(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221525420 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202420070982.0

(22)申请日 2024.01.11

(73)专利权人 河南省中原制动器有限公司
地址 453000 河南省新乡市长垣县位庄工业区

(72)发明人 魏宝鑫 李孟 张际崇

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139
专利代理师 路宽

(51)Int.Cl.
F16D 55/2265(2006.01)
F16D 65/14(2006.01)
F16D 65/097(2006.01)
F16D 121/18(2012.01)

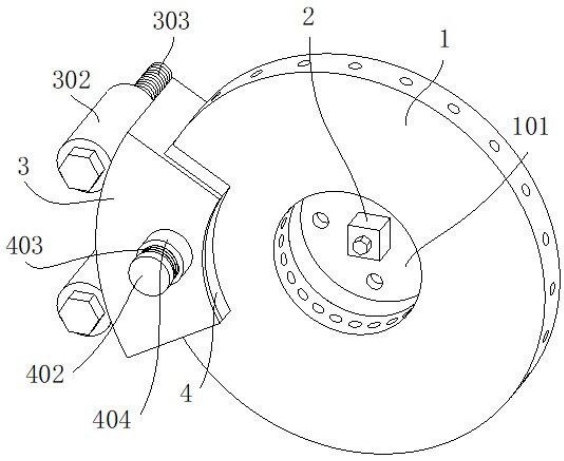
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种自带定位件的电磁盘式制动器

(57)摘要

本实用新型公开了一种自带定位件的电磁盘式制动器,涉及汽车制动相关技术领域。本实用新型包括刹车盘主体、定位块、卡框和摩擦片,刹车盘主体的后端固定有连接筒,连接筒的后端贯通活动连接有定位块,刹车盘主体的外侧活动连接有卡框,卡框内壁的两侧皆活动连接有摩擦片,两个摩擦片互相远离的一面皆固定有推动杆。本实用新型通过设置刹车盘主体、定位块、卡框和摩擦片,解决了电磁盘式制动器在进行更换时刹车盘安装孔对准车辆上安装用的螺孔不便,且电磁盘式制动器复位弹簧采用弹性拉动式容易造成弹簧塑性变形影响制动器的使用性能的问题。



CN 221525420 U

1.一种自带定位件的电磁盘式制动器,包括刹车盘主体(1)、定位块(2)、卡框(3)和摩擦片(4),其特征在于:所述刹车盘主体(1)的后端固定有连接筒(101),所述连接筒(101)的后端贯通活动连接有定位块(2),所述刹车盘主体(1)的外侧活动连接有卡框(3),所述卡框(3)内壁的两侧皆活动连接有摩擦片(4),两个所述摩擦片(4)互相远离的一面皆固定有推动杆(401)。

2.根据权利要求1所述的一种自带定位件的电磁盘式制动器,其特征在于:所述连接筒(101)后端呈封闭设置,且连接筒(101)的后端中央开设有活动口(102),所述活动口(102)外侧的连接筒(101)后端呈环形阵列开设有安装孔(103)。

3.根据权利要求2所述的一种自带定位件的电磁盘式制动器,其特征在于:所述定位块(2)的后端贯通活动连接在活动口(102)内,所述定位块(2)内贯通活动连接有安装螺栓一(201)。

4.根据权利要求1所述的一种自带定位件的电磁盘式制动器,其特征在于:所述卡框(3)的两侧皆贯通开设有活动孔(301),所述推动杆(401)活动连接在活动孔(301)内。

5.根据权利要求1所述的一种自带定位件的电磁盘式制动器,其特征在于:所述卡框(3)呈弧度的外侧固定有两个活动筒(302),所述活动筒(302)内贯通活动连接有安装螺栓二(303)。

6.根据权利要求1所述的一种自带定位件的电磁盘式制动器,其特征在于:所述推动杆(401)远离摩擦片(4)的一端固定有磁性块(402),所述推动杆(401)外侧的磁性块(402)靠近卡框(3)的一端固定有压动弹簧(403),所述压动弹簧(403)远离磁性块(402)的一端固定有固定套(404),两个所述固定套(404)分别固定在卡框(3)的两侧,每个所述固定套(404)内皆固定有电磁线圈(4041)。

一种自带定位件的电磁盘式制动器

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车制动相关技术领域,特别是涉及一种自带定位件的电磁盘式制动器。

背景技术

[0002] 电磁制动器是一种将主动侧扭力传达给被动侧的连接器,可以据需要自由的结合,切离或制动,具有结构紧凑,操作简单等优点,在电磁制动器进行工作时,需要通过电磁设备驱动摩擦片,使得摩擦片接触刹车盘,对车辆进行刹车,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 电磁盘式制动器在进行更换时,直接通过安装用的螺栓取下后,再将新的制动盘安上后,通过螺栓等旋紧,进行安装作用,在进行安装的过程中,需要将安装用的螺孔和电磁盘式制动器上的安装孔对准,进行对准时,需要不断地尝试,工作时,对准不够方便,造成更换线速度不够快速;

[0004] 电磁盘式制动器在进行工作时,通过电磁驱动制动片和刹车盘接触,在完成刹车后,复位用的弹簧通过拉动制动片,使得其复位,在进行工作时,采用拉动促使制动片复位容易造成拉动的弹簧塑性变形,影响制动器的使用性能。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自带定位件的电磁盘式制动器,通过设置刹车盘主体、定位块、卡框和摩擦片,解决了电磁盘式制动器在进行更换时刹车盘安装孔对准车辆上安装用的螺孔不便,且电磁盘式制动器复位弹簧采用弹性拉动式容易造成弹簧塑性变形影响制动器的使用性能的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种自带定位件的电磁盘式制动器,包括刹车盘主体、定位块、卡框和摩擦片,所述刹车盘主体的后端固定有连接筒,所述连接筒的后端贯通活动连接有定位块,所述刹车盘主体的外侧活动连接有卡框,所述卡框内壁的两侧皆活动连接有摩擦片,两个所述摩擦片互相远离的一面皆固定有推动杆,工作时,通过刹车盘主体将相应的进行刹车作用,通过定位块对刹车盘主体在汽车上安装的位置进行确定,通过卡框在进行工作时,将摩擦片安装在其中,并通过摩擦片在接触刹车盘主体时,进行汽车的刹车作用。

[0008] 进一步地,所述连接筒后端呈封闭设置,且连接筒的后端中央开设有活动口,所述活动口外侧的连接筒后端呈环形阵列开设有安装孔,连接筒在进行工作时,通过安装孔活动连接安装用的螺栓,进行刹车盘主体在汽车上的安装作用。

[0009] 进一步地,所述定位块的后端贯通活动连接在活动口内,所述定位块内贯通活动连接有安装螺栓一,定位块通过活动连接在活动口中,为刹车盘主体进行定位,并通过安装螺栓一进行安装作用。

[0010] 进一步地,所述卡框的两侧皆贯通开设有活动孔,所述推动杆活动连接在活动孔

内,卡框在进行工作时,通过活动孔活动连接推动杆。

[0011] 进一步地,所述卡框呈弧度的外侧固定有两个活动筒,所述活动筒内贯通活动连接有安装螺栓二,卡框在进行工作时,通过活动筒活动连接安装螺栓二,并通过安装螺栓二配合,安装好卡框。

[0012] 进一步地,所述推动杆远离摩擦片的一端固定有磁性块,所述推动杆外侧的磁性块靠近卡框的一端固定有压动弹簧,所述压动弹簧远离磁性块的一端固定有固定套,两个所述固定套分别固定在卡框的两侧,每个所述固定套内皆固定有电磁线圈,通过电磁线圈进行工作时,吸引磁性块,使得磁性块推动推动杆,带动摩擦片运动到刹车盘主体上。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型通过设置刹车盘主体和定位块,解决了电磁盘式制动器在进行更换时刹车盘安装孔对准车辆上安装用的螺孔不便的问题,将新的刹车盘主体放到卡框中,使得定位块插入连接筒上的活动口中,使得安装孔对准安装用的设备上安装位置,将安装用的螺栓插入安装孔中,再旋入汽车上安装位置,完成安装,使得电磁盘式制动器在进行更换安装时,刹车盘安装孔对准车辆上安装用的螺孔更加方便。

[0015] 本实用新型通过设置刹车盘主体、卡框和摩擦片,解决了电磁盘式制动器复位弹簧采用弹性拉动式容易造成弹簧塑性变形影响制动器的使用性能的问题,刹车后电磁线圈停止工作,压动弹簧带动磁性块快速复位,使得刹车的时候段落性更好,且压动弹簧在复位时,采用压动后回弹而不是拉动后回弹,工作时降低压动弹簧的变形失效的可能,更好地维持工作的稳定性,增加制动器使用性能的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为一种自带定位件的电磁盘式制动器组装结构立体图;

[0017] 图2为刹车盘主体结构立体图;

[0018] 图3为定位块结构立体图;

[0019] 图4为卡框结构立体图;

[0020] 图5为摩擦片结构立体图;

[0021] 图6为固定套结构立体图。

[0022] 附图标记:

[0023] 1、刹车盘主体;101、连接筒;102、活动口;103、安装孔;2、定位块;201、安装螺栓一;3、卡框;301、活动孔;302、活动筒;303、安装螺栓二;4、摩擦片;401、推动杆;402、磁性块;403、压动弹簧;404、固定套;4041、电磁线圈。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0025] 请参阅图1-6所示,本实用新型为一种自带定位件的电磁盘式制动器,包括刹车盘主体1、定位块2、卡框3和摩擦片4,刹车盘主体1的后端固定有连接筒101,刹车盘主体1在进行工作时,配合刹车作用,并通过连接筒101将刹车盘主体1连接在汽车上相应位置,连接筒101的后端贯通活动连接有定位块2,定位块2在进行工作时,连接在汽车上的相应位置,并

和连接筒101配合,将刹车盘主体1在汽车上相应位置安装好,刹车盘主体1的外侧活动连接有卡框3,通过卡框3将摩擦片4安装在其上,卡框3内壁的两侧皆活动连接有摩擦片4,两个摩擦片4互相远离的一面皆固定有推动杆401,摩擦片4通过推动杆401在受到电磁力推动时,运动到刹车盘主体1上,使得汽车刹车。

[0026] 其中如图1、2所示,连接筒101后端呈封闭设置,且连接筒101的后端中央开设有活动口102,活动口102外侧的连接筒101后端呈环形阵列开设有安装孔103,连接筒101在进行工作时,通过活动口102活动连接刹车盘主体1,并通过安装孔103提供安装用的螺栓活动连接作用。

[0027] 其中如图1、3所示,定位块2的后端贯通活动连接在活动口102内,定位块2内贯通活动连接有安装螺栓一201,定位块2在进行工作时,通过安装螺栓一201插入其中后,再旋入汽车上,在汽车安装位置上确定好刹车盘主体1的位置。

[0028] 其中如图1、4所示,卡框3的两侧皆贯通开设有活动孔301,推动杆401活动连接在活动孔301内,卡框3在进行工作时,通过活动孔301活动连接推动杆401。

[0029] 其中如图1、4所示,卡框3呈弧度的外侧固定有两个活动筒302,活动筒302内贯通活动连接有安装螺栓二303,卡框3在进行工作时,通过活动筒302活动连接安装用的安装螺栓二303,并通过安装螺栓二303提供卡框3的安装作用。

[0030] 其中如图1、5、6所示,推动杆401远离摩擦片4的一端固定有磁性块402,推动杆401外侧的磁性块402靠近卡框3的一端固定有压动弹簧403,压动弹簧403远离磁性块402的一端固定有固定套404,两个固定套404分别固定在卡框3的两侧,每个固定套404内皆固定有电磁线圈4041,工作时,当启动固定套404中的电磁线圈4041时,使得磁性快被吸附向固定套404运动,使得推动杆401推动摩擦片4运动到接触刹车盘主体1,进行刹车作业,在完成刹车后,电磁线圈4041停止工作,压动弹簧403带动磁性块402快速复位,使得刹车的时候段落性更好。

[0031] 本实用新型的具体工作原理为:工作时,当需要更换刹车盘主体1时,首先旋下安装孔103中的安装用螺栓,随即再向前拉动刹车盘主体1,使得连接筒101和定位块2分离,在定位块2和刹车盘主体1分离后,即可取下刹车盘主体1,随即将新的刹车盘主体1放到卡框3中,使得定位块2插入连接筒101上的活动口102中,使得安装孔103对准安装用的设备上安装位置,将安装用的螺栓插入安装孔103中,再旋入汽车上安装位置,完成安装,在更换卡框3时,直接旋出安装螺栓二303,完成拆卸,安装时,将卡框3卡到刹车盘主体1上,再将安装螺栓二303插入活动筒302中,并旋入汽车上的安装结构上,完成安装作用,当启动固定套404中的电磁线圈4041时,使得磁性快被吸附向固定套404运动,使得推动杆401推动摩擦片4运动到接触刹车盘主体1,进行刹车作业,在完成刹车后,电磁线圈4041停止工作,压动弹簧403带动磁性块402快速复位,使得刹车的时候段落性更好,且压动弹簧403在复位时,采用压动后回弹而不是拉动后回弹,工作时降低压动弹簧403的变形失效的可能,更好地维持工作的稳定性。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

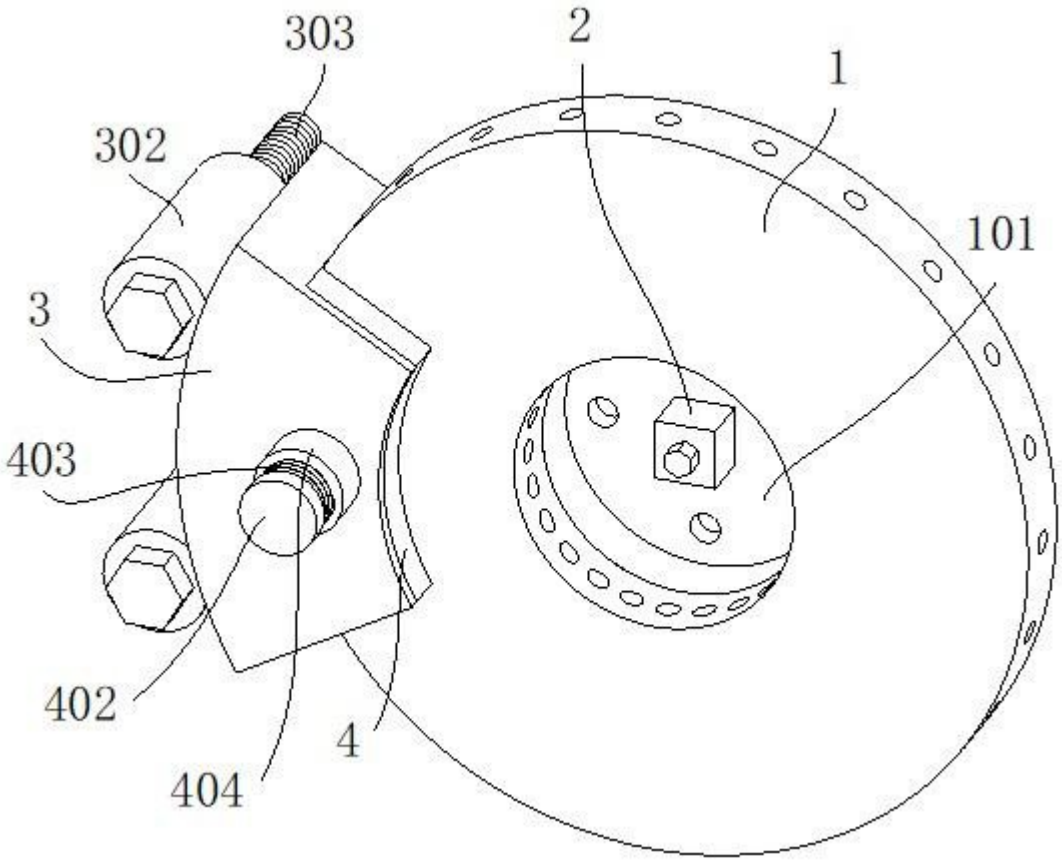


图 1

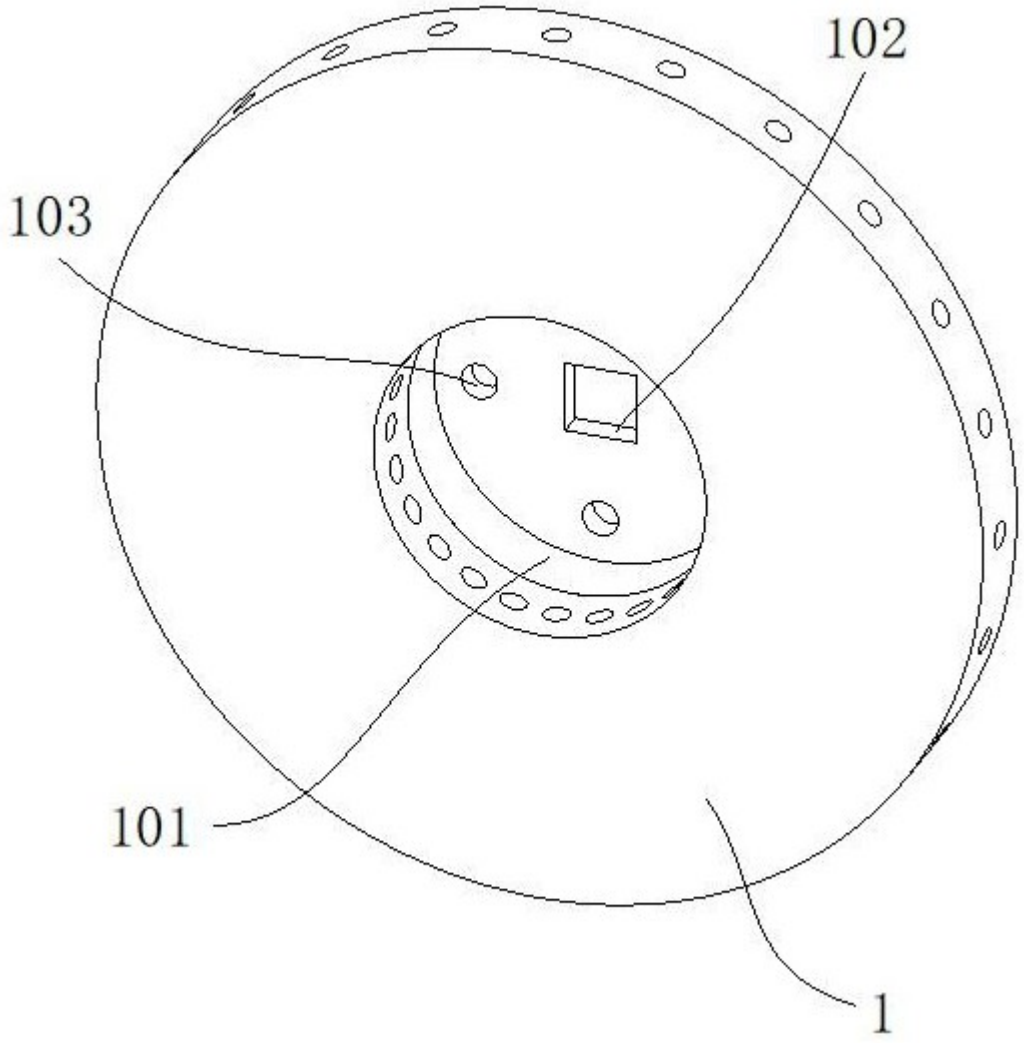


图 2

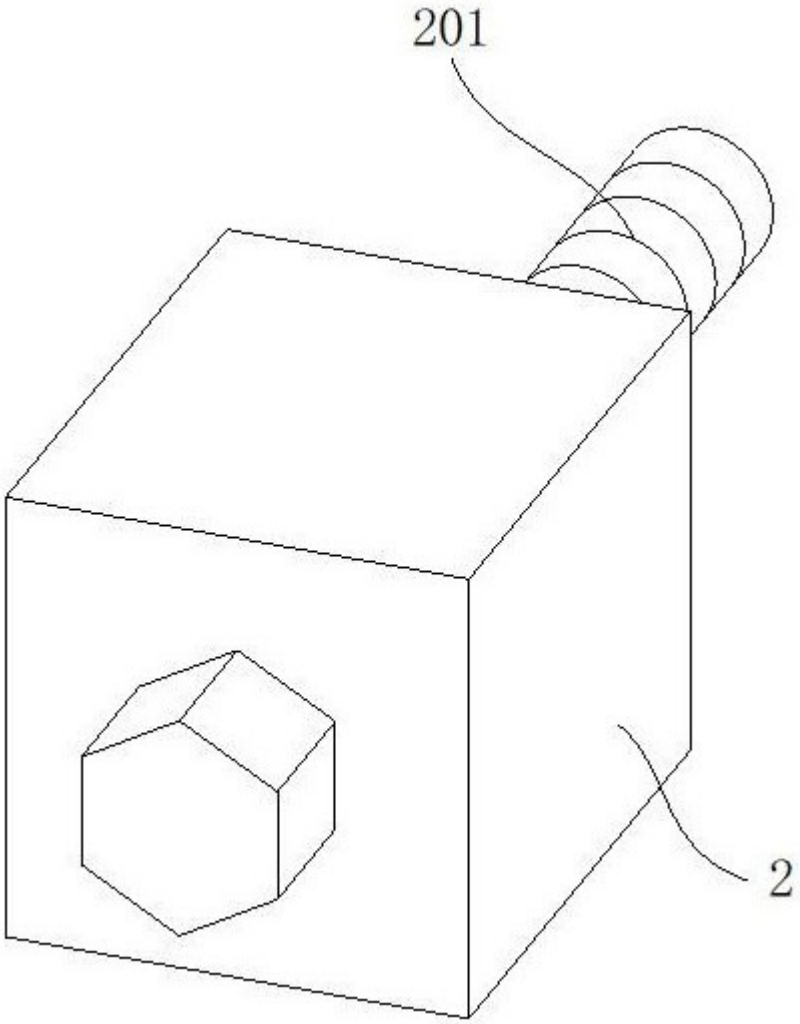


图 3

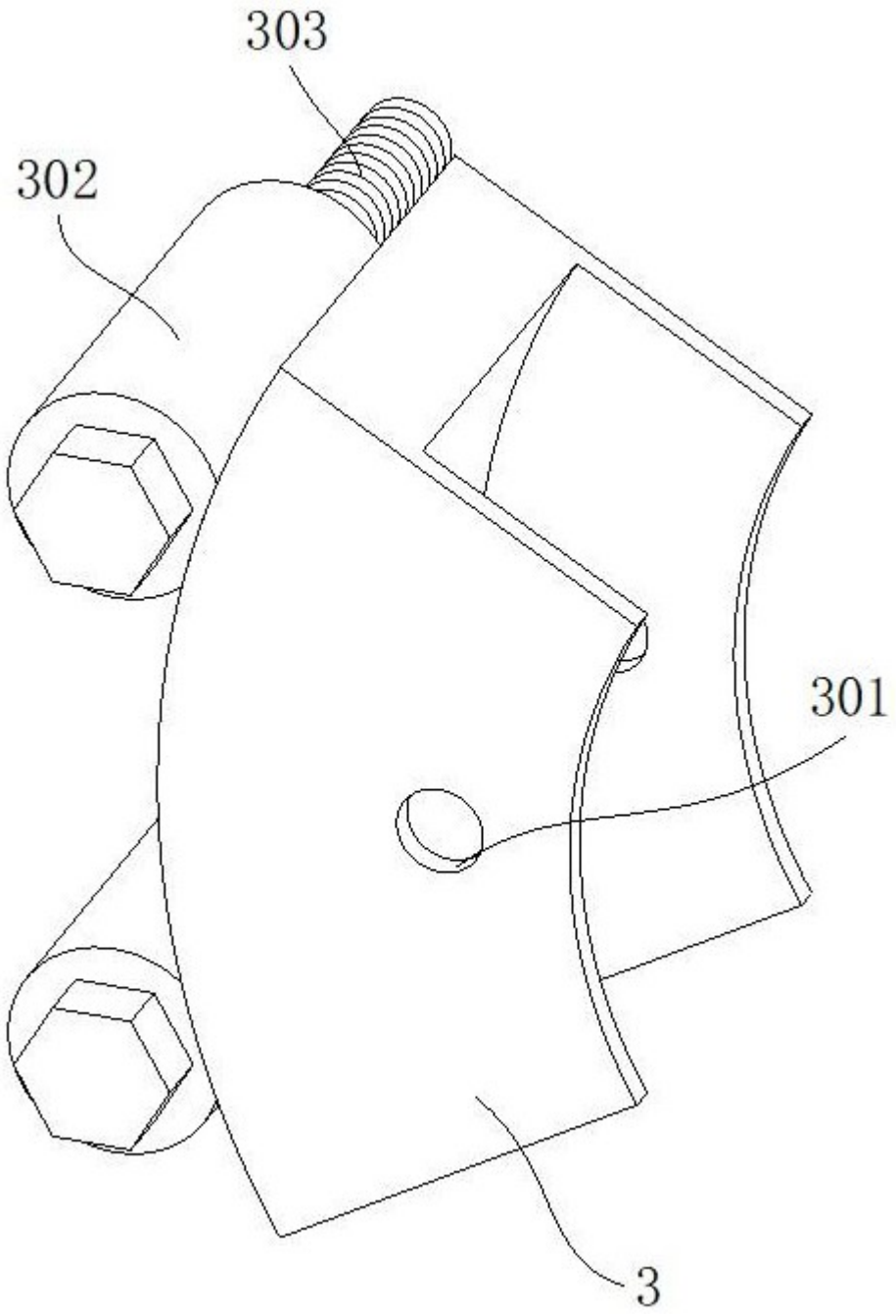


图 4

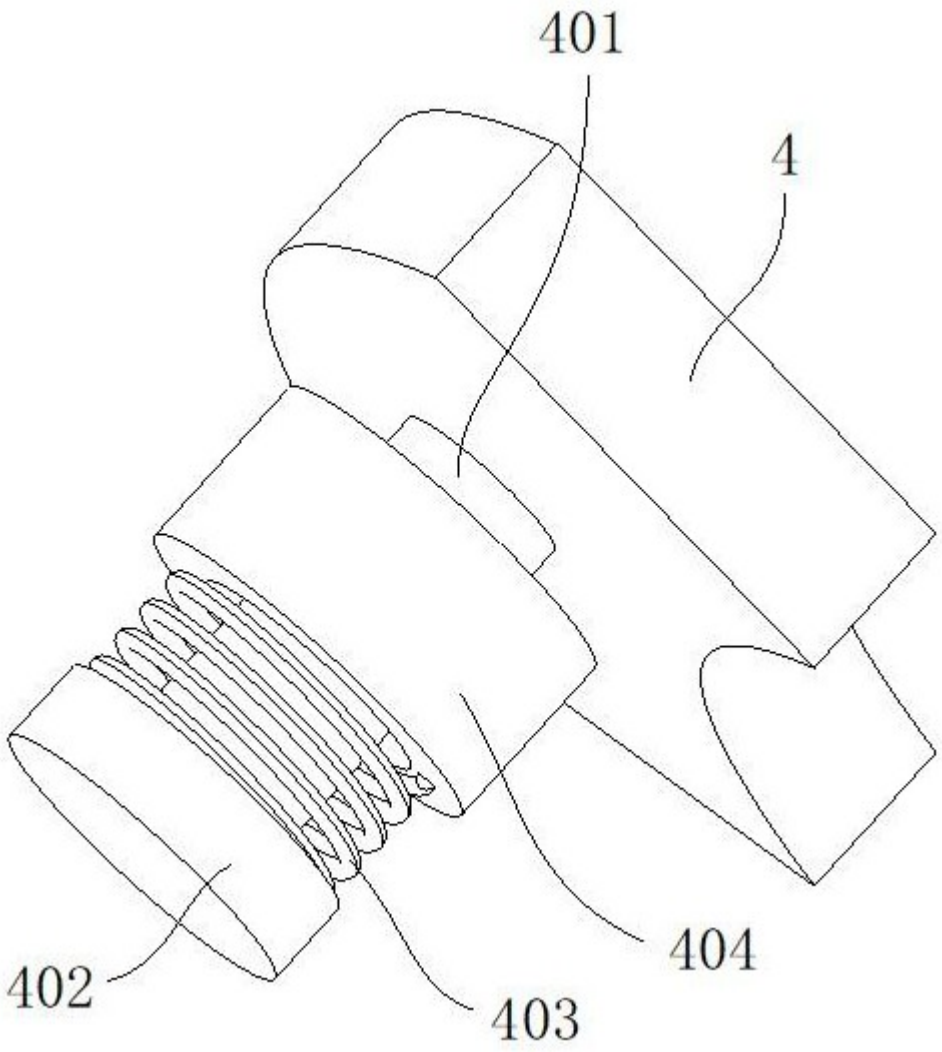


图 5

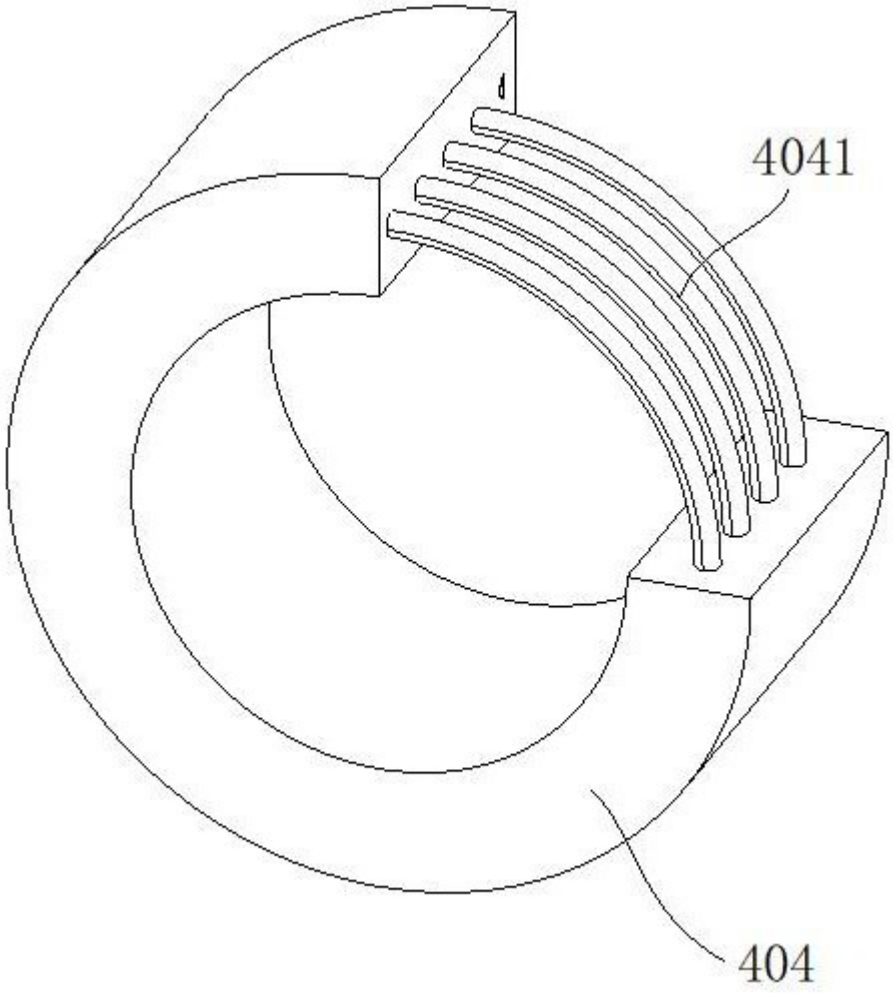


图 6