

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202305039 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120417304. X

(22) 申请日 2011. 10. 25

(73) 专利权人 陈津

地址 350003 福建省福州市北大路天怡花园
4 座 306 室

(72) 发明人 陈津

(51) Int. Cl.

G01K 1/14 (2006. 01)

G01K 1/02 (2006. 01)

G08C 17/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

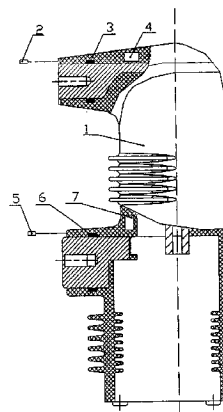
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种高电压温度在线监测无线发射固封极柱的结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高电压温度在线监测无线发射固封极柱的结构,属于高压电力设备的温度在线监测装置。本实用新型在固封极柱主体上注有上触头温度传感单元和下触头温度传感单元,同时将手车触头温度在线监测的温度传感单元与固封极柱合二为一。本实用新型的热检测器直接接触开关设备手车动触头,测量部位准确、测量温度准确。另外,本实用新型采用感应电源线圈供电、避免停电更换电池和电池电压降低影响温度测量。本实用新型温度传感单元模块化固封在固封极柱的结构安全可靠、不另占安装空间、不破坏原设备结构,便于自身维修。实现手车触头温度在线监测。减少开关设备事故、提高供电可靠率,便于实现开关设备状态检修和智能电网建设。



1. 一种高电压温度在线监测无线发射固封极柱的结构,其特征是:有一个固封极柱主体,主体上的上出线座内部嵌入有上感应电源线圈,主体上端设有上无线发射模块,上感应电源线圈通过内部引线与上无线发射模块连接;上无线发射模块上连接有上热检测器,上热检测器与外部手车上动触头触及传感温度信号;在主体的下出线座内部嵌入有下感应电源线圈,主体中段设有下无线发射模块,下感应电源线圈通过内部引线与下无线发射模块连接,下无线发射模块上连接有下热检测器,下热检测器与外部手车下动触头触及传感温度信号。

一种高电压温度在线监测无线发射固封极柱的结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压电力设备的温度在线监测装置，具体的说是一种高电压温度在线监测无线发射固封极柱的结构。

背景技术

[0002] 预防开关设备载流回路过热的措施是国家电网公司十八项电网重大反事故措施之一。开关设备是电力系统的关键设备，其运行状态直接影响到配电网的供电可靠性。目前我国生产的中压开关柜主流产品是中置式手车柜，约占 75%。手车触头因接触不良、运行振动、氧化等原因常出现过热，由于触头在触头盒内、散热性差，其超温导致触头盒绝缘老化而引发短路事故屡屡发生。我国提出 2020 年全面建成坚强智能电网。其中建设数字化变电站和推行设备状态检修是主要内容之一。首先必须将电力设备的运行状态用数字化反映至监控系统。电力设备运行温度是衡量其运行状态的重要参数。采用固封极柱制作真空开关手车是开关设备小型化、提高可靠性的新技术。是目前国内开关行业发展趋势。将手车触头温度在线监测的温度传感单元与固封极柱合二为一。不仅安全可靠地实现手车触头温度在线监测，而且更加方便于温度传感单元的自身维修。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是要在现有固封极柱结构的基础上提出一种结构简单、合理，使用安全可靠，且具有寿命长的一种高电压温度在线监测无线发射固封极柱的结构。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种高电压温度在线监测无线发射固封极柱的结构，其特征是：有一个固封极柱主体，主体上的上出线座内部嵌入有上感应电源线圈，主体上端设有上无线发射模块，上感应电源线圈通过内部引线与上无线发射模块连接；上无线发射模块上连接有上热检测器，上热检测器与外部手车上动触头触及传感温度信号；在主体的下出线座内部嵌入有下感应电源线圈，主体中段设有下无线发射模块，下感应电源线圈通过内部引线与下无线发射模块连接，下无线发射模块上连接有下热检测器，下热检测器与外部手车下动触头触及传感温度信号。

[0005] 本实用新型的有益效果是：本发明将手车触头温度在线监测的温度传感单元与固封极柱合二为一，热检测器直接接触开关设备手车动触头，实现测量部位准确、测量温度准确。采用感应电源线圈自给供电，避免停电更换电池和电池电压降低影响测量温度。传感单元模块化固封在固封极柱的结构，可靠隔离高电压，实现高电压与低电压信号端无导线连接。安全可靠、不另占安装空间、不破坏原设备结构，实现手车触头温度在线监测。便于自身维修。达到防止开关设备事故、提高供电可靠率、减少停电损失、实现开关设备状态检修和建设智能电网的目的，具有良好社会效益。

附图说明

[0006] 以下结合附图及实施例对本实用新型进行进一步的描述。

[0007] 图 1 是本实用新型固封极柱主体外观视图。

[0008] 图 2 是本实用新型图 1 左视局部剖视的结构视图。

[0009] 图中 1 固封极柱主体, 2 上热检测器, 3 上感应电源线圈, 4 上无线发射模块, 5 下热检测器, 6 下感应电源线圈, 7 下无线发射模块, 。

具体实施方式

[0010] 实施例 1 :

[0011] 请参阅图 2, 有一个固封极柱主体 1, 固封极柱主体 1 上注有上触头温度传感单元和下触头温度传感单元; 上触头温度传感单元通过在固封极柱主体 1 的上出线座内嵌入有上感应电源线圈 3, 固封极柱主体 1 上端设有上无线发射模块 4, 上感应电源线圈 3 通过埋入的导线与上无线发射模块 4 连接, 上无线发射模块 4 连接有上热检测器 2, 上热检测器 2 与外部手车上动触头触及传感温度信号; 下触头温度感应单元通过在固封极柱主体 1 的下出线座内嵌入有下感应电源线圈 6, 固封极柱主体 1 中段设有下无线发射模块 7, 下感应电源线圈 6 通过埋入的导线与下无线发射模块 7 连接, 下无线发射模块 7 连接有下热检测器 5, 下热检测器 5 与外部手车下动触头触及传感温度信号。

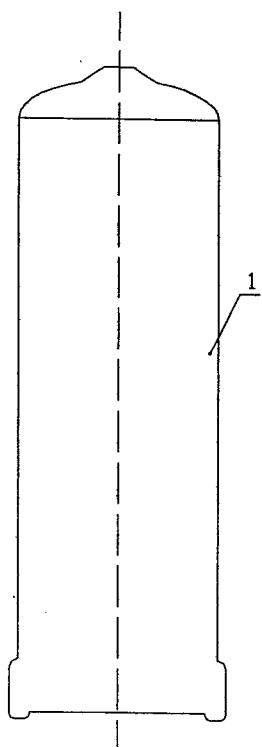


图 1

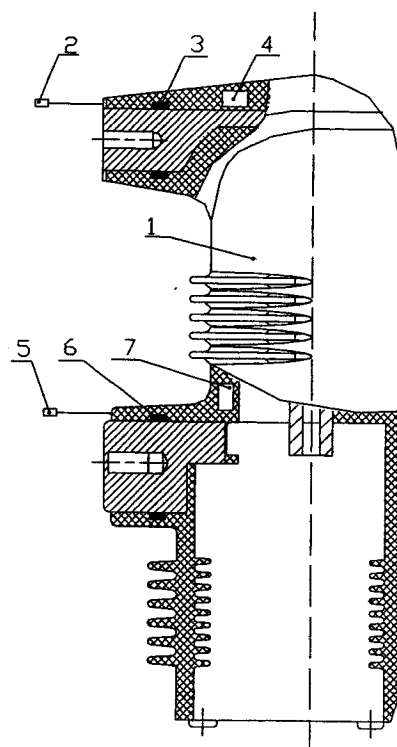


图 2