



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221886372 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420440429.1

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 长沙湘洁能源科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市经济技术开发区
榔梨街道东六路南段77号金科亿达
科技城A7栋2单元102

(72) 发明人 夏兰芳

(74) 专利代理机构 长沙科明知识产权代理事务
所(普通合伙) 43203

专利代理师 彭正贤

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 20/32 (2014.01)

H02S 20/00 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

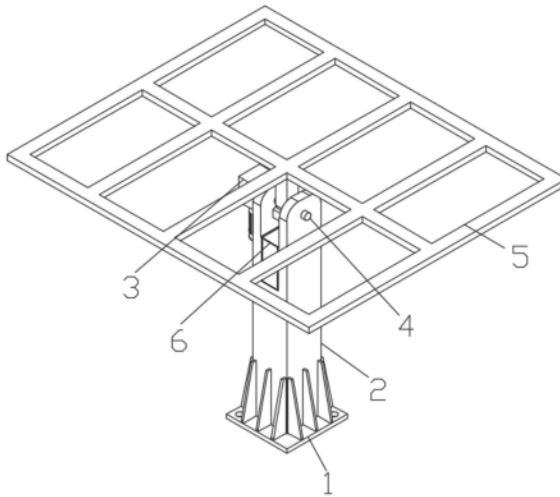
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏电站运维管理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏电站运维管理装置,包括安装板、支柱、驱动器、转动杆、安装架和推压结构。本实用新型通过设置有推压结构,当安装框安装在支柱内部时,下压压块使其推动推杆而拉伸弹簧并使其而产生弹力,将压块贴于安装架与转动杆的连接位置,在弹簧的作用下,压块压在安装架表面,以实现对安装架进行推压预紧,在安装架转动时安装架会沿压块表面转动,由于受到压块的推压,使得安装架转动的更为平稳,并且不容易受到天气影响而产生晃动。



1. 一种光伏电站运维管理装置,包括安装板(1),所述安装板(1)设置于支柱(2)底部,在支柱(2)上固定有驱动器(3),与驱动器(3)输出轴相连接的转动杆(4)贯穿于支柱(2)上端,并且转动杆(4)与支柱(2)转动连接,所述转动杆(4)上安装有安装架(5);

其特征在于:还包括推压结构(6),所述支柱(2)的内部设置有推压结构(6),所述推压结构(6)包括安装框(61),所述安装框(61)设置于支柱(2)内部,安装框(61)前端设置有框门(62),所述安装框(61)的内部设置有贯穿于其顶部的推杆(63),推杆(63)的一端设置有压块(64),另一端固定有压板(65),所述推杆(63)的表面设置有弹簧(66),所述安装框(61)上设置有调节结构(67)。

2. 根据权利要求1所述一种光伏电站运维管理装置,其特征在于:所述调节结构(67)包括螺纹套(671),所述螺纹套(671)设置于安装框(61)顶部,与螺纹套(671)相连接的旋钮(672),并且在旋钮(672)的表面设置有与之转动连接的固定板(673),固定板(673)的底部设置有连接杆(674),连接杆(674)的底部固定在调节板(675)表面,所述弹簧(66)的一端固定在调节板(675)表面。

3. 根据权利要求1所述一种光伏电站运维管理装置,其特征在于:所述压块(64)的上端呈设置有凹槽,凹槽内壁呈圆弧状,所述安装架(5)沿凹槽内壁滑动。

4. 根据权利要求3所述一种光伏电站运维管理装置,其特征在于:所述压块(64)的两侧表面设置有围板(641),围板(641)位于凹槽的左右两侧。

5. 根据权利要求1所述一种光伏电站运维管理装置,其特征在于:所述压板(65)通过螺栓固定在推杆(63)的底部。

6. 根据权利要求1所述一种光伏电站运维管理装置,其特征在于:所述安装框(61)的内部下端设置有衬板(601),所述压板(65)与衬板(601)的内侧表面相贴合,衬板(601)分为两部,一部分固定在安装框(61)的内壁,另一部分固定在框门(62)的表面。

7. 根据权利要求2所述一种光伏电站运维管理装置,其特征在于:所述连接杆(674)设置有至少两个,并且两个所述连接杆(674)呈对称设置。

一种光伏电站运维管理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏电站相关领域,尤其涉及一种光伏电站运维管理装置。

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。光伏电站是属于国家鼓励力度最大的绿色电力开发能源项目,运维管理是对电站的运营、维护、托管业务将成为光伏电站的主旋律,而电站运营效率和效果将直接影响光伏电站的运行稳定性及发电量,运维管理装置包括智能光伏支架等,智能光伏支架可根据智能调整太阳能板的角度,使其直接受到太阳光的照射而提升发电量。

[0003] 现有专利:CN219627663U,公开了一种光伏电站运维管理装置,底座上设有支撑柱,支撑柱上开设有调节槽,调节槽内转动连接有辅助固定柱,辅助固定柱由第一动力装置驱动,辅助固定柱上可拆卸连接有数组辅助固定板,数组辅助固定板之间均设有光伏板,辅助固定柱上间隔设有两组清洗固定板,两组清洗固定板上开设有矩形槽,矩形槽内侧壁转动连接有螺杆,矩形槽内侧壁滑动连接有与螺杆螺纹连接的清洗辅助板,清洗辅助板上固定连接有与光伏板配合的清洗板,清洗板底部设有清理棉,螺杆由第二动力装置驱动,有益效果:本实用新型具备自动清洗的功能,且通过圆弧齿轮与主动齿轮的配合,可以实现精准调节光伏板的角度。

[0004] 上述专利或现有运维管理装置的智能光伏支架存在以下问题:

[0005] 智能光伏支架在安装架之后,在安装架与转动杆相连接处通常都是加设固定环,来保证转动架固定在转动杆上的稳定性,但是长时间的风吹晃动下固定环容易开裂,从而导致了安装架容易不稳定晃动的问题。

实用新型内容

[0006] 因此,为了解决上述不足,本实用新型提供一种光伏电站运维管理装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:一种光伏电站运维管理装置,包括安装板,所述安装板设置于支柱底部,在支柱上固定有驱动器,与驱动器输出轴相连接的转动杆贯穿于支柱上端,并且转动杆与支柱转动连接,所述转动杆上安装有安装架,所述支柱的内部设置有推压结构,所述推压结构包括安装框,所述安装框设置于支柱内部,安装框前端设置有框门,所述安装框的内部设置有贯穿于其顶部的推杆,推杆的一端设置有压块,另一端固定有压板,所述推杆的表面设置有弹簧,所述安装框上设置有调节结构。

[0008] 优选的,所述调节结构包括螺纹套,所述螺纹套设置于安装框顶部,与螺纹套相连接的旋钮,并且在旋钮的表面设置有与之转动连接的固定板,固定板的底部设置有连接杆,连接杆的底部固定在调节板表面,所述弹簧的一端固定在调节板表面。

[0009] 优选的,所述压块的上端呈设置有凹槽,凹槽内壁呈圆弧状,所述安装架沿凹槽内壁滑动。

- [0010] 优选的,所述压块的两侧表面设置有围板,围板位于凹槽的左右两侧。
- [0011] 优选的,所述压板通过螺栓固定在推杆的底部。
- [0012] 优选的,所述安装框的内部下端设置有衬板,所述压板与衬板的内侧表面相贴合,衬板分为两部,一部分固定在安装框的内壁,另一部分固定在框门的表面。
- [0013] 优选的,所述连接杆设置有至少两个,并且两个所述连接杆呈对称设置。
- [0014] 本实用新型的有益效果:
- [0015] 本实用新型通过设置有推压结构,当安装框安装在支柱内部时,下压压块使其推动推杆而拉伸弹簧并使其而产生弹力,将压块贴于安装架与转动杆的连接位置,在弹簧的作用下,压块压在安装架表面,以实现对安装架进行推压预紧,在安装架转动时安装架会沿压块表面转动,由于受到压块的推压,使得安装架转动的更为平稳,并且不容易受到天气影响而产生晃动。
- [0016] 进一步,通过设置有调节结构,转动旋钮使其沿螺纹套表面滑动并且会带动调节板移动,固定在调节板上的弹簧会因调节板的一同而进行调节,以实现可对弹簧进行调节,避免推压不紧实或推压过紧的稳定。

附图说明

- [0017] 图1是本实用新型结构示意图;
- [0018] 图2是本实用新型正视结构示意图;
- [0019] 图3是本实用新型推压结构正视剖面结构示意图;
- [0020] 图4是本实用新型安装框俯视剖面结构示意图。
- [0021] 其中:安装板-1、支柱-2、驱动器-3、转动杆-4、安装架-5、推压结构-6、安装框-61、安装框-62、推杆-63、压块-64、压板-65、弹簧-66、调节结构-67、螺纹套-671、旋钮-672、固定板-673、连接杆-674、调节板-675、围板-641、衬板-601。

具体实施方式

- [0022] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例进行详细阐述。
- [0023] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种光伏电站运维管理装置,包括安装板1,安装板1焊接于支柱2的底端面,支柱2上端通过螺栓固定有驱动器3,与驱动器3输出轴相连接的转动杆4贯穿于支柱2上端,并且转动杆4与支柱2转动连接,转动杆4上安装有安装架5,支柱2的内部设置有推压结构6;
- [0024] 将安装板1通过螺栓固定以实现支柱2的固定,然后光伏电站的太阳能板通过螺栓安装于安装架5上,驱动器3驱使转动杆4转动,然后会带动安装架5进行转动,使得安装在安装架5上的太阳能板可跟随太阳的照射角度进行调整提升了发电量。
- [0025] 请参阅图2、图3和图4,本实用新型提供一种光伏电站运维管理装置,推压结构6包括安装框61,安装框61通过螺栓固定在支柱2上端内部中端,安装框61前端通过螺栓固定有框门62,安装框62的内部装配有贯穿于其顶部的推杆63,并且推杆63与安装框62顶部呈竖直状态上下滑动连接,推杆63的上端端部通过螺栓固定有压块64,压块64的顶部设置有呈圆弧状的凹槽,可更好的贴合与安装架5表面,提升稳定性,并且在凹槽的左右两侧设置有围板641,可更好的抑制安装架5晃动,推杆63下端通过螺栓固定有压板65,压板65通过螺栓

固定在推杆63底部,套设在推杆63上的弹簧66,弹簧66的一端固定在压板65的表面,拆卸压板65可对弹簧66进行更换,安装框61上设置有调节结构67;

[0026] 调节结构67包括螺纹套671,螺纹套671设置于安装框61顶部,并且推杆63贯穿于螺纹套671的中部,与螺纹套671螺纹连接的旋钮672,并且在旋钮672的表面设置有与之转动连接的固定板673,固定板673的底部左右两端均设置有连接杆674,提升了连接的平稳,连接杆674的底部固定在调节板675表面,弹簧66的一端固定在调节板675表面;

[0027] 其中,安装框61的内部下端设置有衬板601,压板65与衬板601的内侧表面相贴合,可限位压板65可保持推杆63的稳定性,衬板601分为两部,一部分固定在安装框61的内壁,另一部分固定在框门62的表面,打开框门62可分离一部分衬板601,以便后续的弹簧66的维护;

[0028] 当安装框61安装在支柱2内部时,下压压块64使其推动推杆63而推移压板65,此时弹簧66受力拉伸而产生弹力,然后将压块64贴于安装架5与转动杆4的连接位置,在弹簧66的作用下,会拉动压板65而推动推杆63,使得压块64压在安装架5表面,以实现对安装架5进行推压预紧,在安装架5转动时安装架5会沿压块64表面转动,由于受到压块64的推压,使得安装架5转动的更为平稳,并且不容易受到天气影响而产生晃动,转动旋钮672使其沿螺纹套671表面滑动,与此同时,旋钮672会带动固定板673而通过连接杆674带动调节板675移动,固定在调节板675上的弹簧66会因调节板675的一同而进行调节,以实现可对弹簧66进行调节,避免推压不紧实或推压过紧的稳定。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

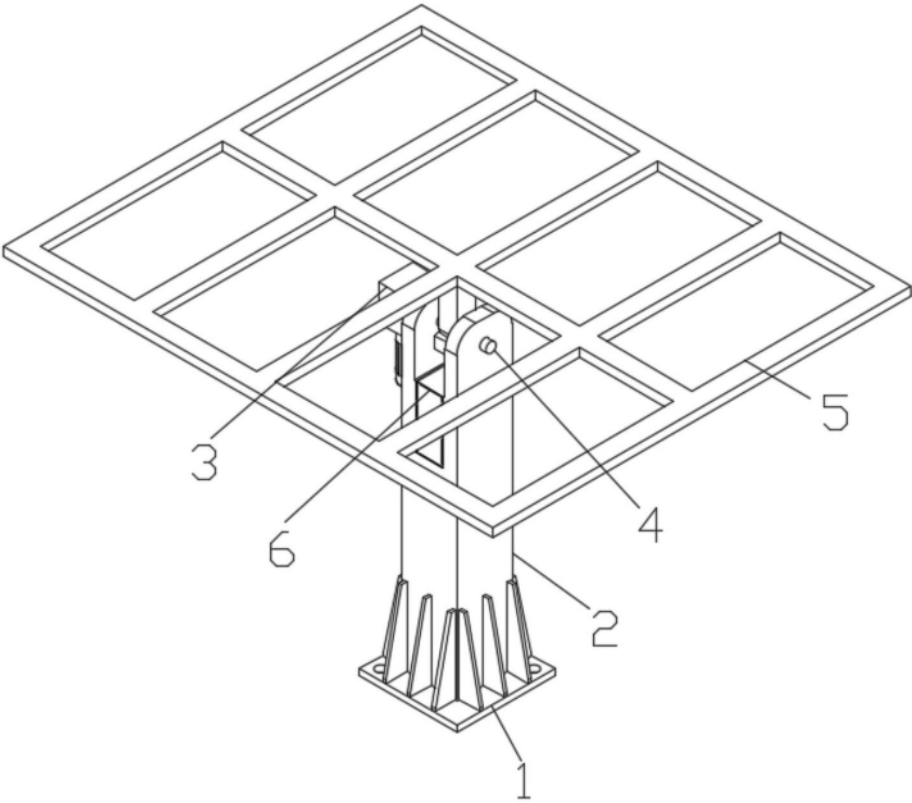


图1

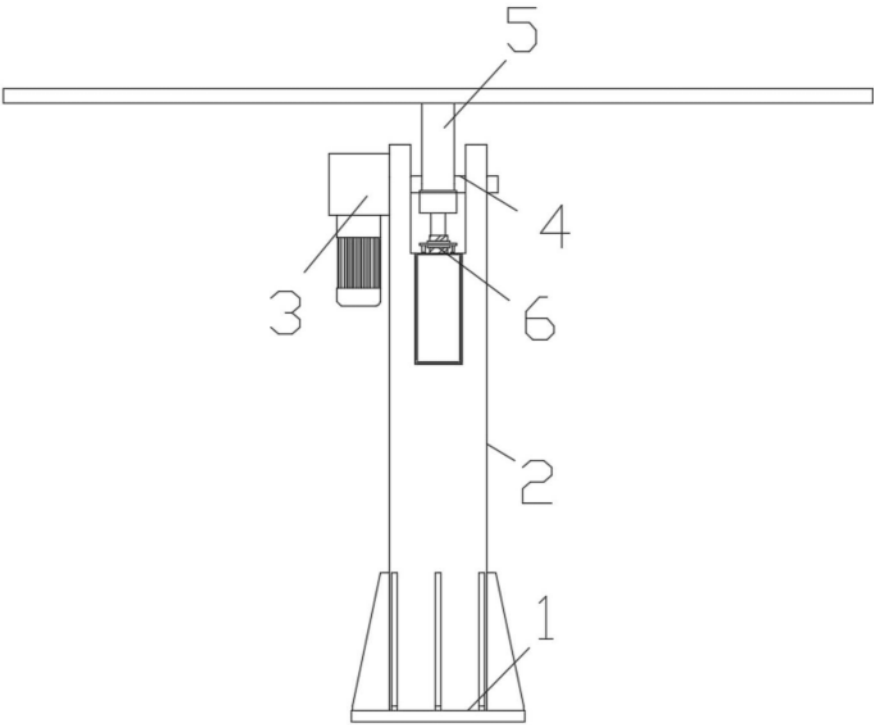


图2

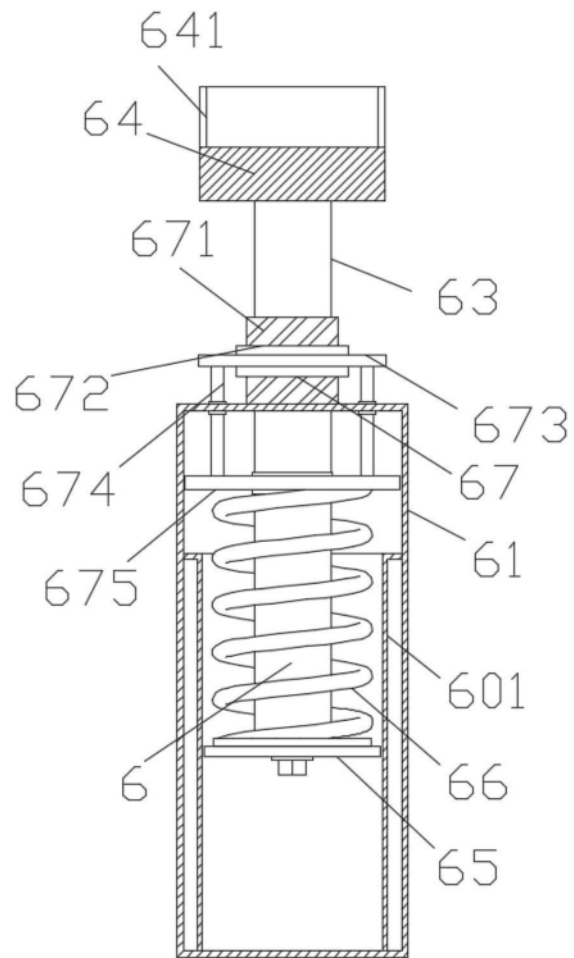


图3

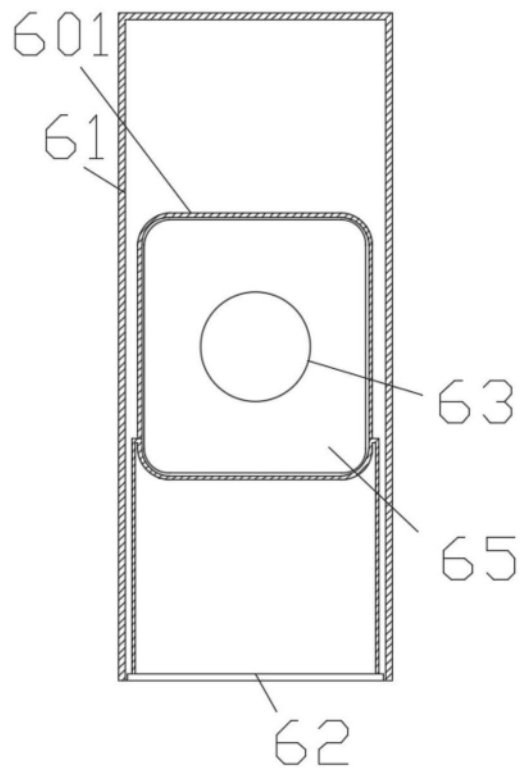


图4