



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
B61H 13/34 (2017.08); *B61H 7/04* (2017.08)

(21)(22) Заявка: 2017115424, 03.05.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.05.2017

Дата регистрации:
07.02.2018

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 03.05.2017

(45) Опубликовано: 07.02.2018 Бюл. № 4

Адрес для переписки:
190031, Санкт-Петербург, а/я 356, НВЦ
"ВАГОНЫ", Гусаков Е.Л.

(72) Автор(ы):

Бейн Дмитрий Григорьевич (RU),
Бондаренко Александр Игоревич (RU),
Бороненко Юрий Павлович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Акционерное общество
"Научно-внедренческий центр "Вагоны" (АО
"НВЦ "Вагоны") (RU)

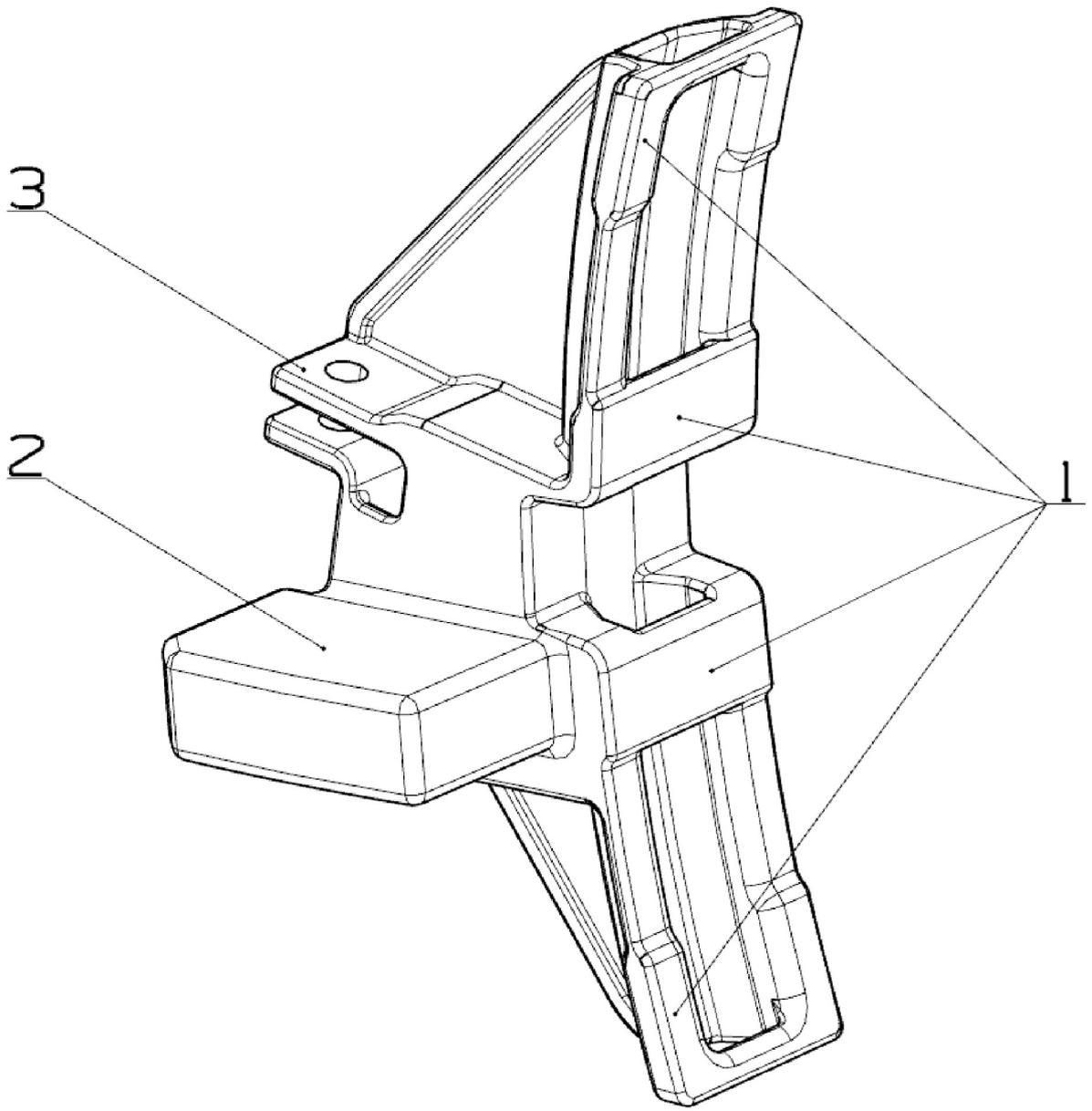
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2169675 C2, 27.06.2001. US
3092215 A, 04.06.1963. RU 140938 U1,
20.05.2014. RU 104130 U1, 10.05.2011. US
8869954 B2, 28.10.2014.

(54) Башмак тормозной колодки

(57) Реферат:

Полезная модель относится к железнодорожному транспорту и может быть использована в механической части тормоза железнодорожных вагонов, например, грузовых. Технический результат заключается в повышении прочности и износостойкости башмака тормозной колодки, как следствие, повышение надежности

работы тормозной системы грузового вагона. Башмак тормозной колодки включает в себя поверхность прилегания тормозной колодки, опорную площадку и паз для крепления на балке триангеля. Причем опорная площадка башмака выполнена упрочненной. 8 з.п. ф-лы, 1 ил.



RU 177074 U1

RU 177074 U1

Полезная модель относится к железнодорожному транспорту и может быть использована в механической части тормоза грузовых железнодорожных вагонов.

Известен башмак по стандартам ААР, применяемый в триангелях бесподвесочного типа (Вабтек, Амстед).

5 Триангель является шарнирно подвешенной на раме тележки рамной конструкцией, на концевых частях которой на расстоянии, соответствующем размеру между кругами катания колес колесных пар, закрепляются башмаки с тормозными колодками. Для прижатия колодок к колесам и отпуска триангель приводится в движение с помощью рычажной передачи тормоза вагона.

10 Известен неповоротный башмак (патент RU № 104524, МПК В61Н7/06, опубл. 20.05.2011), включающий верхнее и нижнее ребра жесткости, жестко связанные с опорной поверхностью, средняя часть которой выполнена с выемкой для установки подвески неповоротного башмака и ушками, а опорная поверхность и ребра жесткости соединены с гранями четырехгранного паза для установки неповоротного башмака на швеллерной
15 балке триангеля, причем опорная поверхность нижнего ребра жесткости выполнена с запорной планкой и наплывом, при этом запорная планка размещена с одной стороны опорной поверхности нижнего ребра жесткости, а наплыв - с другой ее стороны.

Известен башмак неповоротный (патент RU № 2169675, МПК В61Н13/34, В61Н7/04, опубл. 27.06.2001), ближайший по технической сущности к заявляемому устройству и
20 принятый за прототип, содержащий верхнее и нижнее ребра жесткости, жестко связанные с опорной поверхностью, средняя часть которой выполнена с пазом для установки подвески неповоротного башмака, а опорная поверхность и ребра жесткости соединены с гранями четырехгранного паза, предназначенного для установки неповоротного башмака на балке триангеля, причем конструкция неповоротного башмака жестко
25 соединена с по меньшей мере одним упором или кронштейном для ограничения поворота неповоротного башмака относительно его подвески.

Проблемой, решаемой созданием полезной модели, является недостаточная прочность тормозного башмака, служащего для останковки при торможении колес вагона.

Полезная модель направлена на создание высокопрочного и износостойкого башмака
30 тормозной колодки.

Технический результат, на достижение которого направлена полезная модель, заключается в повышении прочности и износостойкости башмака тормозной колодки, как следствие, повышении надежности работы тормозной системы грузового вагона.

С применением заявленного башмака возможно применение триангелей
35 бесподвесочного типа, что обеспечит равномерность тормозного нажатия, равномерность износа тормозной колодки и повышение межремонтных интервалов.

Новым в заявленном устройстве является исполнение детали с опорной поверхностью, упрочненной посредством закалки.

Заявляемое устройство поясняется на фигуре, где показан общий вид башмака.

40 Заявляемое устройство состоит из следующих элементов:

- 1 – поверхность прилегания тормозной колодки;
- 2 – опорная площадка;
- 3 – паз для крепления башмака на балке триангеля.

Заявляемый башмак включает в себя поверхность прилегания тормозной колодки
45 1, паз 3 для крепления на балке триангеля и опорную площадку 2.

Башмак устанавливается на балку (раму триангеля). Профиль паза 3 для крепления башмака на балке триангеля повторяет профиль балки триангеля. Триангель с установленными башмаками монтируется к тележке грузового вагона. Крепление

триангеля происходит за счет наличия опорных поверхностей башмака, которыми он вставляется в соответствующие пазы в боковых рамах тележки грузового вагона.

При торможении триангель перемещается в пазах боковых рам тележки грузового вагона и прижимается тормозными башмаками через колодки к колесной паре. При этом поверхность 1 прилегания тормозной колодки давит на тормозную колодку (на фигуре не показана), прилегающую к ободу колеса, которая, в свою очередь, с усилием прижимается к колесной паре, тем самым производится торможение грузового вагона.

Заявляемое устройство отличается от известных тем, что опорная площадка 2 башмака подвергается упрочнению, т.е. имеет повышенную твердость. При этом упрочнение опорной площадки 2 башмака выполнено посредством термообработки. Термообработка может представлять собой закалку, а также отпуск, старение материала.

Также упрочнение может быть выполнено посредством цементации, или посредством наплавки износостойкого материала, или посредством напыления металлических покрытий.

Подвергаемая упрочнению поверхность получена посредством механической обработки или посредством литья в форму.

Твердость опорной площадки по Бринеллю составляет 320...450 единиц.

Опорная площадка 2 башмака служит для опоры башмака на боковую раму тележки, тем самым, исключая необходимость в наличии подвески для удерживания башмака.

Упрочнение опорной площадки 2 влияет на упрочнение всего башмака в целом, тем самым продлевается срок службы башмака.

В результате достигается повышение надежности работы механической части тормозного оборудования железнодорожного грузового вагона, повышение его работоспособности и сохранность тормозного узла, увеличивается срок его службы.

25

(57) Формула полезной модели

1. Башмак тормозной колодки, включающий в себя поверхность прилегания тормозной колодки, опорную площадку и паз для крепления на балке триангеля, отличающийся тем, что опорная площадка башмака выполнена упрочненной.

2. Башмак по п.1, отличающийся тем, что упрочнение опорной площадки выполнено посредством термообработки.

3. Башмак по п.2, отличающийся тем, что термообработка представляет собой закалку.

4. Башмак по п.1, отличающийся тем, что упрочнение опорной площадки выполнено посредством цементации.

5. Башмак по п.1, отличающийся тем, что упрочнение опорной площадки выполнено посредством наплавки износостойкого материала.

6. Башмак по п.1, отличающийся тем, что упрочнение опорной площадки выполнено посредством напыления металлических покрытий.

7. Башмак по п.1, отличающийся тем, что подвергаемая упрочнению поверхность получена посредством механической обработки.

8. Башмак по п.1, отличающийся тем, что подвергаемая упрочнению поверхность получена посредством литья в форму.

9. Башмак по п.1, отличающийся тем, что твердость опорной площадки по Бринеллю составляет 320...450 единиц.

45

Башмак тормозной колодки

