



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207766726 U

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201820139793.9

(22)申请日 2018.01.28

(73)专利权人 毕然

地址 150078 黑龙江省哈尔滨市道里区群
力开发区天平路8号发电电气室

(72)发明人 毕然

(51)Int.Cl.

H05K 5/02(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

G08B 17/06(2006.01)

A62C 3/16(2006.01)

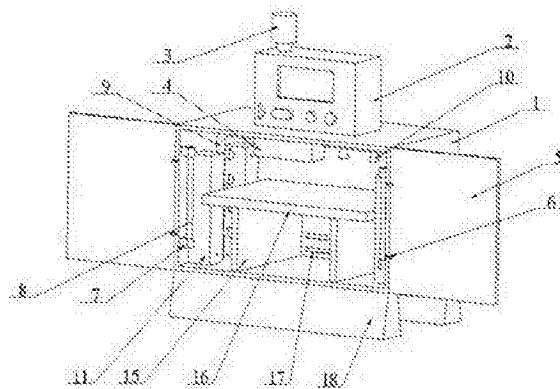
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电气控制柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气控制柜,包括控制柜体、控制器、报警装置、温度传感器、水流管道、喷嘴、引气结构、进气口、气流通道、出气口、散热口、底座、电磁阀;所述控制柜体内部为空心结构,在控制柜体上端设置控制器,在控制器上端设置报警装置,在控制柜体底部设置电磁阀和底座;所述温度传感器设置在控制柜体内部上端,在控制柜体内部设置水流管道,沿着水流管道方向上设置若干喷嘴,在控制柜体后端底部设置散热口;所述控制柜体内部两侧还设置引气结构。本实用新型通过设置成对的引气结构,使控制柜体内部迅速风冷降温,并通过散热口排出热量,散热速度快,温度传感器有效预防火灾产生,水流管道能防止火灾进一步蔓延。



1. 一种电气控制柜,其特征在于:包括控制柜体(1)、控制器(2)、报警装置(3)、温度传感器(4)、柜门(5)、合页(6)、灯座(7)、照明灯(8)、水流管道(9)、喷嘴(10)、引气结构(11)、进气口(12)、气流通道(13)、出气口(14)、支撑板(15)、置物板(16)、散热口(17)、底座(18)、电磁阀(19)、进水管(20)、拉手(21);

所述控制柜体(1)内部为空心结构,在控制柜体(1)上端设置控制器(2),在控制器(2)上端设置报警装置(3),在控制柜体(1)底部设置电磁阀(19)和两个底座(18),电磁阀(19)设置在两个底座(18)之间,控制柜体(1)通过合页(6)与柜门(5)连接,在柜门(5)外侧设置拉手(21);

所述温度传感器(4)设置在控制柜体(1)内部上端,在控制柜体(1)内部靠近柜门(5)处设置照明灯(8),照明灯(8)由一对灯座(7)固定在靠近柜门(5)处,在控制柜体(1)内部设置水流管道(9),沿着水流管道(9)方向上设置若干喷嘴(10),在控制柜体(1)外部底端,水流管道(9)与进水管(20)连接,进水管(20)与电磁阀(19)连接,在控制柜体(1)内部设置置物板(16),置物板(16)底端设置两块支撑板(15),支撑板(15)下端设置在控制柜体(1)内部底端,在控制柜体(1)后端底部设置散热口(17);

所述控制柜体(1)内部两侧还设置引气结构(11),位于控制柜体(1)外侧设置进气口(12),位于控制柜体(1)内部设置出气口(14),进气口(12)与出气口(14)之间为气流通道(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气控制柜,其特征在于:所述的控制器(2)前端表面设置显示屏和控制键。

3. 根据权利要求1所述的一种电气控制柜,其特征在于:所述的温度传感器(4)、电磁阀(19)通过导线与控制器(2)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电气控制柜,其特征在于:所述的照明灯(8)、引气结构(11)成对设置,数量为1~2对。

5. 根据权利要求1所述的一种电气控制柜,其特征在于:所述的气流通道(13)为蛇形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种电气控制柜,其特征在于:所述的底座(18)的截面形状为等腰梯形。

7. 根据权利要求1所述的一种电气控制柜,其特征在于:所述的拉手(21)外部缠绕橡胶绝缘材料。

一种电气控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,具体涉及一种电气控制柜。

背景技术

[0002] 伴随经济高速发展,电气系统在工业和国防等领域发挥重要作用,其中包括对电气控制柜的安全性保障。控制柜是用于为电力设备提供工作用电的供电设备,在工作过程中,其内部电子元器件会产生大量热量,传统的散热方式采用通风口散热,散热速度慢,不能将热量及时排除,致使元器件运行效率低,长期以往将导致元件老化,甚至引起火灾,当工作人员发现火情时已为时过晚,产生巨大损失。大多数使用的控制柜内不具备灭火装置,故工作人员常在控制柜内部放置灭火器,然而,灭火器的长期存放易导致灭火失效。

发明内容

[0003] 为了解决背景技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种电气控制柜。

[0004] 其技术方案为:

[0005] 一种电气控制柜,包括控制柜体1、控制器2、报警装置3、温度传感器4、柜门5、合页6、灯座7、照明灯8、水流管道9、喷嘴10、引气结构11、进气口12、气流通道13、出气口14、支撑板15、置物板16、散热口17、底座18、电磁阀19、进水管20、拉手21。

[0006] 所述控制柜体1内部为空心结构,在控制柜体1上端设置控制器2,在控制器2上端设置报警装置3,在控制柜体1底部设置电磁阀19和两个底座18,电磁阀19设置在两个底座18之间,控制柜体1通过合页6与柜门5连接,在柜门5外侧设置拉手21。

[0007] 所述温度传感器4设置在控制柜体1内部上端,在控制柜体1内部靠近柜门5处设置照明灯8,照明灯8由一对灯座7固定在靠近柜门5处,在控制柜体1内部设置水流管道9,沿着水流管道9方向上设置若干喷嘴10,在控制柜体1外部底端,水流管道9与进水管20连接,进水管20与电磁阀19连接,在控制柜体1内部设置置物板16,置物板16底端设置两块支撑板15,支撑板15下端设置在控制柜体1内部底端,在控制柜体1后端底部设置散热口17。

[0008] 所述控制柜体1内部两侧还设置引气结构11,位于控制柜体1外侧设置进气口12,位于控制柜体1内部设置出气口14,进气口12与出气口14之间为气流通道13。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,所述的控制器2前端表面设置显示屏和控制键。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,所述的温度传感器4、电磁阀19通过导线与控制器2电连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,所述的照明灯8、引气结构11成对设置,数量为1~2对。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,所述的气流通道13为蛇形结构。

[0013] 作为本技术方案的进一步优化,所述的底座18的截面形状为等腰梯形。

[0014] 作为本技术方案的进一步优化,所述的拉手21外部缠绕橡胶绝缘材料。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:成对设置的引气结构将空气引入控

制柜体中,蛇形气流通道阻挡空气中的杂质,避免引入灰尘,同时对控制柜体内部进行风冷降温,并通过散热口排出热量,散热速度快,能够保证设备低温长时间运行的安全;当温度传感器探测到温度过高时,报警装置发出警报,提醒工人进行维修,当温度超过极限值引起火灾时,电磁阀自动接通,电路系统被关闭,进水管将冷水引入到水流通道中,喷嘴对控制柜内部进行灭火,防止火灾进一步蔓延。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明:

[0017] 附图1为本实用新型一种电气控制柜的示意图。

[0018] 附图2为本实用新型一种电气控制柜的侧视图。

[0019] 附图3为本实用新型一种电气控制柜的引气结构示意图。

[0020] 图中:1-控制柜体,2-控制器,3-报警装置,4-温度传感器,5-柜门,6-合页,7-灯座,8-照明灯,9-水流管道,10-喷嘴,11-引气结构,12-进气口,13-气流通道,14-出气口,15-支撑板,16-置物板,17-散热口,18-底座,19-电磁阀,20-进水管,21-拉手。

具体实施方式

[0021] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型的一种电气控制柜,包括控制柜体1、控制器2、报警装置3、温度传感器4、柜门5、合页6、灯座7、照明灯8、水流管道9、喷嘴10、引气结构11、进气口12、气流通道13、出气口14、支撑板15、置物板16、散热口17、底座18、电磁阀19、进水管20、拉手21。

[0023] 所述控制柜体1内部为空心结构,在控制柜体1上端设置控制器2,在控制器2上端设置报警装置3,在控制柜体1底部设置电磁阀19和两个底座18,电磁阀19设置在两个底座18之间,控制柜体1通过合页6与柜门5连接,在柜门5外侧设置拉手21。

[0024] 所述温度传感器4设置在控制柜体1内部上端,在控制柜体1内部靠近柜门5处设置照明灯8,照明灯8由一对灯座7固定在靠近柜门5处,在控制柜体1内部设置水流管道9,沿着水流管道9方向上设置若干喷嘴10,在控制柜体1外部底端,水流管道9与进水管20连接,进水管20与电磁阀19连接,在控制柜体1内部设置置物板16,置物板16底端设置两块支撑板15,支撑板15下端设置在控制柜体1内部底端,在控制柜体1后端底部设置散热口17。

[0025] 所述控制柜体1内部两侧还设置引气结构11,位于控制柜体1外侧设置进气口12,位于控制柜体1内部设置出气口14,进气口12与出气口14之间为气流通道13。

[0026] 所述的控制器2前端表面设置显示屏和控制键。

[0027] 所述的温度传感器4、电磁阀19通过导线与控制器2电连接。

[0028] 所述的照明灯8、引气结构11的数量为2对。

[0029] 所述的气流通道13为蛇形结构。

[0030] 所述的底座18的截面形状为等腰梯形。

[0031] 所述的拉手21外部缠绕橡胶绝缘材料。

[0032] 本实用新型的工作原理为:在控制器2的调控下,空气在外部风机的作用下从进气口12流入,沿着气流通道13运动,从出气口14进入控制柜体1内部,带走元器件产生的热量并将热量从散热口17排出。当温度传感器4检测到温度过高时,将导致报警装置3发出警报,提醒工人对元器件进行维修,当温度超过极限值引起火灾时,电磁阀19自动接通,电路系统被关闭,水流从进水管20进入水流管道9中,通过喷嘴10对控制柜体1内部进行灭火,防止火灾进一步蔓延。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内,因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

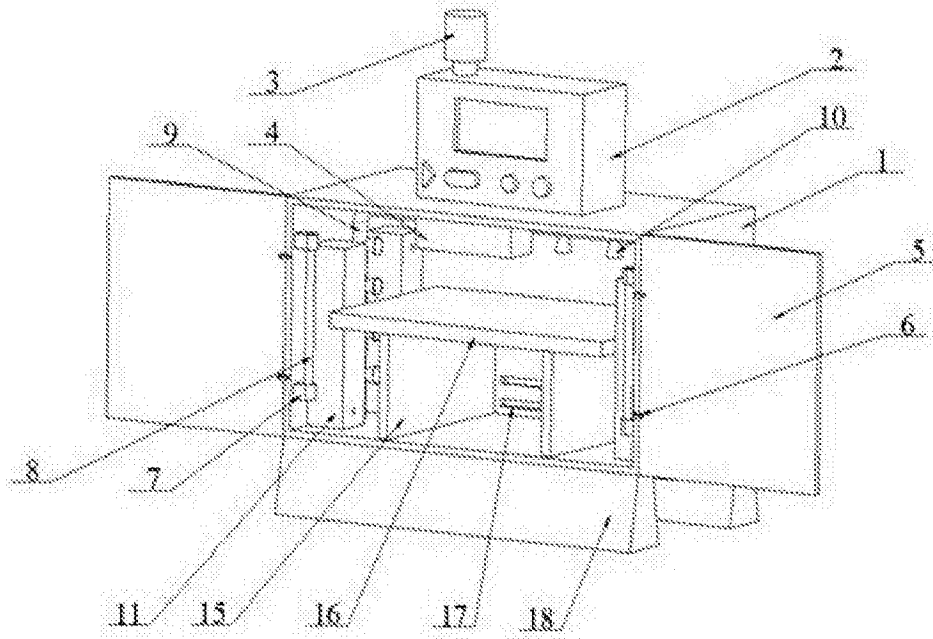


图1

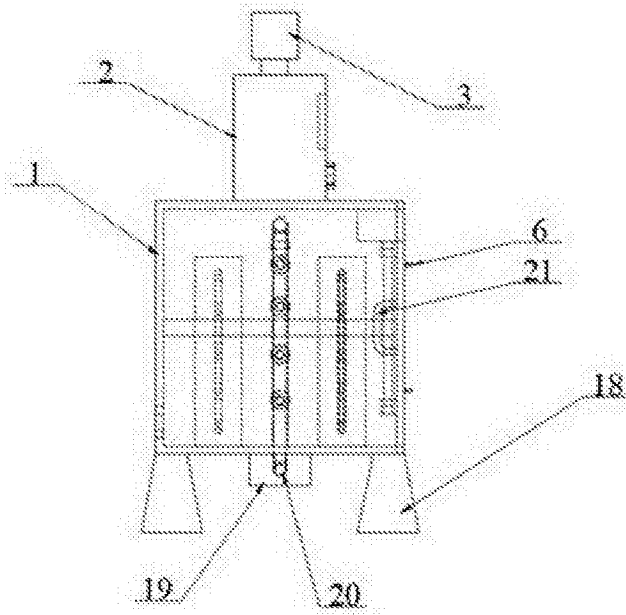


图2

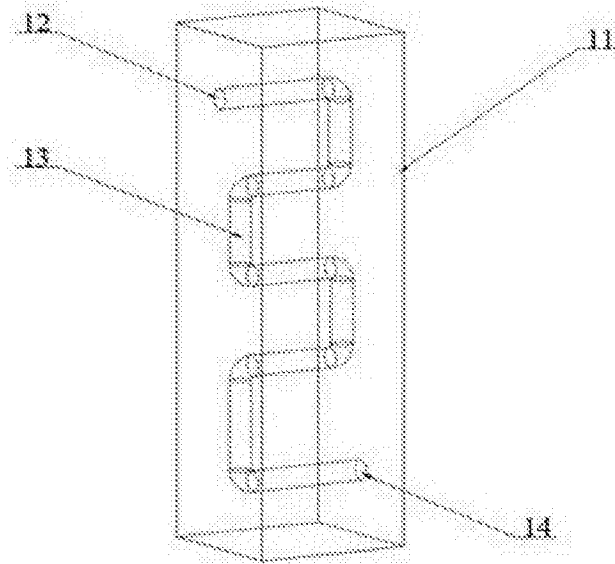


图3