



(21) 申请号 202323077672.6

(22) 申请日 2023.11.15

(73) 专利权人 隆回长春电子有限公司

地址 422000 湖南省邵阳市隆回县城东南
工业园

(72) 发明人 阳丽 赵芳艳

(74) 专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事
务所(普通合伙) 34262

专利代理师 李丹

(51) Int.Cl.

H01F 27/33 (2006.01)

H01F 27/22 (2006.01)

H01F 27/02 (2006.01)

H01F 19/04 (2006.01)

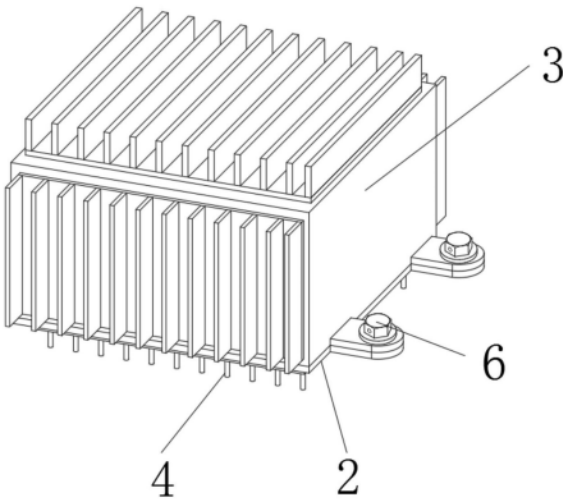
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种降噪高频变压器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种降噪高频变压器,包括高频变压器,所述高频变压器下端外表面的左右两侧固定安装有引脚,所述高频变压器下部的外壁固定安装有安装环体板,所述安装环体板两端外表面的左右两侧固定安装有第一耳板,所述第一耳板的上端外表面开设有第一安装孔,所述安装环体板的上部设置有散热降噪结构,所述散热降噪结构包括防护罩、第一散热翅片、第二散热翅片、第二耳板、第二安装孔、第一导热板、第二导热板、导热胶、顶部降噪板与底部降噪板,所述第二耳板固定安装于防护罩两端外表面下部的左右两侧。本实用新型所述的一种降噪高频变压器,具备降噪的作用,且便于对其进行散热等优点。



1. 一种降噪高频变压器,包括高频变压器(1),所述高频变压器(1)下端外表面的左右两侧固定安装有引脚(4),其特征在于:所述高频变压器(1)下部的外壁固定安装有安装环体板(2),所述安装环体板(2)两端外表面的左右两侧固定安装有第一耳板(5),所述第一耳板(5)的上端外表面开设有第一安装孔(7),所述安装环体板(2)的上部设置有散热降噪结构(3),所述散热降噪结构(3)包括防护罩(8)、第一散热翅片(9)、第二散热翅片(10)、第二耳板(11)、第二安装孔(12)、第一导热板(13)、第二导热板(14)、导热胶(15)、顶部降噪板(16)与底部降噪板(17),所述第二耳板(11)固定安装于防护罩(8)两端外表面下部的左右两侧,所述第二安装孔(12)开设于第二耳板(11)的上端外表面,所述第二耳板(11)与第一耳板(5)之间设置有螺杆(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种降噪高频变压器,其特征在于:所述螺杆(6)与第一安装孔(7)、第二安装孔(12)之间均为螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种降噪高频变压器,其特征在于:所述第二导热板(14)与第一散热翅片(9)的数量均为两组,两组所述第二导热板(14)固定安装于防护罩(8)的两侧外表面。

4. 根据权利要求3所述的一种降噪高频变压器,其特征在于:所述第一导热板(13)的数量为一组,一组所述第一导热板(13)固定安装于防护罩(8)上端外表面的中部。

5. 根据权利要求4所述的一种降噪高频变压器,其特征在于:所述导热胶(15)的数量为三组,三组所述导热胶(15)粘接在第二散热翅片(10)的下端外表面与第一导热板(13)的上端外表面、第一散热翅片(9)的一侧外表面与第二导热板(14)的一侧外表面之间。

6. 根据权利要求5所述的一种降噪高频变压器,其特征在于:所述底部降噪板(17)与顶部降噪板(16)的数量均为两组,两组所述顶部降噪板(16)固定安装于防护罩(8)内腔上部的左右两侧,所述底部降噪板(17)的数量为两组,两组所述底部降噪板(17)固定安装于防护罩(8)内腔下部的左右两侧。

一种降噪高频变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高频变压器技术领域,具体为一种降噪高频变压器。

背景技术

[0002] 高频变压器是工作频率超过中频(10kHz)的电源变压器,主要用于高频开关电源中作高频开关电源变压器,也有用于高频逆变电源和高频逆变焊机中作高频逆变电源变压器的。

[0003] 现有技术中,授权公告号为CN219842879U的一篇中国专利文件中,记载了一种降噪型高频变压器,利用变压器壳体和衔接前盖内部封闭、独立的真空降噪腔,将铁芯包裹在真空降噪腔内侧,避免变压器壳体组装处生产气压差,便于省力、便捷分离高频变压器壳体,便于有效的降低高频变压器的噪音,通过密封胶垫和密封条将变压器壳体与衔接前盖的连接处进行密封贴合,便于铁芯处于密封环境下,阻止噪音泄出,保障高频变压器组装的密封性,提高高频变压器降噪效果。

[0004] 其设置的结构虽然起到了降噪的效果,但是,其设置的降噪结构影响散热,其通过在变压器壳体下端内壁表面安装风扇进行散热,首先风扇安装在密封且温度较高的环境中,无法与外界形成散热风道,因此,其可以保证降噪的作用,但是散热效果较差,给人们的使用过程带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种降噪高频变压器。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种降噪高频变压器,具备降噪的作用,且便于对其进行散热等优点,可以有效解决背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种降噪高频变压器,包括高频变压器,所述高频变压器下端外表面的左右两侧固定安装有引脚,所述高频变压器下部的外壁固定安装有安装环体板,所述安装环体板两端外表面的左右两侧固定安装有第一耳板,所述第一耳板的上端外表面开设有第一安装孔,所述安装环体板的上部设置有散热降噪结构,所述散热降噪结构包括防护罩、第一散热翅片、第二散热翅片、第二耳板、第二安装孔、第一导热板、第二导热板、导热胶、顶部降噪板与底部降噪板,所述第二耳板固定安装于防护罩两端外表面下部的左右两侧,所述第二安装孔开设于第二耳板的上端外表面,所述第二耳板与第一耳板之间设置有螺杆。

[0009] 优选的,所述螺杆与第一安装孔、第二安装孔之间均为螺纹连接。

[0010] 优选的,所述第二导热板与第一散热翅片的数量均为两组,两组所述第二导热板固定安装于防护罩的两侧外表面。

[0011] 优选的,所述第一导热板的数量为两组,一组所述第一导热板固定安装于防护罩上端外表面的中部。

[0012] 优选的,所述导热胶的数量为三组,三组所述导热胶粘接在第二散热翅片的下端外表面与第一导热板的上端外表面、第一散热翅片的一侧外表面与第二导热板的一侧外表面之间。

[0013] 优选的,所述底部降噪板与顶部降噪板的数量均为两组,两组所述顶部降噪板固定安装于防护罩内腔上部的左右两侧,所述底部降噪板的数量为两组,两组所述底部降噪板固定安装于防护罩内腔下部的左右两侧。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种降噪高频变压器,具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种降噪高频变压器,设置的散热降噪结构,将高频变压器罩起来,并且在防护罩的内部安装有顶部降噪板与底部降噪板,可以起到降噪的作用。

[0017] 2、该一种降噪高频变压器,通过设置的第一散热翅片、第二散热翅片、第一导热板、导热胶与导热胶,便于通过热传导的方式对防护罩的内部进行散热,且散热不产生噪音。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种降噪高频变压器的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型一种降噪高频变压器的局部结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型一种降噪高频变压器中散热降噪结构的结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型一种降噪高频变压器中散热降噪结构的局部正视截面图。

[0022] 图中:1、高频变压器;2、安装环体板;3、散热降噪结构;4、引脚;5、第一耳板;6、螺杆;7、第一安装孔;8、防护罩;9、第一散热翅片;10、第二散热翅片;11、第二耳板;12、第二安装孔;13、第一导热板;14、第二导热板;15、导热胶;16、顶部降噪板;17、底部降噪板。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 本实施例是一种降噪高频变压器。

[0025] 如图1-4所示,包括高频变压器1,高频变压器1下端外表面的左右两侧固定安装有引脚4,高频变压器1下部的外壁固定安装有安装环体板2,安装环体板2两端外表面的左右两侧固定安装有第一耳板5,第一耳板5的上端外表面开设有第一安装孔7,安装环体板2的上部设置有散热降噪结构3,散热降噪结构3包括防护罩8、第一散热翅片9、第二散热翅片10、第二耳板11、第二安装孔12、第一导热板13、第二导热板14、导热胶15、顶部降噪板16与底部降噪板17,第二耳板11固定安装于防护罩8两端外表面下部的左右两侧,第二安装孔12开设于第二耳板11的上端外表面,第二耳板11与第一耳板5之间设置有螺杆6。

[0026] 螺杆6与第一安装孔7、第二安装孔12之间均为螺纹连接;第二导热板14与第一散热翅片9的数量均为两组,两组第二导热板14固定安装于防护罩8的两侧外表面;第一导热板13的数量为一组,一组第一导热板13固定安装于防护罩8上端外表面的中部;导热胶15的数量为三组,三组导热胶15粘接在第二散热翅片10的下端外表面与第一导热板13的上端外表面、第一散热翅片9的一侧外表面与第二导热板14的一侧外表面之间;底部降噪板17与顶

部降噪板16的数量均为两组,两组顶部降噪板16固定安装于防护罩8内腔上部的左右两侧,底部降噪板17的数量为两组,两组底部降噪板17固定安装于防护罩8内腔下部的左右两侧。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种降噪高频变压器,文中记载的高频变压器1与引脚4均属于现有技术,对于所属技术领域的技术人员来说是可以有效获知的,具体的不再赘述;安装环体板2固定在高频变压器1下部的外壁,散热降噪结构3安装时,将螺杆6螺纹连接在第一安装孔7与第二安装孔12之间即可,通过设置的防护罩8,将高频变压器1罩在防护罩8的内部,起到降噪的作用,且通过设置的顶部降噪板16与底部降噪板17,提高降噪的效果;通过设置的第一散热翅片9、第二散热翅片10、第一导热板13、第二导热板14与导热胶15,便于通过热传导的方式对防护罩8的内部进行散热,且散热不产生噪音,防护罩8内部的热量导入至第二导热板14与第一导热板13中,第一导热板13、第二导热板14通过导热胶15导向第二散热翅片10与第一散热翅片9,通过设置的第二散热翅片10与第一散热翅片9,增加与空气的接触面积,实现散热。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

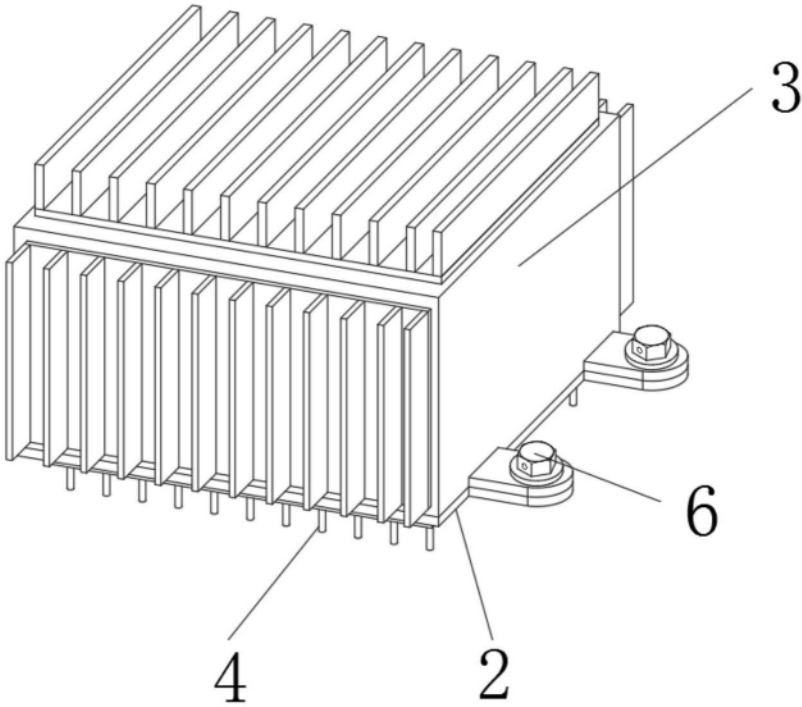


图1

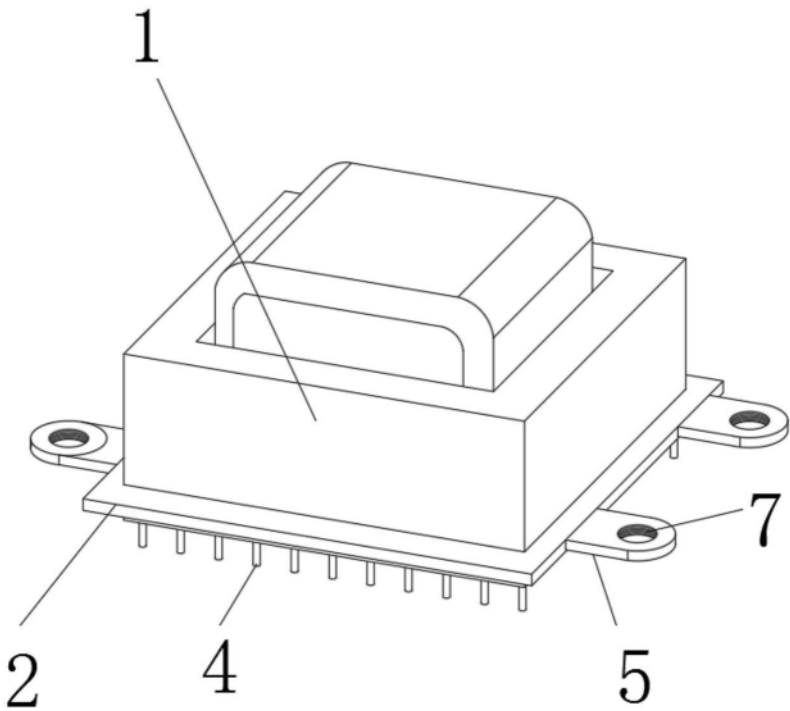


图2

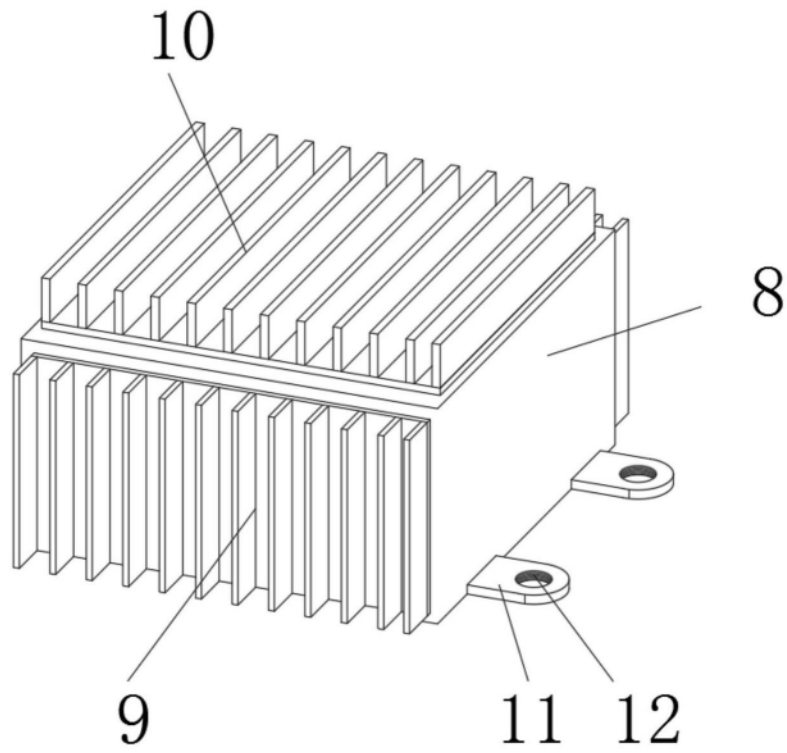


图3

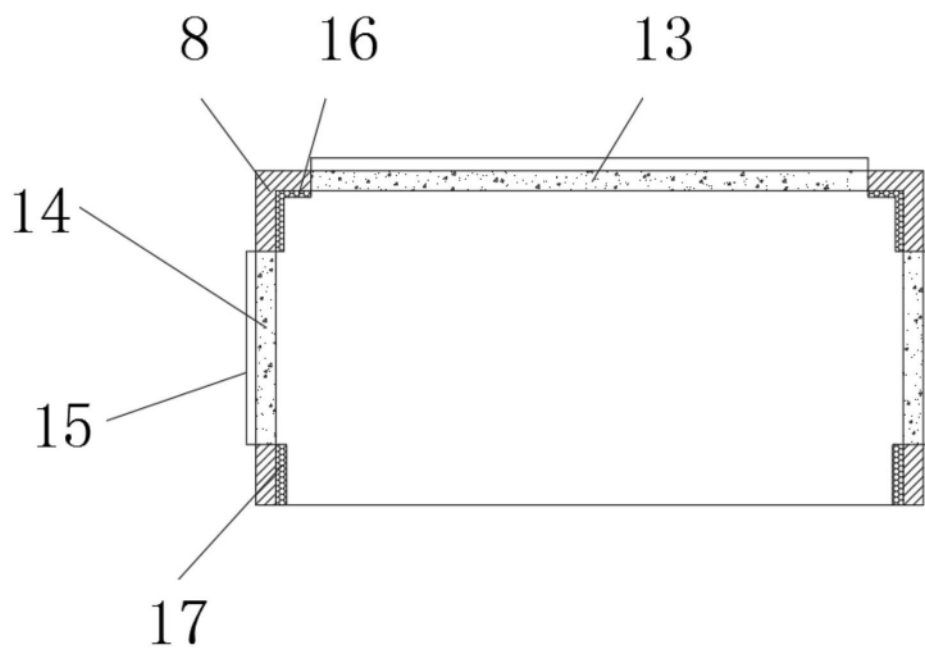


图4