



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103971898 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201410226932. 8

(22) 申请日 2014. 05. 27

(71) 申请人 镇江天力变压器有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容市经济开发区福地路

(72) 发明人 李云 孙国平

(74) 专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所
(普通合伙) 32238

代理人 陈扬

(51) Int. Cl.

H01F 27/26(2006. 01)

H01F 27/245(2006. 01)

H01F 1/153(2006. 01)

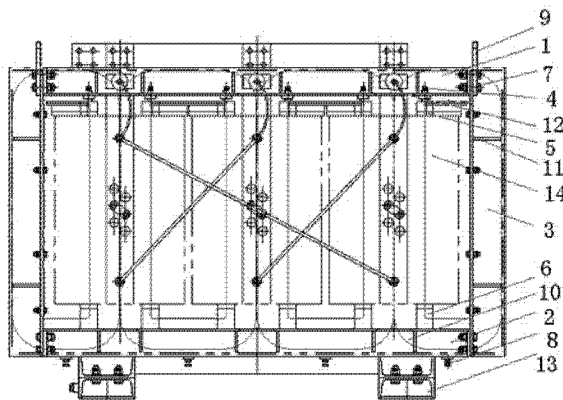
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种三框五柱式非晶合金干式变压器的夹件结构

(57) 摘要

本发明公开了一种三框五柱式非晶合金干式变压器的夹件结构,包括上夹件、下夹件、侧夹件、压钉、上垫块、下垫块、联接螺栓和调节螺栓;所述上夹件、下夹件和侧夹件均为框形结构,在上夹件、下夹件和侧夹件上设有用来通过高低压引线的开槽口;上夹件设置在变压器铁心的上部,并通过压钉和上垫块与变压器铁心连接;下夹件设置在变压器铁心的下部,且变压器铁心安装在下垫块上;上夹件和下夹件通过联接螺栓与侧夹件连接;调节螺栓设置在下夹件底部。该结构能避免出现噪声共振,从而有效地抑制了非晶合金干式变压器的噪声,提高了变压器的整体性能。



1. 一种三框五柱式非晶合金干式变压器的夹件结构,其特征在于:该结构包括上夹件(1)、下夹件(2)、侧夹件(3)、压钉(4)、上垫块(5)、下垫块(6)、联接螺栓(7)和调节螺栓(8);所述上夹件(1)、下夹件(2)和侧夹件(3)均为框形结构,在上夹件(1)、下夹件(2)和侧夹件(3)上设有用来通过高低压引线的开槽口;上夹件(1)设置在变压器铁心(10)的上部,并通过压钉(4)和上垫块(5)与变压器铁心(10)连接;下夹件(2)设置在变压器铁心(10)的下部,且变压器铁心(10)安装在下垫块(6)上;上夹件(1)和下夹件(2)通过联接螺栓(7)与侧夹件(3)连接;调节螺栓(8)设置在下夹件(2)底部。

2. 根据权利要求1所述的三框五柱式非晶合金干式变压器的夹件结构,其特征在于:在上垫块(5)的支撑位置设有压钉支座(12),上夹件(1)通过压钉(4)和压钉支座(12)与上垫块(5)连接。

3. 根据权利要求1所述的三框五柱式非晶合金干式变压器的夹件结构,其特征在于:在侧夹件(3)上设有加强筋(11)。

4. 根据权利要求1所述的三框五柱式非晶合金干式变压器的夹件结构,其特征在于:在上夹件(1)的两端设有吊板(9),且吊板(9)通过联接螺栓(7)设置在上夹件(1)与侧夹件(3)的连接处。

5. 根据权利要求1所述的三框五柱式非晶合金干式变压器的夹件结构,其特征在于:在下夹件(2)底部设有底脚(13)。

一种三框五柱式非晶合金干式变压器的夹件结构

技术领域

[0001] 本发明属于变压器制造领域,具体地说是一种三框五柱式非晶合金干式变压器的夹件结构。

背景技术

[0002] 非晶合金干式变压器是用新型导磁材料—非晶合金薄片来制作铁心的新型节能变压器。相对于普通硅钢片铁心而言,非晶合金铁心较重,铁心由带材卷制而成,而非晶铁心带材只有 0.03mm 厚,非晶合金铁心如果受到外力挤压,就很容易产生变形,甚至破碎,显著影响其空载性能。因而降低噪声和防止外力挤压铁心是非晶合金干式变压器需要解决的主要技术问题。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术存在的问题,本发明的目的是提供一种三框五柱式非晶合金干式变压器的夹件结构,该结构能避免出现噪声共振,从而有效地抑制了非晶合金干式变压器的噪声。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案实现:

一种三框五柱式非晶合金干式变压器的夹件结构,其特征在于:该结构包括上夹件、下夹件、侧夹件、压钉、上垫块、下垫块、联接螺栓和调节螺栓;所述上夹件、下夹件和侧夹件均为框形结构,在上夹件、下夹件和侧夹件上设有用来通过高低压引线的开槽口;上夹件设置在变压器铁心的上部,并通过压钉和上垫块与变压器铁心连接;下夹件设置在变压器铁心的下部,且变压器铁心安装在下垫块上;上夹件和下夹件通过联接螺栓与侧夹件连接;调节螺栓设置在下夹件底部。

[0005] 本发明中,在上垫块的支撑位置设有压钉支座,上夹件通过压钉和压钉支座与上垫块连接。在侧夹件上设有加强筋。

[0006] 在上夹件的两端设有吊板,且吊板通过联接螺栓设置在上夹件与侧夹件的连接处。在下夹件底部设有底脚。

[0007] 本发明中,夹件通过联接螺栓紧固联接成一框形结构,通过对变压器整个框形结构内的振动空间进行的有效分隔,避免出现噪声共振,从而有效地抑制了非晶合金干式变压器的噪声。

[0008] 本发明能避免出现噪声共振,从而有效地抑制了非晶合金干式变压器的噪声,有效地保证了产品的性能,取经济效益显著。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0010] 图 2 是本发明的侧视示意图。

具体实施方式

[0011] 一种三框五柱式非晶合金干式变压器的夹件结构,该结构包括上夹件 1、下夹件 2、侧夹件 3、压钉 4、上垫块 5、下垫块 6、联接螺栓 7 和调节螺栓 8。上夹件、下夹件和侧夹件均为框形结构,在上夹件、下夹件和侧夹件上设有用来通过高低压引线的开槽口;开槽口位于在需要走高低压引线的位置以方便引线进出。上夹件设置在变压器铁心 10 的上部,并通过压钉和上垫块与变压器铁心连接;在上垫块的支撑位置设有压钉支座 12,上夹件通过压钉和压钉支座与上垫块连接。下夹件设置在变压器铁心的下部,且变压器铁心安装在下垫块上;上夹件和下夹件通过联接螺栓与侧夹件的两侧连接;在侧夹件上需要加强的位置加焊设有加强筋 11。调节螺栓设置在下夹件底部。在上夹件的两端设有吊板 9,且吊板通过联接螺栓设置在上夹件与侧夹件的连接处。在下夹件底部设有底脚 13。

[0012] 装配过程如下:

第一步,将上夹件平放在支撑座上,槽口向上,将非晶合金铁心垂直吊放入槽口内,开口朝上,打开铁心上轭,以等宽的环氧板绑扎,使所打开的左右两部分上轭片分别垂直竖立以利于线圈的套装;

第二步,将上垫块放置在夹件的压钉位置,套入已翻转的线圈,放置绝缘件后搭接铁心上轭片,放置下垫块后装配下夹件;

第三步,安装左右侧夹件,以联接螺栓将上、下、左侧、右侧四块夹件联接为以整体;

第四步,将联接完成的器身吊至非晶器身翻转台,完成器身 180 度旋转,吊至最后总装配区;然后进行器身整理,引线装配,开口封闭等工序即完成装配。

[0013] 装配完成后,下夹件通过底脚承重于地面之上,下垫块放置在下夹件上,线圈整体压上面。线圈 14 上部放置上垫块及所需绝缘件,铁心通过这些部件悬挂在线圈上,通过设计时上下夹件槽口深度的调整达到铁心上部不受上夹件自身重量的压力,下轭位置不受下夹件的挤迫,以自然舒展的悬垂;通过调节螺栓的高度调整,使得铁心开口搭接处可靠、不散落;诸如这些措施充分实现了非晶铁心不受外力作用的要求。可靠地保证了铁心的空载性能。

[0014] 夹件通过联接螺栓紧固联接成一框形结构,另通过对变压器整个框形结构内的振动空间进行的有效分隔,避免出现噪声共振,从而有效地抑制了非晶合金干式变压器的噪声。

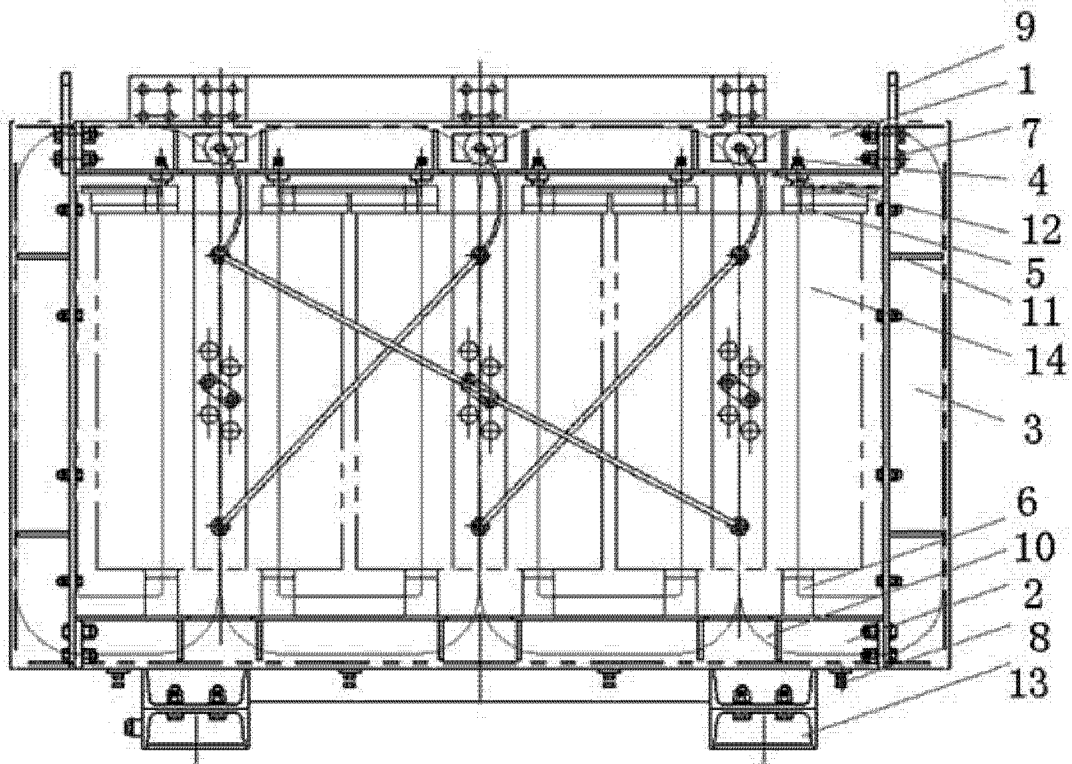


图 1

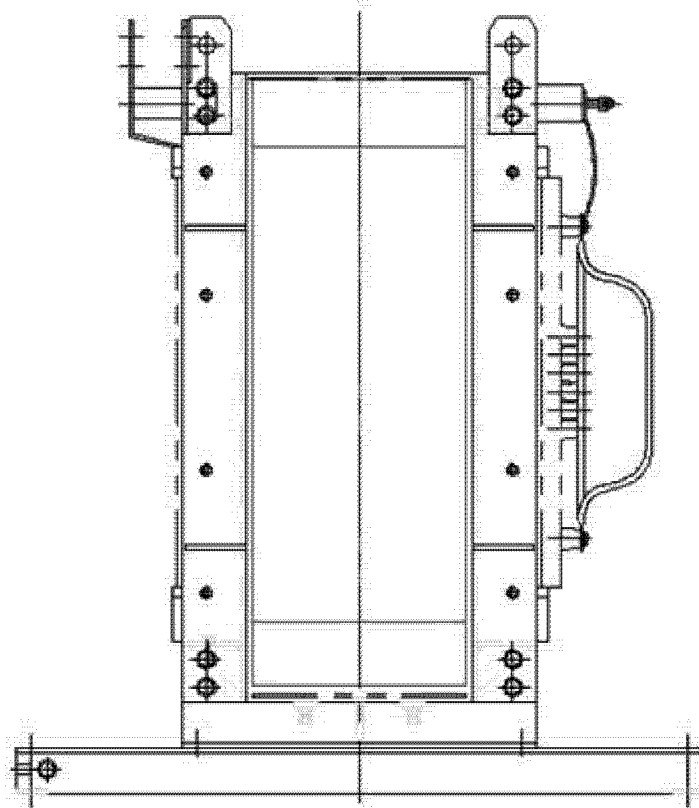


图 2