



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205545709 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620368696.8

(22)申请日 2016.04.27

(73)专利权人 国家电网公司

地址 100000 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网河南省电力公司检修公司

(72)发明人 贾罡 张治平 甘红庆 焦澎
陈沛然 阎显伟 王会琳 孙建巍
秦刚

(74)专利代理机构 郑州知己知识产权代理有限公司 41132

代理人 季发军

(51)Int. Cl.

H04N 7/18(2006.01)

G06K 7/14(2006.01)

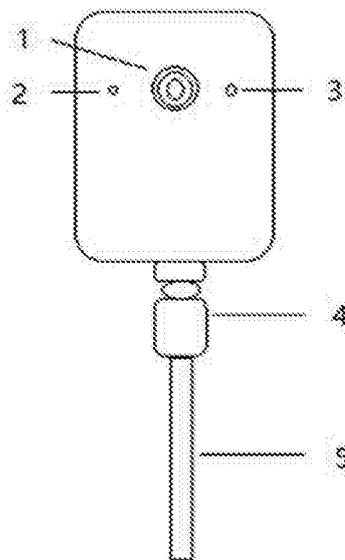
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

变电站无线抄录装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种变电站无线抄录装置,包括壳体,所述壳体上设置摄像头模组、电池充电指示模块、显示模块、电源模块、运动状态指示模块和装置接入模块,所述装置接入模块与所述伸缩式绝缘杆固定连接,所述装置接入模块设置在壳体与伸缩式绝缘杆之间;所述装置接入模块包括磁力开关连接头,所述壳体内设置有控制模块和无线通信模块,所述摄像头模组、电池充电指示模块、显示模块、运动状态指示模块、装置接入模块、无线通讯模块均与所述控制模块连接。本实用新型避免了运维人员在抄录高处表计数据登高的情况,降低工作危险缩短了工作时间,同时保证了表计抄录工作的精准度。



1. 一种变电站无线抄录装置,包括壳体,其特征在于:所述壳体上设置摄像头模组、电池充电指示模块、显示模块、电源模块、运动状态指示模块和装置接入模块,所述装置接入模块与所述伸缩式绝缘杆固定连接,所述装置接入模块设置在壳体与伸缩式绝缘杆之间;所述装置接入模块包括磁力开关连接头,所述壳体内设置有控制模块和无线通信模块,所述摄像头模组、电池充电指示模块、显示模块、运动状态指示模块、装置接入模块、无线通讯模块均与所述控制模块连接。

2. 根据权利要求1所述的一种变电站无线抄录装置,其特征在于:所述电池充电指示模块包括电池充电指示灯。

3. 根据权利要求1所述的一种变电站无线抄录装置,其特征在于:所述运动状态指示模块包括两个运行指示灯。

4. 根据权利要求1所述的一种变电站无线抄录装置,其特征在于:所述变电站无线抄录装置还包括条码扫描模块,所述条码扫描模块与所述控制模块连接,所述条码扫描模块包括条形码扫描模块和二维码扫描模块。

5. 根据权利要求1所述的一种变电站无线抄录装置,其特征在于:所述变电站无线抄录装置还包括存储模块,所述存储模块与所述控制模块连接。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种变电站无线抄录装置,其特征在于:所述变电站无线抄录装置还包括升压报警模块,所述升压报警模块与所述控制模块连接。

变电站无线抄录装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站领域,具体涉及一种变电站无线抄录装置。

背景技术

[0002] 运维一体化项目开展以来,设备运行参数的抄录作为运维工作中的一项重要内容变得十分重要突出。但工作任务的增加,伴随着工作人员的精简,相应的人员的工作强度增加。500kV部分设备表计安装在4米以上的高空,运维人员无法准确读取。公开号CN101901538公开了无线抄表装置,包括采集模块与手持终端,采集模块设置在电表箱内与各个电表电连接,读取各个电表数值并和手持终端通讯将电表数值传送至手持终端,手持终端与采集模块实施通讯接收电表数值并显示;手持终端上设置有显示模块、打印模块、按键、电源模块、无线通讯模块、存储模块及控制器。该装置需要采集模块与手持终端配合使用,采集模块读取电表数值后通过无线通讯模块发送给手持终端,因此,在每个电表箱内均需设置采集模块,需要对现有的电表箱进行改造,改造及使用成本较高。

[0003] 公开号CN104103164公开了一种无线电力抄表终端,它包括表壳、固定在表壳上的天线和位于表壳内的电能表,电能表上连接有电能采集模块,电能采集模块包括微处理器、射频电路、连接在微处理器上的数据处理电路和连接在微处理器上的实时时钟电路,射频电路的输入端与微处理器相连,电能表上设置有电能显示模块。该装置的无线电力抄表终端的表壳内设有电能表,电能表与电能采集模块,即无线电力抄表终端在电能表端设置,对电量数据采集后无线发送给远程控制端,对现有的电能表需进行整体改造或更换,成本较高,适应性差。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种变电站无线抄录装置,采用摄像头模组采集图像信息得到表计数据,减少了人员工作强度,提高了现场工作效率和数据抄录的可靠性。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种变电站无线抄录装置,包括壳体,其中,所述壳体上设置摄像头模组、电池充电指示模块、显示模块、电源模块、运动状态指示模块和装置接入模块,所述装置接入模块与所述伸缩式绝缘杆固定连接,所述装置接入模块设置在壳体与伸缩式绝缘杆之间;所述装置接入模块包括磁力开关接头,所述壳体内设置有控制模块和无线通信模块,所述摄像头模组、电池充电指示模块、显示模块、运动状态指示模块、装置接入模块、无线通信模块均与所述控制模块连接。

[0007] 优选的,所述电池充电指示模块包括电池充电指示灯。

[0008] 优选的,所述运动状态指示模块包括两个运行指示灯。

[0009] 优选的,所述变电站无线抄录装置还包括条码扫描模块,所述条码扫描模块与所述控制模块连接,所述条码扫描模块包括条形码扫描模块和二维码扫描模块。

[0010] 优选的,所述变电站无线抄录装置还包括存储模块,所述存储模块与所述控制模

块连接。

[0011] 优选的,所述变电站无线抄录装置还包括升压报警模块,所述升压报警模块与所述控制模块连接。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型将摄像头模组、条码扫描模块、指示模块、报警模块等集成在一起,可采用图像分析出表计数据,并通过条码扫描模块得到相应的信息,如用户号、地址、用电表编号等,该信息通过无线通讯模块发送终端设备通讯(如笔记本电脑、平板电脑和智能手机),在终端设备上能够实现采集图像清晰呈现、图像的保存(拍照)、视频的保存。

[0014] 本实用新型适应目前的工作形势需要,为了减少人员工作强度,减轻人员工作负担,提高现场工作效率,提高数据抄录的可靠性、真实性,抄录人员站立在地面即可清晰准确的读取表计数据。同时,在运维人员进行读取高处设备铭牌、检查设备二次接线以及螺丝紧固情况时均可运用,满足运维一体化的工作方向目标性的要求。

[0015] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书或者附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的外形结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的结构框图。

具体实施方式

[0018] 为更进一步阐述本实用新型所采取的技术手段及取得的效果,下面结合附图对本实用新型的技术方案,进行清楚和完整的描述。

[0019] 实施例1:

[0020] 如图1、图2所示,本装置壳体上设置摄像头模组1、电池充电指示模块、显示模块、存储模块、电源模块、运动状态指示模块和装置接入模块,以及与电源模块连接的充电模块,装置接入模块与伸缩式绝缘杆5固定连接,装置接入模块设置在壳体与伸缩式绝缘杆5之间;装置接入模块包括磁力开关连接头4,壳体内设置有控制模块和无线通信模块,摄像头模组1、电池充电指示模块、显示模块、运动状态指示模块、装置接入模块、存储模块、无线通讯模块均与控制模块连接。

[0021] 该实施例中,电池充电指示模块包括电池充电指示灯3;运动状态指示模块包括两个运行指示灯2;变电站无线抄录装置还包括条码扫描模块,条码扫描模块与控制模块连接,条码扫描模块包括条形码扫描模块和二维码扫描模块。存储模块用于存储采集到的图像信息。

[0022] 摄像头模组负责采集图像和视频信息,并将信息转换成数组信号,传输到控制模块。电池充电指示模块负责对聚合物锂离子电池充电,监控电池充电的整个过程,具有防过压、过流、充电温度过高、防止短路等功能,并能指示电池充电状态。聚合物锂离子电池负责向本装置供电。

[0023] 本装置的使用过程如下：

[0024] 开机时，将磁力开关连接头4(杆头上装有磁铁，勿损坏)旋入视频型带电设备检查仪的安装孔内，使支撑托盘与外壳良好接触，这时左侧运行指示灯微亮(绿色)，设备加电启动，大约10秒后，两个运行指示灯高亮(橙色)，设备处于启动初始化状态，当两个运行指示灯同时转为绿色时，设备初始化完成，可进行无线通讯和视频采集。

[0025] 关机时，断开磁力开关连接头4与视频型带电设备检查仪安装孔的连接(旋出)，可实现关机。由于采用磁性元件作为电源开关，长时间使用会有磁滞现象，造成临时无法关机，请在设备上，轻微震动即可。

[0026] 本实施例中的电源模块采用充电电池，在充电时，将充电器的插头通过充电孔插入到视频型带电设备检查仪内部插座即可，不要用力太大，这时电源指示灯是橙色，充满电后，电源指示灯转为绿色。一次完整充电(电池内电量耗尽后开始充电)时间大约2.5小时。

[0027] 实施例2：

[0028] 如图1、图2所示，本装置壳体上设置摄像头模组1、升压报警模块、电池充电指示模块、按键模块、显示模块、存储模块、电源模块、运动状态指示模块和装置接入模块，以及与电源模块连接的充电模块，装置接入模块与伸缩式绝缘杆5固定连接，装置接入模块设置在壳体与伸缩式绝缘杆5之间；装置接入模块包括磁力开关连接头4，壳体内设置有控制模块和无线通信模块，摄像头模组1、电池充电指示模块、显示模块、按键模块、运动状态指示模块、升压报警模块、装置接入模块、存储模块、无线通信模块均与控制模块连接。

[0029] 该实施例中，升压报警模块负责将聚合物锂离子电池电压转换成本装置所需要的电压等级，并监控电池的能量及报警提醒功能。当本装置处于低电量时，设备会一直发出报警声，提醒用户给设备充电，15分钟后会自动关闭设备电源。本装置将摄像头模组、条码扫描模块、指示模块、报警模块等集成在一起，可采用图像分析出表计数据，并通过条码扫描模块得到相应的信息，如用户号、地址、用电表编号等，该信息通过无线通讯模块发送终端设备通讯(如笔记本电脑、平板电脑和智能手机)，在终端设备上能够实现采集图像清晰呈现、图像的保存(拍照)、视频的保存。

[0030] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换，只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

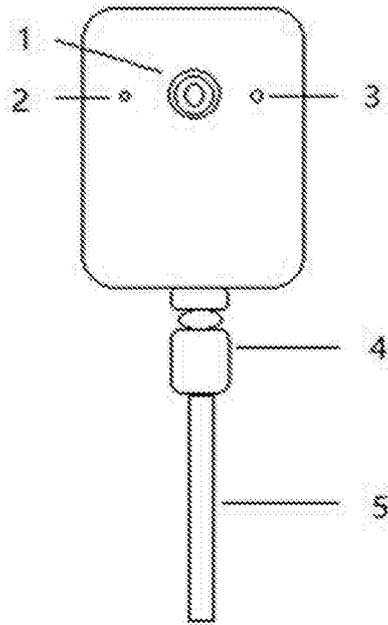


图1

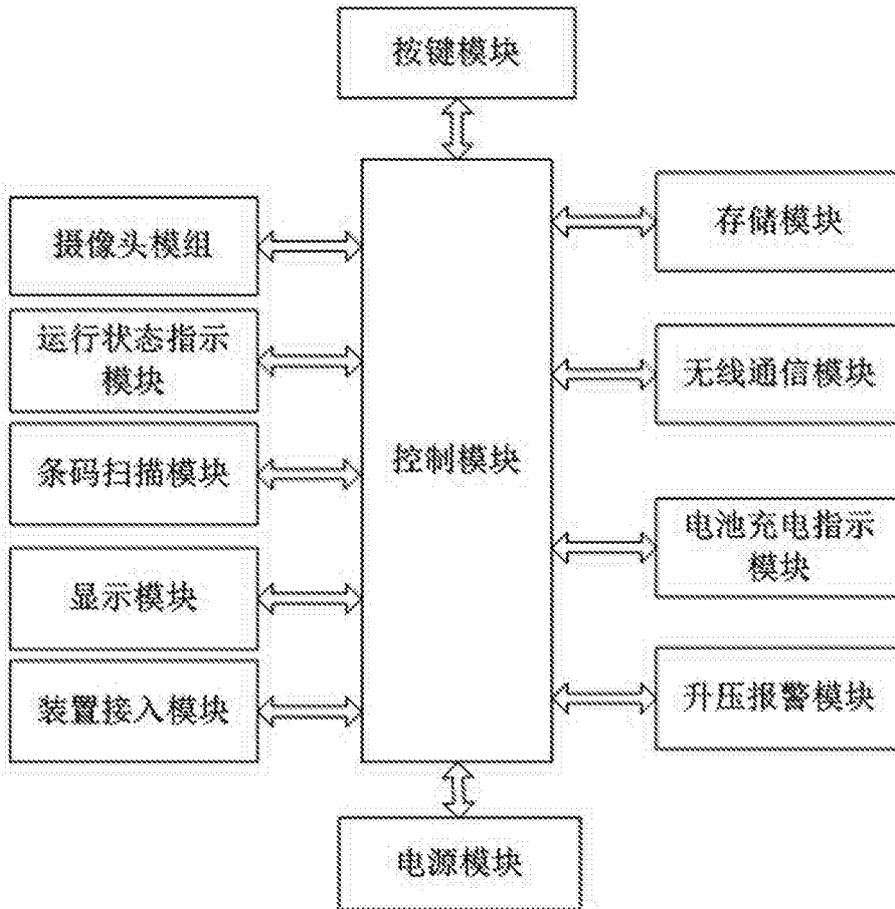


图2