



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245724

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 16 D 51/46

- (22) Přihlášeno 27 11 81
(21) PV 8770-81
(32) (31)(33) Právo přednosti od 29 12 80
(WP F 16 D/226 690) DD
(89) WP 154 389, DD
(40) Zveřejněno 13 06 85
(45) Vydáno 15 07 87

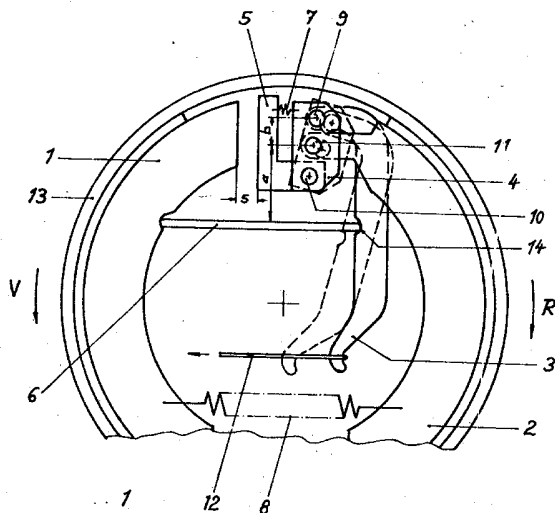
(75)
Autor vynálezu

DUNSE HELMFRIED dipl. ing., ROCKSTROH FRIEDBERT;
URBANKE WALTER dipl. ing., KARL-MARX-STADT (DD)

(54) Kolová brzda

Řešení se týká kolové brzdy pro inerciálně brzděné přívěsy se dvěma silově uzavíranými spoji plovoucích a také ovládaných a pomocí rokeru rozevíraných brzdových čelistí.

Podstata řešení záleží ve využití rokerova spojení přes řídicí páku s druhotní čelistí, přitom mezi rokerem a prvotní čelistí je umístěna přítlačná vzpěra. Při zapůsobení brzdy vlivem inerciálního zařízení při zpětném chodu se řídicí páka otáčí vlivem pootáčení vzájemně spojených silově uzavíraných brzdových čelistí od pevného bodu, přitom konec primární čelisti se blíží k pevnému bodu, a tím se uvolňuje brzdové lanko.



Область применения изобретения

Изобретение касается колесного тормоза для прицепов с тормозами наката с двумя динамически связанными, плавающе установленными, а также с возможностью регулирования тормозными колодками с распорным элементом, задействованным от устройства наката, причем тормозное усилие передается на противоположно расположенную тормозную колодку посредством нажимной распорки и нажимная распорка прикреплена между распорным элементом и противоположно лежащей колодкой, а распорный элемент снабжен качающимся рычагом.

Характеристика известных технических решений

Известны колесные тормозы для транспортного средства, особенно автомобиля согласно патенту ФРГ I 173 294, патенту ФРГ I 99 636, а также патенту ФРГ I 480 292, у которых ручной тормоз воздействует через гибкую тягу на рычаг ручного тормоза в колесном тормозе, который связан с качающимся рычагом, который служит в качестве нажимного рычага и одновременно взаимодействует с регулировочным устройством. Эти тормоза применены только как ручные тормоза или стояночные тормоза и не срабатывают от устройства тормоза наката. Таким образом они не применимы для установок с тормозами наката, хотя они относятся с учетом нагрузки тормозов к описанному выше типу.

далее известен разработанный тормоз с внутренним расположением колодок для прицепов с тормозом наката согласно акцептован-

245724

ной заявке ФРГ 2 507 697, которые выполнены таким образом, что тормозные колодки распираются посредством распорного устройства, установленного плавающе в подшипниках на тормозной пластине. На конце первичной колодки, расположенном противоположно распорному устройству, шарнирно соединен с геометрическим замыканием качающийся рычаг, который выполнен в виде рычага с двумя плечами, причем этот рычаг связан через тяговую распорку с вторичной колодкой. Между жестким упором, расположенным противоположно распорному устройству, и вторичной колодкой имеется зазор, который при движении вперед или при срабатывании стояночного тормоза преодолевает вторичную колодку оагодаря сцеплению с тормозным барабаном, при этом опорная сила вторичной колодки давит через опорную распорку на качающийся рычаг, установленный в подшипниках в первичной колодке, и этим его поворачивает. при этом опирается качающийся рычаг на жесткий упор. Сближение ооих тормозных колодок препятствует таким образом процессу торможения при движении назад.

Эта конструкция не принадлежит к типу данного изобретения, так как она содержит распорное устройство совершенно другой конструкции.

Недостатком в нем является то, что распорное устройство относительно дорого в изготовлении. Кроме того необходимо для этого натяжного устройства еще щит для защиты троса и для направляющей, который прочно прикреплен к тормозной пластине.

Цель изобретения

Цель изобретения состоит в том, чтобы в барабанном тормозе с внутренним расположением колодок для прицепов с тормозом наката распирает тормозные колодки посредством тягового рычага при процессе торможения, а при движении назад предотвращать тормозное усилие.

Изложение сущности изобретения

Задачей изобретения является - тип тормоза, который передает тормозное усилие на тормозные колодки через тяговый рычаг и рычаг управления, так, конструктивно выполнить что он применим для прицепов с тормозом наката и при этом автоматически возможно практически бестормозное движение назад.

245724

Согласно изобретению эта задача решается тем, что тяговый рычаг или рычаг управления с одной стороны соединен с возможностью поворота через качающийся рычаг с вторичной колодкой таким образом, что точка воздействия между тяговым рычагом и качающимся рычагом при срабатывании тормоза, особенно при движении назад, смещается при повороте тормозных колодок, связанных друг с другом с силовым замыканием, причем точки воздействия между качающимся рычагом и тяговым рычагом, качающимся рычагом и вторичной колодкой, а также между тяговым рычагом и опорной распоркой находятся в определенном заранее соотношении друг к другу и опорная распорка расположена между первичной колодкой и тяговым рычагом.

С другой стороны опирается тяговый рычаг или рычаг управления на точку опоры.

Далее выбирается соотношение рычажной передачи таким образом, что первичная колодка поворачивается на большее расстояние по сравнению с вторичной колодкой.

Кроме того служит одновременно регулировочное устройство для соединения с силовым замыканием обеих тормозных колодок.

Для смещения точки воздействия - тяговый рычаг - качающийся рычаг - между первичной колодкой и точкой опоры расположен зазор, который преодолевает полностью первичная колодка при движении назад.

Пример выполнения

Изобретение поясняется ниже примером выполнения. На чертежах показано:

Фиг. 1 - Колесный тормоз с качающимся рычагом, соединенным шарниром с возможностью поворота у точки опоры, причем тяговый рычаг связан шарнирно выше этой точки шарнирного соединения с качающимся рычагом.

Фиг. 2 - Колесный тормоз с качающимся рычагом, опирающимся на точку опоры, причем точка шарнирного соединения - качающийся рычаг - тяговый рычаг - расположена ниже точки опоры с регулировочным устройством.

Конструкция

Фиг. 1 и 2 показывают, смотря по обстоятельствам, тяговый

открытый колесный тормоз. Тормозной трос 12 воздействует на тяговый рычаг 3, в то время как тяговый рычаг связан через шарнир 9 с качающимся рычагом 4. Качающийся рычаг 4, со своей стороны, связан с геометрическим замыканием с вторичной тормозной колодкой 2 через точку шарнирного соединения 11.

На фиг.1 шарнирно прикреплен качающийся рычаг 4 у точки опоры 5 в подшипнике 10, в то время как на фиг.2 качающийся рычаг 4 опирается только на точку опоры 5. Опорная распорка 6 расположена между тяговым рычагом 3 и первичной колодкой 6. Пружины растяжения 7, 8 удерживают колесный тормоз в расторможенном состоянии. Тормозные колодки 1, 2 связаны друг с другом с силовым замыканием через регулировочное устройство 20. Ползун 21 установлен в подшипниках с возможностью продольного перемещения в корпусе регулировочного устройства 22.

Принцип работы

Движение вперед: Если при движении вперед начинается процесс торможения, тянет тормозной трос 12 тяговый рычаг 3 тянет в направлении стрелки. Тяговый рычаг поворачивает вправо качающийся рычаг 4 вокруг точки шарнирного соединения 10 и этим разводит вторичную колодку 2 против направления вращения ∇ тормозного барабана. Одновременно прижимает опорная распорка 6 первичную колодку 1 к тормозному барабану 13. Тормозной барабан 13 стремится обе тормозные колодки 1, 2 привести во вращение. Однако препятствует сцеплению точка опоры 5 и во-вторых упор ползуна 21 в корпусе ползуна. Таким образом тормоз приводится полностью в действие.

После окончания процесса торможения центрируется колесный тормоз с одной стороны благодаря тормозному барабану 13, а во-вторых возвращают пружину 8 на фиг.2, а на фиг.1 пружины 7, 8 дополнительно в исходное положение.

Движение назад: при движении назад тянет тормозной трос точно так же, как при движении вперед в направлении стрелки. Благодаря соприкосновению тормозного барабана 13 приводится во вращательное движение ∇ тормозная колодка 2, качающийся рычаг 4 отклоняется так, что точка соединения шарниром 9 (тяговый рычаг и качающийся рычаг) смещается от своей исходной точки.

Вторичная колодка передвигает ползун 21 в корпусе ползуна

в направлении вращения K , так что первичная колодка I передвигается точно также благодаря соединению с силовым замыканием. Зазор S удерживается при этом такой величины, что первичная колодка I никогда не соприкасается с точкой опоры 5.

Чтобы достигнуть большего расстояния перемещения первичной колодки I по отношению с вторичной колодкой 2, находятся точки шарнирного соединения 9, II, I4 (качающийся рычаг и тяговый рычаг, качающийся рычаг и вторичная колодка, а также тяговый рычаг и опорная распорка) в определенном соотношении друг с другом, так что возникает соответствующая рычажная передача.

Эта рычажная передача обуславливает также то, что при срабатывании колесного тормоза прицепа, стоящего на стоянке, движутся обе тормозные колодки I, 2 посредством стояночного тормоза, неизображенного на чертеже, как при движении назад в направлении вращения K и кроме того соприкасаются с тормозным барабаном I3. Дополнительный пружинный энергоаккумулятор в тормозной установке может быть исключен, чтобы сохранить статическое исходное состояние после процесса торможения.

Формула изобретения

1. Колесный тормоз для прицепов с тормозами наката, снабженный двумя тормозными колодками, соединенными с силовым замыканием, плавающе установленными и с возможностью регулирования, и распорным элементом, приводимым в действие от устройства наката, причем тормозное усилие передается на противоположно расположенную тормозную колодку посредством нажимной распорки и нажимная распорка прикреплена между распорным элементом и противоположно расположенными колодками, при этом распорный элемент снабжен качающимся рычагом, отличающийся тем, что распорный элемент выполнен, известным образом, в виде тягового рычага /3/, который с одной стороны через качающийся рычаг /4/ соединен с возможностью вращательного движения с вторичной колодкой /2/ таким образом, что точка соединения шарниром - тяговый рычаг - качающийся рычаг /9/ при пуске в действие тормоза, особенно при движении назад, отклоняется при повороте тормозных колодок /1; 2/, связанных друг с другом с силовым замыканием, при этом точки шарнирного соединения - качающийся рычаг - тяговый рычаг /9/, качающийся рычаг - вторичная колодка /II/, тяговый рычаг - опорная распорка /I4/ - находятся в определенном соотношении друг с другом и опорная распорка /6/ расположена между первичной колодкой /I/ и тяговым рычагом /3/, а с другой стороны опирается на точку опоры /5/.

2. Колесный тормоз для прицепов с тормозами наката по пункту 1 отличающийся тем, что соотношение рычажной передачи выбрано таким, что первичная колодка /I/ выполнена с возможностью отклонения на большее расстояние в сравнении с вторичной колодкой /2/.

245724

3. Колесный тормоз для прицепов с тормозами наката по пункту 1, отличающийся тем, что регулировочное устройство /20/ одновременно выполнено в виде соединения с силовым замыканием обеих тормозных колодок /1; 2/.

4. Колесный тормоз для прицепов с тормозами наката по пункту 1, отличающийся тем, что первичная колодка /1/ не закрывает зазор /S /.

Приложение: 2 листа чертежей.

А н н о т а ц и я

Изобретение касается колесного тормоза для прицепов с тормозами наката с двумя связанными с силовым замыканием, плавающие установленными и с возможностью регулирования и распирающимися посредством тягового рычага тормозными колодками. Целью изобретения является, колесный тормоз подобного типа снабдить автоматикой обратного хода. Задача решается тем, что тяговый рычаг через качающийся рычаг соединен с вторичной колодкой, причем между тяговым рычагом и первичной колодкой расположена опорная распорка. При пуске в действие тормоза через устройство наката при движении назад отклоняется качающийся рычаг благодаря поворотному движению связанных друг с другом с силовым замыканием тормозных колодок от точки опоры, при этом конец первичной тормозной колодки приближается к точке опоры и таким образом ослабляется натяжение тормозного троса.

Фиг. 2.

P R E D M Ě T . V Y N Á L E Z U

1. Kolová brzda pro inerciálně brzděné přívěsy se dvěma silově uzavíracími spoji plovoucích a také ovládaných brzdových čelistí, které se uvádějí v činnost inerciálním zařízením rozpínacích článků, přičemž brzdící síla se přenáší na protilehlou brzdovou čelist pomocí přitlačné vzpěry a mezi rozpínacím článkem a protilehlými čelistmi je přitlačná vzpěra a rozpínací článek s řídicí pákou, vyznačující se tím, že rozpínací článek má známé provedení ve tvaru rokeru /3/, který je na jedné straně přes řídicí páku /4/ spojen s druhotní čelistí /2/ tak, aby se bod kloubového spojení roker - řídicí páka /9/ při působení brzdy, zejména při zpětném chodu vrátil zpět vlivem překroucení vzájemně spojených silově uzavíraných brzdových čelistí /1, 2/, přitom body kloubových spojení řídicí páka /4/ - roker /3/, řídicí páka /4/ - sekundární čelist /2/, roker - přitlačná vzpěra /14/ se nacházejí ve vzájemném určitém vztahu a přitlačná vzpěra /6/ je umístěna mezi primární čelistí /1/ a rokerem /3/ a na druhé straně se opírá o pevný bod.

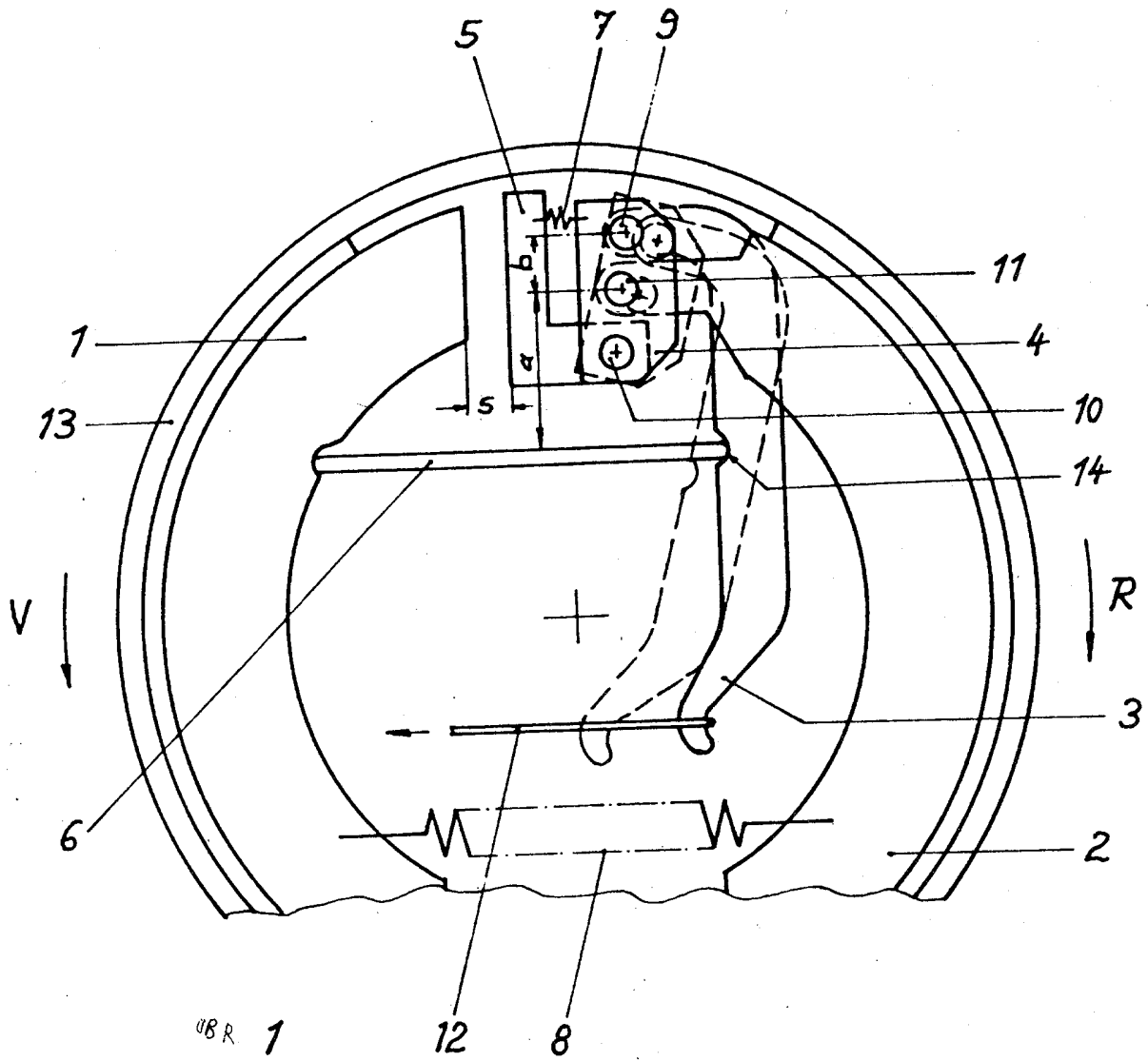
2. Kolová brzda pro inerciálně brzděné přívěsy podle bodu 1, vyznačující se tím, že příslušný pákový převod je zvolen tak, aby primární čelist /1/ mohla být posunuta o větší dráhu ve srovnání se sekundární čelistí /2/.

3. Kolová brzda pro inerciálně brzděné přívěsy podle bodu 1, vyznačující se tím, že ovládací zařízení /20/ slouží současně ke spojení se silovým uzavíracím mechanismem obou brzdových čelistí /1, 2/.

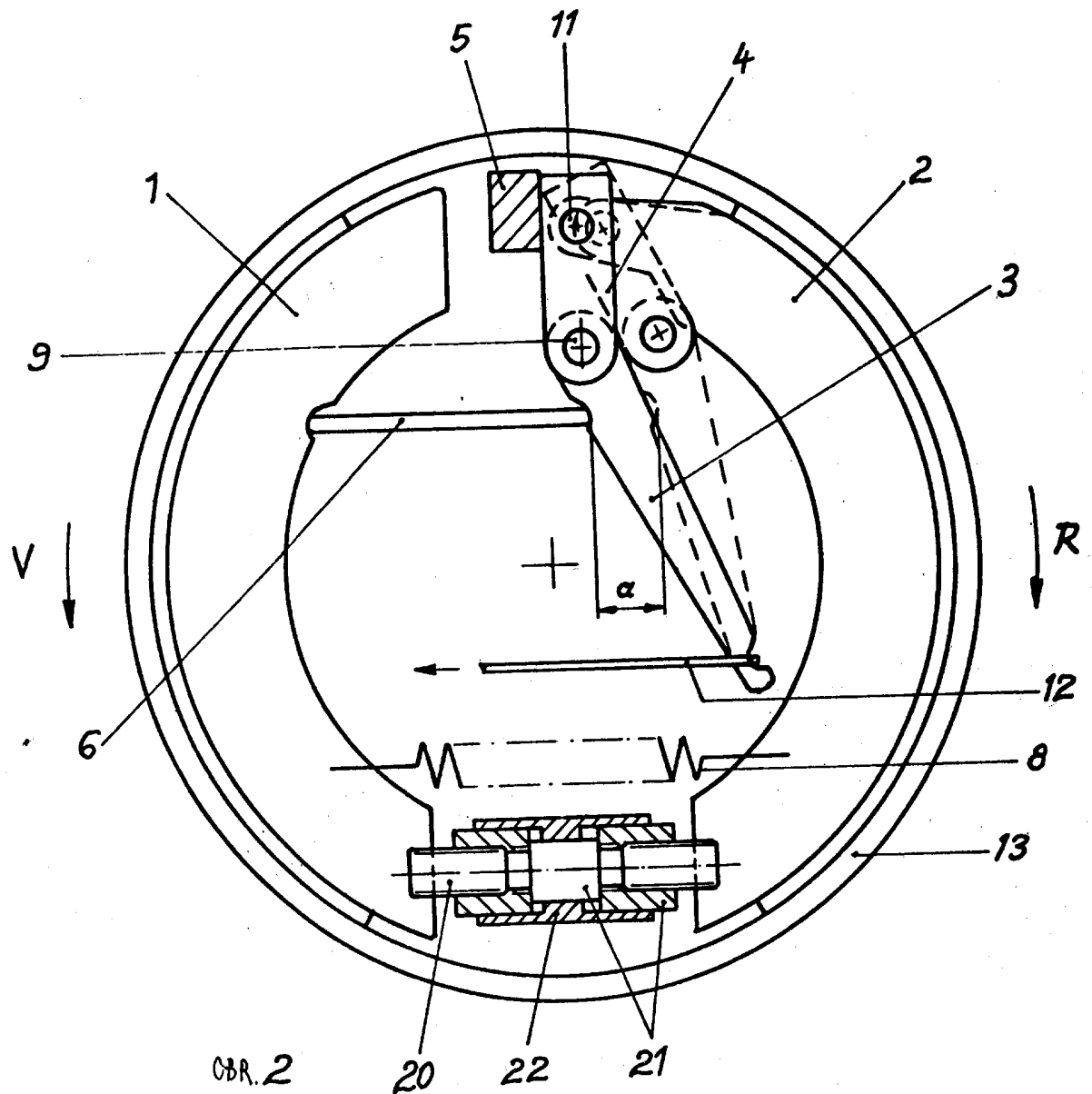
4. Kolová brzda pro inerciálně brzděné přívěsy podle bodu 1, vyznačující se tím, že primární čelist /1/ nezakrývá mezeru /3/.

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

2 výkresy



245724



Obz. 2