



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220586227 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202321912754.5

(22) 申请日 2023.07.20

(73) 专利权人 江苏富多士太阳能科技有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市杨舍
镇北二环路348号

(72) 发明人 张建华 沈李军

(74) 专利代理机构 南京中软知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32466

专利代理师 郑燕飞

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 20/00 (2014.01)

F24S 25/63 (2018.01)

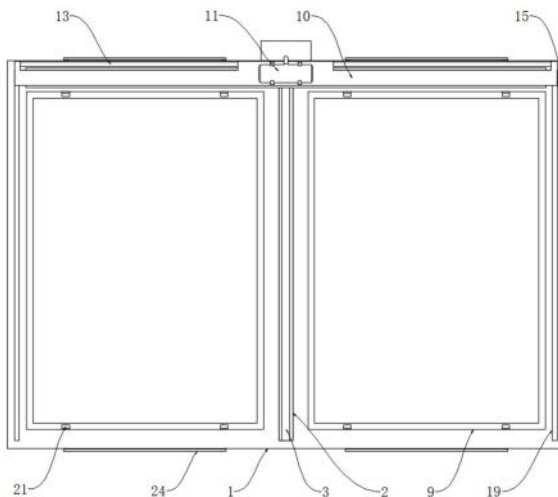
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种戈壁滩地区使用的光伏安装架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种戈壁滩地区使用的光伏安装架,包括安装架,安装架内侧的底部设置有放置槽,且安装架内侧两端靠近上端面的内部对称设置有第二安装槽,第二安装槽一端的内部活动设置有限位块,且第二安装槽内部限位块的一端固定有拉杆,且第二安装槽内部拉杆的表面设置有复位弹簧,且拉杆的一端固定有拉板。本实用新型通过将光伏板放置于安装架内侧放置槽的上端面,使得复位弹簧推动限位块向外延伸,进而对光伏板快速固定,然后由拉板通过拉杆带动拉板收缩,然后从底端将光伏板向上抬起,使得光伏板可以快速拆卸,解决了光伏板安装费时费力且不便拆卸的问题,从而使得光伏安装架使用更加方便,进而提升工作效率。



1. 一种戈壁滩地区使用的光伏安装架,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)内侧的底部设置有放置槽(9),且所述安装架(1)内侧两端靠近上端面的内部对称设置有第二安装槽(20),所述第二安装槽(20)一端的内部活动设置有限位块(21),且所述第二安装槽(20)内部限位块(21)的一端固定有拉杆(22),且所述第二安装槽(20)内部拉杆(22)的表面设置有复位弹簧(23),且所述拉杆(22)的一端固定有拉板(24);所述安装架(1)上端面两端的内部对称设置有限位滑槽(19),且所述安装架(1)中心处的内部设置有第一安装槽(2),所述第一安装槽(2)的内部旋转设置有丝杆(3);所述丝杆(3)延伸端的外部固定有从动皮带轮(4),所述从动皮带轮(4)的外部设置有传动皮带(5);所述安装架(1)下端面中心处的一端设置有第一旋转驱动件(6),所述第一旋转驱动件(6)输出端的外部设置有主动皮带轮(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种戈壁滩地区使用的光伏安装架,其特征在于:所述丝杆(3)的外部设置有螺纹套(8),所述螺纹套(8)的一端设置有移动架(10),所述移动架(10)两端的底部对称设置有滑块(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种戈壁滩地区使用的光伏安装架,其特征在于:所述移动架(10)上端面的中心处设置有微型气泵(11),所述微型气泵(11)中心处的一侧设置有输送管(12),所述输送管(12)的一端固定有分流管(13),所述分流管(13)的底部倾斜设置有出气口(14),且所述分流管(13)的两端固定于移动架(10)两端内侧。

4. 根据权利要求3所述的一种戈壁滩地区使用的光伏安装架,其特征在于:所述移动架(10)的一端设置有第二旋转驱动件(15),所述第二旋转驱动件(15)的输出端旋转设置有旋转轴(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种戈壁滩地区使用的光伏安装架,其特征在于:所述旋转轴(16)的外部对称设置有两组清理毛刷(17),且所述旋转轴(16)的中心处旋转安装于螺纹套(8)内部。

一种戈壁滩地区使用的光伏安装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏安装架技术领域,具体为一种戈壁滩地区使用的光伏安装架。

背景技术

[0002] 光伏是光伏发电系统的简称,是指利用光伏太阳能电池的光生伏特效应,将太阳光的辐射能量直接转换成电能的发电系统,是一种可再生清洁能源,在我国西部戈壁沙漠地区日照充足,因此,我国在西部地区铺设大量的光伏发电厂。

[0003] 目前的光伏发电系统主要由支撑结构、安装结构和发电装置三大部分组成,工作时,将支撑结构固定在地面,然后将安装结构倾斜固定在支撑结构的顶端,然后进太阳能电池板固定在安装结构内部,但是在发明者付出劳动努力后发现,现有的光伏太阳能电池板的安装,通常需要通过螺栓进行固定,不仅安装费时费力,且不利于光伏太阳能电池板拆卸维修,导致工作效率低下,另外,现有的光伏太阳能电池板长期处于户外戈壁,其表面极易沉积大量的沙尘,从而影响光伏太阳能电池板发电效率,因此,发明者提出一种戈壁滩地区使用的光伏安装架,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种戈壁滩地区使用的光伏安装架,以解决现有的光伏太阳能电池板的安装,通常需要通过螺栓进行固定,不仅安装费时费力,且不利于光伏太阳能电池板拆卸维修,导致工作效率低下,另外,现有的光伏太阳能电池板长期处于户外戈壁,其表面极易沉积大量的沙尘,从而影响光伏太阳能电池板发电效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种戈壁滩地区使用的光伏安装架,包括安装架,所述安装架内侧的底部设置有放置槽,且所述安装架内侧两端靠近上端面的内部对称设置有第二安装槽,所述第二安装槽一端的内部活动设置有限位块,且所述第二安装槽内部限位块的一端固定有拉杆,且所述第二安装槽内部拉杆的表面设置有复位弹簧,且所述拉杆的一端固定有拉板,以便于光伏板可以快速拆卸;所述安装架上端面两端的内部对称设置有限位滑槽,且所述安装架中心处的内部设置有第一安装槽,所述第一安装槽的内部旋转设置有丝杆,以便于丝杆旋转安装在第一安装槽的内部;所述丝杆延伸端的外部固定有从动皮带轮,所述从动皮带轮的外部设置有传动皮带,以便于传动皮带通过从动皮带轮带动丝杆旋转;所述安装架下端面中心处的一端设置有第一旋转驱动件,所述第一旋转驱动件输出端的外部设置有主动皮带轮,以便于第一旋转驱动件通过主动皮带轮带动传动皮带移动。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述丝杆的外部设置有螺纹套,所述螺纹套的一端设置有移动架,所述移动架两端的底部对称设置有滑块,以便于丝杆旋转时通过螺纹套带动移动架移动。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述移动架上端面的中心处设置有微型气泵,所

述微型气泵中心处的一侧设置有输送管,所述输送管的一端固定有分流管,所述分流管的底部倾斜设置有出气口,且所述分流管的两端固定于移动架两端内侧,以便于微型气泵将压缩空气通过输送管输送到分流管内部。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述移动架的一端设置有第二旋转驱动件,所述第二旋转驱动件的输出端旋转设置有旋转轴,以便于第二旋转驱动件带动旋转轴旋转。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述旋转轴的外部对称设置有两组清理毛刷,且所述旋转轴的中心处旋转安装于螺纹套内部,以便于旋转轴带动清理毛刷旋转对光伏板表面进行清理。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果包括如下:

[0011] 本技术方案通过将光伏板放置于安装架内侧放置槽的上端面,使得复位弹簧推动限位块向外延伸,进而对光伏板快速固定,然后由拉板通过拉杆带动拉板收缩,然后从底端将光伏板向上抬起,使得光伏板可以快速拆卸,解决了光伏板安装费时费力且不便拆卸的问题,从而使得光伏安装架使用更加方便,进而提升工作效率;

[0012] 本技术方案通过第一旋转驱动件带动主动皮带轮旋转,使得主动皮带轮通过传动皮带和从动皮带轮带动丝杆旋转,进而使得丝杆通过螺纹套带动移动架通过滑块沿限位滑槽移动,同时第二旋转驱动件通过旋转轴带动限位滑槽旋转,使得限位滑槽对光伏板表面移动清理,解决了光伏板不便清理的问题,避免沙尘沉积于光伏板表面,从而提高光伏板发电效率;

[0013] 本技术方案通过在移动架的上端面设置微型气泵,将分流管固定在移动架两端的内侧,并在分流管的顶端倾斜设置出气口,然后将微型气泵以及分流管通过输送管连通,使得微型气泵将压缩空气通过输送管输送到分流管内部,然后通过出气口将气流输送到光伏板表面,进而对光伏板表面残留的沙尘进行清理,从而提高清理效率,避免沙尘阻挡光伏板吸收太阳光。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正视外部结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的俯视剖面结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的图2中A处放大结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型的图2中B处放大结构示意图。

[0019] 图6为本实用新型的图3中C处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、安装架;2、第一安装槽;3、丝杆;4、从动皮带轮;5、传动皮带;6、第一旋转驱动件;7、主动皮带轮;8、螺纹套;9、放置槽;10、移动架;11、微型气泵;12、输送管;13、分流管;14、出气口;15、第二旋转驱动件;16、旋转轴;17、清理毛刷;18、滑块;19、限位滑槽;20、第二安装槽;21、限位块;22、拉杆;23、复位弹簧;24、拉板。

具体实施方式

[0021] 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。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。

[0022] 请参阅图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种戈壁滩地区使用的光伏安装架,包括安装架1,安装架1内侧的底部设置有放置槽9,且安装架1内侧两端靠近上端面的内部对称设置有第二安装槽20,第二安装槽20一端的内部活动设置有限位块21,且第二安装槽20内部限位块21的一端固定有拉杆22,且第二安装槽20内部拉杆22的表面设置有复位弹簧23,且拉杆22的一端固定有拉板24。

[0023] 通过将光伏板放置于安装架1内侧放置槽9的上端面,使得复位弹簧23推动限位块21向外延伸,进而对光伏板快速固定,然后由拉板24通过拉杆22带动拉板24收缩,使得光伏板可以快速拆卸。

[0024] 安装架1上端面两端的内部对称设置有限位滑槽19,且安装架1中心处的内部设置有第一安装槽2,第一安装槽2的内部旋转设置有丝杆3。

[0025] 通过在安装架1中心处的内部设置第一安装槽2,使得丝杆3旋转安装在第一安装槽2的内部。

[0026] 丝杆3延伸端的外部固定有从动皮带轮4,从动皮带轮4的外部设置有传动皮带5。

[0027] 通过将从动皮带轮4固定在丝杆3外部,并在从动皮带轮4的外部设置传动皮带5,使得传动皮带5通过从动皮带轮4带动丝杆3旋转。

[0028] 安装架1下端面中心处的一端设置有第一旋转驱动件6,第一旋转驱动件6输出端的外部设置有主动皮带轮7。

[0029] 通过将主动皮带轮7固定在第一旋转驱动件6输出端的外部,并将传动皮带5安装在主动皮带轮7外部,使得第一旋转驱动件6通过主动皮带轮7带动传动皮带5移动。

[0030] 丝杆3的外部设置有螺纹套8,螺纹套8的一端设置有移动架10,移动架10两端的底部对称设置有滑块18。

[0031] 通过将螺纹套8活动安装在丝杆3的外部,使得丝杆3旋转时通过螺纹套8带动移动架10移动。

[0032] 移动架10上端面的中心处设置有微型气泵11,微型气泵11中心处的一侧设置有输送管12,输送管12的一端固定有分流管13,分流管13的底部倾斜设置有出气口14,且分流管13的两端固定于移动架10两端内侧。

[0033] 通过在移动架10的上端面设置微型气泵11,将分流管13固定在移动架10两端的内侧,并在分流管13的顶端倾斜设置出气口14,然后将微型气泵11以及分流管13通过输送管12连通,使得微型气泵11将压缩空气通过输送管12输送到分流管13内部,然后通过出气口14将气流输送到光伏板表面,进而对光伏板表面残留的沙尘进行清理。

[0034] 移动架10的一端设置有第二旋转驱动件15,第二旋转驱动件15的输出端旋转设置有旋转轴16。

[0035] 通过进第二旋转驱动件15固定在移动架10的一端,并将旋转轴16的一端安装在第二旋转驱动件15输出端,使得第二旋转驱动件15带动旋转轴16旋转。

[0036] 旋转轴16的外部对称设置有两组清理毛刷17,且旋转轴16的中心处旋转安装于螺纹套8内部。

[0037] 通过在旋转轴16的外部对称设置两组清理毛刷17,使得旋转轴16带动清理毛刷17旋转对光伏板表面进行清理。

[0038] 本申请实施例在使用时:首先通过过将光伏板放置于安装架1内侧放置槽9的上端面,使得复位弹簧23推动限位块21向外延伸,进而对光伏板快速固定,通过第一旋转驱动件6带动主动皮带轮7旋,使得主动皮带轮7通过传动皮带5和从动皮带轮4带动丝杆3旋转,进而使得丝杆3通过螺纹套8带动移动架10通过滑块18沿限位滑槽19移动,同时第二旋转驱动件15通过旋转轴16带动限位滑槽19旋转,使得限位滑槽19对光伏板表面移动清理,通过在移动架10的上端面设置微型气泵11,将分流管13固定在移动架10两端的内侧,并在分流管13的顶端倾斜设置出气口14,然后将微型气泵11以及分流管13通过输送管12连通,使得微型气泵11将压缩空气通过输送管12输送到分流管13内部,然后通过出气口14将气流输送到光伏板表面,进而对光伏板表面残留的沙尘进行清理,从而提高清理效率,当需要拆卸光伏板时,由拉板24通过拉杆22带动拉板24收缩,然后从底端将光伏板向上抬起,然后将光伏板从安装架1内部快速取出,从而完成一种戈壁滩地区使用的光伏安装架的使用工作。

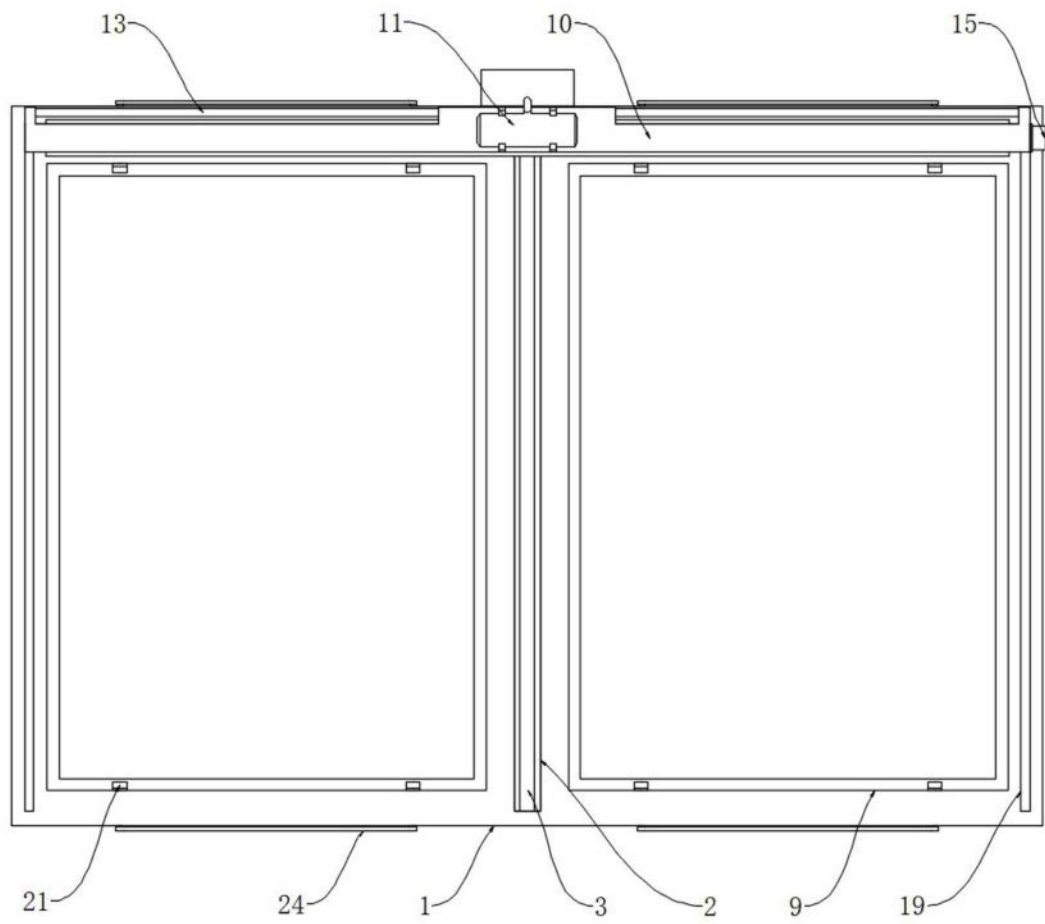


图1

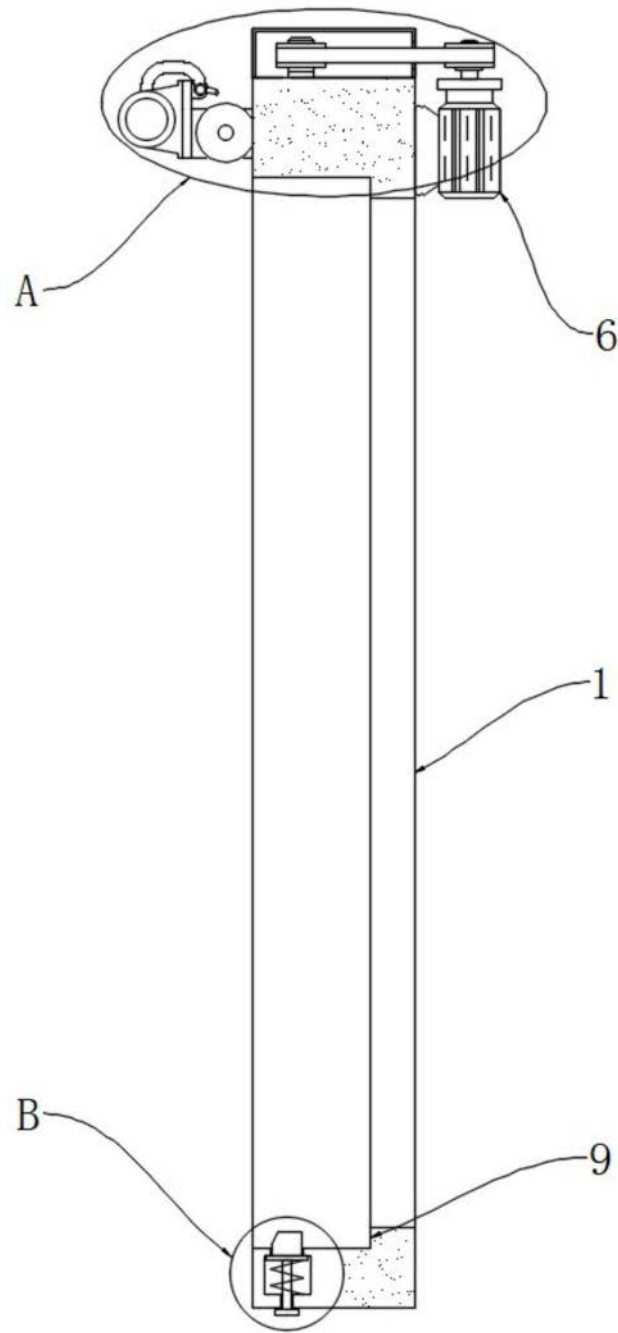


图2

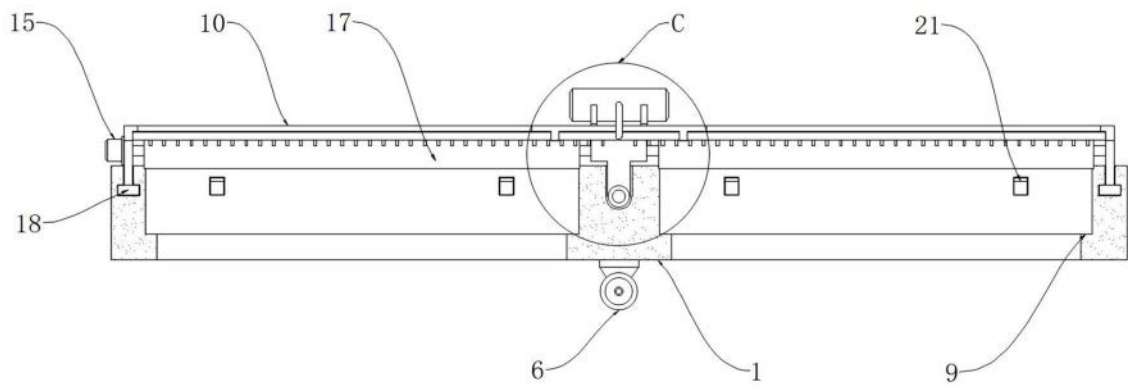


图3

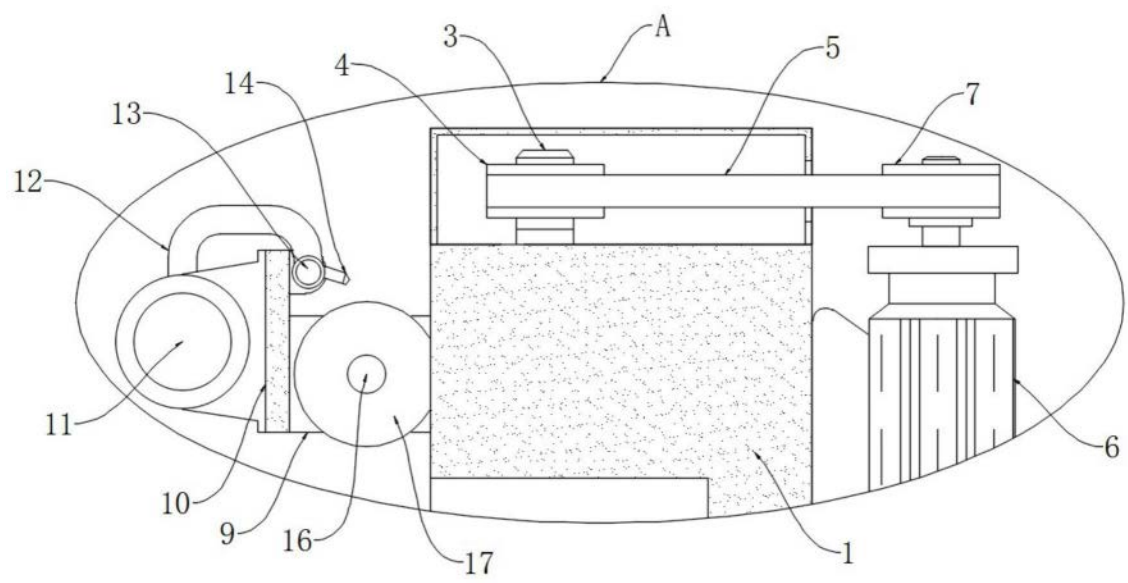


图4

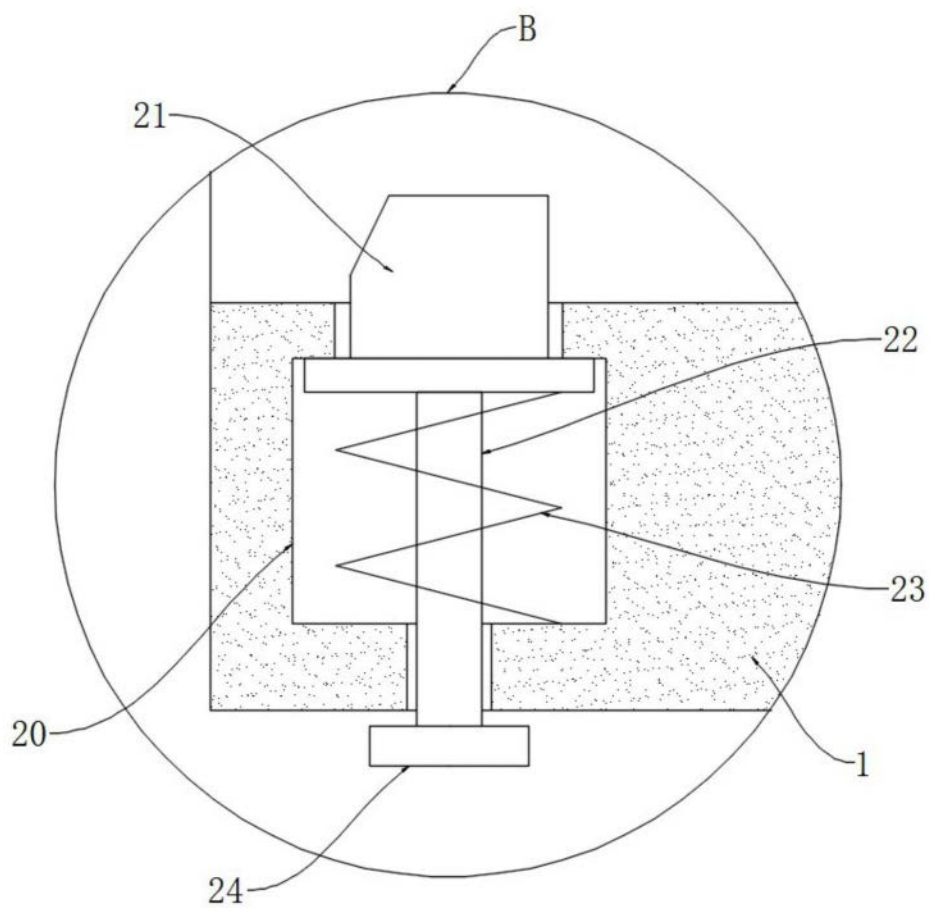


图5

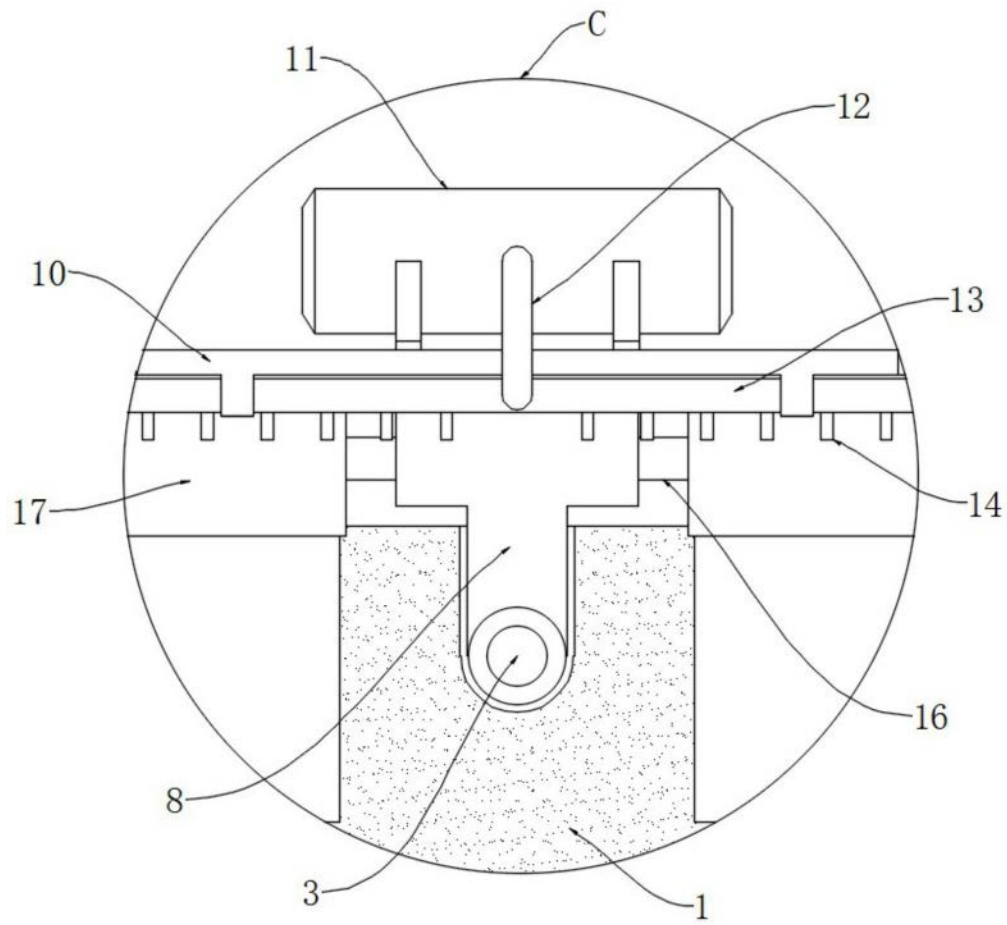


图6