СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1496729 A1

(51)4 A 01 K 5/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

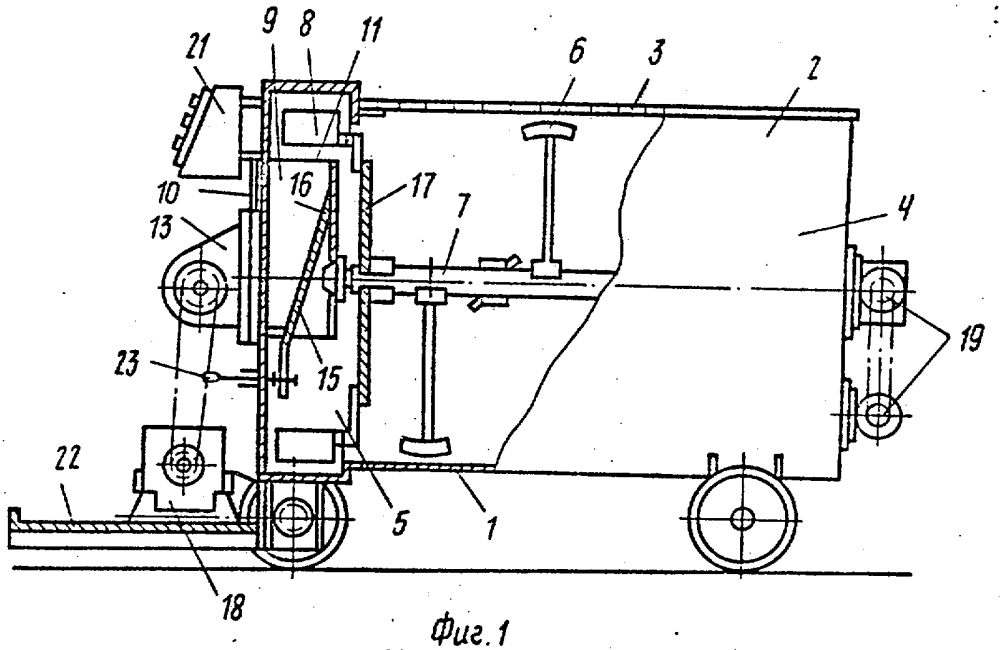
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

(21) 4376953/30-15
(22) 22.12.87
(46) 30.07.89. Бюл. № 28
(71) Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт механизации животноводства и Головное специализированное конструкторское бюро по машинам для свиноводческих ферм
(72) А.А.Уткин, Н.Г.Шамов, Ю.В.Марков, Л.Д.Руденко и В.А.Музыка
(53) 636.084.7-83 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 397181, кл. А 01 К 5/00, 1973.
Авторское свидетельство СССР № 1232192, кл. А 01 К 5/00, 1984.

(54) КОРМОРАЗДАТЧИК

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству и обеспечивает повышение эксплуатационной надежности, производительности, а также снижение энергоемкости процесса перемешивания и раздач корма. Внутри бункера 2 на валу 7 установлена мешалка 6. Посредством держателей в виде сегментообразных элементов 17 на валу 7 установлены подающие органы 8. Загрузочная емкость 9 размещена в торце 10 бункера и сообщена с ним посредством перепускного окна с откидной заслонкой 15. Элементы 17 расположены в плоскости, перпендикулярной оси вала



Фиг.1

(19) SU (11) 1496729 A1

мешалки 6. Радиус дуги элементов 17 составляет 0,7-0,8 радиуса мешалки 6. Бункер 2 в зоне перемешивания 4 выполнен ∪ -образным, а в зоне заполнения 5 - цилиндрическим. Дополнительный выгрузной шнек 13 обеспечивает выгрузку корма на две стороны. Перед раздачей корма задвижка 16 закрывает поступление корма к шнекам 13. Открытая заслонка 15 обеспечивает поступление корма из зоны заполнения 5 в зону перемешивания. При раздаче корма заслонка 15 закрывается и корм шнеками 13 распределяется по обе стороны кормораздатчика в кормушки. Заслонка 15 обеспечивает поступление корма из зоны заполнения 5 в зону перемешивания. При раздаче корма заслонка 15 закрывается, а задвижка 16 открывается и корм шнеками 13 распределяется по обе стороны кормораздатчика в кормушки. 5 з.п.ф-лы, 3 ил.

Изобретение относится к механизации трудоемких процессов в животноводстве, в частности к кормораздатчикам, используемым на свиноводческих фермах.

Цель изобретения - повышение эксплуатационной надежности, производительности, а также снижение энергоемкости процесса перемешивания и раздачи корма.

На фиг. 1 изображен кормораздатчик, вид сбоку; на фиг. 2 - то же, вид спереди; на фиг. 3 - сечение А-А на фиг. 2 (по выгрузному отверстию загрузочной емкости).

Кормораздатчик содержит установленный на самоходной тележке 1 бункер 2 с загрузочным люком 3. Бункер 2 имеет зону 4 перемешивания и зону 5 заполнения. Внутри бункера 2 размещена мешалка 6, на валу 7 которой между зоной 4 перемешивания и зоной 5 заполнения посредством радиальных держателей установлены подающие органы 8. Загрузочная емкость 9 установлена в торце 10 бункера 2 в зоне 5 заполнения, сообщена с ним и имеет приемную горловину 11 и выгрузное отверстие 12, которое связывает ее с выгрузным шнеком 13. Загрузочная емкость 9 сообщена с бункером 2 посредством перепускного окна 14, имеющего шарнирно установленную откидную заслонку 15. Задняя стенка 16 емкости 9 выполнена в виде задвижки, наклонной к переднему торцу 10 бункера 2.

Радиальные держатели подающих органов 8 выполнены в виде набора плоских сегментообразных элементов 17, которые расположены в плоскости, перпендикулярной оси вала 7 мешалки 6. Радиус дуги сегментообразного элемента 17 составляет 0,7-0,8 радиуса мешалки 6.

Бункер 2 в зоне 4 перемешивания выполнен ∪ -образным, а в зоне 5 заполнения - цилиндрическим, причем цилиндрическая часть бункера имеет больший диаметр, чем ∪ -образная, что обеспечивает более полное опорожнение бункера, так как корм стекает в зону 5 заполнения и поступает на выгрузку.

Кормораздатчик снабжен дополнительным выгрузным шнеком 13 для обеспечения выгрузки корма на две стороны. Выгрузные шнеки 13 и выгрузные отверстия 12 загрузочной емкости расположены симметрично друг другу вдоль торца 10 бункера 2 напротив откидной заслонки 15. Выгрузные отверстия 12 имеют задвижки 16, а выгрузные шнеки 13 - автономный привод 18. Мешалка 6 связана с приводом 19, а привод 20 обеспечивает поступательное перемещение кормораздатчика на колесах по рельсовым путям.

Кормораздатчик имеет пульт 21 управления и площадку 22 для оператора. Заслонка 15 снабжена фиксатором 23, а шнеки 13 - течками 24.

При работе кормораздатчика в ∪-образной части бункера 2 происходит перемешивание и перемещение корма вдоль оси кормораздатчика, а одновременно в цилиндрической части от взаимодействия с подающими органами 8 корм получает вращательное движение вокруг осевой линии бункера. Разграничение зоны 4 перемешивания и зоны 5 заполнения осуществляется посредством сегментообразных элементов 17.

При отсутствии элементов 17 из-за встречного взаимодействия масс корма,

находящихся в зоне продольного перемещения с одной стороны и в зоне его вращения - с другой, резко возрастут энергозатраты на перемешивание корма и его выдачу.

Соотношение радиусов элемента 17 и мешалки 6 обеспечивает свободную подачу корма из ∪-образной части бункера кормораздатчика в цилиндрическую, и зона заполнения будет всегда обеспечена необходимым количеством корма до окончания процесса выгрузки с заданной равномерностью. Снижение значения отношения радиусов элемента 17 мешалки 6 приведет к меньшей разграниченности зон, вследствие чего возрастет сопротивление корма рабочим органам при перемешивании, увеличатся энергозатраты и снизится надежность крепления подающих органов.

Увеличение радиуса элемента 17 также нецелесообразно, так как зазор между элементами и корпусом бункера не будет обеспечивать цилиндрическую часть необходимым количеством корма для работы с заданной равномерностью выдачи корма.

Кормораздатчик работает следующим образом.

Перед раздачей корма задвижки 16 устанавливаются в положение "Закрыто", что исключает попадание корма в зону выгрузных шнеков 13, а откидная заслонка 15 загрузочной емкости 9 фиксатором 23 переводится в положение "Открыто", образуя свободный проход для корма при перемешивании. Затем бункер 2 кормораздатчика через загрузочный люк 3 заполняется кормом. На пульте 21 управления включается привод 19 мешалки 6 и производится перемешивание корма. После того, как кормосмесь готова к раздаче и бункер заполнен, привод 19 мешалки 6 отключается, откидная заслонка фиксируется в положение "Закрыто", образуя загрузочную емкость 9.

Раздача корма животным осуществляется в процессе передвижения кормораздатчика вдоль кормового прохода. Норму выдачи корма устанавливают выбором соответствующей скорости передвижения кормораздатчика с помощью регулируемого привода 20 передвижения. Для выдачи корма в кормушки необходимо включить на пульте 21 управления привод 20 передвижения и установить кормораздатчик в начало кормового прохода. После этого задвижки 16 переводятся в положение "Открыто", для того чтобы корм из загрузочной емкости 9 через выгрузные отверстия 12 попал в выгрузные шнеки 13. Затем последовательно на пульте управления включается привод 19 мешалки 6, привод 18 выгрузных шнеков 13 и привод 20 передвижения кормораздатчика. Тогда вращающиеся подающие органы 8, установленные на одном валу с мешалкой, будут подавать корм из бункера в загрузочную емкость 9, а из нее по наклонной задней стенке через выгрузные отверстия 12 корм попадет к выгрузным шнекам 13. Выгрузные шнеки подают корм в кормушки одновременно на обе стороны кормового прохода, а при необходимости - поочередно на каждую сторону, для чего одна из задвижек 16 устанавливается в положение "Закрыто".

Формула изобретения

1. Кормораздатчик, содержащий установленный на самоходной тележке бункер с загрузочным люком, имеющий зоны перемешивания и заполнения, размещенную внутри бункера мешалку, на валу которой между указанными зонами посредством радиальных держателей установлены подающие органы, сообщенная с бункером и установленная в его торце в зоне заполнения загрузочная емкость, имеющая приемную горловину и выгрузочное отверстие, связывающее емкость с основным выгрузным шнеком, отличающийся тем, что, с целью повышения эксплуатационной надежности, производительности, а также снижения энергоемкости процесса перемешивания и раздачи корма, загрузочная емкость сообщена с бункером посредством перепускного окна, имеющего откидную заслонку, а радиальные держатели подающих органов выполнены в виде набора плоских сегментообразующих элементов, которые расположены в плоскости, перпендикулярной оси вала мешалки.

2. Кормораздатчик по п. 1, отличающийся тем, что радиус дуги сегментообразного элемента составляет 0,7-0,8 радиуса мешалки.

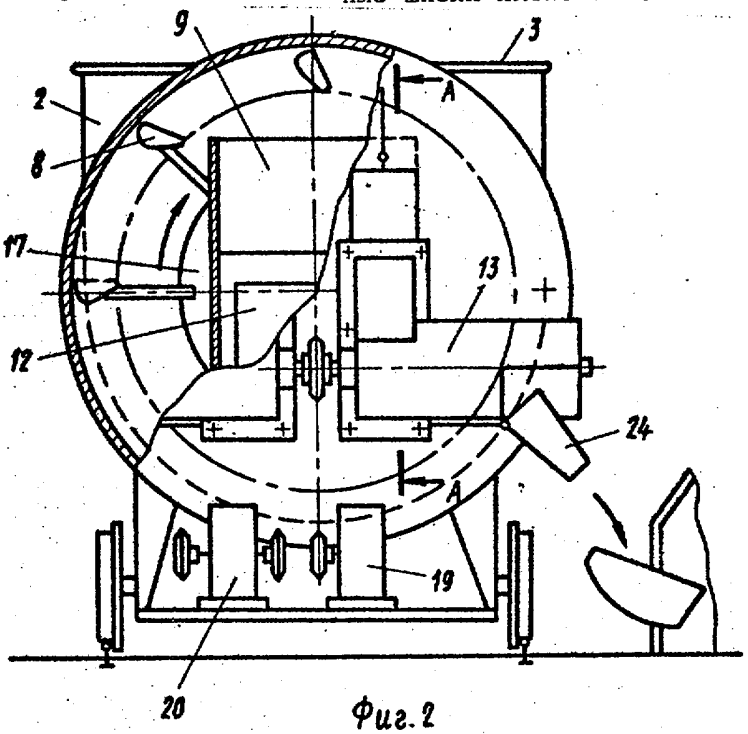
3. Кормораздатчик по п. 1, отличающийся тем, что бункер в зоне перемешивания выполнен ∪-об-

разным, а в зоне заполнения - цилиндрическим.

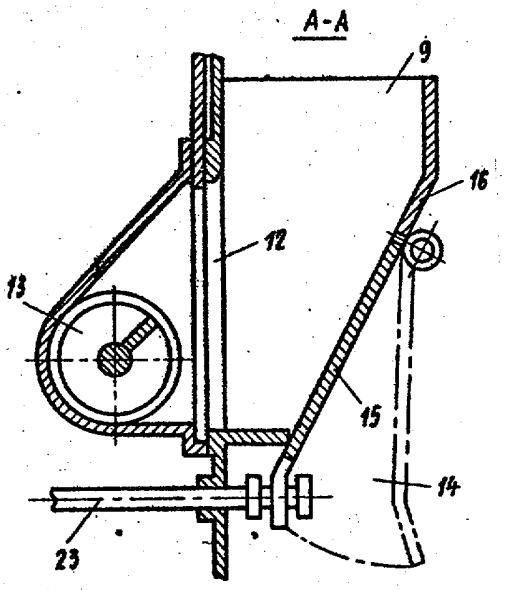
4. Кормораздатчик по п. 1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что кормораздатчик снабжен дополнительным выгрузным шнеком для обеспечения выгрузки корма на две стороны.

5. Кормораздатчик по п. 1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что выгрузные отверстия загрузочной емкости имеют задвижки.

6. Кормораздатчик по п. 4, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что выгрузные шнеки имеют автономный привод.



Фиг.2



Фиг.3

Составитель Н.Лазарева
Редактор М.Бандура Техред М.Дидык Корректор Н.Король

Заказ 4350/5 Тираж 470 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101