(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222638431 U
(45)授权公告日 2025.03.18

(21)申请号 202420850883.4

(22)申请日 2024.04.23

(73)专利权人 张睿
地址 443113 湖北省宜昌市夷陵区鸦鹊岭镇黄金堂村二组

(72)发明人 张睿

(74)专利代理机构 济南驯致一川知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 37396
专利代理师 高广志

(51)Int.Cl.
H02S 20/00(2014.01)
H02S 20/30(2014.01)
F24S 25/60(2018.01)
F24S 25/65(2018.01)

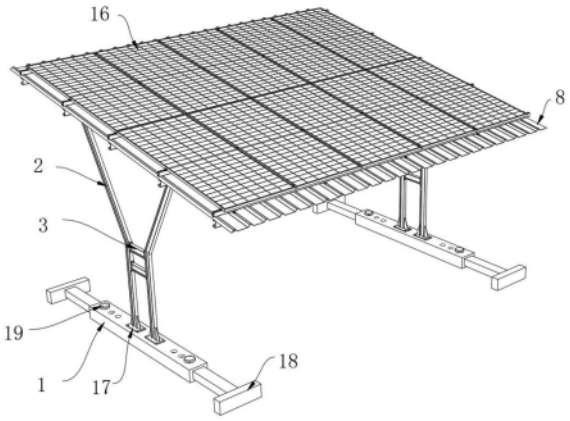
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种集中式光伏项目支架安装装置

(57)摘要

本实用新型涉及光伏项目安装技术领域,公开了一种集中式光伏项目支架安装装置,包括两个基座,所述基座的顶部可拆卸连接有两个支撑架,同一侧两个所述支撑架的相近一侧固定连接有两个加固杆,同一侧两个所述支撑架的顶部固定连接有竖梁,所述竖梁的顶部可拆卸连接有多个L型钢板,同一列两个所述L型钢板的外部可拆卸连接有横梁,所述横梁的内部设置有多个加固组件,所述加固组件的外部固定连接有安装横条,所述加固组件的外部螺纹连接有防护铁片,所述安装横条的内部螺纹连接有多个螺栓一。本实用新型中,能够通过不同的连接、加固结构将整体的装置进行拆分和组合,使得装置在安装和拆卸过程中较为便捷,增加了装置的便携性。



CN 222638431 U

1.一种集中式光伏项目支架安装装置,包括两个基座(1),其特征在于:所述基座(1)的顶部可拆卸连接有两个支撑架(2),同一侧两个所述支撑架(2)的相近一侧固定连接有两个加固杆(3),同一侧两个所述支撑架(2)的顶部固定连接有竖梁(4),所述竖梁(4)的顶部可拆卸连接有多个L型钢板(5),同一列两个所述L型钢板(5)的外部可拆卸连接有横梁(6),所述横梁(6)的内部设置有多个加固组件,所述加固组件的外部固定连接有安装横条(10),所述加固组件的外部螺纹连接有防护铁片(8),所述安装横条(10)的内部螺纹连接有多个螺栓一,所述螺栓一的外部螺纹连接有固定片一(11),多个所述固定片一(11)的相近一侧可拆卸连接有光伏板框架(12),所述光伏板框架(12)的外部一侧设置有锁紧组件,所述防护铁片(8)的顶部开设有多个引导槽(15),所述光伏板框架(12)的内部设置有光伏板本体(16)。

2.根据权利要求1所述的一种集中式光伏项目支架安装装置,其特征在于:所述支撑架(2)的底部固定连接有角铁(17),同一侧所述角铁(17)的底部可拆卸连接在所述基座(1)的顶部,所述基座(1)的内部滑动连接有两个延长板(18),所述基座(1)的内部螺纹连接有两个锁紧栓(19)。

3.根据权利要求2所述的一种集中式光伏项目支架安装装置,其特征在于:所述锁紧栓(19)的外部螺纹连接在所述基座(1)的内部,所述锁紧栓(19)的外部螺纹连接在所述延长板(18)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种集中式光伏项目支架安装装置,其特征在于:所述加固组件包括加固螺栓(7)、连接钢块(9),所述加固螺栓(7)的外部螺纹连接在所述横梁(6)的内部,所述加固螺栓(7)的外部螺纹连接在所述防护铁片(8)的内部,所述加固螺栓(7)的外部螺纹连接在所述连接钢块(9)的内部,所述连接钢块(9)的顶部固定连接在所述安装横条(10)的底部。

5.根据权利要求1所述的一种集中式光伏项目支架安装装置,其特征在于:所述锁紧组件包括固定栓(13)、固定片二(14),所述固定栓(13)的外部螺纹连接在所述安装横条(10)的内部,所述固定栓(13)的外部螺纹连接在所述固定片二(14)的内部,所述固定片二(14)的外部一侧与所述光伏板框架(12)的外部相接触。

6.根据权利要求1所述的一种集中式光伏项目支架安装装置,其特征在于:多个所述安装横条(10)的底部与所述防护铁片(8)的顶部相接触。

一种集中式光伏项目支架安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏项目安装技术领域,尤其涉及一种集中式光伏项目支架安装装置。

背景技术

[0002] 光伏项目支架安装装置,简单来说,就是用于安装和支撑光伏板(或称太阳能电池板)的结构装置。光伏板是太阳能电站的核心设备,它需要通过支架安装装置来固定在适当的位置和角度,以最大化地接收和利用太阳光。

[0003] 经检索:中国专利公开号:CN219980748U,涉及光伏支架安装技术领域,公开了一种光伏支架安装装置,包括多个调节单元、多个滑轨和监测模块;调节单元能够可拆卸安装于立柱上,调节单元包括第一支腿、第一调节杆、第二调节杆和连接杆;各滑轨分别与各调节单元的连接杆滑动连接;其中,第一调节杆和第二调节杆用于调节连接杆的倾角,监测模块用于监测光伏支架安装装置的姿态。当多个调节单元一一对应安装在多个立柱上后,可以对光伏支架安装装置进行调节,通过监测模块实时监测光伏支架安装装置的姿态,确保光伏支架安装装置满足光伏组件的安装要求。利用光伏支架安装装置可以快速确定架体的安装高度与架体的姿态,避免对架体进行反复调整,缩短光伏支架安装的时间并降低光伏支架安装的人工成本。

[0004] 上述专利实施例中记载“调节单元100能够可拆卸安装于立柱400上,调节单元100包括第一支腿110、第一调节杆120、第二调节杆130和连接杆140。第一支腿110被构造为调节光伏支架安装装置的高度”,能够对装置进行调节,但是一体化的设计使得装置在安装和拆卸过程中较为不便,因此针对以上所提出的不足,现提出新型集中式光伏项目支架安装装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种集中式光伏项目支架安装装置,旨在改善部分装置在使用过程中较为繁琐的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种集中式光伏项目支架安装装置,包括两个基座,所述基座的顶部可拆卸连接有两个支撑架,同一侧两个所述支撑架的相近一侧固定连接有两个加固杆,同一侧两个所述支撑架的顶部固定连接有竖梁,所述竖梁的顶部可拆卸连接有多个L型钢板,同一列两个所述L型钢板的外部可拆卸连接有横梁,所述横梁的内部设置有多个加固组件,所述加固组件的外部固定连接有安装横条,所述加固组件的外部螺纹连接有防护铁片,所述安装横条的内部螺纹连接有多个螺栓一,所述螺栓一的外部螺纹连接有固定片一,多个所述固定片一的相近一侧可拆卸连接有光伏板框架,所述光伏板框架的外部一侧设置有锁紧组件,所述防护铁片的顶部开设有多个引导槽,所述光伏板框架的内部设置有光伏板本体。

[0008] 进一步地,所述支撑架的底部固定连接有角铁,同一侧所述角铁的底部可拆卸连

接在所述基座的顶部,所述基座的内部滑动连接有两个延长板,所述基座的内部螺纹连接有两个锁紧栓。

[0009] 进一步地,所述锁紧栓的外部螺纹连接在所述基座的内部,所述锁紧栓的外部螺纹连接在所述延长板的内部。

[0010] 进一步地,所述加固组件包括加固螺栓、连接钢块,所述加固螺栓的外部螺纹连接在所述横梁的内部,所述加固螺栓的外部螺纹连接在所述防护铁片的内部,所述加固螺栓的外部螺纹连接在所述连接钢块的内部,所述连接钢块的顶部固定连接在所述安装横条的底部。

[0011] 进一步地,所述锁紧组件包括固定栓、固定片二,所述固定栓的外部螺纹连接在所述安装横条的内部,所述固定栓的外部螺纹连接在所述固定片二的内部,所述固定片二的外部一侧与所述光伏板框架的外部相接触。

[0012] 进一步地,多个所述安装横条的底部与所述防护铁片的顶部相接触。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型中,在防护铁片、连接钢块、安装横条、固定片一等结构的配合使用下,能够使得装置在使用过程中,通过不同的连接、加固结构将整体的装置进行拆分和组合,使得装置在安装和拆卸过程中较为便捷,增加了装置的便携性,解决了部分装置在使用过程中较为繁琐的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种集中式光伏项目支架安装装置的立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种集中式光伏项目支架安装装置的防护铁片结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种集中式光伏项目支架安装装置的竖梁结构示意图;

[0018] 图4为图2中A处放大图;

[0019] 图5为图3中B处放大图;

[0020] 图6为图3中C处放大图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、基座;2、支撑架;3、加固杆;4、竖梁;5、L型钢板;6、横梁;7、加固螺栓;8、防护铁片;9、连接钢块;10、安装横条;11、固定片一;12、光伏板框架;13、固定栓;14、固定片二;15、引导槽;16、光伏板本体;17、角铁;18、延长板;19、锁紧栓。

具体实施方式

[0023] 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、完整的描述,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。

[0024] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种集中式光伏项目支架安装装置,包括两个基座1,基座1的顶部可拆卸连接有两个支撑架2,同一侧两个支撑架2的相近一侧固定连接有两个加固杆3,同一侧两个支撑架2的顶部固定连接有竖梁4,竖梁4的顶部可拆

卸连接有多个L型钢板5,同一列两个L型钢板5的外部可拆卸连接有横梁6,横梁6的内部设置有多个加固组件,加固组件包括加固螺栓7、连接钢块9,加固螺栓7的外部螺纹连接在横梁6的内部,加固螺栓7的外部螺纹连接在防护铁片8的内部,加固螺栓7的外部螺纹连接在连接钢块9的内部,连接钢块9的顶部固定连接在安装横条10的底部,加固组件的外部固定连接有安装横条10。

[0025] 如图4-6所示:多个安装横条10的底部与防护铁片8的顶部相接触,加固组件的外部螺纹连接有防护铁片8,安装横条10的内部螺纹连接有多个螺栓一,螺栓一的外部螺纹连接有固定片一11,多个固定片一11的相近一侧可拆卸连接有光伏板框架12,光伏板框架12的外部一侧设置有锁紧组件,锁紧组件包括固定栓13、固定片二14,固定栓13的外部螺纹连接在安装横条10的内部,固定栓13的外部螺纹连接在固定片二14的内部,固定片二14的外部一侧与光伏板框架12的外部相接触,防护铁片8的顶部开设有多个引导槽15,光伏板框架12的内部设置有光伏板本体16。

[0026] 如图1所示:支撑架2的底部固定连接有角铁17,同一侧角铁17的底部可拆卸连接在基座1的顶部,基座1的内部滑动连接有两个延长板18,基座1的内部螺纹连接有两个锁紧栓19,锁紧栓19的外部螺纹连接在基座1的内部,锁紧栓19的外部螺纹连接在延长板18的内部。

[0027] 以上内容与部分现有技术相比,能够通过不同的连接、加固结构将整体的装置进行拆分和组合,使得装置在安装和拆卸过程中较为便捷,增加了装置的便携性,解决了部分装置在使用过程中较为繁琐的问题。

[0028] 工作原理:首先,基座1的顶部通过可拆卸的方式连接两个支撑架2,这为整个装置提供了稳定的基础。同一侧的两个支撑架2相近一侧固定连接有两个加固杆3,增强了结构的稳定性。支撑架2的顶部固定连接有竖梁4。竖梁4的顶部可拆卸连接有多个L型钢板5,这为后续的安装提供了方便,同一列的两个L型钢板5的外部可拆卸连接有横梁6,横梁6的内部设置有多个加固组件,包括加固螺栓7和连接钢块9。加固螺栓7的外部螺纹连接在横梁6的内部,同时也连接在防护铁片8和连接钢块9的内部,增强了横梁的稳定性和安全性,连接钢块9的顶部固定连接在安装横条10的底部,这为光伏板的安装提供了支撑。安装横条10的底部与防护铁片8的顶部相接触,保护了光伏板不受外部力量的影响,安装横条10的内部螺纹连接有多个螺栓一,螺栓一的外部螺纹连接有固定片一11,多个固定片一11的相近一侧可拆卸连接有光伏板框架12,这样就可以方便地安装和更换光伏板。光伏板框架12的外部一侧设置有锁紧组件,包括固定栓13和固定片二14,固定栓13的外部螺纹连接在安装横条10的内部,同时也连接在固定片二14的内部,这样就可以将光伏板牢固地固定在框架上,防护铁片8的顶部开设有多个引导槽15,可以引导雨水等流向设定的方向,避免对光伏板产生影响。光伏板框架12的内部设置有光伏板本体16,这是光伏项目的核心部分,支撑架2的底部固定连接有角铁17,同一侧角铁17的底部可拆卸连接在基座1的顶部,这样就可以方便地调整支撑架2的高度和角度。基座1的内部滑动连接有两个延长板18,可以根据需要调整基座1的高度。基座1的内部螺纹连接有两个锁紧栓19,锁紧栓19的外部螺纹连接在基座1的内部,同时也连接在延长板18的内部,这样就可以将延长板18牢固地固定在基座1上,保证了整个装置的稳定性。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

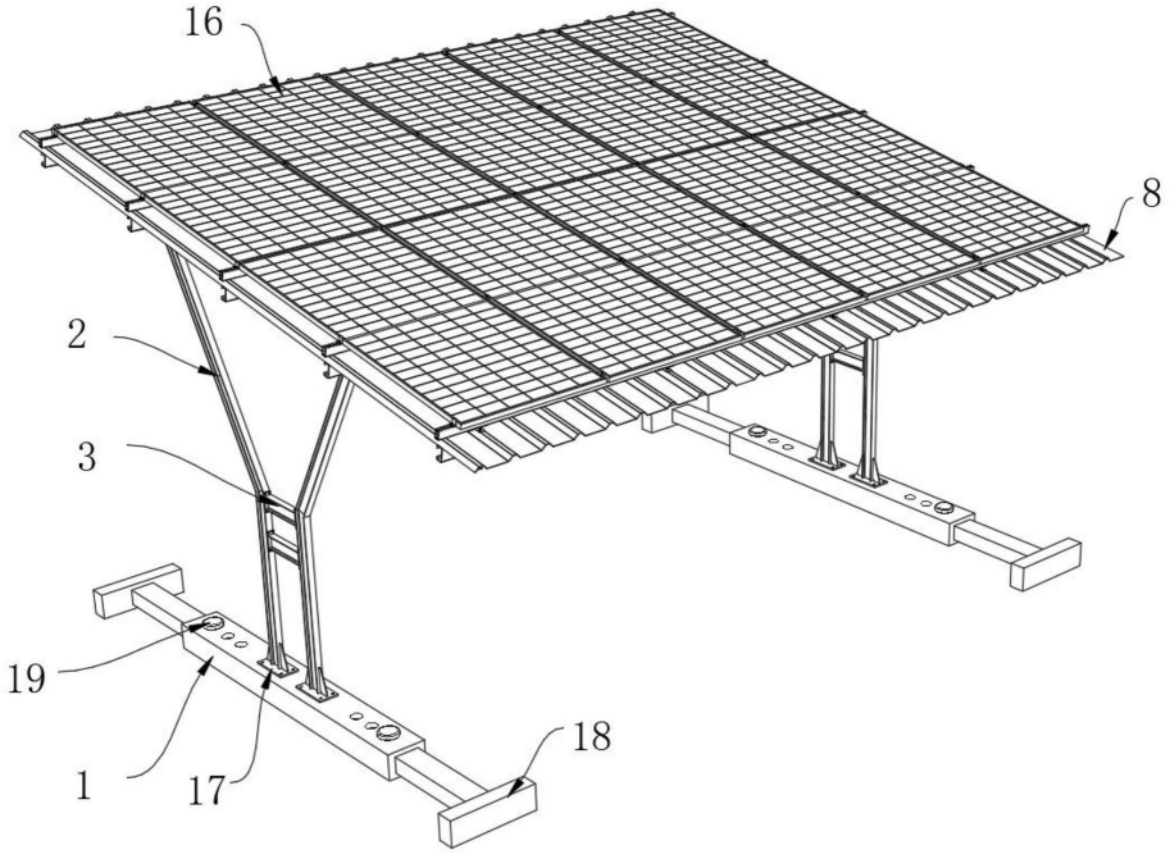


图1

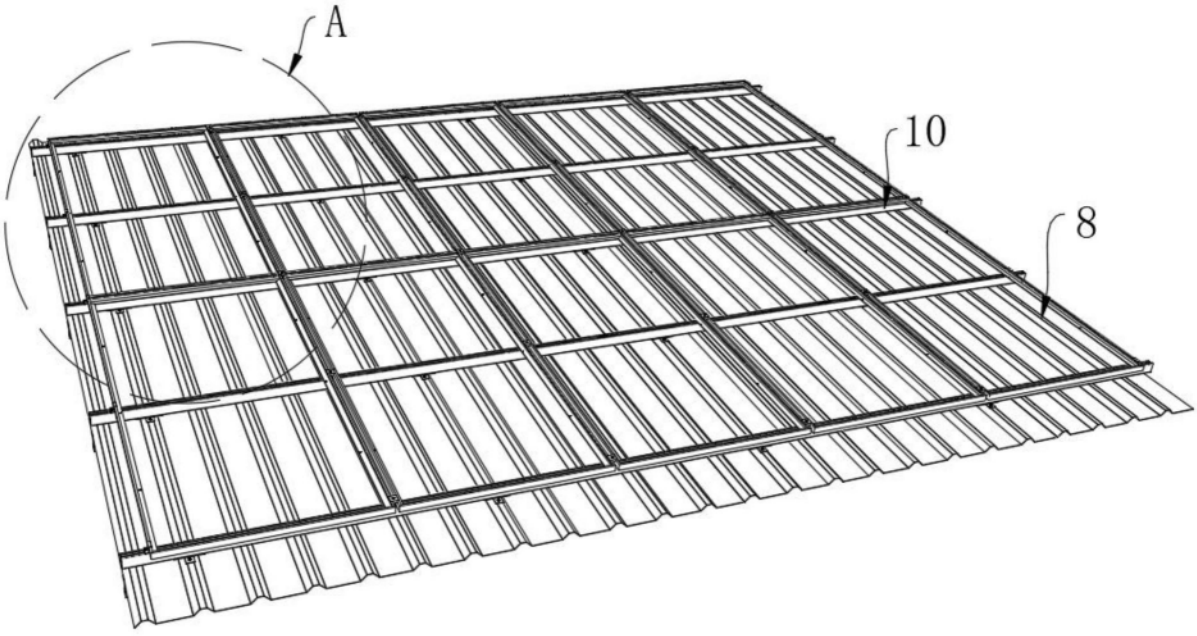


图2

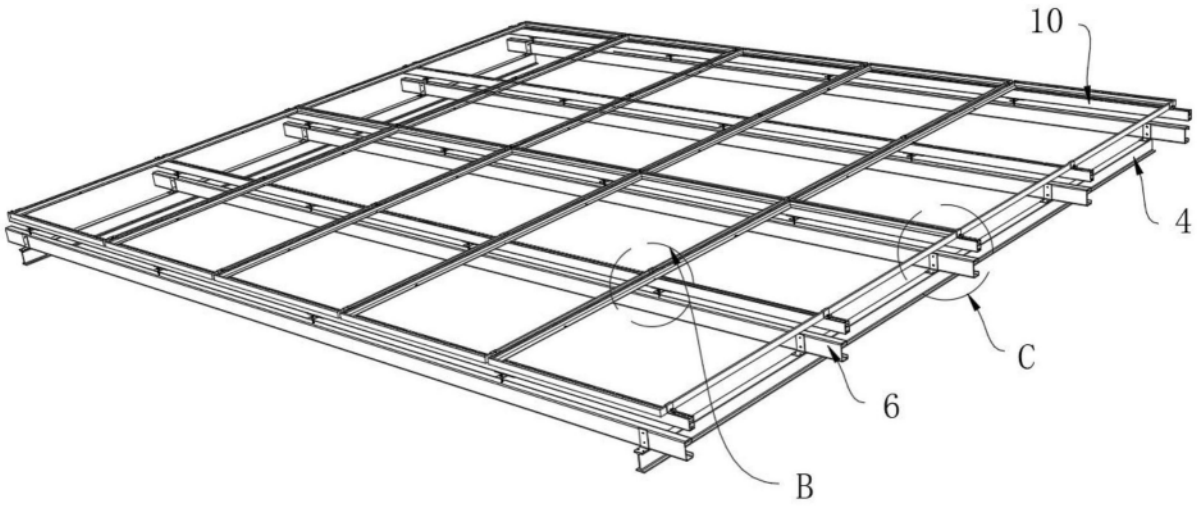


图3

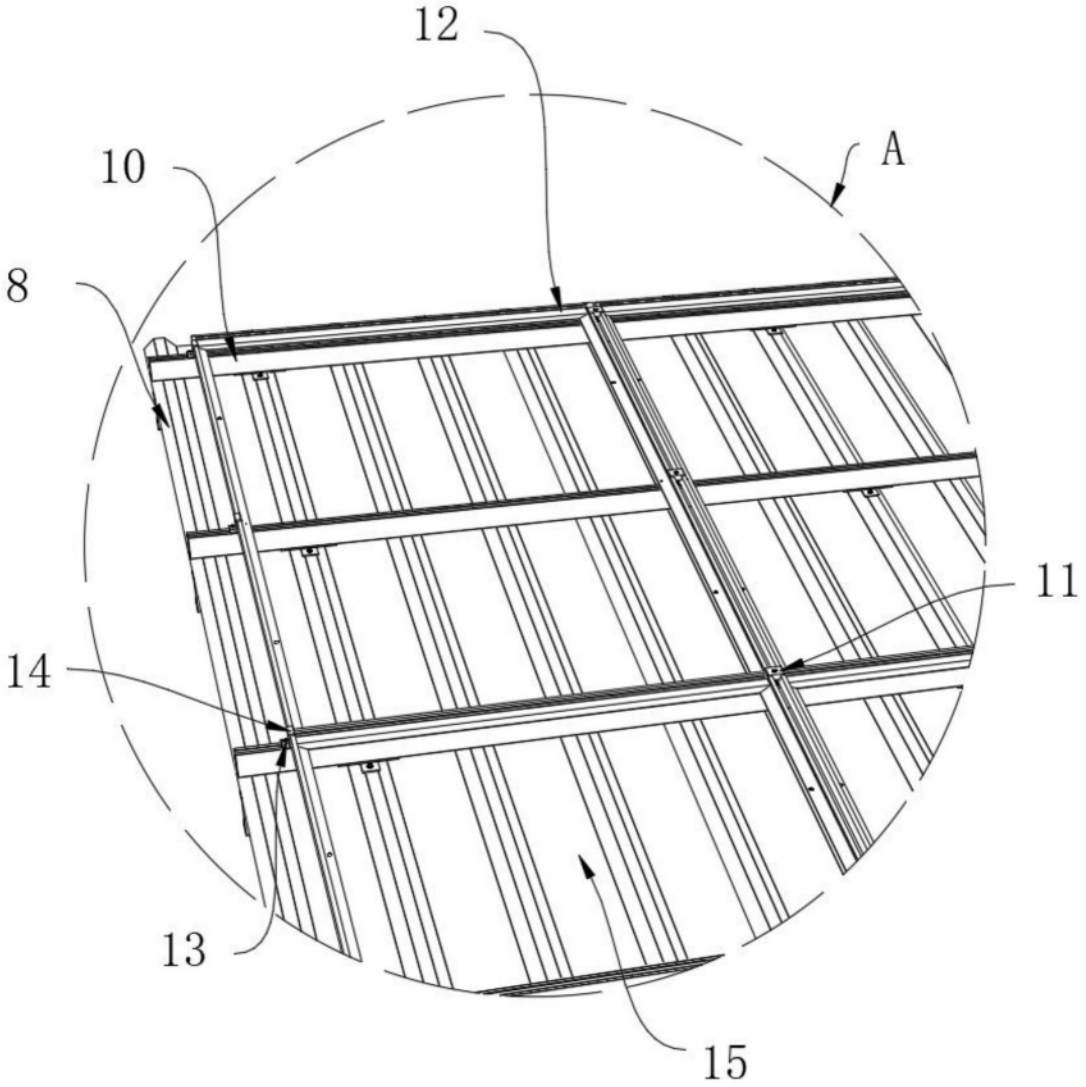


图4

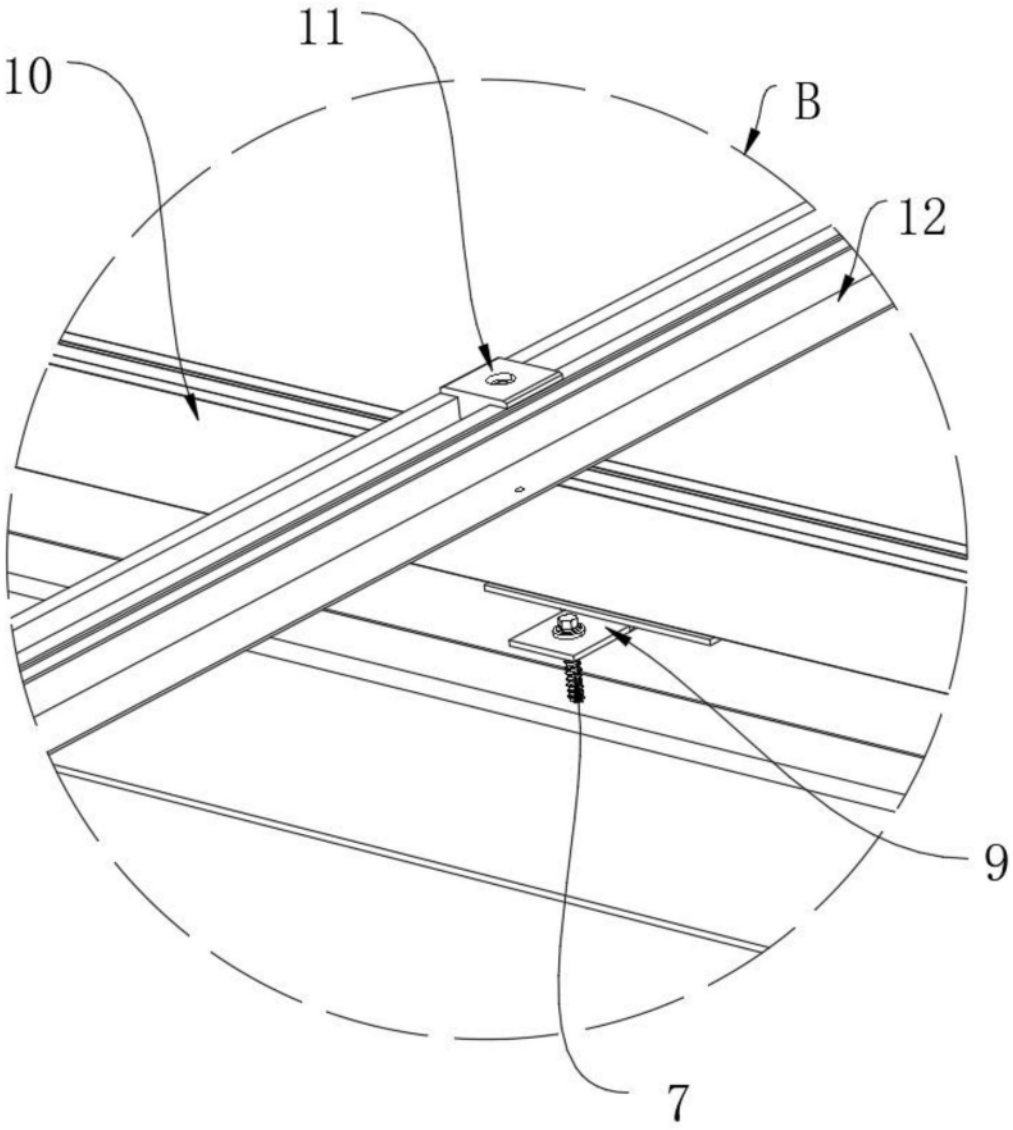


图5

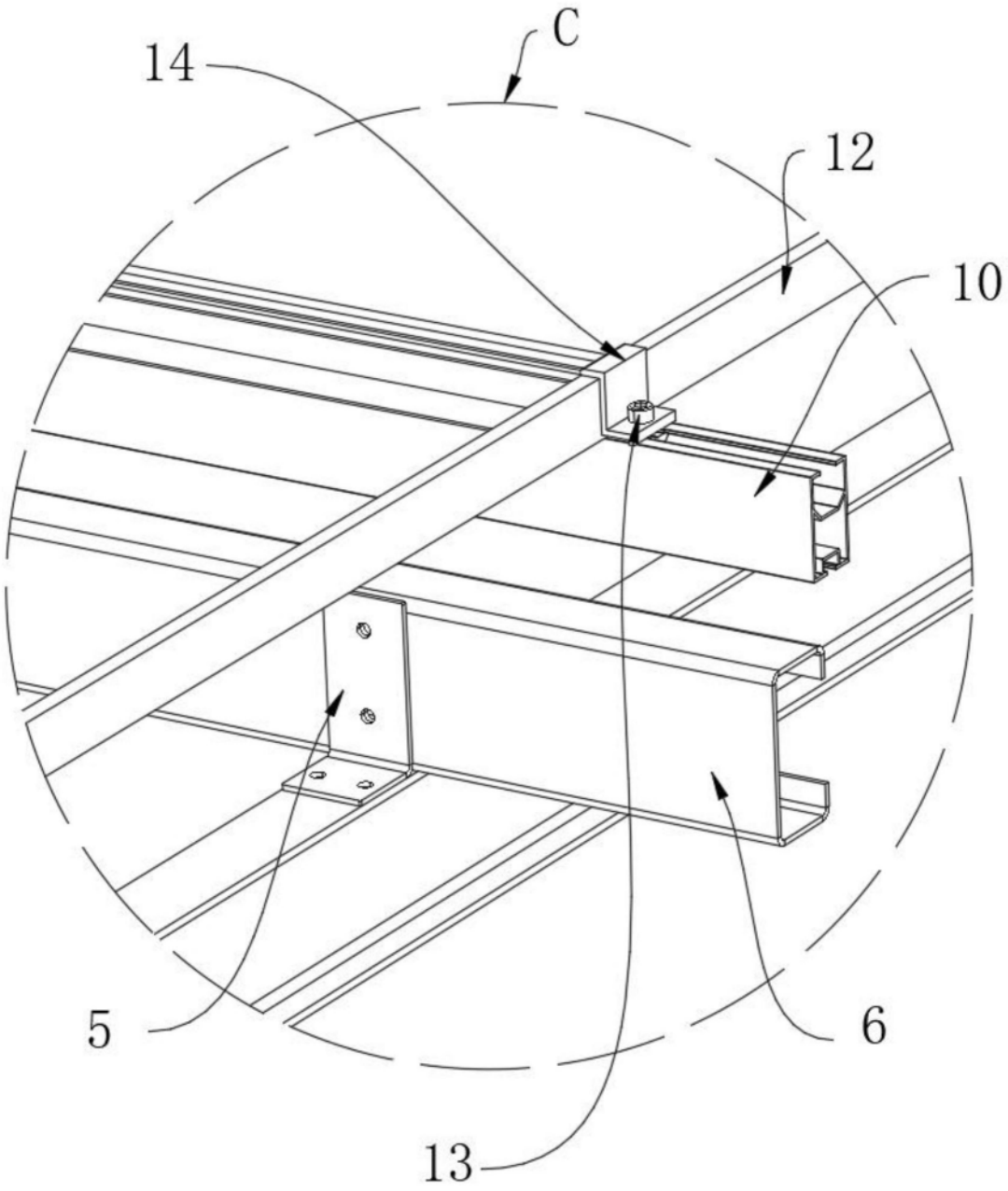


图6