



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223020
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
A 01 G 25/00

(22) Přihlášeno 25 05 81
(21) [PV 3863-81]

(40) Zveřejněno 15 09 82

(45) Vydáno 15 03 86

[75]

Autor vynálezu

KYSELA ZDENĚK, NOVÁ VES, MAŠEK VÁCLAV doc. ing. CSc., PRAHA

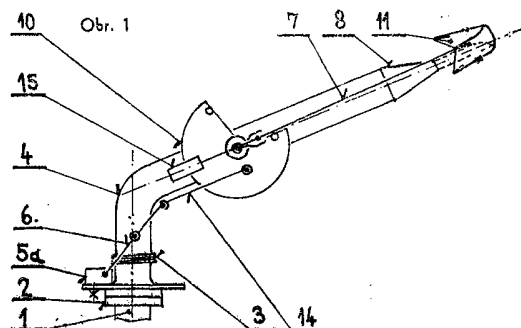
(54) Otáčecí zařízení proudnicových postřikovačů, zejména s pomalou reverzací

1

Vynález se týká otáčecího zařízení proudnicových postřikovačů s pomalou reverzací a řeší otázku rovnoměrnosti závlahy.

Podstata vynálezu, který sestává ze vstupního tělesa s přívodem tlakové vody, a na kterém je umístěna brzda a hybně uložena otočná část, spočívá v tom, že na vstupním tělese jsou připevněny stavitelné zářezky. Na otočné části je otočně uložen otočný doraz sektorového mechanismu opatřený dvěma dorazy a kyvné rameno lopatky opatřené lopatkou. Otočný doraz sektorového mechanismu a kyvné rameno lopatky jsou spojeny dvojčinnou vratnou pružinou. K čepu na otočném dorazu sektorového mechanismu je připevněno táhlo a k němu pomocí čepu přesouvací páka sektorového mechanismu.

2



Vynález se týká otáčecího zařízení proudnicových postřikovačů, zejména s pomalou reverzací. Lze ho využít zejména k provádění závlahy v zemědělství.

Podstata dosavadních otáčecích zařízení spočívá v tom, že úderová lopatka, která zasahuje do proudu, otáčí postřikovačem v jednom směru. Při požadavku práce do kruhové výseče dochází k zablokování lopatky v proudu vody a postřikovač se vrací do výchozího postavení značnou rychlostí. Vytékající proud vody je lopatkou vychýlen a toto vychýlení se ještě zvětšuje rychlostí pohybu proudnice. Tím vzniká značné zamokření v blízkosti postřikovače, které zhoršuje kvalitu závlahy i průběh intenzity srážky.

Uvedené nedostatky odstraňuje otáčecí zařízení proudnicových postřikovačů, zejména s pomalou reverzací podle vynálezu. Otáčecí zařízení sestává z představitelné zarážky, která je připevněna na vstupním tělese proudnicového postřikovače. Na otočné části postřikovače, která je uložena ve vstupním tělese, je připevněn rozrušovač vodního paprsku a je v ní uložena otočná přesouvací páka. Ke vstupnímu tělesu i otočné části postřikovače je připevněna brzda otáčení. Podstata vynálezu spočívá v tom, že ke vstupnímu tělesu jsou připevněny dvě představitelné zarážky a k otočné části je připevněn hřídel. Na tomto hřídelu je uložen otočný doraz a kyvné rameno. Na otočném dorazu je uloženo kloubové táhlo, které je připevněné k otočné přesouvací páce. Ke kyvnému ramenu je na jedné straně připevněna lopatka a na protilehlé straně závaží. Toto kyvné rameno je také připevněno k pružině. Druhý konec této pružiny je pak připevněn k hřídeli. Na lopatce je vytvořena spodní pracovní plocha a horní pracovní plocha.

Výhodou zřízení podle vynálezu je, že umožňuje práci s reverzací do kruhové výseče, za současného zachování vlastností postřikovače, zejména možnosti pevně nastavit kvalitu a průběh intenzity závlahy. Odstraňuje značné zamokření vznikající v blízkosti postřikovače.

Vynález je dále blíže objasněn na příkladu jeho provedení pomocí výkresů, kde obr. 1, 2 znázorňují pohled na schéma zařízení, obr. 3 půdorys, obr. 4 bokorys a obr. 5 nářez lopatky.

Otáčecí zařízení sestává z brzdy otáčení 3, která je připojena na vstupní těleso 2 postřikovače, které slouží i jako spojka k připojení postřikovače na přívod 1 tlakové vody. V ložisku, uloženém ve vstupním

tělese 2, je uložena otočná část 4, která je ukončena vyměnitelnou hubicí 8. Na otočné části 4 je uložena otočná přesouvací páka 6, kloubově připojená k táhlu. Na proudnici otočné části 4 je připevněn rozrušovač 13 vodního paprsku s regulovatelnou jehlou. Na proudnici otočné části 4 je připevněn také hřídel 12, na něj je uloženo kyvné rameno 7, které je na jednom konci opatřeno lopatkou 11 a na druhém konci protizávažím 15 vyvažujícím hmotnost lopatky 11 a otočný doraz 10. Toto kyvné rameno 7 je také připevněno k pružině 9, jejíž druhý konec je připevněn k hřídeli 12. Lopatka 11 sestává ze spodní a horní pracovní části nepravidelného šípového tvaru.

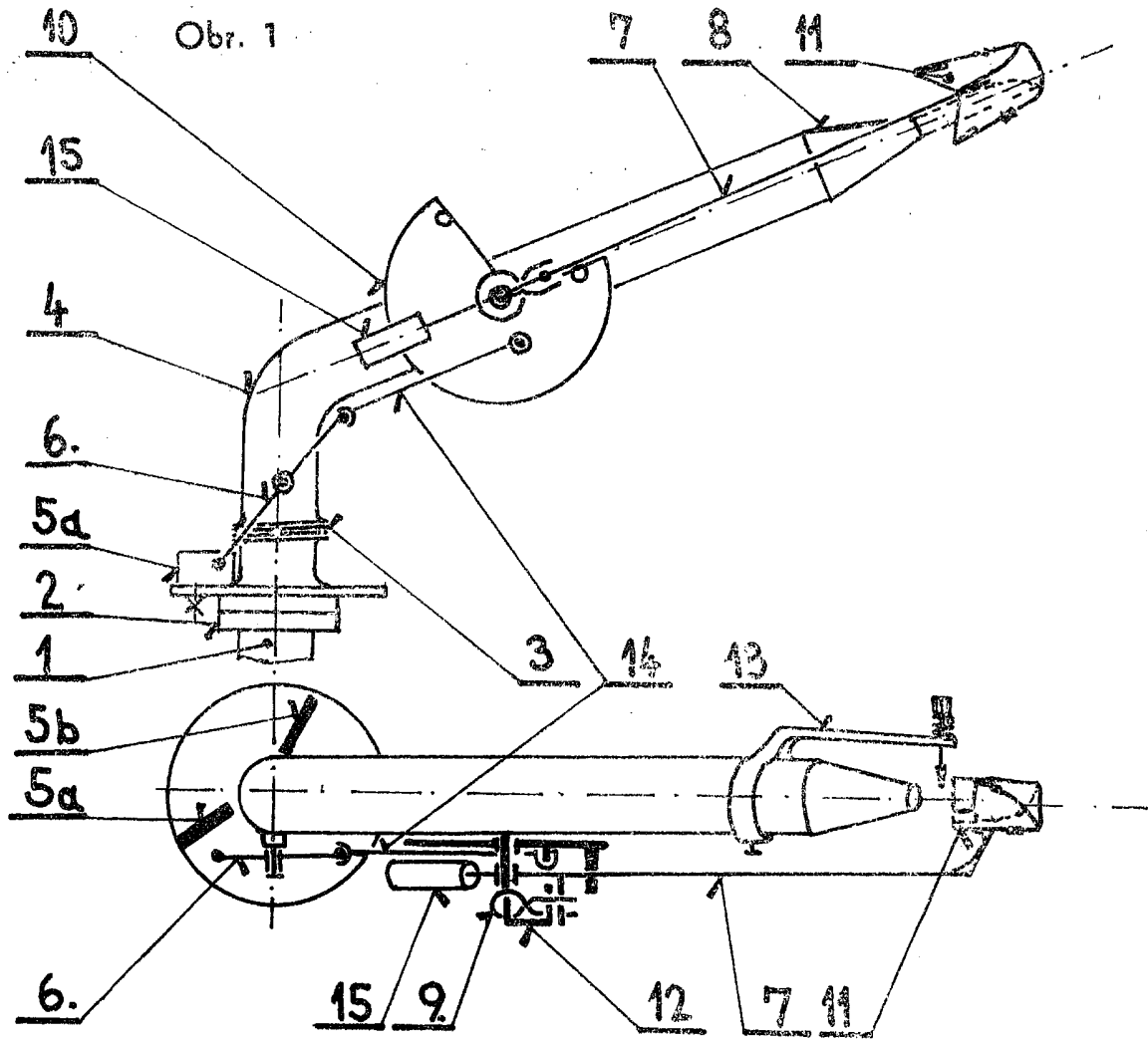
Při práci otáčecího zařízení vodní paprsek vystřikující z hubice 8 narazí na pracovní plochy spodní části lopatky 11. Složka reakční síly bude způsobovat otáčení otočné části 4 postřikovače v jednom směru a další složka reakční síly odhodí kyvné rameno 7 lopatky 11 směrem nahoru. Tím dojde k nakroucení pružiny 9, která je jedním koncem opřena o čep ramena 7 a druhým koncem o čep hřídele 12. Nakroucená pružina 9 vrátí kyvné rameno 7 lopatky 11 do výchozí polohy, kdy je kyvné rameno 7 opřeno o spodní kolík otočného dorazu 10. Vtažení lopatky 11 do proudu je zajištěno pomocí spodní pracovní plochy 17 lopatky 11. Tento cyklus se bude opakovat až do okamžiku, kdy otočná přesouvací páka 6 narazí do stavitelné zarážky 5. Pak otočná přesouvací páka 6 zatáhne za táhlo 14 a pomocí něho otočí kolem hřídele 12 otočným dorazem 10. Ten se opře svým horním kolíkem o kyvné rameno 7 a zatlačí do vodního proudu horní pracovní plochu 16 lopatky 11. Složka reakční síly počne otáčet postřikovačem v opačném směru a další složka reakční síly odhodí kyvné rameno 7 směrem dolů. Současně se nakroučí pružina 9. Tato pružina 9 vrátí zpětnou silou kyvné rameno 7 do výchozí polohy, to jest do místa, kde se opře o horní kolík otočného dorazu 10. Vtažení lopatky 11 do proudu je způsobeno horní pracovní plochou 16. Tento cyklus se bude opakovat až do okamžiku, kdy se otočná přesouvací páka 6 opře o představitelnou zarážku 5b. Potom dojde opět k reverzací a otáčení se děje znova v předchozím směru. Nastavení krajních poloh se provádí libovolným přestavením představitelných zarážek 5a, 5b. Rychlost vřobou směrech je řádově stejná. Tím se zajišťuje vysoká kvalita rozstřiku kapaliny a velká účinnost jejího využití.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Otáčecí zařízení proudnicových postřikovačů, zejména s pomalou reverzací, sestává z přestavitelné zarážky, která je připevněna na vstupním tělese postřikovače, v němž je uložena otočná část postřikovače, na níž je připevněn rozrušovač vodního paprsku a je na ní uložena otočná přesouvací páka a brzdy otáčení, která je připevněna ke vstupnímu tělesu a otočné části, vyznačující se tím, že ke vstupnímu tělesu (2) jsou připevněny dvě zarážky (5a, 5b) a na

otočné části (4) je připevněn hřídel (12) opatřený otočným dorazem (10), na němž je uloženo kloubové táhlo (14), připojené k otočné přesouvací páce (6), přičemž na hřídeli (12) je uloženo kyvné rameno (7), ke kterému je připevněna pružina (9), jejíž druhý konec je uchycen ke hřídeli (12) a závaží (15) a na opačné straně kyvného ramene (7) je umístěna lopatka (11), opatřená spodní pracovní plochou (17) a horní pracovní plochou (16).

2 listy výkresů



Obr. 2

