(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221194011 U
(45)授权公告日 2024.06.21

(21)申请号 202322143565.2

(22)申请日 2023.08.10

(73)专利权人 中茂光伏科技集团有限公司
地址 710000 陕西省西安市西咸新区沣西新城西部云谷二期6幢1单元3楼10301室

(72)发明人 丁晔 师秦昶 张国正 曹芸

(74)专利代理机构 西安科果果知识产权代理事务所(普通合伙) 61233
专利代理师 李英俊

(51)Int.Cl.
E04D 13/18(2018.01)
H02S 20/23(2014.01)

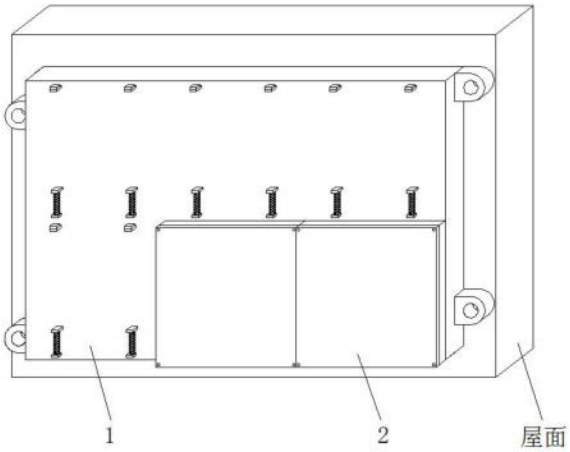
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统

(57)摘要

本实用新型涉及太阳能技术领域,具体为一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统,包括安装机构和太阳能机构,所述太阳能机构包括薄膜太阳能板,所述薄膜太阳能板的后方连接有安装架,所述安装架和薄膜太阳能板的内部连接有螺杆。该薄膜太阳能发电外附式屋面系统,通过螺钉贯穿安装耳,并与屋面螺纹连接,于是安装板与屋面连接,然后使第二固定块与第二卡槽插接,将太阳能机构向上提起,于是弹簧被压缩短,伸缩杆随之变短,再使第一固定块与第一卡槽插接,最后放松弹簧,于是弹簧恢复至初始长度,于是伸缩杆随之恢复至初始长度,所以太阳能机构与安装机构连接,解决了对比文件的安装拆卸方式并不简便的问题。



CN 221194011 U

1.一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统,包括安装机构(1)和太阳能机构(2),其特征在于:所述太阳能机构(2)包括薄膜太阳能板(201),所述薄膜太阳能板(201)的后方连接有安装架(202),所述安装架(202)和薄膜太阳能板(201)的内部连接有螺杆(203);

所述安装机构(1)包括安装板(101),所述安装板(101)的外部连接有安装耳(102),所述安装板(101)的前侧连接有固定限位部(103)和活动限位部(104)。

2.根据权利要求1所述的一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统,其特征在于:所述安装架(202)的内部开设有第一卡槽(221)和第二卡槽(222),所述第一卡槽(221)和第二卡槽(222)呈上下分布。

3.根据权利要求1所述的一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统,其特征在于:所述固定限位部(103)包括第一固定块(131),所述第一固定块(131)与安装板(101)连接,所述第一固定块(131)的上方连接有第一插块(132)。

4.根据权利要求3所述的一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统,其特征在于:所述活动限位部(104)包括第二固定块(141),所述第二固定块(141)与安装板(101)连接,所述第二固定块(141)的下方连接有伸缩杆(142),所述第二固定块(141)的下方连接有弹簧(143),所述伸缩杆(142)的下方连接有第二插块(144),所述弹簧(143)与伸缩杆(142)套接。

5.根据权利要求1所述的一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统,其特征在于:所述安装耳(102)位于安装板(101)的左右两侧,左右两侧所述安装耳(102)的位置相间。

6.根据权利要求1所述的一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统,其特征在于:所述薄膜太阳能板(201)的面积与安装架(202)的面积一致,所述螺杆(203)贯穿薄膜太阳能板(201),所述螺杆(203)与安装架(202)螺纹连接。

7.根据权利要求4所述的一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统,其特征在于:所述第一固定块(131)与第一卡槽(221)插接,所述第二固定块(141)与第二卡槽(222)插接。

一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能技术领域,具体为一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统。

背景技术

[0002] 将太阳能发电组件外附于屋面能有效地利用太阳能,在一定程度上缓解建筑用电的需求,实现节能减排的目标,目前不方便人员对多块太阳能板进行拼接组装,不易于人员操作,不易于提升工作效率。

[0003] 例如中国专利号为CN217949306U的一种具有光能利用机构的绿色建筑,该实用新型通过太阳能板,连接板、固定块和夹持组件的设置,当人员使用该装置时,可将太阳能板的一侧放置卡块中间,继而人员可将固定栓通过轴承拧紧,使得压板压紧太阳能板,进而利用螺纹栓将太阳能板固定于连接板上,再利用固定块将连接板固定于墙面本体上,从而方便人员将多块太阳能板进行连接组装拆卸,同时方便人员将太阳能板固定于墙面本体,实现安装拆卸简单易操作的作用,通过以上可知,将多块太阳能板组装连接起来需要对夹持组件进行多次操作,且在多块太阳能板组装完成后,还需要利用螺帽螺纹连接于螺纹栓的一端并拧紧,使得太阳能板固定于连接板的正面上,以上安装拆卸方式并不简便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统,具备安装拆卸方式简便的优点,解决安装拆卸方式并不简便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统,包括安装机构和太阳能机构,所述太阳能机构包括薄膜太阳能板,所述薄膜太阳能板的后方连接有安装架,所述安装架和薄膜太阳能板的内部连接有螺杆;

[0007] 所述安装机构包括安装板,所述安装板的外部连接有安装耳,所述安装板的前侧连接有固定限位部和活动限位部。

[0008] 进一步,所述安装架的内部开设有第一卡槽和第二卡槽,所述第一卡槽和第二卡槽呈上下分布。

[0009] 进一步,所述固定限位部包括第一固定块,所述第一固定块与安装板连接,所述第一固定块的上方连接有第一插块。

[0010] 进一步,所述活动限位部包括第二固定块,所述第二固定块与安装板连接,所述第二固定块的下方连接有伸缩杆,所述第二固定块的下方连接有弹簧,所述伸缩杆的下方连接有第二插块,所述弹簧与伸缩杆套接。

[0011] 进一步,所述安装耳位于安装板的左右两侧,左右两侧所述安装耳的位置相间。

[0012] 进一步,所述薄膜太阳能板的面积与安装架的面积一致,所述螺杆贯穿薄膜太阳能板,所述螺杆与安装架螺纹连接。

[0013] 进一步,所述第一固定块与第一卡槽插接,所述第二固定块与第二卡槽插接。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该薄膜太阳能发电外附式屋面系统,通过螺钉贯穿安装耳,并与屋面螺纹连接,于是安装板可以与屋面连接,使第二固定块与第二卡槽插接,将太阳能机构向上提起,于是弹簧被压缩短,伸缩杆随之变短,此时便可以使第一固定块与第一卡槽插接,于是可以放松弹簧,弹簧恢复至初始长度,于是伸缩杆也随之恢复至初始长度,所以太阳能机构得以与安装机构连接。

[0016] 2、该薄膜太阳能发电外附式屋面系统,当需要拆卸时,将太阳能机构向上提起,于是弹簧被压缩短,伸缩杆也随之变短,于是可以使第一固定块与第一卡槽分离,第一固定块与第一卡槽分离后,再使第二固定块与第二卡槽分离,于是太阳能机构便可以与安装机构分离,通过以上可知,该安装拆卸的方式简便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型使用场景结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型安装机构局部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型固定限位部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型活动限位部结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型太阳能机构结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型安装架剖视结构示意图。

[0023] 图中:1安装机构、101安装板、102安装耳、103固定限位部、131第一固定块、132第一插块、104活动限位部、141第二固定块、142伸缩杆、143弹簧、144第二插块、2太阳能机构、201薄膜太阳能板、202安装架、221第一卡槽、222第二卡槽、203螺杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-6,为本实用新型公开的一种薄膜太阳能发电外附式屋面系统,包括安装机构1和太阳能机构2,太阳能机构2包括薄膜太阳能板201,薄膜太阳能板201的后方连接有安装架202,安装架202和薄膜太阳能板201的内部连接有螺杆203。

[0026] 安装机构1包括安装板101,安装板101的外部连接有安装耳102,安装板101的前侧连接有固定限位部103和活动限位部104。

[0027] 在图6中,安装架202的内部开设有第一卡槽221和第二卡槽222,第一卡槽221和第二卡槽222呈上下分布,通过安装架202的内部开设的第一卡槽221和第二卡槽222,所以太阳能机构2可以与安装机构1连接。

[0028] 在图3中,固定限位部103包括第一固定块131,第一固定块131与安装板101连接,第一固定块131的上方连接有第一插块132,固定限位部103限定太阳能机构2的上端的位置。

[0029] 在图4中,活动限位部104包括第二固定块141,第二固定块141与安装板101连接,

第二固定块141的下方连接有伸缩杆142,第二固定块141的下方连接有弹簧143,伸缩杆142的下方连接有第二插块144,弹簧143与伸缩杆142套接,活动限位部104限定太阳能机构2的下端的位置。

[0030] 在图1中,安装耳102位于安装板101的左右两侧,左右两侧安装耳102的位置相间,通过螺钉贯穿安装耳102,并与屋面螺纹连接,于是安装板101可以与屋面连接,位置相间的左右两侧的安装耳102可以节省安装位置。

[0031] 在图5中,薄膜太阳能板201的面积与安装架202的面积一致,螺杆203贯穿薄膜太阳能板201,螺杆203与安装架202螺纹连接,薄膜太阳能板201和安装架202可以在出厂前连接。

[0032] 在图1中,第一固定块131与第一卡槽221插接,第二固定块141与第二卡槽222插接,此乃太阳能机构2与安装机构1连接的具体结构。

[0033] 在实施时,按以下步骤进行操作:

[0034] 1)先通过螺钉贯穿安装耳102,并与屋面螺纹连接,于是安装板101与屋面连接;

[0035] 2)然后使第二固定块141与第二卡槽222插接,将太阳能机构2向上提起,于是弹簧143被压缩短,伸缩杆142随之变短;

[0036] 3)再使第一固定块131与第一卡槽221插接;

[0037] 4)最后放松弹簧143,于是弹簧143恢复至初始长度,于是伸缩杆142随之恢复至初始长度,所以太阳能机构2与安装机构1连接。

[0038] 综上所述,该薄膜太阳能发电外附式屋面系统,通过螺钉贯穿安装耳102,并与屋面螺纹连接,于是安装板101可以与屋面连接,使第二固定块141与第二卡槽222插接,将太阳能机构2向上提起,于是弹簧143被压缩短,伸缩杆142随之变短,此时便可以使第一固定块131与第一卡槽221插接,于是可以放松弹簧143,弹簧143恢复至初始长度,于是伸缩杆142也随之恢复至初始长度,所以太阳能机构2得以与安装机构1连接,当需要拆卸时,将太阳能机构2向上提起,于是弹簧143被压缩短,伸缩杆142也随之变短,于是可以使第一固定块131与第一卡槽221分离,第一固定块131与第一卡槽221分离后,再使第二固定块141与第二卡槽222分离,于是太阳能机构2便可以与安装机构1分离,通过以上可知,该安装拆卸的方式简便。

[0039] 并且,先通过螺钉贯穿安装耳102,并与屋面螺纹连接,于是安装板101与屋面连接,然后使第二固定块141与第二卡槽222插接,同时弹簧143被压缩短,伸缩杆142随之变短,再使第一固定块131与第一卡槽221插接,最后放松弹簧143,于是弹簧143恢复至初始长度,于是伸缩杆142随之恢复至初始长度,所以太阳能机构2与安装机构1连接,当需要拆卸时,将太阳能机构2向上提起,于是弹簧143被压缩短,伸缩杆142随之变短,使第一固定块131与第一卡槽221分离后,再使第二固定块141与第二卡槽222分离,于是太阳能机构2与安装机构1分离,解决了对比文件的安装拆卸方式并不简便的问题。

[0040] 需要说明的是,在本文中省略了已知功能和已知部件的详细说明,本文中出现的电器元件均与外界的控制器及220V市电电连接,并且控制器可为计算机等起到控制常规已知设备的作用,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。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。

[0041] 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。

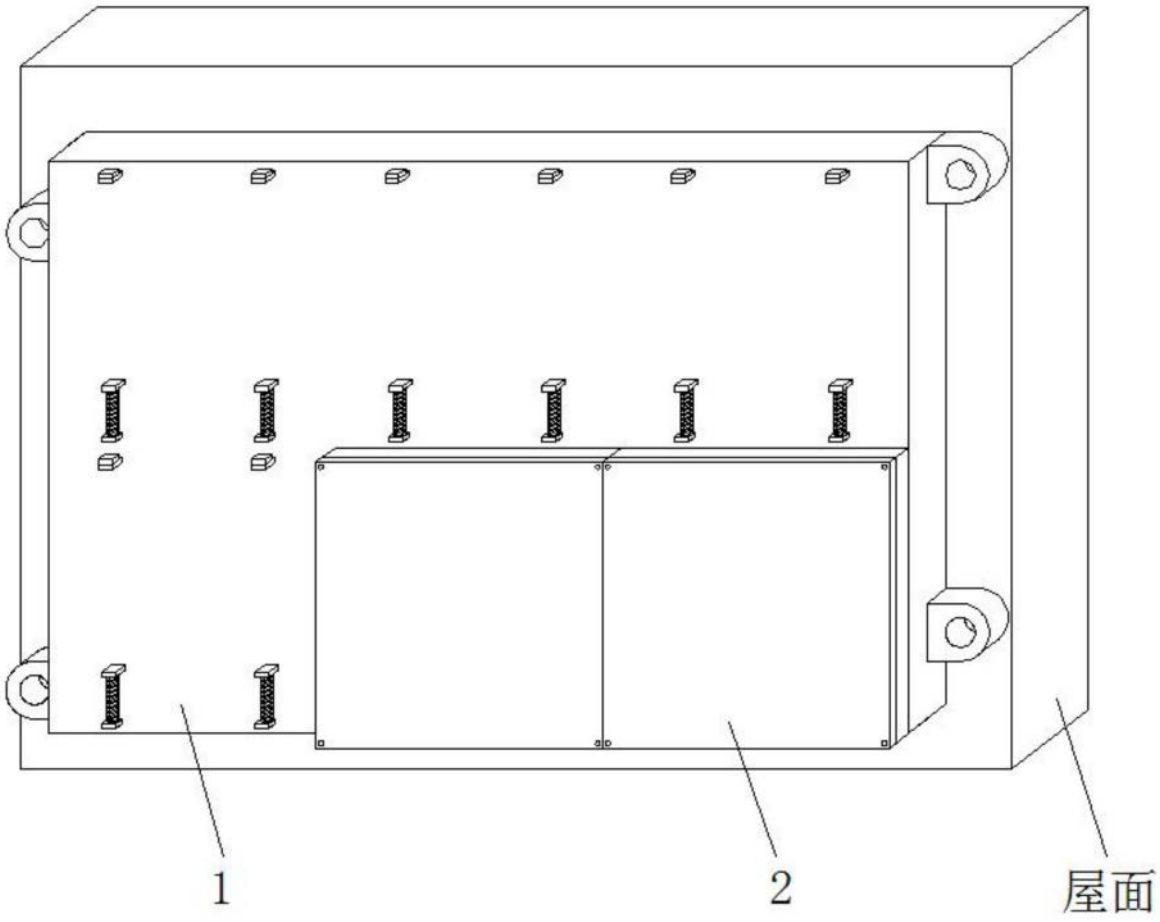


图1

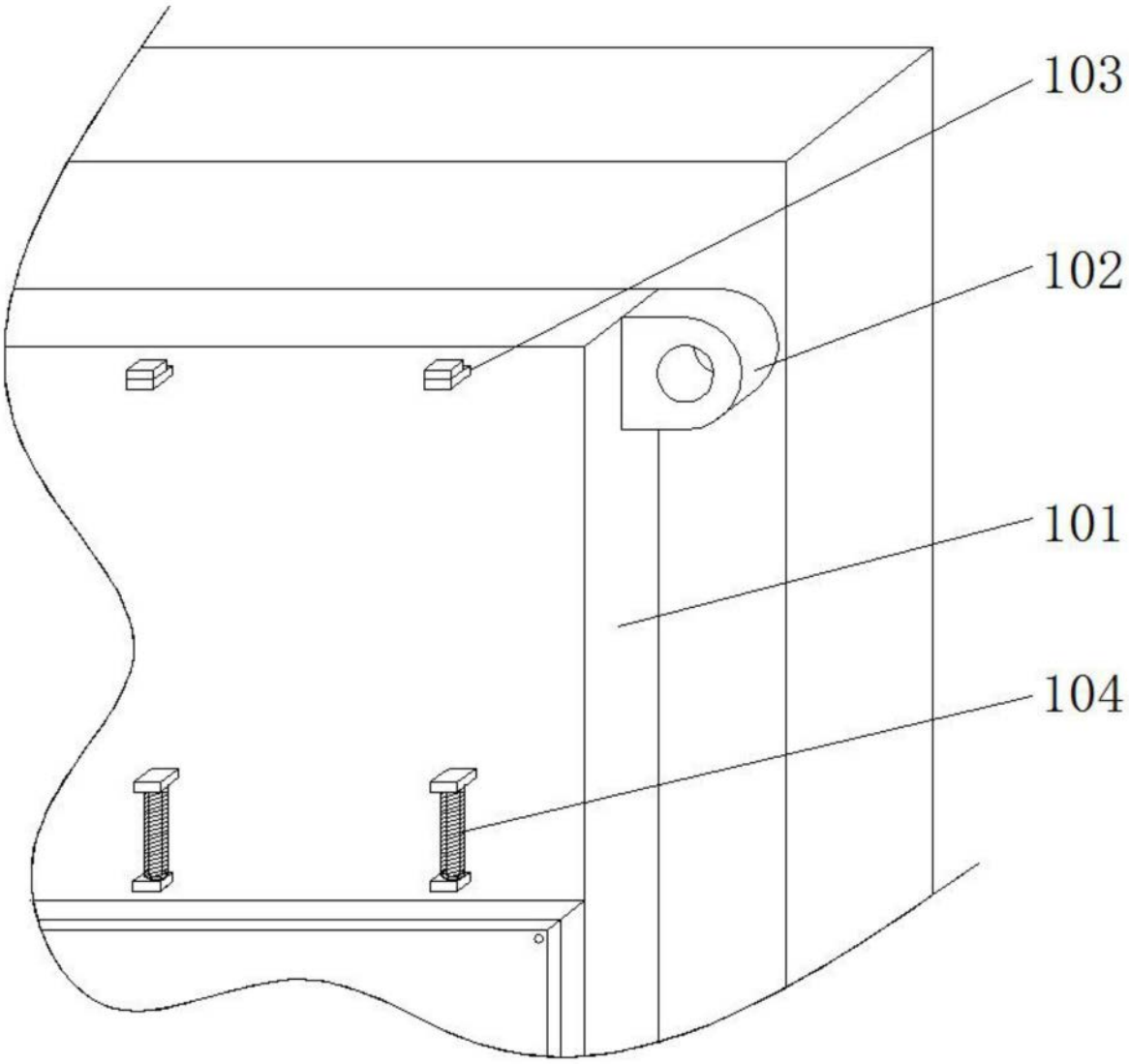


图2

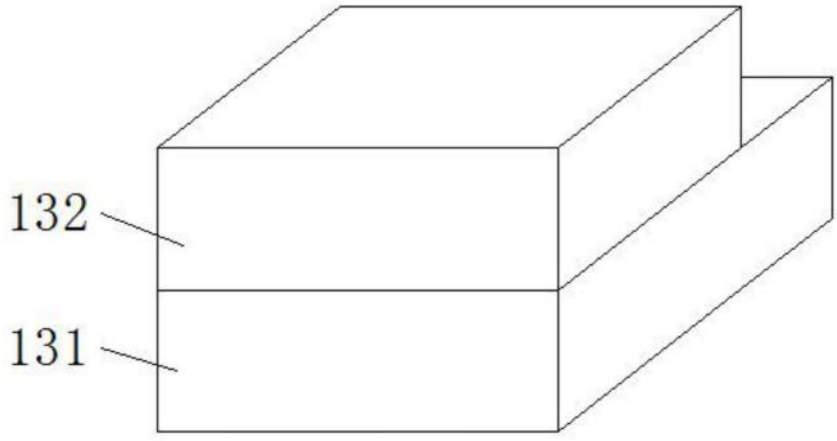


图3

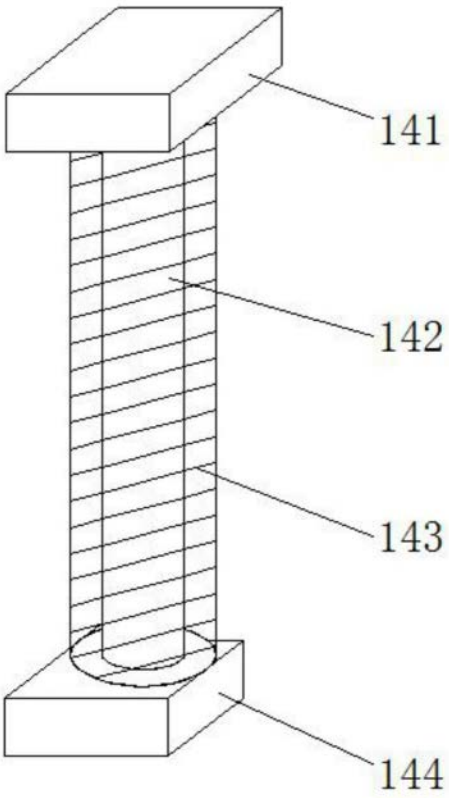


图4

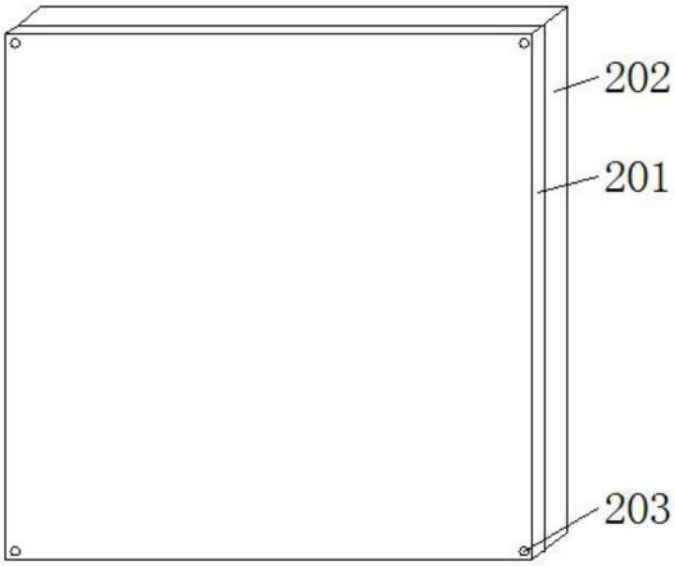


图5

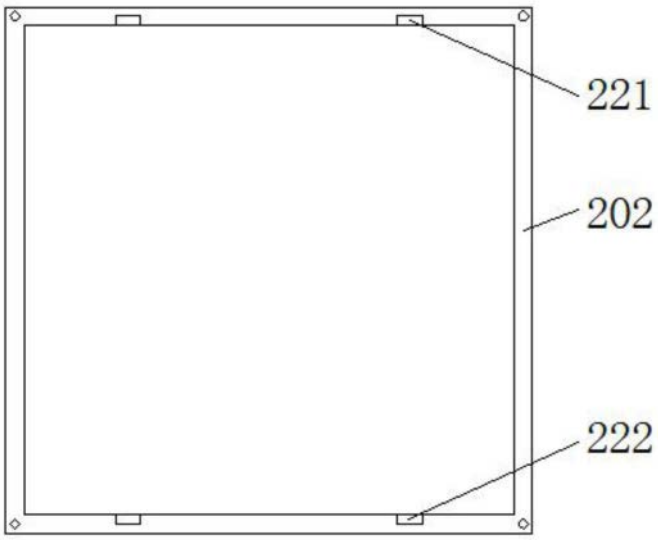


图6