(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 201812652 U
(45)授权公告日 2011.04.27

(21)申请号 201020562044.0

(22)申请日 2010.10.08

(73)专利权人 刘立忠
地址 324100 浙江省江山市江东三区 121 号

(72)发明人 刘立忠

(51)Int.Cl.
H01F 27/29(2006.01)

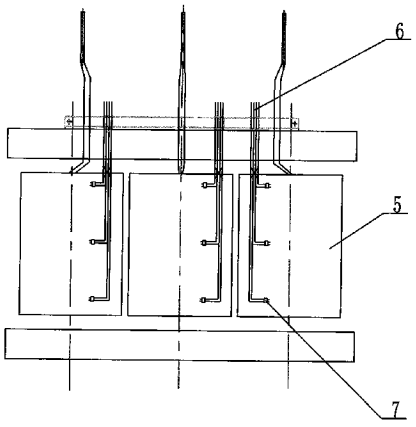
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

110kV 等级电力变压器

(57)摘要

110kV 等级电力变压器，包括铁芯、绕在铁芯上的线圈和变压器引线，其特征是线圈的抽头和变压器引线采用冷压接头连接。本实用新型结构较简单，连接牢靠、方便，导电接触面积较大，电阻较小，能降低变压器局部放电量，不会产生对变压器器身的污染，延长变压器的使用寿命。



CN 201812652 U

1.110kV 等级电力变压器，涉及一种带冷压接引线的电力变压器，包括铁芯、绕在铁芯上的线圈和变压器引线，其特征是线圈的抽头和变压器引线采用冷压接头连接。

110kV 等级电力变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电变压器，尤其是涉及一种带冷压接引线的电力变压器。

背景技术

[0002] 现有 110kV 等级电力变压器的高低压引线采用磷铜焊或氢弧焊接，在焊接时，通常用石棉绳潮湿包扎在变压器线圈抽头上来冷却。 由于线圈导线是金属，是热的良导体，所以焊接时线圈出头附近的匝绝缘被不可避免被破坏；在焊接时产生局部过热，不仅使焊接处周围导线退火，焊接处呈脆性，机械强度降低，时有开裂现象，其热传导还会损坏变压器绝缘性能，而且焊接处存在毛刺、缺角，变压器运行时会引起局部放电。焊接过程中会产生焊渣、金属炭化物，在将其去除过程中不可避免会使部分物质进入器身，一部分物质在器身浸油后成为了油中的杂质，充当了油击穿“小桥理论”的介质；另一部分附着在主、纵绝缘间会加剧局部放电。 焊接过程用到石棉泥，该物质不容易全部去除，在器身浸油后同样会成为油中的杂质，充当“小桥理论”中的介质。 为减少磷铜焊或氢弧焊接工艺对变压器产生的质量问题，往往需要变压器组装工较高的技能和质量意识。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述现有技术的不足，提供一种技术方案，该变压器的引线接头结构较简单，连接牢靠、方便，导电接触面积较大，电阻较小，能降低变压器局部放电量，不会产生对变压器器身的污染，延长变压器的使用寿命。

[0004] 本实用新型解决的技术问题所采用的技术方案是：110kV 等级电力变压器，包括铁芯、绕在铁芯上的线圈和变压器引线，其特征是线圈的抽头和变压器引线采用冷压接头连接。

[0005] 冷压接头是一个两端分别有带插孔的圆形的圆柱体。 在采用冷压接工艺时，把线圈的抽头和变压器引线导线表面的绝缘层及油污清除干净，然后将两根需要压接的导线头对准中心，在同一轴上，在常温下用手扳动压接钳的手柄，根据冷压接头的规格，压数次即可。 根据线圈和变压器引线的材料不同，选用对应的冷压接头。 铜一铜、铝一铝导线和铝一铜导线分别可选用铜一铜、铝一铝导线和铝一铜冷压接头。

[0006] 本实用新型由于引线采用了冷压接头，接头处牢固可靠，且导电性能和机械强度都优于已有的焊接方法，连接时操作方便，效率高，又杜绝了焊接可能引起的绝缘损坏与变压器器身不清洁等问题的发生，冷压接头处光滑、无尖角、无毛刺，局部放电量大大降低，有利延长变压器使用寿命，采用冷压接头无明火，不会损伤绝缘，无需用潮湿石棉绳冷却，保证了变压器身的绝缘性能，变压器器身不必进烘房再次进行干燥，缩短了处理周期，降低了成本。

[0007] 本实用新型的有益效果是：结构较简单，连接牢靠、方便，导电接触面积较大，电阻较小，能降低变压器局部放电量，不会产生对变压器器身的污染，延长变压器

的使用寿命。

附图说明

[0008] 下面结合附图和实施例对实用新型进一步说明。

[0009] 图 1 是本实用新型实施例的外形结构示意图。

[0010] 图 2 是本实用新型实施例的变压器器身结构示意图。

[0011] 图 3 是本实用新型实施例的线圈抽头和变压器引线抽头的冷压接结构示意图。

[0012] 图中：1、油箱 2、低压套管 3、高压套管 4、变压器油 5、线圈 6、变压器引线 7、冷压接头 8、线圈抽头 9、引线抽头

具体实施方式

[0013] 如图 1 所示，本实施例为 110kV 等级三相油浸式电力变压器，包括油箱 1 箱体。变压器器身的线圈引出线分别通过高压套管 3、低压套管 2 和分接开关引出到外部。 变压器套管的作用是，将变压器内部高、低压引线引到油箱 1 外部，不但作为引线对地绝缘，而且担负着固定引线的作用。 变压器油箱 1 内为变压器器身，变压器器身浸在变压器油 4 中。

[0014] 如图 2 所示，变压器器身包括铁芯、绕在铁芯上的线圈 5 和变压器引线 6，线圈的抽头和变压器引线采用冷压接头连接。

[0015] 如图 3 所示，冷压接头 7 是一个两端分别有带插孔的圆形的圆柱体。 在采用冷压接工艺时，把线圈抽头 8 和变压器引线抽头 9 导线表面的绝缘层及油污清除干净，然后将两根需要压接的导线头对准中心，在同一轴上，在常温下用手扳动压接钳的手柄，根据冷压接头 7 的规格，压数次即可。

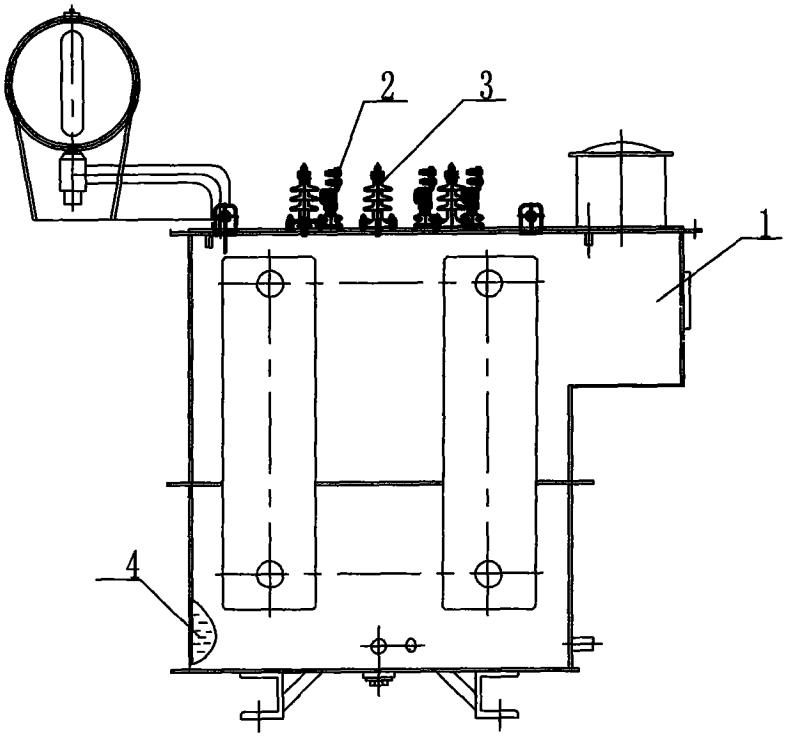


图 1

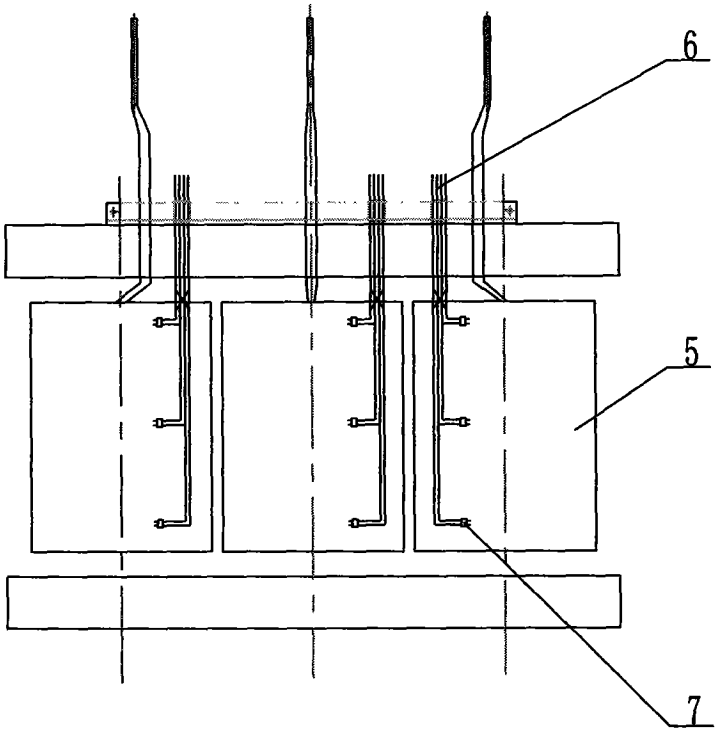


图 2

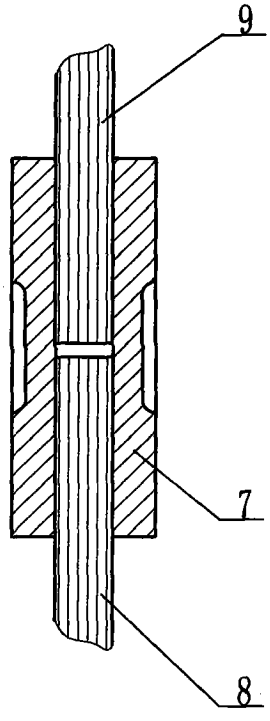


图 3