

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203055652 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201320034702. 2

(22) 申请日 2013. 01. 23

(73) 专利权人 大连中广互感器制造有限公司
地址 116200 辽宁省大连市普兰店市太平办事处家居工业区

(72) 发明人 隋广君 柳全仁 隋国成 姜婷婷
姜福山 王玉 丁寿杰 吴秀娟

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209

代理人 王东煜

(51) Int. Cl.

H01F 38/34 (2006. 01)

H01F 27/28 (2006. 01)

H01F 27/02 (2006. 01)

G01R 15/18 (2006. 01)

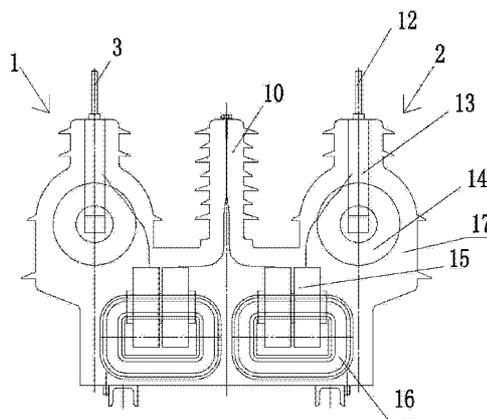
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种组合式互感器

(57) 摘要

一种组合式互感器,包括结构相同的第一组合互感器和第二组合互感器。第一组合互感器包括第一电流互感器部分和第一电压互感器部分。第一电流互感器的两个第一接线板分别通过连接板与第一电流一次线圈连接,第一电流一次线圈上套设有第一电流二次线圈,第一电流二次线圈通过导线和第一电流出线端子连接。第一电压互感器部分的第一电压一次线圈一端通过导线和第一电流互感器部分任一连接板连接,第一电压一次线圈的另一端通过导线和塔柱上端的出线端子连接。第一电压一次线圈上套设有第一电压二次线圈,第一电压二次线圈通过导线和第一电压出线端子连接。本互感器性能稳定、计量范围大。



1. 一种组合式互感器,包括第一组合互感器(1)、第二组合互感器(2)和绝缘壳体(17);其特征在于:

第一组合互感器(1)包括第一电流互感器部分和第一电压互感器部分;

第一电流互感器部分包括两个第一接线板(3)和第一电流一次线圈(4);

两个第一接线板(3)分别通过第一连接板(5)和第二连接板与第一电流一次线圈(4)连接,第一电流一次线圈(4)上套设有第一电流二次线圈(6),第一电流二次线圈(6)通过导线和第一电流出线端子(7)连接;第一电流二次线圈(6)内设置有电流铁芯;

第一电压互感器部分包括第一电压一次线圈(8)和第一电压二次线圈(9);

第一电压一次线圈(8)一端通过导线和第一电流互感器部分的第一连接板(5)或第二连接板连接,第一电压一次线圈(8)的另一端通过导线和塔柱(10)上端的出线端子连接;

第一电压一次线圈(8)上套设有第一电压二次线圈(9),第一电压二次线圈(9)通过导线和第一电压出线端子(11)连接;第一电压二次线圈(9)内设有电压铁芯;

第二组合互感器(2)包括第二电流互感器部分和第二电压互感器部分;

第二电流互感器部分包括两个第二接线板(12)和第二电流一次线圈(13);

两个第二接线板(12)分别通过第三连接板和第四连接板与第二电流一次线圈(13)连接,第二电流一次线圈(13)上套设有第二电流二次线圈(14),第二电流二次线圈(14)通过导线和第二电流出线端子连接;第二电流二次线圈(14)内设置有电流铁芯;

第二电压互感器部分包括第二电压一次线圈(15)和第二电压二次线圈(16);

第二电压一次线圈(15)一端通过导线和第二电流互感器部分的第三连接板或第四连接板连接,第二电压一次线圈(15)的另一端通过导线和塔柱(10)上端的出线端子连接;

第二电压一次线圈(15)上套设有第二电压二次线圈(16),第二电压二次线圈(16)通过导线和第二电压出线端子连接;第二电压二次线圈(16)内设有电压铁芯;

第一组合互感器(1)和第二组合互感器(2)均位于绝缘壳体(17)内,绝缘壳体(17)中部有一体设置的塔柱(10),第一组合互感器(1)和第二组合互感器(2)对称的设置于塔柱(10)两侧,且第一组合互感器(1)和第二组合互感器(2)结构相同;

绝缘壳体(17)固定在底座(18)上,绝缘壳体(17)为环氧树脂壳体,塔柱(10)为环氧树脂塔柱。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式互感器,其特征在于:所述的绝缘壳体(17)外表面设有硅橡胶壳体(20),硅橡胶壳体(20)上部一体设置有多个伞裙。

3. 根据权利要求2所述的一种组合式互感器,其特征在于:硅橡胶壳体(20)下部装设防窃电保护罩(19)。

一种组合式互感器

技术领域

[0001] 本实用新型属于组合式互感器领域,特别涉及一种组合式互感器,用于交流 50Hz,额定电压 10kV 线路中,供电压、电流、电能测量和继电保护使用。

背景技术

[0002] 由电流互感器和电压互感器组成并装在同一外壳内的互感器。目前通常使用的组合式互感器的电压部分的铁芯通常有铁损大,性能不稳定的缺点。而电流互感器部分通常存在计量范围小,测量精度低的缺点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的内容是提供一种组合式互感器,本互感器性能稳定、计量范围大。

[0004] 采用的技术方案是:

[0005] 一种组合式互感器,包括第一组合互感器、第二组合互感器和绝缘壳体。

[0006] 其技术要点在于:

[0007] 第一组合互感器包括第一电流互感器部分和第一电压互感器部分。第一电流互感器部分可位于第一电压互感器部分上方。

[0008] 第一电流互感器部分包括两个第一接线板和第一电流一次线圈。

[0009] 两个第一接线板分别通过第一连接板和第二连接板与第一电流一次线圈连接,第一电流一次线圈上套设有第一电流二次线圈,第一电流二次线圈通过导线和第一电流出线端子连接。第一电流二次线圈内设置有电流铁芯。

[0010] 第一电压互感器部分包括第一电压一次线圈和第一电压二次线圈。

[0011] 第一电压一次线圈一端通过导线和第一电流互感器部分的第一连接板或第二连接板连接,第一电压一次线圈的另一端通过导线和塔柱上端的出线端子连接。

[0012] 第一电压一次线圈上套设有第一电压二次线圈,第一电压二次线圈通过导线和第一电压出线端子连接。第一电压二次线圈内设有电压铁芯。

[0013] 第二组合互感器包括第二电流互感器部分和第二电压互感器部分。第二电流互感器部分可位于第二电压互感器部分上方。

[0014] 第二电流互感器部分包括两个第二接线板和第二电流一次线圈。

[0015] 两个第二接线板分别通过第三连接板和第四连接板与第二电流一次线圈连接,第二电流一次线圈上套设有第二电流二次线圈,第二电流二次线圈通过导线和第二电流出线端子连接。第二电流二次线圈内设置有电流铁芯。

[0016] 第二电压互感器部分包括第二电压一次线圈和第二电压二次线圈。

[0017] 第二电压一次线圈一端通过导线和第二电流互感器部分的第三连接板或第四连接板连接,第二电压一次线圈的另一端通过导线和塔柱上端的出线端子连接。

[0018] 第二电压一次线圈上套设有第二电压二次线圈,第二电压二次线圈通过导线和第二电压出线端子连接。第二电压二次线圈内设有电压铁芯。

[0019] 第一组合互感器和第二组合互感器均位于绝缘壳体内,绝缘壳体中部有一体设置的塔柱,第一组合互感器和第二组合互感器可对称的设置于塔柱两侧,且第一组合互感器和第二组合互感器结构相同。

[0020] 绝缘壳体固定在底座上,绝缘壳体为环氧树脂壳体,塔柱为环氧树脂塔柱。

[0021] 绝缘壳体外表面可设有硅橡胶壳体,硅橡胶壳体上部可一体设置有多个伞裙。硅橡胶壳体下部可装设防窃电保护罩。

[0022] 电压线圈铁芯采用 C 型铁芯,经过卷绕退火而成,铁损小、磁密低,产品数据好,性能稳定,铁芯通过导线和接地嵌件可靠接地。电流线圈铁芯则采用高磁密的非晶合金铁芯,精度等级高于 0.2S 级。仪表保安系数 FS 低,线圈电动力小,电流负载大,最大可达 3 级负载,扩大了计量范围,为计量箱自动宽负载计量提供了可靠保证。产品采用了硅橡胶绝缘,防水、防紫外线、防树脂老化开裂,标识清晰。外形为伞裙结构,对提高表面爬电距离,绝缘强度高,性能稳定可靠。产品体积缩小 13%,重量减少了 5kg,方便安装。

[0023] 电压互感器的部分的电压一次线圈可与对应电流互感器部分的两个连接板当中的任意一个连接即可。在室内使用时可不使用硅橡胶壳体,在室外时可以外加硅橡胶壳体保护。

[0024] 其优点在于:

[0025] 本互感器适用于额定频率 50HZ,额定电压 10KV 的户外交流电力系统中作有功、无功电能计量,性能稳定、计量范围大。

附图说明

[0026] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0027] 图 2 为图 1 的侧视图。

具体实施方式

[0028] 一种组合式互感器,包括第一组合互感器 1、第二组合互感器 2 和绝缘壳体 17。

[0029] 第一组合互感器 1 包括第一电流互感器部分和第一电压互感器部分。第一电流互感器部分位于第一电压互感器部分上方。

[0030] 第一电流互感器部分包括两个第一接线板 3 和第一电流一次线圈 4。

[0031] 两个第一接线板 3 分别通过第一连接板 5 和第二连接板与第一电流一次线圈 4 连接,第一电流一次线圈 4 上套设有第一电流二次线圈 6,第一电流二次线圈 6 通过导线和第一电流出线端子 7 连接。第一电流二次线圈 6 内设置有电流铁芯。

[0032] 第一电压互感器部分包括第一电压一次线圈 8 和第一电压二次线圈 9。

[0033] 第一电压一次线圈 8 一端通过导线和第一电流互感器部分的第一连接板 5 连接,第一电压一次线圈 8 的另一端通过导线和塔柱 10 上端的出线端子连接。

[0034] 第一电压一次线圈 8 上套设有第一电压二次线圈 9,第一电压二次线圈 9 通过导线和第一电压出线端子 11 连接。第一电压二次线圈 9 内设有电压铁芯,电压铁芯为两个对称设置的 C 型铁芯。

[0035] 第二组合互感器 2 包括第二电流互感器部分和第二电压互感器部分。第二电流互感器部分位于第二电压互感器部分上方。

- [0036] 第二电流互感器部分包括两个第二接线板 12 和第二电流一次线圈 13。
- [0037] 两个第二接线板 12 分别通过第三连接板和第四连接板与第二电流一次线圈 13 连接,第二电流一次线圈 13 上套设有第二电流二次线圈 14,第二电流二次线圈 14 通过导线和第二电流出线端子连接。第二电流二次线圈 14 内设置有电流铁芯。
- [0038] 第二电压互感器部分包括第二电压一次线圈 15 和第二电压二次线圈 16。
- [0039] 第二电压一次线圈 15 一端通过导线和第二电流互感器部分的第三连接板连接,第二电压一次线圈 15 的另一端通过导线和塔柱 10 上端的出线端子连接。
- [0040] 第二电压一次线圈 15 上套设有第二电压二次线圈 16,第二电压二次线圈 16 通过导线和第二电压出线端子连接。第二电压二次线圈 16 内设有电压铁芯,电压铁芯为两个对称设置的 C 型铁芯。
- [0041] 第一组合互感器 1 和第二组合互感器 2 均浇注于绝缘壳体 17 内,绝缘壳体 17 中部有一体设置的塔柱 10,第一组合互感器 1 和第二组合互感器 2 对称的设置于塔柱 10 两侧,且第一组合互感器 1 和第二组合互感器 2 结构相同。
- [0042] 绝缘壳体 17 固定在底座 18 上,绝缘壳体 17 为环氧树脂壳体,塔柱 10 为环氧树脂塔柱。所述的四个接线板均位于绝缘壳体 17 上表面。
- [0043] 绝缘壳体 17 外表面可设有硅橡胶壳体 20,硅橡胶壳体 20 上部可一体设置有多个伞裙。所述的伞裙的位置分别与第一组合互感器 1、第二组合互感器 2 和塔柱 10 位置相互对应。
- [0044] 硅橡胶壳体 20 下部可装设防窃电保护罩 19,所述的防窃电保护罩 19 为已知技术,故不重复叙述。
- [0045] 实施例 2
- [0046] 实施例 1 与实施例 2 基本相同,其不同之处在于,第一电压一次线圈 8 不与第一连接板 5 导线连接,而是第一电压一次线圈 8 与第二连接板导线连接。
- [0047] 第二电压一次线圈 15 不与第三连接板导线连接,而是第二电压一次线圈 15 与第四连接板导线连接。

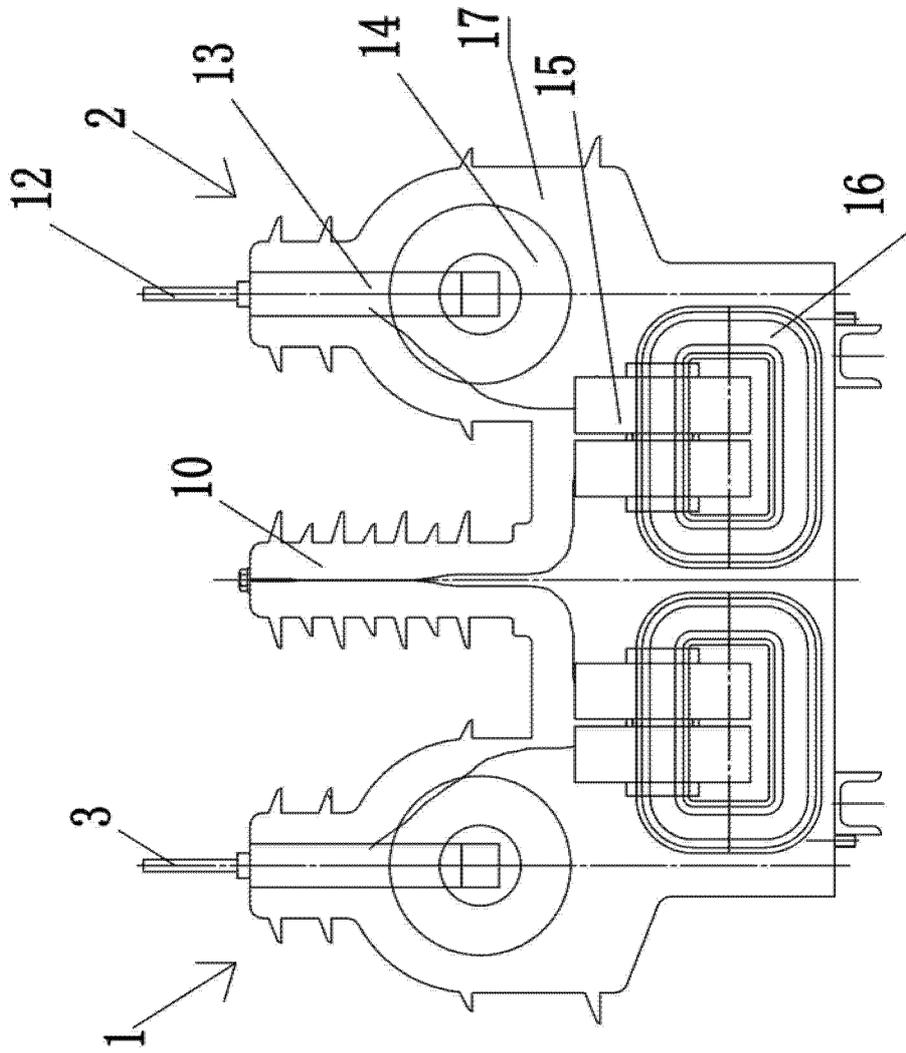


图 1

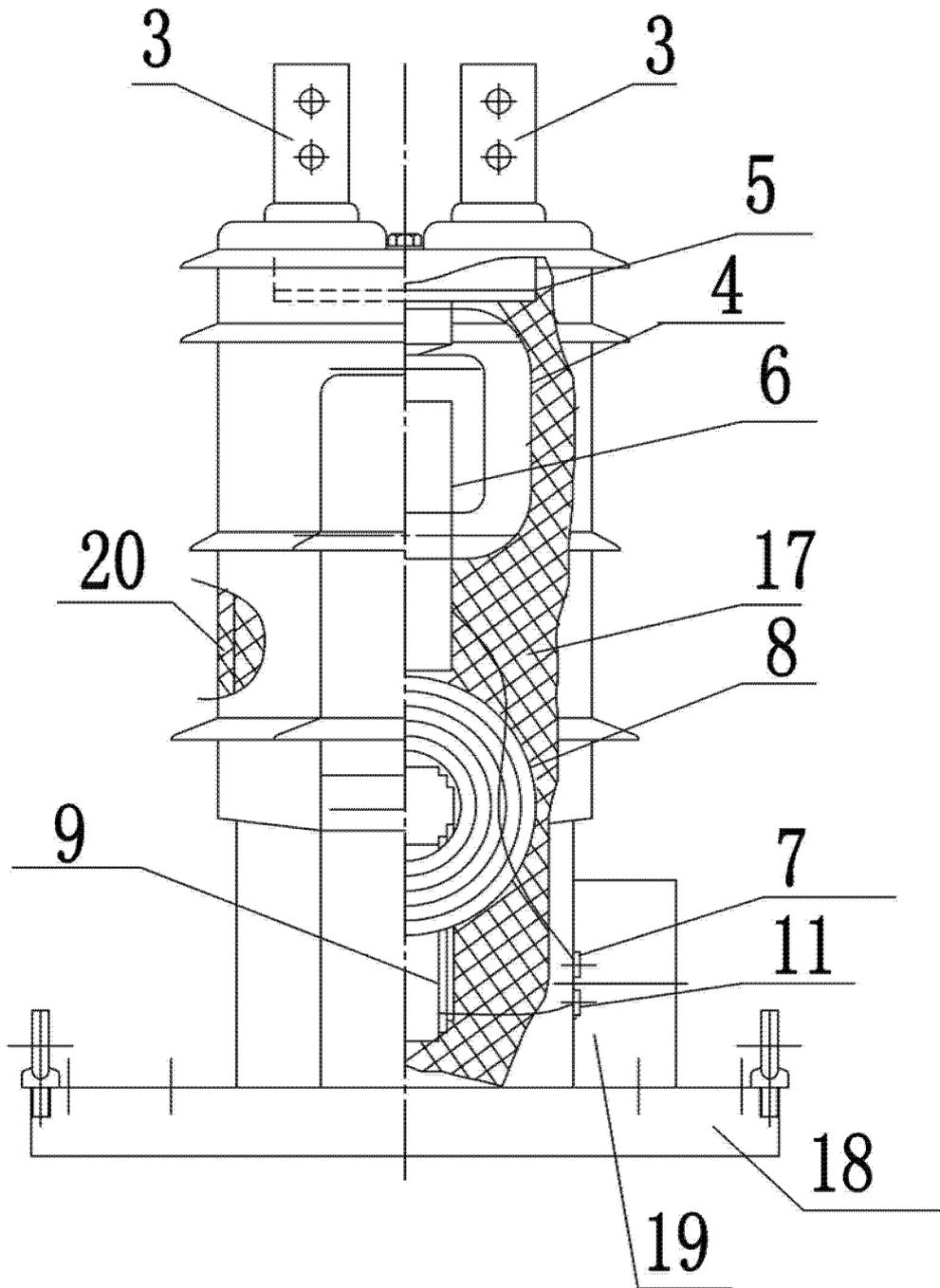


图 2