



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

215 790

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 06 02 81

(21) PV 893-81

(51) Int. Cl.³ A 01G 25/00

(40) Zveřejněno 30 11 81

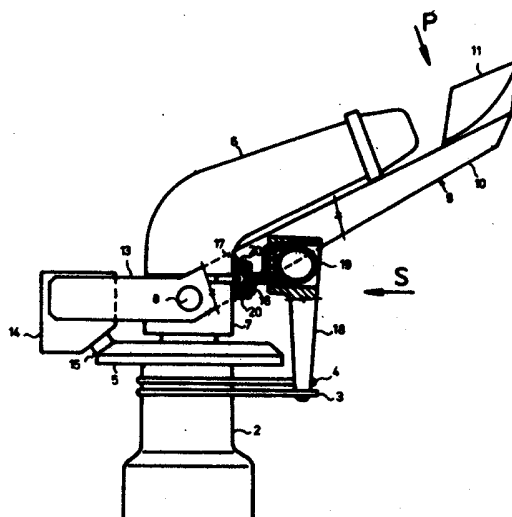
(45) Vydáno 01 10 84

(75)

Autor vynálezu ŠIMÁČEK JIŘÍ, OLOMOUČ

(54) Sektorový postřikovač

Vynález spadá do oboru závlah a řeší vratný mechanismus sektorového postřikovače. Týká se postřikovače, zejména pro závlahu znečištěnou vodou, sestávajícího z tělesa, opatřeného stavitelnými dorazy, kde na tělese je otočně uložena proušnice, a z lopatky s vodorovnou osou kývání, opatřené protizávažím a dvousměrnou hydraulickou koncovkou pro záběr s proudem vody. Podstatou vynálezu je, že postřikovač je mezi tělesem a poudnicí opatřen otočně uloženým kroužkem, na němž je uložena lopatka, kde poudnice a kroužek jsou opatřeny narážkami pro vymezení oboustranné výchylky roviny kývání lopatky od svislé roviny proložené průtočnou osou proudnice, dále že postřikovač je opatřen palcem, kde spodní konec palce je uložen volně mezi stavitelnými dorazy a kde horní částí palce je umístěna pružina, jejíž konce jsou uchyceny k proudnici a ke kroužku tak, že při střední poloze roviny kývání lopatky jsou úložná místa konců pružiny umístěna nad sebou.



Obr. 1

215 790

Vynález se týká sektorového postřikovače, zejména pro závlahu znečištěnou vodou.

U dosud známých sektorových postřikovačů je otáčivý pohyb proudnice zajišťován úderovými lopatkami a to buď s vertikální nebo horizontální osou otáčení, případně lopatkami vratnými, které jsou v součinnosti s další kývavou nebo úderovou lopatkou. Impuls k přestavení směru otáčení postřikovače je snímán z tělesa postřikovače pomocí různých dorazů nebo náběhů. Přepnutí nebo přestavení lopatky je řešeno pomocí různých mechanických přesmyků, často značně složitých. Nevýhodou těchto známých postřikovačů je malá funkční spolehlivost nebo značná výrobní náročnost. Je znám například sektorový postřikovač, sestávající z tělesa, na němž je uložena otočná proudnice a kde těleso je opatřeno odpruženými stavitelnými dorazy. Proudnice je opatřena vodorovně uloženým čepem, jenž je k proudnici uchycen svými konci. Na čepu je posuvně uložena kyvná lopatka, jejíž dvousměrná hydraulická koncovka je uložena před ústím proudnice. Lopatka je dále opatřena stavitelně odproženou kuličkou, uloženou v obvodové drážce, vytvořené na čepu. V krajní poloze proudnice lopatka najede na odpružený stavitelný doraz a začne jej stlačovat. Jakmile síla na doraz překoná odpor odpružené kuličky, přesune pružina dorazu lopatku tak, že proud vody naráží na koncovku v místě pro obrácené vychylování proudu vody a proudnice se začne pohybovat obráceným směrem. Nevýhodou tohoto řešení je závislost správné funkce zařízení na nastavení tří odpružených prvků. Jakákoliv odchylka v nastavení jednoho z těchto prvků, vzniklá za provozu, může mít za následek přerušování cyklu pohybu proudnice. Další nevýhodou uvedeného postřikovače je, že při zavlažování zejména znečištěnou vodou dochází k zadírání suvně uložených dílů postřikovače a tím k poruchám jeho funkce.

Nedostatky a nevýhody známých řešení odstraňuje v podstatě vynález, kterým je sektorový postřikovač, zejména pro závlahu znečištěnou vodou, sestávající z tělesa, opatřeného stavitelnými dorazy, kde na tělese je uložena otočná proudnice, a z kyvné lopatky s vodorovnou osou kývání, opatřené protizávažím a dvousměrnou hydraulickou koncovkou pro záběr s proudem vody, a jeho podstata spočívá v tom, že mezi tělesem a proudnicí postřikovače je uložen otočný kroužek, na němž je upevněna kyvná lopatka, a kroužek s proudnicí jsou opatřeny nárazkami pro vymezení oboustranné výchylky kývání lopatky, přičemž mezi stavitelnými dorazy tělesa je uložen svým spodním koncem výkyvný palec, v jehož horní části je umístěna pružina uchycená jedním koncem k proudnici a druhým koncem ke kroužku.

Další podstatou vynálezu je, že otočný kroužek je opatřen alespoň jedním čepem pro uložení lopatky.

Konečně je podstatou vynálezu, že těleso postřikovače je opatřeno dorazovým talířem, a protizávaží lopatky je opatřeno pružným dorazem na dorazovém talíři.

Vyššího účinku vynálezu se dosahuje zvýšením spolehlivosti funkce sektorového postřikovače zjednodušením přesmykovacího mechanismu. Snížením počtu součástí se zároveň snižuje i pracnost výroby postřikovače.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je schematicky znázorněn na výkresech, kde obr. 1 představuje boční pohled na sektorový postřikovač v částečném řezu, na obr. 2 je pohled směrem šipky P na koncovku lopatky z obr. 1 a obr. 3 představuje pohled směrem

šipky S na přesmykovací mechanismus z obr. 1.

Sektorový postřikovač podle vynálezu sestává z tělesa 2, v jehož horní části jsou uloženy na obvodu stavitelné dorazy 3, 4 a na čele dorazový talíř 5 a otočná proudnice 6 se svislou osou otáčení. Mezi proudnicí 6 a dorazovým talířem 5 je na tělese 2, případně na proudnici 6 uložen otočný kroužek 7 se svislou osou otáčení. Kroužek 7 je opatřen čepy 8, na nichž je uložena kyvná lopatka 9 s vodorovnou osou kývání. Delší rameno 10 lopatky 9 je uloženo souběžně s proudnicí 6 a je na konci opatřeno dvousměrnou hydraulickou koncovkou 11 pro záběr s proudem 12 vody, vystupujícím z proudnice 6. Protilehlé kratší rameno 13 lopatky 9 je opatřeno protizávažím 14 s pružným dorazem 15 uloženým na dorazovém talíři 5 tělesa 2. Dolní část proudnice 6 a kroužek 7 jsou opatřeny narážkami 16, 17 pro vymezení oboustranné výchylky roviny kývání lopatky 9 od svislé roviny proložené průtočnou osou proudnice 6. Sektorový postřikovač je dále opatřen výkyvným palcem 18, jehož spodní konec je uložen mezi stavitelnými dorazy 3, 4. V horní části palce 18 je umístěna vinutá pružina 19. Konce pružiny 19 jsou uchyceny v otvorech 20, vytvořených v proudnici 6 a v kroužku 7 tak, že při střední poloze roviny kývání lopatky 9 jsou otvory 20 nad sebou.

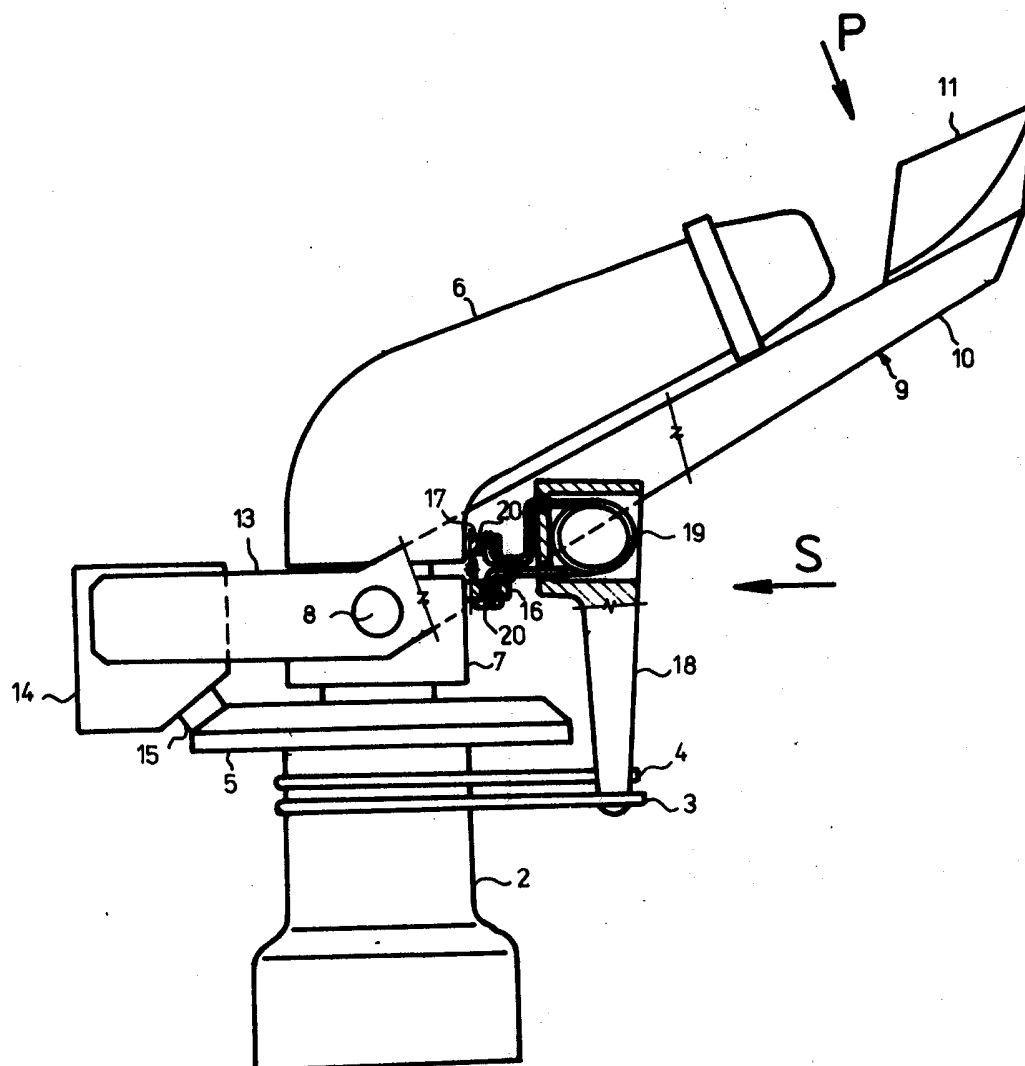
Při postřikování naráží proud 12 vody nejprve například na levou stranu hydraulické koncovky 11, jak je znázorněno na obr. 2 a je tak odchylován směrem nahoru a doleva. Vzniklá reakce srazí kyvnou lopatku 9 opačným směrem, to je dolů a doprava. Narážka 16 otočného kroužku 7, jak je znázorněno na obr. 3, narazí na narážku 17 otočné proudnice 6 a pootočí ji doprava. Vlivem působení protizávaží 14 se koncovka 11 lopatky 9 opět zvedne do horní polohy, kde ji opět zasáhne proud 12 vody a opět proběhne popsaná činnost. Pootáčení proudnice 6 doprava probíhá až do okamžiku, kdy spodní konec výkyvného palce 18 narazí na pravý stavitelný doraz 3. Palec 18, jehož spodní konec byl dosud vykloněn doprava, se začne vlivem působení pravého stavitelného dorazu 3 natáčet do svislé polohy. Pružina 19 se začne stlačovat, přičemž spodní konec pružiny 19 působí na kroužek 7 tak, že jej spolu s lopatkou 9 otáčí vzhledem k proudnici 6 doleva. V okamžiku, kdy úder proudu 12 na levou stranu koncovky 11 přesune spodní konec palce 18 z pravé strany na levou, je otáčení proudnice 6 směrem doprava ukončeno. V pohybu spodního konce palce 18 na levou stranu přitom napomáhá energie stlačené pružiny 19, uvolněná překlopením palce 18. Následující úder proudu 12 vody již směřuje na pravou stranu hydraulické koncovky 11 a proudnice 6 se začne pootáčet opačným směrem, to je doleva. Otáčení proudnice 6 doleva je ukončeno obdobně již popsaným způsobem pro otáčení proudnice 6 doprava levým stavitelným dorazem 4, jehož působením se proudnice 6 začne opět otáčet doprava. Tím je cyklus pohybu proudnice 6 ukončen a celý proces se opakuje tak dlouho, dokud se k postřikovači přivádí závlahová voda. Pružný doraz 15 protizávaží 14 v součinnosti s dorazovým talířem 5 vymezuje horní krajní polohu lopatky 9, což je důležité zejména při zahájení práce postřikovače.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

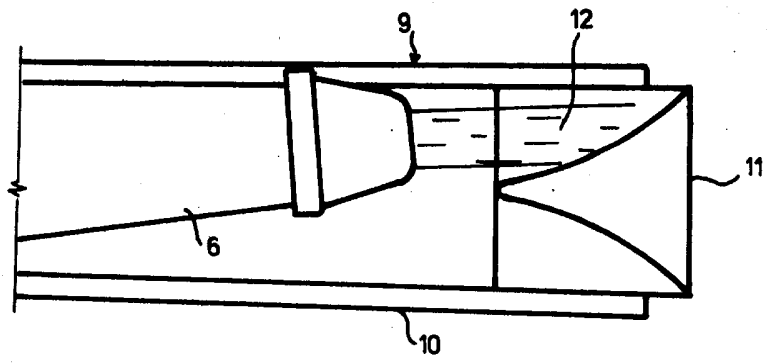
1. Sektorový postřikovač, zejména pro závlahu zněčištěnou vodou, sestávající z tělesa,

opatřeného stavitelnými dorazy, kde na tělese je uložena otočná proudnice a z kyvné lopatky s vodorovnou osou kývání, opatřené protizávažím a dvousměrnou hydraulickou koncovkou pro záběr s proudem vody, vyznačující se tím, že mezi tělesem /2/ a proudnicí /6/ postřikovače je uložena otočný kroužek /7/, na němž je upevněna kyvná lopatka /9/, proudnice /6/ a kroužek /7/ jsou opatřeny narážkami /16, 17/ pro vymezení oboustranné výchylky kývání lopatky /9/, přičemž mezi stavitelným dorazy /3,4/ tělesa /2/ je uložen svým spodním koncem výkyvný palec /18/, v jehož horní části je umístěna pružina /19/ uchycená jedním koncem k proudnici /6/ a druhým koncem ke kroužku /7/.

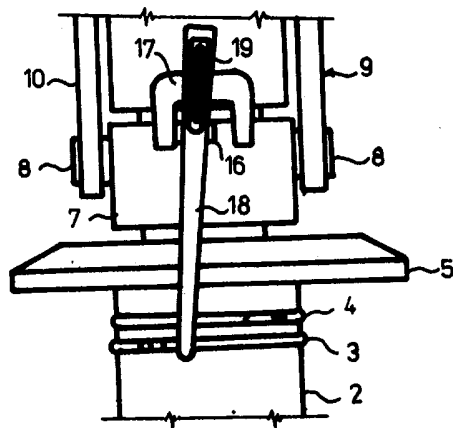
2. Sektorový postřikovač podle bodu 1, vyznačující se tím, že otočný kroužek /7/ je opatřen alespoň jedním čepem /8/ pro uložení lopatky /9/.
3. Sektorový postřikovač podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že těleso /2/ postřikovače je opatřeno dorazovým talířem /5/, a protizávaží /14/ lopatky /9/ je opatřeno pružným dorazem /15/, uloženým na dorazovém talíři /5/.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3