



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218440327 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222098800.4

(22) 申请日 2022.08.10

(73) 专利权人 江苏学森机械制造有限公司

地址 225200 江苏省扬州市江都区丁沟镇
荣臣村新阳组46号

(72) 发明人 李彪 李学森

(74) 专利代理机构 南京中高专利代理有限公司
32333

专利代理师 王磊

(51) Int. Cl.

F16D 51/22 (2006.01)

F16D 65/09 (2006.01)

F16D 65/14 (2006.01)

F16D 121/14 (2012.01)

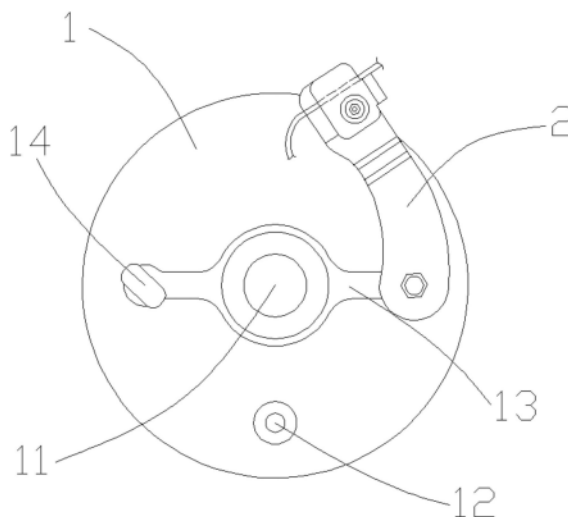
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自调节电动车用鼓式制动器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种自调节电动车用鼓式制动器,包括闸盒外壳、摩擦蹄块组件、凸轮轴和摇臂,所述摇臂包括摇臂本体、压线板和防盗螺栓,所述摇臂本体的一端设有凸轮轴安装孔,所述压线板上设有压线槽,所述压线板上设有螺栓孔,所述螺栓孔与防盗螺栓相适配,所述压线板的两侧设有限位凸缘,所述压线槽位于限位凸缘的侧边,所述压线槽内设有刹车线;所述防盗螺栓依次穿过压线板和摇臂本体上的螺纹孔,进行紧固以使得压线板与摇臂本体相固定,通过设置新的摇臂结构,结构设计合理,刹线能完全安装到压线槽内,不容易压断刹线,利用压线板两侧设置的限位凸缘对刹线进行限位,不易产生滑线,并且通过防盗螺栓进行锁紧,不易产生脱线。



1. 一种自调节电动车用鼓式制动器,包括闸盒外壳(1)、摩擦蹄块组件、凸轮轴(251)和摇臂(2),所述摇臂(2)设置在闸盒外壳(1)的正面,所述摩擦蹄块组件设置在闸盒外壳(1)内部,其特征在于:所述闸盒外壳(1)的中心部位开设有轴孔(11),所述轴孔(11)贯穿闸盒外壳(1),所述闸盒外壳(1)正面、轴孔(11)的两端设有外加强筋(13),所述外加强筋(13)的两端设有通孔;

所述摇臂(2)包括摇臂本体(21)、压线板(22)和防盗螺栓(23),所述摇臂本体(21)的一端设有凸轮轴(251)安装孔,另一端开设有螺栓孔,所述螺栓孔与防盗螺栓(23)相适配;

所述压线板(22)上设有压线槽,所述压线板(22)上设有螺栓孔,所述螺栓孔与防盗螺栓(23)相适配,所述压线板(22)的两侧设有限位凸缘(24),所述压线槽位于限位凸缘(24)的侧边,所述压线槽内设有刹车线(5);

所述防盗螺栓(23)依次穿过压线板(22)和摇臂本体(21)上的螺纹孔,进行紧固以使得压线板(22)与摇臂本体(21)相固定。

2. 根据权利要求1所述的一种自调节电动车用鼓式制动器,其特征在于:所述外加强筋(13)的两端的通孔内,一个穿设有定芯转轴(141),另一个设有凸轮轴(251),所述凸轮轴(251)一端贯穿通孔,与摇臂(2)上的凸轮轴(251)安装孔相连,并通过凸轮轴固定螺母(25)相固定,所述摇臂(2)与凸轮轴(251)一端的端部可拆卸固定在闸盒外壳(1)外侧;

所述摩擦蹄块组件一端可转动的安装在定芯转轴(141)上,另一端抵接在凸轮轴(251)一端的凸轮部,摩擦蹄块本体(3)的外壁上设有摩擦片,所述摩擦片粘接在摩擦蹄块本体(3)上。

3. 根据权利要求2所述的一种自调节电动车用鼓式制动器,其特征在于:所述摩擦蹄块组件包括两个对称设置的摩擦蹄块本体(3),所述摩擦蹄块本体(3)顶端设有卡槽(31),所述摩擦蹄块本体(3)底部设有挡块(34),所述摩擦蹄块本体(3)的上下两端分别设有第一限位孔(32)和第二限位孔(33),所述两个摩擦蹄块本体(3)之间设有限位弹簧(4),所述限位弹簧(4)设有两个,分别通过第一限位孔(32)和第二限位孔(33)将两个摩擦蹄块本体(3)相互连接。

4. 根据权利要求2所述的一种自调节电动车用鼓式制动器,其特征在于:所述闸盒外壳(1)背面内部设有内加强筋(15),所述内加强筋(15)沿闸盒外壳(1)的中心线相互垂直设置,所述内加强筋(15)上设有加强块(16)。

一种自调节电动车用鼓式制动器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及鼓式制动器技术领域,尤其涉及一种自调节电动车用鼓式制动器。

背景技术

[0002] 电动车即电力驱动车,又名电驱车,通常说的电动车是以电池作为能量来源,通过控制器、电机等部件,将电能转化为机械能运动,以控制电流大小改变速度的车辆,电动车上的制动装置分为鼓式刹车和盘式刹车两种,鼓式制动器由旋转部分、固定部分、促动部分和定位调整装置组成,鼓式刹车有一形状类似铃鼓的铸铁件,称为刹车鼓,它与轮胎固定并同速转动,鼓刹制动器作为刹车部件应用在摩托车及电动车上面已经有近一个世纪的历史了,其结构一般是通过将装在刹车毂内的刹车摩擦蹄块组件往外推,使刹车摩擦蹄块随着轮胎转动的刹车毂发生摩擦,使车轮减速或停车的一种刹车制动装置。

[0003] 现有的车辆制动时,由于摇臂结构设计不合理,压线槽设置在摇臂本体上,刹线无法完全落入压线槽内,容易压断刹线,同时刹线没有限位,易产生滑线。因此,亟需本领域技术人员研究出一种新型鼓式制动器。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种自调节电动车用鼓式制动器。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案实现:

[0006] 一种自调节电动车用鼓式制动器,包括闸盒外壳、摩擦蹄块组件、凸轮轴和摇臂,所述摇臂设置在闸盒外壳的正面,所述摩擦蹄块组件设置在闸盒外壳内部,所述闸盒外壳的中心部位开设有轴孔,所述轴孔贯穿闸盒外壳,所述闸盒外壳正面、轴孔的两端设有外加强筋,所述外加强筋的两端设有通孔;

[0007] 所述摇臂包括摇臂本体、压线板和防盗螺栓,所述摇臂本体的一端设有凸轮轴安装孔,另一端开设有螺栓孔,所述螺栓孔与防盗螺栓相适配;

[0008] 所述压线板上设有压线槽,所述压线板上设有螺栓孔,所述螺栓孔与防盗螺栓相适配,所述压线板的两侧设有限位凸缘,所述压线槽位于限位凸缘的侧边,所述压线槽内设有刹车线;

[0009] 所述防盗螺栓依次穿过压线板和摇臂本体上的螺纹孔,进行紧固以使得压线板与摇臂本体相固定。

[0010] 所述外加强筋的两端的通孔内,一个穿设有定芯转轴,另一个设有凸轮轴,所述凸轮轴一端贯穿通孔,与摇臂上的凸轮轴安装孔相连,并通过凸轮轴固定螺母相固定,所述摇臂与凸轮轴一端的端部可拆卸固定在闸盒外壳外侧;

[0011] 所述摩擦蹄块组件一端可转动的安装在定芯转轴上,另一端抵接在凸轮轴一端的凸轮部,所述摩擦蹄块本体的外壁上设有摩擦片,所述摩擦片粘接在摩擦蹄块本体上。

[0012] 所述摩擦蹄块组件包括两个对称设置的摩擦蹄块本体,所述摩擦蹄块本体顶端设

有卡槽,所述摩擦蹄块本体底部设有挡块,所述摩擦蹄块本体的上下两端分别设有第一限位孔和第二限位孔,所述两个摩擦蹄块本体之间设有限位弹簧,所述限位弹簧设有两个,分别通过第一限位孔和第二限位孔将两个摩擦蹄块本体相互连接。

[0013] 所述闸盒外壳背面内部设有内加强筋,所述内加强筋沿闸盒外壳的中心线相互垂直设置,所述内加强筋上设有加强块。

[0014] 本实用新型相对于现有技术通过设置新的摇臂结构,结构设计合理,刹线能完全安装到压线槽内,不容易压断刹线,利用压线板两侧设置的限位凸缘对刹线进行限位,不易产生滑线,并且通过防盗螺栓进行锁紧,不易产生脱线。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型正面结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型背面结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型摩擦蹄块组件结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型摇臂结构示意图;

[0019] 图中:1、闸盒外壳;11、轴孔;12、定位孔;13、外加强筋;14、转柄;141、定芯转轴;15、内加强筋;16、加强块;2、摇臂;21、摇臂本体;22、压线板;23、防盗螺栓;24、限位凸缘;25、凸轮轴固定螺母;251、凸轮轴;3、摩擦蹄块本体;31、卡槽;32、第一限位孔;33、第二限位孔;34、挡块;4、限位弹簧;5、刹车线。

具体实施方式

[0020] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0021] 以下结合附图对本实用新型作进一步说明,

[0022] 如图1-4所示,一种自调节电动车用鼓式制动器,包括闸盒外壳1、摩擦蹄块组件、凸轮轴251和摇臂2,所述摇臂2设置在闸盒外壳1的正面,所述摩擦蹄块组件设置在闸盒外壳1内部,所述闸盒外壳1的中心部位开设有轴孔11,所述轴孔11贯穿闸盒外壳1,所述闸盒外壳1正面、轴孔11的两端设有外加强筋13,所述外加强筋13的两端设有通孔;

[0023] 所述摇臂2包括摇臂本体21、压线板22和防盗螺栓23,所述摇臂本体21的一端设有凸轮轴251安装孔,另一端开设有螺栓孔,所述螺栓孔与防盗螺栓23相适配;

[0024] 所述压线板22上设有压线槽,所述压线板22上设有螺栓孔,所述螺栓孔与防盗螺栓23相适配,所述压线板22的两侧设有限位凸缘24,所述压线槽位于限位凸缘24的侧边,所述压线槽内设有刹车线5;刹车线5安装到压线槽中并利用压线板22两侧设置的限位凸缘24对刹车线5进行限位,从而不易产生滑线。

[0025] 所述防盗螺栓23依次穿过压线板22和摇臂本体21上的螺纹孔,进行紧固以使得压线板22与摇臂本体21相固定。

[0026] 所述外加强筋13的两端的通孔内,一个穿设有定芯转轴141,另一个设有凸轮轴251,所述凸轮轴251一端贯穿通孔,与摇臂2上的凸轮轴251安装孔相连,并通过凸轮轴固定螺母25相固定,所述摇臂2与凸轮轴251一端的端部可拆卸固定在闸盒外壳1外侧;

[0027] 所述摩擦蹄块组件一端可转动的安装在定芯转轴141上,另一端抵接在凸轮轴251一端的凸轮部,所述摩擦蹄块本体3的外壁上设有摩擦片,所述摩擦片粘接在摩擦蹄块本体3上,摩擦片与摩擦蹄片本体之间粘接在一起,方便拆卸、安装和维护,后期更换摩擦片更为方便,提高工作效率。

[0028] 所述摩擦蹄块组件包括两个对称设置的摩擦蹄块本体3,所述摩擦蹄块本体3顶端设有卡槽31,所述摩擦蹄块本体3底部设有挡块34,所述摩擦蹄块本体3的上下两端分别设有第一限位孔32和第二限位孔33,所述两个摩擦蹄块本体3之间设有限位弹簧4,所述限位弹簧4设有两个,分别通过第一限位孔32和第二限位孔33将两个摩擦蹄块本体3相互连接。

[0029] 所述闸盒外壳1背面内部设有内加强筋15,所述内加强筋15沿闸盒外壳1的中心线相互垂直设置,所述内加强筋15上设有加强块16,内加强筋15、加强块16与闸盒外壳1之间连为一体,提高闸盒外壳1的强度,延长装置的使用寿命。

[0030] 本实用新型的使用原理是:使用时,拉动刹车线5,刹车线5带动摇臂2转动,摇臂2带动凸轮轴251转动,凸轮轴251一端的凸轮部转动,从而将两个摩擦蹄块本体3上挡块34之间的距离增大,驱动两侧的摩擦蹄块本体3张开与闸盒外壳1贴紧,闸盒外壳1与摩擦蹄块之间的摩擦力使车轮停止转动,松开摇臂2后,两个摩擦蹄块本体3之间的限位弹簧4拉伸,将其复位,从而实现停止制动。

[0031] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

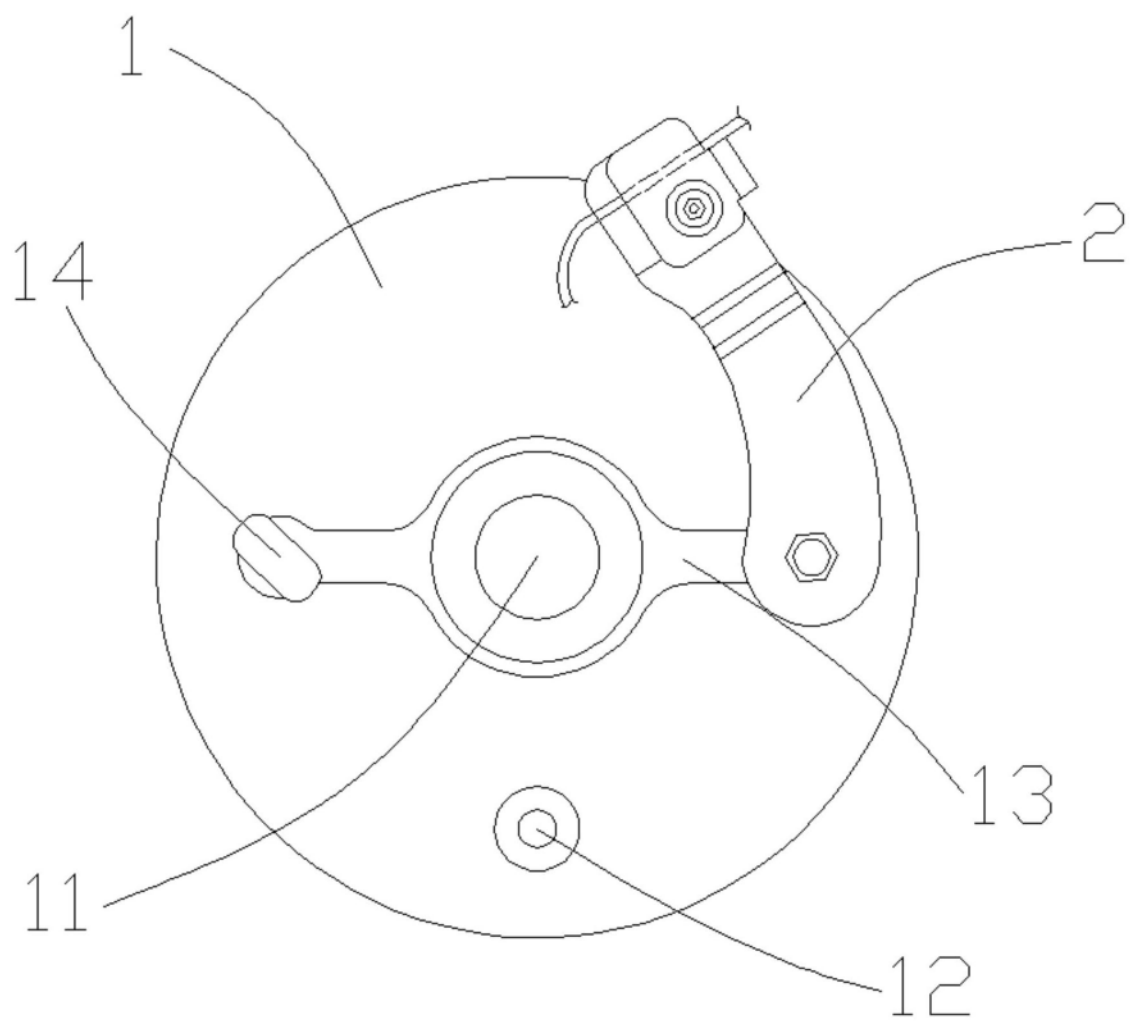


图1

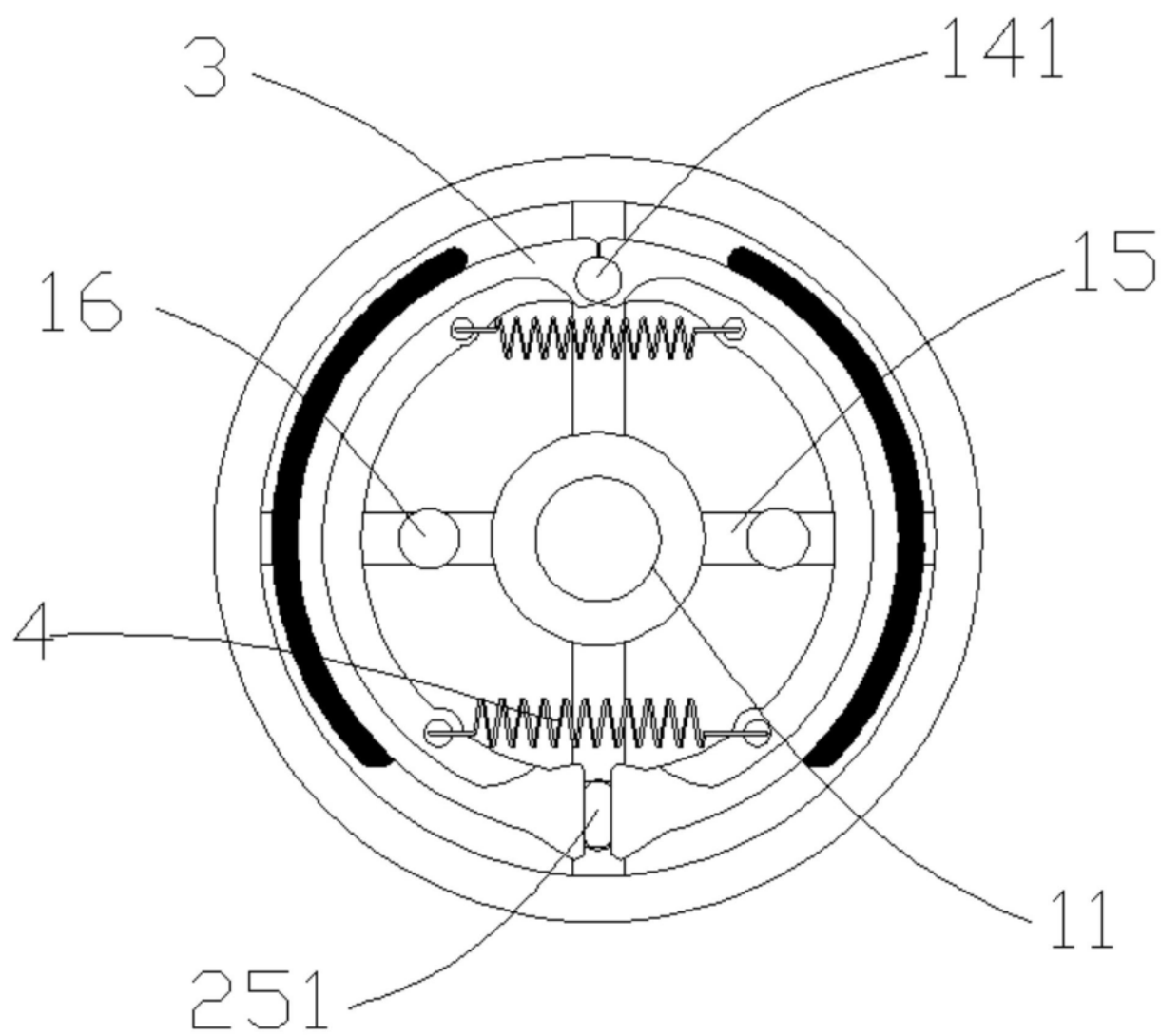


图2

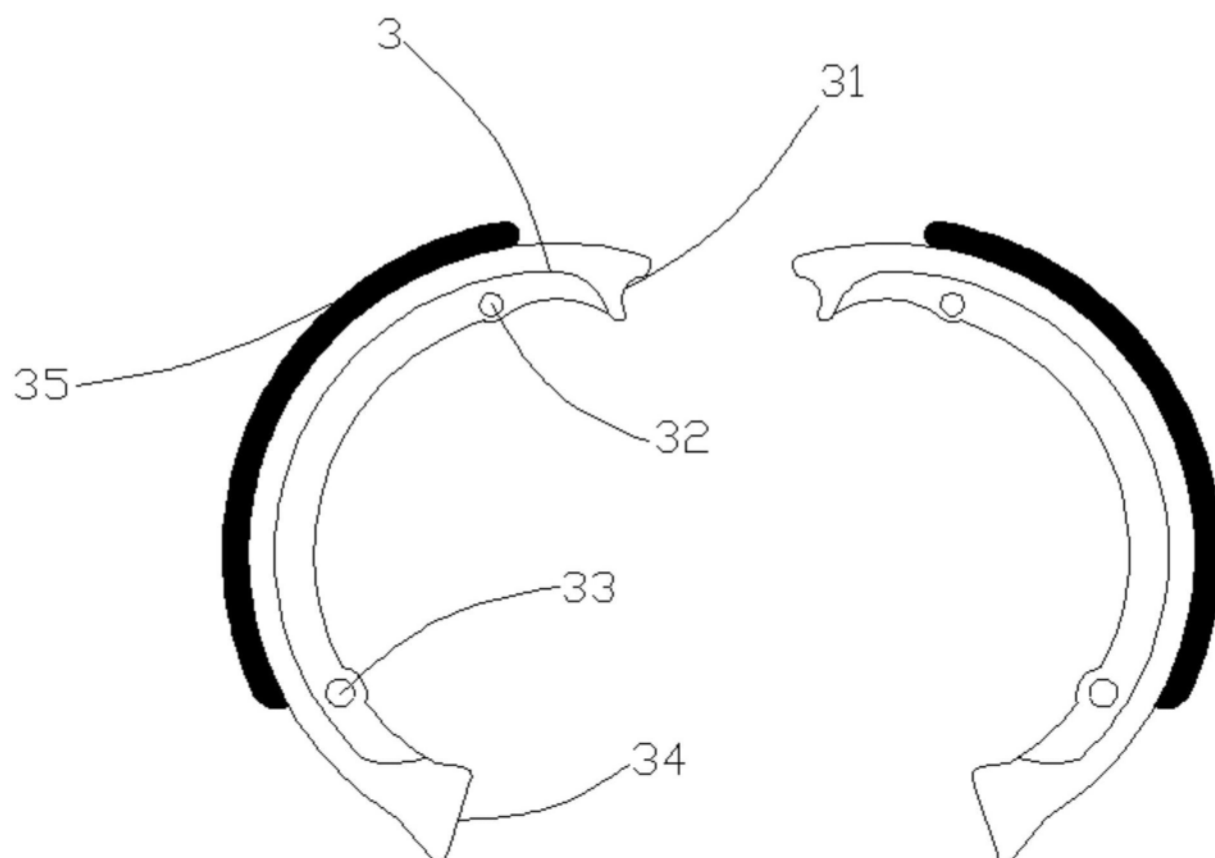


图3

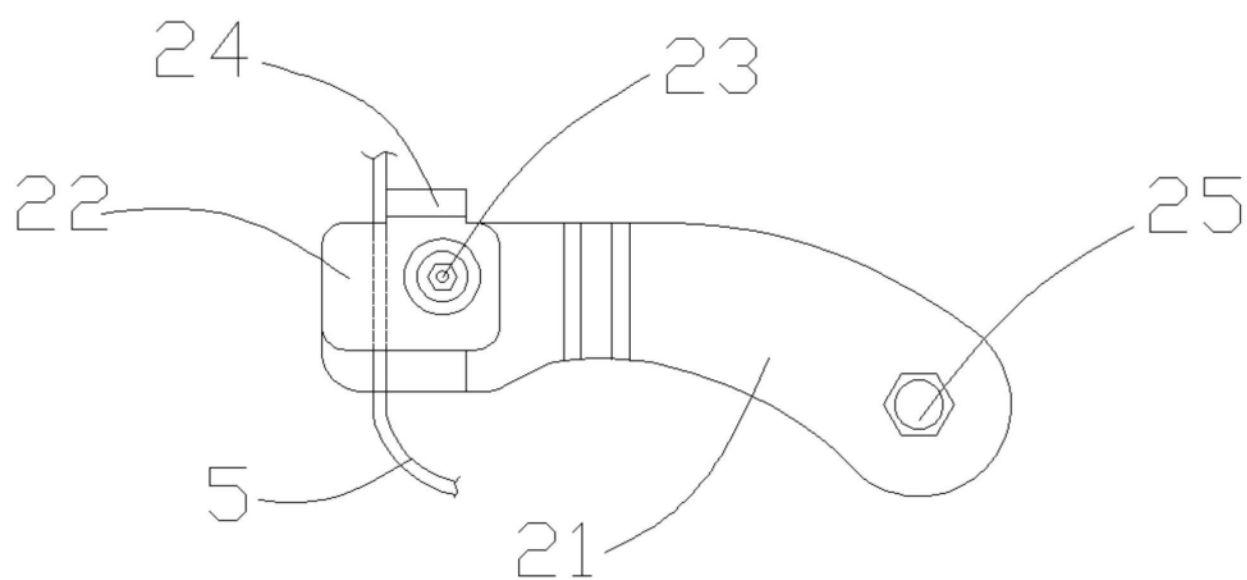


图4