



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 44154

(13) A

(51) 6 A01G25/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ДОЩУВАЛЬНА УСТАНОВКА

1

2

(21) 2001053628

(22) 29 05 2001

(24) 15 01 2002

(46) 15 01 2002, Бюл. № 1, 2002 р.

(72) Хабло Василь Васильович, Хабло Володимир Ілліч

(73) Хабло Василь Васильович

(57)

1 Дощувальна установка, що включає механізм повороту зі стовбуром, який відходить від нього, яка відрізняється тим, що механізм повороту виконаний у вигляді корпусу циліндричної форми з розміщеними усередині нього двома взаємосполученими матрицями, виконаними у формі двох півциліндрів з півсферичними виїмками і однієї сфери, яка має усередині циліндричний канал з боку подачі води зі зрошувальної системи, а стовбур, який відходить від

механізму повороту, оснащений розподільною камерою з розміщеними в її верхній частині двома стовбурами, які зміщені один відносно одного по вертикалі на 6-8° та по горизонталі на 3-5°

2 Дощувальна установка по п. 1, яка відрізняється тим, що механізм повороту у вигляді корпусу циліндричної форми з розміщеними усередині нього двома взаємосполученими матрицями оснащений ущільнювальною кришкою для фіксації взаємосполучених елементів

3 Дощувальна установка по п. 1, яка відрізняється тим, що сфера, яка має усередині циліндричний канал з боку подачі води зі зрошувальної системи, оснащена по перерізу, що проходить через центр сфери і перпендикулярний осі циліндричного каналу, канавкою для розміщення сальника

Винахід відноситься до сільського господарства, зокрема до поливу сільськогосподарських культур, і може бути використаний на зрошувальних системах з дощувальними апаратами

Найбільш близьким технічним рішенням, обраним як прототип, є дощувальний апарат, що включає стовбур із соплом, гідроциліндр із диференціальним поршнем, нерухомий фланець зі штифтами і взаємодіючий з ними подпружинений палець механізму повороту стовбура, а також гідроциліндр, жорстко зв'язаний зі стовбуром з можливістю осьового переміщення щодо диференціального поршня і оснащений золотником з упором, взаємодіючим з нерухомим фланцем і стовбуром, а механізм повороту оснащений подпружиненим кулачком, що має упор, взаємодіючий з подпружиненим пальцем і штифтами нерухомого фланця і встановленим на кронштейні, жорстко зв'язаним з гідроциклоном (див., наприклад, Авторське посвідчення СРСР № 1644822 А1, кл. А1Г 25/02 Опубл. 30 04 91 р.)

Даний дощувальний апарат по технічній сутності й ефекту, що досягається, є найбільш близьким до технічного рішення, що заявляється

Недоліком відомого дощувального апарата є

складність його конструкції, обумовлена великою кількістю вхідних в апарат деталей і вузлів

Очікуваним технічним результатом пропонованого винаходу є спрощення конструкції дощувального апарата

Зазначений технічний результат досягається тим, що в дощувальному апараті, що включає механізм повороту з патрубком, що відходить від його, а механізм повороту виконаний у вигляді корпусу циліндричної форми з розміщеними усередині нього двома взаємосполученими матрицями, виконаними у формі двох напівциліндрів з напівсферичними виїмками й однієї сфери, що має усередині циліндричний канал з боку подачі води зі зрошувальної системи, а патрубок, що відходить від механізму повороту, оснащений розподільною камерою з розміщеними в її верхній частині двома стовбурами з насадками, причому механізм повороту у вигляді корпусу циліндричної форми з розміщеними усередині нього двома взаємосполученими матрицями, оснащений ущільнювальною кришкою, що притискає металеворезиновий сальник, а сфера, що має усередині циліндричний канал з боку подачі води зі зрошувальної системи, оснащений по перетину, що проходить через

(13) A

(11) 44154

(19) UA

центр сфери і перпендикулярному осі циліндричного каналу, канавкою для розміщення сальника

Механізм повороту, виконаний у вигляді корпусу циліндричної форми з розміщеними усередині нього двома взаємосполученими матрицями, виконаними у формі двох напівциліндрів з напівсферичними виїмками й однієї сфери, що має усередині циліндричний канал з боку подачі води зі зрошувальної системи, дозволяє значно спростити конструкцію дощувального апарату, тому що при невеликій кількості входних у нього деталей забезпечує надійну подачу і розподіл поливної води, а також дає можливість здійснювати гарантований поворот дощувальних сопел у заданому стереосекторі

Оснащення патрубку, що відходить від механізму повороту, розподільною камерою з розміщеними в ній двома стовбурами, зміщеними друг щодо друга по вертикалі на $6-8^\circ$, а по горизонталі на $3-5^\circ$, дає можливість при простоті конструкції розподіляти потік поливної води на дві насадки, що забезпечує високу поверхню захоплення зрошуваної ділянки

Оснащення сфери, що має усередині циліндричний канал з боку подачі води зі зрошувальної системи, канавкою для розміщення сальника, дає можливість здійснити гарантоване ущільнення деталей, що сполучаються в дощувальному апараті

Все описане вище приводить до значного спрощення конструкції дощувального апарату, тобто до досягнення зазначеного у винаході технічного результату при однакових кількісних і якісних характеристиках поливу сільськогосподарської плантації

На фіг 1 зображений дощувальний апарат з вертикальним розташуванням стовбурів і насадок, на фіг 2 - механізм повороту дощувального апарату з похилим розташуванням стовбурів і насадок, на фіг 3 - дощувальний апарат у роботі (вид зверху), на фіг 4 - дощувальний апарат у роботі

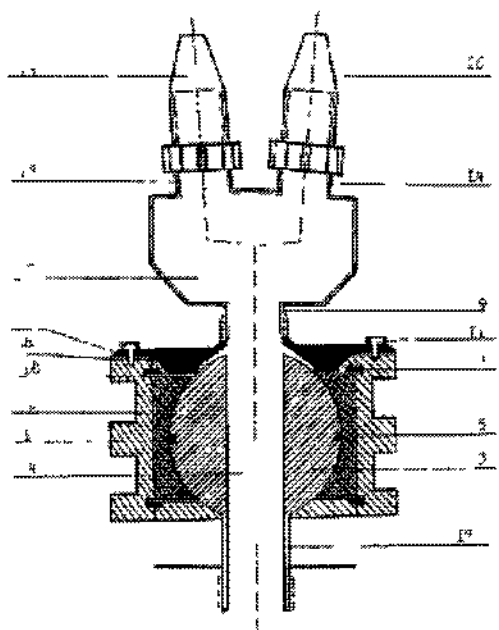
(вид збоку)

Дощувальний апарат складається з наступних деталей 1 - циліндричний корпус, 2 - два напівциліндри, 3 - сфера, 4 - циліндричний канал у сфері, 5 - канавка для розміщення сальника, 6 - ущільнювальна кришка, 7 - стопорні кільця, 8 - ущільнювальні регулювальні прокладки, 9 - патрубок, 10 - металевий - резиновий сальник, 11 - затискні болти, 12 - змішувальна камера, 13, 14 - стовбури, 15, 16 - насадки, 17 - патрубок

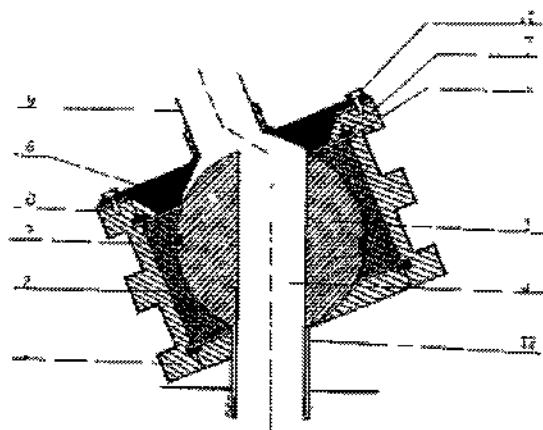
Дощувальний апарат працює таким чином Воду зі зрошувальної системи подають у циліндричний канал 4, розташований у сфері 3, взаємосполученої із двома напівциліндрами 2, змонтованими в корпусі 1 З циліндричного каналу вода нагнітається в розподільну камеру 12, постачену двома стовбурами 13 і 14, що закінчуються розсіювальними насадками 15 і 16 З розсіювальних насадок вода у вигляді віяла викидається на зрошувану поверхню При необхідності зміни кута викиду розсіювальних струменів води, циліндричний корпус 1 повертається на відповідний кут При цьому провертаються два напівциліндри 2, закріплені ущільнювальною кришкою 6 Для запобігання викиду води в зворотному напрямку між двома взаємосполученими -матрицею і сферою-, служать сальники 5 і 10

На фіг 2 зображений механізм повороту дощувального апарату з похилим розташуванням форсунок і насадок На фіг 3 показаний дощувальний апарат у роботі (вид зверху) На фіг 4 представлений дощувальний апарат у роботі (вид збоку)

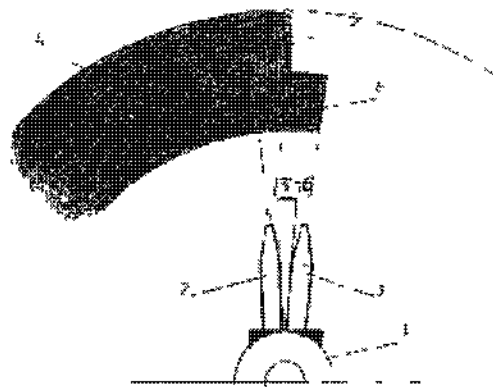
Пропонований як винахід дощувальний апарат у порівнянні з прототипом має в два рази менше вузлів і деталей Таким чином, пропонований дощувальний апарат значно простіше по конструкції і вище по продуктивності, чим використане як прототип технічне рішення



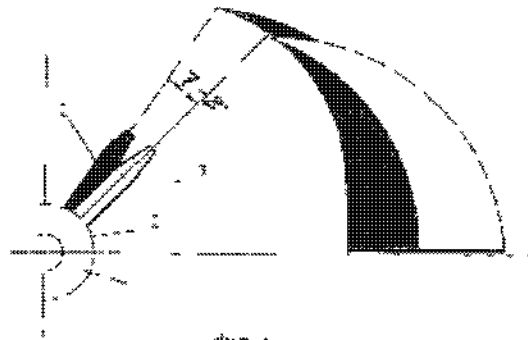
Фіг 1



Фіг 2



Фиг 3



Фиг 4