



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

216 869

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

A 01 G 25/02

(22) Prihlášené 18 12 80

(21) PV 8993-80

(40) Zverejnené 29 01 82

(45) Vydané 31 10 84

(75)

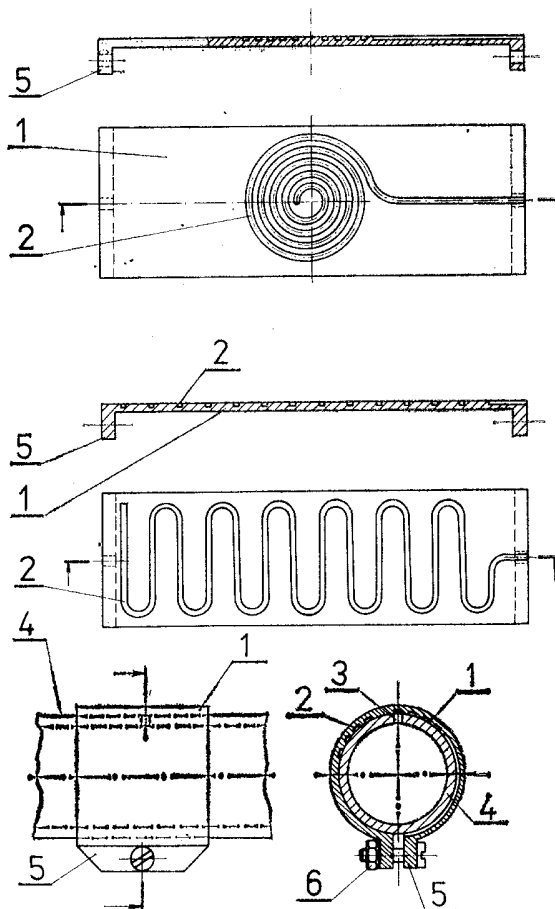
Autor vynálezu

HÚSKA Dušan, Ing., CSc., KABINA, Pavol, Ing., CSc.,
KÚLKA Michal, Ing., Nitra

(54) Manžetový kvapkovač

Vynález rieši kvapkovač s nastaviteľnou výtokovou kapacitou na závlahovom potrubí, ktorý spadá svojím využitím do odboru poľnohospodárskych meliorácií a výrobou do plastikárskeho priemyslu.

Kvapkovač je tvorený manžetou z plastickej hmoty, do ktorej jej jednej steny je vytváraná kapilárna ryha v tvare špirály alebo je hadovite usporiadaná a síce tak, že jeden jej koniec je vyvedený na okraj manžety (viď obr. 2). Manžeta sa ovinie a upevní okolo závlahového potrubia v mieste výtokového otvoru na potrubí. Po prilnutí na stenu závlahového potrubia uzatvorí sa kapilárna ryha po celej dĺžke až na výtok z kapítály na jednom okraji manžety. Otáčaním manžety po obvode závlahového potrubia možno nastaviť výtokový otvor zo závlahového potrubia tak, aby dráha vytekajúcej vody vo vytvorenej kapiláre bola buď dlhšia alebo kratšia, čo umožňuje následkom zmeny hydraulických strát dosiahnuť požadované výtokové množstvo vody z kvapkovára.



[54] Manžetový kvapkovač

1

Vynález rieši kvapkovač na závlahovom potrubí, ktorý spadá svojím využitím do odboru poľnohospodárskych meliorácií a výrobou do plastikárskeho priemyslu.

Kvapkovač je základným konštrukčným prvkom kvapkovej závlahy, ktorý dodáva vodu k zavlažovanej rastline vo forme kvapiek. Najpoužívanjšie konštrukcie kvapkovačov sú založené na princípe zníženia výtokového množstva z otvoru na závlahovom potrubí následkom hydraulických strát prietokom vody kapilárrou. Vlastný kvapkovač pozostáva teda z kapilárnej rúrky vyrobenej z plastickej hmoty obyčajne stočenej do špirály, ktorá je zastrčená do otvoru na závlahovom potrubí. Priemer, dĺžka a zakrivenie kapilárnej rúrky určujú potom veľkosť hydraulických strát a tým aj intenzitu výtoku vody z kapiláry, ktorá je obyčajne veľmi malá. Pri zmene prevádzkového tlaku v závlahovom potrubí je potom nutné pre dosiahnutie tej istej výtokovej intenzity kapilárnu rúrku buď skrátiť, alebo ju nahradiť dlhšou.

Nevýhodou tohoto druhu kvapkovača je obmedzená možnosť regulácie výtokového množstva. V prípade jeho upchatia nečistotami nachádzajúcimi sa v závlahovej vode je jediným riešením obnovy funkcie jeho výmena.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené manžetovým kvapkovačom podľa vynálezu, ktorého podstatou je vytváranie otvorenej kapilárnej rýhy do jednej steny manžety z plastickej hmoty. Kapilárna rýha je vytváraná v tvare špirály alebo je hadovite usporiadaná. Manžeta po prilnutí na stenu závlahového potrubia uzatvorí kapilárnu rýhu po celej dĺžke až na výtok z takto vytvorenej kapiláry na jednom okraji manžety. Voda zo závlahového potrubia vyteká z otvoru na jeho stene, dostáva sa do kapiláry a vyteká z nej na jej jednom okraji. Otočením manžety po obvode závlahového potrubia možno nastaviť výtokový otvor z potrubia tak, aby dráha vytekajúcej vody vo vytvorenej kapiláre bola buď dlhšia alebo kratšia v závislosti od požadovaného výtokového množstva vody z kvapkovača. Pevné upnutie manžetového kvapkovača okolo závlahového potrubia sa dosiahne spojením obi-

2

dvoch koncov manžety pomocou skrutky. V prípade upchatia kapiláry plaveninami alebo soľami obsiahnutými v závlahovej vode sa manžetový kvapkovač sníme z potrubia a otvorená kapilárna rýha sa prečistí jednoducho kefkou. Pre zníženie nebezpečia zlyhania kvapkovača následkom upchatia je možné vytvarovať do steny manžety dvojité, súbežne idúcu kapilárnu rýhu.

Na pripojenom výkrese sú znázornené dva príklady prevedenia manžetového kvapkovača podľa vynálezu, kde na obr. 1 je znázornený manžetový kvapkovač s špirálovite usporiadanou kapilárnou rýhou v pozdĺžnom reze a na obr. 2 v pôdoryse, na obr. 3 je znázornený manžetový kvapkovač s hadovite usporiadanou kapilárnou rýhou v pozdĺžnom reze a na obr. 4 v pôdoryse, na obr. 5 je manžetový kvapkovač v pohľade v pracovnej polohe upevnený na závlahovom potrubí a na obr. 6 je znázornený v reze kolmom na pozdĺžnu os potrubia.

Manžetový kvapkovač je tvorený manžetou 1 z plastickej hmoty, do ktorej je z jednej strany vytváraná jednoduchá alebo dvojitá otvorená kapilárna rýha 2 v tvare špirály alebo v inom tvare, zabezpečujúcom dostatočnú dĺžku kapiláry pri minimálnej ploche manžety. Manžeta 1 je na oboch koncoch opatrená zosilnenými výstupkami 5, ktoré slúžia na upevnenie skrutky 6 spájajúcej a ťahajúcej manžetu 1 okolo závlahového potrubia 4 v mieste výtokového otvoru 3.

Manžetové kvapkovače sa inštalujú tak, že sa najprv vyvŕtajú výtokové otvory 3 na závlahovom potrubí 4, najlepšie na vrchole potrubia vo vzájomnej vzdialenosti podľa sponu zavlažovaných rastlín. Na závlahové potrubie 4 v mieste výtokových otvorov sa potom ovinú a pomocou skrutky 6 sa upevnia manžetové kvapkovače. Po naplnení závlahového potrubia 4 vodou pri prevádzkovom tlaku je možné započať s postupným kalibrovaním jednotlivých manžetových kvapkovačov tak, že sa postupne otáča manžeta 1 okolo závlahového potrubia 4 v jednom alebo druhom smere potiaľ, kým sa nedosiahne požadované výtokové množstvo.

PREDMET VYNÁLEZU

Manžetový kvapkovač na distribúciu závlahovej vody k rastline zo závlahového potrubia, pozostávajúci z manžety ovinutej a upevnenej okolo závlahového potrubia, vyznačujúci sa tým, že v telese manžety [1]

je vytváraná jednoduchá alebo dvojitá otvorená kapilárna rýha (2), napojená na výtokový otvor (3) závlahového potrubia (4).

216 869

