

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01F 27/24 (2006.01)

H01F 41/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620047047.4

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 201004367Y

[22] 申请日 2006.10.24

[21] 申请号 200620047047.4

[73] 专利权人 上海置信电气非晶有限公司

地址 201700 上海市青浦区振盈路 450 号

[72] 发明人 凌 健 顾 伟

[74] 专利代理机构 上海协和专利代理有限公司

代理人 张恒康

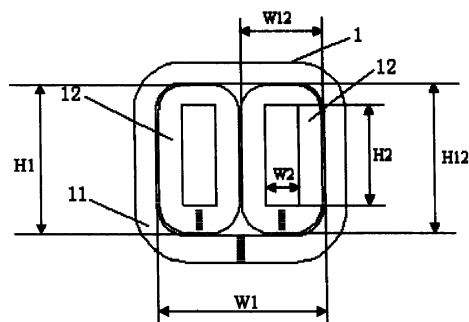
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，包括“口”或“O”非晶合金铁心，其特点是，该铁心结构包括一组或多组铁心组，每一铁心组包括三只一端可以打开或关闭的铁心，其中一只为大框铁心，二只小框铁心，二只小框铁心并列地立于大框铁心的窗框内并被大框铁心所包纳。本实用新型由于利用了上述的多组数铁心结构，能实现制造大容量非晶合金变压器，并可以满足变压器联结组别为 Yyn0 的连接方法。



1. 一种三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，包括“口”或“O”非晶合金铁心，其特征在于，该铁心结构包括一组或多组铁心组，每一铁心组包括三只一端可以打开或关闭的铁心，其中一只为大框铁心，二只小框铁心，二只小框铁心并列地立于大框铁心的窗框内并被大框铁心所包纳。

2. 根据权利要求 1 所述的三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，其特征在于，所述大框铁心和小框铁心除窗宽、窗高尺寸不一样外，其余尺寸均相同，二只小框铁心的窗高、窗宽尺寸相同，大框铁心的窗高至少与小框铁心的最外端高度相同，大框铁心的窗宽至少与一只小框铁心的最外端宽度的二倍相同，其余相同尺寸包括具有相同的叠厚和非晶合金带材宽度。

3. 根据权利要求 1 所述的三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，其特征还在于，在两组或两组以上铁心组时，在组与组之间，大小框铁心以对称的方式彼此相对并用绝缘层隔开。

4. 根据权利要求 1 所述的三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，其特征在于，所述每组铁心的非晶合金带材宽度可以相同或不同。

5. 根据权利要求 1 至 3 所述的任意的一种三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，其特征在于，每一组铁心组的三个“O”型非晶铁心打开或关闭端设置在同一方向的端面上。

三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构

技术领域

本实用新型涉及一种变压器铁心结构，具体涉及一种非晶合金变压器联结组别为 Yyn0 的三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构。

背景技术

目前，在配电变压器领域内，适合变压器联结组别为 Yyn0 的铁心结构有三相三柱的叠片式、平面卷铁心和三角形立体卷铁心的结构，这三种铁心结构的铁心柱横截面均呈圆形，材料均采用冷轧硅钢片，其中平面卷铁心和三角形立体卷铁心均为封闭型，需要特殊结构绕线机绕制高、低压线圈。三相三柱叠片式铁心结构在器身装配时，必须先拆除铁心上铁轭的硅钢片，待三相高、低压线圈都套入后再插上上铁轭的硅钢片，器身装配工序烦琐。

实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题是针对上述现有技术存在的缺陷提供一种能克服变压器加工装配过程中工序烦琐的问题的、适用于变压器联结组别为 Yyn0 的三框三柱非晶合金变压器的铁心结构。

为解决上述技术问题，本实用新型采用一种三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，包括“口”或“O”非晶合金铁心，该铁心结构包括一组或多组铁心组，每一铁心组包括三只一端可以打开或关闭的铁心，其中一只为大框铁心，二只小框铁心，二只小框铁心并列地立于大框铁心的窗框内并被大框铁心所包纳。

上述的三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，其中，所述大框铁心和小框铁心除窗宽、窗高尺寸不一样外，其余尺寸均相同，二只小框铁心

的窗高、窗宽尺寸相同，大框铁心的窗高至少与小框铁心的最外端高度相同，大框铁心的窗宽至少与一只小框铁心的最外端宽度的二倍相同，其余相同尺寸包括具有相同的叠厚和非晶合金带材宽度。

上述的三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，其中，在两组或两组以上铁心组时，在组与组之间，大小框铁心以对称的方式彼此相对并用绝缘层隔开。

上述的三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，其中，所述每组铁心的非晶合金带材宽度可以相同或不同。

上述的三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，其中，每一组铁心组的三个“O”型非晶铁心打开或关闭端设置在同一方向的端面上。

本实用新型由于利用了上述的多组数的三框三柱式非晶合金铁心结构，能克服上现有技术中的铁心结构在变压器加工装配过程中工序烦琐的问题，并可以满足变压器联结组别为 Yyn0 的连接方法。

附图说明

图 1a、图 1b 是本实用新型实施例之一的一铁心组（单组）的三只“O”型非晶合金铁心构成的三框三柱的铁心结构的主视和俯视示意图；

图 2a、图 2b 是本实用新型实施例之二的一铁心组（双组）的六只“O”型非晶合金铁心构成的三框三柱的铁心结构的主视和俯视示意图；

图 3a、图 3b 是本实用新型实施例之三的一铁心组（三组）的九只“O”型非晶合金铁心构成的三框三柱的铁心结构的主视和俯视示意图。

具体实施方式

请参阅图 1 a 和图 1b，在实施例一中，本实用新型的三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，该铁心结构由一铁心组 1，三只一端可以打开或关闭的“口”或“O”型铁心组合而成，所述一铁心组 1 的三个“O”型非晶合金铁心的心柱横截面呈矩形。三只铁心中一只为大框铁心 11，二只为小框铁心 12，二只小框铁心 12 并列地立于大框铁心 11 的窗框内并被大框铁心 11 所包纳，大框铁心 11 和小框铁心 12 除窗宽、窗高尺寸不一样外，

其余尺寸均相同，二只小框铁心 12 的窗高 H_2 、窗宽 W_2 尺寸相同，大框铁心 11 的窗高 H_1 至少与小框铁心 12 的最外端高度 H_{12} 相同，大框铁心 11 的窗宽 W_1 至少与一只小框铁心 12 的最外端宽度 W_{12} 的二倍相同，其余相同尺寸包括具有相同的叠厚和非晶合金带材宽度。

请参阅图 2 a 和图 2b，示出了本实用新型实施例之二的三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，该铁心结构由两组铁心组 1、1'，六只一端可打开或关上的“□”或“O”型非晶合金铁心组合而成，一组由三只所述非晶合金铁心组成一排三框三柱式的铁心组，它们的心柱横截面、布置方式、窗宽和窗高的情况与实施例之一相类似。两组铁心组 1、1'的非晶合金铁心叠加组成铁心结构，在组 1 与组 1'之间，大、小框铁心 11、12 以对称的方式彼此相对并在组 1 与组 1'之间相叠面上用绝缘层 3 隔开，每一组铁心组的三个“O”型非晶铁心打开或关闭端设置在同一方向的端面上，该两组铁心 1、1'的非晶合金带材宽度可以相同或不同。

请参阅附图 3 a 和图 3 b，示出了本实用新型实施例之三的三框三柱式非晶合金变压器的铁心结构，该铁心结构由三组铁心组 1、1'、1''，九只一端可打开或关上的“□”或“O”型非晶合金铁心组合而成。一组由三只所述非晶合金铁心组成一排三框三柱式的铁心组，它们的心柱横截面、布置方式、窗宽和窗高的情况与实施例之一相类似。三组铁心组 1、1'、1''的非晶合金铁心叠加组成铁心结构，在组 1 与组 1'及组 1''之间，大、小框铁心 11、12 以对称的方式彼此相对并在组 1 与组 1'、组 1'与组 1''之间相叠面上用绝缘层 3 及 3'隔开。绝缘层 3、3'通常为绝缘纸板或玻璃布板。

在以上诸实施例中，每一铁心组的三个“O”型非晶合金铁心打开或关上端设置在同一方向的端面上。

以上实施例仅供说明本实用新型之用，而非对本实用新型的限制，有关技术领域的技术人员，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，还可以作出各种变换或变型，因此所有等同的技术方案也应该属于本实用新型的范畴，应由各权利要求所限定。

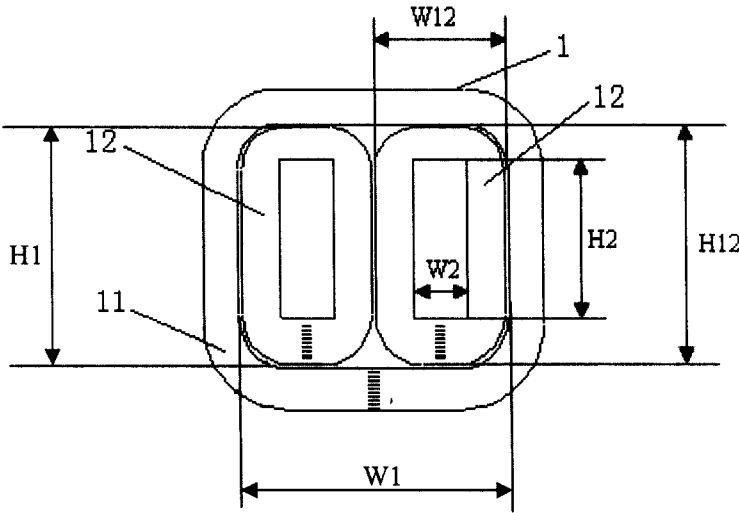


图 1a



图 1b

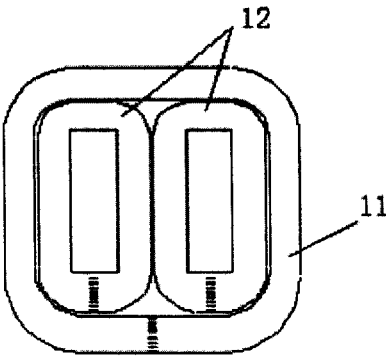


图 2a

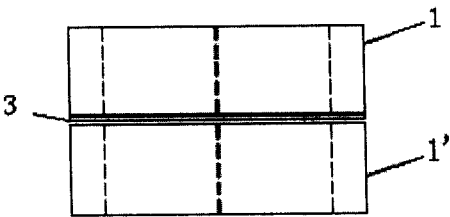


图 2b

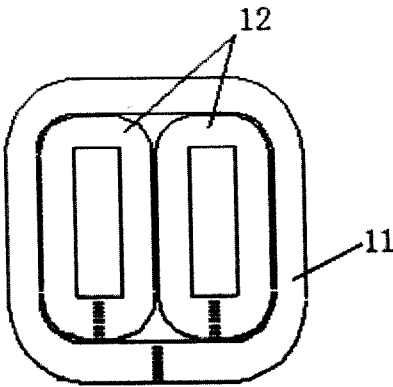


图 3a

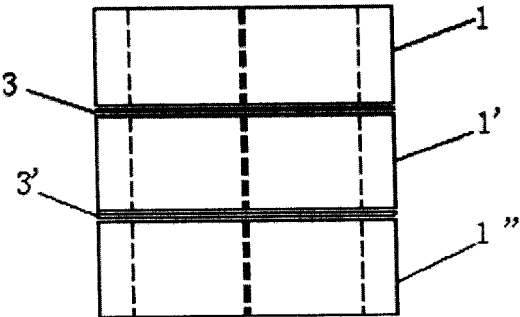


图 3b