



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203796824 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201420197485. 3

(22) 申请日 2014. 04. 22

(73) 专利权人 重庆市璧山宏向汽配有限公司
地址 402772 重庆市璧山县大路镇三担村一组

(72) 发明人 敖良均 田洪相

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普通合伙) 50211
代理人 谭小容

(51) Int. Cl.
F16D 65/52(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

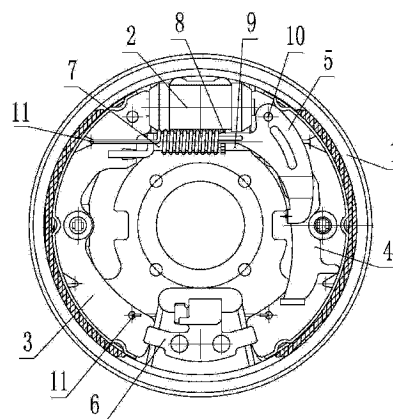
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有自调间隙功能的拉臂式制动器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有自调间隙功能的拉臂式制动器,包括制动鼓(1)、制动泵(2)、制动蹄总成(3)、驻车拉臂(4)、自调拨板(5)和自调间隙组件,驻车拉臂(4)与自调拨板(5)铰接在拉臂销(10)上,拉臂销(10)固定在制动蹄总成(3)上,自调间隙组件包括第一安装件(7)、中间连接件(8)和第二安装件(9),中间连接件(8)由从左到右依次相连的光杆(81)、棘轮(82)和螺杆轴(83)一体构成,光杆(81)伸入支撑光孔套(72)内,螺杆轴(83)与支撑螺套(91)螺纹配合,所述自调拨板(5)的钩部与中间连接件(8)中部的棘轮(82)匹配,自调拨板(5)拨动棘轮(82)转动时,自调间隙组件的长度增加。当摩擦片磨损后,能自动调整与制动鼓之间的间隙到最佳状态。



1. 一种具有自调间隙功能的拉臂式制动器,包括制动鼓(1)、制动泵(2)、制动蹄总成(3)、驻车拉臂(4)、自调拨板(5)和自调间隙组件,所述制动蹄总成(3)包括左制动蹄和右制动蹄,左、右制动蹄通过制动蹄拉簧(11)拉紧,其特征在于:所述驻车拉臂(4)与自调拨板(5)铰接在拉臂销(10)上,所述拉臂销(10)固定在制动蹄总成(3)上,所述自调间隙组件包括从左到右依次设置的第一安装件(7)、中间连接件(8)和第二安装件(9),所述第一安装件(7)由位于左侧的第一支撑卡块(71)和位于右侧的支撑光孔套(72)一体构成,所述第一支撑卡块(71)通过左制动蹄卡接缺口(71a)卡在左制动蹄上,所述第二安装件(9)由位于左侧的支撑螺套(91)和位于右侧的第二支撑卡块(92)一体构成,所述第二支撑卡块(92)通过右制动蹄及拉臂卡接缺口(92a)卡在右制动蹄和驻车拉臂(4)上,所述中间连接件(8)由从左到右依次相连的光杆(81)、棘轮(82)和螺杆轴(83)一体构成,光杆(81)伸入支撑光孔套(72)内,螺杆轴(83)与支撑螺套(91)螺纹配合,所述自调拨板(5)的钩部与中间连接件(8)中部的棘轮(82)匹配,当自调拨板(5)拨动棘轮(82)转动时,自调间隙组件的长度增加。

2. 根据权利要求1所述具有自调间隙功能的拉臂式制动器,其特征在于:所述制动蹄拉簧(11)共两个,上下间隔设置,位于上方的制动蹄拉簧(11)套在自调间隙组件外。

一种具有自调间隙功能的拉臂式制动器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车用制动器系统,属于机械刹车制动器总成技术领域,具体涉及一种拉臂式制动器。

背景技术

[0002] 制动系统是关系到人车安全的关键部件,制动器在所有的行驶车辆中属最重要的安全、关键部件,汽车的制动系统按照可靠、省力等要求分为多种结构形式,拉臂式制动器是机械刹车制动器中常用的一种结构。

[0003] 为了保持良好的制动效率,制动蹄总成中的摩擦片与制动鼓之间要有一个最佳间隙值。随着摩擦片磨损,制动蹄总成与制动鼓之间的间隙增大,需要有一个调整间隙的机构。

[0004] 现有的非自调拉臂式制动器,其自调间隙组件包括自调拨板和棘轮盘,通过拨动自调拨板,使拨动块与棘轮盘的下一个齿结合。该结构需要人工拨齿调整间隙,才能满足安全行驶需要,往往要经过数次调整才能将摩擦片用至极限,非常麻烦;经验丰富的老驾驶员调整的间隙可能较合理,而年轻驾驶员调出的间隙很可能不尽如人意。所调间隙过小或根本没有间隙,造成的后果是拖刹,无谓的增大车辆的扭矩、油耗高、摩擦片消耗快、缩短车辆使用寿命等不利影响;如果调整的间隙过大,就会增大制动踏板和驻车手拉杆距离,有可能无法满足在有效距离内驻车,存在安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在提供一种具有自调间隙功能的拉臂式制动器,当摩擦片磨损后,能自动调整与制动鼓之间的间隙到最佳状态。

[0006] 为此,本实用新型所采用的技术方案为:一种具有自调间隙功能的拉臂式制动器,包括制动鼓(1)、制动泵(2)、制动蹄总成(3)、驻车拉臂(4)、自调拨板(5)和自调间隙组件,所述制动蹄总成(3)包括左制动蹄和右制动蹄,左、右制动蹄通过制动蹄拉簧(11)拉紧,其特征在于:所述驻车拉臂(4)与自调拨板(5)铰接在拉臂销(10)上,所述拉臂销(10)固定在制动蹄总成(3)上,所述自调间隙组件包括从左到右依次设置的第一安装件(7)、中间连接件(8)和第二安装件(9),所述第一安装件(7)由位于左侧的第一支撑卡块(71)和位于右侧的支撑光孔套(72)一体构成,所述第一支撑卡块(71)通过左制动蹄卡接缺口(71a)卡在左制动蹄上,所述第二安装件(9)由位于左侧的支撑螺套(91)和位于右侧的第二支撑卡块(92)一体构成,所述第二支撑卡块(92)通过右制动蹄及拉臂卡接缺口(92a)卡在右制动蹄和驻车拉臂(4)上,所述中间连接件(8)由从左到右依次相连的光杆(81)、棘轮(82)和螺杆轴(83)一体构成,光杆(81)伸入支撑光孔套(72)内,螺杆轴(83)与支撑螺套(91)螺纹配合,所述自调拨板(5)的钩部与中间连接件(8)中部的棘轮(82)匹配,当自调拨板(5)拨动棘轮(82)转动时,自调间隙组件的长度增加。

[0007] 上述结构的工作原理是这样的:当摩擦片磨损后,需要驻车时,驻车拉臂在拉绳力

的作用下绕拉臂销转动,自调拨板与驻车拉臂通过弹簧连成一整体,跟着转动,自调拨板带动棘轮转动,从而带动第二支撑卡块向右移动,第二支撑卡块推动右制动蹄向右移动,实现自动调整摩擦片与制动鼓间隙的目的。当摩擦片与制动鼓的间隙增大时,制动蹄推出量超过一定范围时,拉绳会将自调拨板拉到与棘轮下一个齿接合的位置,带动中间连接件旋转,从而增加自调间隙组件的长度,使制动蹄位置移动,恢复正常间隙。

[0008] 优选为,所述制动蹄拉簧(11)共两个,上下间隔设置,位于上方的制动蹄拉簧(11)套在自调间隙组件外。优化了布局,节约了空间。

[0009] 本实用新型的有益效果是:避免了因间隙过小或根本没有间隙所造成的拖刹,因拖刹所带来的车辆扭矩增大、油耗高、摩擦片消耗快、车辆使用寿命缩短等一系列问题;以及因间隙过大所带来的制动踏板和驻车手拉杆距离增大,确保车辆在有效距离内驻车,提高了驾车安全性。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2是图1的剖视图。

[0012] 图3是自调间隙组件的结构示意图。

[0013] 图4是中间连接件的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例并结合附图,对本实用新型作进一步说明:

[0015] 结合图1——图2所示,一种具有自调间隙功能的拉臂式制动器,由制动鼓1、制动泵2、制动蹄总成3、驻车拉臂4、自调拨板5、自调间隙组件、制动蹄拉簧11、拉臂销10和拉绳导向块6等组成。制动蹄总成3包括左制动蹄、右制动蹄,每个制动蹄的外侧设置有摩擦片。左、右制动蹄通过制动蹄拉簧11拉紧。拉绳导向块6上设置有拉绳过孔6a,供拉绳通过,拉绳穿过拉绳导向块6固定在驻车拉臂4的下端。

[0016] 驻车拉臂4与自调拨板5铰接在拉臂销10上,驻车拉臂4与自调拨板5固连成一体,自调拨板5随驻车拉臂4一起转动,除此之外,还包括自调拨板回位簧。拉臂销10固定在制动蹄总成3上。

[0017] 如图3、图4所示,自调间隙组件由从左到右依次设置的第一安装件7、中间连接件8和第二安装件9构成。第一安装件7由位于左侧的第一支撑卡块71和位于右侧的支撑光孔套72一体构成,并在第一支撑卡块71上设置有左制动蹄卡接缺口71a,结合图1所示,通过左制动蹄卡接缺口71a卡在左制动蹄上。第二安装件9由位于左侧的支撑螺套91和位于右侧的第二支撑卡块92一体构成,并在第二支撑卡块92上设置有右制动蹄及拉臂卡接缺口92a,结合图1所示,通过右制动蹄及拉臂卡接缺口92a卡在右制动蹄和驻车拉臂4上。中间连接件8由从左到右依次相连的光杆81、棘轮82和螺杆轴83一体构成,光杆81伸入支撑光孔套72内,螺杆轴83与支撑螺套91螺纹配合。自调拨板5的钩部与中间连接件8中部的棘轮82匹配,当自调拨板5拨动棘轮82转动时,自调间隙组件的长度增加。

[0018] 制动蹄拉簧11共两个,上下间隔设置,位于上方的制动蹄拉簧11套在自调间隙组件外。

[0019] 通过自调拨板 5 拨动中间连接件 8 的棘轮 82 转动,从而增加自调间隙组件的长度,自调间隙组件的两端分别卡在制动蹄总成 3 上,使制动蹄总成 3 移位,以补偿摩擦片磨损间隙。

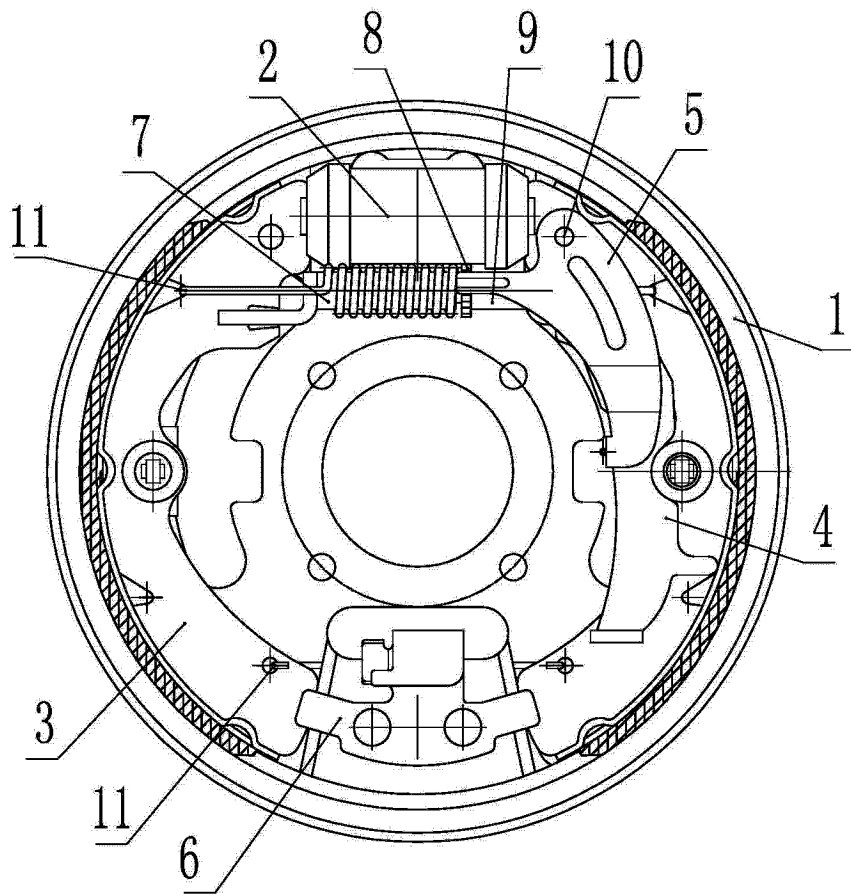


图 1

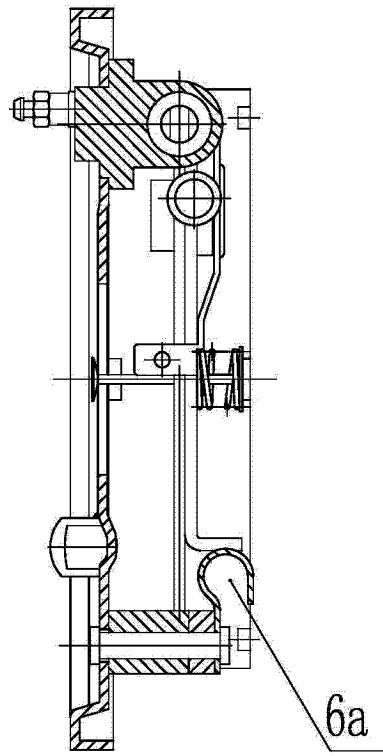


图 2

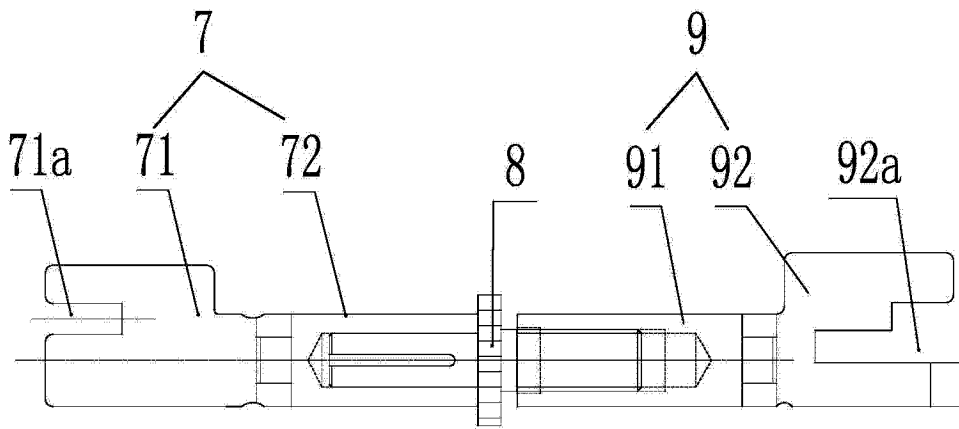


图 3

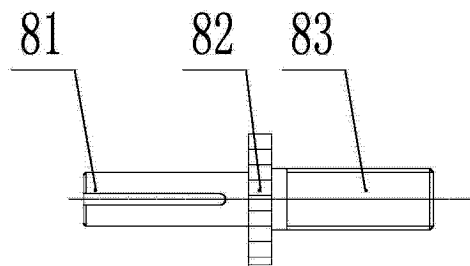


图 4