



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**
К ПАТЕНТУ

1

2

(21) 20001049
(22) 28.05.2018
(31) 2017138323
(32) 02.11.2017
(33) RU
(46) Бюл. №172, 2021
(85) 30.04.2020
(86) РСТ/RU2018/000337 от 28.05.2018
(87) WO2019/088874 от 09.05.2019
(71)(73) ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УРАЛЬСКИЙ ЗАВОД АВТОТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ" (RU)
(72) Романенко Виталий Валериевич (RU); Кузьминых Андрей Германович (RU)
(54) **ТОРМОЗНАЯ КОЛОДКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА**
(56) 1. RU 2309072 С1 (ОАО «ЗАВОД ФРИКЦИОННЫХ И ТЕРМОСТОЙКИХ МАТЕРИАЛОВ»), 27.10.2007.
2. RU 2319872 С1 (ОАО «ТЕРМОСТОЙКИЕ ИЗДЕЛИЯ И ИНЖЕНЕРНЫЕ РАЗРАБОТКИ»), 20.03.2008.

3. EP 1074755 A1 (WESTINGHOUSE AIR BRAKE COMPANY) 07.02.2008.

4. RU 2499710 С1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЯРОСЛАВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ») 05.06.2001.

5. US 5794740 A (WESTINGHOUSE AIR BRAKE COMPANY) 18.08.1998.

(57) Изобретение относится к тормозным колодкам железнодорожных транспортных средств и другого рельсового транспорта.

Тормозная колодка железнодорожного транспортного средства содержит металлический каркас, полимерный композиционный фрикционный элемент и металлическую вставку.

Для снижения возможности выкрашивания полимерного композита фрикционного элемента в зонах сопряжения со вставкой на поверхности фрикционного элемента в этих зонах выполняются углубления.

Изобретение относится к тормозным колодкам железнодорожных транспортных средств и другого рельсового транспорта.

Аналогом заявленного изобретения является тормозная колодка железнодорожного транспортного средства, включающая металлический каркас, полимерный композиционный фрикционный элемент, фрикционную вставку и опорный слой, размещенный между полимерным композиционным фрикционным элементом и металлическим каркасом и между полимерным композиционным фрикционным элементом и частью поверхности фрикционной вставки [1]. Существенные признаки аналога «металлический каркас, полимерный композиционный фрикционный элемент, вставка» совпадают с существенными признаками заявляемой полезной модели.

Недостатком аналога является сложность и нетехнологичность процесса изготовления колодки, связанная с необходимостью позиционирования опорного слоя относительно конструктивных элементов колодки при недопустимости смещения материала слоя с полимерным композитом фрикционного элемента колодки.

Наиболее близким аналогом заявленного изобретения является тормозная колодка железнодорожного транспортного средства, включающая металлический каркас, полимерный композиционный фрикционный элемент и металлическую вставку, приваренную к металлическому каркасу, при этом площадь рабочей поверхности вставки составляет от 4% до 20% от общей площади рабочей поверхности колодки [2]. Существенные признаки наиболее близкого аналога «металлический каркас, полимерный композиционный фрикционный элемент, металлическая вставка» совпадают с существенными признаками заявляемой полезной модели.

Недостатком наиболее близкого аналога является возможность выкрашивания полимерного композиционного фрикционного элемента в зонах сопряжения полимерного композиционного фрикционного элемента (его рабочей и боковых поверхностей) со вставкой из-за неоднородности свойств материалов полимерного композиционного фрикционного элемента и вставки (различные тепловое расширение, твердость, механическая прочность и пр.). Вследствие выкрашивания возможно образование трещин, в которые могут попасть загрязнения и вода, и в дальнейшем из-за температурных и механических воздействий возможно разрушение колодки в этих зонах.

Задачей, на решение которой направлено заявленное изобретение, является снижение возможности разрушения колодки путем снижения возможности выкрашивания полимерного композита фрикционного элемента в зонах сопряжения со вставкой.

Для достижения указанного технического результата в тормозной колодке железнодорожного транспортного средства, включающей металлический каркас, полимерный композиционный фрикционный элемент и металлическую вставку, в зонах сопряжения полимерного композиционного фрикционного элемента со вставкой на рабочей и боковых поверхностях полимерного композиционного фрикционного элемента выполнены углубления.

Существенные признаки заявляемой полезной модели «в зонах сопряжения полимерного композиционного фрикционного элемента со вставкой на рабочей и боковых поверхностях полимерного композиционного фрикционного элемента выполнены углубления» являются отличительными от признаков наиболее близкого аналога.

На фиг. 1 представлена тормозная колодка, вид сбоку. На фиг. 2 представлена тормозная колодка, вид со стороны рабочей поверхности.

Тормозная колодка железнодорожного транспортного средства включает полимерный композиционный фрикционный элемент 1, металлический каркас 2, например в виде стальной полосы, металлическую вставку 3, например чугунную. В зонах сопряжения вставки с полимерным композиционным фрикционным элементом на боковых поверхностях полимерного композиционного фрикционного элемента (поверхность А и поверхность В) и его рабочей поверхности (поверхность С) выполнены углубления 4. Углубления могут иметь различную форму, ширину и глубину.

Конкретным примером заявленного изобретения является тормозная колодка, на боковых поверхностях и на рабочей поверхности полимерного композиционного фрикционного элемента которой выполнены в зоне сопряжения этого элемента со вставкой прямые углубления, ширина углублений ≈ 3 мм, глубина углублений ≈ 3 мм.

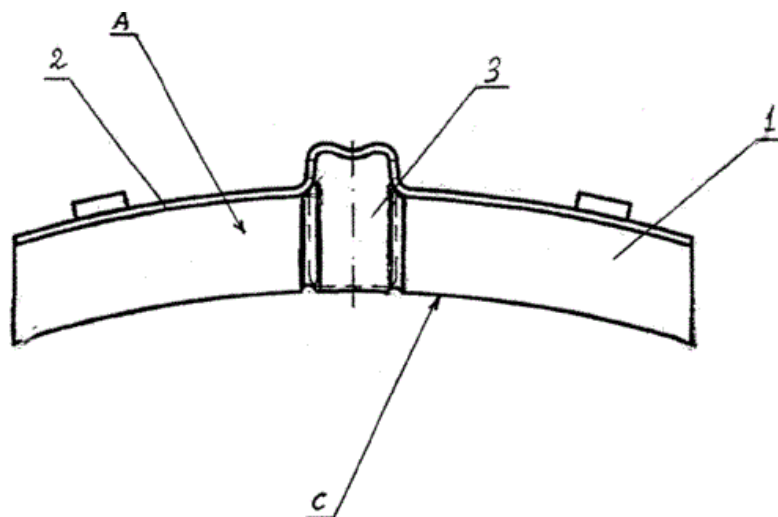
Изготавливается заявляемая тормозная колодка может приформовкой полимерной фрикционной композиции к металлическому каркасу, к которому предварительно приварена вставка. При этом углубления образуются в процессе формования за счет соответствующих элементов пресс-формы.

Выполнение углублений на поверхности фрикционного элемента в зоне сопряжения металлической вставки и этого элемента снижает возможность выкрашивания и трещинообразования как за счет уплотнения полимерного композита фрикционного элемента при формовании углублений, так и за счет того, что наиболее нагруженные области размещены на дне углублений, что препятствует трещинообразованию и выкрашиванию в этих зонах.

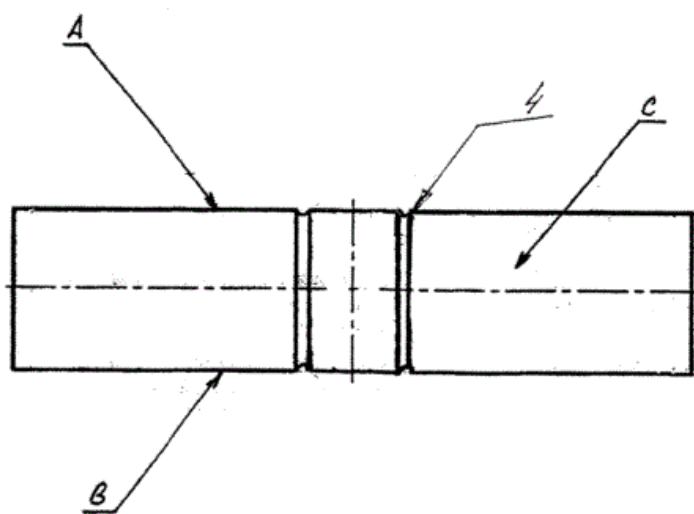
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Тормозная колодка железнодорожного транспортного средства, включающая металлический каркас, полимерный композиционный фрикционный элемент и металлическую вставку, отличающаяся тем, что в зонах сопряжения полимерного

композиционного фрикционного элемента со вставкой на рабочей и боковых поверхностях полимерного композиционного фрикционного элемента выполнены углубления.



Фиг. 1



Фиг. 2

Компьютерный набор: Ризоева С.

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