



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209982979 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920270590.8

G08B 17/06(2006.01)

(22)申请日 2019.03.04

G08B 17/10(2006.01)

(73)专利权人 国家电网有限公司

地址 100032 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网安徽省电力有限公司天长市  
供电公司

(72)发明人 张巧妹 薛瑶 卢峭峰 丘晓军  
李长龙 王玮 陈昌岭

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 34120

代理人 周发军

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

A62C 3/16(2006.01)

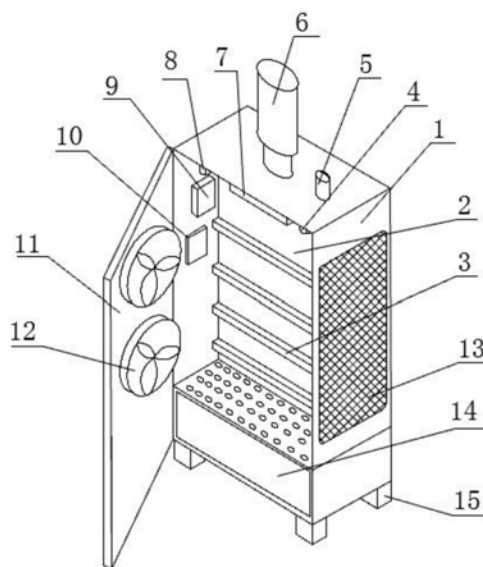
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电力调度机柜

(57)摘要

本实用新型公开了电器设备相关技术领域的一种电力调度机柜,包括柜体,所述柜体的内腔后侧固接有电力调度模块安装板,所述电力调度模块安装板的前表面均匀固接有若干电力调度模块安装架,所述柜体的内腔左侧壁顶部固定安装有控制器,所述柜体的内腔顶部左侧安装有集成传感器模块,所述集成传感器模块右侧安装有位于柜体内腔顶部的照明灯,所述照明灯右侧安装有位于柜体内腔顶部的摄像头,所述柜体的顶部安装有干粉自动灭火器,本实用新型设置的冷水管设于电力调度模块安装板的背面,冷水可快速带走电力调度模块安装板上的电子元件产生的热量,加上柜门上的风扇的配合,能够快速对各个电力调度模块进行散热。



1. 一种电力调度机柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的内腔后侧固接有电力调度模块安装板(2),所述电力调度模块安装板(2)的前表面均匀固接有若干电力调度模块安装架(3),所述柜体(1)的内腔左侧壁顶部固定安装有控制器(9),所述柜体(1)的内腔顶部左侧安装有集成传感器模块(8),所述集成传感器模块(8)右侧安装有位于柜体(1)内腔顶部的照明灯(7),所述照明灯(7)右侧安装有位于柜体(1)内腔顶部的摄像头(4),所述柜体(1)的顶部安装有干粉自动灭火器(6),所述柜体(1)的顶部右侧安装有声光报警器(5),所述柜体(1)的内腔底部固接有集尘柜(14),所述柜体(1)的底部四角均固接有脚架(15),所述柜体(1)左侧前端铰接有柜门(11),所述柜门(11)的内壁安装有风扇(12),所述电力调度模块安装板(2)背面固接有冷水管(18),所述电力调度模块安装板(2)背面右上角安装有与冷水管(18)上端连通的水泵(17),所述柜体(1)的左侧壁固接有冷凝室(16),所述水泵(17)通过水管与冷凝室(16)连通,所述冷凝室(16)的下方与冷水管(18)下端通过水管连通,所述冷凝室(16)下方水管上安装有开关(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力调度机柜,其特征在于:所述柜体(1)左右侧壁分别安装有散热网(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种电力调度机柜,其特征在于:所述控制器(9)下方安装有位于柜体(1)内腔左侧壁的液晶触摸屏(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种电力调度机柜,其特征在于:所述集成传感器模块(8)包含红外线传感器、烟雾传感器及温湿度传感器。

5. 根据权利要求1所述的一种电力调度机柜,其特征在于:所述电力调度模块安装板(2)内含有除湿层。

6. 根据权利要求1所述的一种电力调度机柜,其特征在于:所述集尘柜(14)顶面均匀设有若干漏尘孔,所述集尘柜(14)左侧设有与集尘柜(14)通过吸尘管连通的吸尘设备(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种电力调度机柜,其特征在于:所述照明灯(7)的外部安装有保护罩。

8. 根据权利要求1所述的一种电力调度机柜,其特征在于:所述冷水管(18)位于电力调度模块安装板(2)后侧的排布状态为蛇形排布。

## 一种电力调度机柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器设备相关技术领域,具体为一种电力调度机柜。

### 背景技术

[0002] 电力调度是为了保证电网安全稳定运行,对外可靠供电、各类电力生产工作有序进行而采用的一种有效的管理手段。电力调度的具体工作内容是依据各类信息设备反馈回来的数据信息,或监控人提供的信息,结合电网实际运行参数,如电压、电流、频率及负荷,综合考虑各项生产工作开展情况,对电网安全、经济运行状态进行判断,通过电话或自动控制系统发布操作指令,指挥现场操作人员或自动控制系统进行调整,如调整电机处理、调整负荷分布、投切电容器、电抗器等,从而确保电网持续安全稳定运行。近年来随着科技的不断发展,现代化检测、控制手段不断完善,电力调度的技术支持也日趋增大。

[0003] 现有的电力调度机柜存在以下问题:1、电力调度机柜的功率较大,会产生大量的热能,而现有的机柜的散热性能不是很好,大量的热量会导致电力调度机柜的工作效率降低;2、电力调度机柜在使用过程中可能会累积大量灰尘,细微的灰尘可能会影响到电子元件的运行。

[0004] 基于此,本实用新型设计了一种电力调度机柜,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电力调度机柜,以解决上述背景技术中提出的1、电力调度机柜的功率较大,会产生大量的热能,而现有的机柜的散热性能不是很好,大量的热量会导致电力调度机柜的工作效率降低;2、电力调度机柜在使用过程中可能会累积大量灰尘,细微的灰尘可能会影响到电子元件的运行的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电力调度机柜,包括柜体,所述柜体的内腔后侧固接有电力调度模块安装板,所述电力调度模块安装板的前表面均匀固接有若干电力调度模块安装架,所述柜体的内腔左侧壁顶部固定安装有控制器,所述柜体的内腔顶部左侧安装有集成传感器模块,所述集成传感器模块右侧安装有位于柜体内腔顶部的照明灯,所述照明灯右侧安装有位于柜体内腔顶部的摄像头,所述柜体的顶部安装有干粉自动灭火器,所述柜体的顶部右侧安装有声光报警器,所述柜体的内腔底部固接有集尘柜,所述柜体的底部四角均固接有脚架,所述柜体左侧前端铰接有柜门,所述柜门的内壁安装有风扇,所述电力调度模块安装板背面固接有冷水管,所述电力调度模块安装板背面右上角安装有与冷水管上端连通的水泵,所述柜体的左侧壁固接有冷凝室,所述水泵通过水管与冷凝室连通,所述冷凝室的下方与冷水管下端通过水管连通,所述冷凝室下方水管上安装有开关。

[0007] 优选的,所述柜体左右侧壁分别安装有散热网。

[0008] 优选的,所述控制器下方安装有位于柜体内腔左侧壁的液晶触摸屏。

[0009] 优选的,所述集成传感器模块包含红外线传感器、烟雾传感器及温湿度传感器。

- [0010] 优选的,所述电力调度模块安装板内含有除湿层。
- [0011] 优选的,所述集尘柜顶面均匀设有若干漏尘孔,所述集尘柜左侧设有与集尘柜通过吸尘管连通的吸尘设备。
- [0012] 优选的,所述照明灯的外部安装有保护罩。
- [0013] 优选的,所述冷水管位于电力调度模块安装板后侧的排布状态为蛇形排布。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设置的冷水管设于电力调度模块安装板的背面,冷水可快速带走电力调度模块安装板上的电子元件产生的热量,加上柜门上的风扇的配合,能够快速对各个电力调度模块进行散热;设置的红外线传感器可检测工作人员靠近电力调度机柜,控制器打开照明灯为工作人员照明;设置的液晶触摸屏可设置各个传感器的工作阈值,方便控制器分别对其进行控制;设置的干粉自动灭火器及声光报警器可在电力调度机柜内的参数出现重大异常,如检测到烟雾或者温度太高时作出相应处理,提醒工作人员进行处理,同时将损失降到最低;设置的集尘柜可就近收集电力调度机柜内的灰尘,避免这些灰尘对电子元件造成影响。

### 附图说明

- [0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,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例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0016] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0017] 图2为本实用新型后视结构示意图。
- [0018] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0019] 1-柜体、2-电力调度模块安装板、3-电力调度模块安装架、4-摄像头、5- 声光报警器、6-干粉自动灭火器、7-照明灯、8-集成传感器模块、9-控制器、10-液晶触摸屏、11-柜门、12-风扇、13-散热网、14-集尘柜、15-脚架、16-冷凝室、17-水泵、18-冷水管、19-开关、20-吸尘设备。

### 具体实施方式

- [0020] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。
- [0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种电力调度机柜技术方案:一种电力调度机柜,包括柜体1,柜体1的内腔后侧固接有电力调度模块安装板2,电力调度模块安装板2的前表面均匀固接有若干电力调度模块安装架3,柜体1的内腔左侧壁顶部固定安装有控制器9,柜体1的内腔顶部左侧安装有集成传感器模块8,集成传感器模块8右侧安装有位于柜体1内腔顶部的照明灯7,照明灯7右侧安装有位于柜体1内腔顶部的摄像头4,柜体1的顶部安装有干粉自动灭火器6,柜体1的顶部右侧安装有声光报警器5,柜体1的内腔底部固接有集尘柜14,柜体1的底部四角均固接有脚架15,柜体1左侧前端铰接有柜门11,柜门11的内壁安装有风

扇12,电力调度模块安装板2背面固接有冷水管18,电力调度模块安装板2背面右上角安装有与冷水管18上端连通的水泵17,柜体1的左侧壁固接有冷凝室16,水泵17通过水管与冷凝室16连通,冷凝室16的下方与冷水管18下端通过水管连通,所述冷凝室16下方水管上安装有开关19。

[0022] 进一步的,柜体1左右侧壁分别安装有散热网13,有利于对柜体1进行散热。

[0023] 进一步的,控制器9下方安装有位于柜体1内腔左侧壁的液晶触摸屏10,有利于操作的便捷性。

[0024] 进一步的,集成传感器模块8包含红外线传感器、烟雾传感器及温湿度传感器,有利于监控柜体1的环境变化。

[0025] 进一步的,电力调度模块安装板2内含有除湿层,有利于减小柜体1的湿度,增加电力调度模块的使用寿命。

[0026] 进一步的,集尘柜14顶面均匀设有若干漏尘孔,集尘柜14左侧设有与集尘柜14通过吸尘管连通的吸尘设备20,有利于吸取柜体1的灰尘。

[0027] 进一步的,照明灯7的外部安装有保护罩,有利于保护照明灯7,避免其受到外部碰撞而损坏。

[0028] 进一步的,冷水管18位于电力调度模块安装板2后侧的排布状态为蛇形排布,加强散热效果。

[0029] 本实施例的一个具体应用为:在使用本实用新型一种电力调度机柜时,先在液晶触摸屏10处设置集成传感器8的各个传感器的检测阈值,控制器9即开始工作,在机柜工作过程中,电子元件散发的热量先由冷水管18内的冷水流动进行散热,打开开关19,冷凝室16内的冷水即流向冷水管18内,水泵17则将已经在冷水管18内运行一周的水抽到冷凝室16内进行冷凝处理,可持续对电力调度模块进行散热,在温湿度传感器检测环境空气中的温度过高时,控制器9打开风扇12,由风扇12及冷水管18同时对机柜内进行散热,保证散热工作的质量;柜体1内的灰尘通过漏尘孔掉入集尘柜14内,由吸尘设备20将累积的灰尘吸出,保证柜体1内部的清洁;在工作人员打开柜门11时,红外线传感器检测到红外信号,即自动打开照明灯7,为工作人员照明;若烟雾传感器检测到有烟雾,且温度过高时,则可能是有火灾发生,控制器9即时打开干粉自动灭火器6,且声光报警器5发出警报,提醒工作人员对事故机柜作出处理,在实现电力调度机柜功能的前提下,可保证电力调度机柜的使用安全性。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

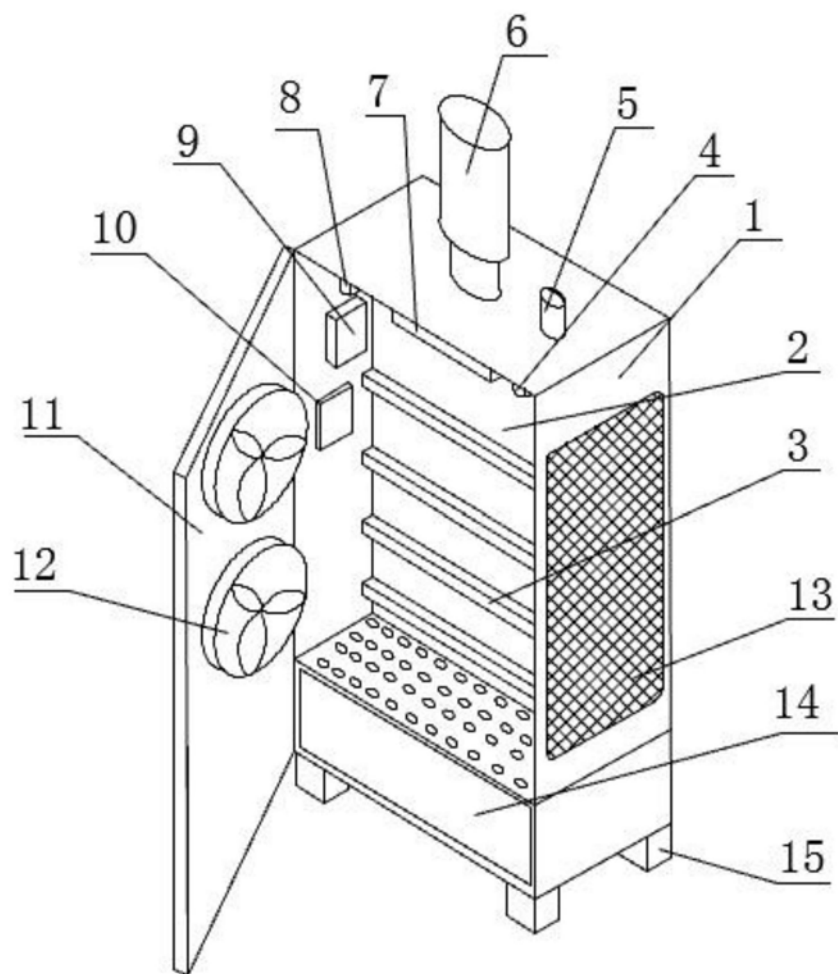


图1

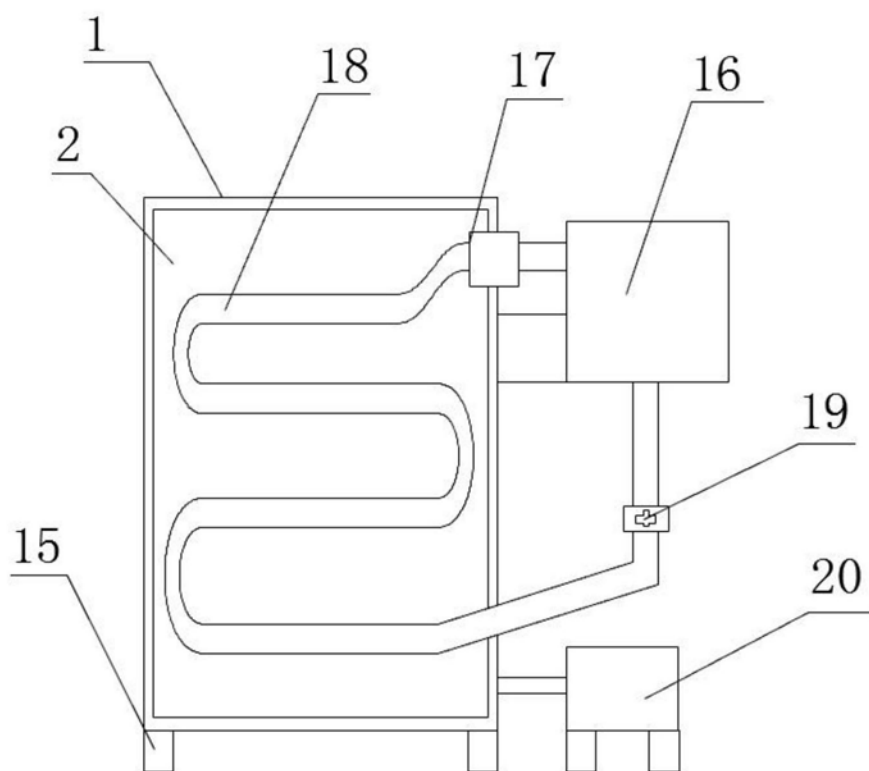


图2