



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221127246 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202322558676.X

H04N 23/11 (2023.01)

(22) 申请日 2023.09.20

H04N 23/90 (2023.01)

(73) 专利权人 扬州博优通新能源科技有限公司

H04N 23/51 (2023.01)

地址 225600 江苏省扬州市高邮市菱塘回族乡兴菱东路35号

H04N 7/18 (2006.01)

(72) 发明人 薛怀庆

(74) 专利代理机构 北京智帆金科知识产权代理
事务所(普通合伙) 16048

专利代理师 卢森加

(51) Int. Cl.

H02S 50/00 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 40/30 (2014.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

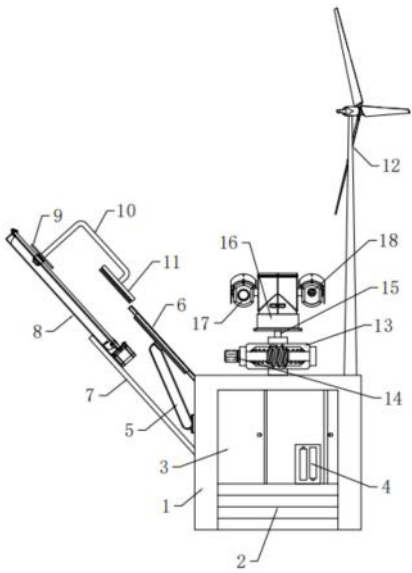
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

具有监控功能的光伏发电站

(57) 摘要

本实用新型公开了具有监控功能的光伏发电站,包括站台,站台表面的一端设有阶梯,阶梯上方的站台表面转动安装有两组站门,站台的内部设有电站蓄电组件,站台顶端的一侧设有风力监测组件,站台一侧的外壁上安装有斜撑架,斜撑架远离站台的一端设有太阳能电池板,斜撑架下方的站台外壁上设有斜撑板,斜撑板顶端的一侧设有置件框,置件框的内壁上转动连接有丝杆,丝杆的外壁上螺纹连接有联动座。本实用新型不仅能够及时监控到光伏电站周边异常状况,以保障光伏电站使用时的安全性,还降低了灰尘附着于太阳能电池板表面的现象,以保障太阳能电池板对太阳光能的吸收效果,而且降低了红外摄像头与白光摄像头因外力因素产生损坏的现象。



1. 具有监控功能的光伏发电站,其特征在于:包括站台(1),所述站台(1)表面的一端设有阶梯(2),所述阶梯(2)上方的站台(1)表面转动安装有两组站门(3),所述站台(1)的内部设有电站蓄电组件(4),所述站台(1)顶端的一侧设有风力监测组件(12),所述站台(1)一侧的外壁上安装有斜撑架(5),所述斜撑架(5)远离站台(1)的一端设有太阳能电池板(6);

所述斜撑架(5)下方的站台(1)外壁上设有斜撑板(7),所述斜撑板(7)顶端的一侧设有置件框(8),所述置件框(8)的内壁上转动连接有丝杆(20),所述丝杆(20)的外壁上螺纹连接有联动座(22),所述丝杆(20)两侧的联动座(22)内部皆活动连接有导向杆(21),所述导向杆(21)的两端皆延伸至联动座(22)的外部并与置件框(8)的内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的具有监控功能的光伏发电站,其特征在于:所述站台(1)顶端的中心位置处设有传动架(13),所述传动架(13)一侧的外壁上安装有第一旋转驱动件(14),所述第一旋转驱动件(14)的一端延伸至传动架(13)的内侧并转动连接有蜗杆(25)。

3. 根据权利要求2所述的具有监控功能的光伏发电站,其特征在于:所述传动架(13)的内侧转动连接有蜗轮(26),所述蜗轮(26)与蜗杆(25)相配合,所述蜗轮(26)顶端的中心位置处设有立轴(15),所述立轴(15)的顶端延伸至传动架(13)的外部并设有机座(16)。

4. 根据权利要求3所述的具有监控功能的光伏发电站,其特征在于:所述机座(16)一侧的外壁上安装有红外摄像头(17),所述机座(16)远离红外摄像头(17)一侧的外壁上安装有白光摄像头(18)。

5. 根据权利要求4所述的具有监控功能的光伏发电站,其特征在于:所述红外摄像头(17)外侧的机座(16)外壁上设有第一防护罩(23),所述白光摄像头(18)外侧的机座(16)外壁上设有第二防护罩(24)。

6. 根据权利要求1所述的具有监控功能的光伏发电站,其特征在于:所述联动座(22)的顶端设有联动板(9),所述联动板(9)的顶端设有联动杆(10),所述联动杆(10)远离联动板(9)的一端设有刷板(11),所述置件框(8)一侧的外壁上安装有第二旋转驱动件(19),所述第二旋转驱动件(19)的一端贯穿置件框(8)并与丝杆(20)的一端固定连接。

具有监控功能的光伏发电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏电站技术领域,具体为具有监控功能的光伏发电站。

背景技术

[0002] 光伏电站是以光伏发电系统为主,包含各类建筑物及检修、维护、生活等辅助设施在内的发电站,参考公开号为CN215773025U的一种具有防护功能的光伏发电站,其包括安装板,所述安装板的顶部固定安装有缓冲组件,所述缓冲组件的顶部固定连接连接有连接板,所述连接板的顶部固定安装有风力感应器,所述连接板的顶部固定安装有防护组件,所述防护组件包括一端与连接板的顶部固定连接的支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接连接有安装架,所述安装架的内侧壁固定连接连接有太阳能电池板,所述安装架的外侧活动连接有一端贯穿并延伸至其内侧活动板,该具有防护功能的光伏发电站,通过防护组件来对太阳能电池板在遇到风沙天气起到遮挡防护的效果,避免太阳能电池板表面堆积过多的灰尘,而降低其光能转化效率,来达到提高光伏电站整体防护功能的效果,根据上述可知,该光伏电站虽能够得到较好的应用,但通常不便于对周边环境进行监控,难以及时监控到异常状况,存有一定的安全隐患,时常困扰着人们。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供具有监控功能的光伏发电站,以解决上述背景技术中提出光伏电站虽能够得到较好的应用,但通常不便于对周边环境进行监控,难以及时监控到异常状况,存有一定安全隐患的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:具有监控功能的光伏发电站,包括站台,所述站台表面的一端设有阶梯,所述阶梯上方的站台表面转动安装有两组站门,所述站台的内部设有电站蓄电组件,所述站台顶端的一侧设有风力监测组件,所述站台一侧的外壁上安装有斜撑架,所述斜撑架远离站台的一端设有太阳能电池板,所述斜撑架下方的站台外壁上设有斜撑板,所述斜撑板顶端的一侧设有置件框,所述置件框的内壁上转动连接有丝杆,所述丝杆的外壁上螺纹连接有联动座,所述丝杆两侧的联动座内部皆活动连接有导向杆,所述导向杆的两端皆延伸至联动座的外部并与置件框的内壁固定连接。

[0005] 优选的,所述站台顶端的中心位置处设有传动架,所述传动架一侧的外壁上安装有第一旋转驱动件,所述第一旋转驱动件的一端延伸至传动架的内侧并转动连接有蜗杆,通过打开第一旋转驱动件,以便带动蜗杆进行旋转。

[0006] 优选的,所述传动架的内侧转动连接有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆相配合,所述蜗轮顶端的中心位置处设有立轴,所述立轴的顶端延伸至传动架的外部并设有有机座,通过机座的设置,以便对红外摄像头与白光摄像头进行安置处理。

[0007] 优选的,所述机座一侧的外壁上安装有红外摄像头,所述机座远离红外摄像头一侧的外壁上安装有白光摄像头,通过红外摄像头与白光摄像头的设置,以便对光伏电站进行监控处理。

[0008] 优选的,所述红外摄像头外侧的机座外壁上设有第一防护罩,所述白光摄像头外侧的机座外壁上设有第二防护罩,通过第一防护罩与第二防护罩的设置,以便对红外摄像头与白光摄像头进行遮挡防护。

[0009] 优选的,所述联动座的顶端设有联动板,所述联动板的顶端设有联动杆,所述联动杆远离联动板的一端设有刷板,所述置件框一侧的外壁上安装有第二旋转驱动件,所述第二旋转驱动件的一端贯穿置件框并与丝杆的一端固定连接,通过打开第二旋转驱动件,以便带动丝杆进行旋转。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有监控功能的光伏发电站不仅能够及时监控到光伏电站周边异常状况,以保障光伏电站使用时的安全性,还降低了灰尘附着于太阳能电池板表面的现象,以保障太阳能电池板对太阳光能的吸收效果,而且降低了红外摄像头与白光摄像头因外力因素产生损坏的现象;

[0011] (1)通过第一旋转驱动件带动蜗杆进行旋转,使得蜗杆经蜗轮与立轴带动机座缓慢转动,即可使机座带动红外摄像头与白光摄像头进行同步转动,进而可由红外摄像头与白光摄像头对光伏电站的周边环境进行全方位监控,从而能够及时监控到光伏电站周边异常状况,以保障光伏电站使用时的安全性;

[0012] (2)通过第二旋转驱动件驱动丝杆进行旋转,使得联动座位于丝杆以及导向杆的外壁进行滑移,以使得联动座经联动板与联动杆带动刷板倾斜移动,即可由刷板对太阳能电池板的上表面进行刷动清洁,从而降低了灰尘附着于太阳能电池板表面的现象,以保障太阳能电池板对太阳光能的吸收效果;

[0013] (3)通过位于红外摄像头与白光摄像头的外侧分别设置第一防护罩与第二防护罩,即可由第一防护罩与第二防护罩分别对红外摄像头与白光摄像头进行遮挡防护,从而降低了红外摄像头与白光摄像头因外力因素产生损坏的现象。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型置件框俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型机座俯视放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型传动架仰视结构示意图。

[0018] 图中:1、站台;2、阶梯;3、站门;4、电站蓄电组件;5、斜撑架;6、太阳能电池板;7、斜撑板;8、置件框;9、联动板;10、联动杆;11、刷板;12、风力监测组件;13、传动架;14、第一旋转驱动件;15、立轴;16、机座;17、红外摄像头;18、白光摄像头;19、第二旋转驱动件;20、丝杆;21、导向杆;22、联动座;23、第一防护罩;24、第二防护罩;25、蜗杆;26、蜗轮。

具体实施方式

[0019] 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。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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:具有监控功能的光伏发电站,包括站台1,站台1顶端的中心位置处设有传动架13,传动架13一侧的外壁上安装有第一旋转驱

动件14,第一旋转驱动件14的一端延伸至传动架13的内侧并转动连接有蜗杆25;

[0021] 使用时,通过打开第一旋转驱动件14,以便带动蜗杆25进行旋转;

[0022] 传动架13的内侧转动连接有蜗轮26,蜗轮26与蜗杆25相配合,蜗轮26顶端的中心位置处设有立轴15,立轴15的顶端延伸至传动架13的外部并设有机座16;

[0023] 使用时,通过机座16的设置,以便对红外摄像头17与白光摄像头18进行安置处理;

[0024] 机座16一侧的外壁上安装有红外摄像头17,机座16远离红外摄像头17一侧的外壁上安装有白光摄像头18;

[0025] 使用时,通过红外摄像头17与白光摄像头18的设置,以便对光伏电站进行监控处理;

[0026] 红外摄像头17外侧的机座16外壁上设有第一防护罩23,白光摄像头18外侧的机座16外壁上设有第二防护罩24;

[0027] 使用时,通过第一防护罩23与第二防护罩24的设置,以便对红外摄像头17与白光摄像头18进行遮挡防护;

[0028] 站台1表面的一端设有阶梯2,阶梯2上方的站台1表面转动安装有两组站门3,站台1的内部设有电站蓄电组件4,站台1顶端的一侧设有风力监测组件12,站台1一侧的外壁上安装有斜撑架5,斜撑架5远离站台1的一端设有太阳能电池板6,斜撑架5下方的站台1外壁上设有斜撑板7,斜撑板7顶端的一侧设有置件框8,置件框8的内壁上转动连接有丝杆20,丝杆20的外壁上螺纹连接有联动座22,联动座22的顶端设有联动板9,联动板9的顶端设有联动杆10,联动杆10远离联动板9的一端设有刷板11,置件框8一侧的外壁上安装有第二旋转驱动件19,第二旋转驱动件19的一端贯穿置件框8并与丝杆20的一端固定连接;

[0029] 使用时,通过打开第二旋转驱动件19,以便带动丝杆20进行旋转;

[0030] 丝杆20两侧的联动座22内部皆活动连接有导向杆21,导向杆21的两端皆延伸至联动座22的外部并与置件框8的内壁固定连接。

[0031] 本申请实施例在使用时,首先通过太阳能电池板6的设置,即可由太阳能电池板6对太阳光能进行吸收处理,随后经光伏控制器将太阳能电池板6吸收的太阳光能转化为电能存储于电站蓄电组件4,即可达到光伏发电的目的,而风力监测组件12的设置可对光伏电站当前环境的风力进行监控,再通过第二旋转驱动件19驱动丝杆20进行旋转,使得联动座22位于丝杆20以及导向杆21的外壁进行滑移,以使得联动座22经联动板9与联动杆10带动刷板11倾斜移动,进而可由刷板11对太阳能电池板6的上表面进行刷动清洁,以降低灰尘附着于太阳能电池板6上表面的现象发生,之后通过第一旋转驱动件14带动蜗杆25进行旋转,使得蜗杆25经蜗轮26与立轴15带动机座16缓慢转动,即可使机座16带动红外摄像头17与白光摄像头18进行同步转动,进而可由红外摄像头17与白光摄像头18对光伏电站的周边环境进行全方位监控,以及时监控到周边异常状况,保障光伏电站的安全性,最后通过位于红外摄像头17与白光摄像头18的外侧分别设置第一防护罩23与第二防护罩24,即可由第一防护罩23与第二防护罩24分别对红外摄像头17与白光摄像头18进行遮挡防护,从而完成该光伏电站的使用。

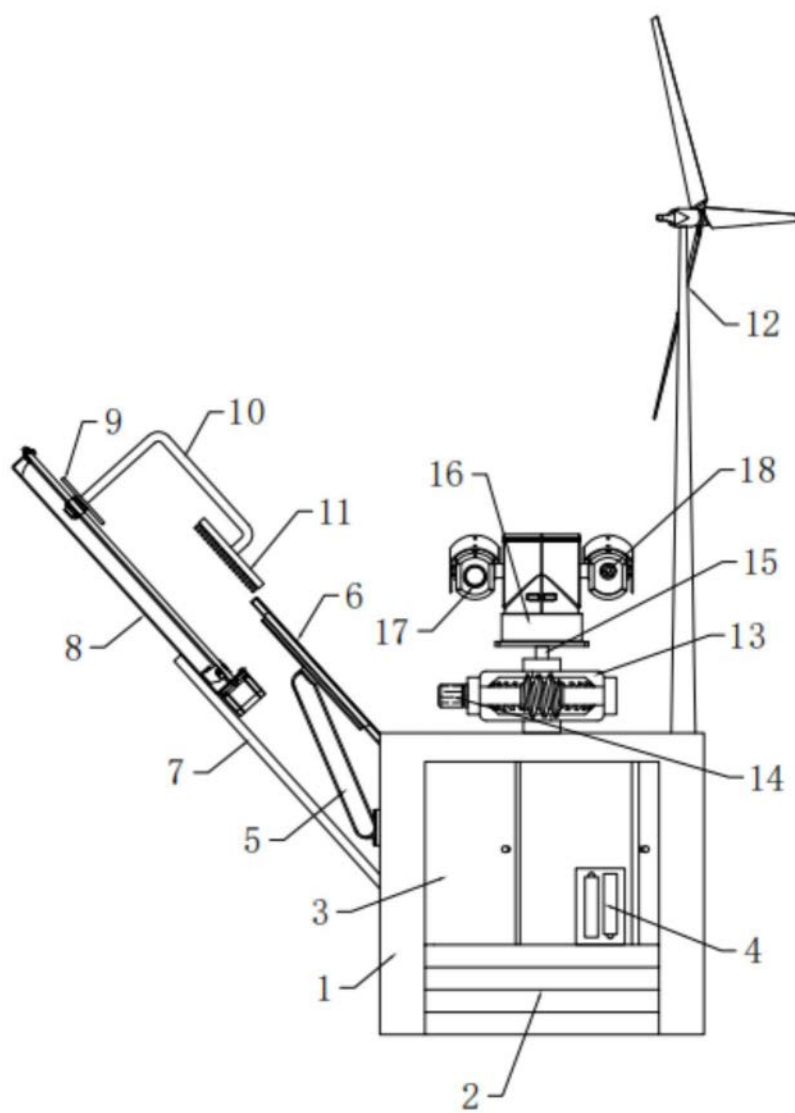


图1

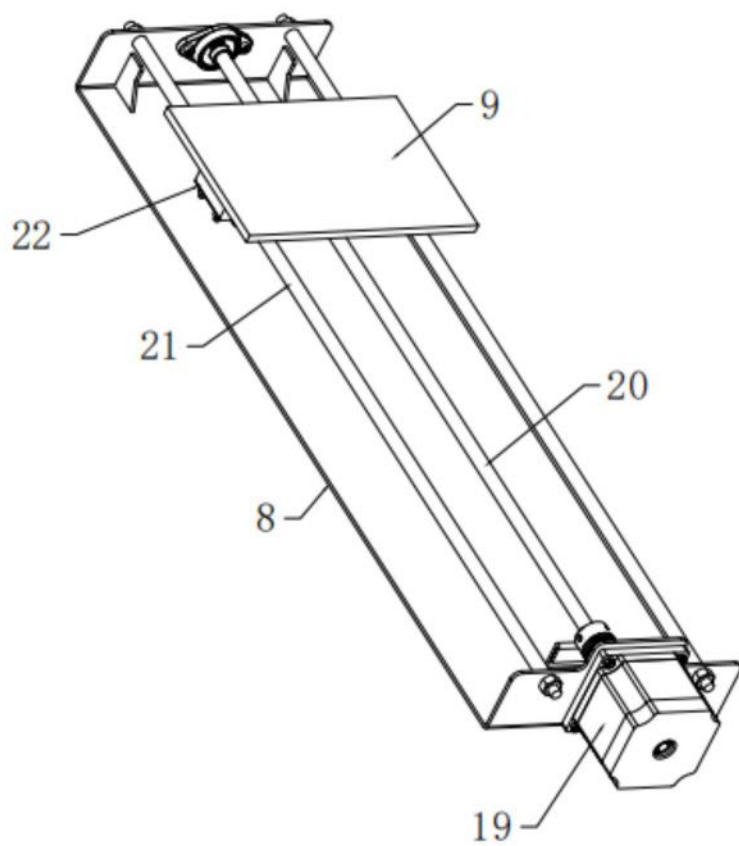


图2

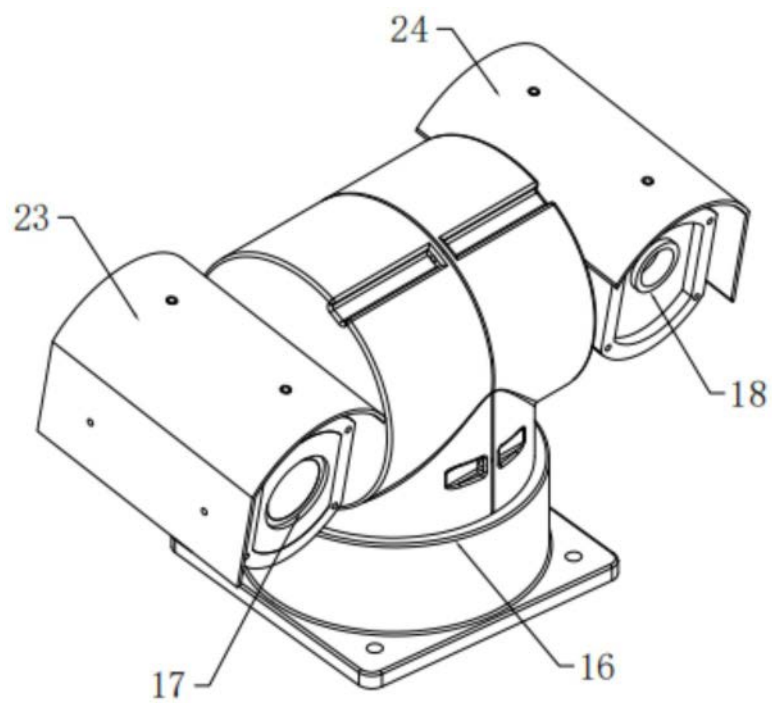


图3

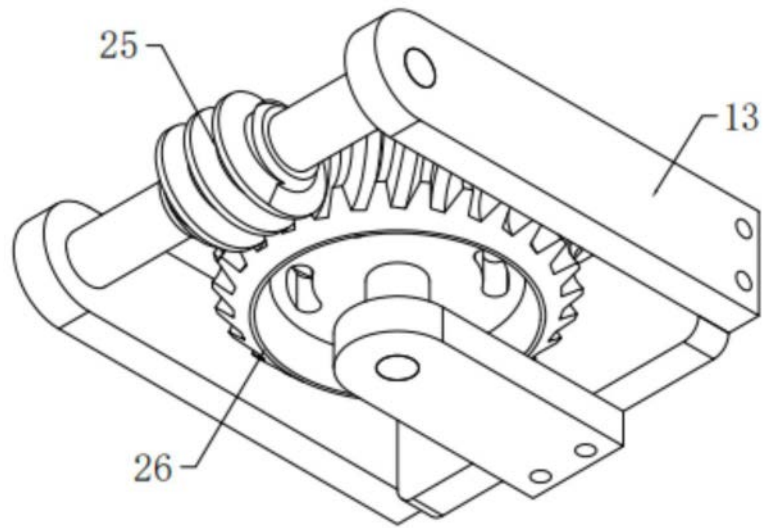


图4