



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207304447 U

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201721146554.8

(22)申请日 2017.09.08

(73)专利权人 昆明利亚德科技开发有限公司

地址 650200 云南省昆明市盘龙区长春路
小游园社区管理用房2层203室

(72)发明人 刘伟 孙莹莹 施昌利 杨中凡
丁杰 陈玲娟 田传涛

(74)专利代理机构 北京市盈科律师事务所
11344

代理人 罗东

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

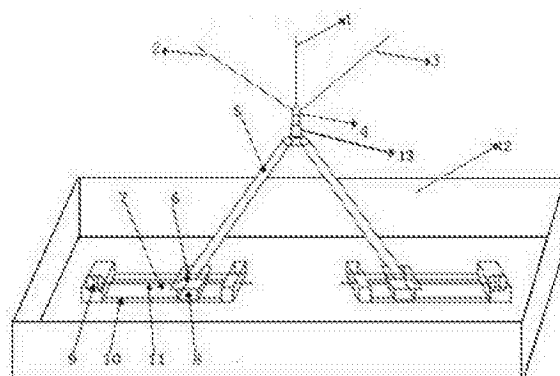
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于光伏发电便携式支架

(57)摘要

本实用新型实施例涉及光伏发电技术领域，具体是一种用于光伏发电便携式支架，包括光伏发电机构、升降装置和收纳箱体，利用设置在光伏发电机构上的升降装置实现光伏发电机构的上升和下降，所述支撑杆底座下的移动机构，控制两组移动杆的下端移动，两组所述移动支撑杆的移动机构相向运动，两个支撑杆底端之间的距离缩短，实现光伏发电机构上升；两组所述移动支撑杆的移动机构背向运动，两个支撑杆的底端距离变长，实现光伏发电机构下降；不使用时将光伏发电机构下降收纳至收纳箱体内，从而便于运输，减少占地面积；操作人员可通过红外远程调节电机转动，使得工作人员可边观察边调节，提高太阳能板定位的精准性。



1. 一种用于光伏发电便携式支架,其特征在于,包括光伏发电机构、升降装置和收纳箱体;光伏发电机构包括:光伏板、左镜面板、右镜面板、连接件,光伏板,所述左镜面与所述右镜面呈特定角度安装在连接件上;所述光伏板固接在升降装置上,所述升降装置安装在收纳箱体内,其中

所述升降装置包括至少两组移动杆和架杆,所述移动杆包括:支撑杆、底座、移动机构,所述连接件与架杆转动连接,所述连接件内安装有转动马达、继电器、红外接收器,所述继电器与所述红外接收器、所述转动马达之间电性连接,所述红外接收器连接遥控器;所述支撑杆下端与底座连接,所述底座下表面设置有移动机构,所述支撑杆上端与连接件铰接。

2. 根据权利要求1所述的用于光伏发电便携式支架,其特征在于:所述移动机构包括支架、滑块、电机,所述支架上设置有导轨,所述导轨上方设置有丝杠,所述丝杠一端与电机连接,另一端与支架端部连接,所述丝杠与导轨之间设置有与所述丝杠和导轨相适配的滑块。

3. 根据权利要求2所述的用于光伏发电便携式支架,其特征在于:两个所述导轨设置在同一轴线上。

4. 根据权利要求1所述的用于光伏发电便携式支架,其特征在于:所述的连接件包括一个柱体,所述柱体沿四周设置有多个与支撑杆铰接的凸块。

5. 根据权利要求1所述的用于光伏发电便携式支架,其特征在于:所述的光伏板所在平面竖直于地面,且所述光伏板的两侧均由透明玻璃盖板密封保护。

6. 根据权利要求1所述的用于光伏发电便携式支架,其特征在于:所述左镜面和所述右镜面与光伏板之间的平面角均为 45° ,且所述左镜面与所述右镜面在所述光伏板上的投影完全覆盖所述光伏板。

一种用于光伏发电便携式支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏发电应用技术领域,涉及一种支架,具体为一种用于光伏发电便携式支架。

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,主要由太阳能电池板、控制器和逆变器三大部分组成,主要部件由电子元器件构成,在建设过程中需要根据场地要求搭建合适的支架。

[0003] 传统的支架较为复杂,运输携带不够方便,占地面积较大,并且对于太阳能板的限位效果不太好,限位支架不够灵活多变。而且公知的光伏发电装置多安装在较高的支架上,而且光伏发电装置的安装及检修需要工作人员攀爬,因而操作较为不便,且容易发生危险。

[0004] 因此,针对上述问题提出一种用于光伏发电便携式支架。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供一种用于光伏发电便携式支架,在光伏发电机构上设置有升降装置,能够控制光伏发电机构的上升和下降,及随时调节角度转动。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型提供一种用于光伏发电便携式支架,包括光伏发电机构、升降装置和收纳箱体;光伏发电机构包括:光伏板、左镜面板、右镜面板、连接件,光伏板、左镜面、右镜面呈特定角度安装在连接件上,所述光伏板固接在升降装置上;所述升降装置上安装在收纳箱体内;升降装置包括至少两组移动杆和架杆,所述移动杆包括:支撑杆、底座、移动机构,所述连接件与架杆转动连接,所述连接件内安装有转动马达、继电器、红外接收器,所述继电器与所述红外接收器、所述转动马达之间电性连接,所述红外接收器连接遥控器;所述支撑杆下端与底座连接,所述底座下表面设置有移动机构,所述支撑杆上端与连接件铰接。

[0007] 优选地,所述移动机构包括:支架、滑块、电机,所述支架上设置有导轨,所述导轨上方设置有丝杠,所述丝杠一端与电机连接,另一端与支架端部连接,所述丝杠与导轨之间设置有与所述丝杠和导轨相适配的滑块。

[0008] 优选地,所述移动机构的两个所述导轨设置在同一轴线上。

[0009] 优选地,所述升降装置的所述连接件包括一个柱体,所述柱体沿四周设置有多个与支撑杆铰接的凸块。

[0010] 优选地,光伏板所在平面竖直于地面,且所述光伏板的两侧均由透明玻璃盖板密封保护。

[0011] 优选地,所述左镜面和所述右镜面与光伏板之间的平面角均为 45° ,且所述左镜面与所述右镜面在所述光伏板上的投影完全覆盖所述光伏板。

[0012] 由以上技术方案可见,本实用新型实施例提供的用于光伏发电便携式支架,利用设置在光伏发电机构上的升降装置实现光伏发电机构的上升和下降,所述支撑杆底座下的

移动机构,控制两组移动杆的下端移动,两组所述移动支撑杆的移动机构相向运动,两个支撑杆底端之间的距离缩短,实现光伏发电机构上升;两组所述移动支撑杆的移动机构背向运动,两个支撑杆的底端距离变长,实现光伏发电机构下降;不使用时将光伏发电机构下降收纳至收纳箱体内,从而便于运输,减少占地面积;操作人员可通过红外远程调节电机转动,使得工作人员可边观察边调节,提高太阳能板定位的精准性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型实施例提供的一种用于光伏发电便携式支架的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例提供的光伏发电便携式支架的光伏机构的立体结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合说明书附图对本实用新型做进一步的描述。

[0017] 如图1所示,本实施例的一种用于光伏发电便携式支架,包括:光伏发电机构、升降装置和收纳箱体12,所述光伏发电机构设置于升降装置上方,所述升降装置安装在收纳箱体12内,光伏发电机构包括:光伏板1、左镜面板2、右镜面板3、连接件4,光伏板1、左镜面板2、右镜面板3呈特定角度安装在连接件4上,所述升降装置包括两组移动杆和架杆13,所述移动杆包括:支撑杆5、底座6、移动机构,所述连接件4与架杆13转动连接,所述连接件4内安装有转动马达、继电器、红外接收器(图中未标出),所述继电器与所述红外接收器、所述转动马达之间电性连接,所述红外接收器连接遥控器;所述支撑杆上端与连接件下端的凸块铰接,所述连接件的上端与光伏板的下端固接;所述的移动机构包括支架7、滑块8和丝杠11,所述支架上设置有轨道10,轨道上方沿轨道方向设置有丝杠11,所述丝杠一端与电机9的输出轴连接,另一端与支架7端部连接,在所述丝杠上设置有与所述丝杠和轨道相适配的滑块8,所述滑块上表面固定有底座6,底座6与支撑杆5下端铰接,所述的支架内部沿轨道方向设置有空腔,所述空腔内部设置有加热装置;利用设置在两个所述支撑杆底座下的移动机构,控制移动杆的下端移动,两组所述移动杆的移动机构相向运动,两个支撑杆底部之间的距离缩短,光伏发电机构上升;两组所述移动杆的移动机构背向运动,两个支撑杆的底部距离变长,光伏发电机构下降。

[0018] 如图2所示,所述光伏板1所在平面竖直于地面,且所述光伏板的两侧均由透明玻璃盖板密封保护,光伏板两侧分别设有一块镜面板,左镜面板2和右镜面板3,所述左右镜面板于光伏板之间的平面角为 45° ,且所述镜面板在所述光伏板上的投影完全覆盖光伏板所述光伏板1两侧的所述透明玻璃盖板内侧镀有增透膜。

[0019] 综上所述,本实用新型实施例公开的用于光伏发电便携式支架不使用时将光伏发电机构下降收纳至收纳箱体内,从而便于运输,减少占地面积;操作人员可通过红外远程调节电机转动,使得工作人员可边观察边调节,提高太阳能板定位的精准性,并且搭建简

单,降低了施工成本,通过在我国某地区实验性实施后,能够发现用于光伏发电便携式支架与现有技术的其他用于光伏发电便携式支架相比综合能力突出,具有很大的发展前景。

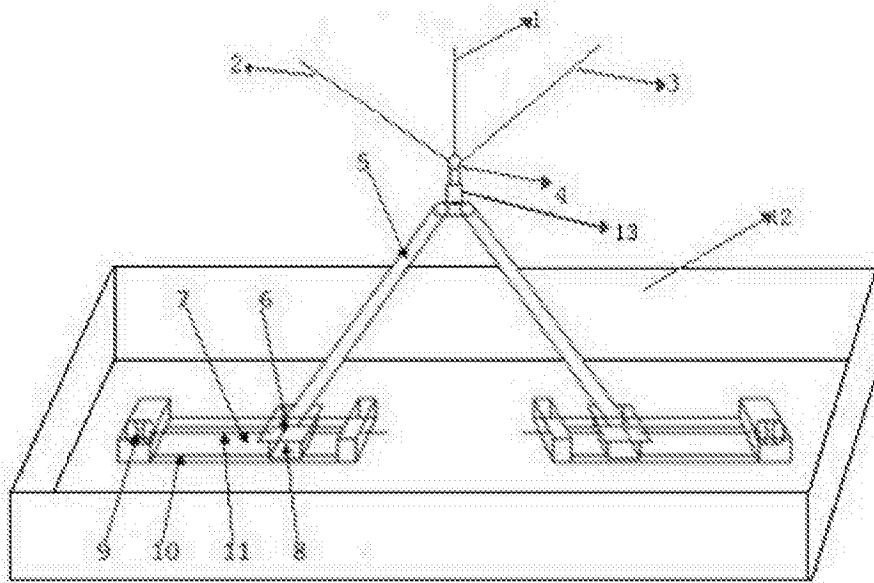


图1

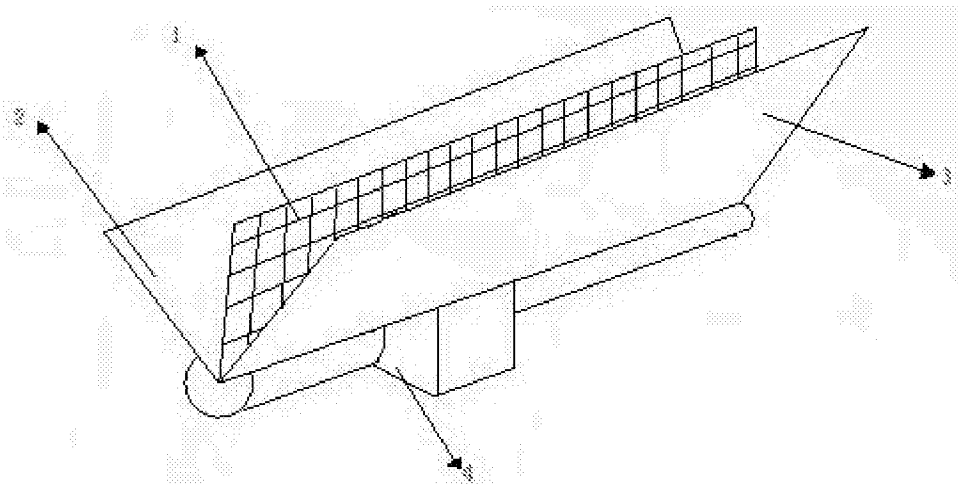


图2