



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208280483 U

(45)授权公告日 2018.12.25

(21)申请号 201820489735.9

(22)申请日 2018.04.09

(73)专利权人 广东五星太阳能股份有限公司  
地址 523000 广东省东莞市万江区流涌尾  
第一工业区路1号

(72)发明人 赖光兴 胡夏元 谢锋 唐文学

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 李盛洪

(51) Int. Cl.

E04D 13/18(2018.01)

E04D 13/16(2006.01)

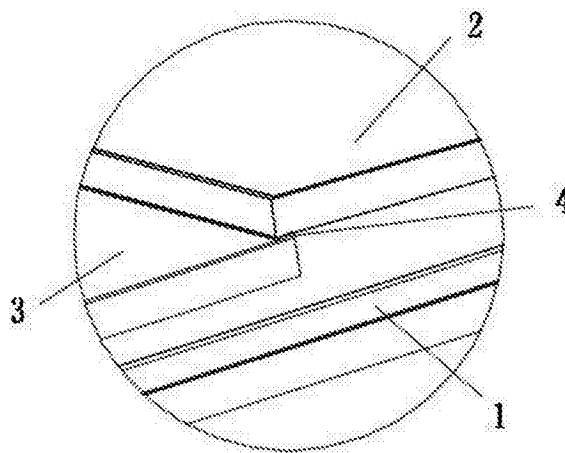
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

搭接式光伏屋顶防水结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种搭接式光伏屋顶防水结构,包括第一光伏组件,与第一光伏组件连接的第二光伏组件,所述第一光伏组件和第二光伏组件装设于光伏屋顶横梁上与光伏屋顶横梁可拆卸连接,所述第一光伏组件装设于第二光伏组件上方,所述第一光伏组件一端的底部与第二光伏组件一端的顶部可拆卸连接。本实用新型结构简单,易于安装,稳固性高,防水性能好。



1. 一种搭接式光伏屋顶防水结构,包括第一光伏组件(2),与第一光伏组件(2)连接的第二光伏组件(3),其特征在于:所述第一光伏组件(2)和第二光伏组件(3)装设于光伏屋顶横梁(1)上与光伏屋顶横梁(1)可拆卸连接,所述第一光伏组件(2)装设于第二光伏组件(3)上方,所述第一光伏组件(2)一端的底部与第二光伏组件(3)一端的顶部可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种搭接式光伏屋顶防水结构,其特征在于:所述第一光伏组件(2)一端的底部与第二光伏组件(3)一端的顶部之间装设有密封条(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种搭接式光伏屋顶防水结构,其特征在于:所述密封条(4)的上表面与下表面具有增大密封条(4)与第一光伏组件(2)和第二光伏组件(3)之间的摩擦力的齿纹。

4. 根据权利要求2或3所述的一种搭接式光伏屋顶防水结构,其特征在于:所述第一光伏组件(2)和第二光伏组件(3)通过螺丝(5)与光伏屋顶横梁(1)可拆卸连接。

5. 根据权利要求2所述的一种搭接式光伏屋顶防水结构,其特征在于:还包括用于固定螺丝(5)的固定件(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种搭接式光伏屋顶防水结构,其特征在于:所述固定件(6)套设于光伏屋顶横梁(1)上。

## 搭接式光伏屋顶防水结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能发电领域,更具体地说,是涉及一种搭接式光伏屋顶防水结构。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展,太阳能发电技术日益成熟,目前已有将光伏产品集成到建筑上的技术,光伏建筑一体化不同于光伏系统附着在建筑上的形式,其可以直接利用光伏产品连接成屋顶,成为阳光房或者普通的不透光的屋顶,兼具发电和挡风雨功能的屋顶非常简单实用,而双玻结构的阳光房通透性采光性非常高,进一步扩大了使用范围,使其越来越受到人们的青睐,然而光伏屋顶除了发电的功能之外,还必须保证屋顶的防水性能,以达到能够作为屋顶的要求。

[0003] 另外申请号为201620615843.X的中国实用新型专利申请公开了一种防漏水的光伏屋顶结构,包括太阳能光伏组件、主水槽、次水槽、防水盖、减震压块、组件压块、减震垫、接地刺片和顶部连接盖,其中太阳能光伏组件通过组件压块和减震压块固定在次水槽上,防水盖与组件压块咬合连接,次水槽由自攻螺丝贯穿组件压块和减震压块后与主水槽固定,减震垫设在主水槽下方,主水槽两侧的支撑座通过自攻螺丝固定在屋顶的檀梁上,主水槽上方太阳能光伏组件之间填充有防水填缝胶条,顶部连接盖舍友咬合结构,与屋顶两侧玻面上的太阳能光伏组件紧密扣接,该安装结构稳固,不易漏水,多采用咬合扣接的连接方式,寿命较长。

[0004] 然而上述实用新型的结构较为复杂,不利于生产制造以及安装,成本较高。

[0005] 申请号为201520747100.0的中国实用新型专利申请公开了一种防漏水光伏屋顶,包括屋顶框架、用于排除屋顶积水的导流结构和若干个光伏组件,所述导流结构包括相互交错且固定连接的横向导流槽和纵向导流槽,所述横向导流槽嵌设于每相邻两光伏组件的横向缝隙的下方,所述纵向导流槽嵌设于每相邻两光伏组件的纵向缝隙的下方,横向排列的两相邻所述横向导流槽之间在纵向导流槽的上方处断开,所述纵向导流槽与房屋自身的导水管道连通,其在光伏组件连接的缝隙下方设置导流结构,能有效的防止雨水渗透至光伏组件方阵下方,同时屋顶的积水可顺着横向导流槽和纵向导流槽导流至房屋自身的导水管道中,被快速排出。

[0006] 然而上述实用新型的导流槽与光伏组件之间的连接并不够稳固,容易在受力较强的情况下松脱。

### 实用新型内容

[0007] 为克服现有技术中的上述缺陷,本实用新型提供一种搭接式光伏屋顶防水结构,其结构简单,易于安装,稳固性高,防水性能好。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供一种搭接式光伏屋顶防水结构,包括第一光伏组件,与第一光伏组件连接的第二光伏组件,所述第一光伏组件和第二光伏组件装设于光

伏屋顶横梁上与光伏屋顶横梁可拆卸连接,所述第一光伏组件装设于第二光伏组件上方,所述第一光伏组件一端的底部与第二光伏组件一端的顶部可拆卸连接。

[0009] 作为优选的,所述第一光伏组件一端的底部与第二光伏组件一端的顶部之间装设有密封条,所述密封条用于进一步防水。

[0010] 作为优选的,所述密封条的上表面与下表面具有增大密封条与第一光伏组件和第二光伏组件之间的摩擦力的齿纹,使得第一光伏组件和第二光伏组件与密封条之间的连接更加稳固,防水性能得到提高。

[0011] 作为优选的,所述螺丝通过套设在光伏屋顶横梁上的固定件将第一光伏组件和第二光伏组件固定在光伏屋顶横梁上,无需在光伏屋顶上开设螺丝孔即可实现第一光伏组件和第二光伏组件与光伏屋顶之间的可拆卸连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 本实用新型包括第一光伏组件,与第一光伏组件连接的第三光伏组件,所述第一光伏组件和第三光伏组件装设于光伏屋顶横梁上与光伏屋顶横梁可拆卸连接,所述第一光伏组件装设于第三光伏组件上方,所述第一光伏组件一端的底部与第三光伏组件一端的顶部可拆卸连接。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本实用新型实施例提供的一种搭接式光伏屋顶防水结构的光伏屋顶的立体结构示意图;

[0016] 图2是图1中A部的放大图;

[0017] 图3是本实用新型实施例提供的一种搭接式光伏屋顶防水结构与光伏屋顶横梁连接的结构示意图之一;

[0018] 图4是本实用新型实施例提供的一种搭接式光伏屋顶防水结构与光伏屋顶横梁连接的结构示意图之二。

## 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0020] 本实用新型的实施例提供一种搭接式光伏屋顶防水结构。

[0021] 请参考图1~图3,本实用新型提供一种搭接式光伏屋顶防水结构,包括第一光伏组件2,与第一光伏组件2连接的第三光伏组件3,所述第一光伏组件2和第三光伏组件3装设于光伏屋顶横梁1上与光伏屋顶横梁1可拆卸连接,所述第一光伏组件2装设于第三光伏组

件3上方,所述第一光伏组件2一端的底部与第二光伏组件3一端的顶部可拆卸连接。

[0022] 所述第一光伏组件2一端的底部与第二光伏组件3一端的顶部之间装设有密封条4,所述密封条4能避免大暴雨的时候雨水从第一光伏组件2和第二光伏组件3之间渗入,起到保险之用,当然,在一般情况下,由于第一光伏组件2和第二光伏组件3呈倾斜状态,雨水受重力从高往下流,有效防止雨水往上渗入,可以不使用密封条4,节省材料。

[0023] 所述密封条4的上表面与下表面具有增大密封条4与第一光伏组件2和第二光伏组件3之间的摩擦力的齿纹,所述齿纹使得密封条4与第一光伏组件2和第二光伏组件3之间的连接更加的稳固,同时提高防水性能。

[0024] 所述第一光伏组件2和第二光伏组件3通过螺丝5与光伏屋顶横梁1可拆卸连接,所述第一光伏组件2,第二光伏组件3,密封条4和光伏屋顶横梁7上开设相互对应的螺丝孔,用螺丝5穿设连接,最好拧紧螺母51,即可使得第一光伏组件2和第二光伏组件3连接在一起,同时将第一光伏组件2和第二光伏组件3固定在光伏屋顶横梁1上,便于安装。

[0025] 请参考图4,所述螺丝5还可以通过套设在光伏屋顶横梁1上的固定件6实现第一光伏组件2和第二光伏组件3与光伏屋顶横梁1之间固定,所述固定件6呈“U”形,其凹槽套设在光伏屋顶横梁1上,其两端分别用螺丝5与第一光伏组件2和第二光伏组件3进行连接锁定,其结构稳固且灵活,无需在光伏屋顶横梁1上开设相应的螺丝孔,避免所开设的螺丝孔不精确导致螺丝5无法插入相应的螺丝孔进行固定,无需高精度地生产制造产品,有效降低生产效率和生产成本。

[0026] 综上所述,本实用新型结构简单,易于安装,稳固性高,防水性能好。

[0027] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

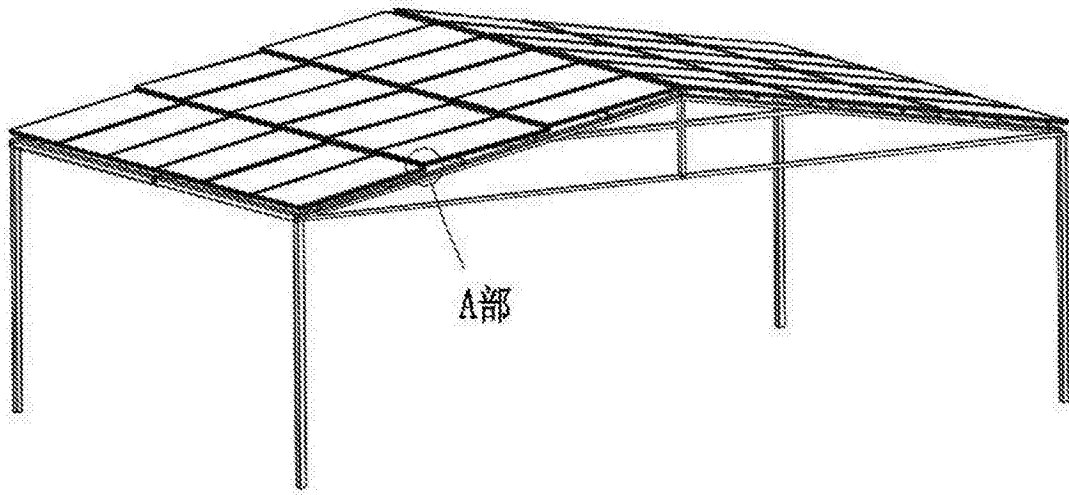


图1

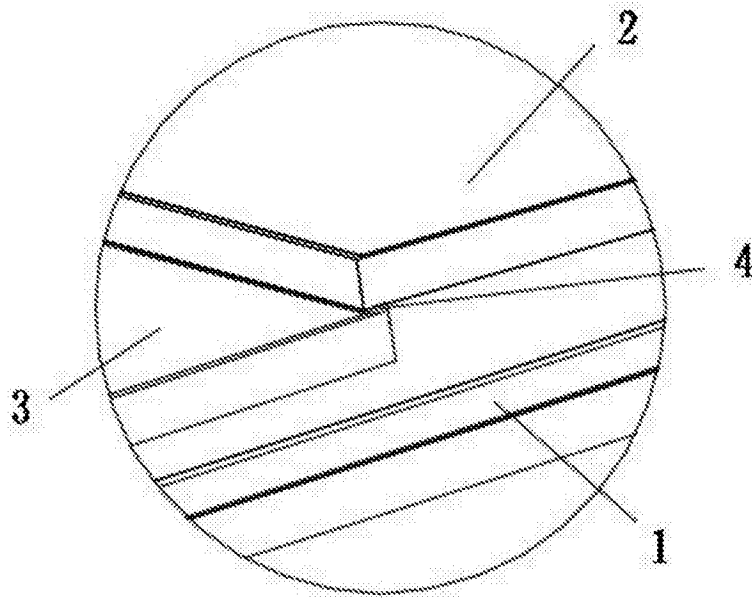


图2

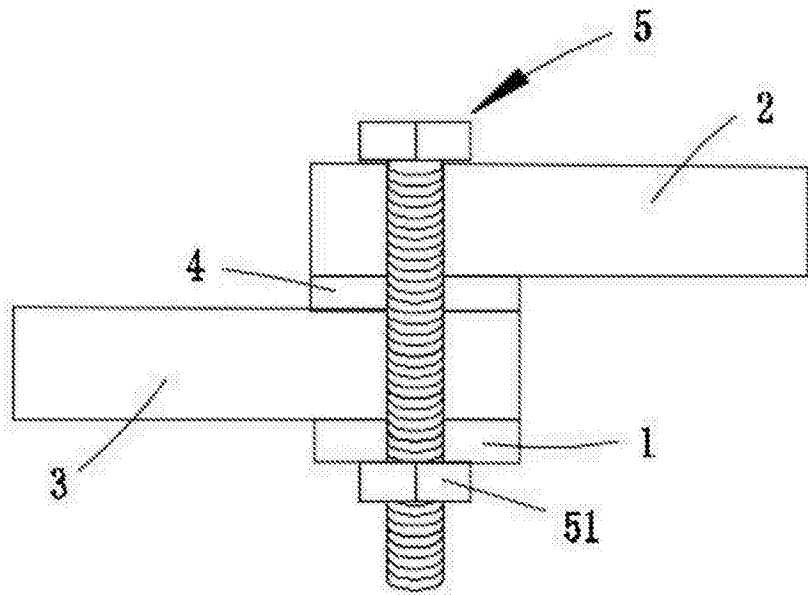


图3

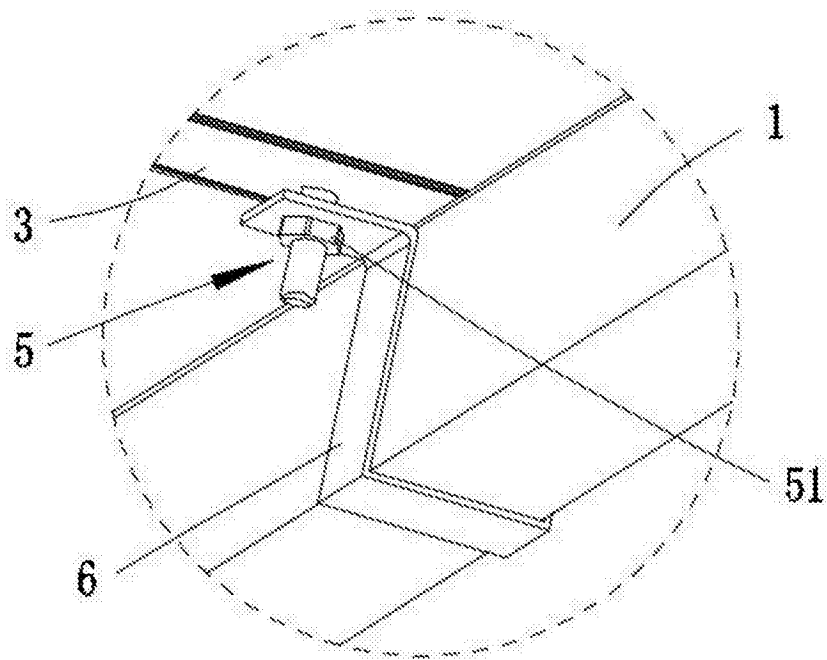


图4