



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222464539 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202420401482.0

(22) 申请日 2024.03.04

(73) 专利权人 王媛

地址 225299 江苏省扬州市江都区许一路  
2-3号

(72) 发明人 王媛

(74) 专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限公司 32320

专利代理师 永亮

(51) Int. Cl.

H02S 40/00 (2014.01)

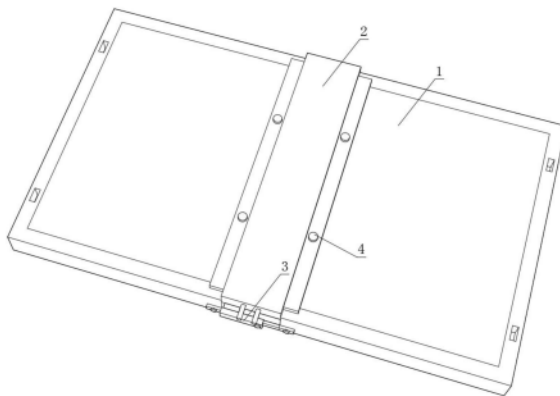
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种可拼接组装的光伏板

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种可拼接组装的光伏板,属于光伏板领域,为了解决在光伏板进行拼接组装时,相邻的光伏板之间的距离不便进行调整,导致不便根据安装的位置进行调整,影响光伏板的使用效果的问题;本申请通过将拼接块放入拼接槽内,此时拼接框置于两组光伏板本体之间,然后利用螺栓对拼接板和外框体进行固定,而后转动转把,使得螺纹杆进行转动,利用螺纹块和顶出杆可以带动拼接板进行左右移动,使得两组光伏板本体之间的距离改变,然后手持固定框和滑块,使其靠近外框体的外壁上,利用螺栓进行固定,然后拉动滑块,连接弹簧可以被拉伸,直至滑块一端连接的安装块与另一组外框体接触,并利用螺栓进行固定,从而实现了光伏板本体的拼接组装。



1. 一种可拼接组装的光伏板,包括光伏板本体(1),其特征在于:所述光伏板本体(1)的一侧设置有拼接结构(2),光伏板本体(1)的一侧还设置有固定结构(3),拼接结构(2)和固定结构(3)上设置有螺栓(4),通过螺栓(4)能够将拼接结构(2)和固定结构(3)分别安装在光伏板本体(1)上,能够使多组光伏板本体(1)进行拼接组装;

所述拼接结构(2)包括设置在光伏板本体(1)一侧的拼接框(21)和设置在拼接框(21)内部的内置板(22),拼接框(21)的外壁上还设置有转把(23),转把(23)的另一端贯穿拼接框(21),并与螺纹杆(24)进行连接,螺纹杆(24)处于拼接框(21)的内部,螺纹杆(24)的外侧套设有螺纹块(25),螺纹块(25)的一侧活动安装有顶出杆(26),顶出杆(26)的另一端与拼接板(27)活动连接,拼接板(27)的下端固定安装有拼接块(28),光伏板本体(1)的外侧设置有外框体(11),外框体(11)的表面上开设有拼接槽(12),通过转动转把(23)能够使螺纹杆(24)旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种可拼接组装的光伏板,其特征在于:所述转把(23)、螺纹杆(24)和拼接板(27)均设置有两组,且两组所述的转把(23)、螺纹杆(24)和拼接板(27)关于拼接框(21)的中心线对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种可拼接组装的光伏板,其特征在于:所述拼接槽(12)与拼接块(28)相适配,通过拼接槽(12)和拼接块(28)的配合能够对两组外框体(11)进行拼接。

4. 根据权利要求1所述的一种可拼接组装的光伏板,其特征在于:所述固定结构(3)包括固定框(31)和设置在固定框(31)内部的内槽(33),内槽(33)的内壁上连接有连接弹簧(34),连接弹簧(34)的另一端连接有滑块(35),并且固定框(31)和滑块(35)的一端分别连接有安装块(32),通过安装块(32)和螺栓(4)的配合能够将固定框(31)和滑块(35)的位置进行固定。

5. 根据权利要求4所述的一种可拼接组装的光伏板,其特征在于:所述内槽(33)的内壁上开设有延展槽(311),且延展槽(311)的内部均匀分布有滚珠(312),滑块(35)在内槽(33)内部左右滑动。

6. 根据权利要求4所述的一种可拼接组装的光伏板,其特征在于:所述固定结构(3)设置有两组,且两组所述的固定结构(3)分别置于光伏板本体(1)的前后两端。

## 一种可拼接组装的光伏板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板领域,更具体的说,涉及一种可拼接组装的光伏板。

### 背景技术

[0002] 光伏板,也称为太阳能电池板或太阳能光电板,是利用光伏效应将太阳光转换为电能的设备。它是太阳能发电系统中最核心的组件之一。

[0003] 授权公告号为CN218416258U的文献中提出了一种可拼接式光伏太阳能板,包括矩形块,矩形块的顶端固定设有矩形板,矩形板两侧的中部均开设有滑槽,两个滑槽的内部设有调节组件,矩形块的底端设有便捷拆装组件,矩形板顶端的两侧均设有太阳能板本体,两个太阳能板本体的内侧均固定设有L型卡块,本实用新型的有益效果是:通过设置的两个多级液压缸分别带动两个滑块,两个滑块通过与两个滑槽相配合分别带动两个支撑杆,两个支撑杆分别带动两个安装块,两个安装块分别带动两个固定螺丝进行位置调节,便于对不同尺寸的太阳能板进行更好的固定,然而在上述文献中,虽然可以完成对光伏板的拼接组装,但是在光伏板进行拼接组装时,相邻的光伏板之间的距离不便进行调节,导致不便根据安装的位置进行调整,影响光伏板的使用效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中在光伏板进行拼接组装时,相邻的光伏板之间的距离不便进行调节,导致不便根据安装的位置进行调整,影响光伏板的使用效果的问题,提供了一种可拼接组装的光伏板,以弥补以上不足,方便使用。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 本实用新型的一种可拼接组装的光伏板,包括光伏板本体,所述光伏板本体的一侧设置有拼接结构,光伏板本体的一侧还设置有固定结构,拼接结构和固定结构上设置有螺栓,通过螺栓能够将拼接结构和固定结构分别安装在光伏板本体上,能够使多组光伏板本体进行拼接组装;

[0007] 所述拼接结构包括设置在光伏板本体一侧的拼接框和设置在拼接框内部的内置板,拼接框的外壁上还设置有转把,转把的另一端贯穿拼接框,并与螺纹杆进行连接,螺纹杆处于拼接框的内部,螺纹杆的外侧套设有螺纹块,螺纹块的一侧活动安装有顶出杆,顶出杆的另一端与拼接板活动连接,拼接板的下端固定安装有拼接块,光伏板本体的外侧设置有外框体,外框体的表面上开设有拼接槽,通过转动转把能够使螺纹杆旋转,在螺纹块的配合下使得两组顶出杆之间的角度改变,拼接板能够在拼接框内部进行左右滑动。

[0008] 优选的,所述转把、螺纹杆和拼接板均设置有两组,且两组所述的转把、螺纹杆和拼接板关于拼接框的中心线对称分布。

[0009] 优选的,所述拼接槽与拼接块相适配,通过拼接槽和拼接块的配合能够对两组外框体进行拼接。

[0010] 优选的,所述固定结构包括固定框和设置在固定框内部的内槽,内槽的内壁上连

接有连接弹簧,连接弹簧的另一端连接有滑块,并且固定框和滑块的一端分别连接有安装块,通过安装块和螺栓的配合能够将固定框和滑块的位置进行固定。

[0011] 优选的,所述内槽的内壁上开设有延展槽,且延展槽的内部均匀分布有滚珠,滑块在内槽内部左右滑动,利用设置的滚珠能够减少滑块和内槽之间的磨损。

[0012] 优选的,所述固定结构设置有两组,且两组所述的固定结构分别置于光伏板本体的前后两端,利用设置的固定结构和螺栓的配合能够对相邻的光伏板本体进行固定。

[0013] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型的一种可拼接组装的光伏板,操作人员将拼接块放入拼接槽内,此时拼接框置于两组光伏板本体之间,然后利用螺栓对拼接板和外框体进行固定,而后转动转把,使得螺纹杆进行转动,此时两组螺纹块能够在螺纹杆上滑动,在顶出杆的配合下可以带动拼接板进行左右移动,使得两组光伏板本体之间的距离改变,然后手持固定框和滑块,使其靠近外框体的外壁上,此时利用一组安装块和螺栓对固定框的位置进行固定,然后拉动滑块,此时连接弹簧可以被拉伸,直至滑块一端连接的安装块与另一组外框体接触,并利用螺栓进行固定,从而实现了光伏板本体的拼接组装,组装较为稳定,利用拼接结构和固定结构能够对相邻的光伏板本体之间的距离进行调节,提高了光伏板本体安装的适应性,安装较为便捷。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0016] 图2为本实用新型的光伏板结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的拼接结构平面示意图;

[0018] 图4为本实用新型的固定结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的固定框结构示意图。

[0020] 图中:1、光伏板本体;11、外框体;12、拼接槽;2、拼接结构;21、拼接框;22、内置板;23、转把;24、螺纹杆;25、螺纹块;26、顶出杆;27、拼接板;28、拼接块;3、固定结构;31、固定框;311、延展槽;312、滚珠;32、安装块;33、内槽;34、连接弹簧;35、滑块;4、螺栓。

## 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,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。

[0022] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0023] 结合图1,本实用新型的一种可拼接组装的光伏板,包括光伏板本体1,光伏板本体1的一侧设置有拼接结构2,光伏板本体1的一侧还设置有固定结构3,拼接结构2和固定结构3上设置有螺栓4,通过螺栓4能够将拼接结构2和固定结构3分别安装在光伏板本体1上,能够使多组光伏板本体1进行拼接组装。

[0024] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0025] 结合图2-5,拼接结构2包括设置在光伏板本体1一侧的拼接框21和设置在拼接框

21内部的内置板22,拼接框21的外壁上还设置有转把23,转把23的另一端贯穿拼接框21,并与螺纹杆24进行连接,螺纹杆24处于拼接框21的内部,螺纹杆24的外侧套设有螺纹块25,螺纹块25的一侧活动安装有顶出杆26,顶出杆26的另一端与拼接板27活动连接,拼接板27的下端固定安装有拼接块28,光伏板本体1的外侧设置有外框体11,外框体11的表面上开设有拼接槽12,通过转动转把23能够使螺纹杆24旋转,在螺纹块25的配合下使得两组顶出杆26之间的角度改变,拼接板27能够在拼接框21内部进行左右滑动,从而可以调整两组拼接板27之间的距离,此时可以根据实际安装的位置进行调整,使得拼接安装的两组光伏板本体1与实际安装位置较为适宜,以免影响光伏板本体1的使用效果,转把23、螺纹杆24和拼接板27均设置有两组,且两组所述的转把23、螺纹杆24和拼接板27关于拼接框21的中心线对称分布,拼接槽12与拼接块28相适配,通过拼接槽12和拼接块28的配合能够对两组外框体11进行拼接,固定结构3包括固定框31和设置在固定框31内部的内槽33,内槽33的内壁上连接有连接弹簧34,连接弹簧34的另一端连接有滑块35,并且固定框31和滑块35的一端分别连接有安装块32,通过安装块32和螺栓4的配合能够将固定框31和滑块35的位置进行固定,从而可以对两组相邻的光伏板本体1进行固定,以免转把23意外转动而影响光伏板本体1之间的距离,内槽33的内壁上开设有延展槽311,且延展槽311的内部均匀分布有滚珠312,滑块35在内槽33内部左右滑动,利用设置的滚珠312能够减少滑块35和内槽33之间的磨损,固定结构3设置有两组,且两组所述的固定结构3分别置于光伏板本体1的前后两端,利用设置的固定结构3和螺栓4的配合能够对相邻的光伏板本体1进行固定。

[0026] 本实施例中,操作人员将拼接块28放入拼接槽12内,此时拼接框21置于两组光伏板本体1之间,然后利用螺栓4对拼接板27和外框体11进行固定,而后转动转把23,使得螺纹杆24进行转动,此时两组螺纹块25能够在螺纹杆24上滑动,在顶出杆26的配合下可以带动拼接板27进行左右移动,使得两组光伏板本体1之间的距离改变,然后手持固定框31和滑块35,使其靠近外框体11的外壁上,此时利用一组安装块32和螺栓4对固定框31的位置进行固定,然后拉动滑块35,此时连接弹簧34可以被拉伸,直至滑块35一端连接的安装块32与另一组外框体11接触,并利用螺栓4进行固定,从而实现了光伏板本体1的拼接组装,利用拼接结构2和固定结构3能够对相邻的光伏板本体1之间的距离进行调节,提高了光伏板本体1安装的适应性,安装较为便捷。

[0027] 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。

[0028] 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。

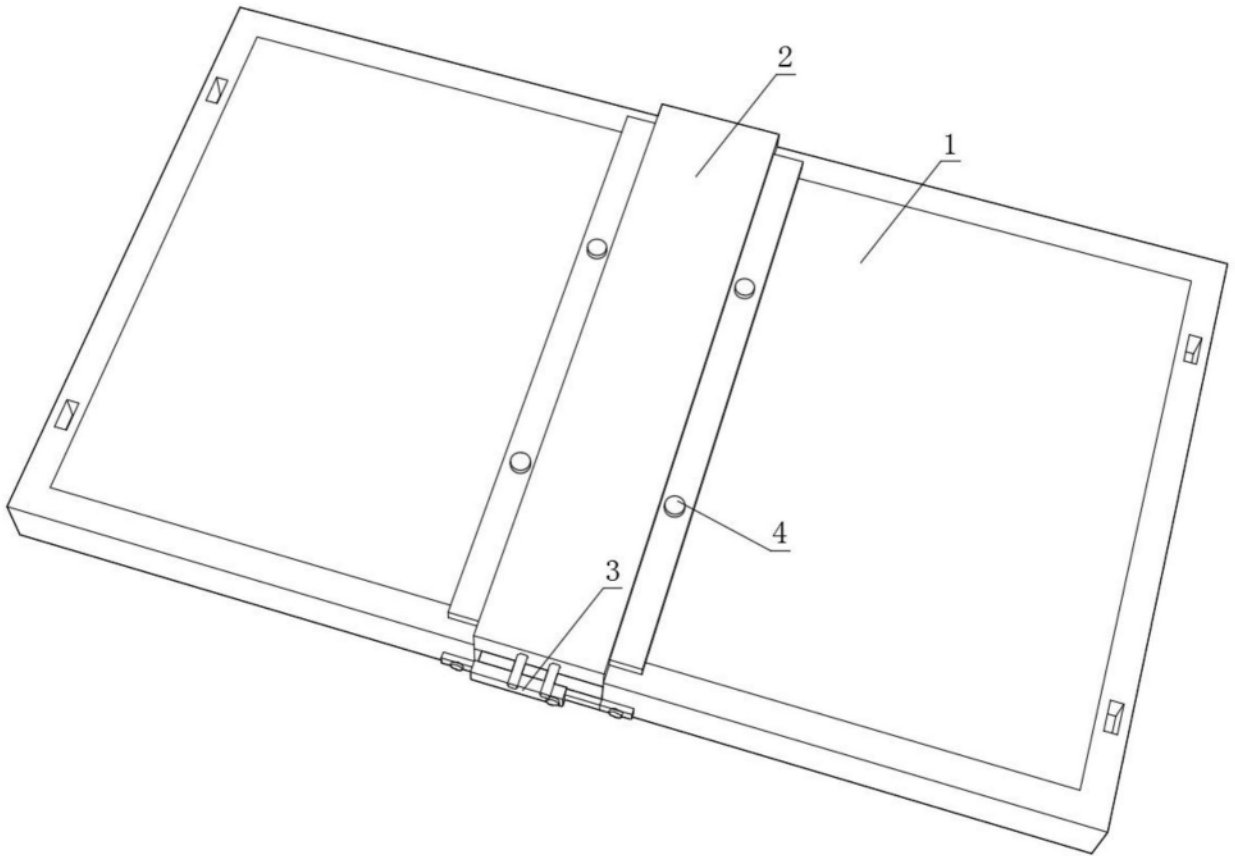


图1

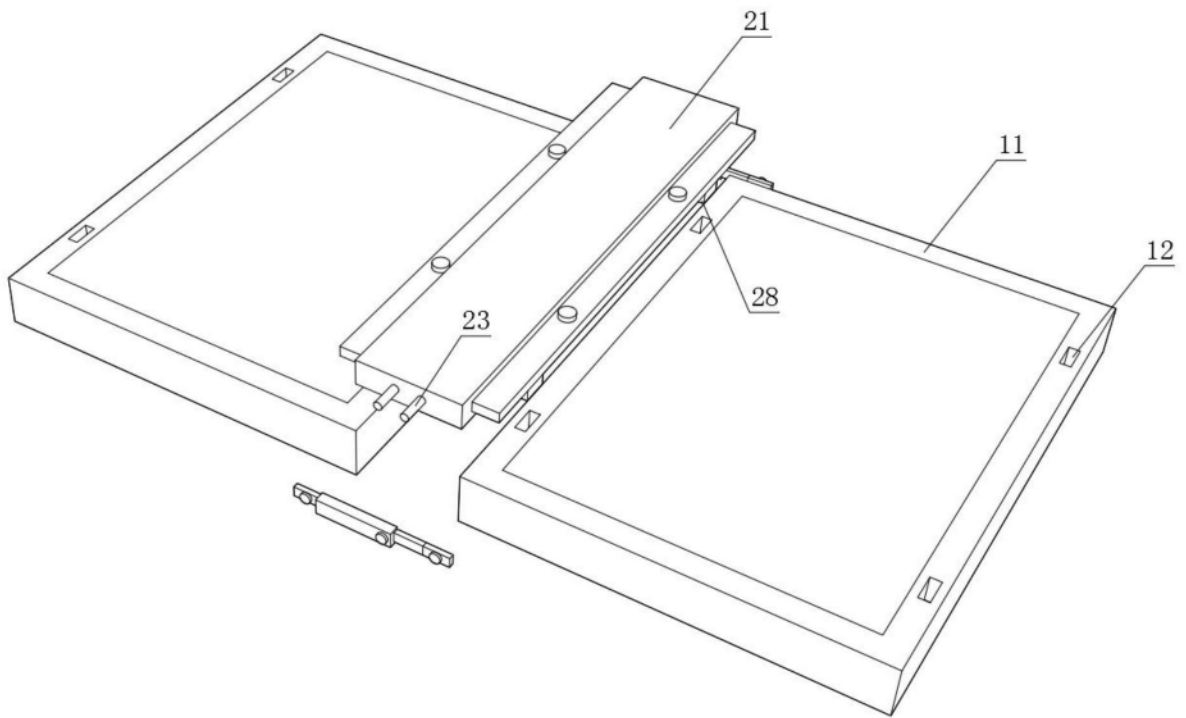


图2

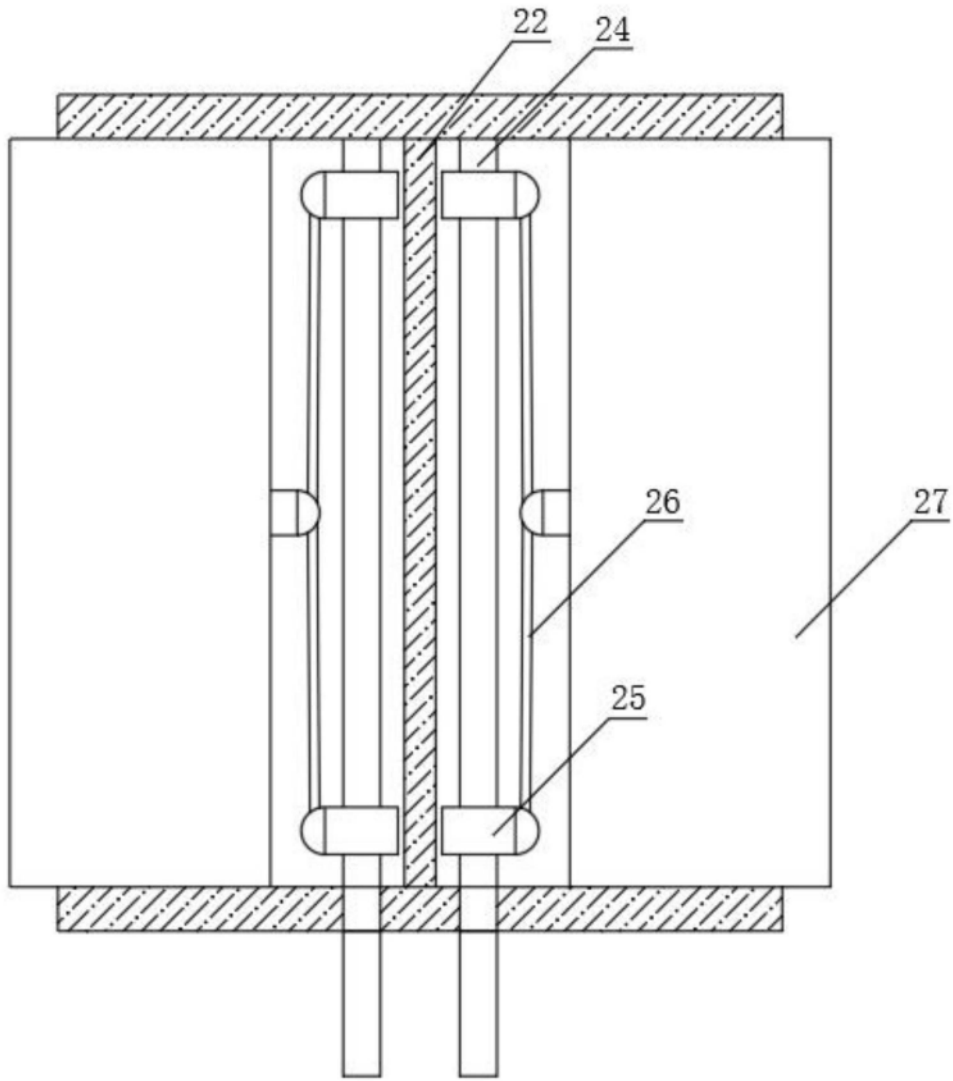


图3

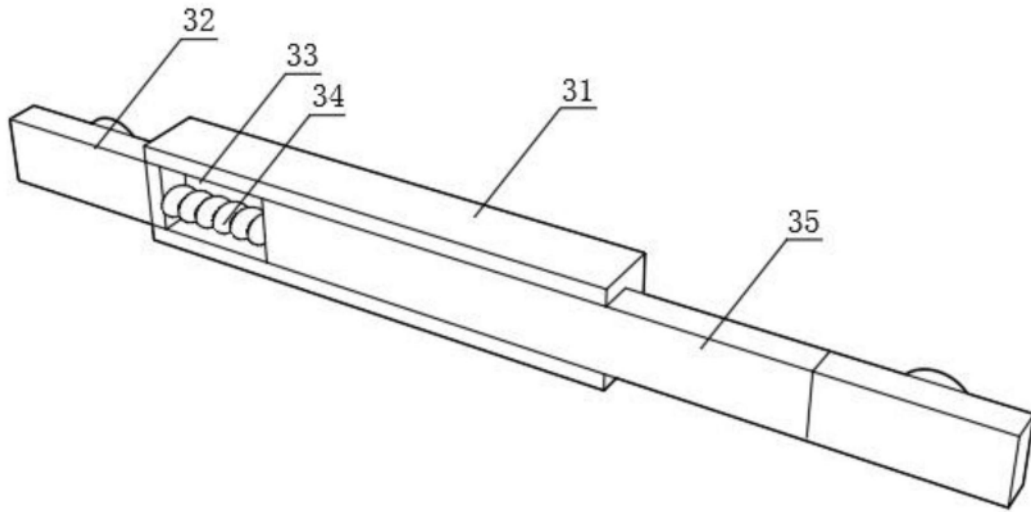


图4

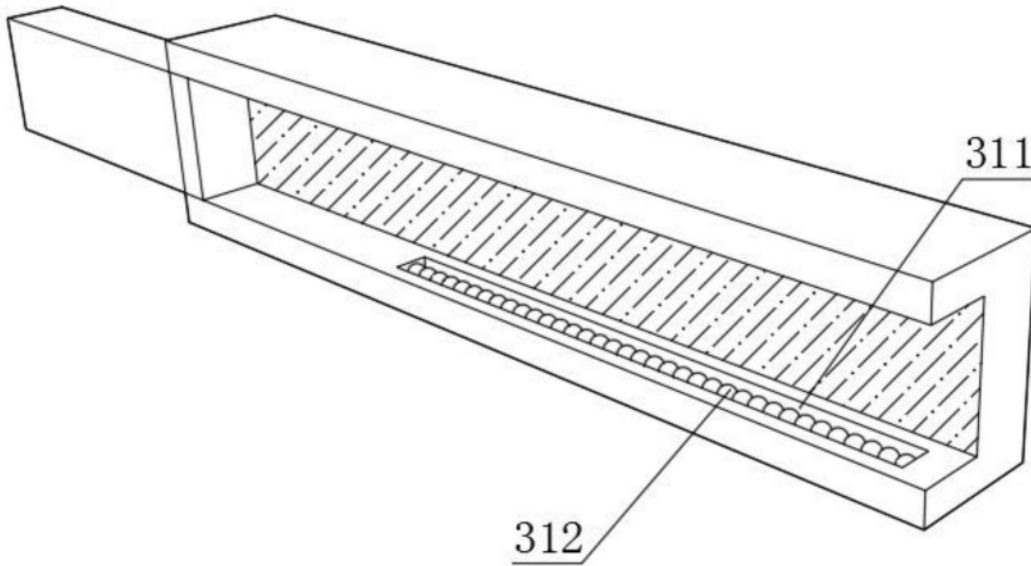


图5