

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 5658

(13) U

(46) 2009.10.30

(51) МПК (2006)

E 21C 49/00

(54)

ФРОНТАЛЬНЫЙ ПОГРУЗЧИК

(21) Номер заявки: u 20090102

(22) 2009.02.13

(71) Заявитель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(72) Авторы: Басалай Григорий Антонович; Игнаткович Константин Иванович; Лагун Андрей Николаевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

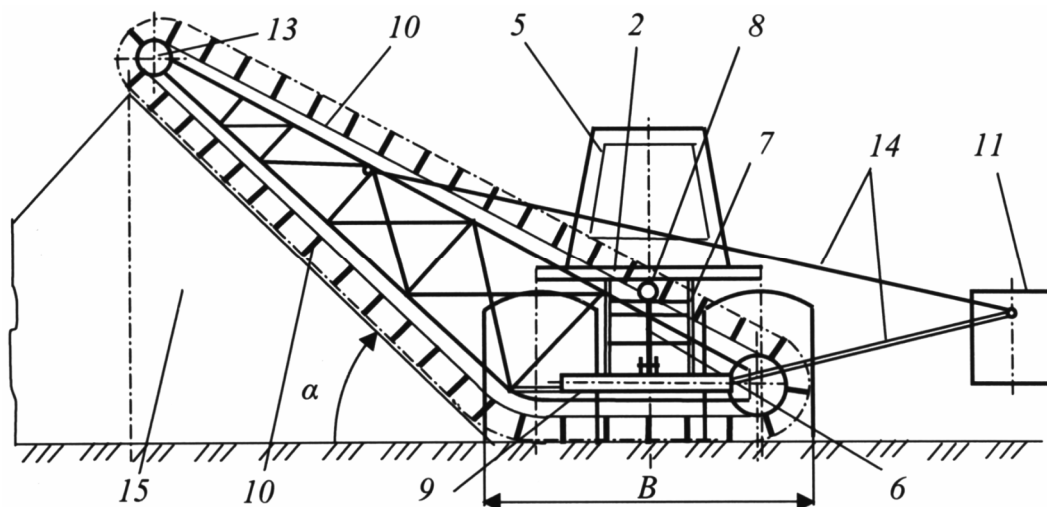
(57)

Фронтальный погрузчик, включающий колесный движитель, шарнирно-сочлененную раму, двигатель, трансмиссию, кабину с органами управления, стрелу, рукоять, силовые гидроцилиндры и исполнительный орган, отличающийся тем, что исполнительный орган выполнен в виде скребковой самотаски с противовесом, состоящей из горизонтальной и наклонной частей, установлен поперечно относительно продольной плоскости движителя в цапфах стрелы и рукояти, при этом длина горизонтальной части скребковой самотаски равна ширине колесного движителя.

(56)

1. Справочник по торфу / Под ред. Лазарева А.В. и Корчунова С.С. - М.: Недра, 1982. - С. 300-304.

2. Слесарчик Е.Э. ПРУТП "Усяж" - первенец брикетного производства в Беларуси // Информ.-аналит. журнал "Торф и бизнес". - № 2(4). - 2006. - Москва, РФ. - С. 26-28.



Фиг. 1

BY 5658 U 2009.10.30

Полезная модель относится к машинам по формированию полевых складочных единиц (штабелей) фрезерного торфа на технологических площадях разрабатываемых месторождений, может быть использована также в сельском хозяйстве для интенсификации сушки зерна путем поэтапной перевалки насыпи.

Известна штабелюющая машина [1], самоходная на уширенно-удлиненном гусеничном ходу, исполнительным органом которой является скребковая самотаска, закрепленная на двуплечем рычаге консольно сбоку гусеничного хода. В рабочем положении машина располагается вдоль штабеля, скребковая самотаска, состоящая из горизонтальной и наклонной частей, производит формирование складочных единиц фрезерного торфа путем транспортирования его из навалов, расположенных у подножья штабеля, и распределения слоями по откосу. Существенным недостатком штабелюющей машины является низкий коэффициент годового использования из-за сезонности технологического процесса добычи фрезерного торфа.

Известен также фронтальный погрузчик "Амкодор-342Р" [2] - прототип, включающий колесный движитель, шарнирно-сочлененную раму, двигатель, трансмиссию, кабину с органами управления, стрелу, рукоять, силовые гидроцилиндры, оборудованный исполнительным органом в виде ковша и предназначенный для погрузки фрезерного торфа из штабелей в транспортные средства, а также используемый для формирования полевых складочных единиц (штабелей) фрезерного торфа на технологических площадях разрабатываемых месторождений.

Существенным недостатком фронтального погрузчика с ковшом для формирования полевых складочных единиц (штабелей) фрезерного торфа является неспособность машины распределять его равномерными слоями по откосу штабеля.

Задачей полезной модели является формирование складочных единиц фрезерного торфа путем транспортирования его из навалов и равномерного распределения слоями по откосу штабеля с использованием сменного оборудования к фронтальному погрузчику.

Задача решается тем, что фронтальный погрузчик, включающий колесный движитель, шарнирно-сочлененную раму, двигатель, трансмиссию, кабину с органами управления, стрелу, рукоять и силовые гидроцилиндры, оборудован исполнительным органом, выполненным в виде скребковой самотаски с противовесом, состоящей из горизонтальной и наклонной частей, и установленным поперечно относительно продольной плоскости движителя в цапфах стрелы и рукояти, при этом длина горизонтальной части скребковой самотаски равна ширине колесного движителя.

Исполнительный орган позволяет за один проход машины обеспечить формирование складочных единиц фрезерного торфа путем транспортирования его из навалов, расположенных у подножья штабеля, и равномерного распределения слоями по откосу.

Фронтальный погрузчик, представленный на фиг. 1 - вид спереди и на фиг. 2 - вид сверху, включает колесный движитель 1, шарнирно-сочлененную раму 2, двигатель 3, трансмиссию 4, кабину с органами управления 5, стрелу 6, рукоять 7 и силовые гидроцилиндры 8, оборудован исполнительным органом в виде скребковой самотаски, состоящей из горизонтальной 9 и наклонной 10 частей, и противовеса 11, установленных поперечно относительно продольной плоскости машины в цапфах 12 стрелы 6 и рукояти 7, при этом длина горизонтальной части 9 скребковой самотаски равна ширине В колесного движителя 1. Привод 13 скребковой самотаски расположен сверху на наклонной части 10. Контргруз 11 вывешен с помощью канатов и рамки 14. При движении фронтального погрузчика вдоль штабеля 15 производится формирование складочных единиц фрезерного торфа путем транспортирования его из навалов, расположенных у подножья штабеля, и равномерного распределения слоями по откосу.

Принцип действия фронтального погрузчика состоит в следующем.

Фронтальный погрузчик с поднятой в транспортное положение скребковой самотаской заезжает с торца каравана 15, располагаясь параллельно с ним. Колеса движителя 1 со

BY 5658 U 2009.10.30

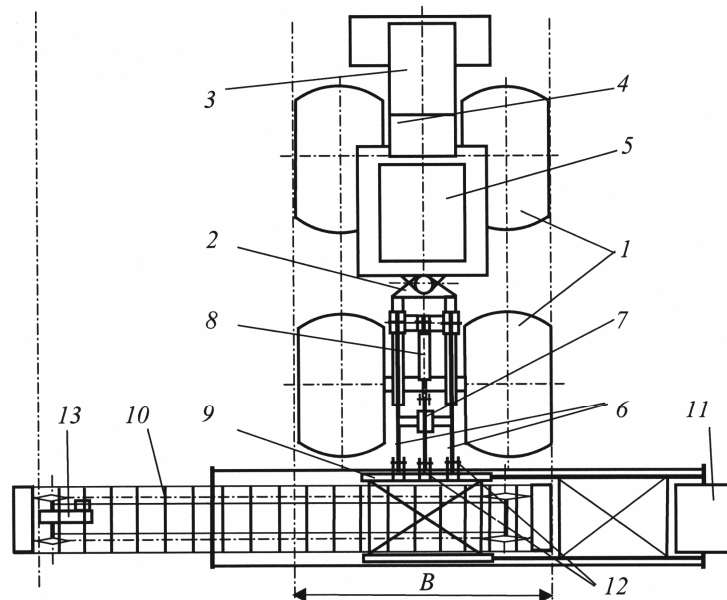
стороны наклонной части 10 самотаски находятся у подножья каравана 15, где расположен навал из фрезерного торфа. От двигателя 3 с помощью трансмиссии 4 обеспечивается вращение колес движителя 1 фронтального погрузчика, а также приводятся во вращение тяговые цепи с ковшами скребковой самотаски. Скребковая самотаска нижней рабочей ветвью в зоне горизонтальной части 9 захватывает скребками порционно торф из навалов, расположенных у подножья штабеля, и транспортирует его с равномерным распределением слоями по откосу. По мере завершения рабочего прохода вдоль одного штабеля исполнительный орган поднимается в транспортное положение и отключается от двигателя. Машина подъезжает с торца соседнего штабеля, у подножья которого расположен навал из фрезерного торфа, образованный в результате выгрузки его из бункеров уборочных машин, и продолжает рабочий проход.

Для придания формируемому штабелю заданного угла откоса нижняя рабочая ветвь наклонной части 10 самотаски установлена под углом α , близким к углу естественного откоса фрезерного торфа.

Таким образом, исполнительный орган, выполненный в виде скребковой самотаски, состоящей из горизонтальной и наклонной частей, и противовеса, установленных поперечно относительно продольной плоскости машины в цапфах стрелы и рукояти, в котором длина горизонтальной части скребковой самотаски равна ширине колесного движителя, позволяет за один проход машины проводить формирование складочных единиц фрезерного торфа путем транспортирования его из навалов и распределения слоями по откосу штабеля.

В итоге, формирование складочных единиц фрезерного торфа исполнительным органом в виде скребковой самотаски с противовесом, установленных на фронтальном погрузчике, ввиду непродолжительного сезона добычи торфа, позволит предприятиям приобретать вместо дорогостоящей штабелюющей машины МТФ-71 [1] только предлагаемый исполнительный орган как сменное оборудование к фронтальному погрузчику с ковшом.

Сменное оборудование в виде скребковой самотаски с противовесом в комплекте с фронтальным погрузчиком может быть использовано в сельском хозяйстве для интенсификации сушки зерна путем поэтапной перевалки насыпи.



Фиг. 2