



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 639

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(11) (B 1)

(51) Int. Cl. A 01 G 27/00

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 21 04 80
(21) PV 2760-80

(40) Zveřejněné 29 05 81
(45) Vydané 13 10 84

(75)

Autor vynálezu DVORÁK JIŘÍ ing., PELHŘIMOV

(54)

Zařízení k automatickému zavlažování rostlin

Vynález se týká zařízení k automatickému zavlažování rostlin v závislosti na teplotě ovzduší.

Řešení problému automatického zavlažování podle potřeby je provedeno zvláště jednoduchým způsobem, který vykazuje dlouhodobou spolehlivost použití.

Podstatou zařízení k automatickému zavlažování rostlin tvořeného nádobou a vlastním víkem je to, že víko je na jedné straně opatřeno zvýšeným okrajem a na druhé straně vývodem zavlažované kapaliny a je vůči nádobě uloženo tak, že vývod je mimo nádobu.

Zařízení podle vynálezu lze použít při individuálním pěstování zeleniny, květin, ovoce, při výsadbě stromů a keřů během celého vegetačního období, a to jak ve vyspělých státech, tak rozvojových zemích.

Vynález se týká zařízení k automatickému zavlažování rostlin sloužícího k zavlažování v závislosti na teplotě ovzduší a umožňujícího přivádět vodu nebo živný roztok přímo ke kořenům rostlin.

Jsou známé automatické zavlažovače rostlin s možností přivádět vodu nebo živný roztok přímo ke kořenům rostlin, jež jsou tvořeny vlastní nádobou na kapalinu a víkem, které je opatřeno ventilkem pro přívod vzduchu a hadičkou pro rozvod zavlažované kapaliny. Nevýhodou těchto řešení je poměrná složitost a nároky na těsnění víka nádoby.

Jednodušší provedení víka s knotem využívající vztlakovosti kapaliny je omezeně použitelné, neboť nemá automatickou regulaci dávky zavlažování v závislosti na teplotě.

Vynález se snaží přispět k řešení tohoto problému podstatným zjednodušením zařízení k automatickému zavlažování rostlin při zachování všech jeho dosavadních výhod.

Podstata vynálezu zařízení k automatickému zavlažování rostlin tvořeného nádobou a vlastním víkem spočívá v tom, že víko je na jedné straně opatřeno zvýšeným okrajem a na druhé straně vývodem zavlažované kapaliny.

Řešení zařízení k automatickému zavlažování rostlin podle vynálezu umožňuje uskutečnit jednoduchým a výrobně nenákladným způsobem přívod vláhy ke kořenům rostlin v závislosti na teplotě ovzduší, což představuje racionální využití vody při minimálních investičních nákladech.

Výrobní jednoduchost a nízké pořizovací náklady umožňují realizovat zařízení k automatickému zavlažování rostlin podle vynálezu od maloobsahových pro jednu malou rostlinu až po velkoobsahové pro skupinu větších rostlin nebo stromů.

Na přiloženém výkrese je uveden příklad zařízení k automatickému zavlažování rostlin podle vynálezu, kde obr. 1 představuje průřez zařízením s víkem v základním provedení a obr. 2 pak řez zařízením s víkem v uzavřeném provedení.

Zařízení k automatickému zavlažování rostlin je tvořeno nádobou 4 a vlastním víkem 1.

Nádoba 4 sloužící jako rezervátor vody nebo živného roztoku je tvořena otevřeným kelímkem z plastické hmoty, plechu, sklenicí apod. Otevřená část je ohrazena rovným okrajem, kterým nádoba 4 spočívá na víku 1.

Víko 1 uzavírá otevřenou část nádoby 4 a zabráňuje tak gravitačnímu výtoku kapaliny. Po obvodě je na jedné straně opatřeno zvýšeným okrajem 2 a na druhé straně vývodem 3 směřujícím v opačném směru než zvýšený okraj 2. Vývod 3 je zaveden do půdy v blízkosti kořenů rostliny 5.

Víko 1 je vyrobeno jako výlisek z plastické hmoty, tvarované fólie, výlisek z plechu apodobně.

Pro další snížení ztrát zavlažované kapaliny odparem je víko 1 na svém zvýšeném okraji 2 opatřeno těsnícím lemem 6, který uzavírá nádobu 4. Vyrovnání tlaků pak zabezpečuje zavzdušňovací otvor 7 nebo vývod 3.

K nedráždivému zavedení zavlažované kapaliny přímo ke kořenům rostlin 5 je vývod 3 proveden co nejkratší a je spojen s oddělitelným kolíkem 8 s kanálkem 9, který zůstává v půdě trvale zaveden po celé zavlažovací období.

Zařízení k automatickému zavlažování rostlin podle vynálezu pracuje jednoduchým a spolehlivým způsobem. Po neúplném naplnění nádoby vodou nebo jinou zavlažovanou kapalinou se nádoba 4 uzavře víkem 1 a otočí tak, že se víkem 1 postaví na zem se zavedením vývodu 3 do blízkosti kořenů rostlin 2. Při stoupání teploty ovzduší, například vlivem slunečního svitu začne vzduch nad kapalinou v nádobě 4 zvětšovat svůj objem a vytlačovat kapalinu, která vytéká do víka 1 a odtud vývodem 3 ke kořenům rostlin 2. Čím více teplota ovzduší stoupá, tím větší množství kapaliny je vytlačeno. Při ochlazení, například v noci, zmenšený objem vzduchu způsobí podtlak, který přisaje k vyrovnání tlaků další vzduch z prostoru mimo nádobu 4. Při dalším vzrůstu teploty se popsaný děj znovu opakuje. Podle velikosti a tvaru nádoby 4 postačí obsah kapaliny na několik dní nebo týdnů zavlažování.

Zařízení k automatickému zavlažování rostlin podle vynálezu tak umožňuje nejen racionální využívání vody a živných roztoků, ale také úspěšné pěstování a přesazování zeleniny, květin a stromů těm, kteří svůj pobyt na zahrádkách a rekreačních chalupách jsou nuceni omezovat pouze na dobu víkendu. Vhodná velikost nádoby nebo její naplnění zavlažovanou kapalinou zabezpečí dostatek vláhy po dobu nepřítomnosti pěstitele, například na týden nebo měsíc. Kapénková závlaha zavedená přímo ke kořenům může obsahovat různá hnojiva, aniž by se s nimi znečišťovaly plody. Investiční návratnost vzhledem k nízkým výrobním nákladům je velmi krátká.

Zařízení k automatickému zavlažování rostlin je možné rovněž úspěšně využít při výsadbě lesů a parků během celého vegetačního období.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k automatickému zavlažování rostlin, tvořené nádobou a vlastním víkem, vyznačené tím, že víko /1/ je na jedné straně opatřeno zvýšeným okrajem /2/ a na druhé straně vývodem /3/ zavlažované kapaliny.
2. Zařízení k automatickému zavlažování rostlin podle bodu 1, vyznačené tím, že zvýšený okraj /2/ víka /1/ je opatřen těsnícím lemem /6/.
3. Zařízení k automatickému zavlažování rostlin podle bodu 1, vyznačené tím, že vývod /3/ je spojen s oddělitelným kolíkem /8/ opatřeným kanálkem /9/.

1 výkres

