

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2015-487

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

E02B 7/08

(2006.01)

E02B 8/08

(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **10.07.2015**

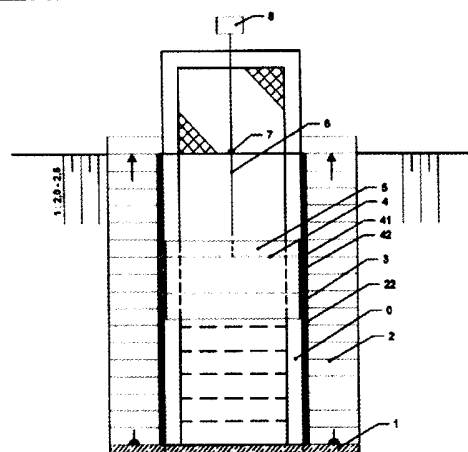
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **29.09.2016**
(Věstník č. 39/2016)

(71) Přihlašovatel:
Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská
fakulta, Brno, CZ

(72) Původce:
doc. Dr. Ing. Ladislav Koutný, CSc., Ph.D., Osek
nad Bečvou, CZ
Ing. Jaromír Skoupil, Ph.D., Jindřichov, CZ
Ing. Petr Pelikán, Ph.D., Kuřim, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:
**Zařízení pro bezpečný pohyb obsluhy a
vertikální dopravu ryb rozšiřující využití
šikmého pozeráku**

(57) Anotace:
Zařízení pro bezpečný pohyb obsluhy a vertikální
dopravu ryb rozšiřující využití šikmého pozeráku má
z obou stran podél konstrukce šikmého pozeráku (0)
vybudovány betonové eventuálně kamenné schodiště (2)
opřené o betonové základy (1). V drážce (22) v horní
části schodiště (2) přimykajících se ke konstrukci
pozeráku (0), jsou uloženy důlní kolejničky (3) pro
pojezd příslušenství pro vertikální dopravu ryb.
Příslušenství sestává z rámové ocelové konstrukce
podvozku na kovových kolečkách (41) a kloubním
uchycením laminátové vany (5). Příslušenství vertikální
dopravy ryb se pohybuje tahovou silou mobilního vrátku
(8) přes lano (7) a kladku (6).



Zařízení pro bezpečný pohyb obsluhy a vertikální dopravu ryb rozšiřující využití šikmého požeráku

Oblast techniky

Technické řešení se týká sdružení více účelů do výpustného objektu pro malé vodní nádrže a rybníky a to:

Vlastní vypouštění vody, zařízení pro regulaci a stabilizaci hladiny vody, konstrukce pro bezpečný pohyb obsluhy podél objektu a vertikální doprava ryb na korunu hráze. Konstruktivní řešení šikmého požeráku je předmětem vlastního užitného vzoru č. 25499 a zařízení pro regulaci a stabilizaci hladiny vody v malých vodních nádržích a rybnících je předmětem patentu č. 304895.

Konstrukce pro bezpečný pohyb obsluhy podél objektu obsahuje betonové eventuelně kamenné schody šířky do 0,9 m, výšky schodišťového stupně $0,16^{a2v} \times 0,18$ m podél obou stran požeráku v délce od paty hráze, resp. nivelety kádíště, až po korunu hráze.

Konstrukce pro vertikální dopravu ryb obsahuje dvě důlní kolejničky zabudované v horních drážkách schodišť podél obou stěn přimykajících se konstrukci požeráku. Délka vodicích profilů - důlních kolejniček je rovněž od nivelety kádíště až po korunu hráze. Příslušenství obsahuje rámovou ocelovou konstrukci podvozku se čtyřmi kovovými kolečky kolejového typu, příčné rozteče odpovídající osazení vodicích kolejniček. Dále obsahuje kovovou konstrukci pro kloubní uložení laminátové vany pro vertikální přepravu ryb. Kloubní uložení laminátové vany umožní její svislou polohu i při pojezdu po nakloněné rovině - sklonu svahu $1: 2^{a2v} \times 2,5$ a navíc umožní vyklápění ryb do přepravních nádob pro horizontální přepravu po koruně hráze. Pro snadnou manipulaci při vyklápění je laminátová vana uložena ve svislé ose minimálně 10 cm nad těžištěm naplněné vany. Součástí příslušenství je rovněž mobilní vrátek kotvený na koruně hráze s tažným lanem. Veškeré příslušenství bude po výlovu ryb uloženo mimo objekt víceúčelového šikmého požeráku.

Dosavadní stav techniky

V současné době se používají pro pohyb obsluhy u klasického vertikálního požeráku stupadla z ocelových prutů uvnitř konstrukce a pro přístup k němu obslužná lávka od koruny hráze po horní část požeráku.

U šikmého požeráku jsou k tomuto účelu používána stupadla z ocelového plechu osazeného v jeho bočních stěnách. Pro přepravu ryb z kádíště na korunu hráze se používá u rybníků a malých vodních nádrží s oběma typy požeráků většinou ruční přeprava v nádobách k tomu určených nebo hydraulická ruka na nákladním automobilu.

Hlavní nevýhodou dosavadního stavu techniky, především u šikmého požeráku, kde jsou zabudována stupadla z ocelového plechu v bočních stěnách přes dno požeráku dochází ke zvětšení drsnostního součinitele dna s vlivem na rychlost proudění vody – odtoku a tím i na dobu prázdnění nádrže. Ruční přeprava ryb je fyzicky velmi náročná a mechanizovaná vertikální přeprava vyžaduje speciální úpravu dopravního prostředku s hydraulickou rukou nebo menší jeřáb.

Cílem vynálezu je odstranit nebo alespoň minimalizovat nevýhody dosavadního stavu techniky.

Podstata ^{vynálezu} technického řešení

Jednoho cíle vynálezu je dosaženo zařízením pro bezpečný pohyb obsluhy podél šikmého požeráku v malých vodních nádržích a rybnících, jehož podstatou je vybudování oboustranného schodiště podél konstrukce tělesa požeráku.

Druhého cíle vynálezu je dosaženo zařízením pro vertikální přepravu ryb na korunu hráze spočívající v tom, že jsou osazeny důlní kolejničky v drážce schodiště z každé strany přimykající se ke konstrukci požeráku.

Na kolejničky je osazen kovový rám – podvozek o čtyřech kovových kolečkách se vzpěrami pro kloubní uchycení laminátové vany na vodu s přepravovanými rybami. Laminátová vana je uchycena na rámu podvozku kloubně s níže posazeným těžištěm pro udržení svislé polohy při pohybu po šikmé ploše. Celé zařízení se pohybuje po kolejničkách od paty svahu – betonového základu až po vrch svahu tažným zařízením sestávajícím z vlečného lana, kladky a přenosného mechanického nebo elektrického vrátku, kotveného na koruně hráze.

Objasnění výkresu

Řešení je schematicky znázorněno na výkresech, kde na obrázku 1 je zařízení pro bezpečný pohyb obsluhy po požeráku – oboustranné schody a zařízení pro vertikální dopravu ryb na korunu hráze sestávající z uložených důlních kolejniček v drážkách horní části schodišť, konstrukce podvozku na přepravní vanu a tažné zařízení, a to v půdorysné poloze návodního svahu.

Na obrázku 2 je výše uvedené zařízení znázorněno v řezu a na obrázku 3 je detail uložení důlních kolejniček v drážce obslužných schodů přiléhajících k tělesu požeráku.

Příklady uskutočnění vynálezu

Zařízení pro bezpečný pohyb obsluhy kolem šikmého požeráku⁰ v malých vodních nádržích obsahuje oboustranné betonové eventuelně kamenné schodiště 2, ve sklonu návodního svahu nádrže opřené o betonový základ 1. Založení schodiště je provedeno na štěrkový podsyp 21 do úrovně založení konstrukce požeráku⁰.

Zařízení pro vertikální dopravu ryb na korunu hráze obsahuje dvě důlní kolejničky 3 osazené v drážkách 22 v horní části schodišť 2 z každé strany podél betonové konstrukce požeráku. Důlní

kolejničky 3 jsou kotveny v betonovém základu 1. Na důlní kolejničky 3 je osazen ocelový rám 4 pro uchycení laminátové vany 5 pro vertikální přepravu ryb na korunu hráze. Ocelový rám 4 obsahuje čtyři ocelová pojezdová kolečka 41 pro pohyb celého zařízení po důlních kolejničkách 3. Ve vrcholovém bodu ocelového rámu 4 je přivařen ložiskový kloub 42 pro uložení laminátové vany 5.

Kloubní uložení 42 laminátové vany 5 je posazeno minimálně 10 cm nad těžiště laminátové vany 5 i s obsahem vody včetně ryb, aby laminátová vana 5 byla stále ve svislé poloze při pohybu na nakloněné rovině svahu. Pohyb laminátové vany 5 po svahu je vyvozen přenosným mechanickým nebo elektrickým vrátkem 8 kotveným na koruně hráze. Přenos tahové síly je ocelovým lanem 6 přes kladku 7 umístěnou v lomovém místě koruny a svahu hráze, přivařené na ocelovém poklopu požeráku.

Průmyslová využitelnost

Vynález je využitelný zejména u malých vodních nádrží a rybníků jako součást šikmého požeráku – užitný vzor č. 25499 a zařízení pro regulaci a stabilizaci hladiny vody v malých vodních nádržích a rybnících – patent č. 304895.

.....

Patentové nároky

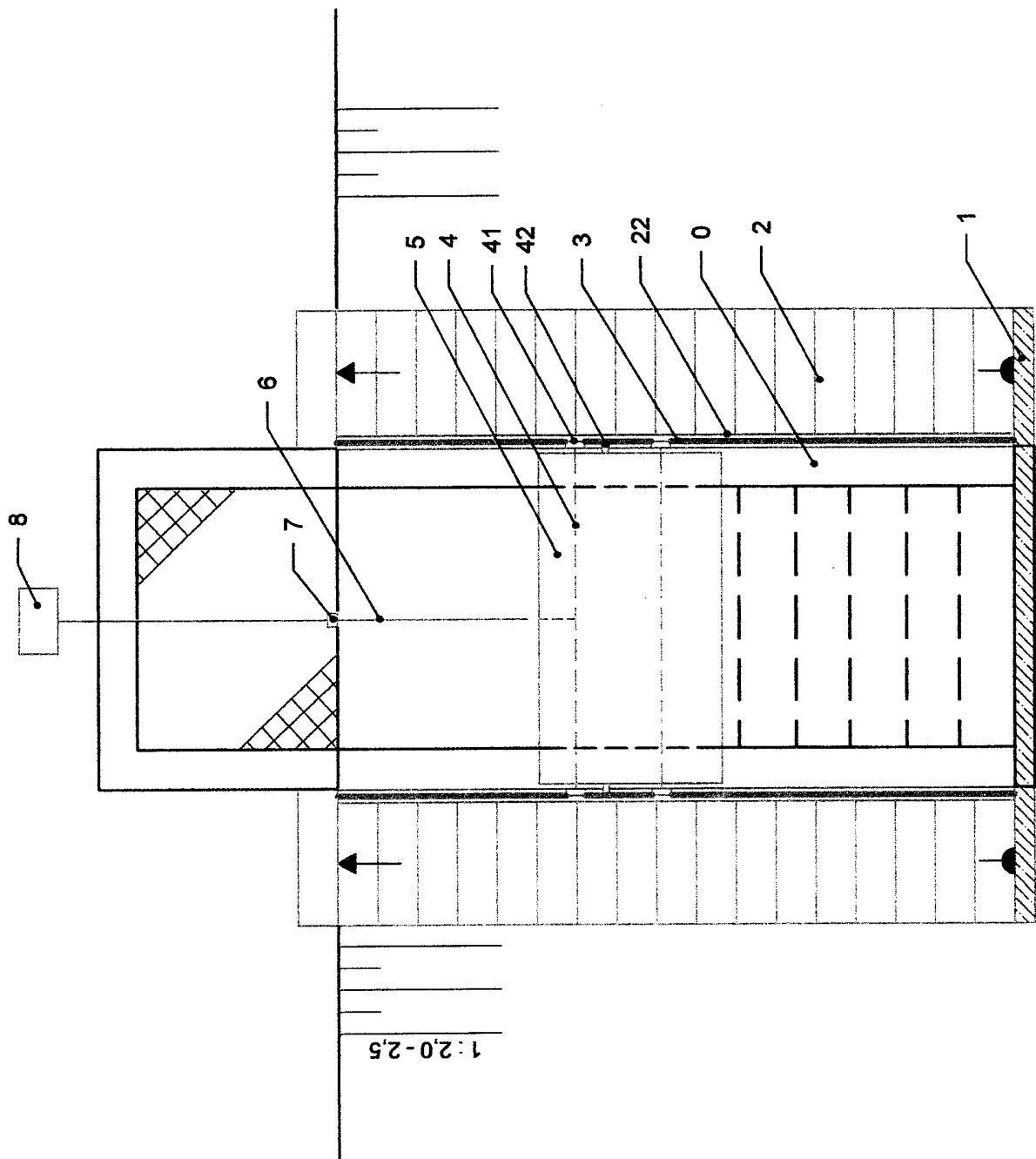
1. Zařízení pro bezpečný pohyb obsluhy a vertikální dopravu ryb rozšiřující využití šikmého požeráku (0), které obsahuje dvě schodiště (2) na betonovém základu (1), **vyznačující se tím, že** schodiště (2) přiléhají oboustranně ke konstrukci šikmého požeráku (0) a v drážce (22), vytvořené v horní části schodišť (2), jsou uloženy důlní kolejničky (3) pro vertikální dopravu ryb na korunu hráze.
2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** na důlních kolejničkách (3) je osazen vozík sestávající z ocelového rámu (4) na kovových kolečkách (41) s laminátovou vanou (5), která je uchycena v ložiskovém kloubu (42) ve výšce minimálně 10 cm nad těžištěm laminátové vany (5).
3. Zařízení podle nároku 1 a 2, **vyznačující se tím, že** pro vertikální dopravu ryb je ocelový rám (4) na kovových kolečkách (41) propojen s mechanickým nebo elektrickým vrátkem (8) lanem (6) přes kladku (7), která je umístěna na ocelovém poklopu požeráku (0) v lomovém místě mezi poklopem požeráku (0) a šikmou plochou požeráku (0).

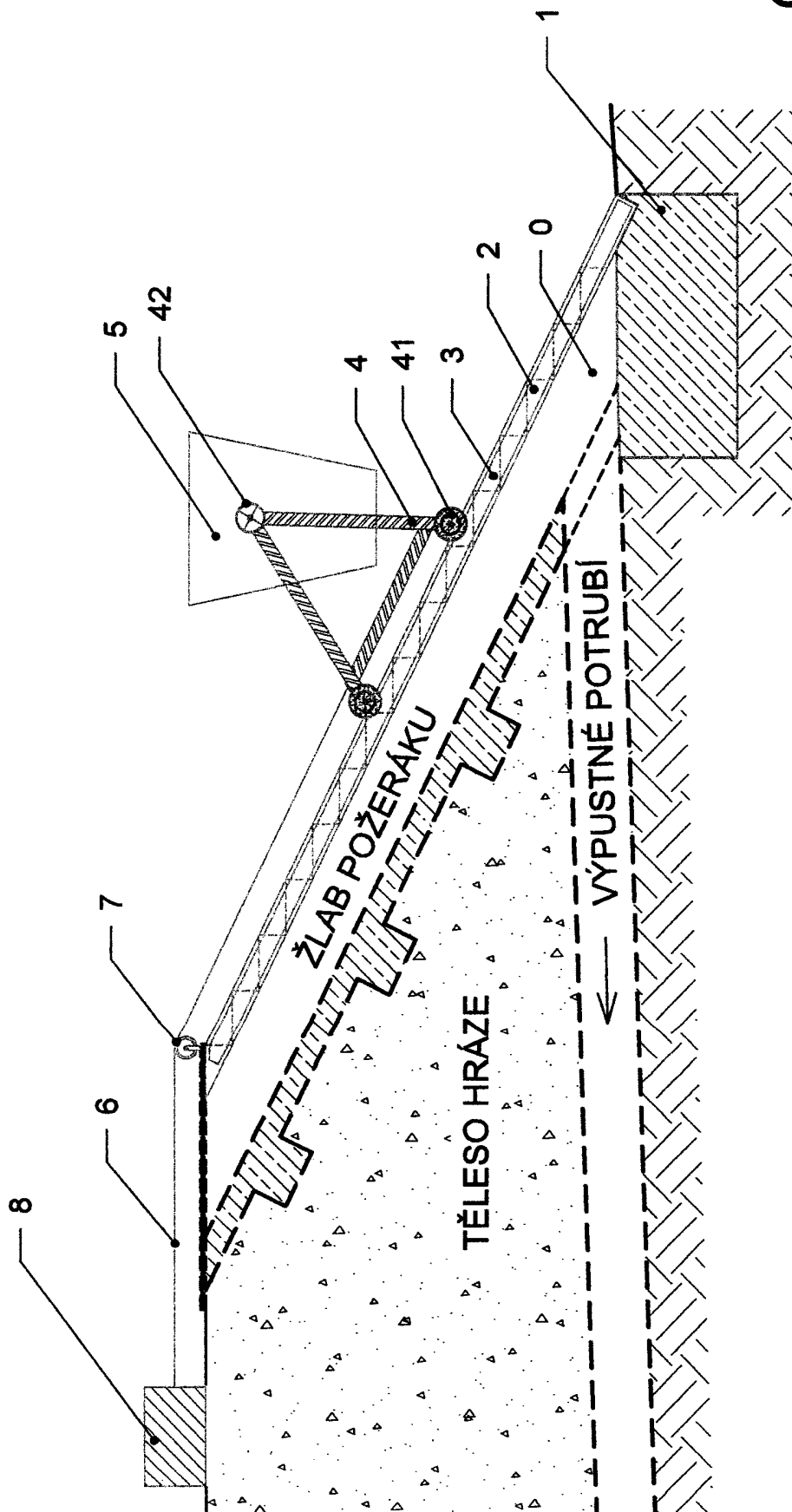
1/3

PV 489/2015

17.05.16

Obr. 1





Obr. 3

