(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112165289 A
(43)申请公布日 2021.01.01

(21)申请号 202010763230.9

(22)申请日 2020.07.31

(71)申请人 安徽华希电力科技有限公司
地址 236800 安徽省亳州市亳芜现代产业园园区张良路与合欢路交叉口标准化厂房孵化楼1幢

(72)发明人 侯尽然 李陆军 袁超 张文冰 许春雷 龚盼盼 张志刚 蒋跃跃 翟慧阳

(74)专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681
代理人 朱亲林

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
H02K 7/06(2006.01)
F24S 30/20(2018.01)
F24S 40/10(2018.01)
H04N 5/225(2006.01)
H02G 1/02(2006.01)

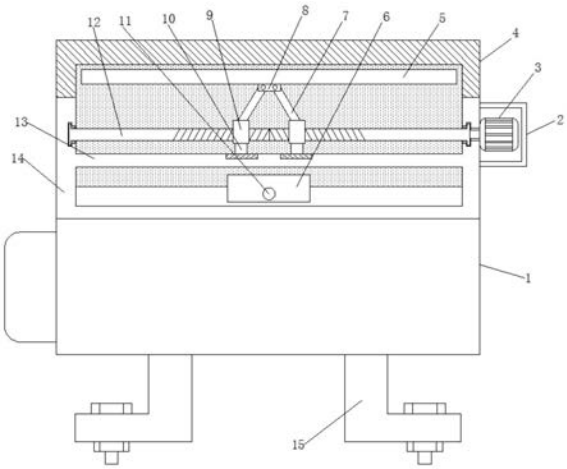
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

架空输电线路导地线上的综合在线监测装置

(57)摘要

本发明涉及输电线路技术领域,具体公开了一种架空输电线路导地线上的综合在线监测装置,包括摄像器,所述摄像器的顶部安装有U字型的安装架,所述安装架的两侧内壁之间转动安装有第一螺杆,所述第一螺杆螺纹安装有两个活动块,所述活动块的顶部均铰接安装有支撑臂,支撑臂的顶端共同铰接安装有安装头,所述安装头的顶部固定安装有太阳能板。本发明通过设计的装置能够安装在输电线路的附近,而且采用太阳能充电,有效解决用电问题,而且设计的太阳能板能够折叠收起,从而在阳光充足的天气进行发电,在大风大雨天收起,从而避免对设备损坏,而且设计的防护罩能够打开和关闭,从而在不用时保护太阳能板,可靠性更高。



CN 112165289 A

1.架空输电线路导地线上的综合在线监测装置,包括摄像器(1),其特征在于,所述摄像器(1)的顶部安装有U字型的安装架(14),所述安装架(14)的两侧内壁之间转动安装有第一螺杆(12),所述第一螺杆(12)螺纹安装有两个活动块(9),所述活动块(9)的顶部均铰接安装有支撑臂(7),支撑臂(7)的顶端共同铰接安装有安装头(8),所述安装头(8)的顶部固定安装有太阳能板(5),所述安装架(14)前后两侧内壁之间转动安装有第二螺杆(11),所述第二螺杆(11)螺纹安装有两个倒L字型的推杆(6),推杆(6)的一端均固定安装有防护罩(4)。

2.根据权利要求1所述的架空输电线路导地线上的综合在线监测装置,其特征在于,所述安装架(14)的两侧内壁之间焊接有支撑板(13),所述支撑板(13)的顶端开设有滑槽,且活动块(9)的底端均焊接有滑块(10),滑块(10)与滑槽滑动安装。

3.根据权利要求1所述的架空输电线路导地线上的综合在线监测装置,其特征在于,所述安装架(14)的前端安装有第一马达(17),第一马达(17)的输出轴与第二螺杆(11)的一端固定安装,且第一马达(17)的外部安装有第一保护罩(16)。

4.根据权利要求1所述的架空输电线路导地线上的综合在线监测装置,其特征在于,所述安装架(14)的一侧固定安装有第二马达(3),第二马达(3)的输出轴与第一螺杆(12)的一端固定安装,且第二马达(3)的外部固定安装有第二保护罩(2)。

5.根据权利要求1所述的架空输电线路导地线上的综合在线监测装置,其特征在于,所述第一螺杆(12)的左右螺纹方向相反,所述第二螺杆(11)的左右螺纹方向相反,所述第二螺杆(11)位于第一螺杆(12)的下方。

6.根据权利要求1所述的架空输电线路导地线上的综合在线监测装置,其特征在于,所述摄像器(1)的底端固定安装有支架(15)。

架空输电线路导地线上的综合在线监测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及输电线路技术领域，尤其涉及一种架空输电线路导地线上的综合在线监测装置。

背景技术

[0002] 电能是现代国家的主要能源，也是国民经济发展的主要动力来源。在我国，电力输送网络大多是暴露在户外的架空输电线路网络，受到外来环境、地形、自然灾害因素的制约与影响比较大。目前输电线路在线监测已经在电网项目中铺开实施，其可帮助运维人员通过远程监控手段，实时监测线路运行状况。

[0003] 输电线路在线监测设备，一般由主控单元、传感器单元等组成，其中主控单元与供电单元一般安装在杆塔横担上；传感器单元根据不同的监测需求，可灵活配置不同类型的传感器进行监测，有些传感器需要安装在杆塔横担上，有些传感器需要通过替换绝缘子金具方式进行安装，有些传感器需要安装在导、地线上。而安装在导、地线上的传感器与安装于塔端的主控单元通过RF方式进行无线数据通讯。主控单元对传感器采集到的数据进行简单集中处理，最后通过无线网络将数据传输回系统后台。

[0004] 对于野外的线路要安装监测装置，需要考虑装置的用电问题，而且线路的电路电压高，直接安装变压设备危险大而且不现实。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种架空输电线路导地线上的综合在线监测装置。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 架空输电线路导地线上的综合在线监测装置，包括摄像器，所述摄像器的顶部安装有U字型的安装架，所述安装架的两侧内壁之间转动安装有第一螺杆，所述第一螺杆螺纹安装有两个活动块，所述活动块的顶部均铰接安装有支撑臂，支撑臂的顶端共同铰接安装有安装头，所述安装头的顶部固定安装有太阳能板，所述安装架前后两侧内壁之间转动安装有第二螺杆，所述第二螺杆螺纹安装有两个倒L字型的推杆，推杆的一端均固定安装有防护罩。

[0008] 优选的，所述安装架的两侧内壁之间焊接有支撑板，所述支撑板的顶端开设有滑槽，且活动块的底端均焊接有滑块，滑块与滑槽滑动安装。

[0009] 优选的，所述安装架的前端安装有第一马达，第一马达的输出轴与第二螺杆的一端固定安装，且第一马达的外部安装有第一保护罩。

[0010] 优选的，所述安装架的一侧固定安装有第二马达，第二马达的输出轴与第一螺杆的一端固定安装，且第二马达的外部固定安装有第二保护罩。

[0011] 优选的，所述第一螺杆的左右螺纹方向相反，所述第二螺杆的左右螺纹方向相反，所述第二螺杆位于第一螺杆的下方。

[0012] 优选的，所述摄像器的底端固定安装有支架。

[0013] 本发明的有益效果是：通过设计的装置能够安装在输电线路的附近，而且采用太阳能充电，有效解决用电问题，而且设计的太阳能板能够折叠收起，从而在阳光充足的天气进行发电，在大风大雨天收起，从而避免对设备损坏，而且设计的防护罩能够打开和关闭，从而在不用时保护太阳能板，可靠性更高。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的架空输电线路导地线上的综合在线监测装置主视的结构示意图；

[0015] 图2为本发明提出的架空输电线路导地线上的综合在线监测装置的侧视结构示意图。

[0016] 图中标记：1摄像器、2第二保护罩、3第二马达、4防护罩、5太阳能板、6推杆、7支撑臂、8安装头、9活动块、10滑块、11第二螺杆、12第一螺杆、13支撑板、14安装架、15支架、16第一保护罩、17第一马达。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0018] 参照图1-2，架空输电线路导地线上的综合在线监测装置，包括摄像器1，摄像器1的顶部安装有U字型的安装架14，安装架14的两侧内壁之间转动安装有第一螺杆12，第一螺杆12螺纹安装有两个活动块9，活动块9的顶部均铰接安装有支撑臂7，支撑臂7的顶端共同铰接安装有安装头8，安装头8的顶部固定安装有太阳能板5，安装架14前后两侧内壁之间转动安装有第二螺杆11，第二螺杆11螺纹安装有两个倒L字型的推杆6，推杆6的一端均固定安装有防护罩4。

[0019] 本实施例中，安装架14的两侧内壁之间焊接有支撑板13，支撑板13的顶端开设有滑槽，且活动块9的底端均焊接有滑块10，滑块10与滑槽滑动安装。

[0020] 安装架14的前端安装有第一马达17，第一马达17的输出轴与第二螺杆11的一端固定安装，且第一马达17的外部安装有第一保护罩16。

[0021] 安装架14的一侧固定安装有第二马达3，第二马达3的输出轴与第一螺杆12的一端固定安装，且第二马达3的外部固定安装有第二保护罩2。

[0022] 第一螺杆12的左右螺纹方向相反，第二螺杆11的左右螺纹方向相反，第二螺杆11位于第一螺杆12的下方。

[0023] 摄像器1的底端固定安装有支架15。

[0024] 工作原理如下：

[0025] 使用时，将装置安装在所要监控的区域，将第一马达17和第二马达3与外设的远程控制器安装，使用时，先通过第一马达17带动第二螺杆11转动，在第二螺杆11的作用下使得两个推杆6相互远离运动，从而推动防护罩4分离，使得防护罩4展开，从而方便太阳能板5展开，再通过第二马达3带动第一螺杆12转动，实现活动块9靠近运动，从而在支撑臂7的作用下使得太阳能板5向上抬起，从而展开方便采集日光，不用时第一马达17和第二马达3反转

即可。

[0026] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

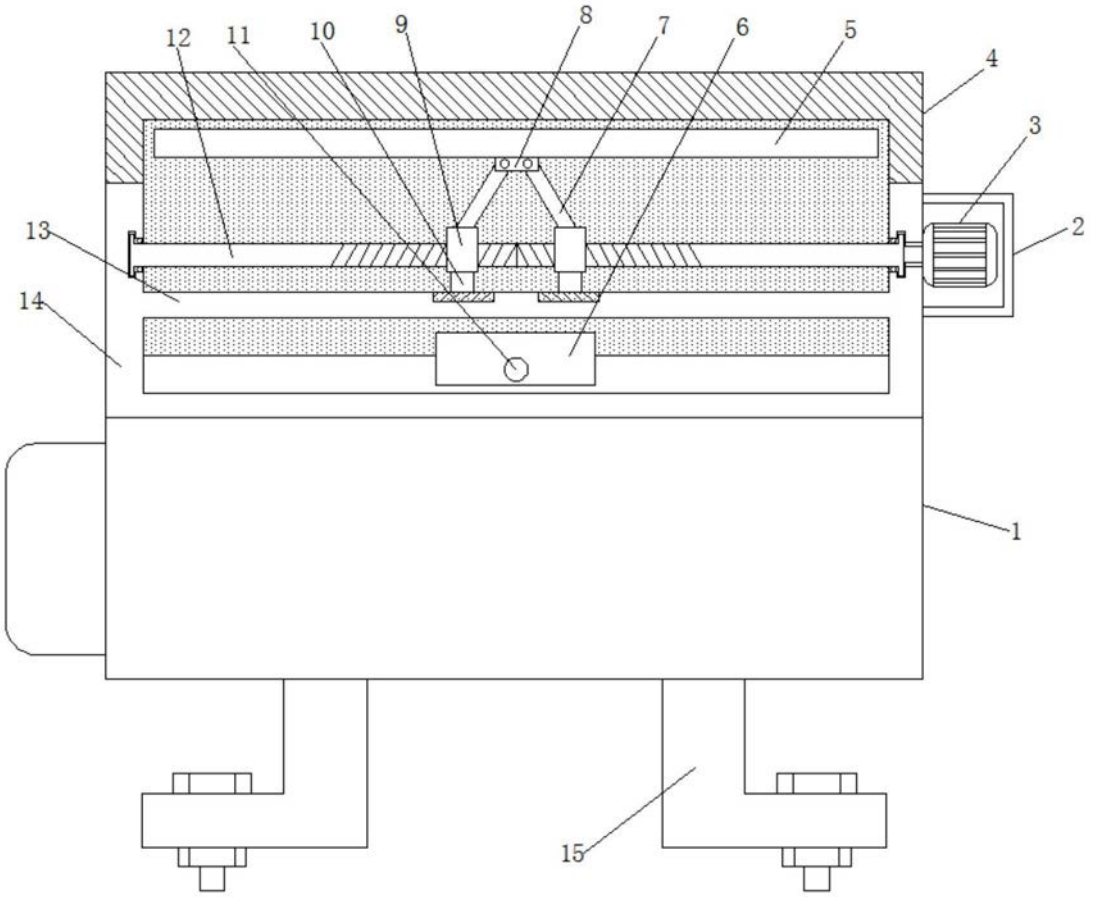


图1

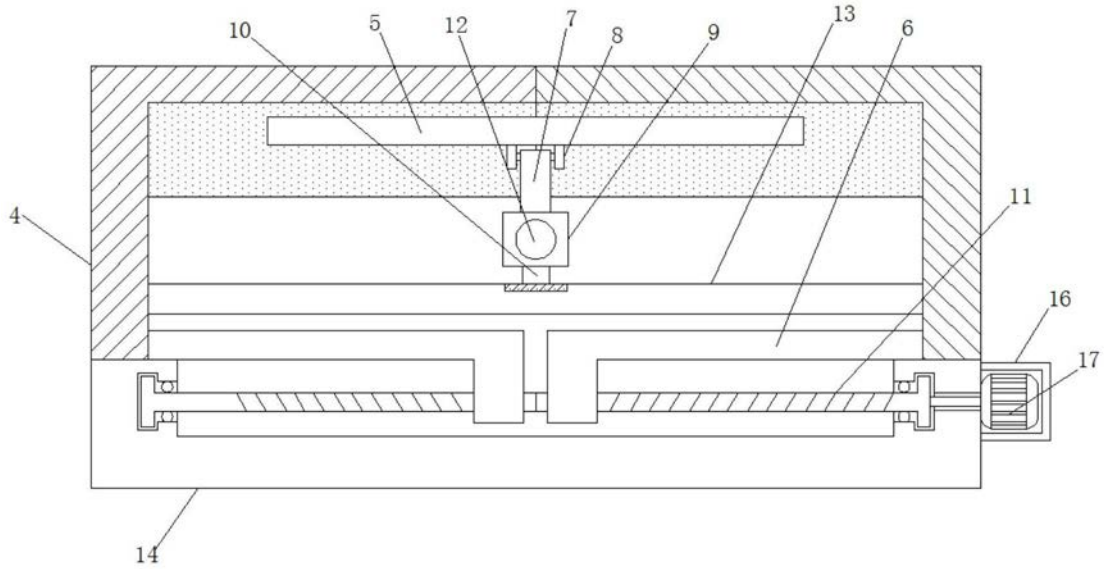


图2