



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207353063 U

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201721505735.5

(22)申请日 2017.11.13

(73)专利权人 上海基胜能源股份有限公司

地址 201499 上海市奉贤区扶港路888号

(72)发明人 叶雪林 瞿荣 潘新风 沈建忠

李健 朱宁

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569

代理人 王戈

(51)Int.Cl.

H01F 27/28(2006.01)

H01F 27/29(2006.01)

H01F 27/40(2006.01)

H01F 38/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

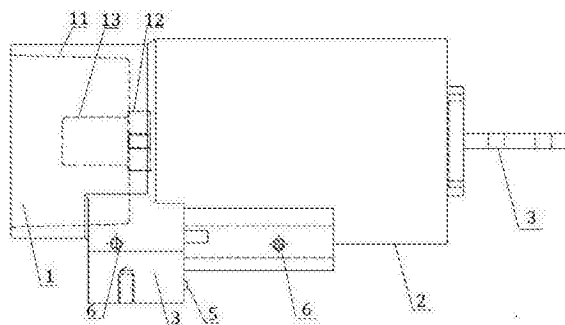
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种组合式高压电流互感器

(57)摘要

本实用新型公开了一种组合式高压电流互感器。具体为,所述组合式高压电流互感器包括:一次触头组件、电流互感器本体、底座、一次出线端子、二次出线端子和温度传感器,将一次触头组件、测温与电流互感集成为一体,提高了高压电流互感器运行的安全性,乃至提高了高压开关柜的安全运行级别。



1. 一种组合式高压电流互感器,其特征在于,所述组合式高压电流互感器包括一次触头组件、电流互感器本体、底座、一次出线端子、二次出线端子和温度传感器;

所述电流互感器本体的一次线圈的电流输入端与所述一次触头组件连接,所述电流互感器本体的一次线圈的电流输出端与所述一次出线端子连接;所述电流互感器本体的二次线圈输出端与所述二次出线端子连接;

所述底座设置于所述电流互感器本体和所述一次触头组件的下部,所述二次出线端子设置在所述底座上;

所述一次触头组件、电流互感器本体、底座、一次出线端子和二次出线端子组成环氧浇注整体;

所述底座上设置有安装空间,所述温度传感器设置于所述安装空间内。

2. 根据权利要求1所述的组合式高压电流互感器,其特征在于,所述电流互感器本体包括一次线圈和二次线圈和高压绝缘层,所述二次线圈设置于所述一次线圈的外侧,所述高压绝缘层设置于所述一次线圈和所述二次线圈之间。

3. 根据权利要求1所述的组合式高压电流互感器,其特征在于,所述一次触头组件包括静触头盒、静触头安装座和静触头,所述静触头盒和所述静触头安装座均固定在所述电流互感器本体上,且所述静触头安装座与所述电流互感器本体的一次线圈的输入端连接,所述静触头设置在所述静触头安装座上,并与所述静触头安装座连接,所述静触头盒套设在所述静触头安装座的外部。

4. 根据权利要求3所述的组合式高压电流互感器,其特征在于,所述底座内设置的安装空间包括第一安装空间和第二安装空间,所述第一安装空间与所述静触头盒接触设置;所述第二安装空间与所述电流互感器本体接触设置;所述温度传感器包括第一温度传感器和第二温度传感器,所述第一温度传感器设置于所述第一安装空间内,用于测量所述静触头盒内温度,所述第二温度传感器设置于所述第二安装空间内,用于测量所述电流互感器本体的二次线圈的温度。

5. 根据权利要求4所述的组合式高压电流互感器,其特征在于,所述第一温度传感器和所述静触头盒之间设置有环氧树脂绝缘层;所述第二温度传感器和所述电流互感器本体之间设置有环氧树脂绝缘层。

6. 根据权利要求1所述的组合式高压电流互感器,其特征在于,所述一次出线端子为矩形铜排。

7. 根据权利要求1所述的组合式高压电流互感器,其特征在于,所述温度传感器为无源无线温度传感器,所述无源无线温度传感器用于检测温度信号,并将所述温度信号采用无源无线的方式进行传输。

一种组合式高压电流互感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压输配电设备领域,特别涉及一种组合式高压电流互感器。

背景技术

[0002] 在高压供电的线路中,电流电压都比较高,如直接测量是非常危险的。为便于二次仪表测量需要转换为比较统一的电流电压,使用互感器起到变流变压和电气隔离的作用。互感器又称为仪用变压器,是电流互感器和电压互感器的统称。能将高电压变成低电压、大电流变成小电流,用于量测或保护系统。其功能主要是将高电压或大电流按比例变换成标准低电压(100V)或标准小电流(5A或1A,均指额定值),以便实现测量仪表、保护设备及自动控制设备的标准化、小型化。同时互感器还可用来隔开高电压系统,以保证人身和设备的安全。

[0003] 电力系统用互感器是将电网高电压、大电流的信息传递到低电压、小电流二次侧的计量、测量仪表及继电保护、自动装置的一种特殊变压器,是一次系统和二次系统的联络元件,其一次绕组接入电网,二次绕组分别与测量仪表、保护装置等互相连接。互感器与测量仪表和计量装置配合,可以测量一次系统的电压、电流和电能;与继电保护和自动装置配合,可以构成对电网各种故障的电气保护和自动控制。

[0004] 在高压开关柜一次电路结构设置中,一次触头盒与高压电流互感器分别是独立器件,在运行过程中不可避免的出现松动或接触不良等隐患,严重影响了高压电流互感器,乃至整个高压开关柜的可靠运行,而且高压触头盒在日常运行中无法及时测定掌握一次触头盒和高压电流互感器实际运行状况,存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了提高高压电流互感器运行的安全性,提供一种组合式互感器。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0007] 一种组合式高压电流互感器,所述组合式高压电流互感器包括一次触头组件、电流互感器本体、底座、一次出线端子、二次出线端子和温度传感器;

[0008] 所述电流互感器本体的一次线圈的电流输入端与所述一次触头组件连接,所述电流互感器本体的一次线圈的电流输出端与所述一次出线端子连接;所述电流互感器本体的二次线圈输出端与所述二次出线端子连接;

[0009] 所述底座设置于所述电流互感器本体和所述一次触头组件的下部,所述二次出线端子设置在所述底座上;

[0010] 所述一次触头组件、电流互感器本体、底座、一次出线端子和二次出线端子组成环氧浇注整体;

[0011] 所述底座上设置有安装空间,所述温度传感器设置于所述安装空间内。

[0012] 可选的,所述电流互感器本体包括一次线圈和二次线圈和高压绝缘层,所述二次

线圈设置于所述一次线圈的外侧,所述高压绝缘层设置于所述一次线圈和所述二次线圈之间。

[0013] 可选的,所述一次触头组件包括静触头盒、静触头安装座和静触头,所述静触头盒和所述静触头安装座均固定在所述电流互感器本体上,且所述静触头安装座与所述电流互感器本体的一次线圈的输入端连接,所述静触头设置在所述静触头安装座上,并与所述静触头安装座连接,所述静触头盒套设在所述静触头安装座的外部。

[0014] 可选的,所述底座内设置的安装空间包括第一安装空间和第二安装空间,所述第一安装空间与所述静触头盒接触设置;所述第二安装空间与所述电流互感器本体接触设置;所述温度传感器包括第一温度传感器和第二温度传感器,所述第一温度传感器设置于所述第一安装空间内,用于测量所述静触头盒内温度,所述第二温度传感器设置于所述第二安装空间内,用于测量所述电流互感器本体的二次线圈的温度。

[0015] 可选的,所述第一温度传感器和所述静触头盒之间设置有环氧树脂绝缘层;所述第二温度传感器和所述电流互感器本体之间设置有环氧树脂绝缘层。可选的,所述一次出线端子为矩形铜排。

[0016] 可选的,所述温度传感器为无源无线温度传感器,所述无源无线温度传感器用于检测温度信号,并将所述温度信号采用无源无线的方式进行传输。

[0017] 根据本实用新型提供的具体实施例,本实用新型公开了以下技术效果:

[0018] 本实用新型公开了一种组合式高压电流互感器,所述组合式高压电流互感器将一次触头组件和电流互感器本体集成为一体,避免高压电流互感器与触头盒在运行过程中的松动,同时设置温度传感器检测一次触头组件和电流互感器本体的运行状况,保证了高压电流互感器运行的可靠安全性,提高了电流互感器运行的安全性,进一步提高了高压开关柜的安全运行级别。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例,下面将对实施例中所需要的附图作简单介绍。显而易见,下面描述的附图仅仅是本实用新型的一个实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这个附图获得其他附图。

[0020] 图1为本实用新型提供的一种组合式高压电流互感器的左视图;

[0021] 图2为本实用新型提供的一种组合式高压电流互感器的正视图。

具体实施方式

[0022] 本实用新型的目的是提供一种组合式高压电流互感器,以提高高压电流互感器运行的安全性。

[0023] 为使本实用新型上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本技术实用新型作进一步详细说明。

[0024] 如图1和2所示,本实用新型提供了一种组合式高压电流互感器,所述组合式高压电流互感器包括一次触头组件1、电流互感器本体2、底座3、一次出线端子4、二次出线端子5和温度传感器6;

[0025] 所述电流互感器本体2的一次线圈的电流输入端与所述一次触头组件1连接,所述

电流互感器本体2的一次线圈的电流输出端与所述一次出线端子4连接;所述电流互感器本体2的二次线圈输出端与所述二次出线端子5连接;

[0026] 所述底座3设置于所述电流互感器本体2和所述一次触头组件1的下部,所述二次出线端子5设置在所述底座上;

[0027] 所述一次触头组件1、电流互感器本体2、底座3、一次出线端子4和二次出线端子5组成环氧浇注整体;

[0028] 所述底座3上设置有安装空间,所述温度传感器6设置于所述安装空间内。

[0029] 可选的,所述电流互感器本体2包括一次线圈和二次线圈和高压绝缘层,所述二次线圈设置于所述一次线圈的外侧,所述高压绝缘层设置于所述一次线圈和所述二次线圈之间。

[0030] 可选的,所述一次触头组件1包括静触头盒11、静触头安装座12和静触头13,所述静触头盒11和所述静触头安装座12均固定在所述电流互感器本体2上,且所述静触头安装座12与所述电流互感器本体2的一次线圈的电流输入端连接,所述静触头13设置在所述静触头安装座上,并与所述静触头安装座12连接,所述静触头盒11套设在所述静触头安装座12的外部。

[0031] 可选的,所述底座3内设置的安装空间包括第一安装空间和第二安装空间,所述第一安装空间与所述静触头盒接触设置;所述第二安装空间与所述电流互感器本体接触设置;所述温度传感器6包括第一温度传感器和第二温度传感器,所述第一温度传感器设置于所述第一安装空间内,用于测量所述静触头盒内温度,所述第二温度传感器设置于所述第二安装空间内,用于测量所述电流互感器本体的二次线圈的温度。

[0032] 可选的,所述第一温度传感器和所述静触头盒之间设置有环氧树脂绝缘层;所述第二温度传感器和所述电流互感器本体之间设置有环氧树脂绝缘层。

[0033] 可选的,所述一次出线端子为矩形铜排。

[0034] 可选的,所述温度传感器6为无源无线温度传感器,所述无源无线温度传感器用于检测温度信号,并将所述温度信号采用无源无线的方式进行传输。

[0035] 可选的,如图2所示,所述电流互感器本体2包括两组二次线圈时,包括两组二次出线端子5,即4个二次出线端子。

[0036] 根据本实用新型提供的具体实施例,本实用新型公开了以下技术效果:

[0037] 本实用新型公开了一种组合式高压电流互感器,所述组合式高压电流互感器将一次触头组件和电流互感器本体集成为一体,避免高压电流互感器与触头盒在运行过程中的松动,并节约了高压开关柜内部安装区域空间,同时设置温度传感器检测一次触头组件和电流互感器本体的运行状况,保证了高压电流互感器运行的可靠安全性,提高了电流互感器运行的安全性,进一步提高了高压开关柜的安全运行级别。

[0038] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0039] 本文中应用具体个例对技术原理、实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是为了帮助理解本实用新型技术方法及核心思想,描述的实施例仅仅是本实用新型的个例,不是全部实施例。基于本实用新型实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护范围。

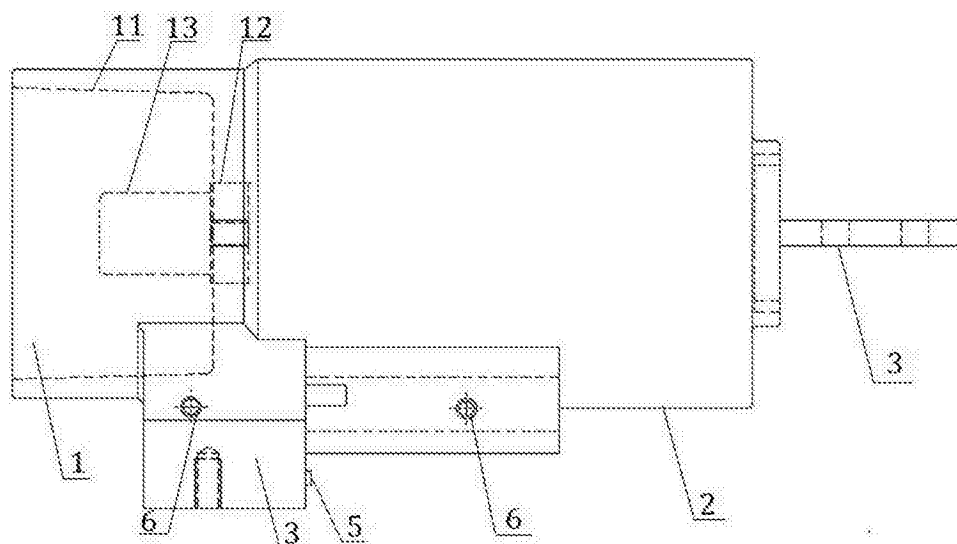


图1

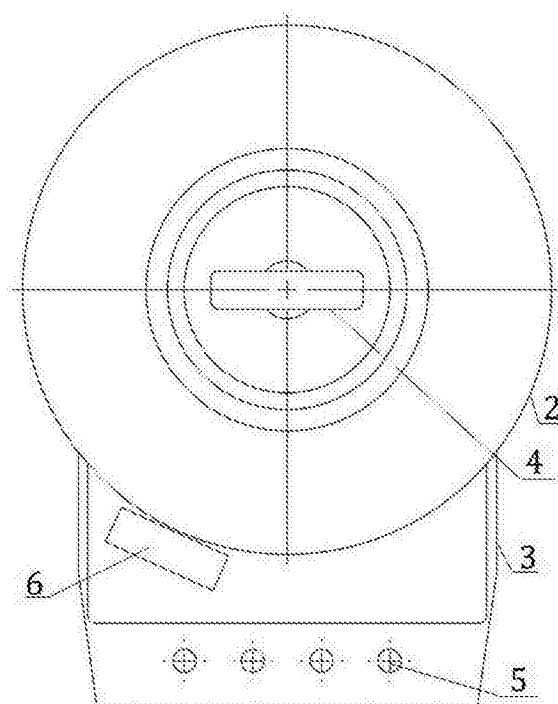


图2