



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218714466 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222992278.4

(22) 申请日 2022.11.10

(73) 专利权人 上海领航兴能源科技(集团)有限公司

地址 200333 上海市普陀区绥德路470弄
128支弄1号三层333室

(72) 发明人 燕国强 王益新 赵磊 熊峻

(51) Int.Cl.

E04D 13/18 (2018.01)

E04D 3/36 (2006.01)

E04D 13/04 (2006.01)

H02S 20/23 (2014.01)

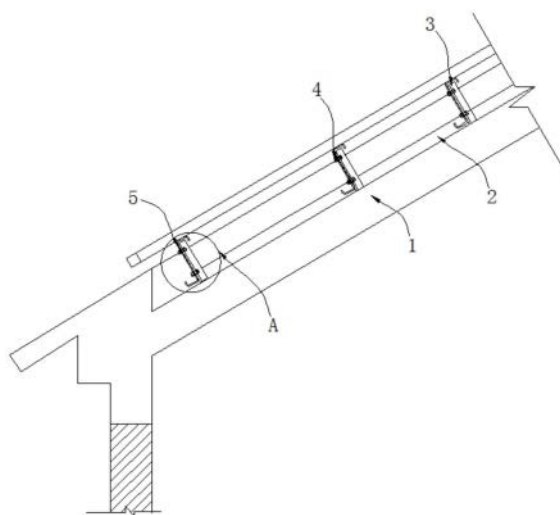
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏发电坡屋面结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏发电坡屋面结构,包括结构梁,所述结构梁的顶端安装有保温层,所述檩条的一侧均安装有导水槽。本实用新型通过设置有导水槽,太阳能光伏发电组件安装在导水槽的上方后,太阳能光伏发电组件之间拼接时产生的缝隙在下雨时一部分的雨水会向下导出,通过设置安装的导水槽可以将这部分雨水导向两侧从屋顶的两侧流出,实现了该坡屋面结构具有导水的功能,使用效果更好和通过设置有导水槽,导水槽的设置使得该太阳能光伏组件安装在坡屋面上时与导水槽的顶端接触安装在一起,相比檩条的顶端该太阳能光伏组件在坡屋面的安装接触面积大大增加,从而使得该太阳能光伏件在坡屋面上安装的更加牢固。



1. 一种光伏发电坡屋面结构,包括结构梁(1),其特征在于:所述结构梁(1)的顶端安装有保温层(2),所述结构梁(1)的顶端均设置有檩条(3),所述檩条(3)的一侧均安装有导水槽(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电坡屋面结构,其特征在于:所述导水槽(5)的内部设置有孔体(6),且孔体(6)的内部均设置有固定组件(4),所述导水槽(5)的内部均设置有加固结构(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏发电坡屋面结构,其特征在于:所述固定组件(4)设置有若干个,若干个所述固定组件(4)关于导水槽(5)的中轴线呈对称分布。

4. 根据权利要求2所述的一种光伏发电坡屋面结构,其特征在于:所述孔体(6)的内侧壁均匀设置有内螺纹,所述孔体(6)与固定组件(4)之间构成螺纹连接。

5. 根据权利要求2所述的一种光伏发电坡屋面结构,其特征在于:所述加固结构(7)包括连接杆(701),所述连接杆(701)设置于檩条(3)的内部,所述连接杆(701)的一端均设置有第一加强筋(702),且第一加强筋(702)的一端均设置有第二加强筋(703)。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏发电坡屋面结构,其特征在于:所述第一加强筋(702)和第二加强筋(703)均设置有若干个,若干个所述第一加强筋(702)和第二加强筋(703)之间呈交叉分布。

一种光伏发电坡屋面结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电建筑技术领域,具体为一种光伏发电坡屋面结构。

背景技术

[0002] 在非常规能源中,太阳能是人类最大的能源宝藏,实现光伏建筑一体化,就是把太阳能发电产品集成到建筑物上,同时为了更好的从技术上满足建筑物的功能,要求建筑设计和光伏发电设计实现完美的结合;整体造型合理和谐;构件与组件共同工作;施工安装相互协调。

[0003] 因为光伏组件是由光伏电池板、电池板下的导水系统、线缆及接线装置等组成;要把它作为屋面的维护结构,它的功能除了发电以外要用来作为屋面板,要满足雨、雪、风等自然外力的作用,所以现提供一种光伏发电坡屋面结构,使得建筑可以更好的与光伏面板结合在一起。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏发电坡屋面结构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏发电坡屋面结构,包括结构梁,所述结构梁的顶端安装有保温层,所述结构梁的顶端均设置有檩条,所述檩条的一侧均安装有导水槽。

[0006] 优选的,所述导水槽的内部设置有孔体,且孔体的内部均设置有固定组件,所述导水槽的内部均设置有加固结构。

[0007] 优选的,所述固定组件设置有若干个,若干个所述固定组件关于导水槽的中轴线呈对称分布。

[0008] 优选的,所述孔体的内侧壁均匀设置有内螺纹,所述孔体与固定组件之间构成螺纹连接。

[0009] 优选的,所述加固结构包括连接杆,所述连接杆设置于檩条的内部,所述连接杆的一端均设置有第一加强筋,且第一加强筋的一端均设置有第二加强筋。

[0010] 优选的,所述第一加强筋和第二加强筋均设置有若干个,若干个所述第一加强筋和第二加强筋之间呈交叉分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该光伏发电坡屋面结构结构合理,具有以下优点:

[0012] (1)通过设置有导水槽,太阳能光伏发电组件安装在导水槽的上方后,太阳能光伏发电组件之间拼接时产生的缝隙在下雨时一部分的雨水会向下导出,通过设置安装的导水槽可以将这部分雨水导向两侧从屋顶的两侧流出,实现了该坡屋面结构具有导水的功能,使用效果更好;

[0013] (2)通过设置有导水槽,导水槽的设置使得该太阳能光伏组件安装在坡屋面上时与导水槽的顶端接触安装在一起,相比檩条的顶端该太阳能光伏组件在坡屋面的安装接触

面积大大增加,从而使得该太阳能光伏件在坡屋面上安装的更加牢固,稳固性大大提高;

[0014] (3)通过设置有加固结构,加固结构中的连接杆、第一加强筋和第二加强筋焊接构成一个整体设置于檩条的内部,对檩条的结构强度进行提高,使得该檩条对太阳能光伏组件安装支撑的过程中不易产生形变损坏,有效的延长了该檩条的使用寿命,实现了该坡屋面的结构强度大大提高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的檩条侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的加固结构正视结构示意图。

[0019] 图中:1、结构梁;2、保温层;3、檩条;4、固定组件;5、导水槽;6、孔体;7、加固结构;701、连接杆;702、第一加强筋;703、第二加强筋。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种光伏发电坡屋面结构,包括结构梁1,结构梁1的顶端安装有保温层2,结构梁1的顶端均设置有檩条3,檩条3的一侧均安装有导水槽5,导水槽5的内部设置有孔体6,且孔体6的内部均设置有固定组件4,导水槽5的内部均设置有加固结构7;

[0022] 固定组件4设置有若干个,若干个固定组件4关于导水槽5的中轴线呈对称分布,对称分布的固定组件4使得该导水槽5在檩条3上的安装更加稳固;

[0023] 孔体6的内侧壁均匀设置有内螺纹,孔体6与固定组件4之间构成螺纹连接,便于对导水槽5进行一个安装;具体地,如图1和图3所示,使用时,太阳能光伏发电组件之间拼接时产生的缝隙在下雨时一部分的雨水会向下导出,通过设置安装的导水槽5可以将这部分雨水导向两侧从屋顶的两侧流出进行排水,同时该太阳能光伏组件安装在坡屋面上时与导水槽5的顶端接触安装在一起,相比檩条3的顶端该太阳能光伏组件在坡屋面的安装接触面积大大增加,安装的稳固性大大提高

[0024] 加固结构7包括连接杆701,连接杆701设置于檩条3的内部,连接杆701的一端均设置有第一加强筋702,且第一加强筋702的一端均设置有第二加强筋703;

[0025] 第一加强筋702和第二加强筋703均设置有若干个,若干个第一加强筋702和第二加强筋703之间呈交叉分布;

[0026] 具体地,如图4所示,使用时,连接杆701、第一加强筋702和第二加强筋703构成一个整体设置于檩条3的内部,对檩条3的结构强度进行加强。

[0027] 工作原理:使用时取来导水槽5依次贴合到檩条3的一侧,接着取来固定组件4拧入到檩条3内部的孔体6中后在拧入到檩条3的内部从而将该导水槽5安装好,再取来光伏发电

组件将其安装在导水槽5的上方即可将该太阳能光伏发电组件安装好,安装好后使用的过程中若遇到下雨,雨水会通过太阳能光伏发电组件之间缝隙下落,落入到导水槽5的内部后从导水槽5的两侧排出进行一个排水,同时该檩条3内部采用了连接杆701、第一加强筋702和第二加强筋703构成的整体进行加强,提高了该檩条3的结构强度,使得该檩条3对太阳能光伏组件的支撑效果更好,不易产生形变,最终完成该光伏发电坡屋面结构的使用工作。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

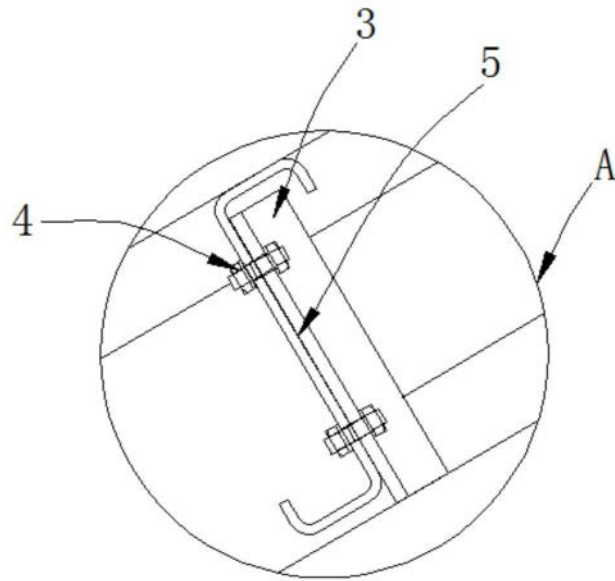


图3

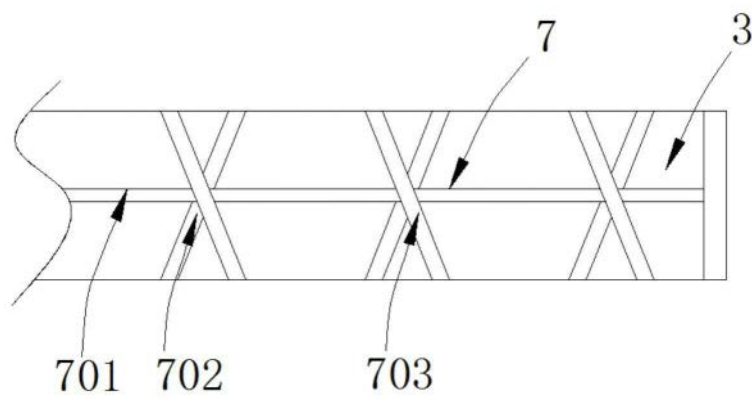


图4