



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203745861 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201320840114. 8

(22) 申请日 2013. 12. 18

(73) 专利权人 北京众谊越泰科技有限公司
地址 100000 北京市海淀区上地四街1号25
号楼1层9单元(120)

(72) 发明人 罗隆材 傅尧 曾焱 王洋

(74) 专利代理机构 北京市盛峰律师事务所
11337

代理人 赵建刚

(51) Int. Cl.

G05B 19/418(2006. 01)

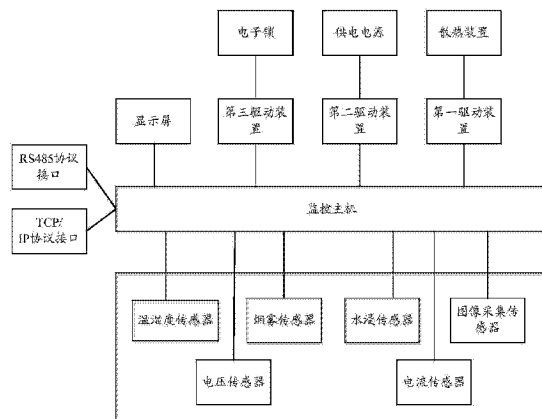
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

智能监控机柜系统

(57) 摘要

本实用新型提供一种智能监控机柜系统, 机柜内部环境参数采集传感器、机柜内部供电参数采集传感器、供电电源和所述显示屏分别与监控主机电连接; 监控主机通过第一驱动装置与散热装置连接, 监控主机通过第二驱动装置与所述供电电源连接; 监控主机通过第三驱动装置与所述电子锁连接。配置多种类型的采集传感器, 对机柜内环境进行全面有效监控; 配置多种类型的环境改善设备, 如: 智能控制散热装置的启停、智能控制电子锁的打开或关闭、智能控制电源的导通或关闭, 从而全面有效应对各种情况, 保证机柜内部的电子设备安全、可靠、稳定的运行。



1. 一种智能监控机柜系统,其特征在于,包括:机柜壳体、柜门、监控主机、至少一种机柜内部环境参数采集传感器、至少一种机柜内部供电参数采集传感器、电子锁、供电电源、显示屏、散热装置、第一驱动装置、第二驱动装置和第三驱动装置;

所述机柜壳体与所述柜门通过所述电子锁锁到一起;所述监控主机、所述机柜内部环境参数采集传感器、所述机柜内部供电参数采集传感器、所述供电电源均设置在所述机柜壳体的内部;所述显示屏安装在所述柜门的外表面;所述散热装置安装在所述机柜壳体的后部;

所述机柜内部环境参数采集传感器、所述机柜内部供电参数采集传感器、所述供电电源和所述显示屏分别与所述监控主机电连接;所述监控主机通过所述第一驱动装置与所述散热装置连接,所述监控主机通过所述第二驱动装置与所述供电电源连接;所述监控主机通过所述第三驱动装置与所述电子锁连接。

2. 根据权利要求1所述的智能监控机柜系统,其特征在于,所述机柜内部环境参数采集传感器包括温湿度传感器、烟雾传感器、水浸传感器和图像采集传感器中的一种或几种;所述机柜内部供电参数采集传感器包括电压传感器或电流传感器。

3. 根据权利要求1所述的智能监控机柜系统,其特征在于,所述环境参数采集传感器或所述机柜内部供电参数采集传感器连接到所述监控主机的RS485接口、RS232接口或RS422接口;所述显示屏连接到所述监控主机的USB接口;所述第一驱动装置、所述第二驱动装置和所述第三驱动装置连接到所述监控主机的开关量信号接口。

4. 根据权利要求1所述的智能监控机柜系统,其特征在于,所述第一驱动装置、所述第二驱动装置或所述第三驱动装置均为具有开关控制功能的继电器。

5. 根据权利要求1所述的智能监控机柜系统,其特征在于,所述散热装置为风扇或空调;所述供电电源为PDU电源;所述显示屏为触摸屏。

6. 根据权利要求1所述的智能监控机柜系统,其特征在于,还包括报警器;所述报警器安装在所述柜门上,并且,所述报警器与所述监控主机电连接。

7. 根据权利要求1所述的智能监控机柜系统,其特征在于,所述监控主机还设置有RS485协议接口和/或TCP/IP协议接口;通过所述RS485协议接口和/或TCP/IP协议接口,将所述智能监控机柜系统接入通信网络。

8. 根据权利要求1所述的智能监控机柜系统,其特征在于,在所述机柜壳体的底部还安装有万向轮。

智能监控机柜系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于设备监控技术领域,具体涉及一种智能监控机柜系统。

背景技术

[0002] 随着网络信息化的迅速发展,在一幢楼宇中通常需要安装若干个机柜,并且,每一个机柜中放置的精密电子设备数量越来越多。由此导致的主要问题为:机柜中各电子设备工作时释放大量热量,进而使机柜内部温度过高,易引起火灾等事故。另外,各精密电子设备对工作环境要求较苛刻,如何保证各精密电子设备稳定工作,延长各精密电子设备的使用寿命,也是当前亟需解决的问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的缺陷,本实用新型提供一种智能监控机柜系统,能够为安装在机柜内部的电子设备提供一个安全、可靠、稳定的运行环境,为各电子设备安全、连续运行创造条件。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 本实用新型提供一种智能监控机柜系统,包括:机柜壳体、柜门、监控主机、至少一种机柜内部环境参数采集传感器、至少一种机柜内部供电参数采集传感器、电子锁、供电电源、显示屏、散热装置、第一驱动装置、第二驱动装置和第三驱动装置;

[0006] 所述机柜壳体与所述柜门通过所述电子锁锁到一起;所述监控主机、所述机柜内部环境参数采集传感器、所述机柜内部供电参数采集传感器、所述供电电源均设置在所述机柜壳体的内部;所述显示屏安装在所述柜门的外表面;所述散热装置安装在所述机柜壳体的后部;

[0007] 所述机柜内部环境参数采集传感器、所述机柜内部供电参数采集传感器、所述供电电源和所述显示屏分别与所述监控主机电连接;所述监控主机通过所述第一驱动装置与所述散热装置连接,所述监控主机通过所述第二驱动装置与所述供电电源连接;所述监控主机通过所述第三驱动装置与所述电子锁连接。

[0008] 优选的,所述机柜内部环境参数采集传感器包括温湿度传感器、烟雾传感器、水浸传感器和图像采集传感器中的一种或几种;所述机柜内部供电参数采集传感器包括电压传感器或电流传感器。

[0009] 优选的,所述环境参数采集传感器或所述机柜内部供电参数采集传感器连接到所述监控主机的 RS485 接口、RS232 接口或 RS422 接口;所述显示屏连接到所述监控主机的 USB 接口;所述第一驱动装置、所述第二驱动装置和所述第三驱动装置连接到所述监控主机的开关量信号接口。

[0010] 优选的,所述第一驱动装置、所述第二驱动装置或所述第三驱动装置均为具有开关控制功能的继电器。

[0011] 优选的,所述散热装置为风扇或空调;所述供电电源为 PDU 电源;所述显示屏为触

摸屏。

[0012] 优选的,还包括报警器;所述报警器安装在所述柜门上,并且,所述报警器与所述监控主机电连接。

[0013] 优选的,所述监控主机还设置有 RS485 协议接口和 / 或 TCP / IP 协议接口;通过所述 RS485 协议接口和 / 或 TCP / IP 协议接口,将所述智能监控机柜系统接入通信网络。

[0014] 优选的,在所述机柜壳体的底部还安装有万向轮。

[0015] 本实用新型提供的智能监控机柜系统具有以下优点:

[0016] (1) 配置多种类型的采集传感器,对机柜内环境进行全面有效监控;

[0017] (2) 配置多种类型的环境改善设备,如:智能控制散热装置的启停、智能控制电子锁的打开或关闭、智能控制电源的导通或关闭,从而全面有效应对各种情况,保证机柜内部的电子设备安全、可靠、稳定的运行。

[0018] (3) 配置两种类型的通信接口,方便接入到网络中。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型提供的智能监控机柜系统的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型进行详细说明:

[0021] 结合图 1,本实用新型提供一种智能监控机柜系统,包括:机柜壳体、柜门、监控主机、至少一种机柜内部环境参数采集传感器、至少一种机柜内部供电参数采集传感器、电子锁、供电电源、显示屏、散热装置、第一驱动装置、第二驱动装置和第三驱动装置;散热装置可以为风扇或空调;供电电源可以为 PDU 电源;显示屏可以为触摸屏,通过触摸屏的虚拟键盘可以对监控主机进行配置、管理;显示屏连接到监控主机的 USB 接口,可显示监控主机的监测参数。在机柜壳体的底部还安装有万向轮,方便机柜移动。电子锁可以采用密码开门、钥匙开门或刷卡开门的方式,监控主机可以对电子锁进行注册、登记,并根据一定的授权开启机柜门电子锁。

[0022] 所述机柜壳体与所述柜门通过所述电子锁锁到一起;所述监控主机、所述机柜内部环境参数采集传感器、所述机柜内部供电参数采集传感器、所述供电电源均设置在所述机柜壳体的内部;所述显示屏安装在所述柜门的外表面,显示屏与柜门可以为一体化设计,也可以为分离式设计;所述散热装置安装在所述机柜壳体的后部;

[0023] 所述机柜内部环境参数采集传感器、所述机柜内部供电参数采集传感器、所述供电电源和所述显示屏分别与所述监控主机电连接;所述监控主机通过所述第一驱动装置与所述散热装置连接,所述监控主机通过所述第二驱动装置与所述供电电源连接;所述监控主机通过所述第三驱动装置与所述电子锁连接。其中,第一驱动装置、第二驱动装置或第三驱动装置均为具有开关控制功能的继电器,具体可连接到监控主机的开关量信号接口。通过相应驱动装置,监控主机自动控制散热装置的启停、供电电源的导通或断开、电子锁的打开或关闭等。

[0024] 为对机柜中环境进行全面监控,机柜内部环境参数采集传感器包括温湿度传感器、烟雾传感器、水浸传感器和图像采集传感器中的一种或几种,图像采集传感器可以为摄

像头。机柜内部供电参数采集传感器包括电压传感器或电流传感器。并且,环境参数采集传感器或机柜内部供电参数采集传感器连接到监控主机的 RS485 接口、RS232 接口或 RS422 接口。

[0025] 还包括报警器;报警器安装在柜门上,并且,报警器与监控主机电连接。当监控主机监控到异常信息时,通过报警器报警。

[0026] 为进行远程通信或控制,监控主机还设置有 RS485 协议接口和 / 或 TCP / IP 协议接口;通过 RS485 协议接口和 / 或 TCP / IP 协议接口,将智能监控机柜系统接入通信网络。

[0027] 该智能监控机柜系统的工作原理为:机柜内部环境参数采集传感器采集机柜内部环境参数,例如,温湿度、烟雾、机柜内部图像等;以及,通过机柜内部供电参数采集传感器采集机柜中各电子设备的电压或电流信号;然后将采集到的各监测信号传输到监控主机;监控主机一方面,通过存储设备存储接收到的监测信号,另一方面,对接收到的监测信号进行分析,如果发现监测信号异常,则通过相应的驱动装置控制相关设备的状态,改善机柜内环境,例如,如果监测信号中温度过高,则启动散热装置;如果监测信号中电压或电流过高,则断开供电电源;或者,如果烟雾过大,则打开电子锁,使柜门打开。

[0028] 本实用新型提供的智能监控机柜系统具有以下优点:

[0029] (1) 配置多种类型的采集传感器,对机柜内环境进行全面有效监控;

[0030] (2) 配置多种类型的环境改善设备,如:智能控制散热装置的启停、智能控制电子锁的打开或关闭、智能控制电源的导通或关闭,从而全面有效应对各种情况,保证机柜内部的电子设备安全、可靠、稳定的运行。

[0031] (3) 配置两种类型的通信接口,方便接入到网络中。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视本实用新型的保护范围。

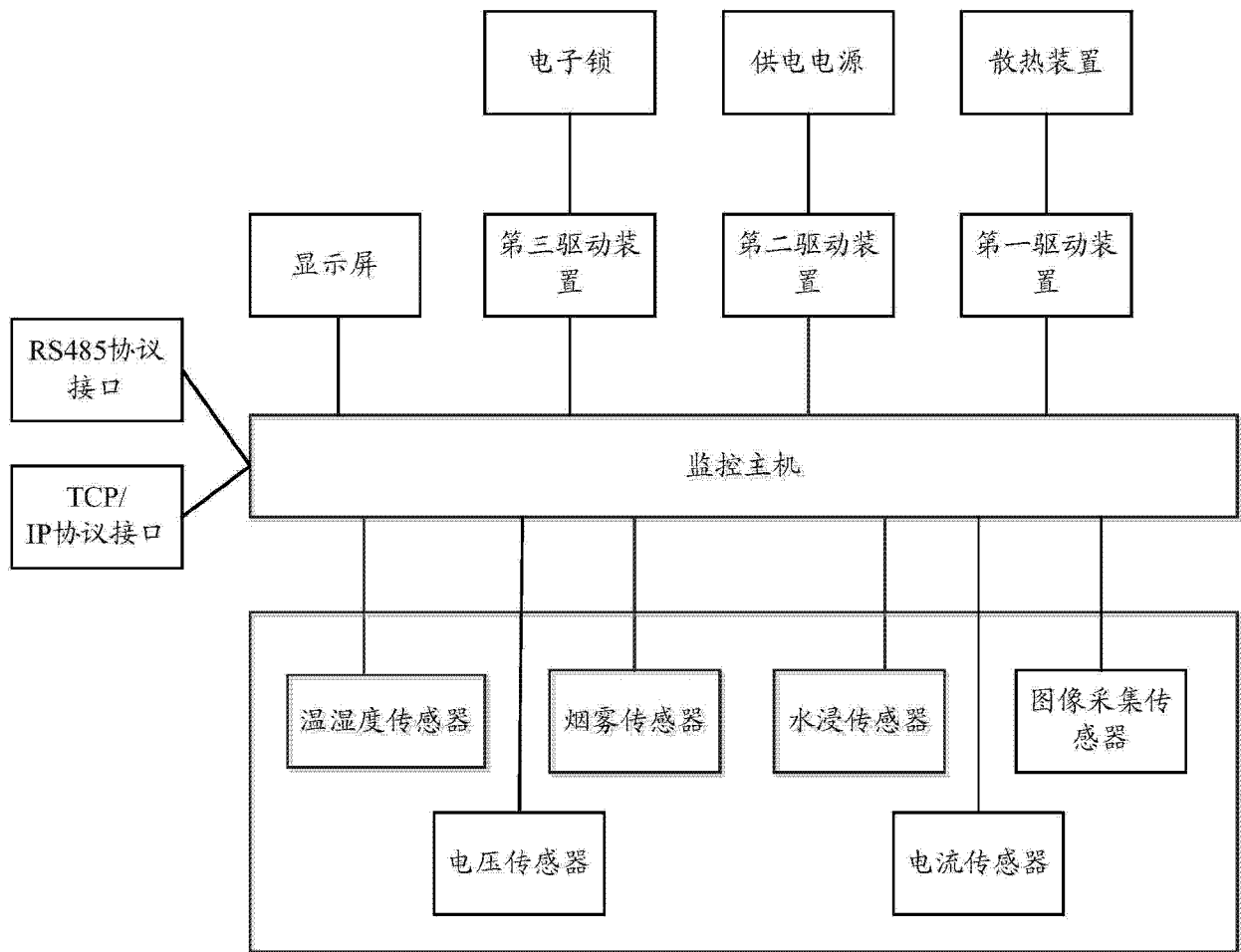


图 1