(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221767947 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202420596185.6

(22)申请日 2024.03.25

(73)专利权人 江苏佳洲节能环保技术有限公司
地址 225300 江苏省泰州市高新区海陵南路189号汇鸿大厦写字楼13层

(72)发明人 黄爱兵 冯忠 王荣荣 唐杰 高霞春

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
专利代理师 高福勇

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
F24S 30/425(2018.01)

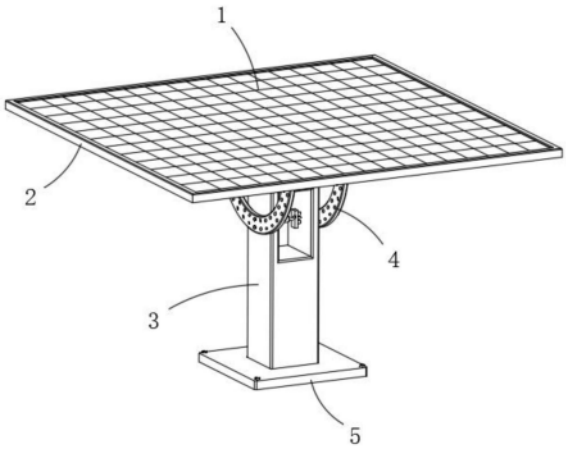
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种光伏板安装用辅助结构

(57)摘要

本实用新型涉及光伏板技术领域,具体为一种光伏板安装用辅助结构,包括光伏板以及设置在光伏板下方的底座,光伏板的外部安装设有安装框,底座的上端固定设有支撑柱,支撑柱的上端通过活动连接件与安装框的底部转动连接,光伏板的下端位于支撑柱的两侧均设有弧形板,支撑柱的前侧开设有矩形开口,矩形开口的内部设有水平的双向丝杆,双向丝杆的两端均通过滚动轴承与矩形开口的内侧壁转动连接,双向丝杆杆壁两侧与弧形板之间均设有锁定机构,锁定机构包括两个条形板。本实用新型不仅可根据需要快速对光伏板的角度进行调节,省时省力,而且提高了光伏板的调节角度,适用范围广,提高了太阳光的转化率。



CN 221767947 U

1.一种光伏板安装用辅助结构,包括光伏板(1)以及设置在光伏板(1)下方的底座(5),所述光伏板(1)的外部安装设有安装框(2),其特征在于:所述底座(5)的上端固定设有支撑柱(3),所述支撑柱(3)的上端通过活动连接件(6)与安装框(2)的底部转动连接,所述光伏板(1)的下端位于支撑柱(3)的两侧均设有弧形板(4),所述支撑柱(3)的前侧开设有矩形开口,所述矩形开口的内部设有水平的双向丝杆(11),所述双向丝杆(11)的两端均通过滚动轴承与矩形开口的内侧壁转动连接,所述双向丝杆(11)杆壁两侧与弧形板(4)之间均设有锁定机构。

2.根据权利要求1所述的一种光伏板安装用辅助结构,其特征在于:所述锁定机构包括两个条形板(9),两个所述条形板(9)对称螺纹套设在双向丝杆(11)的杆壁两侧上,两个所述条形板(9)相背离的一侧上下两端均固定设有锁定杆(10),所述矩形开口的侧壁开设有与锁定杆(10)相配合的通孔,多个所述锁定杆(10)相背离的一端均穿过对应的通孔,所述弧形板(4)的侧壁均匀开设有多个与锁定杆(10)相配合的锁定孔(7)。

3.根据权利要求2所述的一种光伏板安装用辅助结构,其特征在于:多个所述锁定杆(10)相背离的一端均设有圆头。

4.根据权利要求1所述的一种光伏板安装用辅助结构,其特征在于:所述弧形板(4)的圆心与活动连接件(6)的轴心相重合。

5.根据权利要求1所述的一种光伏板安装用辅助结构,其特征在于:所述双向丝杆(11)的杆壁中部固定套设有转轮(8)。

6.根据权利要求5所述的一种光伏板安装用辅助结构,其特征在于:所述转轮(8)的外部设有防滑纹。

一种光伏板安装用辅助结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板技术领域,具体为一种光伏板安装用辅助结构。

背景技术

[0002] 光伏电站,是指一种利用太阳光能、采用特殊材料诸如晶硅板、逆变器等电子元件组成的发电体系,与电网相连并向电网输送电力的光伏发电系统,光伏电站是目前属于国家鼓励力度最大的绿色电力开发能源项目,太阳能发电分为光热发电和光伏发电。

[0003] 在专利号为202320518140.2的专利中,公开了一种光伏板安装用辅助调整结构,属于光伏板安装技术领域,其技术方案要点包括底板,所述底板的顶部焊接有竖板,所述底板的顶部焊接有两个L形固定板,两个所述L形固定板的侧壁分别与竖板的侧壁固定连接,两个所述L形固定板之间设置有调节组件,通过设置光伏板、第一滑杆、第一滑槽、第二滑杆、第二滑槽和驱动组件,光伏板通过第一滑杆和第二滑杆分别沿着第一滑槽和第二滑槽轨迹进行移动。

[0004] 上述专利存在以下问题:

[0005] 光伏板的可调节角度较小,光伏板仅能朝一侧倾斜,导致适用范围较窄,降低了太阳光的转化率,所以我们推出了一种光伏板安装用辅助结构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种光伏板安装用辅助结构,不仅可根据需要快速对光伏板的角度进行调节,省时省力,而且提高了光伏板的调节角度,适用范围广,提高了太阳光的转化率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种光伏板安装用辅助结构,包括光伏板以及设置在光伏板下方的底座,所述光伏板的外部安装设有安装框,所述底座的上端固定设有支撑柱,所述支撑柱的上端通过活动连接件与安装框的底部转动连接,所述光伏板的下端位于支撑柱的两侧均设有弧形板,所述支撑柱的前侧开设有矩形开口,所述矩形开口的内部设有水平的双向丝杆,所述双向丝杆的两端均通过滚动轴承与矩形开口的内侧壁转动连接,所述双向丝杆杆壁两侧与弧形板之间均设有锁定机构。

[0009] 优选的,所述锁定机构包括两个条形板,两个所述条形板对称螺纹套设在双向丝杆的杆壁两侧上,两个所述条形板相背离的一侧上下两端均固定设有锁定杆,所述矩形开口的侧壁开设有与锁定杆相配合的通孔,多个所述锁定杆相背离的一端均穿过对应的通孔,所述弧形板的侧壁均匀开设有多个与锁定杆相配合的锁定孔。

[0010] 优选的,多个所述锁定杆相背离的一端均设有圆头。

[0011] 优选的,所述弧形板的圆心与活动连接件的轴心相重合。

[0012] 优选的,所述双向丝杆的杆壁中部固定套设有转轮。

[0013] 优选的,所述转轮的外部设有防滑纹。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该光伏板安装用辅助结构,通过设有的弧形板、锁定杆、支撑柱、锁定杆、双向丝杆、转轮和条形板,转动转轮,转轮带动双向丝杆顺时针转动,双向丝杆带动两个条形板相靠近,条形板带动两个锁定杆移动至锁定孔外部,此时可根据需要转动光伏板和安装框至合适的角度,转动完毕后,逆时针转动双向丝杆,双向丝杆带动两个条形板相背离,条形板带动锁定杆卡入对应的锁定孔内,不仅可根据需要快速对光伏板的角度进行调节,省时省力,且结构简单。

附图说明

[0016] 图1为一种光伏板安装用辅助结构的结构示意图。

[0017] 图2为一种光伏板安装用辅助结构的俯视结构示意图。

[0018] 图3为一种光伏板安装用辅助结构的侧视结构示意图。

[0019] 图4为一种光伏板安装用辅助结构的正视结构示意图。

[0020] 图5为图2中局部A部分的放大示意图。

[0021] 图中:1、光伏板;2、安装框;3、支撑柱;4、弧形板;5、底座;6、活动连接件;7、锁定孔;8、转轮;9、条形板;10、锁定杆;11、双向丝杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种光伏板安装用辅助结构,包括光伏板1以及设置在光伏板1下方的底座5,光伏板1的外部安装设有安装框2,底座5的上端固定设有支撑柱3,支撑柱3的上端通过活动连接件6与安装框2的底部转动连接,光伏板1的下端位于支撑柱3的两侧均设有弧形板4,支撑柱3的前侧开设有矩形开口,矩形开口的内部设有水平的双向丝杆11,双向丝杆11的两端均通过滚动轴承与矩形开口的内侧壁转动连接,双向丝杆11杆壁两侧与弧形板4之间均设有锁定机构。

[0025] 锁定机构包括两个条形板9,两个条形板9对称螺纹套设在双向丝杆11的杆壁两侧上,两个条形板9相背离的一侧上下两端均固定设有锁定杆10,矩形开口的侧壁开设有与锁定杆10相配合的通孔,多个锁定杆10相背离的一端均穿过对应的通孔,弧形板4的侧壁均匀开设有多个与锁定杆10相配合的锁定孔7,多个锁定孔7之间的间距较小,因此可调节角度较为丰富,可满足实际使用。

[0026] 多个锁定杆10相背离的一端均设有圆头,圆头便于锁定杆10卡入锁定孔7内。

[0027] 弧形板4的圆心与活动连接件6的轴心相重合,可使得安装框2围绕活动连接件6转动时,弧形板4上的锁定孔7可与多个锁定杆10相对应。

[0028] 双向丝杆11的杆壁中部固定套设有转轮8,转轮8的外部设有防滑纹,转轮8便于转动双向丝杆11,防滑纹便于转动转轮8。

[0029] 使用时,转动转轮8,转轮8带动双向丝杆11顺时针转动,双向丝杆11带动两个条形板9相靠近,条形板9带动两个锁定杆10移动至锁定孔7外部,此时可根据需要转动光伏板1和安装框2至合适的角度,转动完毕后,逆时针转动双向丝杆11,双向丝杆11带动两个条形板9相背离,条形板9带动锁定杆10卡入对应的锁定孔7内,不仅可根据需要快速对光伏板1的角度进行调节,省时省力,而且提高了光伏板1的调节角度,适用范围广,提高了太阳光的转化率。

[0030] 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。

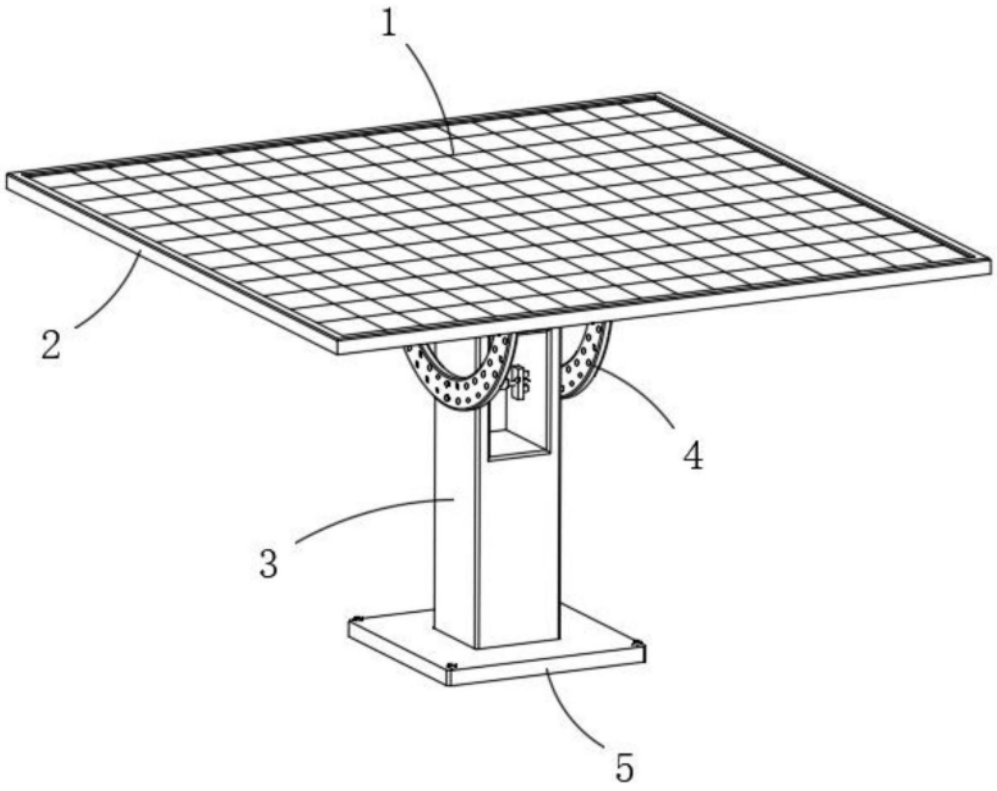


图1

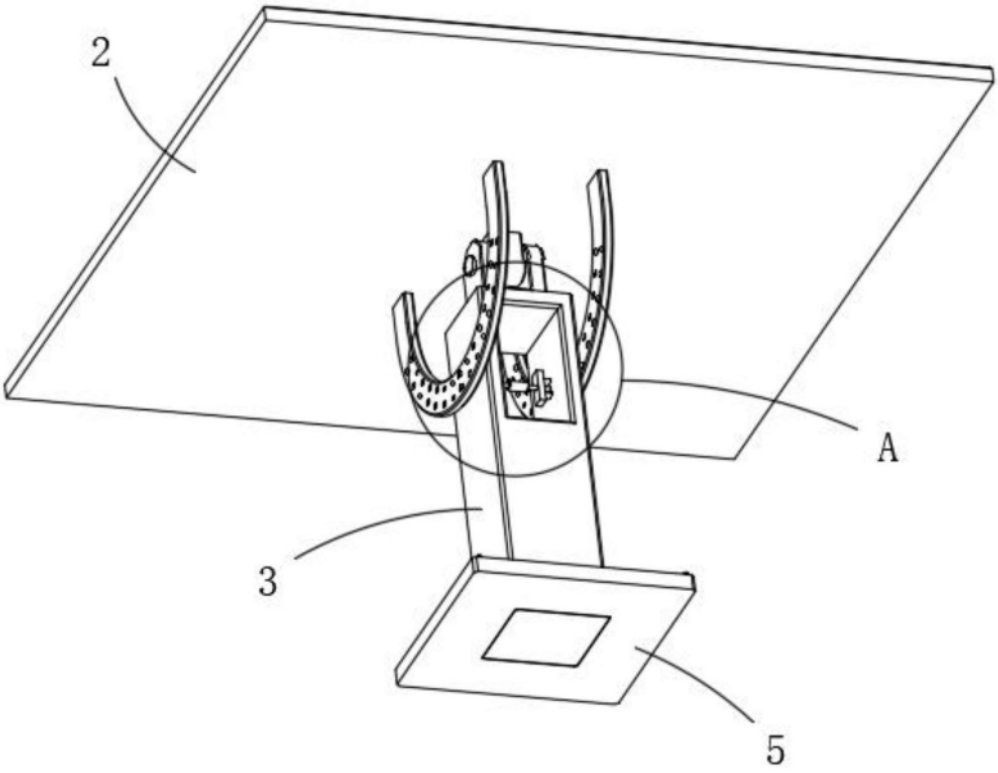


图2

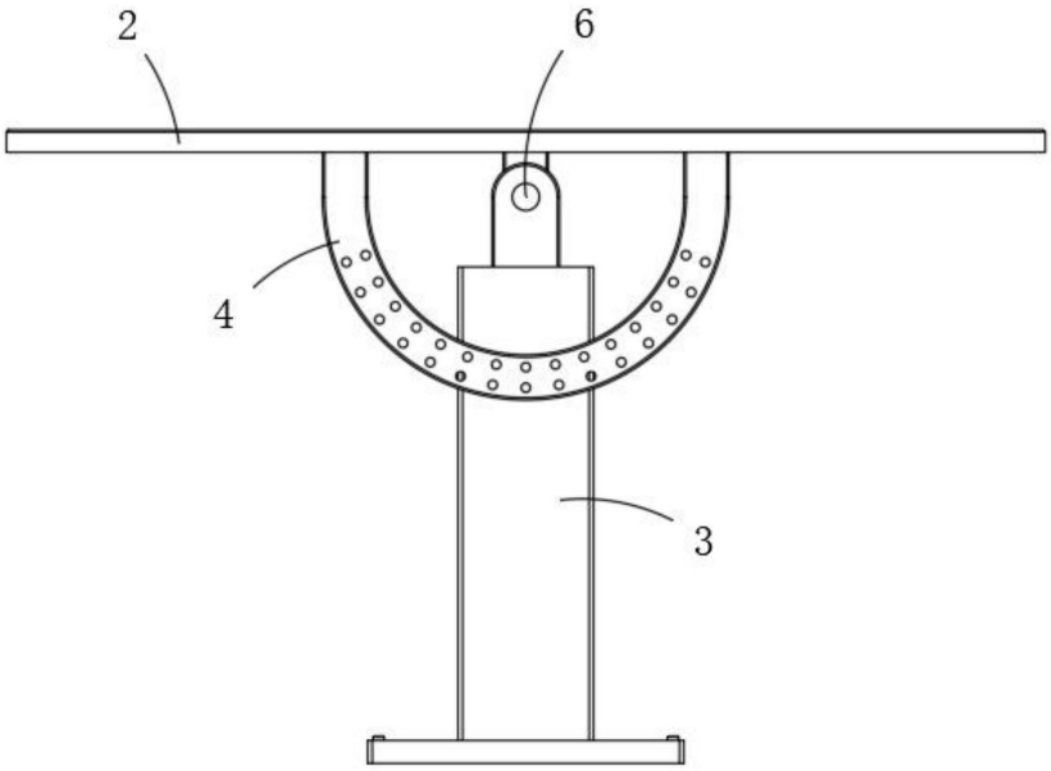


图3

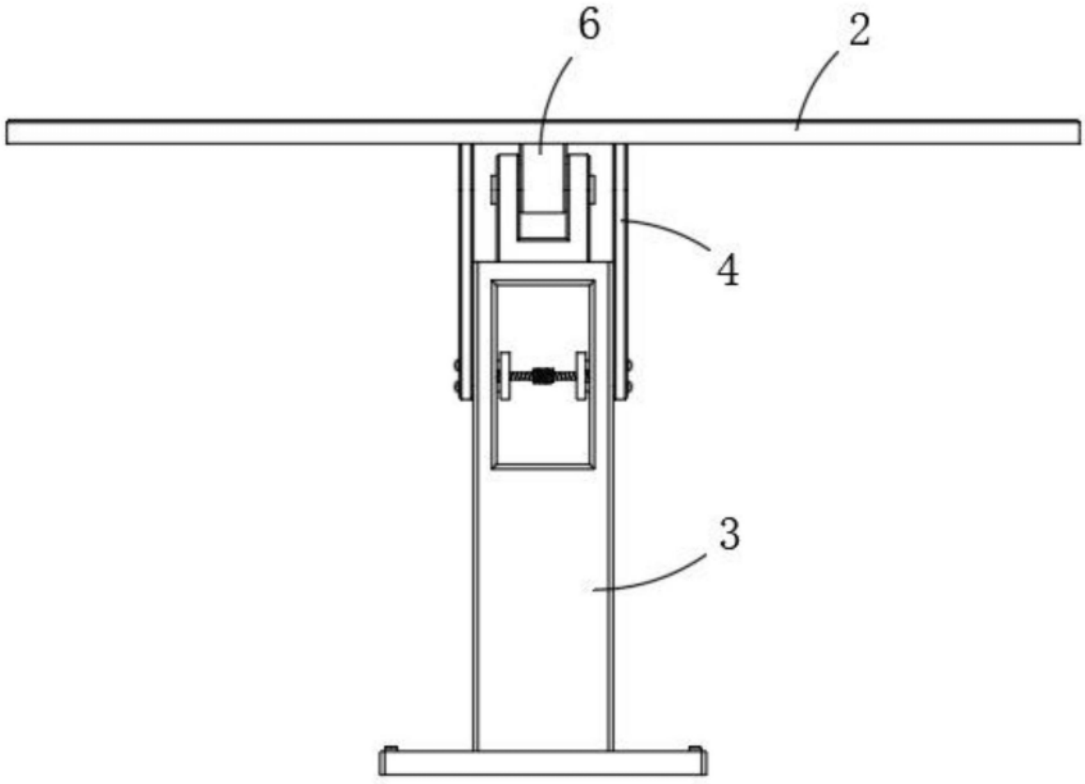


图4

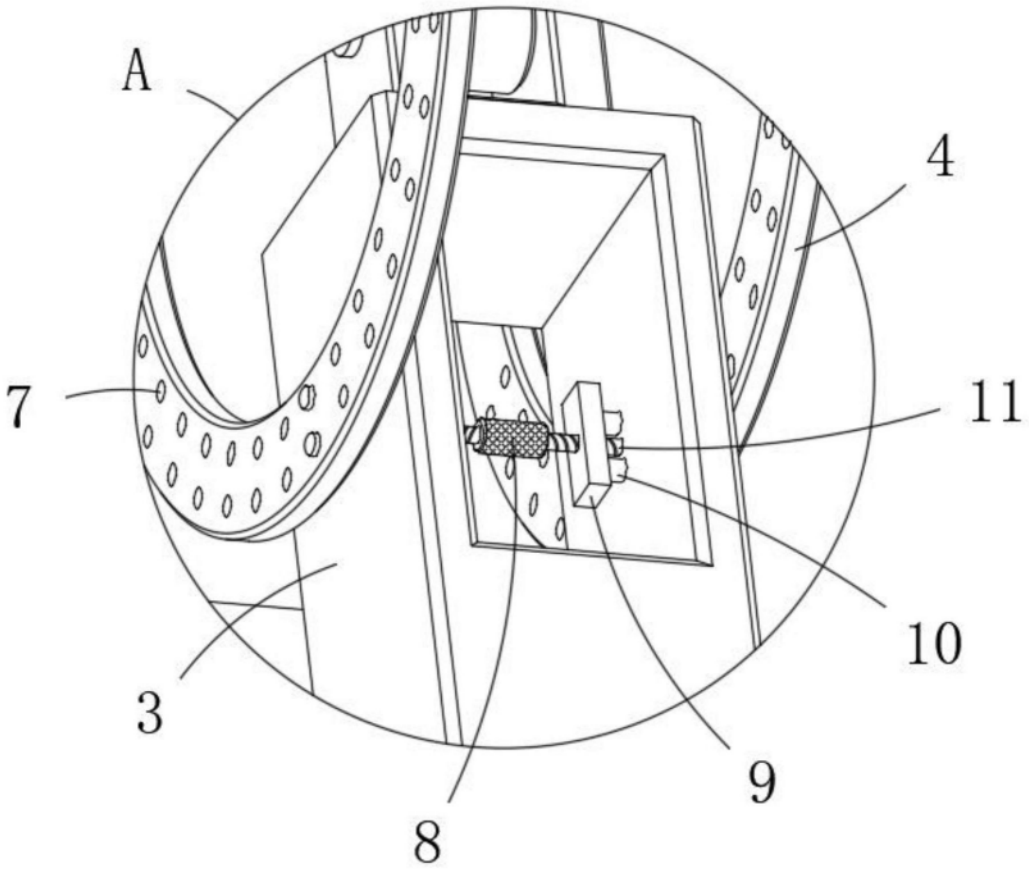


图5