



(21)申请号 201720202806.8

(22)申请日 2017.03.03

(73)专利权人 江西工程学院

地址 338000 江西省新余市仙来西大道859号

(72)发明人 曹飞 张冬霞

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223

代理人 潘宏伟

(51) Int. Cl.

H02S 20/30(2014.01)

H02S 40/42(2014.01)

H02S 40/30(2014.01)

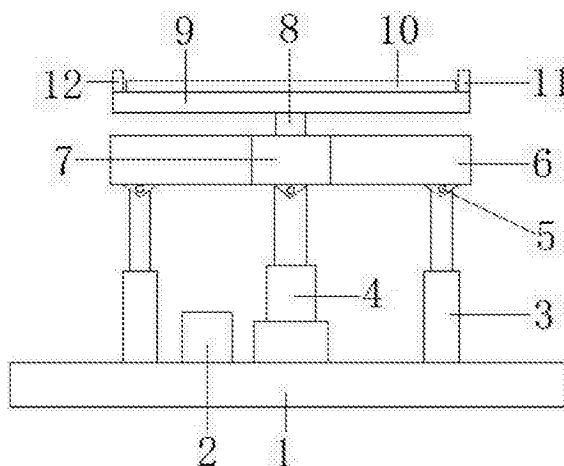
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种光伏发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了新能源技术领域的一种光伏发电装置,包括底板,所述底板的顶部左右两侧对称安装有电动伸缩杆,两组所述电动伸缩杆的顶部均通过铰接件分别安装在电机安装板的底部左右两侧,左侧所述电动伸缩杆与液压缸组件之间安装有控制装置,且控制装置安装在底板的顶部,所述电机安装板的内腔中央位置安装有电机,能够充分的使得光伏发电组件采集到太阳光,不仅能够使得光伏发电组件追逐太能旋转,还能够实现光伏发电组件的角度的调节,提高了太阳能的利用效率,而且,在遇到强风时,光伏发电组件能够通过液压缸组件进行下降,降低了光伏发电组件损坏的风险,该实用新型使用方便,实用性强。



1. 一种光伏发电装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部左右两侧对称安装有电动伸缩杆(3),所述底板(1)的顶部中央位置安装有液压缸组件(4),所述液压缸组件(4)的顶部动力输出端安装有铰接件(5),所述铰接件(5)的顶部安装有电机安装板(6),两组所述电动伸缩杆(3)的顶部均通过铰接件(5)分别安装在电机安装板(6)的底部左右两侧,左侧所述电动伸缩杆(3)与液压缸组件(4)之间安装有控制装置(2),且控制装置(2)安装在底板(1)的顶部,所述电机安装板(6)的内腔中央位置安装有电机(7),所述电机(7)的顶部动力输出端安装有转轴(8),所述转轴(8)的顶部贯穿电机安装板(6)的顶部,所述转轴(8)的顶部安装有安装板(9),所述安装板(9)的顶部中央位置安装有光伏发电组件(10),所述安装板(9)的顶部左右两侧分别安装有风速传感器(12)和光强度传感器(11),所述控制装置(2)分别与电动伸缩杆(3)、液压缸组件(4)、电机(7)、风速传感器(12)和光强度传感器(11)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电装置,其特征在于:所述安装板(9)的底部安装有散热口,且散热口的内腔安装有防尘网。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏发电装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部左右两侧均安装有安装孔,且两组安装孔分别位于左侧电动伸缩杆(3)的左侧和右侧电动伸缩杆(3)的右侧。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏发电装置,其特征在于:所述光伏发电组件(10)的顶部设置有防水层,且防水层为聚乙烯防水层。

一种光伏发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源技术领域,具体为一种光伏发电装置。

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。随着光伏技术的发展,太阳能发电应用的场合越来越多,除了建设在荒漠地区的大型光伏电站外,城市中的太阳能发电也越来越常见,其优点是能充分利用太阳这一绿色能源,对地球生态没有污染。现有的光伏发电装置通常采用固定的结构,使得光伏发电组件无法采集到充分的阳光,使得太阳能不能够得到充分的利用,为此,我们提出一种光伏发电装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种光伏发电装置,以解决上述背景技术中提出的现有的光伏发电装置通常采用固定的结构,使得光伏发电组件无法采集到充分的阳光,使得太阳能不能够得到充分的利用的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏发电装置,包括底板,所述底板的顶部左右两侧对称安装有电动伸缩杆,所述底板的顶部中央位置安装有液压缸组件,所述液压缸组件的顶部动力输出端安装有铰接件,所述铰接件的顶部安装有电机安装板,两组所述电动伸缩杆的顶部均通过铰接件分别安装在电机安装板的底部左右两侧,左侧所述电动伸缩杆与液压缸组件之间安装有控制装置,且控制装置安装在底板的顶部,所述电机安装板的内腔中央位置安装有电机,所述电机的顶部动力输出端安装有转轴,所述转轴的顶部贯穿电机安装板的顶部,所述转轴的顶部安装有安装板,所述安装板的顶部中央位置安装有光伏发电组件,所述安装板的顶部左右两侧分别安装有风速传感器和光强度传感器,所述控制装置分别与电动伸缩杆、液压缸组件、电机、风速传感器和光强度传感器电性连接。

[0005] 优选的,所述安装板的底部安装有散热口,且散热口的内腔安装有防尘网。

[0006] 优选的,所述底板的顶部左右两侧均安装有安装孔,且两组安装孔分别位于左侧电动伸缩杆的左侧和右侧电动伸缩杆的右侧。

[0007] 优选的,所述光伏发电组件的顶部设置有防水层,且防水层为聚乙烯防水层。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该实用新型提出的一种光伏发电装置,能够充分的使得光伏发电组件采集到太阳光,不仅能够使得光伏发电组件追逐太能旋转,还能够实现光伏发电组件的角度的调节,提高了太阳能的利用效率,而且,在遇到强风时,光伏发电组件能够通过液压缸组件进行下降,降低了光伏发电组件损坏的风险,该实用新型使用方便,实用性强。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图。

[0010] 图中：1底板、2控制装置、3电动伸缩杆、4液压缸组件、5铰接件、6电机安装板、7电机、8转轴、9安装板、10光伏发电组件、11光强度传感器、12风速传感器。

具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种光伏发电装置，包括底板1，所述底板1的顶部左右两侧对称安装有电动伸缩杆3，所述底板1的顶部中央位置安装有液压缸组件4，所述液压缸组件4的顶部动力输出端安装有铰接件5，所述铰接件5的顶部安装有电机安装板6，两组所述电动伸缩杆3的顶部均通过铰接件5分别安装在电机安装板6的底部左右两侧，左侧所述电动伸缩杆3与液压缸组件4之间安装有控制装置2，且控制装置2安装在底板1的顶部，所述电机安装板6的内腔中央位置安装有电机7，所述电机7的顶部动力输出端安装有转轴8，所述转轴8的顶部贯穿电机安装板6的顶部，所述转轴8的顶部安装有安装板9，所述安装板9的顶部中央位置安装有光伏发电组件10，所述安装板9的顶部左右两侧分别安装有风速传感器12和光强度传感器11，所述控制装置2分别与电动伸缩杆3、液压缸组件4、电机7、风速传感器12和光强度传感器11电性连接。

[0013] 其中，所述安装板9的底部安装有散热口，且散热口的内腔安装有防尘网，起到了散热的作用，防止了光伏组件10件受热，提高了光伏发电组件10的使用寿命，防尘网可以防止灰尘进入光伏发电组件10中，所述底板1的顶部左右两侧均安装有安装孔，且两组安装孔分别位于左侧电动伸缩杆3的左侧和右侧电动伸缩杆3的右侧，便于对该光伏发电装置的安装与固定，所述光伏发电组件10的顶部设置有防水层，且防水层为聚乙烯防水层，聚乙烯防水层在具有防水性的同时还具有很好的透光率。

[0014] 工作原理：使用时，将底板1安装在光线较好的位置，光伏发电组件10采集太阳能进行发电，光强度传感器11用于检测太阳光的强度，由于太阳光照的角度时刻发生变化，光强度传感器11会将采集的光强度信息传递反馈至控制装置2，控制装置2控制电机7旋转，电机7带动安装板9和光伏发电组件10进行旋转，同时，控制装置2控制两组电动伸缩杆3进行伸缩，从而使得光伏发电组件10在旋转的同时，还能够进行垂直方向的角度调节，便于光伏发电组件10采集到较强的光线，提高太阳能的利用效率，风速传感器12用于检测风速，当风速过大时，风速传感器12将采集的风速信息传递至控制装置2，控制装置2控制两组电动伸缩杆3和液压缸组件4带动光伏发电组件10下降，降低了该装置被风吹损坏的风险。

[0015] 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。

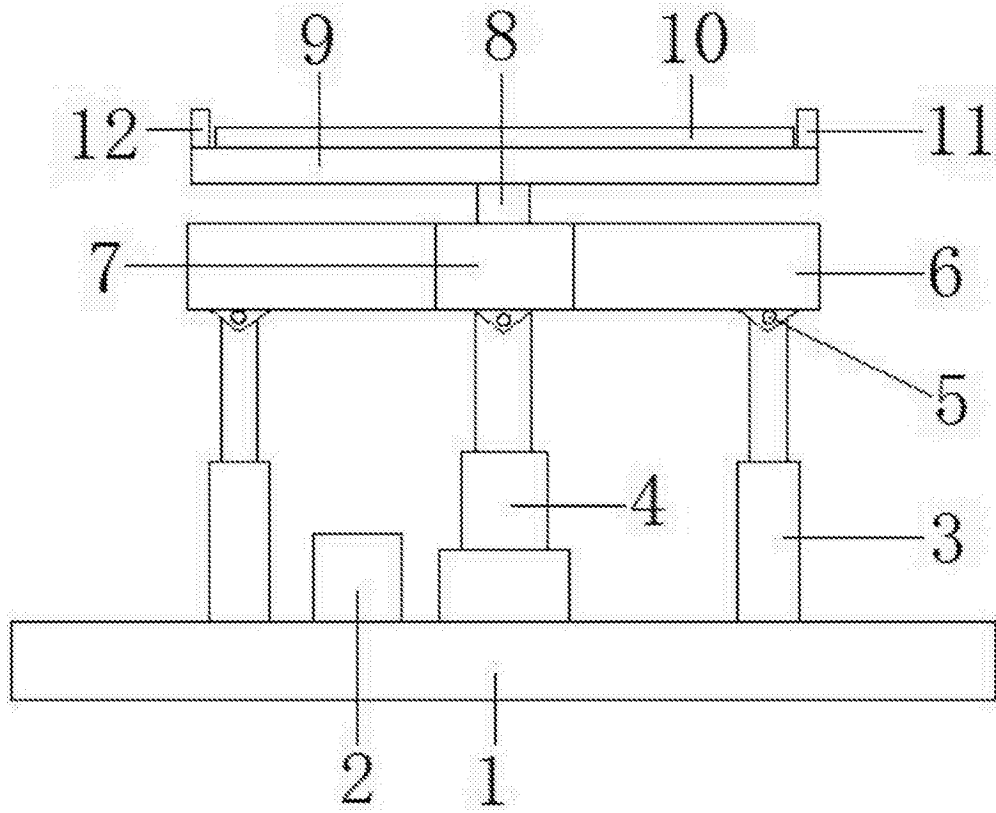


图1