



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215211732 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202120020083.6

(22) 申请日 2021.01.05

(73) 专利权人 安徽腾境建设集团有限公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区屯溪路
538号华地大厦南二层

(72) 发明人 徐洋

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622
代理人 李志男

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

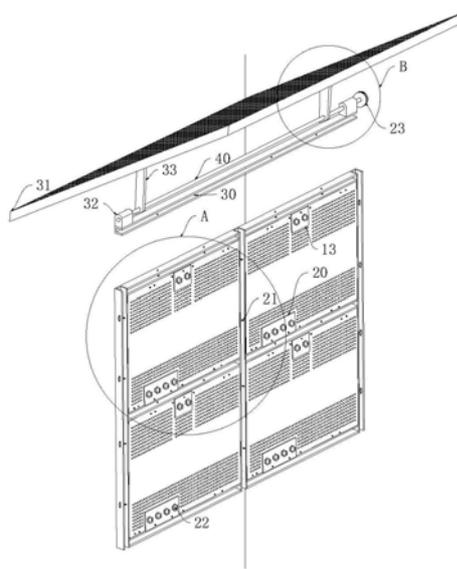
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智能化太阳能光电幕墙

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能化太阳能光电幕墙,属于光伏技术领域,智能化太阳能光电幕墙包括墙板主体、太阳能板和调节装置,所述的墙板主体顶部装配有调节装置,所述的调节装置装配有太阳能板,所述的墙板主体左右两侧装配有竖板,所述的墙板主体上下两侧装配有横板,所述的墙板主体背部设置有散热孔,所述的墙板主体背部上方装配有安装块,所述的安装块表面装配有连接头,所述的墙板主体背部下方装配有固块,所述的固块装配有连接头,上述智能化太阳能光电幕墙通过墙板主体、太阳能板和调节装置的配合使用解决了现有的智能化太阳能光电幕墙在进行使用,太阳能板无法转动角度,降低了太阳能的转化率,出现转化率过低的问题。



1. 一种智能化太阳能光电幕墙,包括墙板主体(10)、太阳能板(31)和调节装置,还包括伸缩装置;

其特征在于:

所述的墙板主体(10)顶部装配有横板(12),所述的横板(12)表面装配有调节装置,所述的横板(12)表面装配有连接块(30),所述的连接块(30)上设置有螺孔,所述的连接块(30)上的螺孔装配有螺杆(21),所述的连接块(30)上的螺孔通过螺杆(21)与横板(12)表面固定安装,所述的连接块(30)的上表面两侧装配有转套(32),所述的转套(32)与连接块(30)的上表面两侧固定连接,所述的转套(32)上设置有转孔,所述的转套(32)上的转孔装配有转轴(40),所述的转轴(40)连接在连接块(30)的上表面两侧的转套(32)转孔上进行转动连接,所述的转轴(40)一端装配有齿轮(23),所述的齿轮(23)与转轴(40)一端固定连接,所述的齿轮(23)带动转轴(40)进行转动,所述的转轴(40)两侧装配有连接杆(33),所述的连接杆(33)与转轴(40)两侧进行固定连接,所述的连接杆(33)上装配有太阳能板(31),所述的太阳能板(31)与连接杆(33)固定安装。

2. 根据权利要求1所述的一种智能化太阳能光电幕墙,其特征在于:所述的转轴(40)两侧的连接杆(33)之间的距离要小于连接块(30)的上表面两侧转套(32)之间的距离。

3. 根据权利要求1所述的一种智能化太阳能光电幕墙,其特征在于:所述的墙板主体(10)顶部装配有调节装置,所述的调节装置装配有太阳能板(31),所述的墙板主体(10)左右两侧装配有竖板(11),所述的竖板(11)上设置有螺孔,所述的竖板(11)上的螺孔装配有螺杆(21),所述的竖板(11)上的螺孔通过螺杆(21)与墙板主体(10)左右两侧固定安装,所述的墙板主体(10)上下两侧装配有横板(12),所述的横板(12)上设置有螺孔,所述的横板(12)上的螺孔通过螺杆(21)与墙板主体(10)上下两侧固定安装。

4. 根据权利要求3所述的一种智能化太阳能光电幕墙,其特征在于:所述的竖板(11)上的螺孔的数量与所述的墙板主体(10)左右两侧的螺孔数量相同。

5. 根据权利要求3所述的一种智能化太阳能光电幕墙,其特征在于:所述的横板(12)上的螺孔的数量与所述的墙板主体(10)上下两侧的螺孔数量相同。

6. 根据权利要求1所述的一种智能化太阳能光电幕墙,其特征在于:所述的墙板主体(10)背部设置有散热孔,所述的墙板主体(10)背部上方装配有安装块(13),所述的安装块(13)与墙板主体(10)背部上方固定安装,所述的安装块(13)表面装配有连接头(22),所述的连接头(22)与安装块(13)表面固定连接,所述的墙板主体(10)背部下方装配有固块(20),所述的固块(20)与墙板主体(10)背部下方固定安装,所述的固块(20)装配有连接头(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种智能化太阳能光电幕墙,其特征在于:所述的伸缩装置装配在转套(32)底部,所述的伸缩装置包括伸块(41)、挡铁(42)和伸缩弹簧(43),所述的转套(32)底部装配有挡铁(42),所述的挡铁(42)与转套(32)底部固定连接,所述的伸块(41)表面设置有凹槽,所述的伸块(41)表面凹槽内部装配有伸缩弹簧(43),所述的伸缩弹簧(43)的上表面装配有挡铁(42),所述的伸块(41)的底部装配有连接块(30),所述的连接块(30)与伸块(41)的底部固定连接。

一种智能化太阳能光电幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏技术领域,具体地说,涉及一种智能化太阳能光电幕墙。

背景技术

[0002] 光电幕墙,即粘贴在玻璃上,镶嵌于两片玻璃之间,通过电池可将光能转化成电能。这就是太阳能光电幕墙。它是用光电池、光电板技术,把太阳光转化为电能,它关键的技术是太阳能光电池技术。太阳能光电池是利用太阳光的光子能量,使得被照射的电解液或者半导体材料的电子移动,从而产生电压,这称为光电效应,光电幕墙不需燃料,不产生废气,无余热,无废渣,无噪音污染,可用来发电,由于能发电,可少交电费,光电幕墙本身就是效益,光电幕墙加装光电模板后,可节省传统的建筑材料,比如光电模板可代替抛光的自然建材,光电幕墙也大大减轻了环境的负担,因为它保护自然资源免受损失。

[0003] 但是,现有的智能化太阳能光电幕墙在使用过程中还存在以下缺陷:

[0004] 现有的智能化太阳能光电幕墙在进行使用时,太阳能板无法转动角度,使得降低了太阳能的转化率,出现转化率过低的问题,因此涉及到智能化太阳能光电幕墙用于现有的光伏技术领域是很有必要的。

实用新型内容

[0005] 针对现有的智能化太阳能光电幕墙在进行使用时,太阳能板无法转动角度,使得降低了太阳能的转化率,出现转化率过低的问题,本实用新型提供一种智能化太阳能光电幕墙,通过对太阳能板转动角度来提高太阳能的转化率,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种智能化太阳能光电幕墙,包括墙板主体、太阳能板和调节装置,还包括伸缩装置;所述的墙板主体顶部装配有横板,所述的横板表面装配有调节装置,所述的横板表面装配有连接块,所述的连接块上设置有螺孔,所述的连接块上的螺孔装配有螺杆,所述的连接块上的螺孔通过螺杆与横板表面固定安装,所述的连接块的上表面两侧装配有转套,所述的转套与连接块的上表面两侧固定连接,所述的转套上设置有转孔,所述的转套上的转孔装配有转轴,所述的转轴连接在连接块的上表面两侧的转套转孔上进行转动连接,所述的转轴一端装配有齿轮,所述的齿轮与转轴一端固定连接,所述的齿轮带动转轴进行转动,所述的转轴两侧装配有连接杆,所述的连接杆与转轴两侧进行固定连接,所述的连接杆上装配有太阳能板,所述的太阳能板与连接杆固定安装。

[0008] 优选地,所述的转轴两侧的连接杆之间的距离要小于连接块的上表面两侧转套之间的距离。

[0009] 优选地,所述的墙板主体顶部装配有调节装置,所述的调节装置装配有太阳能板,所述的墙板主体左右两侧装配有竖板,所述的竖板上设置有螺孔,所述的竖板上的螺孔装配有螺杆,所述的竖板上的螺孔通过螺杆与墙板主体左右两侧固定安装,所述的墙板主体上下两侧装配有横板,所述的横板上设置有螺孔,所述的横板上的螺孔通过螺杆与墙板主

体上下两侧固定安装。

[0010] 优选地,所述的竖板上的螺孔的数量与所述的墙板主体左右两侧的螺孔数量相同。

[0011] 优选地,所述的横板上的螺孔的数量与所述的墙板主体上下两侧的螺孔数量相同。

[0012] 优选地,所述的墙板主体背部设置有散热孔,所述的墙板主体背部上方装配有安装块,所述的安装块与墙板主体背部上方固定安装,所述的安装块表面装配有连接头,所述的连接头与安装块表面固定连接,所述的墙板主体背部下方装配有固块,所述的固块与墙板主体背部下方固定安装,所述的固块装配有连接头。

[0013] 优选地,所述的伸缩装置装配在转套底部,所述的伸缩装置包括伸块、挡铁和伸缩弹簧,所述的转套底部装配有挡铁,所述的挡铁与转套底部固定连接,所述的伸块表面设置有凹槽,所述的伸块表面凹槽内部装配有伸缩弹簧,所述的伸缩弹簧的上表面装配有挡铁,所述的伸块的底部装配有连接块,所述的连接块与伸块的底部固定连接。

[0014] 有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型的智能化太阳能光电幕墙,通过齿轮的带动,使得齿轮连接的转轴进行来回转动,转轴上的连接杆以及太阳能板随之进行来回转动,使得太阳能板通过来回转动来进行调节角度,使得太阳能辐射范围更大,提高了太阳能的利用率,从而避免了太阳能利用率过低的问题发生,减少给使用过程中造成不必要的麻烦。

[0017] 2、本实用新型的智能化太阳能光电幕墙的使用,太阳能板通过调节角度来获取太阳能,使得光转电的转化率更高,节约了使用成本,且太阳能属于清洁能源,有效地减少对环境的破坏。

[0018] 3、本实用新型的智能化太阳能光电幕墙的使用,转套通过挡铁对伸块内部的伸缩弹簧达到伸缩的目的,使得转套高度可调节,从而增加了太阳能板与墙板主体之间的距离,使得太阳能板的调节角度变得更大了,增强了太阳能的辐射范围,且方便对设备高度进行调节,实用性强,操作性能突出。

附图说明

[0019] 图1为一种智能化太阳能光电幕墙正面结构示意图;

[0020] 图2为一种智能化太阳能光电幕墙的背面幕墙与太阳能板装配结构示意图;

[0021] 图3为一种智能化太阳能光电幕墙的墙板A处放大结构示意图;

[0022] 图4为一种智能化太阳能光电幕墙的转轴B处放大结构示意图;

[0023] 图5为一种智能化太阳能光电幕墙的太阳能板结构示意图;

[0024] 图6为一种智能化太阳能光电幕墙的太阳能板中伸缩装置C处放大结构示意图;

[0025] 图7为一种智能化太阳能光电幕墙的伸缩装置内部结构示意图。

[0026] 图中各附图标注与部件名称之间的对应关系如下:

[0027] 10、墙板主体;11、竖板;12、横板;13、安装块;

[0028] 20、固块;21、螺杆;22、连接头;23、齿轮;

[0029] 30、连接块;31、太阳能板;32、转套;33、连接杆;

[0030] 40、转轴;41、伸块;42、挡铁;43、伸缩弹簧。

具体实施方式

[0031] 下面结合具体实用新型对本实用新型进一步进行描述。

[0032] 实施例1

[0033] 如图1~4所示,其为本实用新型一优选实施方式的一种智能化太阳能光电幕墙的结构示意图,本实施例的智能化太阳能光电幕墙包括墙板主体10、太阳能板31和调节装置,所述的墙板主体10顶部装配有调节装置,所述的调节装置装配有太阳能板31,所述的墙板主体10左右两侧装配有竖板11,所述的竖板11上设置有螺孔,所述的竖板11上的螺孔装配有螺杆21,所述的竖板11上的螺孔通过螺杆21与墙板主体10左右两侧固定安装,所述的竖板11上的螺孔的数量与所述的墙板主体10左右两侧的螺孔数量相同,所述的墙板主体10上下两侧装配有横板12,所述的横板12上设置有螺孔,所述的横板12上的螺孔通过螺杆21与墙板主体10上下两侧固定安装,所述的横板12上的螺孔的数量与所述的墙板主体10上下两侧的螺孔数量相同,

[0034] 本实施例中,所述的墙板主体10背部设置有散热孔,用于散去主体内部的温度,所述的墙板主体10背部上方装配有安装块13,所述的安装块13与墙板主体10背部上方固定安装,所述的安装块13表面装配有连接头22,所述的连接头22与安装块13表面固定连接,用于接通电源,所述的墙板主体10背部下方装配有固块20,所述的固块20与墙板主体10背部下方固定安装,所述的固块20装配有连接头22,用于图像的调试,

[0035] 所述的墙板主体10顶部的横板12表面装配有调节装置,所述的横板12表面装配有连接块30,所述的连接块30上设置有螺孔,所述的连接块30上的螺孔装配有螺杆21,所述的连接块30上的螺孔通过螺杆21与横板12表面固定安装,所述的连接块30的上表面两侧装配有转套32,所述的转套32与连接块30的上表面两侧固定连接,所述的转套32上设置有转孔,所述的转套32上的转孔装配有转轴40,所述的转轴40连接在连接块30的上表面两侧的转套32转孔上进行转动连接,所述的转轴40一端装配有齿轮23,所述的齿轮23与转轴40一端固定连接,所述的齿轮23带动转轴40进行转动,所述的转轴40两侧装配有连接杆33,所述的连接杆33与转轴40两侧进行固定连接,所述的转轴40两侧的连接杆33之间的距离要小于连接块30的上表面两侧转套32之间的距离,所述的连接杆33上装配有太阳能板31,所述的太阳能板31与连接杆33固定安装,

[0036] 本实施例中,通过齿轮23的带动,使得齿轮23连接的转轴40进行来回转动,转轴40上的连接杆33以及太阳能板31随之进行来回转动,使得太阳能板31通过来回转动来进行调节角度,使得太阳能辐射范围更大,提高了太阳能的利用率,从而避免了太阳能利用率过低的问题发生,减少给使用过程中造成不必要的麻烦。

[0037] 实施例2

[0038] 如图5~7所示,其为本实用新型一优选实施方式的一种智能化太阳能光电幕墙的结构示意图,为了使太阳能板31的调节角度更大,进一步加强太阳能的辐射范围,在实施例1的基础上,安装伸缩装置,所述的伸缩装置装配在转套32底部,所述的伸缩装置包括伸块41、挡铁42和伸缩弹簧43,所述的转套32底部装配有挡铁42,所述的挡铁42与转套32底部固定连接,所述的伸块41表面设置有凹槽,所述的伸块41表面凹槽内部装配有伸缩弹簧43,所

述的伸缩弹簧43的上表面装配有挡铁42,所述的伸块41的底部装配有连接块30,所述的连接块30与伸块41的底部固定连接,

[0039] 本实施例中,转套32通过挡铁42对伸块41内部的伸缩弹簧43达到伸缩的目的,使得转套32高度可调节,从而增加了太阳能板31与墙板主体10之间的距离,使得太阳能板31的调节角度变得更大了,增强了太阳能的辐射范围,且方便对设备高度进行调节,实用性强,操作性能突出。

[0040] 以上内容是结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的构思的前提下,还可以做出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的保护范围。

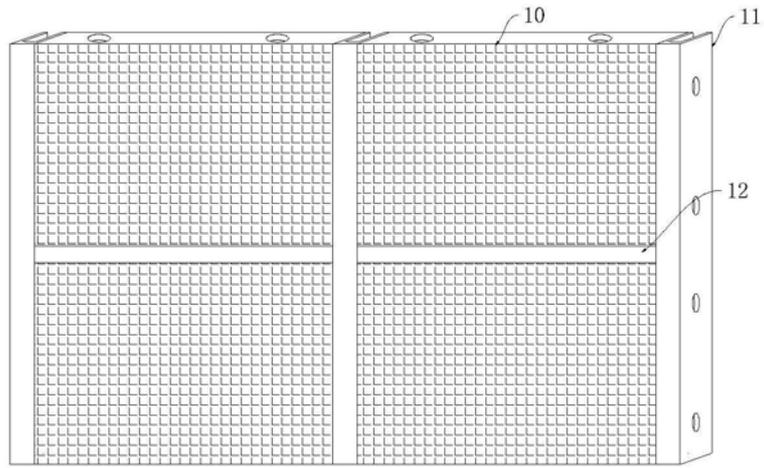


图1

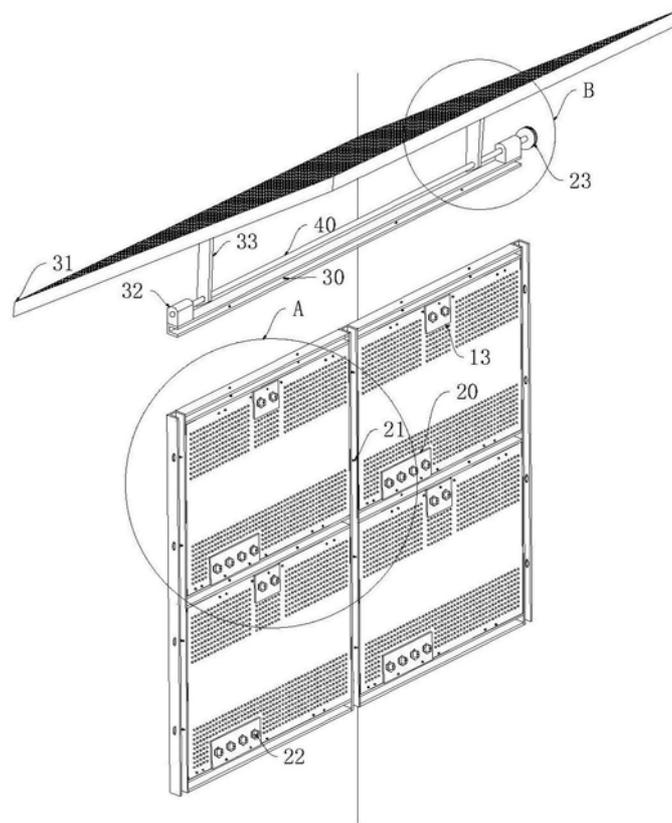


图2

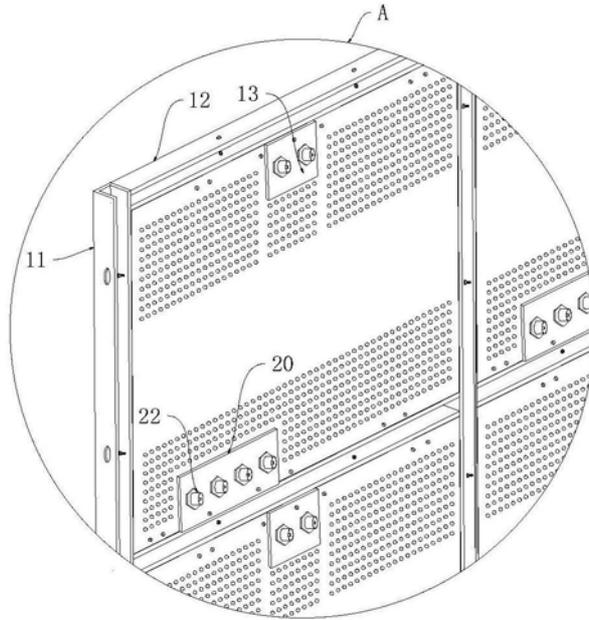


图3

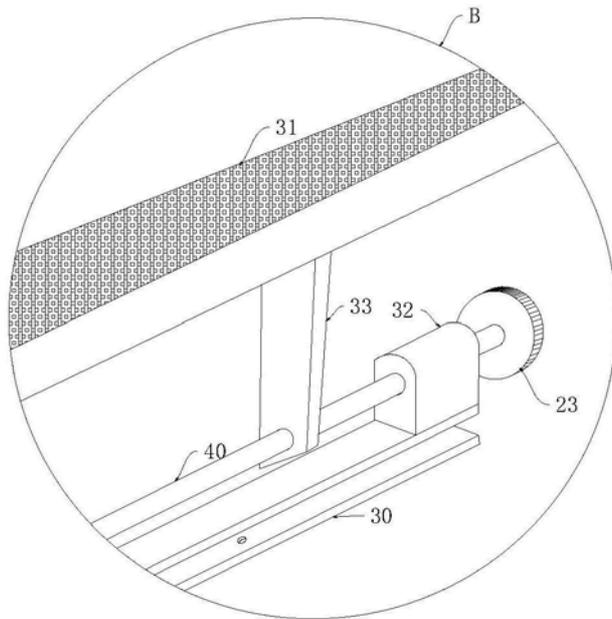


图4

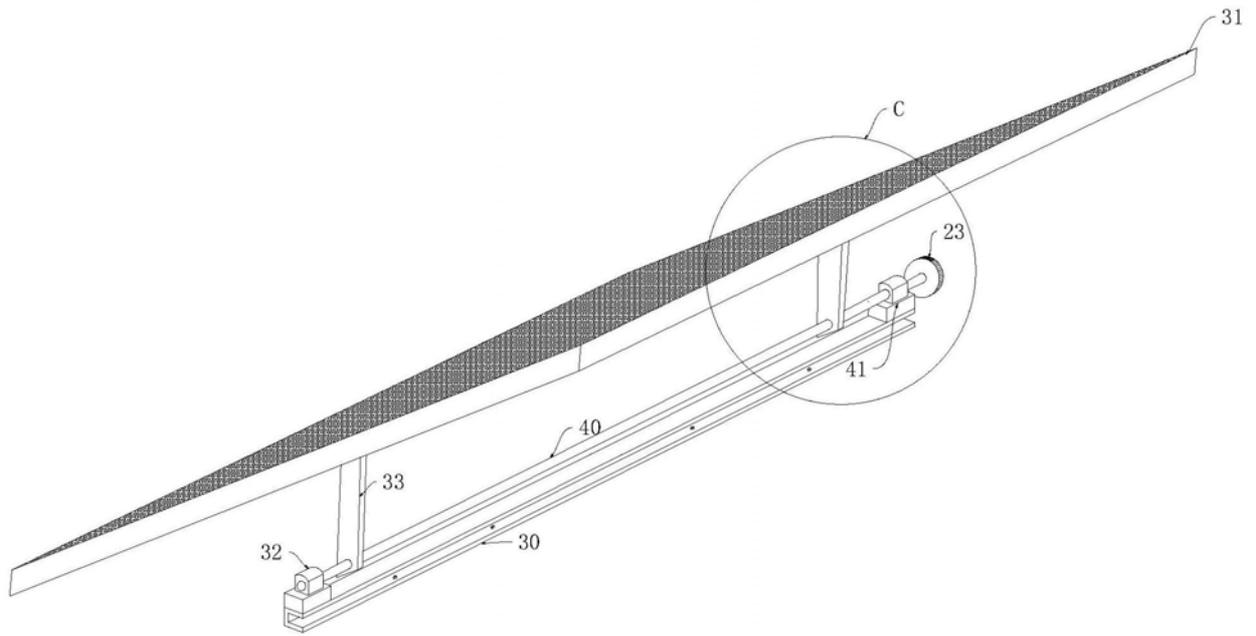


图5

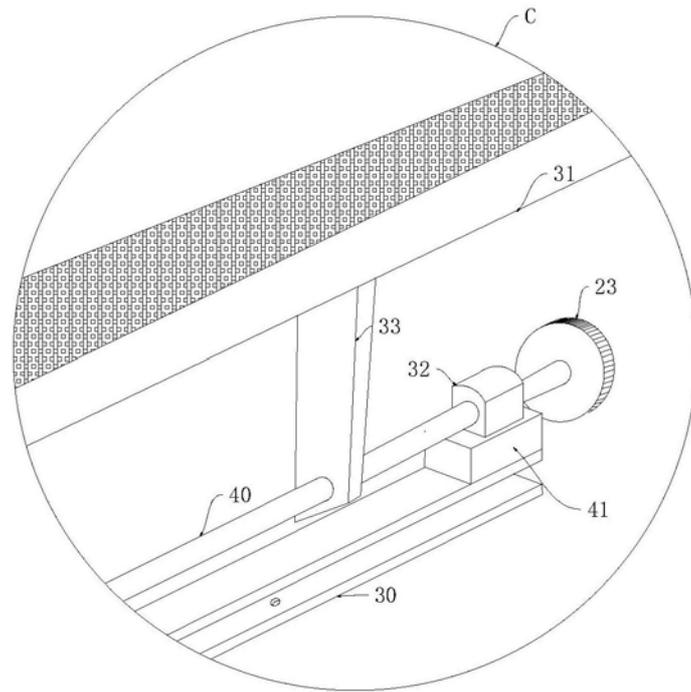


图6

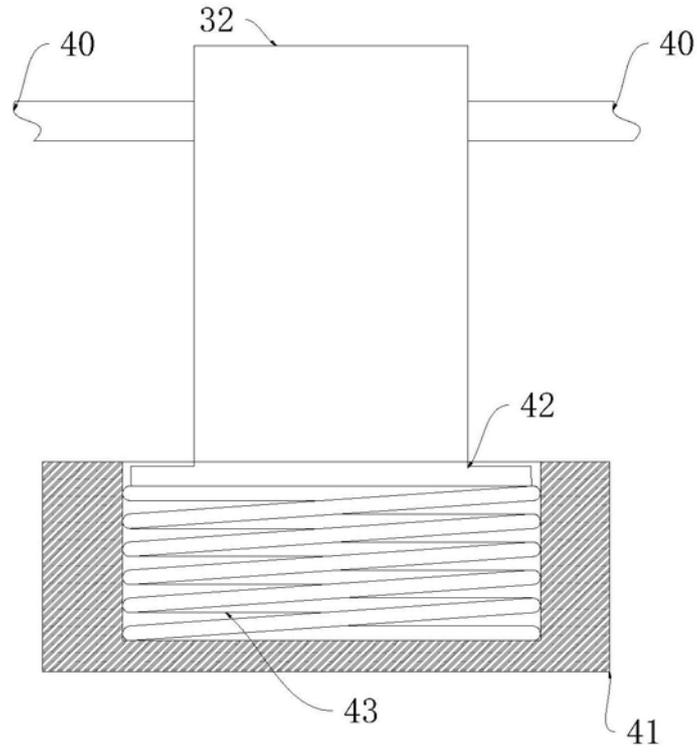


图7