

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260508

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

A 01 G 25/02

(22) Přihlášeno 03 11 86

(21) PV 7959-86.C

(40) Zveřejněno 16 05 88

(45) Vydáno 14 04 89

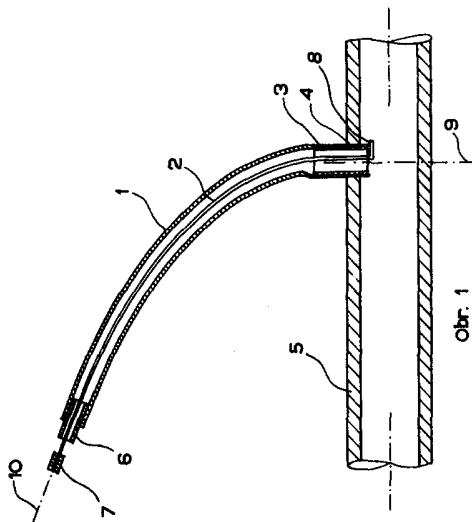
(75)

Autor vynálezu

ZDRAŽIL KAREL ing. CSc., BRNO

(54) Závlahový postřikovač

Řešení se týká závlahového postřikovače. Podstatou řešení je, že závlahový postřikovač je tvořen ohebnou trubicí, v níž je uložena výztuha, jejíž konce přesahují konce ohebné proudnice, přičemž vstupní konec ohebné proudnice je připevněn k výstupnímu otvoru přívodního potrubí tlakové vody a výstupní konec ohebné proudnice je opatřen hubicí, jejíž osa je mimooběžná vůči ose výstupního otvoru přívodního potrubí tlakové vody. Řešení lze s výhodou použít pro lokalizovanou i velkoplošnou závlahu, zejména k zavlažování sadů, vinic, chmelnic, zelenin, školek a krytých ploch.



Vynález se týká závlahového postřikovače.

Závlahu je u rostlin možno provádět lokalizovaně nebo velkoplošně.

Pro lokalizovanou závlahu se běžně používá kapkovačů, což jsou různě upravené otvory v potrubích, přivedených do místa požadované závlahy, z nichž vytéká nebo odkapává voda k jednotlivým rostlinám. Jiným známým zařízením pro lokalizovanou závlahu jsou rozstřikovače, v nichž voda vystřikující malým otvorem je různými způsoby rozptylována na kruhovou výseč nebo na celý kruh.

Nevýhodou těchto známých řešení je, že průměry výtokových otvorů jsou velmi malé a dochází k jejich ucpávání.

Jinou nevýhodou je, že se vyznačují vysokou intenzitou závlahy, která často přesahuje vsakovací schopnost půdy, čímž dochází k neúčinnému odtoku vody. Malý dosah kapkovačů a rozstřikovačů pak způsobuje, že u každé rostliny musí být alespoň jeden výtok, při větším sponu rostlin dokonce i několik výtoků.

Jsou známy i otáčivé postřikovače, jejichž výtokové otvory mají řádově větší plochu, takže se neucpávají. Jejich dostřik je přitom větší, takže celková intenzita závlahy je malá. Větší dostřik pak současně znamená i menší počet postřikovačů na jednotku zvlahované plochy. Tyto otáčivé postřikovače obsahují ústrojí, vyvolávající kruhový nebo kývavý pohyb a těsné pouzdro, v němž se musí těleso postřikovače s vhodným třecím odporem otáčet. Pohybové ústrojí zpravidla obsahuje pohyblivé rameno složitějšího tvaru a pružinu, přičemž otáčivé pouzdro musí zajišťovat dokonalou těsnost při průtoku tlakové vody s vydírajícími příměsami a korozivními účinky.

Nevýhodou těchto postřikovačů je zejména jejich nákladnost, neboť vyhovujících provozních vlastností lze dosáhnout pouze při dokonalé konstrukci, pečlivé výrobě a při použití barevných kovů a speciálních hmot. Pokud jsou provedeny jako mikropostřikovače pro lokalizovanou závlahu, je jejich nevýhodou pak to, že při malém průtoku, který je podmínkou lokalizované závlahy, nepracují spolehlivě.

Jsou známy i odstředivé postřikovače, které neobsahují pohyblivé součásti. Voda vstupuje do kruhového tělesa postřikovače v tečně k obvodu a odstředivou silou odstřikuje na obvodu otvoru ve středu tělesa.

Nevýhodou těchto postřikovačů je malý dostřik, velká intenzita postřiku a relativně velký průměr přírodního potrubí. Podobnými nevýhodami se vyznačují i různé rozstřikovací dýzy.

Uvedené nevýhody dosavadního stavu do značné míry odstraňuje závlahový postřikovač podle vynálezu, jehož podstatou je, že je tvořen ohebnou proudnicí, v níž je uložena výztuha, jejíž vnější průměr je menší než světlost ohebné proudnice a jejíž konce přesahují konce ohebné proudnice, přičemž vstupní konec ohebné proudnice je připevněn k výstupnímu otvoru přírodního potrubí tlakové vody a výstupní konec ohebné proudnice je opatřen hubicí, jejíž osa je mimo-běžná vůči ose výstupního otvoru přírodního potrubí tlakové vody.

Je výhodné, jestliže výztuha je tvořena vytvarovaným drátem, nebo jestliže výztuha je tvořena vytvarovanou trubkou. Výhodné přitom také je, jestliže přečnívající konec výztuhy na výstupní straně ohebné proudnice je opatřen rozptylovacím tělískem. Výhodné rovněž je, je-li rozptylovací tělísko válcovitého nebo kuželovitého tvaru nebo má-li tvar lopatky, případně je-li toto rozptylovací tělísko na drátu uloženo suvně. Výhodné také je, jestliže vstupní konec ohebné proudnice je opatřen pevnou trubkou, přičemž případně přečnívající konec výztuhy na vstupní straně ohebné proudnice je opatřen dorazem, opírajícím se o pevnou trubku a doraz je tvořen ohnutím konce výztuhy do pravého úhlu. Výhodné pak je i to, jestliže výztuha je provedena z materiálu odolného vůči korozi, případně jestliže ohebná proudnice je tvořena gumovou hadicí.

Výhody závlahového postřikovače podle vynálezu spočívají zejména v jeho jednoduchosti, spolehlivém provozu bez poruch, vyhovujícím dostřiku při malém průtoku a v nízké ceně. Jinou jeho výhodou je jeho malá hmotnost, takže zpravidla není nutná žádná stabilizace ani na visutém potrubí. Nezanedbatelnou výhodou pak je konečně i to, že se tento závlahový postřikovač při provozu automaticky čistí.

Vynález bude dále podrobněji popsán podle přiložených výkresů, kde na obr. 1 je znázorněn řez závlahovým postřikovačem podle vynálezu, na obr. 2 je znázorněn pohled shora na závlahový postřikovač z obr. 1 a na obr. 3 je znázorněn půdorysný pohled na plochu zavlažovanou závlahovými postřikovači podle vynálezu.

Příkladné provedení závlahového postřikovače podle vynálezu je na obr. 1 tvořeno ohebnou proudnicí 1, v níž je uložena výztuha 2, tvořená vhodně vytvarovaným drátem, jehož konce přesahují konce ohebné proudnice 1. Vstupní konec ohebné proudnice 1 je nasazen na pevnou trubku 3, která je upevněna, například přišroubováním, ve výstupním otvoru 4 přívodního potrubí 5 tlakové vody. Výztuha 2, která je s výhodou provedena z materiálu odolného vůči korozi, například z nerez, mosazi nebo bronz, je přitom plynule vyhnutá mimo kteroukoliv z rovin, procházejících osou 9 výstupního otvoru 4 přívodního potrubí 5 tlakové vody. Výstupní konec ohebné proudnice 1 je opatřen hubicí 6. Přechýlující konec výztuhy 2 na výstupní straně ohebné proudnice 1 je opatřen válcovitým rozptylovacím tělískem 7, které je na výztuze 2 uloženo suvně. Přechýlující konec výztuhy 2 na vstupní straně ohebné proudnice 1 je opatřen dorazem 8, který je vytvořen ohnutím příslušného konce drátu výztuhy 2 do pravého úhlu a který se opírá o pevnou trubku 3.

Na obr. 2 je znázorněn pohled shora na závlahový postřikovač z obr. 1. Ve výstupním otvoru 4 přívodního potrubí 5 tlakové vody je našroubována ohebná proudnice 1, tvořená v tomto provedení gumovou hadičkou, která přijímá tvar do ní vloženého drátu výztuhy 2. Osa 10 výstupního otvoru 4 přívodního potrubí 5 tlakové vody je kolmá na rovinu obrázku. Vyhnutí ohebné proudnice 1 je přitom provedeno tak, že osa 10 hubice 6 je mimoběžná vůči ose 9 výstupního otvoru 4 přívodního potrubí 5 tlakové vody.

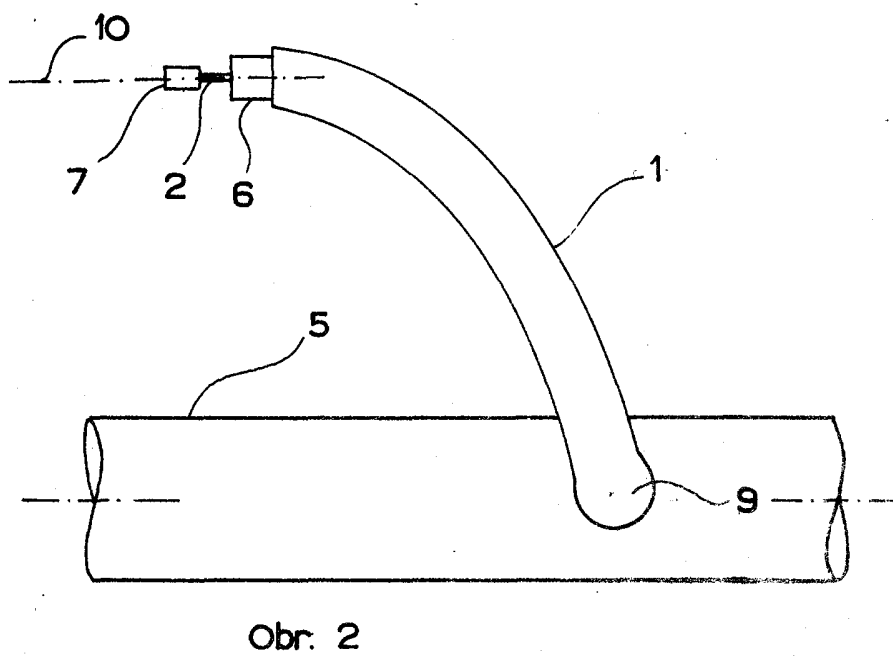
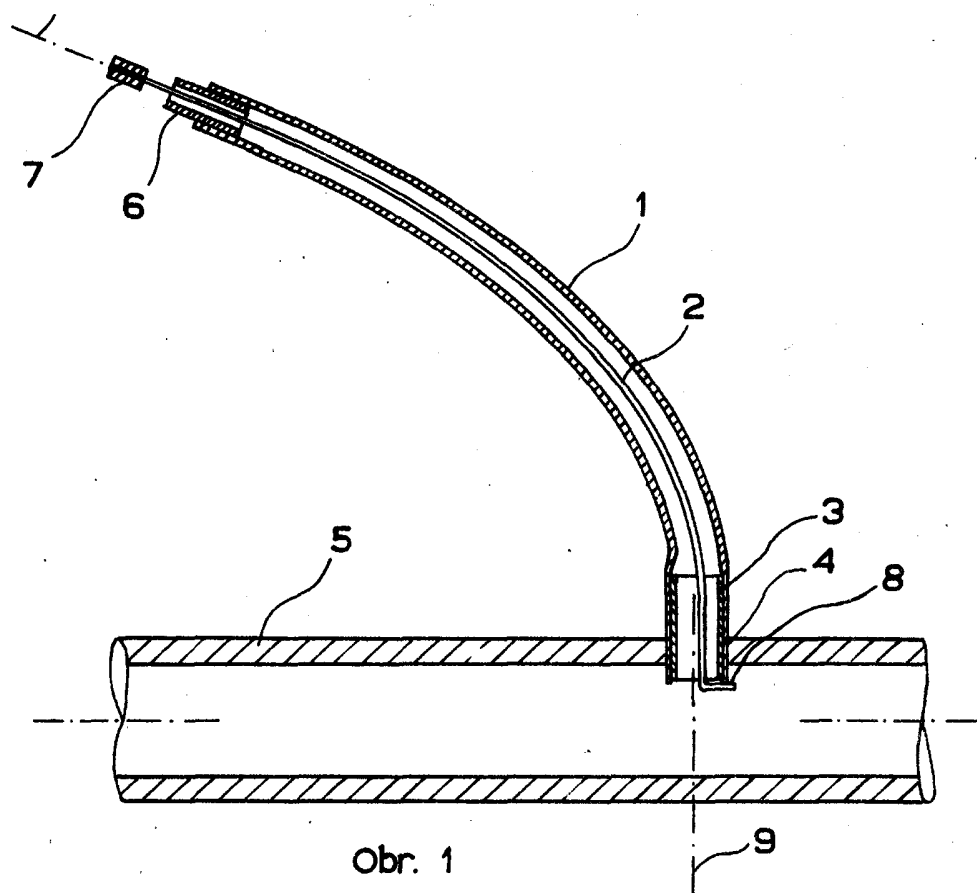
Na obr. 3 je znázorněn půdorysný pohled na plochu zavlažovanou závlahovými postřikovači podle vynálezu. Z podzemního nebo povrchového hlavního příváděcího potrubí 12 odbočuje přívodní potrubí 5, položené na povrchu půdy nebo vyvěšené nad povrchem podél řady rostlin 13, například stromů. Na přívodních potrubích 5 jsou nasazeny závlahové postřikovače, jejich ohebné proudnice 1 mají dosah vyznačený kružnicemi 11. Uvnitř těchto kružnic 11 je značná část kořenového systému dvou rostlin 13.

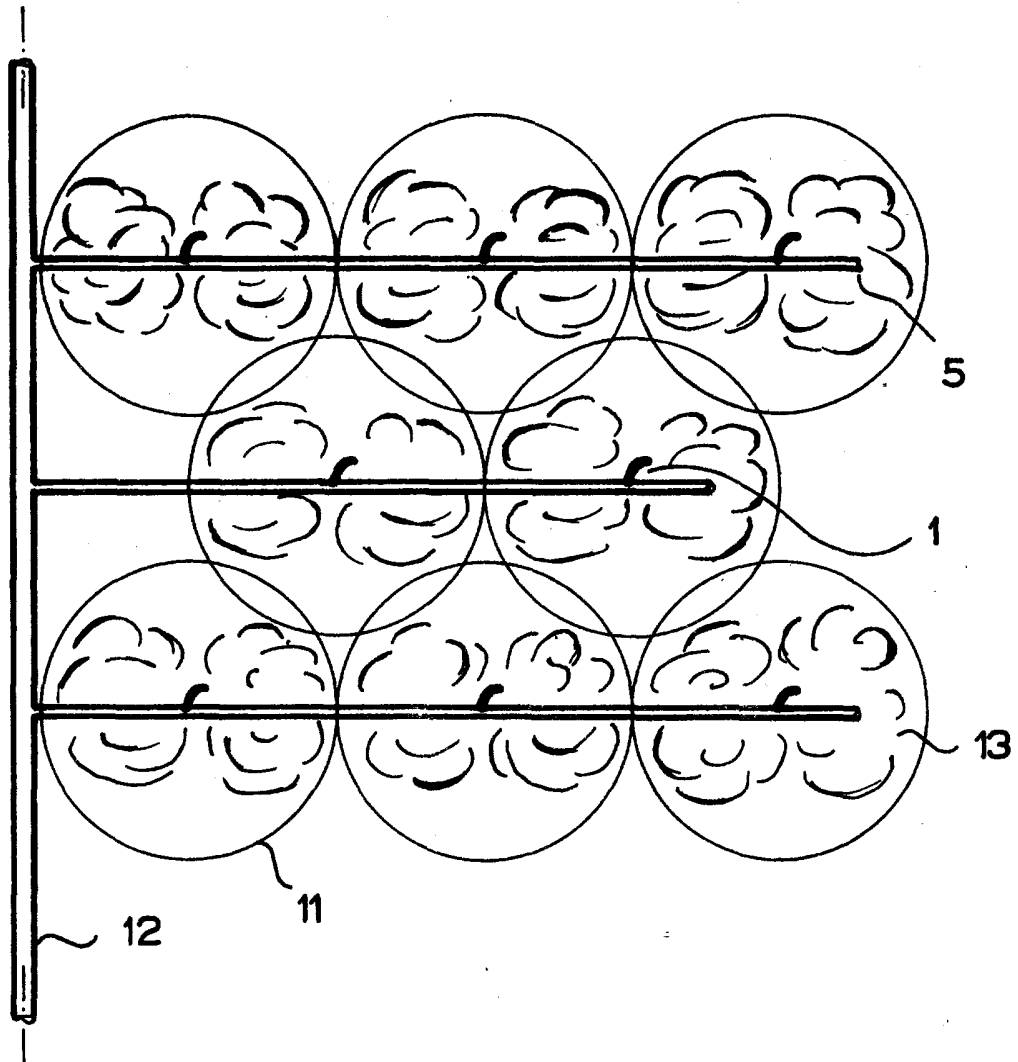
V činnosti závlahového postřikovače podle vynálezu přichází voda z hlavního příváděcího potrubí 12 do přívodního potrubí 5 tlakové vody a odtud výstupním otvorem 4 do ohebné proudnice 1, v níž obtéká výztuha 2 a tryská z hubice 6. Reakcí z hubice 6 vytékající vody vzniká tečná síla, působící na rameni, jehož vzdálenost od osy 10 výstupního otvoru 4 ohebné proudnice 1 je dána konkrétním vytvarováním výztuhy 2, která otáčí závlahovým postřikovačem. Poněvadž je ohebná proudnice 1 spojena s přívodním potrubím 5 tlakové vody prostřednictvím pevné trubky 3 pevně, to jest neotočně, otáčí se působením tečné síly pouze výztuha 2 a ohebná proudnice 1 se pouze při sledování tvaru výztuhy 2 prohýbá a po výztuze 2 se odvaluje. Dostřik, případně vhodný rozptyl vody lze regulovat posuvem rozptylovacího tělíska 7 po výztuze 2. Má-li rozptylovací tělísko 7 válcovitý nebo mírně kuželovitý tvar s průměrem přibližně rovným světlosti hubice 6, lze závlahový postřikovač uzavřít zatlačením rozptylovacího tělíska 7 do ústí hubice 6.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Závlahový postřikovač, tvořený ohebnou trubicí, vyznačující se tím, že v ohebné trubce (1) je uložena výztuha (2) opatřená na jednom konci dorazem (8) a na druhém konci tělískem (7), přičemž vstupní konec ohebné trubky (1) je spojen s pevnou trubicí (3) připojenou k výstupnímu otvoru (4) přívodního potrubí (5) tlakové vody a výstupní konec ohebné trubky (1) je opatřen hubicí (6), jejíž osa (10) je mimoběžná vůči ose (9) výstupního otvoru (4) přívodního potrubí (5).

2 výkresy





Obr. 3