



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **50505** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
B05B 1/30МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) ДОЩУВАЛЬНИЙ АПАРАТ**

1

2

(21) u200913393

(22) 23.12.2009

(24) 10.06.2010

(46) 10.06.2010, Бюл.№ 11, 2010 р.

(72) ПАРХОМЕНКО ВАЛЕНТИНА ДМИТРІВНА,  
ПАРХОМЕНКО АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ, ПАРХО-  
МЕНКО ВЛАДИСЛАВ АНАТОЛЬОВИЧ(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНО-  
ЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Дощувальний апарат, що містить корпус, до якого прикріплені передня і задня насадки, штуцер, розташований на втулці, яка прикріплена до корпусу знизу, дистанційну пружину, розташовану між штуцером і корпусом, та реактивну лопатку, сполучену з корпусом зверху крутильною пружиною, який **відрізняється** тим, що на втулку зверху прикріплена нерухомо пластина з отвором, виконаним у формі поливної ділянки, а до корпусу прикріплена нерухомо пластина з пазом.

Корисна модель відноситься до області машинобудування та може бути застосована при розробці нових або удосконаленні існуючих дощувальних апаратів.

За прототип прийнята конструкція дощувального апарату машини "Фрегат", який складається з корпусу, реактивної лопатки, насадок передньої та задньої, пружини крутильної, пружини дистанційної, штуцера та втулки [Н. В. Винникова, А. М. Полонський, Н. В. Данильченко. Механизация и техника полива сельскохозяйственных культур. М., "Россельхозиздат" 1976].

Недоліком дощувального апарату є перевитрата води. Це пояснюється тим, що дощувальний апарат при поливі обертається навколо своєї осі, тому полив відбувається по колу. В більшості випадків, поливні ділянки (в парках, скверах, футбольні поля і т.п.) мають прямокутну, квадратну чи трикутну форми. Тому, щоб поливати якісно всю ділянку необхідно, щоб довжина водного струменю дорівнювала половині її діагоналі. Але, так як дощувальний апарат обертається навколо своєї осі, то струмінь води з чотирьох сторін буде поливати за межами ділянки, що призводить до перевитрати води та неякісного поливу.

В основу корисної моделі покладена задача удосконалення конструкції дощувального апарату, в якому за рахунок встановлених пластини з отвором, на втулці та пластини з пазом на корпусі дозволить зменшити витрати води та покращити умови поливу.

Поставлена задача вирішується тим, що у дощувальному апараті, який складається з корпусу, до якого прикріплені передня і задня насадки, штуцера, розташованого на втулці, яка прикріпле-

на до корпусу знизу, дистанційної пружини, розташованої між штуцером і корпусом та реактивної лопатки, сполученої з корпусом зверху крутильною пружиною, відповідно до пропонованої корисної моделі, на втулку зверху прикріплена нерухомо пластина з отвором, а до корпусу прикріплена нерухомо пластина з пазом.

Встановлення на втулці пластини отвору у вигляді поливної ділянки, а на корпусі - пластини з пазом, при обертанні корпусу збільшує або зменшує «живий» перетин отвору і дає можливість зменшити витрати води та покращити умови поливу.

Технічна сутність і принцип роботи запропонованої конструкції дощувального апарату пояснюється кресленням.

На Фіг.1 зображена схема дощувального апарату;

на Фіг.2 - розріз А-А Фіг.1.

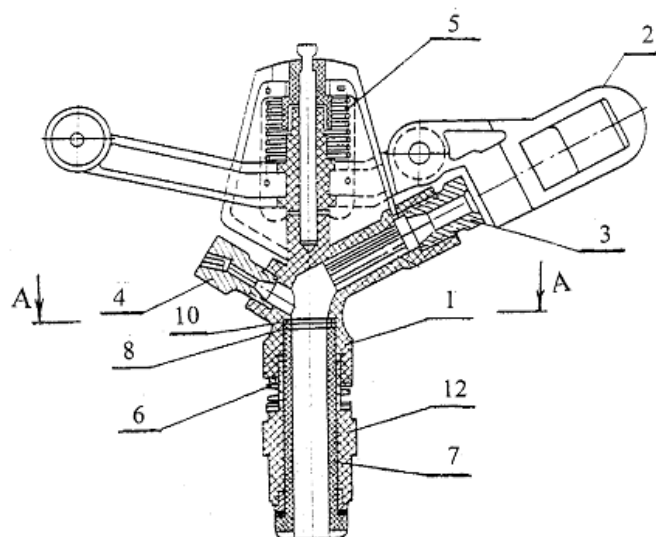
Запропонований дощувальний апарат складається з корпусу 1, реактивної лопатки 2, насадки передньої 3, насадки задньої 4, пружини крутильної 5, пружини дистанційної 6, втулки 7, пластини 8 з отвором 9, пластини 10 з пазом 11 та штуцера 12.

Запропонована конструкція дощувального апарату працює наступним чином: після приєднання дощувального апарату до стояка водопровідного трубопроводу втулкою 7, відкривають кран і вода під тиском поступає в дощувальний апарат. Під тиском струмінь води проходить через втулку 7, отвір 9 пластини 8, і отвір 11 пластини 10, корпус 1, насадку задню 5 і насадку передню 3. Струмінь води, що виходить із насадки передньої 3 ударяє в профільну поверхню реактивної лопатки

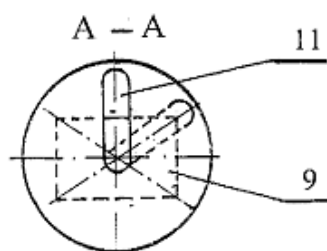
(13) **U**(11) **50505**(19) **UA**

2. Реактивна лопатка 2 при цьому відхиляється на деякий кут проти годинникової стрілки зводзячи пружину крутильну 5. Пружина крутильна 5 повертає реактивну лопатку 2 в початкове положення, при цьому відбувається удар по корпусу 1 і дощувальний апарат повертається на деякий кут за годинниковою стрілкою. Потім під дією струменя води реактивна лопатка 2 знову відхиляється і робочий цикл дощувального апарату повторюється. Вода, що протікає по втулці 7, проходить через пластину 8, в якій отвір 9 виконаний у формі поливної ділянки і закріпленої нерухомо до втулки 7. Далі струмінь води протікає через паз 11 зроблений у пластині 10, яка прикріплена нерухомо до корпусу 1. При роботі дощувального апарату корпус 1 обертається з пластиною 10 і пазом 11, при цьому в залежності від форми отвору 9 і положення паза 11 відносно отвору 9 площа «живого» перетину змінюється, тобто відбувається ефект запорного крану.

Якщо, наприклад, площа поливної ділянки прямокутна, то форма отвору 9 в пластині 8 теж прямокутна, тому, при положенні паза 11 перпендикулярно до більшої сторони отвору 9, площа «живого» перетину буде найменшою. Так як корпус 1 при роботі дощувального апарату обертається, то з ним обертається і пластина 10 з пазом 11. При цьому площа «живого» перетину буде збільшуватися і стане найбільшою коли вісь паза 11 співпадає з діагоналлю паза 9. При подальшому обертанні корпусу 1 паз 11 переміщується і площа «живого» перетину зменшується та буде найменшою коли вісь паза 11 буде розташована перпендикулярно до сторони отвору 9 (ефект запорного крану). При зменшенні площі «живого» перетину витрата води зменшується і тому довжина водного струменя зменшується при збільшенні площі «живого» перетину. Довжина водного струменя збільшується, а це значно покращує якість поливу та зменшує витрати води.



Фиг. 1



Фиг. 2