



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207321178 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201720438524.8

(22)申请日 2017.04.25

(73)专利权人 徐州运能光伏科技有限公司

地址 221327 江苏省徐州市邳州市炮车镇
沙五组

(72)发明人 张可 张佰峰

(74)专利代理机构 上海邦德专利代理事务所
(普通合伙) 31312

代理人 袁步兰

(51)Int.Cl.

H02S 20/32(2014.01)

F24S 25/12(2018.01)

F24S 30/422(2018.01)

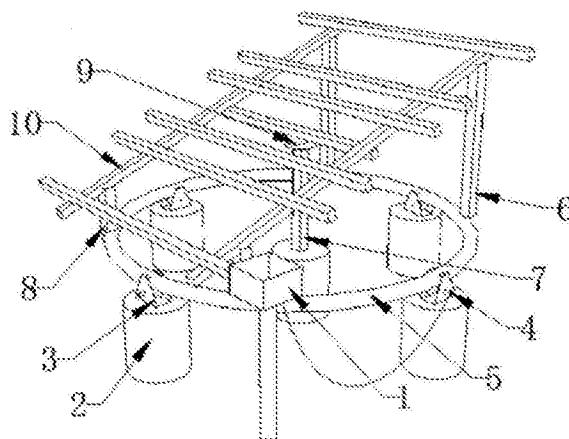
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏跟踪支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏跟踪支架,包括光线采集器、旋转装置和光伏太阳能板安装斜支架,所述光伏太阳能板安装斜支架设置在所述旋转装置的上部,所述旋转装置包括水平檩条、滑轮安装架、圆形轨道和调节电机,所述水平檩条设置为四个,所述滑轮安装架设置为四个,且四个所述滑轮安装架分别设置在四个所述水平檩条的顶部,所述滑轮安装架内侧分别设有滑轮和滚轴,所述圆形轨道设置在四个所述滑轮安装架上,且所述圆形轨道的上下面位于所述滑轮安装架顶部和所述滑轮之间。本实用新型采用旋转装置和光线采集器结合设计,能够使光伏太阳能板安装斜支架随着太阳的偏移而发生旋转,提高了光伏太阳能板的发电效率,成本低,适应范围广。



1. 一种光伏跟踪支架,包括光线采集器(1)、旋转装置和光伏太阳能板安装斜支架(10),其特征在于:所述光伏太阳能板安装斜支架设置在所述旋转装置的上部,所述旋转装置包括水平檩条(2)、滑轮安装架(3)、圆形轨道(5)和调节电机(4),所述水平檩条(2)设置为四个,所述滑轮安装架(3)设置为四个,且四个所述滑轮安装架(3)分别设置在四个所述水平檩条(2)的顶部,所述滑轮安装架(3)内侧分别设有滑轮和滚轴,所述圆形轨道(5)设置在四个所述滑轮安装架(3)上,且所述圆形轨道(5)的上下面位于所述滑轮安装架(3)顶部和所述滑轮之间,所述调节电机(4)设置在所述滑轮安装架(3)上,所述光线采集器(1)设置在旋转装置的外侧,所述光线采集器(1)与所述调节电机(4)电极连接。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述圆形轨道(5)的上侧设有一对前竖支撑(8)和一对后竖支撑(6),且一对所述前竖支撑(8)和一对所述后竖支撑(6)均对称设置,所述光伏太阳能板安装斜支架(10)通过所述前竖支撑(8)和所述后竖支撑(6)与所述圆形轨道(5)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述前竖支撑(8)和所述后竖支撑(6)之间设有中心竖支撑(7),且中心竖支撑(7)上端设置有可旋转支撑座(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏跟踪支架,其特征在于:所述旋转支撑座(9)的顶部与所述光伏太阳能板安装斜支架(10)背部连接。

一种光伏跟踪支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能应用设备技术领域,具体为一种光伏跟踪支架。

背景技术

[0002] 近年来,全社会提倡降耗节能与可持续发展,节能已成为我国的国策,据不完全统计,我国建筑耗能量占社会总耗量的27.8%,建筑耗能量一般包括空调、采暖、灯光、用水等。随着我国城镇建设的高速发展,每年大约有20 亿平方米的建筑总量,在未来的发展中建筑能耗将上升到社会总能耗的 35%。因此,推动建筑节能,目前我国常规的太阳能利用只是把太阳能板固定朝向一个方向来提供电,当太阳发生移动时,固定朝向的太阳能板供电装置受光照方向不能发生相应的改变,就会影响太阳能板转化效率和转化功率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种光伏跟踪支架,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:一种光伏跟踪支架,包括光线采集器、旋转装置和光伏太阳能板安装斜支架,所述光伏太阳能板安装斜支架设置在所述旋转装置的上部,所述旋转装置包括水平檩条、滑轮安装架、圆形轨道和调节电机,所述水平檩条设置为四个,所述滑轮安装架设置为四个,且四个所述滑轮安装架分别设置在四个所述水平檩条的顶部,所述滑轮安装架内侧分别设有滑轮和滚轴,所述圆形轨道设置在四个所述滑轮安装架上,且所述圆形轨道的上下面位于所述滑轮安装架顶部和所述滑轮之间,所述调节电机设置在所述滑轮安装架上,所述光线采集器设置在旋转装置的外侧,所述光线采集器与所述调节电机电极连接。

[0005] 优选的,所述圆形轨道的上侧设有一对前竖支撑和一对后竖支撑,且一对所述前竖支撑和一对所述后竖支撑均对称设置,所述光伏太阳能板安装斜支架通过所述前竖支撑和所述后竖支撑与所述圆形轨道连接。

[0006] 优选的,所述前竖支撑和所述后竖支撑之间设有中心竖支撑,且中心竖支撑上端设置有可旋转支撑座。

[0007] 优选的,所述旋转支撑座的顶部与所述光伏太阳能板安装斜支架背部连接。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0009] 1、本实用新型结构设计合理,通过采用旋转装置和光线采集器结合设计,能够使光伏太阳能板安装斜支架随着太阳的偏移而发生旋转,提高了光伏太阳能板的发电效率,本装置性能稳定性强,成本低,适应范围广。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种光伏跟踪支架的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型一种光伏跟踪支架的局部放大图;

[0012] 图3为本实用新型滑轮安装架的结构示意图；

[0013] 图4为本实用新型圆形轨道的截面图。

[0014] 图中：1-光线采集器，2-水平檩条，3-滑轮安装架，4-调节电机，5-圆形轨道，6-后竖支撑，7-中心竖支撑，8-前竖支撑，9-可旋转支撑座，10-光伏太阳能板安装斜支架。

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，主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1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种光伏跟踪支架，包括光线采集器1、旋转装置和光伏太阳能板安装斜支架10，所述光伏太阳能板安装斜支架设置在所述旋转装置的上部，所述旋转装置包括水平檩条2、滑轮安装架3、圆形轨道5和调节电机4，所述水平檩条2设置为四个，所述滑轮安装架3设置为四个，且四个所述滑轮安装架3分别设置在四个所述水平檩条2的顶部，所述滑轮安装架3内侧分别设有滑轮和滚轴，所述圆形轨道5设置在四个所述滑轮安装架3上，且所述圆形轨道5的上下面位于所述滑轮安装架3顶部和所述滑轮之间，所述调节电机4设置在所述滑轮安装架3上，所述光线采集器1设置在旋转装置的外侧，所述光线采集器1与所述调节电机4电极连接。

[0017] 所述圆形轨道5的上侧设有一对前竖支撑8和一对后竖支撑6，且一对所述前竖支撑8和一对所述后竖支撑6均对称设置，所述光伏太阳能板安装斜支架10通过所述前竖支撑8和所述后竖支撑6与所述圆形轨道5连接，所述前竖支撑8和所述后竖支撑6之间设有中心竖支撑7，且中心竖支撑7上端设置有可旋转支撑座9，所述旋转支撑座9的顶部与所述光伏太阳能板安装斜支架10背部连接。

[0018] 工作原理：首先将光伏太阳能板安装到光伏太阳能板安装斜支架上，光线采集器1能够自动采集太阳的方位信息，且实时将太阳的方位信息传给调节电机4，并通过调节电机4转动，从而带动光伏太阳能板安装斜支架10上的光伏太阳能板转动，使光伏太阳能板始终处于最大接收太阳光的方位上，大大提高了光伏太阳能板的发电率。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于主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。

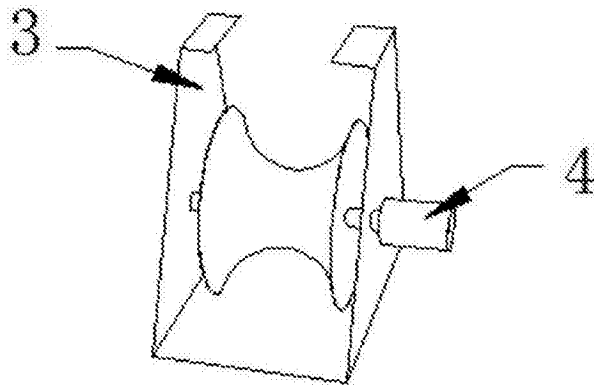


图3

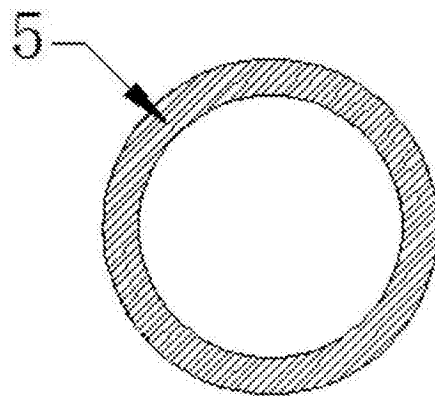


图4