(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221328525 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202323094078.8

(22)申请日 2023.11.16

(73)专利权人 陕西鑫凯高压电气配套有限公司
地址 710077 陕西省西安市高新区科技六路保利天悦19号楼10602室

(72)发明人 汤勇 张军 丁惠玉

(74)专利代理机构 西安科果果知识产权代理事务所(普通合伙) 61233
专利代理师 李英俊

(51)Int.Cl.
H02G 3/04(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)

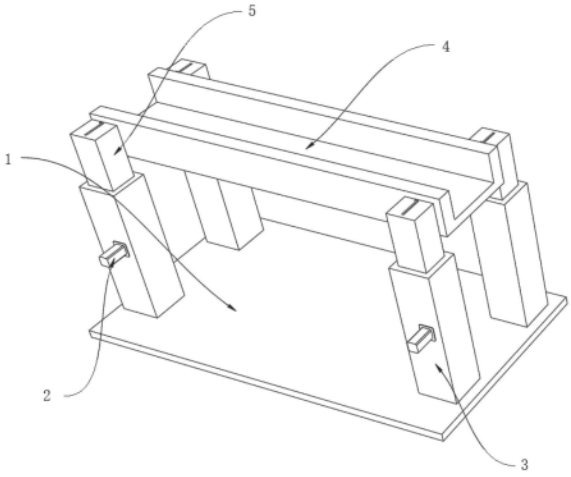
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置

(57)摘要

本实用新型涉及电缆桥架支撑技术领域,公开了一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置,包括底板和桥架,所述底板顶端四角均固定连接有套筒,多个所述套筒内部均滑动连接有推杆,所述推杆顶端一侧均开设有安装槽,多个所述安装槽内侧壁均固定连接有弹簧,多个所述弹簧另一端均固定连接有固定块,所述桥架两侧前后两端均开设有固定槽,多个所述固定块远离弹簧的一端均滑动连接在固定槽内部,所述套筒一侧设置有调整机构。本实用新型通过弹簧推动固定块伸入到固定槽内部,从而将桥架固定到横杆顶端,并且拉动拉块使其带动固定块退出固定槽内部从而使工作人员能够将其从横杆顶端取下。



CN 221328525 U

1.一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置,其特征在于:包括底板(1)和桥架(4),所述底板(1)顶端四角均固定连接有套筒(3),多个所述套筒(3)内部均滑动连接有推杆(5),所述推杆(5)顶端一侧均开设有安装槽(10),多个所述安装槽(10)内侧壁均固定连接有弹簧(9),多个所述弹簧(9)另一端均固定连接有固定块(7);所述桥架(4)两侧前后两端均开设有固定槽(8),多个所述固定块(7)远离弹簧(9)的一端均滑动连接在固定槽(8)内部,所述套筒(3)一侧设置有调整机构(2),多个所述安装槽(10)内部均设置有限位组件。

2.根据权利要求1所述的一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置,其特征在于:多个所述调整机构(2)包括电机(202),多个所述电机(202)驱动端贯穿套筒(3)固定连接有转轴(205),多个所述转轴(205)另一端均转动连接在套筒(3)内侧壁,多个所述转轴(205)外侧中部均固定连接有齿轮(206),多个所述齿轮(206)一侧啮合连接有齿条(201)。

3.根据权利要求2所述的一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置,其特征在于:多个所述套筒(3)内侧壁两侧均开设有凹槽(203),多个所述凹槽(203)内部均滑动连接有凸块(204),多个所述凸块(204)相互靠近的一侧分别固定连接在推杆(5)靠近套筒(3)的一端两侧。

4.根据权利要求1所述的一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置,其特征在于:多个所述限位组件包括限位块(14),多个所述安装槽(10)内侧壁前后两侧分别开槽(12)有限位槽(11),多个所述限位块(14)均滑动连接在限位槽(11)内部,多个所述限位块(14)相互靠近的一侧分别固定连接在固定块(7)两侧。

5.根据权利要求1所述的一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置,其特征在于:多个所述安装槽(10)内顶壁均开设有开槽(12),多个所述开槽(12)内部均滑动连接有拉块(13),多个所述拉块(13)均固定连接在固定块(7)顶端。

6.根据权利要求1所述的一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置,其特征在于:多个所述推杆(5)顶端相互靠近的一侧均固连接有横杆(6)。

7.根据权利要求6所述的一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置,其特征在于:两个所述横杆(6)分别设置在桥架(4)底端两侧。

8.根据权利要求2所述的一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置,其特征在于:多个所述齿条(201)固定连接在推杆(5)靠近套筒(3)的一端。

一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆桥架支撑技术领域,尤其涉及一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置。

背景技术

[0002] 电缆桥架是一种用于支撑、保护和管理电缆的金属或非金属结构,而在对电缆桥架进行安装固定的过程中需要用到支撑装置的配合使用,支撑装置是指用于支撑、固定或调整机械或建筑结构的设备或部件。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN219067727U,公开了一种电缆桥架支撑装置,包括腔体和固定组件,所述腔体上端两侧均贯穿开设有条形槽,所述腔体内部两侧均固定安装有导向杆,两根所述导向杆之间设置有螺纹杆,所述螺纹杆两端开设的螺纹旋向相反,所述螺纹杆的两端均螺纹连接有活动件,所述活动件与导向杆滑动连接,所述螺纹杆右端贯穿腔体内部右侧壁,并延伸至腔体的外部。本实用新型设置有手轮、螺纹杆和活动件的配合使用,进而改变了两个活动件的间距,从而使得装置能很好的适用于不同宽度的电缆桥架,其次设置有第一紧固弹簧、伸缩杆和压板的配合使用,使得压板能压住不同高度的电缆桥架,使得装置在一定程度上具有通用性,从而也提高了装置的实用性,在对桥架进行固定时往往是通过膨胀螺栓或是螺钉对其进行固定,但在固定过程中耗时较长且螺栓在固定的过程较为容易遗失。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置,旨在改善现有技术中在对桥架进行固定时往往是通过膨胀螺栓或是螺钉对其进行固定,但在固定过程中耗时较长且螺栓在固定的过程较为容易遗失的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置,包括底板和桥架,所述底板顶端四角均固定连接有套筒,多个所述套筒内部均滑动连接有推杆,所述推杆顶端一侧均开设有安装槽,多个所述安装槽内侧壁均固定连接有弹簧,多个所述弹簧另一端均固定连接有固定块,所述桥架两侧前后两端均开设有固定槽,多个所述固定块远离弹簧的一端均滑动连接在固定槽内部,所述套筒一侧设置有调整机构,多个所述安装槽内部均设置有限位组件。

[0007] 多个所述调整机构包括电机,多个所述电机驱动端贯穿套筒固定连接有转轴,多个所述转轴另一端均转动连接在套筒内侧壁,多个所述转轴外侧中部均固定连接有齿轮,多个所述齿轮一侧啮合连接有齿条。

[0008] 多个所述套筒内侧壁两侧均开设有凹槽,多个所述凹槽内部均滑动连接有凸块,多个所述凸块相互靠近的一侧分别固定连接在推杆靠近套筒的一端两侧。

[0009] 多个所述限位组件包括限位块,多个所述安装槽内侧壁前后两侧分别开槽有限位槽,多个所述限位块均滑动连接在限位槽内部,多个所述限位块相互靠近的一侧分别固定

连接在固定块两侧。

[0010] 多个所述安装槽内顶壁均开设有开槽,多个所述开槽内部均滑动连接有拉块,多个所述拉块均固定连接在固定块顶端。

[0011] 多个所述推杆顶端相互靠近的一侧均固连接有横杆。

[0012] 两个所述横杆分别设置在桥架底端两侧。

[0013] 多个所述齿条固定连接在推杆靠近套筒的一端。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过弹簧推动固定块伸入到固定槽内部,从而将桥架固定到横杆顶端,同时拉动拉块使其带动固定块退出固定槽并回缩到安装槽内部,从而使工作人员能够将其从横杆顶端取下。

[0016] 2、本实用新型通过电机驱动转轴旋转,利用转轴的转动带动齿轮旋转,同时通过齿轮的转动推动齿条在套筒内部管移动,并推动推杆向上移动,从而达到调整桥架高度的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置的推杆的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置的推杆的剖视图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置的套筒的剖视图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、底板;2、调整机构;201、齿条;202、电机;203、凹槽;204、凸块;205、转轴;206、齿轮;3、套筒;4、桥架;5、推杆;6、横杆;7、固定块;8、固定槽;9、弹簧;10、安装槽;11、限位槽;12、开槽;13、拉块;14、限位块。

具体实施方式

[0023] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 参照图1、图2和图3,本实用新型提供的一种实施例:一种高压开关柜用电缆桥架支撑装置,包括底板1和桥架4,底板1顶端四角均固定连接有套筒3,多个套筒3内部均滑动连接有推杆5,推杆5顶端一侧均开设有安装槽10,多个安装槽10内侧壁均固定连接有弹簧9,多个弹簧9另一端均固定连接有固定块7,桥架4两侧前后两端均开设有固定槽8,多个固定块7远离弹簧9的一端均滑动连接在固定槽8内部;

[0025] 具体的,通过弹簧9推动固定块7伸入到固定槽8内部,从动而将桥架4固定到横杆6顶端。

[0026] 参照图1和图4,套筒3一侧设置有调整机构2,多个调整机构2包括电机202,多个电机202驱动端贯穿套筒3固定连接有转轴205,多个转轴205另一端均转动连接在套筒3内侧

壁,多个转轴205外侧中部均固定连接有齿轮206,多个齿轮206一侧啮合连接有齿条201,多个齿条201固定连接在推杆5靠近套筒3的一端;

[0027] 具体的,通过电机202驱动转轴205旋转,利用转轴205的转动带动齿轮206旋转,同时通过齿轮206的转动推动齿条201在套筒3内部管移动,并推动推杆5向上移动从而达到调整桥架4高度的效果。

[0028] 参照图3,多个安装槽10内部均设置有限位组件,多个限位组件包括限位块14,多个安装槽10内侧壁前后两侧分别开槽12有限位槽11,多个限位块14均滑动连接在限位槽11内部,多个限位块14相互靠近的一侧分别固定连接在固定块7两侧;

[0029] 具体的,通过限位块14与限位槽11的配合对固定块7进行限位从而防止在将桥架4从横杆6顶端取下后弹簧9将固定块7彻底推出安装槽10内部。

[0030] 参照图4,多个套筒3内侧壁两侧均开设有凹槽203,多个凹槽203内部均滑动连接有凸块204,多个凸块204相互靠近的一侧分别固定连接在推杆5靠近套筒3的一端两侧;

[0031] 具体的,通过凹槽203与凸块204的配合对横杆6进行限位从而防止横杆6伸出套筒3的部分过长从而使桥架4产生晃动。

[0032] 参照图3,多个安装槽10内顶壁均开设有开槽12,多个开槽12内部均滑动连接有拉块13,多个拉块13均固定连接在固定块7顶端;

[0033] 具体的,在需要对桥架4进行拆卸时可拉动拉块13使其带动固定块7退出固定槽8并回缩到安装槽10内部从而使工作人员能够将其从横杆6顶端取下。

[0034] 参照图1和图2,多个推杆5顶端相互靠近的一侧均固连接有横杆6,两个横杆6分别设置在桥架4底端两侧;

[0035] 具体的,将桥架4的两端放置到两个横杆6顶端对桥架4进行支撑。

[0036] 工作原理:将桥架4的两端放置到两个横杆6顶端后通过弹簧9推动固定块7伸入到固定槽8内部,从动而将桥架4固定到横杆6顶端,同时在需要对桥架4进行拆卸时可拉动拉块13使其带动固定块7退出固定槽8并回缩到安装槽10内部从而使工作人员能够将其从横杆6顶端取下;同时在需要调整桥架4的高度时可通过电机202驱动转轴205旋转,利用转轴205的转动带动齿轮206旋转,同时通过齿轮206的转动推动齿条201在套筒3内部管移动,并推动推杆5向上移动从而达到调整桥架4高度的效果。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

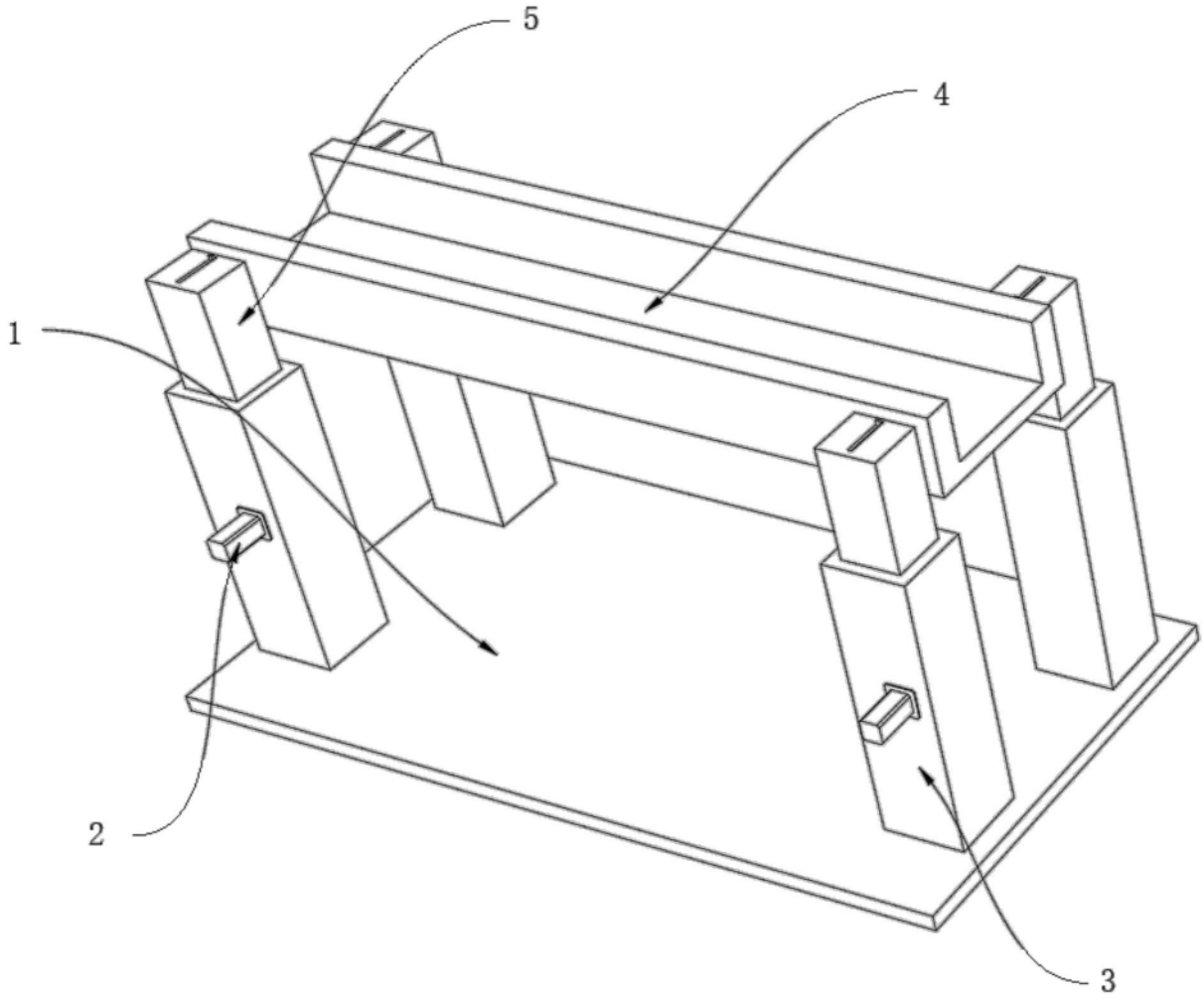


图1

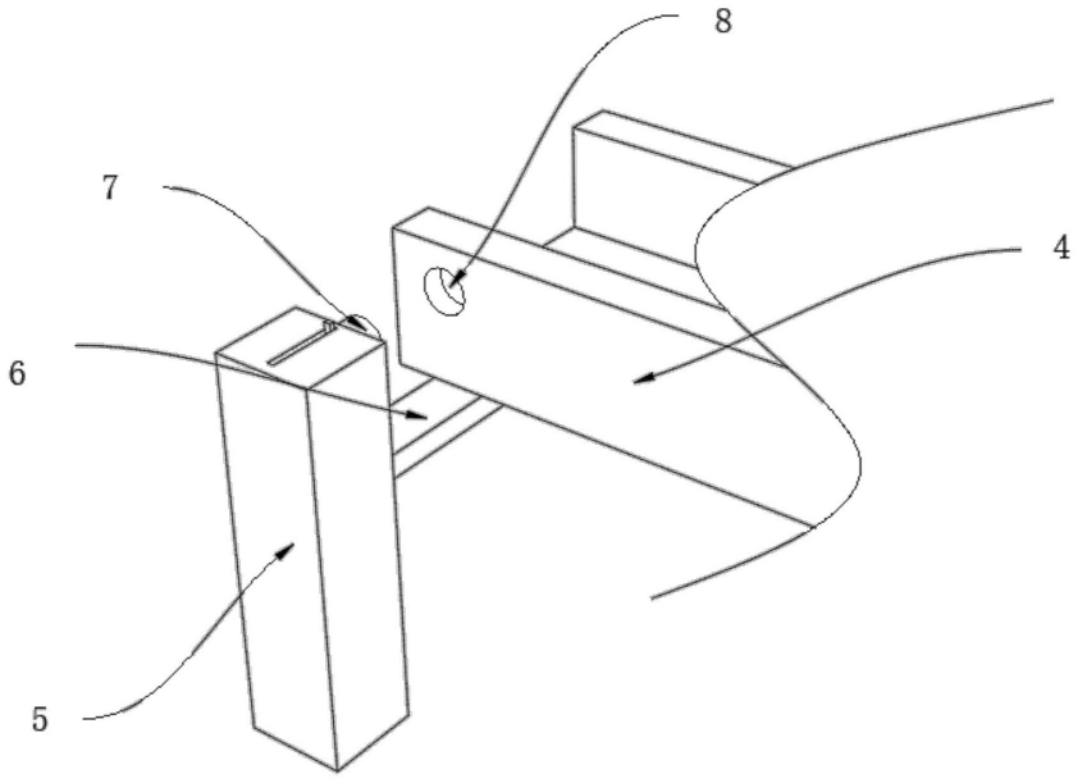


图2

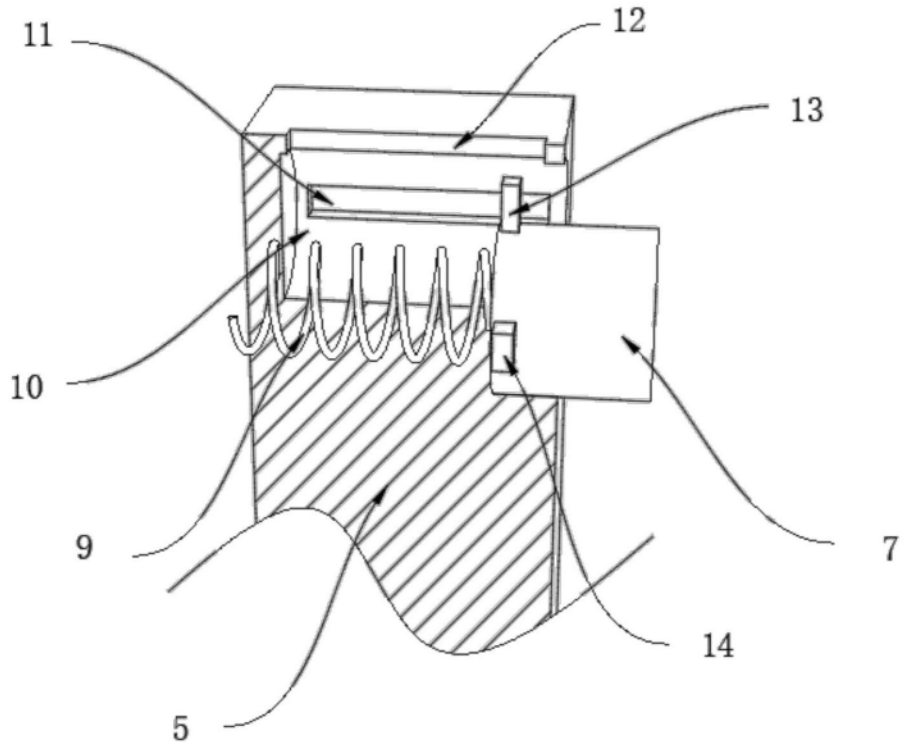


图3

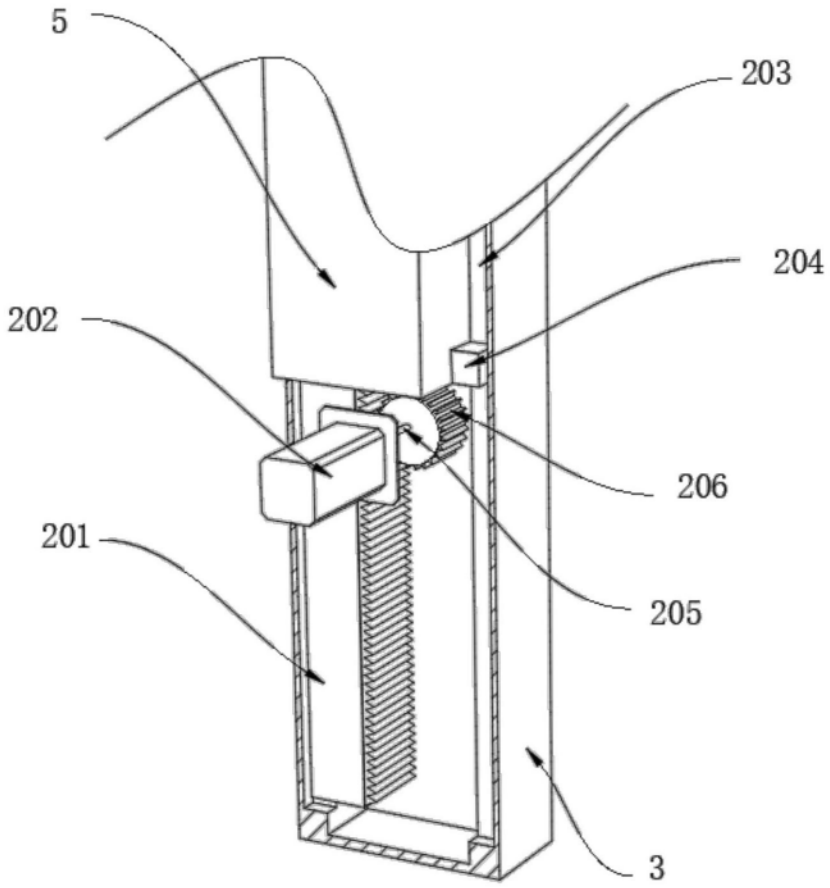


图4