



(21) 申请号 202320875104.1

B01D 46/76 (2022.01)

(22) 申请日 2023.04.18

(73) 专利权人 眉山盛泰电气有限公司

地址 620000 四川省眉山市彭山区青龙镇
工业西一路南段758号

(72) 发明人 卢登云 曾炳尧 杨梓琳 卢颖
帅鹏君 彭思阳

(74) 专利代理机构 北京康盛知识产权代理有限公司 11331

专利代理师 李欣芮

(51) Int. Cl.

H01F 30/16 (2006.01)

H01F 27/06 (2006.01)

H01F 27/08 (2006.01)

H01F 27/02 (2006.01)

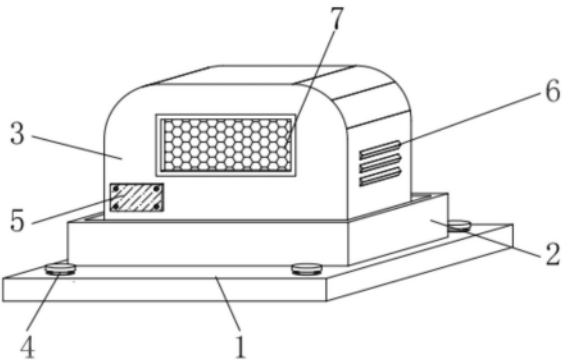
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种低功耗环形变压器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低功耗环形变压器，包括减震座，所述减震座的底面固定连接底座，所述减震座的左右两侧壁均开设有滑动槽，每个所述滑动槽的内底壁均固定连接减震簧，所述减震座的内部设有安装盒，所述安装盒的左右两侧面均固定连接滑动块，每个所述减震簧的上表面均与滑动块的底面固定连接，所述安装盒通过滑动块和滑动槽与底座滑动连接。通过设置的减震座配合减震簧，可以将设备工作时产生的震动，进行缓冲，可以降低震动对变压器本体正常工作造成的影响，从而对安装盒内部的电气元件进行保护，利用散热口配合散热扇以及散热槽，能够提高安装盒的散热性能，使得安装盒能够为变压器本体提供有效的保护。



1. 一种低功耗环形变压器,其特征在于:包括减震座(2),所述减震座(2)的底面固定连接有底座(1),所述减震座(2)的左右两侧壁均开设有滑动槽(8),每个所述滑动槽(8)的内底壁均固定连接有减震簧(22),所述减震座(2)的内部设有安装盒(3),所述安装盒(3)的左右两侧面均固定连接有滑动块(21),每个所述减震簧(22)的上表面均与滑动块(21)的底面固定连接,所述安装盒(3)通过滑动块(21)和滑动槽(8)与底座(1)滑动连接,所述安装盒(3)的左右两侧壁均开设有一组散热槽(13),两组所述散热槽(13)相互远离的一侧面均固定连接有防尘板(6),两组所述散热槽(13)相互靠近的一侧面均固定连接有防尘网(12),所述安装盒(3)的内底壁固定连接有固定架(14),所述固定架(14)的上表面卡接有变压器本体(15),所述安装盒(3)的正面与背面均开设有散热口(16),每个所述散热口(16)的左右两侧壁均固定连接有震动马达(17),两组所述震动马达(17)相互靠近的一侧面均共同固定连接有过滤网(18),所述减震座(2)的内底壁固定连接有减震垫(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种低功耗环形变压器,其特征在于:所述底座(1)的上表面开设有四个安装孔(4),每个所述安装孔(4)的内圈均螺纹连接有固定销。

3. 根据权利要求1所述的一种低功耗环形变压器,其特征在于:两个所述散热口(16)相互靠近的一侧面均固定连通有安装筒(19),每个所述安装筒(19)的内壁均固定连接有两个散热扇(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种低功耗环形变压器,其特征在于:所述减震垫(11)的上表面固定连接有均热板(9),所述均热板(9)的上表面与安装盒(3)的底面相接触,所述减震垫(11)的内部开设有多组导热孔(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种低功耗环形变压器,其特征在于:所述安装盒(3)的正面固定连接有铭牌(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种低功耗环形变压器,其特征在于:两个所述散热口(16)相互远离的一侧面均固定连接有防尘滤网(7)。

一种低功耗环形变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器领域,尤其是一种低功耗环形变压器。

背景技术

[0002] 在传统变压器中,漏电感可以通过连接外部附加电抗器得到,该电抗器与变压器的初级绕组连接,或者与变压器的次级绕组连接,这些方式都是电感单独的为变压器提供足够的漏电感值,尽管可以通过外部的附加电抗器来获得需要的漏电感值,但是这种以漏磁通产生足够的漏电感的方式将产生更大的漏磁场、附加损耗以及噪音。

[0003] 在将环形变压器完成安装与导线接通,导电后环形变压器在高负荷的工作环境下很容易产热量,若热量不能有效的散发将会影响其使用寿命,而设置的防尘网在静电的作用下,灰尘很容易粘附在上面,从而影响电气原件的散热性,为此,我们提出一种低功耗环形变压器解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种低功耗环形变压器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种低功耗环形变压器,包括减震座,所述减震座的底面固定连接有底座,所述减震座的左右两侧壁均开设有滑动槽,每个所述滑动槽的内底壁均固定连接有减震簧,所述减震座的内部设有安装盒,所述安装盒的左右两侧面均固定连接有滑动块,每个所述减震簧的上表面均与滑动块的底面固定连接,所述安装盒通过滑动块和滑动槽与底座滑动连接,所述安装盒的左右两侧壁均开设有一组散热槽,两组所述散热槽相互远离的一侧面均固定连接有防尘板,两组所述散热槽相互靠近的一侧面均固定连接有防尘网,所述安装盒的内底壁固定连接有固定架,所述固定架的上表面卡接有变压器本体,所述安装盒的正面与背面均开设有散热口,每个所述散热口的左右两侧壁均固定连接有震动马达,两组所述震动马达相互靠近的一侧面均共同固定连接有过滤网,所述减震座的内底壁固定连接有减震垫。

[0007] 在进一步的实施例中,所述底座的上表面开设有四个安装孔,每个所述安装孔的内圈均螺纹连接有固定销。

[0008] 在进一步的实施例中,两个所述散热口相互靠近的一侧面均固定连通有安装筒,每个所述安装筒的内壁均固定连接有两个散热扇。

[0009] 在进一步的实施例中,所述减震垫的上表面固定连接有均热板,所述均热板的上表面与安装盒的底面相接触,所述减震垫的内部开设有多个导热孔。

[0010] 在进一步的实施例中,所述安装盒的正面固定连接有铭牌。

[0011] 在进一步的实施例中,两个所述散热口相互远离的一侧面均固定连接有防尘滤网。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本装置通过设置的减震座配合减震簧,可以将设备工作时产生的震动,进行缓冲,可以降低震动对变压器本体正常工作造成的影响,从而对安装盒内部的电气元件进行保护,利用散热口配合散热扇以及散热槽,能够提高安装盒的散热性能,使得安装盒能够为变压器本体提供有效的保护,本装置实用一段时间过后,启动震动电机对过滤网进行震抖,将附着在其上面的灰尘抖落,配合散热扇能够将灰尘吹向安装盒的外部,能够避免了灰尘堵塞散热口的风险,同时防止了灰尘对电气元件侵袭的风险。

附图说明

[0014] 图1为低功耗环形变压器的立体结构示意图。

[0015] 图2为低功耗环形变压器中减震座的正剖图。

[0016] 图3为低功耗环形变压器中安装盒的正剖图。

[0017] 图4为低功耗环形变压器中安装盒的俯剖图。

[0018] 图5为低功耗环形变压器中图2中A处结构放大示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、减震座;3、安装盒;4、安装孔;5、铭牌;6、防尘板;7、防尘滤网;8、滑动槽;9、均热板;10、导热孔;11、减震垫;12、防尘网;13、散热槽;14、固定架;15、变压器本体;16、散热口;17、震动马达;18、过滤网;19、安装筒;20、散热扇;21、滑动块;22、减震簧。

具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型中,一种低功耗环形变压器,包括减震座2,减震座2的底面固定连接底座1,减震座2的左右两侧壁均开设有滑动槽8,每个滑动槽8的内底壁均固定连接减震簧22,减震座2的内部设有安装盒3,安装盒3的左右两侧面均固定连接有滑动

块21,每个减震簧22的上表面均与滑动块21的底面固定连接,安装盒3通过滑动块21和滑动槽8与底座1滑动连接,安装盒3的左右两侧壁均开设有一组散热槽13,两组散热槽13相互远离的一侧面均固定连接有防尘板6,两组散热槽13相互靠近的一侧面均固定连接有防尘网12,安装盒3的内底壁固定连接有固定架14,固定架14的上表面卡接有变压器本体15,安装盒3的正面与背面均开设有散热口16,每个散热口16的左右两侧壁均固定连接有震动马达17,两组震动马达17相互靠近的一侧面均共同固定连接有过滤网18,减震座2的内底壁固定连接减震垫11。

[0024] 底座1的上表面开设有四个安装孔4,每个安装孔4的内圈均螺纹连接有固定销,通过设置的安装孔4,能够便于工作人员对本装置进行安装,两个散热口16相互靠近的一侧均固定连通有安装筒19,每个安装筒19的内壁均固定连接有两个散热扇20,通过设置的散热扇20,能够提高本装置的散热性能,减震垫11的上表面固定连接有均热板9,均热板9的上表面与安装盒3的底面相接触,减震垫11的内部开设有多个导热孔10,通过设置的减震垫11,能够提高本装置抗震性。

[0025] 安装盒3的正面固定连接有铭牌5,通过设置的铭牌5,能够便于工作人员了解本装置的基本信息,两个散热口16相互远离的一侧面均固定连接有防尘滤网7,通过设置的防尘滤网7,能够将混杂在空气中的灰尘过滤,从而能够对安装盒3内部的电气元件进行防护。

[0026] 本实用新型的工作原理是：

[0027] 在使用本装置时,首先将变压器本体15通过固定架14进行安装,安装完毕后,将导线与变压器本体15连接,本装置可以正常使用,通过散热槽13、散热扇20配合散热口16,能够将变压器本体15工作时产生的热量挥发,使用一段时间后,启动震动马达17对过滤网18进行震抖,将粘附在过滤网18上面的灰尘抖落,再配合散热扇20将灰尘向安装盒3的外部吹散,从而能够避免灰尘堆积将散热口16封闭。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

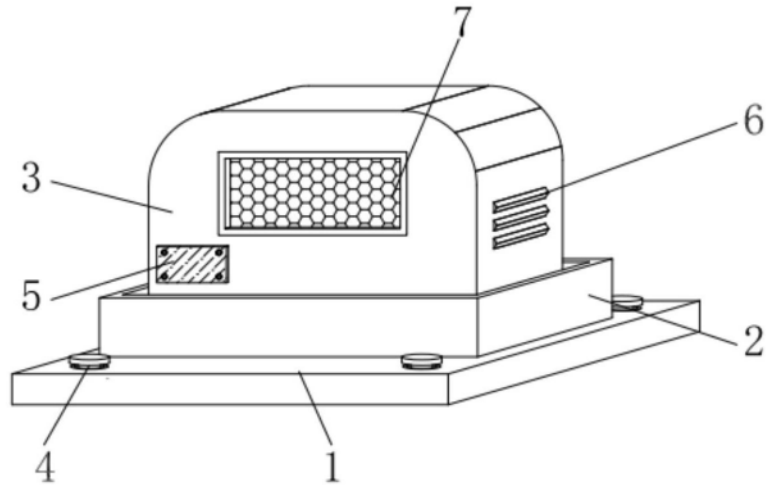


图1

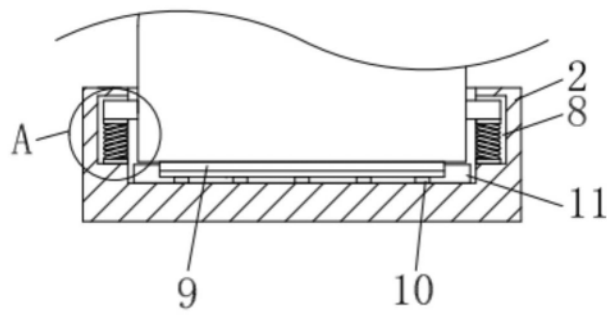


图2

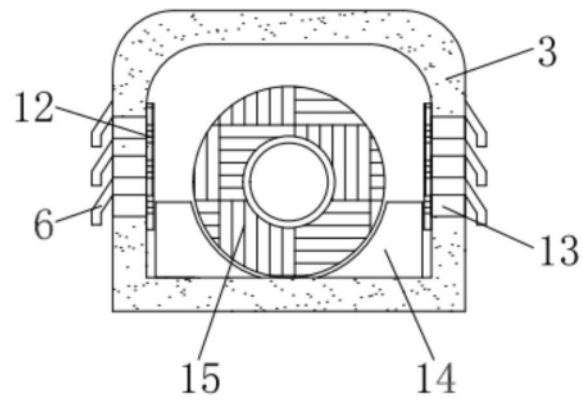


图3

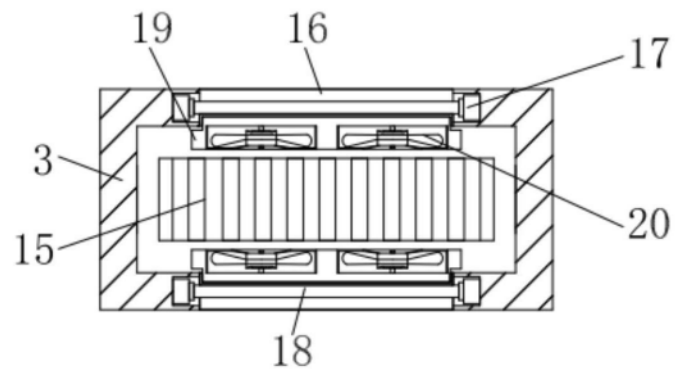


图4

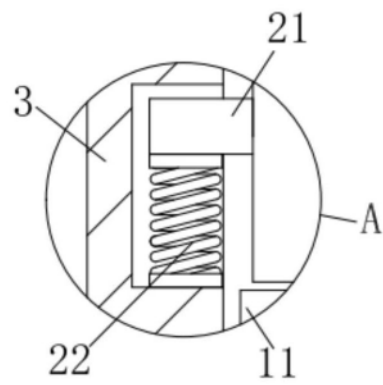


图5