



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215221838 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202120954405.4

(22) 申请日 2021.05.06

(73) 专利权人 沈阳市中兴防爆电器总厂有限公司

地址 110024 辽宁省沈阳市铁西区北一西路50号(A425)

(72) 发明人 李炎 何雪峰 冯爽

(51) Int.Cl.

H02J 13/00 (2006.01)

H02H 7/22 (2006.01)

H02H 5/04 (2006.01)

H02H 5/00 (2006.01)

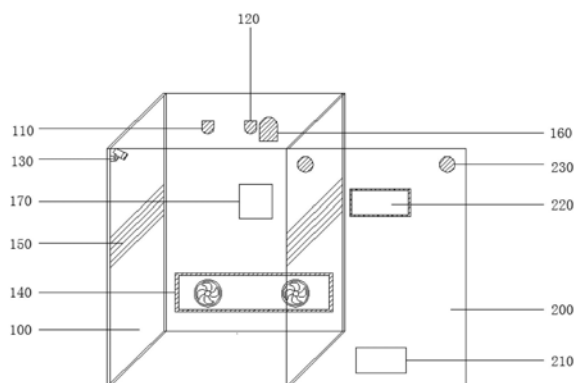
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种防爆动力照明配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开的属于电器设备技术领域，具体为一种防爆动力照明配电箱，包括柜体和柜门，所述柜体顶部内壁设置有温度传感器和湿度传感器，所述柜体左侧内壁安装有摄像头，所述柜体后部安装有散热扇，所述柜体顶部外壁安装有警报灯，所述柜体后部内壁安装有远程断路器，所述柜门底部内壁安装有控制盒，所述控制盒内安装有单片机和传输模块，所述柜门上部外壁安装有蜂鸣器，通过温度传感器和湿度传感器电性输入单片机，单片机双向连接传输模块，传输模块双向连接远程终端，可以在远程终端监测配电柜中的温度和湿度，当温度和湿度超过预设值时，可以通过远程终端和远程断路器切断配电箱的电源，防止配电箱短路发生起火和爆炸。



1. 一种防爆动力照明配电箱,其特征在于:包括柜体(100)和柜门(200),所述柜体(100)顶部内壁设置有温度传感器(110)和湿度传感器(120),所述柜体(100)左侧内壁安装有摄像头(130),所述柜体(100)后部安装有散热扇(140),所述柜体(100)顶部外壁安装有警报灯(160),所述柜体(100)后部内壁安装有远程断路器(170),所述柜门(200)底部内壁安装有控制盒(210),所述控制盒(210)内安装有单片机(211)和传输模块(212),所述柜门(200)上部外壁安装有蜂鸣器(230)。

2. 根据权利要求1所述的一种防爆动力照明配电箱,其特征在于:所述柜体(100)左右两侧均设置有进气口(150)。

3. 根据权利要求1所述的一种防爆动力照明配电箱,其特征在于:所述柜门(200)前表面设置有透视窗(220)。

4. 根据权利要求1所述的一种防爆动力照明配电箱,其特征在于:所述温度传感器(110)电性输入连接单片机(211),所述单片机(211)电性输入连接警报灯(160)、散热扇(140)、蜂鸣器(230)和远程断路器(170)。

5. 根据权利要求1所述的一种防爆动力照明配电箱,其特征在于:所述单片机(211)双向电性连接摄像头(130)和传输模块(212),所述传输模块(212)电性双向连接远程终端(300)。

一种防爆动力照明配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器设备技术领域,具体为一种防爆动力照明配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电箱。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号,配电箱中的低压电器,由熔断器、交流接触器、剩余电流动作保护器、电容器及计量表等组成。周围空气温度的上限不超过40℃;周围空气温度24h的平均值不超过35℃;周围空气温度的下限不低于-5℃或-25℃,当配电箱内的湿度过高时会有几率造成内部电器短路,发生起火和爆炸,造成不必要的损失,现有技术中不能对配电箱内的温度和湿度进行远程监测,当配电箱内的环境超过正常数值时,不能及时发现,容易造成危险。

实用新型内容

[0003] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0004] 鉴于现有配电箱中存在的问题,提出了本实用新型。

[0005] 因此,本实用新型的目的是提供一种防爆动力照明配电箱,通过温度传感器和湿度传感器电性输入单片机,单片机双向连接传输模块,传输模块双向连接远程终端,可以在远程终端监测配电柜中的温度和湿度,当温度和湿度超过预设值时,可以通过远程终端和远程断路器切断配电箱的电源,防止配电箱短路发生起火和爆炸。

[0006] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种防爆动力照明配电箱,其包括柜体和柜门,所述柜体顶部内壁设置有温度传感器和湿度传感器,所述柜体左侧内壁安装有摄像头,所述柜体后部安装有散热扇,所述柜体顶部外壁安装有警报灯,所述柜体后部内壁安装有远程断路器,所述柜门底部内壁安装有控制盒,所述控制盒内安装有单片机和传输模块,所述柜门上部外壁安装有蜂鸣器。

[0008] 作为本实用新型所述的一种防爆动力照明配电箱的一种优选方案,其中:所述柜体左右两侧均设置有进气口。

[0009] 作为本实用新型所述的一种防爆动力照明配电箱的一种优选方案,其中:所述柜门前表面设置有透视窗。

[0010] 作为本实用新型所述的一种防爆动力照明配电箱的一种优选方案,其中:所述温度传感器电性输入连接单片机,所述单机电性输入连接警报灯、散热扇、蜂鸣器和远程断

路器。

[0011] 作为本实用新型所述的一种防爆动力照明配电箱的一种优选方案,其中:所述单片机双向电性连接摄像头和传输模块,所述传输模块电性双向连接远程终端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过该一种防爆动力照明配电箱的设置,结构设计合理,通过温度传感器和湿度传感器电性输入单片机,单片机双向连接传输模块,传输模块双向连接远程终端,可以在远程终端监测配电柜中的温度和湿度,当温度和湿度超过预设值时,可以通过远程终端和远程断路器切断配电箱的电源,防止配电箱短路发生起火和爆炸。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型系统框图。

[0016] 图中;100柜体、110温度传感器、120湿度传感器、130摄像头、140散热扇、150进气口、160警报灯、170远程断路器、200柜门、210控制盒、211单片机、212传输模块、220透视窗、230蜂鸣器、300远程终端。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0018] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0019] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0021] 本实用新型提供如下技术方案:一种防爆动力照明配电箱,在使用过程中,当温度和湿度超过预设值时,可以通过远程终端和远程断路器切断配电箱的电源,防止配电箱短路发生起火和爆炸,请参阅图1,包括柜体100和柜门200;

[0022] 请再次参阅图1,柜体100顶部内壁设置有温度传感器110和湿度传感器120,柜体100左侧内壁安装有摄像头130,柜体100后部安装有散热扇140,柜体100顶部外壁安装有警报灯160,柜体100后部内壁安装有远程断路器170,具体的,柜体100顶部内壁螺丝固定有温度传感器110和湿度传感器120,柜体100左侧内壁螺丝固定有摄像头130,柜体100后部螺丝

固定有散热扇140,柜体100顶部外壁螺丝固定有警报灯160,柜体100后部内壁螺丝固定有远程断路器170,温度传感器110用于监测柜体100内的温度,湿度传感器120用于监测柜体100内的湿度,摄像头130用于拍摄柜体100内的画面,散热扇140用于增加柜体100的散热效果,警报灯160用于发出警报灯160光,远程断路器170用于控制配电箱的电源;

[0023] 请再次参阅图1-2,柜门200底部内壁安装有控制盒210,控制盒210内安装有单片机211和传输模块212,柜门200上部外壁安装有蜂鸣器230,具体的,柜门200底部内壁螺丝固定有控制盒210,控制盒210内螺丝固定有单片机211和传输模块212,柜门200上部外壁螺丝固定有蜂鸣器230,控制盒210用于承载单片机211和传输模块212,单片机211用于接收并处理温度传感器110和湿度传感器120监测到的数据,传输模块212用于传输数据,蜂鸣器230用于发出蜂鸣声。

[0024] 工作原理:通过温度传感器110和湿度传感器120监测柜体100内的温度和湿度,将数据传输给单片机211,单片机211将数据处理并通过传输模块212发送给远程终端240,当柜体100内温度和湿度超过预设值时,警报器和蜂鸣器230发出报警,传输模块212将报警信号发送至远程终端240,温度过高时单片机211控制散热扇140开启进行辅助散热,当湿度超过预设值时,远程终端240控制远程短路器,断开配电箱与电源的连接。

[0025] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

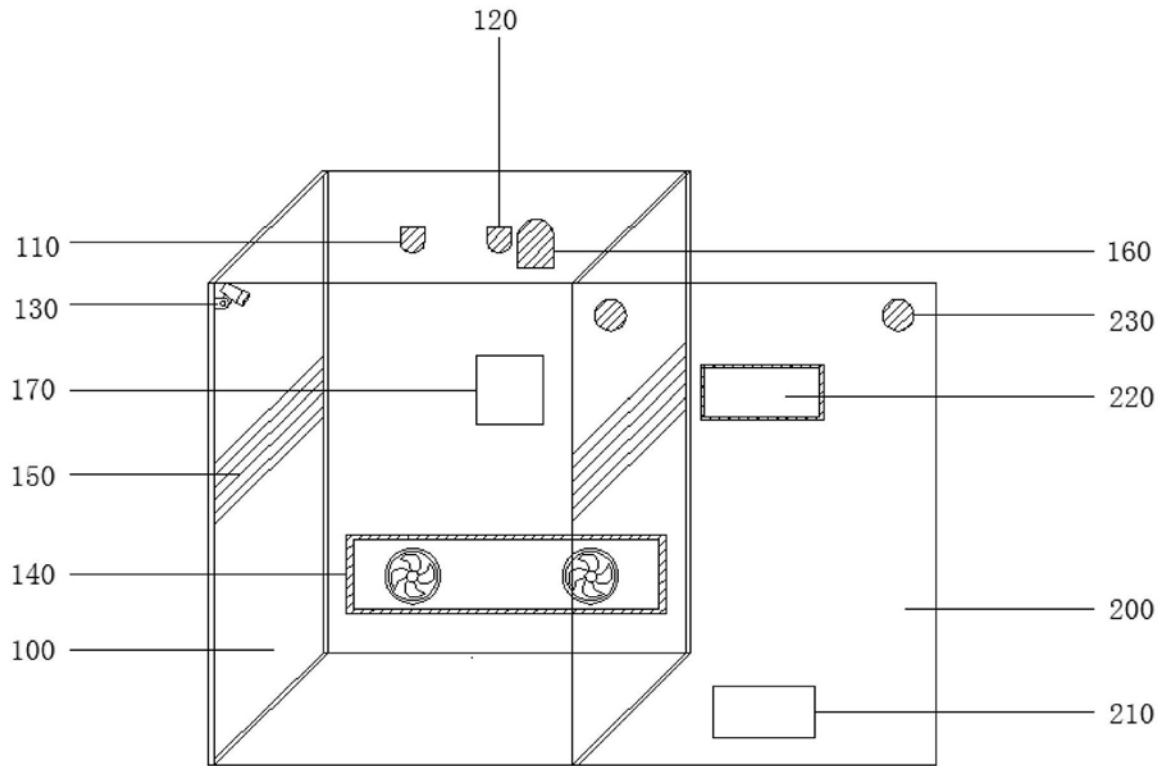


图1

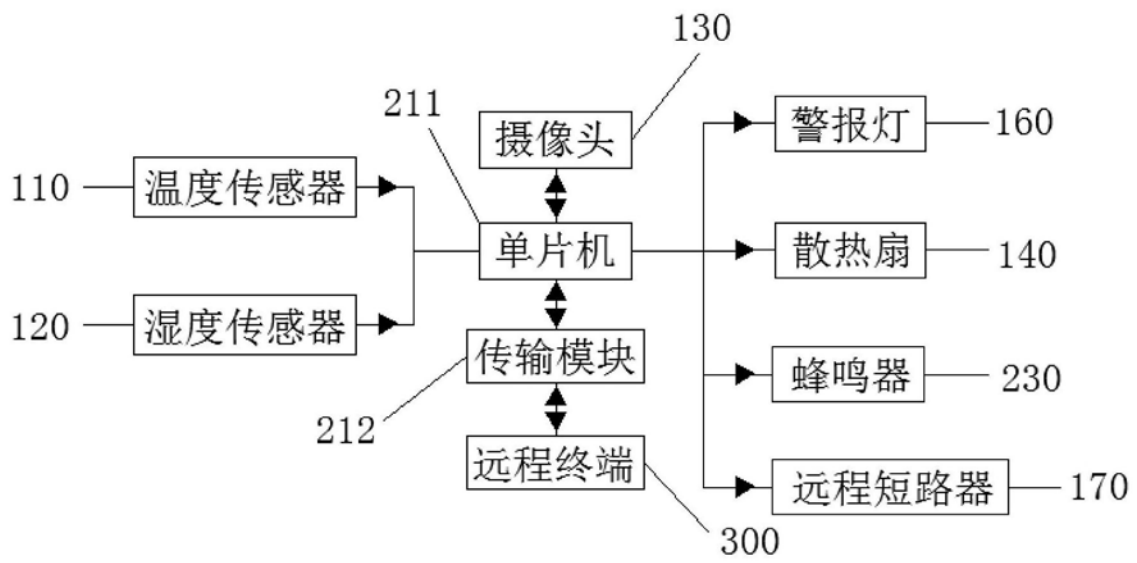


图2