



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **130344** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
A01M 7/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

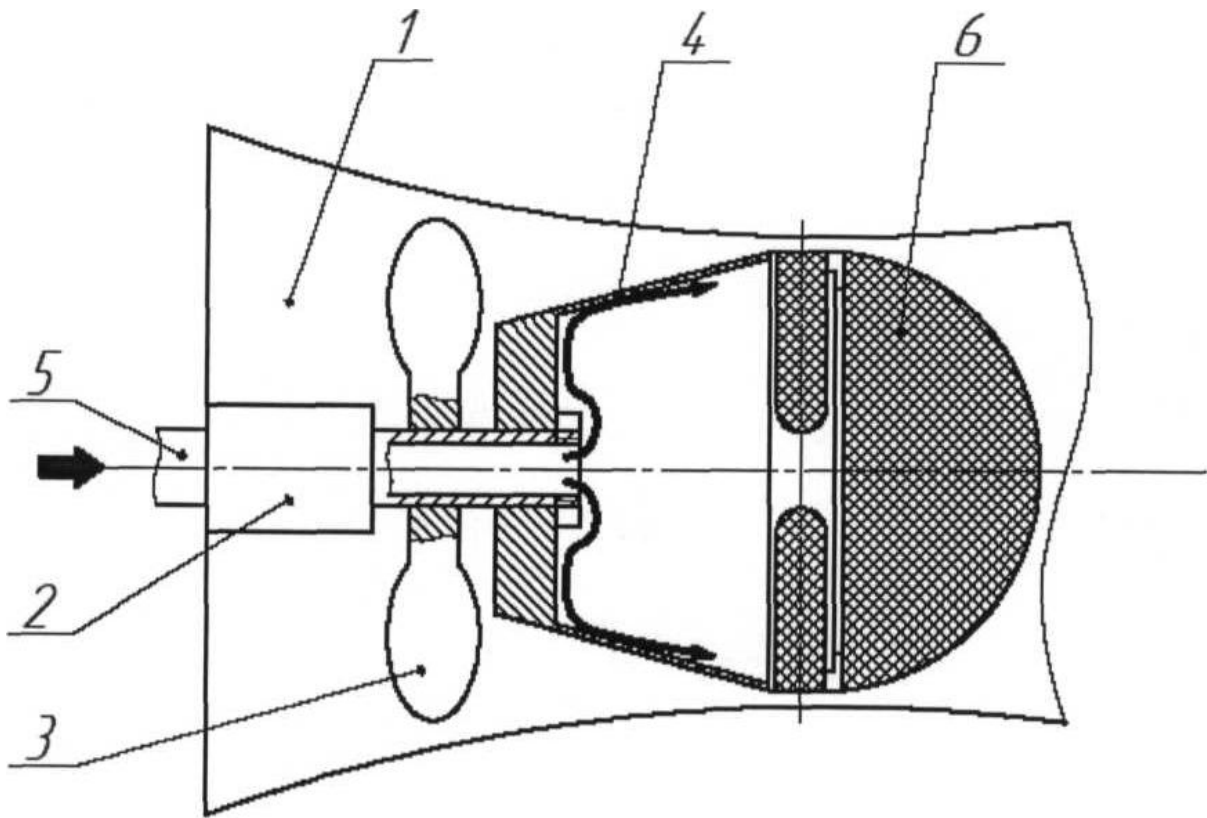
(21) Номер заявки: u 2018 05094	(72) Винахідник(и): Стручасв Микола Іванович (UA), Бондаренко Лариса Юріївна (UA), Караєв Олександр Гнатович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.05.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.12.2018	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.12.2018, Бюл.№ 23	

(54) ВЕНТИЛЯТОРНИЙ РОЗПИЛЮВАЧ

(57) Реферат:

Вентиляторний розпилювач містить корпус розпилювача з розміщеним у ньому електродвигуном, вентилятором, розпилюючим елементом та трубку для подання робочої рідини. Корпус розпилювача виконано у вигляді сопла Вентурі. Розпилюючий елемент виконано у вигляді суцільного порожнистого зрізаного конуса зі змінною сітчастою циліндричною вставкою на верхній частині та напівсферичною змінною сітчастою кришкою на ній. Трубка для подання робочої рідини проходить крізь порожнистий вал електродвигуна.

UA 130344 U



Фиг.

Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, а саме до спеціальних пристроїв для хімічної обробки рослин.

5 Як найближчий аналог вибрано відомий вентиляторний розпилювач, що включає корпус розпилювача з розміщеним в ньому електродвигуном, вентилятором, розпилювальним елементом та трубку для подання робочої рідини (Патент RU № 2574678 А 01М 7/00, опубл. 10.02.2016).

Недоліком цього відомого пристрою є невисока ефективність хімічної обробки рослин, незадовільна якість рівномірності розпилу та несталість щільності розподілу крапель на оброблюваній поверхні.

10 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити вентиляторний розпилювач шляхом введення в систему нових конструктивних елементів, які дозволяють підвищити якість та ефективність хімічної обробки рослин, зменшити втрати хімікатів.

15 Поставлена задача вирішується тим, що у вентиляторному розпилювачі, що включає корпус розпилювача з розміщеним в ньому електродвигуном, вентилятором, розпилювальним елементом та трубку для підводу робочої рідини, відповідно до пропонованої корисної моделі, корпус розпилювача виконано у вигляді сопла Вентурі, елемент, що розпилює, виконано у вигляді суцільного порожнистого зрізаного конуса із сітчастою змінною циліндричною вставкою на верхній частині та напівсферичною змінною сітчастою кришкою на ній, трубка для підводу робочої рідини проходить крізь порожнистий вал електродвигуна.

20 Використання вентиляторного розпилювача запропонованої конструкції дозволяє досягти підвищення якості та ефективності хімічної обробки рослин, зменшити втрати хімікатів за рахунок того, що корпус розпилювача виконано у вигляді сопла Вентурі, Елемент, що розпилює, виконано у вигляді суцільного порожнистого зрізаного конуса зі змінною сітчастою циліндричною вставкою на верхній частині та напівсферичною змінною сітчастою кришкою на ній, трубка для подання робочої рідини проходить крізь порожнистий вал електродвигуна. При обертанні вентилятора у всмоктуючий патрубок потрапляє повітря, далі, повітря надходить у звужену частину корпусу розпилювача виконаного у вигляді сопла Вентурі, де розміщено сітчасту циліндричну вставку на верхній частині конуса розпилюючого елемента та напівсферичну сітчасту кришку на ній, між цими елементами і звуженою частиною сопла Вентурі утворюється зона зниженого тиску і краплини робочого розчину у вигляді рівновеликих крапель, діаметр, яких обумовлено розміром отворів сітки, проходять крізь них і потрапляють у потік повітря, створений вентилятором. Рівновеликі краплі, підхоплені турбулентним потоком повітря, створюють просторово-об'ємний аерозольний туманоподібний вплив на рослини завдяки довгостроковому зависанню крапель у повітрі і всебічному потраплянню препаратів на рослини. Це значно зменшує витрати робочої рідини, а також її прострілювання крізь крони рослин, втрати від її випаровування зменшуються завдяки конденсації на поверхні листя та гілок рослини при її охолодженні, зменшується випадання крапель хімікатів що невідвортно відбувається при традиційних методах оприскування, а також покращується якість обробки рослин і, зокрема, листя завдяки утворенню вихороподібного руху хімікатів.

40 Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено схему пропонованого вентиляторного розпилювача.

45 Вентиляторний розпилювач включає: корпус 1 розпилювача з розміщеним в ньому електродвигуном 2, вентилятором 3 та елементом 4, що розпилює, який виконано у вигляді суцільного порожнистого зрізаного конуса зі змінною сітчастою циліндричною вставкою на верхній частині та напівсферичною змінною сітчастою кришкою 6 на ній, трубка 5 для подання робочої рідини проходить крізь порожнистий вал електродвигуна 2, корпус 1 розпилювача виконано у вигляді сопла Вентурі.

Пристрій працює таким чином.

50 Робоча рідина із бака з насосом (не показано) під тиском надходить через трубку 5 для подання робочої рідини, яка проходить крізь порожнистий вал електродвигуна 2, до розпилювального елемента 4 і потрапляє на внутрішню поверхню суцільного порожнистого зрізаного конуса зі змінною сітчастою циліндричною вставкою на верхній частині та напівсферичною змінною сітчастою кришкою 6 на ній, де під дією відцентрових сил рідина у вигляді тонкої плівки переміщується від входу до виходу конічної частини і потрапляє на змінну сітчасту циліндричну вставку на верхній частині конуса та на напівсферичну змінну сітчасту кришку 6 на ній. При обертанні вентилятора 3 у всмоктуючий патрубок потрапляє повітря, далі повітря надходить у звужену частину корпусу 1 розпилювача виконаного у вигляді сопла Вентурі, де розміщено сітчасту циліндричну вставку на верхній частині конуса розпилювального елемента 4 та напівсферичну сітчасту кришку 6 на ній. Між цими елементами і звуженою частиною сопла Вентурі утворюється зона зниженого тиску і краплини робочого розчину у

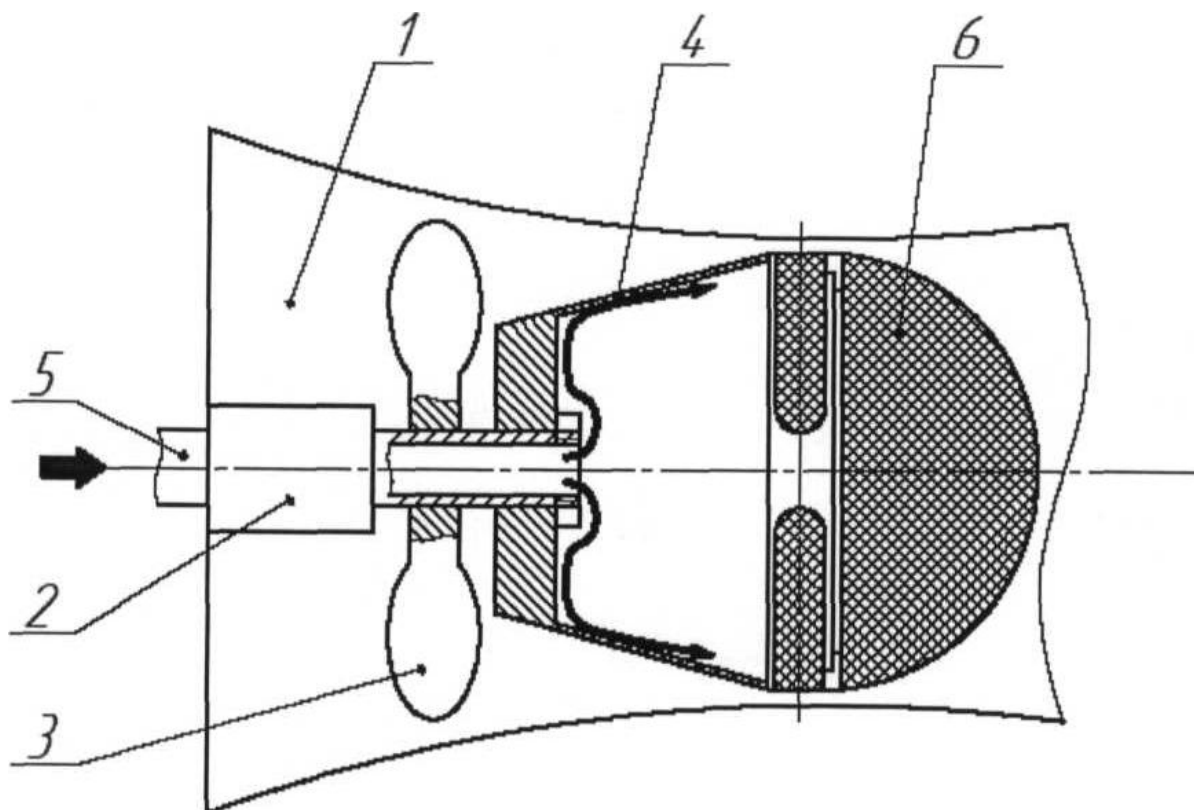
вигляді рівновеликих крапель, діаметр, яких обумовлено розміром отворів сітки, проходять крізь них і потрапляють у потік повітря, створений вентилятором 3 і направлений на рослини.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Вентиляторний розпилювач, що містить корпус розпилювача з розміщеним у ньому електродвигуном, вентилятором, розпилюючим елементом та трубку для подання робочої рідини, який **відрізняється** тим, що корпус розпилювача виконано у вигляді сопла Вентурі, розпилюючий елемент виконано у вигляді суцільного порожнистого зрізаного конуса зі змінною сітчастою циліндричною вставкою на верхній частині та напівсферичною змінною сітчастою кришкою на ній, трубка для подання робочої рідини проходить крізь порожнистий вал електродвигуна.

10



Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601