



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28982 (13) U

(51) МПК (2006)

A01G 25/00

A01C 21/00

A01C 23/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) КРАПЛИННИЙ ГІДРОПІДЖИВЛЮВАЧ

1

2

(21) u200710242

(22) 14.09.2007

(24) 25.12.2007

(72) МАЛЮК ТЕТЯНА ВАЛЕРІЇВНА, UA, ЧЕРКУН  
ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, БИЧКОВА  
ЛЮДМИЛА ІВАНІВНА, UA(73) ІНСТИТУТ ЗРОШУВАНОВОГО САДІВНИЦТВА  
ІМ. М.Ф.СИДОРЕНКА УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ  
АГРАРНИХ НАУК, UA

(56)

(57) 1. Краплинний гідропідживлювач, що включає  
корпус з вихідним патрубком, який відрізняється  
тим, що на вихідному патрубку встановлена  
додаткова ємність у вигляді зрізаного конуса,  
з'єднана з ним за допомогою спеціального ніпеля іспоряджена клапаном у вигляді гнучкої запірної  
мембрани.2. Краплинний гідропідживлювач за п. 1, який  
відрізняється тим, що гнучка мембрана розділяє  
додаткову ємність на дві порожнини:  
надмембранну та підмембранну, а спеціальний  
ніпель всередині має два канали, один з яких  
з'єднує вихідний патрубок корпусу з  
надмембранною порожниною, а другий одночасно  
з'єднує надмембранну порожнину з  
підмембранною і атмосферою.3. Краплинний гідропідживлювач за пп. 1 та 2, який  
відрізняється тим, що вхід другого каналу  
спеціального ніпеля розташований у верхній  
частині додаткової ємності.

Корисна модель стосується зрошувального  
садівництва, а саме пристроїв для краплинного  
зрошення з одночасним внесенням мінеральних  
добрих з поливною водою.

Відомі краплинні водовипуски не забезпечують  
можливості внесення різних доз добрив до кожної  
рослини, або групи рослин.

Загально відомі краплинні водовипуски, які  
дозволяють вносити розчини добрив і включають  
корпус, кришку і регулюючу мембрану [а.с.СРСР  
№935011 кл. МПК А01 G 25/02, а.с. СРСР  
№1130268 кл. МПК А01 G 25/02, патент США  
№3693888 кл. МПК А01 G 25/00]. Однак, вказані  
краплинні водовипуски забезпечують внесення  
мінеральних добрив з поливною водою тільки у  
складі системи краплинного зрошення при  
наявності спеціального пристрою. При цьому дози  
мінеральних добрив визначаються розрахунковим  
шляхом і мають однакові значення для всіх  
рослин, зрошуваних даною системою.

Найбільш близькою за технічною суттю і  
конструктивному виконанню є відома крапельниця  
К-383 [Механізація полива: Справочник / Штепа  
Б.Г., Носенко В.Ф., Винникова Н.В. и др. - М.:  
Агропромиздат, 1990. - 336с.], яка складається з  
корпуса, кришки та регулюючої мембрани.  
Регулювання витрат води здійснюється за рахунок

зміни площі перетину робочого каналу, виконаного  
на внутрішній конусній поверхні кришки.  
Крапельниця достатньо надійна в роботі і  
забезпечує постійну витрату води або розчину  
мінеральних добрив незалежно від тиску в  
поливному трубопроводі. Однак, крапельниця К-  
383, як і інші краплинні водовипуски аналогічного  
типу, не дозволяють вносити різні дози  
мінеральних добрив під кожну рослину, або групу  
рослин.

В основу запропонованої корисної моделі  
покладено удосконалення краплинного  
водовипуска шляхом застосування додаткової  
ємності у вигляді зрізаного конуса, яка  
встановлена на вихідному патрубку корпусу,  
з'єднана з ним за допомогою спеціального ніпеля і  
споряджена клапаном у вигляді гнучкої запірної  
мембрани. При цьому гнучка мембрана розділяє  
ємність на дві порожнини - надмембранну та  
підмембранну, а ніпель всередині має два канали,  
один з яких з'єднує вихідний патрубок корпусу з  
надмембранною порожниною, а другий одночасно  
з'єднує надмембранну порожнину з  
підмембранною і атмосферою. При цьому, вхід  
другого каналу спеціального ніпеля розташований  
у верхній частині додаткової ємності.

(19) UA (11) 28982 (13) U

Запропонована конструкція краплинного гідропідживлювача забезпечує можливість внесення різних доз добрив до кожної зрошуваної рослини, або групи рослин.

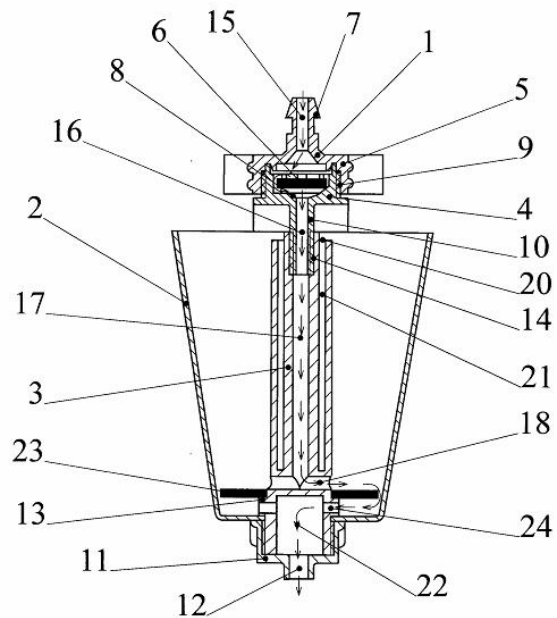
Суть корисної моделі пояснюється кресленнями. На Фіг.1 зображений поздовжній розріз краплинного гідропідживлювача під час його роботи в режимі звичайного поливу, на Фіг.2 - поздовжній розріз краплинного гідропідживлювача в режимі удобрювального поливу, на Фіг.3 - розріз за А-А.

Краплинний гідропідживлювач у загальному вигляді складається з крапельниці 1, ємності 2 та з'єднувального ніпеля 3. Крапельниця 1 складається з корпусу 4, кришки 5 та гумової регулюючої мембрани 6. На кришці 5 виконаний кільцевий виступ 7, призначений для приєднання гідропідживлювача до поливного трубопроводу (на рисунку не показаний). На внутрішній конічній поверхні корпусу 4 виконаний калібрований робочий канал 8, який разом з регулюючою мембраною 6 забезпечує постійну витрату води незалежно від тиску в поливному трубопроводі. З'єднання корпусу 4 та кришки 5 здійснюється за допомогою нарізки 9. На зовнішній поверхні корпусу 4 виконаний вихідний патрубок 10, до якого за допомогою ніпеля 3 приєднана додаткова ємність 2, призначена для розчинення твердих мінеральних добрив і забезпечення їх заданої концентрації на виході з краплинного гідропідживлювача. Приєднання додаткової ємності 2 до ніпеля 3 здійснюється за допомогою накидної гайки 11 з отвором 12. На кільцевому виступі 13 ніпеля 3 встановлена запірна мембрана 14, яка розділяє додаткову ємність 2 на дві порожнини - надмембранну та підмембранну. З'єднання ніпеля 3 з вихідним патрубком 10 корпусу 4 крапельниці 1 здійснюється за допомогою нарізки 14. Всередині ніпеля 3 виконана система каналів, яка забезпечує два режими роботи краплинного гідропідживлювача - режим звичайного поливу, який схематично відображений на Фіг.1, та режим удобрювального поливу, який схематично відображений на Фіг.2.

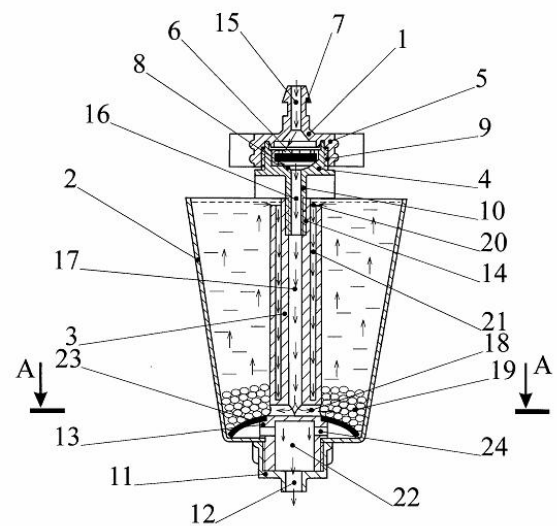
В режимі звичайного поливу запірна мембрана має горизонтальне положення і вода з поливного трубопроводу через канал 15 кришки 5 надходить всередину крапельниці 1, після проходження якої через канали 17, 18 та 24 надходить до порожнини 22 і далі через отвір 12 накидної гайки 11 на полив.

Для проведення удобрювального поливу до додаткової ємності 2 засипають задану дозу розчинного мінерального добрива 19 (наприклад карбаміду) і включають систему краплинного зрошення. При цьому вода з поливного трубопроводу через крапельницю 1 та канали 17 і 18 ніпеля 3 надходить до надмембранної порожнини ємності 2, поступово розчинюючи добриво 19 і підвищуючи рівень розчину у ємності. Після досягнення рівня розчину входу 20 каналу 21 ніпеля 3, він через цей канал надходить до порожнини 22 і через отвір 12 накидної гайки 11 до рослини.

Після завершення звичайного або удобрювального поливу мембрана займає горизонтальне положення і залишки води або розчинів добрив вільно виходять з ємності 2, запобігаючи її забрудненню і порушенню надійності в роботі.

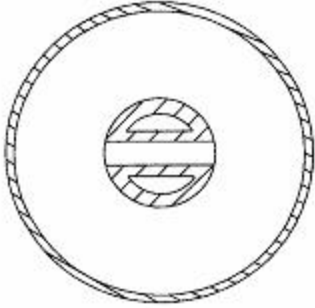


Фіг. 1



Фіг. 2

A-A



Фиг. 3