



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207896477 U

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201820341073.0

(22)申请日 2018.03.13

(73)专利权人 广州市霸业电气自动化成套设备有限公司

地址 511458 广东省广州市南沙区东涌镇
小乌村马良路18号

(72)发明人 许小宇

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

A62C 3/16(2006.01)

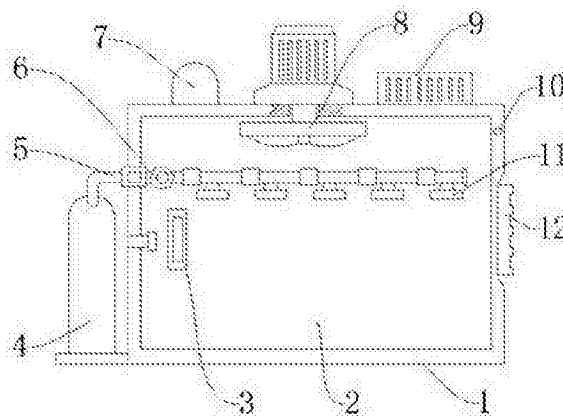
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防火型配电箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种防火型配电箱,包括箱体、灭火器、电磁阀、警报器、温度传感器,所述箱体外侧设置有所述灭火器,所述灭火器顶端连接有导管,所述导管外侧设置有所述电磁阀,所述导管远离所述灭火器的一侧设置有喷头。有益效果在于:结构设计更加合理,设置有散热结构,保证设备工作中产生的热量及时散出,有效降低配电箱的火灾发生几率,智能化程度更高,检测到出现火情时,主动进行灭火工作,有利于保障附近人们的生命财产安全,检测精度更高,使用更加可靠,遭遇火情时能够主动断开配电箱内部电路,保证电路不会出现短路,实用性更强。



1. 一种防火型配电箱,其特征在于:包括箱体(1)、灭火器(4)、电磁阀(6)、警报器(7)、温度传感器(16),所述箱体(1)外侧设置有所述灭火器(4),所述灭火器(4)顶端连接有导管(5),所述导管(5)外侧设置有所述电磁阀(6),所述导管(5)远离所述灭火器(4)的一侧设置有喷头(11),所述箱体(1)外侧设置有箱门(2),所述箱门(2)内部设置有拉手(3),所述箱体(1)内部底端设置有所述温度传感器(16),所述温度传感器(16)上方的所述箱体(1)上设置有控制器(12),所述控制器(12)与所述箱体(1)连接的位置设置有散热板(13),所述箱体(1)内部顶端设置有烟雾传感器(15),所述箱体(1)顶端靠近所述烟雾传感器(15)的位置安装有断路器(9),所述断路器(9)和所述警报器(7)内侧的所述箱体(1)上设置有电动机(14),所述电动机(14)下方连接有风扇(8),所述控制器(12)上方的所述箱体(1)上设置有工作指示灯(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种防火型配电箱,其特征在于:所述箱体(1)与所述灭火器(4)通过螺栓连接,所述导管(5)与所述灭火器(4)通过法兰连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防火型配电箱,其特征在于:所述导管(5)与所述电磁阀(6)通过卡箍连接,所述喷头(11)与所述导管(5)通过法兰连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防火型配电箱,其特征在于:所述箱体(1)与所述箱门(2)通过铰链连接,所述箱门(2)与所述拉手(3)通过螺钉连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防火型配电箱,其特征在于:所述箱体(1)与所述温度传感器(16)通过螺钉连接,所述控制器(12)与所述温度传感器(16)通过导线连接。

6. 根据权利要求1所述的一种防火型配电箱,其特征在于:所述散热板(13)与所述箱体(1)通过螺栓连接,所述控制器(12)与所述箱体(1)通过螺钉连接。

7. 根据权利要求1所述的一种防火型配电箱,其特征在于:所述烟雾传感器(15)与所述控制器(12)通过导线连接,所述电动机(14)与所述箱体(1)通过螺栓连接,所述风扇(8)与所述电动机(14)通过螺栓连接,所述工作指示灯(10)与所述箱体(1)通过卡扣连接。

一种防火型配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱领域,具体涉及一种防火型配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是按电气接线要求将开关设备、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,组成工作电路的设备。随着城市用电量的不断增长,市场上出现了各种型号的配电箱,电路中电流电压的不断提高,为配电箱的负荷提出了更高的要求,配电箱的防火工作是电路安全中尤为重要的一环,传统配电箱防火设施主要是在配电箱出现火情时发出报警信号,等待工作人员赶来处理,若配电箱距离工作人员较远时,处于人口密集区域的配电箱容易造成不可挽回的人身以及财产安全,火灾安全隐患较大,需要工作人员进行专门看护,智能化程度较低,结构设计不够合理,热量散发速度慢,实用性不强。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种防火型配电箱。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种防火型配电箱,包括箱体、灭火器、电磁阀、警报器、温度传感器,所述箱体外侧设置有所述灭火器,所述灭火器顶端连接有导管,所述导管外侧设置有所述电磁阀,所述导管远离所述灭火器的一侧设置有所述喷头,所述箱体外侧设置有所述箱门,所述箱门内部设置有所述拉手,所述箱体内部底端设置有所述温度传感器,所述温度传感器上方的所述箱体上设置有所述控制器,所述控制器与所述箱体连接的位置设置有所述散热板,所述箱体内部顶端设置有所述烟雾传感器,所述箱体顶端靠近所述烟雾传感器的位置安装有所述断路器,所述断路器和所述警报器内侧的所述箱体上设置有所述电动机,所述电动机下方连接有所述风扇,所述控制器上方的所述箱体上设置有所述工作指示灯。

[0006] 上述结构中,将配电箱设备安装在设定区域,配电箱正常工作时,所述温度传感器检测所述箱体内部温度,当所述箱体内部温度达到降温设定值时,所述控制器控制所述电动机开始工作,所述电动机带动所述风扇转动,所述风扇产生风力,加速所述箱体内部的热量通过所述散热板散发,当温度降低时,所述控制器控制所述电动机停止工作,当所述温度传感器检测到温度处于防火设定值时,所述控制器控制所述烟雾传感器开始工作,所述烟雾传感器检测所述箱体内部是否有烟雾产生,若有烟雾产生,且所述温度传感器检测到所述箱体内温度达到设备燃烧温度,所述控制器控制所述电磁阀打开,所述灭火器内部的干粉通过所述导管进入所述喷头,经过所述喷头喷洒到所述箱体内部,所述控制器控制所述警报器开始工作,发出声光报警,提示工作人员前来处理。

[0007] 为了进一步提高防火型配电箱的防火安全性,所述箱体与所述灭火器通过螺栓连接,所述导管与所述灭火器通过法兰连接。

[0008] 为了进一步提高防火型配电箱的防火安全性,所述导管与所述电磁阀通过卡箍连

接,所述喷头与所述导管通过法兰连接。

[0009] 为了进一步提高防火型配电箱的防火安全性,所述箱体与所述箱门通过铰链连接,所述箱门与所述拉手通过螺钉连接。

[0010] 为了进一步提高防火型配电箱的防火安全性,所述箱体与所述温度传感器通过螺钉连接,所述控制器与所述温度传感器通过导线连接。

[0011] 为了进一步提高防火型配电箱的防火安全性,所述散热板与所述箱体通过螺栓连接,所述控制器与所述箱体通过螺钉连接。

[0012] 为了进一步提高防火型配电箱的防火安全性,所述烟雾传感器与所述控制器通过导线连接,所述电动机与所述箱体通过螺栓连接,所述风扇与所述电动机通过螺栓连接,所述工作指示灯与所述箱体通过卡扣连接。

[0013] 有益效果在于:结构设计更加合理,设置有散热结构,保证设备工作中产生的热量及时散出,有效降低配电箱的火灾发生几率,智能化程度更高,检测到出现火情时,主动进行灭火工作,有利于保障附近人们的生命财产安全,检测精度更高,使用更加可靠,遭遇火情时能够主动断开配电箱内部电路,保证电路不会出现短路,实用性更强。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型所述一种防火型配电箱的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型所述一种防火型配电箱的右视图;

[0016] 图3是本实用新型所述一种防火型配电箱的俯视图。

[0017] 附图标记说明如下:

[0018] 1、箱体;2、箱门;3、拉手;4、灭火器;5、导管;6、电磁阀;7、警报器;8、风扇;9、断路器;10、工作指示灯;11、喷头;12、控制器;13、散热板;14、电动机;15、烟雾传感器;16、温度传感器。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0020] 如图1-图3所示,一种防火型配电箱,包括箱体1、灭火器4、电磁阀6、警报器7、温度传感器16,箱体1外侧设置有灭火器4,箱体1用于安装设备零部件,灭火器4用于发生火灾时灭火,灭火器4顶端连接有导管5,导管5用于将灭火器4内部的干粉导入喷头11,导管5外侧设置有电磁阀6,电磁阀6用于控制导管5的开闭,导管5远离灭火器4的一侧设置有喷头11,喷头11用于将干粉喷射到设备内部完成灭火工作,箱体1外侧设置有箱门2,箱门2用于工作人员安装、检修配电箱,箱门2内部设置有拉手3,拉手3用于控制箱门2移动,箱体1内部底端设置有温度传感器16,温度传感器16用于检测箱体1内部温度,温度传感器16上方的箱体1上设置有控制器12,控制器12用于控制设备工作,控制器12与箱体1连接的位置设置有散热板13,散热板13用于将设备内部温度散出,箱体1内部顶端设置有烟雾传感器15,烟雾传感器15用于检测设备内部是否出现烟雾,箱体1顶端靠近烟雾传感器15的位置安装有断路器9,断路器9用于发生火灾时将设备内部电路断开,断路器9和警报器7内侧的箱体1上设置有电动机14,电动机14用于带动风扇8转动,电动机14下方连接有风扇8,风扇8用于将设备内部热量通过散热板13排出,控制器12上方的箱体1上设置有工作指示灯10,工作指示灯10用

于显示设备工作状态。

[0021] 上述结构中,将配电箱设备安装在设定区域,配电箱正常工作时,温度传感器16检测箱体1内部温度,当箱体1内部温度达到降温设定值时,控制器12控制电动机14开始工作,电动机14带动风扇8转动,风扇8产生风力,加速箱体1内部的热量通过散热板13散发,当温度降低时,控制器12控制电动机14停止工作,当温度传感器16检测到温度处于防火设定值时,控制器12控制烟雾传感器15开始工作,烟雾传感器15检测箱体1内部是否有烟雾产生,若有烟雾产生,且温度传感器16检测到箱体1内温度达到设备燃烧温度,控制器12控制电磁阀6打开,灭火器4内部的干粉通过导管5进入喷头11,经过喷头11喷洒到箱体1内部,控制器12控制警报器7开始工作,发出声光报警,提示工作人员前来处理。

[0022] 为了进一步提高防火型配电箱的防火安全性,箱体1与灭火器4通过螺栓连接,导管5与灭火器4通过法兰连接,导管5与电磁阀6通过卡箍连接,喷头11与导管5通过法兰连接,箱体1与箱门2通过铰链连接,箱门2与拉手3通过螺钉连接,箱体1与温度传感器16通过螺钉连接,控制器12与温度传感器16通过导线连接,散热板13与箱体1通过螺栓连接,控制器12与箱体1通过螺钉连接,烟雾传感器15与控制器12通过导线连接,电动机14与箱体1通过螺栓连接,风扇8与电动机14通过螺栓连接,工作指示灯10与箱体1通过卡扣连接。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

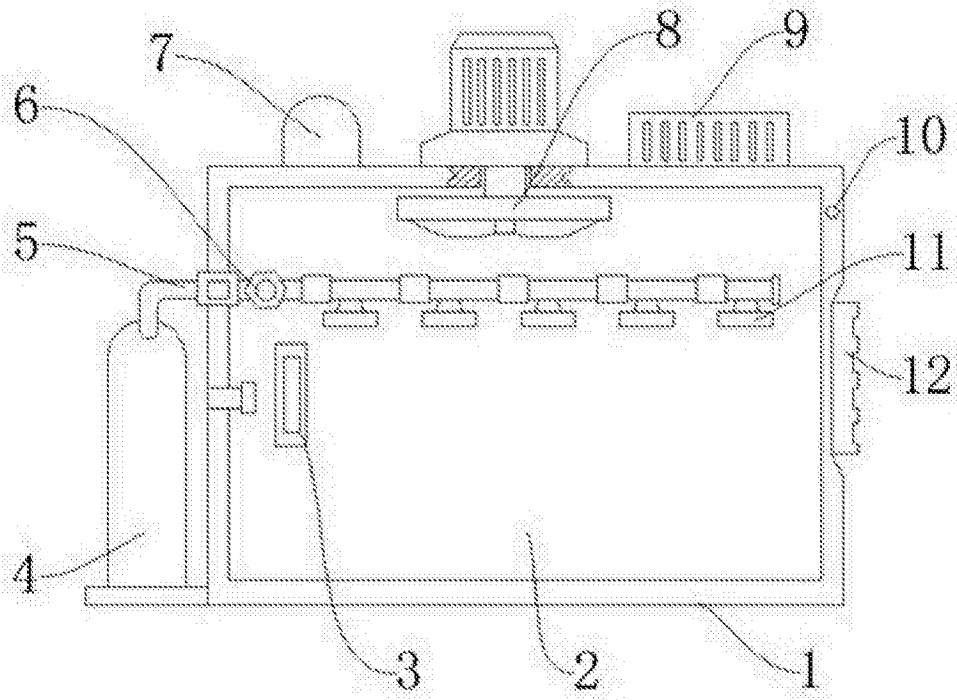


图 1

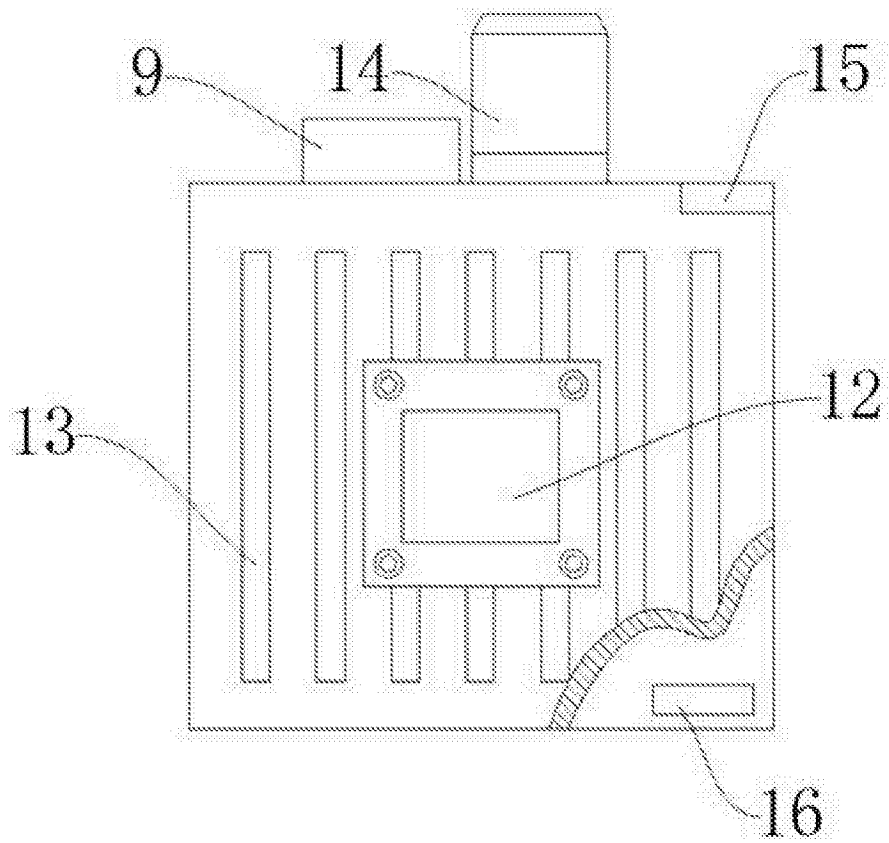


图 2

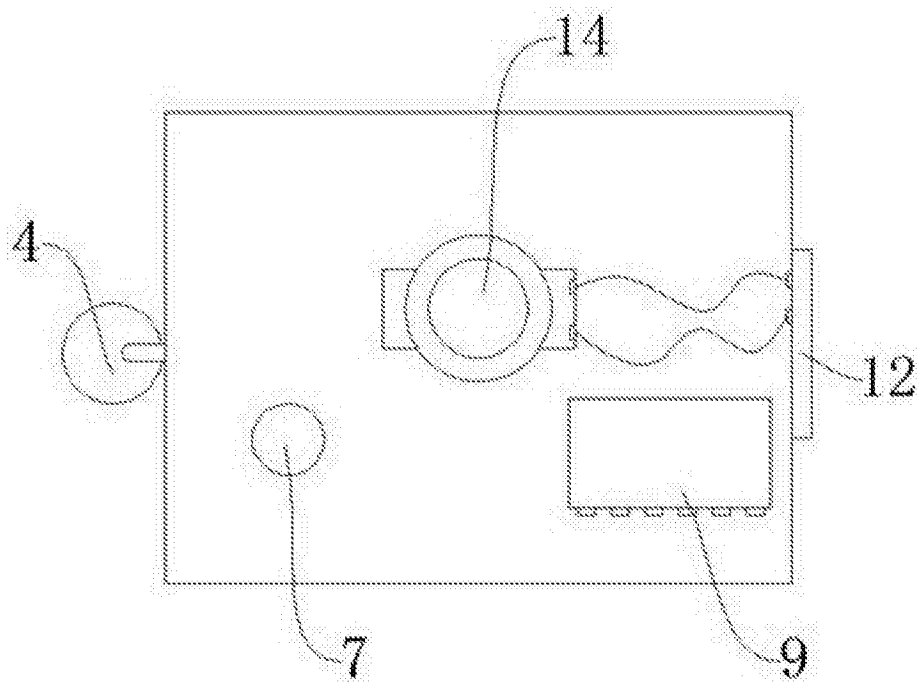


图 3