



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 84037

(13) U

(51) МПК

A01D 17/16 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 04022**

(22) Дата подання заявки: **01.04.2013**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.10.2013**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.10.2013, Бюл.№ 19**

(72) Винахідник(и):

**Налобіна Олена Олександрівна (UA),  
Мартинюк Віктор Леонідович (UA),  
Шовкомуд Олександр Володимирович  
(UA)**

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ,  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)**

## (54) ПЛУГ-КАРТОПЛЕКОПАЧ

### (57) Реферат:

Плуг-картоплекопач містить раму, плужний корпус із вкороченим відвалом, встановлений за ним ротор. Ротор закріплено на валу, вісь якого має можливість регулювання кута нахилу до поверхні ґрунту, ротор виконано у формі зрізаного конуса з повздовжніми отворами, у нижній частині якого розміщено збірну пружину, виконану з прутків. Вище на осі ротора встановлено облеглий диск, виконаний зі стержнів, із пальцями, у верхній частині яких шарнірно закріплені хрестоподібні граблі, а до стінок ротора кріпиться гнучка спіраль.

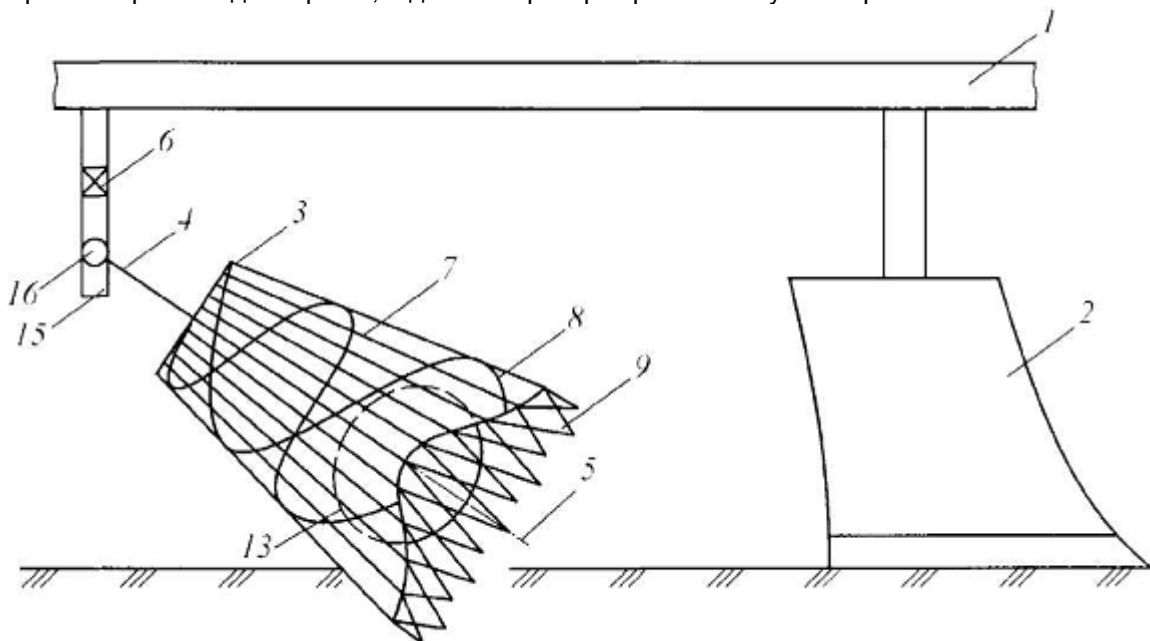


Fig. 1

UA 84037 U



Корисна модель належить до сільськогосподарської техніки, зокрема до машин для викопування картоплі.

Відомими є машини для викопування картоплі, які містять послідовно закріплені на рамі пасивний криволінійний лемех і ротор. Останній містить маточину з вигнутими лопатями, що закріплена на горизонтальному валу, який з'єднано з приводом. Вал орієнтовано своєю віссю обертання паралельно повздовжній осі машини [А.Н. Карпенко, А.Л. Зеленова, В.М. Халанский Сельскохозяйственные машины. - М.: Колос, 1972. - С. 316, рис. XIV, 16]. Картоплекопач підкопує лемехом один рядок і подає шар ґрунту, що містить бульби картоплі до ротора, який обертається. Лопаті ротора дроблять шар і відкидають ґрунт вбік на поверхню поля.

Недоліком цього картоплекопача є значні втрати бульб картоплі через те, що частина з них присипається ґрунтом.

Найбільш близьким за технічною суттю є плуг-картоплекопач, який містить раму, плужний корпус із вкороченим відвалом, встановлений за ним ротор із робочими елементами [патент на винахід № 2236771, кл. A01B 17/00, A01D 13/00. 2004 р. Росія].

Недоліком плуга-картоплекопача є низька сепарація ґрунту та травмування бульб картоплі.

В основу корисної моделі поставлено задачу в плузі-картоплекопачі шляхом зміни його конструкції отримати новий технічний результат, який полягає в покращенні процесу сепарації ґрунту за рахунок додаткового спущування та додаткових впливів робочих органів ротора з метою руйнування зв'язків бульб картоплі з ґрунтом, унеможливлення їхнього травмування та зменшення металоємності конструкції ротора.

Поставлена задача вирішується таким чином.

У плузі-картоплекопачі, що містить раму, плужний корпус із вкороченим відвалом, встановлений за ним ротор, згідно з корисною моделлю, ротор закріплено на валу, вісь якого має можливість регулювання кута нахилу до поверхні ґрунту, ротор виконано у формі зрізаного конуса з повздовжніми отворами, у нижній частині якого розміщено збірну пружину, виконану з прутків, вище на осі ротора встановлено облеглий диск, виконаний зі стержнів, із пальцями, у верхній частині яких шарнірно закріплені хрестоподібні граблі, а до стінок ротора кріпиться гнучка спіраль.

Під час виконання робочого процесу підрізаний шар ґрунту потрапляє у зону дії пружини ротора, спускається та розподіляється по ширині борозни, тим самим унеможливується грудкування ґрунту. Пальці, закріплені на облеглий диску, виконаному зі стержнів, підхоплюють бульби картоплі, піднімають їх над поверхнею ґрунту, а хрестоподібні граблі скидають їх з тіла пальця; після чого бульби ударяють об поверхню ротора, при цьому відбувається додаткове руйнування зв'язків між бульбами та ґрунтом, наліпленим на них, ґрунт злітає та виводиться крізь поздовжні отвори ротора. Бульби під дією відцентрової сили потрапляють на витки спіралі, закріпленої на стінках ротора і виводяться на поле очищеними від ґрунту та неушкодженими.

На Фіг. 1 зображено схематично вид збоку на плуг-картоплекопач, на Фіг. 2 - диск з пальцями.

Плуг-картоплекопач містить раму 1, плужний корпус 2 із вкороченим відвалом, ротор 3, вал ротора 4, вісь вала ротора 5, римську гайку 6, прутки ротора 7, спіраль, закріплену на прутках ротора 8, пружину 9, пальці 10, шарнір граблів 11, хрестоподібні граблі 12, облеглий диск 13, виконаний зі стержнів 14, трубку з різью 15, шарнір осі ротора 16.

Плуг-картоплекопач працює наступним чином. Під час руху плуга-картоплекопача плужний корпус із вкороченим відвалом 1 підрізає пласт ґрунту, який надходить до ротора 3, який обертається навкруги осі вала ротора 5, нахил якої регулюється за допомогою римської гайки 6, закріпленої на трубці з різью 15, на якій закріплено шарнір осі ротора 16. ґрунт додатково розпушується пружиною 9, пальці 10, закріплені на облеглий диску 13, який виконаний зі стержнів 14 виносять бульби над поверхнею ґрунту, підхоплюються хрестоподібними граблями 12, які кріпляться за допомогою шарніра граблів 9, бульби вдаряючись об прутки ротора 7 звільняються від ґрунту і по спіралі 8, закріпленій на прутках ротора 7, піднімаються вгору і викидаються на поле. За умови використання плуга-картоплекопача лише для основного обробітку ґрунту ротор можна встановити вертикально або зняти.

Запропонована корисна модель плуга-картоплекопача, у порівнянні з прототипом, дозволяє підвищити якість процесу викопування картоплі за рахунок зростання ефективності виносу бульб картоплі, виключення їхнього травмування, а також зменшити витрати на виготовлення плуга-картоплекопача за рахунок зменшення металомісткості ротора.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Плуг-картоплекопач, що містить раму, плужний корпус із вкороченим відвалом, встановлений за ним ротор, який **відрізняється** тим, що ротор закріплено на валу, вісь якого має можливість регулювання кута нахилу до поверхні ґрунту, ротор виконано у формі зрізаного конуса з повздовжніми отворами, у нижній частині якого розміщено збірну пружину, виконану з прутків, вище на осі ротора встановлено облеглий диск, виконаний зі стержнів, із пальцями, у верхній частині яких шарнірно закріплені хрестоподібні граблі, а до стінок ротора кріпиться гнучка спіраль.

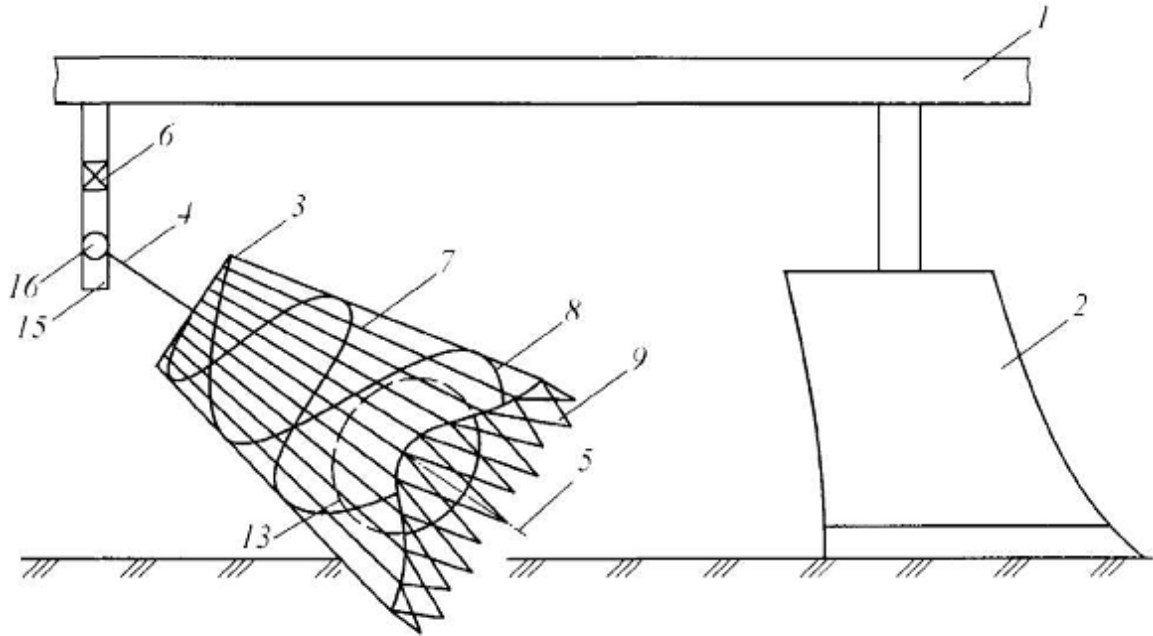


Fig. 1

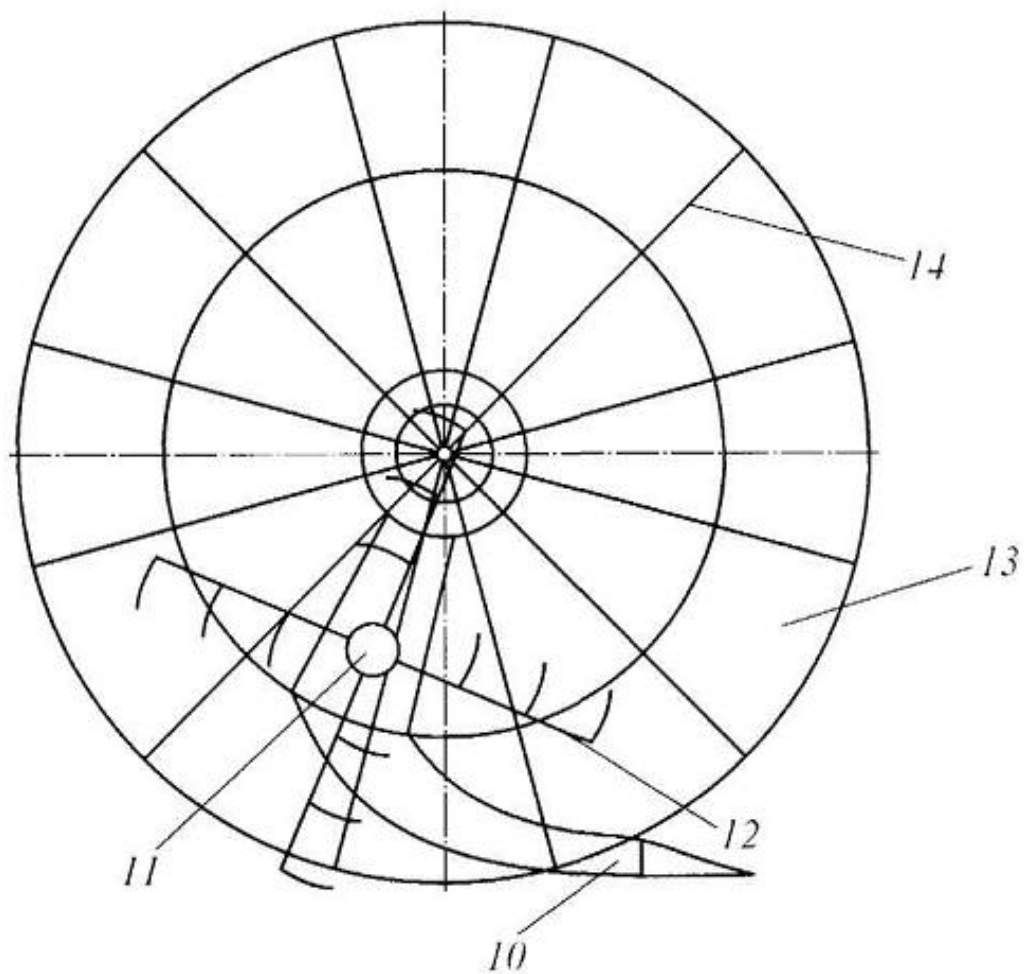


Fig. 2

---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

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