



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102629513 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201210121697. 9

CN 201956176 U, 2011. 08. 31,

(22) 申请日 2012. 04. 24

CN 101145438 A, 2008. 03. 19,

(73) 专利权人 山东达驰电气有限公司

CN 201323116 Y, 2009. 10. 07,

地址 274200 山东省菏泽市成武县东郊经济
技术开发区

US 2008/0211616 A1, 2008. 09. 04,

审查员 段文婷

(72) 发明人 马立明 侯世勇 王江涛

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张贵宾

(51) Int. Cl.

H01F 27/29(2006. 01)

H01F 27/32(2006. 01)

H01R 31/06(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202034196 U, 2011. 11. 09,

CN 202076104 U, 2011. 12. 14,

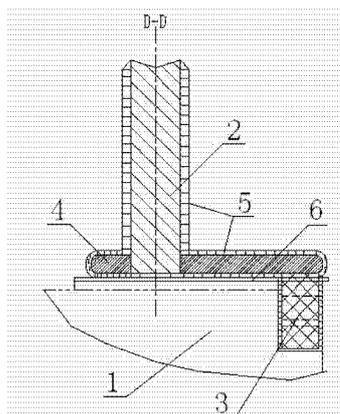
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

高压换流变压器线圈出头过渡连接装置及其
制作方法

(57) 摘要

本发明属于变压器制作技术领域,特别涉及
一种高压换流变压器线圈出头过渡连接装置及其
制作方法。该高压换流变压器线圈出头过渡连接
装置,包括线圈、引线和线圈出头导线,其特征是:
所述引线焊接于铜板的开孔端,线圈出头导线焊
接于铜板的出头导线端,引线、线圈出头导线和铜
板外分别包有绝缘纸,铜板和线圈端部线饼间设
置有绝缘纸板。其制作方法包括以下步骤:a、制
作过渡连接铜板;b、连接处理包扎;c、放置固定。
本发明的有益效果是:改善了线圈端部电场强度
分布,提高了绝缘可靠性,保证了变压器的安全可
靠性。



1. 一种高压换流变压器线圈出头过渡连接装置,包括线圈(1)、引线(2)和线圈出头导线(3),其特征是:所述引线(2)焊接于铜板(4)的开孔端,线圈出头导线(3)焊接于铜板(4)的出头导线端,引线(2)、线圈出头导线(3)和铜板(4)外分别包有绝缘纸(5),铜板(4)和线圈(1)端部线饼间设置有绝缘纸板(6),该装置的制作方法包括以下步骤:a、制作过渡连接铜板:开孔端为引线端,另一端为线圈出头导线端,根据线圈(1)出头需要移动的位置确定过渡连接铜板的尺寸L,根据引线(2)的直径确定铜板(4)开孔 Φ 值,根据线圈(1)电压等级要求确定铜板(4)棱边倒角尺寸,根据导线电流大小确定铜板(4)尺寸及是否需开槽防止过热;b、连接处理包扎:线圈出头导线(3)及引线(2)去掉匝绝缘后焊接到铜板(4)上,焊好后需在焊接部分进行常规屏蔽处理,包括打磨光滑、包铝箔及半导体纸,然后包扎绝缘纸(5),绝缘纸(5)厚度要大于原导线绝缘厚度;c、放置固定:在铜板(4)和线圈(1)端部线饼间放置绝缘纸板(6),绝缘纸板(6)厚度及尺寸根据铜板(4)与线饼最大电位差确定;最后将连接装置摆正、调好,用绝缘带或绝缘垫块将其固定牢靠。

2. 根据权利要求1所述的高压换流变压器线圈出头过渡连接装置,其特征是:所述铜板(4)棱边开设有倒角。

高压换流变压器线圈出头过渡连接装置及其制作方法

[0001] (一) 技术领域

[0002] 本发明属于变压器制作技术领域,特别涉及一种高压换流变压器线圈出头过渡连接装置及其制作方法。

[0003] (二) 背景技术

[0004] 目前,现有的变压器线圈出头结构及其制作方法欠妥,导致线圈端部电场强度分布不均,绝缘可靠性不高,存在一定的安全隐患。因此,发明了一种可使线圈出头从外部移到中部或内部的高压换流变压器线圈出头过渡连接装置及其制作方法。

[0005] (三) 发明内容

[0006] 本发明为了弥补现有技术的不足,提供了一种可改善线圈端部电场强度分布、提高绝缘可靠性的高压换流变压器线圈出头过渡连接装置及其制作方法。

[0007] 本发明是通过如下技术方案实现的:

[0008] 一种高压换流变压器线圈出头过渡连接装置,包括线圈、引线和线圈出头导线,其特征是:所述引线焊接于铜板的开孔端,线圈出头导线焊接于铜板的出头导线端,引线、线圈出头导线和铜板外分别包有绝缘纸,铜板和线圈端部线饼间设置有绝缘纸板。

[0009] 所述绝缘纸的厚度大于原导线绝缘厚度。

[0010] 所述铜板棱边开设有倒角。

[0011] 一种高压换流变压器线圈出头过渡连接装置的制作方法,包括以下步骤:

[0012] a、制作过渡连接铜板:开孔端为引线端,另一端为线圈出头导线端。根据线圈出头需要移动的位置确定尺寸 L,根据引线的直径确定铜板开孔 Φ 值,根据线圈电压等级要求确定铜板棱边倒角尺寸,根据导线电流大小确定铜板尺寸及是否需开槽防止过热。

[0013] b、连接处理包扎:线圈出头导线及引线去掉匝绝缘后焊接到铜板上,焊好后需在焊接部分进行常规屏蔽处理,包括打磨光滑、包铝箔及半导体纸,然后包扎绝缘纸,绝缘纸厚度要大于原导线绝缘厚度。

[0014] c、放置固定:在铜板和线圈端部线饼间放置绝缘纸板,绝缘纸板厚度及尺寸根据铜板与线饼最大电位差确定。最后将连接装置摆正、调好,用绝缘带或绝缘垫块将其固定牢靠。

[0015] 本发明的有益效果是:使线圈出头从线圈辐向外部移到中部或内部,改善了线圈端部电场强度分布,提高了绝缘可靠性,保证了变压器的安全可靠。

[0016] (四) 附图说明

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0018] 附图 1 为本发明的铜板结构示意图;

[0019] 附图 2 为附图 1 的 A-A 剖视示意图;

[0020] 附图 3 为本发明的引线和线圈出头导线的组合示意图;

[0021] 附图 4 为附图 3 的 B-B 剖视示意图;

[0022] 附图 5 为附图 3 的 C-C 剖视示意图;

[0023] 附图 6 为本发明的安装结构示意图;

[0024] 附图 7 为附图 6 的 D-D 剖视示意图；

[0025] 图中,1 线圈,2 引线,3 线圈出头导线,4 铜板,5 绝缘纸,6 绝缘纸板。

[0026] (五) 具体实施方式

[0027] 附图为本发明的一种具体实施例。该实施例包括线圈 1、引线 2 和线圈出头导线 3,引线 2 焊接于铜板 4 的开孔端,线圈出头导线 3 焊接于铜板 4 的出头导线端,引线 2、线圈出头导线 3 和铜板 4 外分别包有绝缘纸 5,铜板 4 和线圈 1 端部线饼间设置有绝缘纸板 6。绝缘纸 5 的厚度大于原导线绝缘厚度。铜板 4 棱边开设有倒角。

[0028] 采用本发明的高压换流变压器线圈出头过渡连接装置的制作方法,包括以下步骤:

[0029] a、制作过渡连接铜板:开孔端为引线端,另一端为线圈出头导线端。根据线圈 1 出头需要移动的位置确定尺寸 L,根据引线 2 的直径确定铜板 4 开孔 Φ 值,根据线圈 1 电压等级要求确定铜板 4 棱边倒角尺寸,根据导线电流大小确定铜板 4 尺寸及是否需开槽防止过热。

[0030] b、连接处理包扎:线圈出头导线 3 及引线 2 去掉匝绝缘后焊接到铜板 4 上,焊好后需在焊接部分进行常规屏蔽处理,包括打磨光滑、包铝箔及半导体纸,然后包扎绝缘纸 5,绝缘纸 5 厚度要大于原导线绝缘厚度。

[0031] c、放置固定:在铜板 4 和线圈 1 端部线饼间放置绝缘纸板 6,绝缘纸板 6 厚度及尺寸根据铜板 4 与线饼最大电位差确定。最后将连接装置摆正、调好,用绝缘带或绝缘垫块将其固定牢靠。

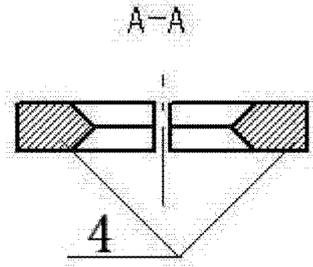
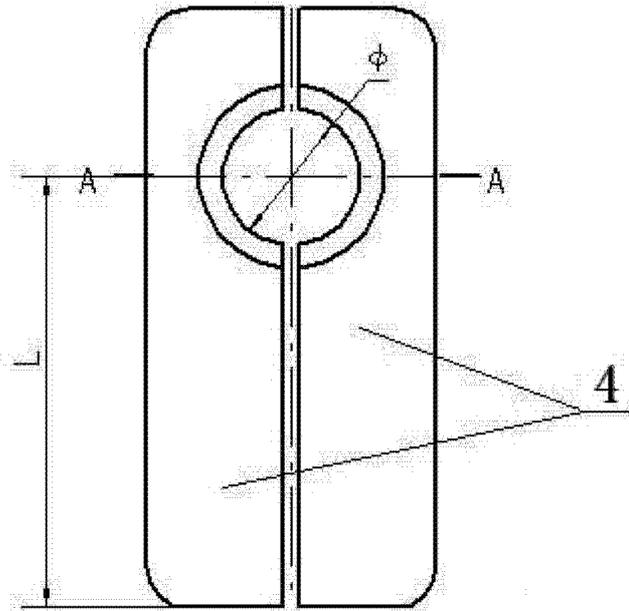


图 2

图 1

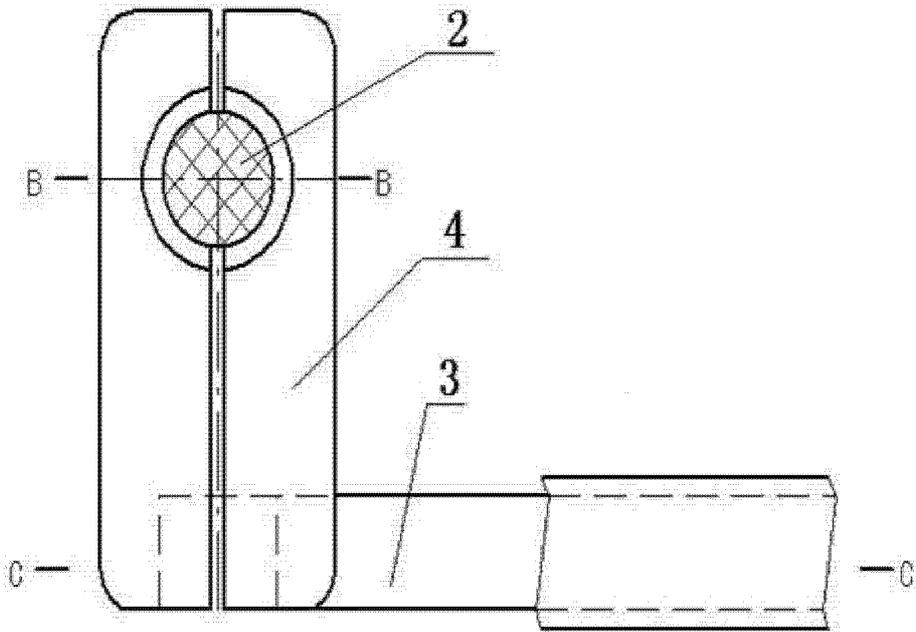


图 3

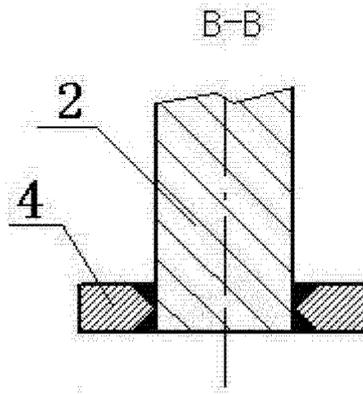


图 4

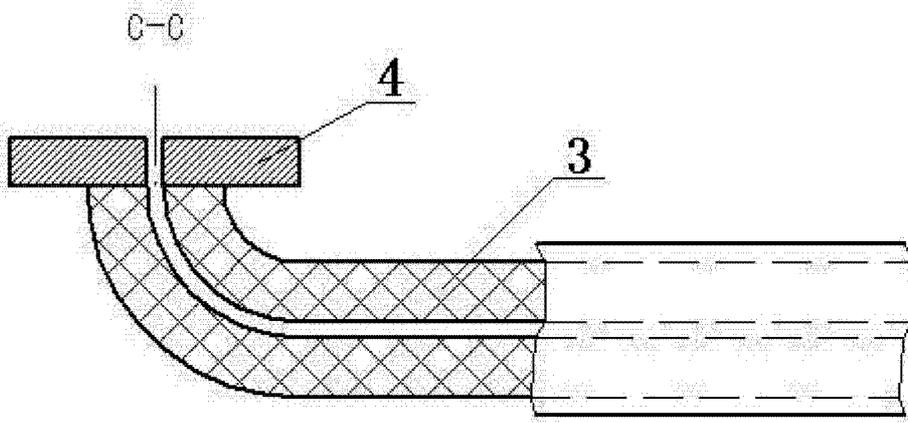


图 5

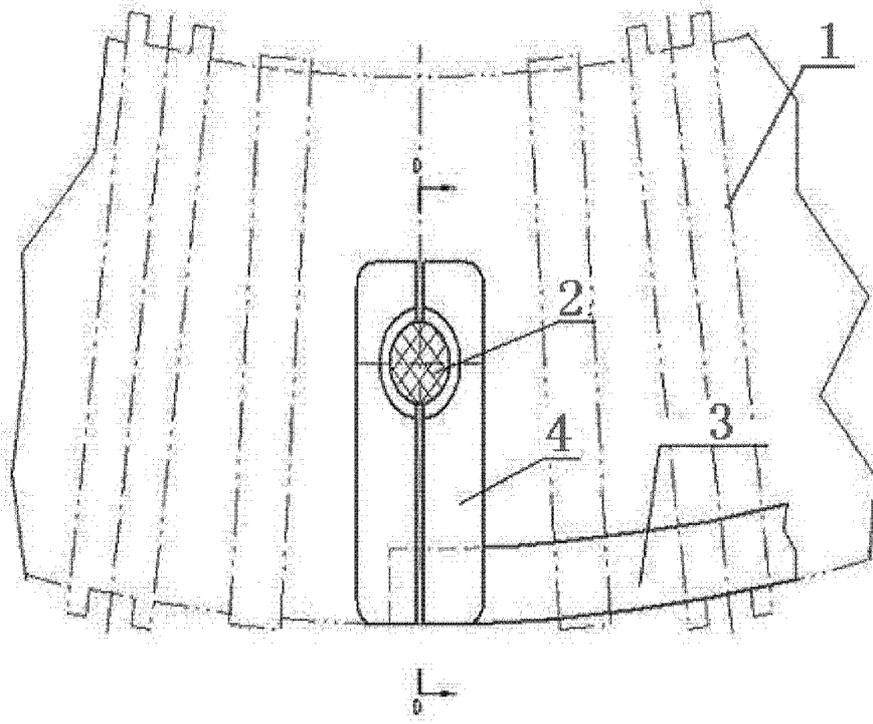


图 6

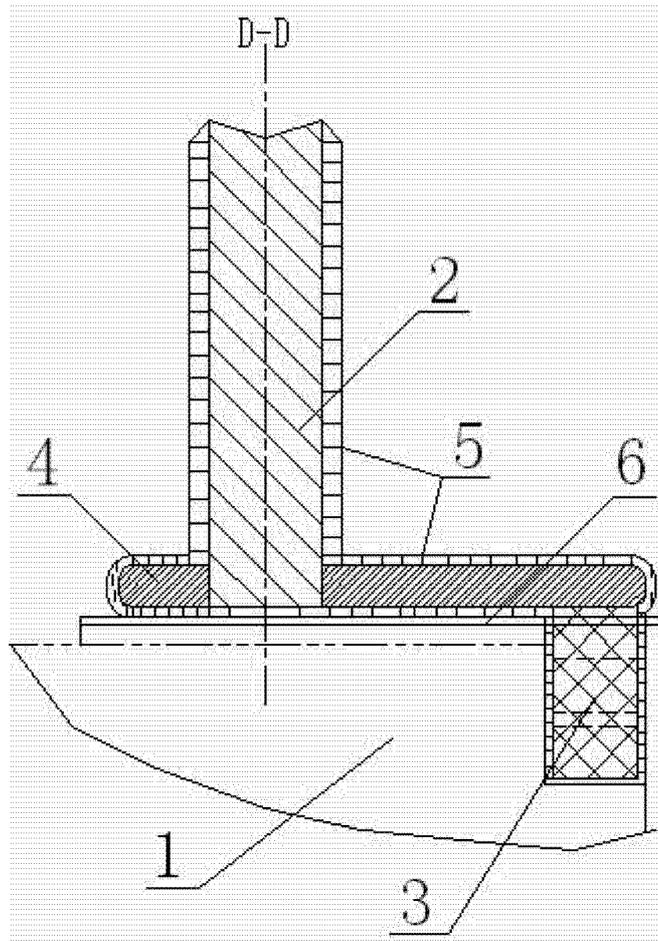


图 7