(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109713994 A
(43)申请公布日 2019.05.03

(21)申请号 201811525633.9

(22)申请日 2018.12.13

(71)申请人 东莞恒阳新能源科技有限公司
地址 523143 广东省东莞市麻涌镇大步村椰林科技创意园A区203、204室

(72)发明人 廖志颖

(74)专利代理机构 惠州创联专利代理事务所（普通合伙）44382
代理人 龚漫军

(51)Int.Cl.
H02S 30/10(2014.01)
H02S 20/10(2014.01)
H02S 20/23(2014.01)

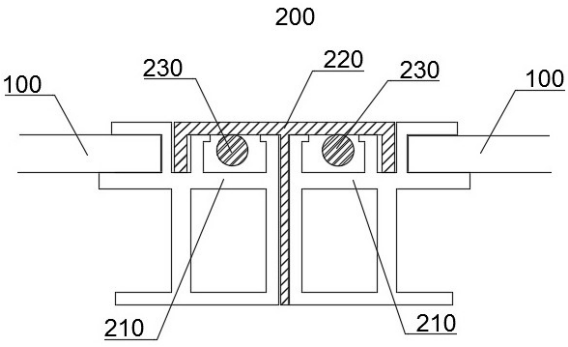
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种双玻组件防水安装固定结构

(57)摘要

本发明涉及一种双玻组件防水安装固定结构，包括多块双玻组件、纵向连接结构和横向连接结构；纵向连接结构包括纵向边框型材和连接件，纵向边框型材上设有板槽、连接槽和密封槽，连接件设有连接部，连接部分别插入相邻两条纵向边框型材的连接槽内从而连接纵向边框型材；横向连接结构包括横向边框型材和通长胶条，横向边框型材上设有第一固定平台和第二固定平台，第二固定平台的高度大于第一固定平台；相邻两块双玻组件分别固设在第一固定平台和第二固定平台上，位于第二固定平台上的双玻组件的表层玻璃层水平向第一固定平台上方延伸并将所述通长胶条夹设在双玻组件之间。本发明结构简单，便于安装和拆卸，且连接牢固，防水性能好。



CN 109713994 A

1.一种双玻组件防水安装固定结构,包括多块双玻组件(100),其特征在于,还包括纵向连接结构(200)和横向连接结构(300);

所述纵向连接结构(200)包括纵向边框型材(210)和连接件(220),所述纵向边框型材(210)上设有板槽(211)、连接槽(212)、以及密封槽(213),所述板槽(211)的开口水平,所述双玻组件(100)插设在板槽(211)内;所述连接槽(212)和密封槽(213)均开口向上,所述连接槽(212)位于板槽(211)与密封槽(213)之间;所述连接件(220)呈"T"形,其水平部分的两端形成有竖直向下延伸的连接部(222),所述连接部(222)分别插入相邻两条纵向边框型材(210)的连接槽(212)内从而连接纵向边框型材(210);

所述横向连接结构(300)包括横向边框型材(310)和通长胶条(320),所述横向边框型材(310)上设有第一固定平台(311)和第二固定平台(312),所述第二固定平台(312)的高度大于第一固定平台(311);相邻两块双玻组件(100)分别固设在第一固定平台(311)和第二固定平台(312)上,位于第二固定平台(312)上的双玻组件(100)的表层玻璃层(101)水平向第一固定平台(311)上方延伸并将所述通长胶条(320)夹设在双玻组件(100)之间。

2.根据权利要求1所述的双玻组件防水安装固定结构,其特征在于,所述通长胶条(320)设有竖直向下延伸的竖直部(321),所述竖直部(321)夹设在双玻组件(100)与第二固定平台(312)的侧面之间。

3.根据权利要求2所述的双玻组件防水安装固定结构,其特征在于,所述通长胶条(321)内设有腰形通孔(322)。

4.根据权利要求1所述的双玻组件防水安装固定结构,其特征在于,所述第一固定平台(311)和第二固定平台(312)上均设有螺纹孔(313),双玻组件(100)对应螺纹孔(313)设有阶梯孔(314),所述双玻组件(100)通过螺栓与第一固定平台(311)或第二固定平台(312)连接。

5.根据权利要求1所述的双玻组件防水安装固定结构,其特征在于,所述密封槽(213)内设有密封胶条(230)。

6.根据权利要求5所述的双玻组件防水安装固定结构,其特征在于,所述的密封胶条为实心或空心,密封胶条高于密封槽上表面并与连接件紧密接触实现密封。

7.根据权利要求1所述的双玻组件防水安装固定结构,其特征在于,所述纵向边框型材(210)和横向边框型材(310)的下端均设有支撑部(400)。

8.根据权利要求5所述的双玻组件防水安装固定结构,其特征在于,所述支撑部(400)为中空结构。

一种双玻组件防水安装固定结构

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏组件领域，具体而言，涉及一种双玻组件防水安装固定结构。

背景技术

[0002] 光伏是太阳能光伏发电系统的简称，是一种利用半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能转换为电能的一种新型发电系统。随着社会的发展，传统能源已经越来越少，而且如煤炭等资源使用时对环境有较大的影响，故太阳能作为一种新型清洁的能源已渐渐受到人们的重视并取得较大的发展成果。

[0003] 双玻组件是一种由两块光伏玻璃、两层或者多层热熔胶膜及镀锡铜带串联起来的电池阵列，并通过特定工艺制成的独立发电单元。双玻组件的优势主要在于：有效降低PID造成的组件功率衰减，用无机的玻璃材料替代了传统的光伏背板，使组件具备更好的密封、保护特性，具备更长寿命，将常规光伏组件的寿命由20年提高到30年。

[0004] 双玻组件在使用时往往会安置在房屋顶面或者宽阔的地面上，通过边框或支架将多个双玻组件单元拼接成一个面积较大的整体。现有的拼接方式结构复杂，安装不便，不能满足快速组装和拆卸的要求，且存在连接不牢固，防水性能差的缺点，导致双玻组件使用寿命的缩短以及维护成本的增加。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种双玻组件防水安装固定结构，其结构简单，便于安装和拆卸，且连接牢固，密封性好。

[0006] 一种双玻组件防水安装固定结构，包括多块双玻组件，还包括纵向连接结构和横向连接结构；所述纵向连接结构包括纵向边框型材和连接件，所述纵向边框型材上设有板槽、连接槽、以及密封槽，所述板槽的开口水平，所述双玻组件插设在板槽内；所述连接槽和密封槽均开口向上，所述连接槽位于板槽与密封槽之间；所述连接件呈“T”形，其水平部分的两端形成有竖直向下延伸的连接部，所述连接部分别插入相邻两条纵向边框型材的连接槽内从而连接纵向边框型材；所述横向连接结构包括横向边框型材和通长胶条，所述横向边框型材上设有第一固定平台和第二固定平台，所述第二固定平台的高度大于第一固定平台；相邻两块双玻组件分别固设在第一固定平台和第二固定平台上，位于第二固定平台上的双玻组件的表层玻璃层水平向第一固定平台上方延伸并将所述通长胶条夹设在双玻组件之间。

[0007] 进一步的，所述通长胶条设有竖直向下延伸的竖直部，所述竖直部夹设在双玻组件与第二固定平台的侧面之间。

[0008] 进一步的，所述通长胶条内设有腰形通孔。

[0009] 进一步的，所述第一固定平台和第二固定平台上均设有螺纹孔，双玻组件对应螺纹孔设有阶梯孔，所述双玻组件通过螺栓与第一固定平台和第二固定平台连接。

[0010] 进一步的，所述密封槽内设有密封胶条。

[0011] 进一步的，所述的密封胶条为实心或空心，密封胶条高于密封槽上表面并与连接件紧密接触实现密封。

[0012] 进一步的，所述纵向边框型材和横向边框型材的下端均设有支撑部。

[0013] 进一步的，所述支撑部为中空结构。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：纵向连接结构通过在纵向边框型材上设置连接槽，安装时将连接件两端的连接部插入相邻两个纵向边框型材的连接槽内即可完成双玻组件的纵向连接，使安装和拆卸简单方便，且密封槽内设有密封胶条，可提高密封性和防水性。横向连接结构的横向边框型材上设有第一固定平台和第二固定平台，相邻的双玻组件可通过螺栓分别固定在第一固定平台和第二固定平台上，安装方便，且由于第二固定平台的高度大于第一固定平台，从而使双玻组件位于不同高度的平面，可提高太阳光的照射面积；双玻组件之间设有通长胶条，一方面可提高密封性和防水性，另一方面可对双玻组件形成支撑，保护双玻组件。

附图说明

[0015] 图1为本发明的双玻组件防水安装固定结构的纵向连接结构的结构示意图。

[0016] 图2为图1中的纵向边框型材的结构示意图。

[0017] 图3为图1中的连接件的结构示意图。

[0018] 图4为本发明的双玻组件防水安装固定结构的横向连接结构的结构示意图。

[0019] 图5为图4中的横向边框型材的结构示意图。

[0020] 图6为图4中的通长胶条的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是，本发明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方式。

[0022] 如图1和图4所示，一较佳实施例中，本发明的双玻组件防水安装固定结构主要包括双玻组件100、纵向连接结构200和横向连接结构300，纵向连接结构200设置在双玻组件100的纵向对边上，用于从纵向连接双玻组件100；横向连接结构300设置在双玻组件100的横向对边上，用于从横向连接双玻组件100。

[0023] 请参考图1至图3，纵向连接结构200主要包括纵向边框型材210和连接件220。纵向边框型材210上设有板槽211、连接槽212、以及密封槽213。板槽211的开口朝水平方向，其宽度与双玻组件100的宽度相匹配，双玻组件100可插设并固定在板槽211内。连接槽212和密封槽213设置在与板槽211开口方向相反的一侧，连接槽212位于板槽211与密封槽213之间，连接槽212和密封槽213均开口向上。

[0024] 为了保证结构的防水性和密封性，密封槽213内设有密封胶条230。

[0025] 连接件220呈“T”形，其水平部分221的两端形成有竖直向下延伸的连接部222，连接件220的竖直部分223的高度与纵向边框型材210的高度相匹配。

[0026] 安装时，将双玻组件100插设在纵向边框型材210的板槽211内，并将连接件220两侧的连接部222分别竖直插入相邻的纵向边框型材210的连接槽212内，同时，竖直部分223

竖直插入两条纵向边框型材210之间，即可完成连接，安装过程简单方便。

[0027] 请参考图4至图6，横向连接结构300主要包括横向边框型材310和通长胶条320。横向边框型材310的上端设有第一固定平台311和第二固定平台312，第二固定平台312的高度大于第一固定平台311。横向相邻的两块双玻组件100分别固定在第一固定平台311和第二固定平台312上，平台之间的高度差使双玻组件100位于不同的高度，有利于增加太阳光的照射面积。其中，位于第二固定平台312上的双玻组件100的表层玻璃层101水平向第一固定平台311的上方延伸，通长胶条320夹设在该表层玻璃层101与另一双玻组件之间。

[0028] 通长胶条320设有竖直向下延伸的竖直部321，竖直部321夹设在双玻组件100与第二固定平台312的侧面之间，可防止双玻组件100与第二固定平台312的侧面碰撞，从而保护双玻组件100。通长胶条320内设有腰形通孔322，该腰形通孔322可提高通长胶条320的弹性。

[0029] 第一固定平台311和第二固定平台312上设有螺纹孔313，双玻组件100对应螺纹孔313的位置设有阶梯孔314，使用螺栓穿过阶梯孔314并与螺纹孔313螺纹连接，从而固定双玻组件100。

[0030] 纵向边框型材210和横向边框型材310的下端均设有支撑部400，支撑部400为中空结构，其作用在于使双玻组件100与地面或屋顶保持一定距离，便于安装和拆卸，同时保护双玻组件100。

[0031] 虽然对本发明的描述是结合以上具体实施例进行的，但是，熟悉本技术领域的人员能够根据上述的内容进行许多替换、修改和变化、是显而易见的。因此，所有这样的替代、改进和变化都包括在附后的权利要求的精神和范围内。

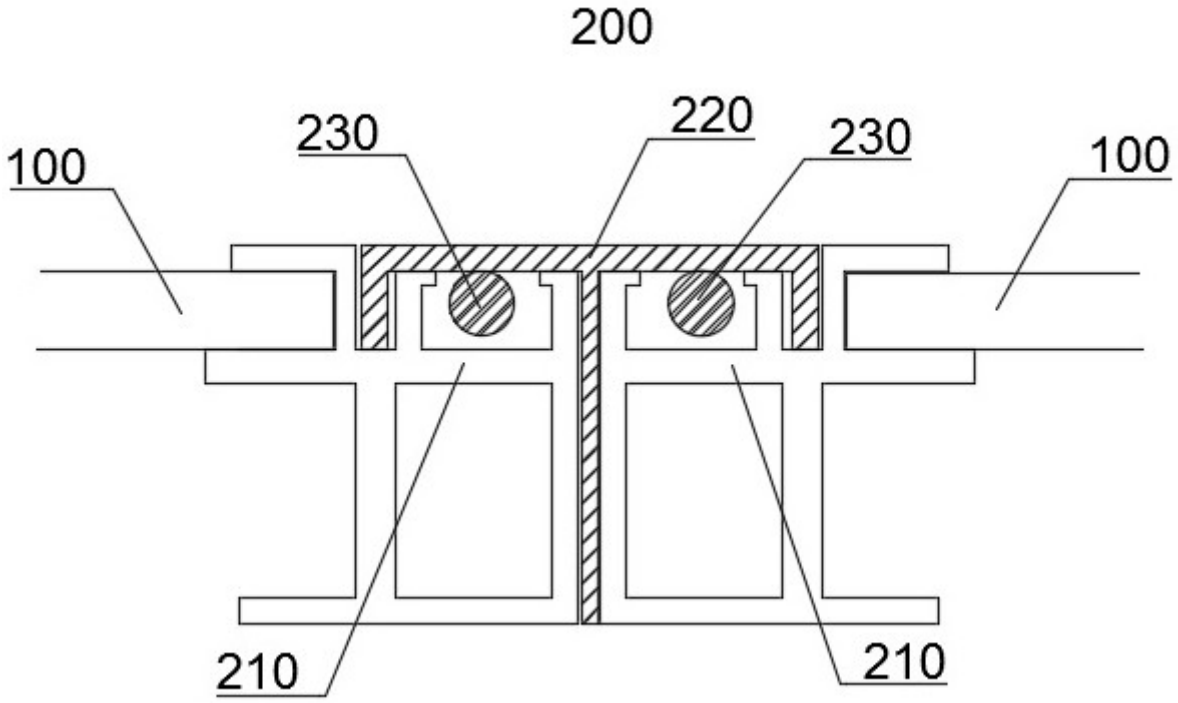


图1

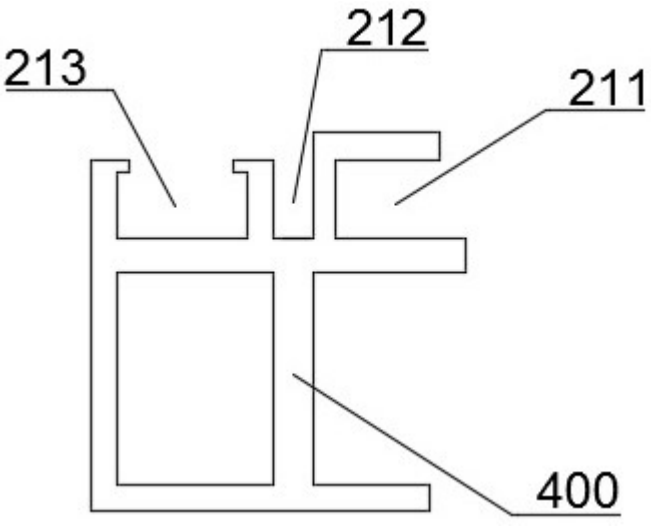


图2

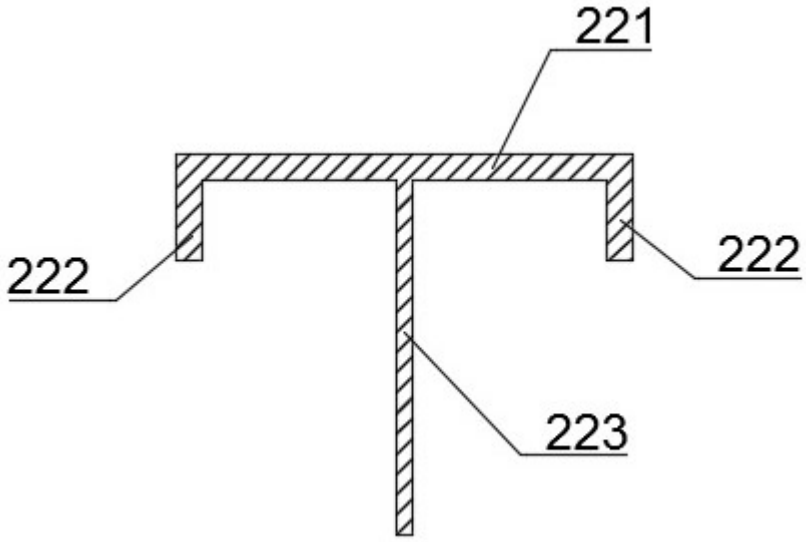


图3

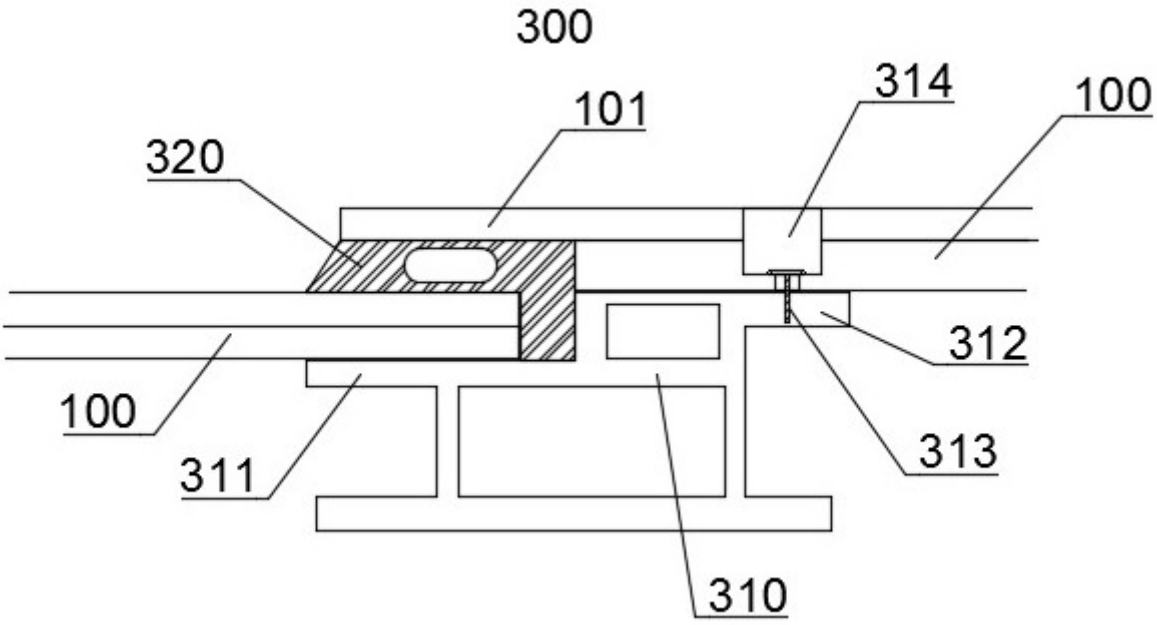


图4

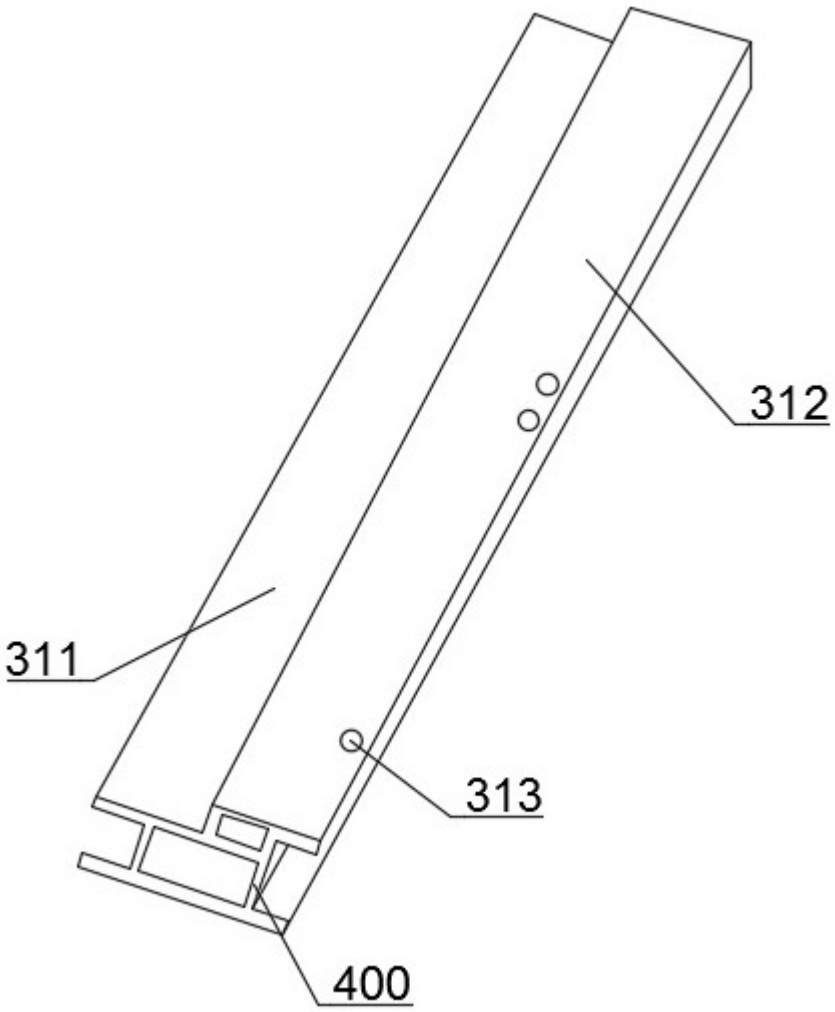


图5

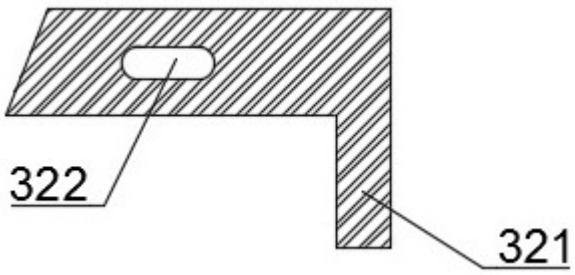


图6