



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81255** (13) **U**  
(51) МПК  
**A01D 23/02** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

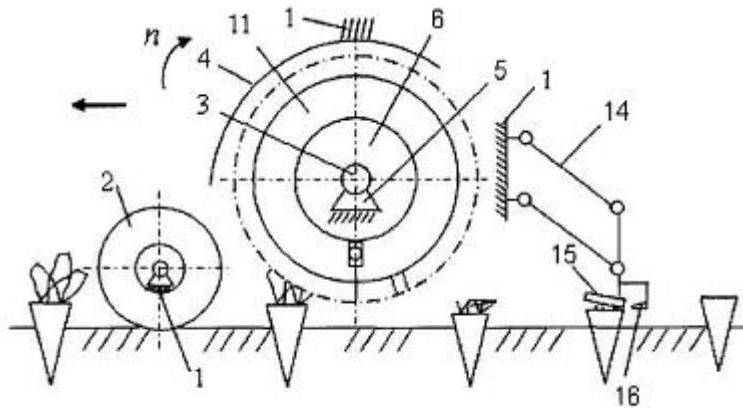
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2012 15094</b>	(72) Винахідник(и): <b>Смаль Марія Василівна (UA), Герасимчук Олег Олександрович (UA), Барановський Віктор Миколайович (UA), Паньків Віталій Романович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>28.12.2012</b>	(73) Власник(и): <b>ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.06.2013</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.06.2013, Бюл.№ 12</b>	

## (54) ГИЧКОЗБИРАЛЬНА МАШИНА

### (57) Реферат:

Гичкозбиральна машина, яка містить раму, на якій встановлені опорні колеса та розташований в опорах вал з горизонтальною віссю обертання, виконаний у вигляді барабана, на якому закріплені гичкозрізувальні ножі та ділильні диски, які розташовані між гичкозрізувальними ножами, причому гичкозрізувальні ножі виконані Г-подібної форми та встановлені на барабані вала шарнірно по гвинтовій лінії, їх радіальний поворот в шарнірах обмежено упорами, а лезо ріжучого краю гичкозрізувального ножа утворює з горизонтальною віссю обертання вала гострий кут.



Фиг. 1

UA 81255 U



Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема до пристроїв для видалення гички коренеплодів і може бути застосована для зрізування гички коренеплодів з одночасним укладанням її у міжряддя.

5 Відома гичкозбиральна машина, яка містить раму, на якій закріплені опорні колеса, розташовані в опорах вали із гичкозрізувальними ножами, котрі охоплені щитками, а ножі виконані за одне ціле з вертикально розташованими шнеками (АС СССР № 1665916, кл. А01D 23/02, 1991р.).

Недоліком цієї гичкозбиральної машини є розкидання зрізаної гички в межі рядка коренеплодів, що значно знижує технологічні можливості коренезбиральної машини.

10 Найбільш близькою до запропонованої корисної моделі є гичкозбиральна машина, яка містить раму, на якій встановлені опорні колеса та розташований в опорах вал з горизонтальною віссю обертання, виконаний у вигляді барабана, на якому закріплені гичкозрізувальні ножі та ділильні диски, які розташовані між гичкозрізувальними ножами, які охоплені кожухом (деклараційний патент України № 30356 А, кл. А01D 23/02, 2000р.).

15 Недоліком гичкозбиральної машини є високі енергозатрати та неспроможність видаляти залишки гички з головок коренеплодів у силу конструктивної недосконалості.

В основу корисної моделі поставлено задачу: у гичкозбиральній машині шляхом зміни її конструкції отримати новий технічний результат, який полягає у зниженні енерговитрат і зниженні металоємності конструкції.

20 Поставлена задача вирішується наступним чином: у гичкозбиральній машині, яка містить раму, на якій встановлені опорні колеса та розташований в опорах вал з горизонтальною віссю обертання, виконаний у вигляді барабана, на якому закріплені гичкозрізувальні ножі та ділильні диски, які розташовані між гичкозрізувальними ножами, які охоплені кожухом, новим є те, що гичкозрізувальні ножі виконані Г-подібної форми та встановлені на барабані вала шарнірно по гвинтовій лінії, а їх радіальний поворот в шарнірі обмежено упорами.

25 На приведених рисунках зображена гичкозбиральна машина на фіг. 1 - вигляд збоку, на фіг. 2 - схема вала з горизонтальною віссю обертання, вигляд зверху, на фіг. 3 - вид А фіг. 2.

30 Гичкозбиральна машина складається з рами 1, на якій встановлені опорні колеса 2, вал 3 з горизонтальною віссю обертання, кожух 4, дообрізчик залишків гички. Вал 3 розташований в опорах 5, які встановлені на рамі 1. На барабані 6 вала 3 по гвинтовій лінії встановлені гичкозрізувальні ножі Г-подібної форми 7. Гичкозрізувальні ножі 7 за допомогою опорних пластин 8 і пальців 9, встановлені шарнірно, а їх радіальний поворот в шарнірах обмежено упорами 10. Між гичкозрізувальними ножами 7 на валу 3 розташовані ділильні диски 11. Верхня частина ножів 7 і ділильних дисків 11 закрита кожухом 4.

35 Лезо 12 ріжучого краю 13 гичкозрізувального ножа 7 утворює з горизонтальною віссю обертання вала 3 гострий кут  $\alpha$ . Позаду вала 3 на рамі 1 змонтовано дообрізчик залишків гички та паралелограмна шарнірна підвіска 14, на якій встановлено пасивний гребінчастий копір 15. За гребінчастим копіром 15 встановлено пасивний ніж 16, який жорстко зв'язаний з гребінчастим копіром 15. Вал 3 обертається в напрямку, протилежному руху гичкозбиральної машини з частотою обертання  $n$ , а висота зрізування гички регулюється вертикальним переміщенням опорних коліс 2.

Гичкозбиральна машина працює наступним чином.

45 Під час переміщення гичкозбиральної машини вздовж рядків коренеплодів і обертання вала 3 гичкозрізувальні ножі 7 зрізують основний масив гички та подають її по траєкторії направлення кожуха 4 в сторону ділильних дисків 11. При цьому зрізування основного масиву гички виконується за методом різання з проковзуванням леза 12 гичкозрізувального ножа 7 вздовж головки коренеплодів і гички, що дозволяє виконувати процес відокремлення основного масиву гички значно "м'якше", ніж "жорстким" процесом рубання за рахунок того, що гичкозрізувальні ножі 7 встановлені шарнірно на барабані 6 вала 3, а Г-подібне лезо 12 утворює з горизонтальною віссю обертання вала 3 гострий кут  $\alpha$ . Вдаряючись у поверхню ділильних дисків 11, зрізана та подрібнена гичка падає в міжряддя коренеплодів. Це забезпечується за рахунок того, що гичкозрізувальні ножі 7 встановлені на барабані 6 вала 3 по гвинтовій лінії. Гребінчастий копір 15 дообрізчика залишків гички наїжджає на головку коренеплодів з залишками гички (копіює головки коренеплодів) і за допомогою паралелограмної шарнірної підвіски 14 передає це переміщення гребінчастого копіра 15 пасивному ножу 16. Пасивний ніж 55 16, рухаючись по головці коренеплодів у напрямку руху гичкозбиральної машини, дообрізує залишки гички.

Таким чином, заміна процесу рубання процесом різання з проковзуванням леза відносно головки коренеплодів зменшує енергозатрати на збирання гички коренеплодів. Крім того,

додатково покращується видалення залишків гички шляхом встановлення дообрізчика залишків гички.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

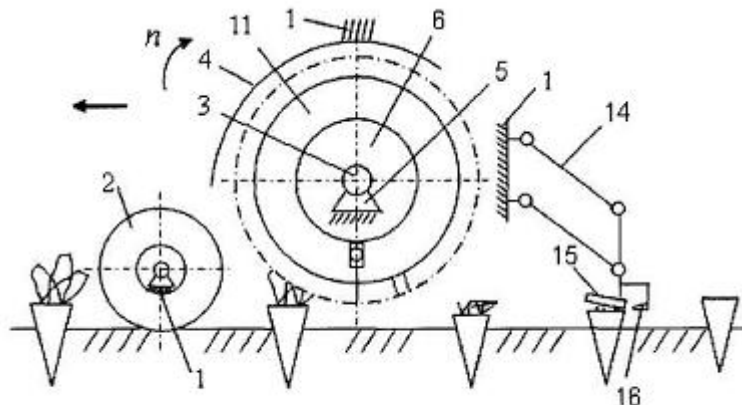
5

1. Гичкозбиральна машина, яка містить раму, на якій встановлені опорні колеса та розташований в опорах вал з горизонтальною віссю обертання, виконаний у вигляді барабана, на якому закріплені гичкозрізувальні ножі та ділильні диски, які розташовані між гичкозрізувальними ножами, яка **відрізняється** тим, що гичкозрізувальні ножі виконані Г-подібної форми та встановлені на барабані вала шарнірно по гвинтовій лінії, їх радіальний поворот в шарнірах обмежено упорами, а лезо ріжучого краю гичкозрізувального ножа утворює з горизонтальною віссю обертання вала гострий кут.

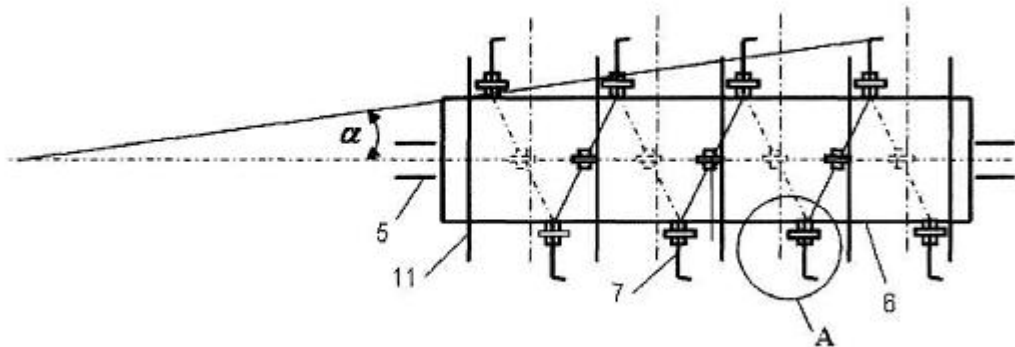
10

2. Гичкозбиральна машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що позаду вала на рамі змонтовано дообрізчик залишків гички та паралелограмна шарнірна підвіска, на якій встановлено пасивний гребінчастий копір і пасивний ніж.

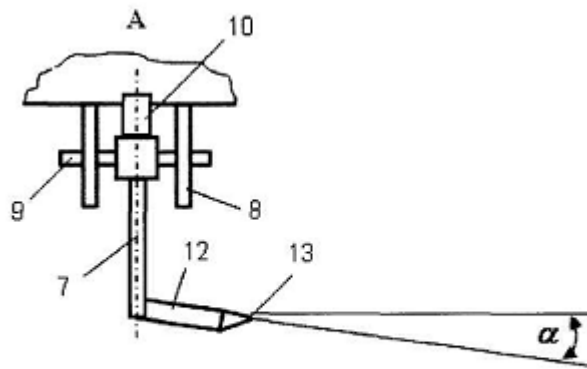
15



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

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