

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2015-290

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

B65G 21/02 (2006.01)
B65G 21/04 (2006.01)
B65G 21/22 (2006.01)
E02B 8/08 (2006.01)
B65D 85/00 (2006.01)
B65D 90/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

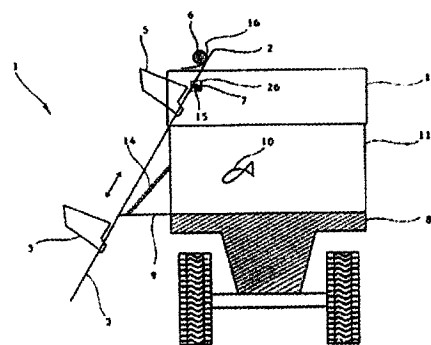
(22) Přihlášeno: **29.04.2015**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **07.12.2016**
(Věstník č. 49/2016)

(71) Přihlašovatel:
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích,
Fakulta rybářství a ochrany vod,
Jihočeské výzkumné centrum akvakultury a
biodiverzity hydrocenóz, Ústav akvakultury a
ochrany vod, Vodňany, CZ

(72) Původce:
Ing. Ján Regenda, Ph.D., Dubné, CZ

(74) Zástupce:
PatentCentrum Sedlák a Partners s.r.o., Husova 5,
370 01 České Budějovice



(54) Název přihlášky vynálezu:
Zařízení pro nakládání živých ryb

(57) Anotace:
Zařízení pro nakládání živých ryb (10) zahrnuje nakladač (1) ryb (10) s vodícím rámem (2) tvořeným svařencem z podélných kovových profilů (3) a příčných kovových profilů (4) s transportní násypkou (5) uspořádanou pohyblivě na vodícím rámu (2) a spojenou s pohonem pro posuvný pohyb transportní násypky (5) z dolní plnicí polohy do horní výsypné polohy. Dále zahrnuje vozidlo (8) s alespoň jednou přepravní nádrží (11) na ryby (10) s předním čelem (12), zadním čelem (13) a s alespoň jednou sklopnou bočnicí (9). K přednímu čelu (12) a k zadnímu čelu (13) vozidla (8) je nad nádrží (11) odnímatelně upevněna nosná tyč (15) a sklopná bočnice (9) je opatřena prostředkem pro její aretaci v horizontální poloze. Vodící rám (2) je ve své horní části opatřen alespoň jedním hákem (7) pro zavěšení nakladače (1) na nosnou tyč (15), přičemž sklopná bočnice (14) v horizontální poloze tvoří oporu pro spodní část vodícího rámu (2).

CZ 2015 - 290 A3

Zařízení pro nakládání živých ryb

Oblast techniky

Vynález se týká oblasti rybářství, konkrétně zařízení pro nakládání živých ryb.

Dosavadní stav techniky

Zařízení pro nakládání živých ryb tvořené nakladačem ryb je určeno pro mechanické nakládání živých ryb ze sádek nebo z jiných vodních nádrží na transportní prostředek. Technicky je nakladač řešen buď jako vertikální, nebo jako šikmý.

V současné době se nakladače vyrábějí jako pojízdné, kdy jsou uspořádány na podvozku s koly, ke kterému je upevněn vodící rám sestávající ze dvou protilehlých U profilů spojených příčnicí, ve kterých se pohybuje nakládací násypka. K vodícímu rámu je upevněn elektromotor s převodovkou, který pomocí lana a kladek vytahuje nakládací násypku s rybami na horní část rámu, kde se násypka překlopí a vyklopí živé ryby na skluz, po kterém se ryby dopraví do nádrží na korbě automobilu nebo přívěsu nebo do speciálně upraveného přepravníku. Vyklopění nakládací násypky v horní úvratí u skluzu probíhá automaticky pomocí koncového spínače, a po vyklopení ryb se nakládací násypka vrací zpět na spodní část vodícího rámu pro další náklad ryb.

Nakladače jsou mobilní a převážejí se pomocí tažného vozidla mezi jednotlivými sádkami nebo vodními nádržemi podle potřeby nakládky. Při zavedení nakladače do sádky se musí nakladač nejprve dopravit na břeh nebo okraj sádky, a z přepravní polohy s horizontálně položeným vodícím rámem se musí ručně překlopit do sádky do šikmé nebo vertikální polohy vodícího rámu. K manipulaci při sklopení nakladače je potřeba až šesti pracovníků, vzhledem k velké hmotnosti nakladače, omezenému pracovnímu prostoru a kluzkému povrchu. Nevýhoda známého nakladače tak spočívá ve značné náročnosti na dopravu, fyzické zátěži při manipulaci s nakladačem při jeho ukládání do sádky nebo rybníku a vytahování ze sádky nebo z rybníku, jakož i v riziku úrazu na kluzkém terénu.

U malých rybníků se s ohledem na relativně malé množství vylovených ryb a náročnost dopravy a instalace nakladače od jeho použití upouští. Nakládání ryb na automobil tak probíhá výhradně ručně.

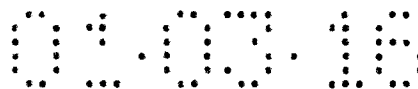
Hlavní nevýhoda známých řešení zařízení pro nakládání živých ryb spočívá v jejich velké váze, takže pro manipulaci s nimi je potřeba minimálně několika osob. Další nevýhodou je jejich velikost, která je činí zcela nevhodnými pro výlov ryb v malých rybnících, kde není dostatek prostoru, kde by bylo možné zařízení s podvozkem umístit.

Úkolem vynálezu tak je vytvoření zařízení pro nakládání živých ryb, jehož konstrukce by byla malá a lehká, umožňovala by manipulaci pouze jednou osobou.

Podstata vynálezu

Tento úkol je vyřešen vytvořením zařízení pro nakládání živých ryb podle předloženého vynálezu. Zařízení zahrnuje nakladač ryb s vodícím rámem tvořeným svařencem z podélných kovových profilů a příčných kovových profilů s transportní násypkou uspořádanou pohyblivě na vodícím rámu a spojenou s pohonem pro posuvný pohyb transportní násypky z dolní plnicí polohy do horní výsypné polohy, a dále zahrnující vozidlo s alespoň jednou přepravní nádrží na ryby s předním čelem, zadním čelem a s alespoň jednou sklopnou bočnicí. Podstata vynálezu spočívá v tom, že k přednímu čelu a k zadnímu čelu vozidla je nad nádržemi odnímatelně upevněna nosná tyč. Sklopná bočnice je opatřena prostředkem pro její aretaci v horizontální poloze, a vodící rám je ve své horní části opatřen alespoň jedním hákem pro zavěšení nakladače na nosnou tyč. Sklopná bočnice v horizontální poloze tvoří oporu pro spodní část vodícího rámu. Nakladač lze velmi snadno na vozidlo upevnit a z vozidla sundat po skončení nakládání živých ryb do nádrží. Nakladač je velmi lehký a manipulace s ním snadná, takže ji zastane pouze jedna osoba. Navíc zabírá velmi málo místa, takže jej lze využít především při výlovu malých rybníků.

Pohon je uspořádán v horní části vodícího rámu a je tvořen elektromotorem pohánějícím navíjecí buben s lanem připojeným k pojezdu transportní násypky. Díky



tomu je pohon chráněn před namočením, aby nedocházelo ke zkratu a jeho poškození.

Elektromotor je navíc opatřen ochranným krytem, takže jej nemohou postříkat ryby, které se pohybují v transportní násypce před tím, než jsou nasypány z horní úvratě násypky do nádrží.

Navíjecí buben je opatřen středovou přírubou oddělující zvedací lano pro zvedání transportní násypky a spouštěcí lano pro spouštění transportní násypky. Transportní násypka tak je ovládána dvěma lany, což snižuje možnost poškození nakladače.

Elektromotor je propojen s řídicí jednotkou, ke které je připojena ovládací jednotka pro dálkové ovládání, které umožňuje ovládat pohyb násypky při nakládání přímo ze země na, které automobil stojí.

Elektromotor je stejnosměrný a je opatřen napájecím vodičem s konektorem pro připojení k elektrickému obvodu vozidla. Díky malým rozměrům nakladače není potřeba speciální elektrická centrála, která by umožňovala jeho provoz.

Spouštěcí lano je vedeno z navíjecího bubnu pomocí vodicích kladek podél podélného profilu přes spouštěcí kladku uspořádanou ve spodní části vodicího rámu k transportní násypce. Soustava kladek umožňuje vedení lan, která se nemohou zaplést a snižují celkovou váhu transportní násypky.

Nosná tyč je uspořádána ve vodicích kulisách upevněných na předním čele a na zadním čele. Nosná tyč je odnímatelná, takže použije-li se vozidlo pro jiné účely, lze ji snadno odstranit. Aretace nosné tyči ve vodicí kulise je dostatečně pevná, aby unesla zátěž nakladače s plně naloženou transportní násypkou.

Prostředek pro aretaci bočnice v horizontální poloze tvoří řetězy upevněné mezi okraji bočnice a předním čelem a zadním čelem. Nakladač se opírá svou spodní částí o vyklopenou bočnici, která zajišťuje naklonění nakladače pro jeho správnou transportní funkci.

Výhody zařízení pro nakládání živých ryb podle předloženého vynálezu spočívají v jeho lehké a snadné konstrukci, snadné obsluze, nízké pořizovací ceně a v malých rozměrech.

Objasnění výkresů

Vynález bude blíže objasněn pomocí obrázků na výkresech, na nichž znázorňují obr. 1 boční pohled na nakladač zavěšený na tyči a opřený o bočnici vozidla, obr. 2 přední pohled na nakladač na ryby, obr. 3 je boční pohled na nakladač, obr. 4 je perspektivní pohled na korbu vozidla s nakladačem, obr. 5 je detail vodicí kulisy a obr. 6 je detail háku a tyče.

Příklady uskutečnění vynálezu

Rozumí se, že dále popsané konkrétní příklady uskutečnění vynálezu jsou představovány pro ilustraci, nikoli jako omezení příkladů provedení vynálezu na uvedené případy. Odborníci znalí stavu techniky najdou nebo budou schopni zjistit za použití rutinního experimentování větší či menší počet ekvivalentů ke specifickým uskutečněním vynálezu, která jsou zde speciálně popsána.

Na obr. 1 je znázorněné zařízení pro nakládání živých ryb **10** tvořené nakladačem **1** upevněným na vozidle **8**. Nakladač **1** je tvořený vodicím rámem **2**, který tvoří svařenec z kovových podélných profilů **3** vzájemně spojených příčnými profily **4**, takže vodicí rám **2** má v podstatě tvar žebříku. Podélné profily **3** mají v řezu tvar písmene U. V horní části vodicího rámu **2** je ke každému podélnému profilu **3** přivařen jeden hák **7**, za který je nakladač zavěšen na tyč **15** nad korbou vozidla **8**.

K vodicímu rámu **2** je upevněn pojezd transportní násypky **5**, která se po rámu **2** pohybuje z dolní plnicí polohy ve spodní části nakladače **1** do horní výsypané polohy v horní části nakladače **1**. Pohyb transportní násypky **5** řídí elektromotor **6**, který je upevněn na horním konci nakladače **1**. Elektromotor **6** je spojený s navíjecím bubnem **17**. Navíjecí buben **17** je opatřený středovou přírubou, která od sebe odděluje zvedací lano **18** a spouštěcí lano **18'**. Zvedací lano **18** je upevněné k

transportní násypce 5 v podstatě v její střední části a vedeno střední částí vodícího rámu 2. Navíjením zvedacího lana 18 na navíjecí buben 17 se násypka 5 pohybuje z plnicí polohy do výsypané polohy. Odvíjením spouštěcího lana 18' se násypka 5 pohybuje z plnicí polohy směrem dolů po vodícím rámu 2 do plnicí polohy. Spouštěcí lano 18' je vedeno pomocí dvou vodících kladek 24, z nichž horní je upevněna k předposlednímu příčnému profilu 4 a spodní je upevněna v horní části podélného profilu 3 těsně pod předposledním příčným profilem 4. Spouštěcí lano 18' je tak vedeno vnitřní částí podél podélného profilu 3 ve tvaru U. K poslednímu spodnímu příčnému profilu 4 je pak upevněna spouštěcí kladka 25, přes niž je spouštěcí lano 18' upevněno ke spodní části transportní násypky 5.

Elektromotor 6 je propojen s řídicí jednotkou 20 spojenou s ovládací jednotkou 21 pro dálkové ovládání posuvného pohybu transportní násypky 5. Elektromotor 6 je dále opatřen napájecím vodičem 22 s konektorem 23 pro připojení k elektrickému obvodu vozidla 8, např. pro připojení do vstupu pro zapalovač.

Vozidlo 8 je opatřeno nákladní korbou, na níž jsou uspořádány přepravní nádrže 11, které zaplňují celý prostor korby. Korba je ukončena předním čelem 12 a zadním čelem 13. Přední a zadní čelo 12, 13 přesahují výšku přepravních nádrží 11. Ve střední části poloviny předního a zadního čela 12, 13 nad přepravními nádržemi 11 je upevněna vodící kulisa 26, do níž se aretuje tyč 15, která spojuje přední a zadní čelo 12, 13. Za tuto tyč 15 se prostřednictvím háků 7 zavěšuje nakladač 1.

Vozidlo 8 je opatřeno výklopnými bočnicemi 9 na každé straně. Bočnice 9 se vyklápí do horizontální polohy, v níž jsou aretovány pomocí řetězu 14. Řetěz 14 je upevněn k přednímu čelu 12 a k přední části bočnice 9 a k zadnímu čelu 13 a k zadní části bočnice 9. Výklopná bočnice 9 v horizontální poloze slouží pro zapření spodní části vodícího rámu 2. Vodící rám 2 zasahuje pod bočnici 9, aby byl co nejniž nad zemí, cca ve výšce kolen dospělého člověka, odkud jsou ryby nakládány do transportní násypky 5.

V případě, že jedna přepravní nádrž 11 je plná, obsluhující osoba snadno posune nakladač 1 nad sousední přepravní nádrž 11, kam transportní výsypkou 5 dopravuje ulovené ryby 10, dokud se i tato nádrž 11 nenaplní. Díky hákům 7 zapření nakladače 1 o bočnici 9 tak lze nakladač snadno posunovat po celé délce korby vozidla 8.

Průmyslová využitelnost

Zařízení pro nakládání živých ryb podle vynálezu lze využít především při výloveh malých rybníků.

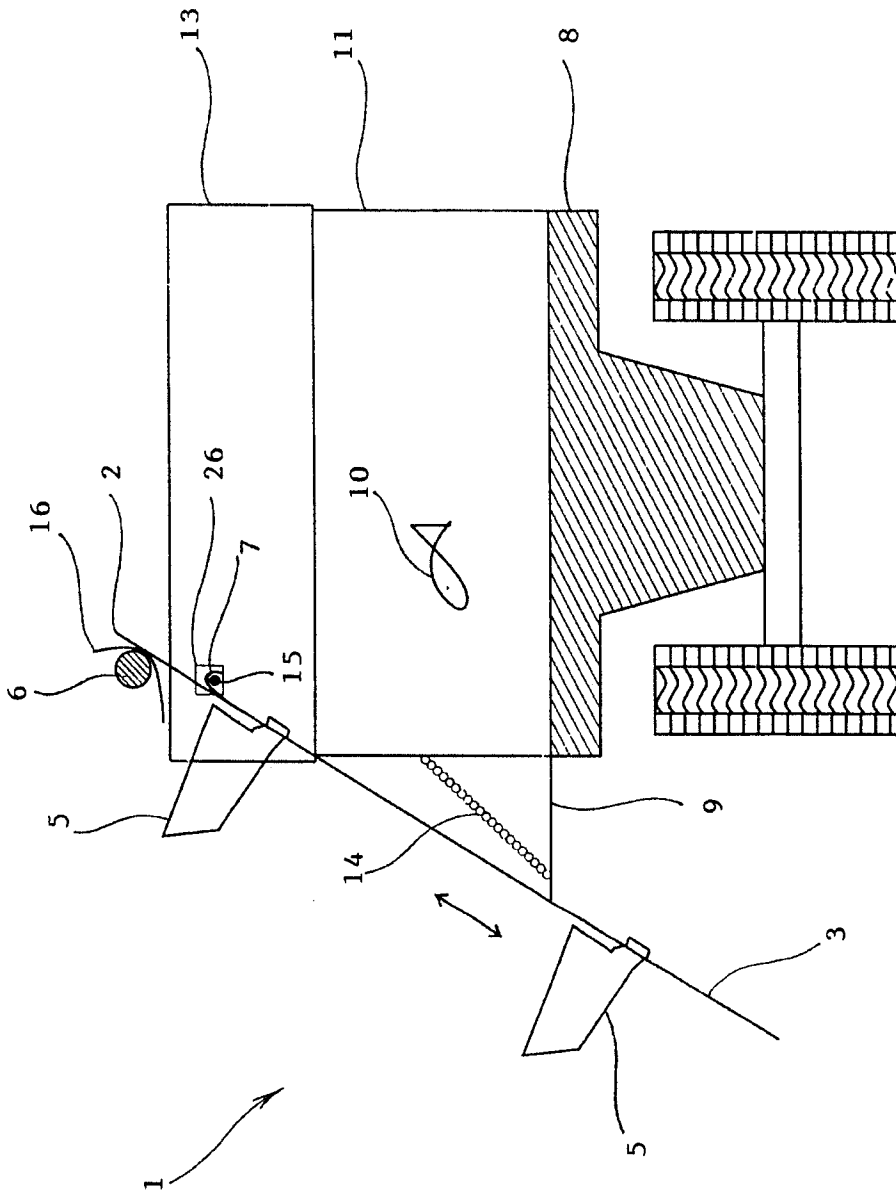
Přehled vztahových značek

- 1 nakladač ryb
- 2 vodící rám
- 3 podélný profil
- 4 příčný profil
- 5 transportní násypka
- 6 elektromotor
- 7 hák
- 8 vozidlo
- 9 bočnice
- 10 ryba
- 11 přepravní nádrž
- 12 přední čelo
- 13 zadní čelo
- 14 řetěz
- 15 tyč
- 16 ochranný kryt
- 17 navíjecí buben
- 18 zvedací lano
- 18' spouštěcí lano
- 19 středová příruba
- 20 řídicí jednotka
- 21 ovládací jednotka
- 22 napájecí vodič
- 23 konektor
- 24 vodící kladka
- 25 spouštěcí kladka
- 26 vodící kulisa

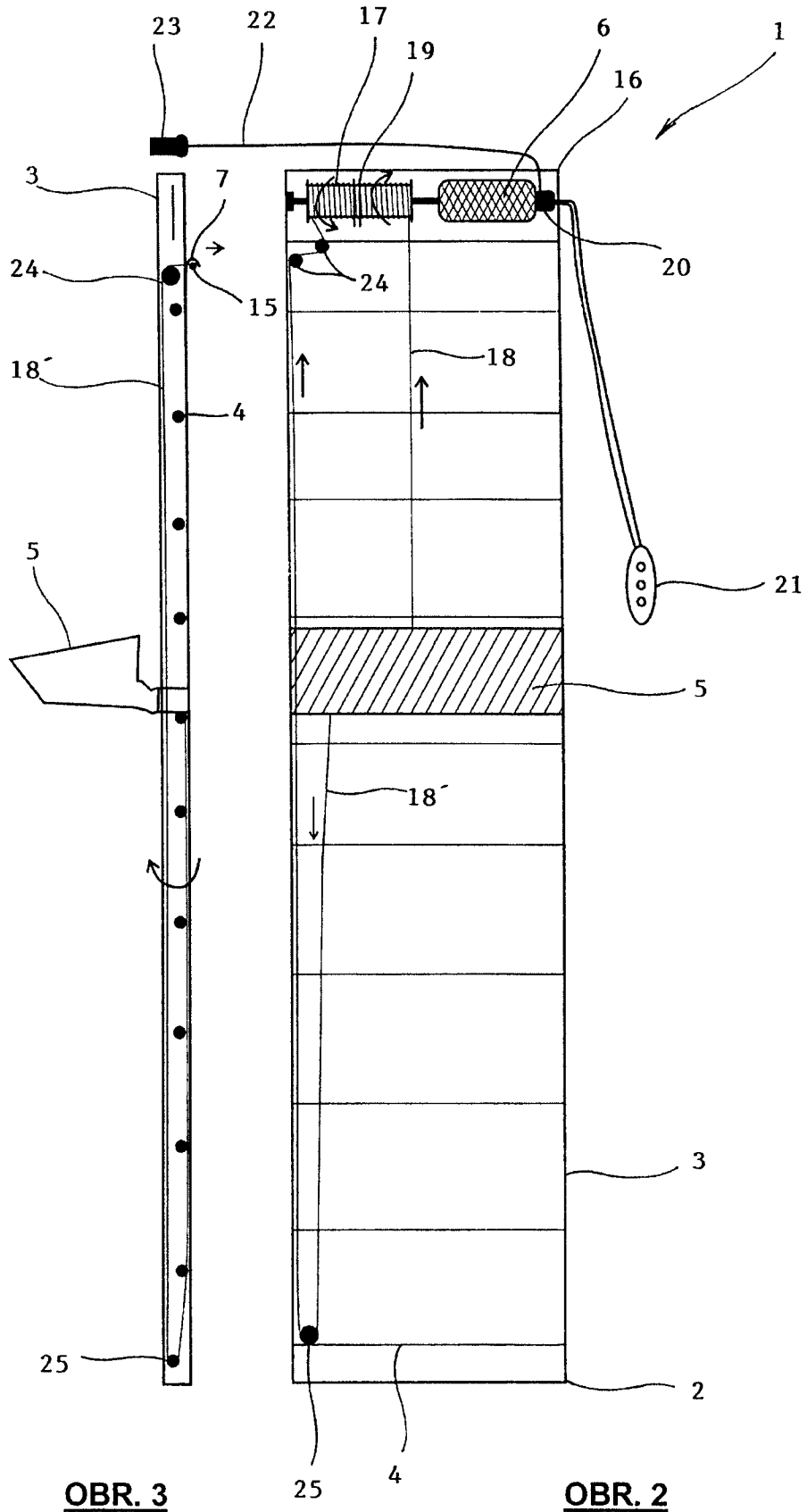
PATENTOVÉ NÁROKY

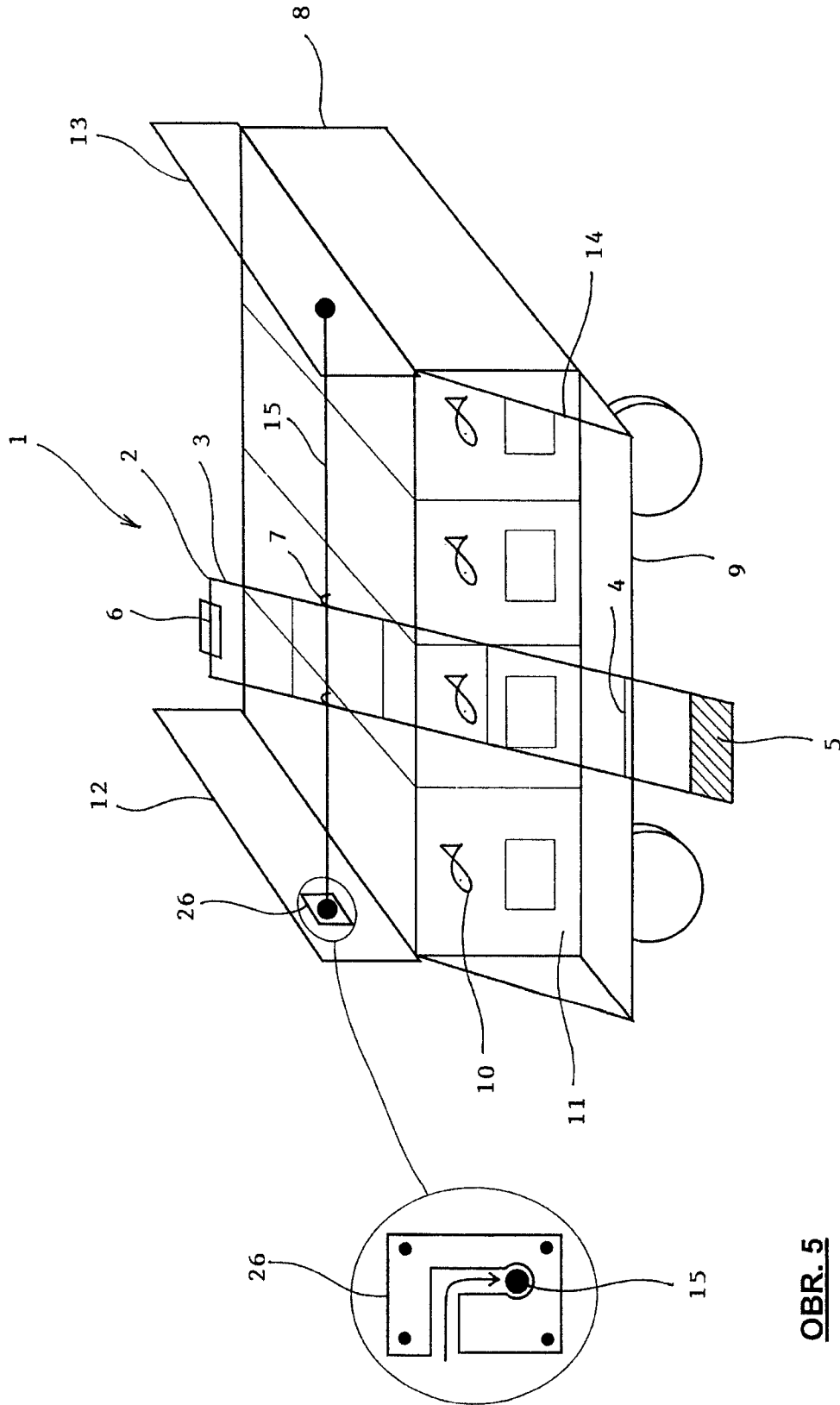
1. Zařízení pro nakládání živých ryb (10) zahrnující nakladač (1) ryb (10) s vodícím rámem (2) tvořeným svařencem z podélných kovových profilů (3) a příčných kovových profilů (4) s transportní násypkou (5) uspořádanou pohyblivě na vodícím rámu (2) a spojenou s pohonem pro posuvný pohyb transportní násypky (5) z dolní plnicí polohy do horní výsypané polohy, a dále zahrnující vozidlo (8) s alespoň jednou přepravní nádrží (11) na ryby (10) s předním čelem (12), zadním čelem (13) a s alespoň jednou sklopnou bočnicí (9), **vyznačující se tím, že** k přednímu čelu (12) a k zadnímu čelu (13) vozidla (8) je nad nádrží (11) odnímatelně upevněna nosná tyč (15) a sklopná bočnice (9) je opatřena prostředkem pro její aretaci v horizontální poloze, a vodící rám (2) je ve své horní části opatřen alespoň jedním hákem (7) pro zavěšení nakladače (1) na nosnou tyč (15), přičemž sklopná bočnice (9) v horizontální poloze tvoří oporu pro spodní část vodícího rámu (2).
2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** pohon je uspořádán v horní části vodícího rámu (2) a je tvořen elektromotorem (6) pohánějícím navíjecí buben (17) s lanem (18, 18') připojeným k pojezdu transportní násypky (5).
3. Zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím, že** elektromotor (6) je opatřen ochranným krytem (16).
4. Zařízení podle nároku 2 nebo 3, **vyznačující se tím, že** navíjecí buben (17) je opatřen středovou přírubou (19) oddělující zvedací lano (18) pro zvedání transportní násypky (5) a spouštěcí lano (18') pro spouštění transportní násypky (5).
5. Zařízení podle některého z nároků 2 až 4, **vyznačující se tím, že** elektromotor (6) je propojen s řídicí jednotkou (20), ke které je připojena ovládací jednotka (21) pro dálkové ovládání.

6. Zařízení podle některého z nároků 2 až 5, **vyznačující se tím, že** elektromotor (6) je stejnosměrný a je opatřen napájecím vodičem (22) s konektorem (23) pro připojení k elektrickému obvodu vozidla (8).
7. Zařízení podle nároku 4, **vyznačující se tím, že** spouštěcí lano (18') je vedeno z navíjecího bubnu (17) pomocí vodicích kladek (24) podél podélného profilu (3) přes spouštěcí kladku (25) uspořádanou ve spodní části vodicího rámu (2) k transportní násypce (5).
8. Zařízení podle některého z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím, že** nosná tyč (15) je uspořádána ve vodicích kulisách (26) upevněných na předním čele (12) a na zadním čele (13).
9. Zařízení podle některého z nároků 2 až 8, **vyznačující se tím, že** prostředek pro aretaci bočnice (9) v horizontální poloze tvoří řetězy (14) upevněné mezi okraji bočnice (9) a předním čelem (12) a zadním čelem (13).



OBR. 1



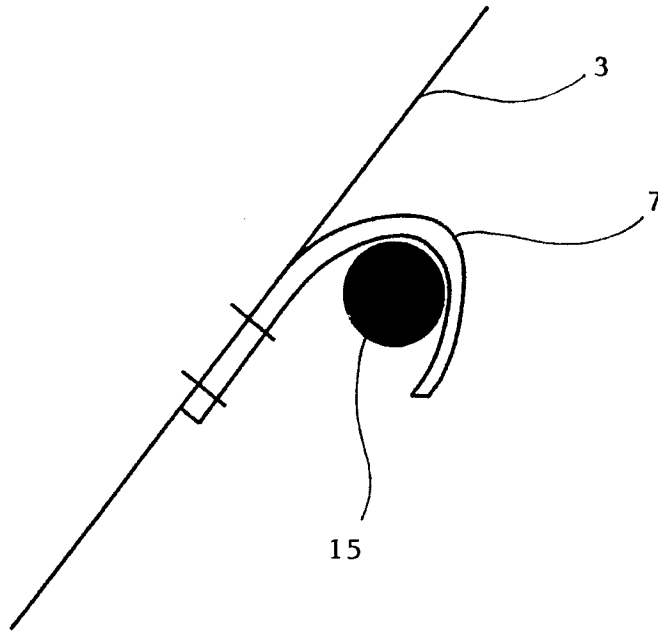


OBR. 4

OBR. 5

TISK 2004-15

4/4



OBR. 6