



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201654071 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 200920181460. 3

(22) 申请日 2009. 11. 25

(73) 专利权人 福建和盛高科技产业有限公司

地址 361000 福建省厦门市思明区湖滨西路
9 号 16D104 室

(72) 发明人 朱忠勇 郑贤贞

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006. 01)

G01R 31/02 (2006. 01)

G01R 31/00 (2006. 01)

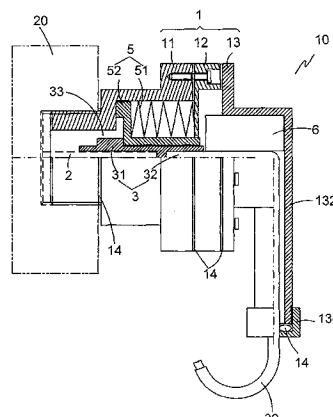
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

变压器套管末屏的接线端子装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种变压器套管末屏的接线端子装置包括一接线端子,该接线端子包括一导电杆及一套管末屏电缆,所述导电杆的一端与该套管末屏电缆连接,另一端与一由套管引出的套管末屏引线柱连接,所述套管末屏电缆还与一在线监测系统传感器连接,并接地。本实用新型可使末屏泄漏电流信号可以安全、可靠地送到在线监测系统传感器中,并且不影响变压器套管的正常安全运行与日常维护检查、试验工作。



1. 一种变压器套管末屏的接线端子装置,其特征在于:该装置包括一接线端子,该接线端子包括一导电杆及一套管末屏电缆,所述导电杆的一端与该套管末屏电缆连接,另一端与一由套管引出的套管末屏引线柱连接,所述套管末屏电缆还与一在线监测系统传感器连接,并接地。

2. 根据权利要求1所述的变压器套管末屏的接线端子装置,其特征在于:所述导电杆还具有—可根据电压等级套管设计不同的保护间隙的放电间隙保护器。

3. 根据权利要求2所述的变压器套管末屏的接线端子装置,其特征在于:所述放电间隙保护器为设在所述导电杆周围的放电保护间隙。

4. 根据权利要求1或2所述的变压器套管末屏的接线端子装置,其特征在于:该装置还包括一并接在所述接线端子两端的保护电路,该保护电路包括并联的一保护电阻和一电子过压保护器。

5. 根据权利要求4所述的变压器套管末屏的接线端子装置,其特征在于:该装置还包括—可将所述接线端子密封的接线盒。

6. 根据权利要求5所述的变压器套管末屏的接线端子装置,其特征在于:所述接线盒内设有一可将所述导电杆压紧于所述套管末屏引线柱及套管末屏电缆上的压紧装置。

7. 根据权利要求6所述的变压器套管末屏的接线端子装置,其特征在于:所述接线盒包括—第一盒体与—第二盒体,所述第一盒体的一端嵌于所述套管内,另一端与所述第二盒体连接,所述第二盒体还连接有一前端盖,该前端盖还具有—用于引出所述套管末屏电缆的引线管,该引线管的末端通过—紧固螺母封装,该第一盒体与套管及第二盒体的连接处、第二盒体与前端盖的连接处,以及引线管与紧固螺母之间分别设有一密封圈。

8. 根据权利要求7所述的变压器套管末屏的接线端子装置,其特征在于:所述压紧装置包括—弹簧及—绝缘套管,该弹簧被所述第二盒体压紧于所述绝缘套管上,该绝缘套管又压紧于所述导电杆上。

9. 根据权利要求5所述的变压器套管末屏的接线端子装置,其特征在于:所述接线盒内的空隙处还塞有珍珠棉填充物。

10. 根据权利要求5所述的变压器套管末屏的接线端子装置,其特征在于:该装置还包括—不锈钢保护罩,该不锈钢保护罩设在所述接线盒的外部,所述保护电路即设在该不锈钢保护罩内。

变压器套管末屏的接线端子装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型属于变压器在线监测领域，具体涉及一种变压器套管末屏的接线端子装置。

【背景技术】

[0002] 电力变压器是电力系统的枢纽设备，其运行的可靠性直接关系到电力系统的安全与稳定，而套管是变压器的核心设备之一，其状态的好坏直接影响到电网的安全运行。因此，对变压器套管进行在线监测势在必行。对变压器套管进行在线监测就是监测变压器套管的末屏泄漏电流、介损及电容量。目前，变压器套管末屏在变压器运行过程中都是直接接地的，无法为在线监测系统传感器提供末屏泄漏电流信号。因此，需要一种可以将末屏信号引出的装置，此装置必须安全、可靠，本身具有各种保护措施，不影响变压器套管的正常安全运行与日常维护检查、试验工作。国内目前尚未有与本发明相似的正式产品。

【发明内容】

[0003] 本实用新型要解决的技术问题，在于提供一种变压器套管末屏接线端子装置，使末屏泄漏电流信号可以安全、可靠地送到在线监测系统传感器中，并且不影响变压器套管的正常安全运行与日常维护检查、试验工作。

[0004] 本实用新型是这样实现的：一种变压器套管末屏的接线端子装置，该装置包括一接线端子，该接线端子包括一导电杆及一套管末屏电缆，所述导电杆的一端与该套管末屏电缆连接，另一端与一由套管引出的套管末屏引线柱连接，所述套管末屏电缆还与一在线监测系统传感器连接，并接地。

[0005] 所述导电杆还具有可根据电压等级套管设计不同的保护间隙的放电间隙保护器。

[0006] 所述放电间隙保护器为设在所述导电杆周围的放电保护间隙。

[0007] 该装置还包括一并接在所述接线端子两端的保护电路，该保护电路包括并联的一保护电阻和一电子过压保护器。

[0008] 该装置还包括一可将所述接线端子密封的接线盒。

[0009] 所述接线盒内设有一可将所述导电杆压紧于所述套管末屏引线柱及套管末屏电缆上的压紧装置。

[0010] 所述接线盒包括一第一盒体与一第二盒体，所述第一盒体的一端嵌于所述套管内，另一端与所述第二盒体连接，所述第二盒体还连接有一前端盖，该前端盖还具有用于引出所述套管末屏电缆的引线管，该引线管的末端通过一紧固螺母封装，该第一盒体与套管及第二盒体的连接处、第二盒体与前端盖的连接处，以及引线管与紧固螺母之间分别设有一密封圈。

[0011] 所述压紧装置包括一弹簧及一绝缘套管，该弹簧被所述第二盒体压紧于所述绝缘套管上，该绝缘套管又压紧于所述导电杆上。

[0012] 所述接线盒内的空隙处还塞有珍珠棉填充物。

[0013] 该装置还包括一不锈钢保护罩,该不锈钢保护罩设在所述接线盒的外部,所述保护电路即设在该不锈钢保护罩内。

[0014] 本实用新型的优点在于:实现将末屏泄漏电流信号送到在线监测系统传感器中,以便在线监测,并且不影响变压器套管的正常安全运行与日常维护检查、试验工作。采用放电间隙、保护电阻、电子过压保护器等多重保护,安全、可靠;具有良好的密封性能和防潮性能;便于预防性试验,在预防性试验时只需把套管末屏接线从套管末屏接线柱上断开连接即可;有外罩保护,以提高变压器套管末屏接线端子装置的运行安全。

【附图说明】

[0015] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图 2 是本实用新型的接线原理示意图。

【具体实施方式】

[0018] 请参阅图 1 和图 2 所示,本实用新型的变压器套管末屏的接线端子装置 10,该装置 10 连接在一套管 20 及一线监测系统传感器 30 之间,该装置 10 包括一接线盒 1、一接线端子 3 以及一保护电路 4。该接线盒 1 可将所述接线端子 3 密封在内。所述套管 20 引出一套管末屏引线柱 22。

[0019] 所述接线盒 1 包括一第一箱体 11 与一第二箱体 12,所述第一箱体 11 的一端嵌于所述套管 20 内,另一端与所述第二箱体 12 通过连接螺栓 112 连接,所述第二箱体 12 还连接有一前端盖 13,该前端盖 13 还具有有一引线管 132,该引线管 132 的末端通过一紧固螺母 134 封装,该第一箱体 11 与套管 20 及第二箱体 12 的连接处、第二箱体 12 与前端盖 13 的连接处,以及引线管 132 与紧固螺母 134 之间分别设有一密封圈 14,可保证装置具有良好的密封性能和防潮性能;连接螺栓 112 采用 M3 内六角螺丝,在保证有足够的机械强度的同时,使安装更为方便。

[0020] 所述接线端子 3 包括一导电杆 31 及一套管末屏电缆 32,所述导电杆 31 的两端分别与所述套管末屏引线柱 22 及套管末屏电缆 32 连接,该套管末屏电缆 32 从所述引线管 132 引出后还与一在线监测系统传感器 30(见图 2) 连接,并接地。所述导电杆 31 还具有有一可根据电压等级套管设计不同的保护间隙的放电间隙保护器 D(见图 2)。本实用新型中可将所述放电间隙保护器 D 为设在所述导电杆 31 周围的放电保护间隙 33(见图 1)。

[0021] 所述接线盒 1 内设有一可将所述导电杆 31 压紧于所述套管末屏引线柱 22 及套管末屏电缆 32 上的压紧装置 5。所述压紧装置 5 包括一弹簧 51 及一绝缘套管 52,该弹簧 51 被所述第二箱体 12 压紧于所述绝缘套管 52 上,该绝缘套管 52 又压紧于所述导电杆 31 上,以保证接触可靠。

[0022] 所述接线盒 1 内的空隙处还塞有珍珠棉填充物 6,该珍珠棉填充物 6 可有效地调节装置 10 内因空气受热膨胀后产生过大气压的影响,保证装置 10 内部的密封性能。

[0023] 该装置 10 还包括一不锈钢保护罩 7(见图 2),该不锈钢保护罩 7 设在所述接线盒 1 的外部。不锈钢保护罩可起到防雨、防踩踏等外力保护作用。所述保护电路 4(见图 2) 设

在所述不锈钢保护罩 7 内,且并联在所述接线端子 3 的两端,该保护电路 4 包括并联的一保护电阻 R 和一电子过压保护器 B,可有效保护套管的安全。

[0024] 本实用新型的优点在于:实现将末屏泄漏电流信号送到在线监测系统传感器中,以便在线监测,并且不影响变压器套管的正常安全运行与日常维护检查、试验工作。采用放电间隙、保护电阻、电子过压保护器等多重保护,安全、可靠;具有良好的密封性能和防潮性能;便于预防性试验,在预防性试验时只需把套管末屏接线从套管末屏接线柱上断开连接即可;有外罩保护,以提高变压器套管末屏接线端子装置的运行安全。

