



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206251484 U

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621256744.0

(22)申请日 2016.11.23

(73)专利权人 河北阳天通信科技有限公司

地址 050200 河北省石家庄市鹿泉区御园路99号光谷科技园B-3

(72)发明人 王庆华

(74)专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务所(普通合伙) 32266

代理人 李中华

(51)Int.Cl.

H05K 5/02(2006.01)

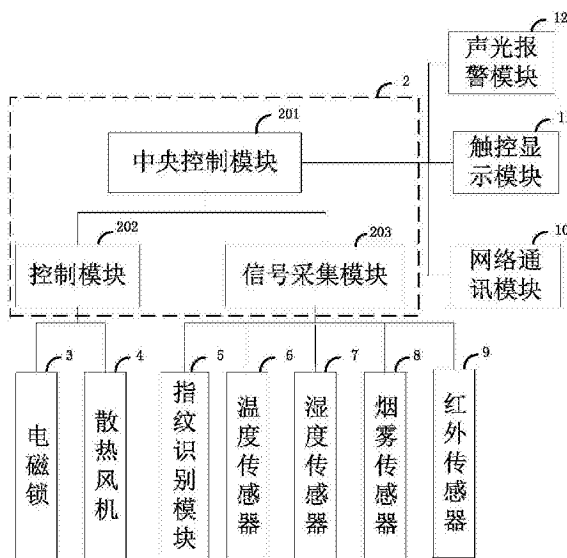
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带工况监测系统的网络机柜

(57)摘要

本实用新型提供了一种带工况监测系统的网络机柜,属于自动化控制领域,该网络机柜包括机箱,机箱的顶部夹板中设置有电路板,电路板包括中央控制模块、以及与中央控制模块分别连接的驱动模块和信号采集模块;机箱的前侧设置有柜门,柜门内部侧壁分别设置有温度传感器、湿度传感器和红外传感器;柜门内部顶壁上设置有烟雾传感器;柜门的后侧设置有3组散热风机;机箱顶部设置有网络通讯模块、声光报警模块和防尘板。本实用新型通过采用无线通信、电磁锁、红外传感器、声光报警等技术,实现了网络机柜工况的远程监测,该系统不仅可以实时监测柜内的温度、湿度等环境参数,而且可以检测是否有非法人员靠近机柜,实现及时预警、杜绝安全隐患。



1. 一种带工况监测系统的网络机柜,包括机箱,其特征在于,所述机箱的顶部夹板中设置有电路板,所述电路板包括中央控制模块、以及与所述中央控制模块分别连接的驱动模块和信号采集模块;所述机箱的前侧设置有柜门,所述柜门的一侧铰接在机箱的主体上,所述柜门的另一侧上设置有把手,所述把手上设置有指纹识别模块,所述指纹识别模块连接所述驱动模块,所述柜门内部设置有电磁锁,所述电磁锁连接所述驱动模块;所述柜门内部侧壁分别设置有温度传感器、湿度传感器和红外传感器,所述温度传感器、湿度传感器和红外传感器分别连接所述信号采集模块;所述柜门内部顶壁上设置有烟雾传感器,所述烟雾传感器连接所述信号采集模块;所述柜门的后侧设置有3组散热风机,所述散热风机连接所述驱动模块;所述机箱顶部设置有网络通讯模块,所述网络通讯模块连接所述中央控制模块。

2. 根据权利要求1所述的一种带工况监测系统的网络机柜,其特征在于,所述柜门上还设置有触屏显示模块,所述触屏显示模块连接所述中央控制模块。

3. 根据权利要求1所述的一种带工况监测系统的网络机柜,其特征在于,还包括声光报警模块,所述声光报警模块连接所述中央控制模块且位于所述机箱的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种带工况监测系统的网络机柜,其特征在于,所述机箱的前侧下部还设置有通风窗。

5. 根据权利要求1所述的一种带工况监测系统的网络机柜,其特征在于,所述机箱的内部设置有4组调节板,所述调节板对应放置在所述机箱内部两侧设置的限位台上。

6. 根据权利要求1所述的一种带工况监测系统的网络机柜,其特征在于,所述机箱顶部设置有防尘板。

7. 根据权利要求1所述的一种带工况监测系统的网络机柜,其特征在于,所述机箱的顶部和底部分别设置有上通线槽和下通线槽。

一种带工况监测系统的网络机柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动监控技术领域,特别涉及一种带工况监测系统的网络机柜。

背景技术

[0002] 网络机柜是电力系统运行过程中的一种电气设备,用来组合安装面板、插件、插箱、电子元件、器件和机械零件与部件,使其构成一个整体的安装箱。根据目前的类型来看,有服务器机柜、壁挂式机柜、网络型机柜、标准机柜、智能防护型室外机柜等。

[0003] 目前,传统的网络机柜监控系统把重点放在对大环境类和动力类设备的监控之上,忽视了对机柜内部环境的监控。机柜内部安装有大量的IT设备,这些设备是机柜的核心所在,也是机房的“心脏”部位,监控好机柜内部微环境,包括温度、湿度、电能参数、开关状态、烟雾浓度等指数变化,出现异常情况时发出预警信号及时采集行动,可把故障隐患排除在早期。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种带工况监测系统的网络机柜,该网络机柜通过采用无线通信、电磁锁、红外传感器、声光报警等技术,实现了网络机柜工况的远程监测,该系统不仅可以实时监测柜内的温度、湿度等环境参数,而且可以检测是否有非法人员靠近机柜,实现及时预警、杜绝安全隐患。

[0005] 本实用新型通过以下技术手段解决上述问题:

[0006] 一种带工况监测系统的网络机柜,包括机箱,其特征在于,所述机箱的顶部夹板中设置有电路板,所述电路板包括中央控制模块、以及与所述中央控制模块分别连接的驱动模块和信号采集模块;所述机箱的前侧设置有柜门,所述柜门的一侧铰接在机箱的主体上,所述柜门的另一侧上设置有把手,所述把手上设置有指纹识别模块,所述指纹识别模块连接所述驱动模块,所述柜门内部设置有电磁锁,所述电磁锁连接所述驱动模块;所述柜门内部侧壁分别设置有温度传感器、湿度传感器和红外传感器,所述温度传感器、湿度传感器和红外传感器分别连接所述信号采集模块;所述柜门的后侧设置有3组散热风机,所述散热风机连接所述驱动模块;所述机箱顶部设置有网络通讯模块,所述网络通讯模块连接所述中央控制模块。

[0007] 进一步的,所述柜门上还设置有触屏显示模块,所述触屏显示模块连接所述中央控制模块。

[0008] 进一步的,还包括声光报警模块,所述声光报警模块连接所述中央控制模块且位于所述机箱的顶部。

[0009] 进一步的,所述机箱的前侧下部还设置有通风窗。

[0010] 进一步的,所述机箱的内部设置有4组调节板,所述调节板对应放置在所述机箱内部两侧设置的限位台上。

[0011] 进一步的,所述机箱顶部设置有防尘板。

[0012] 进一步的,所述机箱的顶部和底部分别设置有上通线槽和下通线槽。

[0013] 本实用新型的一种带工况监测系统的网络机柜具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型提供了一种带工况监测系统的网络机柜,属于自动化控制领域,该网络机柜包括机箱,机箱的顶部夹板中设置有电路板,电路板包括中央控制模块、以及与中央控制模块分别连接的驱动模块和信号采集模块;机箱的前侧设置有柜门,柜门内部侧壁分别设置有温度传感器、湿度传感器和红外传感器;柜门内部顶壁上设置有烟雾传感器;柜门的后侧设置有3组散热风机;机箱顶部设置有网络通讯模块和声光报警模块以及防尘板。本实用新型通过采用无线通信、电磁锁、红外传感器、声光报警等技术,实现了网络机柜工况的远程监测,该系统不仅可以实时监测柜内的温度、湿度等环境参数,而且可以检测是否有非法人员靠近机柜,实现及时预警、杜绝安全隐患。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0016] 图1为本实用新型一种带工况监测系统的网络机柜内部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种带工况监测系统的网络机柜外部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的一种带工况监测系统的网络机柜的电路连接图。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 以下将结合图1、图2、图3对本实用新型进行详细说明。

[0021] 如图1、图2、图3所示,一种带工况监测系统的网络机柜,包括机箱1,所述机箱1的顶部夹板中设置有电路板2,所述电路板2包括中央控制模块201、以及与所述中央控制模块201分别连接的驱动模块202和信号采集模块203;所述机箱1的前侧设置有柜门100,所述柜门100的一侧铰接在机箱1的主体上,所述柜门100的另一侧上设置有把手101,所述把手101上设置有指纹识别模块5,所述指纹识别模块5连接所述驱动模块202,所述柜门100内部设置有电磁锁3,所述电磁锁3连接所述驱动模块202;所述柜门100内部侧壁分别设置有温度传感器6、湿度传感器7和红外传感器9,所述温度传感器6、湿度传感器7和红外传感器9分别连接所述信号采集模块203;所述柜门100内部顶壁上设置有烟雾传感器8,所述烟雾传感器8连接所述信号采集模块203;所述柜门100的后侧设置有3组散热风机4,所述散热风机4连接所述驱动模块202;所述机箱1顶部设置有网络通讯模块10,所述网络通讯模块10连接所述中央控制模块201。

[0022] 具体的,电磁锁3采用DSN-BMY型号的户内高压电磁锁。网络通讯模块10主要负责

中央控制模块201与外部管理机的通信,其通信方式主要有两种:有线网络通信和无线网络通信。红外传感器9采用RD-624人体红外热释电传感器进行非法人员检测。

[0023] 进一步的,所述柜门100上还设置有触屏显示模块11,所述触屏显示模块11连接所述中央控制模块201。

[0024] 具体的,触屏显示模块11的功能是将相关信息实时显示在智能控制终端的触摸显示屏上,需要显示的信息一般为现场的工作状态及门锁的状态。

[0025] 进一步的,还包括声光报警模块10,所述声光报警模块10连接所述中央控制模块201且位于所述机箱1的顶部。

[0026] 具体的,光报警模块10主要用于实现预警报警。该模块将当前机柜的温度、湿度、烟雾度与预设的状态信号进行比较,当与预设的机柜状态不一致时,控制报警器产生报警信号,并在显示屏上动态显示报警图片。此外,报警信号会通过网络通讯模块10至远程管理机,实现远程与本地的实时同步报警。

[0027] 进一步的,所述机箱1的前侧下部还设置有通风窗102。

[0028] 进一步的,所述机箱1的内部设置有4组调节板103,所述调节板103对应放置在所述机箱1内部两侧设置的限位台104上。

[0029] 进一步的,所述机箱1顶部设置有防尘板105。

[0030] 进一步的,所述机箱1的顶部和底部分别设置有上通线槽(视图未给出)和下通线槽(视图未给出)。

[0031] 实际工作时,网络机柜的每一个电控柜门上都安装了温度传感器、湿度传感器、烟雾传感器、红外传感器、触控显示模块和受控电磁锁,并且中央控制模块201通过网络通讯模块10与管理机相连。中央控制模块201通过信号采集模块203采集传感器信息并上报管理机。同时,中央控制模块201可根据管理机下达的命令实时打开或关闭电控柜门锁。柜子内部的温度、湿度、烟雾、非法人员是否进入机柜等信息都可以通过网络通讯模块10传输到管理机,实现网络机柜的远程监控。

[0032] 本实用新型提供了一种带工况监测系统的网络机柜,属于自动化控制领域,该网络机柜包括机箱1,机箱1的顶部夹板中设置有电路板2,电路板2包括中央控制模块201、以及与中央控制模块201分别连接的驱动模块202和信号采集模块203;机箱1的前侧设置有柜门100,柜门100的把手101上设置有指纹识别模块5;柜门100内部侧壁分别设置有温度传感器6、湿度传感器7和红外传感器9;柜门100内部顶壁上设置有烟雾传感器8;柜门100的后侧设置有3组散热风机4;机箱1顶部设置有网络通讯模块10和声光报警模块12以及防尘板105。本实用新型通过采用无线通信、电磁锁、红外传感器、声光报警等技术,实现了网络机柜工况的远程监测,系统不仅可以实时监测柜内的温度、湿度等环境参数,而且可以检测是否有非法人员靠近机柜,实现及时预警、杜绝安全隐患。

[0033] 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,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

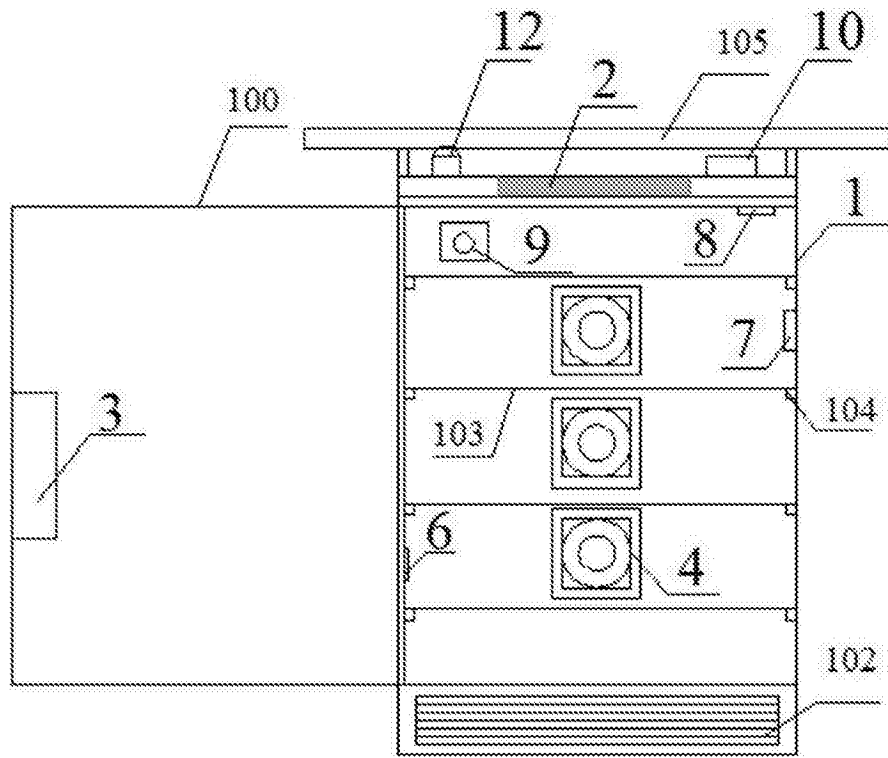


图1

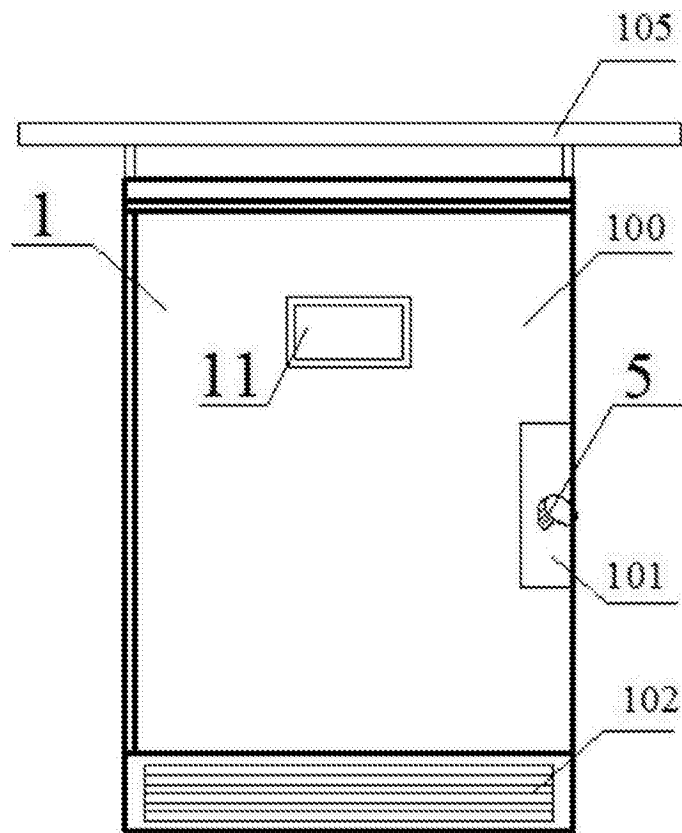


图2

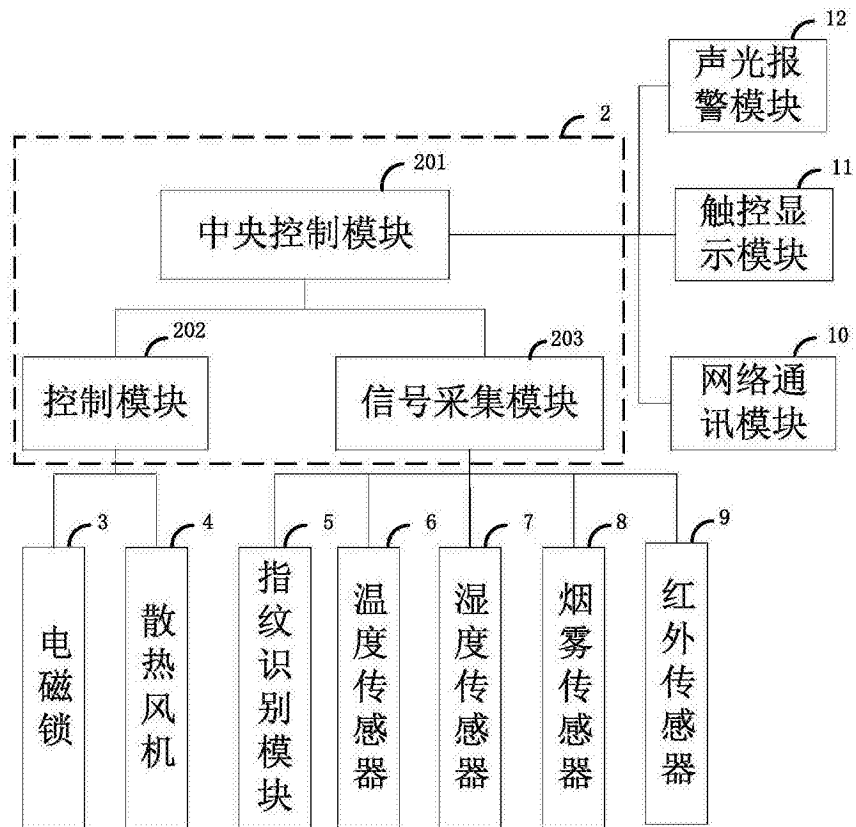


图3