



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213879717 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202023134075.9

(22) 申请日 2020.12.23

(73) 专利权人 杭州予辰机械制造有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区杭州余
杭经济技术开发区北沙东路62号5幢
一楼105室

(72) 发明人 黄晓依

(74) 专利代理机构 杭州兴知捷专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33338

代理人 周文停

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

F24S 25/70 (2018.01)

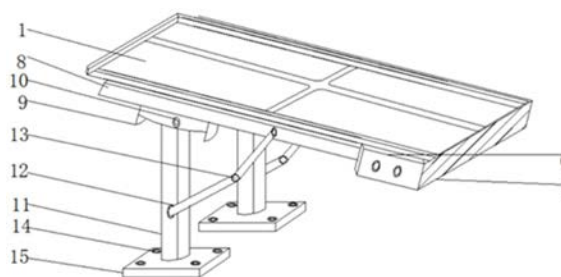
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方便稳定安装的且具有保护功能的光
伏发电设备

(57) 摘要

本实用新型属于光伏发电技术领域,具体公开了一种方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备,包括主体和连接轴,所述主体的上方设置有分隔槽,且分隔槽的两侧均连接有凹槽板,所述凹槽板的内部安装有连接块,且连接块的上方连接有太阳能板,所述太阳能板的一侧设置有固定块,且固定块的右侧设置有挡板。该方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备通过三角调节座的中间与支撑杆的外部进行包覆连接再将连接轴穿过三角调节座和支撑杆的内部在利用螺钉对其连接轴进行固定,连接轴的内部设置有螺纹穿过三角调节座和支撑杆后再利用螺钉安装进连接轴内部的螺纹里进行固定限位,使得三角调节座便于通过连接轴进行转动。



1. 一种方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备, 包括主体(1)和连接轴(10), 其特征在于: 所述主体(1)的上方设置有分隔槽(2), 且分隔槽(2)的两侧均连接有凹槽板(3), 所述凹槽板(3)的内部安装有连接块(4), 且连接块(4)的上方连接有太阳能板(5), 所述太阳能板(5)的一侧设置有固定块(6), 且固定块(6)的右侧设置有挡板(7), 所述挡板(7)的下方连接有转动杆(8), 且转动杆(8)的下方安装有三角调节座(9), 所述连接轴(10)设置于主体(1)的下方, 且连接轴(10)的下方连接有支撑杆(11), 所述支撑杆(11)的一侧设置有斜角支架(12), 且斜角支架(12)的内部设置有固定轴(13), 所述固定轴(13)的下方连接有通孔(14), 且通孔(14)的下方设置有底板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备, 其特征在于: 所述太阳能板(5)通过连接块(4)与凹槽板(3)之间构成滑动结构, 且连接块(4)的外部尺寸与凹槽板(3)的内部尺寸之间相吻合。

3. 根据权利要求1所述的一种方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备, 其特征在于: 所述固定块(6)与转动杆(8)之间为螺钉连接, 且太阳能板(5)通过挡板(7)和固定块(6)之间的配合与转动杆(8)之间构成可拆卸结构。

4. 根据权利要求1所述的一种方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备, 其特征在于: 所述主体(1)通过转动杆(8)与三角调节座(9)之间构成转动结构, 且三角调节座(9)与转动杆(8)之间构成螺钉连接。

5. 根据权利要求1所述的一种方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备, 其特征在于: 所述支撑杆(11)通过连接轴(10)与三角调节座(9)之间构成转动结构, 且支撑杆(11)与斜角支架(12)之间为螺钉连接。

6. 根据权利要求1所述的一种方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备, 其特征在于: 所述支撑杆(11)通过斜角支架(12)和固定轴(13)之间的配合与转动杆(8)之间构成转动支撑结构, 且斜角支架(12)与固定轴(13)之间为螺栓连接。

一种方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,具体为一种方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术,通过支架将光伏发电板进行安装架设,避免安装支架不稳对太阳能板不能起到很好的支撑作用,而光伏发电是新能源之一,不会造成环境污染,而在光伏发电设备中需要方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备。

[0003] 市面上的光伏发电设备不便通过转动杆与三角调节座进行调节太阳能的转动角度,不便通过凹槽板与连接块进行滑动安装太阳能板进行限位固定,不便通过固定块与挡板对太阳能板进行保护与固定。

[0004] 针对上述问题,为此我们提出一种方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备,以解决上述背景技术中提出的当前市面上的光伏发电设备不便通过转动杆与三角调节座进行调节太阳能的转动角度,不便通过凹槽板与连接块进行滑动安装太阳能板进行限位固定,不便通过固定块与挡板对太阳能板进行保护与固定的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备,包括主体和连接轴,所述主体的上方设置有分隔槽,且分隔槽的两侧均连接有凹槽板,所述凹槽板的内部安装有连接块,且连接块的上方连接有太阳能板,所述太阳能板的一侧设置有固定块,且固定块的右侧设置有挡板,所述挡板的下方连接有转动杆,且转动杆的下方安装有三角调节座,所述连接轴设置于主体的下方,且连接轴的下方连接有支撑杆,所述支撑杆的一侧设置有斜角支架,且斜角支架的内部设置有固定轴,所述固定轴的下方连接有通孔,且通孔的下方设置有底板。

[0007] 优选的,所述太阳能板通过连接块与凹槽板之间构成滑动结构,且连接块的外部尺寸与凹槽板的内部尺寸之间相吻合。

[0008] 优选的,所述固定块与转动杆之间为螺钉连接,且太阳能板通过挡板和固定块之间的配合与转动杆之间构成可拆卸结构。

[0009] 优选的,所述主体通过转动杆与三角调节座之间构成转动结构,且三角调节座与转动杆之间构成螺钉连接。

[0010] 优选的,所述支撑杆通过连接轴与三角调节座之间构成转动结构,且支撑杆与斜角支架之间为螺钉连接。

[0011] 优选的,所述支撑杆通过斜角支架和固定轴之间的配合与转动杆之间构成转动支

撑结构,且斜角支架与固定轴之间为螺栓连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过分隔槽、凹槽板和连接块的设置,主体的上方表面设置有分隔槽,通过分隔槽将主体的上方表面进行分隔便于进行安装多块太阳能板使得发电功率更大,而主体的上方两侧与中间部分安装有凹槽板,凹槽板的内部尺寸与太阳能板的下方固定的连接块的外部尺寸一样,太阳能板通过连接块便于和主体上方的凹槽板进行滑动卡合对太阳能板进行限位固定;

[0014] 2、本实用新型通过固定块和挡板的设置,转动杆的右侧安装有固定块,固定块的内部尺寸与转动杆的外部尺寸相吻合便于前转动杆进行包覆在利用螺钉进行固定,而左右两侧固定块的中间位置焊接安装有挡板,通过挡板将主体上方的太阳能板将保护,避免太阳能板与连接块断裂从而产生滑落对太阳能板进行保护;

[0015] 3、本实用新型通过三角调节座、支撑杆和连接轴的设置,三角调节座的中间与支撑杆的外部进行包覆连接再将连接轴穿过三角调节座和支撑杆的内部在利用螺钉对其连接轴进行固定,连接轴的内部设置有螺纹穿过三角调节座和支撑杆后再利用螺钉安装进连接轴内部的螺纹里进行固定限位,使得三角调节座便于通过连接轴进行转动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的凹槽板内部结构示意图。

[0019] 图中:1、主体;2、分隔槽;3、凹槽板;4、连接块;5、太阳能板;6、固定块;7、挡板;8、转动杆;9、三角调节座;10、连接轴;11、支撑杆;12、斜角支架;13、固定轴;14、通孔;15、底板。

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] 参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种方便稳定安装的且具有保护功能的光伏发电设备,包括主体1和连接轴10,主体1的上方设置有分隔槽2,且分隔槽2的两侧均连接有凹槽板3,凹槽板3的内部安装有连接块4,且连接块4的上方连接有太阳能板5,太阳能板5通过连接块4与凹槽板3之间构成滑动结构,且连接块4的外部尺寸与凹槽板3的内部尺寸之间相吻合,凹槽板3的内部尺寸与太阳能板5的下方固定的连接块4的外部尺寸一样,太阳能板5通过连接块4便于和主体1上方的凹槽板3进行滑动卡合对太阳能板5进行限位固定,太阳能板5的一侧设置有固定块6,且固定块6的右侧设置有挡板7,挡板7的下方连接有转动杆8,且转动杆8的下方安装有三角调节座9,固定块6与转动杆8之间为螺钉连接,且太阳能板5通过挡板7和固定块6之间的配合与转动杆8之间构成可拆卸结构,左右两侧固定块6的中间位置焊接安装有挡板7,通过挡板7将主体1上方的太阳能板5将保护,避免太阳能板

5与连接块4断裂从而产生滑落对太阳能板5进行保护,主体1通过转动杆8与三角调节座9之间构成转动结构,且三角调节座9与转动杆8之间构成螺钉连接,连接轴10的内部设置有螺纹穿过三角调节座9和支撑杆11后再利用螺钉安装进连接轴10内部的螺纹里进行固定限位,使得三角调节座9便于通过连接轴10进行转动,连接轴10设置于主体1的下方,且连接轴10的下方连接有支撑杆11,支撑杆11的一侧设置有斜角支架12,且斜角支架12的内部设置有固定轴13,支撑杆11通过连接轴10与三角调节座9之间构成转动结构,且支撑杆11与斜角支架12之间为螺钉连接,而在转动杆8和三角调节座9连接后通过连接轴10三角调节座9与支撑杆11进行转动后再利用支撑杆11下方的斜角支架12进行支撑固定避免在转动的过程中支撑不够稳定,固定轴13的下方连接有通孔14,且通孔14的下方设置有底板15支撑杆11通过斜角支架12和固定轴13之间的配合与转动杆8之间构成转动支撑结构,且斜角支架12与固定轴13之间为螺栓连接,通过斜角支架12进行调节主体1的倾斜角度,在调整至合适位置后利用固定轴13进行螺钉锁紧将两段斜角支架12进安装固定。

[0022] 工作原理:主体1的上方安装有太阳能板5,而主体1的上方表面设置有分隔槽2,通过分隔槽2将主体1的上方表面进行分隔便于进行安装多块太阳能板5使得发电功率更大,而主体1的上方两侧与中间部分安装有凹槽板3,凹槽板3的内部尺寸与太阳能板5的下方固定的连接块4的外部尺寸一样,太阳能板5通过连接块4便于和主体1上方的凹槽板3进行滑动卡合对太阳能板5进行限位固定,主体1的下方安装有转动杆8,而转动杆8的右侧安装有固定块6,固定块6的内部尺寸与转动杆8的外部尺寸相吻合便于前转动杆8进行包覆在利用螺钉进行固定,而左右两侧固定块6的中间位置焊接安装有挡板7,通过挡板7将主体1上方的太阳能板5将保护,避免太阳能板5与连接块4断裂从而产生滑落对太阳能板5进行保护,转动杆8的下方通过螺钉安装有三角调节座9,而三角调节座9的中间与支撑杆11的外部进行包覆连接再将连接轴10穿过三角调节座9和支撑杆11的内部在利用螺钉对其连接轴10进行固定,连接轴10的内部设置有螺纹穿过三角调节座9和支撑杆11后再利用螺钉安装进连接轴10内部的螺纹里进行固定限位,使得三角调节座9便于通过连接轴10进行转动,而在转动杆8和三角调节座9连接后通过连接轴10三角调节座9与支撑杆11进行转动后再利用支撑杆11下方的斜角支架12进行支撑固定避免在转动的过程中支撑不够稳定,斜角支架12分为两段分别与支撑杆11和转动杆8进行螺钉连接进行固定,而两段斜角支架12的中间位置通过固定轴13进行连接固定,通过斜角支架12进行调节主体1的倾斜角度,在调整至合适位置后利用固定轴13进行螺钉锁紧将两段斜角支架12进安装固定,而支撑杆11的下方焊接安装有底板15与地面进行接触固定,而底板15的表面设置有通孔14便于和地面进行螺钉连接进行固定整体设备。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

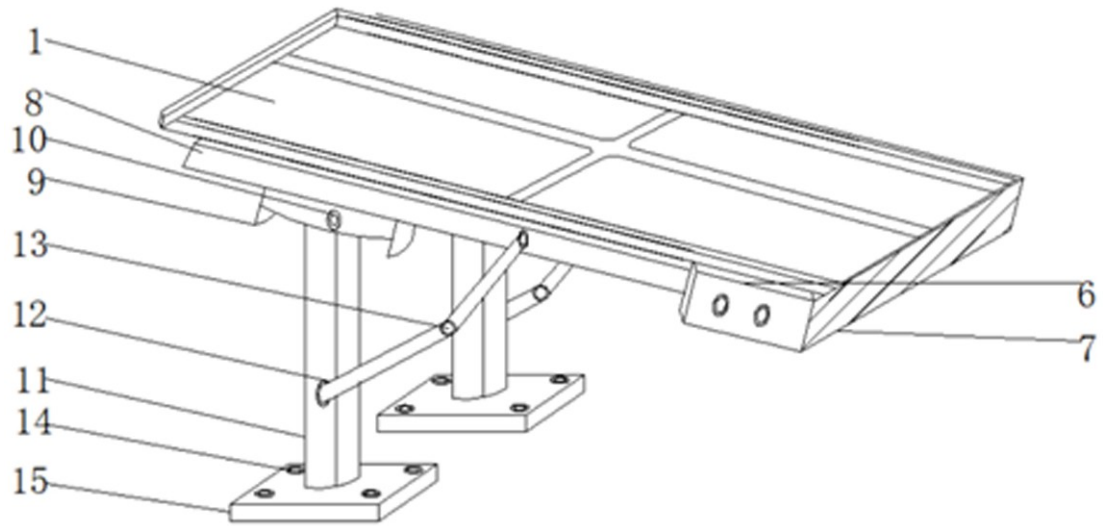


图1

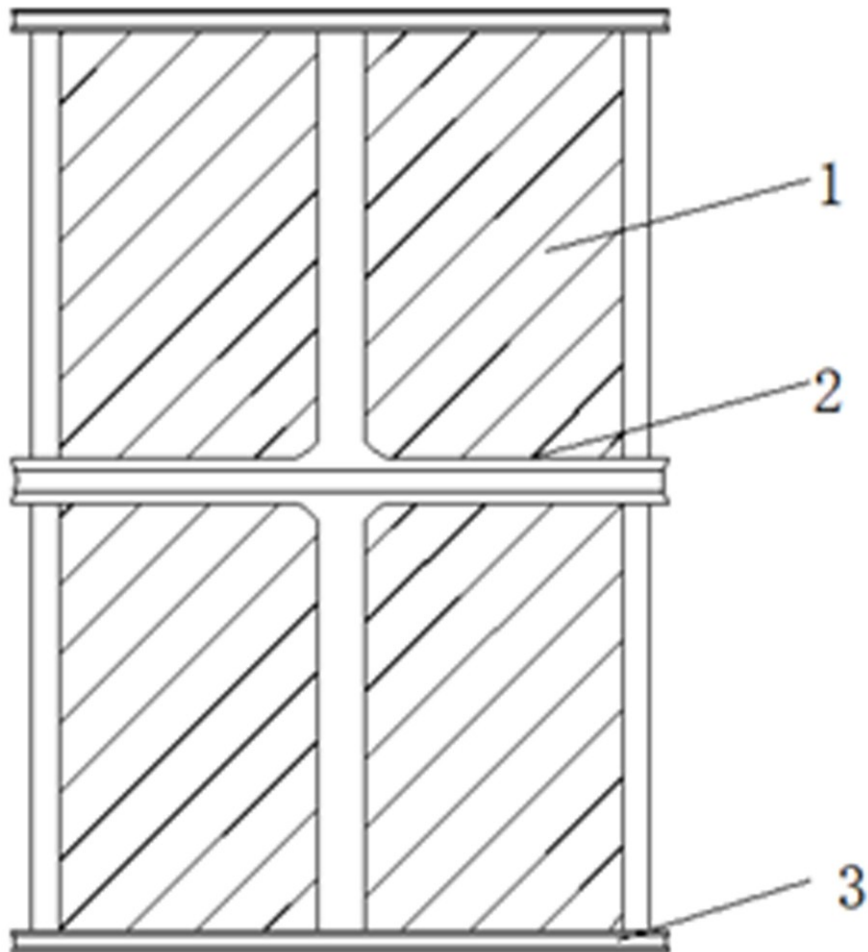


图2

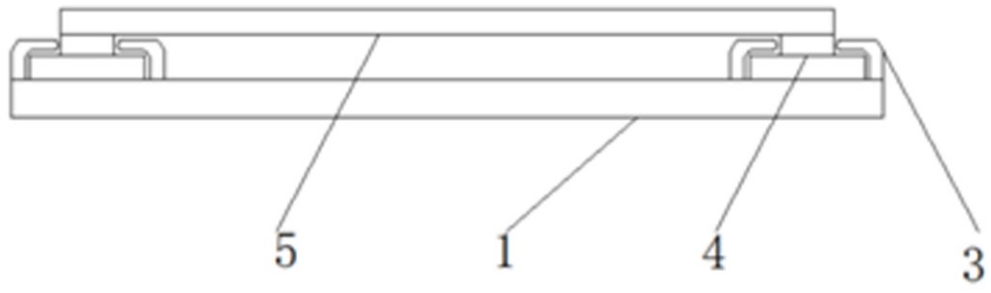


图3