(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206023661 U
(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201620752097.6

(22)申请日 2016.07.15

(73)专利权人 青岛瑞元鼎泰新能源科技有限公司

地址 266234 山东省青岛市即墨市普东镇太阳能产业基地

(72)发明人 李泉 杨莹泽 胡志刚 李建峰 四建方 范亚锟 熊华平

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 巩同海

(51)Int.Cl.

H02S 20/00(2014.01)

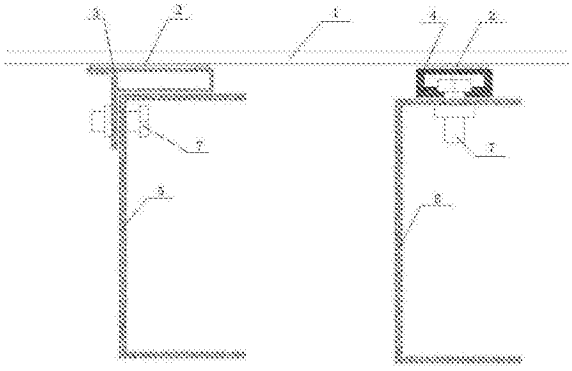
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

双玻组件组合安装结构

(57)摘要

本实用新型涉及光伏组件的安装领域，公开了一种双玻组件组合安装结构，包括支架Ⅰ和支架Ⅱ，连接件Ⅰ和连接件Ⅱ，连接件Ⅰ为T型结构，包括相互垂直的横梁和竖梁，横梁固定在双玻组件背面，竖梁通过紧固组件与支架Ⅰ连接；连接件Ⅱ包括固定部、左支撑部、右支撑部、左连接部和右连接部，固定部、左支撑部、右支撑部、左连接部和右连接部围成卡槽，固定部固定在双玻组件背面，紧固组件上端卡装在卡槽内，下端与支架Ⅱ连接。该双玻组件组合安装结构包括两种连接件，此组合安装结构对安装精度要求较低，T型连接件能大幅提高组件安装效率，节省人工成本；两种连接件组合的设计和分布可提高组件正面机械载荷能力，组件安全性更高。



CN 206023661 U

1.一种双玻组件组合安装结构，包括支架I(5)和支架Ⅱ(6)，其特征在于，还包括连接件I(3)和连接件Ⅱ(4)，连接件I(3)为T型结构，包括相互垂直的横梁(8)和竖梁(9)，横梁(8)固定在双玻组件(1)背面，竖梁(9)通过紧固组件(7)与支架I(5)连接；连接件Ⅱ(4)包括固定部(10)、左支撑部(11)、右支撑部(12)、左连接部(13)和右连接部(14)，固定部(10)通过左支撑部(11)与左连接部(13)连接，固定部(10)通过右支撑部(12)与右连接部(14)连接，固定部(10)、左支撑部(11)、右支撑部(12)、左连接部(13)和右连接部(14)围成卡槽，固定部(10)固定在双玻组件(1)背面，紧固组件(7)上端卡装在卡槽内，下端与支架Ⅱ(6)连接。

2.根据权利要求1所述的双玻组件组合安装结构，其特征在于支架I(5)与连接件I(3)横梁(8)的一侧相接触。

3.根据权利要求1所述的双玻组件组合安装结构，其特征在于连接件I(3)的横梁(8)使用硅酮结构胶(2)粘在双玻组件(1)背面。

4.根据权利要求1所述的双玻组件组合安装结构，其特征在于连接件Ⅱ(4)的固定部(10)通过硅酮结构胶(2)粘在双玻组件(1)背面。

5.根据权利要求1所述的双玻组件组合安装结构，其特征在于左连接部(13)和右连接部(14)呈台阶状。

6.根据权利要求1所述的双玻组件组合安装结构，其特征在于所述紧固组件(7)包括螺栓(15)和螺母(16)。

7.根据权利要求1所述的双玻组件组合安装结构，其特征在于所述支架I(5)和支架Ⅱ(6)为C型钢。

双玻组件组合安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件的安装领域，具体而言，涉及一种双玻组件组合安装结构。

背景技术

[0002] 双玻光伏组件，是指由两片玻璃和太阳能电池片组成复合层，电池片之间由导线串、并联汇集到引线端所形成的光伏电池组件。

[0003] 与传统的单玻组件相比，双玻组件具有诸多优良的性能和优势，更长的寿命，更高的发电量，更低的衰减率，但目前双玻组件安装方面存在较多问题，涉及双玻组件安装的方式主要有以下几种：

[0004] ①压块安装：在组件四周设置压块将组件固定于C型钢，压块由螺栓紧固，压块与组件玻璃之间用三元乙丙橡胶条做缓冲，防止刚性的压块造成脆性玻璃损坏；

[0005] ②C型挂钩安装：将定制的C型挂钩粘附于组件背面，安装时将挂钩挂于C型钢一面，在另一面用螺栓紧固；

[0006] ③四点安装：将四个带有螺栓的型材预装与组件背面，安装时将螺栓对准C型钢安装孔将螺栓紧固。

[0007] 对于有一定倾斜角的组件安装，压块方式安装复杂，需人工固定组件后再进行安装，安装效率低，且因缓冲胶条的蠕变性使组件易产生滑动，安全性较低；C型挂钩安装方式需要C型钢定制与挂钩相匹配，且安装精度要求较高；四点安装方式或安装精度要求高(类似挂钩)，或安装效率较低(类似压块)。因此目前双玻组件的安装方式具有安装复杂，安装效率低的缺点。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的主要目的在于针对上述问题，提供一种双玻组件组合安装结构，以解决现有技术中双玻组件安装方式复杂，安装效率低的的问题。

[0009] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下的技术方案：

[0010] 一种双玻组件组合安装结构，包括支架Ⅰ和支架Ⅱ，连接件Ⅰ和连接件Ⅱ，连接件Ⅰ为T型结构，包括相互垂直的横梁和竖梁，横梁固定在双玻组件背面，竖梁通过紧固组件与支架Ⅰ连接；连接件Ⅱ包括固定部、左支撑部、右支撑部、左连接部和右连接部，固定部通过左支撑部与左连接部连接，固定部通过右支撑部与右连接部连接，固定部、左支撑部、右支撑部、左连接部和右连接部围成卡槽，固定部固定在双玻组件背面，紧固组件上端卡装在卡槽 内，下端与支架Ⅱ连接；

[0011] 进一步的，支架Ⅰ与连接件Ⅰ横梁的一侧相接触；

[0012] 进一步的，连接件Ⅰ的横梁使用硅酮结构胶粘在双玻组件背面；

[0013] 进一步的，连接件Ⅱ的固定部通过硅酮结构胶粘在双玻组件背面；

[0014] 进一步的，左连接部和右连接部呈台阶状；

[0015] 进一步的，所述紧固组件包括螺栓和螺母；

[0016] 进一步的，所述支架Ⅰ和支架Ⅱ为C型钢。

[0017] 本实用新型具有以下有益效果：该双玻组件组合安装结构包括两种连接件，此组合安装结构对安装精度要求较低，T型连接件能大幅提高组件安装效率，节省人工成本；两种连接件组合的设计和分布可提高组件正面机械载荷能力，组件安全性更高。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例1结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型连接件Ⅰ连接示意图；

[0020] 图3为本实用新型连接件Ⅱ连接示意图；

[0021] 图4为本实用新型连接件Ⅱ结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型实施例2结构示意图。

[0023] 其中，上述附图包括以下附图标记：1、双玻组件；2、硅酮结构胶；3、连接件Ⅰ；4、连接件Ⅱ；5、支架Ⅰ；6、支架Ⅱ；7、紧固组件；8、横梁；9、竖梁；10、固定部；11、左支撑部；12、右支撑部；13、左连接部；14、右连接部；15、螺栓；16、螺母。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0025] 实施例1

[0026] 如图所示，一种双玻组件组合安装结构，包括支架Ⅰ5和支架Ⅱ6，连接件Ⅰ3和连接件Ⅱ4，连接件Ⅰ3为T型结构，包括相互垂直的横梁8和竖梁9，横梁8固定在双玻组件1背面，竖梁9通过紧固组件7与支架Ⅰ5连接；连接件Ⅱ4包括固定部10、左支撑部11、右支撑部12、左连接部13和右连接部14，固定部10左端通过左支撑部11与左连接部13连接，固定部10右端通过右支撑部12与右连接部14连接，固定部10、左支撑部11、右支撑部12、左连接部13和右连接部14围成卡槽，固定部10固定在双玻组件1背面，紧固组件7上端卡装在卡槽内，下端与支架Ⅱ6连接。

[0027] 由于连接件Ⅱ4的结构与连接件Ⅰ3的T型结构存在的结构差异，导致其厚度不一致，为 了保证安装后的高度一致，安装时，支架Ⅱ6可以稍微往下放置，不与横梁8的背面相接触，如图1所示。但是为了提高结构的稳定性，支架Ⅱ6与横梁8之间可以增加相应的垫片。

[0028] 支架Ⅰ5和支架Ⅱ6为C型钢，紧固组件7包括螺栓15和螺母16，连接件Ⅰ3和连接件Ⅱ4在双玻组件1出厂时已预先通过硅酮结构胶2粘贴于组件背面的玻璃上，安装时，先将连接件Ⅰ3挂于C型钢上上插入螺栓预固定，这样组件可以无需额外人工帮扶便可进行下一边螺栓固定；连接件Ⅱ4在安装时，先将螺栓上端部放入固定部10、左支撑部11、右支撑部12、左连接部13和右连接部14围成的卡槽内，然后把C型钢上的安装孔与螺栓对接，用螺母锁紧之后即可完成安装。

[0029] 实际使用中，螺栓头有大有小，左连接部13和右连接部14呈台阶状，可以适用于不同大小的螺栓，如果遇到需要更换螺栓，非常方便。

[0030] 实施例2

[0031] 实施例2和实施例1的区别在于，为了提高安装结构的稳定型，将连接件Ⅰ3的横梁8

与支架Ⅱ6接触的一侧加厚，使其与连接件Ⅱ4厚度一致，其余与实施例1相同，相当于将实施例1中的垫片与横梁8一体化设计。

[0032] 当然，上述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定对本实用新型的实施例范围。本实用新型也并不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的均等变化与改进等，均应归属于本实用新型的专利涵盖范围内。

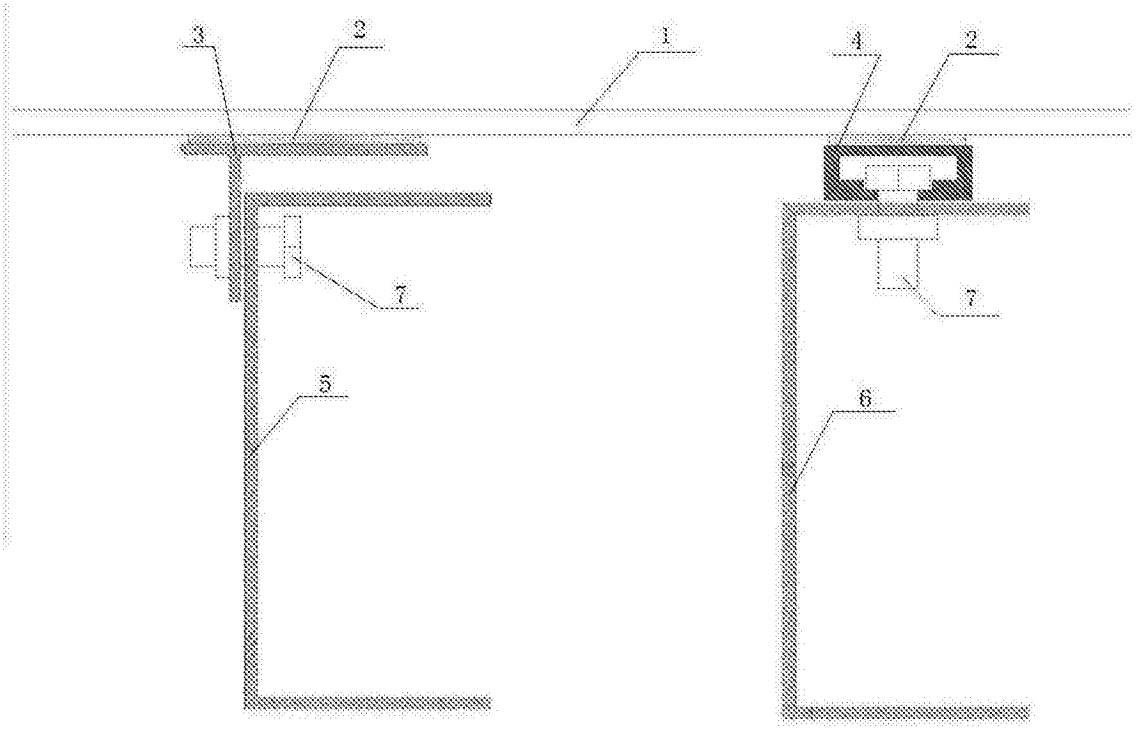


图1

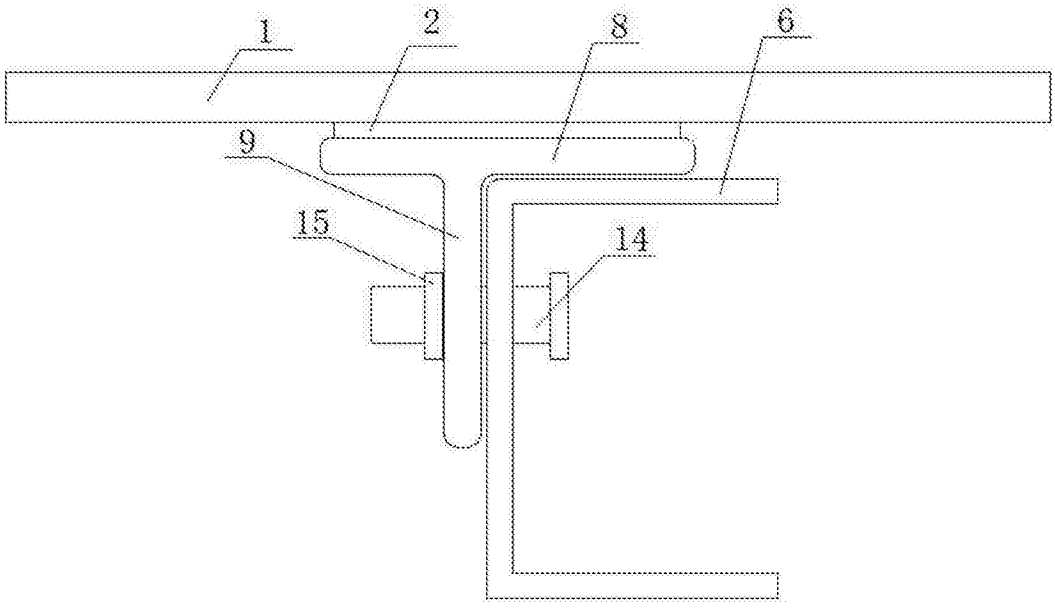


图2

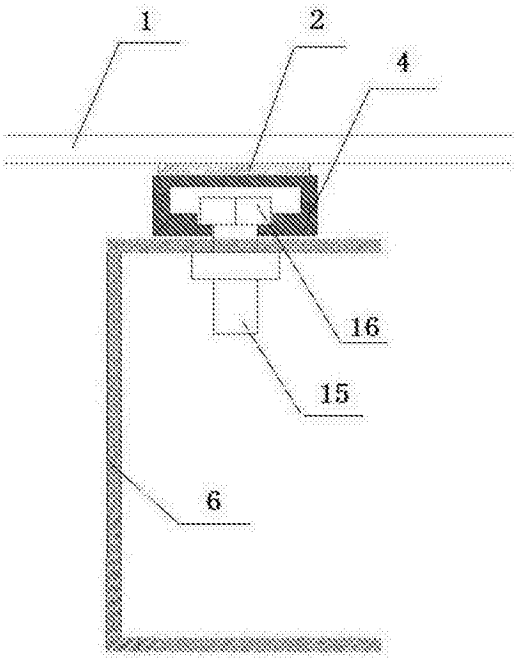


图3

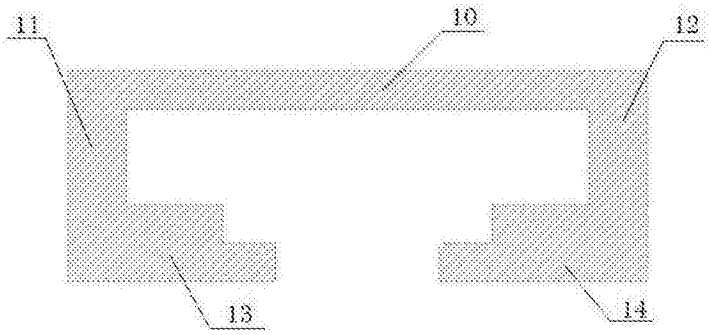


图4

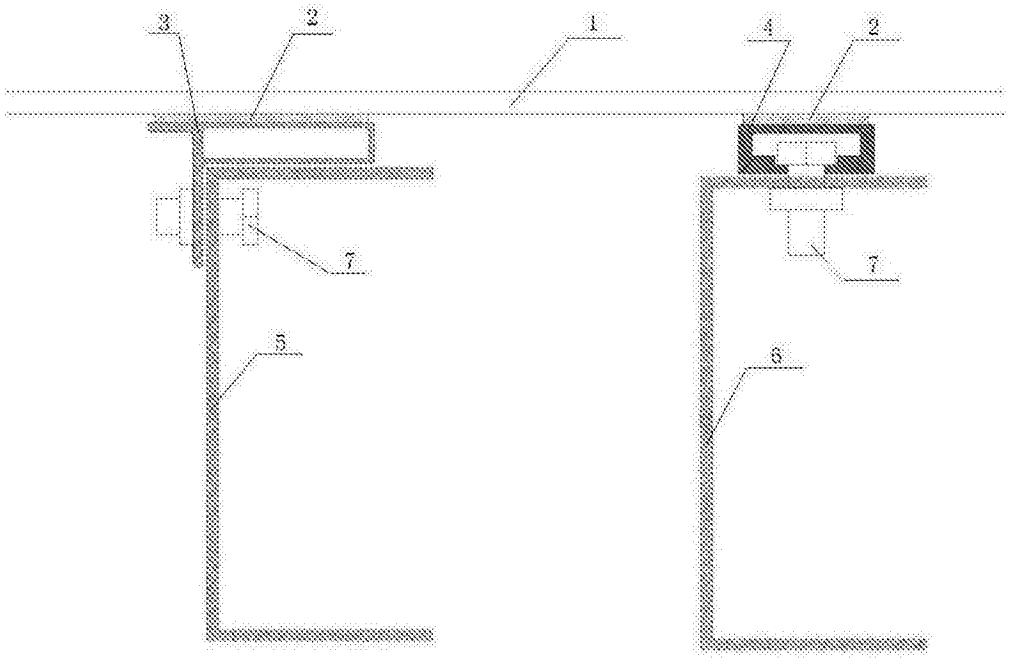


图5