



УКРАЇНА

(19) UA (11) 32770 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A01M 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБИРАННЯ І ЗНИЩЕННЯ ЖУКА

1

2

(21) u200801397

(22) 04.02.2008

(24) 26.05.2008

(46) 26.05.2008, Бюл. № 10, 2008 р.

(72) АРЕНДАРЕНКО ВОЛОДИМИР  
МИКОЛАЙОВИЧ, UA, ДУБРОВІН ВАЛЕРІЙ  
ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA, ПРАСОЛОВ ЄВГЕН  
ЯКОВИЧ, UA, СЛИНЬКО ОЛЕГ ПАВЛОВИЧ, UA,  
ХАРАК РУСЛАН МИКОЛАЙОВИЧ, UA(73) АРЕНДАРЕНКО ВОЛОДИМИР  
МИКОЛАЙОВИЧ, UA(57) 1. Пристрій для збирання і знищення жука, який складається з рами і опорних коліс, на якій встановлено механізм струшування жуків, лотка, копіюючої п'ятки, механізму збирання і знищення жуків, який відрізняється тим, що додатково встановлені жорстко струшувачі на пластинах, причому: пластини розташовані в декількох площинах; кут  $\alpha$  нахилу пластин відносно одна одної регульований; еластичні струшувачі виконані довільної форми і мають регульовану довжину L відносно пластин; кути  $\beta$  і  $\gamma$  встановлення еластичних струшувачів відносно пластин регульовані, при цьому струшувачі мають можливість обертання навколо своєї осі; кути  $\delta$  і  $\epsilon$  встановлення еластичних щіток регульовані, при цьому в механізмі знищення жука котки, зовнішня частина поверхні яких контактує з установленими над ними напрямними, розташовані по напрямку руху пристрою під кутом для природного

скоочування знищених жуків, а напрямні мають жорстко встановлені по всій довжині еластичні щітки під кутами до напрямку руху.

2. Пристрій за п.1, який відрізняється тим, що пластини, виконані з двох та більше частин, мають прямолінійну або криволінійну форму з можливістю регулювання кута  $\alpha$  від 0 до 360°.

3. Пристрій за п.1 або 2, який відрізняється тим, що до пластин жорстко прикріплені еластичні струшувачі з довжиною L в раціональних межах 5-55см.

4. Пристрій за одним з пп.1-3, який відрізняється тим, що нижні та верхні еластичні струшувачі прикріплені до пластин під кутом  $\beta$  в раціональних межах від 0 до 180° відносно базової лінії горизонтальної площини пластини та під кутом  $\gamma$  в раціональних межах від 0 до 180° відносно базової лінії горизонтальної площини пластини.

5. Пристрій за одним з пп.1-4, який відрізняється тим, що еластичні нижні та верхні струшувачі виконані з можливістю їх обертання навколо своєї осі в раціональних межах від 0 до 360° та мають аеродинамічну форму.

6. Пристрій за одним з пп.1-5, який відрізняється тим, що по всій довжині напрямних жорстко встановлені еластичні щітки під кутом  $\delta$  в раціональних межах від 0 до 90° відносно базової лінії вертикальної площини напрямної та кутом  $\epsilon$  в раціональних межах від 0 до 180° відносно базової лінії горизонтальної площини напрямної.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування і може бути використана в комплексі машин для мікрядного обробітку картоплі, просапних культур, кущів та виноградарників.

Відомий пристрій для збору і знищення колорадського жука: [Автор. свід. СРСР №1403836, кл. A01M5/08, 1983]. Пристрій має раму і механізм струшування жуків, який не дозволяє достатню якісно виконувати збір і знищення жука близьким технічним рішенням є автор, [свідчення СРСР №1423078 кл. A01M5/08, 1988].

Пристрій складається з рами, механізму струшування, збору і знищення жука. Конструктивне рішення пристрою не дозволяє практично якісно виконувати процес, високий відсоток пошкодження культурних рослин картоплі, просапних культур, кущів та виноградарників.

В основу корисної моделі поставлене завдання вдосконалити конструкцію пристрою і підвищити цим якість роботи по збору й знищення колорадського жука, зменшення пошкодження культурних рослин картоплі.

(13) U

(11) 32770

(19) UA

Поставлене завдання досягається завдяки тому, що пристрій складається із рами з опорними колесами, механізму струшування жуків, розташованого у вигляді пластин 3 для підгинання кушів, з можливістю регулювання кута  $\alpha$  від 0 до 360° до яких жорстко, з можливістю регулювання довжини L в раціональних межах 5-55см і кута  $\beta$  в раціональних межах 0-180° відносно базової лінії вертикальної площини пластини та кута  $\gamma$  в раціональних межах 0-180° відносно базової лінії горизонтальної площини пластини прикріплено еластичні нижні та верхні струшувачі з аеродинамічною формою та можливістю їх обертання навколо своєї вісі в раціональних межах 0-360°.

Механізм знищення жуків складається із двох контактуючих один з одним котків, розміщених вздовж рядка в лотку з'єднаному з копіюючою п'яткою. Котки своєю зовнішньою поверхнею контактують із напрямними для струшених жуків, по всій довжині яких жорстко встановлені еластичні щітки під кутом  $\delta$  в раціональних межах 0-90° відносно базової лінії вертикальної площини прямої та кутом  $\epsilon$  в раціональних межах 0-180° відносно базової лінії горизонтальної площини напрямних щітки являються продовженням напрямних в сторону кушів картоплі. Кут нахилу напрямних із еластичними щітками повинен бути таким, щоб забезпечувалось природне скочування жуків до котків. При гребеневій висадці картоплі кут нахилу напрямних із еластичними щітками завжди більший кута природного скочування жуків. Окрім того, напрямні із еластичними щітками повинні забезпечувати збирання жука на самій низькорослій рослині картоплі (сходах). Робочі поверхні котків очищуються шкребками, встановленими в верхній частині лотка, що контактують із котками. Котки розміщені по напрямку руху пристрою вздовж повздовжньої вісі.

Розташований заявником аналіз рівня техніки, який включає пошук по патентним і науково-технічним джерелам інформації, виявлення джерел, які містять відомості про аналоги заявленої корисної моделі, дозволив встановити, що заявник не виявив аналог, який характеризується ознаками, ідентичними всім істотним ознакам заявленого технічного рішення. Визначення із переліку виявлених аналогів прототипу як найбільш близького до істотних ознак аналога дозволило виявити сукупність істотних по відношенню до передбаченого технічного результату відмінних ознак в заявленому рішенні, яке виявлено в формулі корисної моделі. Значить, заявлена корисна модель відповідає умові «новизни».

Заявленою корисною моделлю - пристрій для збирання і знищення жука пояснюється кресленнями, які приведені нижче:

Фіг.1 пристрій для збирання і знищення жука, вид зверху;

Фіг.2 загальний вигляд пристрою для збирання і знищення жука, переріз А-А;

Фіг.3 загальний вигляд кріплення еластичних струшувачів на пластині;

Фіг.4 загальний вигляд струшувачів з аеродинамічною формою.

Пристрій складається із рами 1 з опорними колесами 2, механізму струшування жуків, розташованого у вигляді пластин 3 для підгинання кушів, з можливістю регулювання кута  $\alpha$  від 0 до 360° до яких жорстко, з можливістю регулювання довжини L в раціональних межах 5-55см і кута  $\beta$  в раціональних межах 0-180° відносно базової лінії вертикальної площини пластини 3 та кута  $\gamma$  в раціональних межах 0-180° відносно базової лінії горизонтальної площини пластини 3 прикріплено еластичні нижні та верхні струшувачі 4 з аеродинамічною формою та можливістю їх обертання навколо своєї вісі в раціональних межах 0-360°.

Механізм знищення жуків складається із двох контактуючих один з одним котків 5, розміщених вздовж рядка в лотку 6 з'єднаному з копіюючою п'яткою 7. Котки 5 своєю зовнішньою поверхнею контактують із напрямними 8 для струшених жуків, по всій довжині яких жорстко встановлені еластичні щітки 9 під кутом  $\delta$  в раціональних межах 0-90° відносно базової лінії вертикальної площини прямої 8 та кутом  $\epsilon$  в раціональних межах 0-180° відносно базової лінії горизонтальної площини прямої 8.

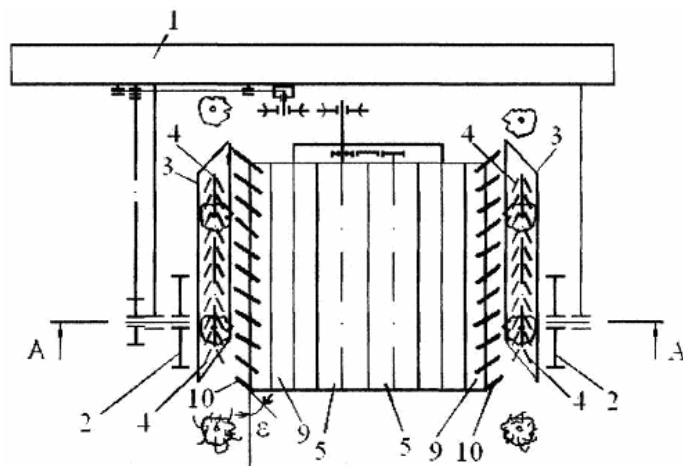
Еластичні щітки 9 являються продовженням напрямних 8 в сторону кушів картоплі. Кут нахилу напрямних 8 із еластичними щітками повинен бути таким, щоб забезпечувалось природне скочування жуків до котків 5.

При гребеневій висадці картоплі кут нахилу напрямних із еластичними щітками завжди більший кута природного скочування жуків. Окрім того, напрямні із еластичними щітками повинні забезпечувати збирання жука на самій низькорослій рослині картоплі (сходах). Робочі поверхні котків 5 очищуються шкребками 10, встановленими в верхній частині лотка 6, що контактують із котками 5. Котки 5 розміщені по напрямку руху пристрою вздовж повздовжньої вісі.

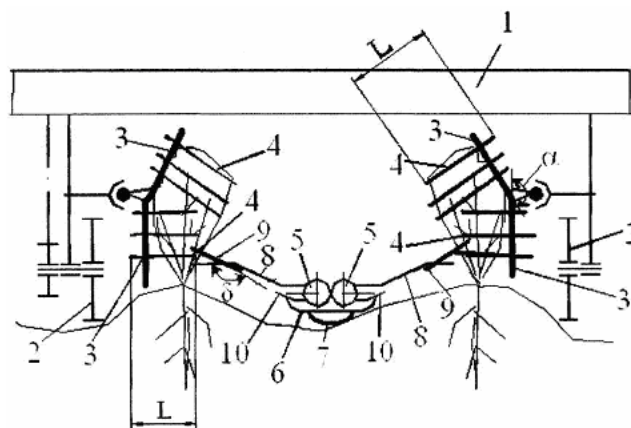
Пристрій розміщується спереду трактора і працює наступним чином. При русі пристрою пластини 3 підгинають куш в бік лотка 6 в момент підгинання кушів еластичні струшувачі 4 струшують стебла картоплі в нижній частині куша і листки у верхній, еластичні щітки 9 струшують нижню частину куша додатково із протилежного боку відносно еластичних струшувачів 4, личинки і дорослі жуки падають на механізм знищення і стисканням котків 5, що обертаються назустріч один-одному, жуки знищуються. Котки 5 виконують функцію знищення жуків. Еластичні щітки 9 підвищують відсоток збору жуків за рахунок того, що щільно прилягають (контактують) із рослинами і виключають ймовірність попадання жуків між кушами рослин.

Заявлене технічне рішення може бути використане в комплексі машин для міжрядного обробітку картоплі, просапних культур, насаджень кушів та виноградників, воно описане в матеріалах заявки повністю, що дає можливість широкого використання його в технології вирощування сільськогосподарських культур. Таким чином, запропоноване рішення задовольняє критерії корисної моделі «промислова придатність».

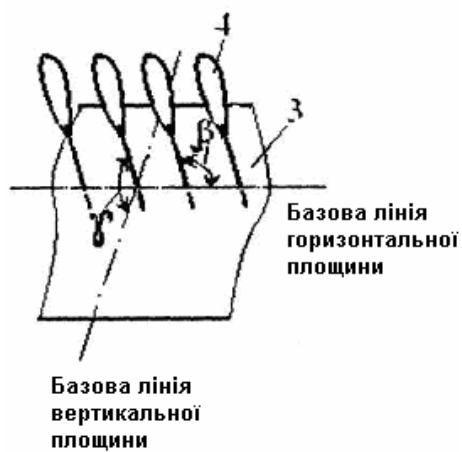




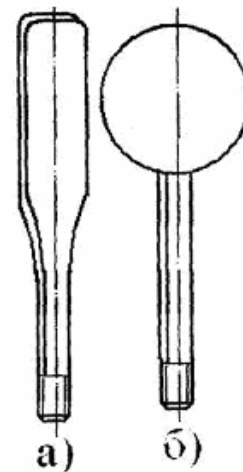
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4