



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219636664 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202320509143.X

(22) 申请日 2023.03.16

(73) 专利权人 武汉恒茶嘉信息科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市武昌区武珞路
218-220号五层130室

(72) 发明人 韩芳芳

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理
有限公司 11861
专利代理师 王亮

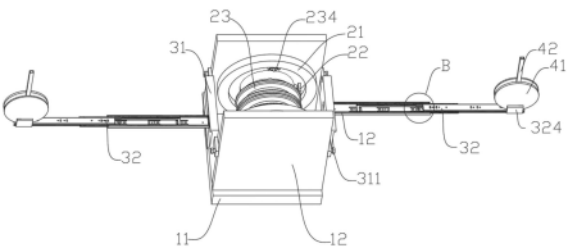
(51) Int.Cl.
B65H 75/48 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称
一种线缆保护装置

(57) 摘要

本申请公开了一种线缆保护装置,涉及电力传输技术领域,包括一种线缆保护装置,包括固定座、转动组件、伸缩组件和调节组件,所述转动组件设置于所述固定座的内部,所述伸缩组件对称设置于所述固定座的两侧,所述调节组件设置于所述伸缩组件的另一端;所述固定座包括固定底板和稳定竖板,所述稳定竖板对称设置于所述固定底板的顶部;所述转动组件包括安装板和绕线块,所述安装板设置于所述稳定竖板的内侧一面,且所述安装板呈对称分布,两个所述安装板相互靠近的一侧设置有绕线块。本申请能够便捷地调整线材的伸缩长度,并且可以调整线材的角度,特别在使用环境异常或者复杂的时候可以起到非常好的作用。



1. 一种线缆保护装置,其特征在于,包括固定座(1)、转动组件(2)、伸缩组件(3)和调节组件(4),所述转动组件(2)设置于所述固定座(1)的内部,所述伸缩组件(3)对称设置于所述固定座(1)的两侧,所述调节组件(4)设置于所述伸缩组件(3)的另一端;

所述固定座(1)包括固定底板(11)和稳定竖板(12),所述稳定竖板(12)对称设置于所述固定底板(11)的顶部;

所述转动组件(2)包括安装板(21)和绕线块(23),所述安装板(21)设置于所述稳定竖板(12)的内侧一面,且所述安装板(21)呈对称分布,两个所述安装板(21)相互靠近的一侧设置有绕线块(23);

所述伸缩组件(3)包括调节板(31)和伸缩件(32),所述调节板(31)设置于两个所述稳定竖板(12)的侧边两侧,所述伸缩件(32)设置于所述调节板(31)的靠外一侧;

所述调节组件(4)包括固定盘(41)和传输管道(42),所述固定盘(41)设置于所述伸缩件(32)的顶部,所述传输管道(42)设置于所述固定盘(41)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种线缆保护装置,其特征在于,所述安装板(21)的内部设置有发条(22),所述发条(22)通过固定销(221)固定连接于所述安装板(21)的内壁,所述绕线块(23)与所述发条(22)的另一端连接。

3. 根据权利要求2所述的一种线缆保护装置,其特征在于,所述绕线块(23)的外部开设有绕线槽(2301),所述绕线块(23)的内部开设有通线孔(2302),所述通线孔(2302)和所述绕线槽(2301)通过导线电性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种线缆保护装置,其特征在于,所述绕线块(23)的一侧设置有绕线轴(231),所述绕线轴(231)与所述发条(22)的一侧固定连接,所述绕线轴(231)的内部设置有导线杆(232),两个所述导线杆(232)设置有活动轴承(233),所述活动轴承(233)的两侧转动连接有传输线杆(2331),所述传输线杆(2331)与所述导线杆(232)线性连接,所述传输线杆(2331)与所述通线孔(2302)连通,两个所述绕线块(23)之间转动连接有中心固定板(24),所述中心固定板(24)的底面与所述固定底板(11)的顶面固定连接,所述活动轴承(233)设置于所述中心固定板(24)的内部,且所述传输线杆(2331)贯穿于所述中心固定板(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种线缆保护装置,其特征在于,所述安装板(21)的一侧设置有连通接头(234),所述连通接头(234)与所述导线杆(232)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种线缆保护装置,其特征在于,所述调节板(31)的一侧开设有线孔,所述调节板(31)通过固定丝(311)固定于所述稳定竖板(12)的侧壁。

7. 根据权利要求1所述的一种线缆保护装置,其特征在于,所述伸缩件(32)包括伸缩条(321)、辅助条(322)和滑条(323),所述伸缩条(321)的内壁开设有调节滑孔(3201),所述滑条(323)的内部设置有导线孔(3202),所述辅助条(322)滑动连接于所述调节滑孔(3201)的内部,且所述滑条(323)滑动连接于所述辅助条(322)的内部。

8. 根据权利要求7所述的一种线缆保护装置,其特征在于,所述调节组件(4)通过固定件(324)固定于所述滑条(323)的顶部。

9. 根据权利要求8所述的一种线缆保护装置,其特征在于,所述固定盘(41)的顶部开设有转动槽(4101),所述固定盘(41)的底部开设有与所述转动槽(4101)连通的线材入口孔(4102),所述线材入口孔(4102)与所述线材连通。

10. 根据权利要求9所述的一种线缆保护装置,其特征在于,所述传输管道(42)的一端位于所述固定盘(41)的中心处,此处所述传输管道(42)的端点设置有传输转环(421),所述传输转环(421)的侧壁设置有通孔。

一种线缆保护装置

技术领域

[0001] 本申请具体涉及电力传输技术领域，具体涉及一种线缆保护装置。

背景技术

[0002] 线缆保护装置是一种安装在电力系统中的设备，主要用于保护电缆和电缆连接件不受到损坏或过载等故障的影响；传统的线材使用环境往往十分恶劣，线材需要经常进行调整以适应不同的使用场合；但传统的线材结构往往无法自由伸缩，并且角度不能调节，导致线材容易受到损坏，降低线材的使用寿命，因此，需要一种新型的线材结构调节装置。

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足，本申请提供的一种线缆保护装置，解决传统线材在恶劣环境下易受损坏、难以适应不同场合、使用寿命较短等技术问题，达到更好的保护效果。

[0004] 本申请是这样实现的：

[0005] 一种线缆保护装置，包括固定座、转动组件、伸缩组件和调节组件，所述转动组件设置于所述固定座的内部，所述伸缩组件对称设置于所述固定座的两侧，所述调节组件设置于所述伸缩组件的另一端；

[0006] 所述固定座包括固定底板和稳定竖板，所述稳定竖板对称设置于所述固定底板的顶部；

[0007] 所述转动组件包括安装板和绕线块，所述安装板设置于所述稳定竖板的内侧一面，且所述安装板呈对称分布，两个所述安装板相互靠近的一侧设置有绕线块；

[0008] 所述伸缩组件包括调节板和伸缩件，所述调节板设置于两个所述稳定竖板的侧边两侧，所述伸缩件设置于所述调节板的靠外一侧；

[0009] 所述调节组件包括固定盘和传输管道，所述固定盘设置于所述伸缩件的顶部，所述传输管道设置于所述固定盘的内部。

[0010] 在本申请的一种实施例中，所述安装板的内部设置有发条，所述发条通过固定销固定连接于所述安装板的内壁，所述绕线块与所述发条的另一端连接。

[0011] 在本申请的一种实施例中，所述绕线块的外部开设有绕线槽，所述绕线块的内部开设有通线孔，所述通线孔和所述绕线槽通过导线电性连接。

[0012] 在本申请的一种实施例中，所述绕线块的一侧设置有绕线轴，所述绕线轴与所述发条的一侧固定连接，所述绕线轴的内部设置有导线杆，两个所述导线杆设置有活动轴承，所述活动轴承的两侧转动连接有传输线杆，所述传输线杆与所述导线杆线性连接，所述传输线杆与所述通线孔连通，两个所述绕线块之间转动连接有中心固定板，所述中心固定板的底面与所述固定底板的顶面固定连接，所述活动轴承设置于所述中心固定板的内部，且所述传输线杆贯穿于所述中心固定板。

[0013] 在本申请的一种实施例中，所述安装板的一侧设置有连连接头，所述连连接头与所述导线杆连通。

[0014] 在本申请的一种实施例中,所述调节板的一侧开设有线孔,所述调节板通过固定丝固定于所述稳定竖板的侧壁。

[0015] 在本申请的一种实施例中,所述伸缩件包括伸缩条、辅助条和滑条,所述伸缩条的内壁开设有调节滑孔,所述滑条的内部设置有导线孔,所述辅助条滑动连接于所述调节滑孔的内部,且所述滑条滑动连接于所述辅助条的内部。

[0016] 在本申请的一种实施例中,所述调节组件通过固定件固定于所述滑条的顶部。

[0017] 在本申请的一种实施例中,所述固定盘的顶部开设有转动槽,所述固定盘的底部开设有与所述转动槽连通的线材入口孔,所述线材入口孔与所述线材连通。

[0018] 在本申请的一种实施例中,所述传输管道的一端位于所述固定盘的中心处,此处所述传输管道的端点设置有传输转环,所述传输转环的侧壁设置有通孔。

[0019] 本申请通过上述设计得到的一种线缆保护装置,其有益效果是:

[0020] 本申请采用的转动组件的转动,而且利用了发条的弹性,可以将过长的线材自动收缩,并且配合活动轴承的使用,可以自动收缩线材,而且,外部设置的调节组件可以调整线材的朝向,以此方便人们的使用,以此可知本申请能够便捷地调整线材的伸缩长度,并且可以调整线材的角度,特别在使用环境异常或者复杂的时候可以起到非常好的作用。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0022] 图1为本申请实施方式提供的一种线缆保护装置的结构示意图;

[0023] 图2为本申请实施方式提供的固定座和转动组件的俯视剖视图;

[0024] 图3为图2中A处的剖切放大视图;

[0025] 图4为本申请实施方式提供的安装板与绕线块的连接示意图;

[0026] 图5为图1中B处的剖切放大视图;

[0027] 图6为本申请实施方式提供的调节组件的结构示意图。

[0028] 图中:1、固定座;11、固定底板;12、稳定竖板;2、转动组件;21、安装板;22、发条;221、固定销;23、绕线块;2301、绕线槽;2302、通线孔;231、绕线轴;232、导线杆;233、活动轴承;2331、传输线杆;234、连连接头;24、中心固定板;3、伸缩组件;31、调节板;311、固定丝;32、伸缩件;321、伸缩条;322、辅助条;323、滑条;324、固定件;3201、调节滑孔;3202、导线孔;4、调节组件;41、固定盘;4101、转动槽;4102、线材入口孔;42、传输管道;421、传输转环。

具体实施方式

[0029] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0030] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0031] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0032] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0033] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0034] 实施例

[0035] 请参照附图1-6所示,本申请提供一种技术方案:一种线缆保护装置,包括固定座1、转动组件2、伸缩组件3和调节组件4,转动组件2设置于固定座1的内部,伸缩组件3对称设置于固定座1的两侧,调节组件4设置于伸缩组件3的另一端,本申请采用的转动组件2的转动,而且利用了发条22的弹性,可以将过长的线材自动收缩,并且配合活动轴承233的使用,可以自动收缩线材,而且,外部设置的调节组件4可以调整线材的朝向,以此方便人们的使用,以此可知本申请能够便捷地调整线材的伸缩长度,并且可以调整线材的角度,特别在使用环境异常或者复杂的时候可以起到非常好的作用。

[0036] 本实施例中,固定座1包括固定底板11和稳定竖板12,稳定竖板12对称设置于固定底板11的顶部。

[0037] 本实施例中,转动组件2包括安装板21和绕线块23,安装板21设置于稳定竖板12的内侧一面,且安装板21呈对称分布,两个安装板21相互靠近的一侧设置有绕线块23。

[0038] 本实施例中,伸缩组件3包括调节板31和伸缩件32,调节板31设置于两个稳定竖板12的侧边两侧,伸缩件32设置于调节板31的靠外一侧。

[0039] 本实施例中,调节组件4包括固定盘41和传输管道42,固定盘41设置于伸缩件32的顶部,传输管道42设置于固定盘41的内部。

[0040] 本实施例中,安装板21的内部设置有发条22,发条22通过固定销221固定连接于安装板21的内壁,绕线块23与发条22的另一端连接,通过发条22的弹性来保证绕线块23的转动。

[0041] 本实施例中,绕线块23的外部开设有绕线槽2301,绕线块23的内部开设有通线孔2302,通线孔2302和绕线槽2301通过导线电性连接,以此起到方便通电的目的。

[0042] 本实施例中,绕线块23的一侧设置有绕线轴231,绕线轴231与发条22的一侧固定连接,绕线轴231的内部设置有导线杆232,两个导线杆232设置有活动轴承233,活动轴承233的两侧转动连接有传输线杆2331,传输线杆2331与导线杆232线性连接,传输线杆2331

和导线杆232的转动可以在两个绕线块23在转动时任然可以保证电力的传输,传输线杆2331与通线孔2302连通,两个绕线块23之间转动连接有中心固定板24,中心固定板24的底面与固定底板11的顶面固定连接,活动轴承233设置于中心固定板24的内部,且传输线杆2331贯穿于中心固定板24。

[0043] 本实施例中,安装板21的一侧设置有连通过头234,连通过头234与导线杆232连通,此处连通线材有两种方式,一种是与导线杆232直接连接,一种是通过延伸至外部的通线孔2302进行线材的连通。

[0044] 本实施例中,调节板31的一侧开设有线孔,调节板31通过固定丝311固定于稳定竖板12的侧壁。

[0045] 本实施例中,伸缩件32包括伸缩条321、辅助条322和滑条323,伸缩条321的内壁开设有调节滑孔3201,滑条323的内部设置有导线孔3202,导线孔3202的一个作用是固定线材的一端,为线材的传输留有足够的空间,辅助条322滑动连接于调节滑孔3201的内部,且滑条323滑动连接于辅助条322的内部,伸缩条321、辅助条322和滑条323的相对滑动可以调整伸缩件32的移动长度,方便后续的调整。

[0046] 本实施例中,调节组件4通过固定件324固定于滑条323的顶部。

[0047] 本实施例中,固定盘41的顶部开设有转动槽4101,该转动槽4101的内部为圆弧形,固定盘41的底部开设有与转动槽4101连通的线材入口孔4102,线材入口孔4102与线材连通。

[0048] 本实施例中,传输管道42的一端位于固定盘41的中心处,此处传输管道42的端点设置有传输转环421,传输转环421的侧壁设置有通孔,此处通孔是为了连接线材,传输转环421完全设置于转动槽4101的内部。

[0049] 具体的,该一种线缆保护装置的工作原理是:在使用时,可以将线材通过绕线块23进行固定,同时,将发条22转动调节至一定角度,其中一侧的线材固定在滑条323的底部,通过线材对滑条323进行固定调整,在滑条323伸长至一定长度时,利用发条22的弹性可以自动调整滑条323的收缩,其中两个线材在通过通线孔2302或者连通过头234固定时,可以通过两个绕线块23的转动,控制线材的伸长和收缩,在线材伸长或者收缩以后,此后经过调节组件4以后,可以通过固定盘41和传输管道42的转动,来调节传出管道的转动,此处线材预留在固定盘41的内部一定的长度,用来防止线材在经常转动时损坏,保证线材的使用寿命,从而起到保护线材的作用。

[0050] 需要说明的是,发条22、固定销221、绕线块23、绕线轴231、活动轴承233、连通过头234、中心固定板24、调节板31、伸缩条321、辅助条322、滑条323、固定件324、连通过头234、固定盘41和传输管道42的具体型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0051] 需要说明的是,活动轴承233和连通过头234的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0052] 以上所述仅为本申请的优选实施方式而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

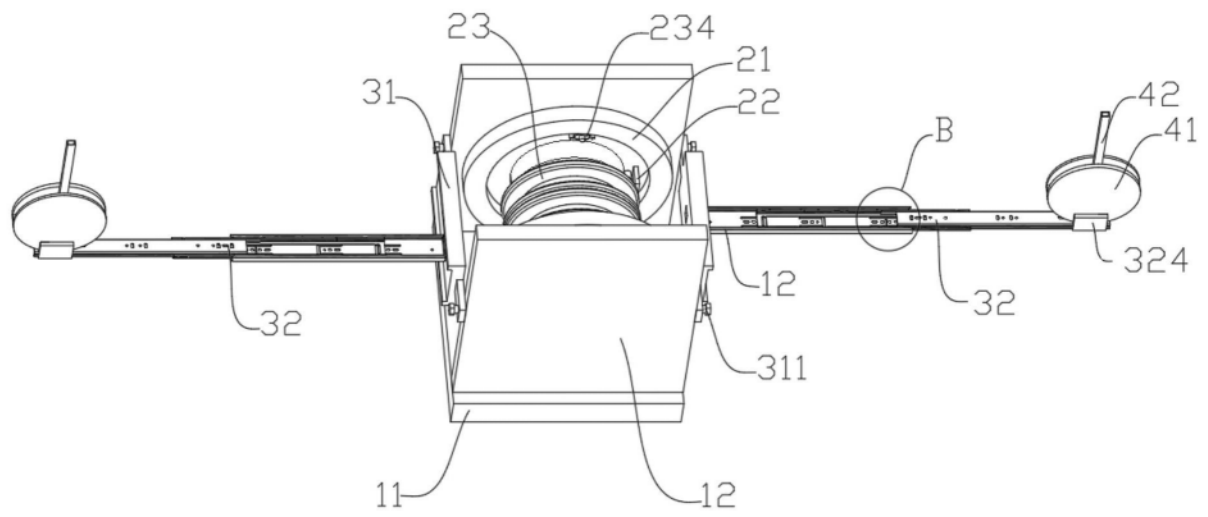


图1

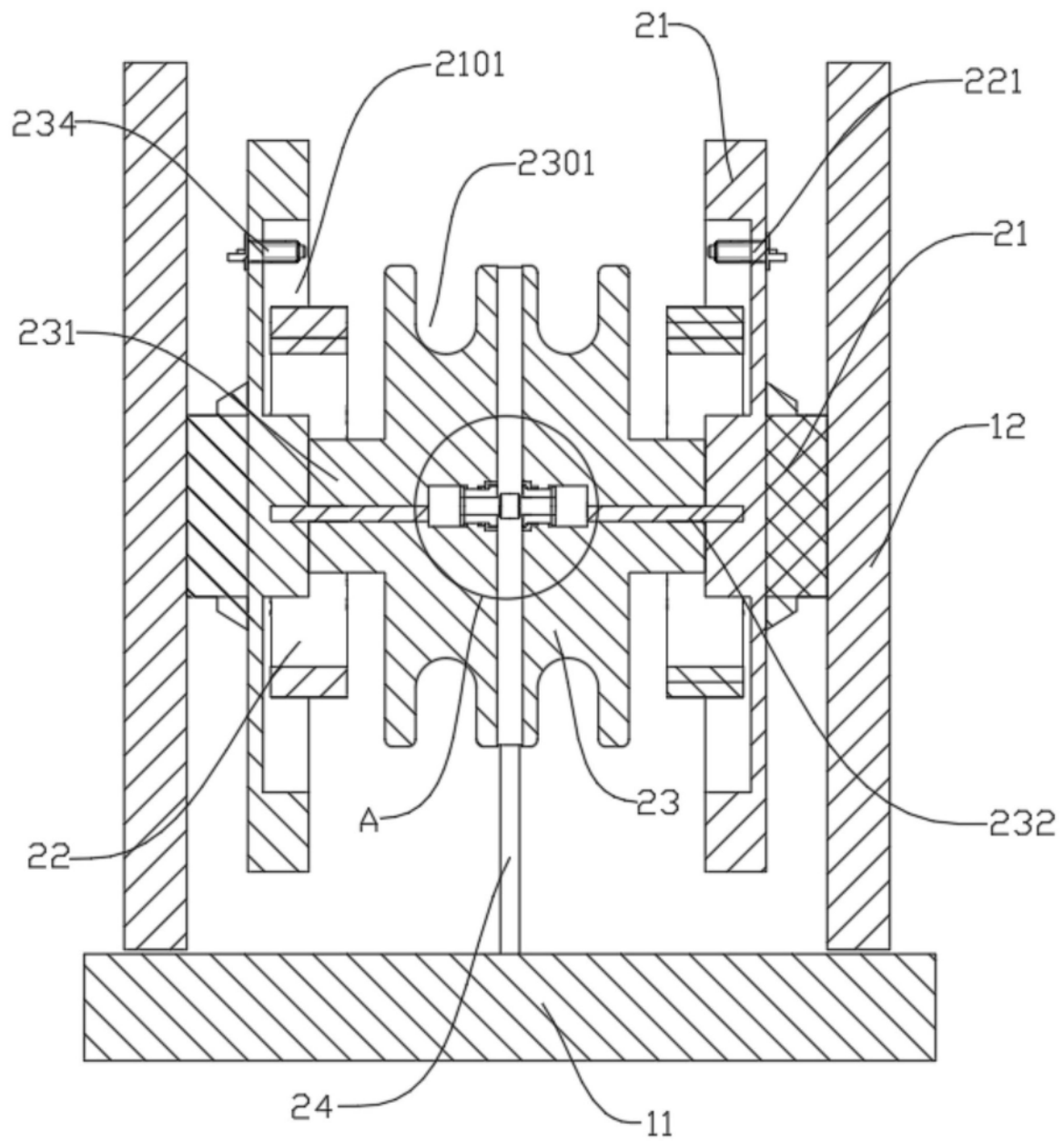


图2

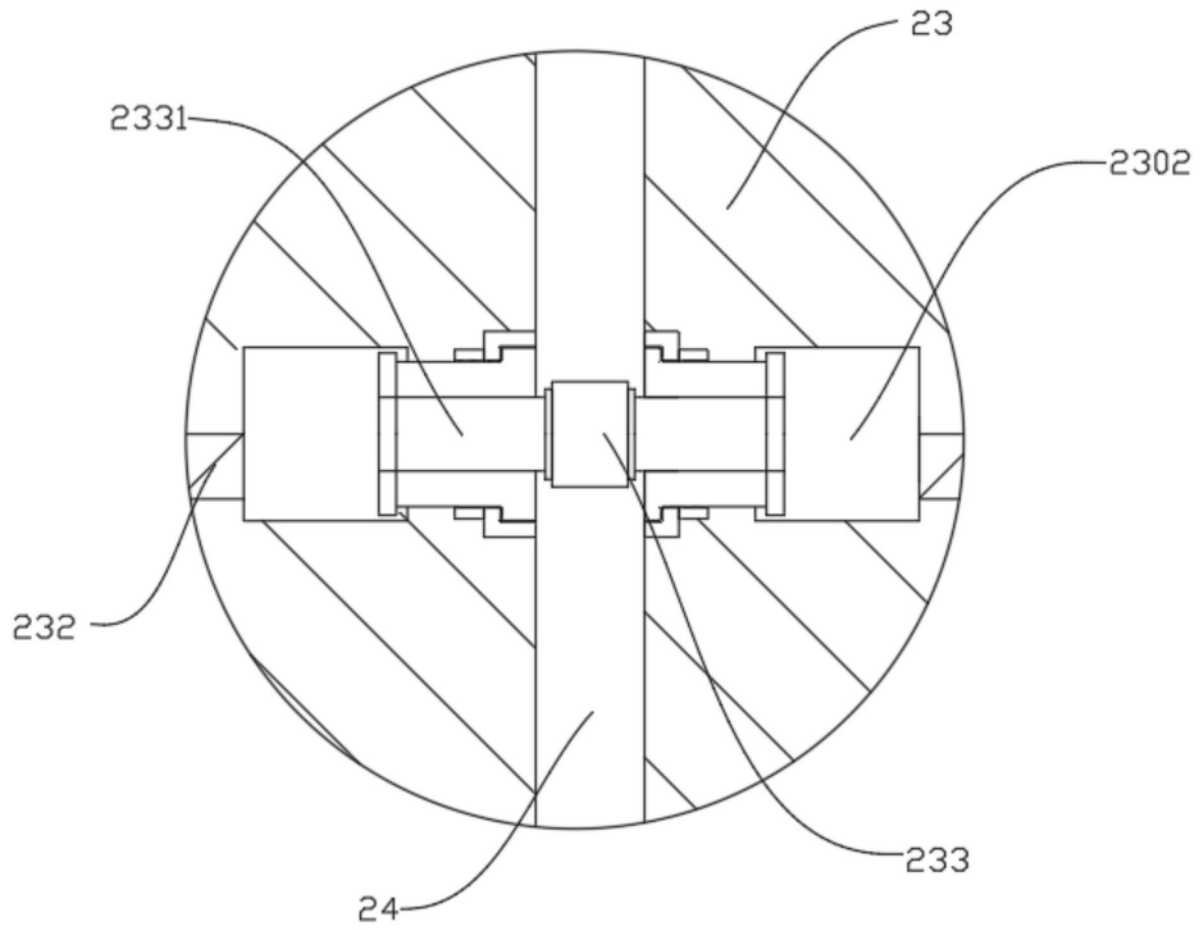


图3

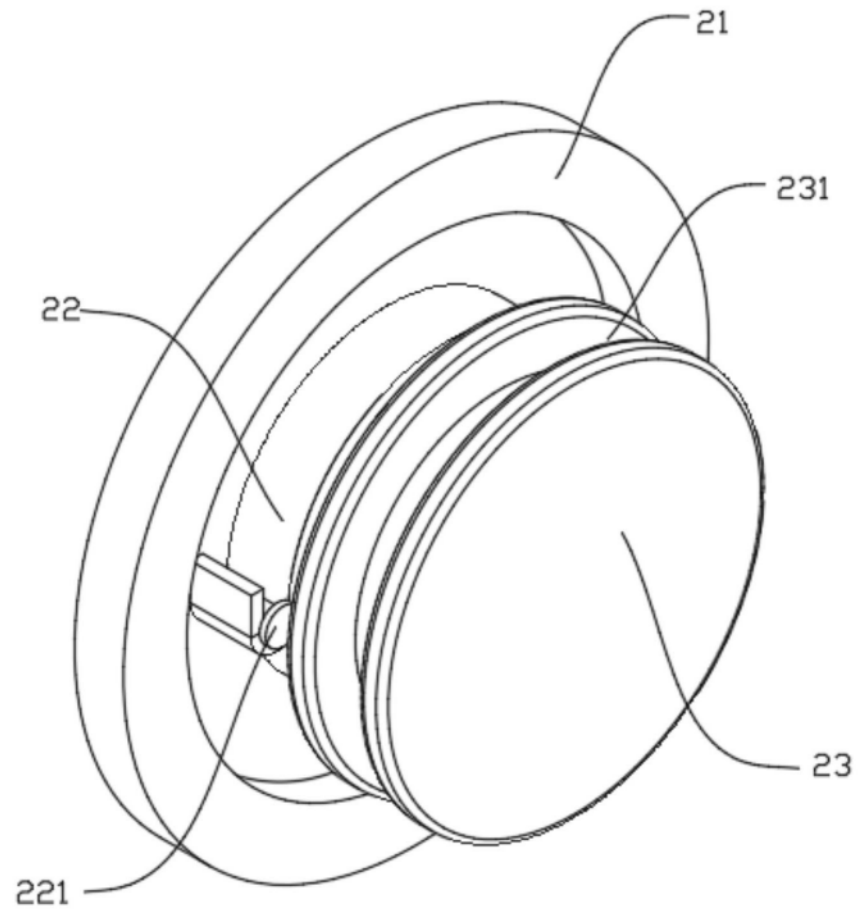


图4

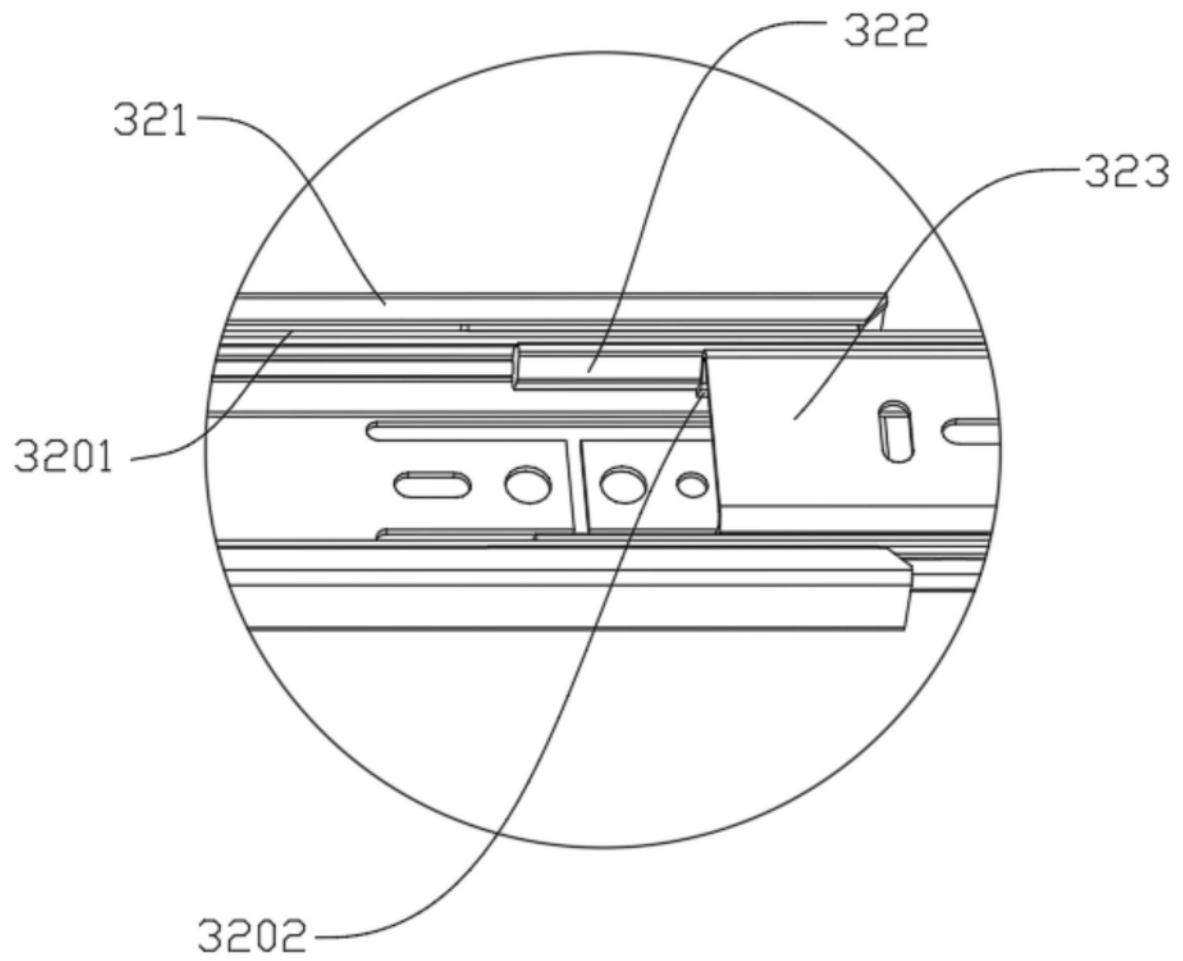


图5

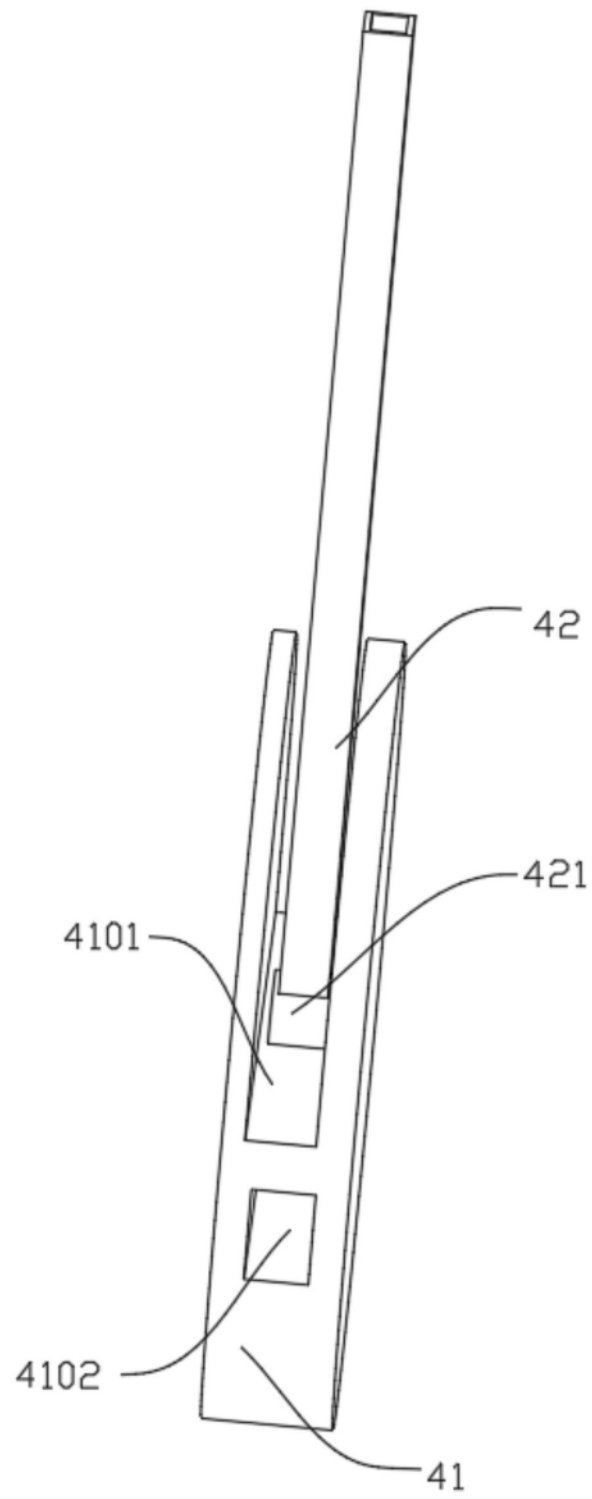


图6