



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146226** (13) **U**

(51) МПК (2021.01)

A01B 29/00

A01D 33/06 (2006.01)

A01D 43/10 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **а 2018 12177**

(22) Дата подання заявки: **10.12.2018**

(24) Дата, з якої є чинними
права інтелектуальної
власності: **04.02.2021**

(41) Публікація відомостей **10.06.2020, Бюл.№ 11**
про заявку:

(46) Публікація відомостей **03.02.2021, Бюл.№ 5**
про державну
реєстрацію:

(72) Винахідник(и):

**Сало Василь Михайлович (UA),
Лузан Петро Григорович (UA),
Богатирьов Дмитро Володимирович
(UA),
Мачок Юрій Вікторович (UA)**

(73) Володілець (володільці):

**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ,
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький,
25006 (UA)**

(54) БАРАБАН КОТКА-ПОДРІБНЮВАЧА РОСЛИННИХ РЕШТОК

(57) Реферат:

Барабан котка-подрібнювача рослинних решток містить вал, диски або циліндр з привареними пластинами, до яких кріплять ножі. Ножі виготовлені з тонкого листового прокату і мають гофровану поверхню, з можливістю покривати як його основу, так і весь ніж. Самі ж гофри орієнтовані перпендикулярно до леза і забезпечують необхідну жорсткість і стійкість ножа проти згинання.

UA 146226 U

UA 146226 U

Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування і може бути використана в котках-подрібнювачах для подрібнення рослинних решток на полях після застосування сучасних інтенсивних технологій збирання зернових та олійних культур.

Для забезпечення даних технологічних процесів широкого застосування набувають котки-подрібнювачі рослинних решток [1, 2, 3, 4]. Основними конструктивними елементами таких машин є рама з причіпним пристроєм, механізми транспортних коліс, та барабани з ножами. Функції подрібнюючого елемента виконують ножі, які закріплюються на поверхні пустотілого барабана. Суттєвим недоліком таких машин є їх значна конструктивна маса, без якої виконання технологічного процесу є неможливим, а отже підвищуються і затрати енергії на виконання даного процесу.

Для перерізування рослинних решток ножами необхідно прикладати відповідне зусилля, яке пропорційне масі котка-подрібнювача та його робочій швидкості. Відомо, що затрати енергії і необхідне зусилля для перерізування рослинних матеріалів також пропорційно залежить від товщини елементів різання - ножів. Зменшувати товщину ножів до певних значень також не є можливим, так як динамічні ударні навантаження, які вони постійно витримують в процесі роботи, деформують їхню поверхню і виводять з ладу.

Найбільш близькими за сукупністю ознак до корисної моделі є барабан котка-подрібнювача рослинних решток [5], який складається з вала, дисків чи циліндра з привареними пластинами, до яких прикріплюються ножі.

Такі котки-подрібнювачі добре виконують технологічний процес за сприятливих ґрунтово-кліматичних умов, але вони також мають більшість названих вище недоліків.

В основу корисної моделі поставлена задача зниження енергоємності виконання технологічного процесу, конструктивної металоємності в цілому та підвищення терміну служби ножів барабана котка-подрібнювача.

Поставлена задача вирішується тим, що барабан котка-подрібнювача рослинних решток містить вал, диски або циліндр з привареними пластинами, до яких кріплять ножі. Ножі виготовлені з тонкого листового прокату і мають гофровану поверхню, з можливістю покривати як його основу, так і весь ніж. Самі ж гофри орієнтовані перпендикулярно до леза і забезпечують необхідну жорсткість і стійкість ножа проти згинання.

Суть корисної моделі пояснюють креслення.

На фіг. 1 показаний барабан котка-подрібнювача рослинних решток.

На фіг. 2 - переріз по А-А на фіг. 1.

На фіг. 3 - ніж з гофрованою основою.

На фіг. 4 - вигляд з боку ножа з гофрованою основою на фіг. 3.

На фіг. 5 - вигляд зверху ножа з гофрованою основою на фіг. 3.

На фіг. 6 - ніж з цілком покритою гофрами поверхнею.

На фіг. 7 - вигляд з боку ножа з цілком покритою гофрами поверхнею на фіг. 6.

На фіг. 8 - вигляд зверху ножа з цілком покритою гофрами поверхнею на фіг. 6.

Барабан котка-подрібнювача рослинних решток складається зі зварених в одне ціле вала 1, дисків 2 та пластин 3, до яких болтовими з'єднаннями 4 прикріплені ножі 5. Ножі мають гофровану поверхню, яка може покривати як його основу, так і всю його площину.

Працює барабан котка-подрібнювача рослинних решток наступним чином. При перекочуванні барабана по поверхні поля ножі перерізають рослинні рештки. З урахуванням малої товщини ножа процес подрібнення потребує менших затрат енергії, а отже з'являється можливість зниження енергоємності виконання технологічного процесу, конструктивної металоємності в цілому та підвищення терміну служби ножів барабана котка-подрібнювача.

Джерела інформації:

1. Подрібнювач рослинних решток DAI-BO MaxiCut 600 [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://mir-mts.com.ua/products/item/5-mulchuvachi/12-dal-bo-maxicut-600>.

2. Сало В.М та ін. Вітчизняне технічне забезпечення сучасних процесів у рослинництві / Техніка і технології АПК // Богатирьов Д.В., Лещенко С.М., Савицький М.І. - 2014.- №9.- С 14-17.

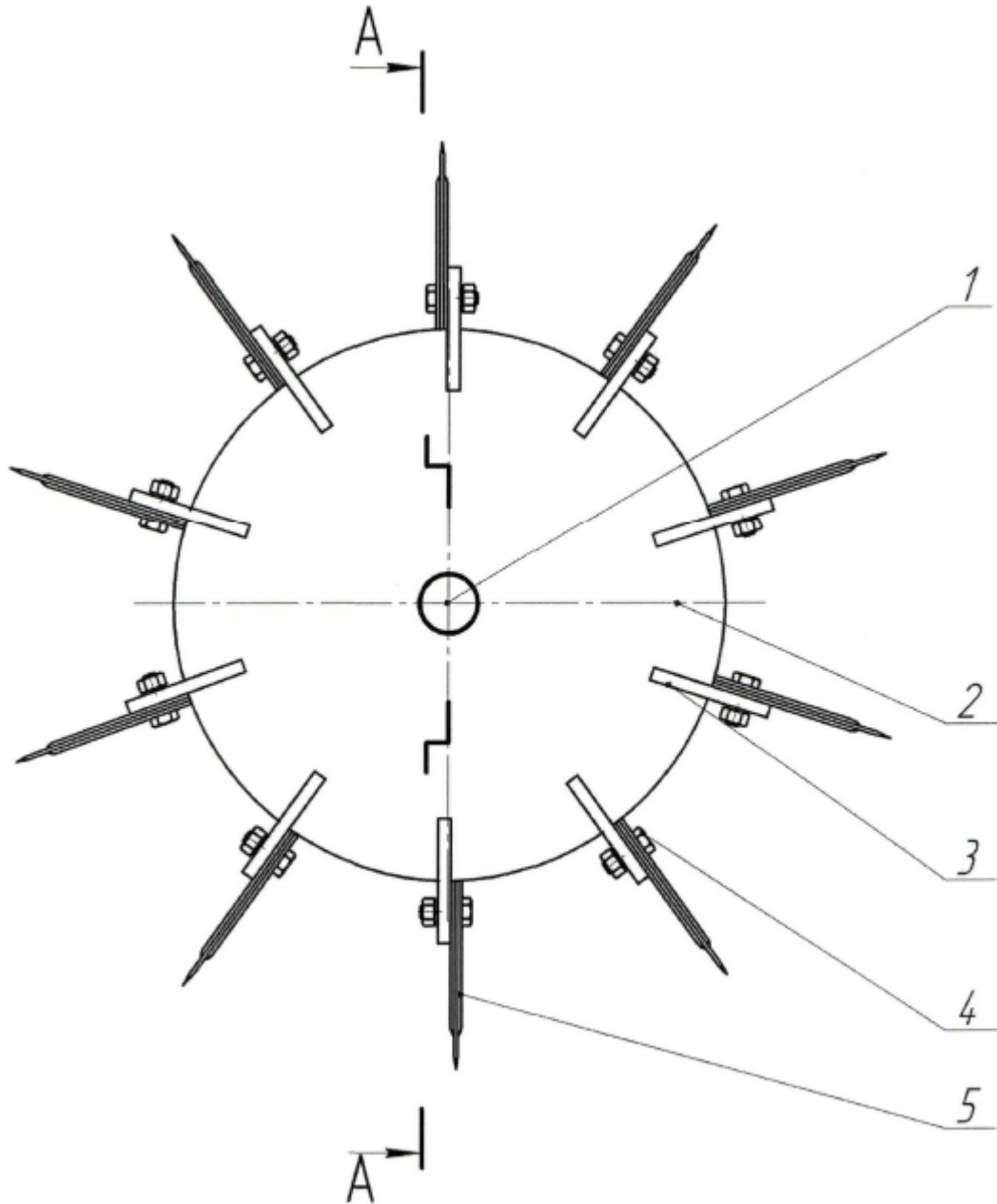
3. Подрібнювач причіпний ПТ-6. [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://technopol.com.ua/pt-6/>.

4. Машини для обробітку ґрунту та внесення добрив. Навчальний посібник для студентів агротехнічних спеціальностей [Текст] / Сало В.М., Лещенко С.М., Лузан П.Г., Мачок Ю.В., Богатирьов Д.В.- Х.: Мачулін, 2016.- С 28.

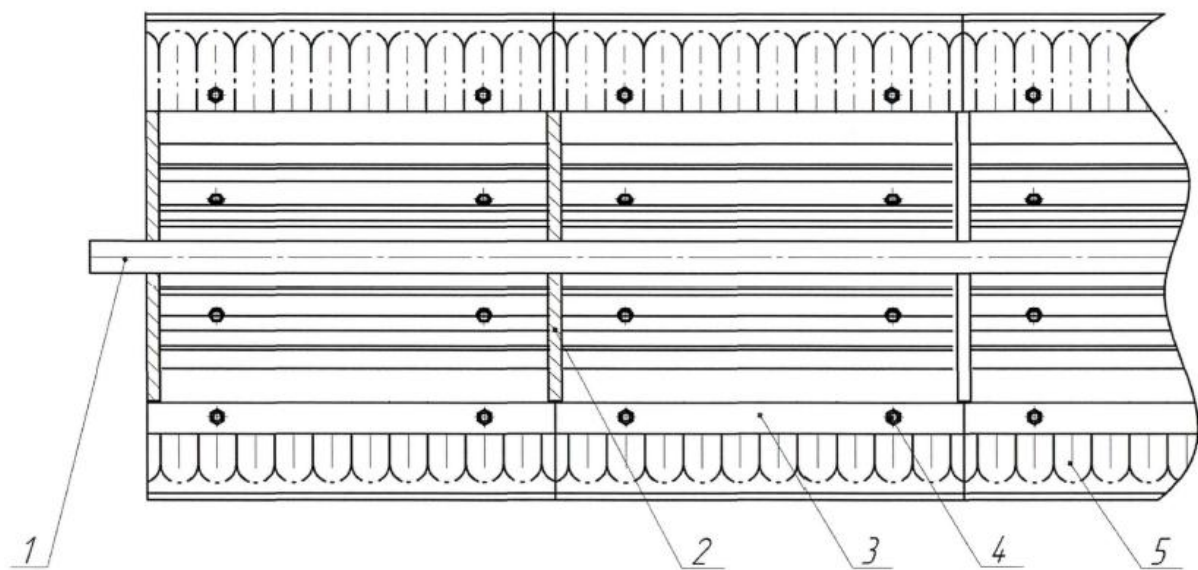
5. Пат. 71272 Україна, МПК А01В 29/04, АОЮ 43/00 (2012.01) Коток подрібнювач рослинних решток / Сало В.М., Лузан П.Г., Мачок Ю.В., Богатирьов Д.В., Бойко В.П.; заявник і патентовласник Кіровоград, нац. техн. ун-т.-№и201115059 заявл. 19.12.2011; опубл. 10.07.2012, Бюл. № 13.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

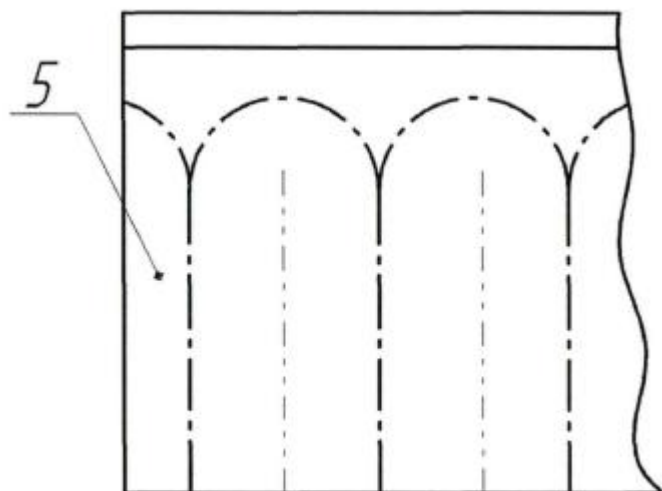
- 5 Барабан котка-подрібнювача рослинних решток, що містить вал, диски або циліндр з привареними пластинами, до яких кріплять ножі, який **відрізняється** тим, що ножі виготовлені з тонкого листового прокату і мають гофровану поверхню, з можливістю покривати як його основу, так і весь ніж, самі ж гофри орієнтовані перпендикулярно до леза і забезпечують необхідну жорсткість і стійкість ножа проти згинання.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Fig. 4



Fig. 5

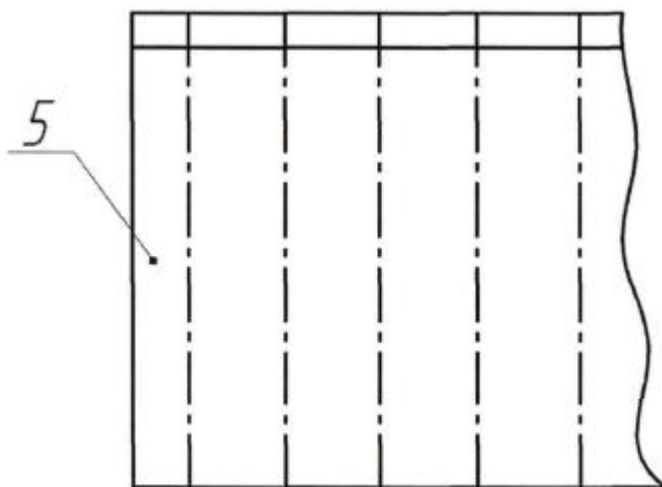


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8