



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216751591 U

(45) 授权公告日 2022.06.14

(21) 申请号 202123343079.2

(22) 申请日 2021.12.28

(73) 专利权人 佛山市玖丰铝制品有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区大沥大镇北工业区(土名:隔塘岗)之8号厂房
(住所申报)

(72) 发明人 林华宁 林梅华 林广凤 林宁

(74) 专利代理机构 广东普智律师事务所 44864
专利代理师 柴宝玲

(51) Int. Cl.

H02S 20/00 (2014.01)

H02S 20/26 (2014.01)

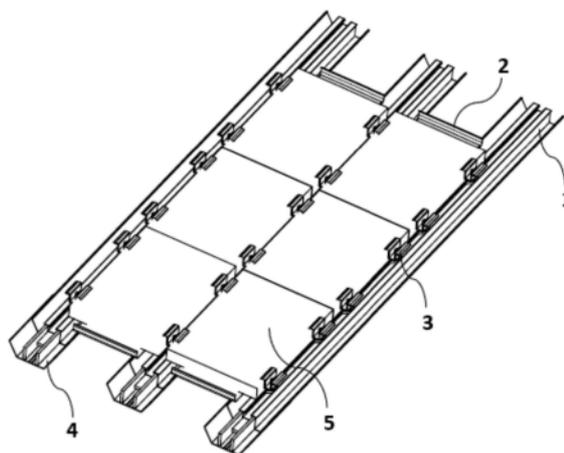
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防水光伏板支架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种防水光伏板支架,包括:若干开设有导水槽的支杆;在相邻两个支杆之间可拆卸设置有若干C型槽;所述C型槽的一端与相邻两个支杆中的一个支杆可拆卸连接,另一端与相邻两个支杆中另一个支杆可拆卸连接;在所述支杆上可拆卸设置有若干固定组件;在所述支杆的一端可拆卸设置有连接组件;在所述支杆上还开设有固定槽、第一连接通孔、两个第二连接通孔;所述固定组件的一端位于所述固定槽内,并抵紧所述固定槽的顶部的内壁;所述连接组件的一端分别设置在所述第一连接通孔内和两个所述第二连接通孔内;本申请通过C型槽和导水槽及时把雨水引流至收集装置,具有防止雨水直接冲刷泥土,避免水土流失的优点。



1. 一种防水光伏板支架,其特征在于,包括:依次排列的若干开设有导水槽的支杆;在相邻两个支杆之间可拆卸设置有若干用于把雨水引流至所述导水槽的C型槽;所述C型槽的一端与相邻两个支杆中的一个支杆可拆卸连接,另一端与相邻两个支杆中另一个支杆可拆卸连接;在所述支杆上可拆卸设置有若干用于固定光伏板的固定组件;在所述支杆的一端可拆卸设置有连接组件;在所述支杆上还开设有固定槽、第一连接通孔、两个第二连接通孔;所述固定组件的一端位于所述固定槽内,并抵紧所述固定槽的顶部的内壁;所述连接组件的一端分别设置在所述第一连接通孔内和两个所述第二连接通孔内。

2. 根据权利要求1所述的一种防水光伏板支架,其特征在于,所述固定组件包括:上固定块、下固定块、螺丝;所述螺丝穿过所述上固定块的中部与所述下固定块螺纹连接;所述下固定块位于所述固定槽内,并抵紧所述固定槽顶部的内壁。

3. 根据权利要求2所述的一种防水光伏板支架,其特征在于,在所述下固定块上设置有下防滑条;在所述固定槽的顶部的内壁上设置有与所述下防滑条相适配的上防滑条;所述下防滑条抵接所述上防滑条。

4. 根据权利要求1所述的一种防水光伏板支架,其特征在于,所述连接组件包括:第一连接杆、两个第二连接杆;所述第一连接杆的一端设置在所述第一连接通孔内;两个所述第二连接杆的一端分别设置在对应的两个所述第二连接通孔内。

5. 根据权利要求4所述的一种防水光伏板支架,其特征在于,所述连接组件还包括:连接盖板;所述连接盖板的一端套设所述支杆的一端,另一端套设另一所述支杆的另一端。

一种防水光伏板支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,更具体地说,它涉及一种防水光伏板支架。

背景技术

[0002] 作为未来清洁、高效、永不衰竭的绿色能源技术之一,太阳能技术近年应用越来越广泛,而太阳能利用与传统玻璃产业相结合的产品——太阳光伏玻璃产业正成为目前世界上增长最快的高新技术产业之一,被誉为新兴的朝阳产业。近年来,光伏发电行业发展迅猛,装机容量经历了爆发式的增长。由于国家政策的影响鼓励发展分布式光伏发电,分布式光伏发电也得到了快速发展。特别是鼓励与提倡利用居民楼顶和厂区楼顶来安装分布式并网光伏发电模式。

[0003] 光伏发电惯用的布置方式是将光伏板安装在铁架焊接成的支架上,支架只有把光伏板支撑起来的功能,没有防水功能,造成下雨时雨水通过光伏板的缝隙直接流到地面上,一些植被覆盖不好的山坡会出现严重的水土流失问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种防水光伏板支架,通过C型槽和导水槽及时把雨水引流至收集装置,具有防止雨水直接冲刷泥土,避免造成水土流失的优点。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种防水光伏板支架,包括:依次排列的若干开设有导水槽的支杆;在相邻两个支杆之间可拆卸设置有若干用于把雨水引流至所述导水槽的C型槽;所述C型槽的一端与相邻两个支杆中的一个支杆可拆卸连接,另一端与相邻两个支杆中另一个支杆可拆卸连接;在所述支杆上可拆卸设置有若干用于固定光伏板的固定组件;在所述支杆的一端可拆卸设置有连接组件;在所述支杆上还开设有固定槽、第一连接通孔、两个第二连接通孔;所述固定组件的一端位于所述固定槽内,并抵紧所述固定槽的顶部的内壁;所述连接组件的一端分别设置在所述第一连接通孔内和两个所述第二连接通孔内。

[0006] 可选的,所述固定组件包括:上固定块、下固定块、螺丝;所述螺丝穿过所述上固定块的中部与所述下固定块螺纹连接;所述下固定块位于所述固定槽内,并抵紧所述固定槽顶部的内壁。

[0007] 可选的,在所述下固定块上设置有下防滑条;在所述固定槽的顶部的内壁上设置有与所述下防滑条相适配的上防滑条;所述下防滑条抵接所述上防滑条。

[0008] 可选的,所述连接组件包括:第一连接杆、两个第二连接杆;所述第一连接杆的一端设置在所述第一连接通孔内;两个所述第二连接杆的一端分别设置在对应的两个所述第二连接通孔内。

[0009] 可选的,所述连接组件还包括:连接盖板;所述连接盖板的一端套设所述支杆的一端,另一端套设另一所述支杆的另一端。

[0010] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:1)本实用新型通过C型槽和导水槽及时把雨水引流至收集装置,防止雨水直接冲刷泥土,造成水土流失问题;2)本实用新型的连接组件包括有多个连接杆,能提高支杆的连接强度,更抗压;3)本实用新型的固定组件装拆便捷,调整位置也方便。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型中支杆的截面图;

[0013] 图3是本实用新型中C型槽的结构示意图;

[0014] 图4是本实用新型中固定组件的结构示意图;

[0015] 图5是本实用新型中连接组件的结构示意图;

[0016] 图6是本实用新型中的局部截面图;

[0017] 图7是本实用新型中支杆的另一种截面图。

[0018] 图中:1、支杆;11、导水槽;12、固定槽;121、上防滑条;13、第一连接通孔;14、第二连接通孔;2、C型槽;3、固定组件;31、上固定块;32、下固定块;321、下防滑条;33、螺丝;4、连接组件;41、第一连接杆;42、第二连接杆;43、连接盖板;5、光伏板。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。附图中给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0021] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”、“上”、“下”以及类似的表述只是为了说明的目的,而不是指示或暗示所指装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0023] 本实用新型提供了一种防水光伏板支架,如图1所示,包括:依次排列的若干开设有导水槽11的支杆1;在相邻两个支杆1之间可拆卸设置有若干用于把雨水引流至所述导水

槽11的C型槽2;所述C型槽2的一端与相邻两个支杆1中的一个支杆1可拆卸连接,另一端与相邻两个支杆1中另一个支杆1可拆卸连接;在所述支杆1上可拆卸设置有若干用于固定光伏板5的固定组件3;在所述支杆1的一端可拆卸设置有连接组件4;在所述支杆1上还开设有固定槽12、第一连接通孔13、两个第二连接通孔14;所述固定组件3的一端位于所述固定槽12内,并抵紧所述固定槽12的顶部的内壁;所述连接组件4的一端分别设置在所述第一连接通孔13内和两个所述第二连接通孔14内。

[0024] 在本实施例中,支杆1起支撑光伏板5的作用,支杆1的两侧均开设有导水槽11,而导水槽11的顶部与光伏板5的底部抵接,然后固定组件3把光伏板5和支架1夹在一起,支杆1上可以安装多个固定组件3,在安装过程中,固定组件3是可以在支杆1的长度方向上来回移动的;每两块光伏板5之间存在缝隙,雨水从此缝隙流向地面,而C型槽2安装在此缝隙的正下方,C型槽2的槽口朝上,用于接住雨水,雨水积聚到一定程度向C型槽2的两端流去,然后流入到支杆1上的导水槽11,进一步向支杆1的两端流去,流经不同的支杆1,最后流入到安装在防水光伏板5支架两端的雨水收集器中。不同支杆1的首尾通过连接组件4连接在一起,即支杆1的一端套设在连接组件4的一端上,用另一个支杆1的另一端套设在此连接组件4的另一端上。其中导水槽11的横截面可以是直角梯形,也可以是带弧度的四边形(如图7所示)。把连接组件4的一端插入第一连接通孔13内和第二连接通孔14内,使连接组件4的一端与支杆1的一端紧密固定。连接组件4的作用是把不同的支杆2连接在一起,延长支杆2的长度,从而提供光伏板5提供更多的安装面积。

[0025] 进一步地,所述固定组件3包括:上固定块31、下固定块32、螺丝33;所述螺丝33穿过所述上固定块31的中部与所述下固定块32螺纹连接;所述下固定块32位于所述固定槽12内,并抵紧所述固定槽12顶部的内壁。

[0026] 如图2~6所示,安装时,把若干下固定块32放入固定槽12内部,在相邻的支杆1上安装多个C型槽2,每块光伏板5需要两个C型槽2,C型槽2的一端安装在支杆1的一侧,此C型槽2的另一端安装在另一支杆1的一侧;在然后把光伏板5放置在相邻的支杆1上,在C型槽2长度方向的光伏板5之间的缝隙中放入上固定块31,螺丝33穿过上固定块31与下固定块32螺纹连接;上固定块31与下固定块32的距离随着螺丝33的拧紧逐渐变小,最终把光伏板5夹在上固定块31与支杆1的顶部之间。上固定件31为倒“几”型,每一侧均可固定一块光伏板5。

[0027] 进一步地,在所述下固定块32上设置有下防滑条321;在所述固定槽12的顶部的内壁上设置有与所述下防滑条321相适配的上防滑条121;所述下防滑条321抵接所述上防滑条121。

[0028] 如图4和图6所示,拧紧螺丝34时,下固定块32容易随着螺丝34旋转,下防滑条321与上防滑条121相互错开,即下防滑条321的最高点正对上防滑条121的最低点,使得下固定块32与支杆1接触时不产生打滑现象,对于用手电转拧螺丝33是十分有利的。

[0029] 进一步地,所述连接组件4包括:第一连接杆41、两个第二连接杆42;所述第一连接杆41的一端设置在所述第一连接通孔13内;两个所述第二连接杆42的一端分别设置在对应的两个所述第二连接通孔14内。

[0030] 进一步地,所述连接组件4还包括:连接盖板43;所述连接盖板43的一端套设所述支杆1的一端,另一端套设另一所述支杆1的另一端。

[0031] 如图5和图6所示,第一连接杆41和两个第二连接杆42呈H型,具有三角稳定性,使

支杆1首位连接时不会发生相互转动的现象。第一连接杆41插在第一连接通孔13内、第二连接杆42插在第二连接通孔14内,从而把两个支杆1首尾紧密连接的一起;第一连接杆41和第二连接杆42提高的支杆1的强度,使得支杆1长久使用也不会变形。连接盖板43为弹性塑料盖,且两侧设置有卡扣,此卡扣与导水槽11的边缘卡接,防止雨水在导水槽11内流动时发生渗漏。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

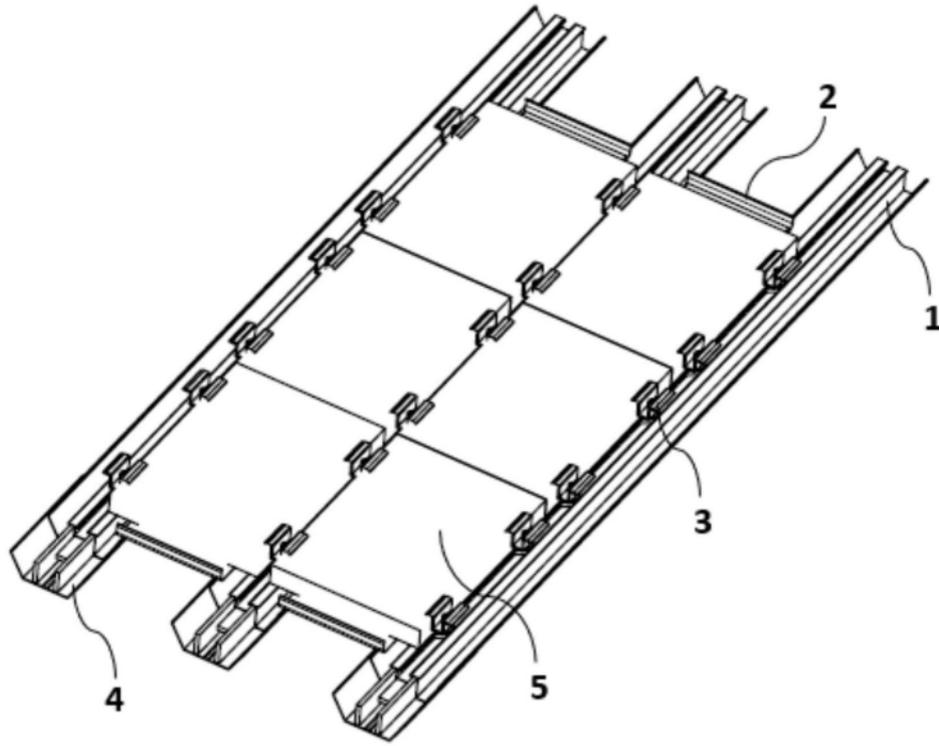


图1

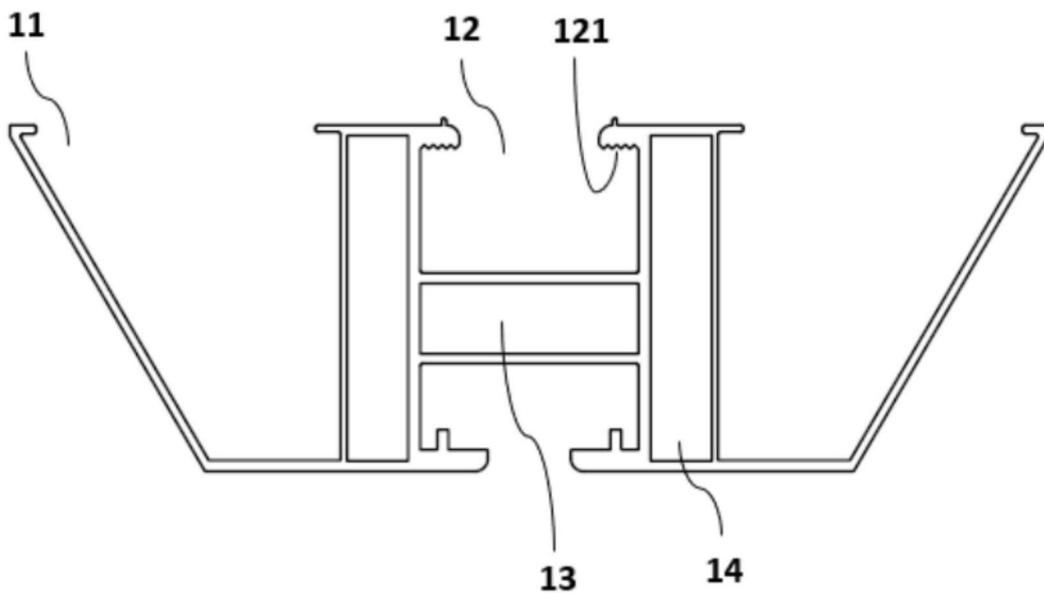


图2

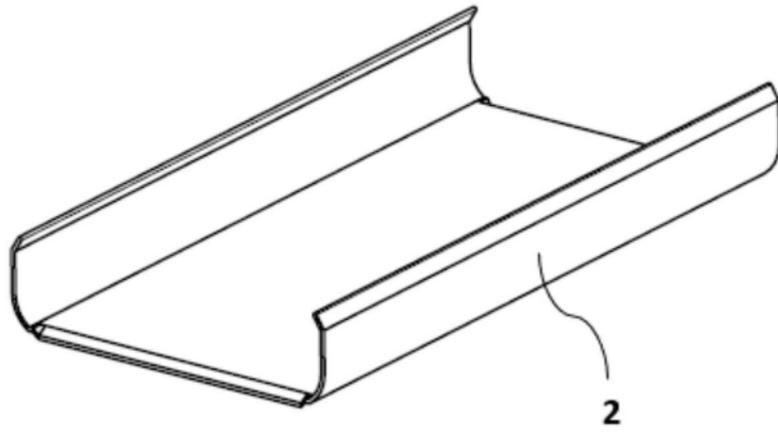


图3

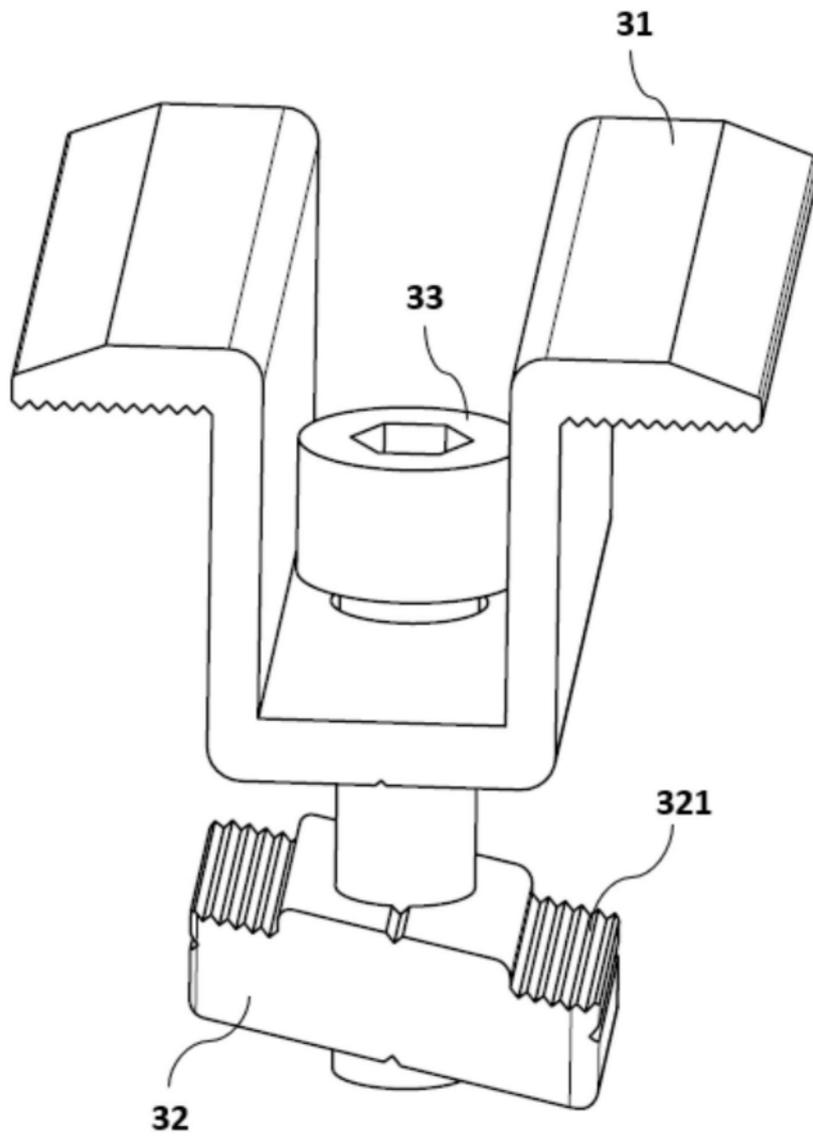


图4

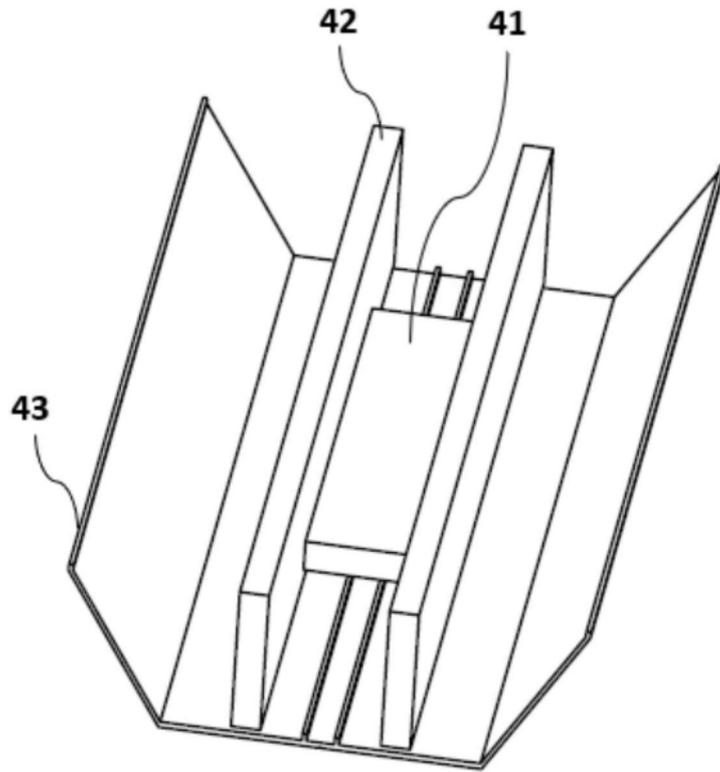


图5

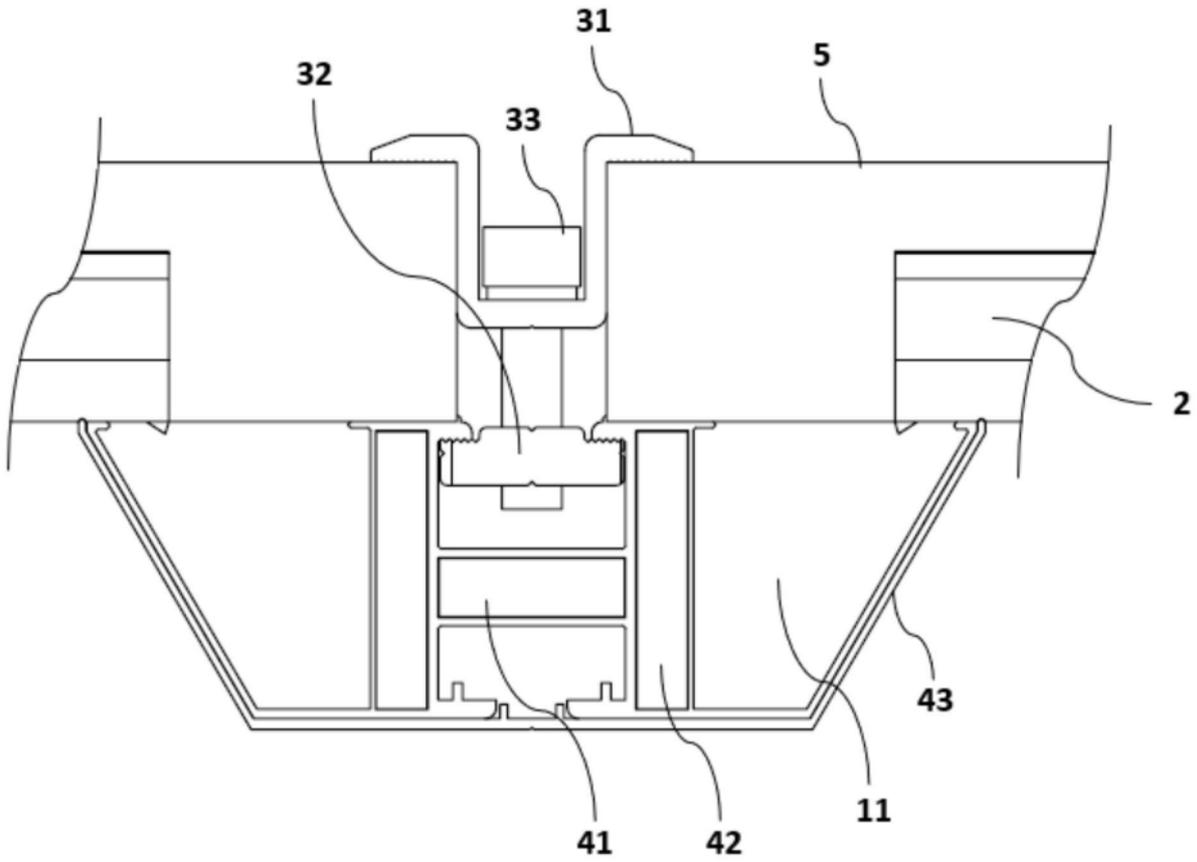


图6

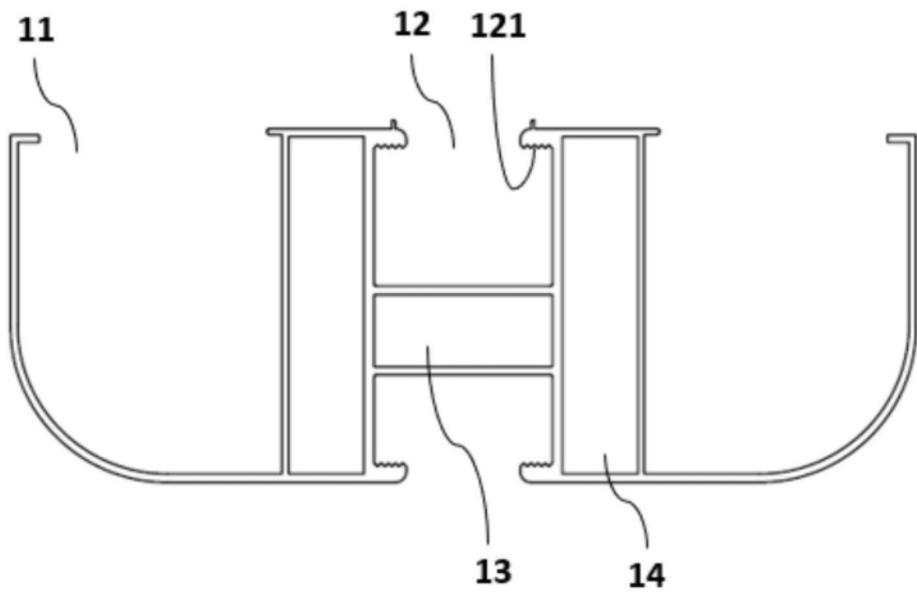


图7