

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255646

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 05 B 3/06

(22) Přihlášeno 24 10 86

(21) PV 7710-86.Q

(40) Zveřejněno 16 07 87

(45) Vydáno 15 12 88

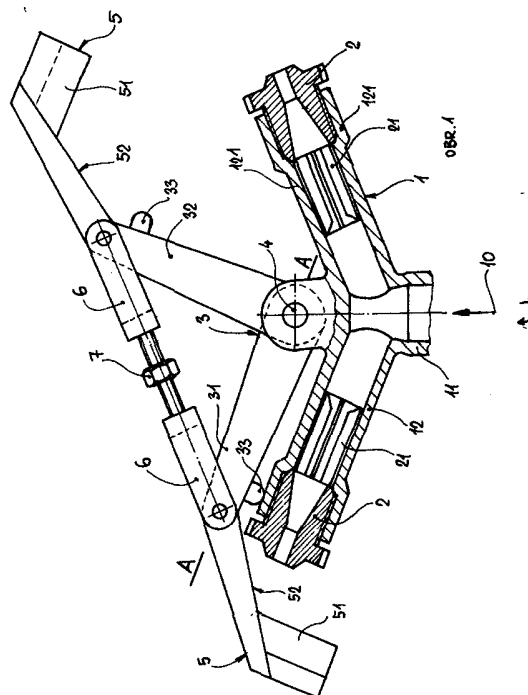
(75)

Autor vynálezu

NOVOTNÝ JAROSLAV, OLOMOUČ

(54) Otočný postřikovač

Řešení spadá do oboru zavlažovací techniky a týká se otočného postřikovače, kde k otáčivému pohybu je využito reakční síly vodního paprsku, vycházejícího z trysky výtokové hubice na odrazovou plochu výkyvné lopatky, upevněné na otočném ovládacím ramenu. Podstatou je, že otočné ovládací rameno je sestaveno ze dvou částí otočných kolem horizontálního čepu tělesa opatřených druhou odrazovou plochou a pružnými dorazy, přičemž jsou obě části ovládacího ramene spojeny otočně uloženými táhly se šroubem. Řešení je možno využít u otočných postřikovačů se dvěma výtokovými hubicemi.



Vynález se týká otočného postřikovače, který k otáčivému pohybu využívá reakční síly vodního paprsku.

Je známý otočný postřikovač, jehož těleso je opatřeno přítokovou částí a jednou nebo dvěma výtokovými hubicemi, ve kterých je zabudována tryska. Těleso postřikovače je otočné kolem vertikální osy, procházející přítokovou částí. K tělesu postřikovače jsou uchyceny otočně výkyvné lopatky prostřednictvím ovládacího ramene, otočně uloženého na vertikálním čepu, který je uložen v tělese, ve vertikální ose postřikovače. Na vertikálním čepu je umístěna zkrutná pružina, jejíž jeden konec je spojen s ovládacím ramenem výkyvných lopatek a druhý konec je spojen s tělesem postřikovače. Tato zkrutná pružina zajišťuje vrácení ramene s výkyvnými lopatkami po jeho vychýlení proudem vytékajícího vodního paprsku z trysky do původní polohy, vymezené naražením ovládacího ramene výkyvných lopatek o stojiny třmenu tělesa postřikovače. Nevýhodou takto řešeného otočného postřikovače je zkrutná pružina, únavově namáhaná, vlivem čehož se snadno poruší. Tato pružina musí být vyráběna z korozivzdorného materiálu, což je drahé. Dále je nevýhodné, že změny jejího předpětí mají malý vliv na rychlost otáčení postřikovače.

Uvedené nevýhody odstraňuje otočný postřikovač podle vynálezu, který k otáčivému pohybu využívá reakční síly vodního paprsku, sestávající z tělesa opatřeného nejméně jednou výtokovou hubicí s tryskou a nejméně jednou výkyvnou lopatkou, opatřenou odrazovou plochou, upevněnou na otočném ovládacím rameni, přičemž podstatou vynálezu je, že otočné ovládací rameno je sestaveno ze dvou částí, otočných kolem horizontálního čepu tělesa, opatřených druhou odrazovou plochou a pružnými dorazy, přičemž jsou obě části ovládacího ramene spojeny otočně uloženými táhly se šroubem.

Vyšší účinek řešení podle vynálezu spočívá ve zvýšené provozní spolehlivosti a životnosti postřikovače vlivem odstranění zkrutné pružiny. Dále je výhodou řešení, že vodní paprsek je rozptylován ve svislé i vodorovné rovině vlivem odrazových ploch vytvořených na výkyvných lopatkách a ramenech a ve snadné regulaci rychlosti otáčení postřikovače pomocí táhel se šroubem.

Příklad konkrétního provedení otočného postřikovače podle vynálezu je znázorněn na přiložených výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn podélný řez otočným postřikovačem podle vynálezu, na obr. 2 je řez rovinou A-A částí ovládacího ramene výkyvné lopatky otočného postřikovače z obr. 1, na obr. 3 je nárys alternativního uspořádání otočného postřikovače podle vynálezu.

Otočný postřikovač podle vynálezu z obr. 1 je tvořen tělesem 1 opatřeným přítokovou částí 11 a dvěma výtokovými hubicemi 12, 121 uspořádanými protisměrně a symetricky vůči vertikální ose 10 otáčení. V obou výtokových hubicích 12, 121 je zabudovaná tryska 2 s usměrňovačem 21. K tělesu 1 je otočně uchyceno ovládací rameno 3 pomocí horizontálního čepu 4. Ovládací rameno 3 je sestavené ze dvou natáčivých částí 31, 32. Obě tyto části 31, 32 ovládacího ramene 3 jsou opatřeny pružnými dorazy 33 a jsou ukončené výkyvnými lopatkami 5, na kterých je vytvořena první odrazová plocha 51. Druhá odrazová plocha 52 je vytvořena na obou částech 31, 32 ovládacího ramene 3. K oběma částem 31, 32 ovládacího ramene 3 jsou otočně upevněna táhla 6 spojená šroubem 7, umožňující natáčení obou částí 31, 32 ovládacího ramene 3 vůči sobě.

V klidové poloze otočného postřikovače, to je bez tlaku vody, je například první část 31 ovládacího ramene 3 opřena pružným dorazem 33 o těleso 1. Po vpuštění tlakové vody přítokovou částí 11 do tělesa 1 postřikovače, vytéká vodní paprsek z trysky 2 obou výtokových hubic 12, 121. Vodní paprsek, vytékající z trysky 2 první výtokové hubice 12, o kterou je opřena první část 31 ovládacího ramene 3 narazí na druhou odrazovou plochu 52 vytvořenou na první části 31 ovládacího ramene 3. Tím se obě části 31, 32 ovládacího ramene 3 překlopí kolem horizontálního čepu 4 na druhou stranu, to je na stranu druhé výtokové hubice 121.

Při překývnutí ovládacího ramene 3, vodní paprsek z trysky 2 první výtokové hubice 12 narazí ještě na první odrazovou plochu 51 výkyvné lopatky 5, čímž na první části 31 ovládacího ramene 3 vzniká reakcí vodního paprsku hnací síla pro otočení tělesa 1 postřikovače. Při překlopení ovládacího ramene 3 kolem horizontálního čepu 4 na stranu druhé výtokové hubice 121 narazí vodní paprsek, vycházející z trysky 2 druhé výtokové hubice 121 na první odrazovou plochu 51 výkyvné lopatky 5 druhé části 32 ovládacího ramene 3, čímž se těleso 1 postřikovače pootočí. Ovládací rameno 3 s výkyvnou lopatkou 5 na jeho druhé části 32 vlastní vahou dopadne pružným dorazem 33 na těleso 1, na straně druhé výtokové hubice 121 a vodní paprsek vytékající z trysky 2 druhé výtokové hubice 121 pak narazí na druhou odrazovou plochu 52 vytvořenou na druhé části 32 ovládacího ramene 3. Tím se obě části 31, 32 ovládacího ramene 3 s výkyvnými lopatkami 5 překlopí zpět na stranu první výtokové hubice 12 a proces se opakuje. První odrazové plochy 51 výkyvných lopatek 5 jsou nasměrovány tak, aby se postřikovač otáčel stále v jednom směru. Natáčením obou částí 31, 32 ovládacího ramene 3 vůči sobě pomocí šroubu 7 lze regulovat rychlost otáčení tělesa 1 postřikovače.

Alternativním řešením je uspořádání otočného postřikovače na obr. 3, lišící se od popsaného uspořádání z obr. 1 tím, že obě výtokové hubice 12, 121 jsou uspořádány nad sebou. Trysky 2 mohou mít rovněž různé průměry. Potom je nutné velikost sil od vodních paprsků upravit změnou prvních odrazových ploch 51 na výkyvných lopatkách 5 tak, aby síly pro různé velikosti trysek 2 byly vyrovnané.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Otočný postřikovač, který k otáčivému pohybu využívá reakční síly vodního paprsku, sestávající z tělesa opatřeného nejméně jednou výtokovou hubicí s tryskou a nejméně jednou výkyvnou lopatkou, opatřenou odrazovou plochou, upevněnou na otočném ovládacím rameni, vyznačující se tím, že otočné ovládací rameno (3) je sestaveno ze dvou částí (31, 32) otočných kolem horizontálního čepu (4) tělesa (1), opatřených druhou odrazovou plochou (52) a pružnými dorazy (33), přičemž jsou obě části (31, 32) ovládacího ramene (3) spojeny otočně uloženými táhly (6) se šroubem (7).

2 výkresy

255646

