



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

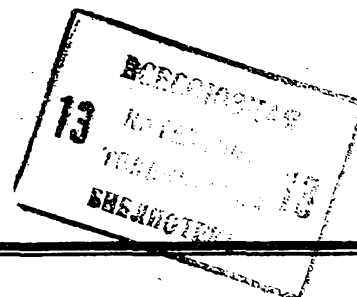
(19) **SU** (11) **1139663**

A

4(5) В 61 Н 13/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3646053/27-11

(22) 27.09.83

(46) 15.02.85. Бюл. № 6

(72) А. И. Колесниченко и В. М. Мейстер

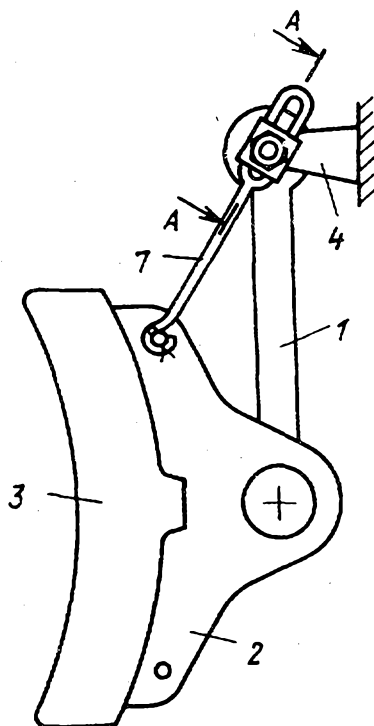
(71) Калининский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института вагоностроения

(53) 629.4.077-592-52(088.8)

(56) 1. Карвацкий Б. Л. Автотормоза. М., Трансжелдориздат, 1948, с. 87.

(54) (57) ПОДВЕСКА ТОРМОЗНОГО БАШ-
МАКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАН-
СПОРТНОГО СРЕДСТВА С КОЛОДКОЙ,
содержащая тягу, нижний конец которой
шарнирно связан с башмаком, верхний шар-

нирно посредством валика закреплен на ра-
ме тележки, связанный с тягой штырь, на
котором смонтированы пружины и фрикци-
онные зубчатые планки, одна из которых
связана с башмаком и выполнена с продол-
говатой прорезью под штырь, отличающая-
ся тем, что, с целью повышения надежности
работы подвески, другая планка выполнена
с продолговатой прорезью под штырь, при-
чем последний закреплен на торце валика
соосно с ним, а между торцом валика и план-
кой ролики установлены так, что образу-
ющие их цилиндрических поверхностей пер-
пендикулярны прорези в планке, при этом
поверхности в торце валика и планки выпол-
нены криволинейными.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1139663** **A**

Изобретение относится к железнодорожному транспорту, в частности к тормозным устройствам тележки.

Наиболее близкой к предлагаемой является подвеска тормозного башмака железнодорожного транспортного средства с колодкой, содержащая тягу, нижний конец которой шарнирно связан с башмаком, верхний шарнирно посредством валика закреплен на раме тележки, связанный с тягой штырь, на котором смонтированы пружина и фрикционные зубчатые планки, одна из которых связана с башмаком и выполнена с продолговатой прорезью под штырь. Такое устройство является саморегулирующим [1].

Однако при торможении вагона несцентрированная по колесу колодка, прижимаясь к колесу, вызывает проскальзывание одной зубчатой планки относительно другой. Колодка при этом устанавливается сцентрировано по колесу и это положение башмака с колодкой благодаря наличию зубьев на планках и пружины, сжимающей эти планки, сохраняется и при отпущенном положении тормоза.

При торможении вагона, когда колодка прижата к колесу, из-за колебаний рамы тележки относительно колес башмак совершает угловые колебания относительно тяги в вертикальной плоскости, которые вызывают взаимное проскальзывание зубчатых планок относительно друг друга, вследствие чего при торможении вагона происходит интенсивный износ зубьев на планках. Планки с изношенными зубьями не могут надежно удерживать башмак при отпущенном тормозе.

Кроме того, в известной конструкции штырь приварен к средней части тяги. Сварные швы являются концентратором напряжений и обуславливают частую поломку тяг в зоне приварки штыря от изгиба тяги при боковых колебаниях вагона.

Целью изобретения является повышение надежности работы подвески.

Цель достигается тем, что в подвеске тормозного башмака, содержащей тягу, нижний конец которой шарнирно связан с башмаком, верхний шарнирно посредством валика закреплен на раме тележки, связанный с тягой штырь, на котором смонтированы пружина и фрикционные зубчатые планки, одна из которых связана с башмаком и выполнена с продолговатой прорезью под штырь, другая планка выполнена с продолговатой прорезью под штырь, причем последний закреплен на торце валика соосно с ним, а между торцом валика и планкой ролики установлены так, что образующие их цилиндрических поверхностей перпендикулярны прорези в планке, при этом поверхности в торце валика и планки выполнены криволинейными.

На фиг. 1 изображена конструкция подвески тормозного башмака с колодкой; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1 (подвеска тормозного башмака); на фиг. 3 — сечение Б-Б на фиг. 2.

Подвеска данной конструкции содержит тягу 1 (фиг. 1), к нижнему концу которой шарнирно прикреплен башмак 2 с колодкой 3. Верхний конец тяги 1 шарнирно смонтирован на раме 4 тележки посредством валика 5 (фиг. 2), на торце которого закреплен соосно с этим валиком штырь 6 (валик и штырь могут быть выполнены за одно целое, как одна деталь). На штыре 6 через продолговатые отверстия (фиг. 3) смонтированы обращенные друг к другу зубчатой нарезкой фрикционные планки 7 и 8. Планка 7 шарнирно связана с башмаком 2 (фиг. 1). Между торцом валика 5 и планкой 8 установлены ролики 9. Их оси ориентированы перпендикулярно прорезям в планках. Боковые поверхности планок 7 и 8 и ролики 9 охватываются скобой 10, на которой установлена пружина 11, поджатая гайкой 12. Скоба 10 предотвращает вращение планки 8 относительно планки 7 и предохраняет ролики 9 от выпадания.

Работа подвески характеризуется следующими особенностями.

Поскольку зубчатая планка 8 имеет продолговатую прорезь под штырь 6, то она вместе с планкой 7, с которой она связана зубчатым зацеплением, может, перекатываясь на роликах 9, перемещаться относительно штыря 6 в пределах зазоров между штырем и концами прорези в планке 8. Эти перемещения являются упругими, поскольку им препятствует изгибная жесткость пружины 11 при плоских опорных поверхностях для роликов 9, а также осевая жесткость пружины при выполнении указанных поверхностей вогнутыми (фиг. 2).

Эта особенность позволяет устранить недостаток прототипа, состоящий в интенсивном износе зубьев фрикционных планок в тормозном режиме. При рабочем состоянии тормоза, когда колодка с башмаком прижата к колесу, небольшие угловые перемещения башмака, вызванные вертикальными колебаниями рамы тележки, воспринимаются подвеской башмака упруго, смещений зубчатых планок относительно друг друга, а следовательно, их интенсивного износа не происходит.

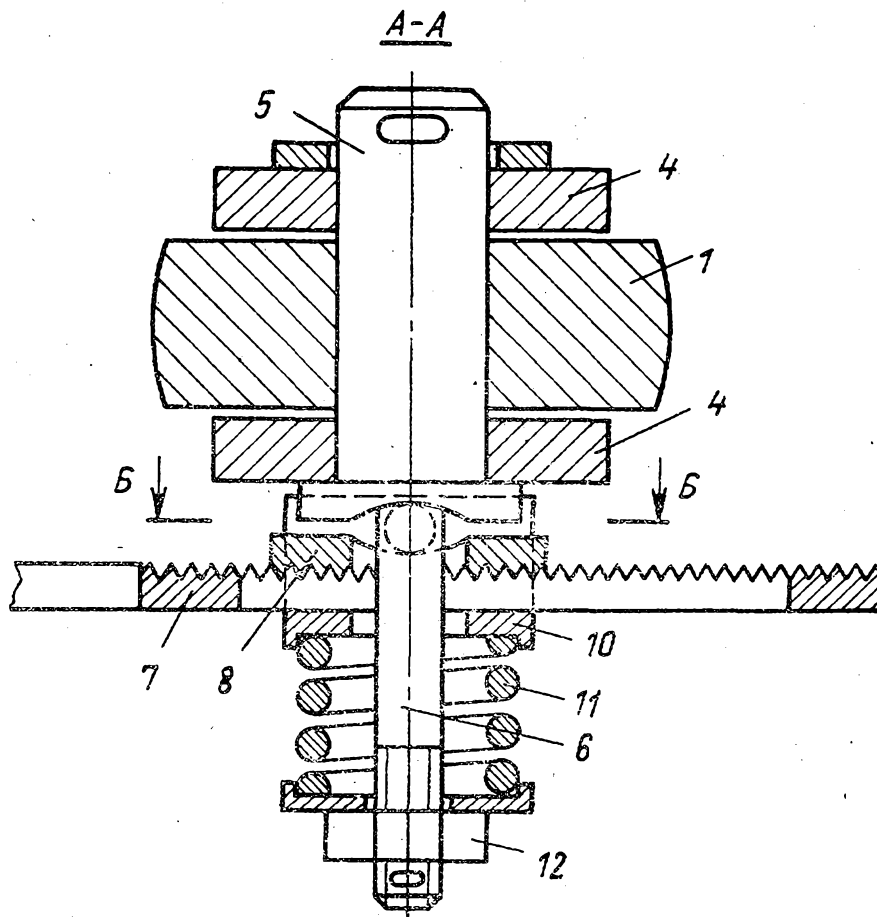
Центрирование колодки по колесу в данной конструкции происходит следующим образом.

При торможении вагона несцентрированная по колесу колодка, прижимаясь к колесу, преодолевает сначала указанное упру-

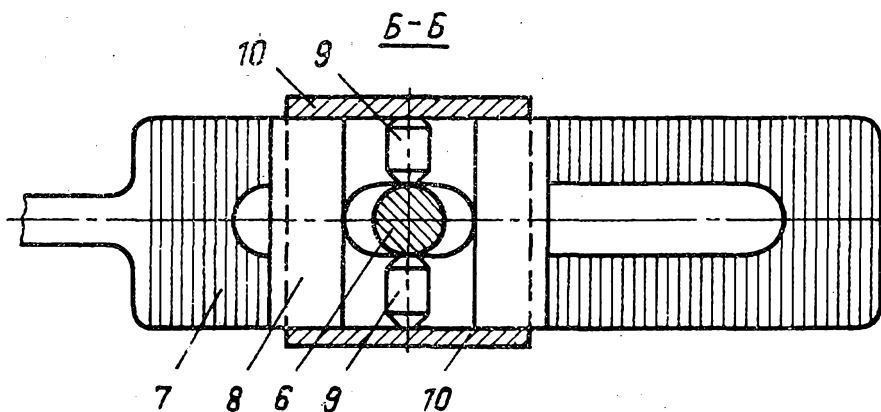
гое сопротивление подвески, а после выбора зазора между штырем 6 и концевой поверхностью прорези планки 8 происходит проскальзывание одной зубчатой планки относительно другой. При отпуске тормоза баш-

мак с колодкой отходят от колеса в сцентрированном положении.

Предлагаемая конструкция увеличивает прочность тяги и надежность действия подвески в целом.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Т. Митейко
Заказ 24/15

Составитель Н. Бондаренко
Техред И. Верес
Тираж 493

Корректор М. Демчик
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4