



(21) 申请号 202420539126.5

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 沈阳飞驰电气工程有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区沈营大街988-2号一层全部

(72) 发明人 杨梅 曹檬 计宝宽 王影 王鹤

(74) 专利代理机构 北京国科力为专利代理事务所(普通合伙) 16056

专利代理师 郭旭东

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

G08B 17/06 (2006.01)

A62C 3/16 (2006.01)

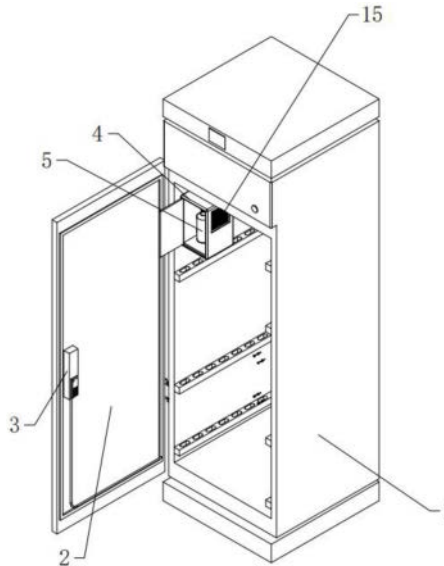
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种低压开关柜的安全装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低压开关柜的安全装置,包括柜体机壳,所述柜体机壳为方形内空腔壳体,所述柜体机壳的一侧开口且开口上铰接有机柜门,所述柜体机壳上设置有报警器,所述柜体机壳的角落处设置有盛放壳体;本实用新型涉及低压开关柜技术领域,该低压开关柜的安全装置,采用在柜体内部设置具有预处理功能的安全模块,安全模块采用整体式框架布置在开关柜内,便于拆装,同时通过温度检测的方式,对开关柜内部环境进行检测,在报警后如果未得到及时处理,而温度检测发现异常时则通过安全模块放出保护气体进行灭火以及保护开关柜内部环境,对无法及时人工处理的情况进行处理,保护电气安全。



1. 一种低压开关柜的安全装置,包括柜体机壳(1),所述柜体机壳(1)为方形内空腔壳体,所述柜体机壳(1)的一侧开口且开口上铰接有机柜门(2),所述柜体机壳(1)上设置有报警器(3),其特征在于,所述柜体机壳(1)的角落处设置有盛放壳体(4);

所述盛放壳体(4)内盛放有密封存储罐(5),所述密封存储罐(5)的罐口上设置有控制阀门,所述控制阀门为电磁阀门(6),所述控制阀门上连接有蓄电池(7),所述盛放壳体(4)的一侧设置有排放槽(8),所述排放槽(8)与密封存储罐(5)的罐口连接;

所述控制阀门与蓄电池(7)之间连接有温度传感控制器(9),所述温度传感控制器(9)布置在盛放壳体(4)的外壁上;

所述密封存储罐(5)的罐口上设置有连通通管(10)与排放槽(8)连接,所述连通通管(10)的端部设置有锥形结构的导向罩体(11)与排放口连接。

2. 根据权利要求1所述的一种低压开关柜的安全装置,其特征在于,所述密封存储罐(5)的端部上设置有连接接头(12)与控制阀门螺纹连接,且位于连接接头(12)上设置有手控阀门(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种低压开关柜的安全装置,其特征在于,所述导向罩体(11)与连通通管(10)连接的一端尺寸小于与排放口连接一端的尺寸。

4. 根据权利要求3所述的一种低压开关柜的安全装置,其特征在于,所述盛放壳体(4)内设置有对密封存储罐(5)进行固定的紧固架体(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种低压开关柜的安全装置,其特征在于,所述排放槽(8)的一侧安装有防尘网(15),防尘网(15)通过螺钉固定在排放槽(8)外。

6. 根据权利要求5所述的一种低压开关柜的安全装置,其特征在于,所述盛放壳体(4)的一侧开口上铰接有检修门,所述检修门与盛放壳体(4)通过锁具连接。

一种低压开关柜的安全装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压开关柜技术领域,具体为一种低压开关柜的安全装置。

背景技术

[0002] 在现代的低压开关柜的应用过程中,低压开关柜的安全防护措施主要包括过载保护、漏电保护以及温度监控,主要是针对过载、漏电以及温度超标等情况进行报警。

[0003] 然而在实际的应用过程中,低压开关柜在报警后工人无法第一时间赶到开关柜附近进行处置,而低压开关柜自身往往不具备进一步应对由过载、短路等引发的火情进行进一步处理的能力,这样就导致了低压开关柜错过能够有效控制意外情况的最佳时段,造成低压开关柜内部电气的损坏,鉴于此,针对上述问题深入研究,遂有本案产生。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了低压开关柜的安全装置,解决了现有的背景技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种低压开关柜的安全装置,包括柜体机壳,所述柜体机壳为方形内空腔壳体,所述柜体机壳的一侧开口且开口上铰接有机柜门,所述柜体机壳上设置有报警器,所述柜体机壳的角落处设置有盛放壳体;

[0006] 所述盛放壳体内盛放有密封存储罐,所述密封存储罐的罐口上设置有控制阀门,所述控制阀门为电磁阀门,所述控制阀门上连接有蓄电池,所述盛放壳体的一侧设置有排放槽,所述排放槽与密封存储罐的罐口连接;

[0007] 所述控制阀门与蓄电池之间连接有温度传感控制器,所述温度传感控制器布置在盛放壳体的外壁上;

[0008] 所述密封存储罐的罐口上设置有连通通管与排放槽连接,所述连通通管的端部设置有锥形结构的导向罩体与排放口连接。

[0009] 优选的,所述密封存储罐的端部上设置有连接接头与控制阀门螺纹连接,且位于连接接头上设置有手控阀门。

[0010] 优选的,所述导向罩体与连通通管连接的一端尺寸小于与排放口连接一端的尺寸。

[0011] 优选的,所述盛放壳体内设置有对密封存储罐进行固定的紧固架体。

[0012] 优选的,所述排放槽的一侧安装有防尘网,防尘网通过螺钉固定在排放槽外。

[0013] 优选的,所述盛放壳体的一侧开口上铰接有检修门,所述检修门与盛放壳体通过锁具连接。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种低压开关柜的安全装置。具备以下有益效果:该低压开关柜的安全装置,采用在柜体内部设置具有预处理功能的安全模块,安全模块采用整体式框架布置在开关柜内,便于拆装,同时通过温度检测的方式,对开关柜内部环境进行检测,在

报警后如果未得到及时处理,而温度检测发现异常时则通过安全模块放出保护气体进行灭火以及保护开关柜内部环境,对无法及时人工处理的情况进行处理,保护电气安全。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述一种低压开关柜的安全装置的立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型所述一种低压开关柜的安全装置的局部侧视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型所述一种低压开关柜的安全装置的局部爆破结构示意图。

[0019] 图中:1、柜体机壳;2、机柜门;3、报警器;4、盛放壳体;5、密封存储罐;6、电磁阀门;7、蓄电池;8、排放槽;9、温度传感控制器;10、连通通管;11、导向罩体;12、连接接头;13、手控阀门;14、紧固架体;15、防尘网。

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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施方案:在低压开关过程中的应用过程中,开关柜的报警功能主要局限于短路警报、过载警报以及温度过高短路,然而在实际应用过程中,这些险情在得不到及时处理时会产生火情等问题,而且报警后,有时工作人员无法快速的对开关柜进行处理,导致处理情况不及时。

[0022] 针对上述问题,本申请公开了一种低压开关柜的安全装置,安全装置在现有的报警装置上加入了预处理装置,针对报警后无法及时处理的情况下,能够预先进行处理,具体的以柜体机壳1与机柜门2组成开关柜的整体外壳,在柜体机壳1上布置报警器3,报警器3优选为声光报警器3,并且为了解决上述的问题,将具有预处理能力的结构布置在盛放壳体4内,盛放壳体4以焊接或者铆接的形式布置在柜体机壳1内的角落处,盛放壳体4的一侧开口上铰接有检修门,检修门与盛放壳体4通过锁具连接,用于对内部结构进行保护和检修;

[0023] 进一步的,在盛放壳体4内设置有紧固架体14对密封存储罐5进行安放,密封存储罐5内存储能够起到灭火作用的高压浓缩二氧化碳或者惰性气体,在密封存储罐5的罐口上设置有控制阀门,控制阀门为电磁阀门6,控制阀门用于控制密封存储罐5的开关,在密封存储罐5内设置有蓄电池7,通过蓄电池7与开关柜的电路连通,在日常监控的过程中,通过开关柜的线路为蓄电池7以及其他元件供电,并且保证蓄电池7内能够时刻保持满电状态,当遭遇火情外部供电电路无法运行时,则通过蓄电池7为控制阀门以及温度传感控制器9进行供电,控制阀门与蓄电池7之间连接有温度传感控制器9,通过温度传感控制器9检测开关柜内部环境的温度,需要说明的是温度传感控制器9布置在盛放壳体4的外壁上其与接通报警器3的开关柜自身的温度监控传感器不同,是对开关柜内部环境温度进行监控的;

[0024] 根据说明书附图1-3可知,上述密封存储罐5的罐口上设置有连通通管10与排放槽8连接,连通通管的端部设置有锥形结构的导向罩体11与排放口连接,当发生火情时,通过温度传感控制器9检测到温度升高到报警临界点后,温度传感控制器9控制控制阀门开启,使高压灭火气体从连通通管10向排放口一侧喷出,再通过排放口蔓延填充柜体机壳1中,压

灭起火点并保护内部电气,直至工作人员来进行处理。

[0025] 进一步的,为了方便检修,密封存储罐的端部上设置有连接接头12与控制阀门螺纹连接,且位于连接接头12上设置有手控阀门13,通过连接接头12可以快速的拆换密封存储罐5,在拆换密封存储罐5之前需要使用手控阀门13关闭密封存储罐5的罐口,在检修完成后,将连接接头12与控制阀门连接完成后,需要开启手控阀门。

[0026] 进一步的,导向罩体11与连通通管连接的一端尺寸小于与排放口连接一端的尺寸,起到导向作用。

[0027] 进一步的,排放槽8的一侧安装有防尘网15,防尘网15通过螺钉固定在排放槽8外,避免灰尘堵住排放口,保证排放口的通畅。

[0028] 综上所述总体可知,该低压开关柜的安全装置,采用在柜体内部设置具有预处理功能的安全模块,安全模块采用整体式框架布置在开关柜内,便于拆装,同时通过温度检测的方式,对开关柜内部环境进行检测,在报警后如果未得到及时处理,而温度检测发现异常时则通过安全模块放出保护气体进行灭火以及保护开关柜内部环境,对无法及时人工处理的情况进行处理,保护电气安全。

[0029] 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。

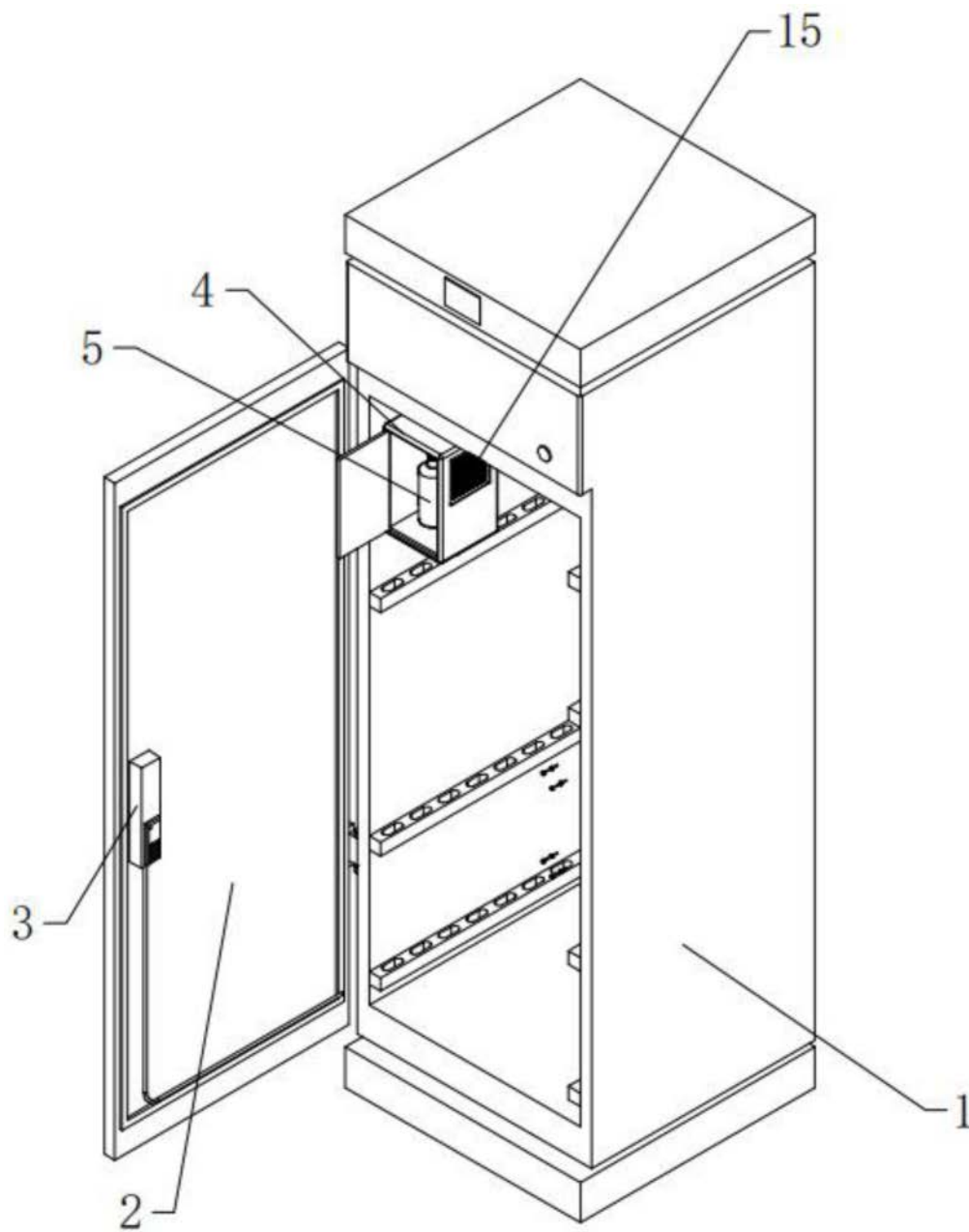


图1

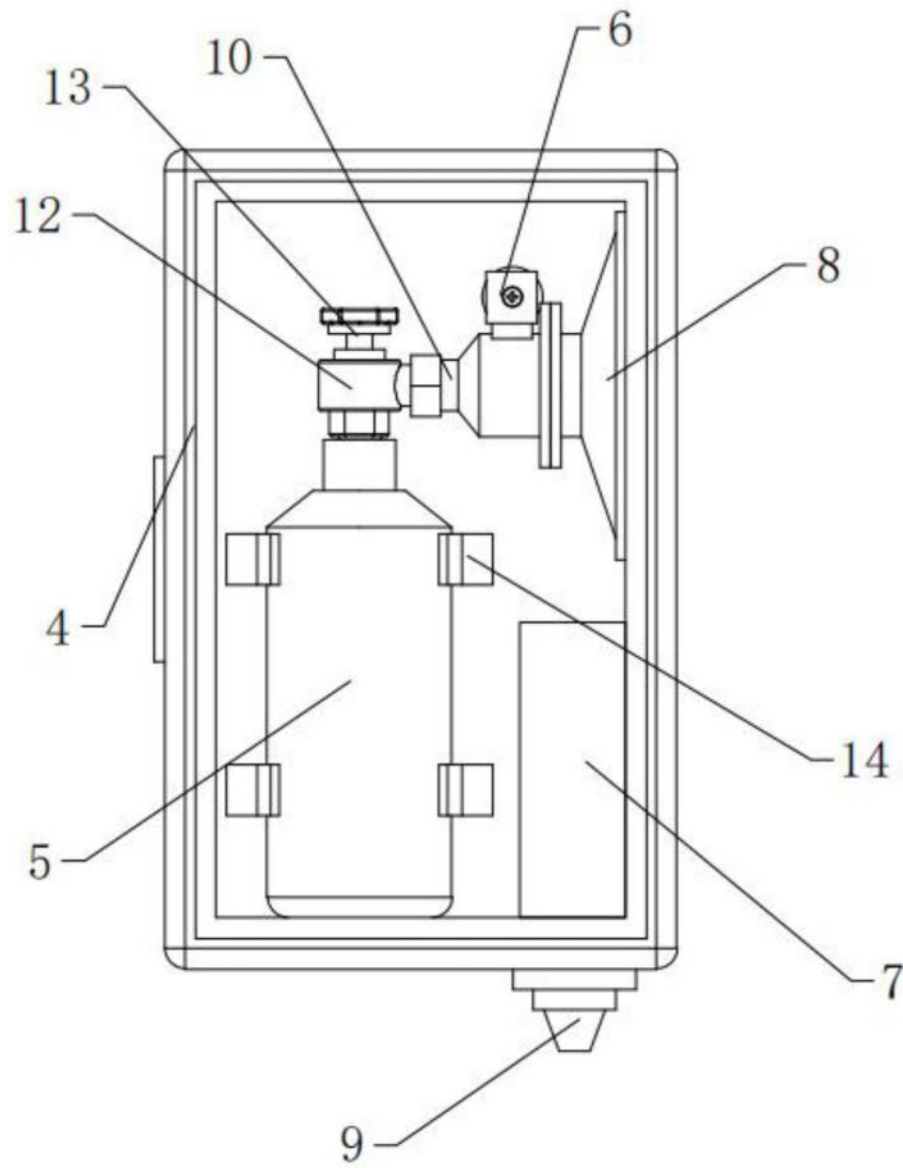


图2

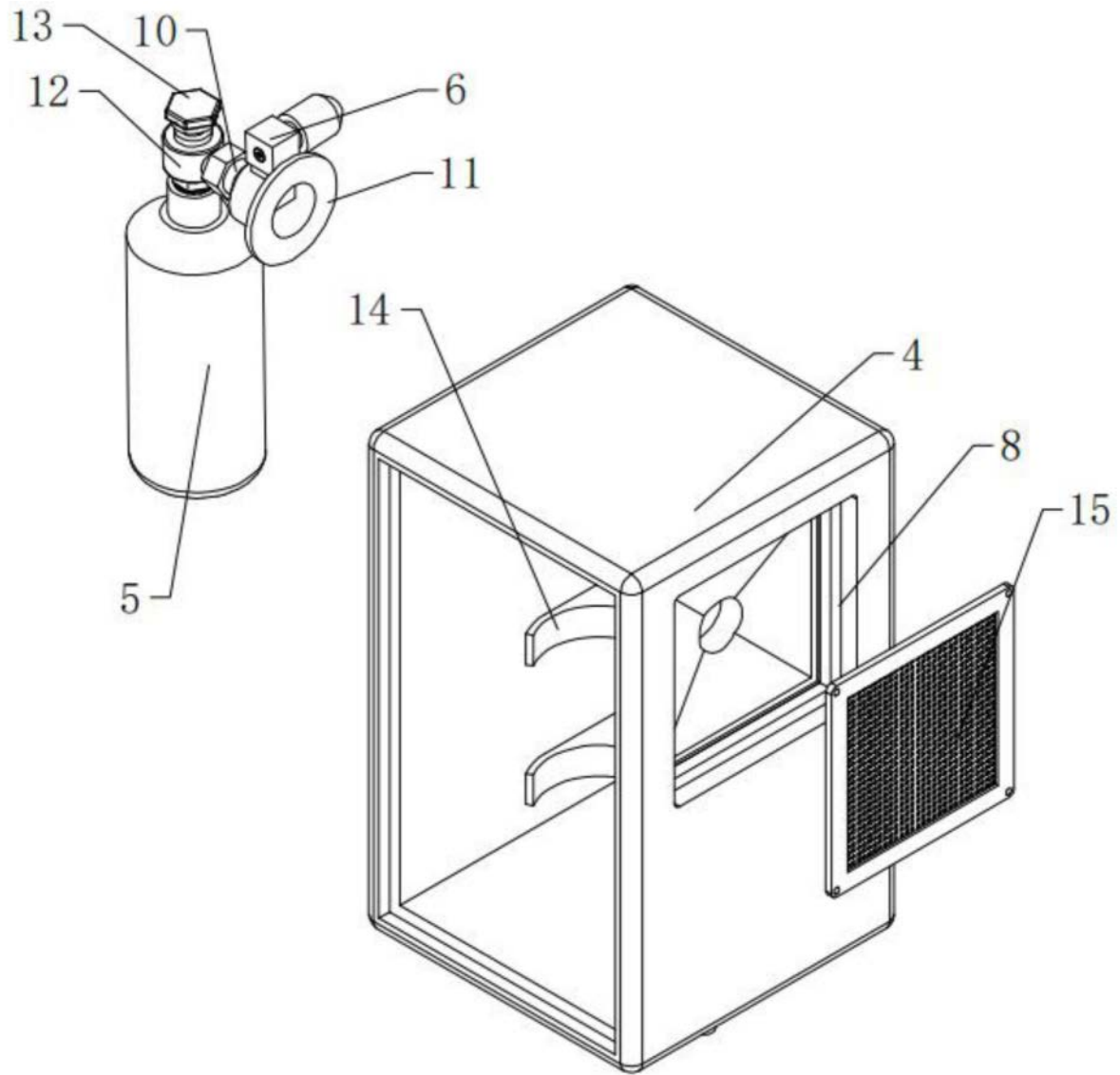


图3