



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218234

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 11 04 80
(21) (PV 2512-80)

(40) Zveřejněno 25 06 82

(45) Vydáno 15 02 85

(51) Int. Cl.³
A 01 G 29/00

(75)

Autor vynálezu

VÁŠKŮ KAREL, PLZEŇ

(54) Zařízení pro podpovrchové zalévání, přihnojování stromů, keřů a zeleniny

1

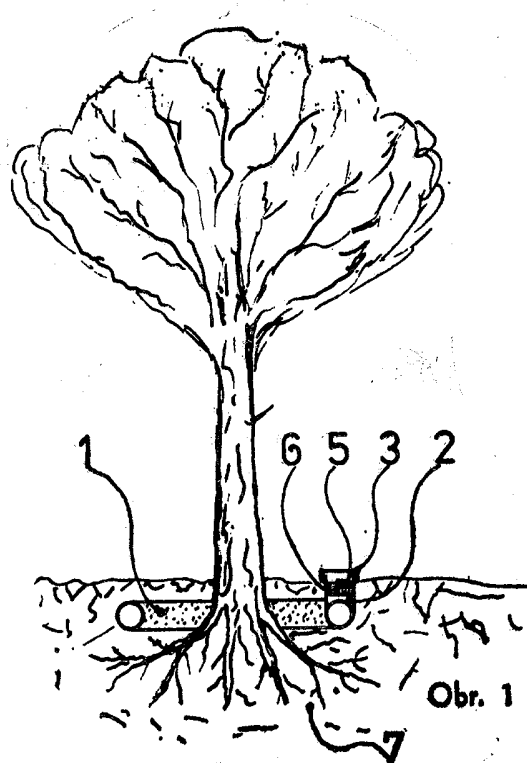
2

Vynález se týká podpovrchového zalévání, přihnojování stromů, keřů a zeleniny pomocí perforovaného nebo porézního dutého materiálu — trubky — s nuceným plněním zavlažovací i přihnojovací tekutiny do oblasti kořenů.

Princip vynálezu spočívá ve vytvoření trvalých zavlažovacích cest nebo okruhů v oblasti kořenů pomocí vhodných perforovaných trubek, opatřených vstupním vtokovým hrdlem se sítí, magnetickým upravníčem zálivky pod krycím víčkem, včetně uzávěrů, aby bylo docíleno v krátké době potřebného zavlažovacího nebo přihnojovacího, rovněž i okysličovacího účinku, bez velkých ztrát rozptylem, povrchovým odpařováním, popř. odplavením.

Zavlažovací okruhy pro stromy mají tvar kružnice, spirály, hvězdice. Pro zavlažování keřů nebo zeleniny na záhonech jsou ve tvaru přímky, hřebene, sinusovky nebo mříže a jsou opatřeny převlečnými plnými trubicemi s vůlí o menší délce, než je rozteč keřů nebo sazenic. V oblasti kořenů je vloženo čidlo vlhkosti, které řídí elektronické spínání zavlažovacího čerpadla.

Vynález je možné použít v ovocnářství a zahradnictví.



Vynález se týká podpovrchového zalévání a přihnojování stromů, keřů a zeleniny pomocí perforovaného, nebo dutého porézního materiálu s nuceným plněním zavlažovací i přihnojovací tekutiny do oblasti kořenů.

Až dosud se umělé zavlažování stromů, keřů a zeleniny provádí v době sucha postřikem, nebo rozvodem vody povrchovými kanálky, zvláště k tomu účelu budovanými. Rovněž také přihnojování se provádí zapravováním hnojiva do půdy. Například u chlévské mrvy zarýváním pod korunu stromu. Jindy se provádí povrchová zálivka, nebo v poslední době se zapravují chemická hnojiva rozpuštěná ve vodě do dolíků vyhloubených vhodným kolíkem pod celou korunou stromu.

Výjimečně se používají pružné zavlažovací trubky, přímo navlečené na kořenech, nebo speciální podzemní zavlažovací systémy, které mají pod zemí složitě uspořádané kanály a trubky.

Jmenované způsoby přihnojování a také umělé zavlažování jsou časově náročné, pracné a některé poškozují mechanicky nejdůležitější jemné kořeny.

Rovněž rozložení zapravených hnojiv, nebo zálivky nejsou rovnoměrné a nezasahují oblast všech kořenů. To se projeví především na nedostatečně vyvinutých plodech. V období déle trvajícího sucha se značná část vody při povrchové zálivce odpařuje a ke kořenům stromů proniká jen nepatrná část. Proto prováděné způsoby povrchového zalévání a přihnojování jsou velmi neekonomické. Toto se ukazuje jako velká nevýhoda zvláště v poslední době, kdy je nedostatek užitečné vody. Používané podpovrchové systémy jsou velmi složité, pracné a málo účinné.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje předmět vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že z perforovaného nebo porézního dutého materiálu — trubky je vytvořen minimálně jeden umělý zavlažovací okruh, umístěný pod povrchem půdy kolem kmene stromu, nebo keře pod korunou v oblasti kořenů, který je opatřen vstupním vtokovým hrdlem s víčkem.

Umělý zavlažovací okruh, umístěný pod povrchem půdy v místě záhonu sazenic, má tvar přímky, hřebene, sinusovky, nebo mříže, opatřené nejméně jedním vstupním vtokovým hrdlem s víčkem a uzávěry v jednotlivých ramenech.

Na trubkách jsou nasunuty s vůlí plné převlečné trubice. Ve vstupním vtokovém hrdle je umístěno síto a magnetický upravitel zálivky. Celý systém je doplněn elektronickým zařízením ovládaným čidlem vlhkosti k řízení zavlažování.

Na připojeném výkrese je znázorněno šest příkladů zařízení podpovrchového zavlažování a přihnojování stromů a zeleniny, kde na obr. 1 je čelní pohled na jednookruhové zavlažování stromu pod povrchem půdy nad kořeny, kde je patrné vstupní vtokové hrdlo, ve kterém je založen magnetický upravitel, síto a krycí víčko, obr. 2 představuje půdorys obr. 1, na obr. 3 je víceokruhové zavlažovací zařízení s uzávěrem mezi okruhy, obr. 4 představuje hvězdicové řešení okruhu, na obr. 5 je řešení spirálového tvaru, obr. 6 a 7 znázorňují zavlažovací okruh tvaru přímky, resp. hřebene, či sinusovky pro použití zavlažování na záhonech a obr. 8 a 9 představují zavlažování pomocí mřížového okruhu vhodného pro záhony, kde je použito čidlo vlhkosti, které ovládá elektronické spínací zařízení zavlažovacího čerpadla.

Umělý zavlažovací okruh 1 je vytvořen z perforované termosetické roury kruhového průřezu, spojené kolem kmene stromu do tvaru kružnice. Zálivka se přivádí vstupním vtokovým hrdlem 2 chráněným proti vnikání nečistot víčkem 3 přes síto 5, upravitel 6 zálivky, kterým je magnet, separátor, do zavlažovacího okruhu 1.

Pro mohutnější kořenový svazek, který se časem rozloží do větší šířky pod korunou stromu, je výhodný dvou i víceokruhový zavlažovací systém propojený vzájemně rameny 10 s uzávěry 4, které se při dorůstání stromu postupně otevírají. Někdy se ukáže výhodným použití hvězdicového zavlažovacího okruhu, jindy spirálového.

Na záhonech se jeví vhodným použití okruhu tvaru přímky, hřebene, sinusovky, nebo mříže. Na přímá ramena 10 zavlažovacího okruhu na záhonech se navléknou převlečné trubice 11 o menší délce než je rozteč sazenic, aby zálivka nepronikala do nepotřebných míst.

U všech vyjmenovaných zavlažovacích okruhů, aby nedošlo k plýtvání zálivkou a také ke zbahnění půdy, možno použít čidla vlhkosti 7, vloženého do oblasti kořenů, které pak ovládá elektronické spínací zařízení 8 ke spouštění zavlažovacího čerpadla 9.

Vyjmenované způsoby podpovrchového zalévání a přihnojování kapalnými hnojivy jsou úsporné a jeví se perspektivní. Umožňují s malým množstvím užitečné vody a také rozpuštěného hnojiva dosáhnout vyšších výnosů a zdravějšího růstu stromů i plodů. Snižují bujení plevelů na povrchu půdy, provzdušňují a okysličují půdu, zvláště u těch stromů, jejichž kořeny jsou zapouzdřeny pod vrstvou asfaltu podél ulic měst a vlivem nedostatku závlahy a vzduchu dochází k jejich odumírání.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro podpovrchové zalévání a přihnojování stromů, keřů a zeleniny, tvořené perforovanou, nebo porézní trubkou, vyznačené tím, že sestává ze zavlažovacího okruhu (1) umístěného pod povrchem půdy, opatřeného vstupním vtokovým hrdlem (2) s víčkem (3), přičemž na zavlažovací okruh (1) je napojeno elektronické spínací zařízení (8) zavlažovacího čerpadla (9).

2. Zařízení pro podpovrchové zalévání a přihnojování stromů, keřů a zeleniny podle bodu 1, vyznačené tím, že zavlažovací okruh (1) tvaru kružnice, přímky, spirály, hřebe-

ne, sinusovky, nebo mříže je opatřen závěry (4) jednotlivých ramen (10), na kterých jsou nasunuty převlečné trubice (11).

3. Zařízení pro podpovrchové zalévání a přihnojování stromů, keřů a zeleniny podle bodu 1, vyznačené tím, že ve vstupním vtokovém hrdle (2) je umístěno síto (5) a magnetický upravovač (6) zálivky.

4. Zařízení pro podpovrchové zalévání a přihnojování stromů, keřů a zeleniny podle bodu 1, vyznačené tím, že na elektronické spínací zařízení (8) je zapojeno čidlo (7) vlhkosti.

1 list výkresů

