



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208424270 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820880790.0

(22)申请日 2018.06.07

(73)专利权人 江西三川新能源有限公司

地址 335000 江西省鹰潭市高新技术产业  
开发区江西三川铜业有限公司办公楼  
一楼东边

(72)发明人 毛金龙

(74)专利代理机构 鹰潭市智埠专利代理事务所  
(普通合伙) 36131

代理人 李水娣

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

F24S 25/632(2018.01)

F24S 30/425(2018.01)

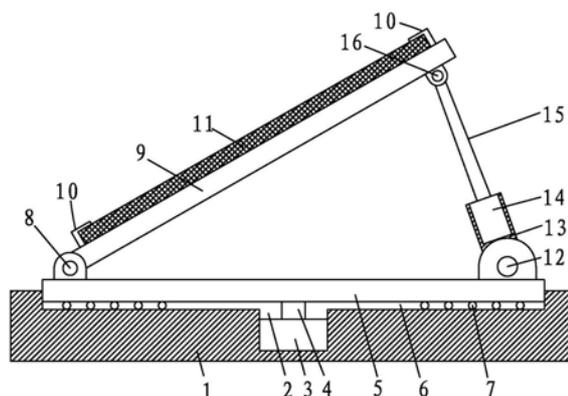
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种安装在平顶屋面上的光伏板

## (57)摘要

本实用新型提供了一种安装在平顶屋面上的光伏板,包括底座,底座内部设置有安装槽,安装槽中安装有电机,电机顶端连接有转轴,转轴顶端连接有转台,转台转动连接在底座顶端,转台顶端一侧通过第一铰链转动连接有固定板,固定板顶端通过夹持装置安装有光伏板,转台顶端另一侧通过第二铰链转动连接有安装座,安装座中安装有气缸,气缸顶端连接有伸缩杆,伸缩杆顶端通过第三铰链转动连接在固定板上。本实用新型结构简单,能够方便地调节光伏板朝向的方位和角度,达到最佳的发电效率,夹持装置操作简单,安装拆卸容易,能够适应不同规格的光伏板,适用性广泛。



1. 一种安装在平顶屋面上的光伏板,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内部设置有安装槽(2),所述安装槽(2)中安装有电机(3),所述电机(3)顶端连接有转轴(4),所述转轴(4)顶端连接有转台(5),所述转台(5)转动连接在底座(1)顶端,所述转台(5)顶端一侧通过第一铰链(8)转动连接有固定板(9),所述固定板(9)顶端通过夹持装置(10)安装有光伏板(11),所述转台(5)顶端另一侧通过第二铰链(12)转动连接有安装座(13),所述安装座(13)中安装有气缸(14),所述气缸(14)顶端连接有伸缩杆(15),所述伸缩杆(15)顶端通过第三铰链(16)转动连接在固定板(9)上。

2. 根据权利要求1所述的一种安装在平顶屋面上的光伏板,其特征在于:所述底座(1)顶端设置有与转台(5)相对应的转动槽(6),所述底座(1)与转动槽(6)底端侧壁之间设置有若干滚珠(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种安装在平顶屋面上的光伏板,其特征在于:所述夹持装置(10)设置有两个,且两所述夹持装置(10)对称分布在所述光伏板(11)的两侧;所述夹持装置(10)包括支撑板(17)、横板(18)、压板(19)和螺纹杆(20),所述支撑板(17)底端设于所述固定板(9)上,所述横板(18)设于所述支撑板(17)顶端,且所述横板(18)位于光伏板(11)的上方,所述压板(19)设于螺纹杆(20)底端,所述螺纹杆(20)上端贯穿横板(18)延伸至横板(18)上方,所述横板(18)上设置有与螺纹杆(20)相对应的螺纹孔,旋紧所述螺纹杆(20)将所述压板(19)抵设于所述光伏板(11)上端面。

4. 根据权利要求3所述的一种安装在平顶屋面上的光伏板,其特征在于:所述螺纹杆(20)顶端安装有旋钮(21),所述旋钮(21)表面设置有防滑纹。

5. 根据权利要求3所述的一种安装在平顶屋面上的光伏板,其特征在于:在其中一夹持装置(10)的支撑板(17)底端设置有滑板(22),所述固定板(9)的上端面设置有与滑板(22)相对应的滑槽(23),所述滑板(22)滑动连接在滑槽(23)中。

## 一种安装在平顶屋面上的光伏板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板技术领域,具体为一种安装在平顶屋面上的光伏板。

### 背景技术

[0002] 太阳能电池板(Solarpanel)是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,大部分太阳能电池板的主要材料为“硅”,但因制作成本较大,以至于它普遍地使用还有一定的局限。相对于普通电池和可循环充电电池来说,太阳能电池属于更节能环保的绿色产品。光伏板一般通过安装架安装在安装面上,目前安装在居民楼顶的光伏板已经有很多,但是大部分光伏板安装架都不便于调节角度,不能达到最佳的发电效果,且安装时一般通过螺栓或焊接固定的方式,拆卸维护不方便。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种安装在平顶屋面上的光伏板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种安装在平顶屋面上的光伏板,包括底座,所述底座内部设置有安装槽,所述安装槽中安装有电机,所述电机顶端连接有转轴,所述转轴顶端连接有转台,所述转台转动连接在底座顶端,所述转台顶端一侧通过第一铰链转动连接有固定板,所述固定板顶端通过夹持装置安装有光伏板,所述转台顶端另一侧通过第二铰链转动连接有安装座,所述安装座中安装有气缸,所述气缸顶端连接有伸缩杆,所述伸缩杆顶端通过第三铰链转动连接在固定板上。

[0006] 优选的,所述底座顶端设置有与转台相对应的转动槽,所述底座与转动槽底端侧壁之间设置有若干滚珠。

[0007] 优选的,所述夹持装置设置有两个,且两所述夹持装置对称分布在所述光伏板的两侧;所述夹持装置包括支撑板、横板、压板和螺纹杆,所述支撑板底端设于所述固定板上,所述横板设于所述支撑板顶端,且所述横板位于光伏板的上方,所述压板设于螺纹杆底端,所述螺纹杆上端贯穿横板延伸至横板上方,所述横板上设置有与螺纹杆相对应的螺纹孔,锁紧所述螺纹杆将所述压板抵设于所述光伏板上端面。

[0008] 优选的,所述螺纹杆顶端安装有旋钮,所述旋钮表面设置有防滑纹。

[0009] 优选的,在其中一夹持装置的支撑板底端设置有滑板,所述固定板的上端面设置有与滑板相对应的滑槽,所述滑板滑动连接在滑槽中。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过气缸驱动伸缩杆伸长缩短,就能够方便地调节固定板的角度,从而改变光伏板接收阳光的角度;电机能够驱动转台转动,从而根据不同的时间段,调整光伏板朝向的方位,保证能够最大限度地接收到阳光;固定板顶端设置有夹持装置,将光伏板的两端放置在压板下方,转动旋钮,通过螺纹杆带动压板下降,就能够压紧光伏板,起到固定作用,操作简单方便,易于拆卸;夹持装置设置为对称分

布,且其中一侧的支撑板底端设置有可滑动的滑板,通过调节两支撑板间的距离,能够适应不同规格大小的光伏板。本实用新型结构简单,能够方便地调节光伏板朝向的方位和角度,达到最佳的发电效率,夹持装置操作简单,安装拆卸容易,能够适应不同规格的光伏板,适用性广泛。

### 附图说明

[0011] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型中夹持装置的结构示意图。

[0014] 图中:1-底座,2-安装槽,3-电机,4-转轴,5-转台,6-转动槽,7-滚珠,8-第一铰链,9-固定板,10-夹持装置,11-光伏板,12-第二铰链,13-安装座,14-气缸,15-伸缩杆,16-第三铰链,17-支撑板,18-横板,19-压板,20-螺纹杆,21-旋钮,22-滑板,23-滑槽。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种安装在平顶屋面上的光伏板,包括底座1,所述底座1内部设置有安装槽2,所述安装槽2中安装有电机3,所述电机3顶端连接有转轴4,所述转轴4顶端连接有转台5,所述转台5转动连接在底座1顶端,所述转台5顶端一侧通过第一铰链8转动连接有固定板9,所述固定板9顶端通过夹持装置10安装有光伏板11,所述转台5顶端另一侧通过第二铰链12转动连接有安装座13,所述安装座13中安装有气缸14,所述气缸14顶端连接有伸缩杆15,所述伸缩杆15顶端通过第三铰链16转动连接在固定板9上。

[0017] 所述底座1顶端设置有与转台5相对应的转动槽6,所述底座1与转动槽6底端侧壁之间设置有若干滚珠7。

[0018] 所述夹持装置10设置有两个,且两所述夹持装置10对称分布在所述光伏板11的两侧;所述夹持装置10包括支撑板17、横板18、压板19和螺纹杆20,所述支撑板17底端设于所述固定板9上,所述横板18设于所述支撑板17顶端,且所述横板18位于光伏板11的上方,所述压板19设于螺纹杆20底端,所述螺纹杆20上端贯穿横板18延伸至横板18上方,所述横板18上设置有与螺纹杆20相对应的螺纹孔,旋紧所述螺纹杆20将所述压板19抵设于所述光伏板11上端面。

[0019] 为了方便旋紧,所述螺纹杆20顶端安装有旋钮21,所述旋钮21表面设置有防滑纹。

[0020] 在其中一夹持装置10的支撑板17底端设置有滑板22,所述固定板9的上端面设置有与滑板22相对应的滑槽23,所述滑板22滑动连接在滑槽23中。

[0021] 本实用新型的工作原理是:通过气缸14驱动伸缩杆15伸长缩短,就能够方便地调节固定板9的角度,从而改变光伏板11接收阳光的角度;电机3能够驱动转台5转动,从而根据不同的时间段,调整光伏板11朝向的方位,保证能够最大限度地接收到阳光;固定板9顶

端设置有夹持装置10,将光伏板11的两端放置在压板19下方,转动旋钮21,通过螺纹杆20带动压板19下降,就能够压紧光伏板11,起到固定作用,操作简单方便,易于拆卸;夹持装置10设置为对称分布,且其中一侧的支撑板17底端设置有可滑动的滑板22,通过调节两支撑板17间的距离,能够适应不同规格大小的光伏板11。

[0022] 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。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

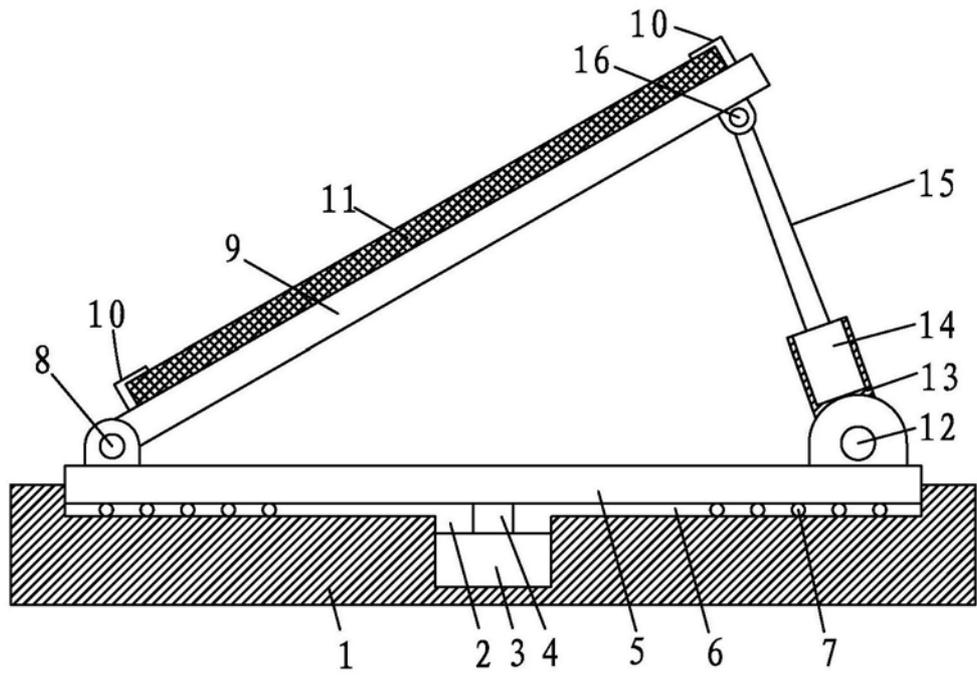


图1

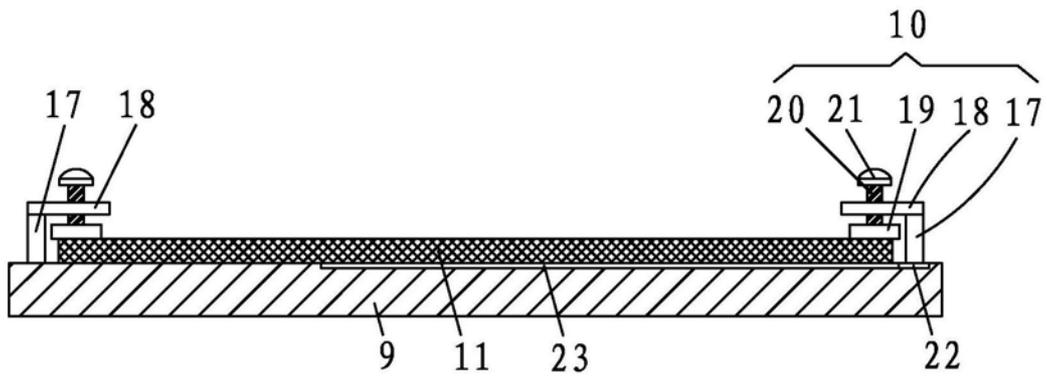


图2