



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202628896 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220255853. 6

(22) 申请日 2012. 06. 01

(73) 专利权人 芜湖伯特利汽车安全系统有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
泰山路 19 号

(72) 发明人 潘先运 季大民

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

代理人 蒋光恩

(51) Int. Cl.

F16D 65/52 (2006. 01)

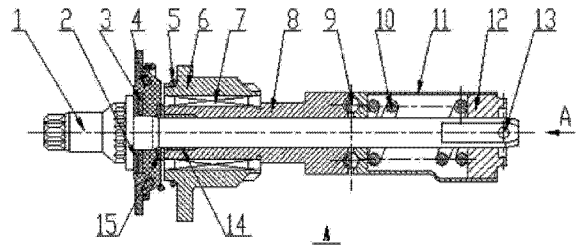
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种应用于气压盘式制动器间隙自调兼过载保护的机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应用于气压盘式制动器间隙自调兼过载保护的机构,包括主调整芯轴、定位板组件、主拨块、拨块罩等,主调整芯轴通过穿过主调整芯轴上安装孔的连接销与主拨块联接。连接销与主调整芯轴上安装孔为间隙配合,所述连接销安置于所述主拨块的沉孔内。本实用新型结构简单,保证了制动磨损后制动间隙的自动补偿以及制动部件承受了更小的力矩,从而保护了制动器制动部件以及平稳地调整制动间隙量。



1. 一种应用于气压盘式制动器间隙自调兼过载保护的机构,包括主调整芯轴(1)、定位板组件(4)、主拨块(12)、拨块罩(11)等,其特征在于,所述主调整芯轴(1)通过穿过主调整芯轴(1)上安装孔的连接销(13)与主拨块(12)联接。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于气压盘式制动器间隙自调兼过载保护的机构,其特征在于,所述连接销(13)与主调整芯轴(1)上安装孔为间隙配合,所述连接销(13)安置于所述主拨块(12)的沉孔内。

一种应用于气压盘式制动器间隙自调兼过载保护的机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机动车制动系统制造技术领域,具体地说,涉及一种应用于气压盘式制动器间隙自调兼过载保护的机构。

背景技术

[0002] 目前,在机动车制动系统制造技术领域中,制动系统主要包括气压盘式制动器等,其制动过程是压力臂带动支撑座产生轴向位移,从而由与其配合的推杆组件推进摩擦块压靠制动盘带动钳体浮动来实现制动;其中推杆与制动块的间隙值称为工作间隙,工作间隙由压力臂拨叉与调整器拨齿的间隙和齿形预先设定,工作间隙值为制动时压力臂从起始位置到拨叉与调整器拨齿开始啮合并通过调整器带动调整管转动过程中推杆随支撑座前进的位移;摩擦块与制动盘磨损后,推杆与摩擦块的间隙大于工作间隙值,此时需要向前调整推杆的位置,该功能是由置于调整管内的主调整器总成完成的;

[0003] 现有技术中的主调整器总成的组装形式有以下几种,铆接结构,即主调整芯轴与主拨块头部采用铆接结构使二者连接成为一体;另外还有采用螺钉连接、卡簧连接等结构,但这些现有技术都有诸多技术缺陷,如:

[0004] 1、现有技术中的主调整器总成的组装形式采用铆接结构,该结构形式不容易夹持固定,长径比达到 12 以上容易发生铆接变形,使产品功能丧失,且铆接过程为特殊过程,一旦过程参数变化或零件质量波动容易导致铆接质量不合格且不容易发现,给车辆行驶带来安全隐患。

[0005] 2、现有技术中的主调整器总成的组装形式采用卡簧或螺钉连接,该类型连接方式则导致质量不容易保证;主调整器总成是气盘制动器的核心部件,一旦失效,整个制动器的功能将丧失,导致制动过程中制动力逐渐衰减,最后将无制动力输出。

发明内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是,现有技术中的主调整器总成的组装形式采用铆接结构,不容易夹持固定,容易导致铆接质量不合格且不容易发现,给车辆行驶带来安全隐患;采用卡簧或螺钉连接,则导致质量不容易保证和检查,一旦失效,整个制动器的功能将丧失。

[0007] 本发明的构思是,为了克服上述现有技术之不足,在现有技术的基础上,增加连接销结构,连接销通过与主调整芯轴上安装孔的间隙配合连接主拨块,且连接销置于主拨块沉孔内以防脱出。通过该方案提供一种装配简单、质量容易检查和控制的一种应用于气压盘式制动器间隙自调兼过载保护的机构。

[0008] 本实用新型所提供的技术方案是,主调整芯轴通过穿过主调整芯轴上安装孔的连接销与主拨块联接。连接销与主调整芯轴上安装孔为间隙配合,所述连接销安置于所述主拨块的沉孔内。

[0009] 采用本实用新型所提供的技术方案,能够有效解决现有技术中的不容易夹持固定

容易导致铆接质量不合格且不容易发现的问题,一旦其失效,整个制动器的功能将丧失,同时,采用本实用新型所提供的技术方案,在装配工艺、质量控制、检查和产品可靠性方面有了提高。

附图说明

[0010] 结合附图,对本发明做进一步的说明:

[0011] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0012] 图 2 为图 1 的 A 向局部剖视示意图;

[0013] 其中,1 为主调整芯轴;2 为石棉橡胶垫;3 为压板;4 为定位板组件;5 为调整器簧;6 为调整器;7 为单向轴承;8 为自调转轴;9 为钢球;10 为拨块簧;11 为拨块罩;12 为主拨块;13 为连接销;14 为单向轴承固定衬套;15 为平垫片。

具体实施方式

[0014] 现有气压盘式制动器间隙自调运转过程为:制动时压力臂拨叉与调整器 6 拨齿接触啮合并带动调整器 6 转动,调整器 6 通过单向轴承 7 带动自调转轴 8 转动,自调转轴 8 通过滚珠带动拨块罩 11 转动,拨块罩 11 转动带动推杆转动,此时如果推杆与制动块没有接触,拨块罩 11 将带动推杆相对支撑座转动,使推杆位置向前移动,实现制动块的磨损补偿,如果推杆与制动块接触并有一定的压力,导致转动推杆的力矩过大,拨块罩 11 与自调转轴 8 之间的钢球 9 打滑而中断传动。

[0015] 如图 1-2 所示,本实用新型采用的技术方案是:一种应用于气压盘式制动器间隙自调兼过载保护的机构,包括主调整芯轴 1,石棉橡胶垫 2,压板 3,定位板组件 4,调整器簧 5,调整器 6,单向轴承 7,自调转轴 8,钢球 9,拨块簧 10,拨块罩 11,主拨块 12,连接销 13,单向轴承固定衬套 14 和平垫片 15;本实用新型的连接方式为:主调整芯轴 1 顶端通过石棉橡胶垫 2 和压板 3 联接定位板组件 4,定位板组件 4 内设有平垫圈并与单向轴承固定衬套 14 端面接触,单向轴承固定衬套 14 与自调转轴 8 过盈配合以限制单向轴承 7 轴向运动,自调转轴 8 通过单向轴承 7 联接调整器 6,定位板组件 4 和调整器 6 之间设有锥形的调整器簧 5,连接销 13 通过与主调整芯轴 1 上安装孔的间隙配合联接主拨块 12,且连接销 13 置于主拨块 12 内以防脱出,通过此结构将各部件连接成一个总成。

[0016] 本实用新型采用上述技术方案,在装配工艺、质量控制和产品可靠性方面有了提高。本实用新型结构简单,保证了制动磨损后制动间隙的自动补偿,从而保护了制动器制动部件以及平稳地调整制动间隙量。

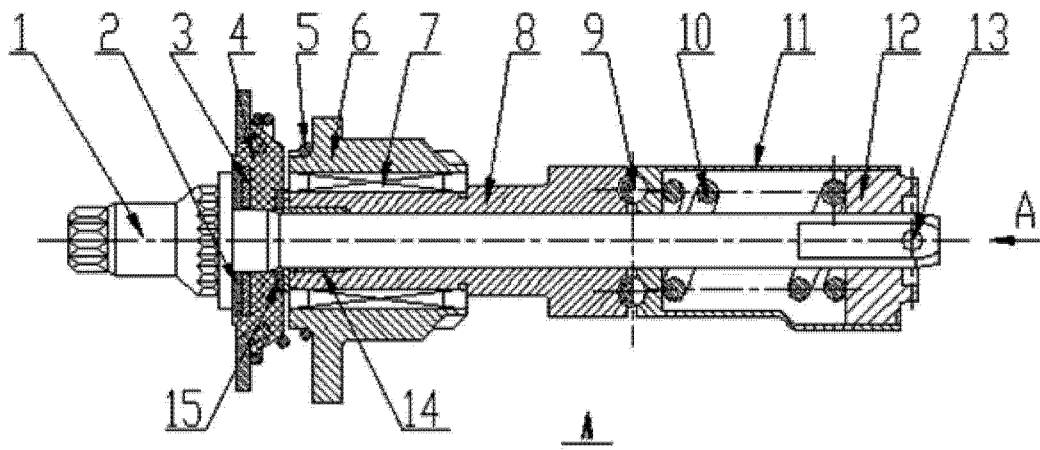


图 1

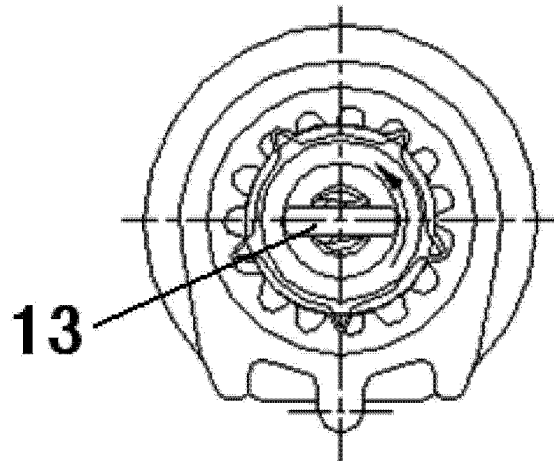


图 2