



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211428680 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 202020234036.7

(22)申请日 2020.03.02

(73)专利权人 江苏海康博瑞电子有限公司

地址 221000 江苏省徐州市鼓楼区铜沛路
与西三环交叉口路北院内厂房

(72)发明人 刘金鹏

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 李青

(51) Int. Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

A62C 31/00(2006.01)

A62C 37/40(2006.01)

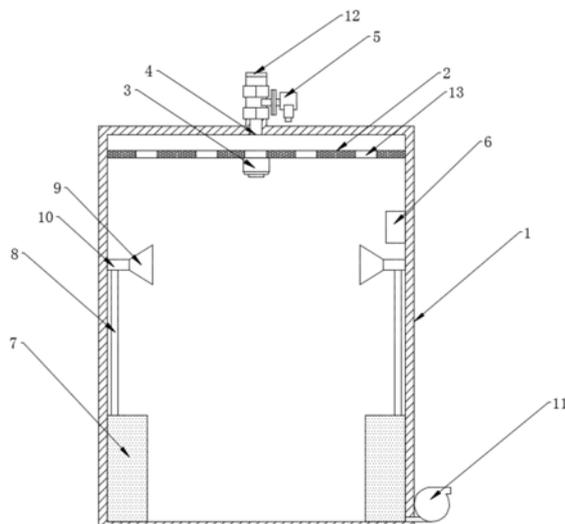
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有自动灭火功能的配电箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自动灭火功能的配电箱,包括箱体,所述箱体内部顶部设有隔板,所述隔板底部设有烟雾传感器,所述箱体顶部设有进风口,所述进风口上安装有电磁阀,所述箱体内壁上设有PLC控制器,所述箱体内部设有灭火罐,所述灭火罐顶部设有通过喷管相连接的喷头,所述喷头通过固定器固定于箱体内壁上并电连接于PLC控制器,所述箱体外表面底部设有电连接于PLC控制器的抽风机,所述PLC控制器上连接设有无线通信模块。本实用具有如下优点:通过隔绝氧气和碳酸氢钠粉末双重灭火,降低损害,同时可以远程报警,提醒工作人员前来检查情况,避免火势扩大等其他情况,大大提高了配电箱使用的安全性。



1. 一种具有自动灭火功能的配电箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内部顶部设有隔板(2),所述隔板(2)底部设有烟雾传感器(3),所述箱体(1)顶部设有进风口(4),所述进风口(4)上安装有电磁阀(5),所述箱体(1)内壁上设有PLC控制器(6),所述箱体(1)内部设有灭火罐(7),所述灭火罐(7)顶部设有通过喷管(8)相连接的喷头(9),所述喷头(9)通过固定器(10)固定于箱体(1)内壁上并电连接于PLC控制器(6),所述箱体(1)外表面底部设有电连接于PLC控制器(6)的抽风机(11),所述PLC控制器(6)上连接设有无线通信模块。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动灭火功能的配电箱,其特征在于:所述灭火罐(7)数量为两个,内部填充有高压气体和碳酸氢钠粉末。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动灭火功能的配电箱,其特征在于:所述电磁阀(5)顶部进气端上设有过滤网(12),所述电磁阀(5)电连接于PLC控制器(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动灭火功能的配电箱,其特征在于:所述隔板(2)上均匀分布有若干透风孔(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动灭火功能的配电箱,其特征在于:所述烟雾传感器(3)电连接于PLC控制器(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自动灭火功能的配电箱,其特征在于:所述无线通信模块为GRM530无线通讯模块。

一种具有自动灭火功能的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体是指一种具有自动灭火功能的配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上组成的电气设备,在正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路,能广泛用于不同的位置,是现代生活中不可缺少的设备,而由于配电箱集成有大量电线,在出现短路或其他故障时易发生火灾,因此市面上出现了具有灭火功能的配电箱。现有的具备灭火功能较为单一,而且通常不具备远程报警功能,效果不是太理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上技术问题,提供一种具有自动灭火功能的配电箱。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为一种具有自动灭火功能的配电箱,包括箱体,所述箱体内部顶部设有隔板,所述隔板底部设有烟雾传感器,所述箱体顶部设有进风口,所述进风口上安装有电磁阀,所述箱体内壁上设有PLC控制器,所述箱体内部设有灭火罐,所述灭火罐顶部设有通过喷管相连接的喷头,所述喷头通过固定器固定于箱体内壁上并电连接于PLC控制器,所述箱体外表面底部设有电连接于PLC控制器的抽风机,所述PLC控制器上连接设有无线通信模块。

[0005] 优选的,所述灭火罐数量为两个,内部填充有高压气体和碳酸氢钠粉末。

[0006] 优选的,所述电磁阀顶部进气端上设有过滤网,所述电磁阀电连接于PLC控制器。

[0007] 优选的,所述隔板上均匀分布有若干透风孔。

[0008] 优选的,所述烟雾传感器电连接于PLC控制器。

[0009] 优选的,所述无线通信模块为GRM530无线通讯模块。

[0010] 本实用新型与现有技术相比具有如下优点:通过隔绝氧气和碳酸氢钠粉末双重灭火,降低损害,同时可以远程报警,提醒工作人员前来检查情况,避免火势扩大等其他情况,大大提高了配电箱使用的安全性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种具有自动灭火功能的配电箱结构示意图。

[0012] 如图所示:1、箱体,2、隔板,3、烟雾传感器,4、进风口,5、电磁阀,6、PLC控制器,7、灭火罐,8、喷管,9、喷头,10、固定器,11、抽风机,12、过滤网,13、透风孔。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0014] 结合附图,一种具有自动灭火功能的配电箱,包括箱体1,所述箱体1内部顶部设有

隔板2,所述隔板2底部设有烟雾传感器3,所述箱体1顶部设有进风口4,所述进风口4上安装有电磁阀5,所述箱体1内壁上设有PLC控制器6,所述箱体1内部设有灭火罐7,所述灭火罐7顶部设有通过喷管8相连接的喷头9,所述喷头9通过固定器10固定于箱体1内壁上并电连接于PLC控制器6,所述箱体1外表面底部设有电连接于PLC控制器6的抽风机11,所述PLC控制器6上连接设有无线通信模块。

[0015] 所述灭火罐7数量为两个,内部填充有高压气体和碳酸氢钠粉末。

[0016] 所述电磁阀5顶部进气端上设有过滤网12,所述电磁阀5电连接于PLC控制器6。

[0017] 所述隔板2上均匀分布有若干透风孔13。

[0018] 所述烟雾传感器3电连接于PLC控制器6。

[0019] 所述无线通信模块为GRM530无线通讯模块。

[0020] 本实用新型通过抽风机工作,箱体内压强降低,空气经电磁阀从进风口进入,在隔板的作用下,空气充满箱体位于隔板上侧的腔室,从而顺着透风孔向下均匀吹向箱体内,对内部器件进行降温,热量再经抽风机抽出,从而保证内部温度不会过高,不容易着火;一旦箱体内部着火时,会被烟雾传感器检测到,将信号传给PLC控制器,PLC控制器控制电磁阀工作,进行关闭,这样箱体形成密闭腔室,空气不断减小,缺少了氧气,火源就会慢慢熄灭,同时,PLC控制器会通过无线通信模块将火警信息发送到远程终端,提醒工作人员前来检查,而且会启动灭火罐对箱体内部进行灭火。

[0021] 箱体顶部的进风口和电磁阀形成断气机构,PLC控制器电连接于电磁阀,控制电磁阀工作,促使箱体内无法进入空气,而抽风机工作,促使箱体内空气急剧减小,从而缺氧灭火,电磁阀的进气端设置有过滤网,防止灰尘进入,隔板上的透风孔用于散热,可以让风能均匀吹下,增大吹风面积,散热效果更好。

[0022] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

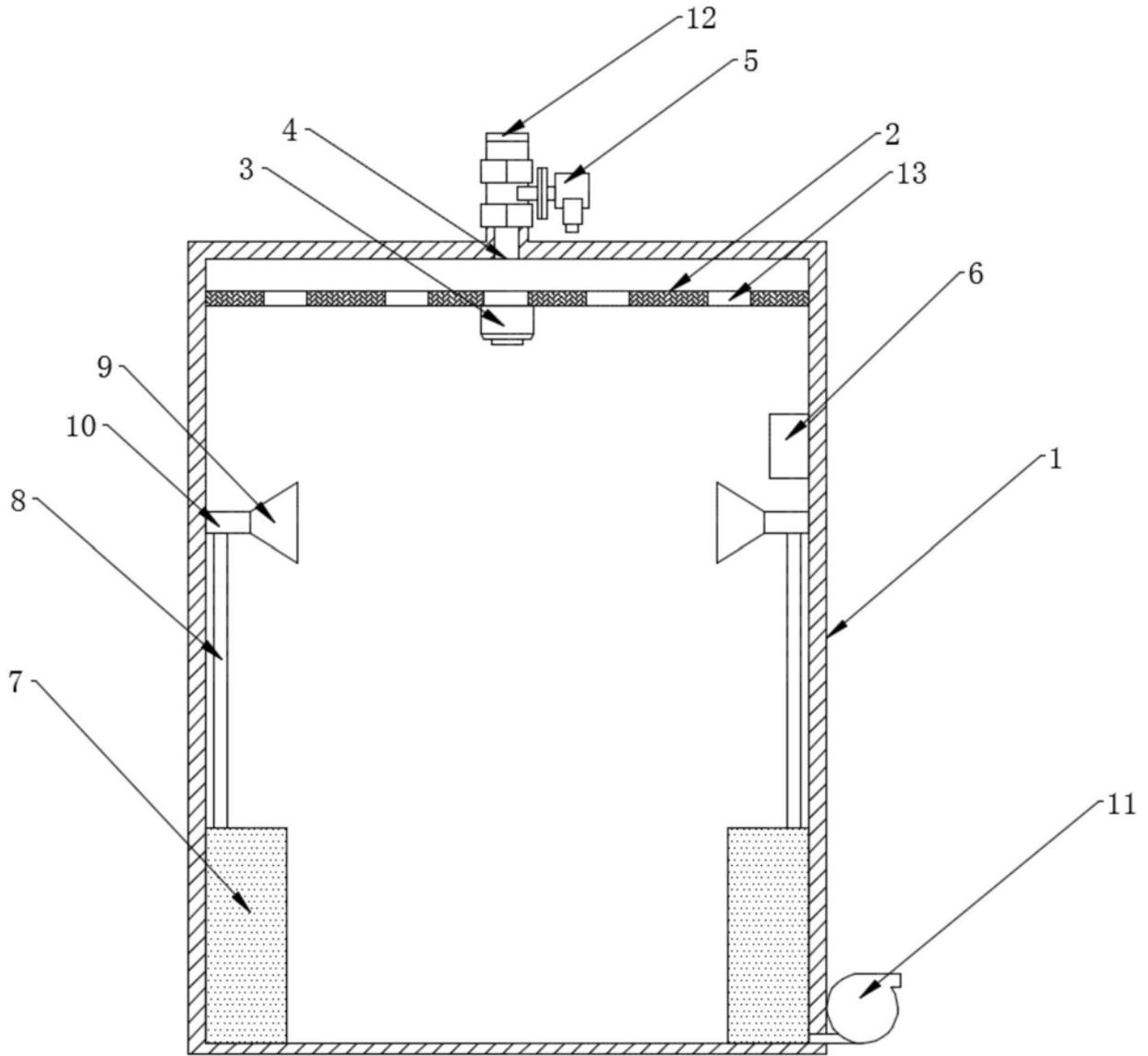


图1