



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2017118917, 31.05.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
31.05.2017

Дата регистрации:
03.10.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 31.05.2017

(45) Опубликовано: 03.10.2017 Бюл. № 28

Адрес для переписки:

199106, Санкт-Петербург, ул. 23 линия В.О., 2,
литера А, пом. 1-Н (59), Михайловская О.Л.

(72) Автор(ы):

**Савушкин Роман Александрович (RU),
Кякк Кирилл Вальтерович (RU),
Павлов Павел Владимирович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Общество с ограниченной ответственностью
"Всесоюзный научно-исследовательский
центр транспортных технологий" (ООО
"ВНИЦТТ") (RU)**

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2610892 C1, 17.02.2017. RU
2544906 C2, 20.03.2015. US 4474267 A1,
02.10.1984.

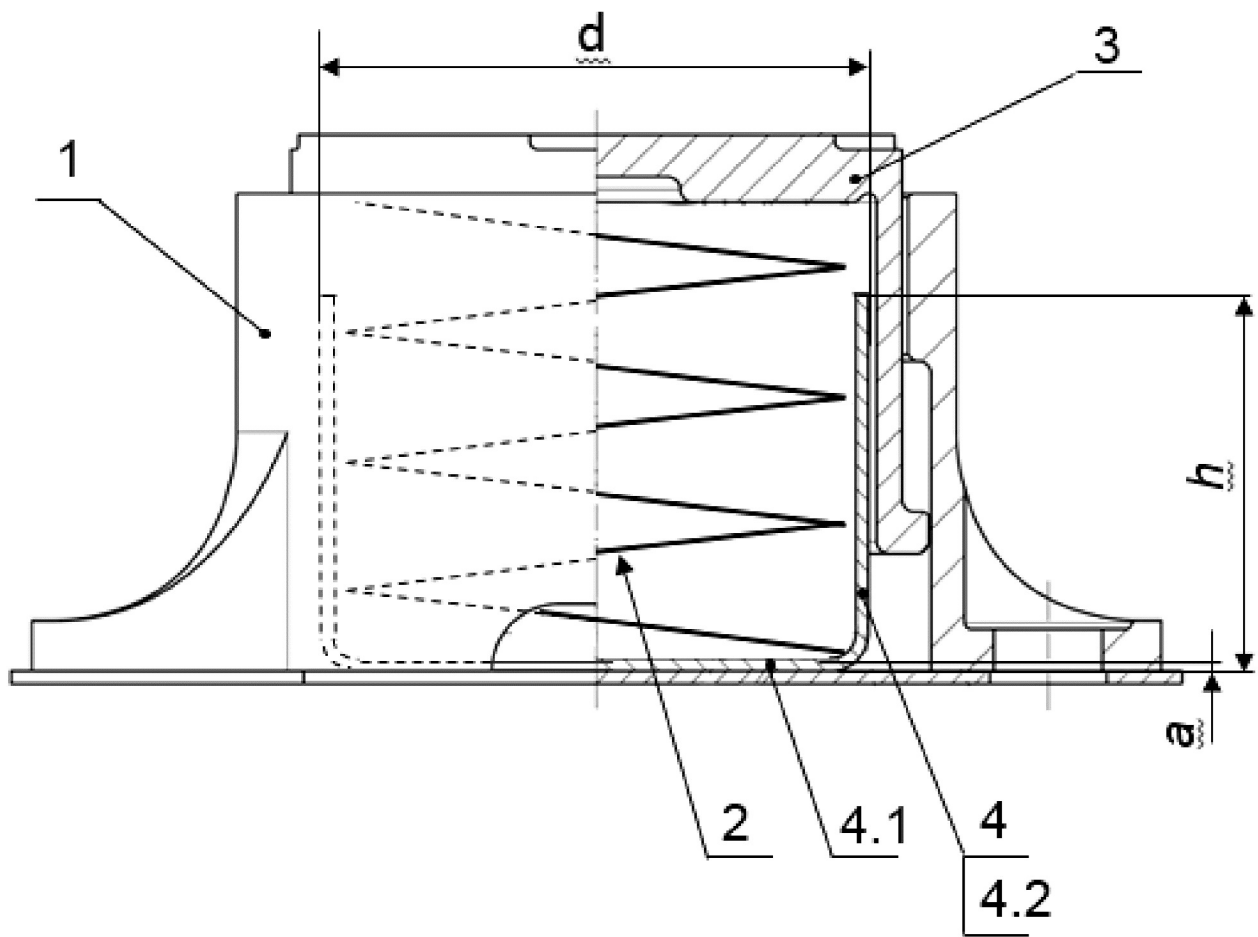
(54) **Боковая опора кузова грузового вагона на ходовую тележку**

(57) Реферат:

Полезная модель относится к области железнодорожной техники, а именно к грузовым вагонам, в частности к боковой опоре кузова грузового вагона на ходовую тележку. Боковая опора содержит предназначенный для установки на надрессорную балку (не показано) корпус (1) с подпружинено установленным с помощью упругого элемента (2) опорным колпаком (3), при этом конец упругого элемента (2) опирается в дно (4.1) базирующего стакана (4), размещённого в корпусе (1) боковой опоры. Технический результат, заключающийся в увеличении

надёжности грузового вагона путем обеспечения защиты от коррозии и более стабильной работы упругих элементов за счёт исключения попадания и накопления грязи и наледи, накапливающихся при эксплуатации железнодорожного грузового вагона, достигается выполнением базирующего стакана продленным на высоту «h», выполненную в диапазоне размеров от 64 мм до 84 мм, обеспечивающую рабочий ход опорного колпака в корпусе боковой опоры без контакта с базирующим стаканом, 4 з.п. ф-лы, 1 ил.

RU 174120 U1



RU 174120 U1

Заявляемая полезная модель относится к области железнодорожной техники, а именно к грузовым вагонам, в частности к боковой опоре кузова грузового вагона на ходовую тележку.

5 Известна конструкция боковой опоры кузова грузового вагона на тележку в виде опорного скользуна с постоянным контактом (US №20120051678 A1, МПК В61F15/06, 01.03.2012 (прототип), содержащая установленный на надрессорной балке тележки вагона корпус, цилиндрическую вставку, выполненную в виде стакана, дно которого выполнено толщиной «а», упругий элемент, установленный в цилиндрическую вставку, и колпак.

10 Технической проблемой, присущей данному устройству, является его низкая надёжность по причине конструкционного выполнения, не позволяющего обеспечить защиту от пыли и влаги упругого элемента при эксплуатации вагонов в условиях внешней агрессивной среды, что приводит к преждевременной коррозии и выходу из строя упругих элементов.

15 Техническим результатом заявляемой полезной модели является увеличение надёжности боковой опоры кузова грузового вагона путём обеспечения защиты от коррозии и более стабильной работы упругих элементов за счёт исключения попадания и накопления грязи и наледи при эксплуатации железнодорожного грузового вагона.

20 Технический результат достигается боковой опорой кузова грузового вагона на тележку, содержащей предназначенный для установки на надрессорную балку тележки грузового вагона корпус с подпружинено установленным с помощью упругого элемента опорным колпаком, при этом конец упругого элемента опирается в дно базирующего стакана, размещённого в корпусе боковой опоры, для защиты от преждевременной коррозии и обеспечения стабильной работы упругого элемента стенка базирующего
25 стакана продлена на высоту «h», выполненную в диапазоне размеров от 64 мм до 84 мм, обеспечивающую рабочий ход опорного колпака в корпусе боковой опоры без контакта с базирующим стаканом; базирующий стакан может быть выполнен из стали; базирующий стакан может быть выполнен в виде штампованной конструкции; базирующий стакан может быть выполнен в виде сварной конструкции; толщина «а»
30 дна базирующего стакана может быть выполнена в диапазоне размеров от 2,8 мм до 8,4 мм.

Заявляемая полезная модель отличается от прототипа тем, что для защиты от преждевременной коррозии и обеспечения стабильной работы упругого элемента стенка базирующего стакана продлена на высоту «h», выполненную в диапазоне размеров от
35 64 мм до 84 мм, обеспечивающую рабочий ход опорного колпака в корпусе боковой опоры без контакта с базирующим стаканом. В вариантах исполнения базирующий стакан может быть выполнен из стали; базирующий стакан может быть выполнен в виде штампованной конструкции; базирующий стакан может быть выполнен в виде сварной конструкции. Также в качестве развития технического решения толщина «а»
40 дна базирующего стакана может быть выполнена в диапазоне размеров от 2,8 до 8,4 мм. Такое отличие от прототипа даёт основание утверждать о соответствии предлагаемого технического решения критерию патентоспособности полезной модели – «новизна».

Предлагаемая полезная модель поясняется графическим материалом, где на чертеже
45 показан общий вид боковой опоры с местным разрезом.

Боковая опора кузова грузового вагона на тележку содержит предназначенный для установки на надрессорную балку (не показано) тележки грузового вагона корпус 1 с подпружинено установленным с помощью упругого элемента 2 опорным колпаком 3,

при этом конец упругого элемента 2 опирается в дно 4.1 базирующего стакана 4 с наружным размером «d», размещённого в корпусе 1 боковой опоры.

Технический результат, который заключается в увеличении надёжности грузового вагона путем обеспечения защиты от коррозии и обеспечения более стабильной работы упругих элементов за счёт исключения попадания и накопления грязи и наледи, накапливающихся при эксплуатации железнодорожного грузового вагона, достигается следующим образом.

Для защиты от преждевременной коррозии и обеспечения стабильной работы упругого элемента стенка 4.2 базирующего стакана 4 продлена на высоту «h», выполненную в диапазоне размеров от 64 мм до 84 мм, обеспечивающую рабочий ход опорного колпака 3 в корпусе боковой опоры без контакта с базирующим стаканом.

Изготовление базирующего стакана с высотой «h» стенок менее 64 мм не обеспечит технический результат, т.к. при работе боковой опоры колпак 3 в максимальной его точке поднятия образуется зазор, достаточный для попадания пыли и влаги внутрь базирующего стакана. При изготовлении базирующего стакана с высотой «h» стенок более 84 мм при работе боковой опоры колпак 3 не достигнет минимальной точки опускания из-за взаимодействия с базирующим стаканом 4, что приведет к нестабильной работе боковой опоры при прохождении грузовым вагоном кривых участков рельсового пути.

Базирующий стакан 4 изготовлен из стали и может быть выполнен в виде штампованной, сварной или гнутой конструкцией. Изготовление из других материалов не обеспечит достижения технического результата из-за разрушений от воздействия нагрузок при взаимодействии с упругим элементом.

Толщина «а» дна 4.1 базирующего стакана 4 выполнена в диапазоне размеров от 2,8 мм до 8,4 мм, оптимальном для взаимодействия с упругим элементом 2 и обеспечения необходимой длины и сжатия упругого элемента 2 при восприятии опорной нагрузки.

Боковая опора кузова грузового вагона на тележку работает следующим образом.

При повороте во время вписывания в кривые и стрелочные переводы, проезде горизонтальных неровностей пути или вследствие колебаний виляния, грузовая вагон опирается на боковую опору, содержащую упругие элементы 2. Назначение упругих элементов 2 поглощать, рассеивать и возвращать энергию, переданную ей в течение рабочего цикла боковой опоры, а также упруго устанавливать опорную поверхность колпака, под действием силы предварительной нагрузки, в положение фрикционного контакта с рамой кузова вагона. Следовательно, упругий элемент 2 нуждается в защите от коррозии, грязи и обледенения. Изготовление базирующего стакана 4 высотой «h», обеспечивающей защиту упругого элемента 2, исключает преждевременный выход из строя и обеспечивает стабильную работу боковой опоры в целом.

(57) Формула полезной модели

1. Боковая опора кузова грузового вагона на тележку грузового вагона, содержащая предназначенный для установки на надрессорную балку тележки грузового вагона корпус с подпружинено установленным с помощью упругого элемента опорным колпаком, при этом конец упругого элемента опирается в дно базирующего стакана, размещённого в корпусе боковой опоры, отличающаяся тем, что для защиты от преждевременной коррозии и обеспечения стабильной работы упругого элемента стенка базирующего стакана продлена на высоту «h», выполненную в диапазоне размеров от 64 мм до 84 мм, обеспечивающую рабочий ход опорного колпака в корпусе боковой опоры без контакта с базирующим стаканом.

2. Боковая опора по п. 1, отличающаяся тем, что базирующий стакан выполнен из стали.

3. Боковая опора по п. 1, отличающаяся тем, что базирующий стакан выполнен в виде штампованной конструкции.

5 4. Боковая опора по п. 1, отличающаяся тем, что базирующий стакан выполнен в виде сварной конструкции.

5. Боковая опора по п. 1, отличающаяся тем, что толщина «а» дна базирующего стакана выполнена в диапазоне размеров от 2,8 до 8,4 мм.

10

15

20

25

30

35

40

45

*БОКОВАЯ ОПОРА КУЗОВА
ГРУЗОВОГО ВАГОНА НА ХОДОВУЮ ТЕЛЕЖКУ*

