



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207559309 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721683590.8

(22)申请日 2017.12.07

(73)专利权人 古福兴

地址 523000 广东省东莞市莞城区师龙路
莞城科技园办公大楼三楼

专利权人 杨其运

(72)发明人 古福兴 杨其运

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 李振瑞

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

A62C 3/16(2006.01)

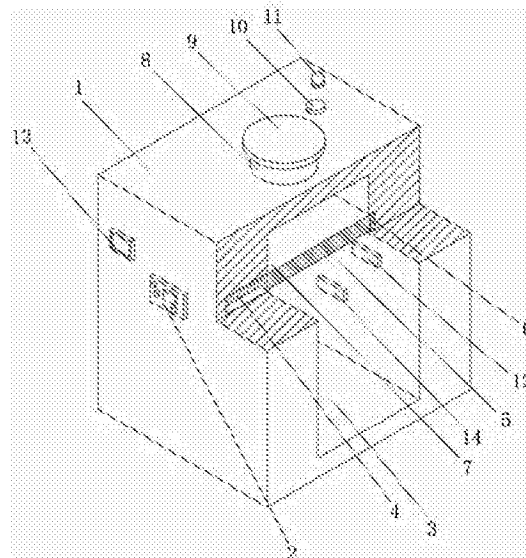
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带有灭火机构的自动化电气柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有灭火机构的自动化电气柜,包括柜体,柜体的外侧表面设有PLC控制器,PLC控制器的输入端与外置电源的输出端电连接,柜体的内部设有设备放置区,柜体内部的一侧开设有凹槽,凹槽的内侧表面与弹簧的一端连接,弹簧的另一端与伸缩板连接。本带有灭火机构的自动化电气柜,可以使用沙子等灭火材料进行灭火,降低了成本,不需要工作人员定期检查,减轻了工作负担,伸缩板与通电的电磁锁磁性连接,当柜体内起火而导致外部紧急断电时,电磁锁失去磁性,伸缩板在弹簧的拉力作用下将伸缩板接入到凹槽内,沙子等灭火材料即可即时扑灭柜体内的火,操作简单,使用方便,且避免了因断电而不能及时灭火的情况,减少了损失。



1. 一种带有灭火机构的自动化电气柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的外侧表面设有PLC控制器(2),PLC控制器(2)的输入端与外置电源的输出端电连接,柜体(1)的内部设有设备放置区(3),柜体(1)内部的一侧开设有凹槽,凹槽的内侧表面与弹簧(4)的一端连接,弹簧(4)的另一端与伸缩板(5)连接,柜体(1)内部的另一侧表面设有与伸缩板(5)对应的电磁锁(6),电磁锁(6)的输入端与PLC控制器(2)的输出端电连接,伸缩板(5)与柜体(1)的上板之间设有灭火材料放置区(7),柜体(1)的内侧表面设有烟雾传感器(14),烟雾传感器(14)的输出端电连接PLC控制器(2)的输入端,柜体(1)的上表面设有报警装置。

2. 根据权利要求1所述的一种带有灭火机构的自动化电气柜,其特征在于:所述柜体(1)的上表面开设有与灭火材料放置区(7)连通的入料口(8),入料口(8)的外侧表面螺纹连接有密封盖(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有灭火机构的自动化电气柜,其特征在于:所述报警装置包括设置在柜体(1)上表面的蜂鸣器(10)和爆闪灯(11),蜂鸣器(10)的输入端和爆闪灯(11)的输入端均与PLC控制器(2)的输出端电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有灭火机构的自动化电气柜,其特征在于:所述柜体(1)的内侧表面设有温度传感器(12),温度传感器(12)的输出端电连接PLC控制器(2)的输入端。

5. 根据权利要求1所述的一种带有灭火机构的自动化电气柜,其特征在于:所述柜体(1)的外侧表面设有LED显示屏(13),LED显示屏(13)的输入端与PLC控制器(2)的输出端电连接。

一种带有灭火机构的自动化电气柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气柜技术领域,具体为一种带有灭火机构的自动化电气柜。

背景技术

[0002] 电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子。电气柜用途广泛,主要用于化工行业,环保行业,电力系统,冶金系统,工业,核电行业,消防安全监控,交通行业等等。现有的带有灭火机构的自动化电气柜,大部分采用了灭火器进行灭火,成本较高,且需要工作人员定期检查灭火器,增加了工作负担,操作麻烦,使用不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种带有灭火机构的自动化电气柜,可以使用沙子等灭火材料进行灭火,降低了成本,不需要工作人员定期检查,减轻了工作负担,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有灭火机构的自动化电气柜,包括柜体,所述柜体的外侧表面设有PLC控制器,PLC控制器的输入端与外置电源的输出端电连接,柜体的内部设有设备放置区,柜体内部的一侧开设有凹槽,凹槽的内侧表面与弹簧的一端连接,弹簧的另一端与伸缩板连接,柜体内部的另一侧表面设有与伸缩板对应的电磁锁,电磁锁的输入端与PLC控制器的输出端电连接,伸缩板与柜体的上板之间设有灭火材料放置区,柜体的内侧表面设有烟雾传感器,烟雾传感器的输出端电连接PLC控制器的输入端,柜体的上表面设有报警装置。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述柜体的上表面开设有与灭火材料放置区连通的入料口,入料口的外侧表面螺纹连接有密封盖。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述报警装置包括设置在柜体上表面的蜂鸣器和爆闪灯,蜂鸣器的输入端和爆闪灯的输入端均与PLC控制器的输出端电连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述柜体的内侧表面设有温度传感器,温度传感器的输出端电连接PLC控制器的输入端。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述柜体的外侧表面设有LED显示屏,LED显示屏的输入端与PLC控制器的输出端电连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本带有灭火机构的自动化电气柜,可以使用沙子等灭火材料进行灭火,降低了成本,不需要工作人员定期检查,减轻了工作负担,伸缩板与通电的电磁锁磁性连接,当柜体内起火而导致外部紧急断电时,电磁锁失去磁性,伸缩板在弹簧的拉力作用下将伸缩板接入到凹槽内,沙子等灭火材料即可即时扑灭柜体内的火,操作简单,使用方便,且避免了因断电而不能及时灭火的情况,减少了损失,通过入料口向灭火材料放置区内添加灭火材料,蜂鸣器和爆闪灯可以通过声光报警及时提醒工作人员,提高了工作效率,温度传感器可以检测柜体内的温度,LED显示屏用于显示温度传感器检测的温度值,便于工作人员实时察看。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图。

[0011] 图中:1柜体、2 PLC控制器、3设备放置区、4弹簧、5伸缩板、6电磁锁、7灭火材料放置区、8入料口、9密封盖、10蜂鸣器、11爆闪灯、12温度传感器、13 LED显示屏、14烟雾传感器。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种带有灭火机构的自动化电气柜,包括柜体1,柜体1的外侧表面设有PLC控制器2,PLC控制器2的输入端与外置电源的输出端电连接,柜体1的内部设有设备放置区3,柜体1内部的一侧表面开设有凹槽,凹槽的内侧表面与弹簧4的一端连接,弹簧4的另一端与伸缩板5连接,柜体1内部的另一侧表面设有与伸缩板5对应的电磁锁6,电磁锁6的输入端与PLC控制器2的输出端电连接,伸缩板5与柜体1的上板之间设有灭火材料放置区7,伸缩板5与通电的电磁锁6磁性连接,当柜体1内起火而导致外部紧急断电时,电磁锁6失去磁性,伸缩板5在弹簧4的拉力作用下将伸缩板5接入到凹槽内,沙子等灭火材料即可即时扑灭柜体1内的火,操作简单,使用方便,且避免了因断电而不能及时灭火的情况,减少了损失,柜体1的上表面开设有与灭火材料放置区7连通的入料口8,通过入料口8向灭火材料放置区7内添加灭火材料,入料口8的外侧表面螺纹连接有密封盖9,柜体1的内侧表面设有烟雾传感器14,烟雾传感器14的输出端电连接PLC控制器2的输入端,柜体1的上表面设有报警装置,报警装置包括设置在柜体1上表面的蜂鸣器10和爆闪灯11,蜂鸣器10的输入端和爆闪灯11的输入端均与PLC控制器2的输出端电连接,蜂鸣器10和爆闪灯11可以通过声光报警及时提醒工作人员,提高了工作效率,柜体1的内侧表面设有温度传感器12,温度传感器12的输出端电连接PLC控制器2的输入端,温度传感器12可以检测柜体1内的温度,柜体1的外侧表面设有LED显示屏13,LED显示屏13用于显示温度传感器12检测的温度值,便于工作人员实时察看,LED显示屏13的输入端与PLC控制器2的输出端电连接,PLC控制器2控制电磁锁6、蜂鸣器10、爆闪灯11和LED显示屏13的方式均为现有技术中常用的方法,该带有灭火机构的自动化电气柜可以使用沙子等灭火材料进行灭火,降低了成本,不需要工作人员定期检查,减轻了工作负担。

[0014] 在使用时:烟雾传感器14检测柜体1内的烟雾量并传送相应信号到PLC控制器2,当PLC控制器2判断柜体1内的烟雾量到达设定值时关闭电磁锁6,伸缩板5在弹簧4的拉力作用下将伸缩板5接入到凹槽内,沙子等灭火材料即可即时扑灭柜体1内的火,操作简单,使用方便,且避免了因断电而不能及时灭火的情况,减少了损失。

[0015] 本实用新型可以使用沙子等灭火材料进行灭火,降低了成本,不需要工作人员定期检查,减轻了工作负担,伸缩板5与通电的电磁锁6磁性连接,当柜体1内起火而导致外部紧急断电时,电磁锁6失去磁性,伸缩板5在弹簧4的拉力作用下将伸缩板5接入到凹槽内,沙

子等灭火材料即可即时扑灭柜体1内的火,操作简单,使用方便,且避免了因断电而不能及时灭火的情况,减少了损失,通过入料口8向灭火材料放置区7内添加灭火材料,蜂鸣器10和爆闪灯11可以通过声光报警及时提醒工作人员,提高了工作效率,温度传感器12可以检测柜体1内的温度,LED显示屏13用于显示温度传感器12检测的温度值,便于工作人员实时察看。

[0016] 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。

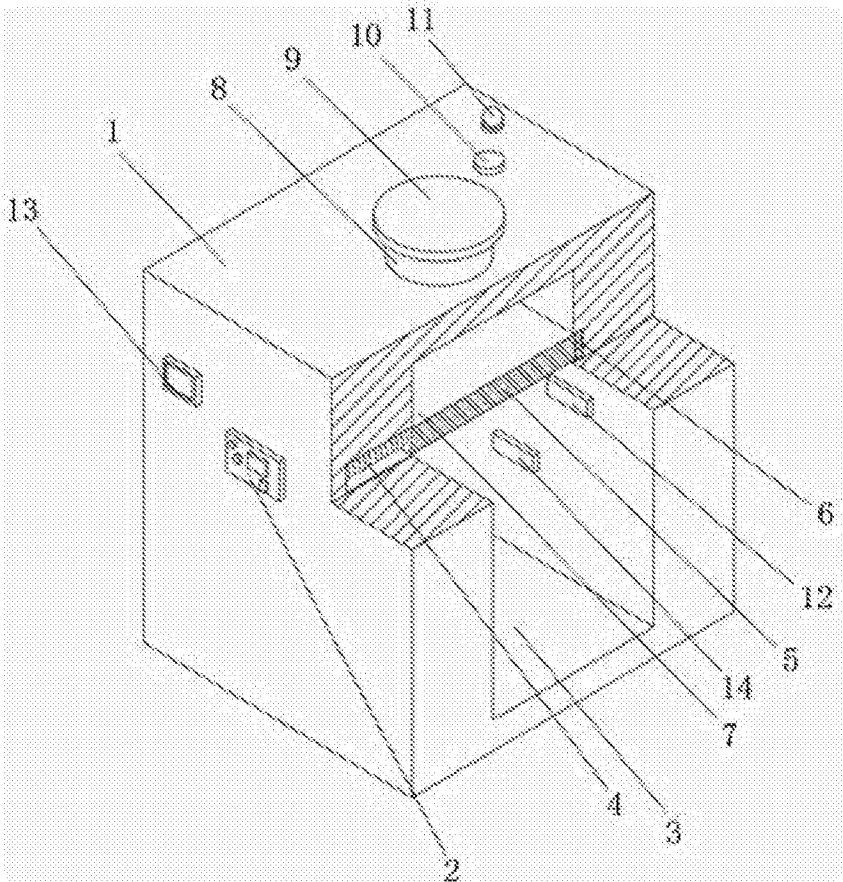


图1