(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204088018 U
(45)授权公告日 2015.01.07

(21)申请号 201420493617.7

(22)申请日 2014.08.29

(73)专利权人 扬州市鑫源电气有限公司
地址 225200 江苏省扬州市江都区武坚镇工业园区
专利权人 南方电网科学研究院有限责任公司

(72)发明人 张炳生 汤春荣 李锐海 朱烨 孙夏青 邹林 张贵峰 郝爽 王颂 廖新征

(74)专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278
代理人 奚衡宝

(51)Int.Cl.
H01F 27/29(2006.01)
H01F 27/14(2006.01)
H01F 27/30(2006.01)
H01F 27/36(2006.01)
H01F 27/24(2006.01)
G01R 31/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

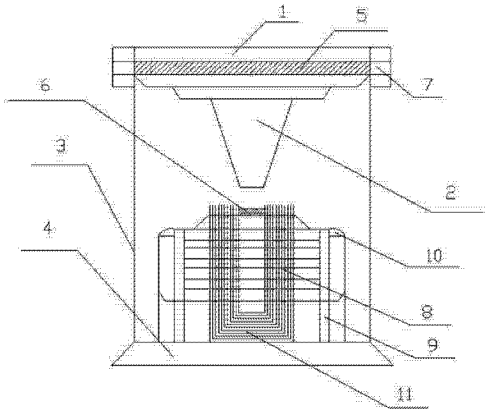
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种单台750kV绝缘筒式试验变压器

(57)摘要

一种单台750kV绝缘筒式试验变压器，包括盖板、电极，绝缘外壳和底座，盖板下设有呼吸膜支撑，呼吸膜支撑下设有呼吸膜，呼吸膜下连接有电极，电极采用大曲率半径内屏蔽电极，电极为锥形状，电极顶部位于绕组屏蔽环的上处，盖板下连接有绝缘外壳，绝缘外壳外设有油枕，油枕位于绝缘外壳的两侧，油枕与盖板相连，底盘上部固定有高低压绕组，高低压绕组上面的线圈采用全分段绕结方式进行绕结。极采用大曲率半径内屏蔽电极，能够提高变压器的抗干扰能力，提高了变压器的屏蔽能力，保护了变压器的安全，在高低压绕组周围设有铁轭屏蔽装置，能够让变压器内部的电场变得均匀。



CN 204088018 U

1. 一种单台 750kV 绝缘筒式试验变压器，包括盖板、电极，绝缘外壳和底座，所述的盖板下设有呼吸膜支撑，所述的呼吸膜支撑下设有呼吸膜，所述的呼吸膜下连接有电极，其特征在于：所述的电极采用大曲率半径内屏蔽电极，所述的电极为锥形状，所述的电极的底部为大面积圆形结构，所述的电极底部与呼吸膜相连接，所述的电极顶部位于绕组屏蔽环的上处，所述的盖板下连接有绝缘外壳，所述的绝缘外壳外设有油枕，所述的油枕位于绝缘外壳的两侧，所述的油枕与盖板相连，所述的底座上部固定有高低压绕组，所述的高低压绕组上面的线圈采用全分段绕结方式进行绕结，所述的底座为梯形结构，所述的底座通过螺栓进行固定。

2. 根据权利要求 1 所述的一种单台 750kV 绝缘筒式试验变压器，其特征在于：所述的高低压绕组上设有绕组屏蔽环，所述的绕组屏蔽环位于两侧绕组的中间，所述的绕组屏蔽环与电极顶部之间设有间隔距离，所述的间隔距离为 10cmm-50cm。

3. 根据权利要求 1 所述的一种单台 750kV 绝缘筒式试验变压器，其特征在于：所述的高低压绕组外侧固定有铁芯，所述的铁芯外设有铁芯夹件，所述的铁芯夹件外设有铁轭屏蔽装置，所述的铁轭屏蔽装置为双侧结构，所述的铁轭屏蔽装置位于高低压绕组的两边，所述的线圈中间夹装有油屏蔽，所述的油屏蔽分别设置在线圈的夹层中。

一种单台 750kV 绝缘筒式试验变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种变压器，具体涉及一种单台 750kV 绝缘筒式试验变压器。

背景技术

[0002] 随着特高压电网的发展，相关电力设备的电压等级在不断提高，同时，为了提高设备使用寿命，应用部门对这些设备的局部放电要求也不断提高，此时，就需要局部放电小的特高压试验变压器出现，目前国内外也有些公司生产出了环氧筒式特高压串接式试验变压器，其最高输出电压达到 2250kV，但额定电压下的局部放电量不够理想，在使用的过程中容易受到干扰，屏蔽的效果不是很好，同时在变压器工作的过程中往往不能够保护电极的安全，电极经常遭受到安全威胁，变压器内的电场分布不均匀，变压器极易损坏。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种屏蔽效果好，绝缘能力强的一种单台 750kV 绝缘筒式试验变压器。

[0004] 本实用新型的技术方案为：一种单台 750kV 绝缘筒式试验变压器，包括盖板、电极，绝缘外壳和底座，所述的盖板下设有呼吸膜支撑，所述的呼吸膜支撑下设有呼吸膜，所述的呼吸膜下连接有电极，所述的电极采用大曲率半径内屏蔽电极，所述的电极为锥形状，所述的电极的底部为大面积圆形结构，所述的电极底部与呼吸膜相连接，所述的电极顶部位于绕组屏蔽环的上处，所述的盖板下连接有绝缘外壳，所述的绝缘外壳外设有油枕，所述的油枕位于绝缘外壳的两侧，所述的油枕与盖板相连，所述的底座上部固定有高低压绕组，所述的高低压绕组上面的线圈采用全分段绕结方式进行绕结，所述的底座为梯形结构，所述的底座通过螺栓进行固定。

[0005] 所述的高低压绕组上设有绕组屏蔽环，所述的绕组屏蔽环位于两侧绕组的中间，所述的绕组屏蔽环与电极顶部之间设有间隔距离，所述的间隔距离为 10cmm-50cm。

[0006] 所述的高低压绕组外侧固定有铁芯，所述的铁芯外设有铁芯夹件，所述的铁芯夹件外设有铁轭屏蔽装置，所述的铁轭屏蔽装置为双侧结构，所述的铁轭屏蔽装置位于高低压绕组的两边，所述的线圈中间夹装有油屏蔽，所述的油屏蔽分别设置在线圈的夹层中。

[0007] 本实用新型的优点是：电极采用大曲率半径内屏蔽电极，能够提高变压器的抗干扰能力，提高了变压器的屏蔽能力，保护了变压器的安全，在高低压绕组周围设有铁轭屏蔽装置，能够让变压器内部的电场变得均匀，降低了放电可能，在高低压绕组上部设有绕组屏蔽环，能够保护线圈在系统瞬间放电的时候不会被打坏，在铁芯夹层中设置油屏蔽，能够将油屏蔽当做软角环作用，可以把油绝缘分割为若干个小油隙，提高了油绝缘的能力，延长了变压器的使用寿命。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图中：1 为盖板，2 为电极，3 为绝缘外壳，4 为底座，5 为呼吸膜，6 为绕组屏蔽环，7 为油枕，8 为高低压绕组，9 为铁芯，10 为铁轭屏蔽装置，11 为油屏蔽。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0011] 一种单台 750kV 绝缘筒式试验变压器，包括盖板 1、电极 2，绝缘外壳 3 和底座 4，盖板 1 下设有呼吸膜支撑，呼吸膜支撑下设有呼吸膜 5，呼吸膜 5 下连接有电极 2，电极 2 采用大曲率半径内屏蔽电极，电极 2 为锥形状，电极 2 的底部为大面积圆形结构，电极 2 底部与呼吸膜 5 相连接，电极 2 顶部位于绕组屏蔽环 6 的上处，盖板 1 下连接有绝缘外壳 3，绝缘外壳 3 外设有油枕 7，油枕 7 位于绝缘外壳 3 的两侧，油枕 7 与盖板 1 相连，底座 4 上部固定有高低压绕组 8，高低压绕组 8 上面的线圈采用全分段绕结方式进行绕结，底座 4 为梯形结构，底座 4 通过螺栓进行固定，高低压绕组 8 上设有绕组屏蔽环 6，绕组屏蔽环 6 位于两侧绕组的中间，绕组屏蔽环 6 与电极 2 顶部之间设有间隔距离，间隔距离为 30cm，高低压绕组 8 外侧固定有铁芯 9，铁芯 9 外设有铁芯夹件，铁芯夹件外设有铁轭屏蔽装置 10，铁轭屏蔽装置 10 为双侧结构，铁轭屏蔽装置 10 位于高低压绕组 8 的两边，线圈中间夹装有油屏蔽 11，油屏蔽 11 分别设置在线圈的夹层中。

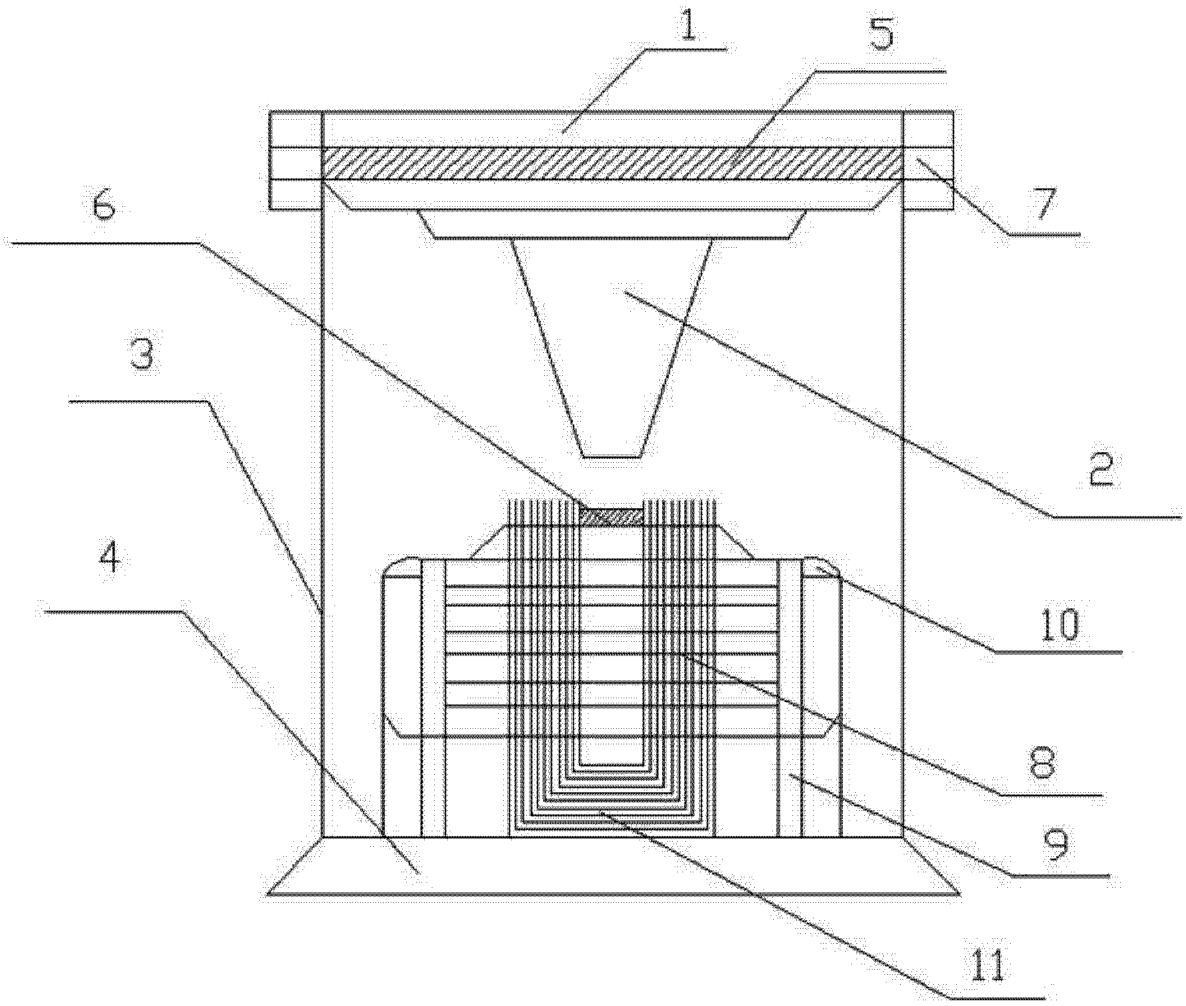


图 1