



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220228642 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202321400353.1

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 华策影视(北京)有限公司
地址 100000 北京市朝阳区将台西路2号院
1号楼七层A1-703

(72) 发明人 张国栋

(74) 专利代理机构 泉州市兴博知识产权代理事
务所(普通合伙) 35238
专利代理师 经少猛

(51) Int. Cl.

F16M 13/02 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

G03B 21/54 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

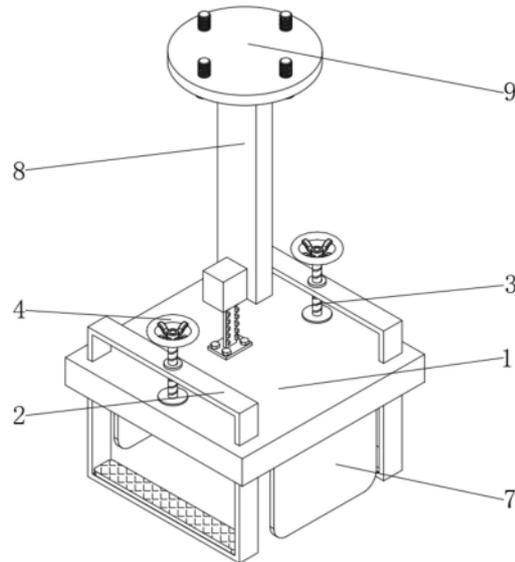
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种投影设备用可调式支架

(57) 摘要

本实用新型涉及投影设备技术领域,且公开了一种投影设备用可调式支架,包括安装台,所述安装台表面的前后两侧均贯穿设置有放置架,所述放置架呈方框设置,且放置架与安装台之间滑动连接,所述安装台顶部的前后两侧均转动连接有第一螺纹杆,且第一螺纹杆贯穿放置架并与放置架之间螺纹连接,所述第一螺纹杆的顶端固定有旋转盘;本实用新型方便对投影设备进行安装,用户可以先将投影设备简单固定在该支架上,然后再对投影设备进行夹持固定,给用户的安装和拆卸操作提供了便利,而且该支架还可以根据所安装的投影设备大小进行调节适应,并在安装或者拆卸时,对安装高度进行调节,增加了该支架的实用性。



1. 一种投影设备用可调式支架,包括安装台(1),其特征在于:所述安装台(1)表面的前后两侧均贯穿设置有放置架(2),所述放置架(2)呈方框设置,且放置架(2)与安装台(1)之间滑动连接,所述安装台(1)顶部的前后两侧均转动连接有第一螺纹杆(3),且第一螺纹杆(3)贯穿放置架(2)并与放置架(2)之间螺纹连接,所述第一螺纹杆(3)的顶端固定有旋转盘(4),所述安装台(1)的内部设置有夹持结构(5),且安装台(1)底部的左右两侧均开设有通槽(6),所述放置架(2)相向一侧表面的左右方均设置有夹持板(7),且夹持板(7)与安装台(1)之间滑动连接,所述安装台(1)的上方设置有安装盒(8),且安装盒(8)的顶部固定有连接板(9),所述安装盒(8)的内部活动连接有升降结构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种投影设备用可调式支架,其特征在于:所述夹持结构(5)包括双轴电机(51)、第二螺纹杆(52)、螺纹套(53)和连接杆(54),所述双轴电机(51)固定在安装台(1)内部的中部,所述第二螺纹杆(52)转动连接在安装台(1)内壁的左右两侧,且第二螺纹杆(52)的一端与双轴电机(51)的两侧输出轴固定连接,所述螺纹套(53)螺纹连接在第二螺纹杆(52)的表面,且两侧的第二螺纹杆(52)表面螺纹方向呈相反设置,所述连接杆(54)固定在螺纹套(53)的下方,且连接杆(54)的底端贯穿通槽(6)并与夹持板(7)之间固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种投影设备用可调式支架,其特征在于:所述安装台(1)内壁顶部的左右两侧均开设有限位槽(11),所述螺纹套(53)的顶部固定有限位杆(12),所述限位杆(12)的顶端延伸至限位槽(11)的内部并栓接有限位块(13),且限位块(13)与限位槽(11)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种投影设备用可调式支架,其特征在于:所述升降结构(10)包括齿轮(101)、齿条板(102)和驱动马达(103),所述齿轮(101)转动连接安装盒(8)内部的下方,所述齿条板(102)滑动连接在安装盒(8)内部的左侧,所述安装盒(8)的下方呈敞开设置,且齿条板(102)的底端延伸至安装盒(8)的下方并与安装台(1)固定连接,所述齿轮(101)与齿条板(102)之间相啮合,所述驱动马达(103)固定在安装盒(8)正面的下方,且驱动马达(103)的输出轴贯穿至安装盒(8)的内部并与齿轮(101)之间固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种投影设备用可调式支架,其特征在于:所述齿条板(102)左侧表面的上方固定有导向块(15),所述安装盒(8)内壁的左侧开设有导向槽(16),且导向块(15)位于导向槽(16)的内部并与导向槽(16)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种投影设备用可调式支架,其特征在于:所述放置架(2)内壁的底部粘接有防滑垫(14),所述防滑垫(14)的材质为橡胶,且防滑垫(14)的表面设置有防滑纹路。

一种投影设备用可调式支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影设备技术领域,具体为一种投影设备用可调式支架。

背景技术

[0002] 投影仪,又称投影机,是一种可以将图像或视频投射到幕布上的设备,投影仪广泛应用于家庭、办公室、学校和娱乐场所。

[0003] 目前在投影仪使用时,为了避免周围物体对投影出的画面造成遮挡,需要用户将投影仪固定在投影仪支架上,经检索,一种投影设备用固定架,申请号:CN201921979388.9,公开号:CN211315559U,其通过两侧的夹持固定架移动来对投影设备进行固定处理,使得用户无需使用螺栓进行安装固定,但是用户在使用该支架对投影设备进行安装时,用户必须使用其中一只手要托举投影设备,将投影设备托举至固定架的下方时,才可以旋转一侧的手动调节杆来对投影设备进行固定操作,在对投影设备进行拆卸时,调节两侧的夹持固定架位置时,用户也需要使用手对投影设备进行托举,而投影仪一般较重,进而给用户的安装和拆卸操作带来不便,而且该支架还不方便对其安装高度进行调节,使得用户在对投影设备进行安装或者拆卸时还需要借助其他工具进行安装工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种投影设备用可调式支架,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种投影设备用可调式支架,包括安装台,所述安装台表面的前后两侧均贯穿设置有放置架,所述放置架呈方框设置,且放置架与安装台之间滑动连接,所述安装台顶部的前后两侧均转动连接有第一螺纹杆,且第一螺纹杆贯穿放置架并与放置架之间螺纹连接,所述第一螺纹杆的顶端固定有旋转盘,所述安装台的内部设置有夹持结构,且安装台底部的左右两侧均开设有通槽,所述放置架相向一侧表面的左右方均设置有夹持板,且夹持板与安装台之间滑动连接,所述安装台的上方设置有安装盒,且安装盒的顶部固定有连接板,所述安装盒的内部活动连接有升降结构。

[0006] 优选的,所述夹持结构包括双轴电机、第二螺纹杆、螺纹套和连接杆,所述双轴电机固定在安装台内部的中部,所述第二螺纹杆转动连接在安装台内壁的左右两侧,且第二螺纹杆的一端与双轴电机的两侧输出轴固定连接,所述螺纹套螺纹连接在第二螺纹杆的表面,且两侧的第二螺纹杆表面螺纹方向呈相反设置,所述连接杆固定在螺纹套的下方,且连接杆的底端贯穿通槽并与夹持板之间固定连接。

[0007] 优选的,所述安装台内壁顶部的左右两侧均开设有限位槽,所述螺纹套的顶部固定有限位杆,所述限位杆的顶端延伸至限位槽的内部并栓接有限位块,且限位块与限位槽的内壁滑动连接。

[0008] 优选的,所述升降结构包括齿轮、齿条板和驱动马达,所述齿轮转动连接安装盒内部的下方,所述齿条板滑动连接在安装盒内部的左侧,所述安装盒的下方呈敞开设置,且齿

条板的底端延伸至安装盒的下方并与安装台固定连接,所述齿轮与齿条板之间相啮合,所述驱动马达固定在安装盒正面的下方,且驱动马达的输出轴贯穿至安装盒的内部并与齿轮之间固定连接。

[0009] 优选的,所述齿条板左侧表面的上方固定有导向块,所述安装盒内壁的左侧开设有导向槽,且导向块位于导向槽的内部并与导向槽的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述放置架内壁的底部粘接有防滑垫,所述防滑垫的材质为橡胶,且防滑垫的表面设置有防滑纹路。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型方便对投影设备进行安装,用户可以先将投影设备简单固定在该支架上,然后再对投影设备进行夹持固定,给用户的安装和拆卸操作提供了便利,而且该支架还可以根据所安装的投影设备大小进行调节适应,并在安装或者拆卸时,对安装高度进行调节,增加了该支架的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型另一视角的立体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中安装台的立体示意图;

[0016] 图4为本实用新型中安装台的剖面图;

[0017] 图5为本实用新型中安装盒的剖面图。

[0018] 图中:1、安装台;2、放置架;3、第一螺纹杆;4、旋转盘;5、夹持结构;51、双轴电机;52、第二螺纹杆;53、螺纹套;54、连接杆;6、通槽;7、夹持板;8、安装盒;9、连接板;10、升降结构;101、齿轮;102、齿条板;103、驱动马达;11、限位槽;12、限位杆;13、限位块;14、防滑垫;15、导向块;16、导向槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5所示,一种投影设备用可调式支架,包括安装台1,安装台1表面的前后两侧均贯穿设置有放置架2,放置架2呈方框设置,且放置架2与安装台1之间滑动连接,安装台1顶部的前后两侧均转动连接有第一螺纹杆3,且第一螺纹杆3贯穿放置架2并与放置架2之间螺纹连接,第一螺纹杆3的顶端固定有旋转盘4,安装台1的内部设置有夹持结构5,且安装台1底部的左右两侧均开设有通槽6,放置架2相向一侧表面的左右方均设置有夹持板7,且夹持板7与安装台1之间滑动连接,安装台1的上方设置有安装盒8,且安装盒8的顶部固定有连接板9,安装盒8的内部活动连接有升降结构10,本实用新型方便对投影设备进行安装,用户可以先将投影设备简单固定在该支架上,然后再对投影设备进行夹持固定,给用户的安装和拆卸操作提供了便利,而且该支架还可以根据所安装的投影设备大小进行调节适应,并在安装或者拆卸时,对安装高度进行调节,增加了该支架的实用性。

[0021] 夹持结构5包括双轴电机51、第二螺纹杆52、螺纹套53和连接杆54,双轴电机51固定在安装台1内部的中部,第二螺纹杆52转动连接在安装台1内壁的左右两侧,且第二螺纹杆52的一端与双轴电机51的两侧输出轴固定连接,螺纹套53螺纹连接在第二螺纹杆52的表面,且两侧的第二螺纹杆52表面螺纹方向呈相反设置,连接杆54固定在螺纹套53的下方,且连接杆54的底端贯穿通槽6并与夹持板7之间固定连接,安装台1内壁顶部的左右两侧均开设有限位槽11,螺纹套53的顶部固定有限位杆12,限位杆12的顶端延伸至限位槽11的内部并栓接有限位块13,且限位块13与限位槽11的内壁滑动连接,第二螺纹杆52旋转时,上方的限位块13会对螺纹套53进行限位,使得螺纹套53只能够进行左右水平移动,进而对下方的夹持板7进行调节,用户将投影设备摆放在放置架2上方后便可以将双轴电机51打开,进而使得双轴电机51的输出轴带动两侧的第二螺纹杆52旋转,由于两侧的第二螺纹杆52螺纹方向不同,进而使得两侧的螺纹套53进行相向或者相反方向移动,连接杆54带动下方的夹持板7活动,使得夹持板7相向移动,对投影设备进行夹持固定。

[0022] 升降结构10包括齿轮101、齿条板102和驱动马达103,齿轮101转动连接安装盒8内部的下方,齿条板102滑动连接在安装盒8内部的左侧,安装盒8的下方呈敞开设置,且齿条板102的底端延伸至安装盒8的下方并与安装台1固定连接,齿轮101与齿条板102之间相啮合,驱动马达103固定在安装盒8正面的下方,且驱动马达103的输出轴贯穿至安装盒8的内部并与齿轮101之间固定连接,齿条板102左侧表面的上方固定有导向块15,安装盒8内壁的左侧开设有导向槽16,且导向块15位于导向槽16的内部并与导向槽16的内壁滑动连接,在齿条板102上下升降时,导向块15会在导向槽16的内部滑动,进而对齿条板102进行导向,使得齿条板102只能够进行上下方向升降,对安装台1的所在高度进行调节,在对投影设备进行拆卸或者安装时,用户可以先开启上方的驱动马达103,进而使得驱动马达103带动齿轮101旋转,使得齿条板102下降,使得安装台1整体降下,将安装台1下降至方便用户进行安装或者拆卸投影设备的高度。

[0023] 放置架2内壁的底部粘接有防滑垫14,防滑垫14的材质为橡胶,且防滑垫14的表面设置有防滑纹路,当用户将投影设备摆放在放置架2上方后,下方的防滑垫14会与投影设备的底部接触,进而提高对投影设备摆放时的稳定性,避免投影设备滑动。

[0024] 工作原理:当用户需要对投影设备进行安装时,用户首先将驱动马达103打开,使得齿条板102推动安装台1移动,使得安装台1下降,当安装台1下降至合适高度后用户便可以将投影设备取出,并将其摆放在放置架2的表面,在对投影设备摆放前,若投影设备较高,用户可以先旋转两侧的旋转盘4,使得第一螺纹杆3发生转动,进而使得两侧的放置架2发生活动,根据所要安装的投影设备,对放置架2的所在高度进行调节,调节完成后用户便可以再次将投影设备摆放在放置架2上方,摆放完成后用户打开双轴电机51,使得两侧的夹持板7相向移动,进而对投影设备进行夹持固定,以此来完成对投影设备的安装工作,然后用户再次打开上方的驱动马达103,使得安装台1上升至原位,然后用户便可以使用投影设备,若需要对投影设备进行拆除时,可以打开驱动马达103,使得安装台1再次下降,并操控双轴电机51,使得两侧的夹持板7远离投影设备,然后用户便可以将投影设备从放置架2上抽出,以此来完成对投影设备的安装以及拆卸工作。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

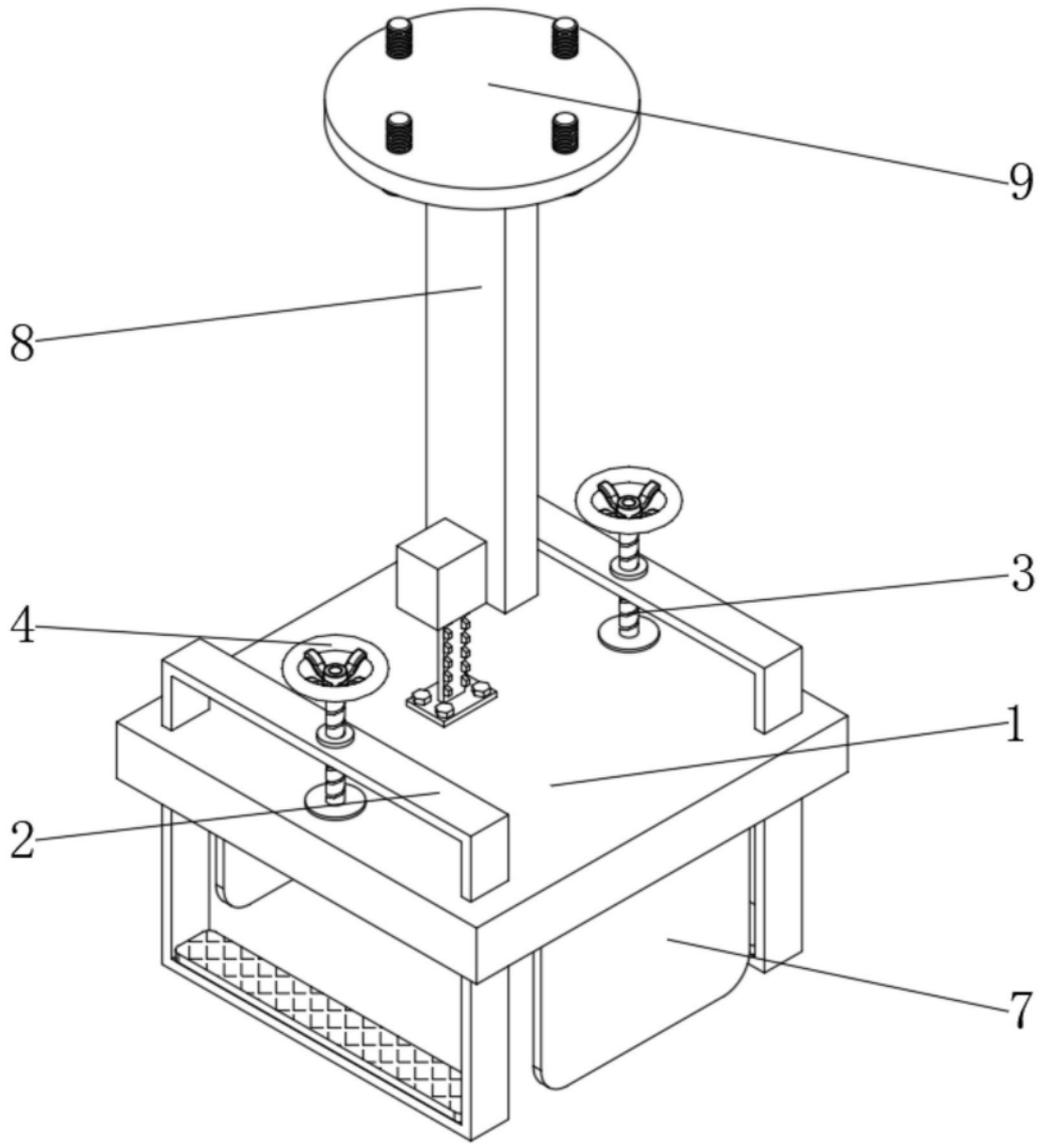


图1

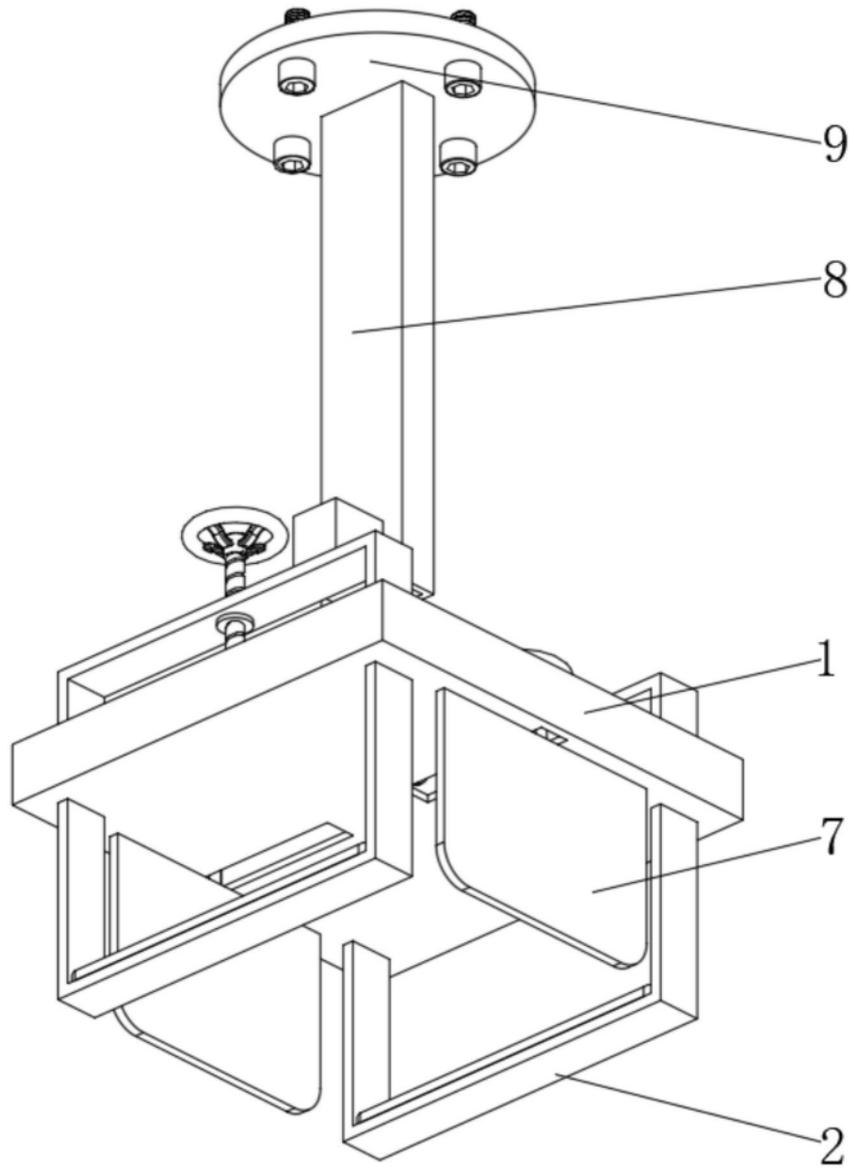


图2

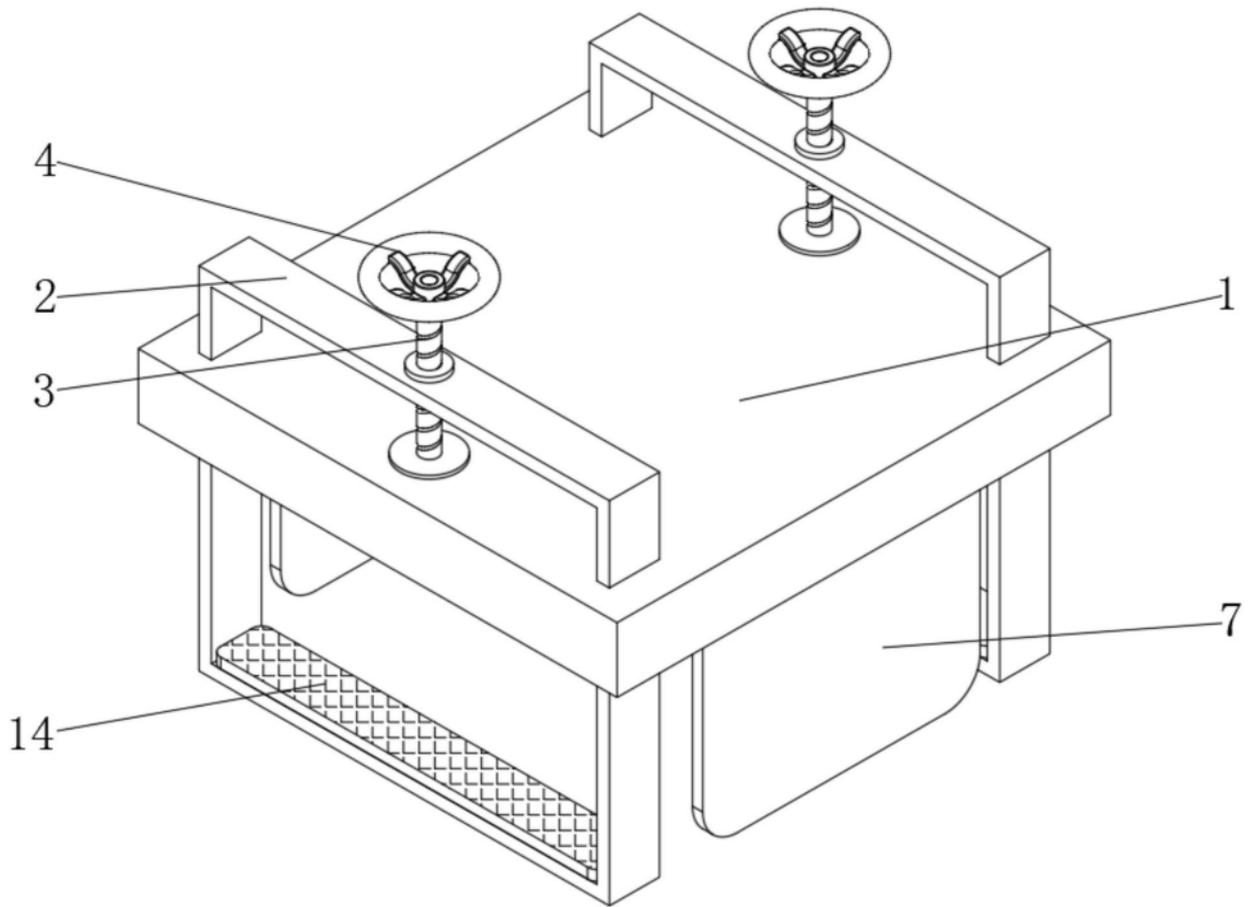


图3

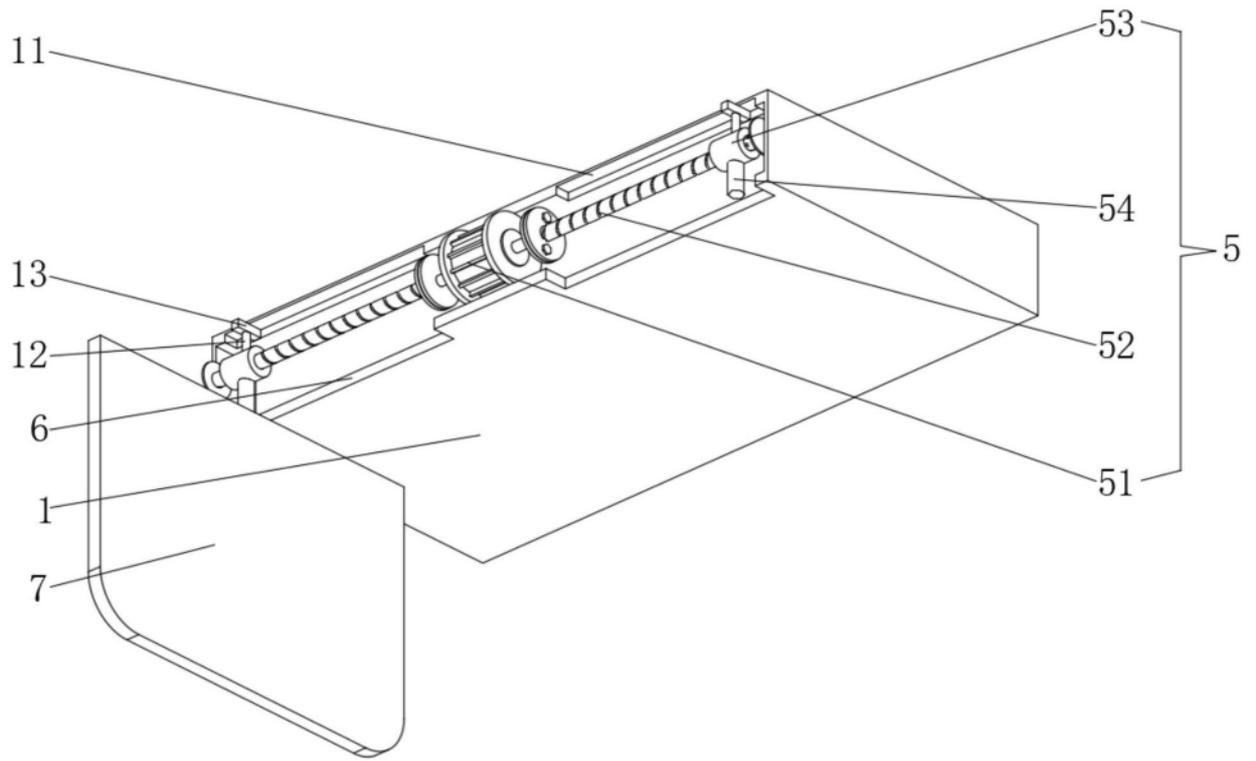


图4

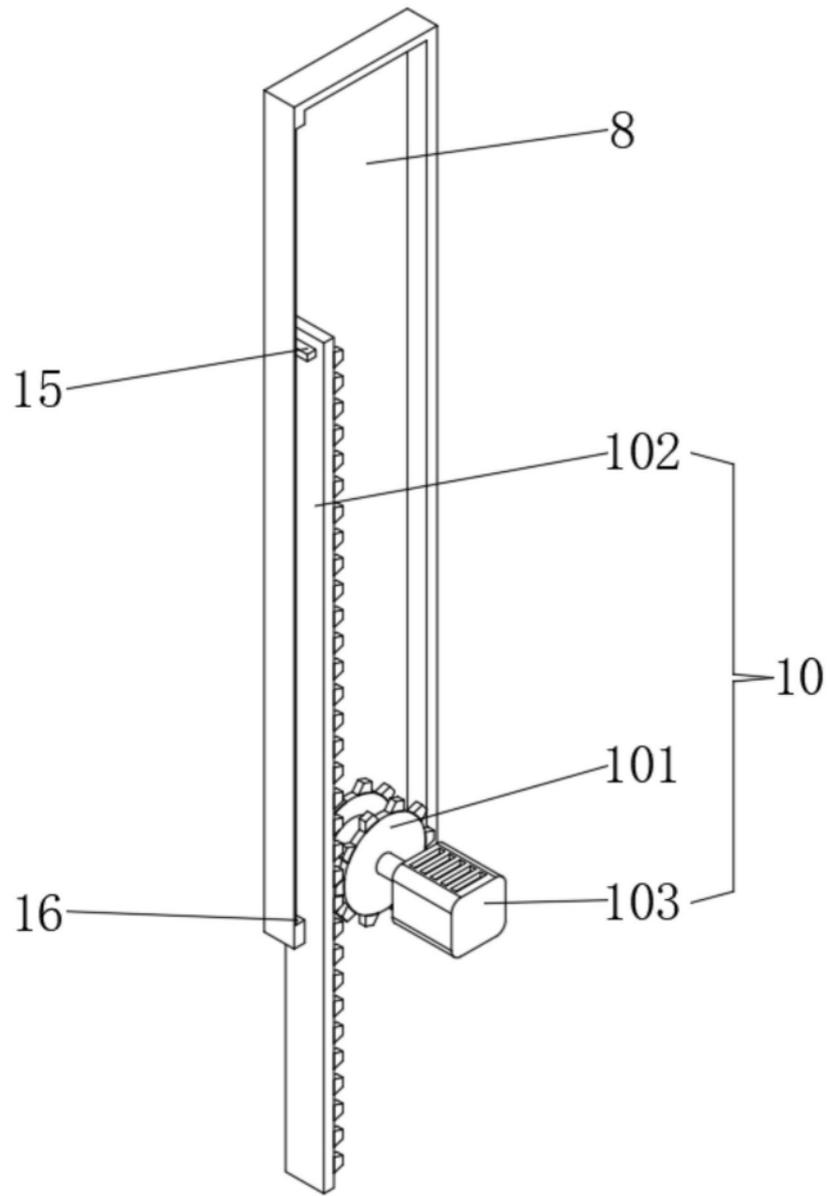


图5