



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 56253

(13) C2

(51) 7 A01M5/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБИРАННЯ ШКІДНИКІВ З РОСЛИН

1

2

(21) 2000021000

(22) 22 02 2000

(24) 15 05 2003

(46) 15 05 2003, Бюл. № 5, 2003 р.

(72) Ізрайлевич Ілько Аркадійович

(73) Ізрайлевич Ілько Аркадійович

(56) SU 1477351 07 05 1989

(57) Пристрій для збирання шкідників з рослин, переважно колорадських жуків, їх личинок та німф, який складається з візка на колесах, одне з яких привідне, струшувачів та ємностей для збору шкідників, який відрізняється тим, що візок утворений пересувною кареткою, яка виконана з можливістю закріплення по висоті рослин на трубчастих стояках на колесах, при цьому на каретці встановлено по одному на кожний рядок посадок

рослин струшувачі, кожний з яких складається з пружної площини і має можливість імпульсного впливу на крони рослин з шкідниками, забезпечуючи їх струшування у ємності, які виготовлені з пластикового матеріалу і встановлені на каретці, при цьому кожна ємність виконана знімною і містить задню, дві скошені бокові та знижену передню стінки і має пружний край, причому стінки зведені знизу у порожнину клинової форми, а зверху – у похилий отвір, і виконана з можливістю переміщення відносно рослин, яке забезпечено програмним механізмом, який складається з керуючих дисків зі зрізами на твірних поверхнях, які взаємодіють з роликами на кінцях підпружинених важелів, які шарнірно приєднані до струшувачів та ємностей

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування. Може бути використаний у сільському господарстві для збирання з рослин шкідників, переважно колорадських жуків, їх личинок та німф, як на великих плантаціях, так і на ділянках селян та городників. Відомий пристрій для збирання комах з рослин, наприклад опис винаходу A01M5/04, №1477351, пат. СРСР, опубл. у Бюл. №17, 07 05 1989, обраний як найближчий аналог, який збирає комах з рослин, з ємностями-збірниками, сепараційними рештками з клапанами у лотках, над якими вільно обертаються бітери, які розхитують крони рослин та разом з синусоїдальними струшувачами, із зовнішнім екраном струшують шкідників. Недоліками цього винаходу є те, що жорсткі, відкриті зверху лотки зі збірниками, решетами й клапанами не перекривають всю смугу землі під кущами, тому зостається щілина, ширина якої не менше як спільний діаметр кола, описаного навкруги пагонів та столонів рослин, вільно обертаючись бітери не тільки розгойдують крони рослин, а й струшують комах, разом з боковими синусоїдальними струшувачами, що мають зовнішні екрани, у збірники та поза них, до того ж, не всі шкідники одночасно відокремлюються від рослин тому, що маси шкідників не однакові, а відкриті зверху жорсткі лотки зі збірниками у них не запобі-

гають розповзанню та розльоту шкідників до того, як вони потрапляють у збірник.

В основу винаходу поставлено задачу створення пристрою для збирання шкідників з рослин, переважно колорадських жуків, їх личинок та німф, шляхом використання струшувача, діючого імпульсивно на крону рослини, переважно пасльонових культур, розташованих в одному або більше рядків посадок, ємності з можливістю повертатися на осях, виготовленої із пластика, такої форми, що запобігає втратам шкідників, коли їх збирають, струшувачі та ємності взаємодіють між собою по програмі, яка задається керуючими дисками, а ємності мають можливість відокремлюватися від пристрою для зручного вивільнення від шкідників, які накопичені у їх порожнинах.

На фіг 1 - вказаний пристрій у зборі, де пунктиром позначено крони рослин, струшувачі та ємності у вихідному становищі.

На фіг 2 - розріз А-А на фіг 1

На фіг 3 - розріз В-В на фіг 1

На фіг 4 - ємність у боковому вигляді,

на фіг 5 - розріз С-С на фіг 4,

на фіг 6 - розріз Е-Е на фіг 4

Пристрій для збирання шкідників з рослин, складений з прямокутної каретки 1, виробленої з гнутих профілів, у кути якої вварені патрубки 2 із

(13) C2

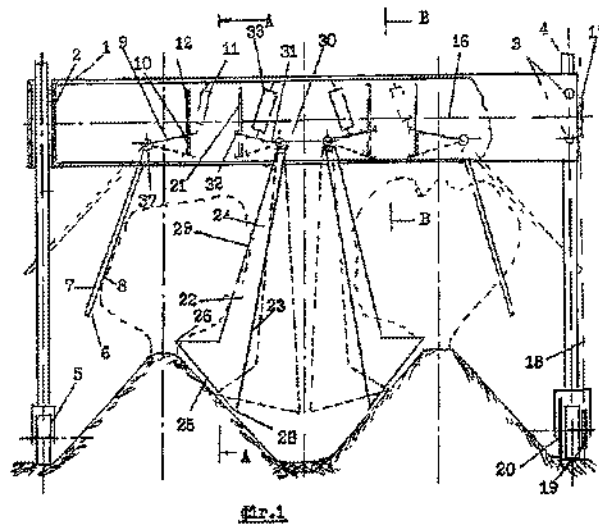
(11) 56253

(19) UA

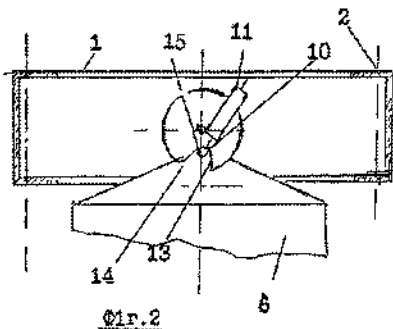
закріплювачами 3, у які введені трубчасті стояки 4 з ходовими колесами 5, одне з яких привідне, які разом утворюють візок пристрою, на каретці 1 встановлений струшувач 6, складений з рамки 7, прикріпленої до неї пружної площини 8, виготовленої з пластика або рослинного матеріалу, наприклад стебла проса, чумизи тощо, важіль 9 з роликом 10 й пружиною 11, контактуючих з керуючим диском 12 струшувача, що має радіальний 13 та похилий 14 зрізи та сидло між ними 15, який насаджений на спільну вісь 16 з шківом 17, з'єднаного ласком 18 з шківом 19, встановленого разом с пласкою коловою шпорою 20 на приводному колесі 5, на спільній вісі 16 насаджений також такий самий керуючий диск 21 пластикової ємності 22, що має задню 23, дві скошені бокові стінки 24, передню знижену стінку 25 з пружним бортом 26 з гофрами на ньому 27, стінки знизу зведені у порожнину клинової форми 28, а зверху - у похилий отвір 29, верхня частина ємності 22 закріплена до основи 30, приєднаної шарнірно до важеля 31, з роликом 32, підпружиненої пружиною 33, основа 30 має вісь 34, один кінець якої виконаний з можливістю вкорочуватися ручкою 35 та фіксуватися пружиною 36 у осьовому напрямку, а обидва кінці вісі 34 входять у втулку 37 у протилежних бортах каретки 1.

Для пристрою починається з його встановлення колесами 5 у міжряддя посадок, проти середини рослин, закріплення каретки 1 по висоті рослин, закріплення керуючих дисків 12 та 21 так, що ролики 10 та 32 знаходяться на твірних поверхнях

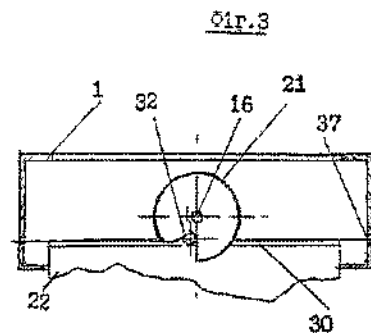
керуючих дисків 12, 21 біля радіальних зрізів 13, але ще не впали у сидла 15. Оператор штовхає поперед себе пристрій, коли робота ведеться вручну, або пристрій переміщується механічним засобом, коли робота ведеться на значній кількості рядків рослин. Починають ковзати або котитися ролики 10, 32 по твірних поверхнях відповідних керуючих дисків, першим западає по радіальному зрізу у сидло 15 ролик 21 ємності, який разом з основою 30 повертається на вісі 34 й наближається до рослини, й пружний борт 26 з гофрами 27 притискаються до пагонів рослин, нижче крони, яка частково стає у похилий отвір проти задньої стінки 23, екранована з боків скошеними боковими стінками 24, у цей час западає по радіальному зрізу 13 у сидло 15 ролик 10 струшувача 6, підпружинений важіль 9 примушує пружну площину 8 утворити імпульсний поштовх на крону рослини, який передається шкідникам, утворюючих потік у напрямі задньої стінки 23, віддзеркалюються від неї, падаючи у порожнину клинової форми 28, де вони затискаються стінками 23, 24, 25 та між собою, коли порожнина 28 виповниться, оператор натискає на ручку 35, підпружинений кінець вісі 34 виходить з гнізда 37, ємність 22 з основою 30 знімаються з пристрою, шкідники з нього витрушуються, наприклад у ємність з водою /не вказана/, на поверхні якої заздалегідь нанесена плівка з кількох крапель нафтопродукту, де вони гинуть, ємність 22 ставиться на своє місце й пристрій продовжує використовуватися.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

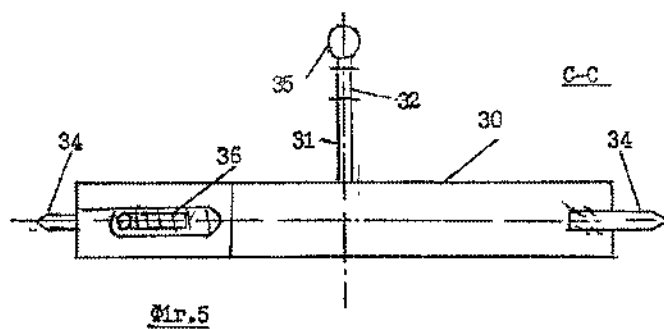
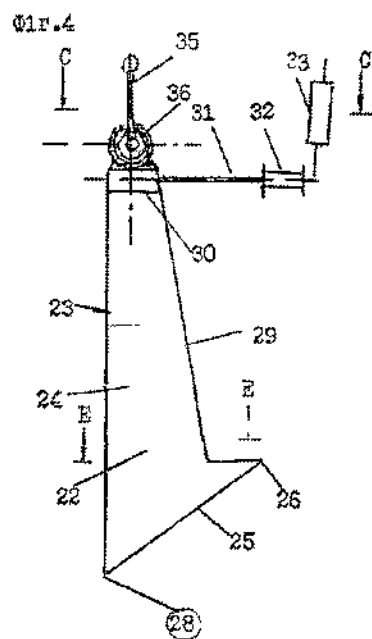


Fig. 6

E-E

