



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2001135996/12, 28.12.2001

(24) Дата начала действия патента: 28.12.2001

(43) Дата публикации заявки: 20.10.2004

(45) Опубликовано: 20.08.2005 Бюл. № 23

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: SU 1752255 A1, 07.08.1992. SU 1584805 A1, 15.08.1990. SU 1667693 A1, 07.08.1991. SU 1246925 A1, 30.07.1986. SU 801779 A, 15.02.1981. RU 2143796 C1, 10.01.2000. US 3516713 A, 23.06.1970.

Адрес для переписки:

346700, Ростовская обл., г. Аксай, ул. Ж.-
Дорожная, 26, А.К.Чинову

(72) Автор(ы):

Чинов А.К. (RU)

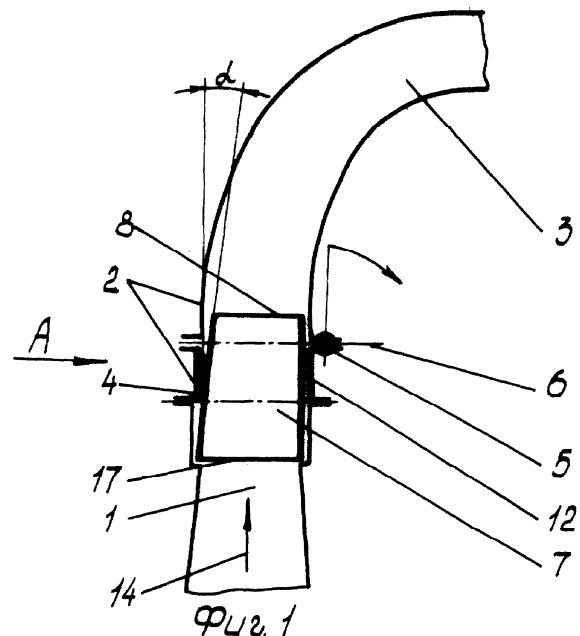
(73) Патентообладатель(ли):

Чинов Александр Константинович (RU)

(54) ВЫГРУЗНОЙ ТРУБОПРОВОД КОРМОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано в кормоуборочных комбайнах. Трубопровод содержит поворотную верхнюю часть и неподвижное основание. Верхняя поворотная часть состоит из двух состыкованных по плоскости разъема и соединенных между собой шарниром секций. Верхняя секция выполнена откидной. Внутри трубопровода между основанием и поворотной частью размещена трубчатая проставка. Верхнее основание проставки расположено выше плоскости разъема секций. Передняя и боковые стенки проставки расположены по отношению к стенкам откидной секции под острыми углами навстречу движению растительной массы, что способствует формированию измельченной массы в плотный компактный поток и снижает энергоемкость ее транспортирования. 4 з.п. ф-лы, 3 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2001135996/12, 28.12.2001**

(24) Effective date for property rights: **28.12.2001**

(43) Application published: **20.10.2004**

(45) Date of publication: **20.08.2005 Bull. 23**

Mail address:

**346700, Rostovskaja obl., g. Aksaj, ul. Zh.-
Dorozhnaja, 26, A.K.Chinovu**

(72) Inventor(s):
Chinov A.K. (RU)

(73) Proprietor(s):
Chinov Aleksandr Konstantinovich (RU)

(54) **DISCHARGE PIPELINE OF ROOT HARVESTING COMBINE**

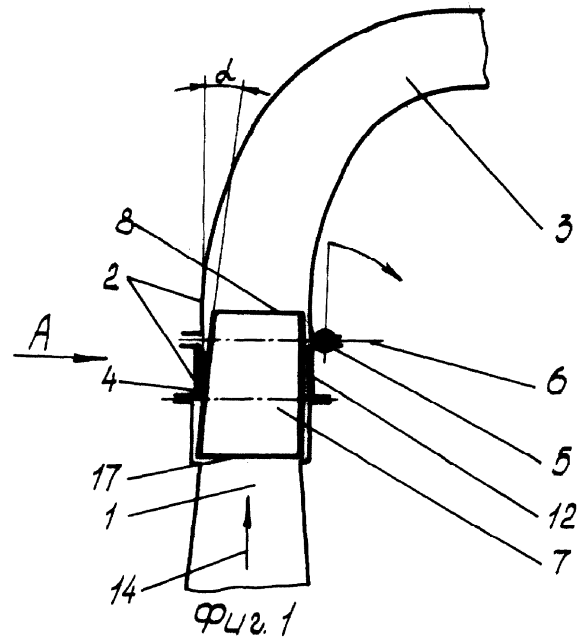
(57) Abstract:

FIELD: agricultural engineering.

SUBSTANCE: pipeline has rotary upper part and immovable base. Rotary upper part is composed of two sections joined across detachment plane and connected with one another. Upper section is made hinged. Tubular insert is disposed within pipeline between base and rotary part. Upper base of insert is positioned higher than section detachment plane. Front and side walls of insert are arranged at acute angles with respect to walls of hinged section and facing movable plant mass.

EFFECT: provision for forming of ground mass into dense compact mass and reduced power consumption for transportation thereof.

5 cl, 3 dwg



RU 2 258 350 C2

RU 2 258 350 C2

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к кормоуборочным комбайнам.

Известен выгрузной трубопровод кормоуборочного комбайна (авт. свид. СССР №1667693, МПК А 01 D 43/08), содержащий наклонное неподвижное основание и поворотную верхнюю часть, состыкованные между собой по плоскости разъема, причем плоскость разъема поворотной части и неподвижного основания расположена на биссектрисе угла, образованного горизонтальной плоскостью и плоскостью, нормальной к передней стенке основания, при этом внутри данного угла в передней и задней стенках основания выполнены перегибы, перпендикулярные к плоскости разъема. Такое исполнение трубопровода обеспечивает оптимальные габариты по высоте свободного конца трубопровода при всех рабочих положениях. Однако процесс транспортирования измельченной массы нестабилен из-за хаотичного столкновения потоков массы, отраженных от стенок основания и поворотной части трубопровода. Такие трубопроводы не нашли практического применения.

Известен выгрузной трубопровод (свид. на полезн. модель №10989, МПК А 01 D 43/08), в котором с целью снижения потерь скорости измельченной массы от трения о стенки трубопровода передняя стенка дефлектора выполнена по определенной кривой. Однако предложенное техническое решение не обеспечивает надежное протекание процесса транспортирования измельченной массы, т.к. ее состав, размерные и весовые характеристики, влажность и др. имеют большой разброс.

Известен выгрузной трубопровод кормоуборочного комбайна, содержащий корпус с установленным в нем ускорителем потока (авт. свид. СССР №1641216, МПК А 01 D 43/08). Ускоритель потока значительно улучшает процесс транспортирования измельченной массы. Недостатком указанного трубопровода является повышенная энергоемкость транспортировки продукта из-за того, что измельченная масса центробежными силами прижимается к стенкам трубопровода и для ее продвижения необходимы дополнительные затраты энергии на преодоление сил трения.

Известен выгрузной трубопровод кормоуборочного комбайна (авт. свид. СССР №1638823, МПК А 01 D 43/08), включающий неподвижное основание и поворотную верхнюю часть, состоящую из двух шарнирно соединенных секций, состыкованных по плоскости разъема. Недостатком указанного выгрузного трубопровода является нестабильный процесс загрузки измельченной массы в транспортное средство. При движении по трубопроводу измельченная масса, преодолевая трение материала о его стенки, быстро теряет первоначальную скорость, до полной остановки и падения под действием силы тяжести, что создает противопоток к основному направлению движения и приводит к локальному или полному забиванию трубопровода, а также к резкому снижению дальности выброса массы из дефлектора и, как следствие, к потерям при загрузке транспортного средства.

Цель изобретения - снижение энергоемкости и обеспечение стабильности процесса транспортирования измельченной массы по трубопроводу, увеличение срока его службы, а также снижение потерь массы при загрузке в транспортное средство.

Поставленная цель достигается тем, что внутри известного трубопровода кормоуборочного комбайна, содержащего неподвижное основание и поворотную верхнюю часть, состоящую из двух состыкованных по плоскости разъема, шарнирно соединенных между собой секций, верхняя из которых откидная, между неподвижным основанием и поворотной частью размещена трубчатая проставка, верхнее основание которой расположено выше плоскости разъема секций, а передние и боковые стенки выполнены по отношению к стенкам откидной секции под острыми углами, направленными навстречу движению массы.

Передние и боковые стенки проставки выполнены в виде расходящегося плоского клина, а задняя стенка - в виде лотка.

Кромка нижнего основания проставки выполнена в виде окружности.

Проставка закреплена на нижней секции поворотной части трубопровода.

Проставка закреплена с возможностью демонтажа.

Угол между стенками проставки и стенками откидной секции составляет 5...8°.

На фиг.1 изображен выгрузной трубопровод, вид сбоку (разрез), на фиг.2 - вид А на фиг.1, на фиг.3 - вид Б на фиг.2.

5 Выгрузной трубопровод включает неподвижное основание 1 и поворотную верхнюю часть 2, которая состоит из двух секций 3 и 4, при этом верхняя секция 3 выполнена откидной. Секции 3 и 4 соединены шарниром 5 и состыкованы по плоскости разъема 6. Внутри трубопровода между основанием 1 и поворотной частью 2 размещена трубчатая проставка 7, верхнее основание 8 которой расположено выше плоскости разъема 6 секций 10 3 и 4. Передняя стенка 9 и боковые стенки 10 проставки 7 выполнены в виде расходящегося клина 11, а задняя стенка 12 - в виде лотка 13. Угол α между стенками 9 и 10 проставки 7 и соответствующими стенками откидной секции 3 находится в пределах 5...8 ° и направлен навстречу движению массы 14. Проставка 7 закреплена на секции 4 поворотной части 2 трубопровода, а кромка нижнего основания 15 проставки 7 выполнена 15 в виде окружности.

Устройство работает следующим образом.

Растительная масса, измельченная в измельчающем аппарате (не показан), по каналу неподвижного основания 1 подается в поворотную часть 2 трубопровода, где встречается со стенками проставки 7, которые изменяют направление движения массы, уменьшая угол 20 встречи массы со стенками трубопровода до 5...8°, причем задняя стенка 12 проставки 7, выполненная в виде лотка 13, способствует формированию измельченной массы в плотный компактный поток, что снижает энергоемкость ее транспортирования за счет уменьшения потери скорости от трения о стенки трубопровода. Кроме того, уменьшается износ стенок трубопровода, что приводит к увеличению срока его службы. Высокая 25 скорость массы при выходе из трубопровода снижает ее потери при загрузке в транспортные средства, в том числе и от бокового ветра. Наряду с этим, перекрытие верхним основанием 8 проставки 7 плоскости разъема 6 секций 3 и 4 позволяет регулировать высоту выгрузки массы в пределах 3...4 м путем опускания или подъема секции 3 гидроцилиндром (не показан), что также способствует снижению потерь массы 30 при ее загрузке в транспортные средства различной высоты.

Формула изобретения

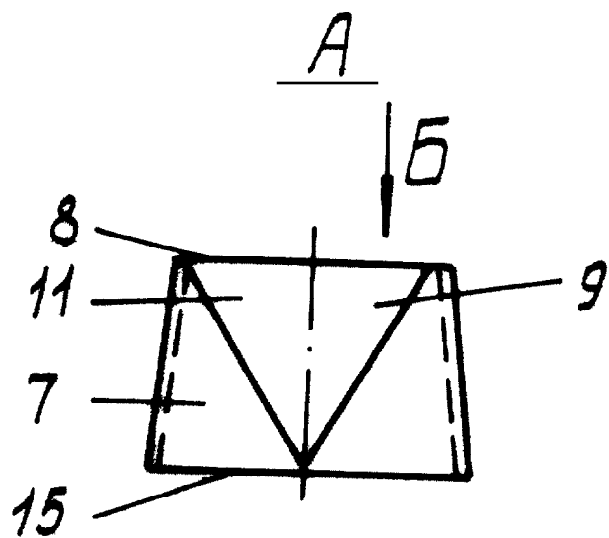
1. Выгрузной трубопровод кормоуборочного комбайна, включающий неподвижное 35 основание и поворотную верхнюю часть, состоящую из двух состыкованных по плоскости разъема, шарнирно соединенных между собой секций, верхняя из которых откидная, отличающийся тем, что внутри трубопровода между неподвижным основанием и поворотной частью размещена трубчатая проставка, верхнее основание которой расположено выше плоскости разъема секций, а передняя и боковые стенки выполнены по отношению к стенкам откидной секции под острыми углами, направленными навстречу 40 движению массы.

2. Выгрузной трубопровод по п.1, отличающийся тем, что передняя и боковые стенки проставки выполнены в виде расходящегося плоского клина, а задняя стенка - в виде лотка.

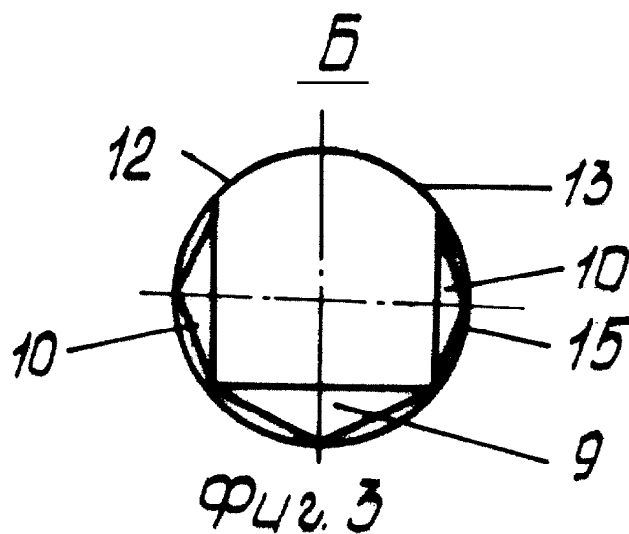
3. Выгрузной трубопровод по п.1, отличающийся тем, что кромка нижнего основания проставки выполнена в виде окружности. 45

4. Выгрузной трубопровод по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что проставка закреплена на нижней секции поворотной части трубопровода.

5. Выгрузной трубопровод по п.1, отличающийся тем, что углы между стенками проставки и стенками откидной секции составляют 5...8°. 50



Фиг. 2



Фиг. 3