



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215734129 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121912644.X

F24S 30/452 (2018.01)

(22) 申请日 2021.08.16

(73) 专利权人 江西三川新能源有限公司

地址 335000 江西省鹰潭市高新技术产业
开发区江西三川铜业有限公司办公楼
一楼东边

(72) 发明人 马莹

(74) 专利代理机构 新余市渝星知识产权代理事
务所(普通合伙) 36124

代理人 廖平

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 30/00 (2014.01)

F24S 25/12 (2018.01)

F24S 25/632 (2018.01)

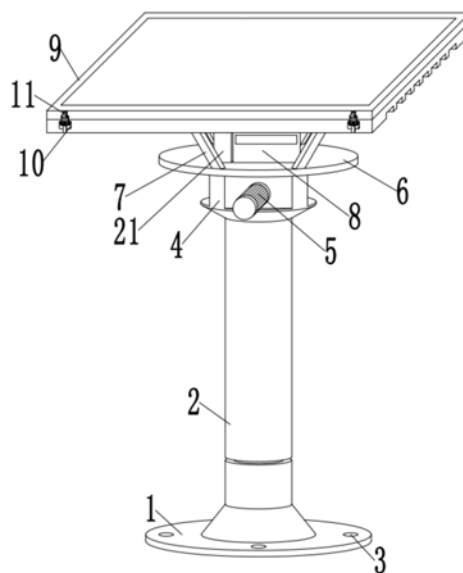
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置,包括安装筒,安装筒顶部外壁上一体成型有安装座,且安装座内部通过轴承安装有转轴,转轴外部通过平键安装有承载座,且承载座顶部外壁两侧均焊接有支杆,支杆顶端通过螺栓安装有安装框,安装座一侧外壁上通过螺栓安装有电机,且电机的输出轴通过平键与转轴呈固定连接,安装筒底端开设有螺纹槽,且螺纹槽内部螺纹连接有螺纹柱。本实用新型在光伏设备运行时,电机可以根据控制模块的控制定时启动,从而使得承载座在安装座内部转动,使得安装框与光伏板角度改变,以便于光伏板更好的接收阳光,门锁与卡扣的设计便于工作人员快速将上壳体从下壳体上拆卸下来,以便于后续更换光伏板等零件。



1. 一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置,包括安装筒(2),其特征在于,所述安装筒(2)顶部外壁上一体成型有安装座(4),且安装座(4)内部通过轴承安装有转轴(20),所述转轴(20)外部通过平键安装有承载座(6),且承载座(6)顶部外壁两侧均焊接有支杆(7),所述支杆(7)顶端通过螺栓安装有安装框(9),所述安装座(4)一侧外壁上通过螺栓安装有电机(5),且电机(5)的输出轴通过平键与转轴(20)呈固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置,其特征在于,所述安装筒(2)底端开设有螺纹槽(18),且螺纹槽(18)内部螺纹连接有螺纹柱(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置,其特征在于,所述螺纹柱(19)底端焊接有底盘(1),且底盘(1)顶部外壁靠近边缘处开设有等距离呈环形结构分布的通孔(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置,其特征在于,所述承载座(6)顶部外壁两侧分别通过螺栓安装有控制模块(8)与信号模块(21),且控制模块(8)通过导线分别与信号模块(21)、电机(5)呈电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置,其特征在于,所述安装框(9)两侧外壁靠近顶部处均通过螺栓安装有卡扣(11),所述安装框(9)两侧外壁靠近底部处均通过螺栓安装有门锁(10),且门锁(10)一端卡接在卡扣(11)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置,其特征在于,安装框(9)包括下壳体(12),所述下壳体(12)底部外壁一侧开设有呈等距离结构分布的散热槽(14),所述下壳体(12)底部内壁上通过螺栓安装有光伏板(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置,其特征在于,所述下壳体(12)顶部外壁上卡接有上壳体(15),且上壳体(15)顶部外壁上开设有凹槽(16),所述凹槽(16)内部通过螺栓安装有保护板(17)。

一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,尤其涉及一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置。

背景技术

[0002] 光伏发电指通过光伏发电系统将太阳能转化为电能的过程。通常系统主要由太阳光伏组件、汇流箱、逆变器、变压器及配电设备构成,同时再加上监控系统、有功无功控制系统、功率预测系统、五防系统及无功补偿装置等辅助系统组成一套完整的光伏发电系统。

[0003] 目前,现有光伏发电设备的支撑装置不便于调节,影响太阳能电池板接收阳光,同时现有光伏发电设备的支撑装置不便于快速拆装更换太阳能电池板,因此,亟需设计一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的现有光伏发电设备的支撑装置不便于调节与无法快速拆装的缺点,而提出的一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置,包括安装筒,所述安装筒顶部外壁上一体成型有安装座,且安装座内部通过轴承安装有转轴,所述转轴外部通过平键安装有承载座,且承载座顶部外壁两侧均焊接有支杆,所述支杆顶端通过螺栓安装有安装框,所述安装座一侧外壁上通过螺栓安装有电机,且电机的输出轴通过平键与转轴呈固定连接。

[0007] 进一步的,所述安装筒底端开设有螺纹槽,且螺纹槽内部螺纹连接有螺纹柱。

[0008] 进一步的,所述螺纹柱底端焊接有底盘,且底盘顶部外壁靠近边缘处开设有等距离呈环形结构分布的通孔。

[0009] 进一步的,所述承载座顶部外壁两侧分别通过螺栓安装有控制模块与信号模块,且控制模块通过导线分别与信号模块、电机呈电性连接。

[0010] 进一步的,所述安装框两侧外壁靠近顶部处均通过螺栓安装有卡扣,所述安装框两侧外壁靠近底部处均通过螺栓安装有门锁,且门锁一端卡接在卡扣内部。

[0011] 进一步的,安装框包括下壳体,所述下壳体底部外壁一侧开设有呈等距离结构分布的散热槽,所述下壳体底部内壁上通过螺栓安装有光伏板。

[0012] 进一步的,所述下壳体顶部外壁上卡接有上壳体,且上壳体顶部外壁上开设有凹槽,所述凹槽内部通过螺栓安装有保护板。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过设置的电机,在光伏设备运行时,电机可以根据控制模块的控制定时启动,从而使得承载座在安装座内部转动,使得安装框与光伏板角度改变,以便于光伏板更好的接收阳光。

[0015] 2.通过设置的门锁与卡扣,在需要更换光伏板时,门锁与卡扣的设计便于工作人

员快速将上壳体从下壳体上拆卸下来,以便于后续更换光伏板等零件。

[0016] 3.通过设置的安装筒与螺纹柱,在使用该光伏设备时,工作人员可以根据季节的不同转动安装筒,使得安装筒绕着螺纹柱转动,从而调节光伏板的位置,以便于提高光伏设备发电的效率。

[0017] 4.通过设置的安装框,在使用该光伏设备时,安装框上的上壳体与保护板可以保护下壳体内部的光伏板,避免在极端天气中冰雹等砸坏光伏板。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置的结构主视图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置的安装筒结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置的安装框结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置的控制流程图。

[0022] 图中:1底盘、2安装筒、3通孔、4安装座、5电机、6承载座、7支杆、8控制模块、9安装框、10门锁、11卡扣、12下壳体、13 光伏板、14散热槽、15上壳体、16凹槽、17保护板、18螺纹槽、19螺纹柱、20转轴、21信号模块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 请同时参见图1至图4,一种太阳能光伏发电用多功能支撑装置,包括安装筒2,安装筒2顶部外壁上一体成型有安装座4,且安装座4内部通过轴承安装有转轴20,转轴20便于在安装座4中安装承载座6,转轴20外部通过平键安装有承载座6,且承载座6顶部外壁两侧均焊接有支杆7,支杆7便于支撑安装框9,支杆7顶端通过螺栓安装有安装框9,安装框9便于安装光伏板13,安装座4一侧外壁上通过螺栓安装有电机5,电机5型号优选为57BYGH5330,便于位转轴 20转动提供动力,且电机5的输出轴通过平键与转轴20呈固定连接。

[0027] 进一步的,安装筒2底端开设有螺纹槽18,且螺纹槽18内部螺纹连接有螺纹柱19,

螺纹柱19便于在底盘1上安装安装筒2。

[0028] 进一步的,螺纹柱19底端焊接有底盘1,且底盘1顶部外壁靠近边缘处开设有等距离呈环形结构分布的通孔3,通孔3便于锚杆穿过底盘1。

[0029] 进一步的,承载座6顶部外壁两侧分别通过螺栓安装有控制模块8与信号模块21,控制模块8便于控制该设备运行,信号模块21便于使得该设备可以与远程设备连接在一起,且控制模块8通过导线分别与信号模块21、电机5呈电性连接。

[0030] 进一步的,安装框9两侧外壁靠近顶部处均通过螺栓安装有卡扣11,卡扣11便于限制住门锁10的一端,安装框9两侧外壁靠近底部处均通过螺栓安装有门锁10,门锁10与卡扣11的设计便于工作人员快速将上壳体15从下壳体12上拆卸下来,以便于后续更换光伏板13等零件,且门锁10一端卡接在卡扣11内部。

[0031] 进一步的,安装框9包括下壳体12,下壳体12便于安装光伏板13,下壳体12底部外壁一侧开设有呈等距离结构分布的散热槽14,散热槽14便于加快安装框9内部电子设备散热,下壳体12底部内壁上通过螺栓安装有光伏板13,光伏板13便于将光能转化为电能。

[0032] 进一步的,下壳体12顶部外壁上卡接有上壳体15,上壳体15便于保护光伏板13,且上壳体15顶部外壁上开设有凹槽16,凹槽16便于在上壳体15上安装保护板17,凹槽16内部通过螺栓安装有保护板17,保护板17为透明材料制成,可以保护光伏板13。

[0033] 工作原理:使用时,工作人员可以将锚杆穿过底盘1上的通孔3。从而将底盘1固定在地面上,而后再将安装筒2通过螺纹槽18安装在螺纹柱19外部,同时可以根据季节转动安装筒2,以便于调节安装框9中光伏板13的方向,之后在该光伏设备运行时,工作人员可以通过远程设备向信号模块21发射信号,而后使得控制模块8根据命令控制电机5启动,从而使得承载座6在安装座9内部转动,以便于调节安装框9内部光伏板13的角度,以便于该光伏设备更好的接收阳光,同时在使用该设备时,安装框9上的上壳体15与保护板17可以保护下壳体12内部的光伏板13,避免在极端天气中冰雹等砸坏光伏板13,之后在需要更换光伏板13时,门锁10与卡扣11的设计便于工作人员快速将上壳体15从下壳体12上拆卸下来,以便于后续更换光伏板13等零件。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

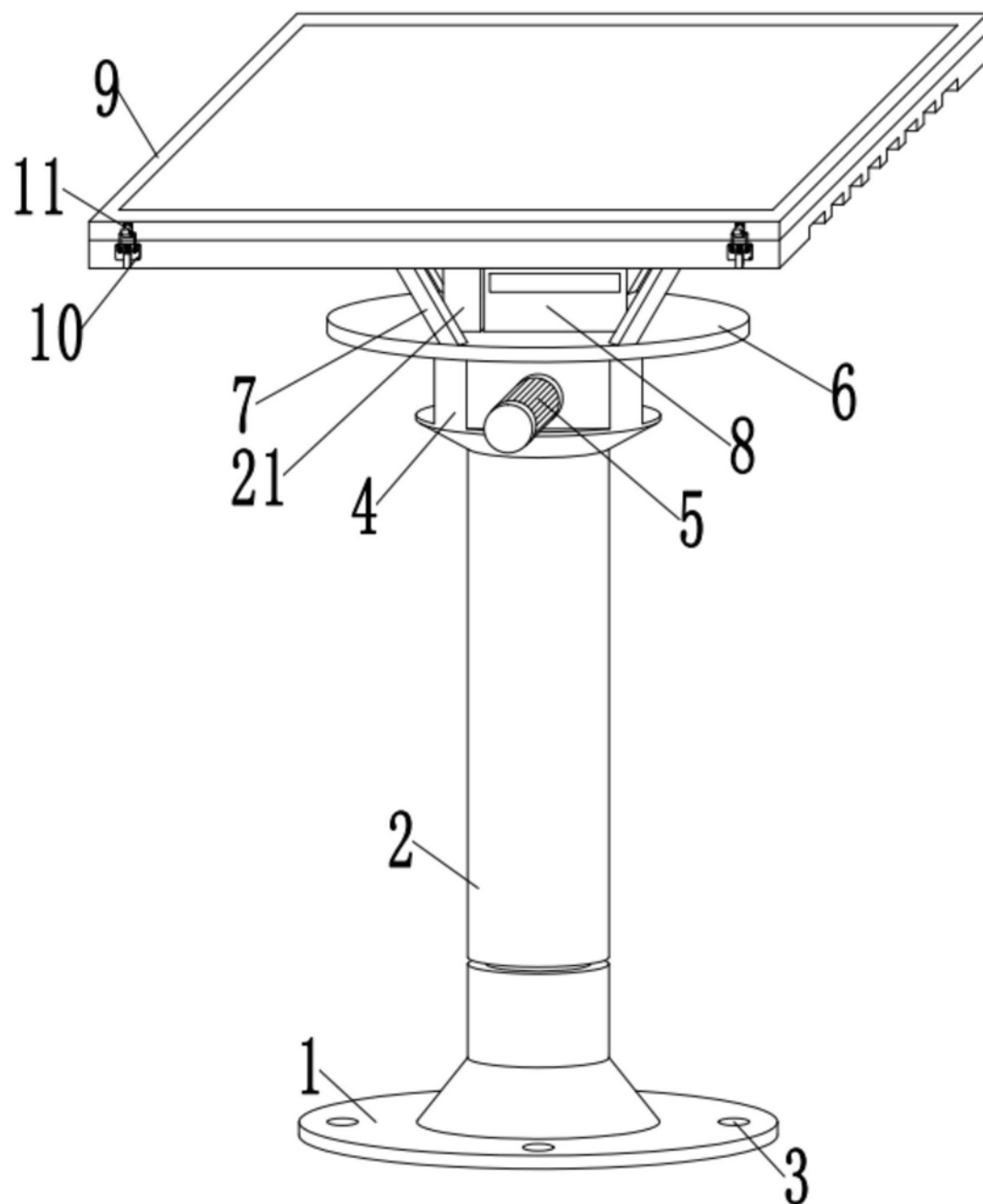


图1

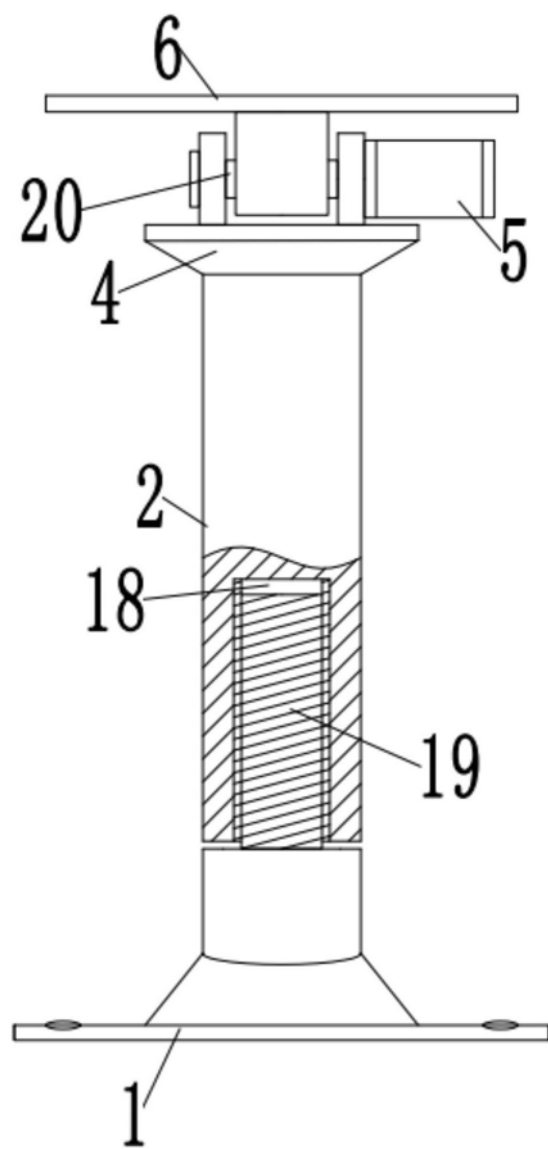


图2

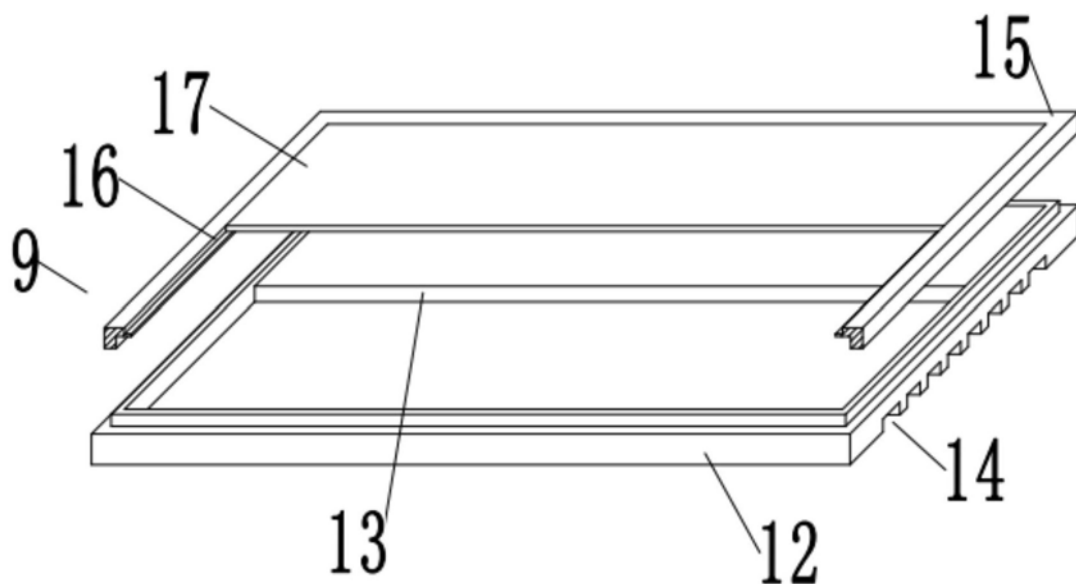


图3

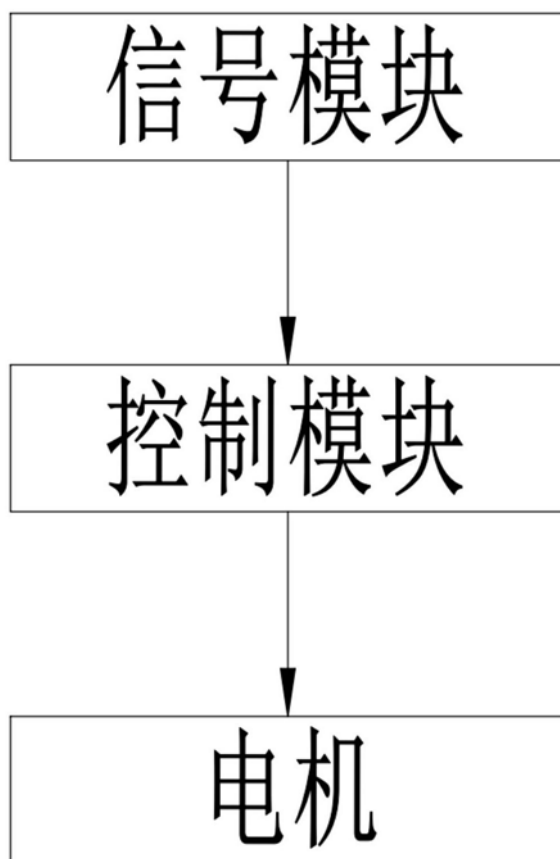


图4