



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206179648 U

(45)授权公告日 2017. 05. 17

(21)申请号 201621266122.6

H01F 27/34(2006.01)

(22)申请日 2016.11.24

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 武汉晨扬电子科技有限公司

地址 433000 湖北省仙桃市沙嘴办事处三
号路北侧

(72)发明人 鄢胜涛

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

代理人 周伟

(51)Int.Cl.

H01F 27/24(2006.01)

H01F 27/26(2006.01)

H01F 27/22(2006.01)

H01F 1/147(2006.01)

H01F 1/153(2006.01)

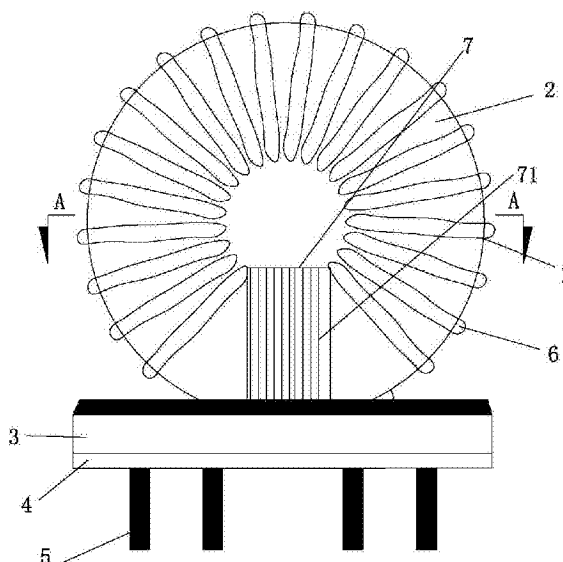
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高磁导率PFC电感

(57)摘要

本实用新型公开了一种高磁导率PFC电感,所述电感包括固定底座,所述固定底座的顶部固定连接金属环,所述金属环的内部固定连接有磁芯,所述磁芯是由铁基微晶合金磁粉材料层、坡莫合金磁粉材料层和钴基非晶合金磁粉材料层复合而成,所述磁芯的外侧套接有三层线圈,所述固定底座的底部固定连接有连接底座,所述连接底座的底部固定连接有引脚。本实用新型通过磁芯是由铁基微晶合金磁粉材料层、坡莫合金磁粉材料层和钴基非晶合金磁粉材料层复合而成,具有高饱和磁感、高初始磁导率和磁损耗低的优点,通过设置上金属环,提高了PFC电感的散热性和稳定性,达到了产品性能好、磁损低的优点,磁芯结合了各种材料的优点。



1. 一种高磁导率PFC电感,其特征是所述电感包括固定底座,所述固定底座的顶部固定连接有金属环,金属环上设有翅片,所述金属环的内部固定连接有磁芯,所述磁芯由铁基微晶合金磁粉材料层、坡莫合金磁粉材料层和钴基非晶合金磁粉材料层复合而成,所述磁芯的外侧套接有三层线圈,所述固定底座的底部固定连接有连接底座,所述连接底座的底部固定连接有引脚。

2. 根据权利要求1所述的一种高磁导率PFC电感,其特征在于:所述引脚的数量为八个,分上、下两行平行等距排列,上、下行引脚串联后分别与线圈左连接线和线圈右连接线电连接。

一种高磁导率PFC电感

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PFC电感技术领域,具体为一种高磁导率PFC电感。

背景技术

[0002] 电感器是能够把电能转化为磁能而存储起来的元件。电感器的结构类似于变压器,但只有一个绕组。电感器具有一定的电感,它只阻碍电流的变化。如果电感器在没有电流通过的状态下,电路接通时它将试图阻碍电流流过它;如果电感器在有电流通过的状态下,电路断开时它将试图维持电流不变。电感器又称扼流器、电抗器、动态电抗器。电感可由电导材料盘绕磁芯制成,典型的如铜线,也可把磁芯去掉或者用铁磁性材料代替。比空气的磁导率高的芯材料可以把磁场更紧密的约束在电感元件周围,因而增大了电感。电感有很多种,大多以外层瓷釉线圈环绕铁氧体线轴制成,而有些防护电感把线圈完全置于铁氧体内。一些电感元件的芯可以调节。由此可以改变电感大小。但是现有的PFC电感产品性能差,磁能损耗大,影响电感的使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高磁导率PFC电感,具备产品性能好、磁损低的优点,解决了现有的PFC电感产品性能差、磁能损耗大等影响电感使用的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高磁导率PFC电感,其特征是所述电感包括固定底座,所述固定底座的顶部固定连接有金属环,金属环上设有翅片,所述金属环的内部固定连接有磁芯,所述磁芯由铁基微晶合金磁粉材料层、坡莫合金磁粉材料层和钴基非晶合金磁粉材料层复合而成,所述磁芯的外侧套接有三层线圈,所述固定底座的底部固定连接有连接底座,所述连接底座的底部固定连接有引脚。

[0005] 优选的,所述引脚的数量为八个,分上、下两行平行等距排列,上、下行引脚串联后分别与线圈左连接线和线圈右连接线电连接。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0007] 本实用新型通过磁芯是由铁基微晶合金磁粉材料层、坡莫合金磁粉材料层和钴基非晶合金磁粉材料层复合而成,具有高饱和磁感、高初始磁导率和磁损耗低的优点,通过设置金属环,提高了PFC电感的散热性和稳定性,达到了产品性能好、磁损低的优点。磁芯结合了各种材料的优点,可以很好的抑制共模噪声,滤除EMI谐波,吸收开关电源产生的尖峰,避免浪涌电压损坏器件,降低电路尺寸,提高系统的稳定性和可靠性。从而有效的解决了现有的PFC电感产品性能差、磁能损耗大影响电感使用的问题。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型结构示意图;

[0009] 图2为图1所示磁芯A-A剖视图。

具体实施方式

[0010] 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。

[0011] 请参阅图1-2,一种高磁导率PFC电感,包括PFC电感本体1,PFC电感本体1包括固定底座3,固定底座3的顶部固定连接金属环7,金属环7上设有翅片71,可以增强磁芯2的稳定性和散热性能。磁芯2由铁基微晶合金磁粉材料层21、坡莫合金磁粉材料层23和钴基非晶合金磁粉材料层22复合而成,具有优异的综合磁性能,具有高饱和磁感、高初始磁导率和磁损耗低的优点,磁芯2的外侧套接有三层线圈6,线圈6有左连接线11和右连接线15,线圈6有阻碍交流电流通过的作用。

[0012] 固定底座3的底部固定连接连接底座4,连接底座4的底部固定连接有引脚5,引脚5的数量为八个,分上、下两行平行等距排列,上、下行引脚串联后分别与线圈左连接线和线圈右连接电连接,本产品达到了产品性能好、磁损低的优点,从而有效的解决了现有的PFC电感产品性能差、磁能损耗大影响电感使用的问题。

[0013] 工作原理:磁芯2是由铁基微晶合金磁粉材料层21、坡莫合金磁粉材料层23和钴基非晶合金磁粉材料层22复合而成,具有高饱和磁感、高初始磁导率,磁损耗低等优点。通过设置金属环7,金属环7上设有翅片71,提高了PFC电感的散热性,达到了产品性能好、磁损低等优点。

[0014] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二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”。

[0015] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

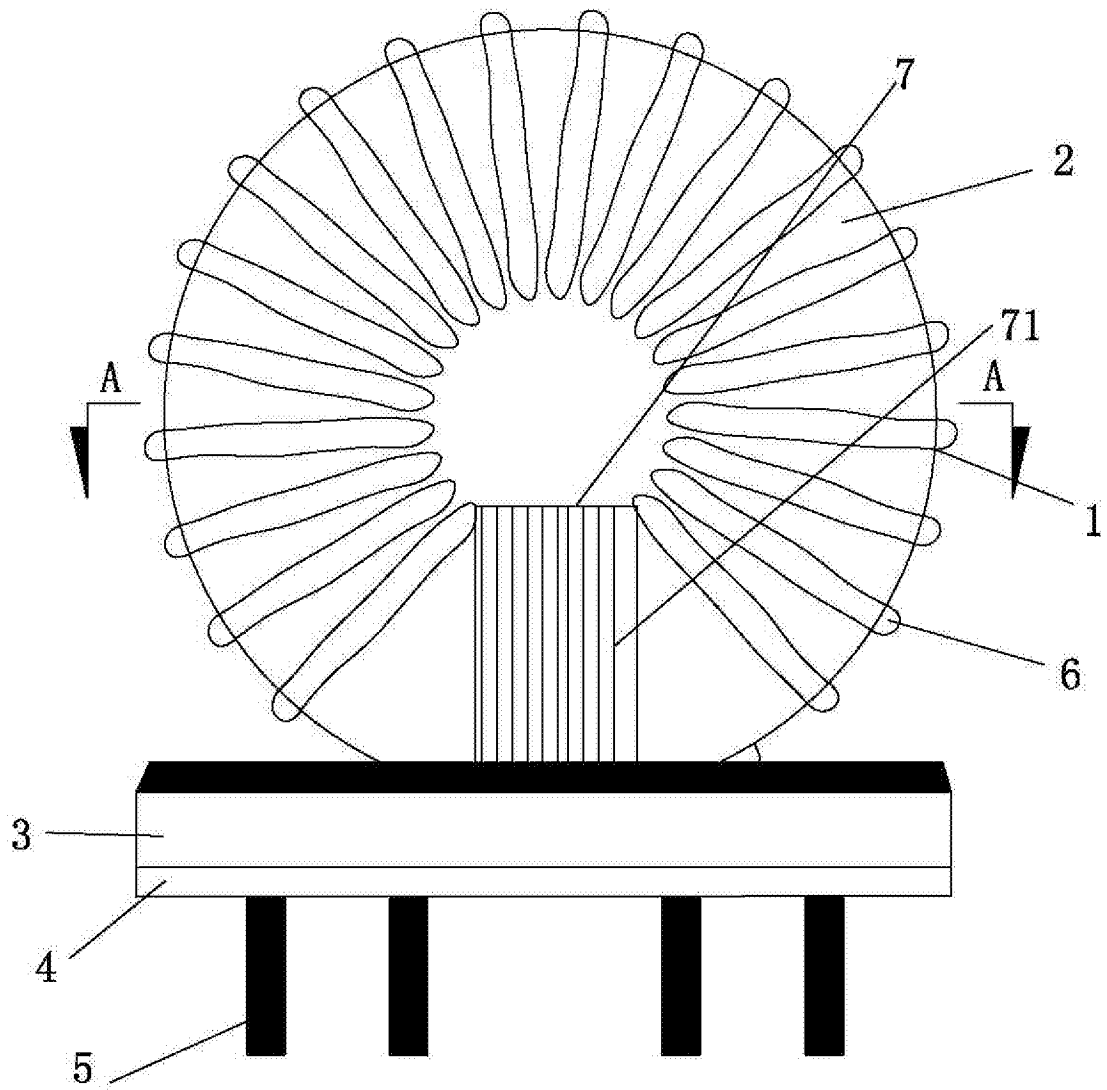


图1

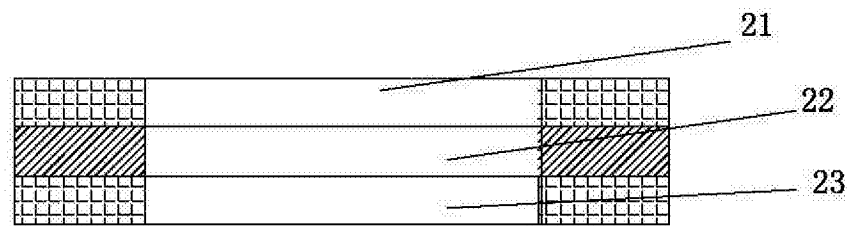


图2