



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216902476 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202123015481.8

(22) 申请日 2021.12.03

(73) 专利权人 惠州市瑞帆科技有限公司

地址 516100 广东省惠州市博罗县园洲镇
上南上兴二路33号

(72) 发明人 黄中伟 李若帆 李青松 赵立江

(74) 专利代理机构 深圳市优赛诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 44461

专利代理师 刘斌强

(51) Int. Cl.

H01F 27/22 (2006.01)

H01F 27/08 (2006.01)

H01F 27/02 (2006.01)

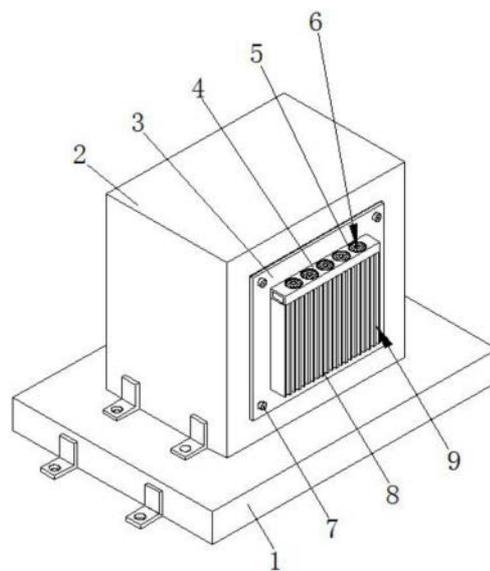
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有散热功能高频电子变压器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有散热功能高频电子变压器,包括底板、外壳和导热板,所述底板顶端连接有外壳,所述外壳内安装有高频电子变压器本体,所述外壳一侧开设有与导热块相适配的通孔,所述导热块位于通孔内,所述导热块一侧与高频电子变压器本体一侧接触,所述导热块远离高频电子变压器本体一侧与导热板固定连接,所述导热板靠近导热块一侧固定胶粘有第一密封垫,所述第一密封垫为矩形框架结构,所述第一密封垫套置在导热块上,所述导热板通过螺栓与外壳固定连接,所述导热板靠近导热块一侧还固定连接有矩形框架结构的密封件。能够提高高频电子变压器本体的散热效率,进而能够延长高频电子变压器本体的使用寿命。



1. 一种具有散热功能高频电子变压器,包括底板(1)、外壳(2)和导热板(3),其特征在于,所述底板(1)顶端连接有外壳(2),所述外壳(2)内安装有高频电子变压器本体,所述外壳(2)一侧开设有与导热块(12)相适配的通孔(10),所述导热块(12)位于通孔(10)内,所述导热块(12)一侧与高频电子变压器本体一侧接触,所述导热块(12)远离高频电子变压器本体一侧与导热板(3)固定连接;

所述导热板(3)靠近导热块(12)一侧固定胶粘有第一密封垫(13),所述第一密封垫(13)为矩形框架结构,所述第一密封垫(13)套置在导热块(12)上,所述导热板(3)通过螺栓(7)与外壳(2)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能高频电子变压器,其特征在于:所述导热板(3)靠近导热块(12)一侧还固定连接有矩形框架结构的密封件(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有散热功能高频电子变压器,其特征在于:所述密封件(14)远离导热板(3)一侧固定胶粘有矩形框架结构的第二密封垫(15),所述密封件(14)套置在导热块(12)上。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能高频电子变压器,其特征在于:所述外壳(2)靠近导热板(3)一侧开设有与密封件(14)相适配的密封槽(11),所述密封件(14)位于密封槽(11)内。

5. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能高频电子变压器,其特征在于:所述导热板(3)远离外壳(2)一侧分别固定连接安装有安装板(4)和散热片(8),所述安装板(4)上开设有用于安装风扇(6)的安装孔(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有散热功能高频电子变压器,其特征在于:所述散热片(8)等距设有多个,相邻两块所述散热片(8)之间设有散热通道(9)。

一种具有散热功能高频电子变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高频电子变压器技术领域,特别涉及一种具有散热功能高频电子变压器。

背景技术

[0002] 高频电子变压器就是工作频率高的电子变压器,一般工作频率高于20kHz。

[0003] 在中国实用新型,专利号:CN214505182U,公开了一种防水高频电子变压器,通过橡胶垫堵住插孔,从而增加内部的密封性,提高防水效果,同时海绵垫会在插孔进水时对水进行吸附,避免水直接与高频电子变压器接触,延长了高频电子变压器的使用寿命;通过密封圈增加了防护框和底板之间的密封性,避免水通过防护框与底板之间进入防护框内部,提高了防护框的密封性。虽然该高频电子变压器利用散热铜片和散热翅片进行散热,但是散热铜片和散热翅片仅仅与保护框接触,高频电子变压器存在散热效率低的问题。

[0004] 为此,我们提出一种具有散热功能高频电子变压器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有散热功能高频电子变压器,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种具有散热功能高频电子变压器,包括底板、外壳和导热板,所述底板顶端连接有外壳,所述外壳内安装有高频电子变压器本体,所述外壳一侧开设有与导热块相适配的通孔,所述导热块位于通孔内,所述导热块一侧与高频电子变压器本体一侧接触,所述导热块远离高频电子变压器本体一侧与导热板固定连接,导热板和导热块均为金属材质,由于导热块一侧与高频电子变压器本体一侧接触,从而能够将高频电子变压器本体上的热量导出到散热片上以及散热通道内;

[0008] 所述导热板靠近导热块一侧固定胶粘有第一密封垫,所述第一密封垫为矩形框架结构,所述第一密封垫套置在导热块上,所述导热板通过螺栓与外壳固定连接,从而便于导热板的安装和拆卸。

[0009] 进一步地,所述导热板靠近导热块一侧还固定连接有矩形框架结构的密封件。

[0010] 进一步地,所述密封件远离导热板一侧固定胶粘有矩形框架结构的第二密封垫,所述密封件套置在导热块上。

[0011] 进一步地,所述外壳靠近导热板一侧开设有与密封件相适配的密封槽,所述密封件位于密封槽内,且第二密封垫也位于密封槽内,从而使导热板与外壳能够紧密连接,进而能够提高外壳的密封性。

[0012] 进一步地,所述导热板远离外壳一侧分别固定连接安装有安装板和散热片,所述安装板上开设有用于安装风扇的安装孔,安装孔与散热通道连通,风扇朝着散热通道内吹风,进一步的提高高频电子变压器本体的散热效率。

[0013] 进一步地,所述散热片等距设有多个,相邻两块所述散热片之间设有散热通道。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:导热板和导热块均为金属材质,由于导热块一侧与高频电子变压器本体一侧接触,从而能够将高频电子变压器本体上的热量导出到散热片上以及散热通道内,能够提高高频电子变压器本体的散热效率,安装孔与散热通道连通,风扇朝着散热通道内吹风,进一步的提高高频电子变压器本体的散热效率,导热板通过螺栓与外壳固定连接,从而便于导热板的安装和拆卸,密封件位于密封槽内,且第二密封垫也位于密封槽内,从而使导热板与外壳能够紧密连接,进而能够提高外壳的密封性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种具有散热功能高频电子变压器的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型一种具有散热功能高频电子变压器的外壳立体图。

[0017] 图3为本实用新型一种具有散热功能高频电子变压器的导热块立体图。

[0018] 图中:1、底板;2、外壳;3、导热板;4、安装板;5、安装孔;6、风扇;7、螺栓;8、散热片;9、散热通道;10、通孔;11、密封槽;12、导热块;13、第一密封垫;14、密封件;15、第二密封垫。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1-3所示,一种具有散热功能高频电子变压器,包括底板1、外壳2和导热板3,所述底板1顶端连接有外壳2,所述外壳2内安装有高频电子变压器本体,所述外壳2一侧开设有与导热块12相适配的通孔10,所述导热块12位于通孔10内,所述导热块12一侧与高频电子变压器本体一侧接触,所述导热块12远离高频电子变压器本体一侧与导热板3固定连接,导热板3和导热块12均为金属材质,由于导热块12一侧与高频电子变压器本体一侧接触,从而能够将高频电子变压器本体上的热量导出到散热片8上以及散热通道9内;

[0021] 所述导热板3靠近导热块12一侧固定胶粘有第一密封垫13,所述第一密封垫13为矩形框架结构,所述第一密封垫13套置在导热块12上,所述导热板3通过螺栓7与外壳2固定连接,从而便于导热板3的安装和拆卸。

[0022] 其中,所述导热板3靠近导热块12一侧还固定连接有矩形框架结构的密封件14。

[0023] 其中,所述密封件14远离导热板3一侧固定胶粘有矩形框架结构的第二密封垫15,所述密封件14套置在导热块12上。

[0024] 其中,所述外壳2靠近导热板3一侧开设有与密封件14相适配的密封槽11,所述密封件14位于密封槽11内,且第二密封垫15也位于密封槽11内,从而使导热板3与外壳2能够紧密连接,进而能够提高外壳2的密封性。

[0025] 其中,所述导热板3远离外壳2一侧分别固定连接安装有安装板4和散热片8,所述安装板4上开设有用于安装风扇6的安装孔5,安装孔5与散热通道9连通,风扇6朝着散热通道9内吹风,进一步的提高高频电子变压器本体的散热效率。

[0026] 其中,所述散热片8等距设有多个,相邻两块所述散热片8之间设有散热通道9。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种具有散热功能高频电子变压器,首先将连接有

导热块12的导热板3扣合在外壳2上,导热块12从通孔10穿过并与高频电子变压器本体一侧接触,导热板3上的密封件14扣合在外壳2上的密封槽11内,然后将螺栓7一端穿过导热板3与外壳2螺纹连接,由于导热块12一侧与高频电子变压器本体一侧接触,从而能够将高频电子变压器本体上的热量导出到散热片8上以及散热通道9内,能够提高高频电子变压器本体的散热效率,风扇6朝着散热通道9内吹风,进一步的提高高频电子变压器本体的散热效率。

[0028] 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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

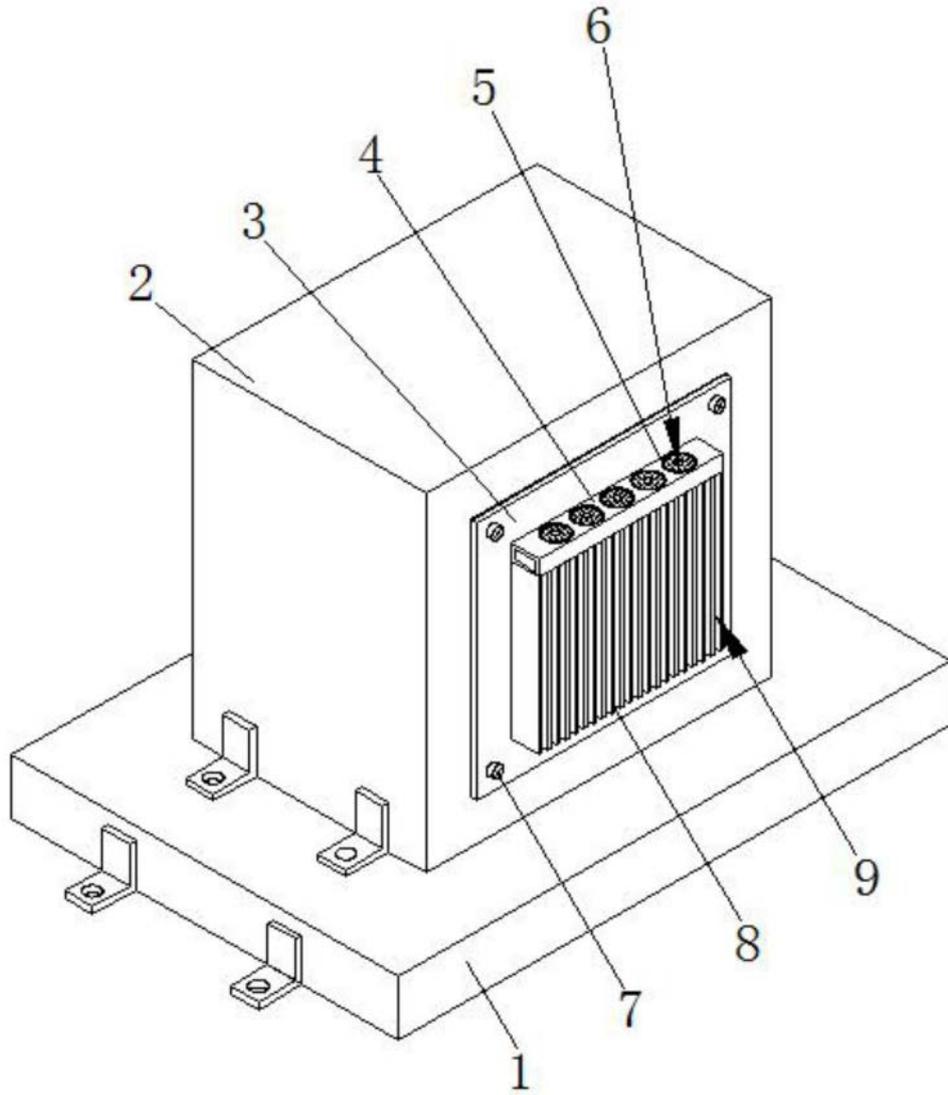


图1

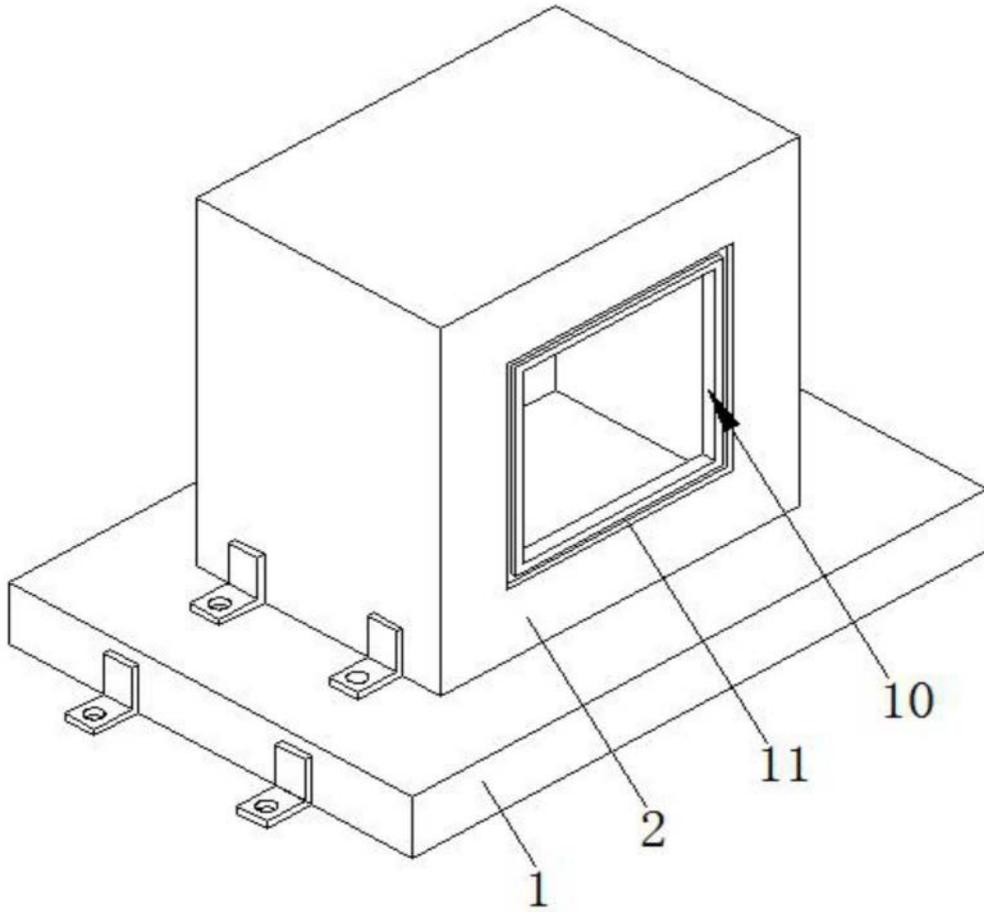


图2

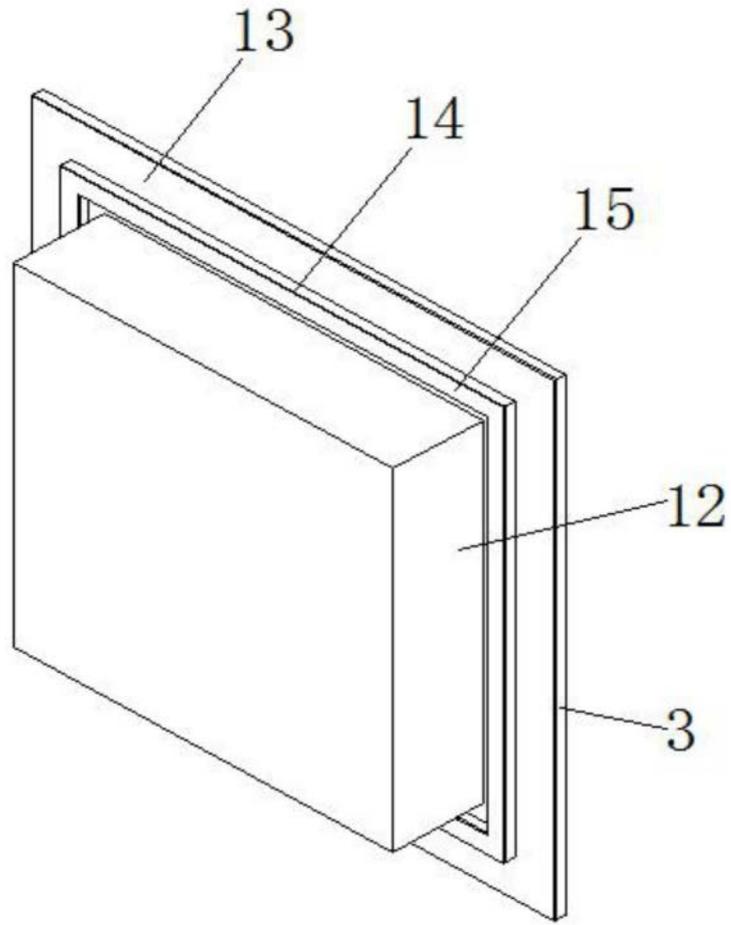


图3