



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **153447** (13) **U**
(51) МПК (2023.01)
B02C 13/14 (2006.01)
B02C 7/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2023 00352	(72) Винахідник(и): Рибальченко Владислав Дмитрович (UA), Сьомич Микола Іванович (UA), Костенко Олена Михайлівна (UA), Дрожжана Ольга Урешівна (UA), Сімонов Кирил Вікторович (UA), Ляшенко Сергій Васильович (UA), Опара Надія Миколаївна (UA), Іванов Олег Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки: 02.02.2023	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 06.07.2023	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 05.07.2023, Бюл.№ 27	(73) Володілець (володільці): ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)

(54) ДЕЗІНТЕГРАТОР

(57) Реферат:

Дезінтегратор містить корпус із завантажувальним патрубком, молоткові органи розмелювання, закріплені на вертикальному валу. Органи розмелювання виконані у вигляді пластинчастих молотків з двома загостреними гранями, а біля днища корпусу на вертикальному валу закріплені лопаті.

UA 153447 U

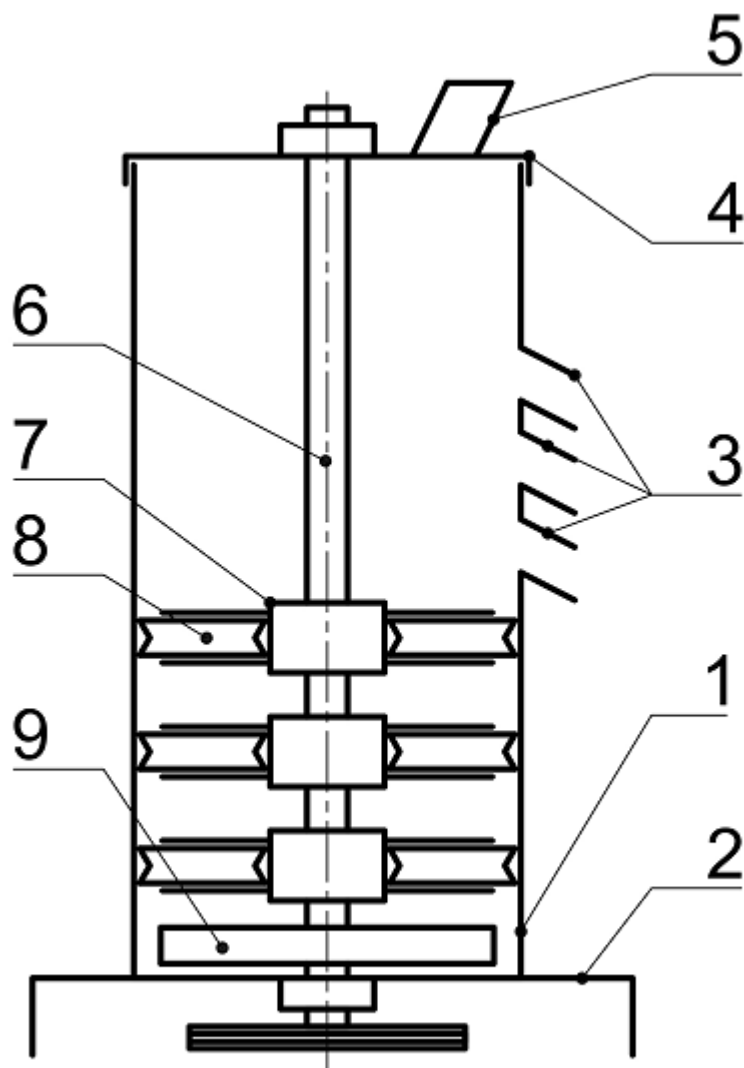


Fig. 1

Корисна модель належить до технологічних засобів для приготування кормів на тваринницьких фермах, зокрема для подрібнення концентрованих кормів.

Як найближчий аналог вибрано молоткова дробарка вертикальна (UA53688 Молоткова дробарка вертикальна заявл.17.08.1999 № 99084689, опубл. 17.02.2003, бюл. № 2, 2003 р.), що містить корпус, в якому розташований вертикальний молотковий ротор, відцентровий диск-дозатор, завантажувальний патрубок, решето, що розміщено в корпусі горизонтально та над яким встановлене било, яке забезпечує додаткове подрібнення та просіювання готового продукту, а молотковий ротор охоплюють деки, що виготовлені із зносостійкого матеріалу і мають рифлену поверхню.

Недоліком даного аналога є складне конструктивне виконання та наявність значної неоднорідності за рівнем дисперсності подрібненого матеріалу.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення якості подрібнення концентрованих кормів.

Поставлена задача вирішується тим, що дезінтегратор, що містить корпус із завантажувальним патрубком, молоткові органи розмелювання, закріплені на вертикальному валу, згідно з корисною моделлю, органи розмелювання виконані у вигляді пластинчастих молотків з двома загостреними гранями, а біля днища корпусу на вертикальному валу закріплені лопаті.

Суть технічного рішення, що заявляється, пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 відображений загальний вигляд дезінтегратора та на фіг. 2 - пластинчасті молотки.

Дезінтегратор складається з корпусу 1, що закріплюється на опорній плиті 2. На бічній стороні корпусу розташовані вихідні патрубки 3 для виділення з робочої зони дезінтегратора розмеленого матеріалу різного гранулометричного складу. Згори до корпусу кріпиться кришка 4, яка служить основою для приймального патрубку 5.

У внутрішньому просторі корпусу 1 розташований вертикальний обертовий вал 6, у нижній частині якого в пазах встановлено по висоті на трьох різних рівнях кронштейни 7 з вільно закріпленими на осях пластинчастими молотками 8, розмежовуючи робочий простір корпусу 1 на три зони розмелювання. Пластинчасті молотки 8 мають дві загострені грані та два отвори для кріплення на кронштейнах 7.

У нижній частині корпусу 1 біля його днища на валу закріплені лопаті 9.

Дезінтегратор функціонує наступним чином.

Вертикальний вал 6 дезінтегратора приводять в обертовий рух за допомогою електромотора та механічну передачу. Після чого через приймальний патрубок 5 на кришці 4 у внутрішній простір корпусу 1 спрямовується маса концентрованих кормів. Попадаючи в початкову зону розмелювання, корм сприймає чисельні удари від молотків 8 першого кронштейну 6 та піддається руйнуванню. Роздрібнений корм під впливом сили тяжіння опускається в наступні зони розмелювання, де повторно відбувається його роздрібнення з утворенням більш мілкої фракції на кожному етапі механічного руйнування.

Закріплені на валу лопаті 9 при своєму обертанні створюють вихрове середовище, що сприяє утворенню піднімаючого догори потоку повітря, яке сприяє зменшенню швидкості падіння подрібнених частинок корму, тим самим збільшуючи час їхнього перебування у зонах контактної взаємодії з молотками з поліпшення якості подрібнення. Крім того, покращення процесу подрібнення відбувається за рахунок своєчасного відводу за допомогою повітря подрібненого матеріалу із робочої зони.

За рахунок висхідного потоку повітря дрібнодисперсні частинки роздрібненого корму, які мають значну парусність, піднімаються вгору та через вихідні патрубки виводяться назовні.

Використання молотків 8 з двома загостреними гранями суттєво активізує процес подрібнення з підвищенням швидкості руйнації корму за рахунок реалізації двох ударів одночасно замість одного. Крім того, при ударному навантаженню матеріалу об обертальну поверхню молотка на частинки його діють як нормальні напруження, так і дотичні, що дозволяє інтенсифікувати процес руйнування. Інтенсифікації сприяє також менша площа контакту з більшою концентрацією ударного питомого навантаження.

Дезінтегратор пройшов лабораторні та виробничі дослідження, довів свою ефективність та був залучений до технологічних процесів на кормовиробничих підприємствах.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Дезінтегратор, що містить корпус із завантажувальним патрубком, молоткові органи розмелювання, закріплені на вертикальному валу, який **відрізняється** тим, що органи

розмелювання виконані у вигляді пластинчастих молотків з двома загостреними гранями, а біля днища корпусу на вертикальному валу закріплені лопаті.

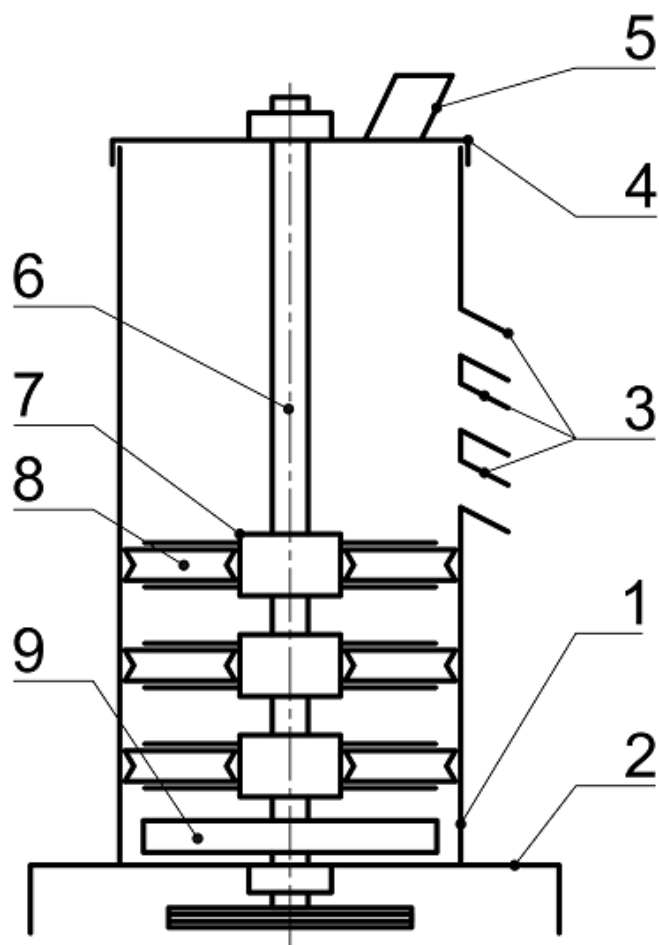


Fig. 1

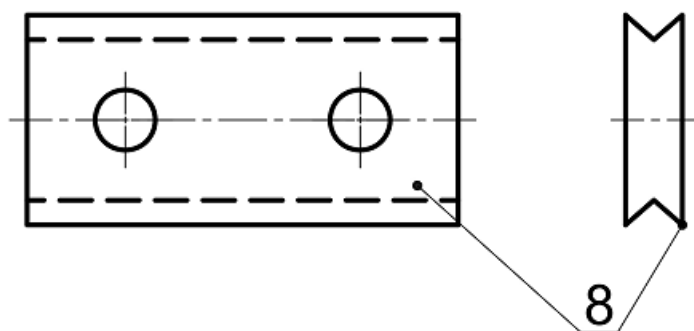


Fig. 2