

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202205650 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 25

(21) 申请号 201120312300. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 08. 25

(73) 专利权人 遵义长征电器开关设备有限责任
公司

地址 563000 贵州省遵义市汇川区高巷路
79 号

(72) 发明人 梁超 叶义红 黎治福 金鹤
王章勇

(74) 专利代理机构 遵义市遵科专利事务所
52102

代理人 刘学诗

(51) Int. Cl.

H01H 33/664 (2006. 01)

H01H 33/668 (2006. 01)

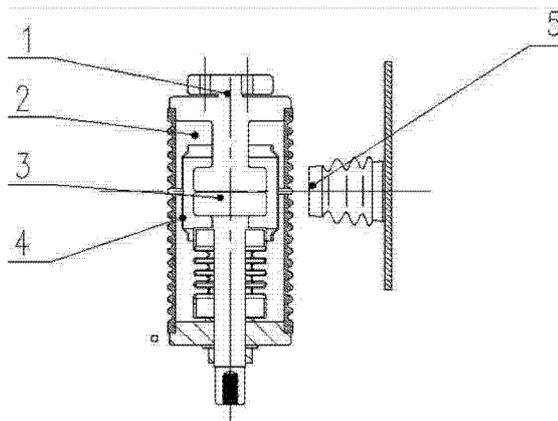
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

12kV 具有真空度、温度在线检测的真空灭弧室

(57) 摘要

12kV 具有真空度、温度在线检测的真空灭弧室, 它的结构包括高压部分、真空灭弧室、触头、屏蔽罩、电场探头; 用温度特性及电场灵敏度完全一样的三个电场探头分别安装在真空开关三相真空灭弧室的屏蔽罩附近并将三路电场信号及环境温度信号同时输入计算机, 实现真空灭弧室内触头温度和真空度的在线检测。本实用新型具有真空、温度在线检测的真空灭弧室, 能同时实现真空灭弧室内触头温度在线检测和真空灭弧室内真空度的在线检测, 克服了耦合电容和光电变换两种间接检测的缺陷。



1. 12kV 具有真空度、温度在线检测的真空灭弧室,其特征在于:它的结构包括高压部分(1)、真空灭弧室(2)、触头(3)、屏蔽罩(4)、电场探头(5);用温度特性及电场灵敏度完全一样的三个电场探头(5)分别安装在真空开关三相真空灭弧室(2)的屏蔽罩(4)附近并将三路电场信号及环境温度信号同时输入计算机,实现真空灭弧室(2)内触头(3)温度和真空度的在线检测。

2. 根据权利要求1所述的12kV具有真空度、温度在线检测的真空灭弧室,其特征在于:采用电场探头(5)的绝缘支撑件中插入一高压电容C2为电场探头(5)提供一测量基准。

12kV 具有真空度、温度在线检测的真空灭弧室

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是输配电断路器设计制造技术领域,应用于中压输配电设备,具有真空度、温度在线检测的 12kV 新型真空灭弧室。

背景技术

[0002] 随着真空开关在中低压领域越来越普遍地应用,真空灭弧室的真空度成为用户关心的重点。因为只有在一一定的真空度下,真空开关的可靠性才能得到保证。真空灭弧室真空度的测试,随所处场合不同而有不同的要求。从大的方面来说,可分为离线检测和在线检测两大类。离线检测的方法有很多,而且发展得也比较成熟。在线检测要在不改动开关主体结构及运行状态的前提下,随时监测其真空度的变化。目前,国内外还无法实现真空度的直接测量,用于真空度在线检测的两种间接方法是耦合电容法和电光变换法。耦合电容法是根据局部放电测量原理提出来的。设被测真空灭弧室的带电触头至中间屏蔽罩间的耐压强度由于真空度降低而下降,则当工频电压从零点升至某一值时,带电触头和屏蔽罩之间的等值电容发生放电,该局部放电信号可通过位于屏蔽罩与接地箱壳之间的两个局部放电探头进行在线监测。

[0003] 目前断路器温度的在线检测,主要针对断路器接插件和母线搭接点的温度变化情况,还没有涉及到能检测真空灭弧室触头温度的装置和技术。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种 12kV 具有真空度、温度在线检测的真空灭弧室。

[0005] 该 12kV 具有真空度、温度在线检测的真空灭弧室,它的结构组成包括高压部分、真空灭弧室、触头、屏蔽罩电场探头,采用温度特性及电场灵敏度完全一样的三个电场探头,分别安装在真空开关三相真空灭弧室的屏蔽罩附近,并将三路电场信号及环境温度信号同时输入计算机,实现真空灭弧室内触头温度的检测,采用在电场探头的绝缘支撑件中插入一高压电容 C2,该电容耐压高,电容值很小为电场探头提供一测量基准,解决三相真空灭弧室外部电场分布不均匀而影响测量灵敏度。

[0006] 采用本技术方案的有益效果:具有真空、温度在线检测的真空灭弧室,能同时实现真空灭弧室内触头温度在线检测和真空灭弧室内真空度的在线检测,克服了耦合电容和光电变换两种间接检测的缺陷。

附图说明

[0007] 图 1 为 12KV 具有真空度、温度在线检测的真空灭弧室的结构示意图。

[0008] 图中:1- 高压部份、2- 真空灭弧室、3- 触头、4- 屏蔽罩、5- 电场探头。

具体实施方式

[0009] 本实用新型所述的 12KV 具有真空度、温度在线检测的真空灭弧室,它的结构组成

主要包括高压部分 1、真空灭弧室 2、触头 3、屏蔽罩 4、电场探头 5,采用电场探头,分别安装在真空开关三相真空灭弧室 2 的屏蔽罩 4 附近,并将三路电场信号及环境温度信号同时输入计算机比对,从而实现真空灭弧室 2 内触头 3 温度的检测,在电场探头 5 的绝缘支撑件中插入一高压电容 C2,该电容耐压高,电容值很小,为电场探头 5 提供一测量基准,解决三相真空灭弧室 2 外部电场分布不均匀而影响测量灵敏度。

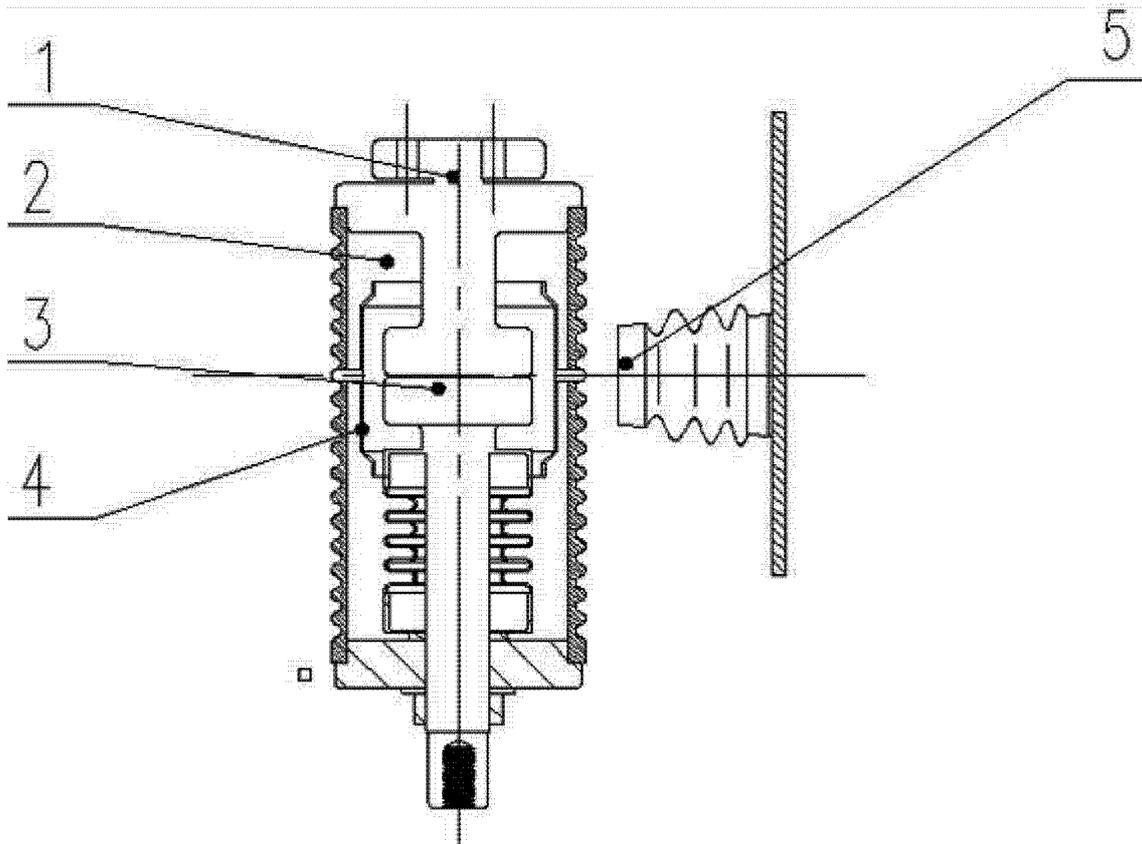


图 1