



(21) 申请号 202321829054.X

(22) 申请日 2023.07.12

(73) 专利权人 吉林省天正水利水电工程有限公司

地址 130000 吉林省长春市通化路855号

(72) 发明人 魏宏军

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所
(普通合伙) 44884

专利代理师 东成

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

A62C 3/16 (2006.01)

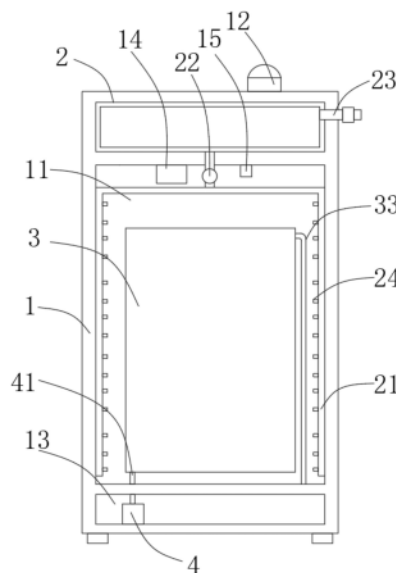
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具备防护功能的高低压开关柜

(57) 摘要

本实用新型涉及开关柜技术领域,具体为一种具备防护功能的高低压开关柜,包括:柜体,所述柜体的内部设置有安装室与降温室,所述安装室的内部固定有设置安装吸热板,所述柜体的内部安装有储气罐,所述储气罐上设置有加气阀与分放管,所述分放管位于安装室内侧。本实用新型在发生火灾时电磁阀开启二氧化碳充斥在安装室内隔绝氧气起到灭火的作用,同时报警器发出警报进一步进行提醒,能够起到良好的防护效果,避免险情进一步的扩大;通过水泵将降温液输送到降温腔内吸热对安装吸热板降温,能够使安装吸热板保持良好的吸热降温效果,保证对开关设备的降温。



1.一种具备防护功能的高低压开关柜,其特征在于,包括:

柜体(1),所述柜体(1)的内部设置有安装室(11)与降温室(13),所述安装室(11)的内部固定有设置安装吸热板(3),所述柜体(1)的内部安装有储气罐(2),所述储气罐(2)上设置有加气阀(23)与分流管(21),所述分流管(21)位于安装室(11)内侧,所述分流管(21)上设置有电磁阀(22),所述分流管(21)上对称设置有喷头(24),所述安装室(11)内侧安装有红外传感器(14)与智能控制器(15),所述安装吸热板(3)的内部设置有降温腔(31),降温腔(31)与降温室(13)之间设置有降温管(33),所述安装吸热板(3)的背面设置有散热槽(32),所述降温室(13)内侧安装有水泵(4),水泵(4)的出水口连接有输送管(41),输送管(41)的一端连接降温腔(31),所述柜体(1)上安装有报警器(12)。

一种具备防护功能的高低压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,具体为一种具备防护功能的高低压开关柜。

背景技术

[0002] 高低压开关柜顾名思义就是接高压或低压线缆的设备,一般供电局、变电所都是用高压柜,然后经变压器降压再到低压柜,低压柜再到各个用电的配电箱,里面无非就是把一些开关断路器之类保护器件组装成一体的电气设备。

[0003] 现有的高低压开关柜内部缺乏防护功能,一旦发生火灾危险,不能进行立马灭火及发出警报,容易引起连锁反应从而造成巨大的经济损失。

[0004] 为此,我们提出一种具备防护功能的高低压开关柜解决上述提到的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具备防护功能的高低压开关柜,以解决开关柜缺乏防护功能的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具备防护功能的高低压开关柜,包括:柜体,所述柜体的内部设置有安装室与降温室,所述安装室的内部固定有设置安装吸热板,所述柜体的内部安装有储气罐,所述储气罐上设置有加气阀与分流管,所述分流管位于安装室内侧。

[0007] 优选的,所述分流管上设置有电磁阀,所述分流管上对称设置有喷头。

[0008] 优选的,所述安装室内侧安装有红外传感器与智能控制器。

[0009] 优选的,所述柜体上安装有报警器。

[0010] 优选的,所述安装吸热板的内部设置有降温腔,降温腔与降温室之间设置有降温管,所述安装吸热板的背面设置有散热槽。

[0011] 优选的,所述降温室内侧安装有水泵,水泵的出水口连接有输送管,输送管的一端连接降温腔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型在发生火灾时电磁阀开启二氧化碳充斥在安装室内隔绝氧气起到灭火的作用,同时报警器发出警报进一步进行提醒,能够起到良好的防护效果,避免险情进一步的扩大。

[0014] 2.本实用新型通过水泵将降温液输送到降温腔内吸热对安装吸热板降温,能够使安装吸热板保持良好的吸热降温效果,保证对开关设备的降温。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构剖面图;

[0016] 图2为本实用新型整体结构侧视剖面图;

[0017] 图中:1柜体、11安装室、12报警器、13降温室、14红外传感器、15智能控制器、2储气

罐、21分流管、22电磁阀、23喷头、24加气阀、3安装吸热板、31降温腔、32散热凹槽、33降温管、4水泵、41输送管。

具体实施方式

[0018] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1和图2,图示中的一种具备防护功能的高低压开关柜,包括:柜体1,柜体1的内部设置有安装室11与降温室13,安装室11的内部固定有设置安装吸热板3,柜体1的内部安装有储气罐2,储气罐2上设置有加气阀23与分流管21,加气阀23用于向储气罐2内添加二氧化碳,分流管21位于安装室11内侧。

[0020] 分流管21上设置有电磁阀22,分流管21上对称设置有喷头24,当发生火灾时电磁阀22开启,储气罐2内二氧化碳通过分流管21从喷头22喷出进入安装室11内部,二氧化碳气体可以排除空气而包围在燃烧物体的表面或分布于较密闭的空间中,降低可燃物周围或防护空间内的氧浓度,产生窒息作用而灭火,二氧化碳从储存容器中喷出时,会由液体迅速汽化成气体,而从周围吸收部分热量,起到冷却的作用。

[0021] 安装室11内侧安装有红外传感器14与智能控制器15,红外传感器14检测安装室11内温度情况反馈给智能控制器15,智能控制器15控制水泵4运转、电磁阀22开闭及报警器12开闭。

[0022] 柜体1上安装有报警器12,红外传感器14检测到安装室11内发生火灾时,传递信号给智能控制器15,智能控制器15控制报警器12发出警报进行提醒。

[0023] 安装吸热板3的内部设置有降温腔31,降温腔31与降温室13之间设置有降温管33,降温管33采用黄铜制作,在降温液经降温管33流出时,能够对降温液吸热降温,安装吸热板3的背面设置有散热槽32,散热槽32增加安装吸热板3的散热面积提高散热效果。

[0024] 降温室13内侧安装有水泵4,水泵4的出水口连接有输送管41,输送管41的一端连接降温腔31,水泵4运转将降温室13内侧水输送到降温腔31吸热对安装吸热板3进行降温。

[0025] 本高低压开关柜使用时:红外传感器14检测到安装室11内发生火灾时,传递信号给智能控制器15,智能控制器15控制报警器12发出警报进行提醒,同时将电磁阀22开启,储气罐2内二氧化碳通过分流管21从喷头22喷出进入安装室11内部,二氧化碳气体充斥在安装室11内可以降低可燃物周围或防护空间内的氧浓度,产生窒息作用而灭火,同时二氧化碳喷出时,会由液体迅速汽化成气体,而从周围吸收部分热量,起到冷却降温的作用,以此能够发生火灾时起到防护作用避免险情进一步的扩大。

[0026] 红外传感器14检测到安装室11内开关设备温度升高时,传递信号给智能控制器15,智能控制器15开启水泵4,水泵4运转将降温室13内侧水输送到降温腔31吸热对安装吸热板3吸收开关设备的热量进行降温,能够对内部开关设备进行吸热降温。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

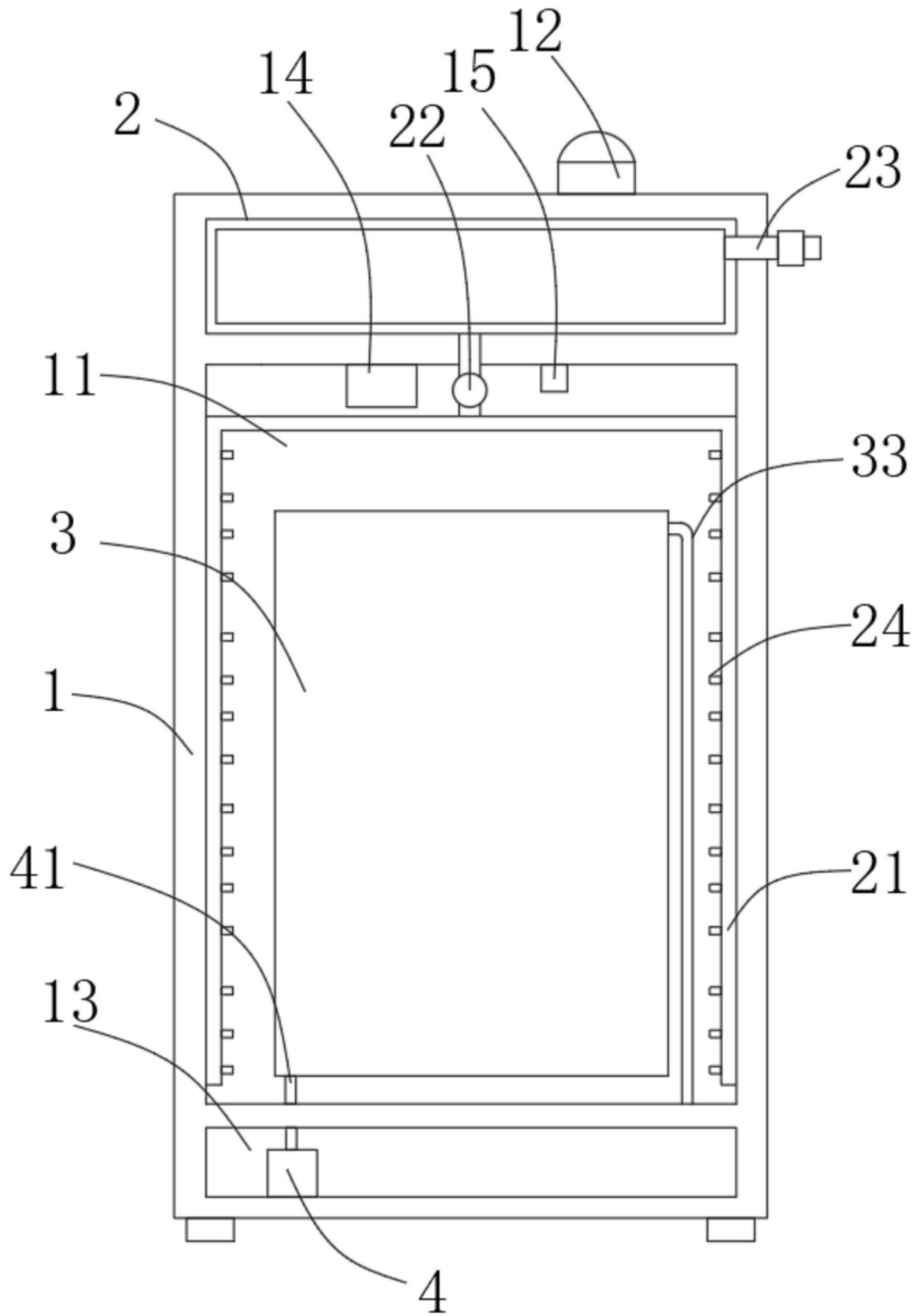


图1

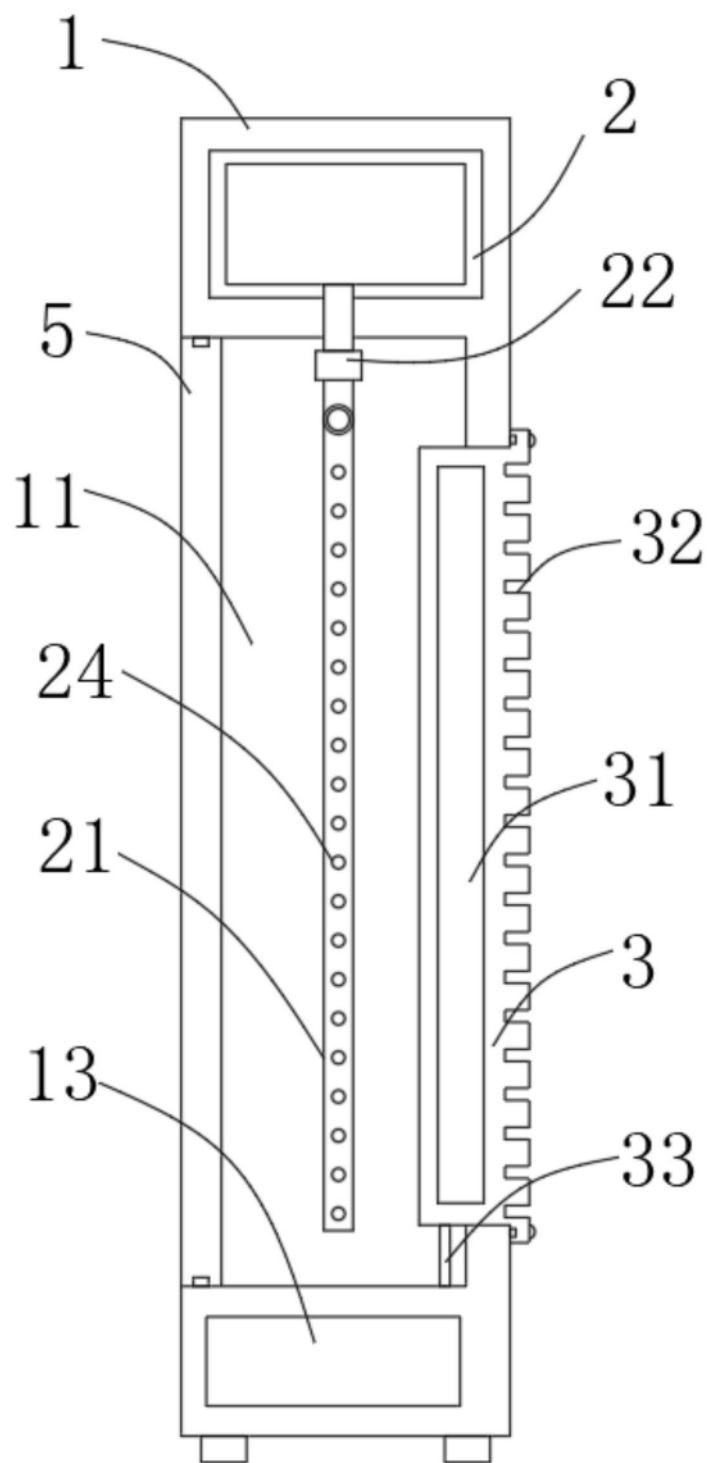


图2