



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220935071 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 10

(21) 申请号 202322401715.5

(22) 申请日 2023.09.05

(73) 专利权人 重庆中昆新材料科技有限公司

地址 400000 重庆市垫江县工业园区规划
区内(朝阳路)

(72) 发明人 龚德平

(74) 专利代理机构 重庆知育道知识产权代理事

务所(普通合伙) 50296

专利代理师 肖勤

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

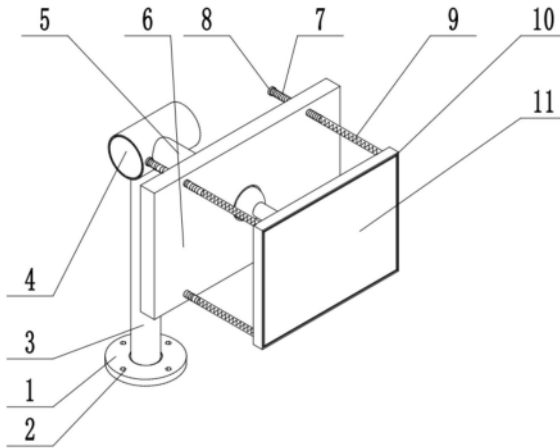
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边
框

(57) 摘要

本实用新型涉及铝合金边框技术领域,具体公开了一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框,包括可固定式的底座、内置在底座内马达、与马达同轴连接的连接轴、安装在连接轴端部的偏转电机和设置在偏转电机输出端的可小角度调节的框体,本装置解决了传统的太阳能边框无法小范围调节角度的问题。



1.一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框,其特征在于:包括可固定式的底座、内置在底座内马达、与马达同轴连接的连接轴、安装在连接轴端部的偏转电机和设置在偏转电机输出端的可小角度调节的框体。

2.根据权利要求1所述的一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框,其特征在于,所述底座的底部设有连接胶,所述底座的四周开有连接孔。

3.根据权利要求2所述的一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框,其特征在于,所述框体包括安装在偏转电机输出端的连接体、与连接体转动连接的连接板和用于放置太阳能板的框架,所述框架与连接体之间设有连接杆,所述连接杆与框架的连接处为球铰接,所述连接体上设有螺纹连接有若干连接杆,所述连接杆的一端穿出连接体设有旋钮,所述连接杆的另一端穿出连接体设有弹簧杆,所述弹簧杆的自由端与框架接触。

4.根据权利要求3所述的一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框,其特征在于,所述框架采用铝合金结构。

5.根据权利要求4所述的一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框,其特征在于,所述框架与太阳能板卡接。

6.根据权利要求5所述的一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框,其特征在于,所述连接杆与框架的连接处设有中间杆,所述中间杆的端部设有连接球,所述框架对应连接球的位置开有球槽,所述连接球与球槽球铰接。

7.根据权利要求6所述的一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框,其特征在于,所述连接体为空腔结构,空腔结构的所述连接体的内部放置有旋转电机,所述旋转电机的输出端设有转动盘,所述转动盘穿出连接体与连接板同轴连接带动连接板转动。

8.根据权利要求1-7任一项所述的一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框,其特征在于,还包括控制器,所述控制器实现太阳能铝合金边框的大角度调节。

一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框

技术领域

[0001] 本申请涉及铝合金边框技术领域,具体公开了一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框。

背景技术

[0002] 太阳能边框是安装太阳能光伏板所用的组件,在将太阳能光伏板支撑在地面上的同时,可调节太阳能光伏板的角度;

[0003] 目前的太阳能铝合金边框仅仅能够做到大范围调节角度,对于一些小角度的调节仍然存在不足,如果太阳能铝合金边框在小角度的调节仍然存在不足的话,太阳能光伏板对太阳能的吸收是存在一定的影响,因为太阳光的光线是在逐渐变化的,为此,发明人提出一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决了传统的太阳能边框无法小范围调节角度的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供以下基础方案:

[0006] 一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框,包括可固定式的底座、内置在底座内马达、与马达同轴连接的连接轴、安装在连接轴端部的偏转电机和设置在偏转电机输出端的可小角度调节的框体。

[0007] 本基础方案的原理及效果在于:

[0008] 1.与现有技术相比,本装置结构简单,构思巧妙,本装置设置了可固定式的底座,实现了本装置的安装可靠以及快速安装。

[0009] 2.与现有技术相比,设置了马达以及偏转电机,利用马达实现本装置的整体自转,利用偏转电机实现本装置在一定方向上整体偏转,偏转电机的意义在于,跟随着太阳的大走势实现偏转,确保太阳能板能够得到合理光照。

[0010] 3.与现有技术相比,本装置设置了可小角度调节的框体,使得框体不仅可以在马达以及偏转电机的调节下实现大角度调节,还可以实现小角度调节,进而解决了传统的太阳能边框无法小范围调节角度的问题。

[0011] 进一步,所述底座的底部设有连接胶,所述底座的四周开有连接孔。实现底座的可固定式安装。

[0012] 进一步,所述框体包括安装在偏转电机输出端的连接体、与连接体转动连接的连接板和用于放置太阳能板的框架,所述框架与连接体之间设有连接杆,所述连接杆与框架的连接处为球铰接,所述连接体上设有螺纹连接有若干连接杆,所述连接杆的一端穿出连接体设有旋钮,所述连接杆的另一端穿出连接体设有弹簧杆,所述弹簧杆的自由端与框架接触。实现框架的小角度调节。

[0013] 进一步,所述框架采用铝合金结构。铝合金结构的框架重量小,价格合适,获取容易,性价比高。

[0014] 进一步,所述框架与太阳能板卡接。方便太阳能板的安装以及拆卸。

[0015] 进一步,所述连接杆与框架的连接处设有中间杆,所述中间杆的端部设有连接球,所述框架对应连接球的位置开有球槽,所述连接球与球槽球铰接。实现框架的小角度调节。

[0016] 进一步,所述连接体为空腔结构,空腔结构的所述连接体的内部放置有旋转电机,所述旋转电机的输出端设有转动盘,所述转动盘穿出连接体与连接板同轴连接带动连接板转动。实现连接板的自转,进而调节框架的偏转角度。

[0017] 进一步,还包括控制器,所述控制器实现太阳能铝合金边框的大角度调节。实现太阳能铝合金边框的大角度的远程调节。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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。

[0019] 图1示出了本申请实施例提出的一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框的结构示意图;

[0020] 图2示出了本申请实施例提出的一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框的正视局部剖视图。

具体实施方式

[0021] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0022] 说明书附图中的附图标记包括:底座1、连接孔2、连接轴3、偏转电机4、连接体5、连接板6、连接杆7、旋钮8、弹簧杆9、框架10、太阳能板11、马达12、连接球13、旋转电机14、转动盘15、中间杆16。

[0023] 实施例如图1和图2所示:

[0024] 一种具有角度调节功能的太阳能铝合金边框,包括可固定式的底座1、内置在底座1内马达12、与马达12同轴连接的连接轴3、安装在连接轴3端部的偏转电机4和设置在偏转电机4输出端的可小角度调节的框体。

[0025] 具体的:在底座1上:底座1的底部设有连接胶,底座1的四周开有连接孔2,连接胶以及连接孔2均是为了实现底座1更好的固定,内置在底座1内马达12,马达12使得连接轴3转动,使得本装置自转,本装置自转实现本装置可以更好的安装,针对某一些受到阳光局限的地形,可以通过自转改变安装方向;

[0026] 如图2所示,框体包括安装在偏转电机4输出端的连接体5、与连接体5转动连接的连接板6和用于放置太阳能板11的框架10,框架10与连接体5之间设有连接杆7,连接杆7与框架10的连接处为球铰接,连接体5上设有螺纹连接有若干连接杆7,连接杆7的左端穿出连接体5设有旋钮8,连接杆7的右端穿出连接体5设有弹簧杆9,弹簧杆9的自由端与框架10接触。实现框架10的小角度调节,框架10采用铝合金结构。铝合金结构的框架10重量小,价格

合适,获取容易,性价比高,框架10与太阳能板11卡接。方便太阳能板11的安装以及拆卸。

[0027] 具体的:连接杆7与框架10的连接处设有中间杆16,中间杆16的端部设有连接球13,框架10对应连接球13的位置开有球槽,连接球13与球槽球铰接。实现框架10的小角度调节,连接体5为空腔结构,空腔结构的连接体5的内部放置有旋转电机14,旋转电机14的输出端设有转动盘15,转动盘15穿出连接体5与连接板6同轴连接带动连接板6转动。实现连接板6的自转,进而调节框架10的偏转角度。

[0028] 关于本案的大角度调节,采用马达12实现自转,找到最佳的安装角度,利用偏转电机4,实现框架10的大角度调节,利用旋转电机14实现框架10偏转调节,使得相邻的太阳能板11安装互不影响互不干扰,还包括控制器,所述控制器实现太阳能铝合金边框的大角度调节。实现太阳能铝合金边框的大角度的远程调节。

[0029] 关于本案的小角度调节,利用旋钮8调节某一根连接杆7,如图1和图2所示,当某一根连接杆7的长度发生变化,对应的框架10的位置就会朝内凹陷或者朝外延伸,然后其余三根连接杆7上安装的弹簧杆9实现对应的拉伸和压缩,再配合球铰接实现框架10的小角度调节。

[0030] 本装置解决了传统的太阳能边框无法小范围调节角度的问题。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

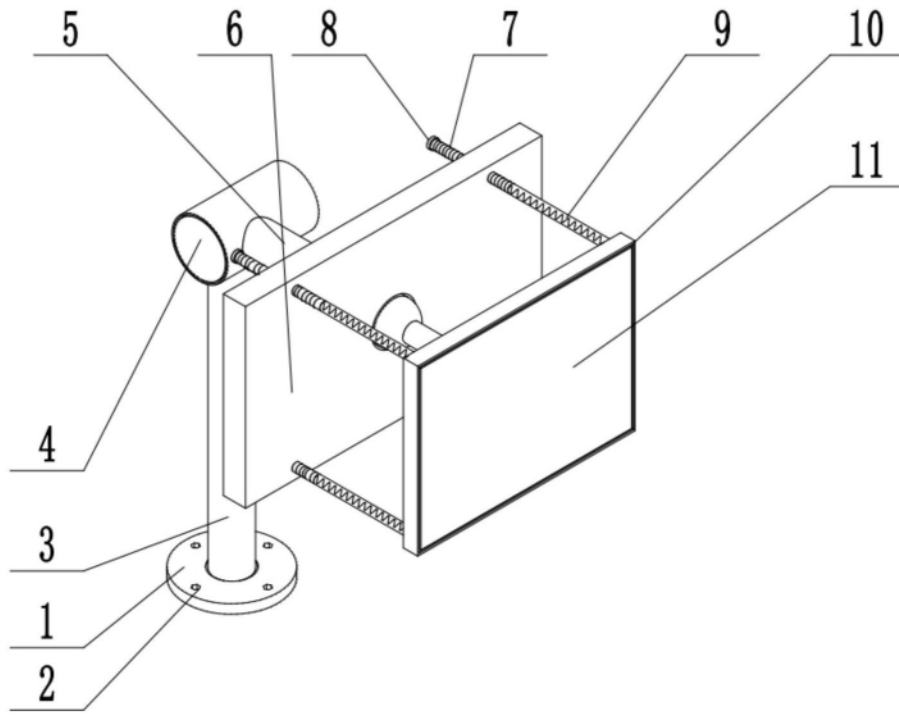


图1

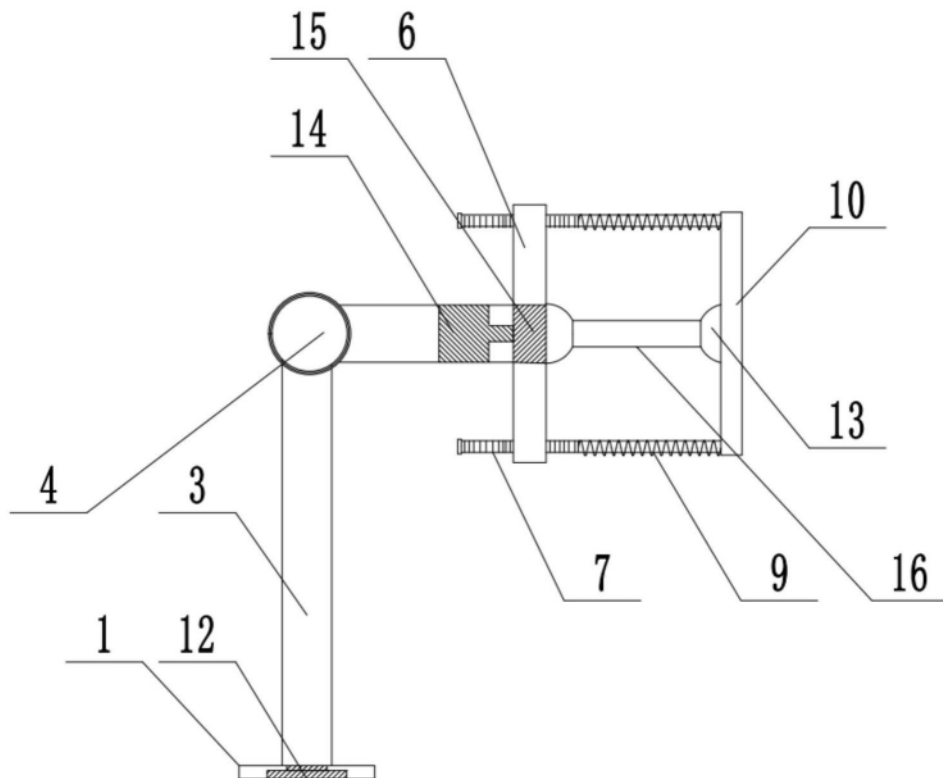


图2