje perspektivní pohled na spojovací člen, který směřuje z hnací strany, obr. 95 (b) představuje perspektivní pohled na spojovací člen, který směřuje na fotocitlivý válec, a obr. 95 (c) zobrazuje pohled na spojovací člen, který směřuje od směru kolmého k ose L2. Obr. 95 (d) představuje boční pohled na spojovací člen, který směřuje od hnací strany, obr. 95 (e) zobrazuje boční pohled, který směřuje od strany fotosenzitivního válce, a obr. 95 (f) představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S21-S21 na obr. 95 (d).

Spojovací člen 15150 je v záběru s hnací hřídelí 180 ve stavu, ve kterém je kazeta B namontována do nastavovací části 130a, která je uspořádána v hlavní sestavě A zařízení. A vyjmutím kazety B ze sestavovací části 103a, je spojovací člen vyveden z hnacího záběru s hnací hřídelí 180. A v tomto stavu, ve kterém je spojovací člen v záběru s hnací hřídelí 180, spojovací člen 15150 přijímá rotační sílu od motoru 186 a přenáší rotační sílu na fotocitlivý válec 107.

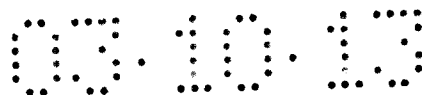
Spojovací člen 15150 obsahuje hlavně tři části (obr. 95)). První částí je hnaná část (část, která má být poháněna) 15150a, která má povrch pro přijímání rotační síly (část pro



přijímání rotační síly) 15150e (15150e1-15150e4) a pro uvedení do záběru s hnací hřídelí 180 a přijímání rotační síly od kolíku 182. Druhou částí je hnací část 15150b, která je v záběru s přírubou 15151 válce (kolíkem 15155 (členem pro přijetí rotační síly)) a přenáší rotační sílu. Třetí částí je spojovací část 15150c, která spojuje hnanou část 15150a a hnací část 15150b. Materiály těchto částí jsou pryskyřičné materiály, jakými jsou např. polyacetal, polykarbonát a PPS. Avšak, aby se zvýšila pevnost tohoto členu, může být do pryskyřičného materiálu přimíchány skleněná vlákna, uhlíková vlákna a jiná podobná vlákna, v závislosti na potřebném zátěžovém momentu. Kromě toho pevnost se může dále zvýšit vložením kovu do výše popsaných pryskyřičných materiálů a celý spojovací člen může být vyroben z kovu a jiného podobného materiálu. Hnaná část 15150a je opatřena otvorovou částí 15150m pro vložení hnací hřídele ve tvaru rozšiřující se části, která se rozšiřuje do kuželového tvaru vzhledem k ose L2, jak je to zobrazeno na obr. 95(f). Otvor 15150m vytváří prohlubeň 15150z, jak je to zobrazeno na obrázku.

Hnací část 15150b má kulový povrch 15150i pro přijímání hnací hřídele. Tímto přijímacím povrchem 15150i se spojovací člen 15150 může otáčet mezi úhlovou polohou pro přenášení rotační síly a předzáběrovou úhlovou polohou (úhlovou polohou pro vyvedení ze záběru) vzhledem k ose L1. Tímto způsobem je spojovací člen 15150 uveden do záběru s hnací hřídelí 180, aniž by tomu zabránila volná koncová část 180b hnací hřídele, bez ohledu na fázi otočení fotocitlivého válce 107. Hnací část 15150b má konvexní konfiguraci, jak je to zobrazeno na obrázku.

Na obvodu (pomyslný kruh na obr. 8 (d) C1) koncového povrchu hnané části 15150a je uspořádán soubor výstupků 15150d1-d4 pro příjem pohonu. Kromě toho prostory mezi přilehlými výstupky 15150d1 nebo 15150d2 nebo 15150d3 nebo 15150d4 fungují jako pomocné části 15150k1, 15150k2, 15150k3, 15150k4 pro přijímání pohonu. Každý interval mezi přilehlými výstupky 15150d1-d4 je větší, než je vnější průměr kolíku 182, v důsledku čehož kolík (část pro aplikování rotační síly) 182 je přijat. Tyto intervaly jsou pomocnými částmi 15150k1-k4. Kromě toho, jak je to zobrazeno na obr. 95 (d), na dolní straně výstupků 15150d vzhledem ke směru hodinových ručiček jsou uspořádány povrchy 15150e1-15150e4 pro přijímání rotační síly (části pro přijímání rotační síly), které probíhají ve směru, který se kříží se směrem rotačního pohybu spojovacího členu 15150. Když se hnací hřídel 180 otáčí, kolík 182 dosedne na nebo se uvede do kontaktu s jedním z povrchů 15150e1-15150e4 pro



přijímání hnací síly. A povrch 15150 pro přijímání hnací síly je tlačěn bočním povrchem kolíku 182 a otáčí spojovací člen 15150 kolem osy L2.

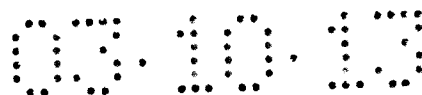
Kromě toho hnací část 15150b má kulový povrch. Poskytnutím tohoto kulového povrchu se spojovací člen 15150 může otáčet mezi úhlovou polohou pro přenášení rotační síly a předzáběrovou úhlovou polohou (nebo úhlovou polohou pro vyvedení ze záběru) bez ohledu na fázi otočení fotocitlivého válce 107 v kazetě B (kývání). V zobrazeném provedení je kulovým povrchem kulový povrch 15150i pro nesení válce, který má jeho osu vyrovnanou s osou L2. A skrze jeho střed je vytvořen otvor 15150g pro proniknutí kolíku (části pro přenášení rotační síly).

Nyní bude popsán příklad příruby 15151 válce, ke které se přimontuje spojovací člen 15150, přičemž se odkazuje na obr. 96. Obr. 96(a) představuje pohled, který směřuje ze strany hnací hřídele a obr. 96 (b) představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S22-S22 na obr. 96(a).

Otvory 15151g1, 15151g2, které jsou zobrazeny na obr. 96 (a), mají formu drážek, které probíhají v obvodovém směru příruby 15151. Mezi otvorem 15151g1 a otvorem 15151g2 je uspořádán otvor 15151g3. Během montování spojovacího členu 15150 k přírubě 15151 se do otvorů 15151g1, 15151g2 uloží kolík 15155. Kromě toho se do otvoru 15151g3 uloží povrch 15150i pro nesení válce.

S výše popsanými strukturami bez ohledu na fázi otočení fotocitlivého válce 107 (bez ohledu na polohu, ve které je kolík zastaven) v kazetě B-2, je spojovací člen 15150 otočný (kyvný) mezi úhlovou polohou pro přenášení rotační síly a předzáběrovou úhlovou polohou (nebo úhlovou polohou pro vyvedení ze záběru).

Kromě toho, jak je to patrné na obr. 96(a), na horní straně otvorů 15151g1 nebo 15151g2 vzhledem ke směru otáčení hodinových ručiček jsou uspořádány povrchy 15151h1, 15151h2 pro přenášení rotační síly (členy pro přijímání rotační síly). A boční povrchy kolíku 15150 pro přenášení rotační síly (části pro přenášení rotační síly) spojovacího členu 15150 jsou v kontaktu s povrchy 15151h1, 15151h2 pro přenášení rotační síly. Tímto způsobem se rotační síla přenáší ze spojovacího členu 15150 do fotocitlivého válce 107. V tomto případě jsou přenášečí povrchy 15151h1-15151h2 jsou obráceny v obvodovém směru otočného pohybu příruby 15151. Tímto způsobem se přenášečí povrchy 15151h1-15151h2 tlačí na boční



povrchy kolíku 15155. A ve stavu, ve kterém osa L1 a osa L2 jsou v podstatě souosé, spojovací člen 15150 se otáčí kolem L2.

V tomto případě má příruba 15151 přenášeční části 15151h1, 15151h2 a tudíž funguje člen pro přijímání rotační síly.

Funkce přídržné části 15151i zobrazené na obr. 96 (b) spočívá v držení spojovacího členu 15150 v přírubě 15151 tak, že se spojovací člen může otáčet mezi úhlovou polohou pro přenášení rotační síly a předzáběrovou úhlovou polohou (nebo úhlovou polohou pro vyvedení ze záběru). Kromě toho je funkcí této přídržné části regulování pohybu spojovacího členu 15150 ve směru osy L2. A proto otvor 15151j má průměr $\varnothing D15$ menší, než je průměr nosného povrchu 15150i. A proto pohyb spojovacího členu je omezen přírubou 15151. Z toho důvodu není spojovací člen 15150 vyveden ze záběru s fotocitlivým válcem (kazetou).

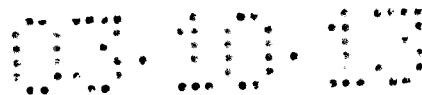
Jak to bylo zobrazeno na obr. 96, hnací část 15150b spojovacího členu 15150 je v záběru s prohlubní uspořádanou v přírubě 15151.

Obr. 96 (c) představuje průřezový pohled, který zobrazuje způsob, ve kterém se spojovací člen 15150 sestaví s přírubou 15151.

Hnaná část 15150a a spojovací část 15150c se vloží ve směru X33 do příruby 15151. Kromě toho se polohovací člen 15150p (hnací část 15150b), která má nosný povrch 15150i uloží ve směru šipky X32. Kolík 15155 pronikne upevňovacím otvorem 15150g polohovacího členu 15150p a upevňovacím otvorem 15150r spojovacího členu 15150c. Tímto způsobem se polohovací člen 15150p připevní ke spojovací části 15150c.

Obr. 96 (d) zobrazuje průřezový pohled, který zobrazuje způsob, ve kterém se spojovací člen 15150 připevní k přírubě 15151.

Spojovací člen 15150 se pohybuje ve směru X32, v důsledku čehož se nosný povrch 15150i uvede do kontaktu s nebo do blízkosti přídržné části 15151i. Materiál 15156 přídržné části se vloží ve směru šipky X32 a připevní se k přírubě 15151. V tomto způsobu montáže se spojovací člen 15150 přimontuje k přírubě 15151 s vůlí (mezerou) vzhledem k polohovacímu členu 15150p. Tímto způsobem spojovací člen 15150 může změnit jeho směr.



Stejně jako v případě výstupků 15150d, povrchy 15150h1, 15150h2 pro přenášení rotační síly jsou vhodně umístěny tak, že jsou diametrálně protilehlé (180 stupňů) na stejném obvodu.

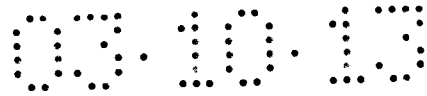
Nyní bude popsána struktura jednotky fotocitlivého válce, přičemž se odkazuje na obr. 97 a obr. 98. Obr. 97 (a) představuje perspektivní pohled na jednotku válce, kterýžto pohled směřuje od hnací strany a obr. 97 (b) představuje perspektivní pohled, který směřuje od nehnací strany. Kromě toho obr. 98 představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S23-S23 na obr. 97(a).

Příruba 15151 válce, která je přimontována ke spojovacímu členu 15150, je připevněna k jedné koncové straně fotocitlivého válce 107 (válcového těla 107a) tak, že přenosová část 15150a je obnažena. Kromě toho je příruba 152 válce nehnací strany připevněna k druhé koncové straně fotocitlivého válce 107 (válcového těla 107a). Tímto připevňovacím způsobem je lemování, slepování, svařování nebo jiná vhodná technika.

A ve stavu, ve kterém je hnací strana nesena nosným členem 15157 a nehnací strana je nesena kolíkem (nezobrazeným) pro nesení válce, je jednotka U3 otočně nesena druhým rámem 118. A ten je sjednocen do procesní kazety přimontováním první rámové jednotky 119 s druhou rámovou jednotkou 120 (obr. 94).

Vztahovou značkou 15151c je označeno ozubené kolo, jehož funkce spočívá v přenášení rotační síly přijaté spojovacím členem 15150 z hnací hřídele 180 na vyvolávací válec 110. Ozubené kolo 1515c je celistvě tvářením vytvořeno s přírubou 15151.

Jednotka U3 válce popsaná v tomto provedení obsahuje spojovací člen 15150, fotocitlivý válec 107 (válcové tělo 107a) a přírubu 15151 válce. Obvodový povrch válcového těla 107a je pokryt fotocitlivou vrstvou 107b. Kromě toho jednotka válce obsahuje fotocitlivý válec pokrytý fotocitlivou vrstvou 107b a spojovací člen, který je přimontován k jednomu jeho konci. Struktura spojovacího členu není omezena na strukturu popsanou v tomto provedení. Např. spojovací člen může mít strukturu, která byla předtím popsána v souvislosti s provedeními spojovacího členu. Kromě toho spojovací člen může mít jinou strukturu v případě, že má strukturu, která poskytuje účinky tohoto vynálezu.



Jak je to zobrazeno na obr. 100, je spojovací člen 15150 namontován tak, že se může jeho osa L2 sklonit v libovolném směru vzhledem k ose L1. Obr. 100(a1) – (a5) představují pohledy, které směřují od hnací hřídele 180 a obr. 100 (b1) –(b5) představují odpovídající perspektivní pohledy. Obr. 100 (b1) – (b5) představují pohledy v částečném řezu na v podstatě celý spojovací člen 15150, přičemž je odříznuta část příruby 15151 za účelem lepšího zobrazení.

Na obr. 100 (a1)(b1) je osa L2 souose umístěna vzhledem k ose L1. Když je z tohoto stavu spojovací člen 15150 skloněn nahoru, je ve stavu, který je zobrazen na obr. 100 (a2)(b2). Jak je to zobrazeno na tomto obrázku, když je spojovací člen 15150 skláněn směrem k otvoru 15151g, kolík 15155 se pohybuje podél otvoru 15151g. V důsledku toho, je spojovací člen 15150 skloněn kolem osy AX, která je kolmá k otvoru 15151g.

Na obr. 100 (a3)(b3) je spojovací člen 15150 skloněn doprava. Jak je to zobrazeno na tomto obrázku, když se spojovací člen 15150 skláněn v ortogonálním směru otvoru 15151g, otáčí se v otvoru 15151g. Kolík 15155 se otáčí kolem linie AY kolíku 15155.

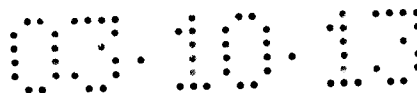
Stav, ve kterém je spojovací člen 15150 skloněn doleva, a stav, ve kterém je skloněn dolů, jsou zobrazeny na obr. 100 (a4)(b4) a 100 (a5)(b5). Poněvadž rotační osy AX, AY, byly předtím popsány, jejich popis je vynechán pro dosažení stručného a jasného popisu.

Otočení ve směru odlišném od těchto směrů sklonění, např. otočení o 45 stupňů zobrazené na obr. 100(a1), je dosaženo kombinováním otočení kolem os AX, AY. Tímto způsobem osa L2 může být skloněna v libovolných směrech vzhledem k ose L1.

Otvor 15151q probíhá ve směru, který se kříží se směrem, ve kterém vyběhává kolík 15155.

Kromě toho, mezi přírubou (členem pro přijímání rotační síly) 15151 a spojovacím členem 15150 je poskytnuta mezera, jak je to zobrazeno na obrázku. S touto strukturou, jak to bylo předtím popsáno, je spojovací člen 15150 otočný ve všech směrech.

Jak je to uvedeno konkrétněji, přenášečí povrchy (části pro přenášení rotační síly) 15151h (15151h1, 15151h2) jsou ve funkčních polohách vzhledem ke kolíkům 15155 (částem pro přenášení rotační síly). Kolík 15155 je pohyblivý vzhledem k přenášečímu povrchu 15151h. Přenášečí povrch 15151h a kolík 15155 jsou ve vzájemném záběru nebo na sebe



dosedají. Aby se provedl tento pohyb, je mezi kolíkem 15155 a přenášecím povrchem 15155h poskytnuta mezera. Tímto způsobem je spojovací člen 15150 otočný vzhledem k ose L1 ve všech směrech. Tímto způsobem je spojovací člen 151150 přimontován ke konci fotocitlivého válce 107.

Bylo uvedeno, že osa L2 je otočná v libovolném směru vzhledem L1. Avšak spojovací člen 15150 nutně nemusí být lineárně otočný o předem stanovený úhel v rozsahu 360 stupňů. Tato skutečnost je aplikována na všechny spojovací členy popsané v předchozích provedeních.

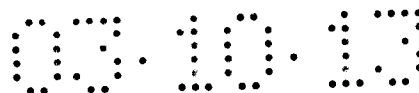
V tomto provedení je otvor 15151g vytvořen tak, že je poněkud širší v obvodovém směru. S touto strukturou, když osa L2 se skloní vzhledem k ose L1, dokonce i v případě, že se nemůže lineárně sklonit o předem stanovený úhel, spojovací člen 15150 se může sklonit o předem stanovený úhel otočením o nepatrný stupeň kolem osy L2. Jak je to řečeno jinými slovy, je-li to nutné, je vůle otvoru 1515q vhodně zvolena se zřetelem na tuto skutečnost.

Tímto způsobem je spojovací část 15150 v podstatě otočná ve všech směrech. Tudíž spojovací člen 15150 je otáčivý (otočný) v podstatě přes úplný obvod vzhledem k přírubě 15151.

Jak to bylo předtím popsáno (obr. 98), je kulový povrch 15150i spojovacího členu 15150 v kontaktu s přídržnou částí (částí prohlubně) 15151i. Tudíž střed P2 kulového povrchu 15150i je vyrovnán s osou otáčení a spojovací člen 15150 je přimontován. Jak je to řečeno konkrétněji, osa L2 spojovacího členu 15150 je otočná nezávisle na fázi příruby 15151.

Kromě toho, aby se spojovací člen 15150 uvedl do záběru s hnací hřídelí 180, osa L2 se skloní směrem k dolnímu konci montážního směru kazety B-2 vzhledem k ose L1 právě před uvedením do záběru. Jak je to uvedeno konkrétněji a jak je to zobrazeno na obr. 101, osa L2 je skloněna vzhledem k ose L1, v důsledku čehož je poháněná část 15150a na dolní straně vzhledem k montážnímu směru X4. Obr. 101 (a) – (c), je poloha poháněné části 15150a pokaždé na dolní straně vzhledem k montážnímu směru X4.

Obr. 94 zobrazuje stav, ve kterém osa L2 je skloněna vzhledem k ose L1. Kromě toho pohled v řezu, který je veden podél linie S24-S24 na obr. 94. Jak je to zobrazeno na obr. 99, kvůli předtím popsané struktuře ze stavu, ve kterém je osa L2 skloněna, může přejít do stavu,

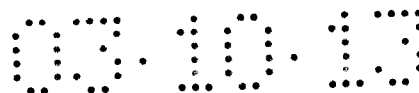


ve kterém je v podstatě paralelní s osou L1. Kromě toho maximálním možným úhlem α_4 sklonu (obr. 99) mezi osou L1 a osou L2 je úhel, který nastane během sklánění v okamžiku, ve kterém se hnaná část 15150a nebo spojovací část 15150c uvede do kontaktu s přírubou 15151 nebo nosným členem 15157. Tímto úhlem sklonu je hodnota, která je zapotřebí pro uvedení do záběru s a vyvedení ze záběru s hnací hřídelí spojovacího členu v době montování a demontování kazety vzhledem k hlavní sestavě zařízení.

Bezprostředně před nebo současně s tím, že kazeta B je uvedena do předem stanovené polohy hlavní sestavy A zařízení, se spojovací člen 15150 a hnací hřídel 180 uvedou do vzájemného záběru. Nyní bude popsáno uvedení tohoto spojovacího členu 15150, přičemž se odkazuje na obr. 102 a obr. 103. Obr. 102 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hlavní části hnacího hřídele a hnací strany kazety. Obr. 103 představuje pohled v podélném řezu, který směřuje od spodní části hlavní sestavy zařízení.

Během montování kazety B, jak je to zobrazeno na obr. 102, se kazeta B montuje dovnitř hlavní sestavy A zařízení ve směru (směru šipky X4) v podstatě kolmém k ose L3. Osa L2 spojovacího členu 15150 se předem skloní dolů vzhledem k montážnímu směru X4 vůči ose L1 (předzáběrová úhlová poloha)(obr. 102 (a), obr. 103 (a)). Tímto skloněním spojovacího členu 15150 vůči směru osy L1 je volná koncová poloha 15150A1 blíže k fotocitlivému válci 107, než je volný konec 180b3h hřídele vzhledem ke směru osy L1. Kromě toho volná koncová poloha 15150 A2 je blíže ke kolíku 182, než je volný konec 180b3 hřídele vzhledem ke směru osy L1 (obr. 103 (a)).

Nejprve volná koncová poloha 151 A1 projde kolem volného konce 180b3 hnací hřídele. Potom se povrch 150f pro přijetí hnací hřídele o kuželovém tvaru nebo hnaný výstupek 150d uvede do kontaktu s volnou koncovou částí 180b hnací hřídele 180 nebo s kolíkem 182 pro přenášení rotační hnací síly. V tomto případě přijímací povrch 150f a/nebo výstupek 150d jsou kontaktní části na straně kazety. Kromě toho volná koncová část 180b a/nebo kolík 182 jsou záběrové části na straně hlavní sestavy. A v odezvu na pohyb kazety B se spojovací člen 15150 skloní tak, že se osa L2 stane v podstatě souosou s osou L1 (obr. 103 (c)). A když se poloha kazety B nakonec určí vzhledem k hlavní sestavě A zařízení, hnací hřídel 180 a fotocitlivý válec 107 jsou v podstatě souosé. Jak je to konkrétněji uvedeno, ve stavu, ve kterém kontaktní část na straně kazety je v kontaktu se záběrovou částí na straně hlavní sestavy, v odezvu na vkládání kazety B směrem k zadní straně hlavní sestavy A



zařízení, se spojovací část 15150 otočí z předzáběrové úhlové polohy do úhlové polohy pro přenášení rotační síly, v důsledku čehož se osa L2 stane v podstatě souosá s osou L1. A spojovací člen 15150 a hnací hřídel 180 jsou ve vzájemném záběru (obr. 102 (b), obr. 103 (d)).

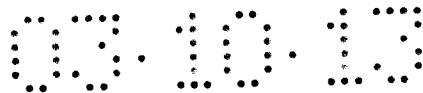
Jak to bylo předtím popsáno, spojovací člen 15150 je přimontován tak, aby se sklonil vzhledem k ose L1. A může se uvést do záběru s hnací hřídelí otočením spojovacího členu 15150, které odpovídá montážní operaci kazety B.

Kromě toho, stejně jako je tomu v provedení 1, uvedení výše popsaného spojovacího členu 15150 může být provedeno bez ohledu na fázi hnací hřídele 180 a spojovacího členu 15150.

Tímto způsobem podle tohoto provedení je spojovací člen 15150 namontován tak, aby vykonal v podstatě otáčivý nebo odstředivý pohyb (kývání) kolem osy L1. Pohyb zobrazený na obr. 103 může zahrnovat odstředivý pohyb.

Nyní bude popsána operace pro přenášení rotační síly prováděná během otáčení fotocitlivého válce 107, přičemž se odkazuje na obr. 104. Hnací hřídel 180 se otáčí s ozubeným kolem 181 pro pohánění válce ve směru osy X8 zobrazeném na obrázku rotační silou přijatou z motoru 186. Ozubeným kolem je kolo se šikmým ozubením a jeho průměr je přibližně 80 mm. A kolík 182, který je celistvý s hnací hřídelí 180 je v kontaktu s libovolnými dvěma z přijímacích povrchů 150e (čtyř míst)(částmi pro přijímání rotační síly) spojovacího členu 150. A spojovací část 15150 se otáčí kolíkem 182, který tlačí na přijímací povrch 150e. Kromě toho ve spojovacím členu 15150 je kolík 15155 pro přenášení rotační síly (záběrová část na straně spojovacího členu, část pro přenášení rotační síly) v kontaktu s povrchem pro přenášení rotační síly (členem pro přijímání rotační síly) 15151h1, 15151h2. Tímto způsobem je spojovací člen 15150 spojen s fotocitlivým válcem 107 za účelem přenášení hnací síly. Tudíž se fotocitlivý válec 107 otáčí prostřednictvím příruby 15151 otáčením spojovacího členu 15150.

Kromě toho, když se osa L1 a osa L2 vychýlí pod nepatrným úhlem, spojovací člen 15150 se trochu skloní. Tímto způsobem se spojovací člen 15150 může otáčet, aniž by se fotocitlivý válec 107 a hnací hřídel 180 vystavil velkému zatížení. A proto během sestavování



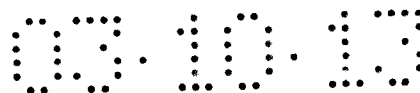
hnací hřídele 180 a fotocitlivého válce 107 není zapotřebí přesné nastavení. Tudiž míra zpracování se může snížit.

Nyní bude popsáno odmontování spojovacího členu 15150 během vyjímání kazety B-2 od hlavní sestavy A zařízení, přičemž se odkazuje na obr. 105. Obr. 105 představuje podélný pohled v řezu, který směřuje od spodní části hlavní sestavy zařízení. Když se kazeta B odmontovává od hlavní sestavy A zařízení, jak je to zobrazeno na obr. 105, pohybuje se ve směru (směru šipky X6) v podstatě kolmém k ose L3. Nejprve, stejně jako tomu je v provedení 1, během demontování kazety B-2 je kolík 182 pro přenos pohonu hnací hřídele 180 umístěn v libovolných dvou pomocných částech 15150k1-15150k4 (obrázek).

Potom, co se pohon fotocitlivého válce 107 zastaví, spojovací člen 15150 přijme úhlovou polohu pro přenášení rotační síly, ve které osa L2 je v podstatě souosá s osou L1. A když se kazeta B pohybuje směrem k přední straně hlavní sestavy A zařízení (směr X6 odmontování), fotocitlivý válec 107 se pohybuje směrem k přední straně. V odezvu na tento pohyb se povrch 15150f pro přijímání hřídele nebo výstupek 15150d na horní straně spojovacího členu 15150 vzhledem k demontážnímu směru uvede do kontaktu s alespoň volnou koncovou částí 180b hnací hřídele 180 (obr. 105a). A osa L2 se začíná (obr. 105 (b)) sklánět dolů vzhledem k demontážnímu směru X6. Tento směr sklonu je stejný, jako je směr sklonu spojovacího členu 15150 během montáže kazety B. Odmontováním této kazety B se kazeta B pohybuje, zatímco se horní volná koncová část 15150 A3 vzhledem k demontážnímu směru X6 uvede do kontaktu s volnou koncovou částí 180b. A spojovací člen 15150 je skloněn, dokud horní volná koncová část 15150A3 nedosáhne volný konec 180b3 hnací hřídele (obr. 105 (c)). Úhlová poloha spojovacího členu 15150 je v tomto případě demontážní úhlovou polohou. A v tomto stavu spojovací člen 15150 prochází kolem volného konce 180b3 hnací hřídele, přičemž je v kontaktu s volným koncem 180b3 hnací hřídele (obr. 105 (d)). Potom se kazeta B-2 vyjme ven z hlavní sestavy A.

Jak to bylo předtím popsáno, spojovací člen 15150 je namontován tak, aby vykonával otáčivý pohyb vzhledem k ose L1. A spojovací člen 15150 může být vyveden ze záběru s hnací hřídelí 180 tím, že se spojovací člen 15150 otočí způsobem odpovídajícím demontování kazety B-2.

Pohyb zobrazený na obr. 105 může zahrnovat odstředivý pohyb.



S výše popsanou strukturou je spojovací člen 15150 celistvou částí fotocitlivého válce a tvoří s ním tak fotocitlivý válec. Tudíž během sestavování je manipulace jednoduchá a sestavování se tím zlepšuje.

Aby se osa L2 sklonila do předzáběrové úhlové polohy bezprostředně před tím, než se spojovací člen 15150 uvede do záběru s hnací hřídelí 180, je použitelná libovolná jedna ze struktur provedení 3 až provedení 9.

Kromě toho v tomto provedení, jak to bylo popsáno, je přírubou válce hnací strany člen oddělený od fotocitlivého válce. Avšak tento vynález není omezen na tento příklad. Jak je to řečeno jinými slovy, část pro přijímání rotační síly může být přímo uspořádán na válcovém těle na místo na přírubě válce.

[Provedení 18]

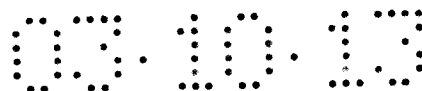
Nyní bude popsáno osmnácté provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 106, obr. 107 a obr. 108.

Toto provedení je modifikovaný příklad spojovacího členu popsaného v provedení 17. Konfigurace příruby válce a přídržného členu na hnací straně se liší v provedení 17. V každém případě je spojovací člen otočný v daném směru nezávisle na fázi fotocitlivého válce. Kromě toho struktura, která je určena pro namontování jednotky fotocitlivého válce do druhého rámu, jak to bude popsáno níže, je stejná, jako je struktura předcházejících provedení, a proto je její popis vynechán.

Obr. 106 (a) a (b) zobrazují první modifikovaný příklad jednotky fotocitlivého válce. Na obr. 106 (a) a (b), poněvadž fotocitlivý válec a příruba válce na nehnací straně jsou stejné, jakou ty v provedení 16, nejsou zde zobrazeny.

Jak je to uvedeno konkrétně, spojovací člen 16150 je opatřen nosnou částí 16150p ve tvaru prstence, kterým probíhá kolík 155. Okrajové linie 16150p1, 16150p2 obvodové části nosné části 16150p jsou stejné vzdálené od osy kolíku 155.

A vnitřní obvod příruby válce (členu pro přijímání rotační síly) 16151 tvoří kulovou povrchovou část 16151i (prohlubeň). Střed kulové povrchové části 16151i je uspořádán na



ose kolíku 155. Kromě toho je poskytnuta štěrbinu 16151u, která je otvorem, který probíhá ve směru osy L1. Poskytnutím tohoto otvoru kolík 155 nebrání, když se osa L2 skloní.

Kromě toho mezi hnanou část 16150a a nosnou částí 16150p je uspořádán přídržný člen 16156. A část, která je protilehlá k nosné části 16150p, je opatřena kulovou povrchovou částí 16156a. V tomto případě je kulová povrchová část 16156a souosá s kulovou povrchovou částí 16151i. Kromě toho štěrbinu 16156u je umístěna tak, že je spojitá se štěrbinou 16151u ve směru L1. V důsledku toho, když se osa L1 otáčí, kolík 155 se může pohybovat uvnitř štěrbin 16151u, 16156u.

A příruba válce, spojovací člen a přídržný člen pro tyto struktury na hnací straně jsou přimontovány k fotocitlivému válci. Tímto způsobem je vytvořena jednotka fotocitlivého válce.

S výše popsanou strukturou když se osa L2 sklání, okrajové linie 16150p1, 16150p2 nosné části 16150p se pohybují podél kulové povrchové části 16151i a kulové povrchové části 16156a. Tímto způsobem, stejně jako tomu je v předcházejícím provedení, spojovací člen 16150 může být skloněn jistým způsobem.

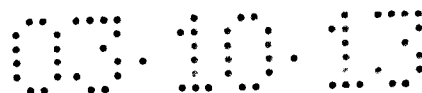
Tímto způsobem je nosná část 16150p otočná vzhledem ke kulové povrchové části 16151i. To znamená, že mezi přírubou 16151 a nosnou částí 16150 je poskytnuta vhodná mezera, v důsledku čehož se spojovací člen 16150 může kývat.

Tudíž jsou poskytnuty účinky, které jsou stejné, jako jsou účinky popsané v provedení 17.

Obr. 107 (a) a (b) zobrazují druhý modifikovaný příklad jednotky fotocitlivého válce. Poněvadž fotocitlivý válec a příruba válce na nehnací straně jsou stejné jako ty v provedení 17, nejsou na obr. 107 (a) a (b) zobrazeny.

Jak je to konkrétně řečeno, a stejně, jako tomu je v provedení 17, je spojovací člen 17150 opatřen kulovou nosnou částí 17150p, která má průsečík mezi osou kolíku 155 a osou L2, který tvoří v podstatě její střed.

Příruba 17151 válce je opatřena kuželovou částí 17151i, která je v kontaktu s povrchem nosné části 17150p (prohlubeň).



Kromě toho, mezi hnací částí 17150a a nosnou částí 17150p je uspořádán přídržný člen 17156. Kromě toho okrajová liniová část 17156a je v kontaktu s povrchem nosné části 17150p.

A, struktura (příruba válce, spojovací člen a přídržný člen) této hnací strany je přimontována k fotocitlivému válci. Tímto způsobem je vytvořena jednotka fotocitlivého válce.

S výše popsanou strukturou když se osa L2 sklání, nosná část 17150p se stane pohyblivou podél kuželové části 17151i a okrajová linie 1756a přídržného členu. Tímto způsobem se spojovací člen 17150 může sklonit jistým způsobem.

Jak to bylo výše popsáno, je nosná část 17150p otočná (schopná se kývat) vzhledem ke kuželové části 17151i. Mezi přírubou 17151i a spojovacím členem 17150 je poskytnuta mezera, aby se umožnilo otáčení spojovacího členu 17150. A proto jsou poskytnuty účinky, které jsou stejné jako účinky popsané v provedení 17.

Obr. 108 (a) a (b) zobrazuje třetí modifikovaný příklad jednotky U7 fotocitlivého válce U7. Fotocitlivý válec a příruba válce na nehnací straně jsou v modifikovaném příkladu na obr. 108 (a) a (b) stejně jako fotocitlivý válec a příruba válce provedení 17, a tudíž nejsou zobrazeny.

Jak je to uvedeno konkrétněji, jsou umístěny souose s rotační osou 20155. Kromě toho spojovací člen 20150 má plochou povrchovou část 20150r, která je kolmá k ose L2. Kromě toho je poskytnuta polokulová nosná část 20150p, která má průsečík osy kolíku 20155 a osy L2, který tvoří v podstatě střed.

Příruba 20121 je opatřena kuželovou částí 20151i, která má vrchol 20151g na její ose. Vrchol 20151g je v kontaktu s plochou povrchovou částí 20150r spojovací částí.

Kromě toho je mezi hnací částí 20150a a nosnou částí 20150p uspořádán přídržný člen 20156. Kromě toho je okrajová liniová část 20156a v kontaktu s povrchem nosné části 20150p.



A struktura (příruba válce, spojovací člen a přídržný člen) této hnací strany je přimontována k fotocitlivému válci. Tímto způsobem je vytvořena jednotka fotocitlivého válce.

S výše popsanou strukturou dokonce i v případě, že se osa L2 skloní, spojovací člen 20150 a příruba 20151 jsou vždy ve vzájemném kontaktu v podstatě v jednom bodě. Tudíž spojovací člen 20150 může být skloněn jistým způsobem.

Jak to bylo výše popsáno, plochá povrchová část 20150r spojovacího členu je schopná se kývat vzhledem ke kuželové části 20151i. Mezi přírubou 20151 a spojovacím členem 20150 je poskytnuta mezera, aby se spojovacímu členu 17150 umožnilo se kývat.

Výše popsané účinky mohou být dosaženy vytvořením jednotky fotocitlivého válce tímto způsobem.

Jako prostředek pro sklonění spojovacího členu do předzáběrové úhlové polohy je použita libovolná jedna ze struktur provedení 3 až provedení 9.

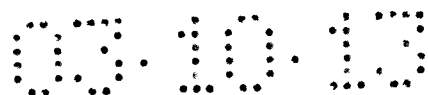
[Provedení 19]

Nyní bude popsáno devatenácté provedení tohoto vynálezu, přičemž se odkazuje na obr. 109, obr. 110 a obr. 111.

Toto provedení se liší od provedení 1 montážní strukturou fotocitlivého válce a strukturou pro přenášení rotačního válce sahající od spojovacího členu k fotocitlivému válci.

Obr. 109 představuje perspektivní pohled, který zobrazuje hřídel válce a spojovací člen. Obr. 111 představuje perspektivní pohled na druhou rámovou jednotku, kterýžto pohled směřuje od hnací strany. Obr. 110 představuje pohled v řezu, který je veden podél linie S20-S20 na obr. 111.

V tomto provedení je fotocitlivý válec 107 nesen hnacím hřídelem 18153, který probíhá od hnací strany druhého rámu 18118 k jeho nehnací straně. Tímto způsobem může být poloha fotocitlivého válce 107 ještě dále přesněji určena. Tato skutečnost bude podrobněji popsána.



Hřídel válce (člen pro přijímání rotační síly) 18153 nese polohovací otvor 1815g, 18152g přírub 18151 a 18152 na protilehlých koncích fotocitlivého válce 107. Kromě toho se hřídel 18153 válce otáčí celistvě s fotocitlivým válcem 107 částí 18153c pro přenášení pohonu. Mimoto je hřídel 18153 válce otočně nesena druhým rámem 18118 prostřednictvím nosných členů 18158 a 18159, které jsou umístěny v blízkosti jeho protilehlých konců.

Volná koncová část 18153b hřídele 18153 válce má stejnou konfiguraci, jako je konfigurace, která byla popsána v souvislosti s provedením 1. Jak je to řečeno konkrétněji, volná koncová část 18153b má kulový povrch a odpovídající povrch 150f pro nesení válce nosného členu 150 je schopný klouzat po kulovém povrchu. Tímto způsobem je osa L2 otočná v libovolném směru vzhledem k ose L1. Kromě toho je členem 18157 pro nesení válce zamezeno vyvedení spojovacího členu 150 ze záběru. A tyto členy jsou spojeny do procesní kazety spojením první rámové jednotky (nezobrazené) s druhým rámem 18118.

A rotační síla je přenášena ze spojovacího členu 150 skrze kolík (člen pro přijímání rotační síly) 18155 na fotocitlivý válec 107. Kolík 18155 prochází středem volné koncové části (kulového povrchu) 18153 hřídele válce.

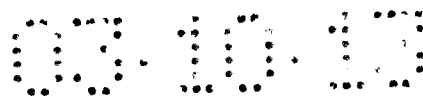
Kromě toho je členem 18157 pro nesení válce zamezeno, aby se spojovací člen 150 vyvedl ze záběru.

Uvedení do záběru a vyvedení ze záběru mezi spojovacím členem a hlavní sestavou zařízení, která probíhají ve vzájemném vztahu s montováním a demontováním kazety, jsou stejná jako uvedení do záběru a vyvedení ze záběru, která jsou prováděna v provedení 1 a tudíž jejich popis je vynechán.

Pokud jde o strukturu pro sklonění osy L2 směrem do předzáběrové úhlové polohy, je použitelná libovolná jedna ze struktur provedení 3 až provedení 10.

Kromě toho může být použita struktura popsána v souvislosti s provedením 1, co se týče konfigurace na volném konci hřídele válce.

Kromě toho, jako bylo popsáno v souvislosti s provedením 1 (obr. 31), je směr sklonu spojovacího členu vzhledem ke kazetě regulován členem pro nesení válce. Tímto způsobem se spojovací člen může jistějším způsobem uvést do záběru s hnací hřídelí.



Struktura není omezena v případě, že člen pro přijímání rotační síly je poskytnut ke koncové části fotocitlivého válce a otáčí se celistvě s fotocitlivým válcem. Např. může být poskytnuta na hřídeli válce poskytnuté na koncové části fotocitlivého válce (válcového těla), jak to bylo popsáno v souvislosti s provedením 1. Nebo, jak to bylo popsáno s tímto provedením, může být poskytnuta na koncové části hřídele, která prochází fotocitlivým válcem (tělem válce). Dále alternativně, jak to bylo popsáno v souvislosti s provedením 17, může být poskytnuta na přírubě válce poskytnuté na koncové části fotocitlivého válce (válcového těla).

Záběrem (spojením) mezi hnací hřídelí a spojovacím členem se rozumí stav, ve kterém spojovací člen dosedá na nebo je v kontaktu s hnací hřídelí a/nebo částí pro aplikování rotační síly. Kromě toho se jím rozumí to, že když se hnací hřídel začne otáčet, spojovací člen dosedá na nebo je v kontaktu s částí pro aplikování rotační síly a z hnací hřídele se může přijímat hnací hřídel.

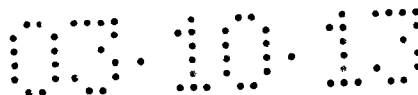
Ve výše popsaných provedeních, pokud jde o vztahové značky, stejné vztahové značky jsou přiřazeny členům, které mají odpovídající funkce.

Obr. 112 představuje perspektivní pohled na jednotku U fotocitlivého válce podle provedení tohoto vynálezu.

Jak je to patrné z obrázku, fotocitlivý válec 107 je opatřen kolem 107c se šikmým ozubením na konci, který má spojovací člen 150. Kolo 107c se šikmým ozubením přenáší rotační sílu, kterou spojovací člen 150 přijímá z hlavní sestavy A zařízení, na vyvolávací válec (procesní prostředek) 110. Tato struktura je aplikována na jednotku U3 válce, která je zobrazena na obr. 97.

Kromě toho je fotocitlivý válec 107 opatřen ozubeným kolem 107d na konci protilehlém ke konci, který má kolo 107c se šikmým ozubením. V tomto provedení je tímto ozubeným kolem 107d ozubené kolo se šikmým ozubením. Ozubené kolo 107d přenáší rotační sílu, kterou spojovací člen 150 přijímá z hlavní sestavy A zařízení, na přenášecí válec 104 (obr. 4) uspořádaný v hlavní sestavě A zařízení.

Kromě toho je nabíjecí válec (procesní prostředek) 108 v kontaktu s fotocitlivým válcem v podélném rozsahu. Tímto způsobem se nabíjecí válec 108 otáčí s fotocitlivým



válcem 107. Přenášečcí válec 104 může být v kontaktu s fotocitlivým válcem 107 v jeho podélném rozsahu. Tímto způsobem se přenášečcí válec 104 může otáčet fotocitlivým válcem 107. V tomto případě není nutné ozubené kolo pro otáčení přenášečcího válce 104.

Kromě toho, jak je to zobrazeno na obr. 98, je fotocitlivý válec 107 na konci, který má spojovací člen 15150, opatřen ozubeným kolem 15151c se šikmým ozubením. Ozubené kolo 1515c přenáší rotační sílu, kterou spojovací člen 15150 přijímá z hlavní sestavy A zařízení, na vyvolávací válec 110 a s ohledem na směr osy L1 fotocitlivého válce 107 poloha, ve které je umístěno ozubené kolo 15151c, a poloha, ve které je umístěn kolík 15150h1, h2 pro přenášení rotační síly (část pro přenášení rotační síly), se vzájemně překrývají (překrývající poloha je zobrazena vztahovou značkou na obr. 98).

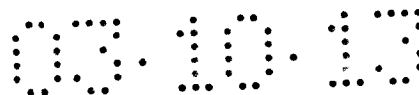
Tímto způsobem se ozubené kolo 15151c a část pro přenášení rotační síly vzájemně překrývají vzhledem ke směru osy L1. Tímto způsobem se sníží síla, která má sklon deformovat rám B1 kazety. Kromě toho může být zkrácen délka fotocitlivého válce 107.

Na tuto jednotku válce mohou být aplikovány spojovací členy výše popsaných provedení.

Každý výše popsaný člen má následující strukturu.

Spojovací člen (např. spojovací členy 150, 1550, 1750 a 1850, 3150, 4150, 6150, 7150, 8150, 1350, 1450, 11150, 12150, 12250, 12350, 13150, 14150, 15150, 16150, 17150, 20150, 21150, atd.) je v záběru s částí pro aplikování rotační síly (např. kolíky 182, 1280, 1355, 1382, 9182, atd.), která je uspořádána v hlavní sestavě A zařízení. A spojovací člen přijímá rotační sílu pro otáčení fotocitlivého válce 107. Kromě toho tento každý spojovací člen je otočný mezi úhlovou polohou pro přenášení rotační síly, pro otáčení fotocitlivého válce 107 uvedením do záběru s částí pro aplikování rotační síly, na fotocitlivý válec 107 a úhlovou polohou pro vyvedení ze záběru skloněnou ve směru od osy L1 fotocitlivého válce 107 z úhlové polohy pro přenášení rotační síly. Kromě toho během demontování kazety B z hlavní sestavy A zařízení ve směru v podstatě kolmém k ose L1, je spojovací člen otočen z úhlové polohy pro přenášení rotační síly do úhlové polohy pro vyvedení ze záběru.

Jak to bylo předtím popsáno, úhlová poloha pro přenášení rotační síly a úhlová poloha pro vyvedení ze záběru mohou být stejné nebo mohou být vzájemně rovnocenné.



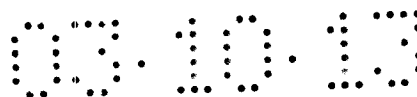
Kromě toho během montování kazety B do hlavní sestavy A zařízení, operace probíhá následujícím způsobem. Spojovací člen se otočí z předzáběrové úhlové polohy do úhlové polohy pro přenášení rotační síly v odezvu na pohybování kazety B ve směru v podstatě kolmém k ose L1, čímž se umožní části spojovacího členu (např. části v dolní volné koncové poloze A1) umístěné na dolní straně vzhledem ke směru, ve kterém se kazeta B montuje do hlavní sestavy zařízení, obejít hnací hřídel. A spojovací člen je umístěn v úhlové poloze pro přenášení rotační síly.

Termín v podstatě kolmý byl předtím vysvětlen.

Spojovací člen má prohlubeň (např. 150z, 12150z, 12250z, 14150z, 15150z, 21150z), do které rotační osa L2 spojovacího členu vybíhá skrze střed tvaru definovaného prohlubní. Prohlubeň překrývá volný konec hnací hřídele (např. 180, 1180, 1580, 1380, 9180) ve stavu, ve kterém je spojovací člen umístěn v úhlové poloze pro přenášení rotační síly. Část pro přijímání rotační síly (např. povrch 150e, 9150e, 12350e, 14150e, 15150e pro přijímání rotační síly) vybíhá z části, která je přilehlá k hnací hřídeli ve směru kolmém k ose L3 a je schopná se uvést do záběru s nebo dosednout na část pro aplikování rotační síly v rotačním směru spojovacího členu. Tímto způsobem spojovací člen přijímá rotační sílu z hnací hřídele, aby se otáčel. Když je procesní kazeta odmontována od hlavní sestavy elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu, spojovací člen se otočí z úhlové polohy pro přenášení rotační síly do úhlové polohy pro vyvedení ze záběru, v důsledku čehož část (horní koncová část 150A3, 1750A3, 14150A3, 15150A3 vzhledem k demontážního směru) spojovacího členu obejde hnací hřídel v odezvu na pohybování procesní kazety ve směru v podstatě kolmém k ose elektrofotografického fotocitlivého válce. Tímto způsobem se spojovací člen vyvede ze záběru s hnací hřídelí.

Soubor takových částí pro přijímání rotační síly je poskytnut na smyšleném kruhu C1 (obr. 8(d), obr. 95(d)), který má střed O (obr. 8 (d), obr. 95 (d)) na rotační ose spojovacího členu, přičemž tyto části jsou umístěny v polohách, které jsou v podstatě vzájemně diametrálně protilehlé.

Prohlubeň spojovacího členu má rozšiřující se část (např. obr. 8, 29, 33, 34, 36, 47, 51, 54, 60, 63, 69, 72, 82, 83, 90, 91, 92, 93, 106, 107, 108). Části pro přijímání rotační síly ze souboru těchto částí jsou uspořádány v pravidelných intervalech podél směru otáčení spojovacího členu. Část pro aplikování rotační síly (např. 182a, 182b) vybíhá v každé ze dvou



poloh a vybíhá ve směru kolmému k ose hnací hřídele. Jedna z částí pro přijímání rotační síly je v záběru s jedním ze dvou částí pro aplikování rotační síly. Druhá ze dvou částí pro přijímání rotační síly, která je protilehlá k první ze dvou částí pro přijímání rotační síly, je v záběru s druhou ze dvou částí pro aplikování rotační síly. Tímto způsobem spojovací člen přijímá rotační sílu od hnací hřídele, aby se otáčel. S touto strukturou rotační síla může být přenesena na fotocitlivý válec spojovacím členem.

Rozšiřující se část má kuželový tvar. Kuželový tvar má vrchol na ose otáčení spojovacího členu a ve stavu, ve kterém je spojovací člen umístěn v úhlové poloze pro přenášení rotační síly, je vrchol protilehlý k volnému konci hnací hřídele. Spojovací člen překrývá volný konec hnací hřídele, když je rotační síla přenášena na spojovací člen. S touto strukturou se spojovací člen může uvést do záběru s (spojit se s) hnací hřídelí, která vybíhá v hlavní sestavě zařízení tak, že ji spojovací člen překrývá vzhledem ke směru osy L2. A proto se spojovací člen může uvést do záběru s hnací hřídelí stabilním způsobem.

Volná koncová část spojovacího členu kryje volný konec hnací hřídele. Tudíž se spojovací člen může snadno vyvést ze záběru s hnací hřídelí. Spojovací člen může přijímat rotační sílu od hnací hřídele s vysokou přesností.

Spojovací člen má rozšiřující část a tudíž hnací hřídel může být válcová. Kvůli tomu je stroj zpracování hnací hřídele jednoduché.

Spojovací člen má rozšiřující se část o kuželovém tvaru, v důsledku čehož účinky mohou být zesíleny.

Když je spojovací část v úhlové poloze pro přenášení rotační síly, osa L2 a osa L1 jsou v podstatě souosé. Ve stavu, ve kterém je spojovací člen umístěn v úhlové poloze pro vyvedení ze záběru, je rotační osa spojovacího členu skloněna vzhledem k ose elektrofotografického fotocitlivého válce tak, že je horní část spojovacího členu umožněno projít kolem volného konce hnací hřídele ve směru vyjímání, ve kterém je procesní kazeta demontována z hlavní sestavy elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu. Spojovací člen obsahuje část (např. 150h, 1550h, 9150h, 14150h, 15150h) pro přenášení rotační síly na elektrofotografický fotocitlivý válec a spojovací část (např. 7150c mezi částí pro přijímání rotační síly a částí pro přenášení rotační síly), přičemž část pro přijímání rotační síly, spojovací část a část pro přenášení rotační síly jsou uspořádány podél směru rotační osy. Když

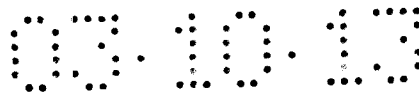


je procesní kazeta pohybována ve směru, který je v podstatě kolmý k hnací hřídeli, je předzáběrová úhlová poloha poskytnuta tím, že spojovací část se uvede do kontaktu s upevněnou částí (vodícím žebrem (kontaktní částí) 7130R1a) uspořádanou v hlavní sestavě elektrofotografického zařízení pro vytvoření obrazu.

Kazeta B obsahuje udržovací člen (blokovací člen 3159, tlačný směr 4159a, 4159b, blokovací člen 5157k, magnetický člen 8159) pro udržení spojovacího členu v předzáběrové úhlové poloze, kde spojovací člen je udržován v předzáběrové úhlové poloze silou vyvíjenou udržovacím členem. Spojovací člen je umístěn v předzáběrové úhlové poloze silou udržovacího členu. Udržovacím členem může být pružný člen (tlačný člen 4159a, 4159b). Pružnou silou pružného členu je spojovací člen udržován v záběrové úhlové poloze. Udržovacím členem může být třecí člen (blokovací člen 3159). Třecí silou třecího členu je spojovací člen udržován v záběrové úhlové poloze. Udržovacím členem může být blokovací člen (blokovací člen 5157k). Udržovacím členem může být magnetický člen (část 8159) uspořádaný na spojovacím členu. Magnetickou silou magnetického členu je spojovací člen udržován v záběrové úhlové poloze.

Část pro přijímání rotační síly je v záběru s částí pro aplikování rotační síly, která je otočná celistvě s hnací hřídelí. Část pro přijímání rotační síly je schopná záběru s částí pro aplikování rotační síly celistvě otočnou s hnací hřídelí, přičemž když část pro přijímání rotační síly přijímá hnací sílu pro otáčení spojovacího členu, je část pro přijímání rotační síly skloněna ve směru k hnací hřídeli, aby přijala sílu. Přitažlivou silou je zajištěno, že se spojovací člen uvede do kontaktu s volným koncem hnací hřídele. Potom je určena poloha spojovacího členu, pokud jde o směr osy L2, vzhledem k hnací hřídeli. Když je fotocitlivý válec 107 rovněž přitažen, je určena poloha fotocitlivého válce 107 vzhledem k hlavní sestavě zařízení, pokud jde o směr osy L1. Tažná síla může být vhodně nastavena odborníkem v daném oboru.

Spojovací člen je uspořádán na konci elektrofotografického fotocitlivého válce a je schopen se sklonit k ose elektrofotografického fotocitlivého válce v podstatě ve všech směrech. Tímto způsobem se spojovací člen může hladce otáčet mezi předzáběrovou úhlovou polohou a úhlovou polohou pro přenášení rotační síly a mezi úhlovou polohou pro přenášení rotační síly a úhlovou polohou pro vyvedení ze záběru.



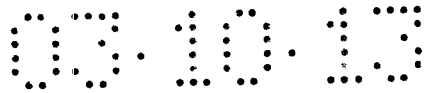
Termínem v podstatě ve všech směrech se rozumí to, že spojovací člen se otočí do úhlové polohy pro přenášení rotační síly bez ohledu na fázi, ve které se část pro aplikování rotační síly zastaví.

Kromě toho spojovací člen se může otočit do úhlové polohy pro vyvedení ze záběru bez ohledu na fázi, ve které se část pro aplikování rotační síly zastaví.

Mezi částí pro přenášení rotační síly (např. 150h, 1550h, 9150h, 14150h, 15150h) a členem pro přijímání rotační síly (např. kolíkem 155, 13555, 9155, 13155, 15155, 15151h) je poskytnuta mezera, v důsledku čehož je spojovací člen schopen se sklopit vzhledem k ose elektrofotografického fotocitlivého válce v podstatě ve všech směrech, přičemž část pro přenášení rotační síly je uspořádána na konci elektrofotografického fotocitlivého válce a je pohyblivá vzhledem ke členu pro přijímání rotační síly a část pro přenášení rotační síly a člen pro přijímání rotační síly jsou schopné být ve vzájemném záběru v rotačním směru spojovacího členu. Spojovací člen je tímto způsobem přimontován ke konci válce. Spojovací člen je schopen se sklonit v podstatě ve všech směrech vzhledem k ose L1.

Hlavní sestava elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu obsahuje tlačný člen (např. kluzný člen 1131), který je pohyblivý mezi tlačnou polohou a zataženou polohou zataženou z tlačné polohy. Když se procesní kazeta montuje do hlavní sestavy elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu, spojovací člen se pohybuje do předzáběrové úhlové polohy tím, že je tlačén pružnou silou tlačného členu uvedeného zpět do tlačné polohy potom, co byl přechodně stažen zpět do zatažené polohy tím, že byl uveden do kontaktu s procesní kazetou. S touto strukturou dokonce i v případě, že je spojovací část zpožděna třením, spojovací člen se může jistým způsobem otočit do předzáběrové úhlové polohy.

Jednotka fotocitlivého válce obsahuje následující struktury. Jednotka (U, U1, U3, U7, U13) fotocitlivého válce je přimontovatelná k a demontovatelná od hlavní sestavy elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu ve směru v podstatě kolmém k axiálnímu směru hnacího hřídele. Jednotka válce má elektrofotografický fotocitlivý válec, který má fotocitlivou vrstvu (107b) na jeho obvodovém povrchu, přičemž elektrofotografický fotocitlivý válec je otočný kolem jeho osy. Rovněž obsahuje spojovací člen pro uvedení do záběru s částí pro aplikování rotační síly a pro přijímání rotační síly pro otáčení fotocitlivého válce 107. Spojovací člen může mít předtím popsané struktury.



Jednotka válce přimontovatelná dovnitř zásobníku. Tím, že kazeta je přimontovatelná do hlavní sestavy zařízení, jednotka válce může být přimontována do hlavní sestavy zařízení.

Kazeta (B, B2) má následující struktury.

Kazeta je přimontovatelná k a odmontovatelná od hlavní sestavy zařízení ve směru v podstatě kolmém k axiálnímu směru hnací hřídele. Kazeta obsahuje válec, který má fotocitlivou vrstvu (107b) na jeho obvodovém povrchu, přičemž elektrofotografický fotocitlivý válec je otočný kolem jeho osy. Dále obsahuje procesní prostředek, který je schopen pracovat na fotocitlivém válci 107 (např. čistící nůž 117a, nabíjecí válec 108 a vybíjecí válec 100). Dále obsahuje spojovací člen pro přijímání rotační síly pro otáčení válce 107 skrze záběr s částí pro aplikování rotační síly. Spojovací člen může mít předtím popsané struktury.

Elektrofotografické zařízení pro vytváření obrazu může být zatížen jednotku válce.

Elektrofotografické zařízení pro vytváření obrazu může být zatížen procesní kazetou.

Osou L1 je osa otáčení fotocitlivého válce.

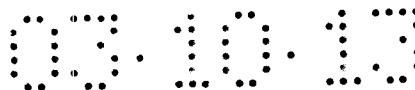
Osou L2 je osa otáčení spojovacího členu.

Osa L3 je osa otáčení hnací síly.

Odstředivý pohyb není pohyb, kterým se spojovací člen sám o sobě otáčí kolem osy L2, avšak skloněná osa L2 se otáčí kolem osy L1 fotocitlivého válce, ačkoliv odstředivý pocit v tomto případě předem nevylučuje otáčení samotného spojovacího členu kolem osy L2 spojovacího členu 150.

[Jiná provedení]

Montování a demontování dráhy probíhá v šikmém nebo nešikmém obousměrném směru vzhledem k hnací hřídeli hlavní sestavy zařízení ve výše popsaném zařízení. Avšak tento vynález není omezen na takové příklady. Provedení mohou být vhodně aplikovány na procesní kazetu, která může být přimontována nebo demontována ve směru kolmém k hnací hřídeli např. v závislosti na struktuře hlavní sestavy zařízení.



Kromě toho ve výše popsaném provedení ačkoliv dráha montování procesní kazety je přímočará vzhledem k hlavní sestavě, není tento vynález omezen na takový příklad. Např. dráha montování procesní kazety může být kombinací přímých linií nebo může být křivočarou dráhou.

Kromě toho kazety výše popsaného provedení vytvářejí jednobarevný obraz. Avšak výše popsaná provedení mohou být vhodně aplikovány na zásobníky pro vytváření obrazů (např. dvou barevných obrazů, třibarevných obrazů nebo plně barevných obrazů, atd.) ze souboru barev souborem vyvolávajících zařízení.

Kromě toho výše popsaná procesní kazeta obsahuje např. elektrofotografický fotocitlivý člen a alespoň jeden procesní prostředek. Tudíž procesní kazeta může obsahovat fotocitlivý válec a nabíjecí prostředek, které celistvě tvoří procesní prostředek. Procesní kazeta může obsahovat fotocitlivý válec a vyvolávací prostředek, které celistvě tvoří procesní prostředek. Procesní kazeta může obsahovat fotocitlivý válec a čistící prostředek, které celistvě tvoří procesní prostředek. Dále procesní kazeta může obsahovat fotocitlivý válec a celistvě s ním dva procesní prostředky nebo více procesních prostředků.

Kromě toho procesní kazeta je přimontována a odmontována uživatelem vzhledem k hlavní sestavě zařízení. Tudíž obsluha hlavní sestavy zařízení je ve skutečnosti provedena uživatelem. Podle výše popsaných provedení vzhledem k hlavní sestavě zařízení, která není opatřena mechanismem pro pohybování spojovacího členu válce na straně hlavní sestavy pro přenášení rotační síly na fotocitlivý válec v jeho axiálním směru, je procesní kazeta odnímatelně přimontovatelná ve směru v podstatě kolmém k ose hnací hřídele. A fotocitlivý válec se může hladce otáčet. Kromě toho podle výše popsaného provedení může být procesní kazeta demontována od hlavní sestavy elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu opatřeného hnací hřídelí ve směru v podstatě kolmém k ose hnací hřídele.

Kromě toho podle výše popsaného provedení procesní kazeta může být přimontována k hlavní sestavě elektrofotografického zařízení pro tvorbu obrazu opatřeného hnací hřídelí ve směru v podstatě kolmém k ose hnací hřídele. Kromě toho podle výše popsaného provedení je procesní kazeta přimontovatelná a demontovatelná ve směru v podstatě kolmém k ose hnací hřídele vzhledem k hlavní sestavě elektrofotografického zařízení pro vytváření obrazu opatřeného hnací hřídelí.



Kromě toho podle výše popsaného spojovacího členu dokonce i v případě, že tento spojovací člen nepohybuje hnací kolo opatřené v hlavní sestavě v jeho axiálním směru, jsou přimontovatelné a demontovatelné vzhledem k hlavní sestavě zařízení pohybem procesní kazety ve směru v podstatě kolmém k ose hnacího hřídele.

Kromě toho podle výše popsaného provedení v části pro spojení pohonu mezi hlavní sestavou a kazetou se fotocitlivý válec může hladce otáčet v porovnání s případem záběru mezi ozubenými koly.

Kromě toho podle výše popsaného provedení je procesní kazeta odnímatelně přimontovatelná ve směru v podstatě kolmém k ose hnacího hřídele uspořádané v hlavní sestavě a současně se fotocitlivý válec může hladce otáčet.

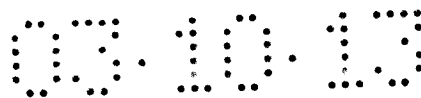
Kromě toho podle výše popsaného provedení je procesní kazeta odnímatelně přimontovatelná ve směru v podstatě kolmém k ose hnacího hřídele uspořádané v hlavní sestavě a současně může být provedeno hladké otáčení fotocitlivého válce.

[Průmyslová použitelnost]

Jak to bylo předtím popsáno, v tomto vynálezu osa spojovacího členu válce může zaujmout rozdílné úhlové polohy vzhledem ose fotocitlivého válce. Spojovací člen válce může být v záběru s hnací hřídelí ve směru v podstatě kolmém k ose hnací hřídele uspořádané v hlavní sestavě touto strukturou. Kromě toho spojovací člen válce může být vyveden ze záběru s hnací hřídelí ve směru v podstatě kolmém k ose hnací hřídele. Tento vynález může být aplikován na procesní kazetu, jednotku válce elektrografického fotocitlivého členu, část pro přenášení rotační síly (spojovací člen válce) a fotoelektrické zařízení pro tvoření obrazu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Jednotka (B) elektrografického fotocitlivého válce, která je použitelná s hlavní sestavou elektrografického zařízení pro vytváření obrazu, přičemž hlavní sestava obsahuje hnací hřídel (180), která má být poháněna motorem a má část pro aplikování rotační síly, přičemž uvedená jednotka elektrografického válce je demontovatelná od hlavní sestavy v demontážním směru, který je v podstatě kolmý k axiálnímu směru (L3) hnací hřídele, přičemž uvedená jednotka elektrografického válce obsahuje:



i) elektrofotografický fotocitlivý válec (107), který má fotocitlivou vrstvu (107b) na jeho obvodovém povrchu, přičemž uvedený elektrofotografický válec je otočný kolem jeho osy (L1);

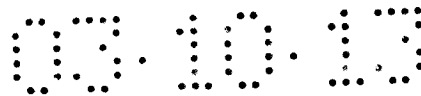
ii) spojovací člen (150), který je otočný kolem jeho osy (L2), je schopen být uveden do záběru s hnací hřídelí (180) pro přijímání rotační síly od části pro aplikování rotační síly pro otáčení uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce (107), přičemž uvedený spojovací člen je uspořádán na axiálním konci uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce (107) tak, že uvedený spojovací člen (150) je schopen přijmout úhlovou polohu pro přenášení rotační síly, ve které je v podstatě souosý s uvedenou osou (L1) uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce (107), pro přenášení rotační síly na uvedený elektrofotografický válec (107) pro otáčení elektrofotografického fotocitlivého válce (107) a úhlovou polohu pro vyvedení ze záběru, ve které je uvedený spojovací člen (150) skloněn pryč od osy (L1) uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce (107), z uvedené úhlové polohy pro přenášení rotační síly pro vyvedení spojovacího členu (150) ze záběru s hnací hřídelí (180),

přičemž uvedená jednotka (B) elektrofotografického válce je uzpůsobena tak, že když uvedená jednotka (B) elektrofotografického válce se odmontovává od hlavní sestavy v demontážním směru v podstatě kolmém k ose (L1) uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce (107), uvedený spojovací člen (150) se pohybuje z uvedené úhlové polohy pro přenášení rotační síly do uvedené úhlové polohy pro vyvedení ze záběru.

2. Jednotka elektrofotografického válce podle nároku 1, kde uvedený spojovací člen je schopen být vyveden ze záběru s hnací hřídelí pohybáním z uvedené úhlové polohy pro přenášení rotační síly do uvedené úhlové polohy pro vyvedení ze záběru.

3. Jednotka elektrofotografického válce podle nároku 1 nebo 2, kde uvedená jednotka elektrofotografického válce je uzpůsobena tak, že ve stavu, ve kterém je spojovací člen umístěn do uvedené úhlové polohy pro vyvedení ze záběru, osa (L2) uvedeného spojovacího členu je skloněna nahoru vzhledem k demontážnímu směru.

4. Jednotka elektrofotografického válce podle nároku 1 až 3, kde uvedená jednotka elektrofotografického válce je uzpůsobena tak, že ve stavu, ve kterém je uvedená jednotka elektrofotografického válce přimontována k hlavní sestavě, část uvedeného spojovacího členu je za hnací hřídelí vzhledem ke směru opačném k demontážnímu směru,



příčemž když uvedená jednotka elektrofotografického válce je demontována z hlavní sestavy, uvedený spojovací člen je vyveden ze záběru s hnací hřídelí takovým pohybováním uvedeného spojovacího členu z úhlové polohy pro přenášení rotační síly do úhlové polohy pro vyvedení ze záběru, že se umožní části spojovacího členu obejít hnací hřídel.

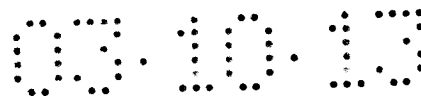
5. jednotka elektrofotografického válce podle některého z nároků 1 až 4, kde uvedená jednotka elektrofotografického válce je uzpůsobena tak, že když je uvedená jednotka elektrofotografického válce demontována od hlavní sestavy, je uvedený spojovací člen vyveden ze záběru s hnací hřídelí pohybováním z uvedené úhlové polohy pro přenášení rotační síly do uvedené úhlové polohy pro vyvedení ze záběru v odezvu na pohybování uvedené jednotky elektrofotografického válce v demontážním směru.

6. Jednotka elektrofotografického válce podle některého z nároků 1 až 5, dále obsahující člen (151, 153, 155, 15151) pro přijímání rotační síly, přičemž uvedený člen pro přijímání rotační síly je uspořádán na konci uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce, přičemž uvedený spojovací člen je spojen s uvedeným členem pro přijímání rotační síly tak, že uvedený spojovací člen je schopen přijmout uvedenou úhlovou polohu pro přenášení rotační síly a uvedenou úhlovou polohu pro vyvedení ze záběru.

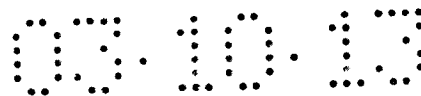
7. Jednotka elektrofotografického válce podle některého z nároků 1 až 6, dále obsahující tlačný člen (10634) pro tlačení uvedeného spojovacího členu ve směru osy (L1) uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce pryč od elektrofotografického fotocitlivého válce.

8. Jednotka elektrofotografického válce podle nároku 7, kde uvedený spojovací člen je pohyblivý směrem k uvedenému elektrofotografickému fotocitlivému válci proti tlačné síle uvedeného tlačného členu, když se uvedený spojovací člen pohybuje z uvedené úhlové polohy pro přenášení rotační síly do uvedené úhlové polohy pro vyvedení ze záběru.

9. Jednotka elektrofotografického válce podle některého z nároků 1 až 8, kde de uvedený spojovací člen obsahuje část pro přijímání rotační síly pro uvedení do záběru s částí pro aplikování rotační síly pro přijetí rotační síly z hnací hřídele a část pro přenášení rotační síly přijaté prostřednictvím části pro přijímání rotační síly na uvedený elektrofotografický fotocitlivý válec.



10. Jednotka elektrofotografického válce podle nároku 9, kde uvedená jednotka elektrofotografického válce je uzpůsobena tak, že když uvedená část pro přijímání rotační síly přijímá hnací sílu pro otáčení uvedeného spojovacího členu, uvedená část pro přijímání rotační síly je skloněna vzhledem k ose (L2) uvedeného spojovacího členu tak, aby přijala sílu od hnací hřídele.
11. Jednotka elektrofotografického válce podle nároku 9 nebo 10, kde uvedený spojovací člen obsahuje spojovací část mezi uvedenou částí pro přijímání rotační síly a uvedenou částí pro přenášení rotační síly.
12. Jednotka elektrofotografického válce podle nároku 11, kde uvedená spojovací část obsahuje hřídel, která je vytvořena podél osy (L2) uvedeného spojovacího členu.
13. Jednotka elektrofotografického válce podle některého z nároků 1 až 12, kde uvedený spojovací člen má prohlubeň, ve které probíhá osa (L2) uvedeného spojovacího členu, přičemž uvedená prohlubeň je uspořádána přes volný konec uvedené hnací hřídele ve stavu, ve kterém je jednotka elektrofotografického válce přimontována k uvedené hlavní sestavě.
14. Jednotka elektrofotografického válce podle nároku 13, kde uvedená prohlubeň obsahuje rozšiřující část, která se rozšiřuje směrem k volnému konci uvedeného spojovacího členu.
15. Jednotka elektrofotografického válce podle nároku 14, kde prohlubeň (150z) je tvořena kuželovým povrchem nebo prohlubeň (14150z) je tvořena dvěma povrchy (14150f1; 14150f2), které se rozšiřují ve směru pryč od osy (L2) spojovacího členu; nebo prohlubeň má divergentní tvar, zvonovitý tvar, válcový tvar nebo kulový tvar; nebo prohlubeň je vytvořena souborem výstupků (12350d1, 12350d2; 12350d3; 12350d4) radiálně vybíhajících směrem k volnému konci uvedeného spojovacího členu.
16. Jednotka elektrofotografického válce podle nároku 1 až 15, kde uvedené části pro přijímání rotační síly jsou uspořádány na smýšleném kruhu, který má střed osy (L2) uvedeného spojovacího členu v polohách v podstatě diametrálně vzájemně opačných.
17. Jednotka elektrofotografického válce podle nároku 16, kde uvedené části pro přijímání uvedené rotační síly jsou uspořádány v pravidelných intervalech podél rotačního směru



uvedeného spojovacího členu, přičemž část pro aplikování rotační síly je uspořádána v každé ze dvou poloh, které jsou vzájemně diametrálně protilehlé vzhledem k ose (L3) hnací hřídele.

18. Jednotka elektrofotografického válce podle některého z nároků 1 až 17, kde uvedená jednotka elektrofotografického válce je uzpůsobena tak, že uvedený spojovací člen se pohybuje z uvedené úhlové polohy pro přenášení rotační síly do uvedené úhlové polohy pro vyvedení ze záběru přijímáním síly z uvedené hnací hřídele, když uvedená jednotka válce je demontována z hlavní sestavy.

19. Jednotka elektrofotografického válce podle některého z nároků 1 až 17, dále obsahující jiný tlačný člen (4159) pro vytlačení uvedeného spojovacího členu z uvedené úhlové polohy pro přenášení rotační síly do uvedené úhlové polohy pro vyvedení ze záběru.

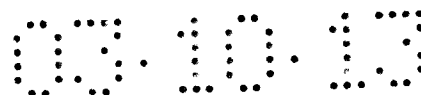
20. Jednotka elektrofotografického válce podle některého z nároků 1 až 17, kde uvedená jednotka elektrofotografického válce je uzpůsobena tak, že se uvedený spojovací člen pohybuje z úhlové polohy pro přenášení rotační síly do uvedené úhlové polohy pro vyvedení ze záběru jeho hmotností, když je uvedená jednotka válce demontována nahoru z hlavní sestavy.

21. Jednotka elektrofotografického válce podle některého z nároků 1 až 20, kde ve stavu, ve kterém je uvedený spojovací člen umístěn v úhlové poloze pro přenášení rotační síly, je osa (L2) uvedeného spojovacího členu v podstatě souosá s osou (L1) uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce.

22. Jednotka elektrofotografického válce podle některého z nároku 1 až 21, kde úhel mezi osou (L2) uvedeného spojovacího členu a osy (L1) uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce je asi 20° až asi 60°, když uvedený spojovací člen přijme uvedenou úhlovou polohu pro vyvedení ze záběru.

23. Jednotka elektrofotografického válce podle některého z nároků 1 až 22, kde uvedený spojovací člen je uspořádán na konci uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce a je schopen se sklonit vzhledem k ose (L1) uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce v podstatě ve všech směrech.

24. Jednotka elektrofotografického válce podle některého z nároků 1 až 23, kde směr demontáže je kombinací přímých linií nebo křivek.



25. Procesní kazeta, která má jednotku elektrofotografického válce podle některého z předcházejících nároků a procesní prostředek, který pracuje na uvedeném elektrofotografickém válci, kde uvedená procesní kazeta je demontovatelná z hlavní sestavy.

26. Procesní kazeta podle nároku 25, kde uvedený elektrofotografický fotocitlivý válec je opatřen ozubeným kolem ve stejné koncové části, která má uvedený spojovací člen, přičemž uvedené ozubené kolo je schopné přenášet rotační sílu, která je přijata z hlavní sestavy uvedeným spojovacím členem, na vyvolávací válec, který tvoří uvedený procesní prostředek, a kde uvedené ozubené kolo a uvedená část pro přenášení rotační síly se vzájemně překrývají vzhledem ke směru osy (L1) uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce.

27. Procesní kazeta podle nároku 26, kde uvedené ozubené kolo je tvořeno ozubeným kolem se šikmým ozubením.

28. Procesní kazeta podle nároku 26, kde uvedené ozubené kolo je tvořeno čelním ozubeným kolem.

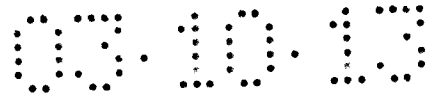
29. Elektrofotografické zařízení pro vytváření obrazu obsahující:

- i) hlavní sestavu obsahující hnací hřídel, která má být poháněna motorem a která má část pro aplikování rotační síly; a
- ii) jednotku elektrofotografického fotocitlivého válce podle nároku 1.

30. Zařízení podle nároku 29, kde uvedený spojovací člen je schopen se vyvést ze záběru s hnací hřídelí pohybováním z uvedené úhlové polohy pro přenášení rotační síly do uvedené úhlové polohy pro vyvedení ze záběru.

31. Zařízení podle nároku 29 nebo 30, kde zařízení je uzpůsobeno tak, že ve stavu, ve kterém je spojovací člen umístěn v uvedené úhlové poloze pro vyvedení ze záběru, je osa (L2) uvedeného spojovacího členu skloněna směrem nahoru vzhledem k demontážnímu směru.

32. Zařízení podle nároku 29 až 31, kde zařízení je uzpůsobeno tak, že ve stavu, ve kterém je uvedená jednotka elektrofotografického válce přimontována k hlavní sestavě, část uvedeného spojovacího členu je za hnací hřídelí vzhledem ke směru opačnému k demontážnímu směru, přičemž když uvedená jednotka elektrofotografického válce je demontována z hlavní sestavy, uvedený spojovací člen je vyveden ze záběru s hnací hřídelí tím, že se uvedený spojovací člen



pohybuje z úhlové polohy pro přenášení rotační síly do úhlové polohy pro vyvedení ze záběru tak, že se umožní části spojovacímu členu obejít hnací hřídel.

33. Zařízení podle některého z nároků 29 až 32, kde zařízení je uzpůsobeno tak, že když je uvedená jednotka elektrofotografického válce demontována z hlavní sestavy, je uvedený spojovací člen vyveden ze záběru s hnací hřídelí pohybáním z uvedené úhlové polohy pro přenášení rotační síly do uvedené úhlové polohy pro vyvedení ze záběru v odezvu na pohyb uvedené jednotky elektrofotografického válce v demontážním směru.

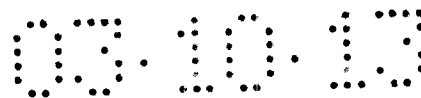
34. Zařízení podle některého z nároků 29 až 33, kde uvedená jednotka válce obsahuje člen (151, 153, 155, 15151) pro přijímání rotační síly, přičemž uvedený člen pro přijímání rotační síly je uspořádán na konci elektrofotografického fotocitlivého válce, přičemž uvedený spojovací člen je spojen s uvedeným členem pro přijímání rotační síly tak, že uvedený spojovací člen je schopen přijmout uvedenou úhlovou polohu pro přenášení rotační síly a uvedenou úhlovou polohu pro vyvedení ze záběru.

35. Zařízení podle některého z nároků 29 až 34, kde uvedená jednotka válce obsahuje tlačný člen (10634) pro tlačení uvedeného spojovacího členu ve směru osy (L1) uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce pryč od uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce.

36. Zařízení podle nároku 35, kde zařízení je uzpůsobeno tak, že uvedený spojovací člen se pohybuje k uvedenému fotocitlivému válci proti tlačné síle uvedeného tlačného členu, když se uvedený spojovací člen pohybuje z uvedené úhlové polohy pro přenášení rotační síly do uvedené polohy pro vyvedení ze záběru.

37. Zařízení podle některého z nároku 29 až 36, kde uvedený spojovací člen obsahuje část pro přijímání rotační síly pro uvedení do záběru s částí pro aplikování rotační síly pro přijetí rotační síly z hnací hřídele, a část pro přenášení rotační síly přijaté prostřednictvím uvedené části pro přijímání rotační síly na uvedený elektrofotografický fotocitlivý válec.

38. Zařízení podle nároku 37, kde zařízení je uzpůsobeno tak, že když uvedená část pro přijímání rotační síly přijímá hnací sílu pro otáčení uvedeného spojovacího členu, přičemž uvedená část pro přijímání rotační síly je skloněna vzhledem k ose (L2) uvedeného spojovacího členu tak, aby přijímala sílu směrem k hnací hřídeli.



39. Zařízení podle nároku 37 nebo 38, kde uvedený spojovací člen obsahuje spojovací část mezi uvedenou částí pro přijímání rotační síly a uvedenou částí pro přenášení rotační síly.
40. Zařízení podle nároku 39, kde uvedená spojovací část obsahuje hřídel, která je vytvořena podél osy (L2) uvedeného spojovacího členu.
41. Zařízení podle některého z nároků 29 až 40, kde uvedený spojovací člen má prohlubeň, ve které probíhá osa (L2) uvedeného spojovacího členu, kde uvedená prohlubeň je uspořádána přes volný konec uvedené hnací hřídele ve stavu, ve kterém je jednotka elektrofotografického válce přimontována k uvedené hlavní sestavě.
42. Zařízení podle některého z nároků 41, kde uvedená prohlubeň obsahuje rozšiřující se část, která se rozšiřuje směrem k volnému konci uvedeného spojovacího členu.
43. Zařízení podle nároku 42, kde:
prohlubeň (150z) je vytvořena kuželovým povrchem; nebo
prohlubeň (14150z) je vytvořena dvěma povrchy (14150f1; 14150f2), které se rozšiřují ve směru pryč od osy (L2) spojovacího členu; nebo
prohlubeň má divergentní tvar, zvonový tvar, válcový tvar nebo kulový tvar; nebo
prohlubeň je vytvořena souborem výstupků (12350d1, 12350d2, 12350d3, 12350d4) radiálně k volnému konci uvedeného spojovacího členu.
44. Zařízení podle některého z nároků 29 až 43, kde části pro přijímání rotační síly jsou uspořádány na smyšleném kruhu, který má střed na ose (L2) uvedeného spojovacího členu, v polohách v podstatě diametrálně vzájemně protilehlých.
45. Zařízení podle některého nároku 44, kde uvedené části pro přijímání rotační síly jsou uspořádány v pravidelných intervalech podél rotačního směru uvedeného členu, přičemž část pro aplikování rotační síly je uspořádána v každé ze dvou poloh, které jsou diametrálně vzájemně protilehlé vzhledem k ose (L3) hnací hřídele.
46. Zařízení podle některého z nároků 29 až 45, kde uvedené zařízení je uzpůsobeno tak, že se spojovací člen pohybuje z uvedené úhlové polohy pro přenášení rotační síly do uvedené úhlové polohy pro vyvedení ze záběru přijetím síly od uvedené hnací hřídele, když se uvedená jednotka válce demontuje od hlavní sestavy.



47. Zařízení podle některého z nároku 29 až 45, kde uvedená jednotka obsahuje druhý tlačný člen (4159) pro tlačení uvedeného spojovacího členu z uvedeného úhlové polohy pro přenášení rotační síly do uvedené úhlové polohy pro vyvedení ze záběru.

48. Zařízení podle některého z nároků 29 až 45, kde uvedené zařízení je uzpůsobeno tak, že se uvedený spojovací člen pohybuje z uvedené úhlové polohy pro přenášení rotační síly do uvedené úhlové polohy pro vyvedení ze záběru jeho hmotností, když se uvedená jednotka válce demontuje nahoru z hlavní sestavy.

49. Zařízení podle některého z nároků 29 až 48, kde uvedené zařízení je uzpůsobeno tak, že ve stavu, ve kterém je spojovací člen umístěn v uvedené úhlové poloze pro přenášení rotační síly, je osa (L2) uvedeného spojovacího členu v podstatě souosá s osou (L1) uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce.

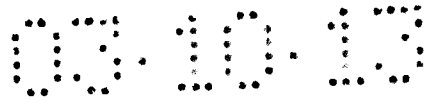
50. Zařízení podle některého z nároků 29 až 49, kde úhel mezi osou (L2) uvedeného spojovacího členu a osou (L1) uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce je asi 20° až 60°, když uvedený spojovací člen přijme úhlovou polohu pro vyvedení ze záběru.

51. Zařízení podle některého z nároků 29 až 50, kde uvedený spojovací člen je uspořádán na konci uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce a je schopen se sklonit vzhledem k ose (L1) uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce v podstatě ve všech směrech.

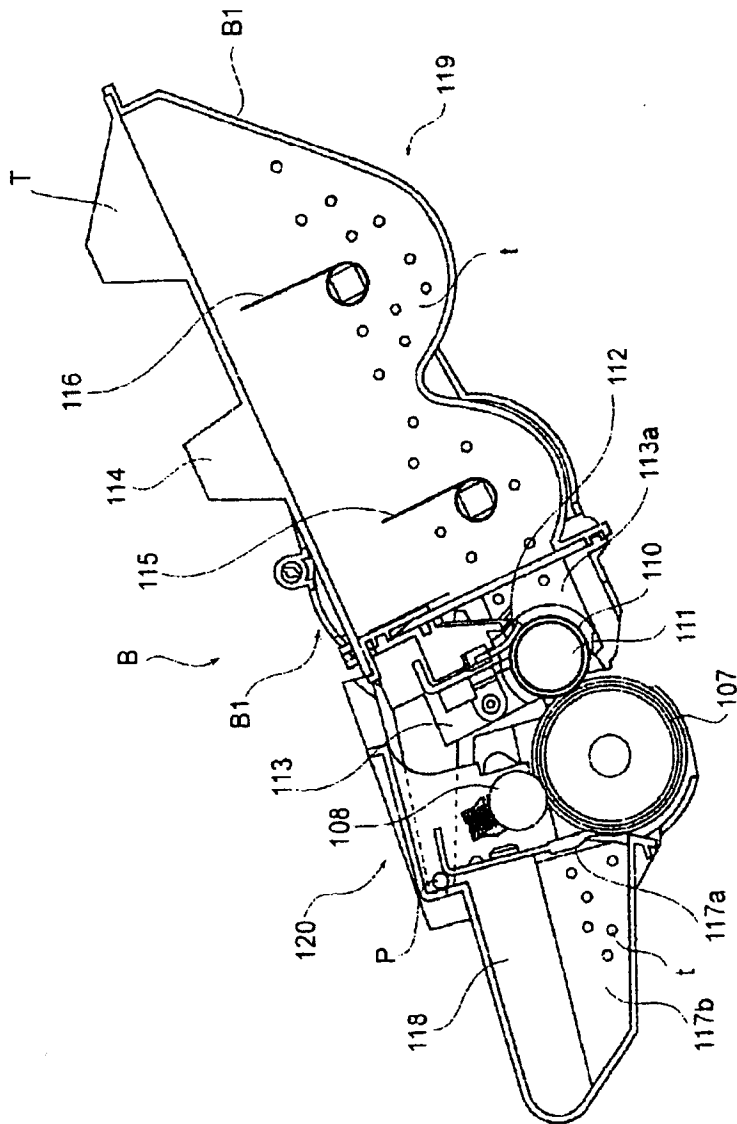
52. Zařízení podle některého z nároků 29 až 51, kde zařízení je uzpůsobeno tak, že směr demontáže je kombinací přímých linií nebo je křivočarý.

53. Zařízení podle některého z nároků 29 až 52, kde uvedená jednotka elektrofotografického válce obsahuje procesní prostředek, který je schopen pracovat na uvedeném elektrofotografickém fotocitlivém válci, aby se vytvořila procesní kazeta.

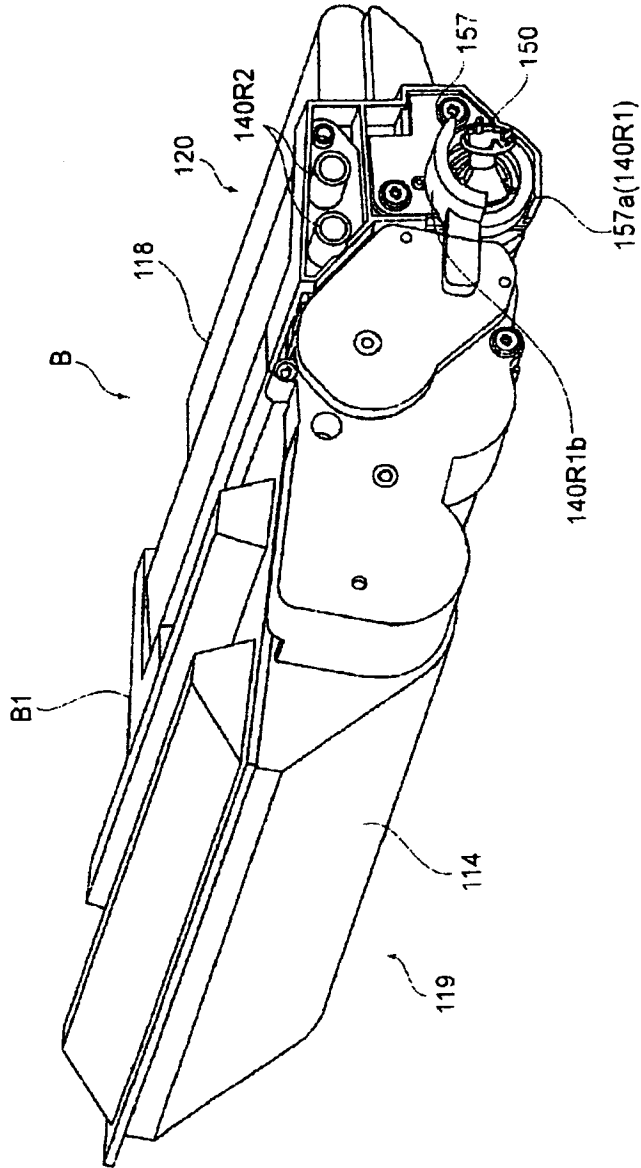
54. Zařízení podle nároku 53, kde uvedený elektrofotografický fotocitlivý válec je opatřen ozubeným kolem ve stejné koncové části, která má uvedený spojovací člen, přičemž uvedené ozubené kolo je schopno přenášet rotační sílu přijatou z hlavní sestavy uvedeným spojovacím členem na vyvolávací válec, který tvoří uvedený procesní prostředek, přičemž uvedené ozubené kolo a uvedená část pro přenášení rotační síly se vzájemně překrývají vzhledem ke směru osy (L1) uvedeného elektrofotografického fotocitlivého válce.



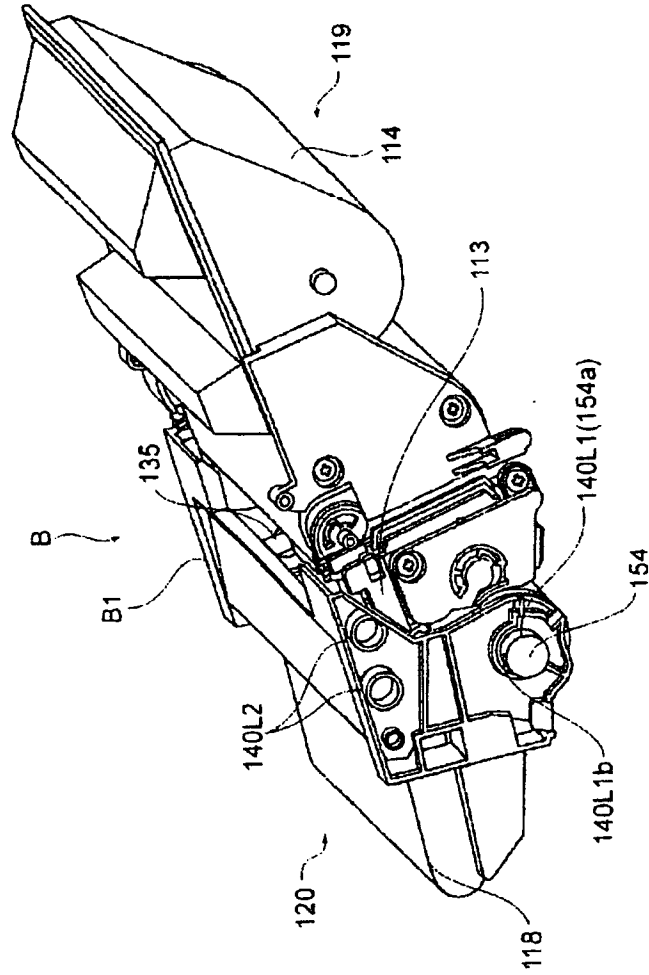
55. Zařízení podle nároku 54, kde uvedené ozubené kolo je tvořeno ozubeným kolem se šikmým ozubením.
56. Zařízení podle nároku 54, kde ozubené kolo je tvořeno čelním ozubeným kolem.



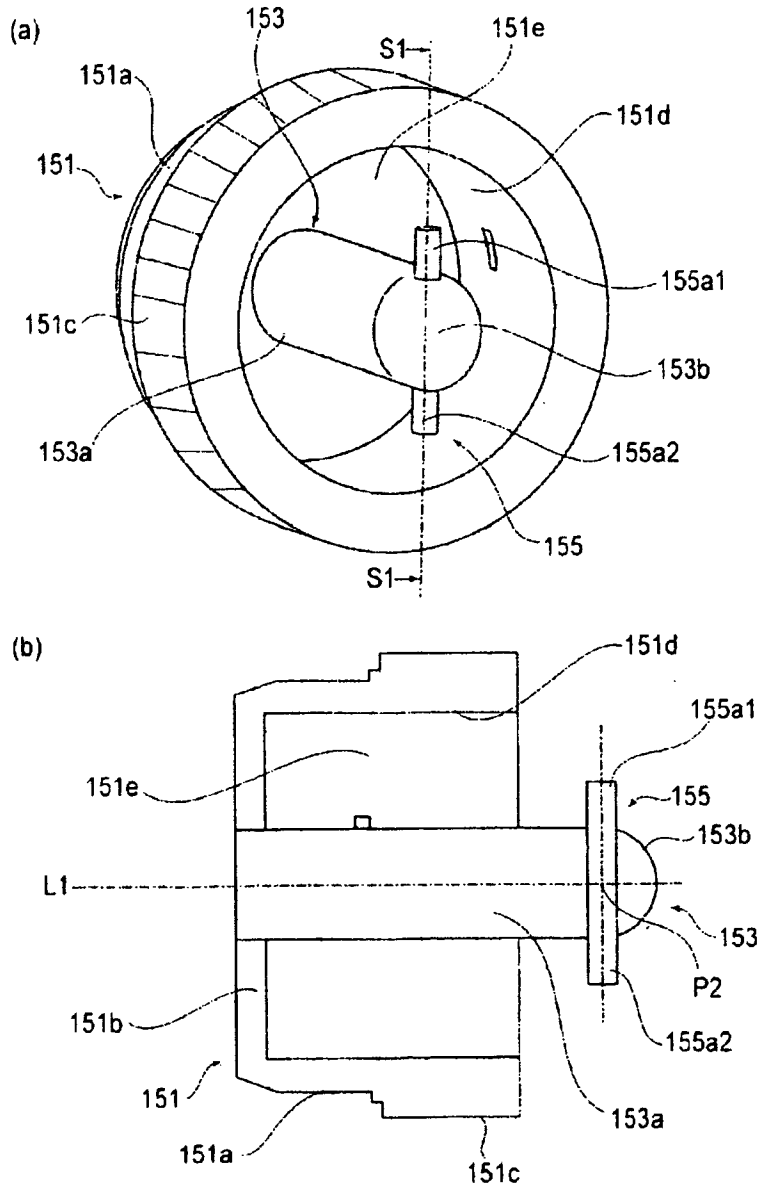
OBR. 1



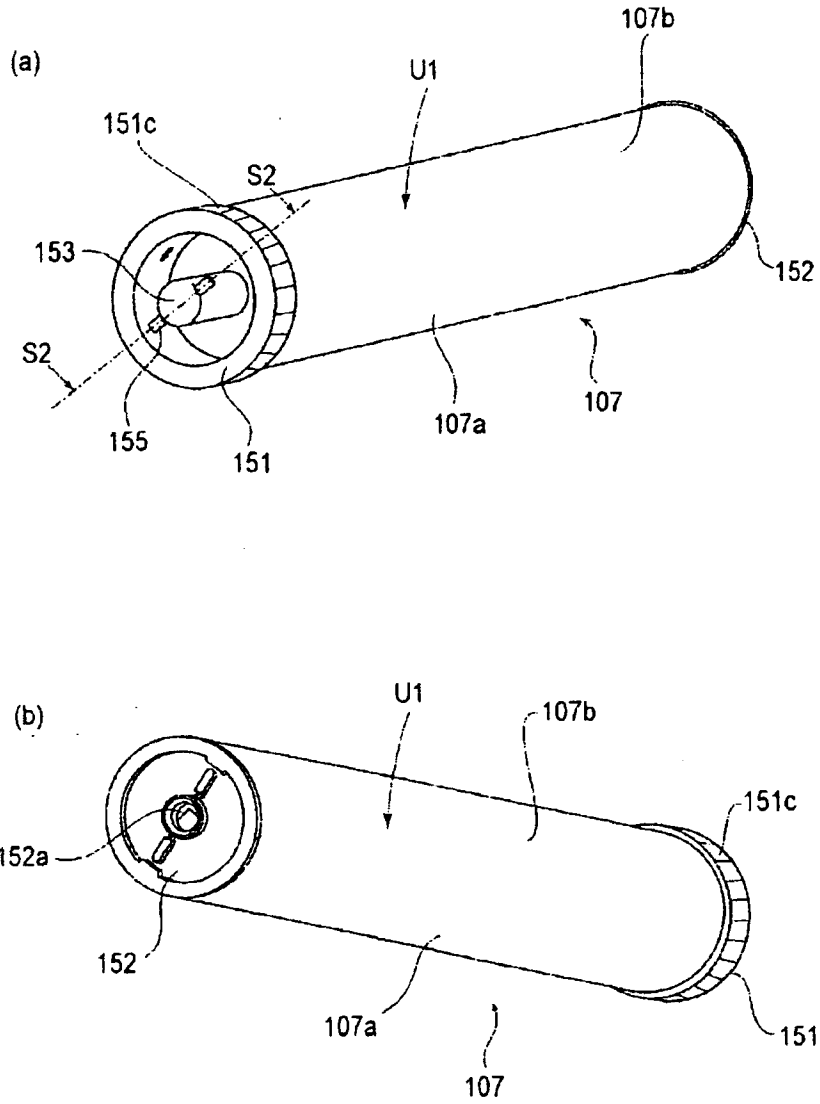
OBR. 2



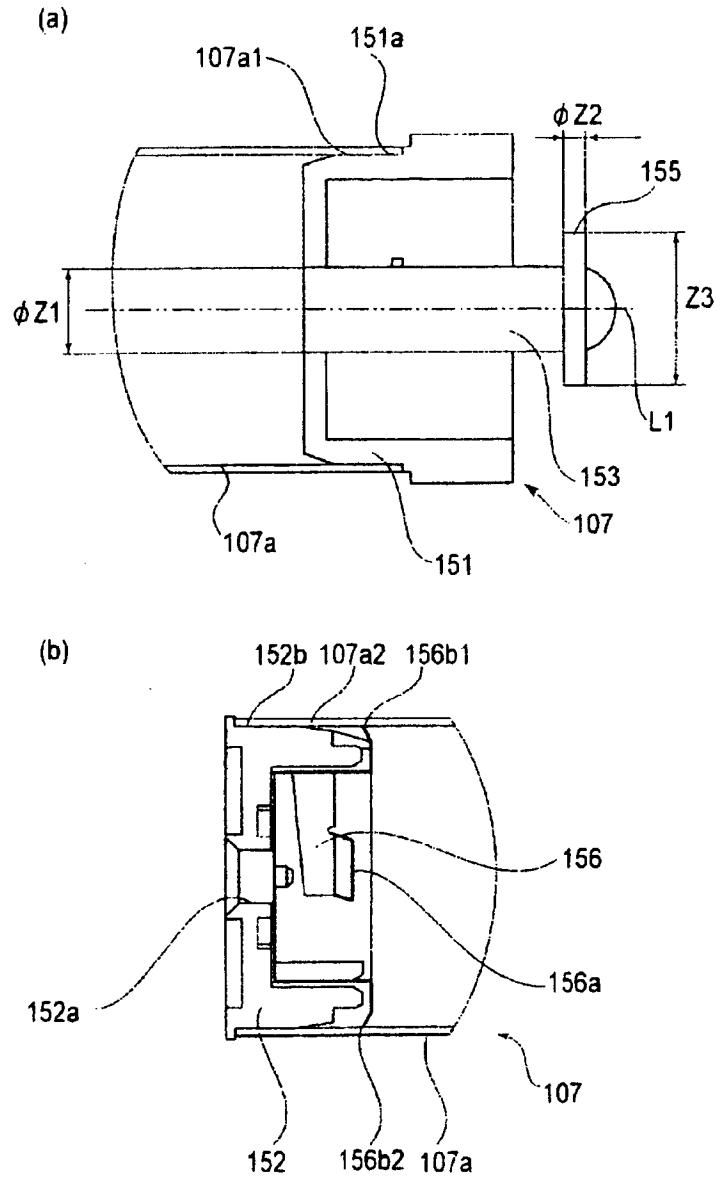
OBR. 3



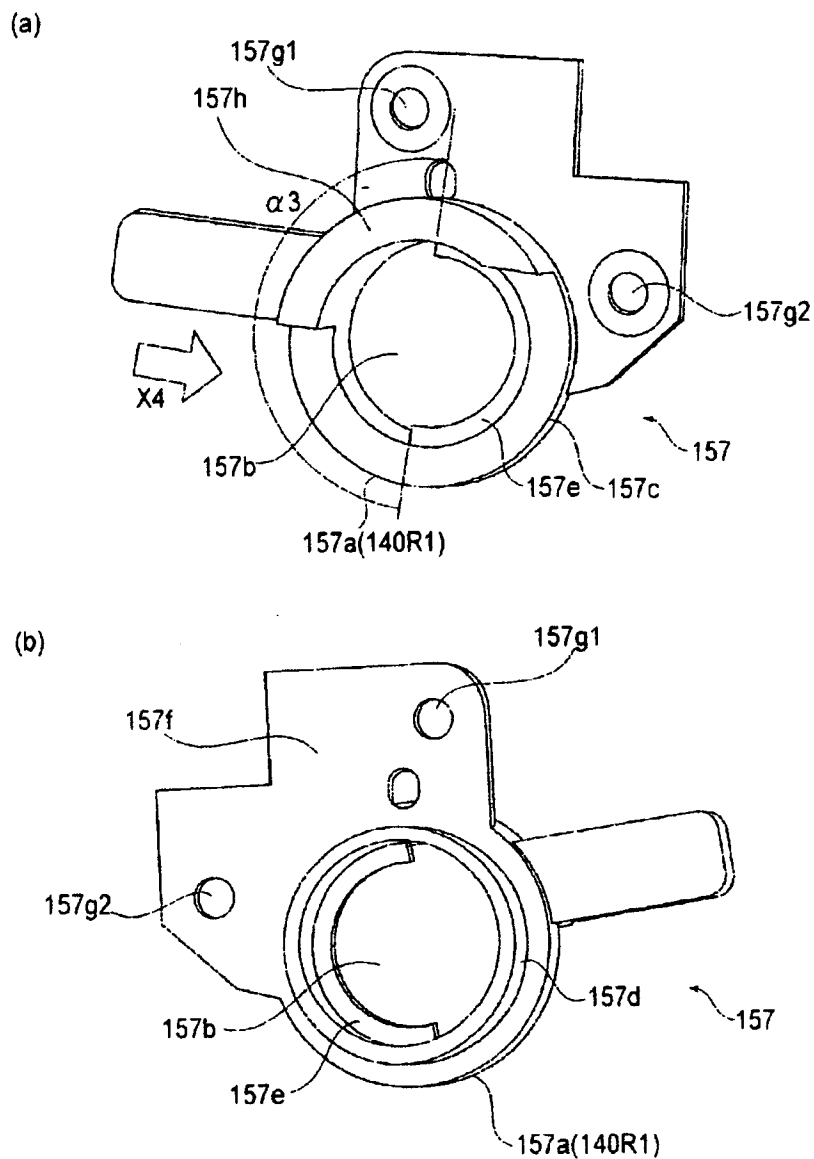
OBR. 5



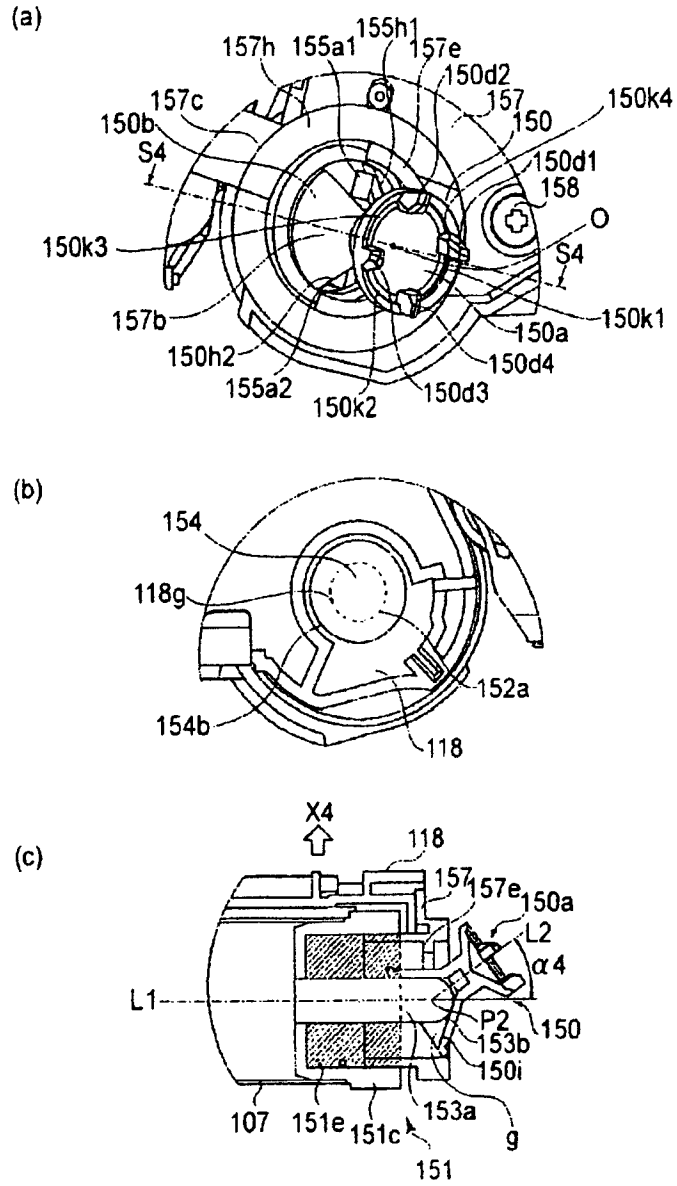
OBR. 6



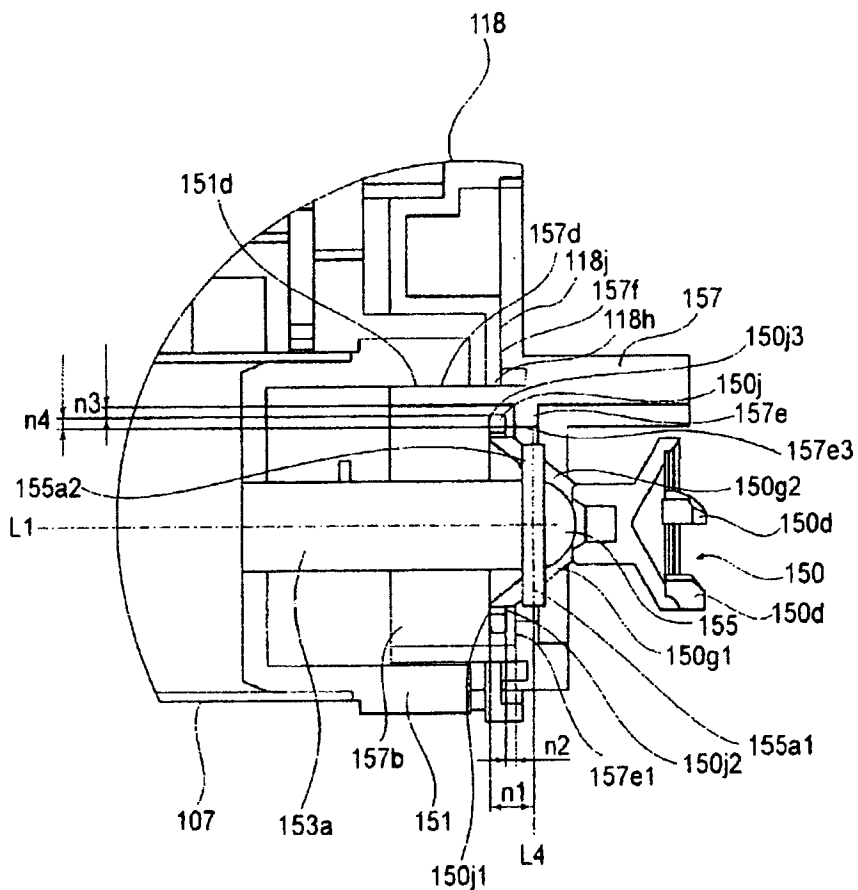
OBR. 7



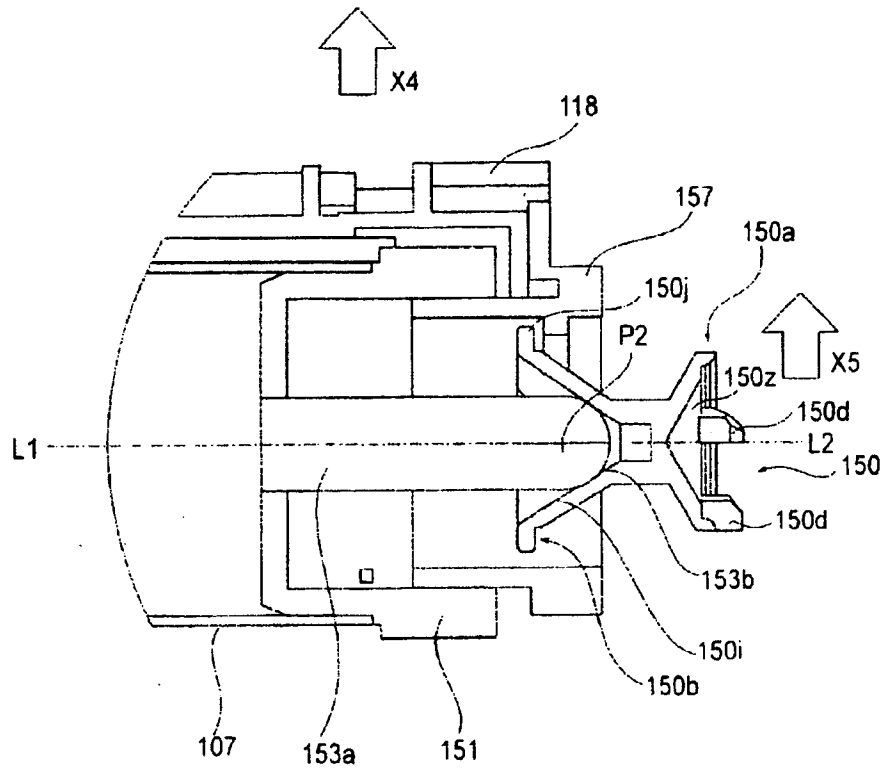
OBR. 9



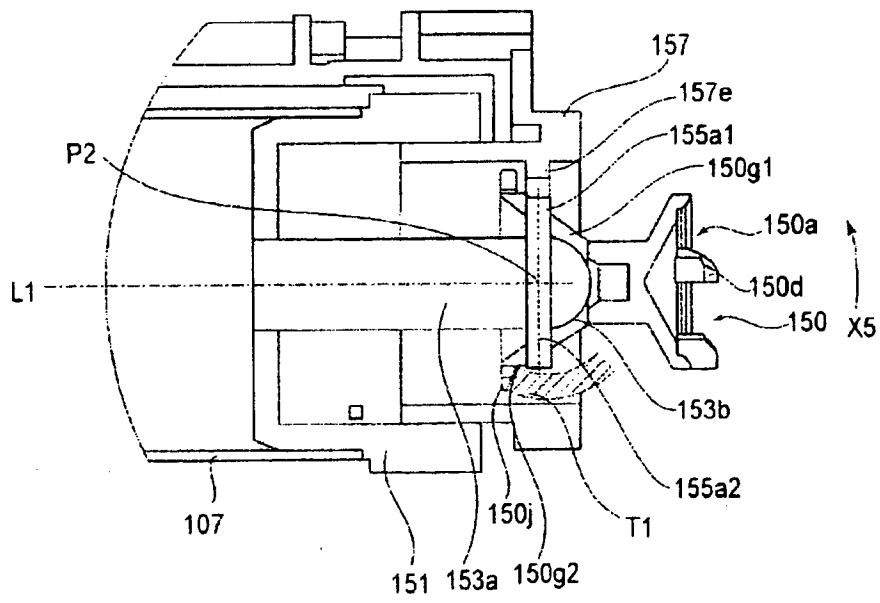
OBR. 10



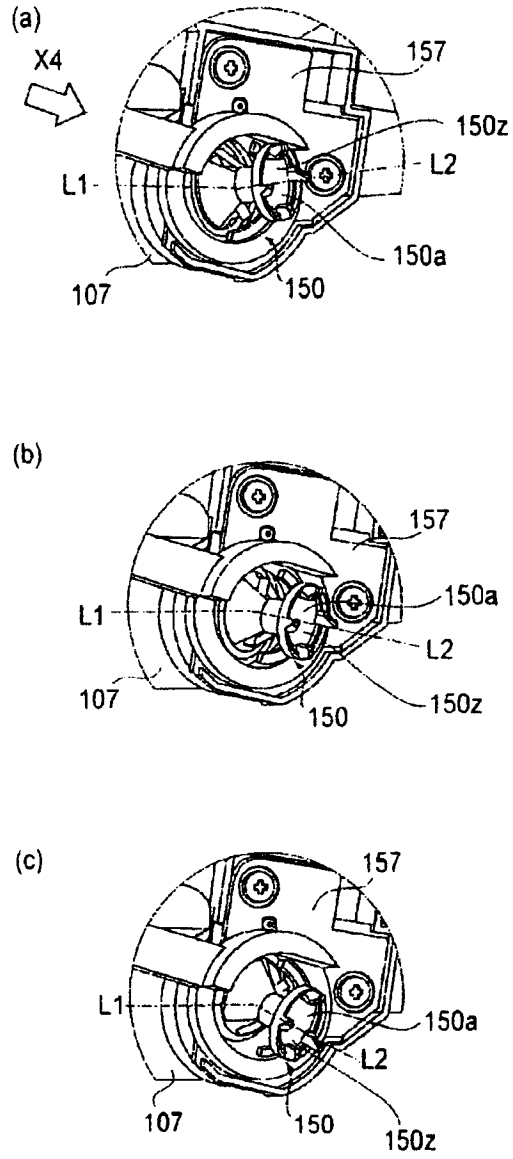
OBR. 12



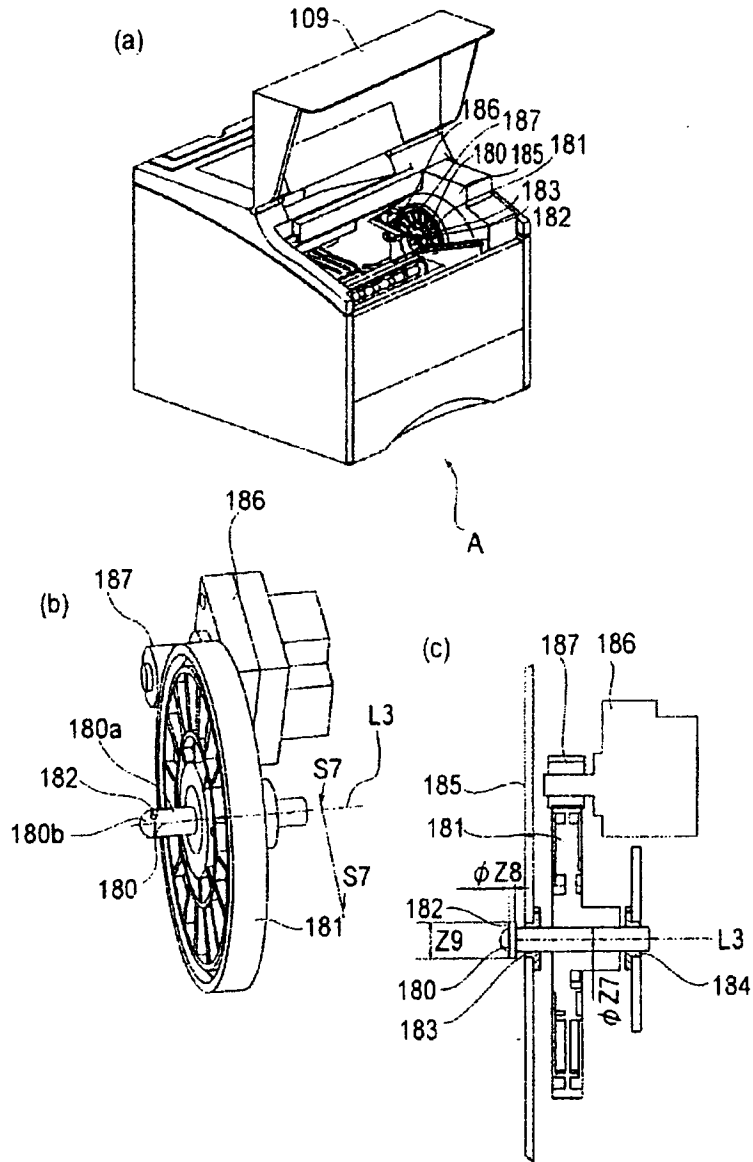
OBR. 13



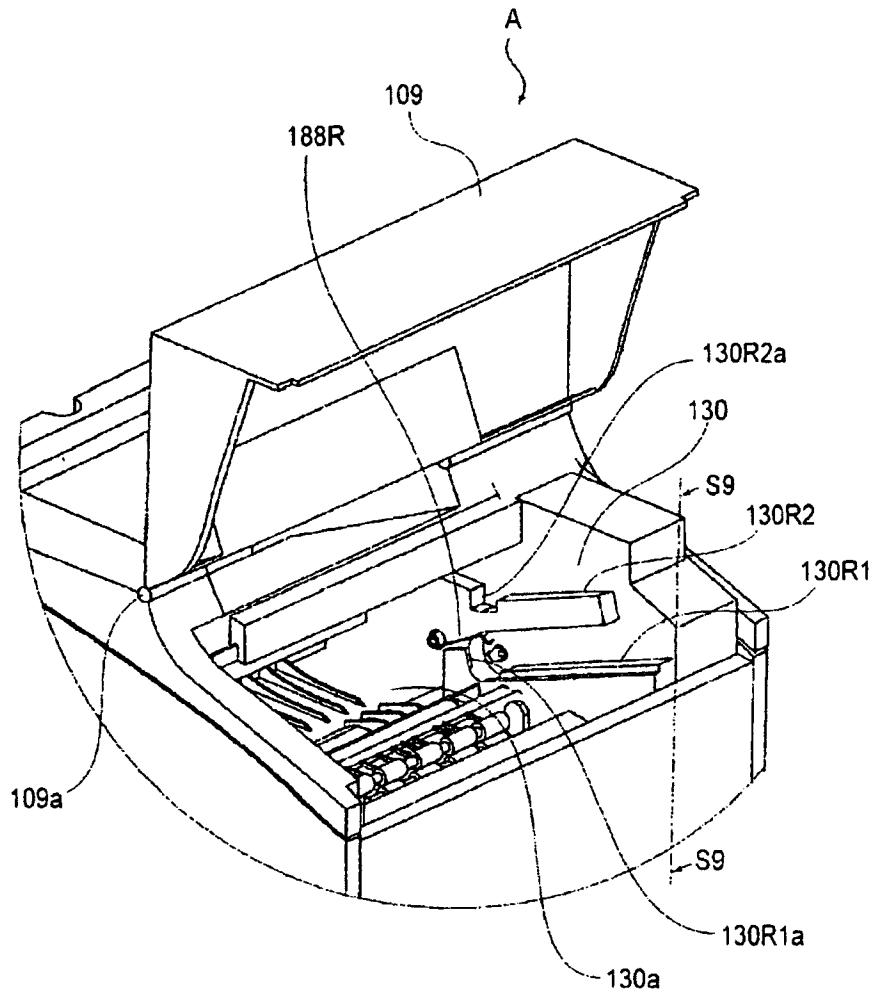
OBR. 14



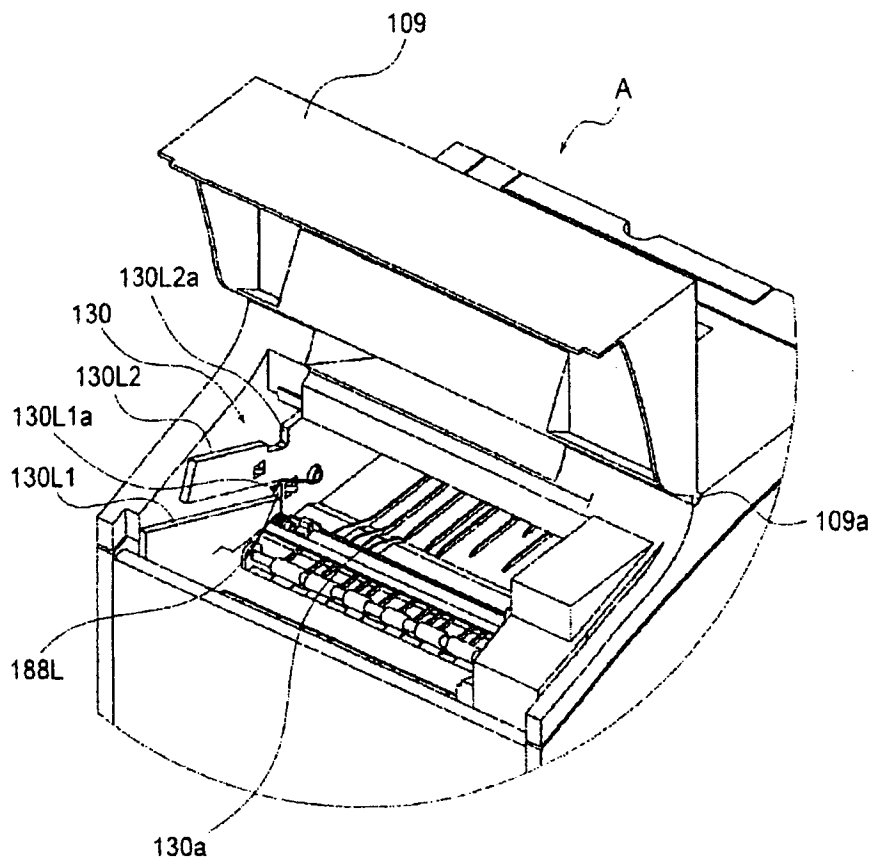
OBR. 16



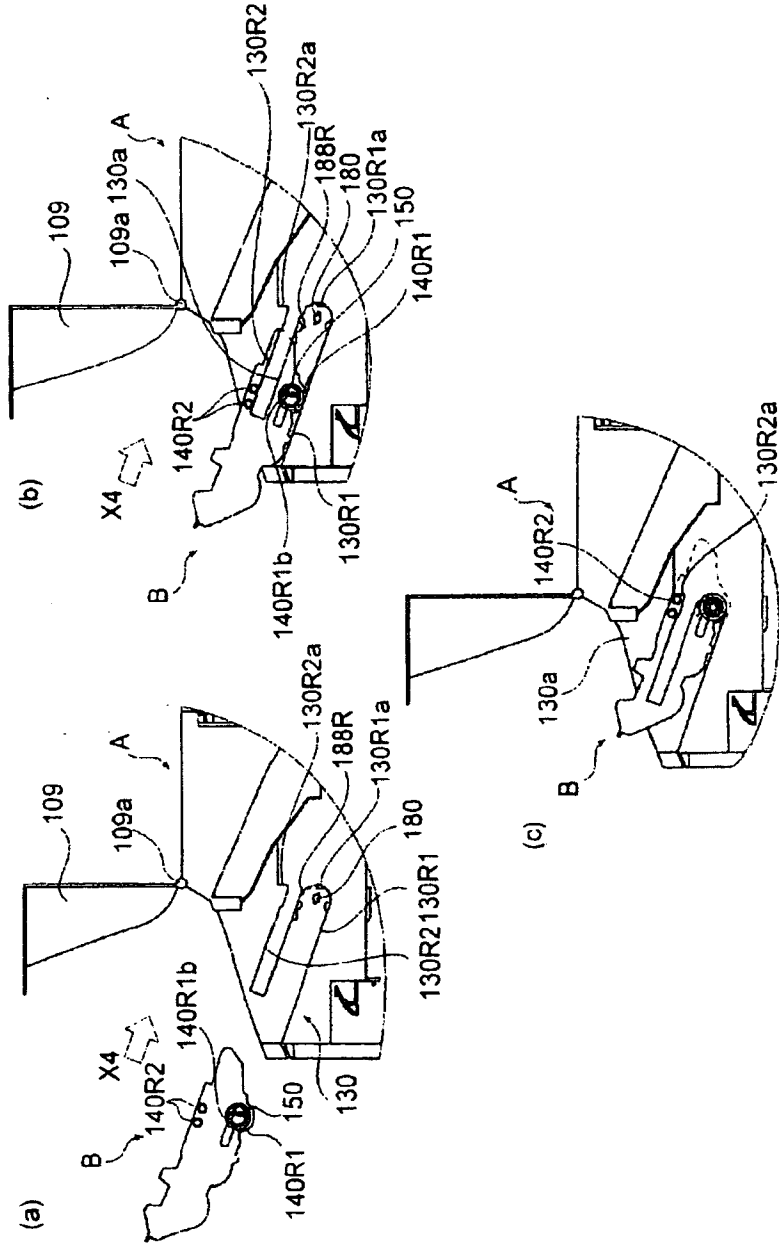
OBR. 17



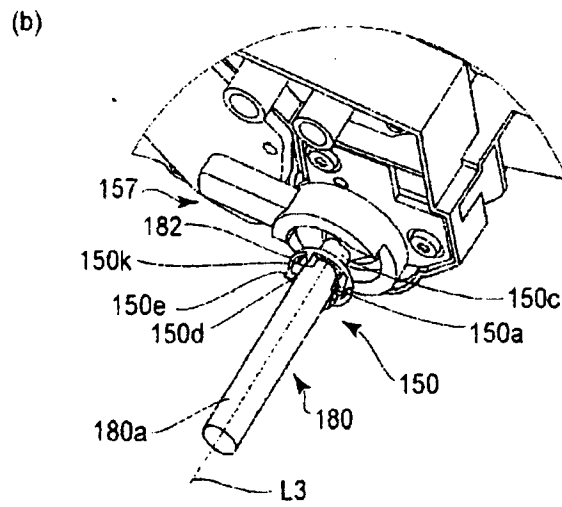
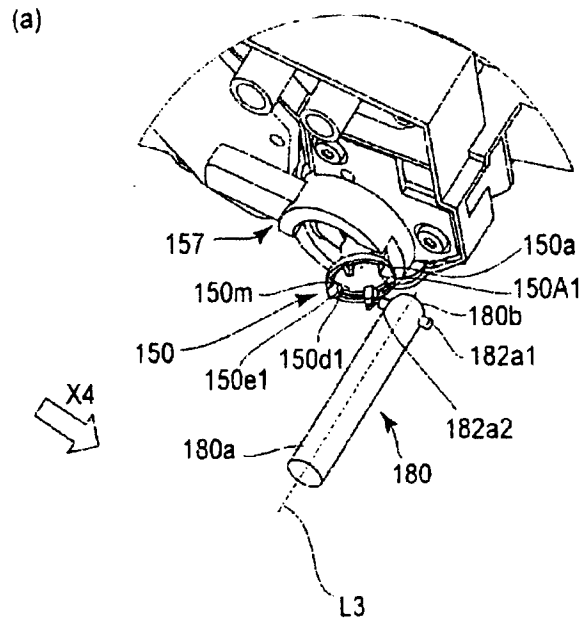
OBR. 18



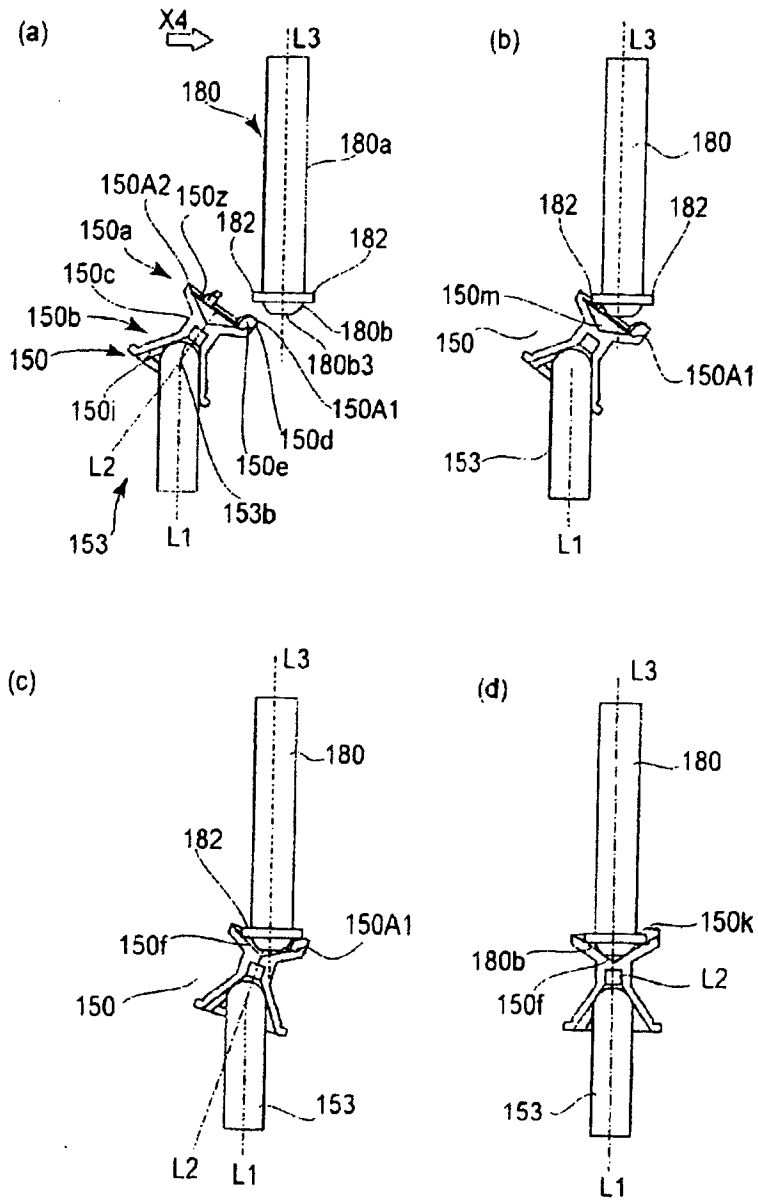
OBR. 19



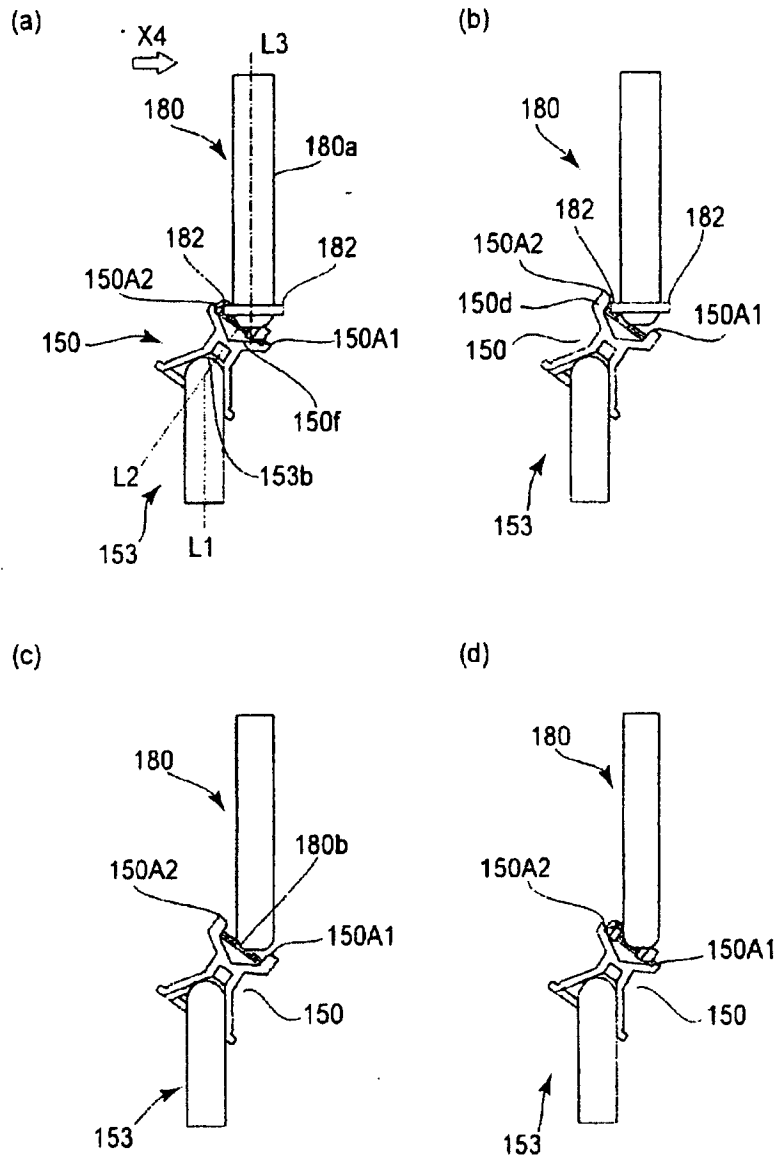
OBR. 20



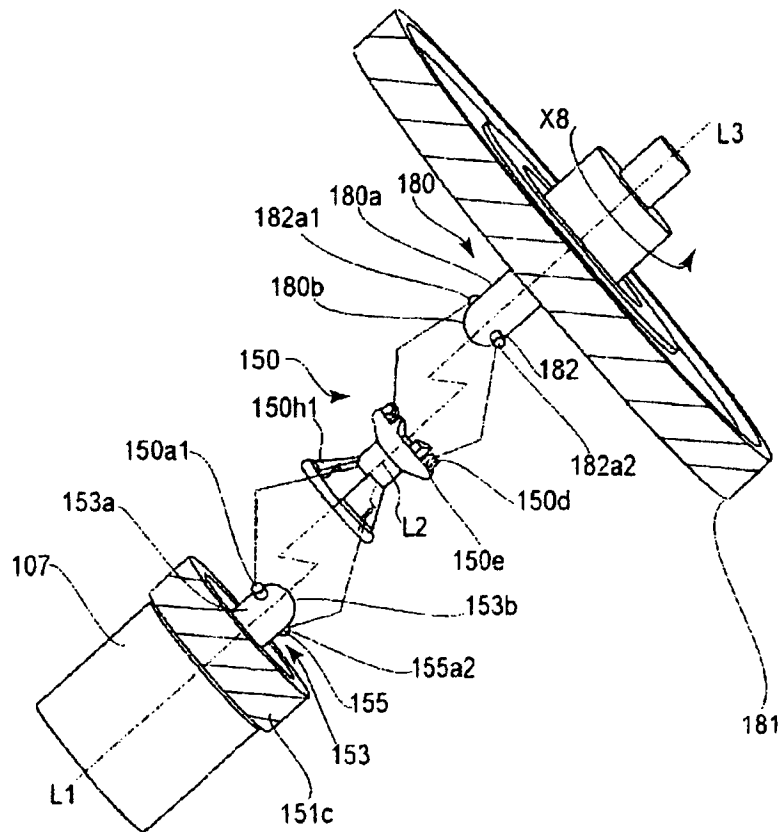
OBR. 21



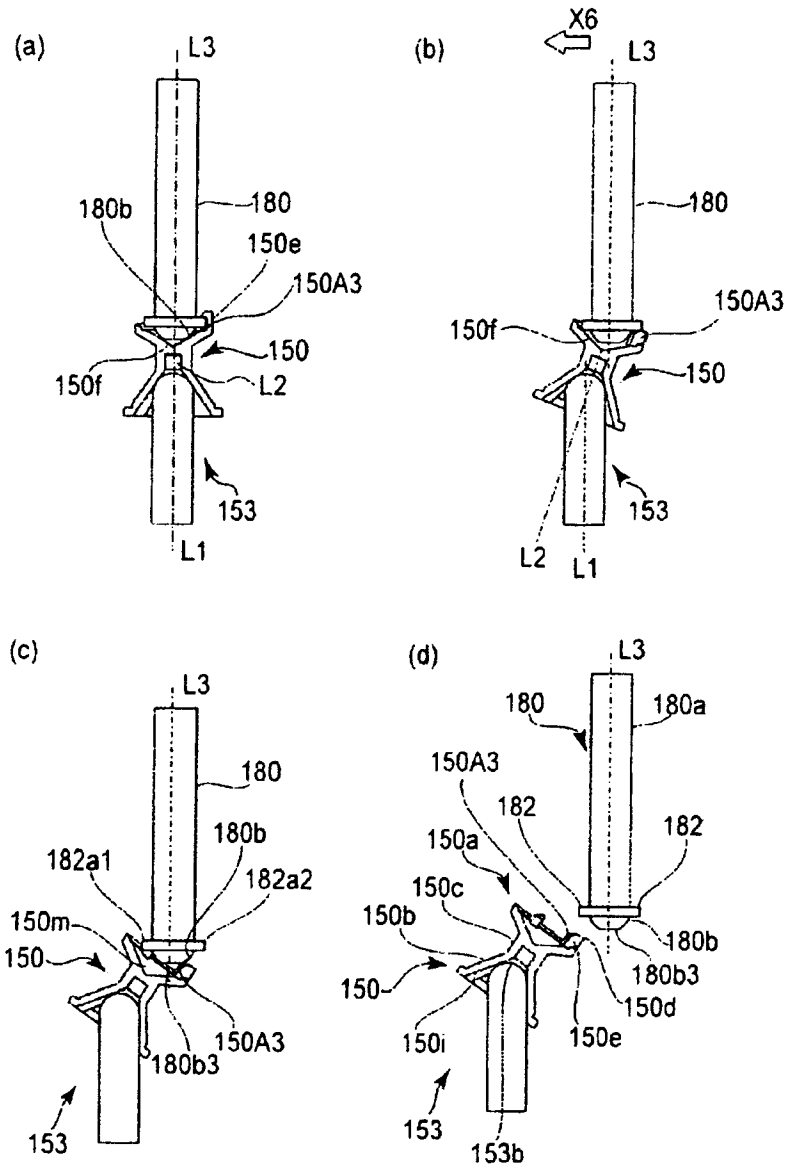
OBR. 22



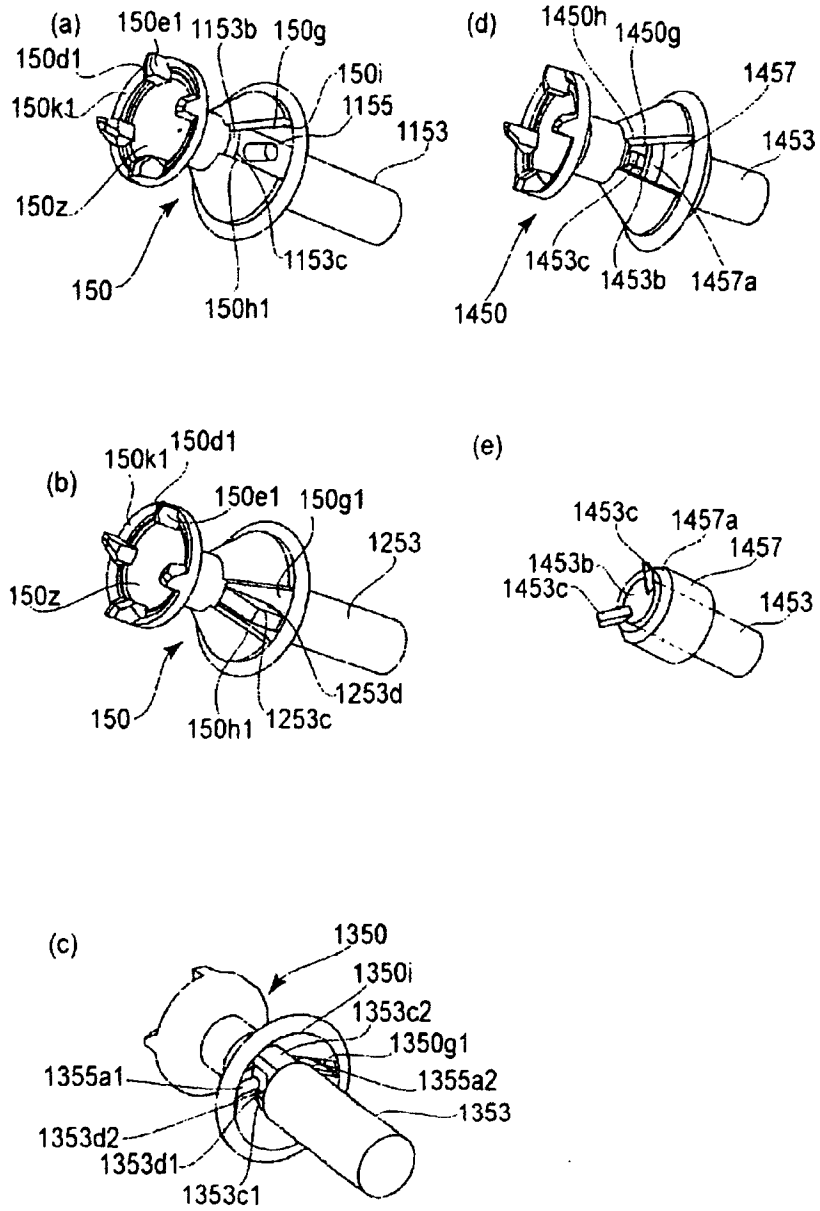
OBR. 23



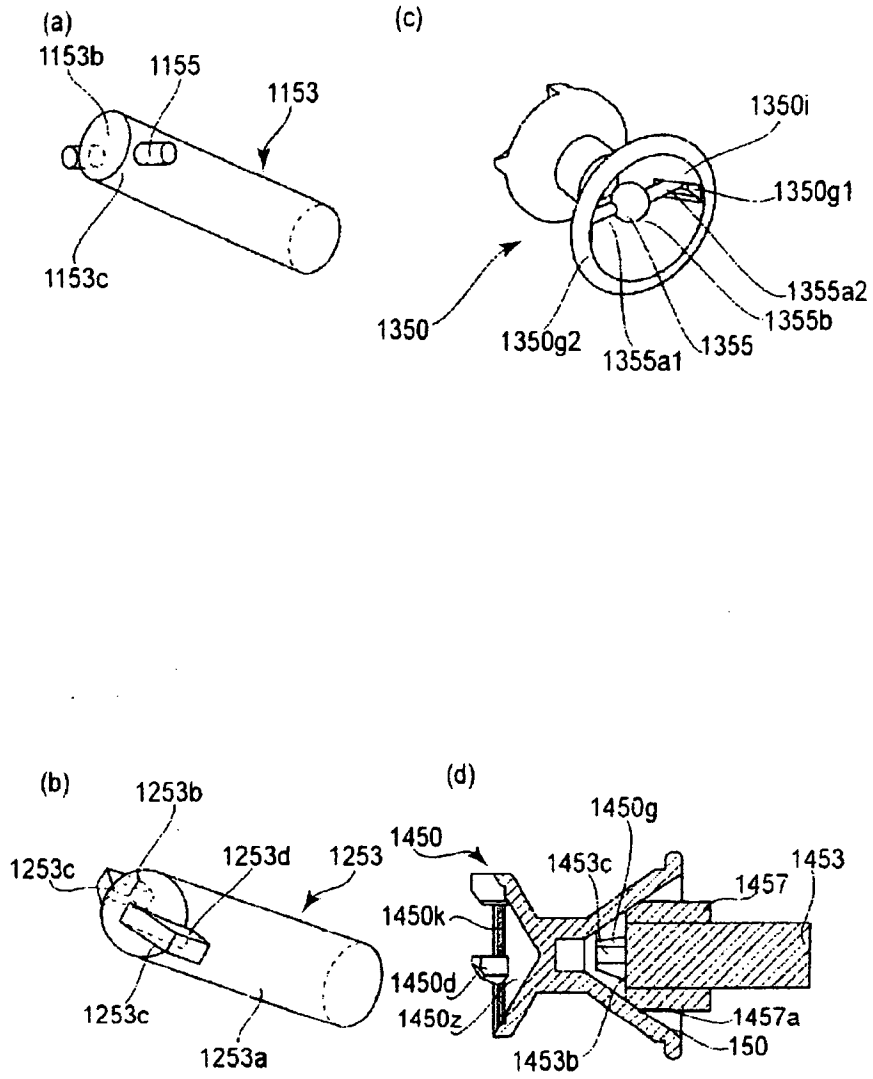
OBR. 24



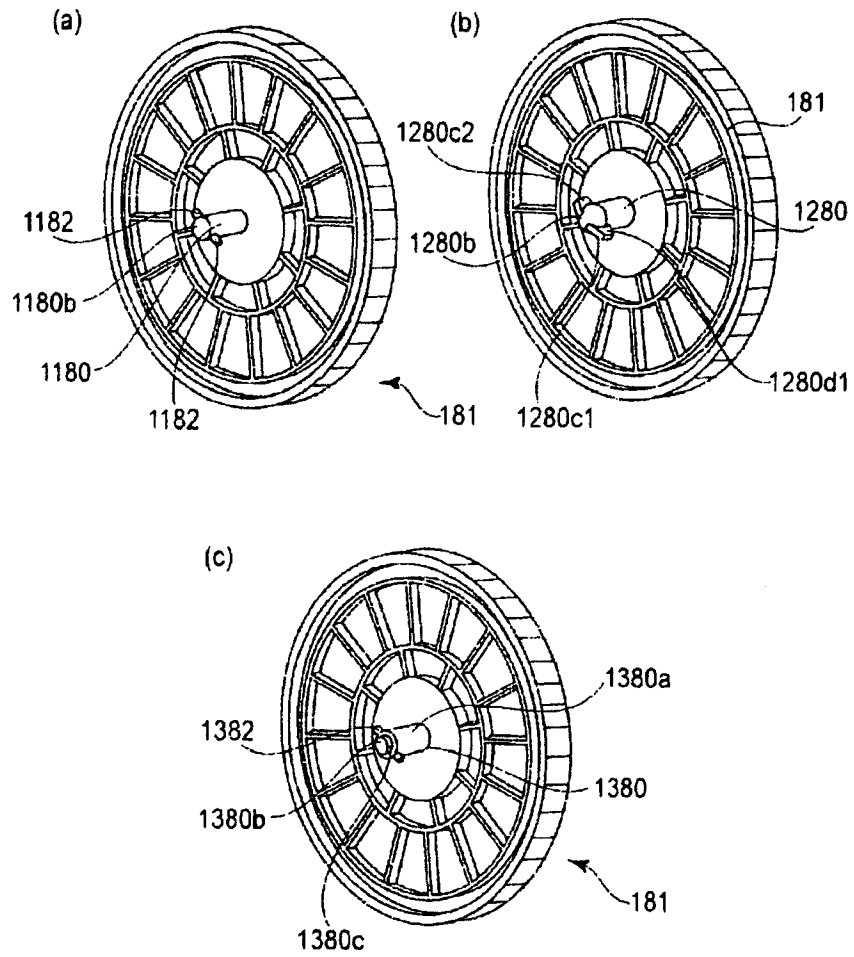
OBR. 25



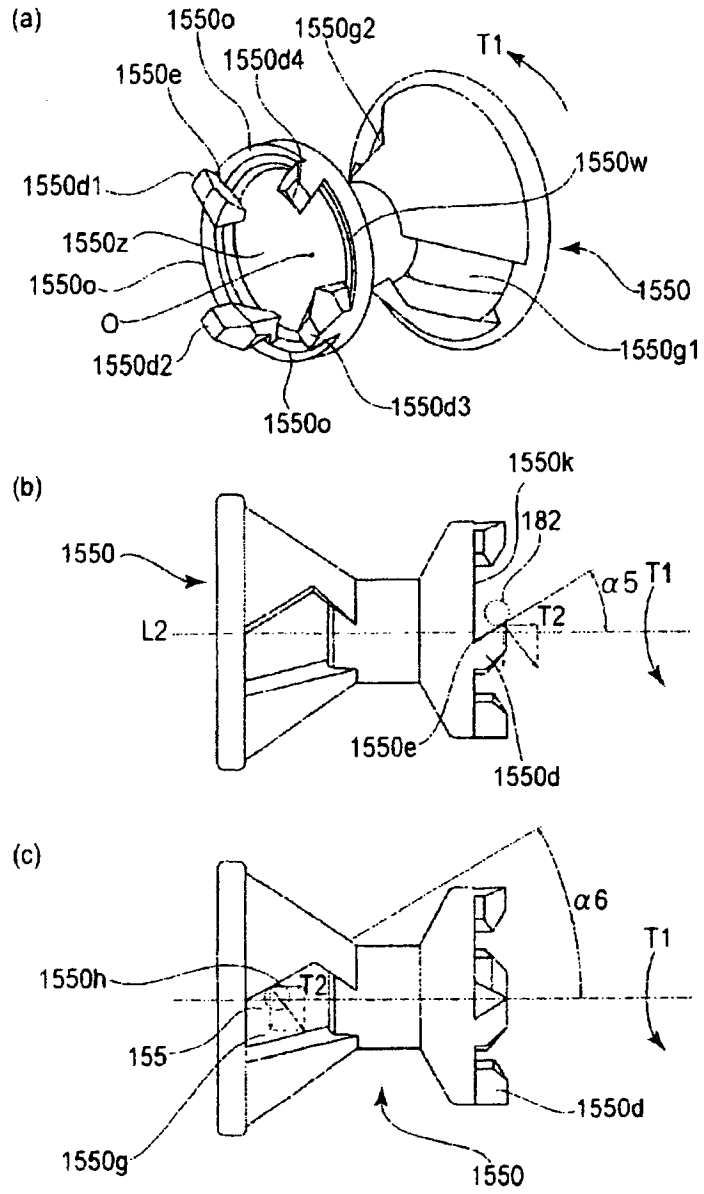
OBR. 26



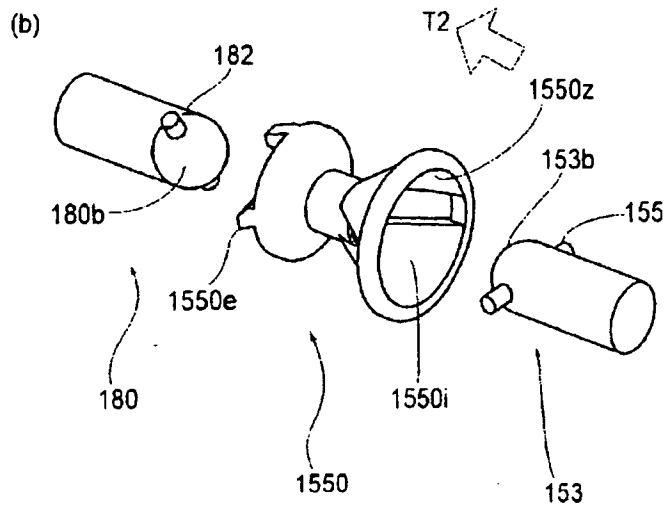
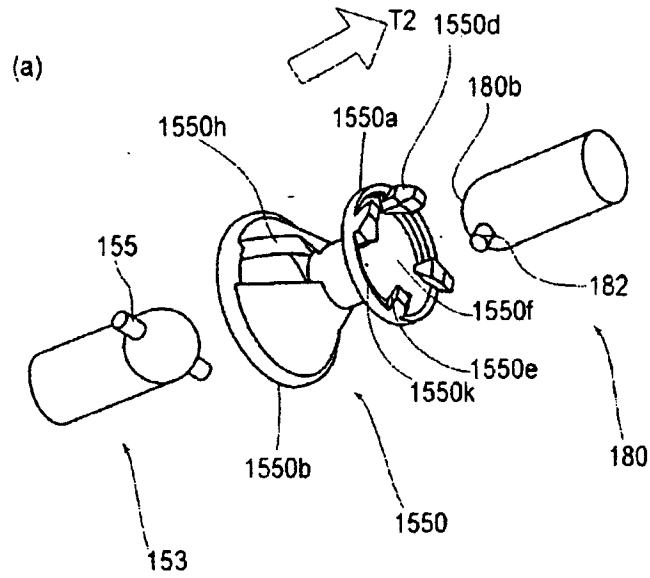
OBR. 27



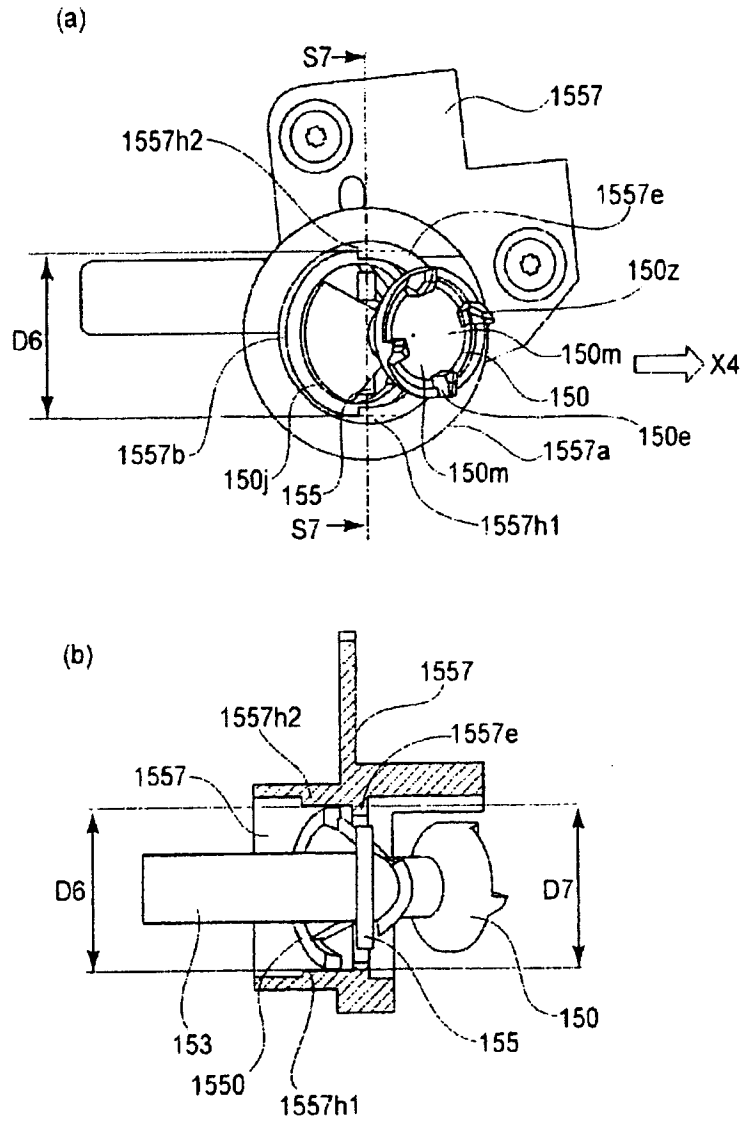
OBR. 28



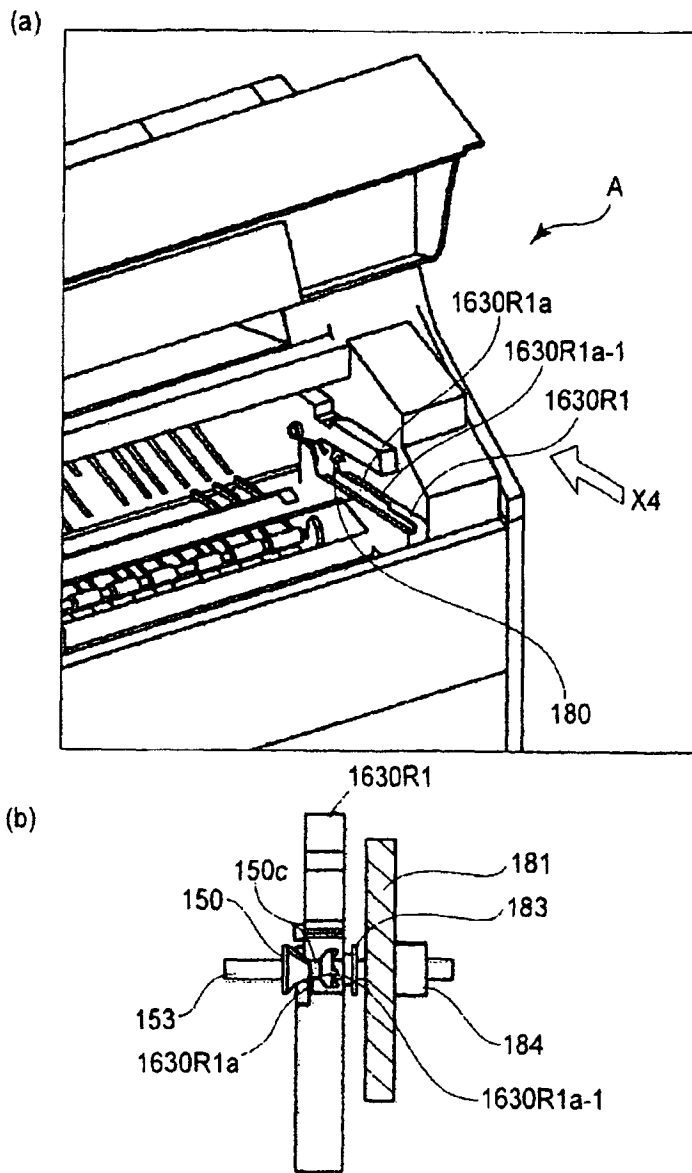
OBR. 29



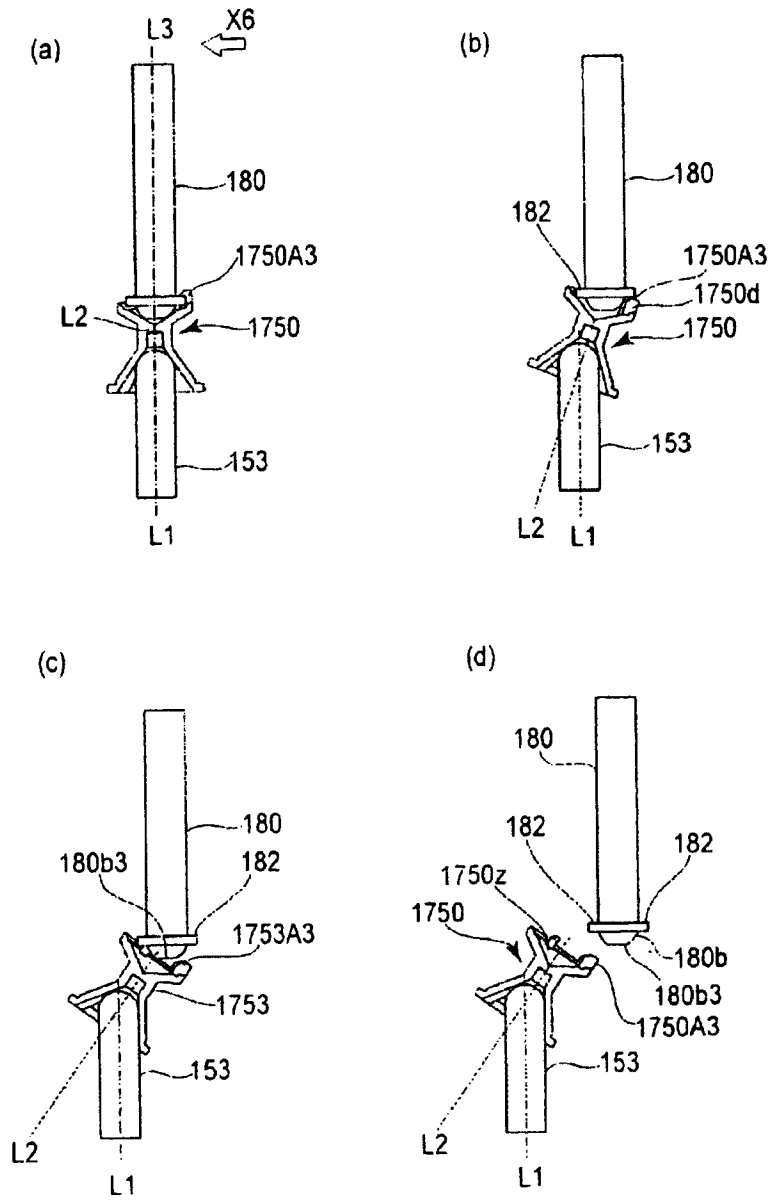
OBR. 30



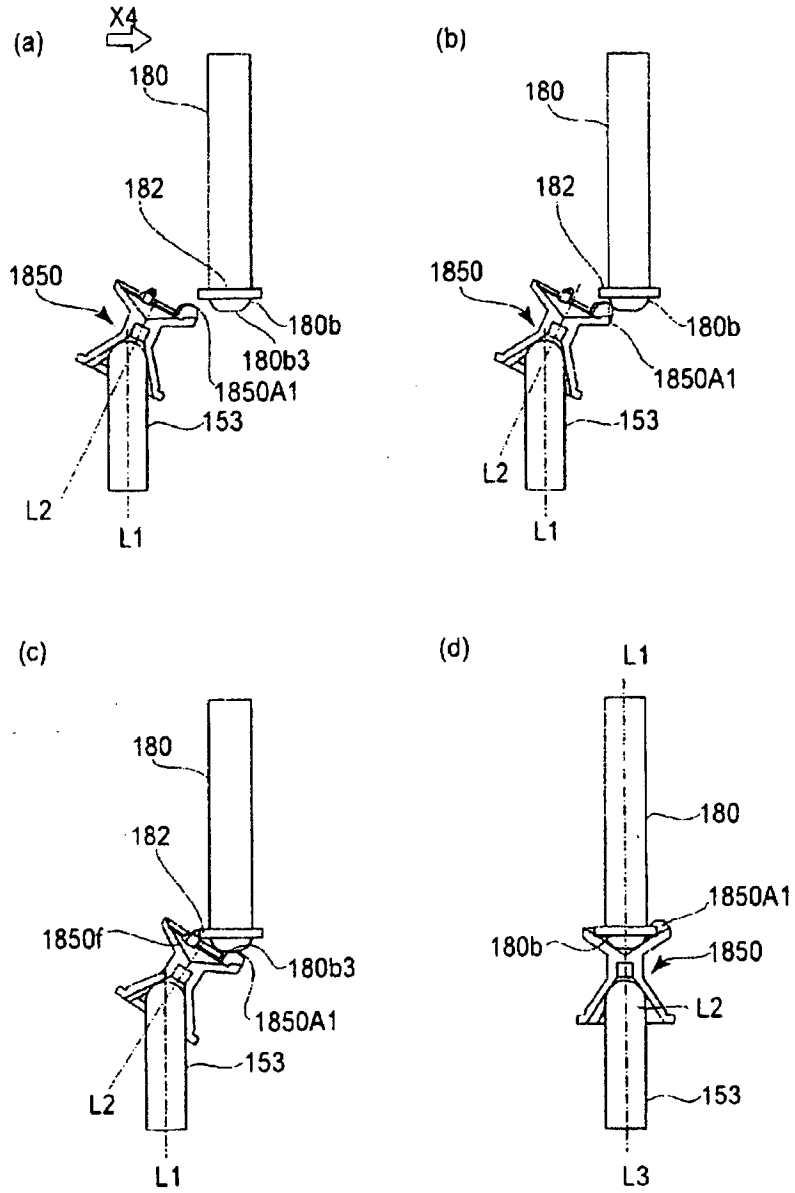
OBR. 31



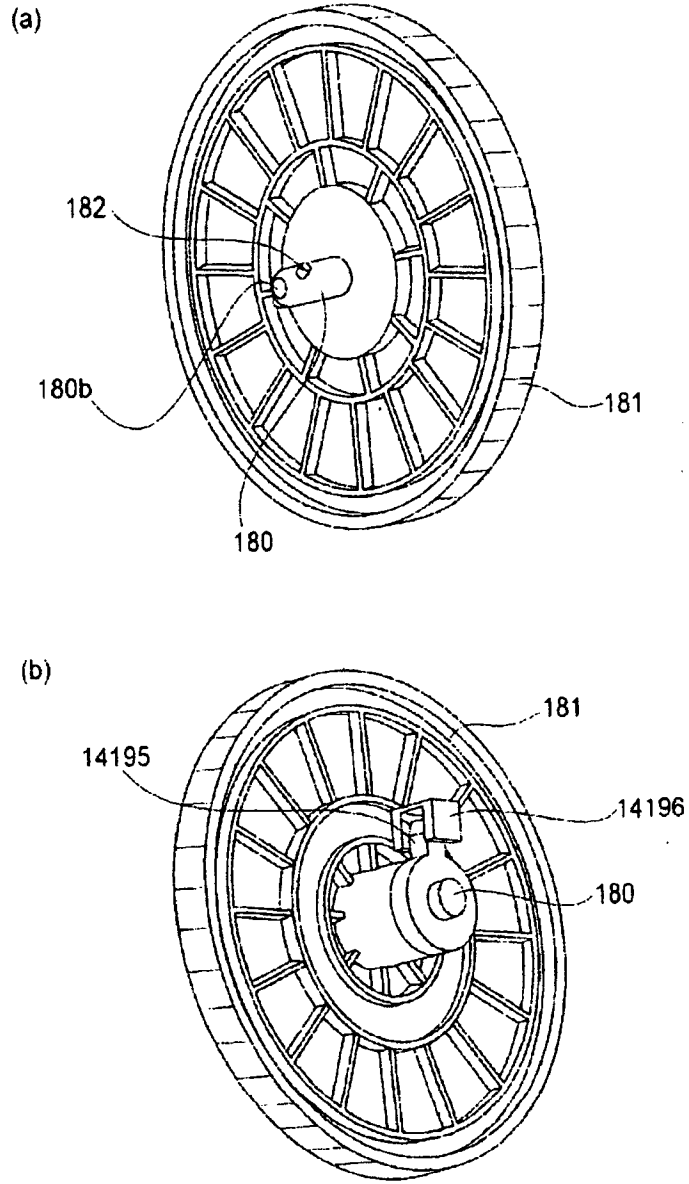
OBR. 32



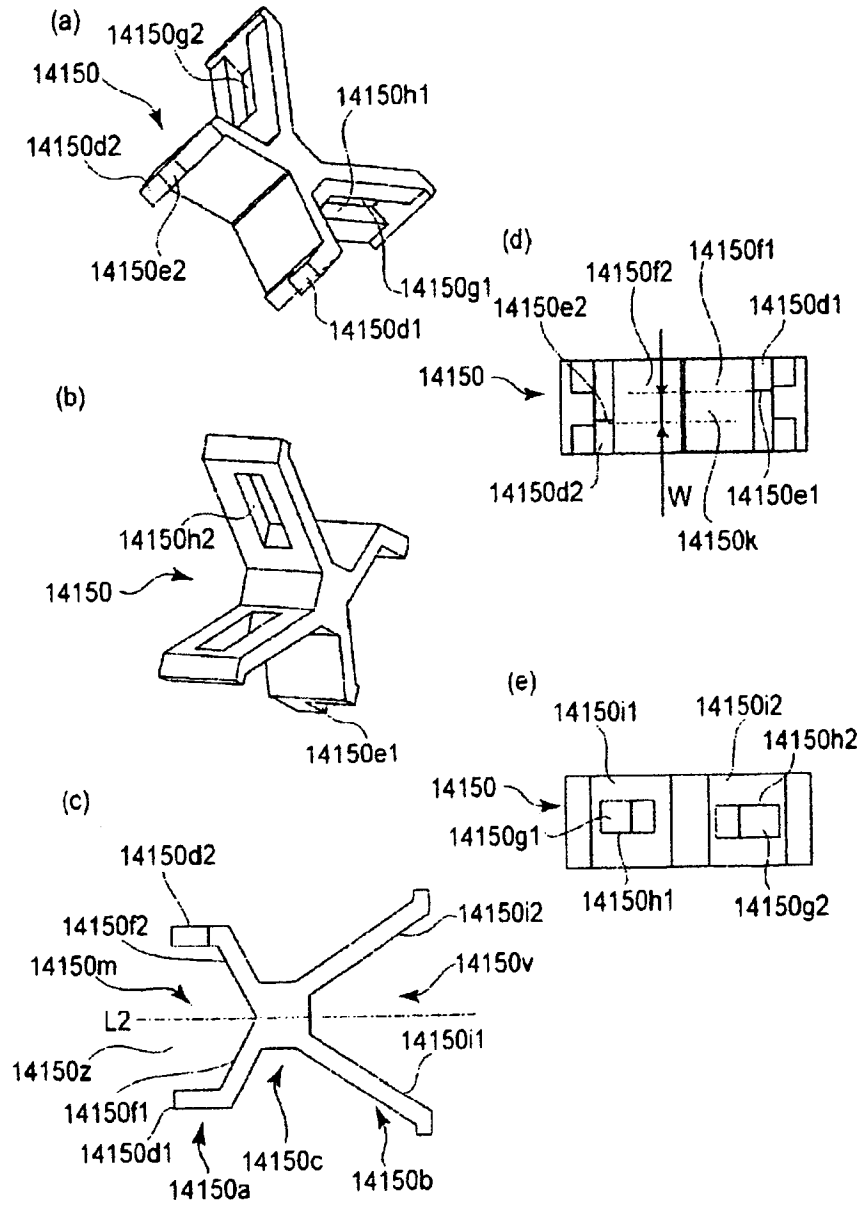
OBR. 33



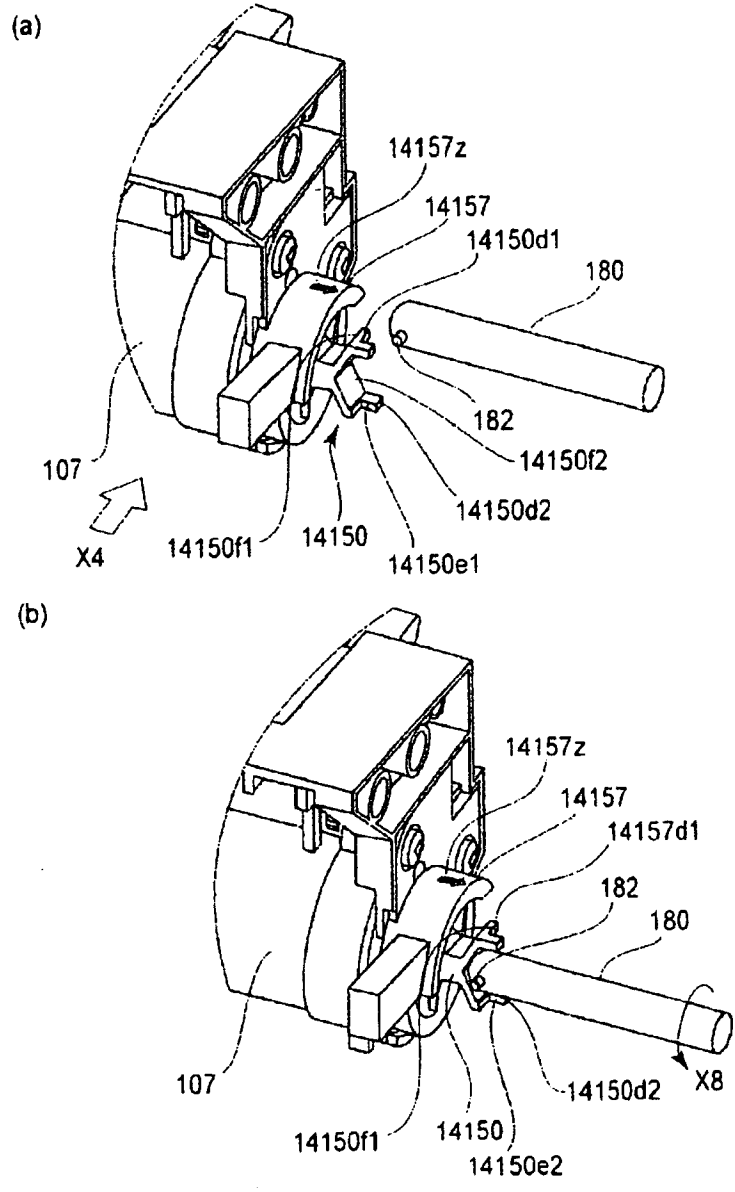
OBR. 34



OBR. 35

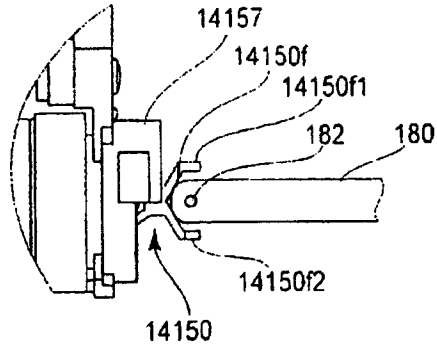


OBR. 36

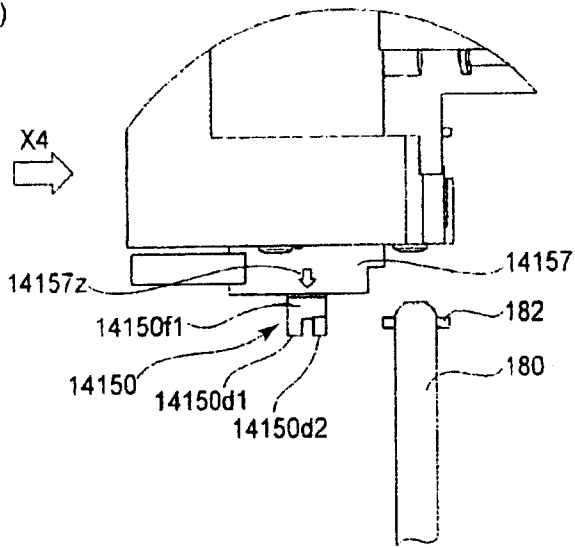


OBR. 37

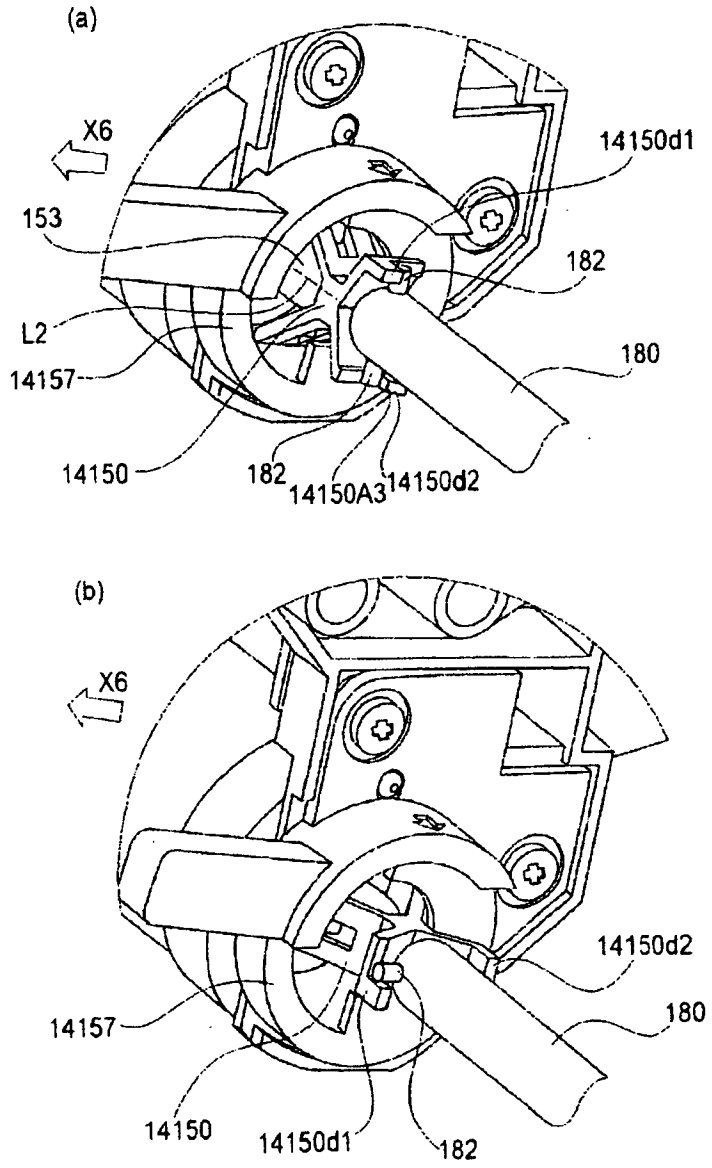
(a)



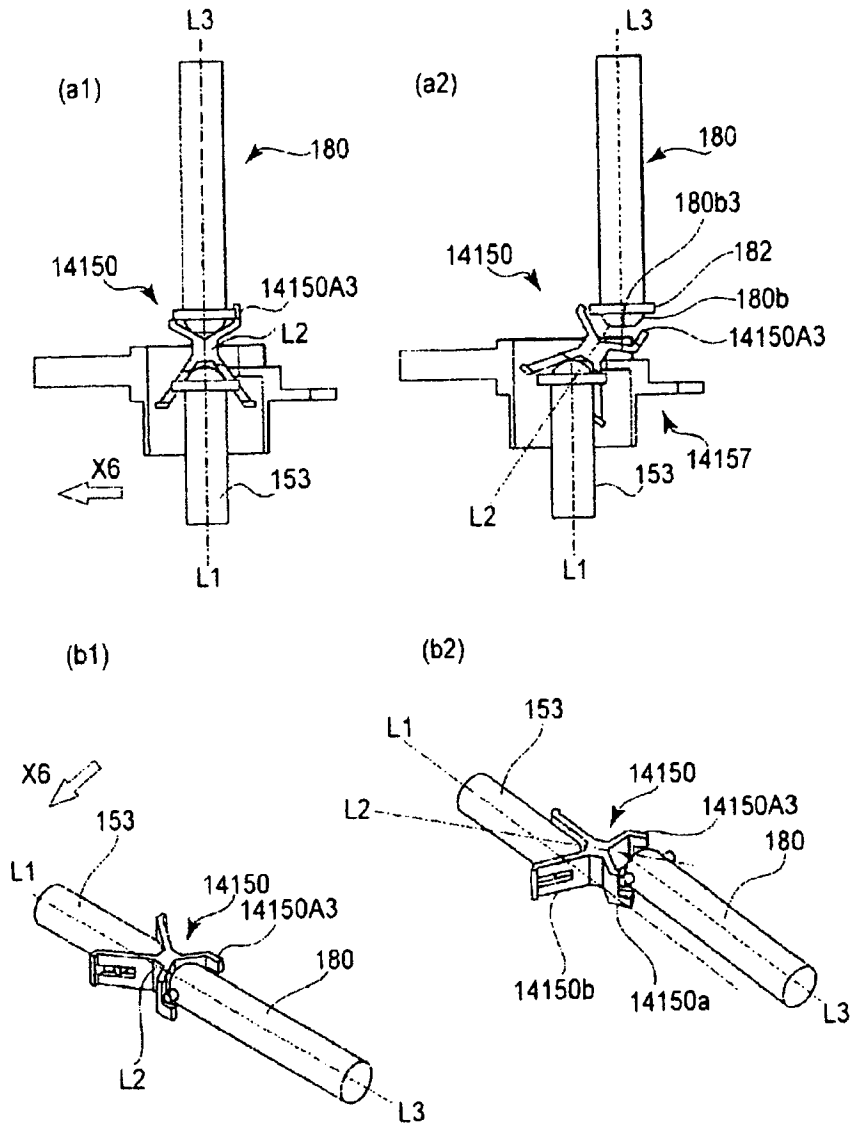
(b)



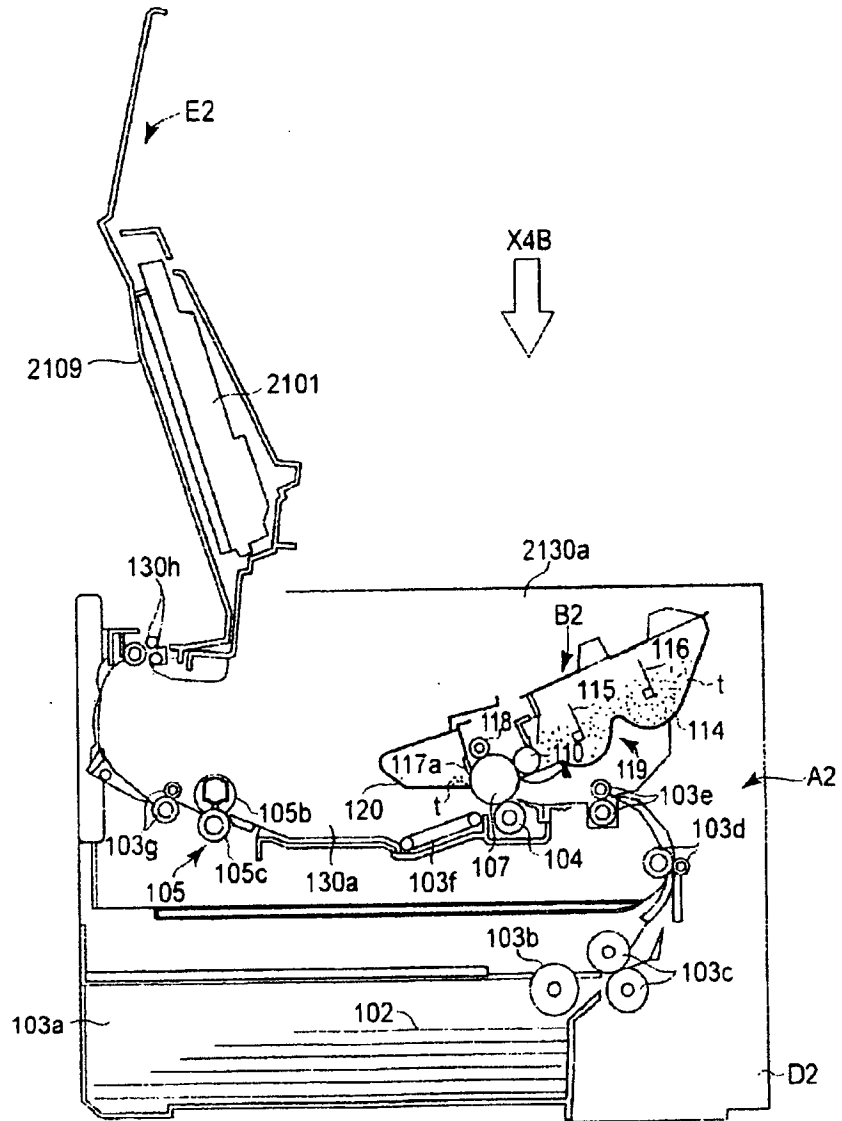
OBR. 38



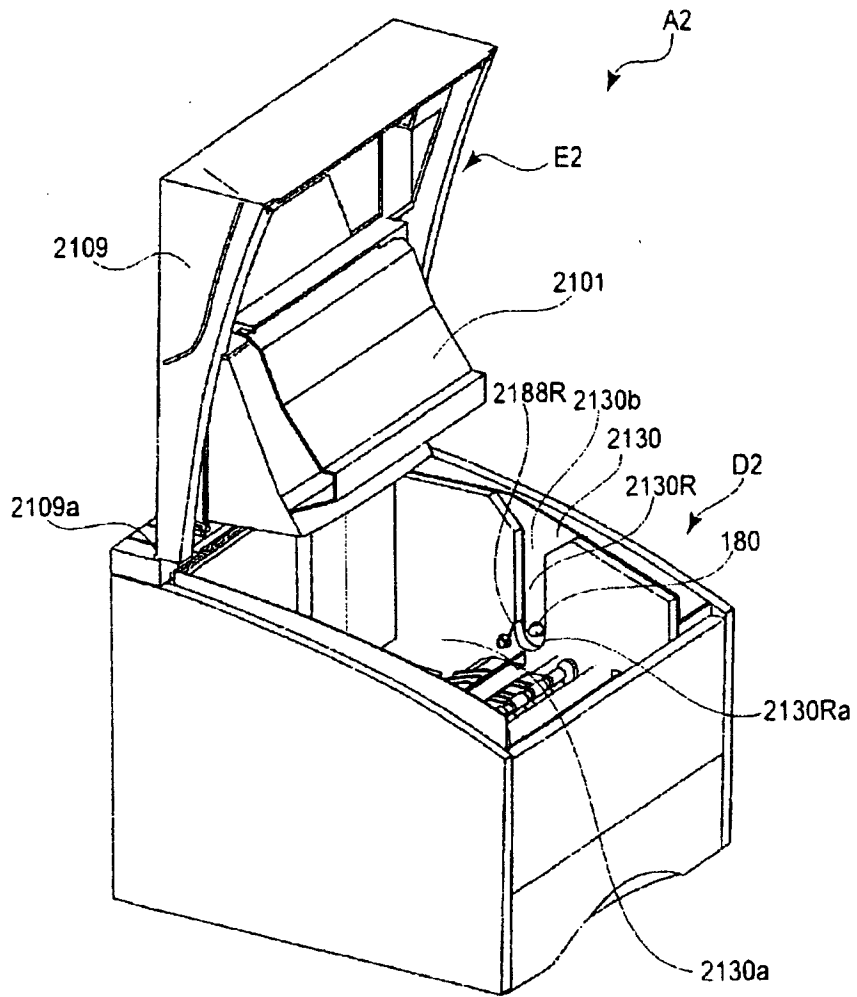
OBR. 39



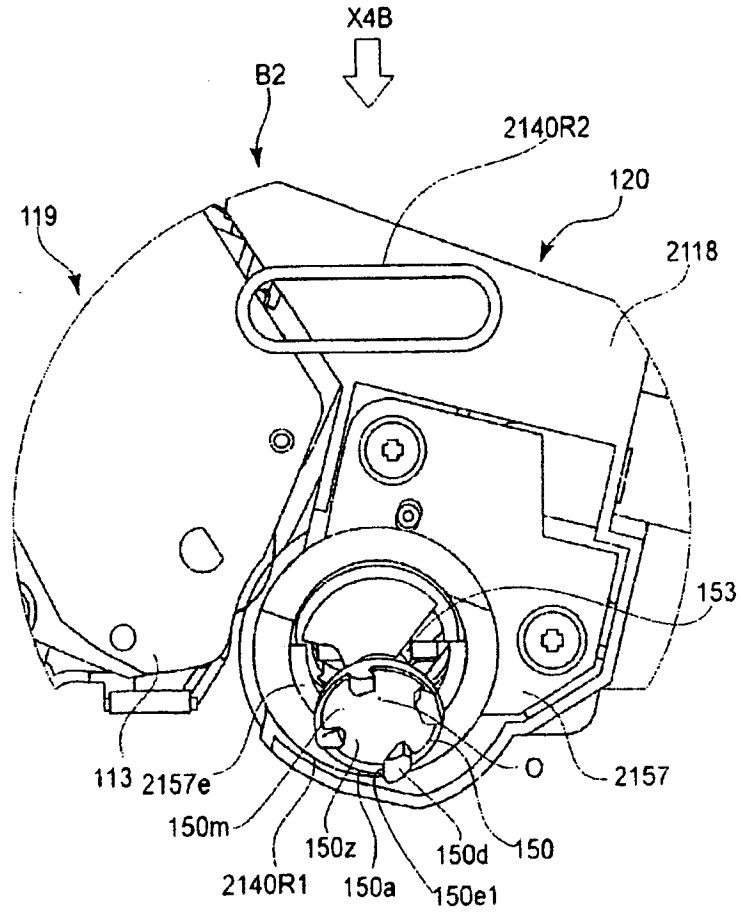
OBR. 40



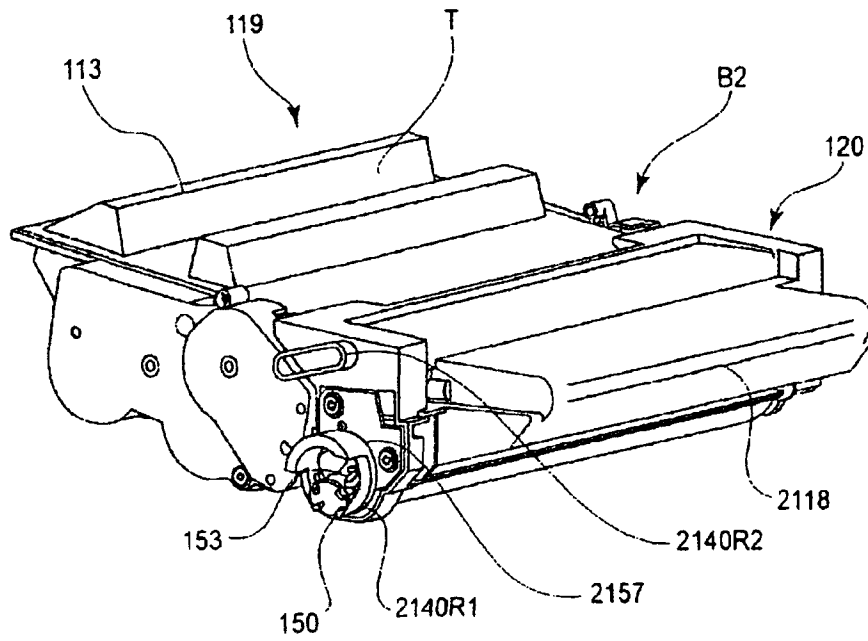
OBR. 41



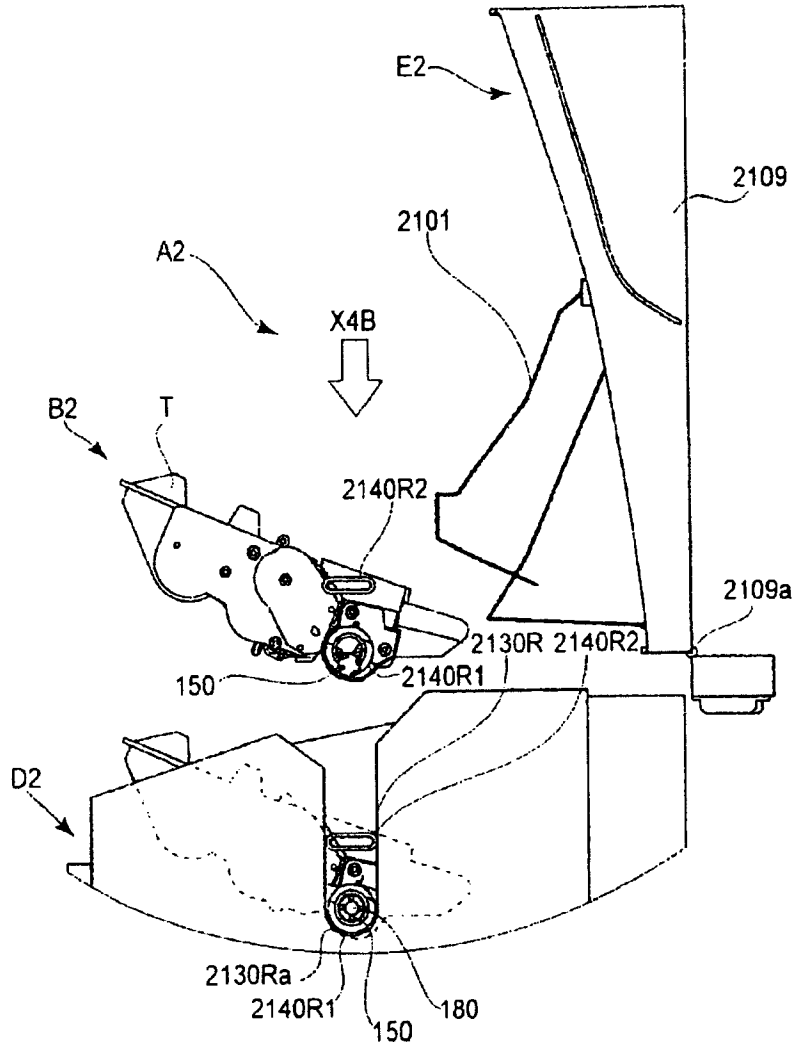
OBR. 42



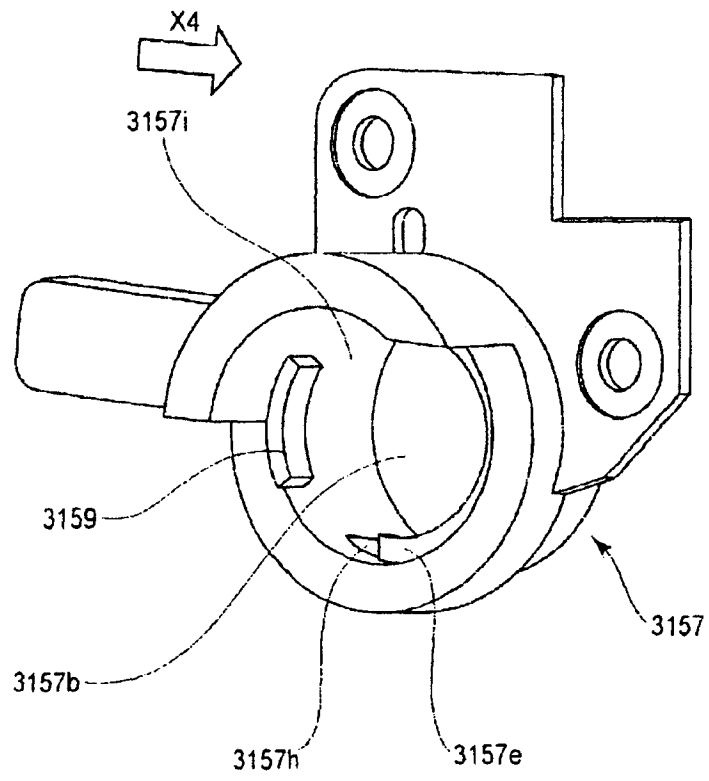
OBR. 43



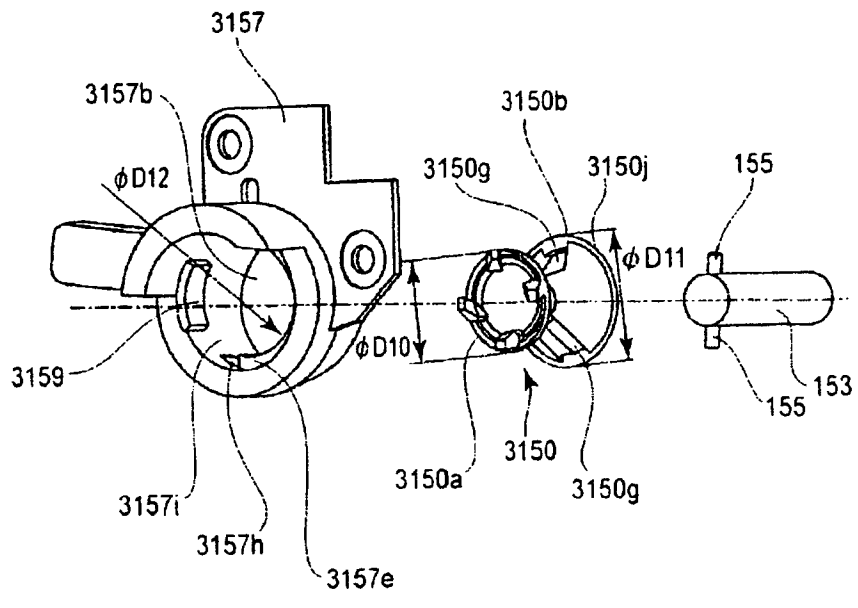
OBR. 44



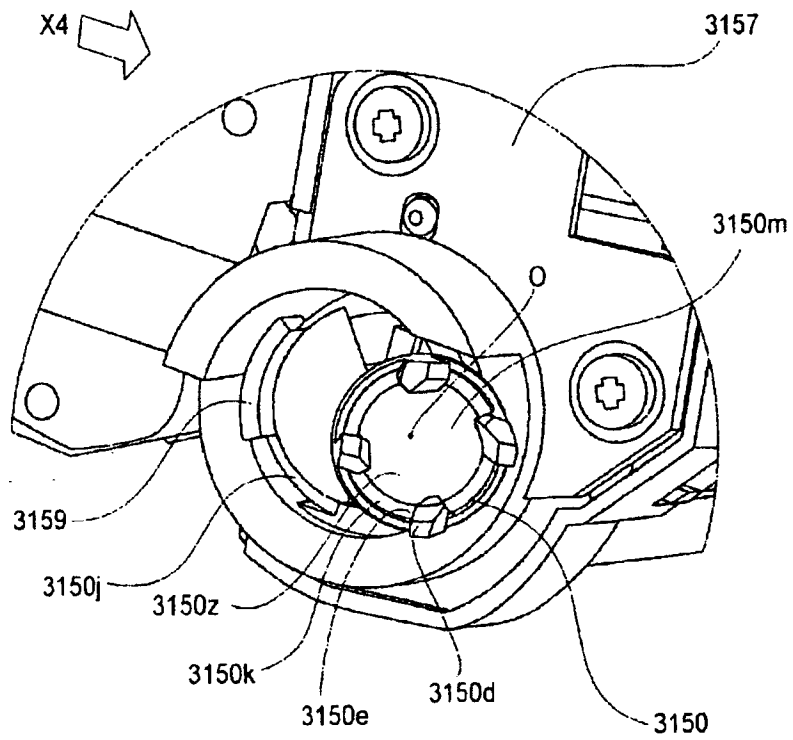
OBR. 45



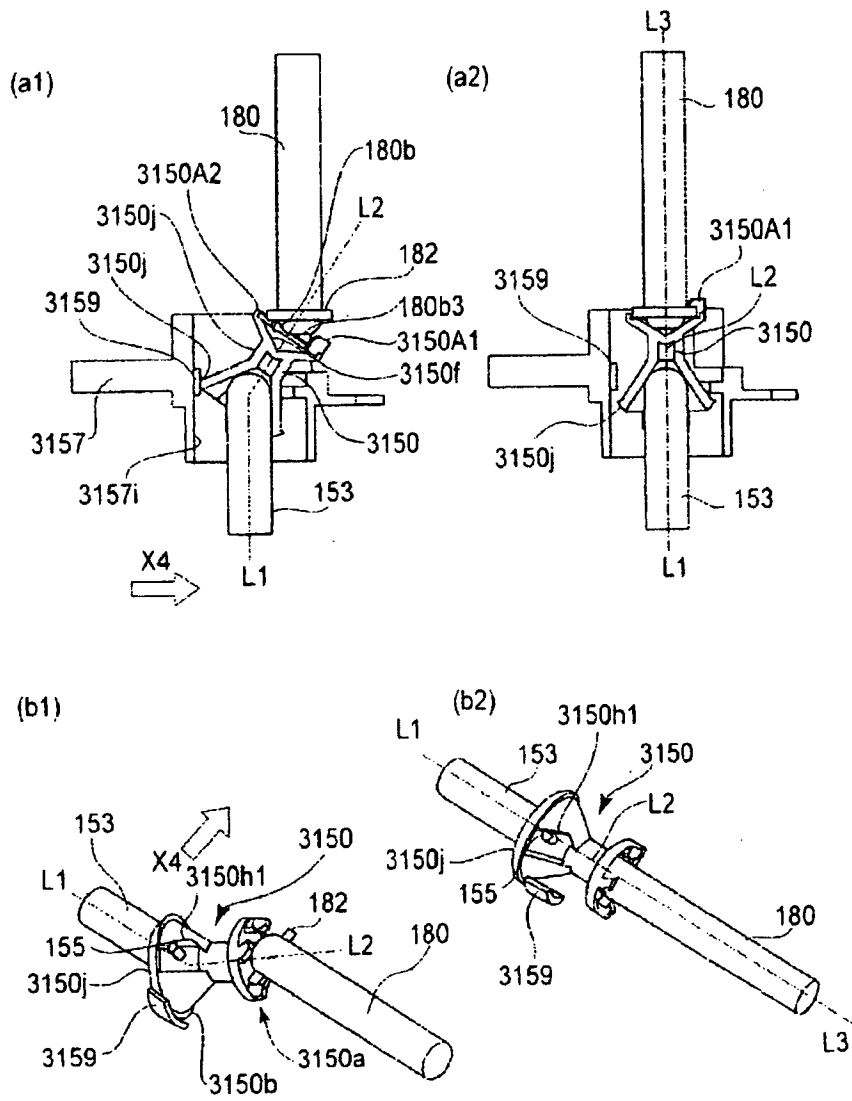
OBR. 46



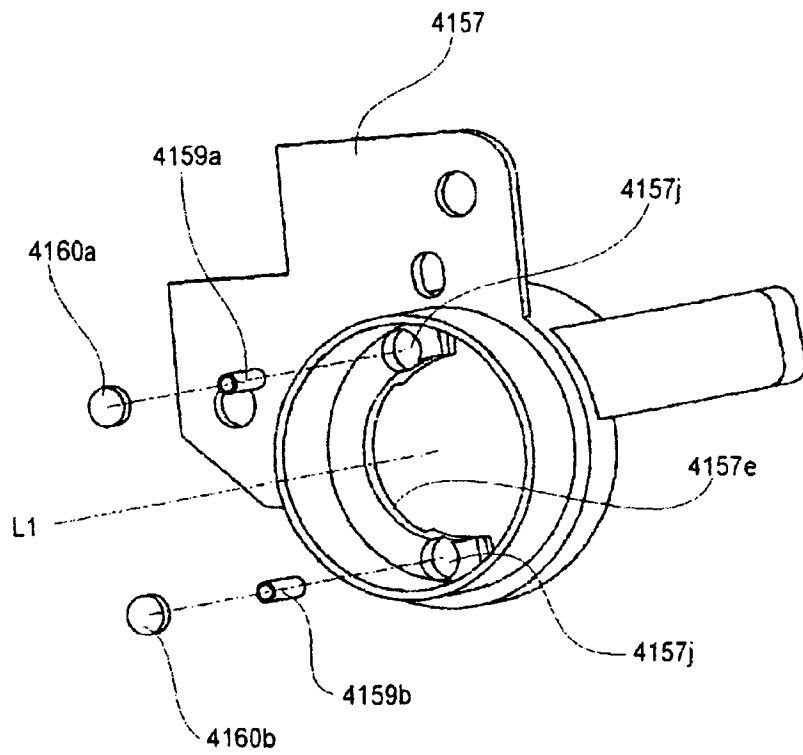
OBR. 47



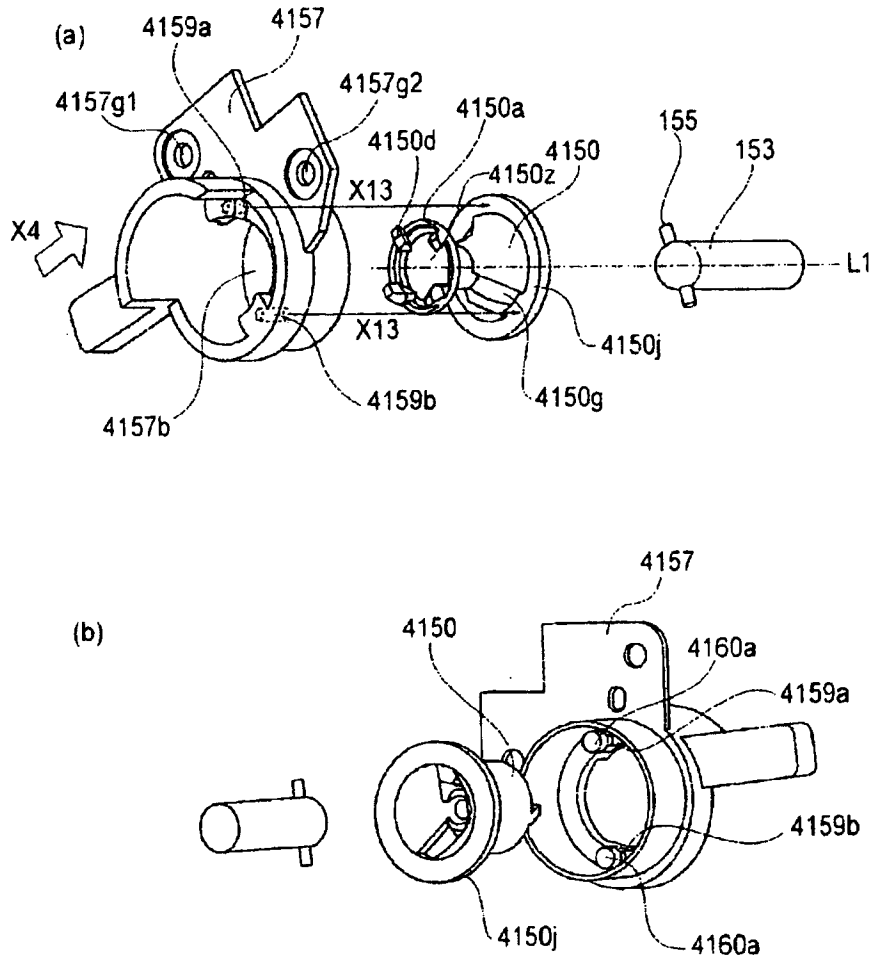
OBR. 48



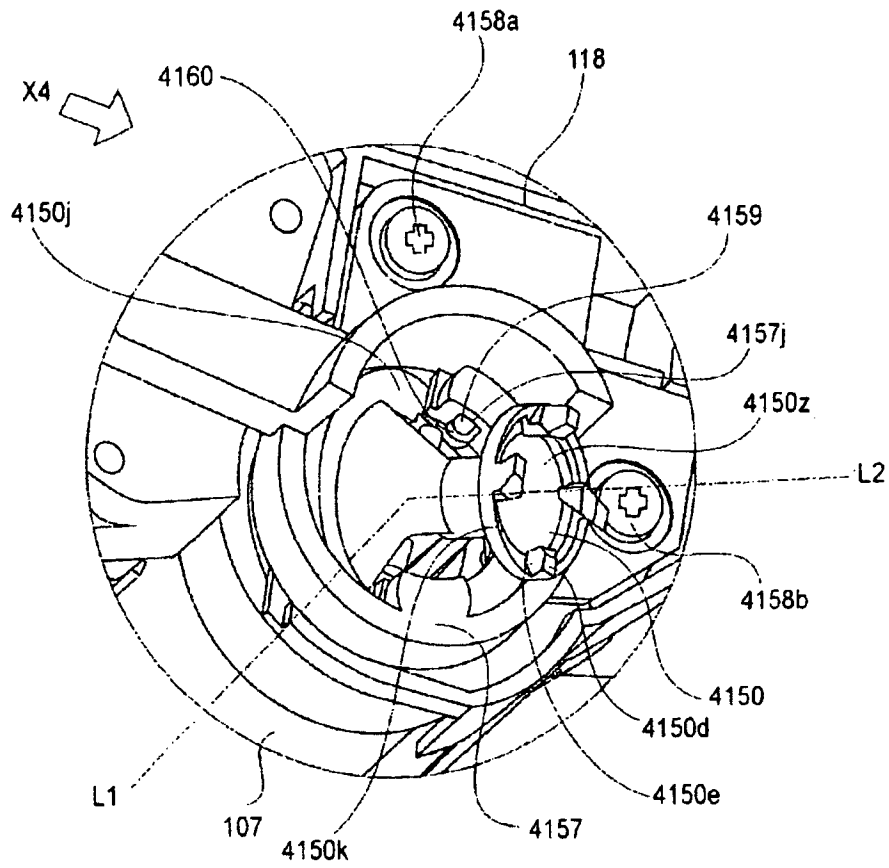
OBR. 49



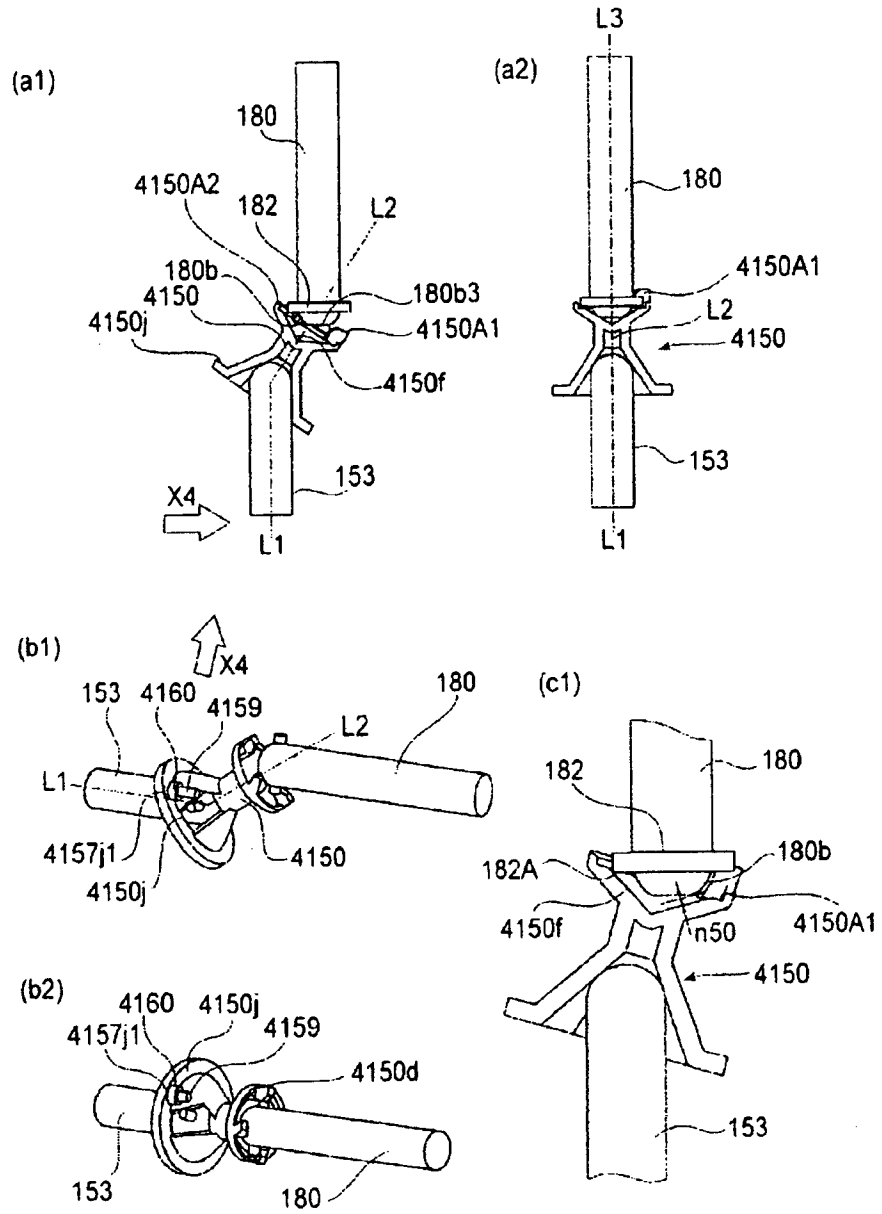
OBR. 50



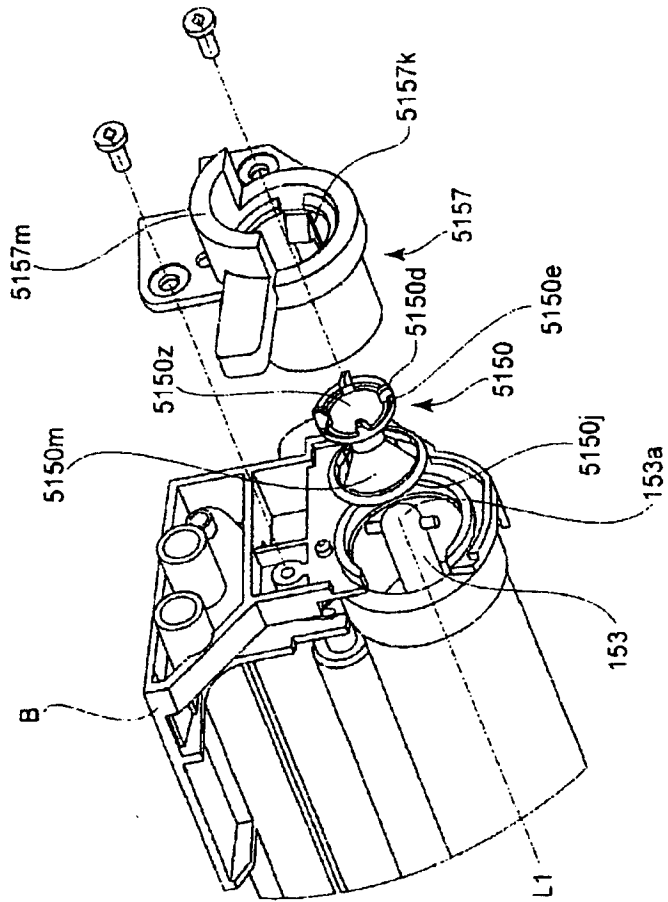
OBR. 51



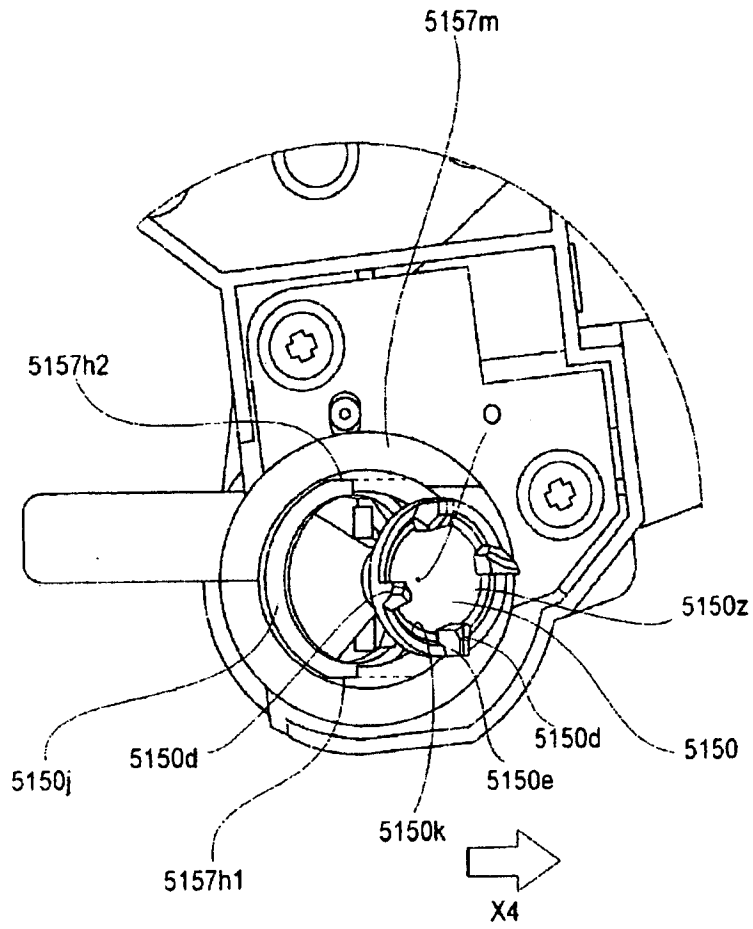
OBR. 52



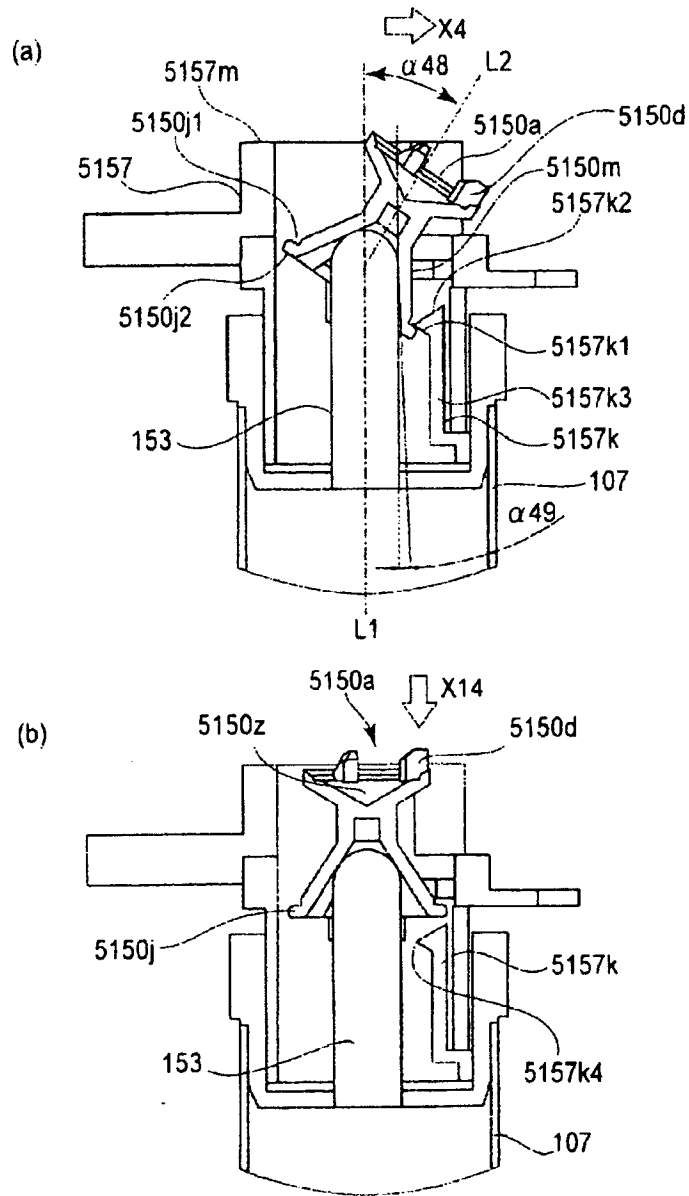
OBR. 53



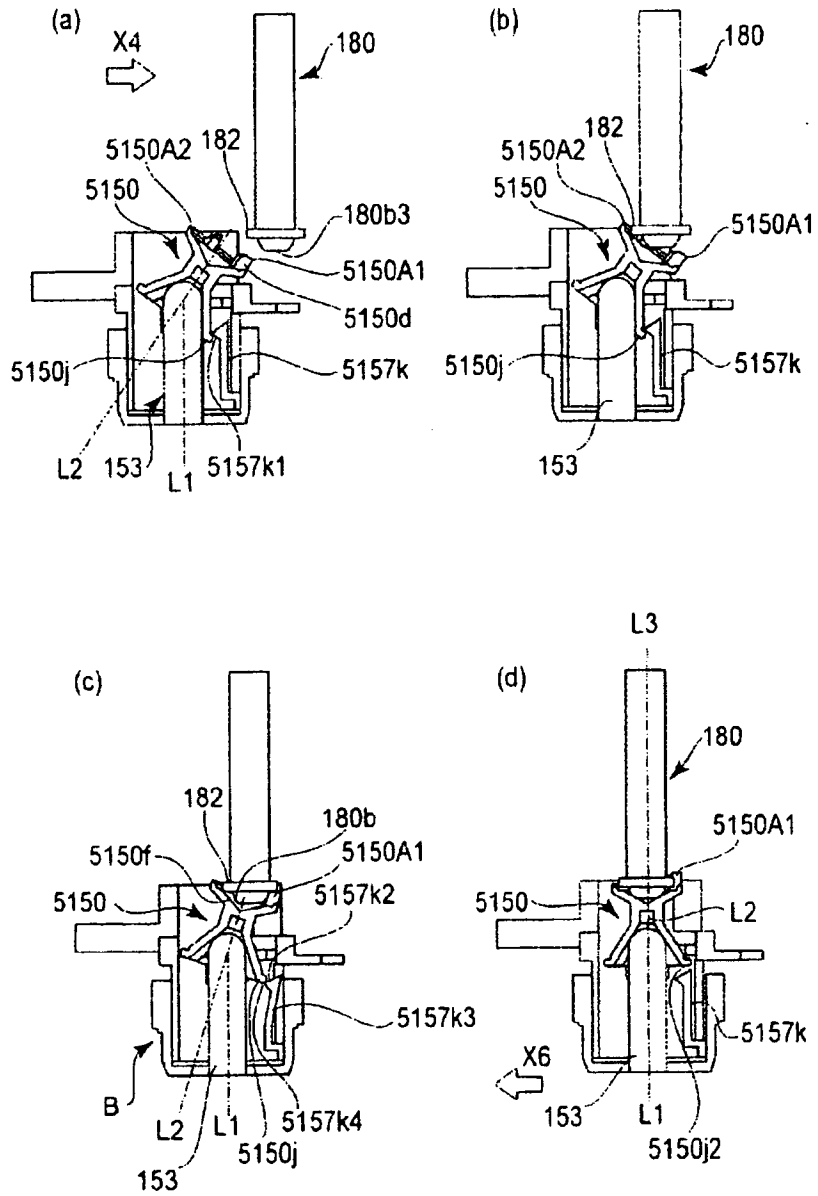
OBR. 54



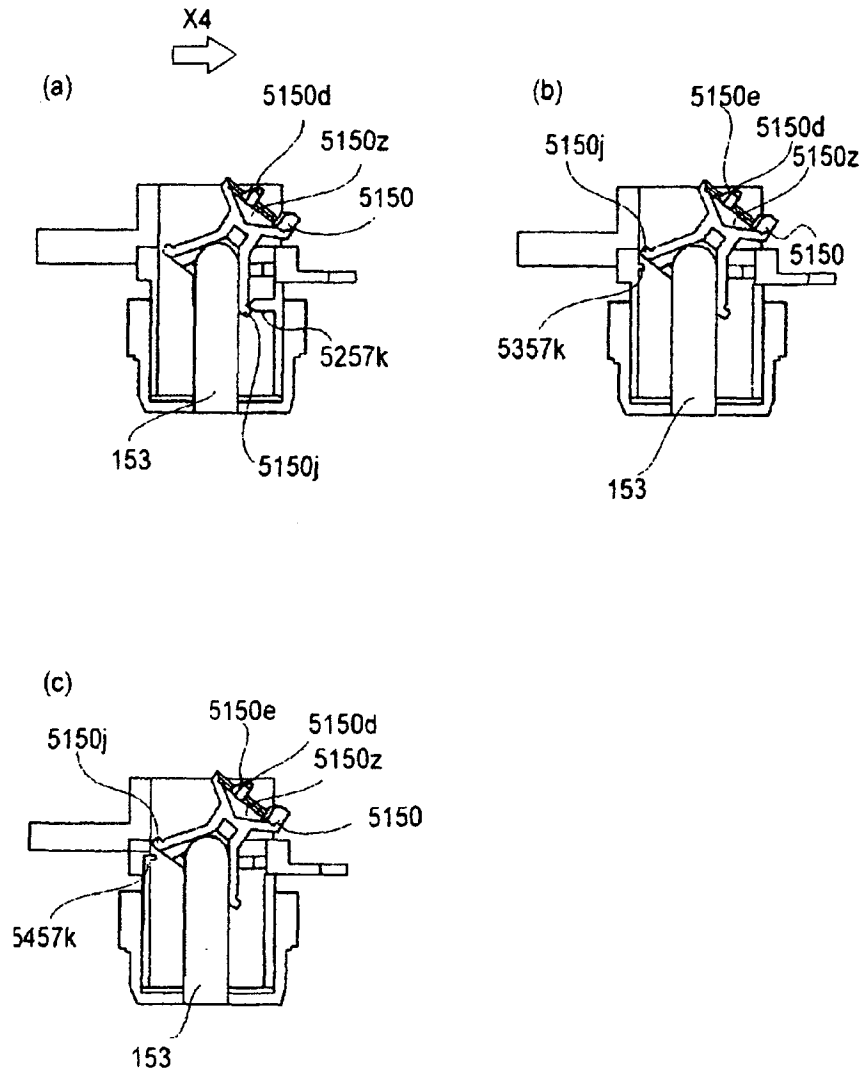
OBR. 55



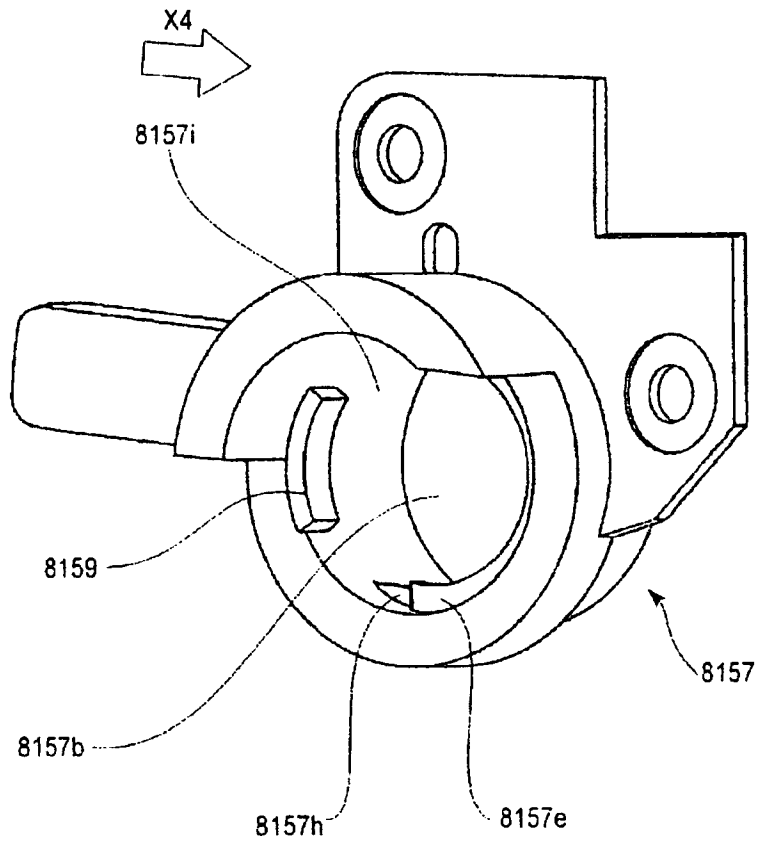
OBR. 56



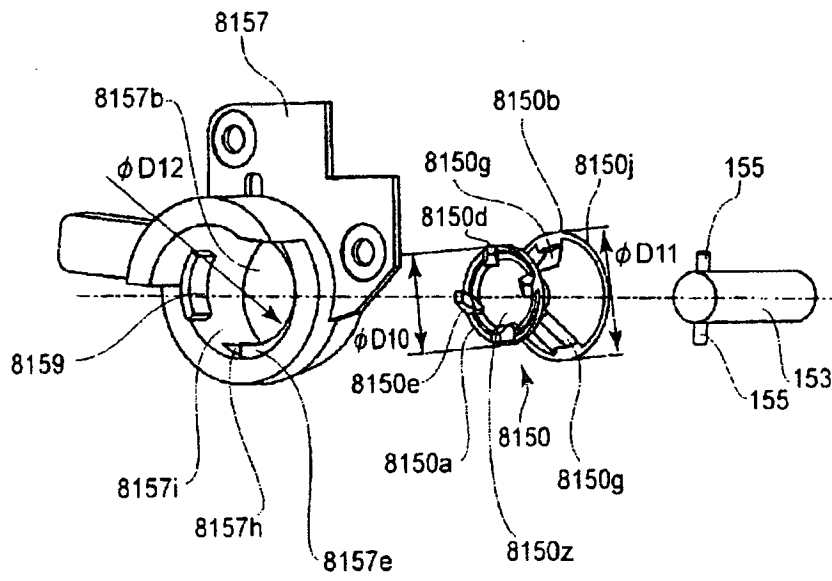
OBR. 57



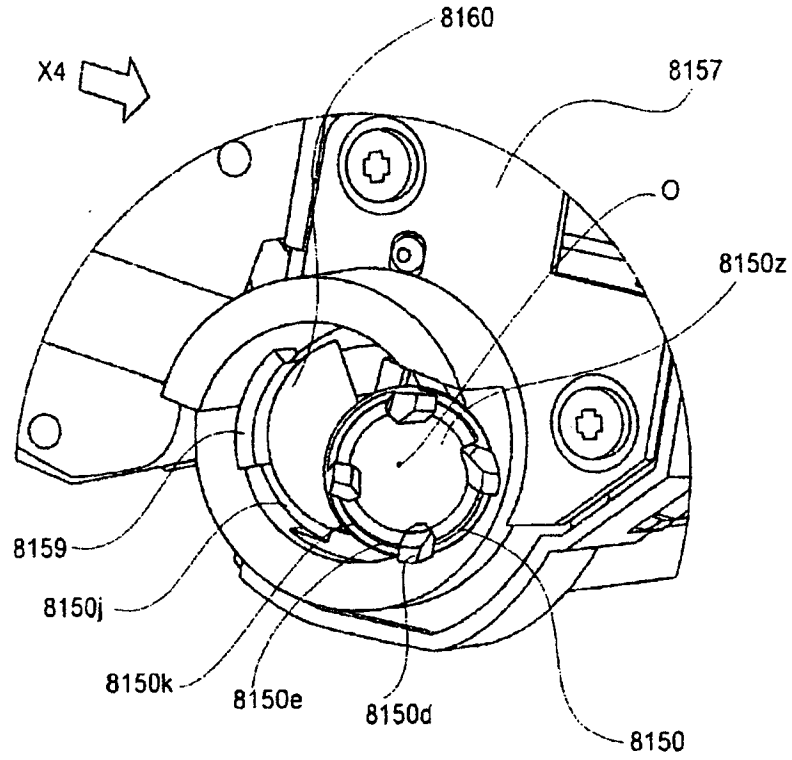
OBR. 58



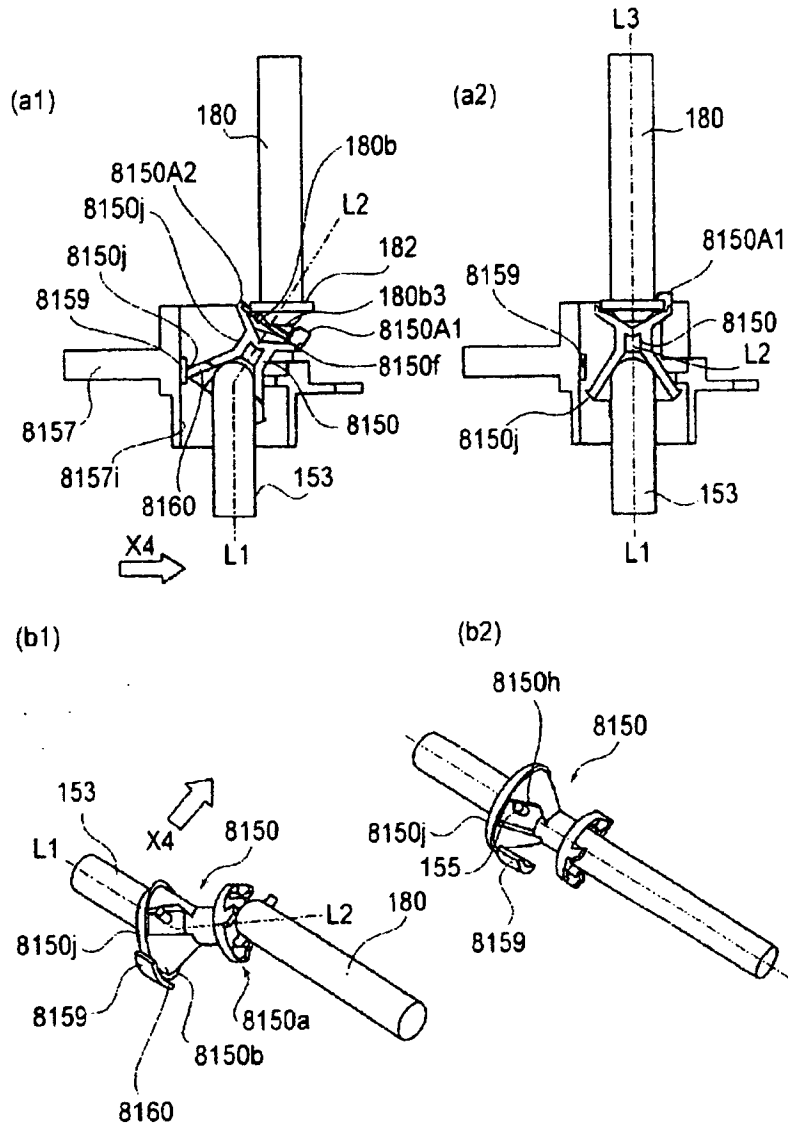
OBR. 59



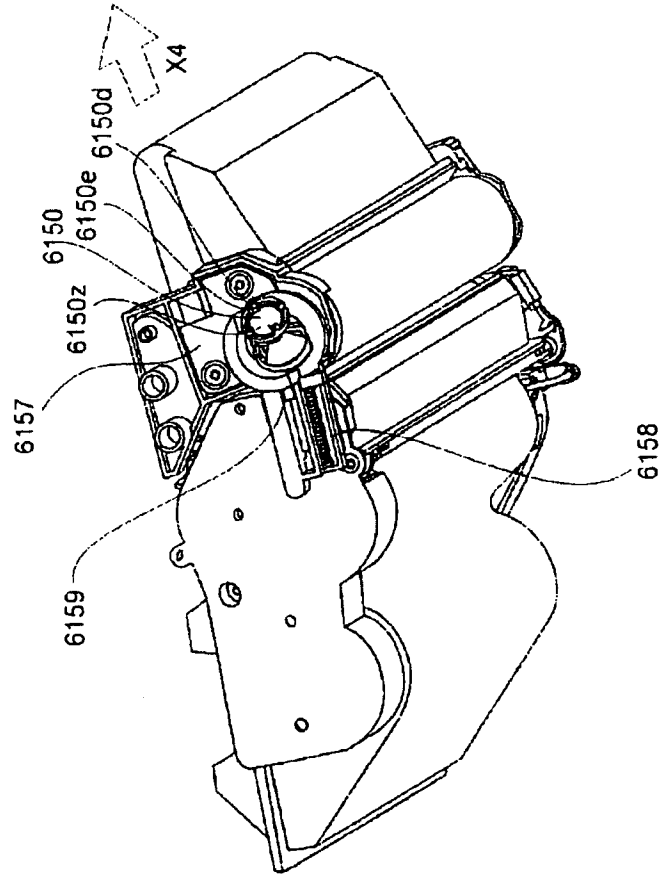
OBR. 60



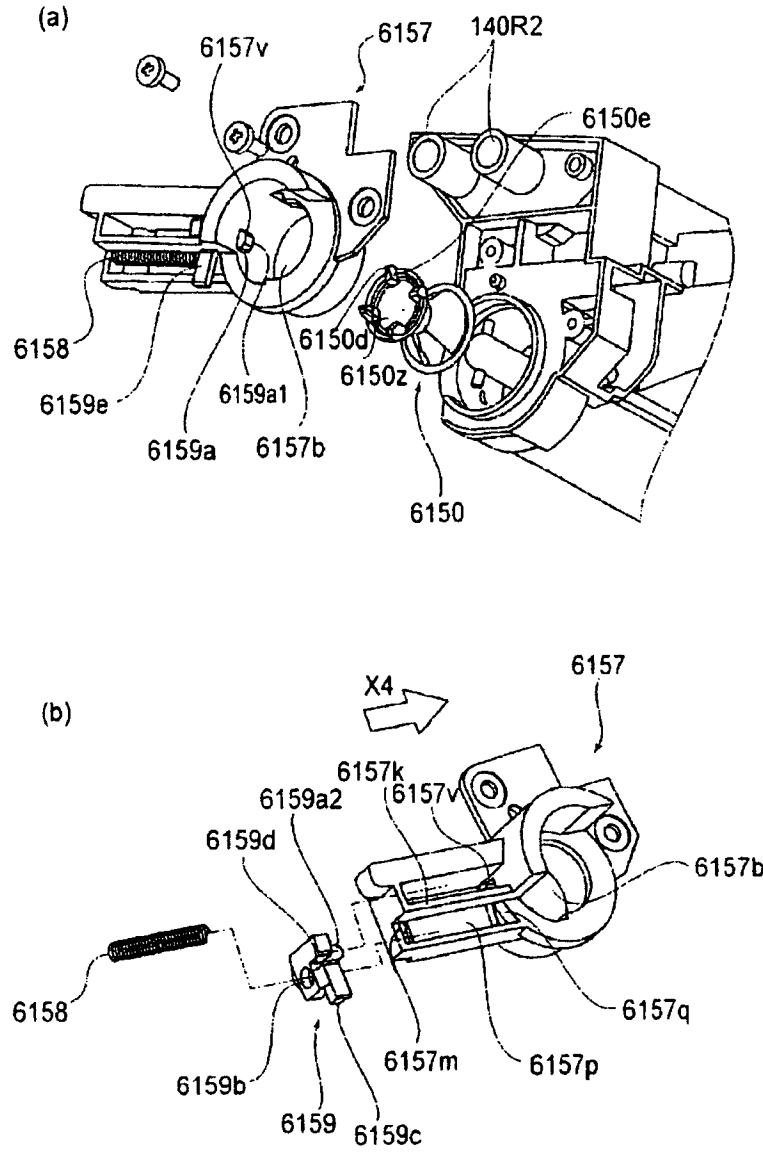
OBR. 61



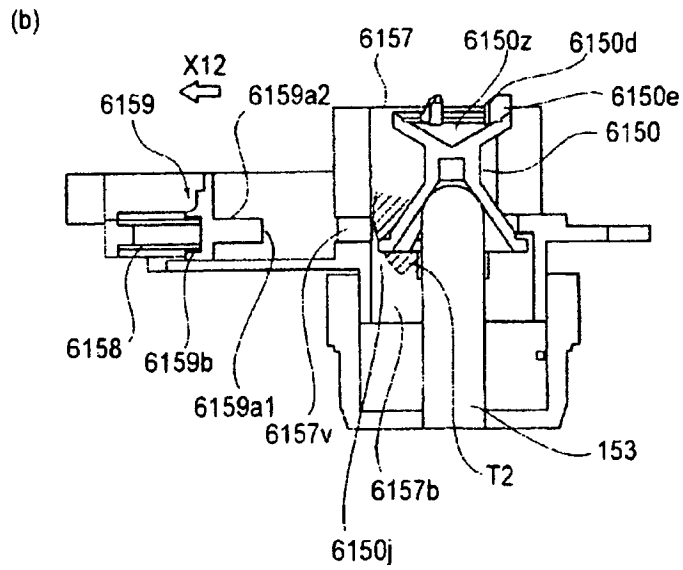
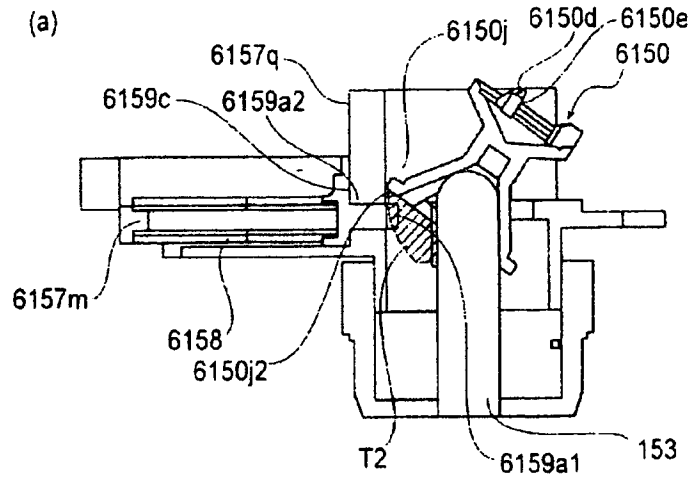
OBR. 62



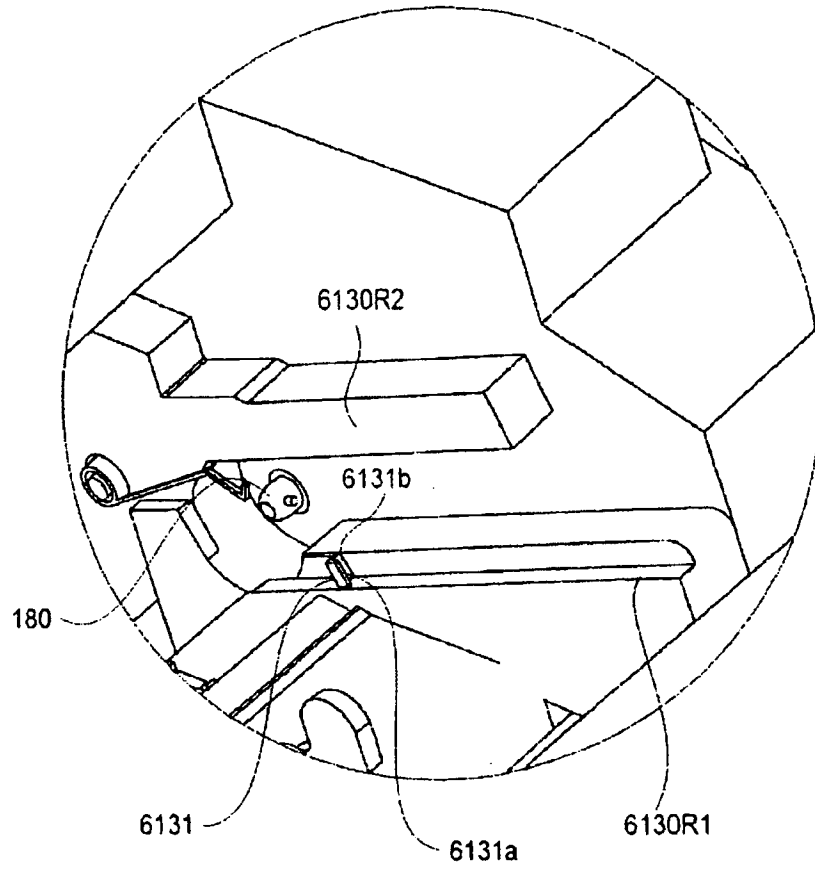
OBR. 63



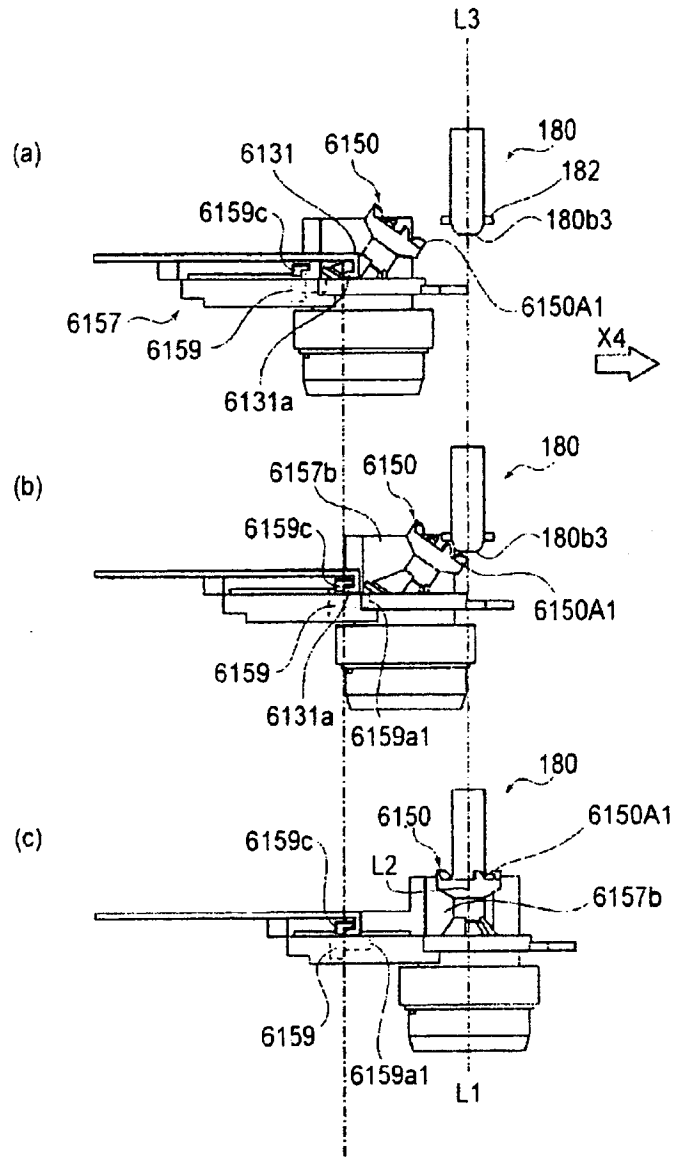
OBR. 64



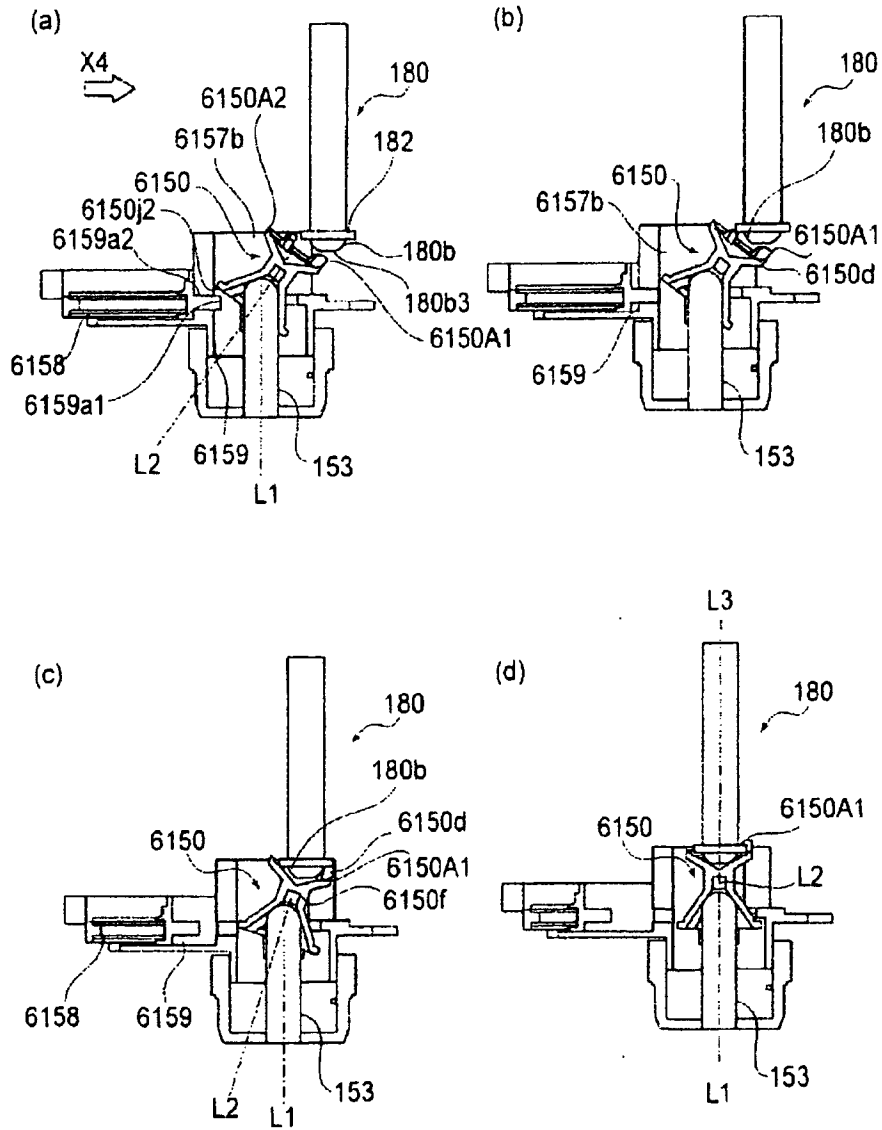
OBR. 65



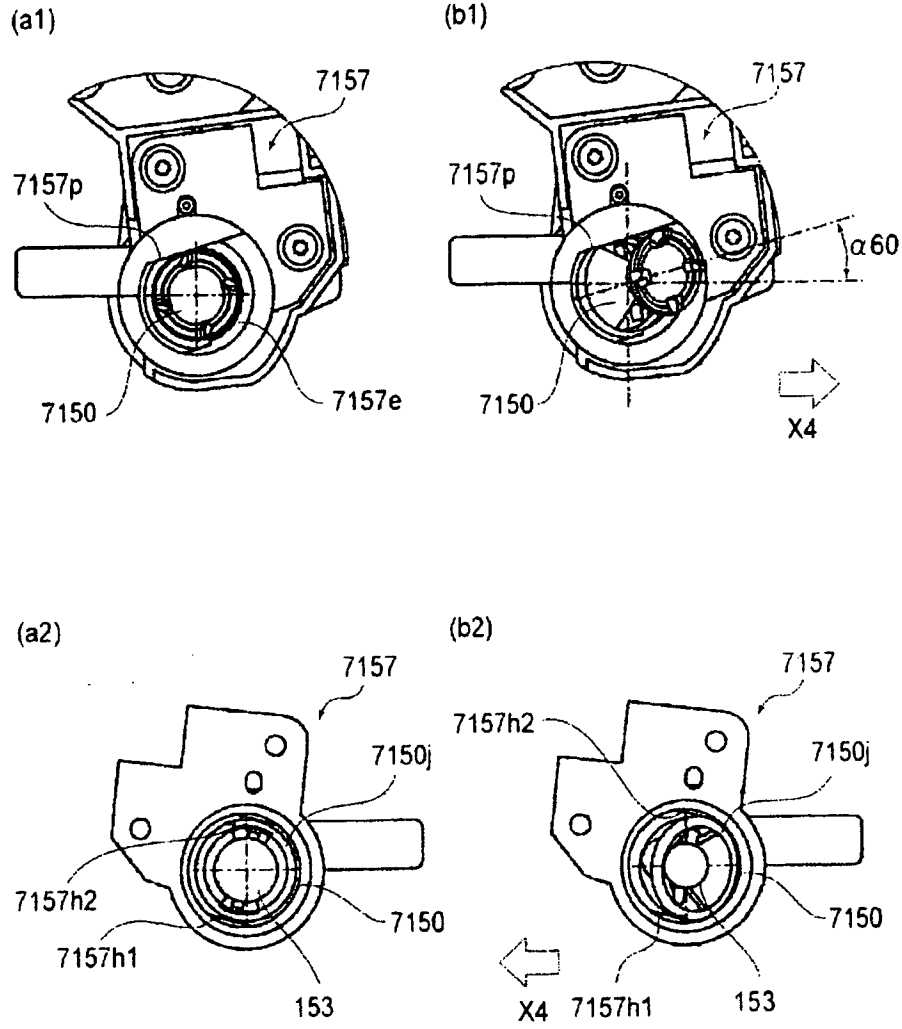
OBR. 66



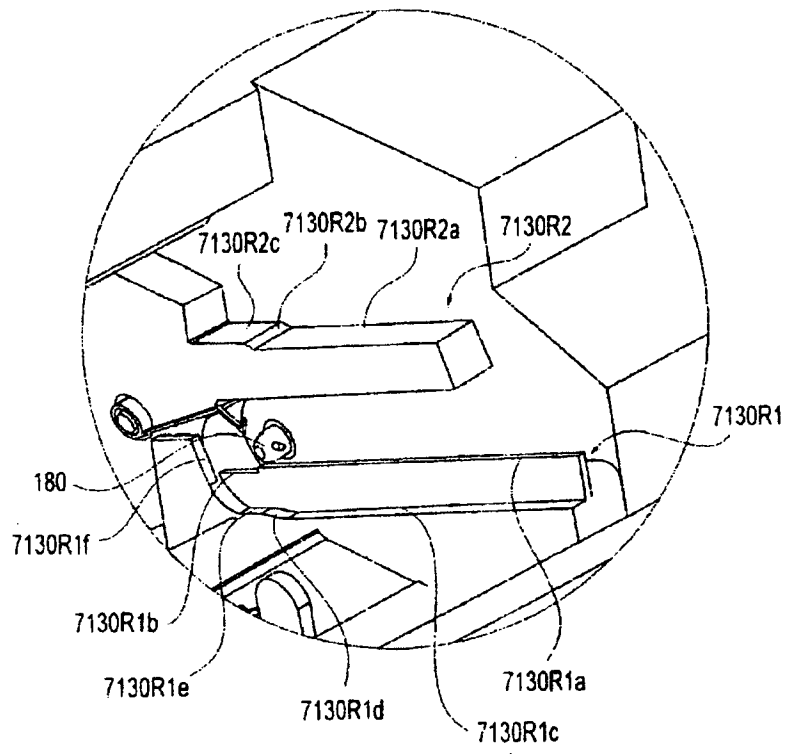
OBR. 67



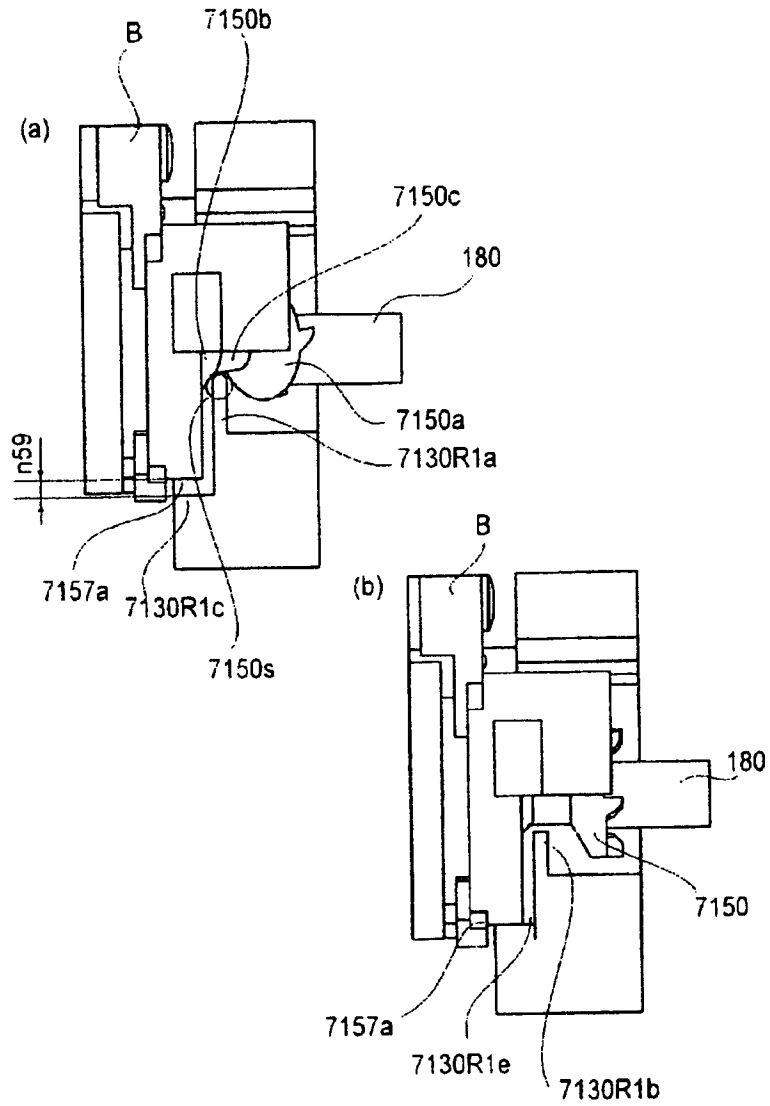
OBR. 68



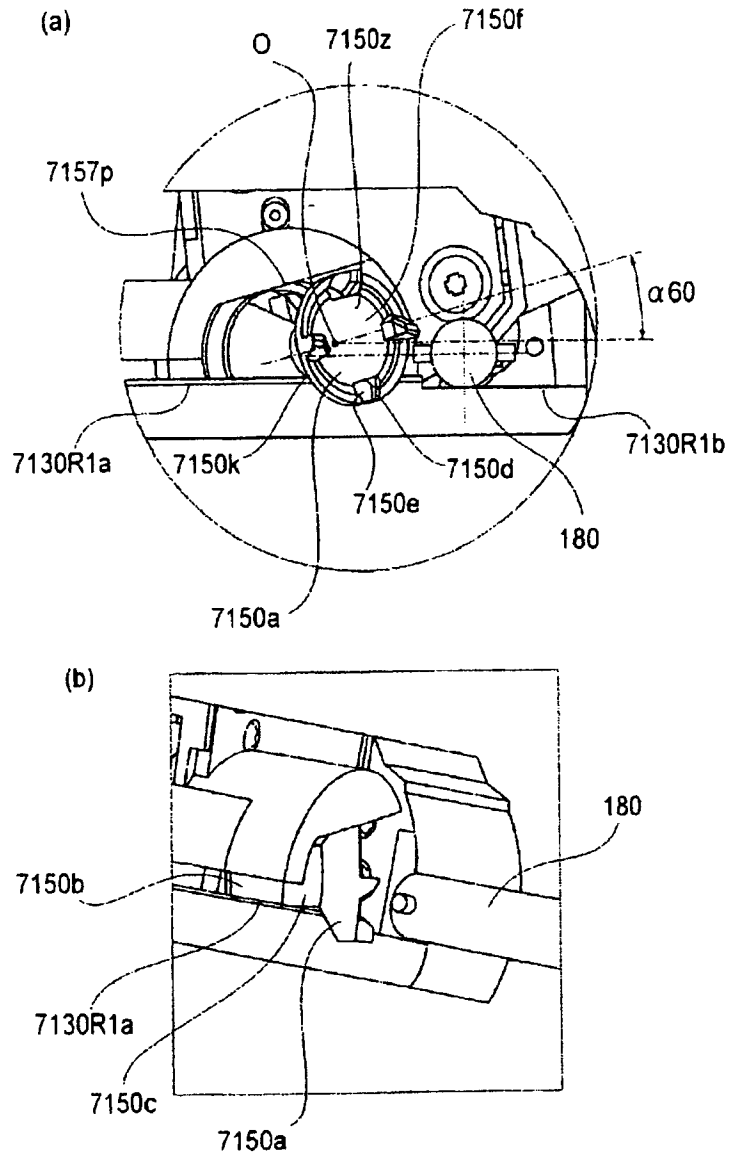
OBR. 69



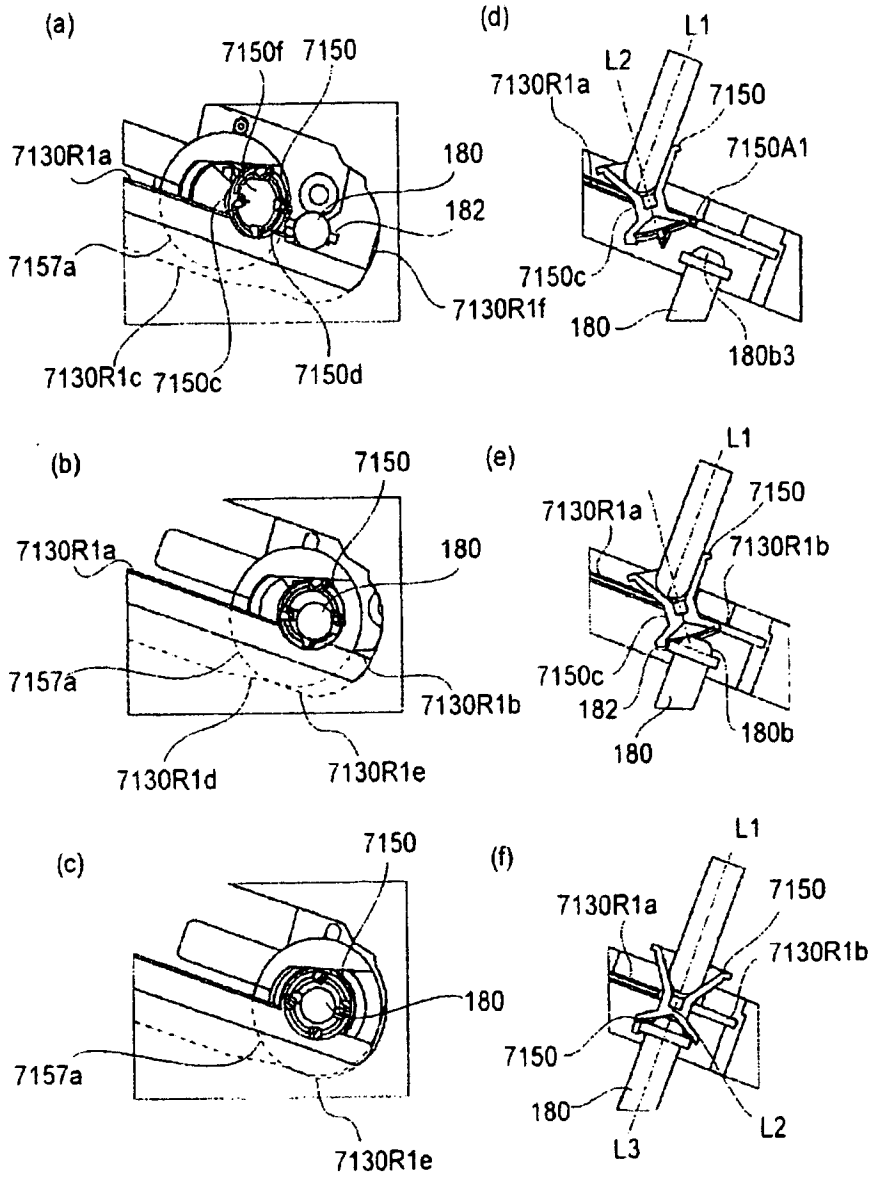
OBR. 70



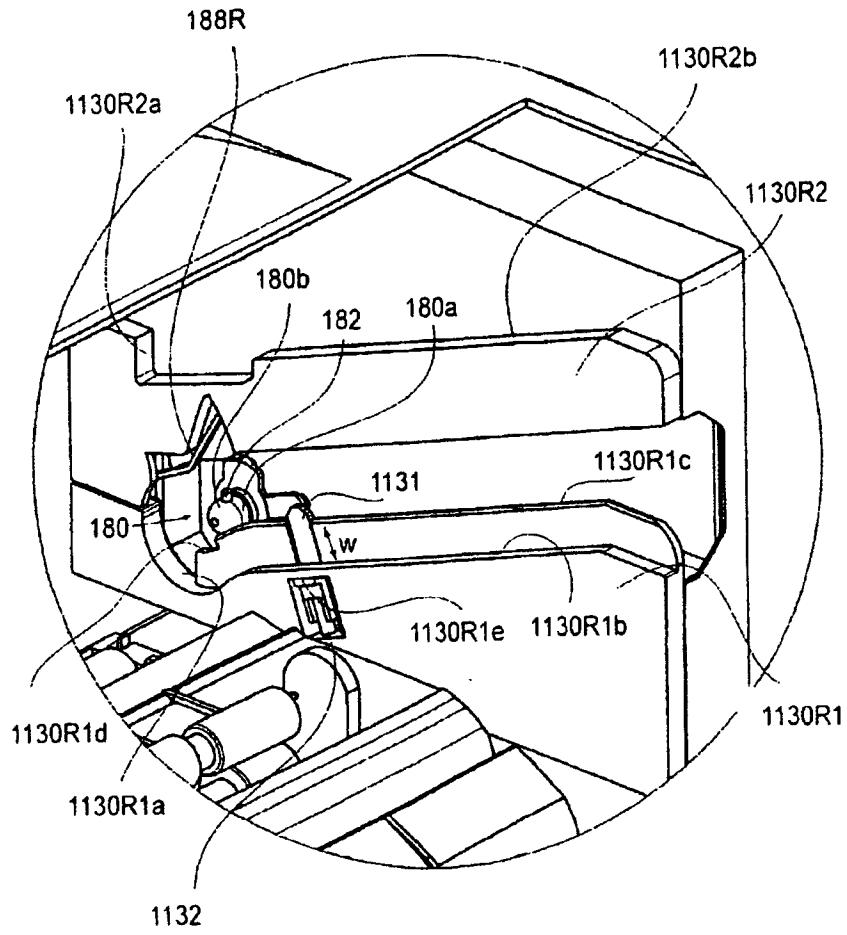
OBR. 71



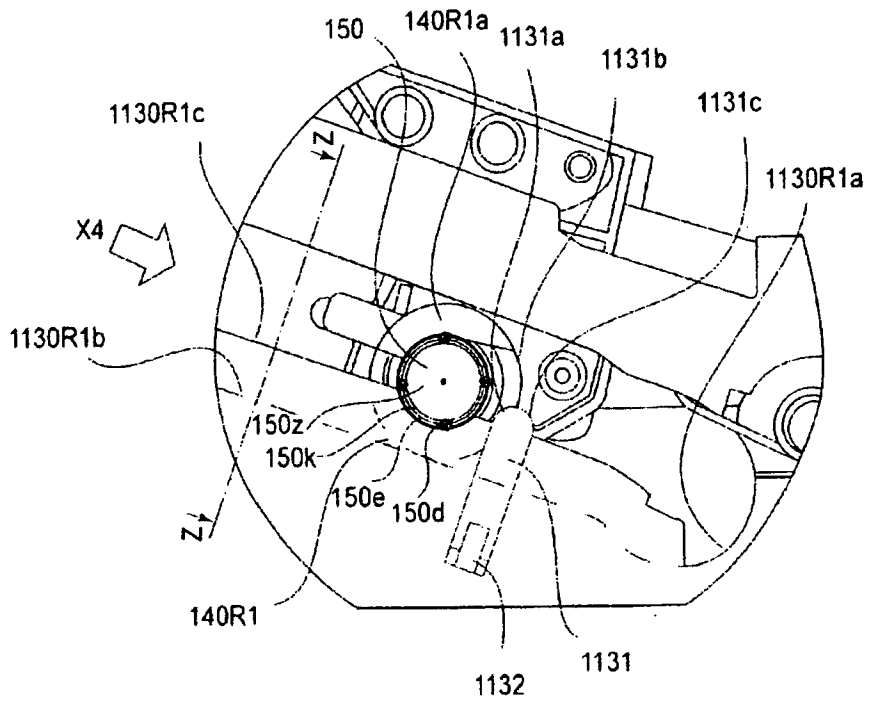
OBR. 72



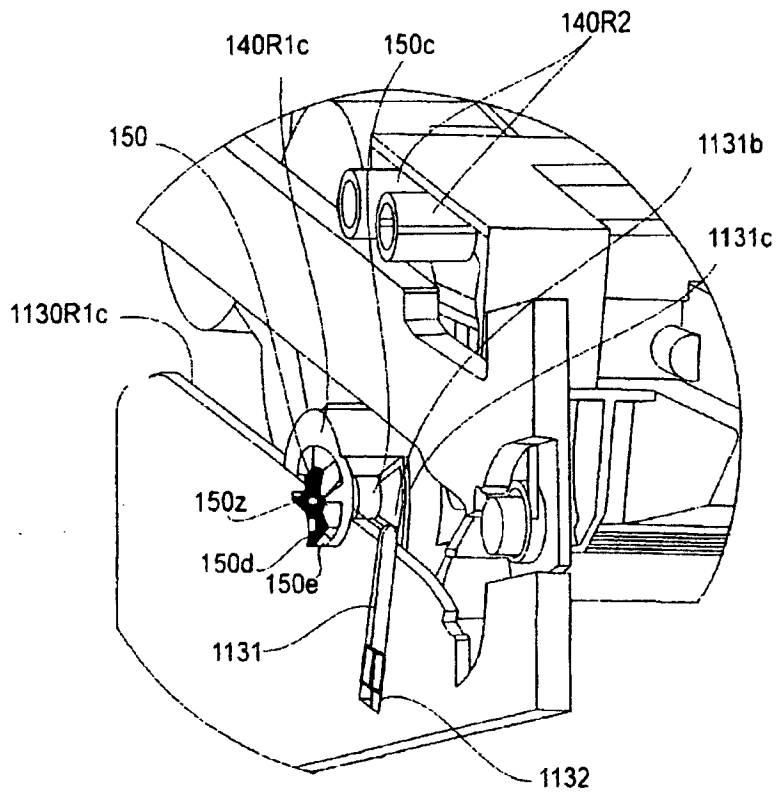
OBR. 73



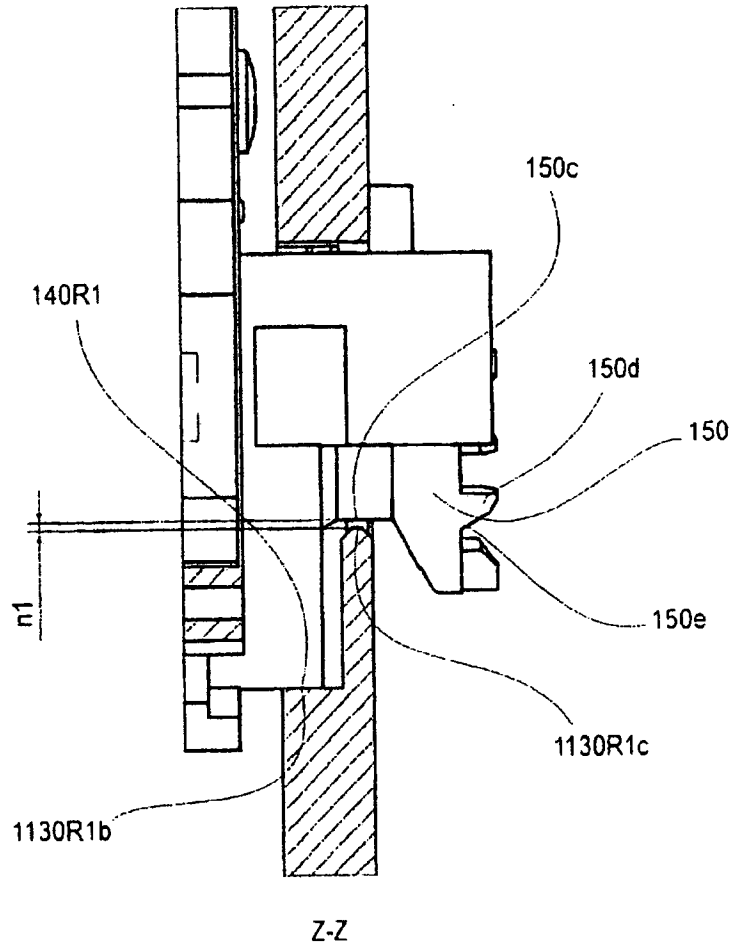
OBR. 74



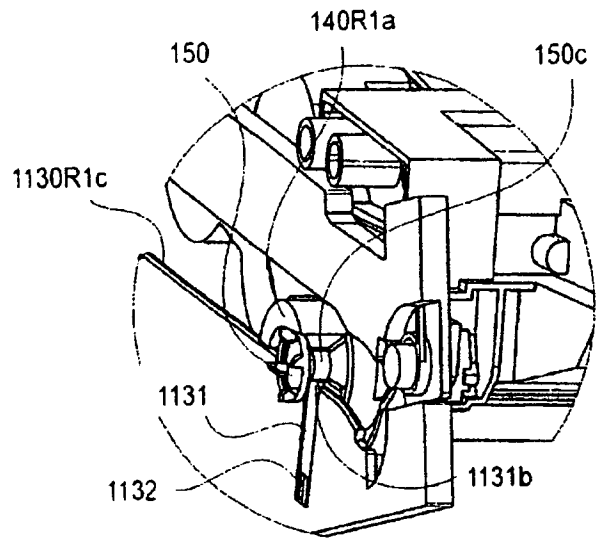
OBR. 75



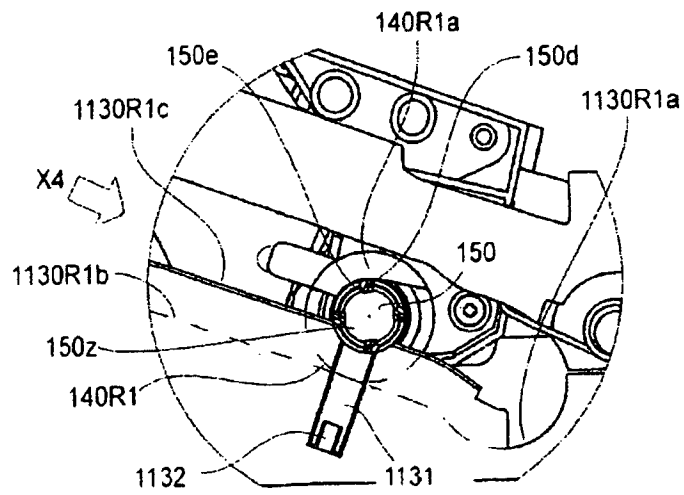
OBR. 76



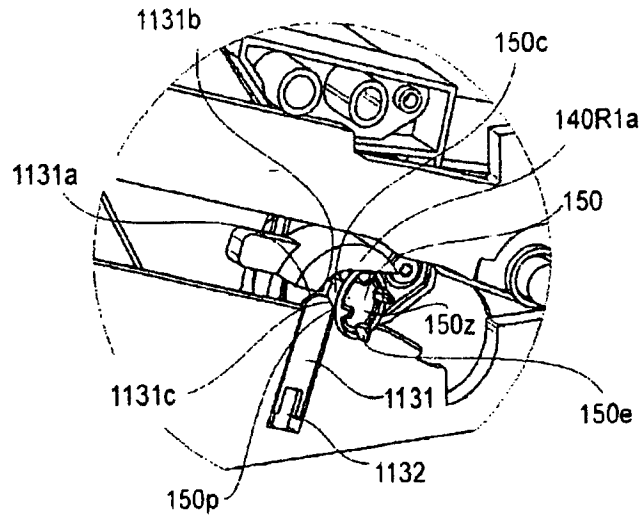
OBR. 77



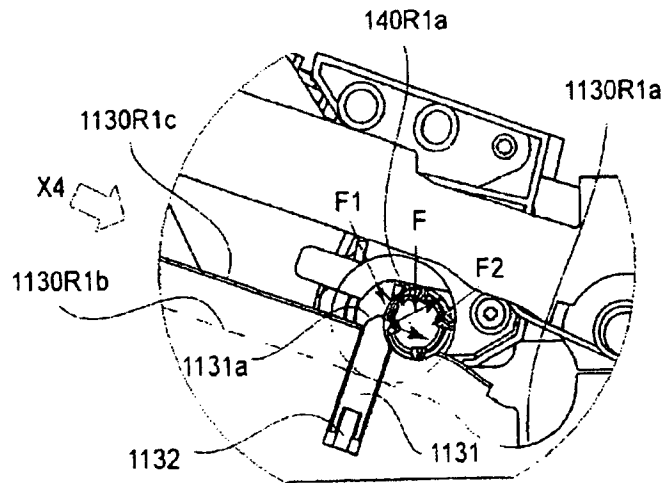
OBR. 78



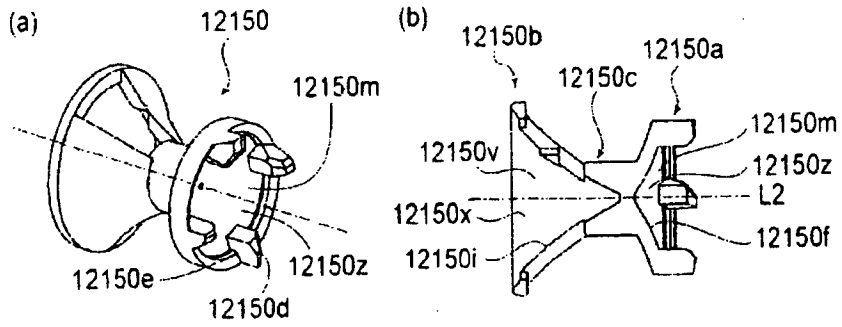
OBR. 79



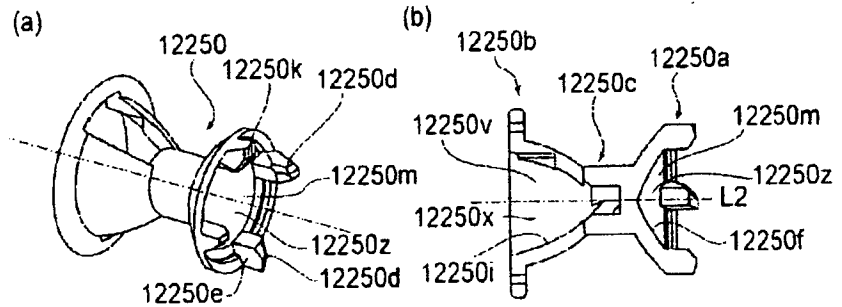
OBR. 80



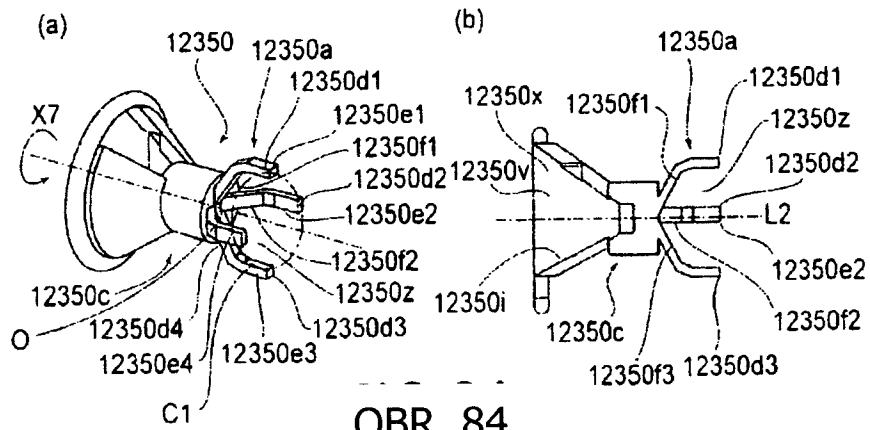
OBR. 81



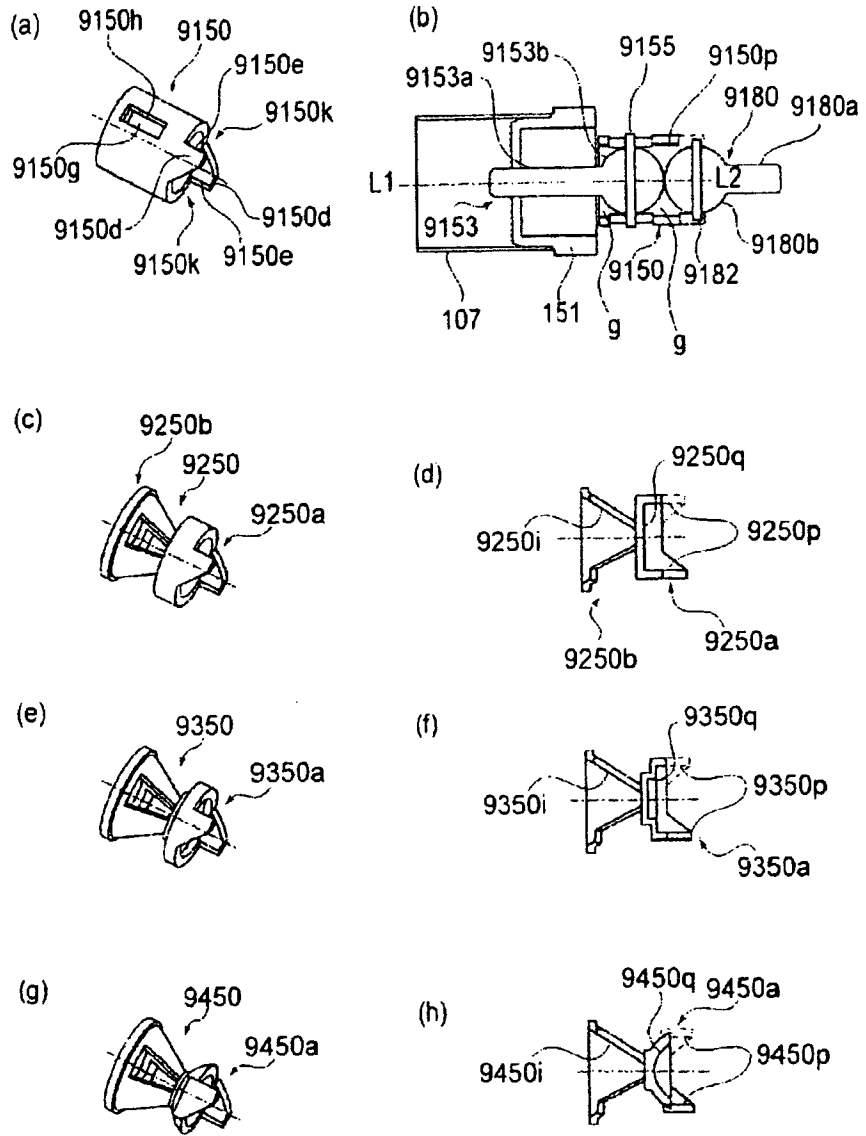
OBR. 82



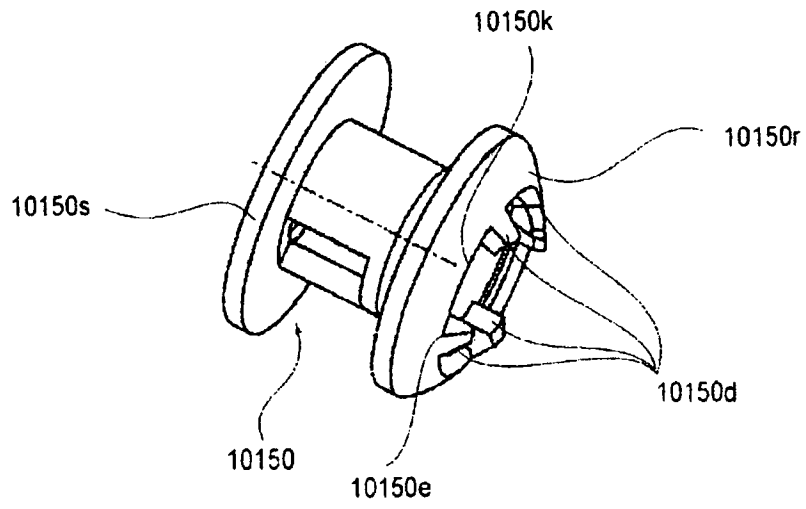
OBR. 83



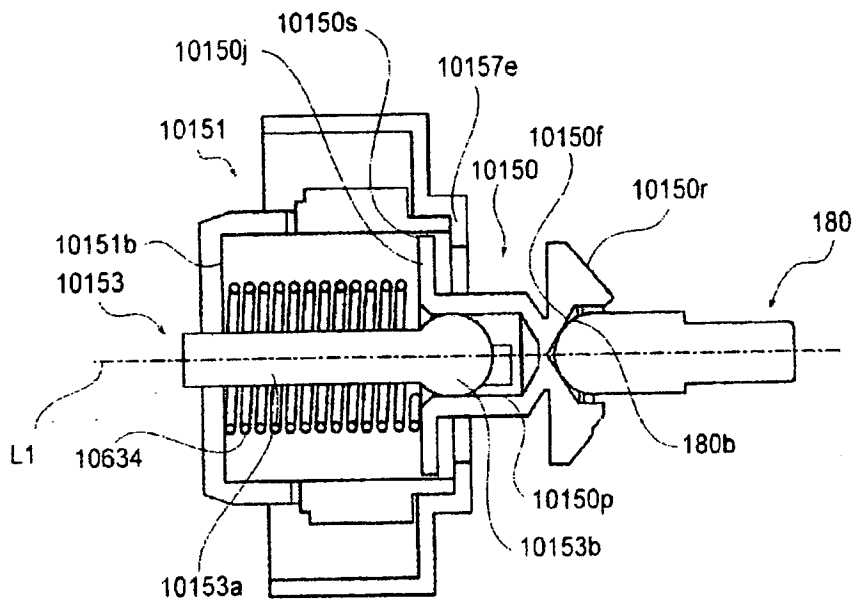
OBR. 84



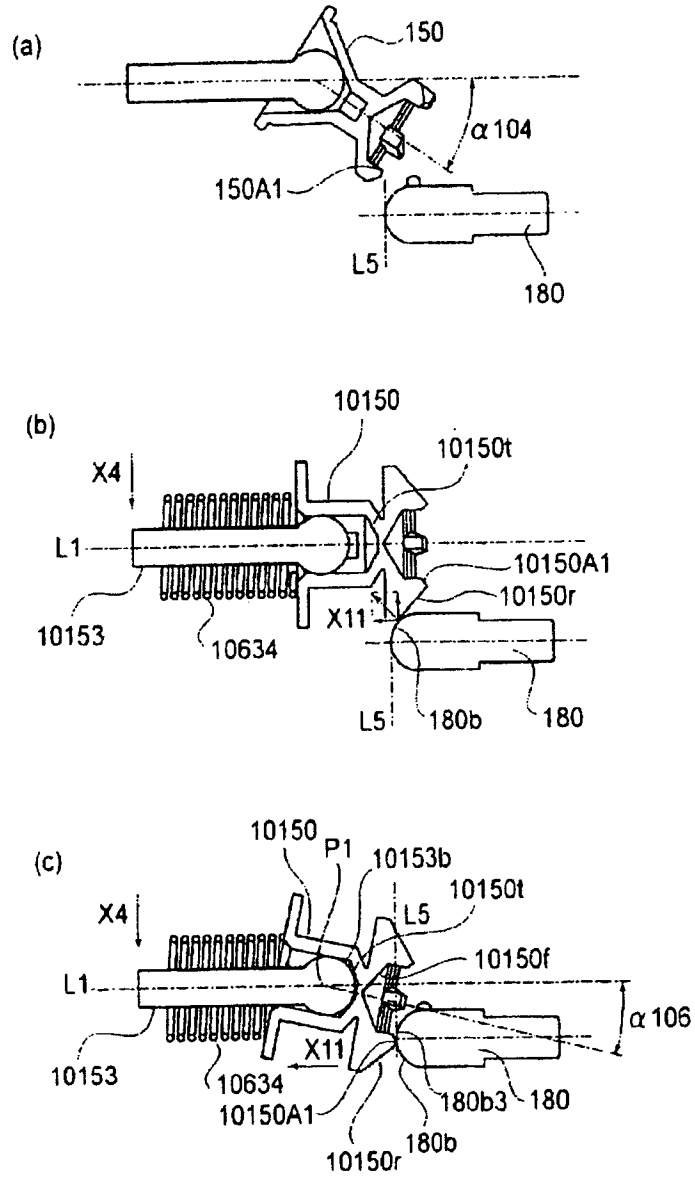
OBR. 85



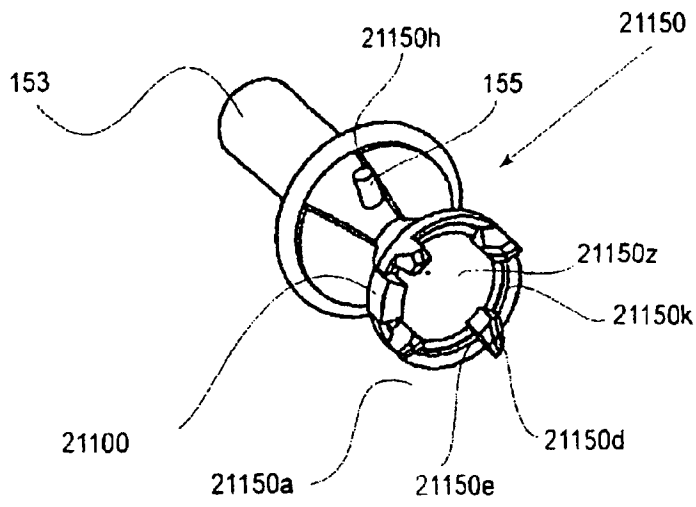
OBR. 86



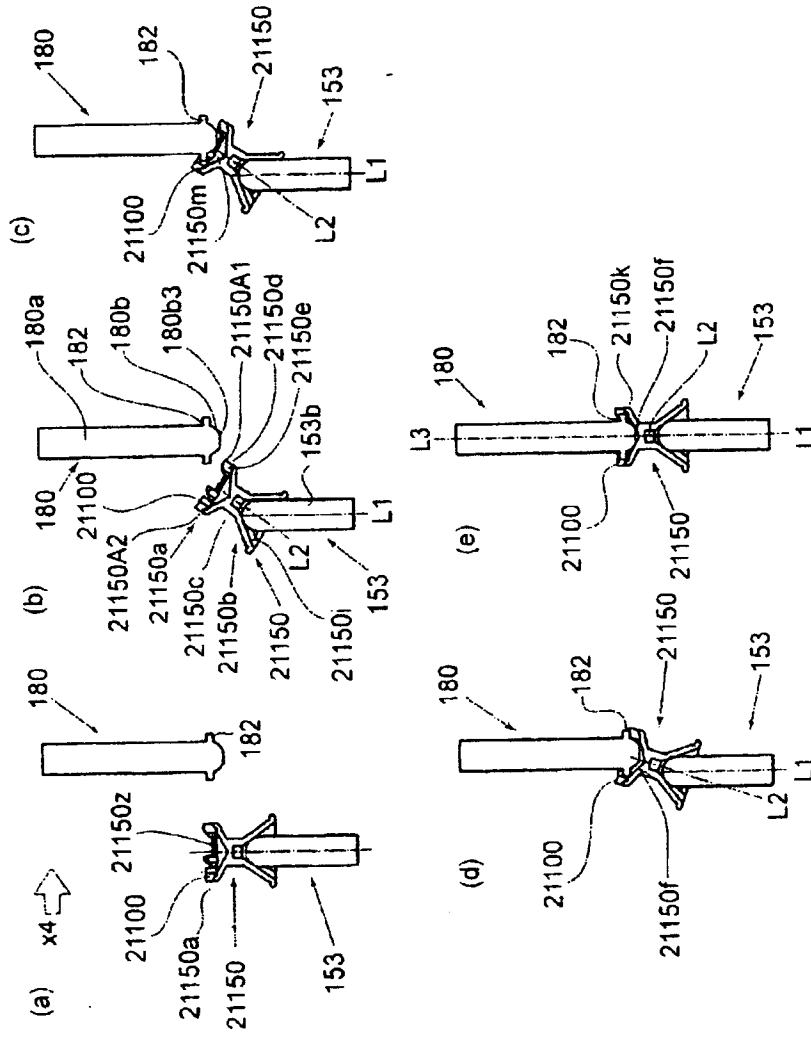
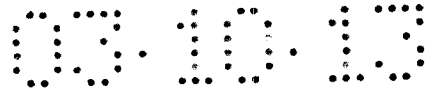
OBR. 87



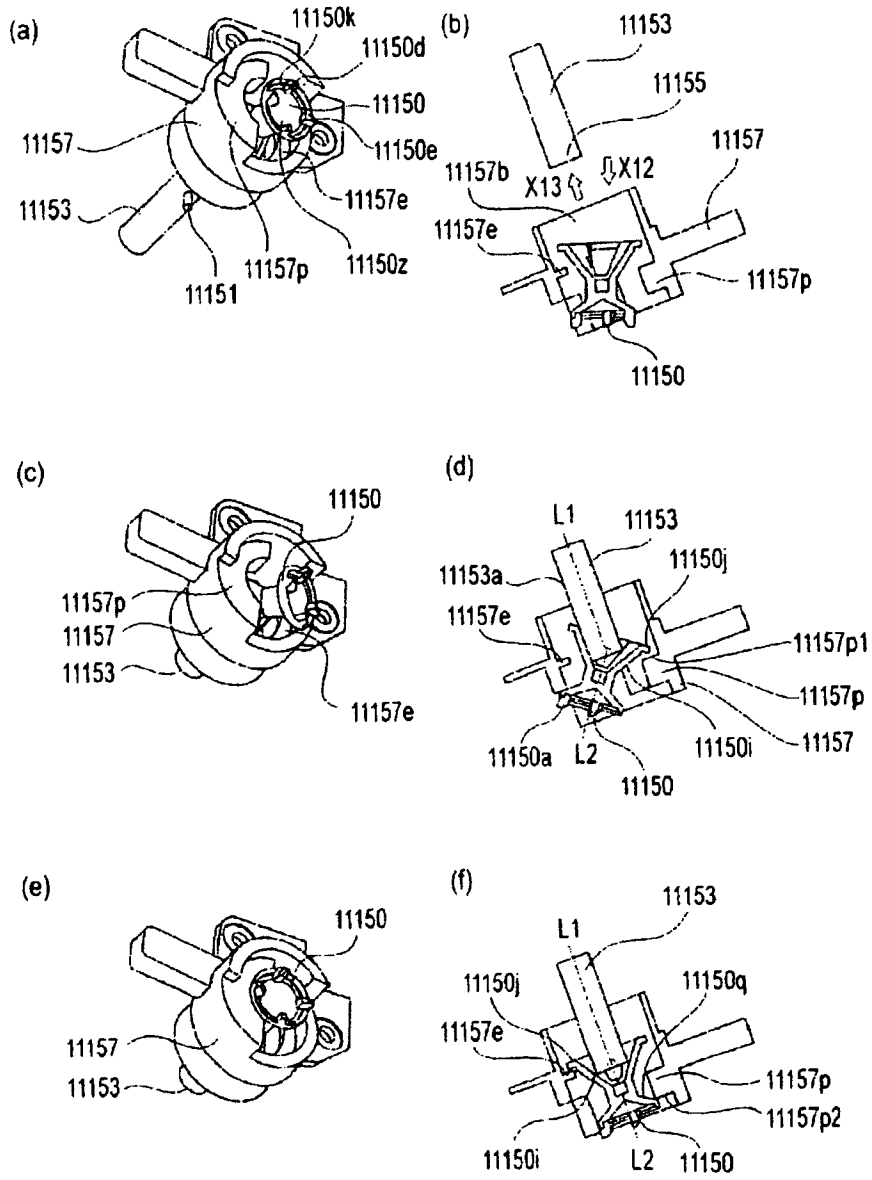
OBR. 88



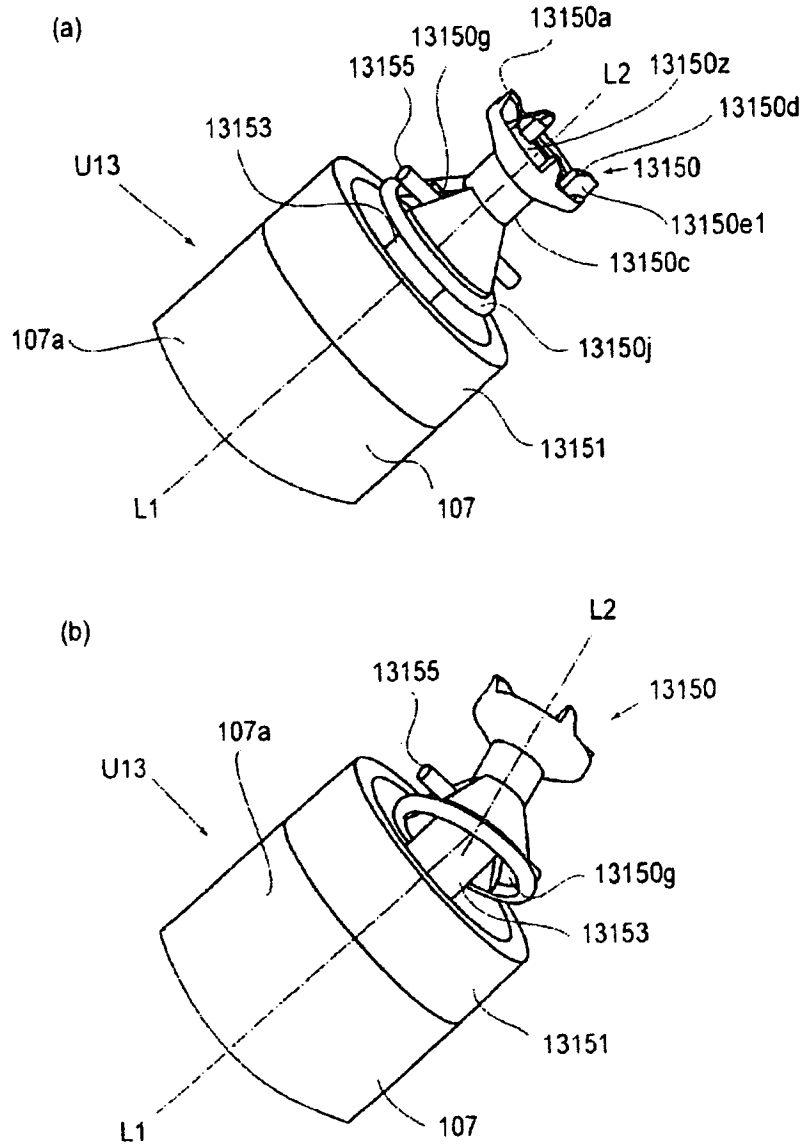
OBR. 89



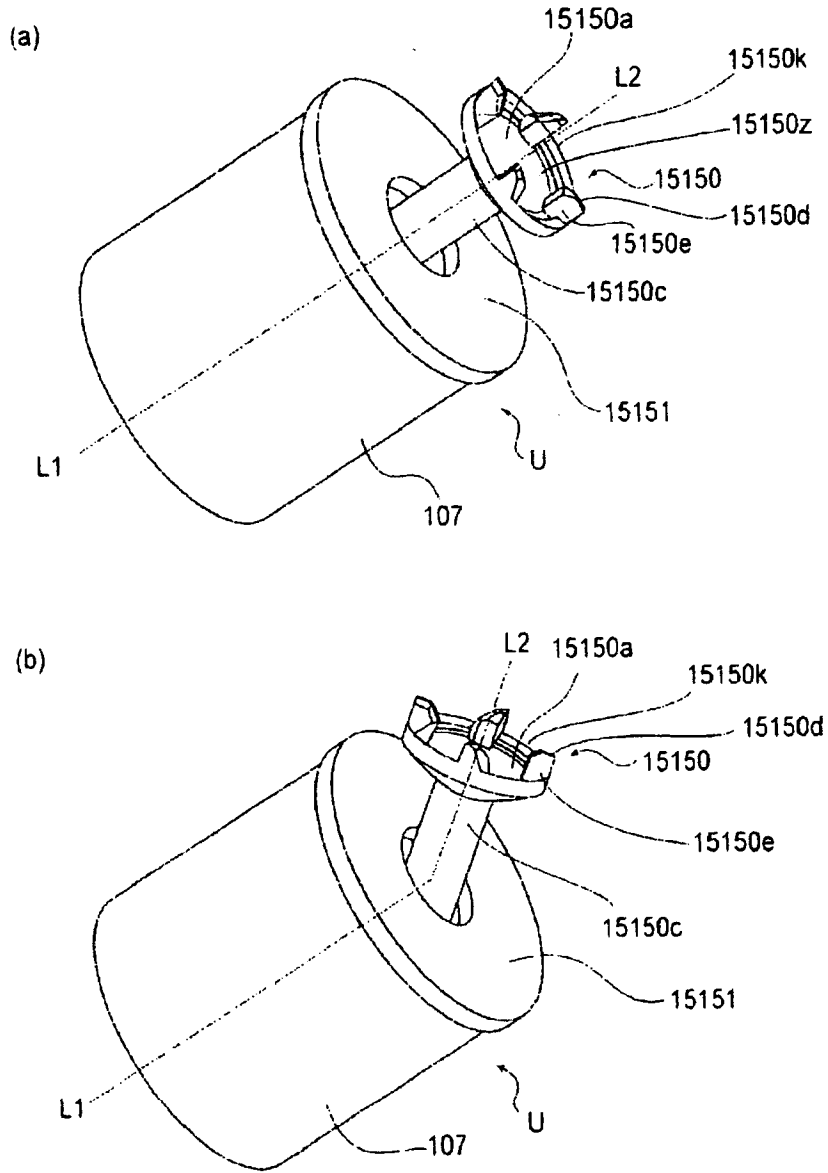
OBR. 90



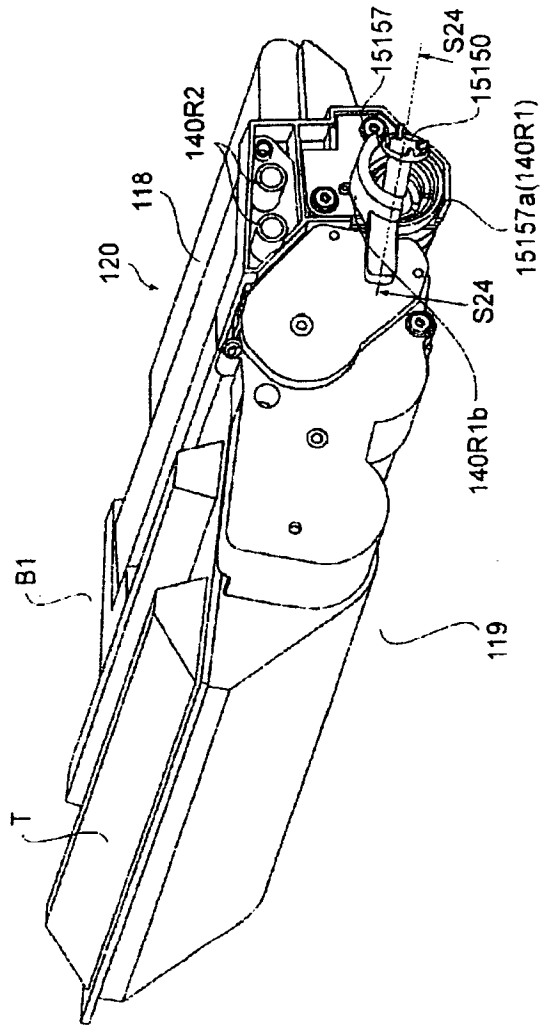
OBR. 91



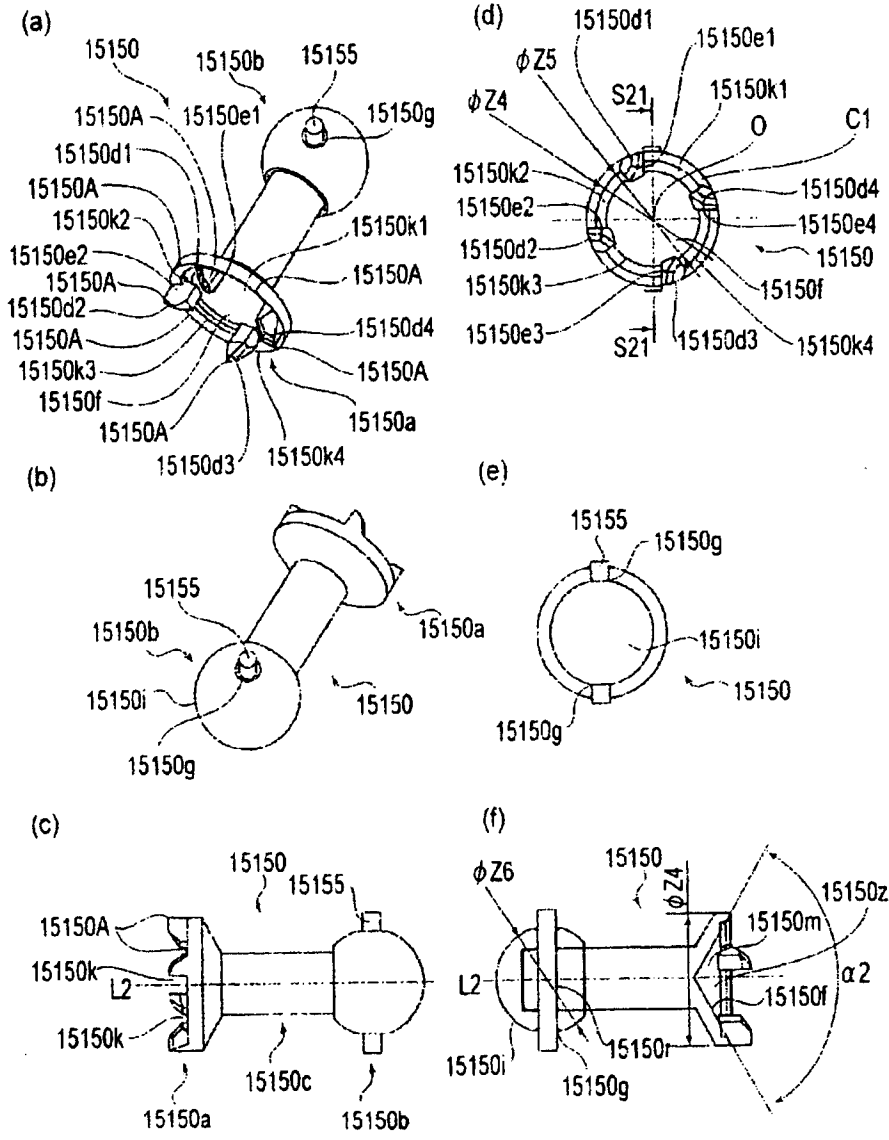
OBR. 92



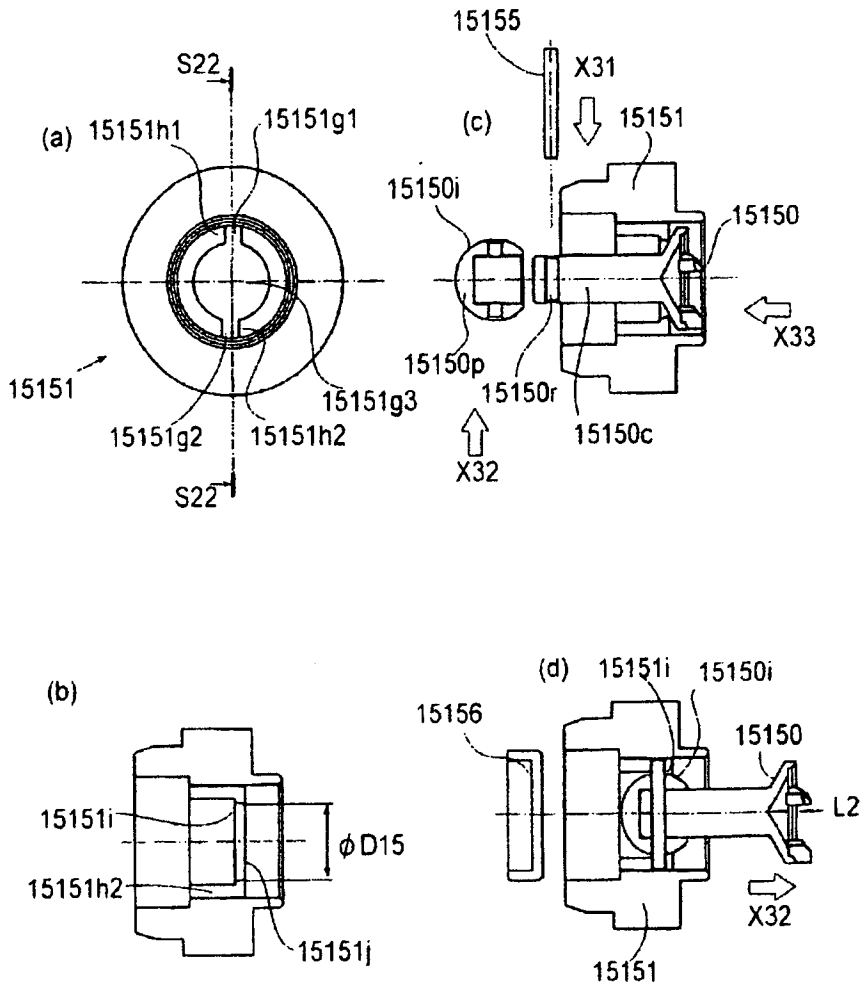
OBR. 93



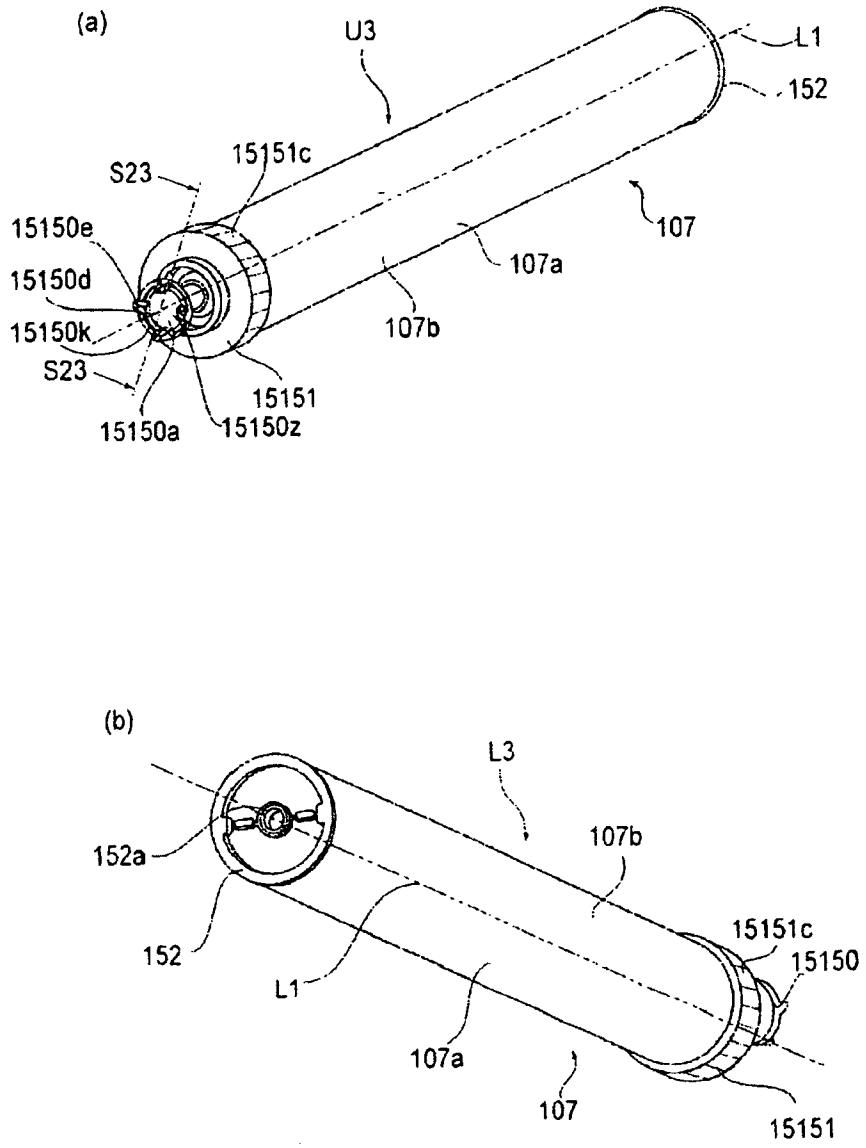
OBR. 94



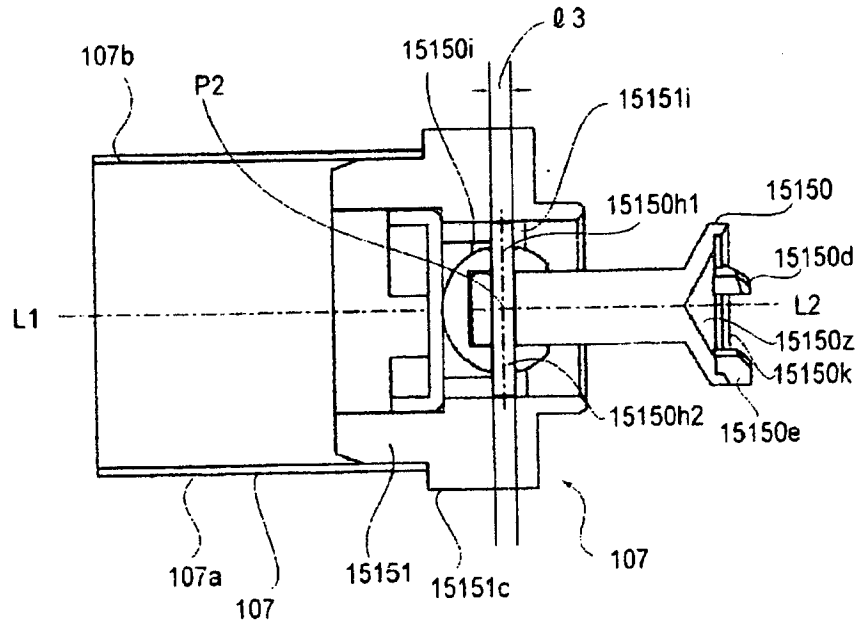
OBR. 95



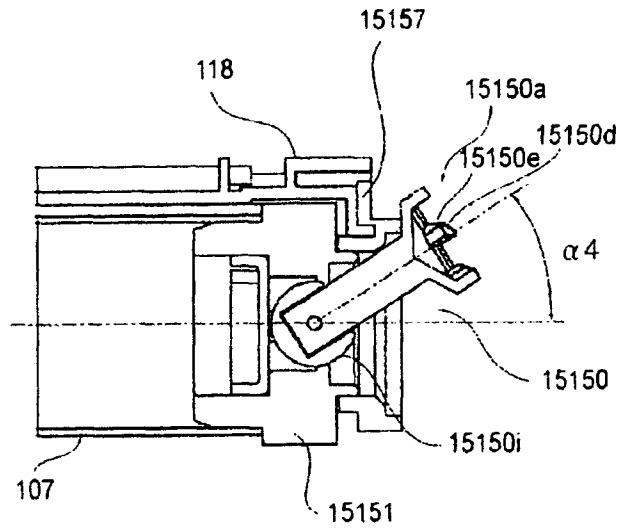
OBR. 96



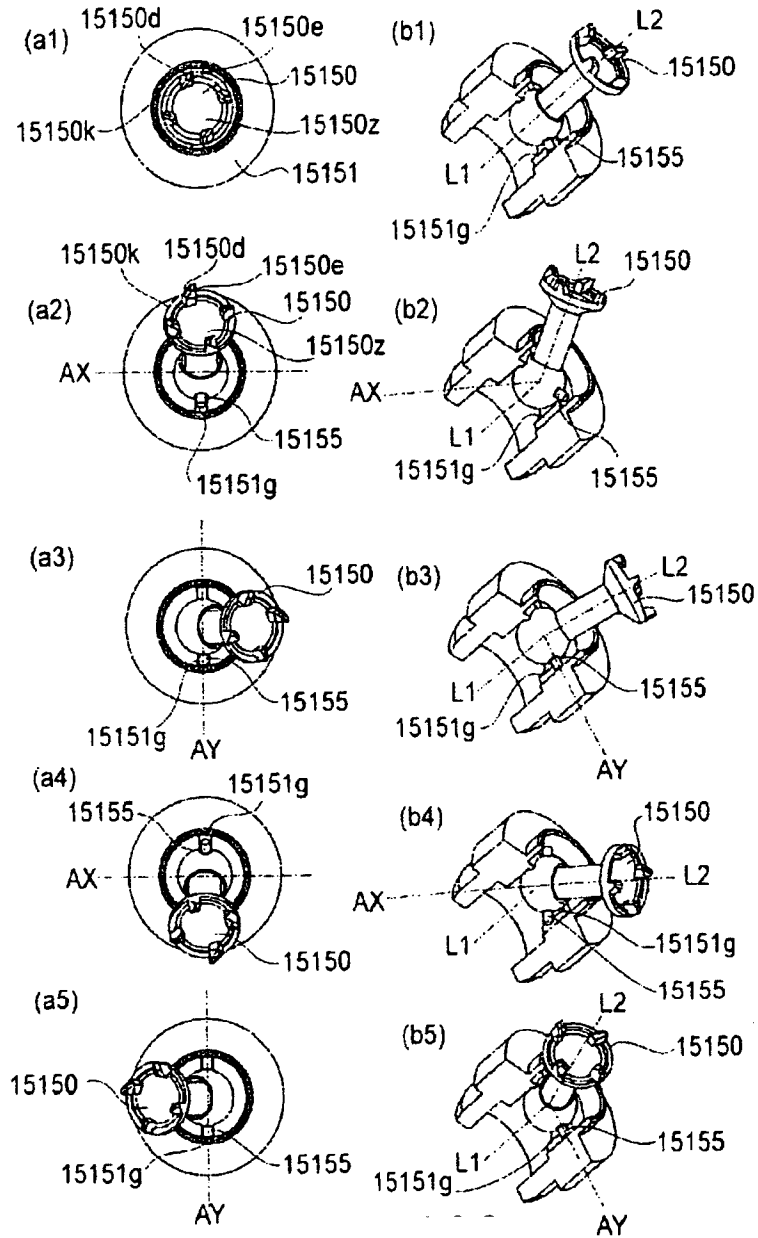
OBR. 97



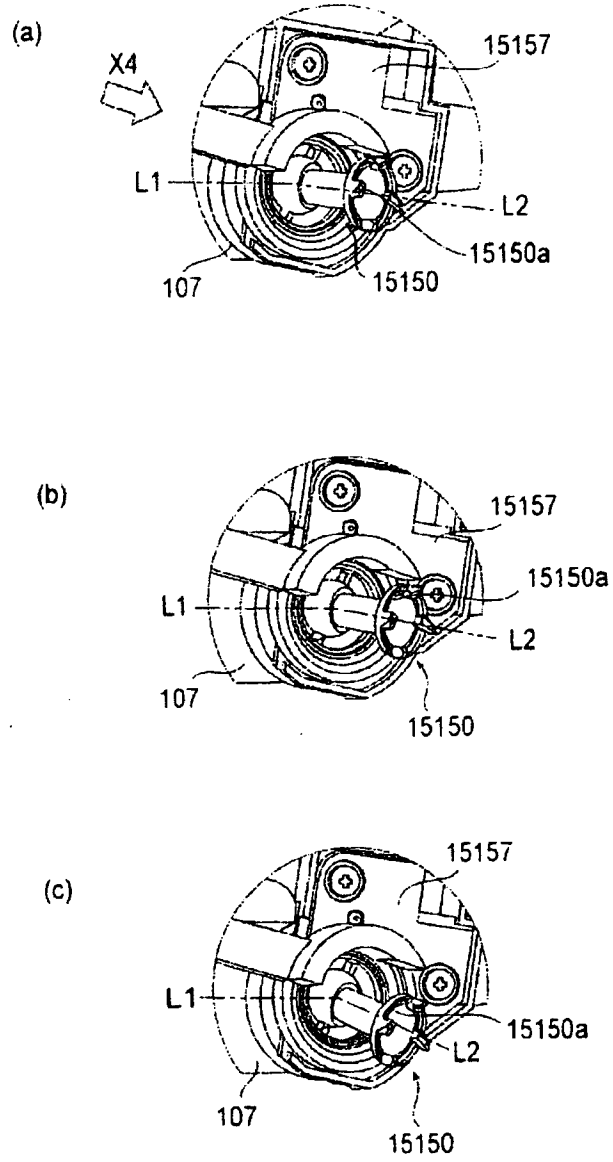
OBR. 98



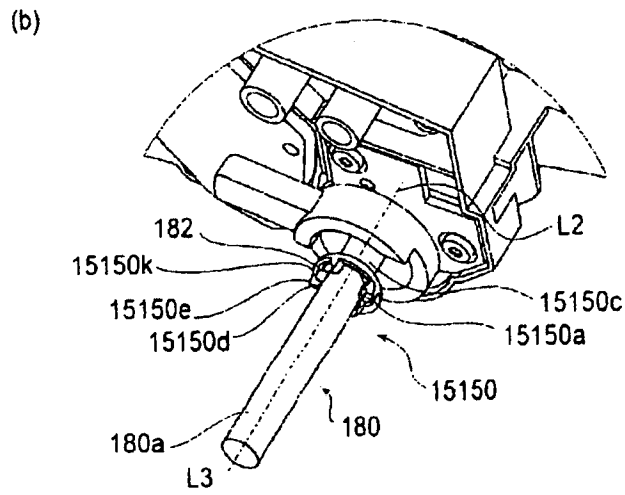
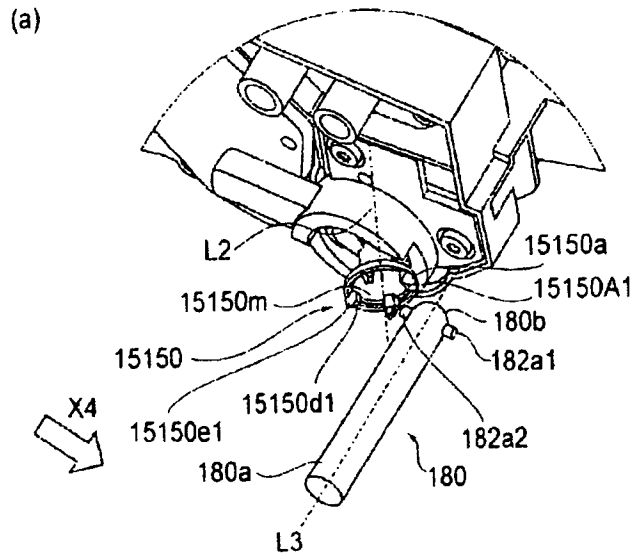
OBR. 99



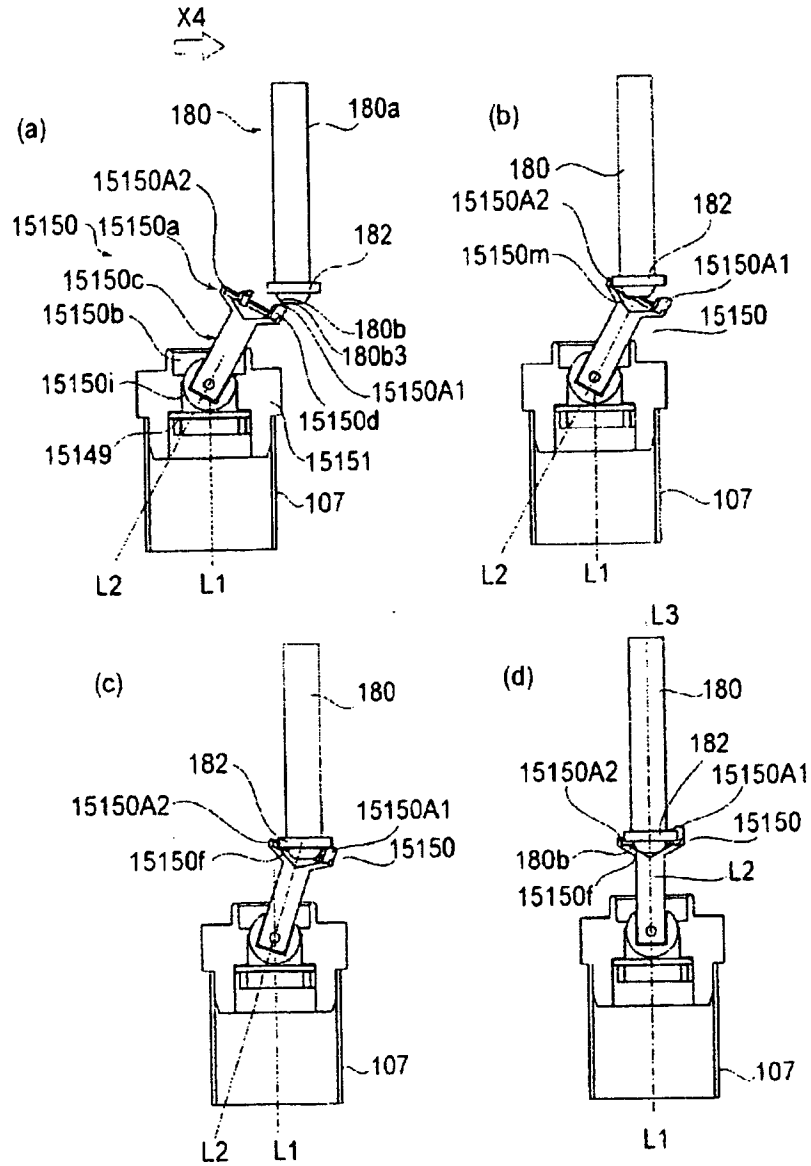
OBR. 100



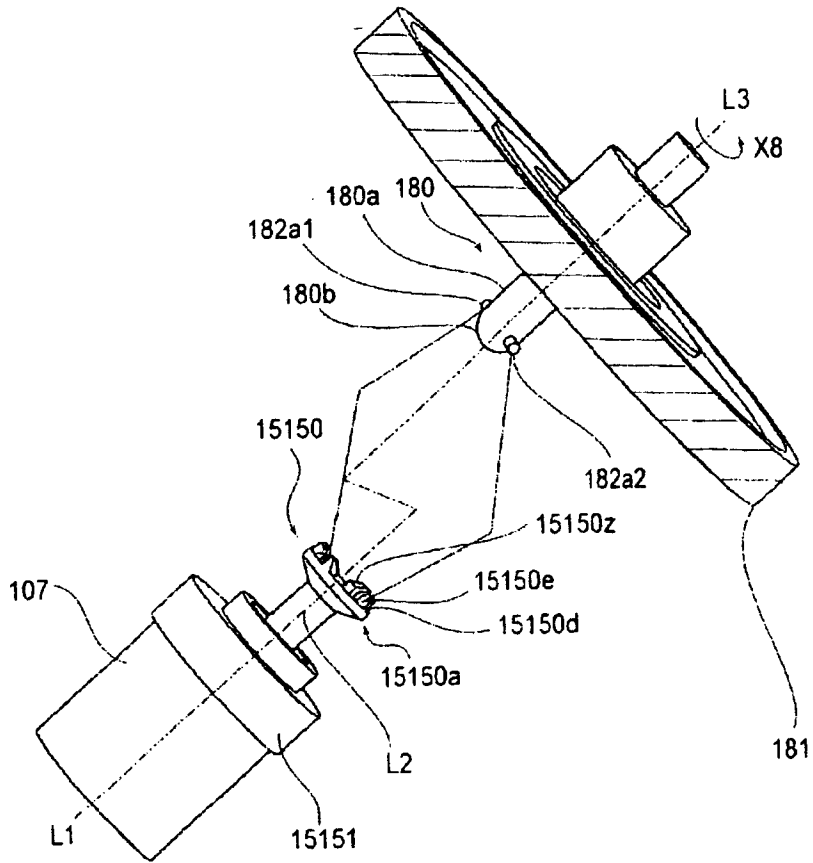
OBR. 101



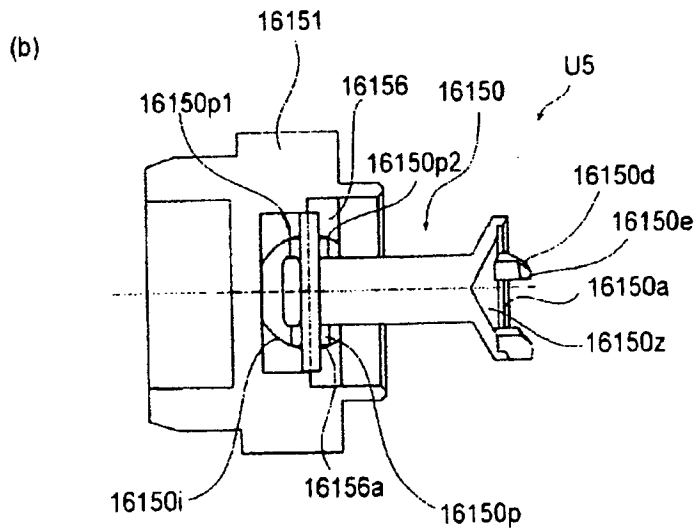
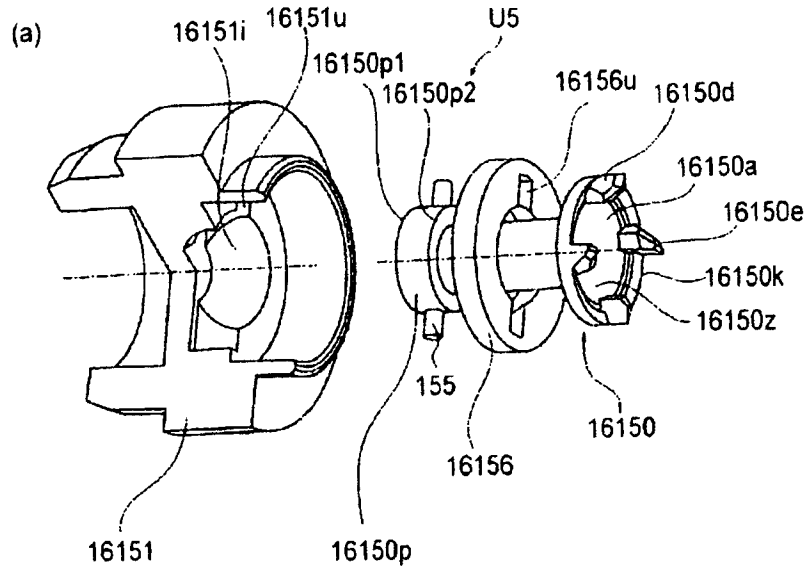
OBR. 102



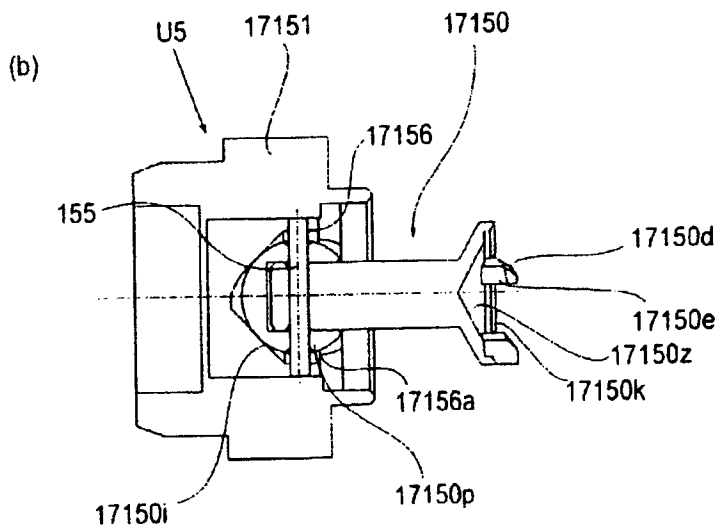
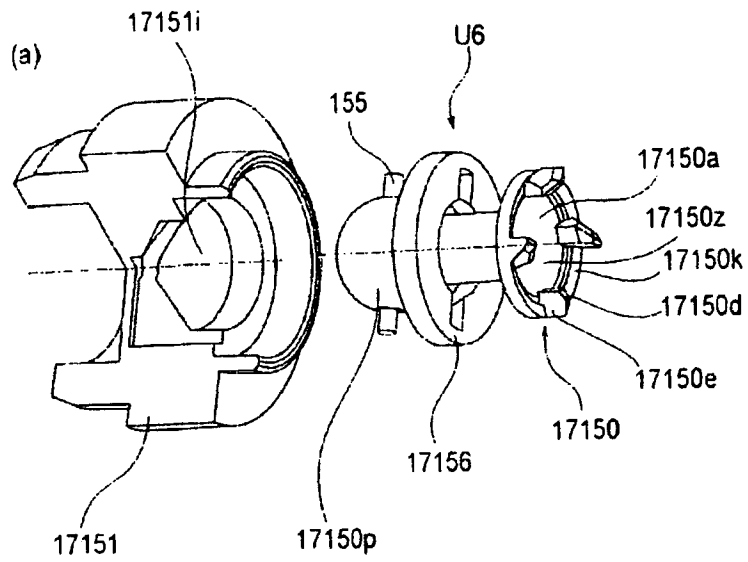
OBR. 103



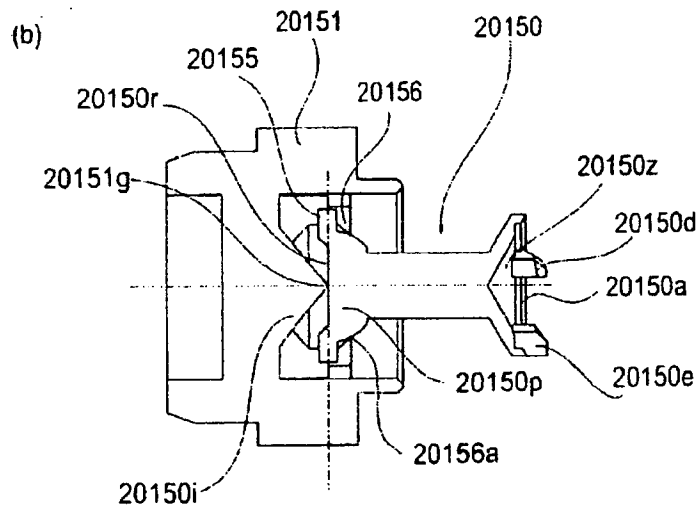
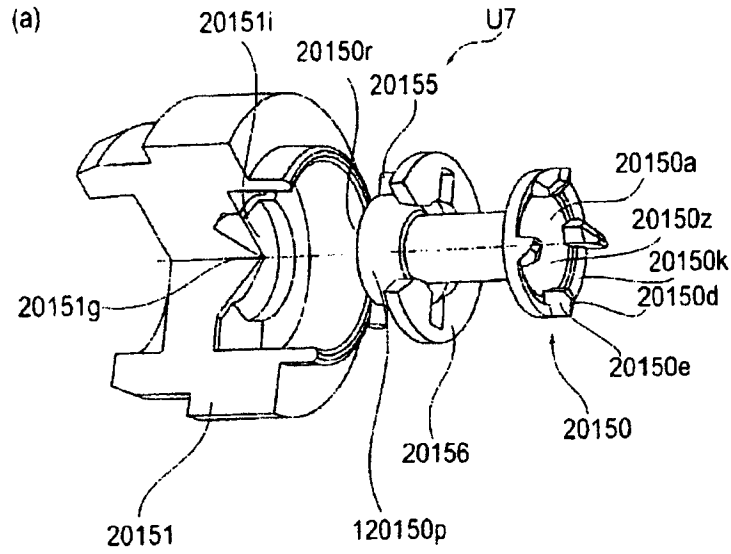
OBR. 104



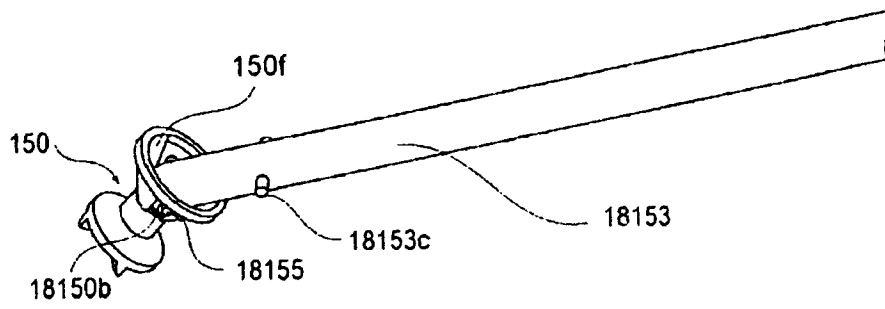
OBR. 106



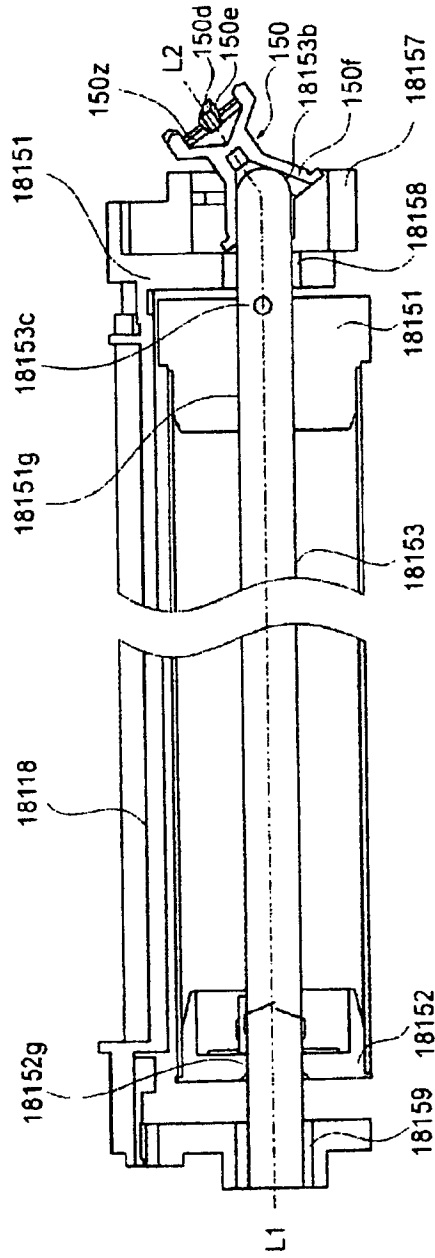
OBR. 107



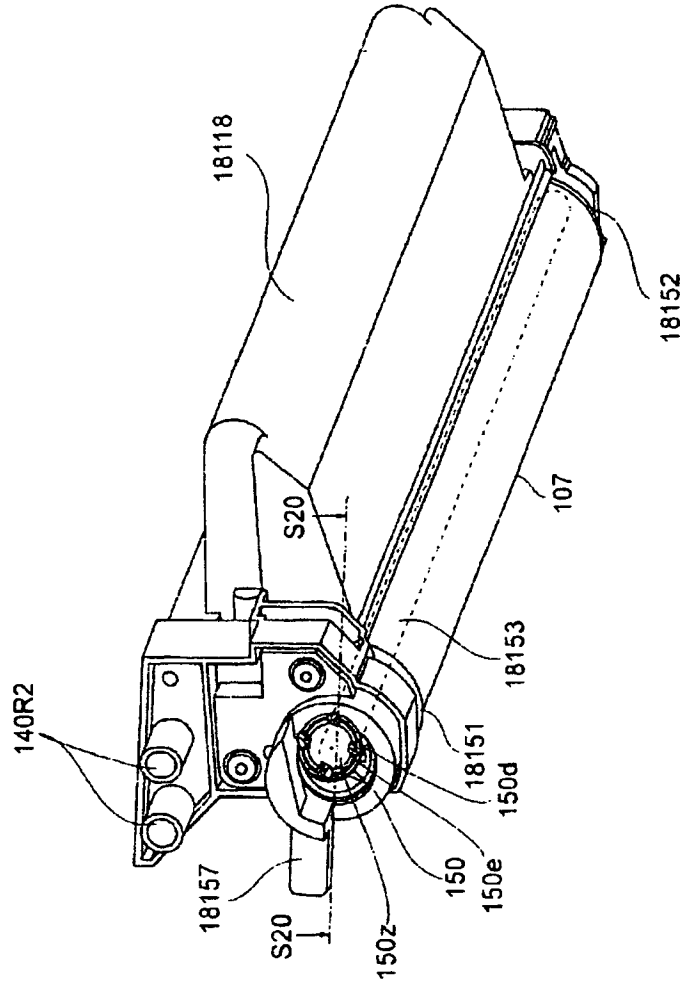
OBR. 108



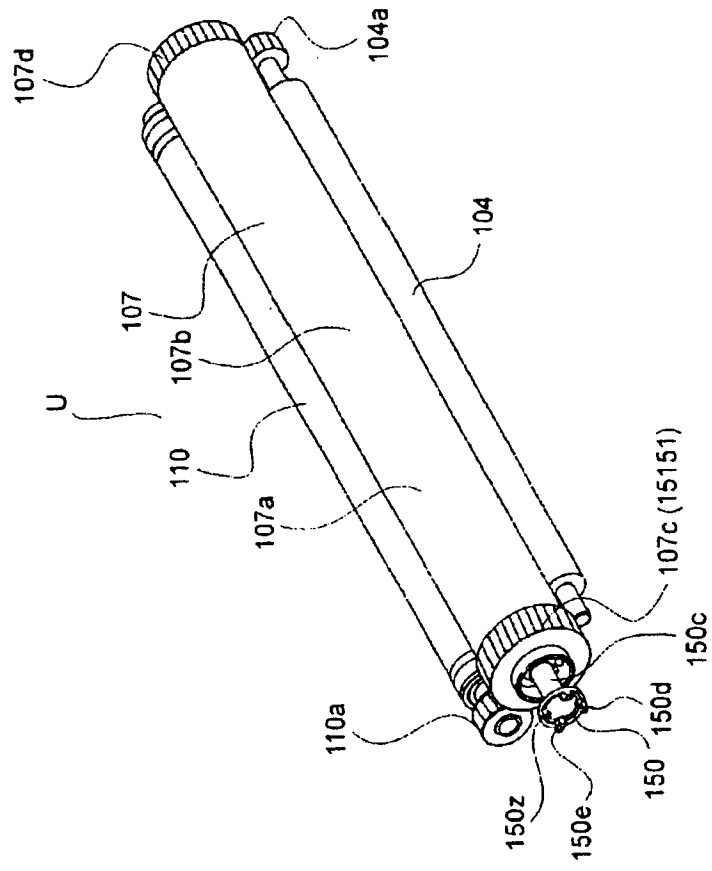
OBR. 109



OBR. 110



OBR. 111



OBR. 112