

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО**(12) Описание изобретения**
К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2502089

(22) 16.04.2025

(46) Бюл. 227, 2025

(71) Умирзоков Ахмад Маллабоевич (ТJ), Зарипов
Асрор Азизович (ТJ), Рахимов Баходур Ганиевич
(ТJ)(72) Умирзоков Ахмад Маллабоевич (ТJ), Зарипов
Асрор Азизович (ТJ), Рахимов Баходур Ганиевич (ТJ)(73) Умирзоков Ахмад Маллабоевич (ТJ), Зарипов
Асрор Азизович (ТJ), Рахимов Баходур Ганиевич
(ТJ)(54) **ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КОРМОРАЗДАТЧИК**

(56)

1. Патент США № 3494311

2. Малый патент № Тj 1440.

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству,
а именно к стационарным устройствам для раздачи
корма.

Пневматический кормораздатчик состоит из
фильтрующей перегородки, выполненной из
металлической сетки, над которыми установлены
горизонтальные заслонки (в виде металлических или
пластмассовых пластин), которые размещены с
переменным шагом и образуют чередующиеся

2

закрытые окна не пропускающие воздух и открытые
перфорированные окна для фильтрации и
пропускания воздуха.

Площади открытых перфорированных окон
различны по длине кормораздатчика и
увеличиваются по мере удаления от вентилятора,
размеры открытых перфорированных окон и
расстояния между ними на кормовом жёлобе
регулируются в зависимости от
гранулометрического состава и физико-
механических свойств транспортируемого корма.

Длины l или площади S открытых
перфорированных окон имеют следующие
соотношения

$$l_1 < l_2 < l_3 < l_4 < l_5$$

$$\text{или } S_1 < S_2 < S_3 < S_4 < S_5.$$

Откидное днище выполнено двустворчатым,
снабженным возвратными пружинами в виде
двуплечевого рычага, которые установлены с наружной
стороны.

Изобретение относится к пневматическим кормораздатчикам, используемым на животноводческих фермах, преимущественно на овцеводческих хозяйствах.

Известен пневматический кормораздатчик [1], содержащий горизонтальный продольный желоб для корма, образованный вертикальными поворотными створками и установленный над ними аэрожелоб, отделенный от кормового желоба фильтрующей пористой перегородкой с отверстием для сквозного прохода воздуха в атмосферу.

Недостатком является большой расход энергии для перемещения корма из-за невозможности поступления потока воздуха и корма в образующемся в конечном участке желоба застойной зоны. Для чего увеличивают давление воздуха на входе.

Недостатком данного устройства является большой расход энергии для перемещения корма из-за невозможности поступления потока воздуха и корма в образующемся в конечном участке желоба застойной зоны. Для чего увеличивают давление воздуха на входе.

Наиболее близким, по существу, к предлагаемому устройству является кормораздатчик [2], включающий расположенный над кормушкой горизонтальный кормовой желоб с откидным днищем, соединенный с приспособлением для подачи воздуха и бункером-питателем, аэрожелоб для удаления отработанного воздуха, размещенный над кормовым желобом, в качестве перегородки, установленной между обоими желобами, закреплена фильтрующая металлическая сетка, размеры ячеек которой выполнены под размеры гранул (длиной 15-30 мм, диаметром 10 мм), направляющие пластины выполнены в изогнутом виде с наклоном под углом 50-70°, а для вывода отработанного воздуха и повторной его подачи от конца желоба до вентилятора вмонтирован трубопровод. Направляющие пластины расположены в следующем порядке: три пластины с шагом 15 см, шаг между третьей и четвертой пластинами составляет 30 см, между четвертой, пятой и шестой – 15 см, между шестой и седьмой – 45 см, между седьмой, восьмой и девятой – 15 см, между девятой и десятой – 45 см, между десятой и одиннадцатой – 15 см, между одиннадцатой и двенадцатой пластинами – 45 см.

Недостатком данного устройства является сложность конструкции из-за установки направляющих пластин, а также невозможность регулирования воздухопотока в широких пределах для перемещения корма различного гранулометрического состава.

Цель изобретения является устранение недостатков и усовершенствование аналога, в частности, и прототипа.

Поставленная цель достигается путем замены направляющих пластин перфорациями различных размеров по длине кормораздатчика, увеличивающихся по мере удаления от вентилятора. Размеры и расстояния между отверстиями на кормовом желобе регулируются в зависимости от

гранулометрического состава и физико-механических свойств транспортируемого корма.

На фиг. 1 приведена принципиальная схема кормораздатчика, на фиг. 2 – кормораздатчик в разрезе А-А, на фиг. 3 – кормораздатчик в разрезе В-В.

Кормораздатчик (фиг. 1, 2) содержащий горизонтальный кормовой желоб 1, расположенный над кормушкой 5, вентилятор 3, приводимый от асинхронного электродвигателя 11 с короткозамкнутым ротором и бункер-питатель 4. Кормовой желоб 1 выполнен с откидным днищем 6, которое выполнено двусторонним в виде двуплечего рычага (фиг. 3), снабженным возвратными пружинами 7, установленными с наружной стороны вертикальных стоек 12. Над кормовым желобом 1 размещен аэрожелоб 2 для удаления отработанного воздуха. Между корможелобом 1 и аэрожелобом 2 на ребре жесткости 8 закреплена перфорированная перегородка 9 в виде фильтрующей металлической сетки, размеры ячеек которых выполнены под размеры гранул 13 (длина ≈ 15-30 мм, диаметр ≈ 10 мм).

Над фильтрующей металлической сеткой 9 плотно установлены горизонтальные заслонки 10 в виде металлических или пластмассовых пластин (фиг. 3), которые размещены с переменным шагом и образуют чередующиеся закрытые окна, не пропускающие воздух и открытые перфорированные окна, для фильтрации и пропускания воздуха.

Площади открытых окон, перфорированных для фильтрации воздуха и выполненных в виде металлической сетки 9, различны по длине кормораздатчика и увеличиваются по мере удаления от вентилятора 3. Размеры открытых перфорированных окон и расстояния между ними на кормовом желобе регулируются в зависимости от гранулометрического состава и физико-механических свойств транспортируемого корма. Длины l или площади открытых перфорированных окон S имеют следующие соотношения:

$$l_1 < l_2 < l_3 < l_4 < l_5 \\ \text{или } S_1 < S_2 < S_3 < S_4 < S_5.$$

Кормораздатчик работает следующим образом. При включении привода вентилятора 3 из бункера-питателя 4 корм начинает поступать в корможелоб 1, где подхватывается воздушным потоком, создаваемым вентилятором 3. Кормовоздушная смесь по принципу наименьшего сопротивления, в первую очередь, направляется в сторону окна с наибольшим отверстием, расположенным в конце корможелоба 1, наиболее удаленного от вентилятора 3. В результате фильтрации воздуха и отделения от гранулированных кормов 13 в конечном открытом перфорированном окне, последние осаждаются в конце корможелоба, заполняя его объем. По мере заполнения гранулированным кормом полости корможелоба 1, соответствующего участку открытого окна с наибольшей площадью, соразмерно уменьшается площадь открытого окна и как следствие статическое давление потока. Далее полость окна полностью закрывается

осажденным гранулированным кормом 13, ограничивая поток воздуха через нее и снижая статическое давление потока воздуха, после чего основной поток воздуха пропускается через второе открытое окно. По мере заполнения осажденным гранулированным кормом 13 второго открытого окна и ограничения потока воздуха через нее, из-за снижения статического давления потока воздуха, основной поток воздуха пропускается через третье открытое окно и далее аналогичный процесс продолжается до полного заполнения корможелоба 1. После полного заполнения корможелоба 1 происходит откидывание двустворчатого днища 6 гранулированный корм 13 высыпается в кормушку

5. Облегченные створки днища 6, выполненного в виде двуплечего рычага, посредством возвратных пружин 7, установленных с наружной стороны, возвращаются в исходное положение, т.е. закрываются.

Благодаря усовершенствованию кормораздатчика достигается снижение сложности ее конструкции, Упрощается регулирование воздухопотока в широких пределах для перемещения корма различного гранулометрического состава и повышается эффективность функционирования пневматического кормораздатчика.

Формула изобретения

1. Пневматический кормораздатчик, включающий расположенный над кормушкой горизонтальный кормовой желоб с откидным днищем, соединенный с приспособлением для подачи воздуха и бункером-питателем, желоб для удаления отработанного воздуха, размещенный над кормовым желобом, перегородку, установленную между указанными желобами, в качестве перегородки закреплена фильтрующая металлическая сетка, размеры ячеек которой выполнены под размеры гранул, а откидное днище, выполнено двустворчатым, снабженным возвратными пружинами, **отличающийся тем, что** над фильтрующей перегородкой из металлической сетки установлены горизонтальные заслонки (в виде металлических или пластмассовых пластин), которые размещены с переменным шагом и образуют чередующиеся закрытые окна, не пропускающие воздух и открытые перфорированные окна для фильтрации и пропускания воздуха, причем площади

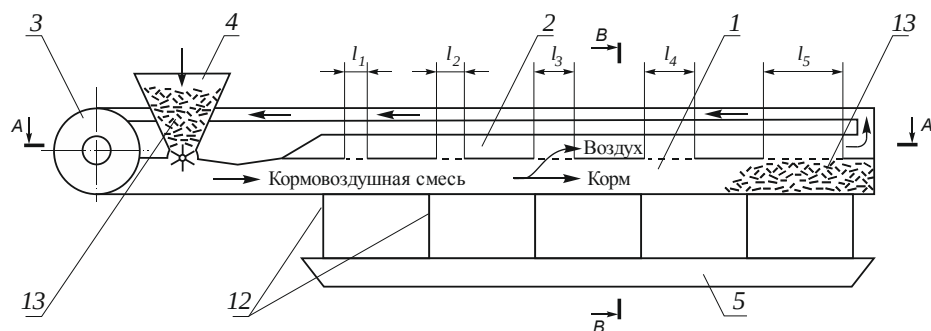
открытых перфорированных окон различны по длине кормораздатчика и увеличиваются по мере удаления от вентилятора, размеры открытых перфорированных окон и расстояния между ними на кормовом желобе регулируются в зависимости от гранулометрического состава и физико-механических свойств транспортируемого корма, при этом длины l или площади S открытых перфорированных окон имеют следующие соотношения

$$l_1 < l_2 < l_3 < l_4 < l_5$$

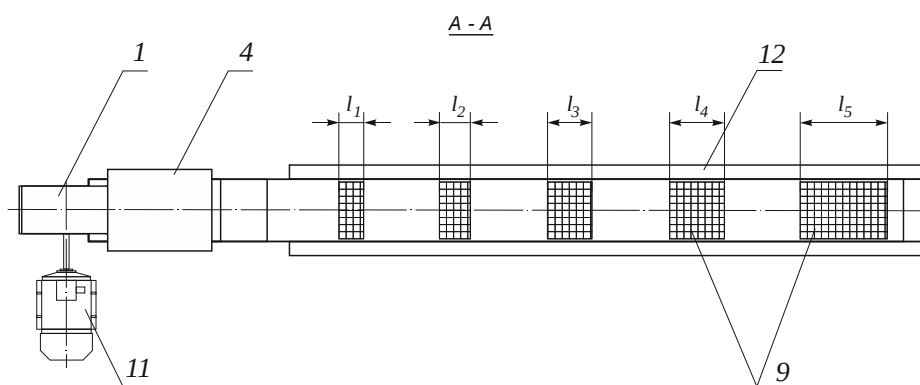
$$\text{или } S_1 < S_2 < S_3 < S_4 < S_5.$$

2. Пневматический кормораздатчик по пункту 1, **отличающийся тем, что** откидное днище выполнено двустворчатым в виде двуплечего рычага, снабженным возвратными пружинами, установленными с наружной стороны.

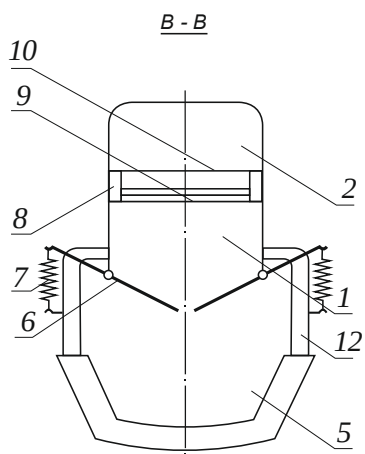
Пневматический кормораздатчик
Хуруктаксимкунаки пневматикӣ



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Компьютерный набор: Газиев М.