



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205487977 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620020597.0

(22)申请日 2016.01.11

(73)专利权人 贵州长征电器成套有限公司

地址 563200 贵州省遵义市遵义县和平(苟江)经济开发区

(72)发明人 鲜文勇

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 张宏辉

(51)Int.Cl.

H01H 71/00(2006.01)

A62C 3/16(2006.01)

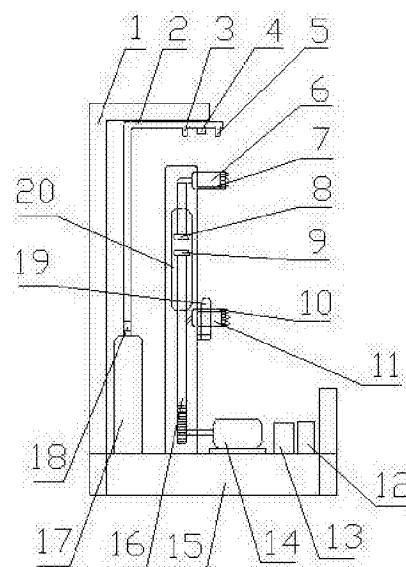
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型中压断路器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型中压断路器,包括上架、上触头臂、温度传感器一、静触头、动触头、温度传感器二、下触头臂、中压断路器本体、动触头传动杆、电子式电流互感器、灭弧室、喷管、喷嘴一、喷嘴二、电源变压器、控制器、电机、灭火器和电磁开关,喷嘴一和喷嘴二分别设置在喷管上并位于灭弧室和上触头臂上部,电磁开关设置在喷管上并位于灭火器出口处,动触头传动杆下部为齿板状并与电机轴齿板啮合连接,温度传感器一、温度传感器二、电子式电流互感器、电源变压器、电机和电磁开关通过电缆与控制器连接。有效的解决了异常电流引起高温打火出现的安全隐患,可靠的对其本体进行自救性灭火,及时切断故障电路,防止事故扩大,保证安全运行。



1. 一种新型中压断路器,包括上架(1)、上触头臂(6)、温度传感器一(7)、静触头(8)、动触头(9)、温度传感器二(10)、下触头臂(11)、中压断路器本体(15)、动触头传动杆(16)、电子式电流互感器(19)和灭弧室(20),所述上架(1)设置在中压断路器本体(15)上部,所述灭弧室(20)设置在中压断路器本体(15)上,所述上触头臂(6)设置在灭弧室(20)上部,所述下触头臂(11)设置在灭弧室(20)下部,所述温度传感器一(7)贴合设置在上触头臂(6)上,所述温度传感器二(10)贴合设置在下触头臂(11)上,所述静触头(8)设置在灭弧室(20)内上部并通过电连接件与上触头臂(6)连接,所述动触头(9)设置在灭弧室(20)内下部并通过电连接件与下触头臂(11)连接,所述电子式电流互感器(19)与下触头臂(11)固封为一体,其特征在于:所述新型中压断路器还包括喷管(2)、喷嘴一(3)、喷嘴二(5)、电源变压器(12)、控制器(13)、电机(14)、灭火器(17)和电磁开关(18),所述电源变压器(12)、控制器(13)、电机(14)和灭火器(17)设置在中压断路器本体(15)上,所述喷管(2)一端与灭火器(17)连接另一端固定在上架(1)下,所述喷嘴一(3)和喷嘴二(5)分别设置在喷管(2)上并位于灭弧室(20)和上触头臂(6)上部,所述电磁开关(18)设置在喷管(2)上并位于灭火器(17)出口处,所述动触头传动杆(16)下部为齿板状并与电机(14)轴齿板啮合连接,所述温度传感器一(7)、温度传感器二(10)、电子式电流互感器(19)、电源变压器(12)、电机(14)和电磁开关(18)通过电缆与控制器(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的新型中压断路器,其特征在于:所述新型中压断路器还包括烟雾传感器(4),所述烟雾传感器(4)设置在上架(1)下部并位于灭弧室(20)和上触头臂(6)上部,所述烟雾传感器(4)通过电缆与控制器(13)连接。

3. 根据权利要求1或2所述的新型中压断路器,其特征在于:所述灭火器(17)为干粉灭火器。

一种新型中压断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断路器制造技术领域,具体涉及一种新型中压断路器。

背景技术

[0002] 断路器是指能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流并能关合、在规定的时间内承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置。断路器按其使用范围分为低压、中压和高压断路器。其中中压断路器是指在1至52kV范围内应用的场合。中压断路器可也广泛用来分配电能,不频繁地启动异步电动机,对电源线路及电动机等实行保护,当它们发生严重的过载或者短路及欠压等故障时能自动切断电路,其功能相当于熔断器式开关与过欠热继电器等的组合。中压断路器一般由触头系统、灭弧系统、操作机构、脱扣器、外壳等构成。当短路时,产生的磁场克服反力弹簧,脱扣器拉动操作机构动作,开关瞬时跳闸;当过载时,电流变大,发热量加剧,双金属片变形到一定程度推动机构动作。中压断路器主要由于灭弧室里具有灭弧系统,使得其在电力电网中充当了较好的角色,有效的保障了电网供电顺利运行。但是,在剧烈电流变动时,中压断路器接触部分即触头主要是触头臂发热过度,出现打火现象,给电网运行带来了安全隐患,严重时可能会导致火灾。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高安全使用性的新型中压断路器。

[0004] 一种新型中压断路器,包括上架、上触头臂、温度传感器一、静触头、动触头、温度传感器二、下触头臂、中压断路器本体、动触头传动杆、电子式电流互感器、灭弧室、喷管、喷嘴一、喷嘴二、电源变压器、控制器、电机、灭火器和电磁开关,上架设置在中压断路器本体上部,灭弧室体设置在中压断路器本体上,上触头臂设置在灭弧室上部,下触头臂设置在灭弧室下部,温度传感器一贴合设置在上触头臂上,温度传感器二贴合设置在下触头臂上,静触头设置在灭弧室内上部并通过电连接件与上触头臂连接,动触头设置在灭弧室内下部并通过电连接件与下触头臂连接,电子式电流互感器与下触头臂固封为一体,电源变压器、控制器、电机和灭火器设置在中压断路器本体上,喷管一端与灭火器连接另一端固定在上架下,喷嘴一和喷嘴二分别设置在喷管上并位于灭弧室和上触头臂上部,电磁开关设置在喷管上并位于灭火器出口处,动触头传动杆下部为齿板状并与电机轴齿板啮合连接,温度传感器一、温度传感器二、电子式电流互感器、电源变压器、电机和电磁开关通过电缆与控制器连接。

[0005] 进一步,该新型中压断路器还包括烟雾传感器,烟雾传感器设置在上架下部并位于灭弧室上触头臂上部,烟雾传感器通过电缆与控制器连接。

[0006] 进一步,该新型中压断路器的灭火器为干粉灭火器。

[0007] 通过该技术手段本实用新型取得的有益效果为,该新型中压断路器结构简单,安装使用方便。有效的解决了异常电流引起高温打火出现的安全隐患,可靠的对其本体进行自救性灭火,及时切断故障电路,防止事故扩大,保证安全运行。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0009] 图2为本实用新型的逻辑控制图；

[0010] 在图中：1、上架；2、喷管；3、喷嘴一；4、烟雾传感器；5、喷嘴二；6、上触头臂；7、温度传感器一；8、静触头；9、动触头；10、温度传感器二；11、下触头臂；12、电源变压器；13、控制器；14、电机；15、中压断路器本体；16、动触头传动杆；17、灭火器；18、电磁开关；19、电子式电流互感器；20、灭弧室。

具体实施方式

[0011] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0012] 一种新型中压断路器，包括上架1、上触头臂6、温度传感器一7、静触头8、动触头9、温度传感器二10、下触头臂11、中压断路器本体15、动触头传动杆16、电子式电流互感器19和灭弧室20，上架1设置在中压断路器本体15上部，灭弧室20体设置在中压断路器本体15上，上触头臂6设置在灭弧室20上部，下触头臂11设置在灭弧室20下部，温度传感器一7贴合设置在上触头臂6上，温度传感器二10贴合设置在下触头臂11上，静触头8设置在灭弧室20内上部并通过电连接件与上触头臂6连接，动触头9设置在灭弧室20内下部并通过电连接件与下触头臂11连接，电子式电流互感器19与下触头臂11固封为一体，该新型中压断路器还包括喷管2、喷嘴一3、喷嘴二5、电源变压器12、控制器13、电机14、灭火器17和电磁开关18，电源变压器12、控制器13、电机14和灭火器17设置在中压断路器本体15上，喷管2一端与灭火器17连接另一端固定在上架1下，喷嘴一3和喷嘴二5分别设置在喷管2上并位于灭弧室20和上触头臂6上部，电磁开关18设置在喷管2上并位于灭火器17出口处，动触头传动杆16下部为齿板状并与电机14轴齿板啮合连接，温度传感器一7、温度传感器二10、电子式电流互感器19、电源变压器12、电机14和电磁开关18通过电缆与控制器13连接。

[0013] 为使更好的判断火灾，提高可靠的判断效果，提高其安全性。该新型中压断路器还包括烟雾传感器4，烟雾传感器4设置在上架1下部并位于灭弧室20和上触头臂6上部，烟雾传感器4通过电缆与控制器13连接。

[0014] 当发生火灾时，更为有效的灭火，最大限度的保护现有设备，减少损失。该新型中压断路器的灭火器17为干粉灭火器。

[0015] 本实用新型工作原理为：温度传感器一7和温度传感器二10分别实时检测上触头臂6和下触头臂11上的温度并将该信号传送至控制器13，控制器13将该温度信号与设定温度值进行判断，发出是否出现火灾，如出现火灾，则控制电磁开关18打开，灭火器17通过喷管2上的喷嘴一3和喷嘴二5对中压断路器进行灭火。同理，烟雾传感器4实时检测中压断路器上部烟雾状况，并将该信号实时传输至控制器13，控制器13将该烟雾信号与设定烟雾值进行判断，发出是否出现火灾，如出现火灾，则控制电磁开关18打开，灭火器17通过喷管2上的喷嘴一3和喷嘴二5对中压断路器进行灭火。最大限度的保护中压断路器安全有效运行。

[0016] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保

护范围之内。

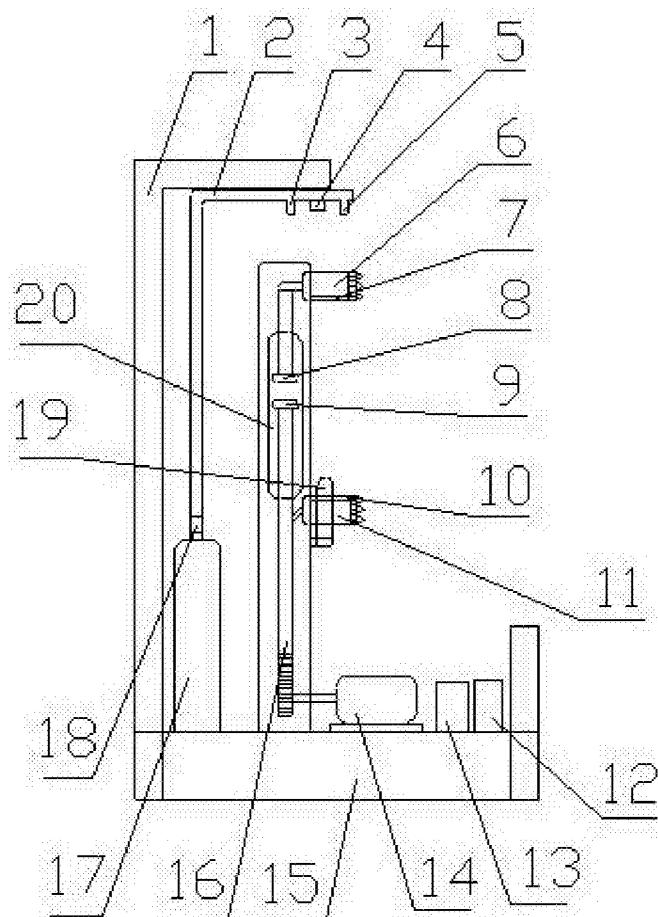


图1

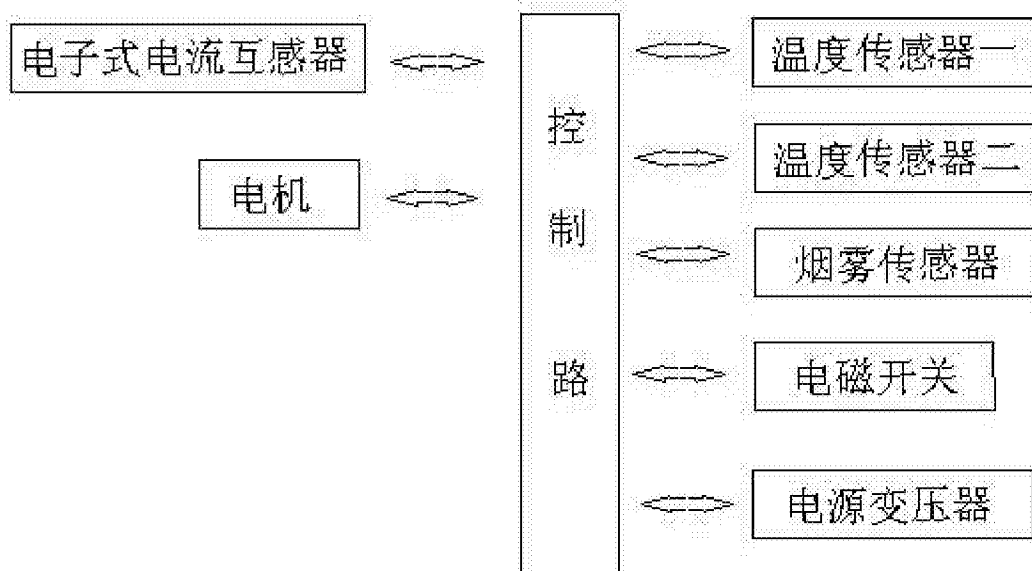


图2