



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107994850 A

(43)申请公布日 2018.05.04

(21)申请号 201711496255.1

(22)申请日 2017.12.31

(71)申请人 正信光电科技股份有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区直溪镇
工业集中区振兴南路1号

(72)发明人 王桂奋 王迎春

(51)Int. Cl.

H02S 20/30(2014.01)

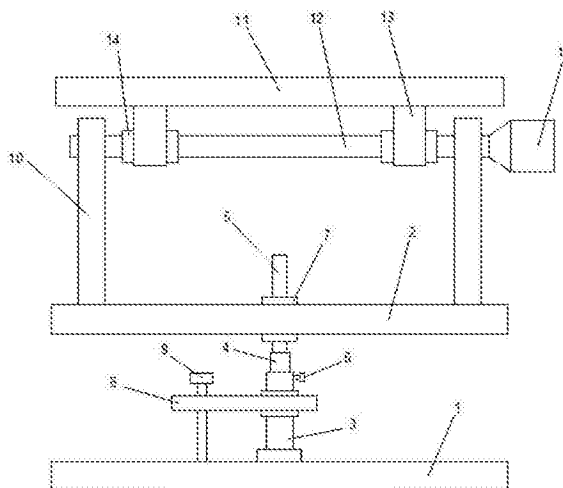
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种光伏组件用可调支撑杆

(57)摘要

本发明涉及一种光伏组件用可调支撑杆,包括安装座、可调支撑杆主体、支撑板、光伏组件安装板,所述的可调支撑杆主体是由第一杆体和第二杆体上下连接所组成,所述的第二杆体转动连接在安装座上,所述的支撑板通过高度调节机构连接在第一杆体上,所述的光伏组件安装板通过角度调节机构连接在支撑板上,本设计具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。



1. 一种光伏组件用可调支撑杆,其特征在于:包括安装座(1),
可调支撑杆主体,所述的可调支撑杆主体是由第一杆体(5)和第二杆体上下连接所组成,所述的第二杆体转动连接在安装座(1)上,
支撑板(2),所述的支撑板(2)通过高度调节机构连接在第一杆体(5)上,
光伏组件安装板(11),所述的光伏组件安装板(11)通过角度调节机构连接在支撑板(2)上。
2. 根据权利要求1所述的光伏组件用可调支撑杆,其特征在于:所述的高度调节机构包括设置在第一杆体(5)外壁上的外接螺纹和调节螺母(7),所述的支撑板(2)活动连接在第一杆体(5)的外接螺纹上,所述的支撑板(2)上下两侧的第一杆体(5)的外接螺纹上各连接有一个调节螺母。
3. 根据权利要求2所述的光伏组件用可调支撑杆,其特征在于:所述的第二杆体是由上杆体(4)、下杆体(3)和顶紧螺栓(6),所述的第一杆体(5)连接在上杆体(4)的上端,所述的下杆体(3)转动连接在安装座(1)上,所述的上杆体(4)的下端活动连接在下杆体(3)的上端内,所述的下杆体(3)上端的侧壁上开设有第一螺纹孔,所述的顶紧螺栓(6)穿过第一螺纹孔与上杆体(4)相连。
4. 根据权利要求3所述的光伏组件用可调支撑杆,其特征在于:所述的下杆体(3)上套装有限位板(8),所述的限位板(8)随着下杆体(3)一同转动,所述的限位板(8)上开设有第二螺纹孔,所述的第二螺纹孔内连接有限位螺栓(9),所述的限位螺栓(9)穿过第二螺纹孔连接在安装座(1)上。
5. 根据权利要求1所述的光伏组件用可调支撑杆,其特征在于:所述的角度调节机构包括连接座(13)、伺服电机(15)和转动轴(12),所述的转动轴(12)水平活动连接在支撑架(10)上并与伺服电机(15),所述的连接座(13)安装在光伏组件安装板(11)的背部,所述的支撑架(10)设置在支撑板(2)上,所述的连接座(13)通过连接筒(14)连接在转动轴(12)上,连接座(13)随着转动轴(12)一同转动。

一种光伏组件用可调支撑杆

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能光伏领域,尤其涉及一种光伏组件用可调支撑杆。

背景技术

[0002] 随着国家对光伏产业支持力度的加大,光伏电站装机容量也快速增加,由于光伏发电系统的初期投资很大,系统发电量越来越受到设备生产商和系统集成商的重视,都在通过技术进步和技术创新提高设备和系统的发电效率。提高系统发电效率的方法很多,包括提高太阳辐照利用率、主要设备效率(光伏组件和逆变器)以及优化系统设备的匹配关系等。其中,通过优化光伏组件支撑杆结构能简单有效地提高太阳辐照利用率,现在光伏行业主要支撑杆结构有很多,然则这些支撑杆结构大多数都存在着很大的局限性,一般无法对其的长度进行调节,所以为了解决上述问题设计一种光伏组件用可调支撑杆就显得尤为重要。

发明内容

[0003] 本发明不仅可以对第二杆体的长度进行调节,而且还可以调节支撑板的高度,起到了增加其实用性能的作用;提供一种光伏组件用可调支撑杆。

[0004] 为解决上述的技术问题,本发明的结构包括

[0005] 安装座,

[0006] 可调支撑杆主体,所述的可调支撑杆主体是由第一杆体和第二杆体上下连接所组成,所述的第二杆体转动连接在安装座上,

[0007] 支撑板,所述的支撑板通过高度调节机构连接在第一杆体上,

[0008] 光伏组件安装板,所述的光伏组件安装板通过角度调节机构连接在支撑板上。

[0009] 进一步:所述的高度调节机构包括设置在第一杆体外壁上的外接螺纹和调节螺母,所述的支撑板活动连接在第一杆体的外接螺纹上,所述的支撑板上下两侧的第一杆体的外接螺纹上各连接有一个调节螺母。

[0010] 又进一步:所述的第二杆体是由上杆体、下杆体和顶紧螺栓,所述的第一杆体连接在上杆体的上端,所述的下杆体转动连接在安装座上,所述的上杆体的下端活动连接在下杆体的上端内,所述的下杆体上端的侧壁上开设有第一螺纹孔,所述的顶紧螺栓穿过第一螺纹孔与上杆体相连。

[0011] 又进一步:所述的下杆体上套装有限位板,所述的限位板随着下杆体一同转动,所述的限位板上开设有第二螺纹孔,所述的第二螺纹孔内连接有限位螺栓,所述的限位螺栓穿过第二螺纹孔连接在安装座上。

[0012] 再进一步:所述的角度调节机构包括连接座、伺服电机和转动轴,所述的转动轴水平活动连接在支撑架上并与伺服电机,所述的连接座安装在光伏组件安装板的背部,所述的支撑架设置在支撑板上,所述的连接座通过连接筒连接在转动轴上,连接座随着转动轴一同转动。

[0013] 采用上述结构后,本发明不仅可以对第二杆体的长度进行调节,而且还可以调节支撑板的高度,起到了增加其实用性能的作用;并且本设计还具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1所示的一种光伏组件用可调支撑杆,包括安装座1、可调支撑杆主体、支撑板2、光伏组件安装板11,所述的可调支撑杆主体是由第一杆体5和第二杆体上下连接所组成,所述的第二杆体转动连接在安装座1上,所述的支撑板2通过高度调节机构连接在第一杆体5上,所述的光伏组件安装板11通过角度调节机构连接在支撑板2上,本设计具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。

[0017] 如图1所示的高度调节机构包括设置在第一杆体5外壁上的外接螺纹和调节螺母7,所述的支撑板2活动连接在第一杆体5的外接螺纹上,所述的支撑板2上下两侧的第一杆体5的外接螺纹上各连接有一个调节螺母;所述的第二杆体是由上杆体4、下杆体3和顶紧螺栓6,所述的第一杆体5连接在上杆体4的上端,所述的下杆体3转动连接在安装座1上,所述的上杆体4的下端活动连接在下杆体3的上端内,所述的下杆体3上端的侧壁上开设有第一螺纹孔,所述的顶紧螺栓6穿过第一螺纹孔与上杆体4相连。本发明不仅可以对第二杆体的长度进行调节,而且还可以调节支撑板的高度,起到了增加其实用性能的作用。

[0018] 如图1所示的下杆体3上套装有限位板8,所述的限位板8随着下杆体3一同转动,所述的限位板8上开设有第二螺纹孔,所述的第二螺纹孔内连接有限位螺栓9,所述的限位螺栓9穿过第二螺纹孔连接在安装座1上。

[0019] 如图1所示的角度调节机构包括连接座13、伺服电机15和转动轴12,所述的转动轴12水平活动连接在支撑架10上并与伺服电机15,所述的连接座13安装在光伏组件安装板11的背部,所述的支撑架10设置在支撑板2上,所述的连接座13通过连接筒14连接在转动轴12上,连接座13随着转动轴12一同转动。本设计可以调节光伏组件安装板11的角度,从而使光伏组件安装板11正对着太阳照射光线。

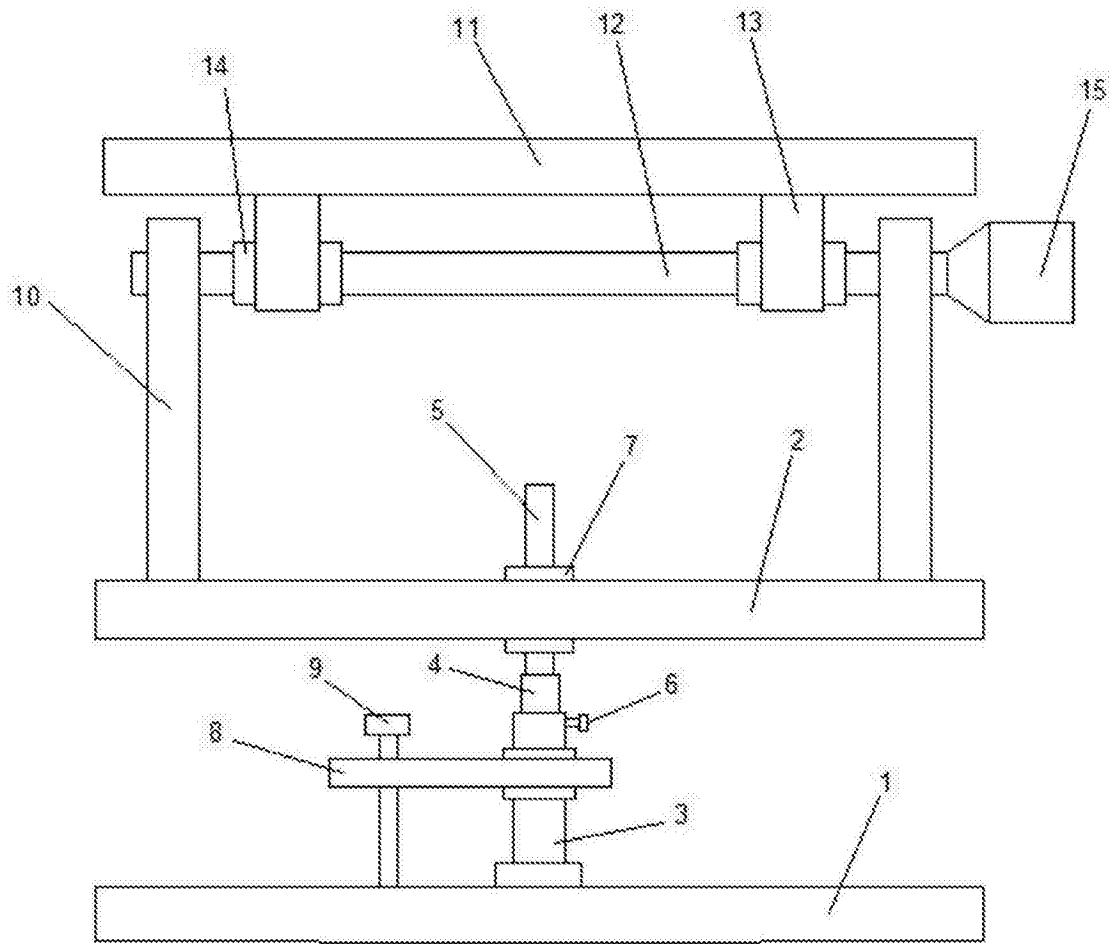


图1