

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **8575**

(13) **U**

(46) **2012.10.30**

(51) МПК

A 01C 3/00 (2006.01)

B 01F 7/00 (2006.01)

(54)

НАСОС-ПОГРУЗЧИК ДЛЯ НАВОЗА

(21) Номер заявки: u 20120234

(22) 2012.03.06

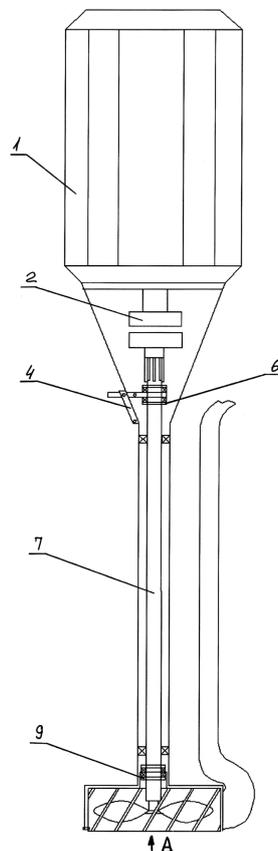
(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный аграрный
технический университет"
(ВУ)

(72) Авторы: Казаровец Николай Владими-
рович; Сыманович Виктор Семенович;
Скорб Игорь Игоревич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение образо-
вания "Белорусский государственный
аграрный технический университет"
(ВУ)

(57)

Насос-погрузчик для навоза, включающий электродвигатель, мешалку, центробежный насос, загрузочный патрубок, **отличающийся** тем, что вал насоса с одной стороны выполнен с наружными шлицами, на другом конце вала установлен подвижный прутковый кожух с рабочим колесом с возможностью перемещения в вертикальной плоскости.



Фиг. 1

(56)

1. Кольга Д.Ф. и др. Энергосберегающая технология и технические средства утилизации навоза на животноводческих комплексах. Энергосберегающие технологии и технические средства в сельскохозяйственном производстве. Материалы международной научно-практической конференции. 12-13 июня 2008. - Минск: БГАТУ.

2. Патент США 4519714, МПК В 01F 7/06, 1985.

3. Лукашевич Н.М. Механизация уборки, переработки и хранения навоза и помета: Учебное пособие. - Мозырь: Издательский Дом "Белый Ветер", 2000. - С. 70.

Полезная модель относится к сельскому хозяйству и может быть использована в конструкциях насосов и гомогенизаторов для навоза.

Известен гомогенизатор для навоза [1], содержащий навесное устройство с механизмом регулировки, винт, кардан, трубу, раму.

Недостатком известного гомогенизатора является то, что он только перемешивает навозную массу и не имеет возможности погрузки навоза.

Известно также перемешивающее устройство для навоза [2], содержащее гомогенизатор с приводом от гидромотора, рамку, винт.

Недостатком известного перемешивающего устройства для навоза является то, что при перемешивании навозной массы гомогенизатор с винтом, имея возможность вращаться вокруг своей оси на 180° , равномерно перемешивает все слои навозной массы, но не погружает перемешанную навозную массу.

Наиболее близким к предлагаемому техническому решению является насос-погрузчик для навоза [3], содержащий электродвигатель, мешалку, центробежный насос, загрузочный патрубок.

Недостатком известного насоса-погрузчика является то, что он не может качественно перемешивать навозную массу, а перемешивание и погрузка навозной массы не могут осуществляться как отдельные операции.

Задачей заявляемой полезной модели является расширение функциональных возможностей и снижение энергозатрат насосов-погрузчиков для навоза.

Указанная задача решается тем, что насос-погрузчик для навоза, включающий электродвигатель, мешалку, центробежный насос, загрузочный патрубок, вал насоса, с одной стороны выполнен с наружными шлицами, на другом конце вала установлен подвижный прутковый кожух с рабочим колесом с возможностью перемещения в вертикальной плоскости.

Сущность полезной модели поясняется чертежом, где на фиг. 1 изображен боковой вид насоса-погрузчика для навоза в режиме "погрузка"; на фиг. 2 - боковой вид насоса-погрузчика для навоза в режиме "перемешивание"; на фиг. 3 - вид А на фиг. 1; на фиг. 4 - разрез Б-Б на фиг. 2.

Насос-погрузчик состоит из электродвигателя 1, муфты предохранительной 2, рычага 3, фиксатора 4, упорных 5, 10 и радиальных 15, 16 подшипников, упоров 6, 9, вала насоса 7 с наружными шлицами на одном конце и подвижным прутковым кожухом 11 с рабочим колесом 12 на другом конце, загрузочного патрубка 8, штифта 13, кожуха насоса 14.

Перед погрузкой навозной массы ее необходимо перемешать. Для этого в торцевой части насоса-погрузчика установлен подвижный прутковый кожух 11 с рабочим колесом 12, причем для лучшего перемешивания подвижный прутковый кожух имеет направляющие, выполненные в виде клина, острой гранью направленного к рабочему колесу 12. При перемешивании твердые комки, находящиеся в навозной массе, будут разрушаться при соударении с направляющими подвижного пруткового кожуха.

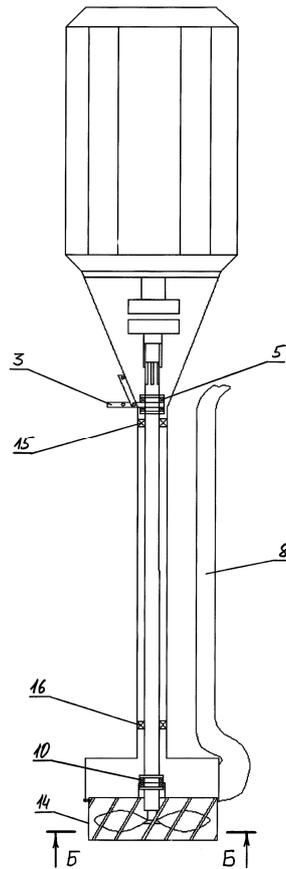
После перемешивания, для осуществления погрузки навозной массы с помощью рычага 3 вал насоса 7 с установленными на нем подвижным прутковым кожухом 11 и рабо-

BY 8575 U 2012.10.30

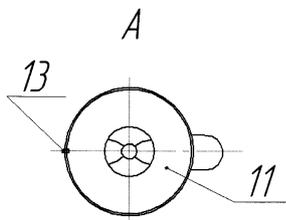
чим колесом 12 перемещается вверх, при этом подвижный прутковый кожух 11 входит в кожух насоса 14.

Такая конструкция насоса-погрузчика для навоза позволяет качественно перемешивать навозную массу, а также использовать насос-погрузчик отдельно как гомогенизатор для перемешивания навозной массы и как насос для ее погрузки.

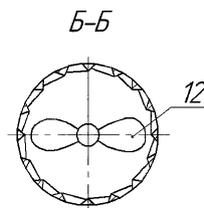
Таким образом, подвижный прутковый кожух с рабочим колесом, установленный на одном конце вала с возможностью перемещения в вертикальной плоскости, позволяет улучшить качество перемешивания навозной массы и расширить функциональные возможности насоса-погрузчика для навоза, так как такая конструкция позволяет использовать насос-погрузчик отдельно как гомогенизатор для перемешивания навозной массы и как насос для ее погрузки.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4