(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204290070 U
(45)授权公告日 2015.04.22

(21)申请号 201420651193.2

(22)申请日 2014.11.04

(73)专利权人 郑州市科华电器设备有限公司
地址 451261 河南省郑州市巩义市站街镇王沟村

(72)发明人 李振东 李鹏团

(51)Int.Cl.
H02B 1/24(2006.01)
H02B 13/02(2006.01)
H02B 13/025(2006.01)

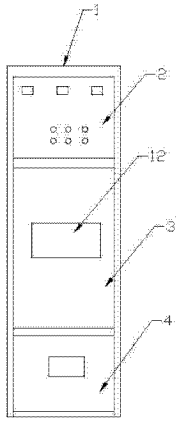
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能中置柜

(57)摘要

本实用新型涉及一种智能中置柜，它包括柜体，柜体包括母线和仪表室、断路器室和电缆室，所述的母线和仪表室内部设置有温度传感器和数据采集装置，温度传感器和数据采集装置连接有输入模块，输入模块连接有控制器，控制器连接有输出模块和存储模块，控制器通过信号线连接远程控制单元，断路器室和电缆室内部分别设置有温度传感器，断路器室柜门设置有控制面板，电缆室的内部设置有灭火剂装置，灭火剂装置连接有贯穿柜体的喷管，喷管一端设置有电磁阀，电磁阀与输出模块连接，喷管上设置有喷头，具有结构简单，使用方便，随时监测设备变化，减少工人的劳动强度，能够自动灭火，同时能够远程控制，存储数据的优点。



CN 204290070 U

1. 一种智能中置柜，它包括柜体，其特征在于：所述的柜体包括母线和仪表室、断路器室和电缆室，所述的母线和仪表室内部设置有温度传感器和数据采集装置，所述的温度传感器和数据采集装置连接有输入模块，所述的输入模块连接有控制器，所述的控制器连接有输出模块和存储模块，控制器通过信号线连接远程控制单元，所述的断路器室和电缆室内部分别设置有温度传感器，断路器室柜门设置有控制面板，电缆室的内部设置有灭火剂装置，所述的灭火剂装置连接有贯穿柜体的喷管，所述的喷管一端设置有电磁阀，所述的电磁阀与输出模块连接，喷管上设置有喷头。

2. 根据权利要求 1 所述的一种智能中置柜，其特征在于：所述的数据采集装置主要采集电流、电压、温度技术参数。

3. 根据权利要求 1 所述的一种智能中置柜，其特征在于：所述的控制面板与控制器连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种智能中置柜，其特征在于：所述的电磁阀设置在喷管进口处。

5. 根据权利要求 1 所述的一种智能中置柜，其特征在于：所述的喷头设置数量为三个，并且喷头分别设置在母线和仪表室，断路器室和电缆室。

6. 根据权利要求 1 所述的一种智能中置柜，其特征在于：所述的电磁阀处于常闭状态。

一种智能中置柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气设备领域，特别涉及一种智能中置柜。

背景技术

[0002] 中置柜，全称为金属铠装中置移开式开关设备。属于高压配电装置，最高工作电压 3.6 / 7.2 / 12kV，系三相交流 50Hz 单母线分段系统或双母线分段系统的户内成套配电装置；用于接受和配 3.6-12kV 的网络电能，并对电力电路实行控制保护、监视和测量；中置式开关柜主要用于发电厂，中小型发电机的送电，电力系统二次变电所的受电、送电，工矿企事业单位的配电，以及大型高压电动机的起动等，目前，现有的中置柜不能及时发现柜体内温度过高，给内部的电气设备运行带来隐患，并且多数采用的是手动操作，容易出现事故，另外，由于中置柜的安全性能不能随时的监控，需要人员值班查看，造成人力的浪费，而且增加了员工的劳动强度，容易出现误差，造成不必要的安全隐患，同时，一旦电气故障造成电气火灾不能及时有效的处理，造成极大的经济损失和人身危害，而且，在发生故障时，由于没有有效的数据存储，对于故障的分析造成了很大的阻挠，因此，找到一种结构简单，使用方便，随时监测设备变化，减少工人的劳动强度，能够自动灭火，同时能够远程控制，存储数据的中置柜就十分的有必要了。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足，而提供一种结构简单，使用方便，随时监测设备变化，减少工人的劳动强度，能够自动灭火，同时能够远程控制，存储数据的中置柜。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是这样实现的：一种智能中置柜，它包括柜体，所述的柜体包括母线和仪表室、断路器室和电缆室，所述的母线和仪表室内部设置有温度传感器和数据采集装置，所述的温度传感器和数据采集装置连接有输入模块，所述的输入模块连接有控制器，所述的控制器连接有输出模块和存储模块，控制器通过信号线连接远程控制单元，所述的断路器室和电缆室内部分别设置有温度传感器，断路器室柜门设置有控制面板，电缆室的内部设置有灭火剂装置，所述的灭火剂装置连接有贯穿柜体的喷管，所述的喷管一端设置有电磁阀，所述的电磁阀与输出模块连接，喷管上设置有喷头。

[0005] 所述的数据采集装置主要采集电流、电压、温度技术参数。

[0006] 所述的控制面板与控制器连接。

[0007] 所述的电磁阀设置在喷管进口处。

[0008] 所述的喷头设置数量为三个，并且喷头分别设置在母线和仪表室，断路器室和电缆室。

[0009] 所述的电磁阀处于常闭状态。

[0010] 本实用新型的有益效果：本实用新型一种智能中置柜，它包括柜体，柜体包括母线和仪表室、断路器室和电缆室，这种用分割的方式分割成三个室的机构方便布线，而且美

观，母线和仪表室内部设置有温度传感器和数据采集装置，数据采集装置用于采集中置柜的运行数据参数，这种结构能够有效的检测到中置柜的运行情况，可以通过数据采集装置将数据通过信号线传输到控制器，并将数据存储在与控制器连接的存储模块，通过远程控制单元就可以检测到中置柜的运行情况，减少了劳动强度，避免了由于人员的疲劳作业造成的安全隐患，另外可通过这只在断路器室柜门上的控制面板进行有效的操作控制，增强了智能化的控制，控制更加的精确，有效，此外，在母线和仪表室、断路器室和电缆室分别设置有温度传感器，通过温度传感器探测各室的温度，然后通过信号线将信号通过输入模块传递到控制器，当温度过高时可以传输到远程控制单元检测到温度的异常变化，能够及时有效的处理，提高了异常处理的反应速度，降低了损失，此外，电缆室的内部设置有灭火剂装置，灭火剂装置连接有贯穿柜体的喷管，喷管一端设置有电磁阀，电磁阀与输出模块连接，喷管上设置有喷头，这种设置的好处就在于，当中置柜内发生火灾时，温度传感器探测到温度的变化，将信号传递到控制器，控制器在发出指令，打开电磁阀，将高压的灭火剂通过喷管的喷头喷洒到着火部位，迅速的扑灭初期的火灾，达到降低损失的目的，这种智能化的设计降低了人员反映慢的风险，提高了应变的能力，有效的解决了火势蔓延的危险，同时也降低了工人的劳动强度，本实用新型具有结构简单，使用方便，随时监测设备变化，减少工人的劳动强度，能够自动灭火，同时能够远程控制，存储数据的优点。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型一种智能中置柜主视图。

[0012] 图 2 是本实用新型一种智能中置柜部分剖面图。

[0013] 图 3 是本实用新型一种智能中置柜控制原理图。

[0014] 图中：1、柜体 2、母线和仪表室 3、断路器室 4、电缆室 5、温度传感器 6、数据采集装置 7、输入模块 8、控制器 9、输出模块 10、存储模块 11、远程控制单元 12、控制面板 13、灭火剂装置 14、喷管 15、电磁阀 16、喷头。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0016] 实施例 1

[0017] 如图 1、图 2 和图 3 所示，一种智能中置柜，它包括柜体 1，所述的柜体 1 包括母线和仪表室 2、断路器室 3 和电缆室 4，所述的母线和仪表室 1 内部设置有温度传感器 5 和数据采集装置 6，所述的温度传感器 5 和数据采集装置 6 连接有输入模块 7，所述的输入模块 7 连接有控制器 8，所述的控制器 8 连接有输出模块 9 和存储模块 10，控制器 8 通过信号线连接远程控制单元 11，所述的断路器室 3 和电缆室 4 内部分别设置有温度传感器 5，断路器室 3 柜门设置有控制面板 12，电缆室 4 的内部设置有灭火剂装置 13，所述的灭火剂装置 13 连接有贯穿柜体的喷管 14，所述的喷管 14 一端设置有电磁阀 15，所述的电磁阀 15 与输出模块 7 连接，喷管 14 上设置有喷头 16。

[0018] 本实用新型一种智能中置柜，它包括柜体，柜体包括母线和仪表室、断路器室和电缆室，这种用分割的方式分割成三个室的机构方便布线，而且美观，母线和仪表室内部设置有温度传感器和数据采集装置，数据采集装置用于采集中置柜的运行数据参数，这种结构

能够有效的检测到中置柜的运行情况，可以通过数据采集装置将数据通过信号线传输到控制器，并将数据存储在与控制器连接的存储模块，通过远程控制单元就可以检测到中置柜的运行情况，减少了劳动强度，避免了由于人员的疲劳作业造成的安全隐患，另外可通过这只在断路器室柜门上的控制面板进行有效的操作控制，增强了智能化的控制，控制更加的精确，有效，此外，在母线和仪表室、断路器室和电缆室分别设置有温度传感器，通过温度传感器探测各室的温度，然后通过信号线将信号通过输入模块传递到控制器，当温度过高时可以传输到远程控制单元检测到温度的异常变化，能够及时有效的处理，提高了异常处理的反应速度，降低了损失，此外，电缆室的内部设置有灭火剂装置，灭火剂装置连接有贯穿柜体的喷管，喷管一端设置有电磁阀，电磁阀与输出模块连接，喷管上设置有喷头，这种设置的好处就在于，当中置柜内发生火灾时，温度传感器探测到温度的变化，将信号传递到控制器，控制器在发出指令，打开电磁阀，将高压的灭火剂通过喷管的喷头喷洒到着火部位，迅速的扑灭初期的火灾，达到降低损失的目的，这种智能化的设计降低了人员反映慢的风险，提高了应变的能力，有效的解决了火势蔓延的危险，同时也降低了工人的劳动强度，本实用新型具有结构简单，使用方便，随时监测设备变化，减少工人的劳动强度，能够自动灭火，同时能够远程控制，存储数据的优点。

[0019] 实施例 2

[0020] 如图 1、图 2 和图 3 所示，一种智能中置柜，它包括柜体 1，所述的柜体 1 包括母线和仪表室 2、断路器室 3 和电缆室 4，所述的母线和仪表室 1 内部设置有温度传感器 5 和数据采集装置 6，所述的温度传感器 5 和数据采集装置 6 连接有输入模块 7，所述的输入模块 7 连接有控制器 8，所述的控制器 8 连接有输出模块 9 和存储模块 10，控制器 8 通过信号线连接远程控制单元 11，所述的断路器室 3 和电缆室 4 内部分别设置有温度传感器 5，断路器室 3 柜门设置有控制面板 12，电缆室 4 的内部设置有灭火剂装置 13，所述的灭火剂装置 13 连接有贯穿柜体的喷管 14，所述的喷管 14 一端设置有电磁阀 15，所述的电磁阀 15 与输出模块 7 连接，喷管 14 上设置有喷头 16，所述的数据采集装置 6 主要采集电流、电压、温度技术参数，所述的控制面板 12 与控制器 8 连接，所述的电磁阀 15 设置在喷管 14 进口处，所述的喷头 16 设置数量为三个，并且喷头 16 分别设置在母线和仪表室 2，断路器室 3 和电缆室 4，所述的电磁阀 15 处于常闭状态。

[0021] 本实用新型一种智能中置柜，它包括柜体，柜体包括母线和仪表室、断路器室和电缆室，这种用分割的方式分割成三个室的机构方便布线，而且美观，母线和仪表室内部设置有温度传感器和数据采集装置，数据采集装置用于采集中置柜的运行数据参数，这种结构能够有效的检测到中置柜的运行情况，可以通过数据采集装置将数据通过信号线传输到控制器，并将数据存储在与控制器连接的存储模块，通过远程控制单元就可以检测到中置柜的运行情况，减少了劳动强度，避免了由于人员的疲劳作业造成的安全隐患，另外可通过这只在断路器室柜门上的控制面板进行有效的操作控制，增强了智能化的控制，控制更加的精确，有效，此外，在母线和仪表室、断路器室和电缆室分别设置有温度传感器，通过温度传感器探测各室的温度，然后通过信号线将信号通过输入模块传递到控制器，当温度过高时可以传输到远程控制单元检测到温度的异常变化，能够及时有效的处理，提高了异常处理的反应速度，降低了损失，此外，电缆室的内部设置有灭火剂装置，灭火剂装置连接有贯穿柜体的喷管，喷管一端设置有电磁阀，电磁阀与输出模块连接，喷管上设置有喷头，这种设

置的好处就在于，当中置柜内发生火灾时，温度传感器探测到温度的变化，将信号传递到控制器，控制器在发出指令，打开电磁阀，将高压的灭火剂通过喷管的喷头喷洒到着火部位，迅速的扑灭初期的火灾，达到降低损失的目的，这种智能化的设计降低了人员反映慢的风险，提高了应变的能力，有效的解决了火势蔓延的危险，同时也降低了工人的劳动强度，本实用新型具有结构简单，使用方便，随时监测设备变化，减少工人的劳动强度，能够自动灭火，同时能够远程控制，存储数据的优点。

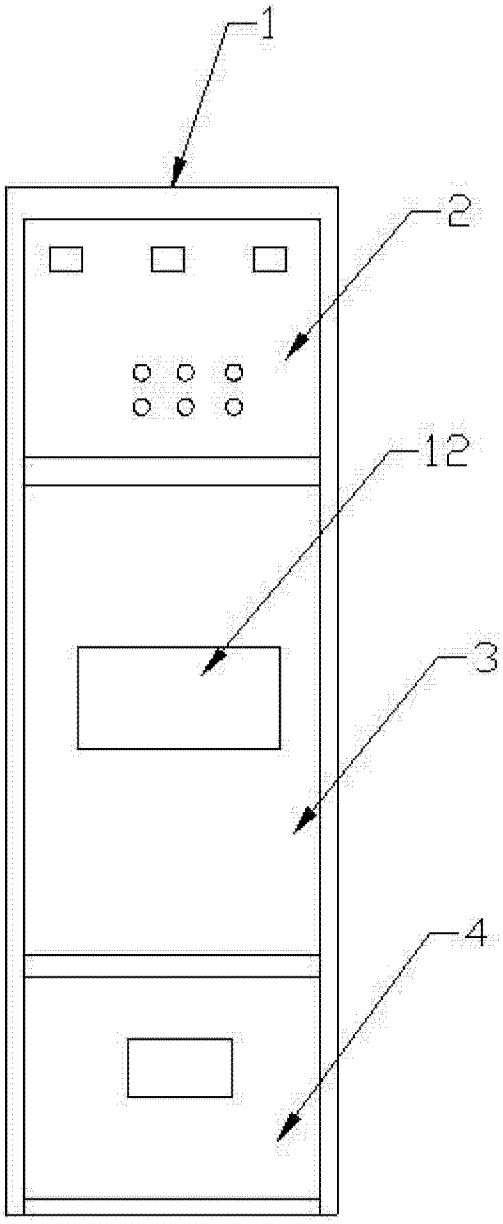


图 1

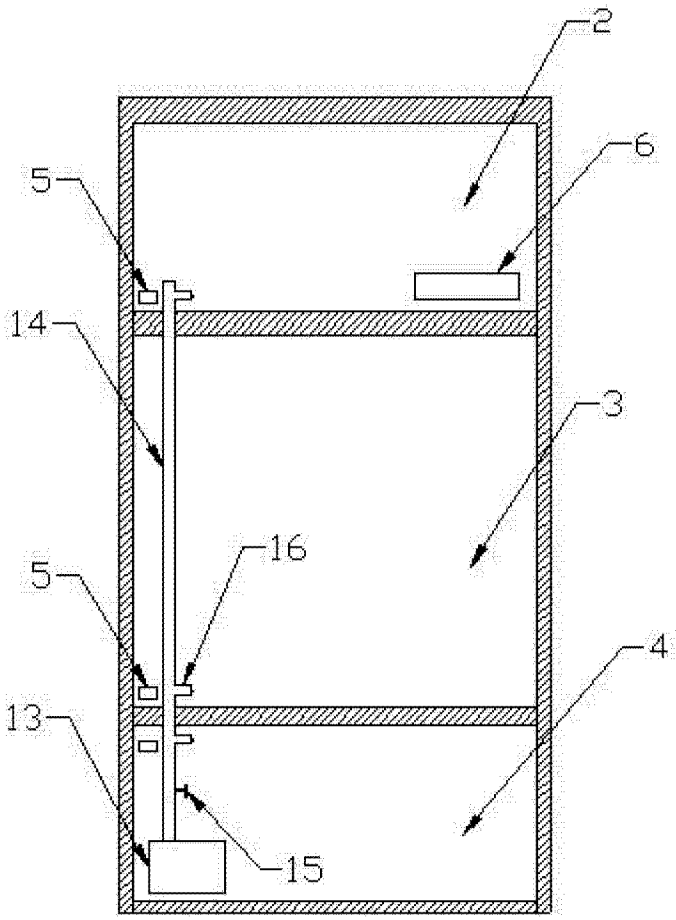


图 2

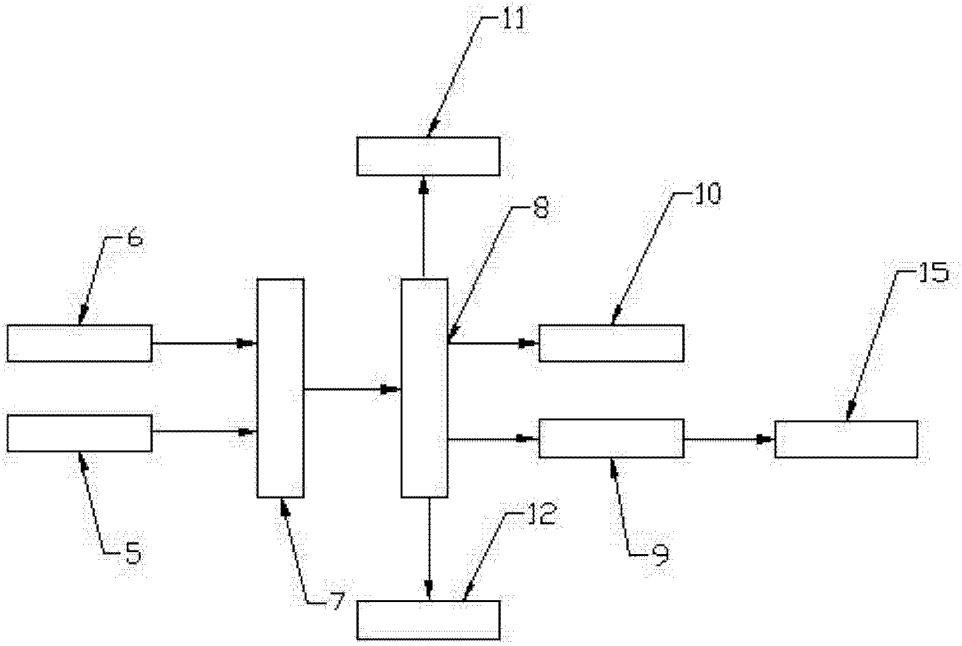


图 3