



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **96910** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
B02C 18/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 09441**
(22) Дата подання заявки: **26.08.2014**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.02.2015**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **25.02.2015, Бюл.№ 4**

(72) Винахідник(и):
Місюля Андрій Миколайович (UA),
Кордонець Михайло Каленикович (UA),
Борхаленко Юрій Олександрович (UA),
Стефанішен Михайло Васильович (UA),
Сірман Вячеслав Васильович (UA),
Сидорук Максим Олександрович (UA),
Трофімов Костянтин Володимирович (UA),
Підгаєць Олександр Анатолійович (UA),
Шоп'як Богдан Ярославович (UA)

(73) Власник(и):
Місюля Андрій Миколайович,
вул. Глінки, 3, м. Жмеринка, Вінницька обл., 23100 (UA),
Кордонець Михайло Каленикович,
с. Чернятин, Жмеринський р-н, Вінницька обл., 23124 (UA),
Борхаленко Юрій Олександрович,
вул. Франка, 63, смт Клавдієво-Тарасове, Бородянський р-н, Київська обл., 07850 (UA),
Стефанішен Михайло Васильович,
с. Чернятин, Жмеринський р-н, Вінницька обл., 23124 (UA),
Сірман Вячеслав Васильович,
с. Северинівка, Жмеринський р-н, Вінницька обл., 23120 (UA),
Сидорук Максим Олександрович,
вул. Пирогова, 15, смт Браїлів, Жмеринський р-н, Вінницька обл., 23130 (UA),
Трофімов Костянтин Володимирович,
с. Чернятин, Жмеринський р-н, Вінницька обл., 23124 (UA),
Підгаєць Олександр Анатолійович,
с. Чернятин, Жмеринський р-н, Вінницька обл., 23124 (UA),
Шоп'як Богдан Ярославович,
с. Чернятин, Жмеринський р-н, Вінницька обл., 23124 (UA)

UA 96910 U

(54) ПРИСАДИБНА УНІВЕРСАЛЬНА ДРОБАРКА "ЖМЕРИНЧАНКА"

(57) Реферат:

Присадибна універсальна дробарка складається з болгарки, захисного кожуха, решета, подрібнювального молотка, заслінки, бункера. Має удосконалений молоток, робоча кромка якого виконана у вигляді дуги, що сприяє збільшенню продуктивності, та на захисному кожусі змонтовано патрубок для подачі в камеру подрібнення качанів кукурудзи.

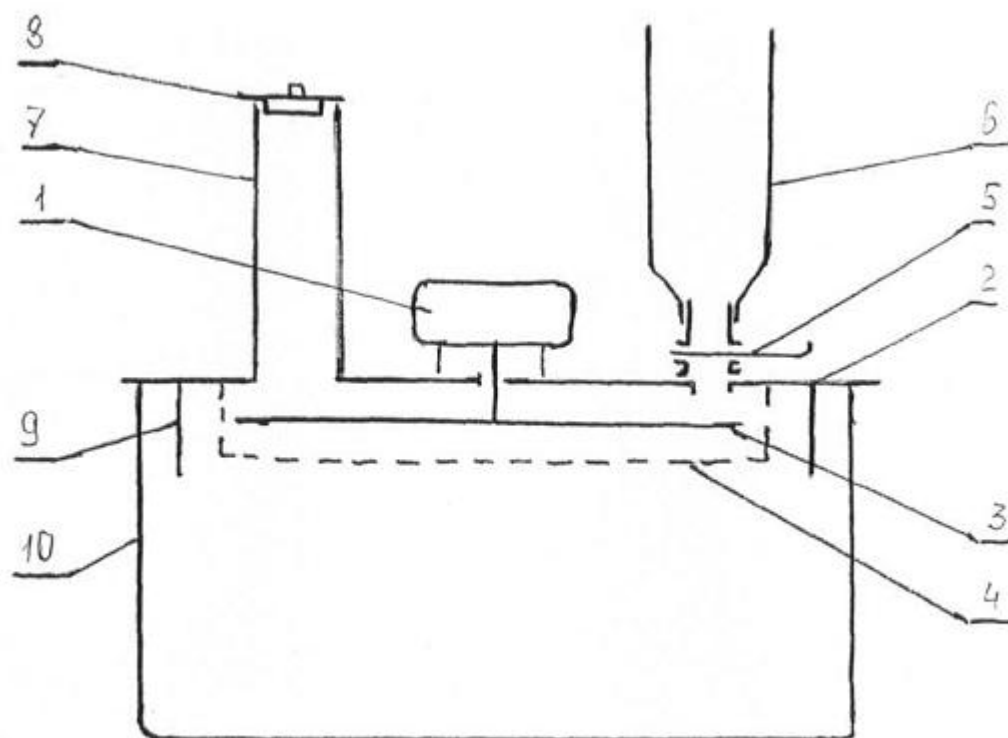


Fig. 1

Корисна модель належить до дробарок, що використовуються в присадибному господарстві.

Відома зернодробарка, що містить завантажувальну ємність, кожух з електродвигуном, на валу якого закріплений подрібнюючий інструмент у вигляді пластини, основи, а також встановлені під нею заслінку і робочу камеру з отвором в днищі і бокову поверхню.

Зернодробарка також забезпечена напрямних патрубком, віброелектростійкою прокладкою і розділена перегородкою, встановленою усередині кожуха, на бічній стінці якого жорстко закріплені завантажувальна ємність і приєднаний до неї направляючий патрубок, розміщений похило по відношенню до основи під кутом $57-63^\circ$. Віброелектростійка прокладка закріплена знизу основи і на ній встановлений електродвигун, при цьому пластина подрібнюючого інструменту виконана з центральним отвором, по обидві сторони якого діаметрально і симетрично розташовані леза з ріжучою кромкою і кутом різання в межах $43-47^\circ$ [1].

Найбільш близькою за сукупністю ознак і технічним результатом до корисної моделі, що заявляється, є дробарка, що складається з болгарки, корпусу, затискного хомута, молотка, решета, бункера, направляючого патрубка, заслінки, ємності для подрібненого продукту з кришкою [2].

Недоліком наведених дробарок є те, що вони не можуть подрібнювати качани кукурудзи та мають порівняно невелику продуктивність.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено задачу розробити дробарку, яка може подрібнювати зерно і качани кукурудзи, та удосконалити подрібнювальний апарат, який би дозволив збільшити продуктивність дробарки.

Поставлена задача вирішується тим, що в запропонованій дробарці встановлено патрубок, через який в зону подрібнення подаються качани кукурудзи, та удосконалено конструкцію молотка, робоча кромка якого виконана по дузі кола.

Завдяки тому, що частота обертання вала болгарки 8000-8500 об/хв, подрібнення відбувається за рахунок різкого удару кромки молотка по тілу зерна чи качана кукурудзи, а змінена форма молотка, робоча кромка якого виконана по дузі кола забезпечує інтенсивне вивантаження подрібненого продукту із дробарки, на це місце надходить нова порція зерна чи качанів кукурудзи, що сприяє збільшенню продуктивності дробарки.

Суть запропонованої корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено:

Фіг. 1 - схема дробарки (вид збоку);

Фіг. 2 - схема роботи подрібнювального апарату з молотком звичайної конструкції;

Фіг. 3 - схема роботи подрібнювального апарату з молотком удосконаленої конструкції;

Присадибна дробарка складається з болгарки 1, захисного кожуха 2, подрібнювального молотка 3, решета 4, заслінки 5, бункера 6, патрубка 7, кришки 8, направляючого кільця 9. Подрібнений продукт надходить в ємність 10.

На схемах показано: 11 - напрям обертання молотка, 12 - траєкторія руху подрібненого продукту із звичайним подрібнювальним апаратом, 13 - траєкторія руху подрібненого продукту із удосконаленим подрібнювальним апаратом, 14 - кут α між напрямом руху подрібненого продукту і дотичною до поверхні решета.

Працює присадибна дробарка наступним чином.

Зерно, яке підлягає подрібненню, засипають в бункер 6. При обертанні подрібнювального молотка 3 різальна кромка ударяє по тілу зерна і розбиває його. Подрібнення продукту відбувається до тих пір, поки він не подрібниться до розміру отворів решета 4. Подрібнений продукт надходить в ємність 10.

Якщо потрібно подрібнити качани кукурудзи, їх по черзі подають у патрубок 7, а далі процес подрібнення відбувається як для зерна.

Дослідження показали, що в подрібнювальній камері дробарки знаходиться 45-55 % зерна, що підлягає подрібненню, а 45-55 % - подрібненого продукту. Дане явище свідчить про те, що подрібнена фракція зерна погано вивантажується з камери подрібнення. В свою чергу, це зв'язано з тим, що під час удару молотка по тілу зерна (фіг. 2) воно розколюється і направляється під гострим кутом до поверхні решета (траєкторія руху показана на фіг. 2), не проходить в отвір решета, продовжуючи рух в камері подрібнення.

Для того, щоб змінити траєкторію руху подрібненого продукту (збільшити кут α), змінюємо форму робочої кромки молотка, виконуємо її у вигляді дуги кола радіусом R (фіг. 3). Практичні випробування показали, що з таким молотком краще вивантажується подрібнений продукт з камери подрібнення, на це місце надходить нова порція зерна чи качанів кукурудзи. При цьому продуктивність дробарки збільшується на 30-40 %.

Завдяки запропонованій конструкції дробарка може подрібнювати качани кукурудзи, а удосконалення конструкції молотка сприяє збільшенню продуктивності.

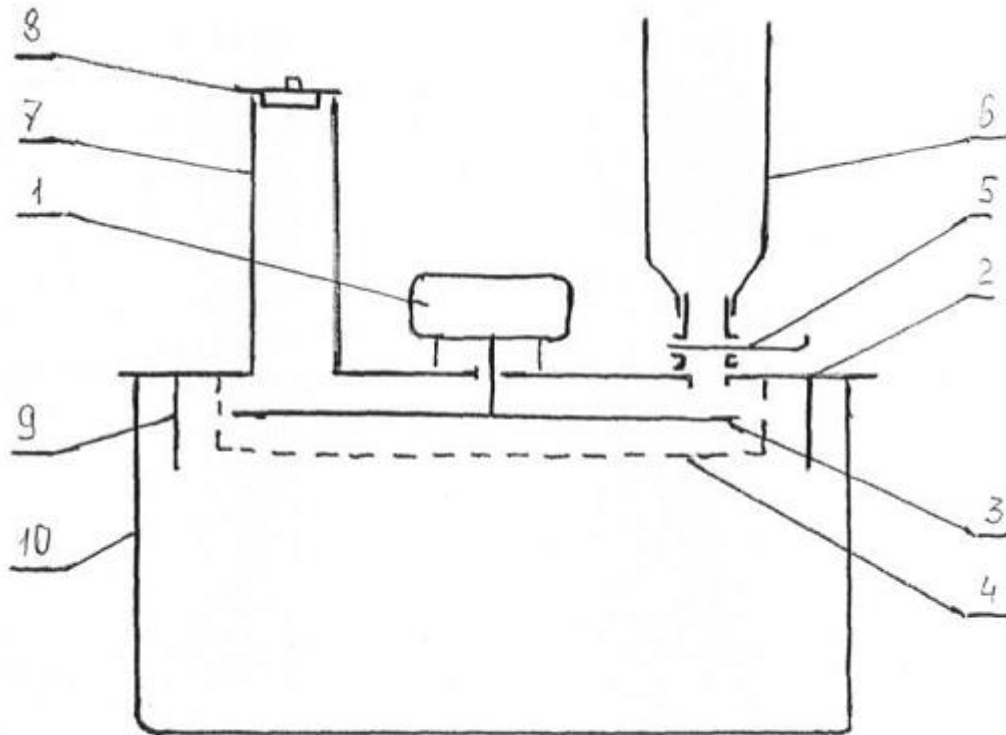
Джерела інформації:

1. Патент Російської Федерації № 2366705, опублікований 10.09.2009 р.
2. Дім. Сад. Город. № 5. 2011 р., ст. 20-21.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Присадибна універсальна дробарка, яка складається з болгарки, захисного кожуха, решета, подрібнювального молотка, заслінки, бункера, яка **відрізняється** тим, що має удосконалений молоток, робоча кромка якого виконана у вигляді дуги, що сприяє збільшенню продуктивності, та на захисному кожусі змонтовано патрубок для подачі в камеру подрібнення качанів кукурудзи.



Фиг. 1

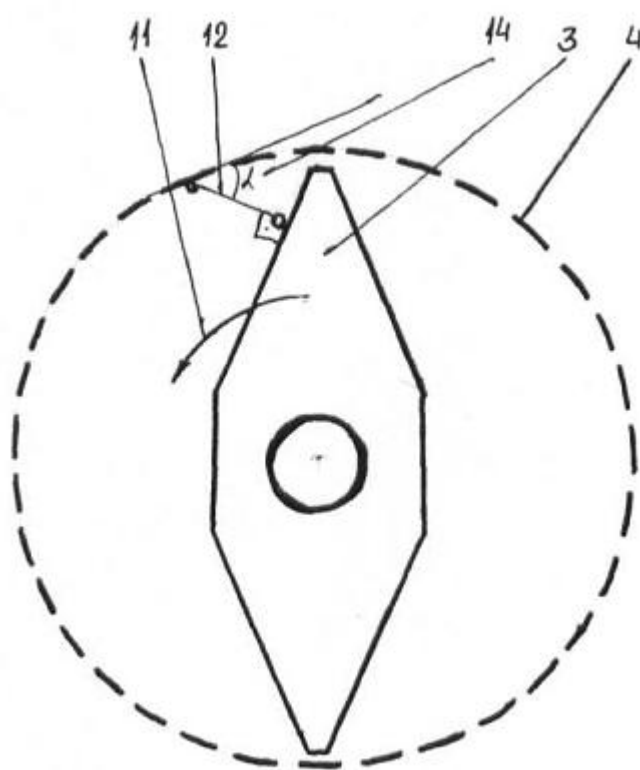


Fig. 2

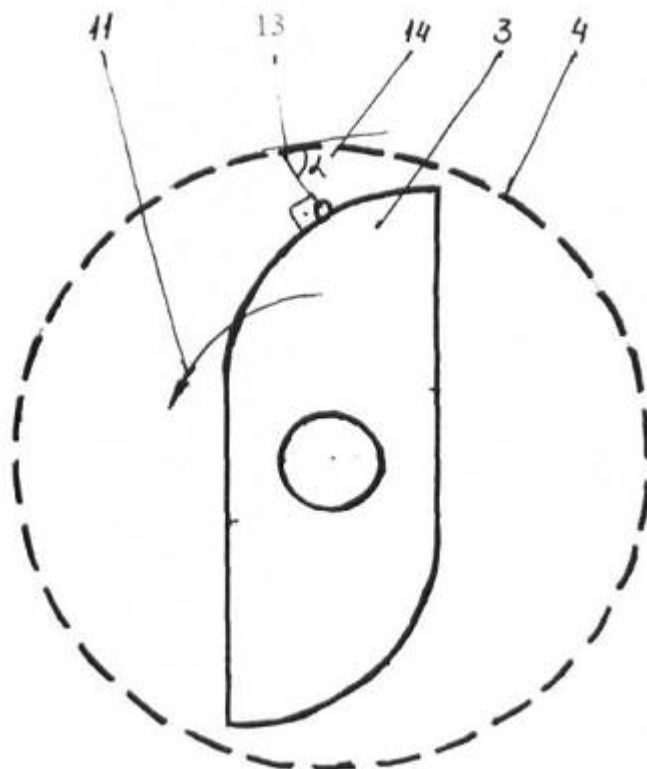


Fig. 3

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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