



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205791091 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620486618.8

(22)申请日 2016.05.25

(73)专利权人 天津热风科技有限公司

地址 300000 天津市武清区武清开发区福源道18号547室-80(集中办公区)

(72)发明人 何法寿

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02J 13/00(2006.01)

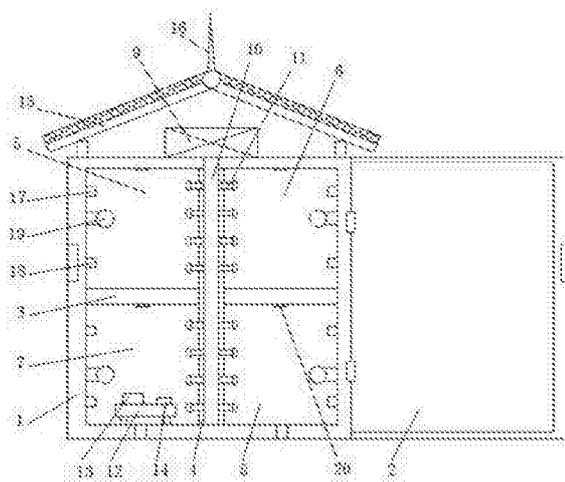
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高压环网柜无线通信系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种高压环网柜无线通信系统,包括柜体和与柜体铰接的柜门,所述柜体内设有横向隔板和纵向隔板,所述横向隔板和纵向隔板将柜体分为四个柜室,所述四个柜室分别为高压室、低压室、电缆室和仪表室,所述四个柜室中均分别设有温度传感器、湿度传感器、摄像头和照明灯,所述电缆室中安装有控制电路板,所述控制电路板上分别设有控制装置和无线信号收发装置,所述柜体的顶部设有风机和圆锥形遮雨盖,所述圆锥形遮雨盖的顶部设有天线,所述纵向隔板的内部设有导风管,所述导风管的顶端与风机相连接,所述导风管的两侧对称设有若干散风口。本实用新型数据监测快捷高效,节省了人力,结构简单合理,使用方便高效。



1. 一种高压环网柜无线通信系统,包括柜体(1)和与柜体(1)铰接的柜门(2),其特征在于:所述柜体(1)内设有横向隔板(3)和纵向隔板(4),所述横向隔板(3)和纵向隔板(4)将柜体(1)分为四个柜室,所述四个柜室分别为高压室(5)、低压室(6)、电缆室(7)和仪表室(8),所述四个柜室中均分别设有温度传感器(17)、湿度传感器(18)、摄像头(19)和照明灯(20),所述电缆室(7)中安装有控制电路板(12),所述控制电路板(12)上分别设有控制装置(13)和无线信号收发装置(14),所述柜体(1)的顶部设有风机(9)和圆锥形遮雨盖(15),且所述圆锥形遮雨盖(15)位于风机(9)的上方,所述圆锥形遮雨盖(15)的顶部设有天线(16),所述纵向隔板(4)的内部设有导风管(10),所述导风管(10)的顶端与风机(9)的出风口相连接,所述导风管(10)的两侧对称设有若干散风口(11),所述散风口(11)分别位于四个柜室中纵向隔板(4)的侧面上,所述温度传感器(17)、湿度传感器(18)和摄像头(19)分别与控制装置(13)的信号输入端电连接,所述无线信号收发装置(14)、风机(9)和照明灯(20)分别与控制装置(13)的信号输出端电连接,所述天线(16)与无线信号收发装置(14)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高压环网柜无线通信系统,其特征在于,所述圆锥形遮雨盖(15)的上部设有防水层。

3. 根据权利要求1所述的一种高压环网柜无线通信系统,其特征在于,所述柜体(1)的底部设有进线孔,且所述进线孔处设有密封装置。

4. 根据权利要求1所述的一种高压环网柜无线通信系统,其特征在于,所述柜体(1)与横向隔板(3)两端向连接的侧壁上设有散热孔。

5. 根据权利要求1所述的一种高压环网柜无线通信系统,其特征在于,所述柜门(2)在柜体(1)上的开合采用机械联动互锁装置控制柜体(1)内的电源的通断。

6. 根据权利要求1所述的一种高压环网柜无线通信系统,其特征在于,所述控制装置(13)的控制器可编程逻辑控制器、单片机、数字信号处理器与ARM处理器中任意一种。

7. 根据权利要求1所述的一种高压环网柜无线通信系统,其特征在于,所述无线信号收发装置(14)采用的无线传输通讯模块为GPS模块、GPRS模块、GMS模块和WIFI模块的一种或多种。

一种高压环网柜无线通信系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,尤其涉及一种高压环网柜无线通信系统。

背景技术

[0002] 随着经济的飞速发展,配电网设备运行管理和状态评估等工作多数仍采用周期性管理和离线式检测与评估机制,间隔期内可能发生的环境隐患、设备隐患及外力破坏等情况缺乏有力的防范和应对措施,自动化和信息化程度不高,导致对隐患的监测及预警能力不强。现有的环网柜状态监测系统都是对环网柜电缆本身的电流、电压及设备放电情况进行监测,不能有效的反应环网柜内的温度、湿度环境情况,而且不能够通过远程控制的方式进行远程调节环网柜内的温度及湿度环境,同时在不具备远程查看环网柜内仪表、仪器的工作参数及工作状态,若要查看必须要人员亲自到达现场进行查看,为此我们设计一种高压环网柜无线通信系统,用来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高压环网柜无线通信系统。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种高压环网柜无线通信系统,包括柜体和与柜体铰接的柜门,所述柜体内设有横向隔板和纵向隔板,所述横向隔板和纵向隔板将柜体分为四个柜室,所述四个柜室分别为高压室、低压室、电缆室和仪表室,所述四个柜室中均分别设有温度传感器、湿度传感器、摄像头和照明灯,所述电缆室中安装有控制电路板,所述控制电路板上分别设有控制装置和无线信号收发装置,所述柜体的顶部设有风机和圆锥形遮雨盖,且所述圆锥形遮雨盖位于风机的上方,所述圆锥形遮雨盖的顶部设有天线,所述纵向隔板的内部设有导风管,所述导风管的顶端与风机的出风口相连接,所述导风管的两侧对称设有若干散风口,所述散风口分别位于四个柜室中纵向隔板的侧面上,所述温度传感器、湿度传感器和摄像头分别与控制装置的信号输入端电连接,所述无线信号收发装置、风机和照明灯分别与控制装置的信号输出端电连接,所述天线与无线信号收发装置电连接。

[0006] 优选的,所述圆锥形遮雨盖的上部设有防水层。

[0007] 优选的,所述柜体的底部设有进线孔,且所述进线孔处设有密封装置。

[0008] 优选的,所述柜体与横向隔板两端向连接的侧壁上设有散热孔。

[0009] 优选的,所述柜门在柜体上的开合采用机械联动互锁装置控制柜体内的电源的通断。

[0010] 优选的,所述控制装置的控制装置可编程逻辑控制器、单片机、数字信号处理器与ARM处理器中任意一种。

[0011] 优选的,所述无线信号收发装置采用的无线传输通讯模块为GPS模块、GPRS模块、GMS模块和WIFI模块的一种或多种。

[0012] 本实用新型提出的一种高压环网柜无线通信系统,其有效益效果是:本实用新型在使用时,通过温度传感器和湿度传感器实时监测环网柜内的温度和湿度,并通过无线通信的方式将监测结果传送到控制基站内,当环网柜内的温度或湿度环境异常时,系统发送警报信号至控制基站,环网柜系统自动开启风机或控制基站内的工作人员远程开启风机进行排风处理,数据监测快捷高效,使维修人员可以第一时间展开抢修工作,保证供电的连续性要求,通过摄像头可实时查看环网柜内的各种设备运行状态、仪表参数及电缆损坏老化情况,工作人员不必到现场查看,节省了人力,结构简单合理,使用方便高效。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图中:1柜体、2柜门、3横向隔板、4纵向隔板、5高压室、6低压室、7电缆室、8仪表室、9风机、10导风管、11散风口、12控制电路板、13控制装置、14无线信号收发装置、15圆锥形遮雨盖、16天线、17温度传感器、18湿度传感器、19摄像头、20照明灯。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1,一种高压环网柜无线通信系统,包括柜体1和与柜体1铰接的柜门2,柜门2在柜体1上的开合采用机械联动互锁装置控制柜体1内的电源的通断,保证维修人员开柜检修时,环网柜内的电源切断,确保人身安全,柜体1内设有横向隔板3和纵向隔板4,柜体1与横向隔板3两端向连接的侧壁上设有散热孔,便于柜体1内热量的排出,横向隔板3和纵向隔板4将柜体1分为四个柜室,四个柜室分别为高压室5、低压室6、电缆室7和仪表室8,四个柜室中均分别设有温度传感器17、湿度传感器18、摄像头19和照明灯20,温度传感器17和湿度传感器18分别监测各个柜室中的温度与湿度,摄像头19和照明灯20可采集各个柜室内的图像信息,电缆室7中安装有控制电路板12,控制电路板12上分别设有控制装置13和无线信号收发装置14,控制装置13的控制器可编程逻辑控制器、单片机、数字信号处理器与ARM处理器中任意一种,无线信号收发装置14采用的无线传输通讯模块为GPS模块、GPRS模块、GMS模块和WIFI模块的一种或多种,柜体1的顶部设有风机9和圆锥形遮雨盖15,且圆锥形遮雨盖15位于风机9的上方,圆锥形遮雨盖15的上部设有防水层,圆锥形遮雨盖15的顶部设有天线16,纵向隔板4的内部设有导风管10,导风管10的顶端与风机9的出风口相连接,导风管10的两侧对称设有若干散风口11,散风口11分别位于四个柜室中纵向隔板4的侧面上,柜体1的底部设有进线孔,且进线孔处设有密封装置,温度传感器17、湿度传感器18和摄像头19分别与控制装置13的信号输入端电连接,无线信号收发装置14、风机9和照明灯20分别与控制装置13的信号输出端电连接,天线16与无线信号收发装置14电连接。

[0017] 工作原理:本实用新型在使用时,温度传感器17和湿度传感器18分别实时监测各个柜室中的温度与湿度,摄像头19和照明灯20可实时采集各个柜室内的图像信息,采集的温度与湿度以及图像信息通过控制装置13分析处理后,通过无线信号收发装置14和天线16传送到控制基站,控制基站的信号接收处理装置,将监测结果实时显示,便于工作人员分析

处理,当检测到柜体1内的温度或湿度出现异常时,控制装置13通过无线信号收发装置14和天线16发送报警型号到控制基站,环网柜控制系统自动开启风机9或者控制基站的工作人员远程开启风机9进行排风处理,直到柜体1内的温度和湿度到达合理值域,控制基站的工作人员可通过摄像头19采集的图像信息分析柜体内各种设备的运行状态、仪表显示参数和电缆的破坏老化情况,及时掌握设备的状况,发现问题可以第一时间展开抢修工作。

[0018] 以上,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。

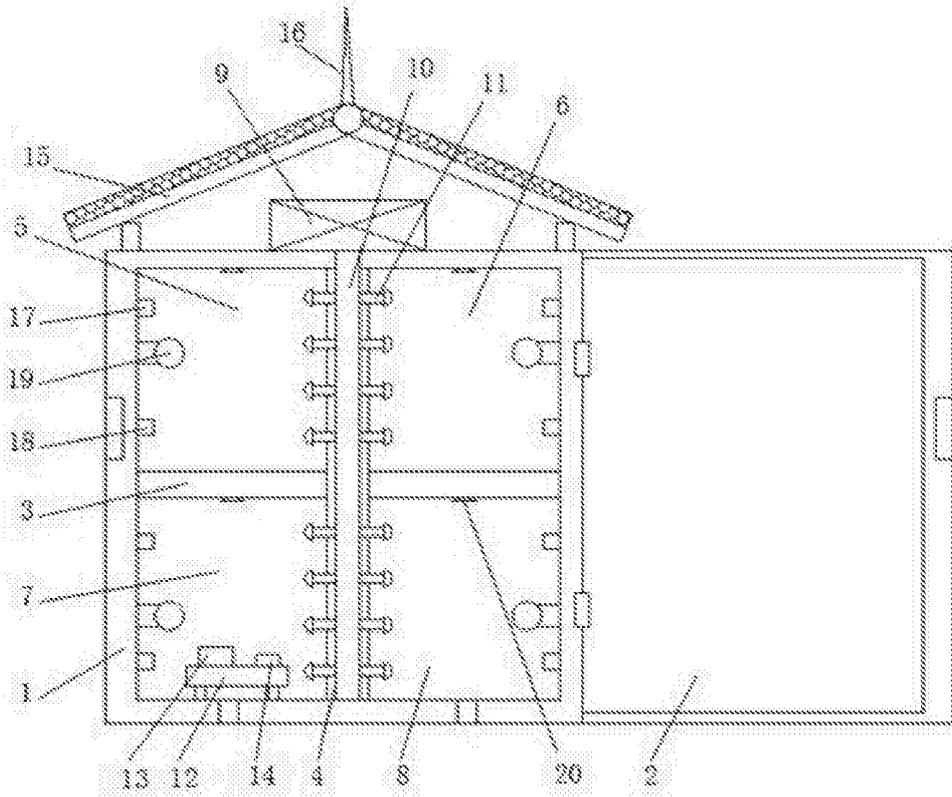


图1