



УКРАЇНА

(19) UA (11) 885 (13) U

(51) 7 A01G25/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ВНУТРІШНЬОГРУНТОВИЙ ЗРОШУВАЧ

(21) 2000084957

(22) 22.08.2000

(24) 16.07 2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Корж Володимир Анатолійович, Горчилін Вячеслав Володимирович, Сагітдінов Роман Альберович

(73) Корж Володимир Анатолійович, UA, Горчилін Вячеслав Володимирович, UA, Сагітдінов Роман Альберович, UA

(57) Внутрішньогрунтовий зрошувач, який містить кришку, емкісну трубку зі звужувальним нижнім кінцем і вологопровідний стержень, який відрізняється тим, що він забезпечений насадкою, закріпленою на звужувальному нижньому кінці емкісної трубки, причому вологопровідний стержень розміщений усередині насадки, поверхня якої виконана перфорованою.

Корисна модель відноситься до сільського господарства і може бути використана для зрошення дерев, садів і різноманітних рослин, включаючи внутрішньогрунтовий полив плодових культур.

Відомий внутрішньогрунтовий зрошувач, що являє собою "Пристрій для краплевого зрошення" за а.с. СРСР № 1655376, МКІ А01С25/02, 1991. Даний аналог містить патрубок, установлений на поливному трубопроводі і джгут, розміщений у коренепроживній зоні рослин, при цьому його забезпечено порожнистим стаканом, герметично установленим на патрубок поливного трубопроводу, а на боковій поверхні стакану, у нижній частині, виконані діаметрально розташовані отвори для розміщення джгута, який виготовляють у вигляді шнура, причому його діаметр рівний діаметру одного із отворів, але більший від діаметра другого отвору. Однак таке конструктивне виконання не забезпечує виключення непродуктивних втрат води і її капілярного надходження в коренеживний шар ґрунту. Використання пристрою вимагає також попереднього утворення у ґрунті отворів для розміщення у ньому джгута, що збільшує трудомісткість операцій по внутрішньогрунтовому поливанню рослин.

Відомий "Внутрішньогрунтовий зрошувач" за а.с. СРСР № 1658917, МКІ А01С25/06, 1991. Це технічне рішення прийнято нами за прототип.

Внутрішньогрунтовий зрошувач за прототипом містить водовипуск з жорстко прикріпленою емкісною трубкою і пористий матеріал, питома вологоємність якого вища питомої вологоємності ґрунту, причому водовипуск виконаний у вигляді кришки з осевим каналом, а емкісна трубка - зі звужувальним нижнім кінцем, на зовнішній поверхні якого

нанесена вимірювальна шкала і установлений всередині неї вологопровідний стержень, розміщений у верхній частині, довжина якого перевищує довжину емкісної трубки, при цьому між кришкою і розширеним кінцем вологопровідного стержня розміщений водоочисний фільтр.

Ознаками прототипу, що збігаються з суттєвими ознаками даної моделі є: кришка, емкісна трубка зі звужувальним нижнім кінцем і вологопровідний стержень.

Недоліком відомого внутрішньогрунтового зрошувача, прийнятого нами за прототип, є те, що його конструкція містить водовід із штуцером, поєднаних обтискним кільцем, і транспортний водопровід, які не тільки ускладнюють виріб в цілому, але і не дозволяють використовувати його індивідуально, конкретно для кожної рослини. Крім цього, для установлення внутрішньогрунтового зрошувача у ґрунті необхідно попередньо бурити свердловину. У свою чергу, глибина занурювання пристрою у ґрунт визначається висотою підйому капілярної смуги залежно від механічного складу ґрунту, що вимагало нанесення маркування на зовнішній поверхні трубки. У прототипі також відсутня можливість подавання до кожної рослини норми води, яка відповідає її споживанню.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити внутрішньогрунтовий зрошувач шляхом забезпечення його насадкою, закріпленою на звужувальному нижньому кінці емкісної трубки, причому вологопровідний стержень розміщений усередині насадки, поверхня якої виконана перфорованою. Таке виконання спрощує конструкцію, підвищує її експлуатаційні якості, скорочує витрати

(19) UA (11) 885 (13) U

води за рахунок її індивідуального подавання до кожної рослини відповідно до її водоспоживання.

Поставлена задача вирішується тим, що внутрішньогрунтовий зрошувач, який містить кришку, ємкісну трубку зі звужувальним кінцем і вологопровідний стержень, згідно з корисною моделлю, забезпечений насадкою, закріпленою на звужувальному нижньому кінці ємкісної трубки, причому вологопровідний стержень розміщений усередині насадки, поверхня якої виконана перфорованою.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю суттєвих ознак даної корисної моделі і технічним результатом, що досягається, забезпечується наступним. Так, забезпечення насадкою, закріпленою на звужувальному нижньому кінці ємкісної трубки, дозволяє спростити конструкцію, використовувати її індивідуально, конкретно для кожної окремо рослини. Це ж дозволяє зменшити трудомісткість встановлення внутрішньогрунтового зрошувача у ґрунт, так як у цьому випадку не потрібно бурити в ньому свердловину, а достатньо натиском на ємкісну трубку ввести насадку, розміщену на звужувальному нижньому кінці ємкісної трубки в ґрунт поряд з коренепроживаючою зоною рослин. Розміщення вологопровідного стержня усередині насадки, поверхня якої виконана перфорованою, дає можливість контактувати коренепроживному шару ґрунту з пористою поверхнею вологопровідного стержня і відбирати від останнього вологу, по мірі її видалення із ґрунту за рахунок підживлення коренів рослин.

Внутрішньогрунтовий зрошувач пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 показано загальний вид; на фіг. 2 - розріз А-А на фіг. 1 по насадці і розміщеному усередині неї вологопровідному стержню; на фіг. 3 показано розміщення внутрішньогрунтового зрошувачей у кореневоживному шару ґрунту, поряд з рослинами.

Внутрішньогрунтовий зрошувач складається із закритої кришки 1, ємкісної трубки 2 зі звужуваль-

ним нижнім кінцем. На останньому закріплена насадка 3, яка має основу 4 і кінцевик 5. Усередині насадки розміщений вологопровідний стержень 6. Поверхня насадки виконана перфорованою із наскрізними прорізами 7. Кришка, ємкісна трубка і насадка можуть бути виконані із поліетилену або металевими. Вологопровідний стержень виготовляють із пористого матеріалу, вологопровідних волокон або із інших порошкових складаючих, які мають капілярні якості.

Внутрішньогрунтовий зрошувач працює наступним чином.

Після насадження рослин або посіву насіння у ґрунт проходить деякий час, і кореневій системі рослин буде потрібен полив. Для його здійснення знімають кришку 1, заповнюють ємкісну трубку 2 водою або на її основі рідинним живильним середовищем. Потім, ручним способом натискаючи вниз, у вертикальному напрямку на ємкісну трубку, за допомогою загострення кінцевика 5, у кореневоживному шарі ґрунту, вводять насадку 3 до рівня її основи 4 (див. фіг. 3). У такому стані шар ґрунту суміститься з поверхнею насадки і проступить крізь її перфоровані із наскрізними прорізами 7, примикаючи крізь них до поверхні вологопровідного стержня 6. При цьому пориста поверхня останнього крізь наскрізні прорізи насадки буде віддавати ґрунту капілярний потік води, тобто той її мінімум, який із кореневоживного шару ґрунту забирає рослина. Потім капілярний потік після насичення вологою кореневоживного шару ґрунту зрівноважиться між вологопровідним стержнем і кореневоживним шаром ґрунту і внутрішньогрунтовий зрошувач буде підводити до кожної рослини тільки ту кількість води, яка буде відповідна його водоспоживанню.

Внутрішньогрунтовий зрошувач дозволяє спростити конструкцію, підвищити її експлуатаційні якості, скоротити витрати води, забезпечуючи подавання її до рослин згідно з її водооспоживанням.

885

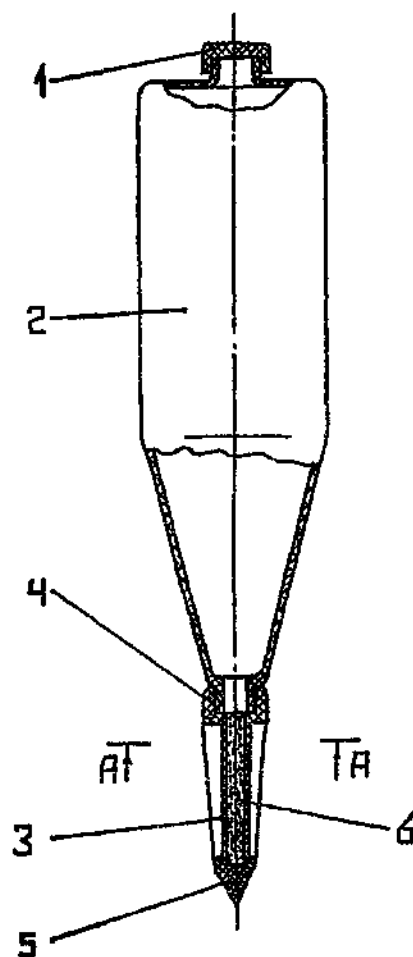


Fig. 1

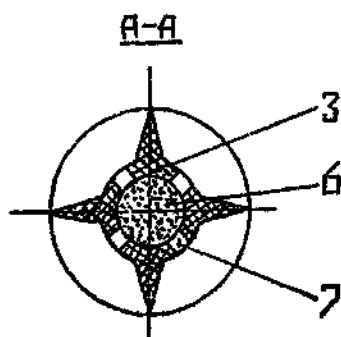


Fig. 2

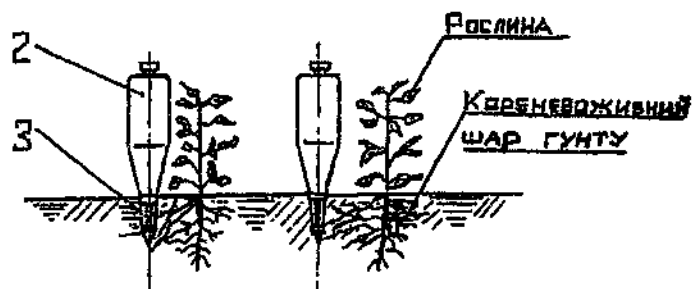


Fig. 3

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку 14.11. 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг 0,31 обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. 6626

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

