

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 20717

(13) С1

(46) 2017.02.28

(51) МПК

В 66С 9/08 (2006.01)

(54)

КРАНОВОЕ КОЛЕСО

(21) Номер заявки: а 20130522

(22) 2013.04.23

(43) 2014.12.30

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

(72) Авторы: Романюк Николай Николаевич (ВУ); Сашко Константин Владимирович (ВУ); Ким Наталья Павловна (KZ); Шикула Роман Александрович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение образования "Белорусский государственный аграрный технический университет" (ВУ)

(56) SU 630199, 1978.

SU 1677004 А1, 1991.

SU 1652283 А2, 1991.

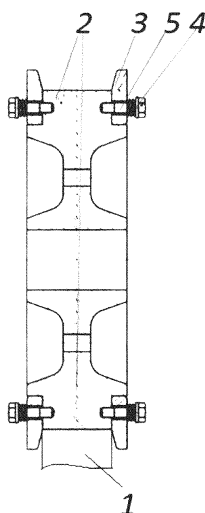
SU 929532, 1982.

SU 500168, 1976.

SU 367040, 1973.

(57)

Крановое колесо, содержащее обод с отверстиями под крепежные элементы и цилиндрическими выступами на его боковых поверхностях, съемные реборды с отверстиями под крепежные элементы и центральными отверстиями, установленные на цилиндрических выступах, и крепежные элементы, установленные в отверстиях обода и съемных реборд, отличающееся тем, что содержит пружины сжатия, установленные под крепежные элементы, при этом поверхность центрального отверстия каждой съемной реборды выполнена с выпуклостью, соприкасающейся с соответствующим цилиндрическим выступом обода.



Фиг. 1

ВУ 20717 С1 2017.02.28

ВУ 20717 С1 2017.02.28

Изобретение относится к области подъемных кранов, а именно к ходовым колесам.

Известно крановое колесо, передвигающееся по рельсу, содержащее обод с отверстиями, съемные реборды, упругие элементы, расположенные между ободом и съемными ребордами, и крепежные элементы, установленные в отверстиях обода [1].

Недостатком известного кранового колеса, передвигающегося по рельсу, является низкий срок службы из-за износа внутренних боковых поверхностей реборд.

Известно крановое колесо, содержащее обод, две разъемные реборды, выполненные из двух плоских полуколец, которые соединены между собой при помощи штифтов и стяжных болтов. Реборды с зазором установлены на шпильках, запрессованных в обод, и закреплены на них с помощью гаек с шайбами, причем между шайбами и наружной поверхностью реборд на шпильке установлены упругие элементы, выполненные в виде эластичных колец [2].

Недостатком известного кранового колеса является то, что реборды на шпильках установлены с зазором, что не позволяет им центрироваться в процессе работы относительно оси вращения, а это приводит к неравномерному износу боковых поверхностей реборд, кроме того, нет возможности регулировать упругие свойства эластичных колец, снижающиеся в процессе работы.

Задачей изобретения является повышение срока службы кранового колеса, передвигающегося по рельсу.

Поставленная задача достигается тем, что крановое колесо, содержащее обод с отверстиями под крепежные элементы и цилиндрическими выступами на его боковых поверхностях, съемные реборды с отверстиями под крепежные элементы и центральными отверстиями, установленные на цилиндрических выступах, в крепежные элементы, установленные в отверстиях обода и съемных реборд, согласно изобретению содержит пружины сжатия, установленные под крепежные элементы, при этом поверхность центрального отверстия каждой съемной реборды выполнена с выпуклостью, соприкасающейся с соответствующим цилиндрическим выступом обода.

При движении кранового колеса, передвигающегося по рельсу с перекосом относительно рельса, в момент соприкосновения съемной реборды своей внутренней боковой поверхностью с боковой поверхностью рельса возникает осевая сила, которая сжимает пружины сжатия, установленные под крепежные элементы, что приводит к отклонению съемной реборды от боковой поверхности обода и плотному прилеганию ее внутренней боковой поверхностью к рельсу. После снятия осевой силы с реборды пружины сжатия возвращают ее в первоначальное положение. Регулировка усилий сжатия пружины и, соответственно, их упругих свойств производится путем заворачивания крепежных элементов. Это значительно снижает давление между внутренней боковой поверхностью съемной реборды и боковой поверхностью рельса и, соответственно, уменьшает износ соприкасаемых поверхностей.

Выпуклая форма поверхности внутреннего отверстия съемной реборды позволяет свободно отклоняться ей от цилиндрического выступа на боковой поверхности обода.

На фиг. 1 изображено крановое колесо, передвигающееся по рельсу, в разрезе; на фиг. 2 - положение кранового колеса, передвигающегося по рельсу при движении с перекосом; на фиг. 3 - разрез реборды.

Крановое колесо, передвигающееся по рельсу, 1, содержит обод 2 с отверстиями, съемные реборды 3, крепежные элементы 4, установленные в отверстиях обода 2, под которые установлены пружины сжатия 5.

Крановое колесо, передвигающееся по рельсу работает следующим образом.

При движении кранового колеса с перекосом относительно рельса 1 в момент соприкосновения съемной реборды 3 своей внутренней боковой поверхностью с боковой поверхностью рельса 1 возникает осевая сила, которая сжимает пружины сжатия 5, установленные под крепежные элементы 4, что приводит к отклонению съемной реборды

ВУ 20717 С1 2017.02.28

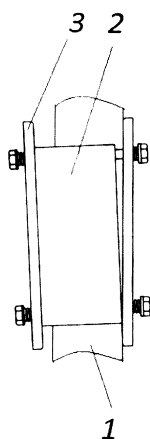
3 от боковой поверхности обода 2 и плотному прилеганию ее внутренней боковой поверхностью к рельсу 1. Это значительно снижает давление между внутренней боковой поверхностью съемной реборды 3 и боковой поверхностью рельса 1 и, соответственно, уменьшает износ соприкасаемых поверхностей.

Выпуклая форма поверхности внутреннего отверстия съемной реборды 3 позволяет свободно отклоняться ей от цилиндрического выступа на боковой поверхности обода 2 и сохранять соосность относительно оси колеса.

После устранения перекоса кранового колеса относительно рельса 1 пружины сжатия 5 прижимают съемную реборду 3 к ободу 2.

Источники информации:

1. SU 630199, 1978.
2. SU 1677004, 1991.



Фиг. 2



Фиг. 3