

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

32 884

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

B62J 99/00 (2009.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2019-36147**
(22) Přihlášeno: **25.04.2019**
(47) Zapsáno: **21.05.2019**

- (73) Majitel:
Technická univerzita v Liberci, Liberec, Liberec I-
Staré Město, CZ
- (72) Původce:
doc. Ing. Josef Černohorský, Ph.D., Pěňčín, CZ
Ing. Marcel Horák, Ph.D., Liberec, Liberec V-
Kristiánov, CZ
- (74) Zástupce:
Ing. Dobroslav Musil, patentová kancelář, Ing.
Dobroslav Musil, Zábrdovická 801/11, 615 00
Brno, Zábrdovice

- (54) Název užitého vzoru:
Tažné cyklistické zařízení

CZ 32884 U1

Tažné cyklistické zařízení

Oblast techniky

5

Technické řešení se týká tažného cyklistického zařízení obsahujícího základní těleso pro připojení na bicykl vlečené osoby a propojovací člen pro připojení k tažnému bicyklu.

10 Dosavadní stav techniky

Jsou známa zařízení pro spojení dvou bicyklů, taženého/vlečeného bicyklu a tažného/vlečeného bicyklu, např. při dopomoci při jízdě dítěte na vlečeném bicyklu.

15 Bicykly jsou mezi sebou propojeny buď pevným propojovacím prvkem, např. tyčí, nebo ohebným propojovacím prvkem, např. lanem, přičemž oba konce propojovacího prvku jsou k bicyklům pevně připevněny.

20 Při pádu vlečené osoby řídící tažený/vlečený bicykl je tato osoba společně s vlečeným bicyklem tažena tažným bicyklem až do úplného zastavení tažného bicyklu, přičemž je vlečená osoba řídící tažený bicykl vláčena po zemi, čímž jí může být způsobeno další poranění.

Podstata technického řešení

25 Cílem tohoto technického řešení je tažné cyklistické zařízení, které odstraní výše popsané nevýhody.

30 Technické řešení je tažné cyklistické zařízení, jehož podstata spočívá v tom, že v jeho základním tělese je vytvořen zámek, do kterého je jedním svým koncem zasunutelný odpojitelny trn propojovacího členu, přičemž zámek je spřažen s odemykacím prostředkem, jehož druhý konec je uložen mimo základní těleso a opatřen připevňovacím prvkem pro spřažení s vlečenou osobou.

35 Ve výhodném konstrukčním uspořádání obsahuje základní těleso tělo, ve kterém je vytvořena dutina a otvor pro trn propojující dutinu s jednou vnější stranou těla, v dutině těla je proti otvoru pro trn pevně uložený uzávěr, ve kterém je vytvořeno vybrání pro trn a radiální otvory propojující vybrání s prstencovým prostorem mezi uzávěrem a stěnou těla, přičemž v radiálních otvorech jsou posuvně uloženy kuličkové zámky, které v jedné krajní poloze zasahují do vybrání uzávěru a v druhé krajní poloze zasahují do prstencového prostoru, a dále je v dutině těla posuvně vratně uložena pojistka, která je na straně přilehlé k uzávěru opatřena prstencem zasunutelným do

40 prstencového prostoru, přičemž dutina těla je uzavřena víkem s axiálním otvorem a mezi víkem a pojistkou je uložena pružina, přičemž v pojistce je jedním svým koncem uložen odemykací prostředek, jehož druhý volný konec vychází ven ze základního tělesa, kde je připojen na vlečenou osobu.

45 Pro zajištění axiálního posunu zámku v těle základního tělesa je pojistka na straně přivrácené k víku opatřena výstupkem, který je během posuvného pohybu pojistky zasunut v axiálním otvoru víka.

50 Pro snadnější připevnění odemykacího prostředku na osobu vláčeného bicyklu je odemykací prostředek na svém volném konci opatřen připevňovacím prostředkem.

55

Objasnění výkresů

Příkladné provedení zařízení podle tohoto technického řešení je schematicky znázorněno na příložených výkresech, kde obr. 1 zobrazuje podélný řez tažným cyklistickým zařízením v odemčeném stavu, obr. 2 zobrazuje příčný řez tažným cyklistickým zařízením v odemčeném stavu, obr. 3 zobrazuje podélný řez tažným cyklistickým zařízením v zamčeném stavu a obr. 4 zobrazuje příčný řez tažným cyklistickým zařízením v zamčeném stavu.

10 Příklady uskutečnění technického řešení

Tažné cyklistické zařízení zobrazené na příložených výkresech obsahuje základní těleso pro připojení na bicykl vlečené osoby a odpojitelný trn 2 propojovacího členu pro připojení k tažnému bicyklu. Trn 2 je v zamčené poloze uložen a uzamčen v základním tělese v zámku 3, který je pro odemykání spřažen pomocí odemykacího prostředku 8 s vlečenou osobou. V další variantě provedení je odpojitelný trn 2 dodáván samostatně nebo lze použít trn jiného zařízení opatřeného takovým trnem, ale pro maximální funkčnost a bezpečnost tažného cyklistického zařízení je odpojitelný trn 2 jeho součástí. Odpojitelný trn 2 má ve zobrazeném provedení válcový tvar. Jeden konec odpojitelného trnu 2 je opatřen obvodovým vyhloubením 21 pro kuličkové zámky 4, které budou popsány později. Druhý konec odpojitelného trnu 2 je uzpůsoben pro připevnění nezobrazeného propojovacího členu s tažným bicyklem, např. tažné tyče nebo tažného lana.

Základní těleso obsahuje tělo 1, ve kterém je vytvořena dutina 11 a otvor 12 pro trn 2, který propojuje dutinu 11 s jednou vnější stranou těla 1. V dutině 11 těla 1 je vytvořen zámek 3, který je ve zobrazeném provedení tvořen pevně uloženým uzávěrem 31, pohyblivě uloženou pojistkou 32 a kuličkovými zámky 4.

Uzávěr 31 zámku 3 je pevně uložen v dutině 11 proti otvoru 12 pro trn 2, přičemž ve straně uzávěru 31 přilehlé k otvoru 12 pro trn 2 je vytvořeno vybrání 311 pro zasunutí čela odpojitelného trnu 2. V uzávěru 31 jsou vytvořeny radiální otvory 322, které propojují vybrání 311 a prstencový prostor 13 mezi uzávěrem 31 a stěnou těla 1.

V radiálních otvorech 322 jsou přestavitelně uloženy kuličkové zámky 4. Kuličkové zámky 4 jsou v jedné krajní poloze/v zamčené poloze alespoň částečně zasunuty do vybrání 311 uzávěru 31, resp. do obvodového vyhloubení 21 trnu 2 uloženého ve vybrání 311 uzávěru 31, a ve druhé krajní poloze/odemčené poloze nejsou kuličkové zámky 4 zasunuty do vybrání 311 uzávěru 31, jsou zasunuty do prstencového prostoru 13 a trn 2 lze volně vytáhnout.

Pojistka 32 zámku 3 je uložena v dutině 11 těla 1, a to posuvně směrem k uzávěru 31 a od uzávěru 31. Na straně pojistky 32 přilehlé k uzávěru 31 je pojistka 32 tvarována do prstence 321, který je zasunutelný do prstencového prostoru 13, tj. mezi uzávěr 31 a stěnu těla 1. Při přisunutí pojistky 32 k uzávěru 31 se prstenec 321 zasune až do části prstencového prostoru 13 s uloženými kuličkovými zámky 4, přičemž jsou tyto kuličkové zámky 4 zasunuty do vybrání 311 uzávěru 31, čímž je zámek 3 uzamčen. Ve zobrazeném provedení je konec prstence 321 pojistky 32 v čelní straně zúžen pro jednodušší zatlačení/posunutí kuličkových zámek 4 do vybrání 311 uzávěru 31. Druhá strana pojistky 32 je opatřena výstupkem 332 pro axiální posun pojistky 32 v dutině 11 těla 1.

V pojistce 32 je jedním svým koncem připevněn odemykací prostředek 8, např. lanko, jehož druhý konec vychází ven z těla 1 základního tělesa a je opatřen připevňovacím prvkem 81 pro připevnění na vlečenou osobu řídící bicykl. Ve zobrazeném provedení je připevňovací prvek 81 tvořen návlekem na ruku vlečené osoby řídící vlečený bicykl. Délka odemykacího prostředku 8 je pak s výhodou nastavitelná.

55

Za pojistkou 32 zámku 3 je dutina 11 těla 1 je uzavřena víkem 5, např. je víko 5 opatřeno vnějším závitem a tělo 1 opatřeno vnitřním závitem nebo jsou tělo 1 a víko 5 spojeny pomocí alespoň jednoho šroubu, který prochází skrze tělo 1 základního tělesa do víka 5, nebo jiným vhodným způsobem. Ve víku 5 je vytvořen axiální otvor 51, ve kterém je posuvně uložený výstupek 332 pojistky 32 a kterým prochází odemykací prostředek 8 ven z těla 1 základního tělesa. V zobrazeném provedení je odemykací prostředek 8 veden středem výstupku 332 pojistky 32.

Mezi víkem 5 a pojistkou 32 je uložena pružina 6, která tlačí pojistku 32 směrem k uzávěru 31, čímž je zámek 3 držen v uzamčeném stavu a do zámku 3 uložený odpojitelny trn 2 nelze vysunout. V nezobrazené variantě provedení je víko 5 vytvořeno v boční stěně těla 1 a pružina 6 je uložena mezi pojistku 32 a pevnou stěnu těla 1.

Na obvodu těla 1, v zobrazeném provedení na spodní části těla 1, je demontovatelně připojena spona 7. Ve sponě 7 a/nebo v obvodu těla 1 jsou vytvořena vybrání, která jsou tvarově přizpůsobena pro uložení na říditka nebo přední vidlici taženého jízdního kola apod.

Tažné cyklistické zařízení funguje následujícím způsobem.

Pro uložení odpojitelného trnu 2 do těla 1 se nejprve zatáhne za odemykací prostředek 8, čímž se pojistka 32 zámku 3 posune k víku 5 proti pružině 6, přičemž se prstenec 321 pojistky 32 vysune z prstencového prostoru 13 pod kuličkovými zámky 4. Následně se odpojitelny trn 2 zasune otvorem 12 pro trn 2 až do vybrání 311 uzávěru 31 a uvolní se stlačená pružina 6, která zatlačí pojistku 32 k uzávěru 31, přičemž je prstenec 321 pojistky 32 zasunut do prstencového prostoru 13 mezi uzávěr 31 a stěnu těla 1, kde tvarované konce prstence 321 zatlačí kuličkové zámky 4 do vybrání 311 uzávěru 31, tedy i do obvodového vyhloubení 21 trnu 2 uloženého v tomto vybrání 311, čímž je zajištěna poloha odpojitelného trnu 2. Uzamčené tažné cyklistické zařízení je zobrazeno na obr. 3. Přípeňovací prvek 81 odemykacího prostředku 8 si vlečená osoba řídící vlečný bicykl připevní např. na zápěstí.

Při pádu vlečené osoby z vlečeného bicyklu se vlečená osoba octne na zemi a v důsledku tření zatáhne vlečená osoba za odemykací prostředek 8, který odtáhne pojistku 32 od uzávěru 31, čímž se vysune prstenec 321 z prstencového prostoru 13 a tvarované konce prstence 321 zespod kuličkových zámků 4, takže se kuličkové zámky 4 vysunou z obvodového vyhloubení 21 trnu 2 do prstencového prostoru 13, čímž je umožněno vysunutí odpojitelného trnu 2 z vybrání 311 uzávěru 31 a otvoru 12 pro trn 2. Odemčené tažné zařízení je zobrazeno na obr. 1.

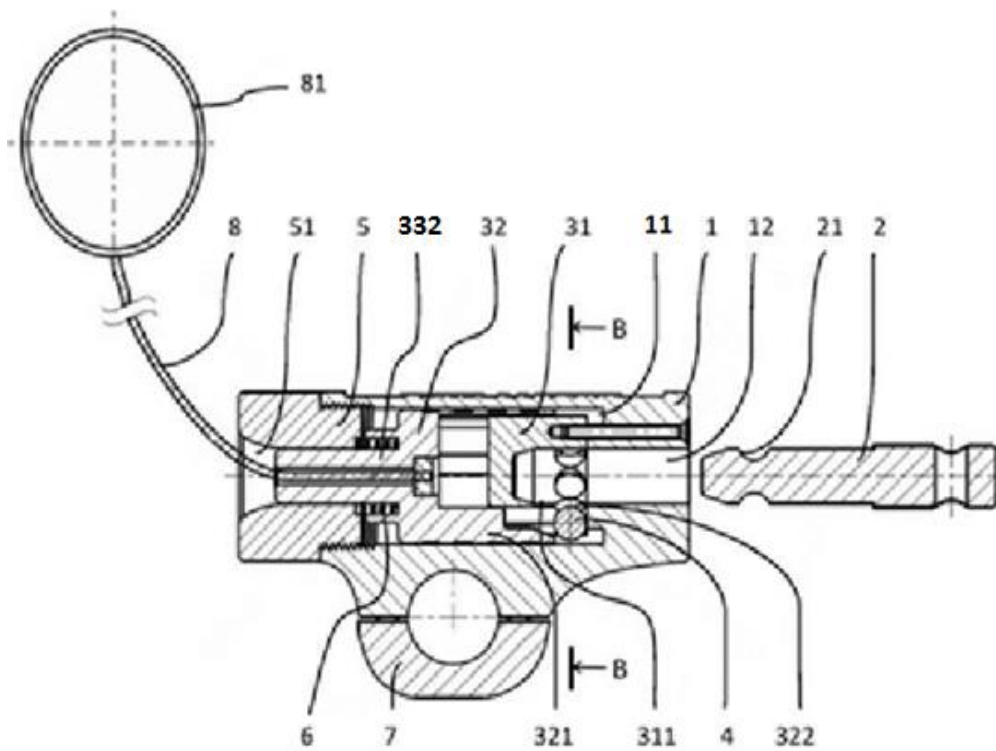
NÁROKY NA OCHRANU

1. Tažné cyklistické zařízení, obsahující základní těleso pro připojení na bicykl vlečené osoby a propojovací člen pro připojení k tažnému bicyklu, **vyznačující se tím**, že v základním tělese je vytvořen zámek (3), do kterého je jedním svým koncem zasunutelný odpojitelny trn (2) propojovacího členu, přičemž zámek (3) je spřažen s odemykacím prostředkem (8), jehož druhý konec je uložen mimo základní těleso a opatřen přípeňovacím prvkem (81) pro spřažení s vlečenou osobou.

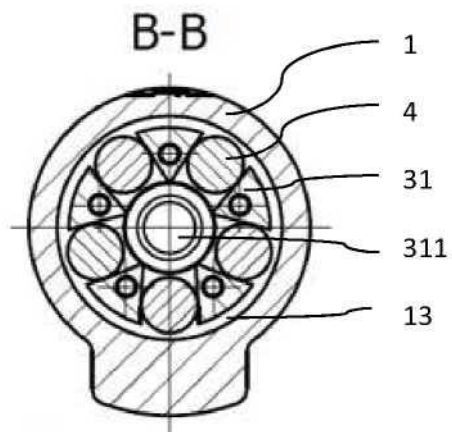
2. Tažné cyklistické zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že základní těleso obsahuje tělo (1), ve kterém je vytvořena dutina (11) a otvor (12) pro trn (2) spojující dutinu (11) s jednou vnější stranou těla (1), v dutině (11) těla (1) proti otvoru (12) pro trn (2) je pevně uložený uzávěr (31), ve kterém je vytvořeno vybrání (311) pro trn (2) a radiální otvory (322) spojující vybrání (311) s prstencovým prostorem (13) mezi uzávěrem (31) a stěnou těla (1), přičemž v radiálních otvorech (322) jsou přestavitelně uloženy kuličkové zámky (4), které v jedné krajní poloze zasahují do vybrání (311) uzávěru (31) a v druhé krajní poloze zasahují do prstencového prostoru (13), a dále je v dutině (11) těla (1) posuvně vratně uložena pojistka (32), která je na straně

- 5 přilehlé k uzávěru (31) opatřena prstencem (321) zasunutelným do prstencového prostoru (13), přičemž dutina (11) těla je uzavřena víkem (5) s axiálním otvorem (51) a mezi víkem (5) a pojistkou (32) je uložena pružina (6), přičemž v pojistce (32) je jedním svým koncem uložen odemykací prostředek (8), jehož druhý volný konec vychází ven ze základního tělesa, kde je připojen na vlečenou osobu.
3. Tažné cyklistické zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že pojistka (32) je na straně přivrácené k víku (5) opatřena výstupkem (332), který zasahuje do axiálního otvoru (51) víka (5).
- 10 4. Tažné cyklistické zařízení podle kteréhokoli z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že odemykací prostředek (8) je na volném konci opatřen připevňovacím prvkem (81).

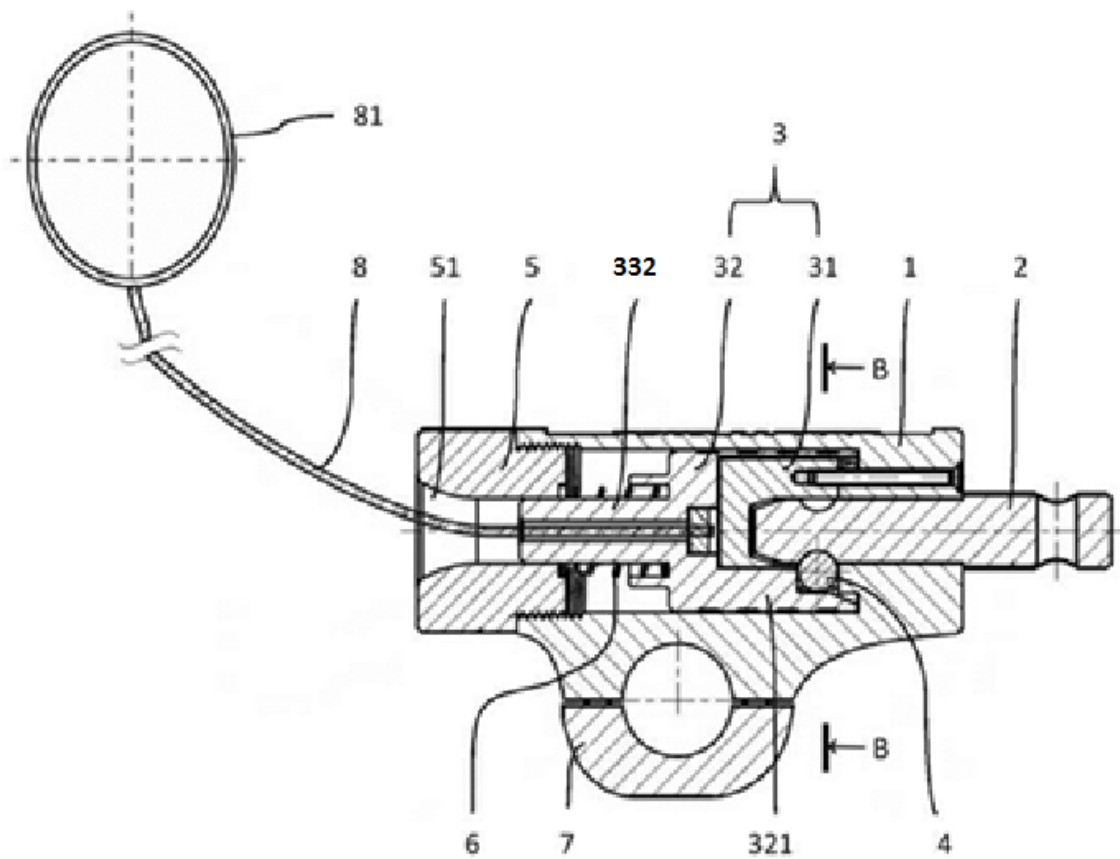
2 výkresy



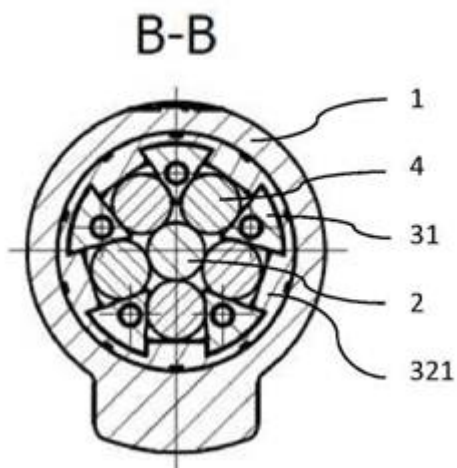
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4