



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220653324 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202322268921.3

(22) 申请日 2023.08.23

(73) 专利权人 河北迈亚特光伏科技有限公司

地址 055550 河北省邢台市宁晋县北河庄
镇北河庄四村卫生院西邻

(72) 发明人 赵洪波 赵青涛 王月娟 候慧勤

(74) 专利代理机构 重庆知育道知识产权代理事
务所(普通合伙) 50296

专利代理师 郭逸青

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 20/00 (2014.01)

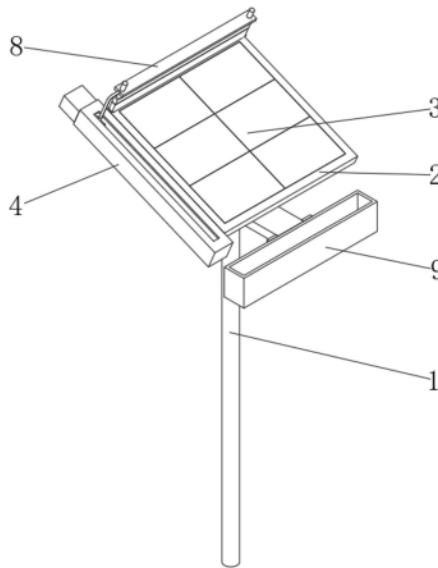
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能电池板用支架

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能电池板技术领域,且公开了一种太阳能电池板用支架,包括太阳能板支撑支架、太阳能板安装支架和多个太阳能板本体,其中太阳能板安装支架呈倾斜安装在太阳能板支撑支架的上方位置,而太阳能板本体固定在太阳能板安装支架的内部,还包括:固定在太阳能板安装支架一侧的安装盒,所述太阳能板安装支架表面的一侧设置有安装板;本实用新型具备清扫功能,使得该支架不仅可以对太阳能电池板进行支撑固定,还可以在太阳能电池板使用一段时间后,对电池板表面的灰尘进行清扫,有效将电池板表面堆积的灰尘以及杂物进行处理,以便后续太阳能电池板进行采光,有效提高了目前支架的实用性,给工作人员提供了便利。



1. 一种太阳能电池板用支架,包括太阳能板支撑支架(1)、太阳能板安装支架(2)和多个太阳能板本体(3),其中太阳能板安装支架(2)呈倾斜安装在太阳能板支撑支架(1)的上方位置,而太阳能板本体(3)固定在太阳能板安装支架(2)的内部,其特征在于,还包括:

 固定在太阳能板安装支架(2)一侧的安装盒(4),所述太阳能板安装支架(2)表面的一侧设置有安装板(6),且安装板(6)的下方固定有清洁毛刷(7),所述安装盒(4)的内部设置有对清洁毛刷(7)位置进行调节的驱动结构(5);

 设置在安装板(6)的上方使清洁毛刷(7)能够与太阳能板本体(3)表面贴合的按压结构(8),所述太阳能板支撑支架(1)的前侧设置有废料盒(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板用支架,其特征在于:所述驱动结构(5)包括转动连接在安装盒(4)内部的螺纹杆(51)、固定在安装盒(4)后侧并与螺纹杆(51)一端固定的马达(52)、螺纹连接在螺纹杆(51)表面一侧的螺纹套(53)、开设在安装盒(4)上方表面的通槽(54)和固定在螺纹套(53)的表面并贯穿通槽(54)的连接杆(55)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能电池板用支架,其特征在于:所述安装盒(4)内壁的底部开设有限位槽(10),所述螺纹套(53)一侧的表面固定有与限位槽(10)的内壁滑动连接的限位块(11)。

4. 根据权利要求2所述的一种太阳能电池板用支架,其特征在于:所述按压结构(8)包括设置在安装板(6)上方的连接板(81)、固定在安装板(6)上方左右两侧的导向杆(82)和固定在安装板(6)上方表面并与连接板(81)底部固定的弹簧(83),所述连接杆(55)的一端与连接板(81)之间固定连接,所述导向杆(82)贯穿连接板(81)并与连接板(81)之间滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板用支架,其特征在于:所述废料盒(9)背面的左右两侧均固定有搭板(12),所述太阳能板支撑支架(1)的左右两侧均固定有卡块(13),且卡块(13)与搭板(12)的内壁卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板用支架,其特征在于:所述清洁毛刷(7)的宽度与废料盒(9)的宽度均与太阳能板安装支架(2)的宽度相同,且废料盒(9)位于太阳能板安装支架(2)的下方。

一种太阳能电池板用支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池板技术领域,具体为一种太阳能电池板用支架。

背景技术

[0002] 太阳能电池板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,大部分太阳能电池板的主要材料为“硅”,但因制作成本较大,以至于它普遍的使用还有一定的局限。

[0003] 目前在太阳能电池板安装时会使用相应的太阳能电池板支架对电池板进行固定,以便太阳能电池板后续正常工作,但是现有的太阳能电池板支架作用大多只能够对电池板起到固定支撑的作用,为了方便太阳能电池板能够有效采光,目前大多是将电池板安装在户外,当太阳能电池板在使用一段时间后,其表面常常会附着大量的灰尘,灰尘堆积在电池板的表面容易对电池板表面造成遮挡,进而对太阳能电池板的后续使用带来不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能电池板用支架,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能电池板用支架,包括太阳能板支撑支架、太阳能板安装支架和多个太阳能板本体,其中太阳能板安装支架呈倾斜安装在太阳能板支撑支架的上方位置,而太阳能板本体固定在太阳能板安装支架的内部,还包括:

[0006] 固定在太阳能板安装支架一侧的安装盒,所述太阳能板安装支架表面的一侧设置有安装板,且安装板的下方固定有清洁毛刷,所述安装盒的内部设置有对清洁毛刷位置进行调节的驱动结构;

[0007] 设置在安装板的上方使清洁毛刷能够与太阳能板本体表面贴合的按压结构,所述太阳能板支撑支架的前侧设置有废料盒。

[0008] 优选的,所述驱动结构包括转动连接在安装盒内部的螺纹杆、固定在安装盒后侧并与螺纹杆一端固定的马达、螺纹连接在螺纹杆表面一侧的螺纹套、开设在安装盒上方表面的通槽和固定在螺纹套的表面并贯穿通槽的连接杆。

[0009] 优选的,所述安装盒内壁的底部开设有限位槽,所述螺纹套一侧的表面固定有与限位槽的内壁滑动连接的限位块。

[0010] 优选的,所述按压结构包括设置在安装板上方的连接板、固定在安装板上方左右两侧的导向杆和固定在安装板上方表面并与连接板底部固定的弹簧,所述连接杆的一端与连接板之间固定连接,所述导向杆贯穿连接板并与连接板之间滑动连接。

[0011] 优选的,所述废料盒背面的左右两侧均固定有搭板,所述太阳能板支撑支架的左右两侧均固定有卡块,且卡块与搭板的内壁卡接。

[0012] 优选的,所述清洁毛刷的宽度与废料盒的宽度均与太阳能板安装支架的宽度相

同,且废料盒位于太阳能板安装支架的下方。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型具备清扫功能,使得该支架不仅可以对太阳能电池板进行支撑固定,还可以在太阳能电池板使用一段时间后,对电池板表面的灰尘进行清扫,有效将电池板表面堆积的灰尘以及杂物进行处理,以便后续太阳能电池板进行采光,有效提高了目前支架的实用性,给工作人员提供了便利。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的局部结构立体示意图;

[0017] 图3为本实用新型中安装盒的剖面图;

[0018] 图4为本实用新型中废料盒的立体示意图。

[0019] 图中:1、太阳能板支撑支架;2、太阳能板安装支架;3、太阳能板本体;4、安装盒;5、驱动结构;51、螺纹杆;52、马达;53、螺纹套;54、通槽;55、连接杆;6、安装板;7、清洁毛刷;8、按压结构;81、连接板;82、导向杆;83、弹簧;9、废料盒;10、限位槽;11、限位块;12、搭板;13、卡块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4所示,一种太阳能电池板用支架,包括太阳能板支撑支架1和太阳能板安装支架2,太阳能板安装支架2固定在太阳能板支撑支架1的上方,且太阳能板安装支架2呈倾斜设置,太阳能板安装支架2的表面安装有多个太阳能板本体3,太阳能板安装支架2的一侧固定有安装盒4,且安装盒4的内部设置有驱动结构5,太阳能板安装支架2表面的一侧设置有安装板6,且安装板6的下方固定有清洁毛刷7,安装板6的上方设置有按压结构8,太阳能板支撑支架1的前侧设置有废料盒9。

[0022] 驱动结构5包括螺纹杆51、马达52、螺纹套53、通槽54和连接杆55,螺纹杆51转动连接在安装盒4的内部,马达52固定在安装盒4的后侧,且马达52的输出轴贯穿至安装盒4的内部并与螺纹杆51的后端固定连接,螺纹套53螺纹连接在螺纹杆51表面的一侧,通槽54开设在安装盒4上方的表面,连接杆55固定在螺纹套53的表面,且连接杆55的一端贯穿通槽54并延伸至安装盒4的外侧,将马达52开启后,能够使得螺纹杆51旋转,螺纹杆51表面的螺纹套53便可以发生活动,进而带动上方的连接杆55来回活动,进而使得清洁毛刷7便会在太阳能板本体3的表面进行来回清理,对灰尘进行有效处理,安装盒4内壁的底部开设有限位槽10,螺纹套53一侧的表面固定有限位块11,且限位块11位于限位槽10的内部并与限位槽10的内壁滑动连接,螺纹杆51旋转时,限位块11可以对螺纹套53进行限位处理,使得螺纹套53只能在螺纹杆51的表面进行移动,进而对清洁毛刷7的位置进行调节。

[0023] 按压结构8包括连接板81、导向杆82和弹簧83,连接板81设置在安装板6的上方,且

连接杆55的一端与连接板81之间固定连接,导向杆82固定在安装板6上方的左右两侧,且导向杆82贯穿连接板81并与连接板81之间滑动连接,弹簧83固定在安装板6上方的表面,且弹簧83的另一端与连接板81的底部固定连接,当连接杆55控制连接板81活动时,便可以使得下方的清洁毛刷7移动,进而对太阳能板本体3表面进行清扫,而弹簧83可以将安装板6推出,使得清洁毛刷7可以紧密贴合在太阳能板本体3的表面,进而对太阳能板本体3表面的灰尘进行有效处理。

[0024] 废料盒9背面的左右两侧均固定有搭板12,太阳能板支撑支架1的左右两侧均固定有卡块13,且卡块13与搭板12的内壁卡接,当废料盒9内部收集了一定量的灰尘后工作人员可以向上推动废料盒9,便可以使得搭板12从卡块13上移开,便可以将废料盒9取下,对废料盒9内部收集的灰尘进行处理。

[0025] 清洁毛刷7的宽度与废料盒9的宽度均与太阳能板安装支架2的宽度相同,且废料盒9位于太阳能板安装支架2的下方。

[0026] 工作原理:当太阳能电池板在使用一段时间后,工作人员可以将马达52打开,进而使得连接杆55带动连接板81活动,使得下方的清洁毛刷7在太阳能板本体3的表面移动,清洁毛刷7向废料盒9方向移动,清洁毛刷7在移动的过程中便会将太阳能板本体3表面附着的灰尘清扫至废料盒9的内部,通过废料盒9对灰尘进行临时存放,当清扫完成后工作人员控制马达52,将清洁毛刷7再次移动至原位,以此来完成对太阳能板表面灰尘的处理操作。

[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。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。

[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。

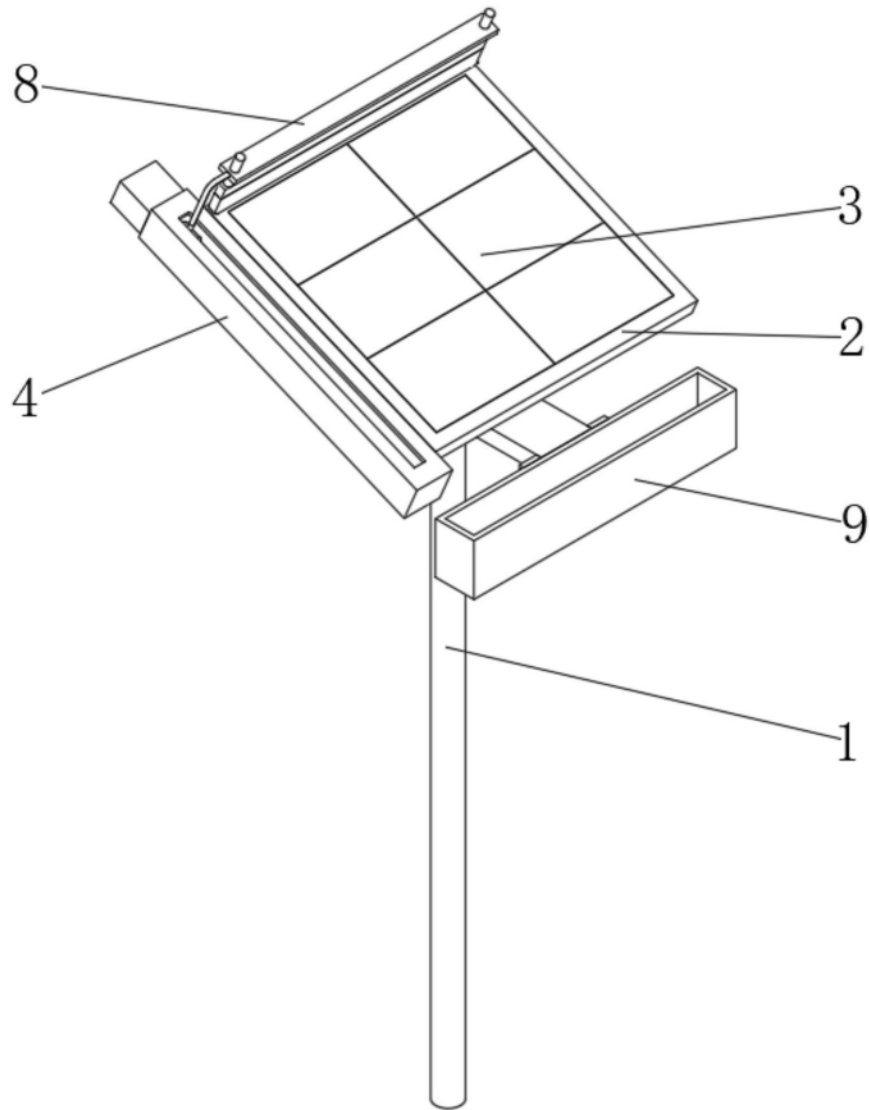


图1

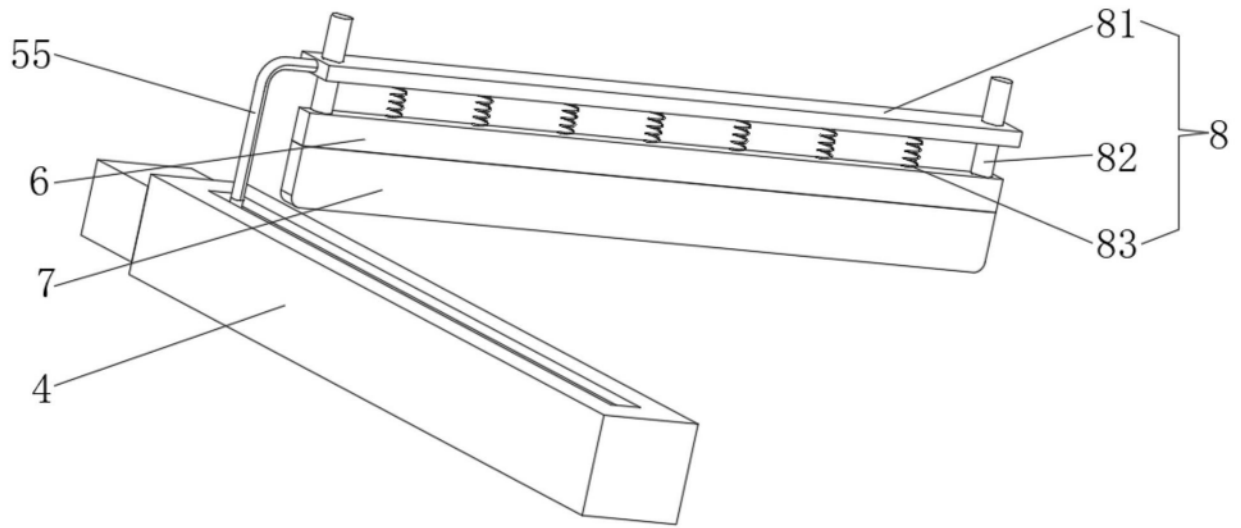


图2

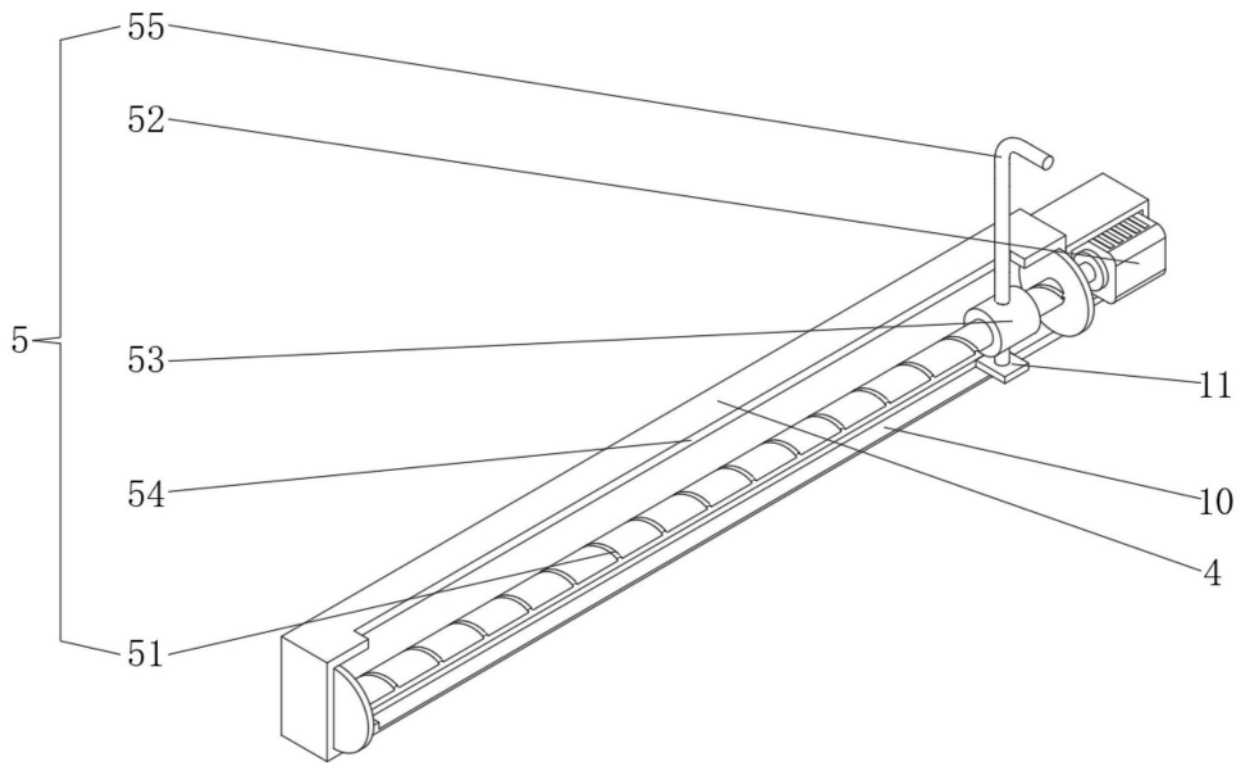


图3

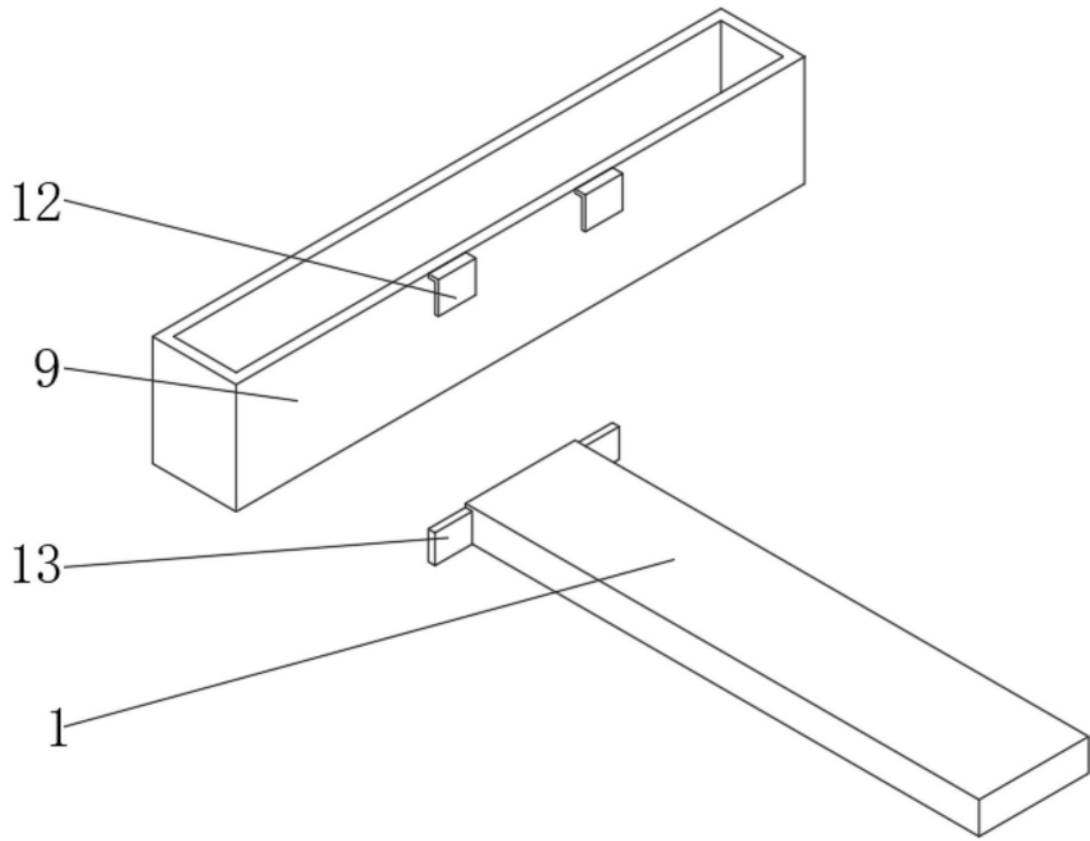


图4