



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218814832 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202222816138.1

(22) 申请日 2022.10.25

(73) 专利权人 亳州市永建建筑施工有限公司

地址 236800 安徽省亳州市谯城区希夷大道国购名城西侧综合楼南楼B座1619号

(72) 发明人 马槽

(74) 专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理有限公司 51308

专利代理师 杨思祥

(51) Int. Cl.

E04D 13/18 (2018.01)

E04D 1/34 (2006.01)

H02S 20/25 (2014.01)

H02S 40/42 (2014.01)

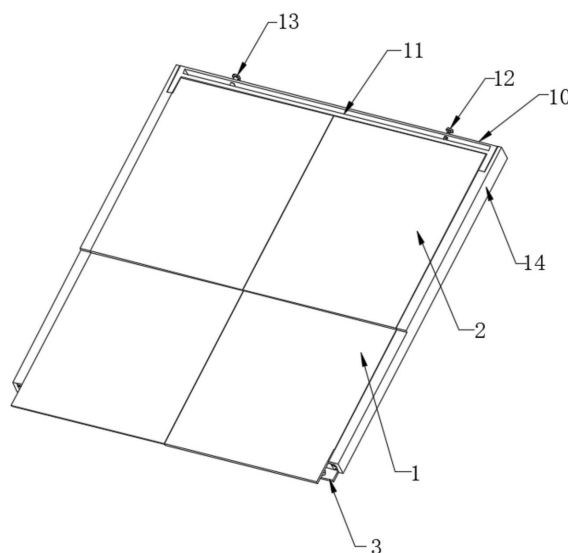
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏瓦安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏瓦安装结构,包括第一光伏瓦、第二光伏瓦和固定安装座,所述第一光伏瓦的顶部设置有第二光伏瓦,且第一光伏瓦的底部设置有固定安装座;还包括:第一通风孔,开设于所述固定安装座的内部,且固定安装座的边侧固定连接有承托翅片,并且承托翅片的内部开设有第二通风孔;第一卡块,固定连接于所述第一光伏瓦的外壁,且第一卡块的外侧设置有承托座;第二卡块,固定连接于所述第二光伏瓦的外壁。该光伏瓦安装结构,利用第一光伏瓦与第二光伏瓦的相互挤压,实现对承托座位置的定位,只需对位于两端的固定安装座和固定对接座使用螺丝进行固定,即可实现对整体的稳定安装,有效降低安装难度。



1. 一种光伏瓦安装结构,包括第一光伏瓦(1)、第二光伏瓦(2)和固定安装座(3),所述第一光伏瓦(1)的顶部设置有第二光伏瓦(2),且第一光伏瓦(1)的底部设置有固定安装座(3);

其特征在于,还包括:

第一通风孔(4),开设于所述固定安装座(3)的内部,且固定安装座(3)的边侧固定连接有承托翅片(5),并且承托翅片(5)的内部开设有第二通风孔(6);

第一卡块(7),固定连接于所述第一光伏瓦(1)的外壁,且第一卡块(7)的外侧设置有承托座(8);

第二卡块(9),固定连接于所述第二光伏瓦(2)的外壁,且第二光伏瓦(2)的底部设置有固定对接座(10),并且第二光伏瓦(2)的两侧设置有密封挡板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏瓦安装结构,其特征在于:所述第一光伏瓦(1)的上表面与第二光伏瓦(2)的下表面相互贴合,且第一光伏瓦(1)和第二光伏瓦(2)的外形结构相同。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏瓦安装结构,其特征在于:所述承托翅片(5)的端部与承托座(8)之间为贴合连接,且承托翅片(5)与固定安装座(3)之间为焊接连接,并且固定安装座(3)与第一光伏瓦(1)之间为卡合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏瓦安装结构,其特征在于:所述第一卡块(7)与第一光伏瓦(1)之间为一体设置,且第一卡块(7)与承托座(8)之间为卡合连接,并且第一卡块(7)的外形呈“L”状结构设置。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏瓦安装结构,其特征在于:所述第二卡块(9)的边侧设置有定位卡板(11),且定位卡板(11)的边侧活动安装有转动螺杆(12),并且转动螺杆(12)的边侧设置有限位杆(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏瓦安装结构,其特征在于:所述定位卡板(11)与第二卡块(9)之间为卡合连接,且定位卡板(11)与限位杆(13)之间为焊接连接,并且限位杆(13)贯穿于固定对接座(10)的内部,同时固定对接座(10)与转动螺杆(12)之间为螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏瓦安装结构,其特征在于:所述密封挡板(14)的外壁固定连接有对接卡块(15),且对接卡块(15)的外壁设置有弹性胶条(16)。

8. 根据权利要求7所述的一种光伏瓦安装结构,其特征在于:所述对接卡块(15)与弹性胶条(16)之间为粘接连接,且弹性胶条(16)关于对接卡块(15)对称设置有两个。

一种光伏瓦安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏瓦安装技术领域，具体为一种光伏瓦安装结构。

背景技术

[0002] 光伏瓦是在合成材料的瓦片上安装晶硅太阳能模组，利用瓦片上的晶硅太阳能模组来实现将外界的光能转化成电能，起到节能环保的效果，光伏瓦和普通瓦片一样安装在屋面结构上，光伏瓦相较于传统瓦片具有较好的隔热、保温和发电性能。

[0003] 在房顶屋面安装光伏瓦时，需要提前在屋面上安装承托支架，承托支架需要根据光伏瓦的安装数量随之增加，为了保证承托支架与屋面的稳固性，需要在屋面上打孔并安装固定螺丝，大量的打孔会对安装面造成一定的破坏，且螺丝安装需要安装工人进行繁琐的重复操作，增加了工人安装光伏瓦时的劳动强度，并降低了光伏瓦安装效率。

[0004] 针对现有问题，急需在原有光伏瓦安装结构的基础上进行创新。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种光伏瓦安装结构，以解决上述背景技术中提出的在房顶屋面安装光伏瓦时，需要提前在屋面上安装承托支架，承托支架需要根据光伏瓦的安装数量随之增加，为了保证承托支架与屋面的稳固性，需要在屋面上打孔并安装固定螺丝，大量的打孔会对安装面造成一定的破坏，且螺丝安装需要安装工人进行繁琐的重复操作，增加了工人安装光伏瓦时的劳动强度，并降低了光伏瓦安装效率。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种光伏瓦安装结构，包括第一光伏瓦、第二光伏瓦和固定安装座，所述第一光伏瓦的顶部设置有第二光伏瓦，且第一光伏瓦的底部设置有固定安装座；

[0007] 还包括：

[0008] 第一通风孔，开设于所述固定安装座的内部，且固定安装座的边侧固定连接承托翅片，并且承托翅片的内部开设有第二通风孔；

[0009] 第一卡块，固定连接于所述第一光伏瓦的外壁，且第一卡块的外侧设置有承托座；

[0010] 第二卡块，固定连接于所述第二光伏瓦的外壁，且第二光伏瓦的底部设置有固定对接座，并且第二光伏瓦的两侧设置有密封挡板。

[0011] 作为本实用新型所述光伏瓦安装结构的一种可选方案，其中所述第一光伏瓦的上表面与第二光伏瓦的下表面相互贴合，且第一光伏瓦和第二光伏瓦的外形结构相同。

[0012] 作为本实用新型所述光伏瓦安装结构的一种可选方案，其中：所述承托翅片的端部与承托座之间为贴合连接，且承托翅片与固定安装座之间为焊接连接，并且固定安装座与第一光伏瓦之间为卡合连接。

[0013] 作为本实用新型所述光伏瓦安装结构的一种可选方案，其中：所述第一卡块与第一光伏瓦之间为一体化设置，且第一卡块与承托座之间为卡合连接，并且第一卡块的外形呈“L”状结构设置。

[0014] 作为本实用新型所述光伏瓦安装结构的一种可选方案,其中:所述第二卡块的边侧设置有定位卡板,且定位卡板的边侧活动安装有转动螺杆,并且转动螺杆的边侧设置有限位杆。

[0015] 作为本实用新型所述光伏瓦安装结构的一种可选方案,其中:所述定位卡板与第二卡块之间为卡合连接,且定位卡板与限位杆之间为焊接连接,并且限位杆贯穿于固定对接座的内部,同时固定对接座与转动螺杆之间为螺纹连接。

[0016] 作为本实用新型所述光伏瓦安装结构的一种可选方案,其中:所述密封挡板的外壁固定连接对接卡块,且对接卡块的外壁设置有弹性胶条。

[0017] 作为本实用新型所述光伏瓦安装结构的一种可选方案,其中:所述对接卡块与弹性胶条之间为粘接连接,且弹性胶条关于对接卡块对称设置有两个。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、该光伏瓦安装结构设置有承托底片,利用固定安装座上设置的承托翅片,来起到对第一光伏瓦和第二光伏瓦承托的效果,且承托翅片为金属材质,可以起到一定的导热效果,并利用第一通风孔和第二通风孔的设置,来提高第一光伏瓦和第二光伏瓦底部空气的流通,便于将第一光伏瓦与第二光伏瓦底部热量导出;

[0020] 2、该光伏瓦安装结构设置有定位卡板,利用第一光伏瓦和第二光伏瓦上分别设置的第一卡块和第二卡块,来实现将第一光伏瓦和第二光伏瓦快速固定在承托座上,利用第一光伏瓦与第二光伏瓦的相互挤压,实现对承托座位置的定位,只需对位于两端的固定安装座和固定对接座使用螺丝进行固定,即可实现对整体的稳定安装,有效降低安装难度。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的固定安装座与承托翅片连接结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的第一光伏瓦与固定安装座侧剖连接结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的第二光伏瓦与固定对接座侧剖连接结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的固定安装座与密封挡板连接结构示意图。

[0026] 图中:1、第一光伏瓦;2、第二光伏瓦;3、固定安装座;4、第一通风孔;5、承托翅片;6、第二通风孔;7、第一卡块;8、承托座;9、第二卡块;10、固定对接座;11、定位卡板;12、转动螺杆;13、限位杆;14、密封挡板;15、对接卡块;16、弹性胶条。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例1

[0029] 本实施例意在促进解决如何提高光伏瓦底部通风提高散热效果的问题,请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种光伏瓦安装结构,包括第一光伏瓦1、第二光伏瓦2和固定安装座3,第一光伏瓦1的顶部设置有第二光伏瓦2,且第一光伏瓦1的底部设置有

固定安装座3;还包括:第一通风孔4,开设于固定安装座3的内部,且固定安装座3的边侧固定连接有承托翅片5,并且承托翅片5的内部开设有第二通风孔6;第一卡块7,固定连接于第一光伏瓦1的外壁,且第一卡块7的外侧设置有承托座8;第二卡块9,固定连接于第二光伏瓦2的外壁,且第二光伏瓦2的底部设置有固定对接座10,并且第二光伏瓦2的两侧设置有密封挡板14;

[0030] 第一光伏瓦1的上表面与第二光伏瓦2的下表面相互贴合,且第一光伏瓦1和第二光伏瓦2的外形结构相同,承托翅片5的端部与承托座8之间为贴合连接,且承托翅片5与固定安装座3之间为焊接连接,并且固定安装座3与第一光伏瓦1之间为卡合连接,第一卡块7与第一光伏瓦1之间为一体设置,且第一卡块7与承托座8之间为卡合连接,并且第一卡块7的外形呈“L”状结构设置;

[0031] 通过将第二光伏瓦2安装在第一光伏瓦1的上部,来起到对第一光伏瓦1与承托座8之间的对接处进行遮挡,来避免雨水从第一光伏瓦1与第二光伏瓦2对接处渗入的情况,且通过位于安装在第一光伏瓦1边侧设置的固定安装座3,固定安装座3上设置有多个承托翅片5,承托翅片5起到对第一光伏瓦1和第二光伏瓦2承托的效果,且承托翅片5为金属材质,起到一定的导热效果,并利用第一通风孔4和第二通风孔6,来提高第一光伏瓦1和第二光伏瓦2通风效果,便于底部热量的散失。

[0032] 实施例2

[0033] 本实施例意在促进解决如何根据降低安装难度实现快速固定的问题,本实施例是在实施例1的基础上做出的改进,具体的,请参阅图1至图4,第二卡块9的边侧设置有定位卡板11,且定位卡板11的边侧活动安装有转动螺杆12,并且转动螺杆12的边侧设置有限位杆13,定位卡板11与第二卡块9之间为卡合连接,且定位卡板11与限位杆13之间为焊接连接,并且限位杆13贯穿于固定对接座10的内部,同时固定对接座10与转动螺杆12之间为螺纹连接;

[0034] 让第一光伏瓦1嵌套在固定安装座3内,并让第一光伏瓦1与承托座8相卡合,实现对第一光伏瓦1的简易固定,并让第二光伏瓦2嵌套在承托座8上,同时第二光伏瓦2的端部会覆盖在第一光伏瓦1的顶部,提高其稳定性,并让第二卡块9与固定对接座10相连,通过调节转动螺杆12,转动螺杆12带动定位卡板11运动,并利用限位杆13对定位卡板11的滑动进行限位,让定位卡板11对第二卡块9进行挤压卡合,只需通过对固定安装座3与固定对接座10进行螺丝固定,即可实现对整体进行固定;

[0035] 当需要增加光伏板安装数量时,只需提高承托座8的数量即可,利用第一光伏瓦1与第二光伏瓦2的相互挤压,来实现对承托座8进行限位,无需对承托座8进行额外固定,即可保证整体稳定性,且因第一光伏瓦1与第二光伏瓦2均为卡合对接,在固定安装座3和固定对接座10不松动的情况下,不会出现第一光伏瓦1与第二光伏瓦2掀翻的情况。

[0036] 实施例3

[0037] 本实施例意在促进解决如何实现对光伏瓦两侧进行封堵的同时提高稳定性的问题,本实施例是在实施例1的基础上做出的改进,具体的,请参阅图1至图2和图5,密封挡板14的外壁固定连接有对接卡块15,且对接卡块15的外壁设置有弹性胶条16,对接卡块15与弹性胶条16之间为粘接连接,且弹性胶条16关于对接卡块15对称设置有两个;

[0038] 通过推动密封挡板14,密封挡板14带动对接卡块15在固定安装座3、承托座8和固

定对接座10内滑动,且对接卡块15滑动时会对两侧的弹性胶条16进行挤压,利用弹性胶条16两侧的弹性形变,让密封挡板14稳定固定在第一光伏瓦1和第二光伏瓦2的两侧,起到对第一光伏瓦1和第二光伏瓦2两侧进行密封,来对雨水进行隔绝,且密封挡板14和对接卡块15可以进一步对固定安装座3、承托座8和固定对接座10进行限位,提高其稳固性,避免其中部弯折松动的情况。

[0039] 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。

[0040] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[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。

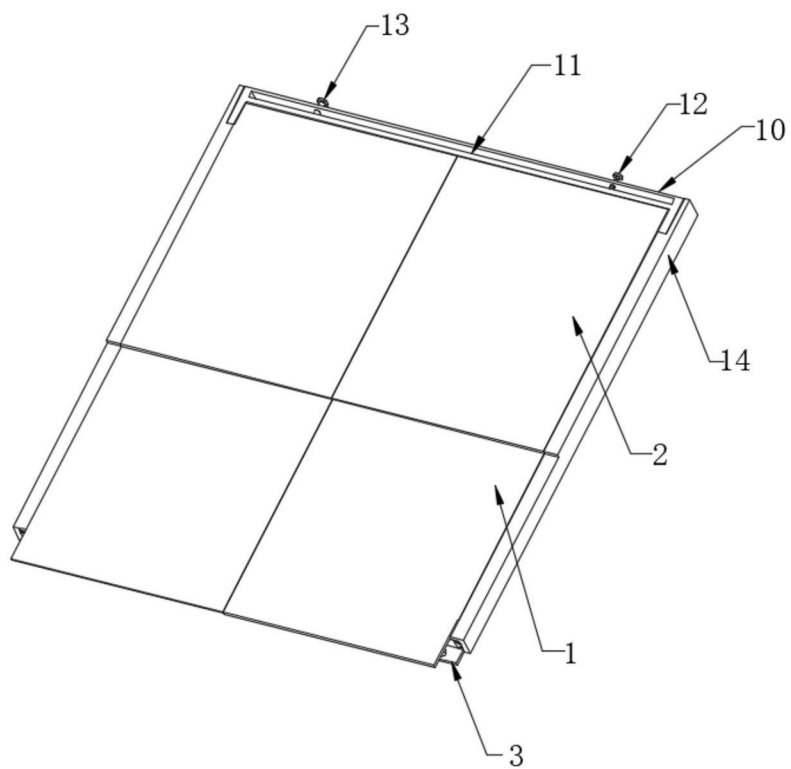


图1

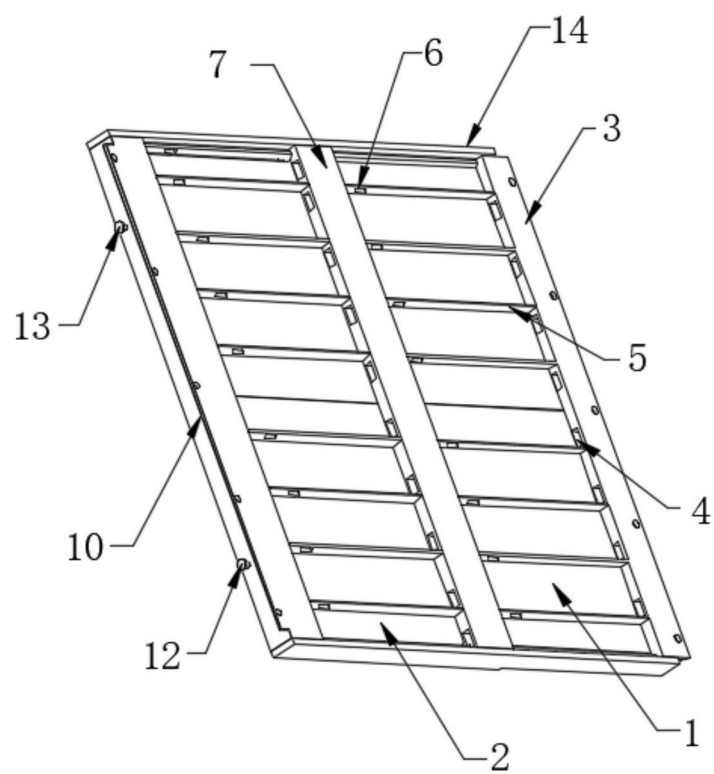


图2

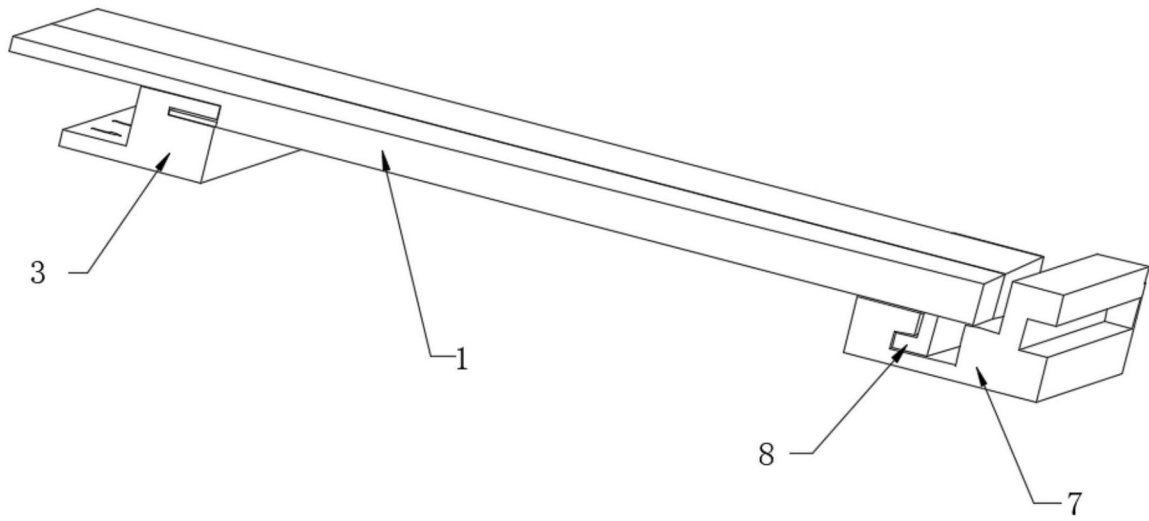


图3

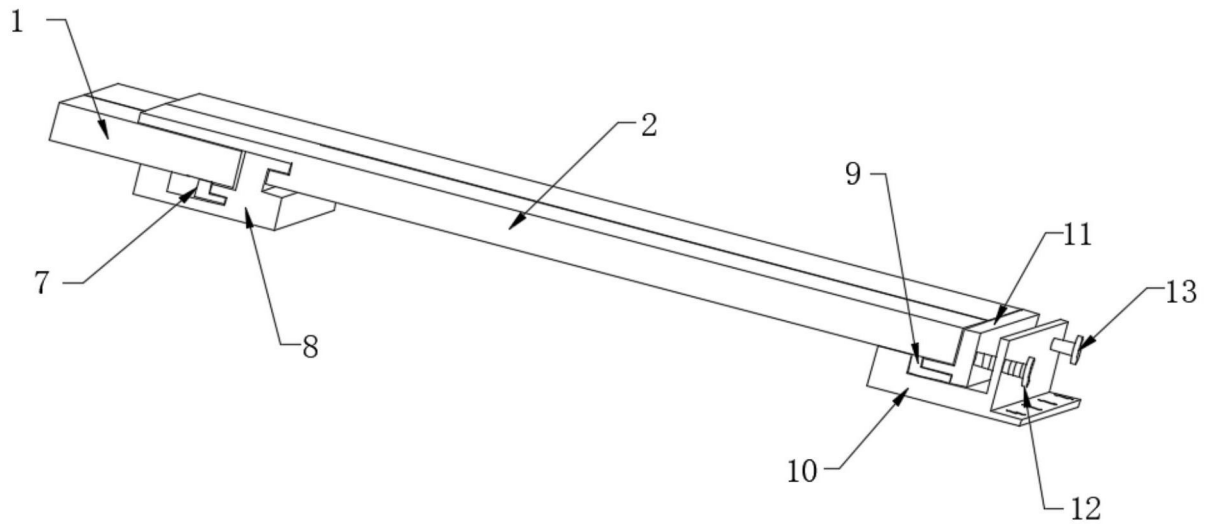


图4

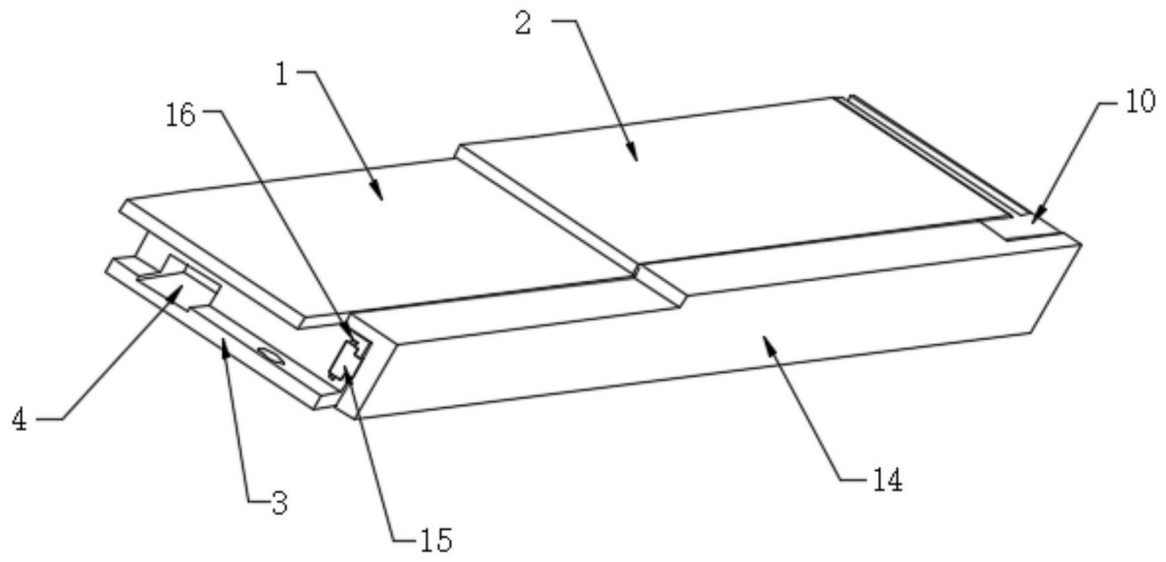


图5