



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206022066 U

(45)授权公告日 2017. 03. 15

(21)申请号 201620955556.0

(22)申请日 2016.08.26

(73)专利权人 安徽华林磁电科技有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市万寿工
业园安徽华林磁电科技有限公司

(72)发明人 董鸿梅

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51) Int. Cl.

H01F 27/24(2006.01)

H01F 27/26(2006.01)

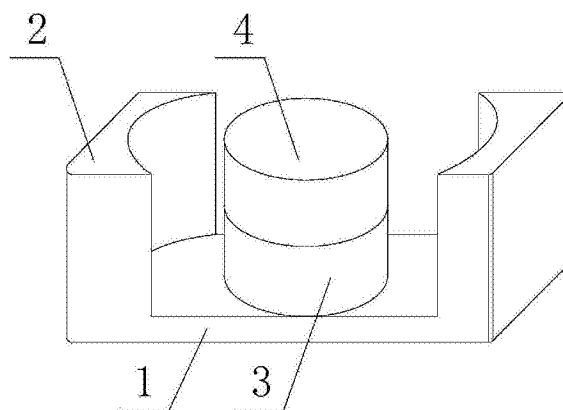
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型变压器用磁芯组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型变压器用磁芯组件,底板为矩形平板,第一绕线柱为圆柱体且位于底板中心,两个侧板垂直设在底板上并且位于绕线柱两侧,第一绕线柱的高度为 H_1 ,第一绕线柱的直径为 D_1 ,底板的宽度为 B ,侧板顶端至底板顶部的距离为 X ,第二绕线柱也为圆柱体,第二绕线柱的高度为 H_2 ,第二绕线柱的直径为 D_2 , $H_1+H_2=X$, $D_2=D_1=B$ 。通过上述优化设计的新型变压器用磁芯组件,结构设计合理,根据绕线需要调节绕线柱高度,并且增大了磁芯的有效工作面积和绕线匝数,提高空间利用率,使磁芯的结构布局和设计更加合理,同时提高了磁芯的电磁特性的稳定性和可靠性。



1. 一种新型变压器用磁芯组件,其特征在于,包括:磁芯主体、第二绕线柱(4);

磁芯本体包括底板(1)、两个侧板(2)、第一绕线柱(3),底板(1)为矩形平板,第一绕线柱(3)为圆柱体,第一绕线柱(3)设在底板(1)中心,两个侧板(2)垂直设在底板(1)上并且位于第一绕线柱(3)两侧,第一绕线柱(3)的高度为 H_1 ,第一绕线柱(3)的直径为 D_1 ,底板(1)的宽度为 B ,侧板(2)顶端至底板(1)顶部的距离为 X ;

第二绕线柱(4)也为圆柱体,第二绕线柱(4)的高度为 H_2 ,第二绕线柱(4)的直径为 D_2 , $H_1+H_2=X$, $D_2=D_1=B$ 。

2. 根据权利要求1所述的新型变压器用磁芯组件,其特征在于,两个侧板(2)在第一绕线柱(3)两侧平行对称布置。

3. 根据权利要求1所述的新型变压器用磁芯组件,其特征在于,侧板(2)的长度为 L , $L=B$ 。

4. 根据权利要求1所述的新型变压器用磁芯组件,其特征在于,侧板(2)朝向第一绕线柱(3)一侧设有弧面。

5. 根据权利要求1所述的新型变压器用磁芯组件,其特征在于,两个侧板(2)的弧面位于与第一绕线柱(3)同轴设置的同一圆周上。

6. 根据权利要求1所述的新型变压器用磁芯组件,其特征在于,侧板(2)的侧棱均设有圆角。

7. 根据权利要求1所述的新型变压器用磁芯组件,其特征在于, $H_1=H_2$ 。

一种新型变压器用磁芯组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁芯技术领域,尤其涉及一种新型变压器用磁芯组件。

背景技术

[0002] 磁芯是由各种氧化铁混合物组成的烧结磁性金属氧化物,现有技术中,铁氧体磁芯用于各种电子设备的线圈和变压器中。例如,锰锌铁氧体和镍锌铁氧体是典型的磁芯体材料,其中,锰锌铁氧体具有高磁导率和高磁通密度的特点,在低于1MHz的频率时具有较低损耗的特性,镍锌铁氧体具有极高的阻抗率、不到几百的低磁导率等特性,以及在高于1MHz的频率产生较低损耗等。

[0003] 磁芯的材料和结构是影响磁芯性能的重要因素。现有的常用铁氧体磁芯,磁芯有效面积小,电磁稳定性可靠性差,磁屏蔽亦较差等缺点。因此,需要设计一种磁芯,该磁芯应电磁特性的稳定性可靠性高、易绕制线圈、具有良好的磁屏蔽性能,并能够有效解决绕线柱根部线圈磁感线发散的问题。

实用新型内容

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种新型变压器用磁芯组件。

[0005] 本实用新型提出的一种新型变压器用磁芯组件,包括:磁芯主体、第二绕线柱;

[0006] 磁芯本体包括底板、两个侧板、第一绕线柱,底板为矩形平板,第一绕线柱为圆柱体,第一绕线柱设在底板中心,两个侧板垂直设在底板上并且位于第一绕线柱两侧,第一绕线柱的高度为 H_1 ,第一绕线柱的直径为 D_1 ,底板的宽度为 B ,侧板顶端至底板顶部的距离为 X ;

[0007] 第二绕线柱也为圆柱体,第二绕线柱的高度为 H_2 ,第二绕线柱的直径为 D_2 , $H_1+H_2=X$, $D_2=D_1=B$ 。

[0008] 优选地,两个侧板在第一绕线柱两侧平行对称布置。

[0009] 优选地,侧板的长度为 L , $L=B$ 。

[0010] 优选地,侧板朝向第一绕线柱一侧设有弧面。

[0011] 优选地,两个侧板的弧面位于与第一绕线柱同轴设置的同一圆周上。

[0012] 优选地,侧板的侧棱均设有圆角。

[0013] 优选地, $H_1=H_2$ 。

[0014] 本实用新型中,所提出的新型变压器用磁芯组件,底板为矩形平板,第一绕线柱为圆柱体且位于底板中心,两个侧板垂直设在底板上并且位于绕线柱两侧,第一绕线柱的高度为 H_1 ,第一绕线柱的直径为 D_1 ,底板的宽度为 B ,侧板顶端至底板顶部的距离为 X ,第二绕线柱也为圆柱体,第二绕线柱的高度为 H_2 ,第二绕线柱的直径为 D_2 , $H_1+H_2=X$, $D_2=D_1=B$ 。通过上述优化设计的新型变压器用磁芯组件,结构设计合理,根据绕线需要调节绕线柱高度,并且增大了磁芯的有效工作面积和绕线匝数,提高空间利用率,使磁芯的结构布局和设

计更加合理,同时提高了磁芯的电磁特性的稳定性和可靠性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新型变压器用磁芯组件的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1所示,图1为本实用新型提出的一种新型变压器用磁芯组件的结构示意图。

[0017] 参照图1,本实用新型提出的一种新型变压器用磁芯组件,包括:磁芯主体、第二绕线柱4;

[0018] 磁芯本体包括底板1、两个侧板2、第一绕线柱3,底板1为矩形平板,第一绕线柱3为圆柱体,第一绕线柱3设在底板1中心,两个侧板2垂直设在底板1上并且位于第一绕线柱3两侧,第一绕线柱3的高度为 H_1 ,第一绕线柱3的直径为 D_1 ,底板1的宽度为 B ,侧板2顶端至底板1顶部的距离为 X ;

[0019] 第二绕线柱4也为圆柱体,第二绕线柱4的高度为 H_2 ,第二绕线柱4的直径为 D_2 , $H_1+H_2=X$, $D_2=D_1=B$ 。

[0020] 在本实施例中,所提出的新型变压器用磁芯组件,底板为矩形平板,第一绕线柱为圆柱体且位于底板中心,两个侧板垂直设在底板上并且位于绕线柱两侧,第一绕线柱的高度为 H_1 ,第一绕线柱的直径为 D_1 ,底板的宽度为 B ,侧板顶端至底板顶部的距离为 X ,第二绕线柱也为圆柱体,第二绕线柱的高度为 H_2 ,第二绕线柱的直径为 D_2 , $H_1+H_2=X$, $D_2=D_1=B$ 。通过上述优化设计的新型变压器用磁芯组件,结构设计合理,根据绕线需要调节绕线柱高度,并且增大了磁芯的有效工作面积和绕线匝数,提高空间利用率,使磁芯的结构布局和设计更加合理,同时提高了磁芯的电磁特性的稳定性和可靠性。

[0021] 在具体实施方式中,两个侧板2在第一绕线柱3两侧平行对称布置;使得磁芯结构布局更加合理。

[0022] 在其他具体实施方式中,侧板2的长度为 L , $L=B$;便于绕线。

[0023] 在其他具体实施方式中,侧板2朝向第一绕线柱3一侧设有弧面,防止侧板侧棱对绕线造成损伤。

[0024] 在进一步具体实施方式中,两个侧板2的弧面位于与第一绕线柱3同轴设置的同一圆周上;提高布局合理性,进一步提高空间利用率。

[0025] 在其他具体实施方式中,侧板2的侧棱均设有圆角。

[0026] 在其他具体实施方式中, $H_1=H_2$ 。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

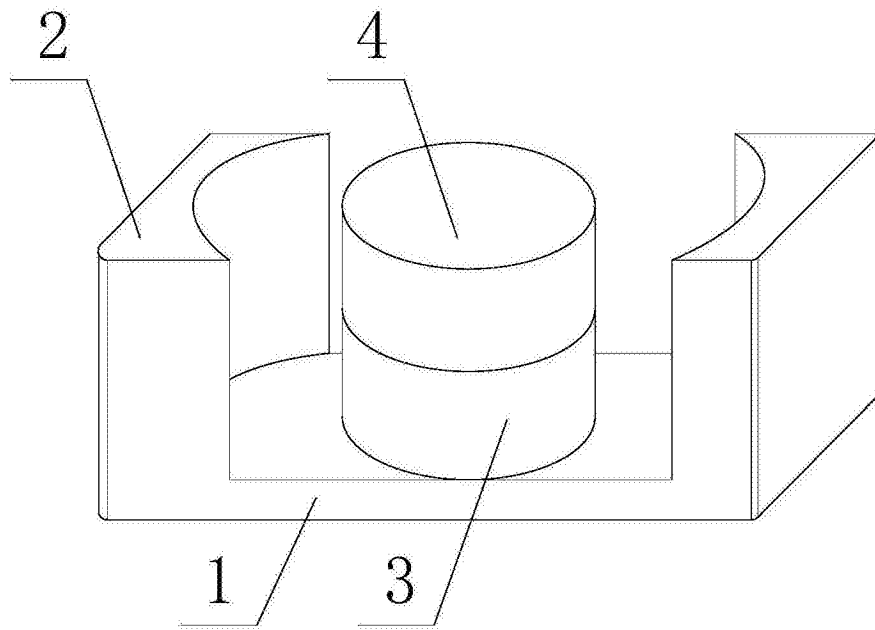


图1