



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 245464

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 61 H 13/02

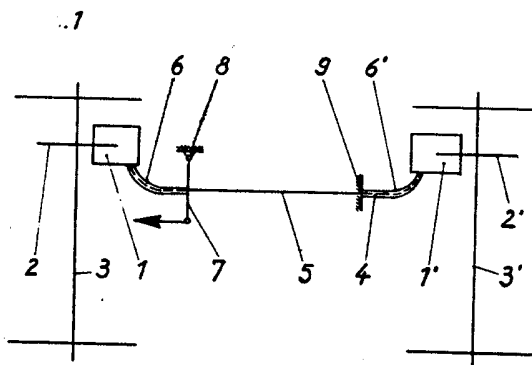
- (22) Přihlášeno 03 06 82
(21) PV 4103-82
(32) (31)(33) Právo přednosti od 26 11 81
(B 61 H/235 144) DD
(89) 201 128, DD
(40) Zveřejněno 14 02 85
(45) Vydáno 15 06 87

(75)
Autor vynálezu

MENZEL KARL-HEINZ; HAHMANN DIETER, GÖRLITZ (DD)

(54) Zařízení ruční brzdy železničních vagónů

Zařízení se týká ruční brzdy železničních vagónů, která se uvádí do činnosti pomocí bowdenu. Cílem a úkolem je vytvořit ruční brzdu s vysokou působností a velkou pracovní spolehlivostí, která je způsobilá montáže v malém prostoru a je provozně úsporná. V řešení jsou uvažovány dva brzdové mechanismy různých nebo jedné kolové dvojice, spojené pomocí lana, jehož konce jsou uvedeny v ležících, v určité vzdálenosti od sebe, zakřivených pláštích, které jsou svými ven směrujícími konci spojeny s brzdovými mechanismy, přičemž jeden z vnitřních proti sobě umístěných konců je uchycen na ovládací páce a druhý konec je uchycen v opěrném místě a konce ležící mezi nimi jsou uchyceny na ležící proti ovládací přenosové páce vyvažovací páce.



НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство ручного тормоза для железнодорожного транспорта

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Изобретение касается устройства ручного тормоза для железнодорожного транспорта, в частности для тормозных механизмов, которые приводятся в движение посредством боуденовского троса или подобно действующих ударно-тяговых деталей.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗВЕСТНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Как в строительстве транспорта вообще, так и в строительстве железнодорожного транспорта известно, что можно тормоза и тормозные механизмы приводить в движение при помощи ударно-тяговых боуденовских тросов. Тормозное действие возникает при этом в результате действия тяговой силы на тяговый элемент, например, на боуденовский трос и одновременно в результате опоры нажимного элемента, например, покрышки боуденовского троса,

245464

на определённой опорной точке. При этом принципе имеет тяговый элемент только один нажимный элемент. Кроме того, известно ещё одно исполнение ручного тормоза для легковых автомобилей, при котором при сохранении вышеназванного принципа действия на боуденовском тросе расположены две отдельные покрышки. Управление ручным тормозом происходит при этом в результате приложения тяговой силы к направляющей троса, которая выполнена одновременно в качестве оборотного элемента для боуденовского троса, связывающего тормозные барабаны обоих задних колёс. Обе покрышки опираются со спусковой стороны на консоли нижней рамы. Это исполнение представляет собой практически параллельную установку двух отдельных боуденовских тросов, которая с целью более простого монтажа снабжена одним непрерывающимся тросом. Оба исполнения имеют один и тот же недостаток, что в каждом тормозном механизме или в каждом тормозном барабане должен быть зацеплен укомплектованный боуденовский трос и далее должен быть направлен к общей центральной спусковой точке. Это требует, например, при двуслойной тележке с четырьмя тормозными единицами ручного торможения значительных строительных затрат. По причине существующих и передаваемых в железнодорожном транспорте больших тормозных сил боуденовские тросы должны быть исполнены очень стабильными и нуждаются по этой причине для их расположения в достаточно большом месте, которое особенно в тележках с большой оснасткой различными тормозными механизмами, как правило, не имеется.

Кроме того, известно также исполнение (патент - DD - № 132 957), при котором для создания симметричного расположения одной тормозной установки и при применении относительно коротких, одной длины ударно-тяговых деталей управление упруго расположенных тормозных единиц одной ко-

лѣсной пары производится посредством одновременного воздействия тяговой силы на боуденовский трос и другой колѣсной пары посредством действия нажимной силы на покрывку боуденовского троса. Центральное управление ручного тормоза происходит посредством тормозной траверсы, соединительных элементов и уравнительного рычага. При всех преимуществах применения этого исполнения ручного тормоза имеется недостаток, что в соответствии с числом управляемых тормозных единиц и из-за параллельного расположения и параллельного действия боуденовских тросов должна действовать на тормозную траверсу соответственно высокая спусковая сила. Вследствие чего тормозная траверса и идущий к корпусу вагона управляющий элемент должны быть выполнены стабильно и мощно, то есть с большой затратой материала.

Кроме того, больших материальных и строительных затрат требует расположение уравнительного рычага, из-за чего возникают другие дополнительные соединительные места, то есть места быстрого износа. Особые трудности возникают и увеличиваются в отношении расположения установки ручного тормоза, если в транспорте с высокой степенью оснастки, например, при тележках с встроенной пневматической тормозной оснасткой или при моторных тележках не имеется достаточно места для расположения описанного выше устройства ручного тормоза.

ЦЕЛЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Целью изобретения является создание такого посредством боуденовских тросов управляемого тормозного устройства, которое при сохранении высокой степени воздействия и высокой функциональной надёжности также при наличии не очень большого места в железнодорожном транспорте может быть встроено и при этом не требует больших экономичес-

245464

ких затрат при изготовлении:

ИЗЛОЖЕНИЕ СУЩНОСТИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

В основу изобретения положена задача, благодаря сокращению числа деталей и благодаря более лёгкой и простой конструкции нужных для установки ручного тормоза элементов, достичь значительного упрощения технического обслуживания, а также снижения износа и создать систему ручного торможения для самых различных типов железнодорожного транспорта, которая может варьироваться и быть приспособленной к этим типам.

В соответствии с изобретением задача решается таким образом, что по меньшей мере два тормозных механизма разных или одной колёсной пары соединены посредством непрерываемого тягового троса, концы которого проходят в расположенных на расстоянии друг от друга, направленных не по прямой нажимных покрывках, которые в свою очередь своими наружу выходящими концами прилегают к тормозным механизмам, в то время как один из друг к другу обращённых внутренних концов укреплен на рычаге управления и другой конец на опорной точке рамы тележки или прицепа внутренних концов первый конец укреплен на рычаге управления, в то время как последний конец укреплен на опорной точке, и лежащие между ними концы укреплены на лежащем напротив рычага управления уравнительном рычаге.

Благоприятное действие изобретения основано на том, что установка ручного тормоза касательно числа управляемых тормозных механизмов и величины тормозной силы без труда может соответствовать любым требованиям, благодаря уменьшению числа деталей значительно снижается зат-

рата на технический осмотр и технический уход, а также на запасные детали, и в результате этого становится возможным также применение этой установки в транспорте с незначительным местом, предназначенным для монтажа.

ПРИМЕР ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Изобретение объясняется на следующем примере подробнее.

Прилежащие чертежи показывают:

Фиг. 1: вид прямо на устройство ручного торможения,

Фиг. 2: вид прямо на устройство ручного торможения, подключённого последовательно.

Тормозные механизмы I; I', показанные на фиг. 1, которые символизируют единицы тормозных дисков, закреплены в не изображённой раме тележки. Они действуют на тормозные диски 2; 2' колёсных пар 3; 3'. Для управления ручным тормозом тормозных механизмов I; I' необходима действующая одновременно и одной величины тяговая и нажимная сила. Эти силы производятся посредством ударно-тягового элемента, в примере осуществления изобретения им является боуденовский трос 4, который состоит из тягового троса 5 и нажимных покрышек 6; 6'. Концы тягового троса 5 и внешние концы нажимных покрышек 6; 6' зацеплены на тормозных механизмах I; I'. Внутренний конец нажимной покрышки 6 закреплён на рычаге управления 7, который прикреплён подвижно на точке опоры 8 к раме тележки, и другой внутренний конец нажимной покрышки 6' упирается в опорную точку 9 рамы тележки. На рычаг управления 7 действует через не изображённый тяговый элемент производимая в корпусе вагона посредством штурвала спусковая сила. На габариты деталей сказывается положи-

тельно, если спусковая сила относительно мала. Тем самым достаточны лёгкие, маленькие детали с требуемым малым местом для их хранения и тем самым также незначительным износом. В результате расположения друг за другом нажимных покрышек 6; 6' на тяговом тросе 5 уже в половину уменьшенная спусковая сила может быть далее редуцирована в результате соответствующего исполнения рычага управления 7. Вариации рычага управления 7 позволяют также при различных типах железнодорожного транспорта с различной необходимой силой ручного торможения на тормозные механизмы I; I' приспособление устройства ручного тормоза без изменения боуденовского троса 4.

На фиг. 2 к каждой колёсной паре 3; 3' относятся два тормозных механизма I; I'. Сопряжение обоих боуденовских тросов 4 может быть при этом исполнено соответственно конструктивным условиям, величине спусковой силы и соответственно размаху тормозного управления в качестве параллельного или последовательного подключения. На фиг. 2 показано исполнение с последовательным подключением. Управление подключённого боуденовского троса 4 осуществляется тем самым через нажимную силу нажимной покрышки 6' первого боуденовского троса 4, которая через уравнительный рычаг IO направляется на другую нажимную покрышку 6'. Уравнительный рычаг IO укреплен посредством подшипника II в опорной точке I2 на раме тележки. Тем самым берёт на себя уравнительный рычаг IO для второго боуденовского троса 4 ту же функцию, которую осуществляет рычаг управления 7 для первого боуденовского троса 4. Закрепление второго боуденовского троса 4 осуществляется в опорной точке 9 посредством направленной туда нажимной покрышки 6.

Посредством обдуманного выбора коэффициента трансформации уравнительного рычага IO могут варьироваться силы ручного торможения, относящихся ко второму боуденов-

скому тросу 4 тормозных механизмов I; I'. Это сказывается положительно в том случае, если например, тормозные механизмы I; I' первого боуденовского троса относятся к колёсной паре 3 и другие оба тормозных механизма I; I' относятся к колёсной паре 3'. Соответствующее изобретению устройство ручного тормоза пригодно одинаковым образом для трёхосных и многоосных транспортных единиц. Благодаря его способности варьироваться оно может быть приспособлено к любым условиям применения и требует при этом малых затрат деталей и технического обслуживания.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство ручного тормоза для железнодорожного транспорта, в частности тормозных механизмов, которые приводятся в движение посредством боуденовского троса или подобно действующих ударно-тяговых деталей, отличающееся тем, что по меньшей мере два тормозных механизма (1; 1') разных или одной колёсной пары (3; 3') соединены посредством непрерываемого тягового троса (5), концы которого направлены в лежащих на расстоянии друг от друга, идущих не по прямой нажимных покрышках (6; 6'), которые в свою очередь направленными наружу концами соединены с тормозными механизмами (1; 1'), в то время как один из расположенных друг напротив друга внутренних концов закреплён за рычаг управления (7) и другой конец закреплён в опорной точке (9) за раму тележки или прицепы внутренних концов первый конец закреплён за рычаг управления (7), последний конец закреплён в опорной точке (9), и лежащие между ними концы закреплены за лежащий напротив рычага управления (7) передаточный уравнивательный рычаг (10).

Прилагается одна страница
с чертежом

АННОТАЦИЯ

Изобретение касается устройства ручного тормоза для железнодорожного транспорта, которое посредством боуденовских тросов приводится в движение. Цель и задача изобретения создать такое устройство ручного тормоза при сохранении высокой степени действия и большой рабочей надёжности, которое также при наличии малого места для монтажа способно быть встроено, а также экономично при производстве. В качестве решения предусмотрено, что по меньшей мере два тормозных механизма различных или одной колёсной пары соединены посредством непрерывного тягового троса, концы которого заключены в расположенных на расстоянии друг от друга, идущих не прямо нажимных покрывках, которые в свою очередь своими направленными наружу концами соединены с тормозными механизмами, в то время как один из лежащих напротив друг друга внутренних концов закреплён за рычаг управления, и другой конец закреплён в опорной точке за раму тележки, или при цепи внутренних концов первый конец закреплён за рычаг управления, последний конец закреплён в точке опоры, и лежащие между ними внутренние концы закреплены за лежащий напротив рычага управления передаточный уравнивающий рычаг.

Для публикации предусмотрен чертёж фиг. 2

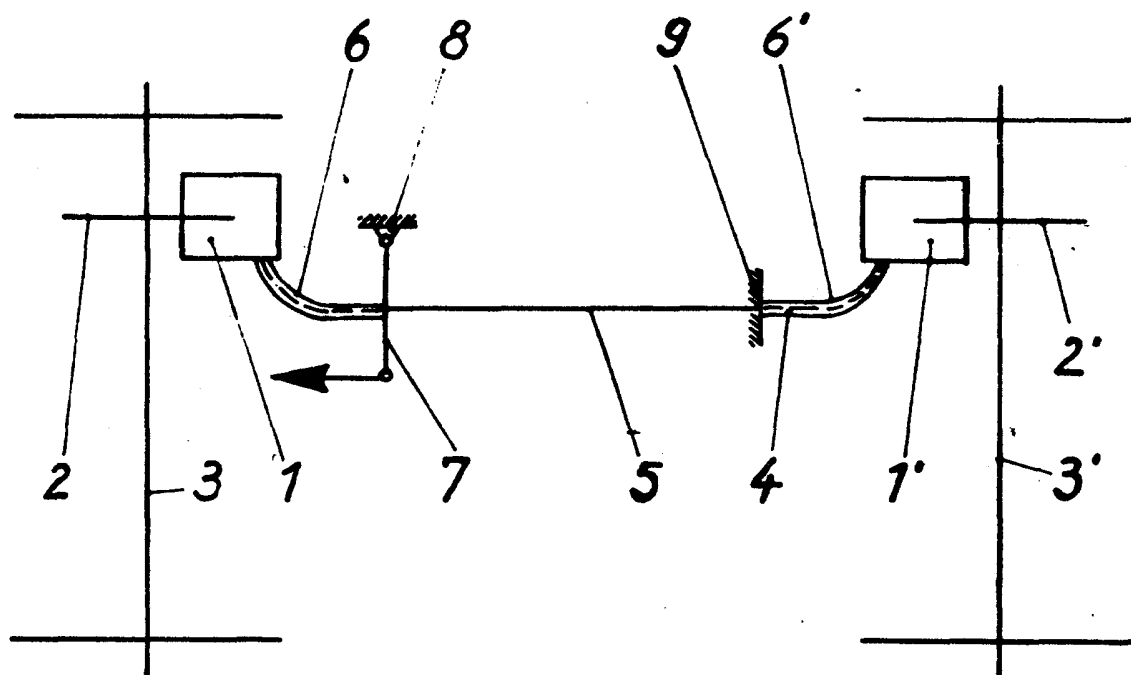
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení ruční brzdy železničních vagonů, zvláště brzdových mechanismů, které se uvádí do činnosti pomocí bowdenu nebo podobně působících tahových prvků, vyznačující se tím, že nejméně dva brzdové mechanismy (1; 1') různých nebo jedné kolové dvojice (3; 3') jsou spojeny lanem (5), jehož konce jsou vedeny v určité vzdálenosti od sebe ležících, zakřivených pláštích (6; 6'), které jsou svými ven směřujícími konci spojeny s brzdovými mechanismy (1; 1'), přičemž jeden z vnitřních proti sobě umístěných konců je uchycen na ovládací páce (7) a druhý konec je uchycen v opěrném místě (9) na rámu podvozku nebo při vnitřním obvodu je první konec uchycen na ovládací páce (7) a druhý konec je uchycen v opěrném místě (9) a konce ležící mezi nimi jsou uchyceny na přenosové vyvažovací páce (10) ležící proti ovládací páce (7).

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynálezeckví a patentnictví, Berlín, DD.

1 výkres

Obr. 1



Obr. 2

