



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **140275** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
A01M 1/08 (2006.01)
A01M 5/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

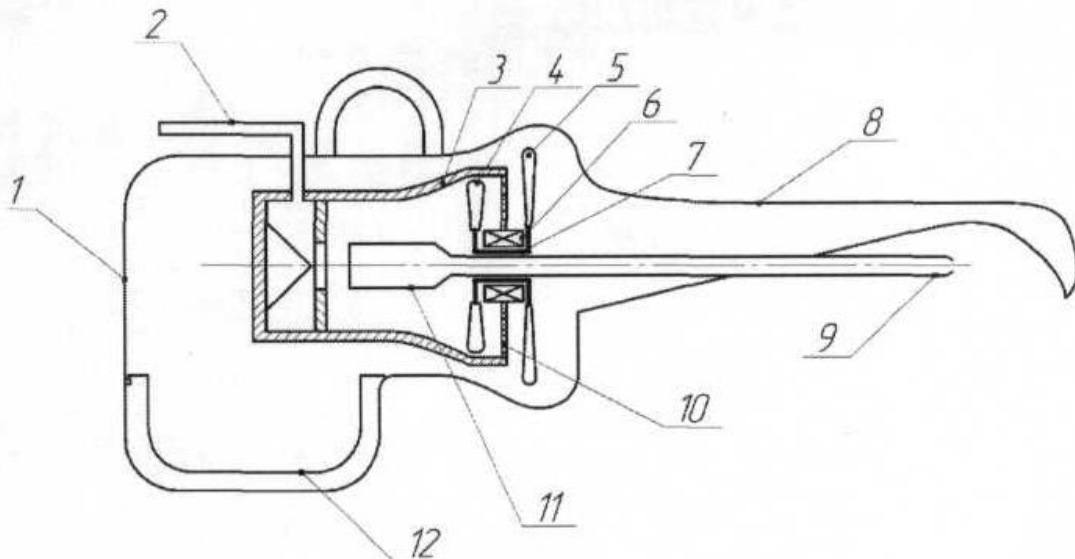
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2019 08189	(72) Винахідник(и): Стручаєв Микола Іванович (UA), Абаджян Єлизавета Борисівна (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Борохов Іван Валерійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.07.2019	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.02.2020	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.02.2020, Бюл.№ 3	

(54) ПРИСТРІЙ ЗБИРАННЯ ШКІДНИКІВ РОСЛИН

(57) Реферат:

Пристрій збирання шкідників рослин включає корпус, всмоктуючий вентилятор, електродвигун, вал електродвигуна, всмоктуючий патрубок. Додатково встановлено вихрову трубу, вал електродвигуна виконано порожистим, на ньому встановлено лопаті вихрової труби, нагнітальний патрубок, який проходить крізь порожнину вала електродвигуна, отвори для подачі атмосферного повітря, приймач холодного повітря з центра вихрової труби, контейнер для збирання шкідників, патрубок вихлопу гарячого повітря з вихрової труби.



Фіг.

UA 140275 U

Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, а саме до спеціальних пристроїв з пневматичними пристосуваннями для обробки рослин.

5 Як аналог вибрано відомий пристрій для знищення літаючих комах, що містить корпус, всмоктуючий вентилятор, електродвигун, вал електродвигуна, всмоктуючий патрубок (Патент RU № 2012202 A01M1/08, A01M5/00. Опубл. 15.05.1994).

Недоліком цього відомого пристрою є складна конструкція, значні енерговитрати, неможливість подачі холодного повітря з температурою, близькою до кріоскопічної для охолодження шкідників, видалення їх з листя рослин і накопичення їх в контейнері для збирання шкідників.

10 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити вентиляторний розпилювач шляхом введення в систему нових конструктивних елементів, які дозволять спростити конструкцію, зменшити енерговитрати, подавати холодне повітря з температурою, близькою до кріоскопічної для охолодження шкідників, видалення їх з листя рослин і накопичення їх в контейнері для збирання шкідників.

15 Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої збирання шкідників рослин, що включає корпус, всмоктуючий вентилятор, електродвигун, вал електродвигуна, всмоктуючий патрубок, згідно з пропонованою корисною моделлю додатково встановлено вихрову трубу, вал електродвигуна виконано порожистим, на ньому встановлено лопаті вихрової труби, нагнітальний патрубок, який проходить крізь порожнину вала електродвигуна, отвори для подачі атмосферного повітря, приймач холодного повітря з центру вихрової труби, контейнер для збирання шкідників, патрубок вихлопу гарячого повітря з вихрової труби.

20 Використання пристрою збирання шкідників рослин запропонованої конструкції дозволяє спростити конструкцію за рахунок встановлення вихрової труби і відмови від касети струмопровідних пластин, зменшити енерговитрати за рахунок відмови від високовольтного блока і витрати енергії на знешкодження шкідників, подавати з вихрової труби холодне повітря через нагнітальний патрубок з температурою, близькою до кріоскопічної для охолодження шкідників, видалення їх з листя рослин і накопичення їх в контейнері для збирання шкідників.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено схему пропонованого пристрою збирання шкідників рослин.

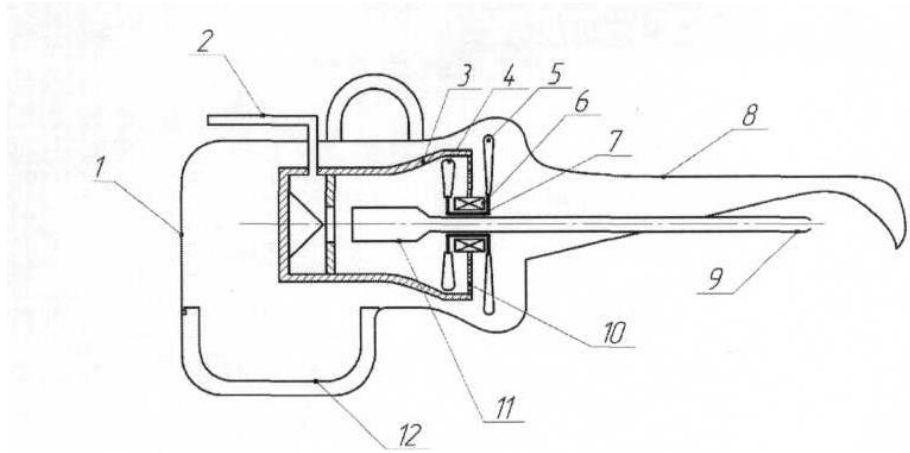
30 Пристрій збирання шкідників рослин включає корпус 1, патрубок 2 вихлопу гарячого повітря з вихрової труби, вихрову трубу 3, лопаті 4 вихрової труби, всмоктуючий вентилятор 5, електродвигун 6, вал 7 електродвигуна, всмоктуючий патрубок 8, нагнітальний патрубок 9, який проходить крізь порожнину вала 7 електродвигуна, отвори 10 для подачі атмосферного повітря, приймач 11 холодного повітря з центру вихрової труби, контейнер 12 для збирання шкідників. Пристрій працює таким чином

35 Тримаючи в руці за корпус 1, пристрій збирання шкідників рослин, підносять до скупчення шкідників так, щоб всмоктуючий патрубок 8 знаходився над листям. При включенні електродвигуна 6, вал 7 електродвигуна 6 починає обертати лопаті всмоктуючого вентилятора 5 та додатково встановлені лопаті 4 вихрової труби 3. Лопаті 4 вихрової труби 3 втягують повітря через отвори 10 для подачі атмосферного повітря, яке починає складний рух у вихровій трубі 3, котрий включає поступальний рух в напрямку задньої частини вихрової труби 3 і обертальний рух, що притискує його до стінок вихрової труби 3. У частини повітряного потоку, який потрапляє до задньої частини вихрової труби 3 підвищується тиск і температура. Ця гаряча частина повітря видаляється до атмосфери через патрубок 2 вихлопу гарячого повітря з вихрової труби 3. Решта потоку повітря рухається уздовж зовнішньої поверхні приймача 11 холодного повітря з центру вихрової труби 3. Цей холодний потік, досягнувши кінця приймача 11 холодного повітря з центру вихрової труби 3, повертає в зворотному напрямку і виходить через нагнітальний патрубок 9, який проходить крізь порожнину вала 7 електродвигуна 6 зовні з великою швидкістю на скупчення шкідників. Подачу повітря з температурою, близькою до кріоскопічної, здійснюють в спекотний сонячний день на нижню поверхню листя. Це паралізує активність шкідників, вони легко відділяються від листя і видаляються за межі листя рослин і завдяки розташуванню всмоктуючого патрубка 8 над нагнітальним патрубком 9, всмоктуються до контейнера 12 для збирання шкідників.

55 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій збирання шкідників рослин, що включає корпус, всмоктуючий вентилятор, електродвигун, вал електродвигуна, всмоктуючий патрубок, який **відрізняється** тим, що додатково встановлено вихрову трубу, вал електродвигуна виконано порожистим, на ньому встановлено лопаті вихрової труби, нагнітальний патрубок, який проходить крізь порожнину

вала електродвигуна, отвори для подачі атмосферного повітря, приймач холодного повітря з центра вихрової труби, контейнер для збирання шкідників, патрубок вихлопу гарячого повітря з вихрової труби.



Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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