

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО**(12) Описание изобретения**
К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 2001432
(22) 28.05.2018
(31) 2017137563
(32) 26.10.2017
(33) RU
(86) РСТ/RU2018/000339, 28.05.2018
(46) Бюл. 171, 2021
(71)(73) ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УРАЛЬСКИЙ ЗАВОД АВТО-ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ" (RU)
(72) Романенко Виталий Валериевич (RU); Кузьминых Андрей Германович (RU)
(54) **ТОРМОЗНАЯ КОЛОДКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА**

(56) 1. Патент РФ №137245, МПК F16D 65/06, 2014 г.
2. Патент РФ №2549502, МПК F16D 65/04, 2015 г.
(57) Тормозная колодка железнодорожного транспортного средства содержит композиционный фрикционный элемент, металлический каркас и чугунную вставку. Масса рабочей части вставки составляет от 59% до 90% от массы вставки. Выполнение вставки с массой рабочей части, составляющей от 59% до 90% от всей массы вставки, оптимизирует изменение тепловой нагруженности колодки по мере ее износа в процессе эксплуатации, что повышает эксплуатационные характеристики колодки, особенно в конечной стадии ее эксплуатации.

3

1155

4

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

Аналогом к заявляемому изобретению является тормозная колодка железнодорожного транспортного средства, включающая композиционный фрикционный элемент, металлический каркас и чугунную вставку, масса которой составляет от 8% до 17% от массы колодки [1]. Существенные признаки аналога «композиционный фрикционный элемент, металлический каркас, чугунная вставка» совпадают с существенными признаками заявляемого изобретения.

Недостатком аналога является снижение эксплуатационных характеристик колодки в конечный период эксплуатации, когда износ колодки близок к предельно допустимому. Это обусловлено существенным превышением массы части вставки, размещенной в нерабочей части колодки, над массой вставки, приходящейся на рабочую часть колодки (часть колодки, истираемая в процессе эксплуатации). В результате массовая доля, приходящаяся в колодке на вставку, значительно возрастает по мере истирания колодки в процессе эксплуатации, что негативно сказывается на теплопоглощении и распределении тепловых потоков в трибосистеме колодка-колесо.

Наиболее близким аналогом к заявляемому изобретению является тормозная колодка железнодорожного транспортного средства, включающая композиционный фрикционный элемент, металлический каркас и чугунную вставку, масса рабочей части которой составляет от 20% до 55% от массы вставки [2]. Существенные признаки аналога «композиционный фрикционный элемент, металлический каркас, чугунная вставка» совпадают с существенными признаками заявляемого изобретения.

Недостатком наиболее близкого аналога также является завышенная масса той части вставки, которая размещена в нерабочей части колодки, в результате чего уже в начале эксплуатации (при небольшом истирании колодки) масса рабочей части вставки начинает составлять менее 50% от массы вставки. В результате из-за неоптимального теплопоглощения и распределения тепловых потоков снижаются эксплуатационные характеристики колодки.

Задачей, на решение которой направлено заявляемое изобретение, является повышение эксплуатационных характеристик колодки посредством оптимизации тепловых эффектов по мере износа колодки в процессе эксплуатации за счет оптимизации соотношения масс рабочей и нерабочей частей вставки.

Для достижения указанного технического результата в тормозной колодке железнодорожного транспортного средства, включающей композиционный фрикционный элемент, металлический каркас и чугунную вставку, масса рабочей части вставки составляет от 59% до 90% от массы вставки.

Существенные признаки заявляемого изобретения «масса рабочей части вставки составляет от 59% до 90% от массы вставки» являются отличительными от признаков наиболее близкого аналога.

Тормозная колодка железнодорожного транспортного средства включает композиционный фрикционный элемент, металлический каркас из стальной полосы и вставку из чугуна, приваренную к металлическому каркасу. Масса рабочей части вставки (части, изнашиваемой в процессе нормальной эксплуатации) составляет от 59% до

90% от всей массы вставки в начальный момент эксплуатации (при нулевом износе).

Конкретным примером заявляемого изобретения является железнодорожная тормозная колодка со штампованным металлическим каркасом, в центре которого к каркасу приварена чугунная вставка. Масса вставки $\approx 1,5$ кг, масса рабочей части вставки $\approx 1,1$ кг.

Изготавливаться заявляемая колодка может известными методами.

Выполнение вставки с массой рабочей части, составляющей от 59% до 90% от всей массы вставки, оптимизирует изменение тепловой нагруженности колодки по мере ее износа в процессе эксплуатации, что повышает эксплуатационные характеристики колодки, особенно в конечной стадии ее эксплуатации (при износе колодки, близкому к максимально допустимому).

Формула изобретения

Тормозная колодка железнодорожного транспортного средства, включающая композиционный фрикционный элемент, металлический каркас и

чугунную вставку, отличающаяся тем, что масса рабочей части вставки составляет от 59% до 90% от массы вставки.

Компьютерный набор: Ризоева С.Р.

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