



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **75902** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
A01B 1/16 (2006.01)
A01M 5/00
A23L 3/28 (2006.01)

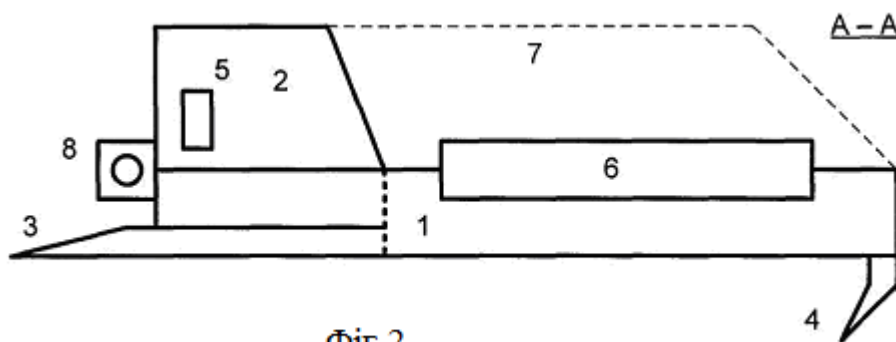
ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 00342	(72) Винахідник(и): Фінаєв Валерій Івановіч (RU), Стефаненко Віталій Кузьмович (UA), Скубілін Міхаїл Дем'янович (RU), Пісьменов Александр Владімірович (RU)
(22) Дата подання заявки: 11.01.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.12.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.12.2012, Бюл.№ 24	(73) Власник(и): Фінаєв Валерій Івановіч, ул. Чехова, 6, кв. 25, г. Таганрог, Россия, 347922 (RU), Стефаненко Віталій Кузьмович, вул. Верховинна, 87, кв. 20, м. Київ, 03197 (UA), Скубілін Міхаїл Дем'янович, 10-ый пер., 114, кв. 51, г. Таганрог, 347902, Россия (RU), Пісьменов Александр Владімірович, пер. Каркасный, 9, кв. 6, г. Таганрог, Россия, 347910 (RU)

(54) КУЛЬТИВАТОР-СТЕРИЛИЗАТОР**(57) Реферат:**

Культиватор-стерилизатор містить корпус для кожного міжряддя, пускорегулювальний елемент, встановлений в корпусі і сполучений гальванічно з джерелом електроенергії, і джерело ультрафіолетових випромінювань, встановлене у відкритій зверху і з боків частині корпусу і сполучене входом гальванічно з пускорегулювальним елементом. Додатково введені ніж підрізання, встановлений перед корпусом, елементи зсуву ґрунту в обидві сторони від міжряддя, встановлені під кутом один до одного у вертикальній площині в головній частині корпусу, елемент розпушування ґрунту, встановлений в хвостовій частині корпусу, дуги відхилення стебел насаджень до вертикальної площини рядків насаджень і вузол кріплення корпусу, встановлений в головній частині корпусу над ножем.



Фіг.2

UA 75902 U

Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування та призначена для застосування в рілльництві, а зокрема, для видалення бур'янів, підгортання і знищення колорадського жука на картопляних плантаціях.

Відомий "Пристрій для стерилізації питної води" [1], що містить порожнистий корпус, з'єднаний входом з джерелом води, пускорегулювальний елемент, комутуючий елемент, з'єднаний гальванічно по входу з джерелом електроенергії, а по виходу - з пускорегулювальним елементом, джерело ультрафіолетових випромінювань, розміщене всередині корпусу і сполучене гальванічно з пускорегулювальним елементом, датчик надлишкового тиску, розміщений всередині корпусу, що з'єднує гідравлічно внутрішній об'єм корпусу щодо виходу із зовнішнім середовищем, а механічно - з комутуючим елементом, який виконаний керованим датчиком надлишкового тиску.

Його переваги полягають у знищенні мікроорганізмів без застосування хімічних речовин. А недоліки - в обмеженості функціональних можливостей, що пов'язано із замкнутим об'ємом його дії.

Відомий "Спосіб запобігання псуванню напівфабрикатів з нарізаного м'яса" [2], що включає обробку напівфабрикатів ультрафіолетовим випромінюванням, а з метою збереження товарного виду напівфабрикатів при тривалому терміні їх зберігання, скорочення енерговитрат на обробку і спрощення способу, обробку проводять ультрафіолетовим випромінюванням з довжиною хвилі 340-300 нм при дозі опромінення в 900-1200 Вт·с/см².

Його переваги полягають у тому, що істотно скорочуються енерговитрати, тому що не потрібне глибоке заморожування напівфабрикатів.

Відомий, як найбільш близький до корисної моделі, "Пристрій для знищення колорадського жука" [3], який містить корпус, що копіює профіль міжряддя, відкритий в секторі на кут не менше 180°, в якому розміщені пускорегулювальний елемент, гальванічно з'єднаний з джерелом електроенергії, і джерело ультрафіолетових випромінювань, гальванічно з'єднане входом з виходом пускорегулювального елемента.

Його переваги полягають у виключенні забруднення рослин і ґрунту хімічними речовинами, в незначних енерговитратах і в простоті конструкції та експлуатації. А недоліки - в обмеженості функціональних можливостей, у т. ч. у відсутності можливості паралельно (одночасно) виконувати і стерилізацію яйцекладок, личинок і дорослих особин колорадського жука і культивування ґрунту і підгортання насаджень, а отже вимагає додаткових тимчасових і енергетичних витрат, і має обмежену продуктивність при обробці плантацій значних розмірів.

Задача пропонованого культиватора-стерилізатора полягає в розширенні функціональних можливостей і скороченні трудомісткості і енерговитрат, при одночасному (паралельному) виконанні операцій стерилізації колорадського жука на всьому циклі його життєдіяльності, знищення бур'янів, розпушування поверхні міжрядь і підгортання кущів картоплі.

Поставлена задача вирішується тим, що в культиватор-стерилізатор, що містить для кожного міжряддя корпус, пускорегулювальний елемент, встановлений в корпусі і сполучений гальванічно з джерелом електроенергії, і джерело ультрафіолетових випромінювань, встановлене в корпусі, у відкритій зверху і з боків частині, і сполучене входом гальванічно з пускорегулювальним елементом, відповідно до корисної моделі, введені ніж підрізання, встановлений перед корпусом, елементи зсуву ґрунту в обидві сторони від міжряддя, встановлені під кутом один до одного у вертикальній площині в головній частині корпусу, елемент розпушування ґрунту, встановлений в хвостовій частині корпусу, дуги відхилення стебел насаджень до вертикальної площини рядків насаджень і вузол кріплення корпусу, встановлений в головній частині корпусу над ножем

Пристрій сошника культиватора-стерилізатора наведено на кресленнях фіг. 1, 2.

Культиватор-стерилізатор містить джерело електроенергії (графічно не показане), встановлене на транспортному засобі і з'єднане механічно по валу через фрикційну муфту з валом відбору потужності двигуна транспортного засобу, що містить раму (графічно не показана), з'єднану механічно з приводом механізму підйому навісного обладнання, сошники, що копіюють поздовжній профіль міжряддя, кожен з яких включає корпус 1, елементи 2 зсуву ґрунту в обидві сторони, під кущі насаджень, виконані з листової сталі і встановлені під кутом один до одного у вертикальній площині перед корпусом 1, ніж підрізання 3, встановлений перед корпусом 1, елемент 4 розпушування ґрунту, встановлений в хвостовій частині корпусу 1 сошника, пускорегулювальний елемент 5, встановлений в корпусі 1 сошника і сполучений гальванічно з виходом джерела електроенергії, джерело ультрафіолетових випромінювань 6, встановлене в відкритій зверху і з боків частині корпусу 1 і з'єднане гальванічно з виходом однойменного пускорегулювального елемента 5, дуги 7 відхилення стебел насаджень до вертикальної площини рядків насаджень і вузол 8 кріплення сошника до несучої рами.

Культиватор-стерилізатор працює таким чином.

В робочому стані сошники розташовані на поверхні ґрунту міжряддя, електроенергія від джерела через пускорегулювальний елемент 5 надходить на вхід джерела 6 ультрафіолетових випромінювань, в результаті чого останнім випромінюються ультрафіолетові промені з

5 довжиною хвилі $\lambda \approx 200 \div 300$ нм. При русі сошника по міжряддю ніж 3 підрізає шар ґрунту і бур'яни, елементи 2 зсуву ґрунту зрушують ґрунт з міжряддя під куці насаджень, джерело ультрафіолетових випромінювань опромінює згубними променями яйцекладки, личинки і жуків на стеблах насаджень, а елемент 4 розпушування ґрунту поглиблює шар пухкого ґрунту і додатково руйнує кореневі системи бур'янів.

10 Результати застосування культиватора-стерилізатора наступні:

- за один прохід сошника культиватора-стерилізатора проводиться прополка міжряддя, підгортання насаджень, опромінення комах на прилеглих рядках картоплі та розпушування поверхні ґрунту в міжряддях;

15 - при цьому істотно скорочується життєздатність личинок (до 40-50 %) і особливо яйцекладок (до 70-90 %) колорадського жука;

- знижується трудомісткість, економиться енергоресурс, продовжується довговічність експлуатації сільськогосподарської техніки, зростає урожайність картоплі і знижується екологічне забруднення продукції рільництва (картоплі) і навколишнього середовища.

Джерела інформації:

20 1. Патент RU 2229444, C02F 1/32, C02F 103/02, бюл. № 15, 27.05.2004.

2. Патент SU 1824165, A23L 3/28, бюл. № 24, 30.06.1993.

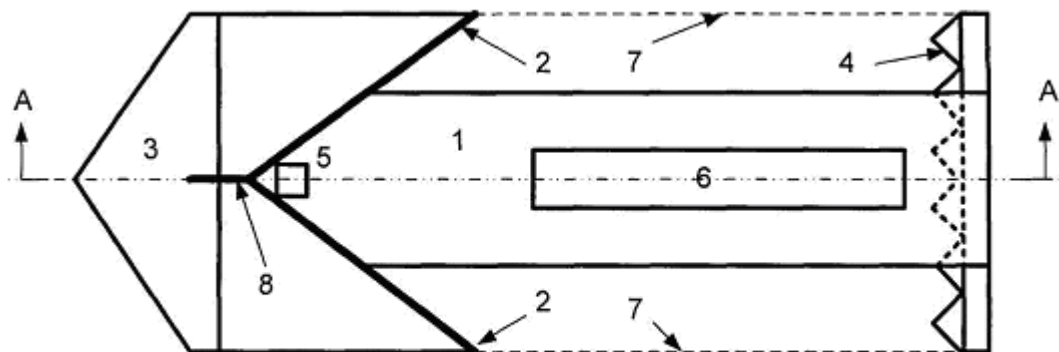
3. Патент SU 1724145, A01M 5/04, бюл. № із, 07.04.1990.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

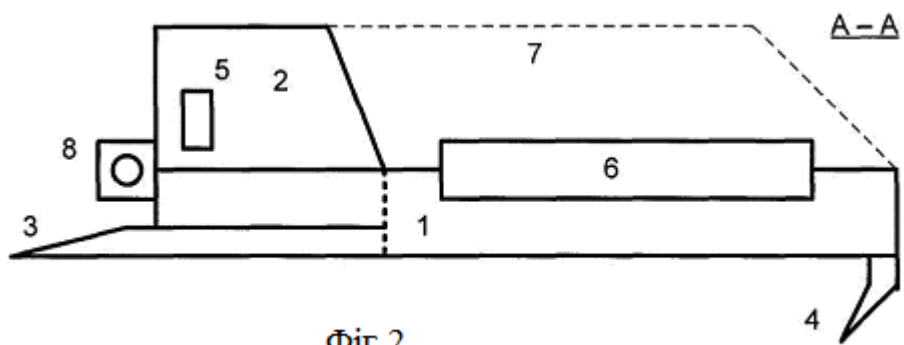
25

Культиватор-стерилізатор, що містить корпус для кожного міжряддя, пускорегулювальний елемент, встановлений в корпусі і сполучений гальванічно з джерелом електроенергії, і джерело ультрафіолетових випромінювань, встановлене у відкритій зверху і з боків частині корпусу і сполучене входом гальванічно з пускорегулювальним елементом, який **відрізняється**

30 тим, що додатково містить ніж підрізання, встановлений перед корпусом, елементи зсуву ґрунту в обидві сторони від міжряддя, встановлені під кутом один до одного у вертикальній площині в головній частині корпусу, елемент розпушування ґрунту, встановлений в хвостовій частині корпусу, дуги відхилення стебел насаджень до вертикальної площини рядків насаджень і вузол кріплення корпусу, встановлений в головній частині корпусу над ножем.



Фіг. 1



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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