



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106037** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A01B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 10806	(72) Винахідник(и): Головатюк Анатолій Анатолійович (UA), Мелентьєв Олег Борисович (UA), Пушка Олександр Сергійович (UA), Войтік Андрій Володимирович (UA), Непочатенко Віктор Вікторович (UA), Кравченко Василь Валерійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 05.11.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.04.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.04.2016, Бюл.№ 7	(73) Власник(и): УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА, вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)

(54) ВІБРАЦІЙНИЙ ПЛУГ-КАРТОПЛЕКОПАЧ

(57) Реферат:

Вібраційний плуг-картоплекопач містить раму, що має опорні колеса, раму зчіпного устрою, зчіпний устрій, редуктор, який має вхідний карданний вал, ланцюгову передачу, вал кривошипа, опорні підшипники, кривошип, шатуни, вібраційну планку, вібраційні решітки, плоскорізи.

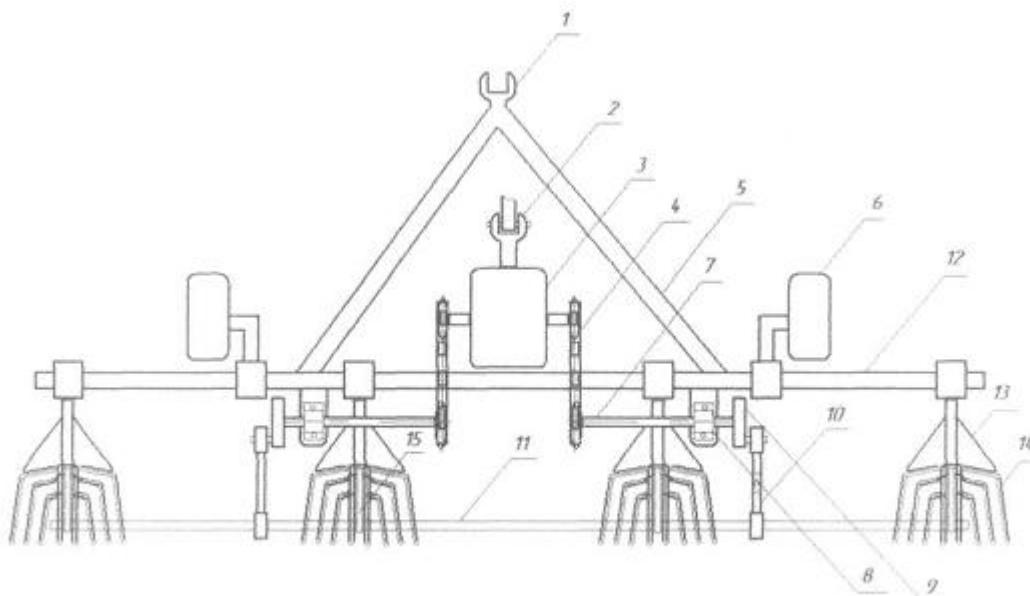


Fig. 1

UA 106037 U

Корисна модель належить до механізації сільськогосподарських процесів, зокрема до механізації овочівництва, способу збирання картоплі і пристроїв для їх здійснення.

Відомий плуг-картоплекопач (патент RU № 2236771 МПК А01В 17/00, А01D 13/00), який складається з послідовно закріплених на рамі пасивного робочого органа (підкопуючого корпусу з відвалом) і активного робочого органа (ротора). При русі плуга-картоплекопача пласт ґрунту підрізується пасивним органом картоплекопача, частково руйнується і подається на ротор, що обертається на вертикальному валу. Потім активний робочий орган, ударяючи по пласту, остаточно руйнує його і розкидає по поверхні поля вправо по ходу машини.

Недоліками цього пристрою для викопування картоплі є: травмування бульб, втрати врожаю, підвищена енергоємність підкопування пласта ґрунту з картоплею із-за перпендикулярного розташування до ходу руху підкопуючого лемеша.

Відомий картоплекопач, що складається з прутків-відвалів, які сполучені між собою стяжними планками, що дозволяє ступінчасто регулювати нахил площин розташування прутків до горизонту в поперечній вертикальній площині (Смирнов Ю.Г. Мала механізація на присадибній ділянці. 2-е видавництво, перераб. і доп. / Ю.Г.Смирнов. - М.: Колос. - 1995. - С. 149).

Недоліками вказаного картоплекопача є недостатні пристосованість до ґрунтових умов, висока енергоємність і низька надійність технологічного процесу при підвищеній вологості ґрунту.

Відоме облаштування роторного картоплекопача КТН-1А [Карпенко А.Н., Зеленова А.А., Халанский В.М. Сільськогосподарські машини. - М.: Колос, 1972. - С. 316], який складається з пасивного робочого органа (підкопуючого лемеша) і активного ротора, що обертається на горизонтальному валу. Технологічний процес здійснюється таким чином: при русі леміш підрізує ґрунтовий пласт з картоплею, яка після сходу з пасивного робочого органа руйнується і розкидається по поверхні поля елементами ротора, що обертається, перпендикулярно ходу машини. Після проходження ротора виходить смуга шириною до 3 метрів, на поверхні якої розташовується основна маса бульб.

Недоліками цього пристрою для викопування картоплі є: травмування бульб до 10 %; втрати до 25 %; підвищена енергоємність підкопування пласта ґрунту з картоплею із-за перпендикулярного розташування до ходу руху підкопуючого лемеша, широка смуга розкиду бульб.

Усунення вказаних недоліків і є задачею корисної моделі.

Технічним результатом, що досягається корисною моделлю, є забезпечення можливості підвищення продуктивності і зменшення ручної праці при прибиранні картоплі, зменшення втрат урожаю за рахунок точного укладання на ґрунтовий гребінь, відсутність травмування бульб.

Вібраційний плуг-картоплекопач (див. фіг. 1) складається із зчпного устрою 1, вхідного карданного вала редуктора 2, редуктора 3, ланцюгової передачі 4, рами зчпного устрою 5, опорних коліс 6, вала кривошипа 7, опорних підшипників 8, кривошипа 9, шатуна 10, вібраційної планки 11, рами 12, плоскорізів 13, вібраційних решіток 14, шатуна вібраційної планки і вібраційної решітки 15.

Вібраційний плуг-картоплекопач (див. фіг. 1.) працює наступним чином: до трактора під'єднується зчпний устрій 1 плуга-картоплекопача, що розташований на рамі зчпного устрою 5, а вхідний карданний вал редуктора 2 - до вала відбору потужності трактора (не показано). При русі трактора по міжряддях редуктор 3, що закріплений на рамі 12, обертає ланцюгову передачу 4, яка передає рух на вал кривошипа 7, що закріплений на опорних підшипниках 8, який обертає кривошип 9 із шатуном 10.

Шатун 10, з'єднаний з вібраційною планкою 11 через шарніри 16, передає рух на вібраційну решітку 14 плоскоріза 13 (див. фіг. 2.). Під час обертання кривошипа 9 вібраційна решітка 14 здійснює вібраційні рухи (див. фіг. 2.) і обтрушує від ґрунту підкопані плоскорізом 13 картоплини, які спадають з решітки на верх утвореного гребня. Плоскорізи 13 закріплені на рамі 12, яка містить опорні колеса 6, що котяться по міжряддю в колії трактора.

Вібраційний плуг-картоплекопач значно підвищує ефективність збирання картоплі на перезволожених ґрунтах, зменшує втрати та травмування картоплі, а чотири корпуси вібраційного плуга-картоплекопача підвищують продуктивність цього процесу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вібраційний плуг-картоплекопач, що містить раму, плоскорізну лапу, який **відрізняється** тим, що містить раму 12, що має опорні колеса 6, раму зчпного устрою 5, зчпний устрій 1, до рами 12 кріпиться редуктор 3, який має вхідний карданний вал редуктора 2, ланцюгову передачу 4,

вал кривошипа 7, опорні підшипники 8, кривошип 9, шатуни 10, вібраційну планку 11, вібраційні решітки 14, плоскорізи 13.

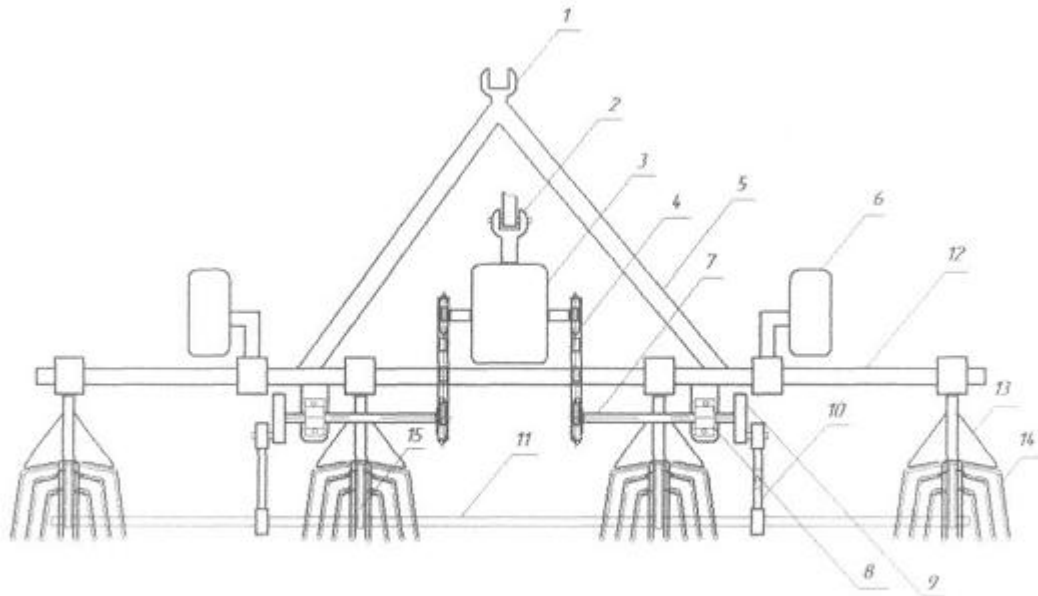


Fig. 1

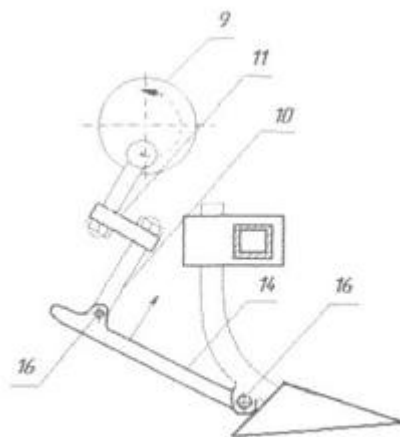


Fig. 2

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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

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