



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К ПАТЕНТУ

1

(21) 20001055
(22) 11.04.2019
(31) 2018127955
(32) 30.07.2018
(33) RU
(46) Бюл. №181, 2022
(85) 28.12.2020
(86) PCT/RU2019/000236, 11.04.2019
(87) WO2020/027690, 06.02.2020
(71)(73) ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УРАЛЬСКИЙ ЗАВОД АВТО-ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ" (RU)
(72) Романенко Виталий Валериевич (RU); Сухарев Евгений Альбертович (RU)
(54) **ТОРМОЗНАЯ КОЛОДКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА**
(56) 1. Патент RU №2386561, МПК В61Н 7/02, 2010 г.;
2. Патент RU №2340805, МПК В61Н 1/00, 2008 г.;
3. Патент KZ №25606, МПК В61Н 7/02, 2012 г.

2

(57) Изобретение относится к тормозным колодкам грузовых железнодорожных транспортных средств, образующих пару трения с поверхностью катания железнодорожного колеса. Заявленное изобретение решает проблему обеспечения эксплуатационной прочности колодки не только в исходном состоянии, но и в состоянии износа, близкого к максимально допустимому значению. Тормозная колодка железнодорожного транспортного средства включает композиционный фрикционный элемент, в тыльную часть которого впрессован проволочный каркас. Каркас выполнен из соединенных между собой рамок, имеющих замкнутую и незамкнутую части. Незамкнутые части рамок расположены на половине проволочного каркаса со стороны внутренней боковой поверхности колодки, и концевые элементы проволоки направлены к внутренней боковой поверхности колодки.

Заявляемое изобретение относится к железнодорожному транспорту, а именно к тормозным колодкам грузовых железнодорожных транспортных средств, образующих пару трения с поверхностью катания железнодорожного колеса (вагонов грузовых поездов).

Аналогом заявляемого изобретения является колодка железнодорожного транспортного средства, включающая полимерный композиционный фрикционный элемент и металлический каркас, выполненный из соединенных между собой двух проволочных рамок, выполненных с увеличением толщины проволочного каркаса по толщине колодки, при этом соединения концов проволоки расположены на половине проволочного каркаса в районе наружной боковой поверхности колодки [1].

Существенные признаки аналога «полимерный композиционный фрикционный элемент, металлический каркас, выполненный из соединенных между собой двух проволочных рамок, соединения концов проволоки расположены на половине проволочного каркаса в районе боковой поверхности колодки» совпадают с существенными признаками заявляемого изобретения.

Недостатком аналога является повышенная возможность разрушения тыльной части колодки при эксплуатационных воздействиях из-за снижения армированности в результате соединения именно концов проволоки (отсутствие незамкнутой части, образованной концами проволок), а также расположения соединения проволок рамок в районе наружной боковой поверхности колодки.

Другим аналогом заявляемого изобретения является колодка железнодорожного транспортного средства, содержащая композиционный фрикционный элемент и проволочный каркас в виде двух замкнутых рамок, при этом соединение концов проволоки одной из рамок расположено на половине проволочного каркаса в районе наружной боковой поверхности колодки, а соединение концов проволоки другой рамки расположено на половине проволочного каркаса в районе внутренней боковой поверхности колодки [2]. Существенные признаки аналога «композиционный фрикционный элемент, проволочный каркас в виде двух замкнутых рамок, при этом соединение концов проволоки одной из рамок расположено на половине проволочного каркаса в районе внутренней боковой поверхности колодки» совпадают с существенными признаками заявляемой полезной модели.

Недостатком другого аналога также является повышенная возможность разрушения тыльной части колодки при эксплуатационных воздействиях из-за отсутствия незамкнутых частей рамок, образованных концами проволок, а также расположения соединения проволок одной из рамок на половине проволочного каркаса в районе наружной боковой поверхности колодки.

Наиболее близким аналогом заявляемого изобретения является тормозная колодка железно-

дорожного транспортного средства, включающая композиционный фрикционный элемент, в тыльную часть которого впрессован проволочный каркас, выполненный из соединенных между собой рамок, имеющих замкнутую и незамкнутую части, при этом незамкнутые части рамок расположены на половине проволочного каркаса со стороны наружной боковой поверхности колодки, и у каждой рамки один концевой элемент проволоки, образующий незамкнутую часть, направлен к наружной боковой поверхности, а другой концевой элемент проволоки, образующий незамкнутую часть, направлен к соответствующей торцевой боковой поверхности колодки [3].

Существенные признаки наиболее близкого аналога «композиционный фрикционный элемент, проволочный каркас, выполненный из соединенных между собой рамок, имеющих замкнутую и незамкнутую части, у каждой рамки один концевой элемент проволоки, образующий незамкнутую часть, направлен к боковой поверхности колодки, а другой концевой элемент проволоки, образующий незамкнутую часть, направлен к соответствующей торцевой боковой поверхности колодки» совпадают с существенными признаками заявляемого изобретения.

Недостатком наиболее близкого аналога является снижение армирующей способности проволочных рамок при износе колодок, близком к предельно допустимому, так как дополнительные армирующие элементы (концевые элементы проволок, образующих незамкнутые части) расположены на стороне наружной боковой поверхности колодки. Толщина колодки со стороны наружной боковой поверхности колодки существенно больше толщины колодки со стороны внутренней боковой поверхности как в исходном состоянии, так и в состоянии износа, близкого к максимально допустимому. В результате при износе колодки, близкому к максимально допустимому значению, возрастает вероятность разрушения колодки со стороны внутренней боковой поверхности при эксплуатационных нагрузках и механических воздействиях.

Задачей, на решение которой направлена заявляемое изобретение, является обеспечение эксплуатационной прочности колодки не только в исходном состоянии, но и в состоянии износа, близкого к максимально допустимому.

Для достижения указанного технического результата в тормозной колодке железнодорожного транспортного средства, включающей композиционный фрикционный элемент, в тыльную часть которого впрессован проволочный каркас, выполненный из соединенных между собой рамок, имеющих замкнутую и незамкнутую части, при этом у каждой рамки один концевой элемент проволоки, образующий незамкнутую часть, направлен к боковой поверхности колодки, а другой концевой элемент проволоки, образующий незамкнутую

часть, направлен к соответствующей торцевой рамок расположены на половине проволочного каркаса со стороны внутренней боковой поверхности колодки, и концевые элементы проволоки

Существенные признаки заявляемого изобретения «незамкнутые части рамок расположены на половине проволочного каркаса со стороны внутренней боковой поверхности колодки, и концевые элементы проволоки направлены к внутренней боковой поверхности колодки» являются отличительными от признаков наиболее близкого аналога.

На фиг. представлен вид сверху тормозной колодки железнодорожного транспортного средства. Тормозная колодка включает композиционный фрикционный элемент 1, армированный проволочной рамкой 2, выполненный из соединенных между собой широкой рамки 3 и узкой рамки 4. Дополнительно тыльная часть колодки может быть армирована перфорированной изогнутой стальной полосой (на фиг. не показана). Проволока, образующая рамки 3 и 4 соединена сварными соединениями 5 и 6. В результате каждая из рамок имеет замкнутые части 7 и незамкнутые части 8. Незамкнутые части рамок образованы частями (концевыми элементами) проволоки, выходящими за пределы сварных соединений. Концы проволок, образующих рамки, не соединены и направлены к

боковой поверхности колодки, незамкнутые части направлены к внутренней боковой поверхности колодки.

разным боковым поверхностям колодки: концы 9 направлены к внутренней боковой поверхности 10, а концы 11 - к торцевым боковым поверхностям 12. При этом незамкнутые части рамок расположены со стороны (на половине каркаса) внутренней боковой поверхности колодки. Колодка также имеет наружную боковую поверхность 13, при этом толщина колодки со стороны наружной боковой поверхности больше, чем со стороны внутренней боковой поверхности.

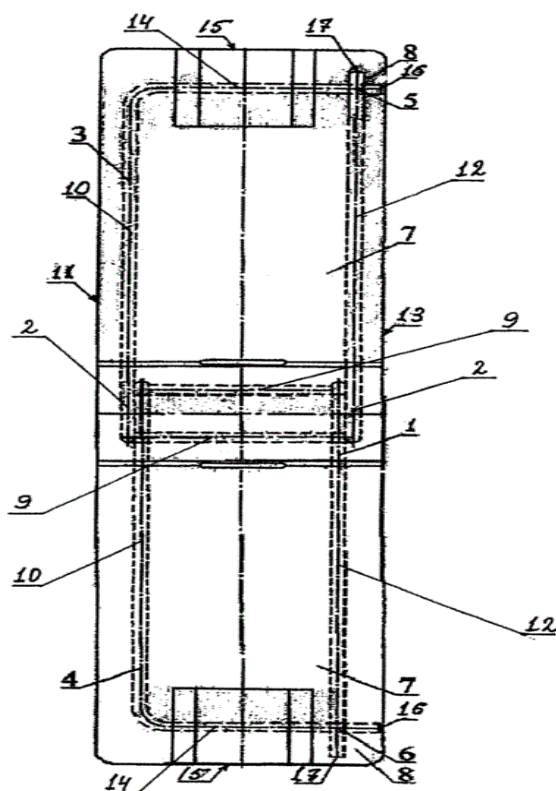
Изготавливаться заявляемая колодка может известным способом на имеющемся оборудовании посредством необходимого позиционирования проволочной рамки в пресс-форме.

Повышение армирующей способности металлического каркаса в части колодки, которая становится наиболее тонкой ее частью при износе колодки, близком к предельно допустимому, препятствует разрушению этой части колодки при механических воздействиях в процессе эксплуатации. В результате повышается безопасность при использовании колодок со значительными износами.

Формула изобретения

Тормозная колодка железнодорожного транспортного средства, включающая композиционный фрикционный элемент, в тыльную часть которого впрессован проволочный каркас, выполненный из соединенных между собой рамок, имеющих замкнутую и незамкнутую части, при этом у каждой рамки один концевой элемент проволоки, образующей незамкнутую часть, направлен к боковой поверхности колодки, а другой концевой элемент

проволоки, образующей незамкнутую часть, направлен к соответствующей торцевой боковой поверхности колодки, отличающаяся тем, что незамкнутые части рамок расположены на половине проволочного каркаса со стороны внутренней боковой поверхности колодки, и концевые элементы проволоки направлены к внутренней боковой поверхности колодки.



Фиг. 1

Компьютерный набор: Нигораи А.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр		
734042. г. Душанбе. ул. Айни, 14а.		