PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:
1998 - 2381

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.[7]:
E 02 B 15/00

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA

(22) Přihlášeno: **29.07.1998**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.02.2000**
(Věstník č. 2/2000)

ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

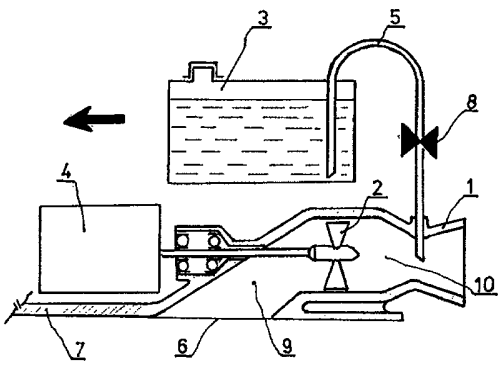
(71) Přihlašovatel:
KOVÁŘ Josef, Praha, CZ;
KOVÁŘ Petr, Praha, CZ;

(72) Původce:
Kovář Petr, Praha, CZ;
Kovář Josef, Praha, CZ;

(74) Zástupce:
Novotný Karel Ing., Terronská 21, Praha 6,
160 00;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Způsob a zařízení k aplikaci korekčních přípravků, zvláště přípravků pro omezení bujení sinic na vodních plochách



(57) Anotace:

Řešení se týká způsobu a zařízení k aplikaci korekčních přípravků, zvláště pro omezení bujení sinic na vodních plochách, kdy se z vodní plochy průběžně odebírá určité množství vody, do které je přidáván korekční přípravek, přičemž tato směs je vnášena zpět na vodní plochu. Zařízení sestává z vodní trysky /1/ uchycené k plavidlu /7/, přičemž mezi jeho vstupem a výstupem je uspořádáno axiální čerpadlo /2/ a vyústění přívodního potrubí /5/ korekčního přípravku. Výstupní část /10/ vodní trysky /1/ je tvaru Venturiho trubice s osou ve směru pohybu plavidla /7/, přičemž vyústění přívodního potrubí /5/ do vodní trysky /1/ je v místě jejího nejmenšího průřezu.

CZ 1998 - 2381 A3

29.07.98 2381-98

Způsob a zařízení k aplikaci korekčních přípravků, zvláště přípravků pro omezení bujení sinic na vodních plochách

Obor techniky

Vynález se týká způsobu a zařízení k aplikaci korekčních přípravků, zvláště přípravků pro omezení bujení sinic na vodních plochách.

Známý stav techniky

Při znečištění vodních ploch sinicí, planktonem, řasami, ropou a pod. dochází k ohrožení vodních živočichů a současně ke zdravotnímů ohrožení uživatelů vodních ploch, což se zvýšenou měrou projevuje v rekreačních oblastech.

Pro odstranění vyskytnuvších se znečištění vodních ploch jsou používány v podstatě dva způsoby. Jedním způsobem je práškování vodních ploch korekčními přípravky z letadel, druhým způsobem pak práškování korekčních přípravků z plavidel.

Letecké práškování je nevýhodné s ohledem na častý rozptyl korekčních přípravků i mimo vodní plochy, což vede jednak k ohrožení životního prostředí mimo tyto plochy a jednak podstatně zvyšuje potřebné množství korekčních přípravků na účinné odstranění znečišťujících prvků na vodních plochách a tedy podstatně celý proces prodražuje.

Práškování korekčních přípravků z plavidel je časově značně náročné, celý proces je neproduktivní a je reálné jej aplikovat pouze na menších vodních plochách.

Cílem tohoto vynálezu je způsob a zařízení k aplikaci korekčních přípravků, které umožní efektivnější a adresnější aplikaci korekčních přípravků, přičemž nebude z ekologického hlediska nepříznivě ovlivněno prostředí v okolí vodních ploch.

Podstata vynálezu

Podstata způsobu aplikace korekčních přípravků spočívá v tom, že se z vodní plochy průběžně odebírá určité množství vody, do které je přidáván korekční přípravek, přičemž tato směs vody a korekčního přípravku je vnášena zpět na vodní plochu. S výhodou se průběžný odběr vody provádí na pohybujícím se plavidle, přičemž výstup směsi vody a korekčního přípravku na vodní plochu je ve směru proti pohybu plavidla.

Výhodou tohoto způsobu aplikace korekčního přípravku je vytváření roztoku bez prašného podílu, s možností nastavení optimálního směšovacího poměru vody a korekčního přípravku podle stupně znečištění vodní plochy, přičemž vystupující proud roztoku je možné využít pro pohon plavidla. Další výhodou je pak poměrně rychlé a nenákladné aplikování korekčních přípravků bez ekologického ohrožení prostorů mimo vodní plochu a to i při likvidaci ekologických havárií.

Podstata zařízení k aplikaci korekčních přípravků spočívá v tom, že sestává z vodní trysky uchycené k plavidlu, přičemž mezi jeho vstupem a výstupem je uspořádáno axiální čerpadlo a vyústění přívodního potrubí korekčního přípravku. Vodní tryska je tvořena v podstatě vertikální vstupní částí a v podstatě horizontální

výstupní částí, přičemž axiální čerpadlo a přívod vyústění přívodního potrubí korekčního přípravku jsou uspořádány ve výstupní části. Výstupní část vodní trysky je tvaru Venturiho trubice s osou ve směru pohybu plavidla, přičemž vyústění přívodního potrubí do vodní trysky je v místě jejího nejmenšího průřezu. Vstup vodní trysky je případně opatřen prostředky pro změnu průřezu vstupního otvoru.

Výhodou zařízení pro aplikaci korekčního přípravku je možnost jeho využití k pohonu plavidla, kdy axiální čerpadlo je poháněno motorem plavidla, přičemž pro docílení požadovaného směšovacího poměru vody a korekčního přípravku je možno použít otáčky pohonu plavidla, nastavení průřezu přívodu korekčního přípravku a změnu průřezu vstupního otvoru vodní trysky.

Přehled obrázků na výkrese

Na přiložených obrázcích je schematicky znázorněno zařízení k aplikaci korekčních přípravků, kde obr.1 znázorňuje zařízení v částečném řezu, obr.2 znázorňuje axionometrický pohled na plavidlo se zařízením podle obr.1 a obr.3 znázorňuje jiný druh plavidla se zařízením podle obr.1

Příklad provedení vynálezu

Na plavidle **7** je na jeho zadní straně uchycena vodní tryska **1**, jejíž vstupní otvor je uspořádán ve směru k plavidlu **7** a její výstupní otvor směrem od plavidla **7**.

Vodní tryska **1** sestává z v podstatě vzhůru směřující vstupní části **9** a z v podstatě vodorovné výstupní části **10**. Osa výstupní části **10** je rovnoběžná s podélnou osou plavidla **7**. Ve výstupní části **10** je uspořádáno axiální čerpadlo **2**, které je poháněno od motoru **4** plavidla **7**, přičemž ze ním ústí do výstupní části **10** přívodní potrubí **5** korekčního činidla. Přívodní potrubí **5** je propojeno s nádrží **3** korekčního přípravku a je opatřeno ventilem **8**. Na vstupu vstupní části **9** jsou uspořádány prostředky pro změnu průřezu vstupního otvoru, představované např. stavitelnou mřížkou **6**.

S výhodou je výstupní část vodní trysky **1** ve tvaru Venturiho trubice, kde přívodní potrubí **5** ústí do vodní trysky v místě jejího nejmenšího průřezu. Šipkou na obr.1 je znázorněn směr pohybu plavidla **7**.

Způsob aplikace korekčních přípravků je patrný z popisu činnosti zařízení. Při spuštění motoru plavidla **7** je axiálním čerpadlem **2** z vodní nádrže nasávána voda do vodní trysky **1**. Do načerpané vody je přimísen korekční přípravek dopravovaný přívodním potrubím **5**. Množství korekčního přípravku je závislé od nastavení ventilu **8**, rychlosti proudění vody ve vodní trysce **1**, odpovídající otáčkám axiálního čerpadla **2** a změnou průřezu na vstupu vodní trysky **1**. Roztok vody a korekčního přípravku vystupuje z vodní trysky **1** do vodní nádrže, čímž je dosaženo jednak bezprašné zanesení korekčních přípravků do vodní nádrže a jednak je vystupující proud roztoku využit pro pohon plavidla **7**. Tímto způsobem se docílí zasažení vodní plochy korekčními přípravky ve velmi krátké době a v pouze požadované oblasti, bez ekologického ohrožení jiných lokalit.

2381-98

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob aplikace korekčních přípravků, zvláště přípravků pro omezení bujení sinic na vodních plochách, vyznačený tím, že se z vodní plochy průběžně odebírá určité množství vody, do které je přidáván korekční přípravek, přičemž tato směs vody a korekčního přípravku je vnášena zpět na vodní plochu.

2. Způsob aplikace korekčních přípravků podle bodu 1, vyznačený tím, že průběžný odběr vody se provádí na pohybujícím se plavidle, přičemž výstup směsi vody a korekčního přípravku na vodní plochu je ve směru proti pohybu plavidla.

3. Zařízení k aplikaci korekčních přípravků způsobem podle bodu 1 a 2, vyznačené tím, že sestává z vodní trysky (1) uchycené k plavidlu (7), přičemž mezi jeho vstupem a výstupem je uspořádáno axiální čerpadlo (2) a vyústění přívodního potrubí (5) korekčního přípravku.

4. Zařízení k aplikaci korekčních přípravků podle bodu 3, vyznačené tím, že vodní tryska (1) je tvořena vzhůru stoupající vstupní částí (9) a v podstatě horizontální výstupní částí (10), přičemž axiální čerpadlo a vyústění přívodního potrubí (5) korekčního přípravku jsou uspořádány ve výstupní části (10).

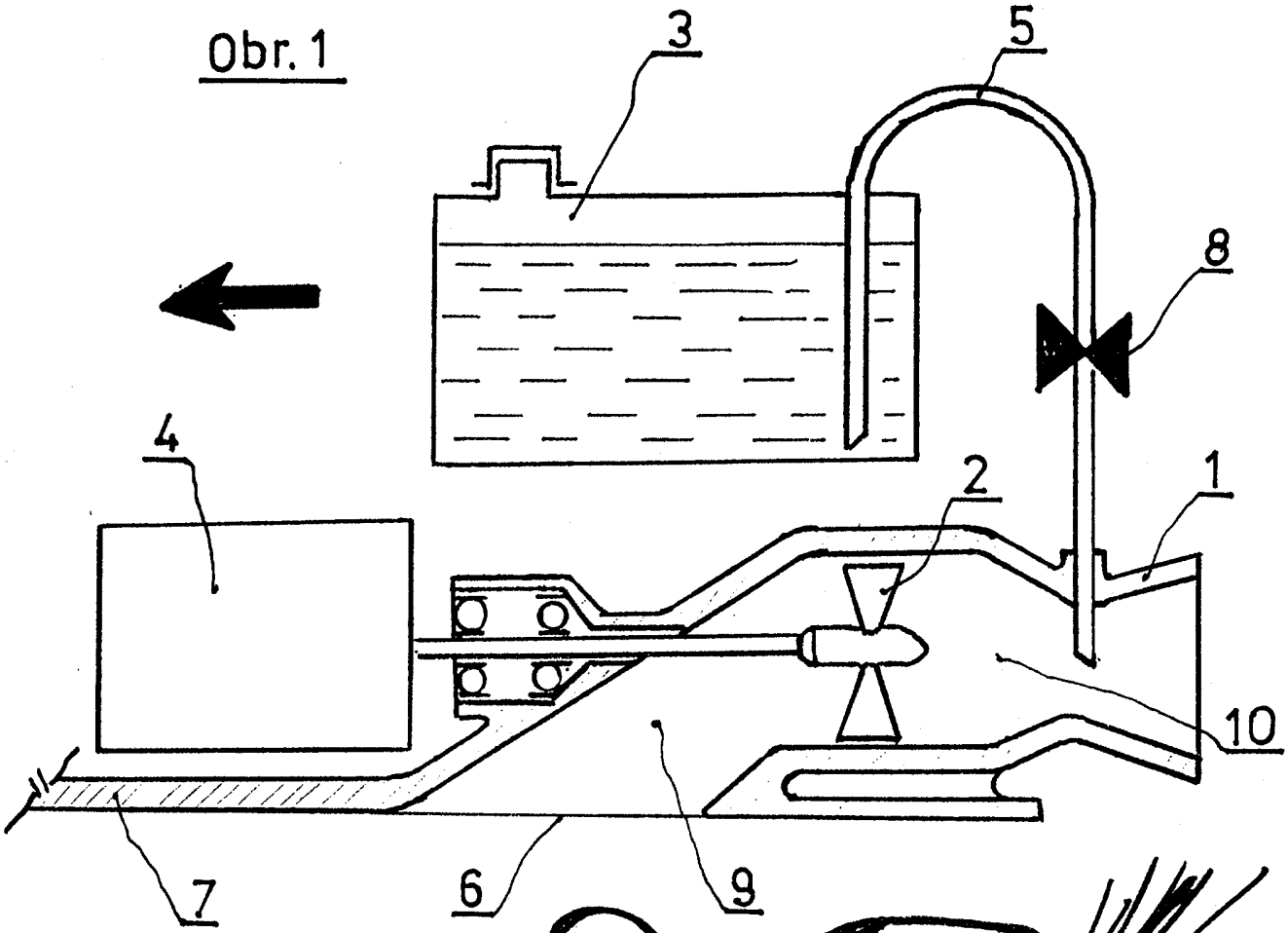
5. Zařízení k aplikaci korekčních přípravků podle bodu 3 a 4, vyznačené tím, že výstupní část (10) vodní trysky (1) je tvaru Venturiho trubice s osou ve směru pohybu plavidla (7), přičemž vyústění přívodního potrubí (5) do vodní trysky (1) je v místě jejího nejmenšího průřezu.

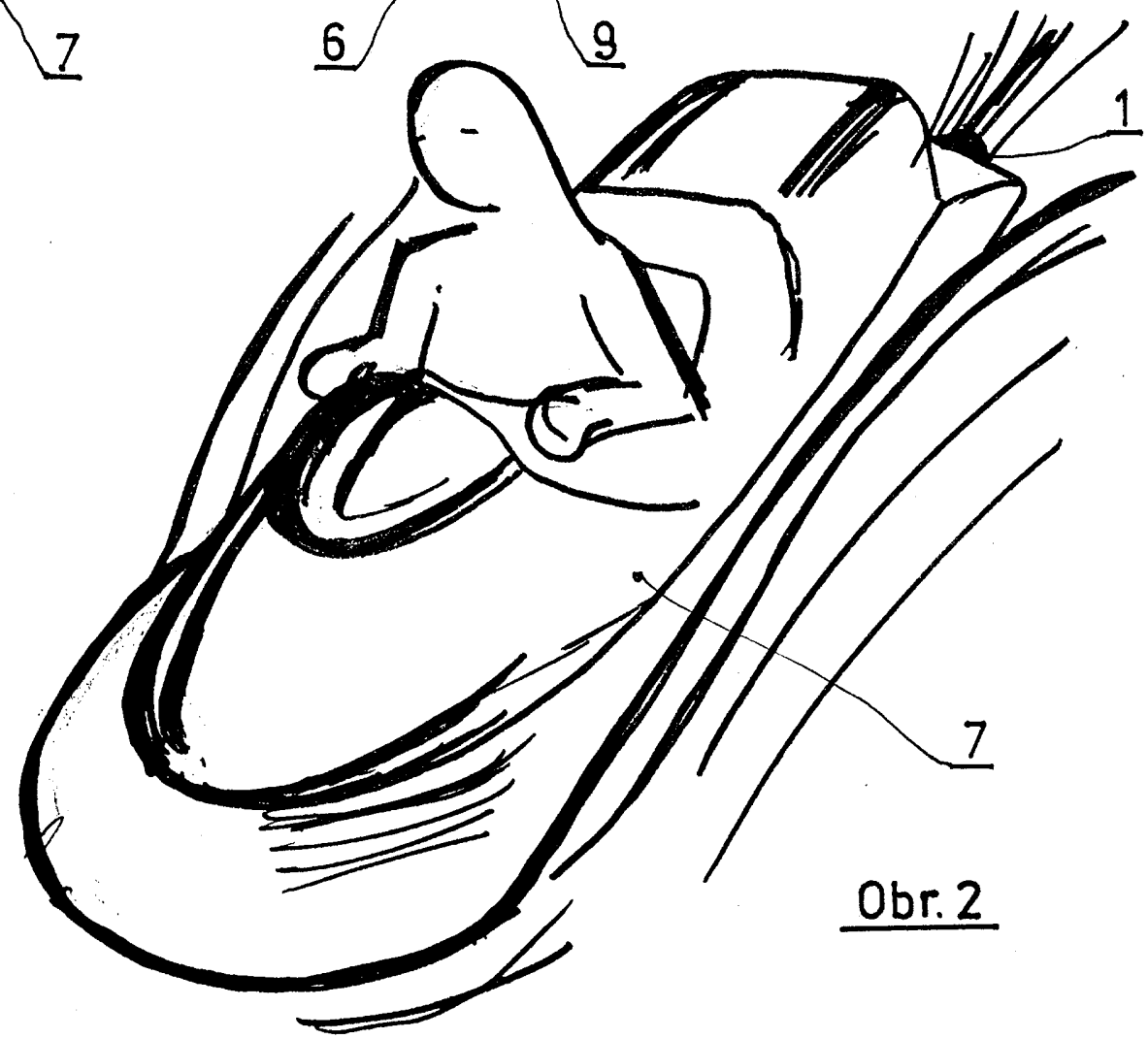
6. Zařízení k aplikaci korekčních přípravků podle bodu 3 až 5, vyznačený tím, že vstup vodní trysky (1) je opatřen prostředky pro změnu průřezu vstupního otvoru.

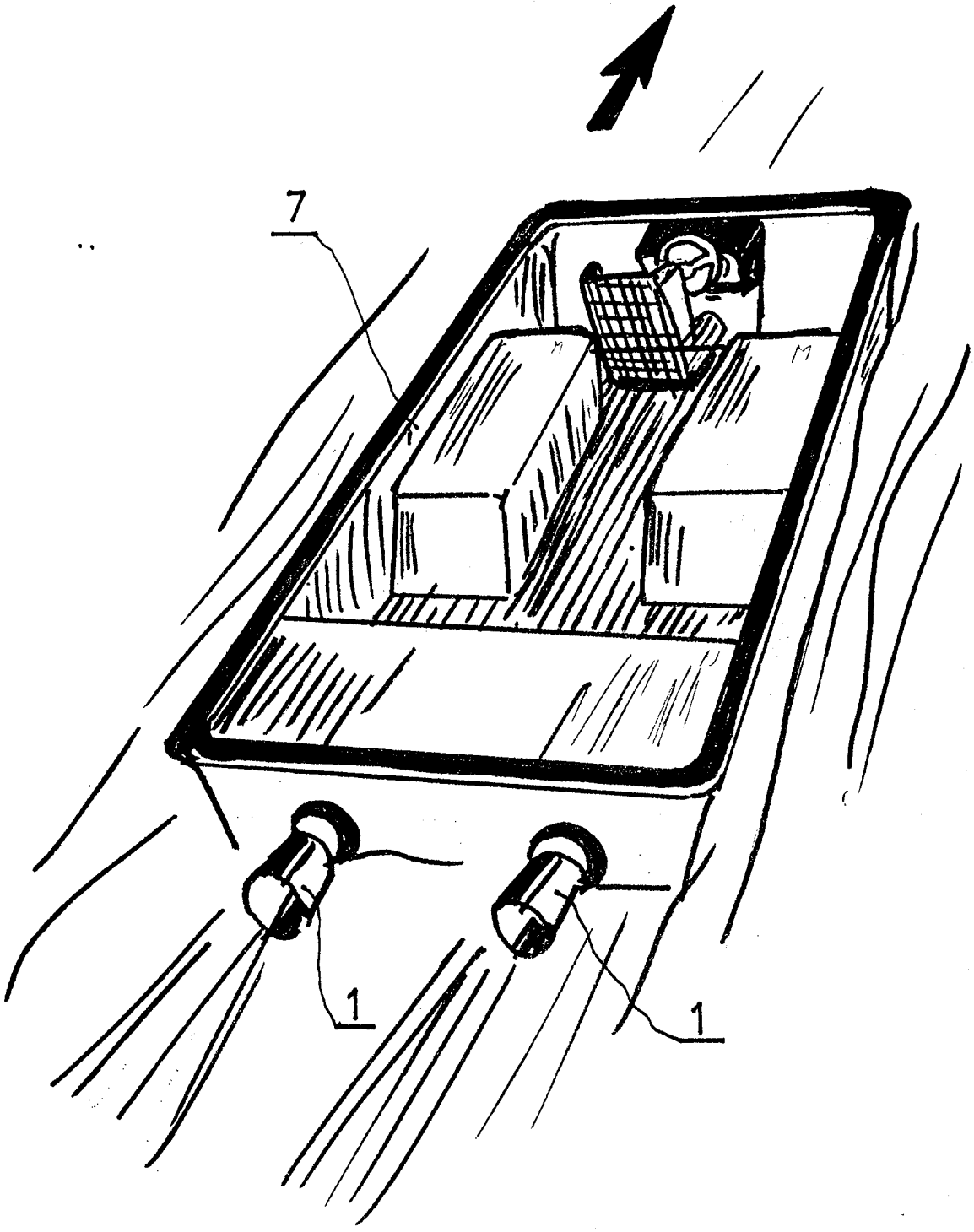
29.07.98

2581-98

Obr. 1





Obr. 2

Obr. 3