



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108532855 A

(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810655706.X

(22)申请日 2018.06.23

(71)申请人 浙江岐达科技股份有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县元通街
道威博大道2号

(72)发明人 马建国 吴振晖 朱志康

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 韩洪

(51)Int.Cl.

E04D 13/18(2018.01)

E04D 13/04(2006.01)

H02S 20/26(2014.01)

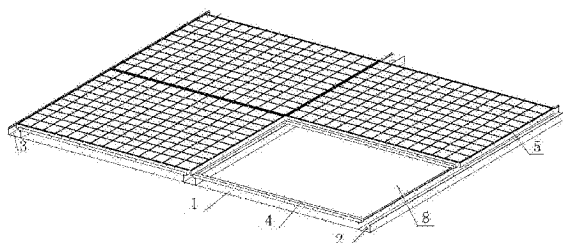
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种光伏建筑一体化屋顶

(57)摘要

本发明提供一种光伏建筑一体化屋顶,包括屋顶面、檩条、竖向水槽、横向水槽、光伏组件、第一卡位件和第二卡位件,所述屋顶面竖直方向设有若干根檩条,所述檩条上通过若干个螺栓固定安装有竖向水槽,相邻两个竖向水槽之间设有若干个压板,所述竖向水槽两侧设有第一卡位件,所述第一卡位件的左上方设有第二卡位件,所述第二卡位件上端与位于最外端的压板的上端相互卡合,所述压板的内两侧设有压板卡槽,所述光伏组件两侧与压板卡槽相互卡接,相邻两个压板之间设有横向水槽,所述横向水槽的两端焊接有第三卡位件,所述第三卡位件与压板相互卡接。本发明一种光伏建筑一体化屋顶,充分利用屋顶面积,解决了屋顶漏水问题,节省屋顶建筑成本。



1. 一种光伏建筑一体化屋顶,其特征在于:包括屋顶面(1)、檩条(2)、竖向水槽(3)、横向水槽(4)、光伏组件(5)、第一卡位件(6)和第二卡位件(7),所述的屋顶面(1)竖直方向设有若干根檩条(2),所述的檩条(2)上通过若干个螺栓固定安装有竖向水槽(3),相邻两个竖向水槽(3)之间设有若干个压板(8),所述的竖向水槽(3)的两侧设有第一卡位件(6),所述的第一卡位件(6)的左上方设有第二卡位件(7),所述的第二卡位件(7)的上端与位于最外端的压板(8)的上端相互卡合,所述的压板(8)的两内侧设有压板卡槽(81),所述的光伏组件(5)的两侧与压板卡槽(81)相互卡接,相邻两个压板(8)之间设有横向水槽(4),所述的横向水槽(4)的两端焊接有第三卡位件(41),所述的第三卡位件(41)与压板(8)相互卡接。

2. 如权利要求1所述的一种光伏建筑一体化屋顶,其特征在于:所述的竖向水槽(3)为“U”形槽,所述的竖向水槽(3)的两侧设有斜板(31),所述的斜板(31)与竖向水槽(3)侧边之间的夹角为38-40度,所述的第一卡位件(6)的外端设有第一卡位槽(61),所述的斜板(31)的外端与第一卡位槽(61)相互卡合。

3. 如权利要求1所述的一种光伏建筑一体化屋顶,其特征在于:所述的第二卡位件(7)为阶梯形,所述的第二卡位件(7)的上端设有第一卡位板(71),所述的第一卡位板(71)的下端设有锯齿形,所述的第一卡位板(71)的右端垂直设有第二卡位板(72),所述的第一卡位板(71)与第二卡位板(72)之间形成第二卡位槽(73),所述的第二卡位槽(73)与位于最外端的压板(8)的上端相互卡合,所述的第二卡位板(72)的右端垂直设有第三卡位板(74),所述的第三卡位板(74)的中间设有定位槽(741),所述的第二卡位件(7)还设有定位螺栓(75),所述的定位螺栓(75)穿过定位槽(741)和第一卡位件(6),所述的定位螺栓(75)的下端通过螺母固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种光伏建筑一体化屋顶,其特征在于:相邻两个压板(8)之间设有还设有定位杆(82),所述的定位杆(82)的上方设有横向水槽(4),所述的横向水槽(4)为“U”形槽,所述的第三卡位件(41)的中间设有安装槽(411),所述的安装槽(411)与定位杆(82)通过螺栓固定连接,所述的第三卡位件(41)的两端垂直设有卡板(412),所述的卡板(412)的下端设有锯齿形,所述的卡板(412)卡接在压板(8)上。

5. 如权利要求1所述的一种光伏建筑一体化屋顶,其特征在于:所述的光伏组件(5)与水平面轴向之间的夹角为22-24度。

一种光伏建筑一体化屋顶

【技术领域】

[0001] 本发明涉及建筑领域,特别涉及一种光伏建筑一体化屋顶。

【背景技术】

[0002] 传统的光伏建筑置于屋顶,位于光伏建筑下方的屋顶常年被光伏建筑遮盖,在下雨天时,雨水经过光伏组件缝隙落入被遮盖的屋顶或者随着光伏组件落至未被遮盖的屋顶,时间长了会导致发霉等现象。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种光伏建筑一体化屋顶,充分利用屋顶面积,解决了屋顶漏水问题,节省屋顶建筑成本。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种光伏建筑一体化屋顶,包括屋顶面、檩条、竖向水槽、横向水槽、光伏组件、第一卡位件和第二卡位件,所述的屋顶面竖直方向设有若干根檩条,所述的檩条上通过若干个螺栓固定安装有竖向水槽,相邻两个竖向水槽之间设有若干个压板,所述的竖向水槽的两侧设有第一卡位件,所述的第一卡位件的左上方设有第二卡位件,所述的第二卡位件的上端与位于最外端的压板的上端相互卡合,所述的压板的两内侧设有压板卡槽,所述的光伏组件的两侧与压板卡槽相互卡接,相邻两个压板之间设有横向水槽,所述的横向水槽的两端焊接有第三卡位件,所述的第三卡位件与压板相互卡接。

[0005] 作为优选,所述的竖向水槽为“U”形槽,所述的竖向水槽的两侧设有斜板,所述的斜板与竖向水槽侧边之间的夹角为 α 度,所述的第一卡位件的外端设有第一卡位槽,所述的斜板的外端与第一卡位槽相互卡合。

[0006] 作为优选,所述的第二卡位件为阶梯形,所述的第二卡位件的上端设有第一卡位板,所述的第一卡位板的下端设有锯齿形,所述的第一卡位板的右端垂直设有第二卡位板,所述的第一卡位板与第二卡位板之间形成第二卡位槽,所述的第二卡位槽与位于最外端的压板的上端相互卡合,所述的第二卡位板的右端垂直设有第三卡位板,所述的第三卡位板的中间设有定位槽,所述的第二卡位件还设有定位螺栓,所述的定位螺栓穿过定位槽和第一卡位件,所述的定位螺栓的下端通过螺母固定连接。

[0007] 作为优选,相邻两个压板之间设有还设有定位杆,所述的定位杆的上方设有横向水槽,所述的横向水槽为“U”形槽,所述的第三卡位件的中间设有安装槽,所述的安装槽与定位杆通过螺栓固定连接,所述的第三卡位件的两端垂直设有卡板,所述的卡板的下端设有锯齿形,所述的卡板卡接在压板上。

[0008] 作为优选,所述的光伏组件与水平面轴向之间的夹角为22-24度。

[0009] 本发明的有益效果:本发明通过在混凝土屋面上设置若干个檩条,在檩条上设置竖向水槽,相邻两个竖向水槽之间设置有若干个压板,压板卡接有光伏组件,相邻两个压板之间设有横向水槽,横向水槽与压板相互卡接,实现了光伏组件与屋顶的一体化,充分利用

屋顶面积,节省屋顶建筑成本,在下雨时,雨水落到光伏组件上,大部分雨水通过光伏组件表面流入到檐沟中,小部分落入到水槽中的雨水,会沿着横向水槽排入到竖向U型水槽中,和U型水槽中的水一起排入檐沟中,解决了屋顶渗水问题。

[0010] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0011] 图1是本发明一种光伏建筑一体化屋顶的俯视图;

[0012] 图2是本发明一种光伏建筑一体化屋顶的侧视图;

[0013] 图3是本发明一种光伏建筑一体化屋顶的部分立体示意图;

[0014] 图4是本发明压板与竖向水槽卡接的主视图;

[0015] 图5是第二卡位件的侧视图;

[0016] 图6是压板与横向水槽卡接的主视图。

[0017] 图中:1-屋顶面、2-檩条、3-竖向水槽、4-横向水槽、5-光伏组件、6-第一卡位件、7-第二卡位件、8-压板、31-斜板、41-第三卡位件、61-第一卡位槽、71-第一卡位板、72-第二卡位板、73-第二卡位槽、74-第三卡位板、75-定位螺栓、81-压板卡槽、82-定位杆、411-安装槽、412-卡板、741-定位槽。

【具体实施方式】

[0018] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0019] 如图1至图6所示,本发明提供一种光伏建筑一体化屋顶,包括屋顶面1、檩条2、竖向水槽3、横向水槽4、光伏组件5、第一卡位件6和第二卡位件7,所述的屋顶面1竖直方向设有若干根檩条2,所述的檩条2上通过若干个螺栓固定安装有竖向水槽3,相邻两个竖向水槽3之间设有若干个压板8,所述的竖向水槽3的两侧设有第一卡位件6,所述的第一卡位件6的左上方设有第二卡位件7,所述的第二卡位件7的上端与位于最外端的压板8的上端相互卡合,所述的压板8的两内侧设有压板卡槽81,所述的光伏组件5的两侧与压板卡槽81相互卡接,相邻两个压板8之间设有横向水槽4,所述的横向水槽4的两端焊接有第三卡位件41,所述的第三卡位件41与压板8相互卡接,所述的竖向水槽3为“U”形槽,所述的竖向水槽3的两侧设有斜板31,所述的斜板31与竖向水槽3侧边之间的夹角为38-40度,所述的第一卡位件6的外端设有第一卡位槽61,所述的斜板31的外端与第一卡位槽61相互卡合,所述的第二卡位件7为阶梯形,所述的第二卡位件7的上端设有第一卡位板71,所述的第一卡位板71的下端设有锯齿形,所述的第一卡位板71的右端垂直设有第二卡位板72,所述的第一卡位板71与第二卡位板72之间形成第二卡位槽73,所述的第二卡位槽73与位于最外端的压板8的上端相互卡合,所述的第二卡位板72的右端垂直设有第三卡位板74,所述的第三卡位板74的中间设有定位槽741,所述的第二卡位件7还设有定位螺栓75,所述的定位螺栓75穿过定位槽741和第一卡位件6,所述的定位螺栓75的下端通过螺母固定连接,相邻两个压板8之间设有还设有定位杆82,所述的定位杆82的上方设有横向水槽4,所述的横向水槽4为“U”形槽,

所述的第三卡位件41的中间设有安装槽411,所述的安装槽411与定位杆82通过螺栓固定连接,所述的第三卡位件41的两端垂直设有卡板412,所述的卡板412的下端设有锯齿形,所述的卡板412卡接在压板8上,所述的光伏组件5与水平面轴向之间的夹角为22-24度。

[0020] 通过采用上述技术方案,本发明通过在混凝土屋面上设置若干个檩条2,在檩条2上设置竖向水槽3,相邻两个竖向水槽3之间设置有若干个压板8,压板8卡接有光伏组件5,相邻两个压板8之间设有横向水槽4,横向水槽4与压板8相互卡接,实现了光伏组件5与屋顶的一体化,充分利用屋顶面积,节省屋顶建筑成本,在下雨时,雨水落到光伏组件5上,大部分雨水通过光伏组件5表面流入到檐沟中,小部分落入到水槽中的雨水,会沿着横向水槽4排入到竖向水槽3中,和竖向水槽3中的水一起排入檐沟中,解决了屋顶渗水问题,实用性强。

[0021] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

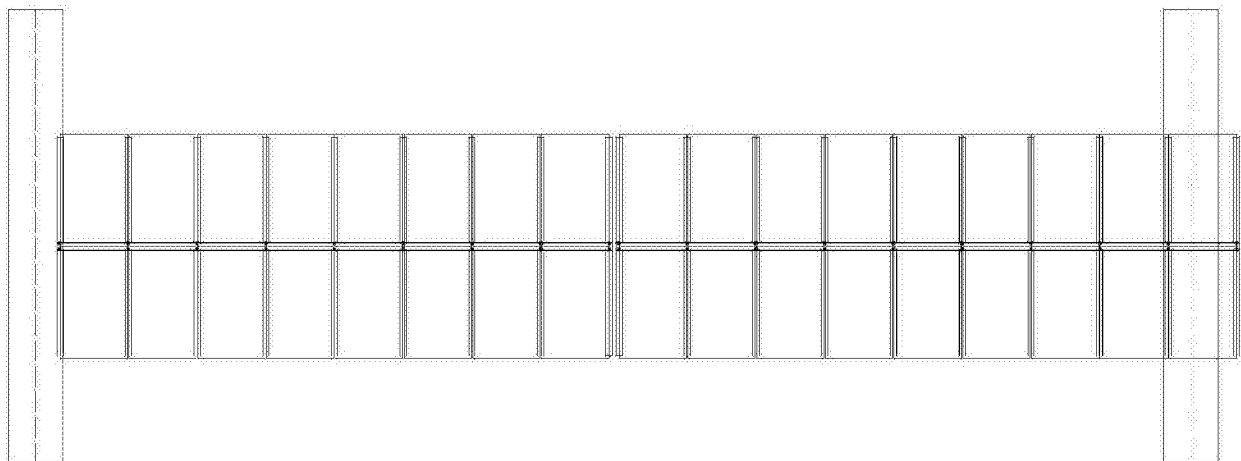


图1

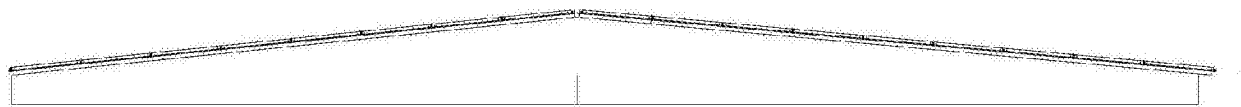


图2

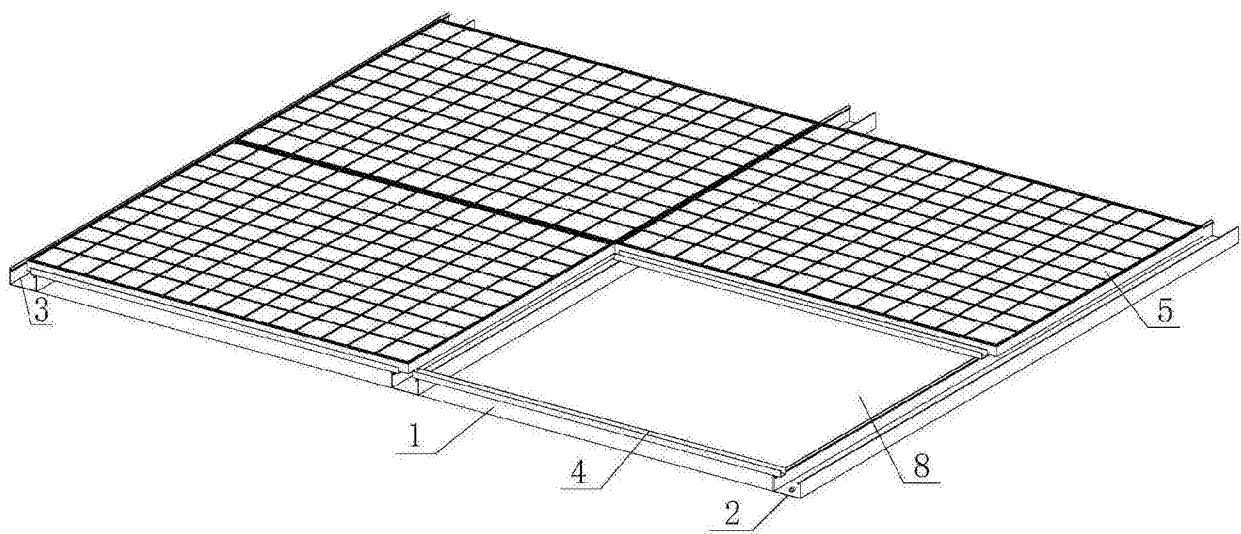


图3

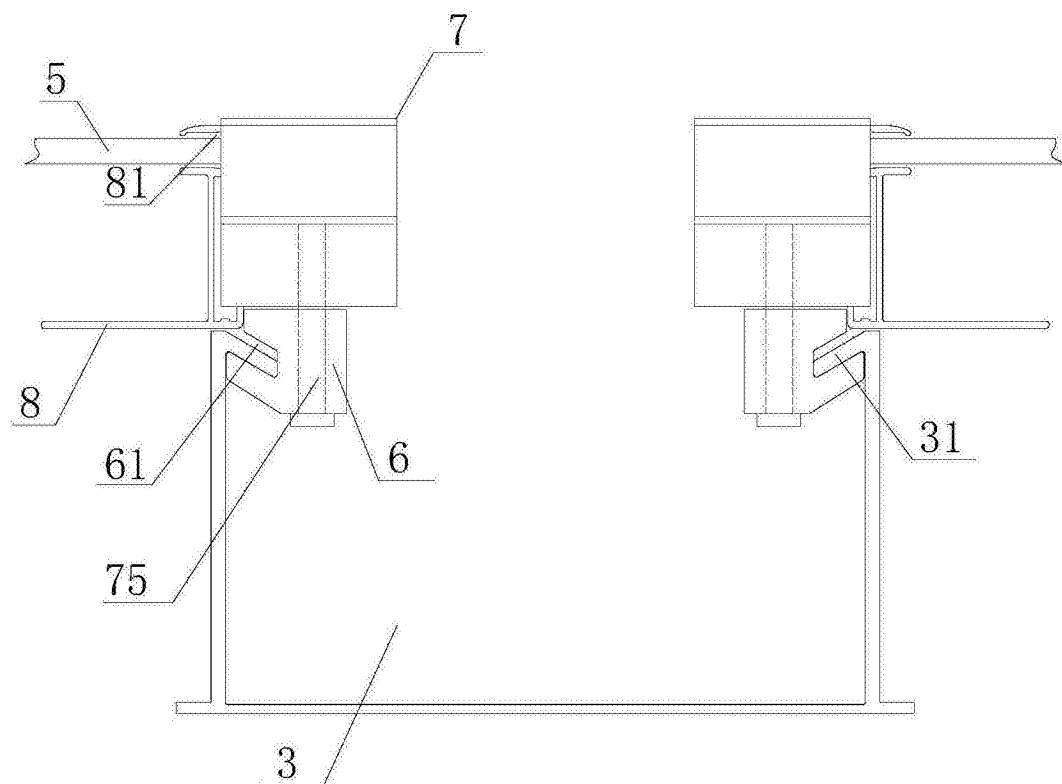


图4

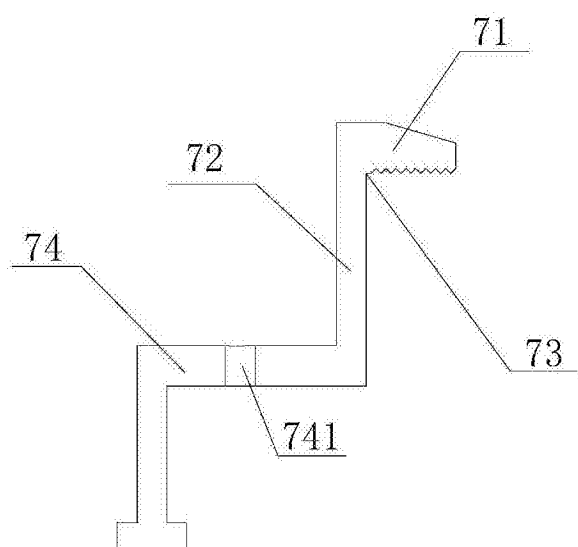


图5

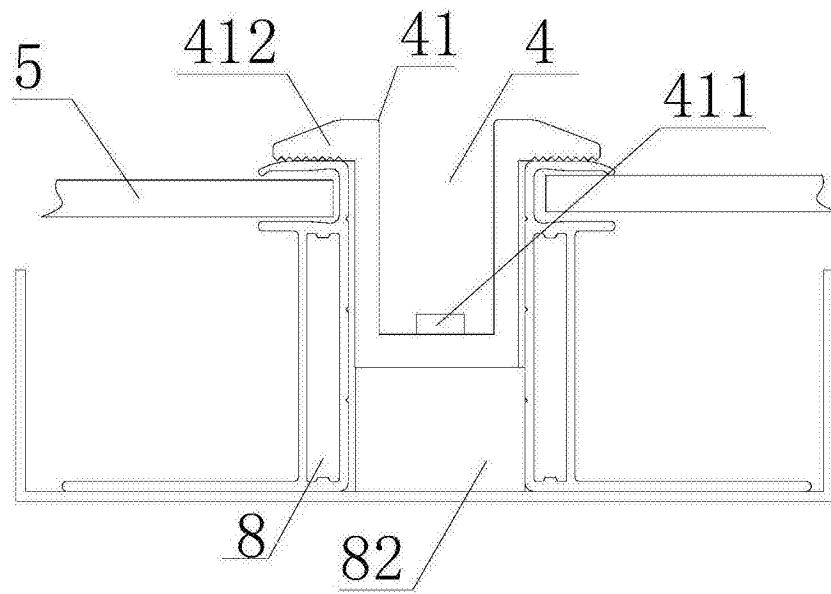


图6