(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220798132 U
(45)授权公告日 2024.04.16

(21)申请号 202322297497.5

(22)申请日 2023.08.24

(73)专利权人 上海中瞳光学有限公司
地址 200137 上海市浦东新区杨高北路528号14幢101室

(72)发明人 韩晓蕾

(74)专利代理机构 北京知了蝉专利代理事务所(普通合伙) 11959
专利代理师 周萍

(51)Int.Cl.
H02S 20/23(2014.01)
H02S 30/00(2014.01)

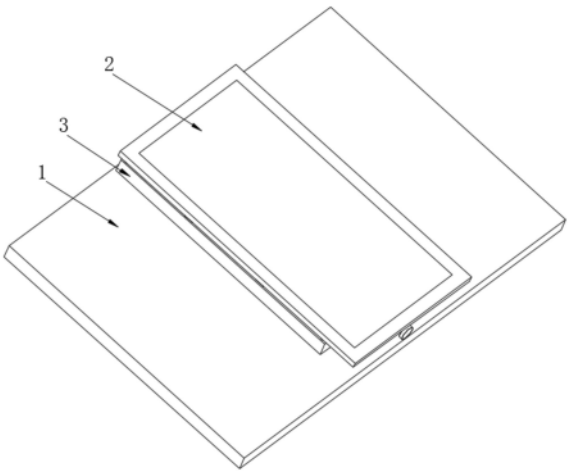
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种彩钢瓦房用光伏发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种彩钢瓦房用光伏发电装置,包括彩钢瓦和位于彩钢瓦上方的光伏发电板,所述彩钢瓦的顶部通过螺栓固定安装有固定框,所述固定框顶部的四周均开设有安装槽,所述光伏发电板的底部固定连接有与安装槽相适配的安装板,本实用新型涉及光伏发电技术领域。该彩钢瓦房用光伏发电装置,通过推动滑动杆,使滑动杆上的V型板推动两个导向板,两个导向板会带动两个移动板向中间移动,移动板会带动限位杆向中间移动,从而使多个限位杆从安装槽内脱离出来,使限位杆不再卡住安装板,再向上拉动光伏发电板,从而可以方便的将光伏发电板拆卸出来,不需要拧动多个螺栓拆除,操作起来更加的省时省力。



CN 220798132 U

1.一种彩钢瓦房用光伏发电装置,包括彩钢瓦(1)和位于彩钢瓦(1)上方的光伏发电板(2),其特征在于:所述彩钢瓦(1)的顶部通过螺栓固定安装有固定框(3),所述固定框(3)顶部的四周均开设有安装槽(4),所述光伏发电板(2)的底部固定连接有与安装槽(4)相适配的安装板(5),所述安装槽(4)内腔的一侧与安装板(5)的一侧均开设有限位孔(6),所述固定框(3)的内部设置有与限位孔(6)相适配的限位机构(7)。

2.根据权利要求1所述的一种彩钢瓦房用光伏发电装置,其特征在于:所述限位机构(7)包括两个连接板(71),所述连接板(71)的后部与固定框(3)内腔的后部固定连接,所述连接板(71)一侧的前部与后部均通过开设开口滑动连接有与限位孔(6)相适配的限位杆(72),前后两个所述限位杆(72)的一端固定连接有移动板(73),所述限位杆(72)的外表面且位于连接板(71)与移动板(73)之间套设有第一弹簧(74)。

3.根据权利要求1所述的一种彩钢瓦房用光伏发电装置,其特征在于:所述光伏发电板(2)的正面开设有滑动孔(13),所述滑动孔(13)的内部滑动连接有滑动杆(8)。

4.根据权利要求3所述的一种彩钢瓦房用光伏发电装置,其特征在于:所述滑动杆(8)的一端固定连接有V型板(9),所述V型板(9)与导向板(12)相适配,所述导向板(12)与移动板(73)的正面固定连接。

5.根据权利要求3所述的一种彩钢瓦房用光伏发电装置,其特征在于:所述滑动杆(8)的另一端固定连接有圆形板(10)。

6.根据权利要求5所述的一种彩钢瓦房用光伏发电装置,其特征在于:所述滑动杆(8)的外表面且位于固定框(3)与圆形板(10)之间套设有第二弹簧(11)。

一种彩钢瓦房用光伏发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,具体为一种彩钢瓦房用光伏发电装置。

背景技术

[0002] 彩钢瓦是采用彩色涂层钢板,经辊压冷弯成各种波形的压型板,它适用于工业与民用建筑、仓库、特种建筑、大跨度钢结构房屋的屋面、墙面以及内外墙装饰等,常用于工地临时搭建的房屋。

[0003] 为对彩钢瓦房提供电力使用,通常会在彩钢瓦房上安装光伏发电装置,通过太阳能进行光伏发电,对彩钢瓦房持续提供电力使用;

[0004] 而工地的工期结束后,需要将彩钢瓦房拆卸搬走,从而需要经常对彩钢瓦房上的光伏发电装置进行拆装,但彩钢瓦房上的光伏发电装置通常通过螺栓进行安装,操作起来费时费力,因此,提出一种方便拆装的彩钢瓦房用光伏发电装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种彩钢瓦房用光伏发电装置,解决了彩钢瓦房上的光伏发电装置通常通过螺栓进行安装,操作起来费时费力的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种彩钢瓦房用光伏发电装置,包括彩钢瓦和位于彩钢瓦上方的光伏发电板,所述彩钢瓦的顶部通过螺栓固定安装有固定框,所述固定框顶部的四周均开设有安装槽,所述光伏发电板的底部固定连接有与安装槽相适配的安装板,所述安装槽内腔的一侧与安装板的一侧均开设有限位孔,所述固定框的内部设置有与限位孔相适配的限位机构。

[0007] 优选的,所述限位机构包括两个连接板,所述连接板的后部与固定框内腔的后部固定连接,所述连接板一侧的前部与后部均通过开设开口滑动连接有与限位孔相适配的限位杆,前后两个所述限位杆的一端固定连接有移动板,所述限位杆的外表面且位于连接板与移动板之间套设有第一弹簧。

[0008] 优选的,所述光伏发电板的正面开设有滑动孔,所述滑动孔的内部滑动连接有滑动杆。

[0009] 优选的,所述滑动杆的一端固定连接有V型板,所述移动板的正面固定连接有与V型板相适配的导向板。

[0010] 优选的,所述滑动杆的另一端固定连接有圆形板。

[0011] 优选的,所述滑动杆的外表面且位于固定框与圆形板之间套设有第二弹簧。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种彩钢瓦房用光伏发电装置。与现有的技术相比具备以下有益效果:

[0014] 本实用新型通过推动滑动杆,使滑动杆上的V型板推动两个导向板,两个导向板会带动两个移动板向中间移动,移动板会带动限位杆向中间移动,从而使多个限位杆从安装

槽内脱离出来,使限位杆不再卡住安装板,再向上拉动光伏发电板,从而可以方便的将光伏发电板拆卸出来,不需要拧动多个螺栓拆除,操作起来更加的省时省力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的外部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型彩钢瓦、固定框和限位机构的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型限位机构、滑动杆、V型板和圆形板的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型光伏发电板、安装板和限位孔结构的仰视图;

[0019] 图5为本实用新型固定框、安装槽、限位孔和滑动孔的结构示意图。

[0020] 图中:1、彩钢瓦;2、光伏发电板;3、固定框;4、安装槽;5、安装板;6、限位孔;7、限位机构;8、滑动杆;9、V型板;10、圆形板;11、第二弹簧;12、导向板;13、滑动孔;71、连接板;72、限位杆;73、移动板;74、第一弹簧。

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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种彩钢瓦房用光伏发电装置,包括彩钢瓦1和位于彩钢瓦1上方的光伏发电板2,彩钢瓦1的顶部通过螺栓固定安装有固定框3,固定框3顶部的四周均开设有安装槽4,光伏发电板2的底部固定连接有与安装槽4相适配的安装板5,安装槽4内腔的一侧与安装板5的一侧均开设有限位孔6,固定框3的内部设置有与限位孔6相适配的限位机构7,光伏发电板2的正面开设有滑动孔13,滑动孔13的内部滑动连接有滑动杆8,滑动杆8的一端固定连接有V型板9,移动板73的正面固定连接有与V型板9相适配的导向板12。

[0023] 需要说明的是,通过多个彩钢瓦1组成彩钢瓦房顶,并可在彩钢瓦1上安装多个光伏发电板2进行使用。

[0024] 进一步的,为了方便将光伏发电板2安装在固定框3上,限位机构7包括两个连接板71,连接板71的后部与固定框3内腔的后部固定连接,连接板71一侧的前部与后部均通过开设开口滑动连接有与限位孔6相适配的限位杆72,前后两个限位杆72的一端固定连接有移动板73,限位杆72的外表面且位于连接板71与移动板73之间套设有第一弹簧74。

[0025] 进一步的,为了对滑动杆8限位,滑动杆8的另一端固定连接有圆形板10,滑动杆8的外表面且位于固定框3与圆形板10之间套设有第二弹簧11。

[0026] 使用时,通过向前推动圆形板10,圆形板10会带动滑动杆8向前移动,滑动杆8会带动V型板9向前移动,V型板9会推动两个导向板12,两个导向板12的斜面受到V型板9挤压,会使两个导向板12向中间移动,两个导向板12会带动两个移动板73向中间移动,两个移动板73会分别带动两个限位杆72向中间移动,从而使限位杆72从限位孔6内脱离出来,限位杆72会从安装槽4和脱离出来,限位杆72不再卡住安装板5,再向上拉动光伏发电板2,光伏发电板2会向上拆卸出来;

[0027] 需要将光伏发电板2安装在彩钢瓦1上时,将光伏发电板2上的多个安装板5分别插进多个安装槽4内,再将多个限位杆72分别插进多个安装槽4内,通过第一弹簧74的作用力,

使限位杆72将安装板5限位卡住,从而将光伏发电板2安装在彩钢瓦1上。

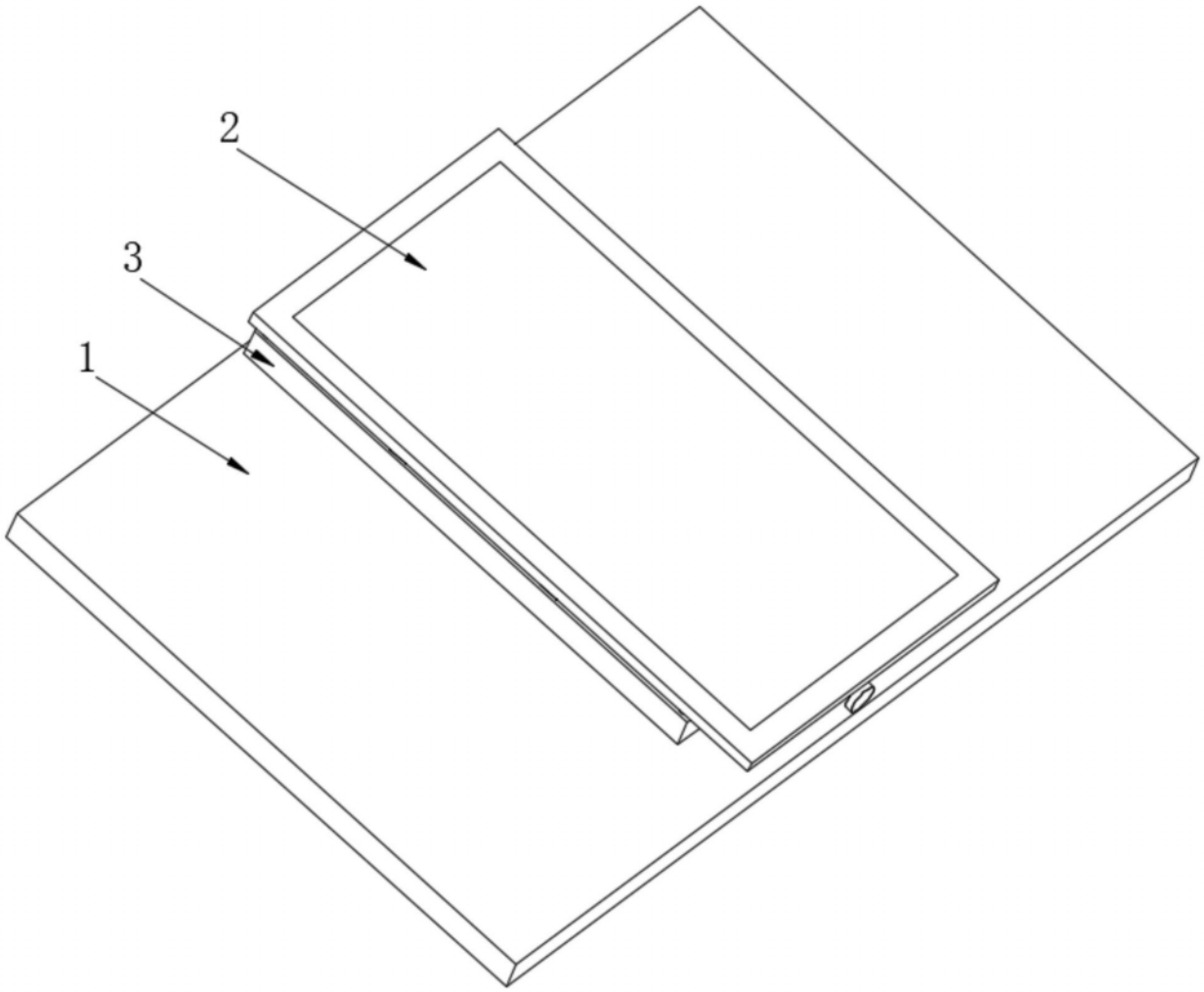


图1

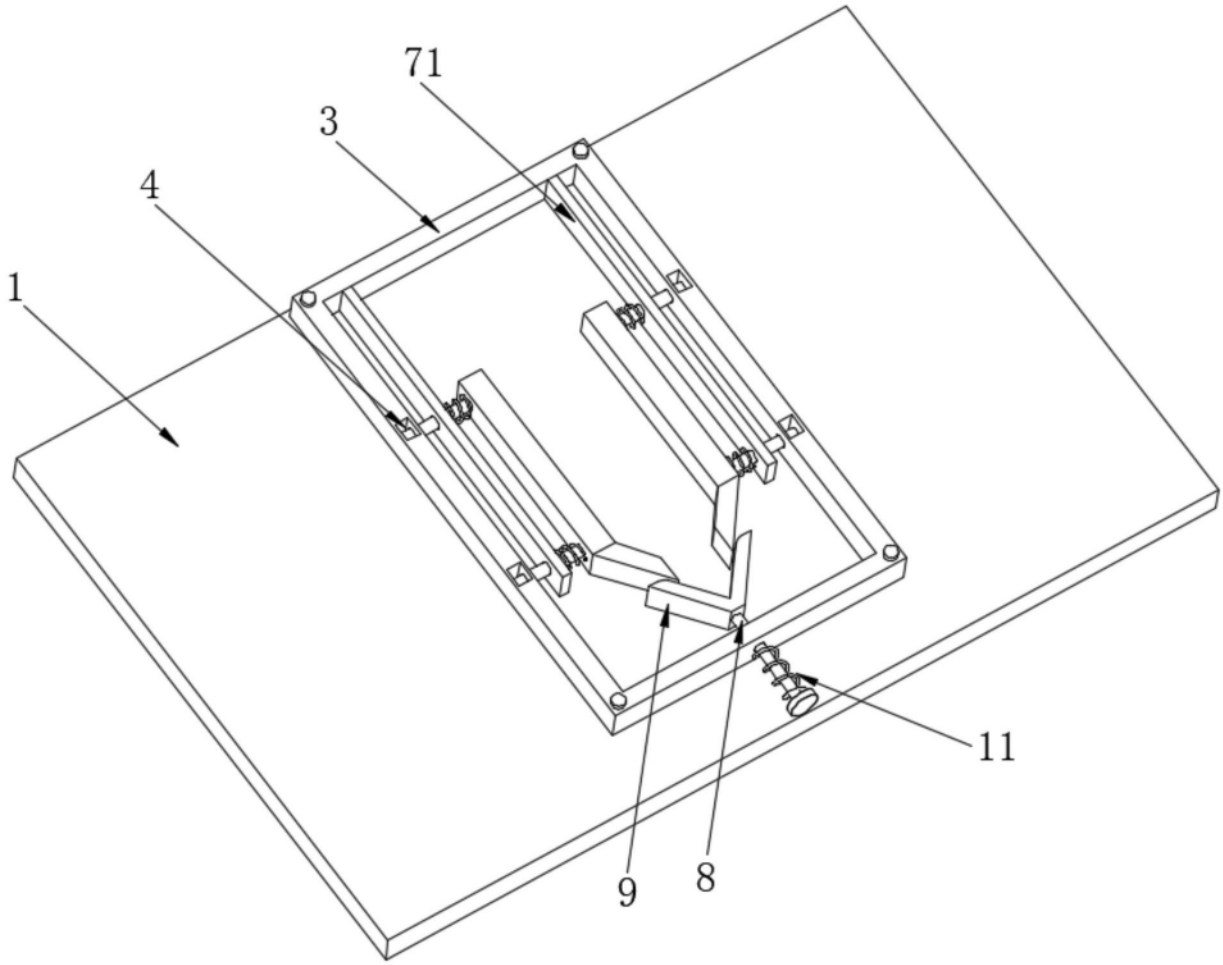


图2

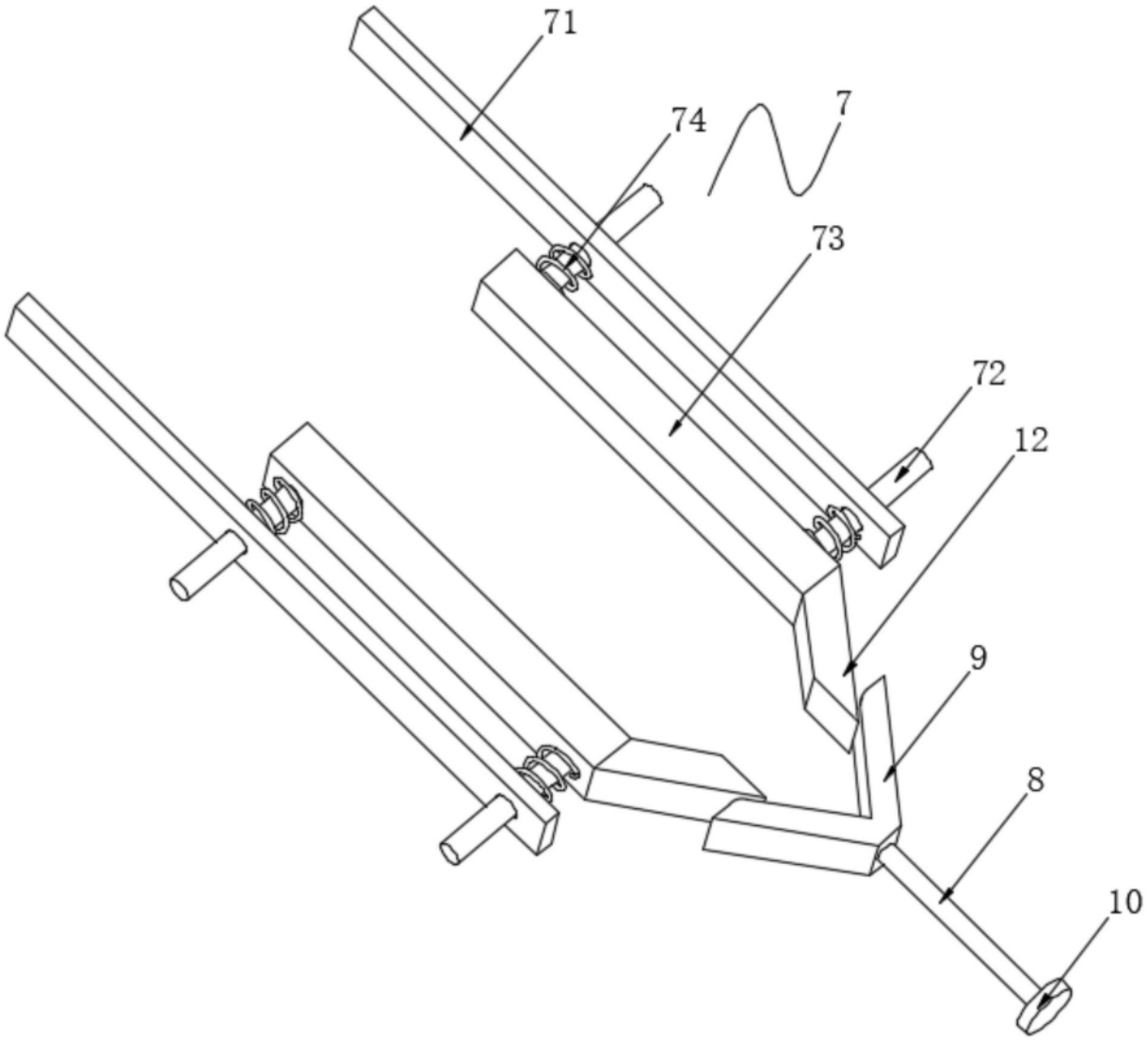


图3

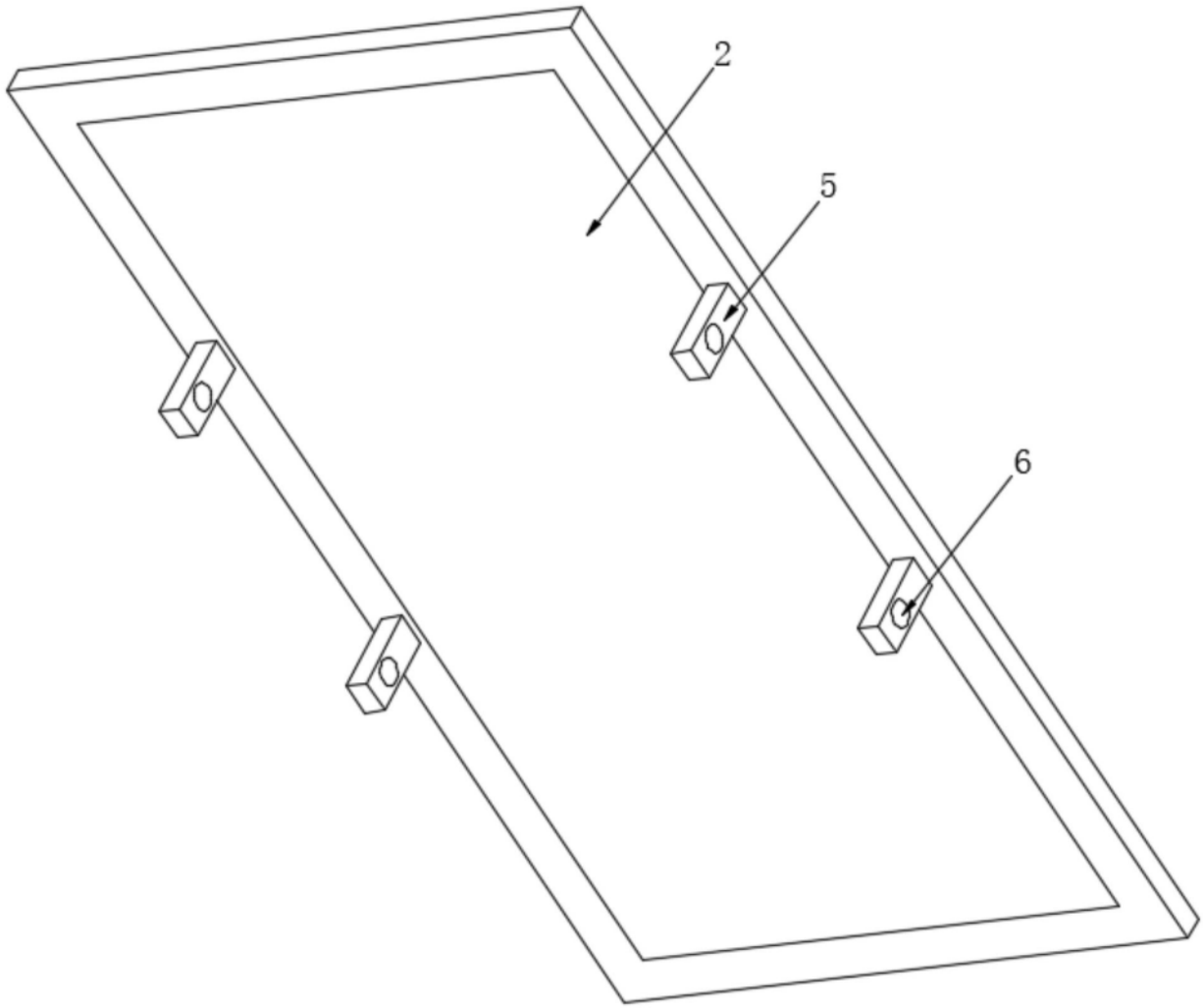


图4

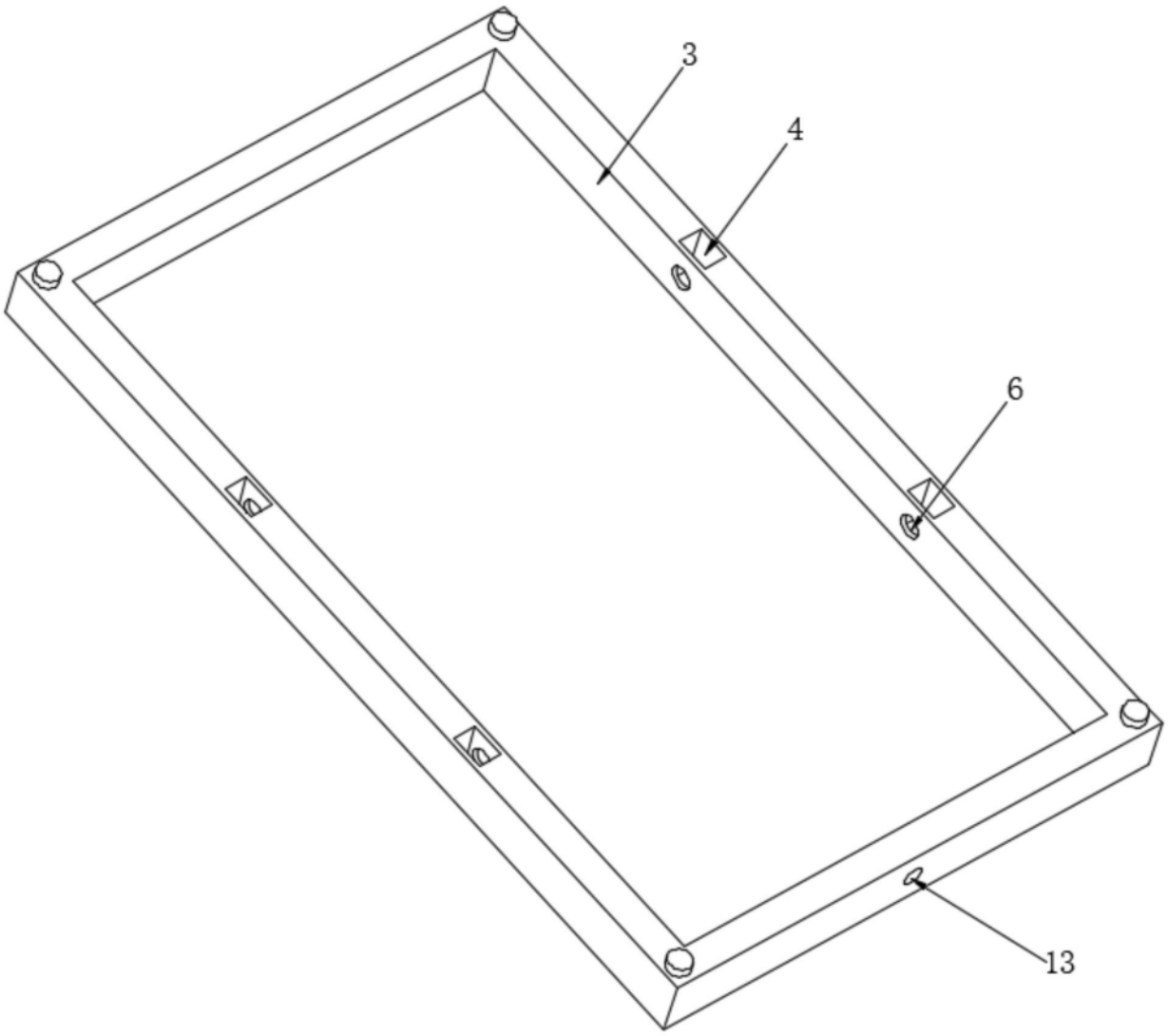


图5