



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217520

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
A 01 G 25/09

(22) Přihlášeno 16 03 81
(21) (PV 1863-81)

(40) Zveřejněno 26 03 82

(45) Vydáno 15 02 85

(75)

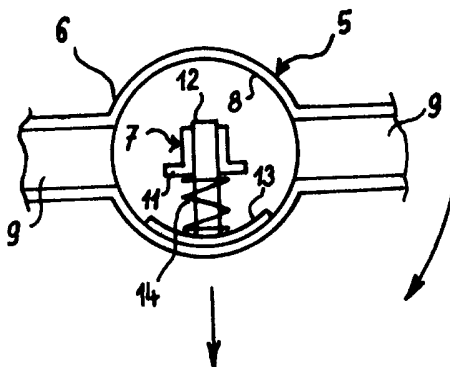
Autor vynálezu

OSLÍK VLADIMÍR, OLOMOUC

(54) Pásový zavlažovač s otočnou konzolou

Vynález spadá do oboru závlah a řeší omezení postřiku dráhy pojezdu pásového zavlažovače s otočnou konzolou, a tím snížení jízdního odporu.

Týká se pásového zavlažovače, skládajícího se z podvozku, na němž je otočně uložena zavlažovací konzola, opatřená rozdělovací hlavou pro rozvod závlahové vody, a jeho podstatou je, že rozdělovací hlava je opatřena šoupátkem pevně spojeným s podvozkem, pro zamezení přívodu závlahové vody do ramene konzoly, nacházejícího se ve výšce ve směru pracovního pojezdu podvozku.



Obr. 3

Vynález se týká pásového zavlažovače s otočnou konzolou.

Pásové zavlažovače patří v současné době k nejprogresivnějším zavlažovacím zařízením. Je známo například zařízení s vlečenou nebo navíjenou hadicí, kde na podvozku je uložen sektorový postřikovač. Nevýhodou tohoto zařízení je velká energetická ztráta vlastního postřikovače, neboť potřeba zavlažit co nejširší pruh země najednou si vyžaduje použití dálkoproudých postřikovačů s potřebou vysokého tlaku závlahové vody, přičemž snížení hydraulických ztrát v přívodní hadici zvětšováním jejího průměru je omezeno. Snížení potřebného tlaku, a tím energetických ztrát, je možné rozdělením přiváděné závlahové vody do většího počtu menších postřikovačů. Tyto postřikovače musí být umístěny na konzole, neboť jinak by došlo ke zvýšení ztrát na kulturách vlivem vícenásobného pojezdu podvozku zavlažovače s jedním postřikovačem. Jsou známy konstrukce, kde na podvozku zavlažovače je uložena pevná konzola s řadou postřikovačů.

Nevýhodou tohoto zařízení je, že kryje poměrně malou plochu, a dává tak vysokou intenzitu postřiku. Nemá-li dojít ke snížení objemového výkonu stroje, má místní zvýšení intenzity umělého deště za následek vytvoření škraloupu a nutnou kultivaci půdy navíc.

Tuto nevýhodu řeší konstrukce, kde je na podvozku uložena otočná konzola s šikmo uloženými hubicemi. Nevýhodou této konstrukce je, že dochází k plnému zavlažení dráhy pojezdu zavlažovače a následným změknutím terénu ke zvýšení jízdného odporu podvozku a k vyššímu příkonu, potřebnému k pohonu stroje.

Nedostatky a nevýhody známých řešení odstraňuje vynález, kterým je pásový zavlažovač s otočnou konzolou, skládající se z podvozku, na němž je uložena otočná zavlažovací konzola, tvořená alespoň dvěma zavlažovacími rameny a opatřená rozdělovací hlavou pro rozvod závlahové vody do ramen konzoly, a jeho podstata spočívá v tom, že rozdělovací hlava je opatřena šoupátkem spojeným s podvozkem pro zamezení závlahy ve směru pracovního pojezdu podvozku zavlažovače.

Další podstatou vynálezu je, že rotorová část rozdělovací hlavy je opatřena vnitřní rotační plochou, v níž jsou vytvořeny rozváděcí kanály a statorová část rozdělovací hlavy je opatřena nábojem, v němž je uložen suvný čep opatřený šoupátkem, uloženým na vnitřní rotační ploše rotorové části rozdělovací hlavy, přičemž mezi šoupátkem a nábojem je na čepu uložena tlačná pružina.

Vyššího účinku vynálezu se dosahuje snížením energetických ztrát, vznikajících pojezdem podvozku pásového zavlažovače s otočnou konzolou při provozu zavlažovače omezením postřiku dráhy před strojem.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je schematicky znázorněn na výkresech, kde obr. 1 představuje částečný čelní pohled na pásový zavlažovač podle vynálezu, na obr. 2 je pohled shora na zařízení z obr. 1, obr. 3 představuje příčný řez A-A rozdělovací hlavou zavlažovače z obr. 1 a obr. 4 osový řez rozdělovací hlavou zavlažovače.

Zavlažovač podle vynálezu se skládá z neznázorněného pohonu a z podvozku 1, na němž je otočně uložena zavlažovací konzola 2 tvořená dvěma rameny 3, z nichž každé je opatřeno řadou šikmo uložených hubic 4. Ve spodní části konzoly 2 je v ose otáčení uložena rozdělovací hlava 5, skládající se z rotorové a statorové části 6, 7. Rotorová část 6 rozdělovací hlavy 5 je opatřena vnitřní rotační plochou 8 a rozváděcími kanály 9, jež jsou potrubím 10 uloženým na konzole 2 spojeny s hubicemi 4.

Statorová část 7 rozdělovací hlavy 5, spojená pevně s podvozkem 1, je opatřena nábojem 11, v němž je suvně uložen čep 12, opatřený na konci šoupátkem 13. Šoupátko 13 je dále uloženo kluzně na vnitřní rotační ploše 8 rotorové části 6 rozdělovací hlavy 5 ve směru pracovního pojezdu podvozku 1 zavlažovače, přičemž mezi šoupátkem 13 a nábojem 11 je na čepu 12 uložena tlačná pružina 14.

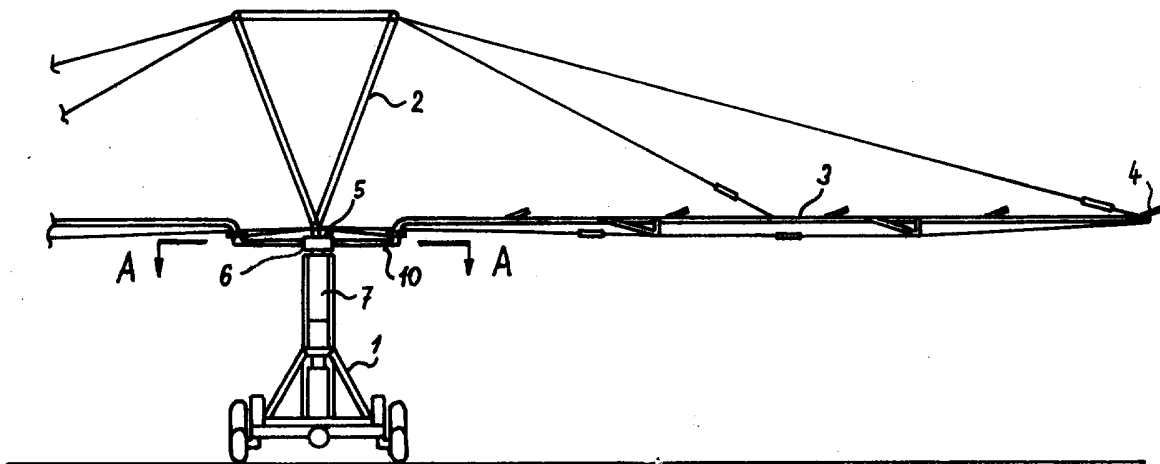
Při provozu je podvozek 1 zavlažovače tažen neznázorněným lanem nebo přímo přívodní hadicí 15 po terénu. Závlahová voda z přívodní hadice 15 prochází do rozdělovací hlavy 5 a odtud potrubím 10 k hubicím 4. Vlivem šikmého uložení hubic 4 vytváří reakce vody vytékající z hubic 4 krouticí moment, který otáčí zavlažovací konzolou 2. Jakmile se některé rameno 3 konzoly 2 začne natáčet do směru jízdy, začne šoupátko 13 zavírat příslušný kanál 2, až dojde k jeho úplnému uzavření a zavlažování tímto ramenem 3 se přeruší.

Otáčení konzoly 2 pokračuje dále reakčním účinkem hubic 4 umístěných na protilehlém rameni 3 a setrvačností. Po určité době začne šoupátko 13 zmíněný kanál 2 odkrývat a příslušné rameno 3 pokračuje v přerušené závlaze. Plocha terénu s omezenou závlahou tak tvoří výseč, kterou probíhá dráha pojezdu zavlažovače. Velikost výseče je určena šířkou šoupátka 13 a její poloha vůči dráze pojezdu zavlažovače pak pootočením náboje 11 v rozdělovací hlavě 5. Tato výseč zůstává pevná a podvozek 1 zavlažovače se do terénu neboří. Energie, potřebná k pohonu podvozku 1 nedosahuje tak vysoké hodnoty, která je nutná pro pohyb podvozku 1 v plně zavlažovaném, tím tedy měkkém terénu, jak je tomu u dosud známé konstrukce otočné zavlažovací konzoly.

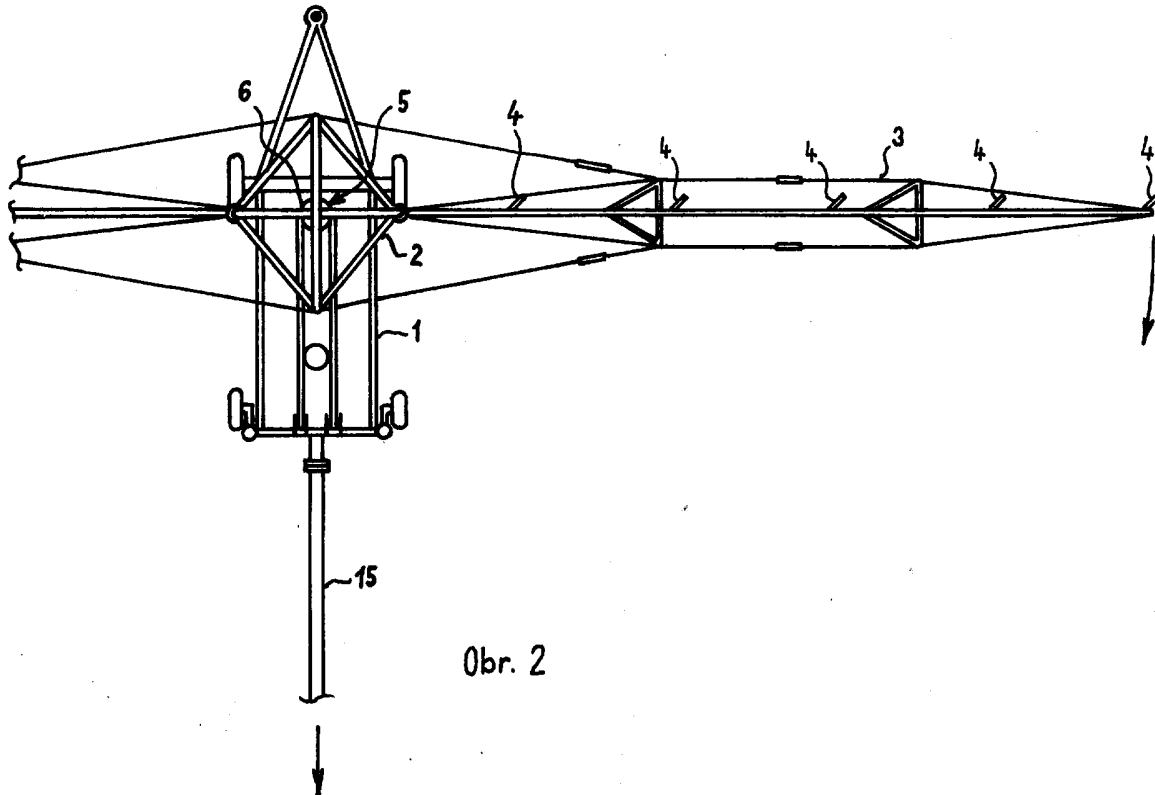
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Pásový zavlažovač s otočnou konzolou, skládající se z podvozku, na němž je uložena otočná zavlažovací konzola, tvořená alespoň dvěma zavlažovacími rameny a opatřená rozdělovací hlavou pro rozvod závlahové vody do ramen konzoly, vyznačující se tím, že rozdělovací hlava (5) je opatřena šoupátkem (13) spojeným s podvozkem (1) pro zamezení závlahy ve směru pracovního pojezdu podvozku (1) zavlažovače.

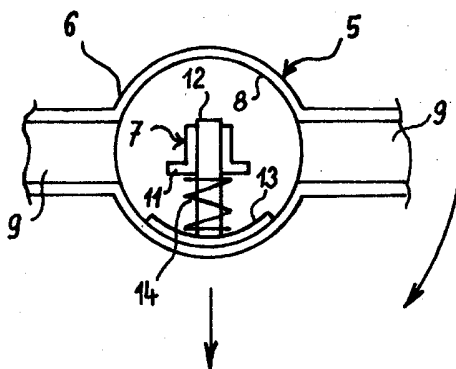
2. Pásový zavlažovač s otočnou konzolou podle bodu 1, vyznačující se tím, že rotorová část (6) rozdělovací hlavy (5) je opatřena vnitřní rotační plochou (8), v níž jsou vytvořeny rozváděcí kanály (9) a statorová část (7) rozdělovací hlavy (5) je opatřena nábojem (11), v němž je uložen suvný čep (12) opatřený šoupátkem (13), uloženým na vnitřní rotační ploše (8) rotorové části (6) rozdělovací hlavy (5), přičemž mezi šoupátkem (13) a nábojem (11) je na čepu (12) uložena tlačná pružina (14).



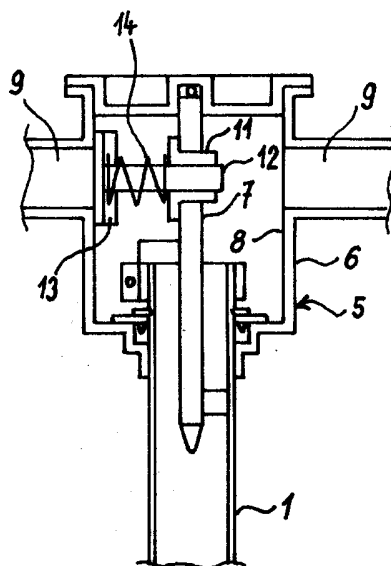
0br. 1



0br. 2



Obr. 3



Obr. 4