



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **116599** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A01F 12/00
A01F 29/00
B02C 18/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

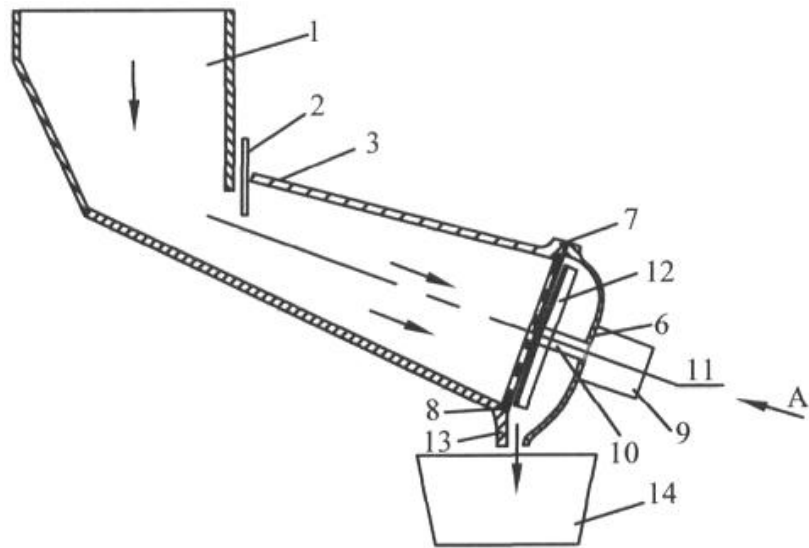
| | |
|--|--|
| <p>(21) Номер заявки: u 2016 12937</p> <p>(22) Дата подання заявки: 19.12.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.05.2017</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.05.2017, Бюл.№ 10</p> | <p>(72) Винахідник(и): Нанка Олександр Володимирович (UA), Бойко Іван Григорович (UA), Бакум Микола Васильович (UA), Нагорний Сергій Анатолійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Нанка Олександр Володимирович, вул. Дружби Народів, 236, кв. 54, м. Харків, 61183 (UA), Бойко Іван Григорович, вул. Іскринська, 17, кв. 18-в, м. Харків, 61050 (UA), Бакум Микола Васильович, вул. Героїв Праці, 46, кв. 64, м. Харків, 61135 (UA), Нагорний Сергій Анатолійович, просп. Тракторобудівників, 77-а, кв. 126, м. Харків, 61120 (UA)</p> |
|--|--|

(54) ПОДРІБНЮВАЧ ФУРАЖНОГО ЗЕРНА

(57) Реферат:

Подрібнювач фуражного зерна містить завантажувальний бункер з дозатором, подавальний пристрій, робочу камеру подрібнення зерна та приймальний бункер готової продукції. Між подавальним пристроєм і робочою камерою подрібнення зерна встановлена, по всьому перерізі подавального пристрою, змінна перфорована протирізальна пластина, а в робочій камері, під гострим кутом до протирізальної пластини, закріплений плоский ніж на валу з електроприводом.

UA 116599 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до технічних засобів для приготування зернових кормів до згодовування тваринам та птиці і може використовуватись у комбікормовій промисловості.

У сучасному комбікормовому виробництві для підготовки фуражного зерна до згодовування широко використовуються дробарки, які включають завантажувальний бункер з дозатором, подавальний пристрій, робочу камеру подрібнення зерна з ротором, на якому вільно встановлені молотки, а в нижній частині приймальний бункер готової продукції [1, 2]. Такі конструкції подрібнювачів фуражного зерна надійні в роботі і мають високу продуктивність. Разом з тим, при подрібненні зерна ударом молотків, із зерна утворюються частинки різних розмірів, які до виходу із робочої камери попадають під молотки і додатково ще подрібнюються. Це зумовлює значну мінливість гранулометричного складу подрібненого зерна із значним вмістом пиловидної фракції, яка негативно впливає на процес подальшої підготовки продукту до згодовування. Крім цього при згодовуванні тваринам пиловидна фракція подрібненого зерна може бути шкідливою для здоров'я тварин і птиці, що значно знижує ефективність використання зернових кормів.

Відомий також спосіб підготовки зерна до згодовування тваринам та птиці, в якому подрібнення здійснюється різанням зерен на частки заданих розмірів [3].

Згідно з таким способом, подрібнення виконується безпосереднім різанням кожної зернини з послідовним видаленням відрізаної частки із робочої зони подрібнювальної камери без повторної взаємодії з різальними елементами подрібнювача. Це виключає можливість утворення пиловидної фракції в процесі подрібнення зерна, але відомі конструкції подрібнювачів не в змозі реалізувати такий спосіб подрібнення зерна.

За схожістю ознак рішення [1-3] приймаємо за прототип.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення ефективності використання фуражного зерна при згодовуванні тваринам і птиці за рахунок його подрібнення до заданих розмірів.

Для вирішення поставленої задачі у подрібнювачі фуражного зерна, що містить завантажувальний бункер з дозатором, подавальний пристрій, робочу камеру подрібнення зерна та приймальний бункер готової продукції, згідно з корисною моделлю, між подавальним пристроєм і робочою камерою подрібнення зерна встановлена, по всьому перерізі подавального пристрою, змінна перфорована протирізальна пластина, а в робочій камері, під гострим кутом до протирізальної пластини, закріплений плоский ніж на валу з електроприводом.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де показано:

на Фіг. 1 - Конструктивна схема подрібнювача фуражного зерна;

на Фіг. 2 - вид по А на Фіг. 1.

Запропонований подрібнювач фуражного зерна складається із завантажувального бункера 1 з дозатором 2, до якого приєднаний подавальний пристрій 3 (Фіг. 1). До подавального пристрою 3 шарнірно приєднаний, наприклад за допомогою шарнірних опор 4 і фіксаторів 5, корпус робочої камери подрібнення зерна 6 (Фіг. 2). Між подавальним пристроєм 3 і торцем 7 корпусу робочої камери 6 встановлена, по всьому внутрішньому перерізі подавального пристрою 3, перфорована змінна протирізальна пластина 8. До зовнішньої сторони корпусу робочої камери 6 прикріплений електропривод 9, приводний вал 10 якого розміщується в середині подрібнювальної камери на її осьовій лінії симетрії 11. На валу 10 закріплений плоский ніж 12 під гострим кутом до протирізальної перфорованої пластини 8. В нижній частині корпусу робочої камери 6 виконаний вихідний патрубок 13, через який подрібнене зерно надходить до бункера готової продукції 14.

Під час роботи подрібнювача фуражне зерно із завантажувального бункера 1 через дозатор 2 надходить до подавального пристрою 3. В ньому формується неперервний потік зерна, яке, просипаючись через перфорації протирізальної пластини 8, перерізається плоским ножом 12 на частки заданих розмірів. Відрізані ножом 12 частки зерна одразу вільно просипаються через вихідний патрубок 13 робочої камери подрібнення до бункера готової продукції 14, чим виключається додаткове подрібнення відрізаних часток зерна. Крім цього установка плоского ножа 12 під гострим кутом до протирізальної пластини 8 забезпечує чисте перерізання зерен за рахунок незначного відхилення руйнуючого зусилля від напрямку перерізання. Це виключає можливість утворення пиловидної фракції в процесі подрібнення зерна, що підвищує ефективність використання фуражного зерна при згодовуванні тваринам і птиці.

Підготовка подрібнювача зерна до роботи включає встановлення перфорованої змінної протирізальної пластини 8 із необхідними розмірами отворів. Вони вибираються більшими максимального розміру зерна, яке обробляється. Слід зазначити, що при перерізанні зерна ножом 12 протирізальною опорою слугують крайки отворів протирізальної пластини 8. Тому,

чим щільніше зерна знаходяться в отворах, тим точніше витримується заданий розмір часток подрібненого зерна.

Для заміни протирізальної пластини 8 звільнюються фіксатори 5 і на шарнірних опорах 4 корпус робочої камери подрібнення 6 разом з ножом 12 і електроприводом 9 відхиляється в сторону. Пластина 8 установлюється до торця подавального пристрою 3 і притискається торцем 7 корпусу 6 при його закриванні на фіксатори 5. Продуктивність подрібнювача регулюється дозатором 2, а величина часток подрібненого зерна - швидкістю руху ножа 12 за рахунок електропривода 9.

Запропонований подрібнювач фуражного зерна придатний для використання в комбікормовій промисловості при приготуванні кормів для всіх видів сільськогосподарських тварин і птиці.

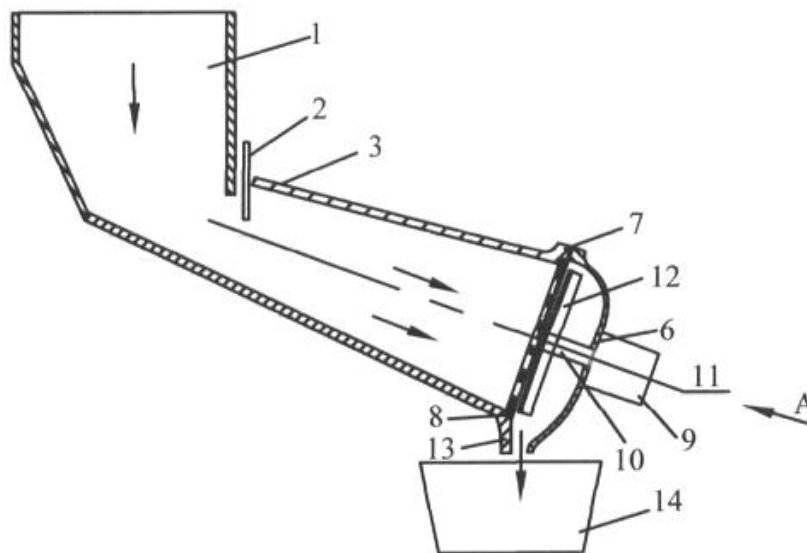
В джерелах інформації подрібнювана фуражного зерна з аналогічними ознаками автори не виявили, тому просимо надати даному рішенню правовий захист.

Джерела інформації:

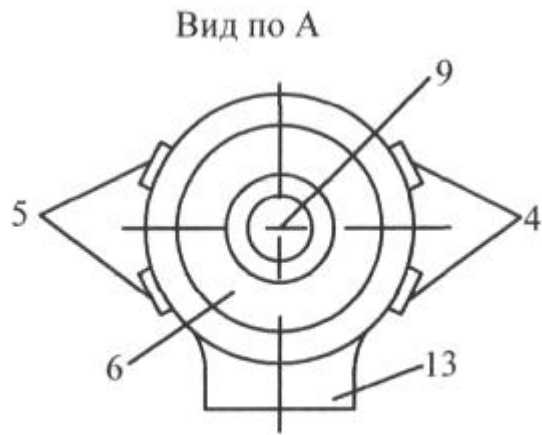
1. Мельников С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм. - Л.: Колос. 1978. - 560 с.
2. Патент 20317 11 Р.Ф. Молотковая дробилка / Сиротин В.Т., опубл. 27.03.1995 г. Бюл. № 14.
3. Патент 95760 Україна. Спосіб подрібнення фуражного зерна/ Нанка О.В., опубл. 12.01.2015 р. Бюл. № 1.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Подрібнювач фуражного зерна, що містить завантажувальний бункер з дозатором, подавальний пристрій, робочу камеру подрібнення зерна та приймальний бункер готової продукції, який **відрізняється** тим, що між подавальним пристроєм і робочою камерою подрібнення зерна встановлена, по всьому перерізі подавального пристрою, змінна перфорована протирізальна пластина, а в робочій камері, під гострим кутом до протирізальної пластини, закріплений плоский ніж на валу з електроприводом.



Фіг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601