

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 4929

(13) U

(46) 2008.12.30

(51) МПК (2006)

B 66C 7/00

B 61K 7/00

(54)

БУФЕРНОЕ УСТРОЙСТВО

(21) Номер заявки: u 20080441

(22) 2008.06.02

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

(72) Авторы: Сашко Константин Влади-
мирович; Романюк Николай Николаевич;
Кротов Петр Васильевич; Арабок Да-
рья Дмитриевна; Апостолова Ирина
Евстафьевна; Гришан Константин Юрь-
евич; Климко Александр Васильевич
(BY)

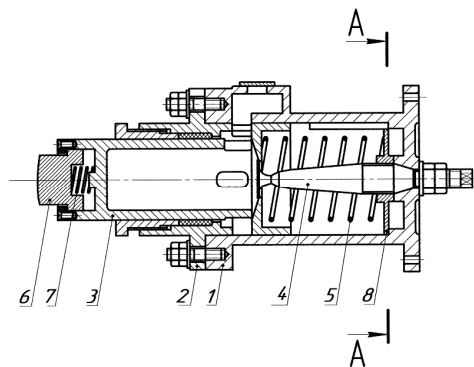
(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Белорусский государственный
аграрный технический универси-
тет" (BY)

(57)

Буферное устройство, состоящее из корпуса, крышки, поршня, штока, возвратной пружины, наконечника, ускорительной пружины, отличающееся тем, что содержит дополнительно упорную гайку с прорезью, корпус снабжен дополнительным ребром, шток на цилиндрической поверхности имеет резьбу, а хвостовик штока заканчивается участком с квадратным профилем.

(56)

1. Александров И.П. Подъемно-транспортные машины: Учеб. для машиностроит. спец. вуз.- 6-е изд., перераб. - М.: Высш. шк., 1985. - 520 с., ил.



Фиг. 1

Полезная модель относится к грузоподъемным механизмам, в частности к буферным устройствам.

Все грузоподъемные машины с машинным приводом, движущиеся по рельсовому пути, и их тележки, для смягчения возможного удара об опоры, должны быть снабжены соответствующими буферными устройствами.

BY 4929 U 2008.12.30

Известно буферное устройство, состоящее из корпуса, крышки, поршня, штока, возвратной пружины, наконечника, ускорительной пружины [1].

Недостатком этого буферного устройства является то, что поршень не возвращается в исходное положение и не прижимается к конусной шляпке штока из-за того, что в процессе работы уменьшаются упругие свойства возвратной пружины.

Задачей полезной модели является повышение надежности работы буферного устройства за счет регулирования усилия сжатия возвратной пружины.

Поставленная задача достигается тем, что буферное устройство, состоящее из корпуса, крышки, поршня, штока, возвратной пружины, наконечника, ускорительной пружины, содержит дополнительно упорную гайку с прорезью, корпус снабжен дополнительным ребром, шток на цилиндрической поверхности имеет резьбу, а хвостовик штока заканчивается участком с квадратным профилем.

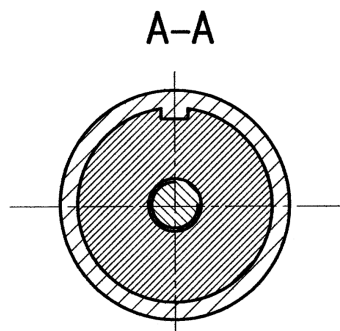
Наличие участка с квадратным профилем позволяет вращать шток, при этом упорная гайка перемещается по резьбе вдоль штока. От вращения ее будет удерживать направляющее ребро корпуса, входящее в прорезь упорной гайки. Это позволяет регулировать усилие сжатия возвратной пружины и повышает надежность работы буферного устройства.

На фиг. 1 изображено буферное устройство в разрезе; на фиг. 2 - разрез по А-А на фиг. 1.

Буферное устройство содержит корпус 1, крышку 2, поршень 3, шток 4, возвратную пружину 5, наконечник 6, ускорительную пружину 7 и упорную гайку 8.

Буферное устройство работает следующим образом. Внутренняя часть поршня 3 заполняется рабочей жидкостью. При ударе грузоподъемной машины или ее тележки о наконечник 6 ускорительная пружина 7 сжимается и плавно передает энергию удара на поршень 3, при перемещении которого открывается отверстие в дне поршня 3, ранее закрывавшееся конусной шляпкой штока 4. Рабочая жидкость перетекает через открывшееся отверстие и гасит энергию удара. В первоначальное положение, после снятия нагрузки, поршень 3 перемещается возвратной пружиной 5. В процессе работы уменьшаются упругие свойства пружины 5. При этом поршень 3 не перемещается в исходное положение и не прижимается к конусной шляпке штока 4, что ведет к снижению надежности работы буферного устройства.

Регулирование усилия сжатия возвратной пружины 5 производится следующим образом: ослабив гайки, крепящие шток 4, поворачивают его. При этом упорная гайка 8, удерживаемая от проворачивания направляющим ребром корпуса (фиг. 2), перемещается вдоль оси штока 4, увеличивая усилие сжатия возвратной пружины 5, которая плотно прижимает поршень 3 к конусной шляпке штока 4.



Фиг. 2