



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222653729 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202420340209.1

(22) 申请日 2024.02.23

(73) 专利权人 桐乡市宇通电子科技股份有限公司

地址 314511 浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇
湾里村肇昌桥西

(72) 发明人 李海荣 何建锋

(74) 专利代理机构 嘉兴嘉科嘉创专利代理事务
所(普通合伙) 33348

专利代理师 赵俊霞

(51) Int.Cl.

H01F 3/00 (2006.01)

H01F 27/08 (2006.01)

H01F 27/30 (2006.01)

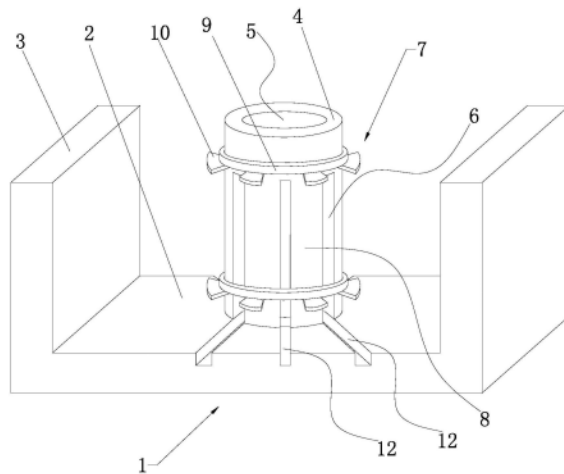
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于散热的E型磁芯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于散热的E型磁芯,包括E型磁芯本体,E型磁芯本体包括底座、两个边柱和中柱,中柱上开有散热通道以及与散热通道连通的若干导热通道,导热通道位于中柱身表面,若干导热通道环绕中柱均匀排布,底座上开有分别与若干导热通道一一对应的若干导热槽,中柱上活动连接有两组散热模块,两组散热模块配合形成绕线空间,本实用新型的有益效果是提高中柱的散热效果,避免温度过高不能及时散热影响磁芯性能,且能根据线圈在中柱上的绕线圈数对线圈进行限位,避免由于线圈在中柱上绕线圈数太少容易松散影响磁芯使用效果,提高实用性。



1. 一种便于散热的E型磁芯,包括E型磁芯本体(1),E型磁芯本体(1)包括底座(2)、两个边柱(3)和中柱(4),其特征在于,所述中柱(4)上开有散热通道(5)以及与散热通道(5)连通的若干导热通道(6),导热通道(6)位于中柱(4)的柱身表面,若干导热通道(6)环绕中柱(4)均匀排布,底座(2)上开有分别与若干导热通道(6)一一对应的若干导热槽(12),中柱(4)上活动连接有两组散热模块(7),两组散热模块(7)配合形成绕线空间(8)。

2. 根据权利要求1所述的便于散热的E型磁芯,其特征在于,所述中柱(4)上套接有分别与两组散热模块(7)配合的两个导热硅胶圈(9),导热硅胶圈(9)可在中柱(4)上移动,每组散热模块(7)包括若干散热翅片(10),若干散热翅片(10)安装在导热硅胶圈(9)上并环绕导热硅胶圈(9)均匀排布。

3. 根据权利要求2所述的便于散热的E型磁芯,其特征在于,所述底座(2)上开有与中柱(4)底部对应的散热孔(11)。

4. 根据权利要求3所述的便于散热的E型磁芯,其特征在于,所述E型磁芯本体(1)表面涂覆有导热硅脂层。

一种便于散热的E型磁芯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磁芯领域,更具体地说,它涉及一种便于散热的E型磁芯。

背景技术

[0002] 磁芯是指由各种氧化铁混合物组成的一种烧结磁性金属氧化物,是用来增加电磁体的磁感应强度,在电感线圈的磁路中设置的导磁物质体,这些材料具有高磁导率和高磁通密度,以及低损耗的特性,因此在各种电子设备的线圈和变压器中得到广泛应用,然而磁芯在使用中会产生大量的热量导致磁芯性能下降,甚至烧坏线圈,如果散热不及时的话,会对变压器等电磁器件造成损坏,传统的E型磁芯,较其他类型磁芯具有相对较好的散热空间;

[0003] 但是传统的E型磁芯的中柱散热还是会被两边柱影响,容易出现温度过高导致磁芯性能下降的情况,且使用E型磁芯时,通常是将线圈直接绕在E型磁芯的中柱上,不能根据线圈在中柱上的绕线圈数对线圈进行限位,避免由于线圈在中柱上绕线圈数太少容易松散影响磁芯使用效果,降低实用性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种提高中柱的散热效果,避免温度过高不能及时散热影响磁芯性能,且能根据线圈在中柱上的绕线圈数对线圈进行限位,避免由于线圈在中柱上绕线圈数太少容易松散影响磁芯使用效果,提高实用性的便于散热的E型磁芯。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种便于散热的E型磁芯,包括E型磁芯本体,E型磁芯本体包括底座、两个边柱和中柱,所述中柱上开有散热通道以及与散热通道连通的若干导热通道,导热通道位于中柱的柱身表面,若干导热通道环绕中柱均匀排布,底座上开有分别与若干导热通道一一对应的若干导热槽,中柱上活动连接有两组散热模块,两组散热模块配合形成绕线空间。

[0007] 进一步设置为,所述中柱上套接有分别与两组散热模块配合的两个导热硅胶圈,导热硅胶圈可在中柱上移动,每组散热模块包括若干散热翅片,若干散热翅片安装在导热硅胶圈上并环绕导热硅胶圈均匀排布。

[0008] 进一步设置为,所述底座上开有与中柱底部对应的散热孔。

[0009] 进一步设置为,所述E型磁芯本体表面涂覆有导热硅脂层。

[0010] 通过采用上述技术方案,本实用新型的有益效果为:两组散热模块的设置并配合导热通道、散热通道促进中柱的热量导出,便于热量散失更快,从而提高E型磁芯本体的中柱的散热效果,避免温度过高不能及时散热影响磁芯性能,配合两组散热模块分别安装在两个导热硅胶圈上,且具有弹性的导热硅胶圈在中柱上移动并紧箍在中柱上用于固定,使绕线空间可根据需要调整大小,便于绕线空间适应不同线圈的绕卷圈数,同时两组散热模块对绕卷在中柱上并置于绕线空间内的线圈进行限位,实现能根据线圈在中柱上的绕线圈

数对线圈进行限位,避免由于线圈在中柱上绕线圈数太少容易松动影响磁芯使用效果,提高实用性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0012] 图2为中柱与底座配合的结构示意图。

[0013] 图3为中柱与导热槽配合的结构示意图。

[0014] 图中:E型磁芯本体1、底座2、边柱3、中柱4、散热通道5、导热通道6、散热模块7、绕线空间8、导热硅胶圈9、散热翅片10、散热孔11、导热槽12。

具体实施方式

[0015] 参照图1至图3对本实用新型实施例做进一步说明。

[0016] 一种便于散热的E型磁芯,包括E型磁芯本体1,E型磁芯本体1包括底座2、两个边柱3和中柱4,中柱4上开有散热通道5以及与散热通道5连通的若干导热通道6,导热通道6位于中柱4的柱身表面,若干导热通道6环绕中柱4均匀排布,底座2上开有分别与若干导热通道6一一对应的若干导热槽12,中柱4上设有两组散热模块7,两组散热模块7配合形成绕线空间8,中柱4上套接有分别与两组散热模块7配合的两个导热硅胶圈9,每组散热模块7包括若干散热翅片10,若干散热翅片10安装在导热硅胶圈9上并环绕导热硅胶圈9均匀排布,具有弹性的导热硅胶圈9可通过拉扯硅胶圈在中柱4上移动并在回弹后紧箍在中柱4上,使导热硅胶圈9上的散热翅片10固定在此位置用于对绕线空间8的线圈限位。

[0017] 工作原理:中柱4的热量通过散热通道5散出,配合导热通道6加快热量传递到散热通道5散出的速度,促进中柱4的热量及时导出,便于热量散失更快,同时配合通过导热通道6将热量快速传递到底座2上导出,并配合底座2上的导热槽12加快热量导出速度,且避免中柱4上热量聚集在中柱4与两个边柱3之间的空间内并由于边柱3的阻碍降低散热速度,以及散热模块7的设置提高中柱4上散热效果,从而进一步促进中柱4的热量及时导出,进而提高E型磁芯本体1上的中柱4的散热效果,避免温度过高不能及时散热影响磁芯性能,配合两组散热模块7分别通过两个导热硅胶圈9活动连接在中柱4上,且通过具有弹性的导热硅胶圈9伸缩使其在中柱4上移动并在导热硅胶圈9回弹时紧箍在中柱4上用于固定,使绕线空间8可根据需要调整大小,便于绕线空间8适应不同线圈的绕卷圈数,同时分别安装在两个导热硅胶圈9上的两组散热模块7配合对绕卷在中柱4上并置于绕线空间8内的线圈进行限位,实现能根据线圈在中柱4上的绕线圈数调整绕卷空间大小并对线圈进行限位,避免由于线圈在中柱4上绕线圈数太少容易松动影响磁芯使用效果,提高实用性;

[0018] 由于散热模块7包括安装在导热硅胶圈9上的若干散热翅片10,使若干散热翅片10对绕线空间8内的线圈进行限位的同时,中柱4上的热量可以提通过导热硅胶圈9传递到散热翅片10上快速导出,进一步提高散热效果,降低温度减少高温对磁芯性能的影响。

[0019] 底座2上开有与中柱4底部对应的散热孔11,便于将中柱4以及散热通道5传递到底座2上的热量进一步快速导出,提高中柱4散热效果,进一步避免高温对E型磁芯本体1性能的影响,增强实用性。

[0020] E型磁芯本体1表面涂覆有导热硅脂层有利于E型磁芯本体1散热,增强实用性。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

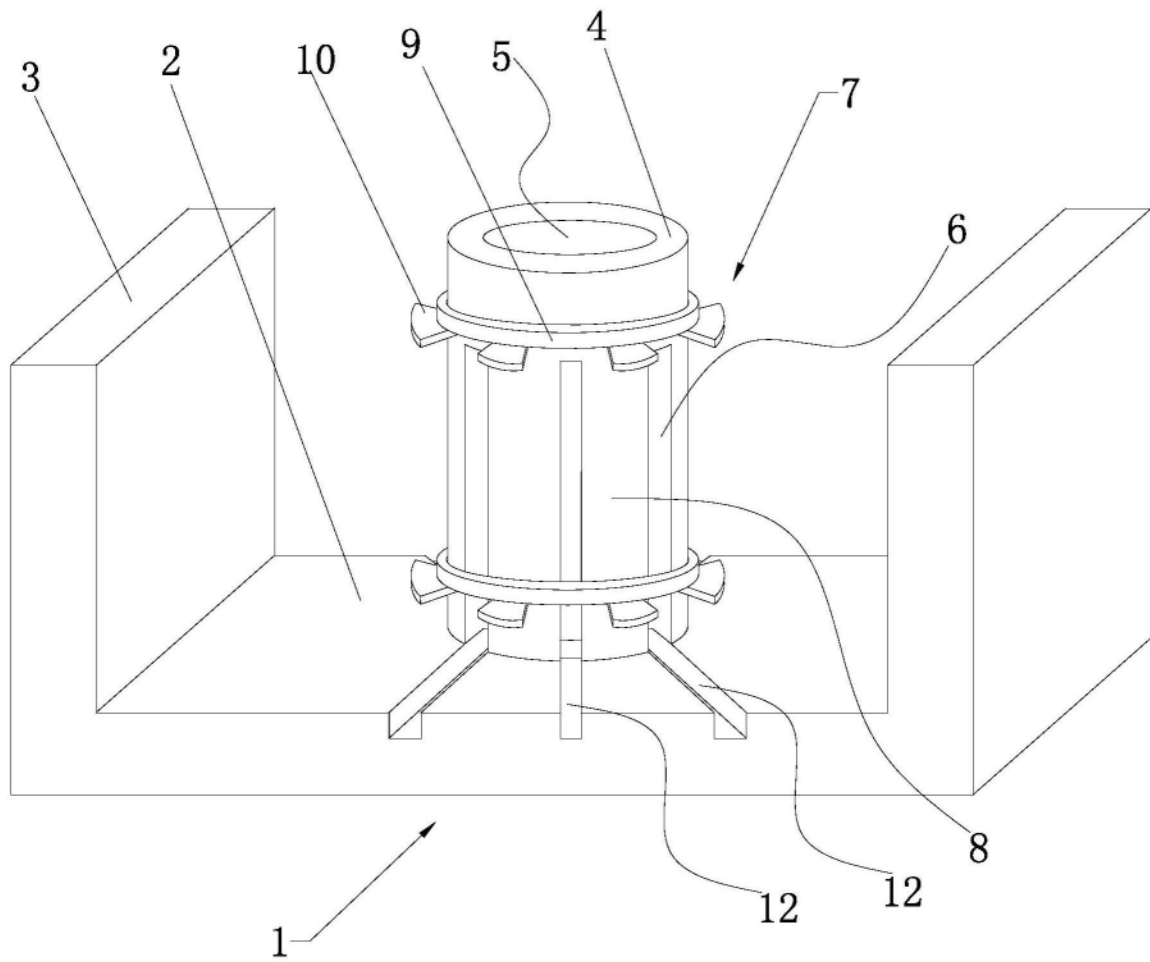


图1

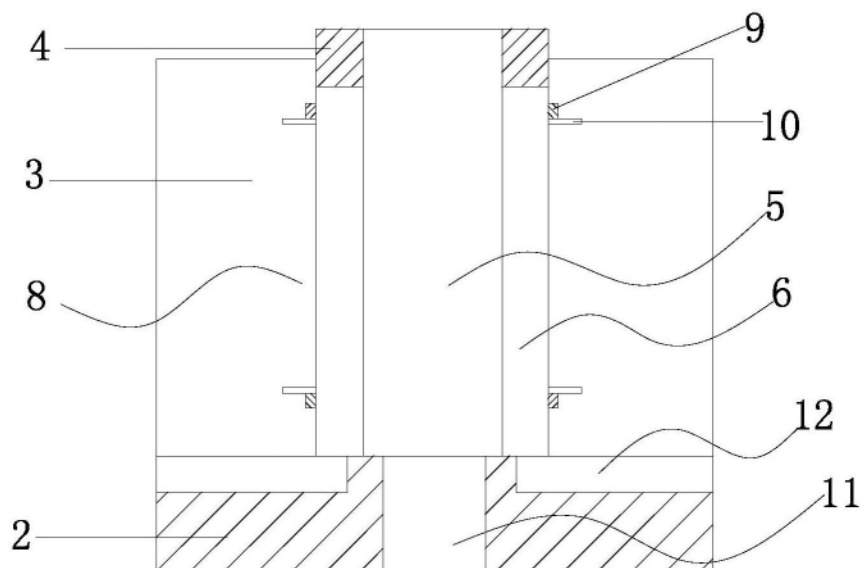


图2

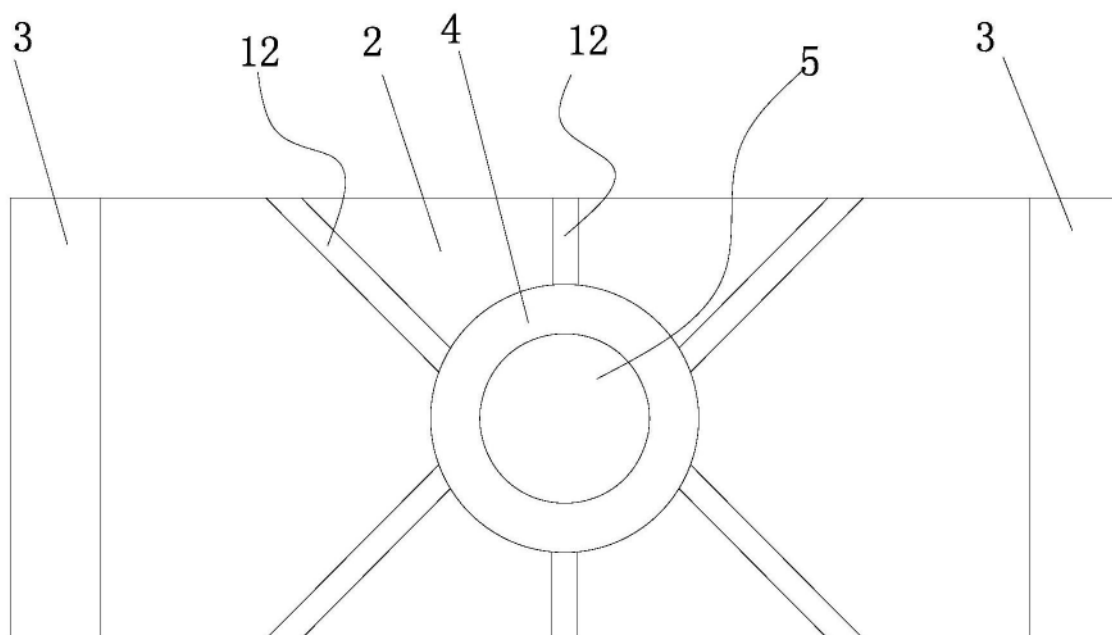


图3