



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201608927 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 13

(21) 申请号 200920026930. 9

(22) 申请日 2009. 06. 04

(73) 专利权人 九阳股份有限公司

地址 250118 山东省济南市槐荫区新沙北路
12 号

(72) 发明人 朱泽春 许立特 贺向阳 潘麟峰

(51) Int. Cl.

H05B 6/36 (2006. 01)

F24C 7/06 (2006. 01)

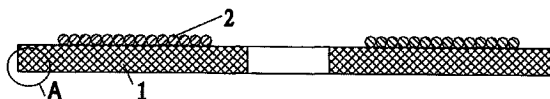
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种电磁线盘及具有该线盘的电磁灶

(57) 摘要

本实用新型的目的在于提供了一种电磁线盘,包括线盘盘架和线圈,所述线圈品质因数Q值不低于3,所述线盘盘架中分散设有颗粒状或者粉末状的磁性物。本实用新型的另一目的在于提供一种具有上述电磁线盘的电磁灶。本实用新型通过在线盘盘架中直接增加磁性物的方式,使线盘盘架本身充当了原有磁条的作用,可以取消现有技术中所用的磁条,由于磁性物的作用,使磁力线聚集,从而提升热效率,减少磁泄漏,降低电磁辐射。另外,由于可以取消磁条的设置,可以降低成本,也减少了组装磁条的工序;线盘盘架以注塑方式直接成型或者通过外力挤压方式将磁性物挤压进线盘盘架,相对于现有技术,更易加工,降低了产品生产成本和材料成本。



1. 一种电磁线盘,包括线盘盘架和线圈,所述线圈品质因数Q值高于3,其特征在于,所述线盘盘架为内部嵌设有铁氧体磁性物的磁性盘架。

2. 如权利要求1所述的一种电磁线盘,其特征在于,所述电磁线盘还设置有磁条。

3. 一种电磁灶,包括上盖、下盖、面板和电磁线盘,所述电磁线盘包括线盘盘架和线圈,所述电磁灶功率为800W-3500W,其特征在于,所述线盘盘架为内部嵌设有铁氧体磁性物的磁性盘架。

4. 如权利要求3所述的一种电磁灶,其特征在于,所述电磁线盘还设置有磁条。

一种电磁线盘及具有该线盘的电磁灶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电磁炉、电磁灶技术领域,特别是一种电磁线盘以及具有该电磁线盘的电磁灶。

背景技术

[0002] 国家相关部门出台的《家用电磁灶能源效率标识实施规则》要求,自 2009 年 3 月 1 日起,强制要求生产企业在电磁炉、电磁灶类产品表面加贴能效标识,无能效标识的产品不准生产和销售。另外由于消费者对于环保和健康要求的提高,促使电磁灶、电磁炉厂家研究新一代高效的电磁线盘,以期降低辐射、提升能效。目前的电磁线盘是由盘架、铁氧体磁条和线圈组成,各厂家为了提高电磁炉、电磁灶的热效率,一般是通过采用加大线圈材料或者增加磁条材料的手段;而降低磁辐射方面,一般是采用增加防磁泄漏环或者通过选用磁导率更高的磁性材料制作磁条来实现。上述几种方法均是通过外部手段来改善电磁灶、电磁炉性能,而且上述增加线圈材料、增加防磁泄漏环或者通过选用磁导率较高的磁性材料制作磁条,这三种方式都不可避免的会带来增加成本、增加组装操作工序、工艺复杂、降低工作效率的问题,另外上述三种手段一般都不能同时实现提高热效率和降低磁辐射的效果。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种磁泄漏少、磁辐射小、热效率高的电磁线盘,以克服现有技术中的不足。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的电磁线盘通过以下技术方案达成:

[0005] 一种电磁线盘,包括线盘盘架和线圈,所述线圈品质因数 Q 值高于 3,所述线盘盘架中分散设有颗粒状或者粉末状的磁性物。

[0006] 所述磁性物为铁氧体磁性物。

[0007] 所述磁性物与线盘盘架的比重小于等于 80%。

[0008] 所述电磁线盘还设置有磁条。

[0009] 本实用新型的又一目的在于提供一种电磁灶,为了实现上述目的,本实用新型的电磁灶通过以下技术方案达成:一种电磁灶,包括上盖、下盖、面板和电磁线盘,所述电磁线盘包括线盘盘架和线圈,所述电磁灶功率为 800W-3500W,所述线盘盘架中分散设有颗粒状或者粉末状的磁性物。

[0010] 本实用新型通过在线盘盘架中直接增加磁性物的方式,使线盘盘架本身充当了原有磁条的作用,因此可以取消现有技术中所用的磁条,这样的电磁线盘在通电后,由于磁性物的作用,使磁力线聚集,因而电磁线盘四周外泄的磁力线减少,从而提升热效率,减少磁泄漏,降低电磁辐射。另外,由于可以取消磁条的设置,可以降低成本,也减少了组装磁条的工序;线盘盘架以注塑方式直接成型或者通过外力挤压方式将磁性物挤压进线盘盘架,相对于现有技术,更易加工。另外,本实用新型还以简易的工艺达到大幅提升能效,较少磁泄漏,降低电磁辐射的目的;同时还可以降低产品生产成本和材料成本。

附图说明

- [0011] 以下结合附图本实用新型作进一步说明。
- [0012] 图 1 为本实用新型第一实施例电磁线盘示意图。
- [0013] 图 2 为本实用新型第二实施例电磁线盘示意图。
- [0014] 图 3 为图 1 中 A 处放大示意图。
- [0015] 图 4 为本实用新型实施例的电磁灶示意图。
- [0016] 图中：1、线盘盘架；2、线圈；3、磁条；4、上盖；5、面板；6、电源线；7、主控板；8、下盖；9、风扇；11、磁性物；12、盘架材料。

具体实施方式

- [0017] 下面结合附图和实施例进一步说明本实用新型的技术方案。
- [0018] 如图 1 所示,为本实用新型电磁线盘的第一实施例,所述电磁线盘包括线盘盘架 1 和线圈 2,线圈品质因数 Q 值高于 3,所述电磁线盘与现有的电磁线盘相比,取消了磁条的设置,通过在线盘盘架中分散设置磁性物的方式,来达到聚磁的效果。
- [0019] 如图 3 所示,为本实用新型电磁线盘盘架 1 的内部结构示意图。所述线盘盘架 1 中包含有磁性物 11 和盘架材料 12。所述线盘盘架 1 可通过如下方法制得:先将磁性物 11 与粘合剂按一定的比例混合,然后将混合有粘合剂的磁性物 11 与线盘盘架材料 12 混合,然后将粘合剂、磁性物 11、盘架材料 12 的混合物在注塑机中加热注塑成型为线盘盘架 1。所述磁性物 11 可以选用铁氧体磁性材料或者选用金属及合金磁性材料,铁氧体磁性材料可以是软磁材料、硬磁材料、矩磁材料或者压磁材料,而其中硬磁材料又可以是异性硬磁材料或者是同性硬磁材料。所述粘合剂可以为尼龙 PA6,所述盘架材料 12 可以为聚对苯二甲酸丁二醇酯 PBT 和玻纤 FB。所述线盘盘架 1 还可以通过另一种方法制造:将线盘盘架按现有技术注塑或者其他方式制成,将磁性物分散在线盘盘架表面,然后通过外力将磁性物 11 分散挤压进入线盘盘架 1 表面。所述磁性物 11 与盘架材料 12 的比重小于等于 80%,当比重超过 80%时,盘架致密性效果就会很差,不易成型,而小于等于 80%成型效果较好;比重在 60%左右电磁线盘成型效果、热效率、防磁泄漏效果和成本的性能比较优。
- [0020] 由于在线盘盘架 1 中直接增加磁性物,线盘盘架本身可以充当原有磁条的作用,因此可以取消现有技术中所用的磁条,这样的电磁线盘在通电后,由于磁性物的作用,使磁力线聚集,因而电磁线盘四周外泄的磁力线减少,从而提升热效率,减少磁泄漏,降低电磁辐射。
- [0021] 如图 2 所示,为本实用新型电磁线盘的第二实施例,所述电磁线盘包括线盘盘架 1,线圈 2 和磁条 3。所述磁条 3 可以采用普通矩形平面磁条或者 L 型磁条或者 U 型磁条,还可以采用 H 型磁条,所述 H 型可变型为“**井**”型或 **u** 型。上述磁条形状还可任意组合,可组合为左右对称或者左右不相对称的形状。本实用新型第二实施例中的线盘盘架 1 为第一实施例中采用的线盘盘架,其结构及制造方法与第一实施例相同,在此不再赘述。在电磁线盘中使用本实用新型实施例公开的线盘盘架,对现有技术的电磁线盘的热效率、磁泄漏及磁辐射都可以得到很大程度的改善。
- [0022] 如图 4 所示,为采用本实用新型电磁线盘的电磁灶,所述电磁灶功率为

800W-3500W,所述电磁灶包括电磁线盘,所述电磁线盘包括线盘盘架 1、线圈 2,所述电磁灶还包括上盖 4、面板 5、电源线 6、主控板 7、下盖 8、风扇 9,所述面板 5 安装于上盖 4 上,电磁线盘、主控板 7 和风扇 9 安装于下盖 8 上,电源线 6 连接外部电源。

[0023] 通过实验测试,对于采用包括线盘盘架 1、线圈 2 和磁条 3 的电磁线盘的电磁灶,在其他各种参数相同的情况下,使用增加磁性物的线盘盘架的电磁线盘 A 与使用普通线盘盘架的电磁线盘 B 相比,电磁线盘 A 的磁泄漏最大不超过 14.9% (Br. m. s/BRL),热效率达到 88.62%;而电磁线盘 B 的磁泄漏为 19.06% (Br. m. s/BRL),热效率为 88.18%。实验结果表明,采用在电磁线盘的盘架中增加磁性物的方法可以在很大程度上降低磁泄漏,减少磁辐射,提高热效率。

[0024] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本实用新型,而并非用作为对本实用新型的限定,只要在本实用新型的实质精神范围内,对以上所述实施例的变化、变型都将落在本实用新型的权利要求书范围内。

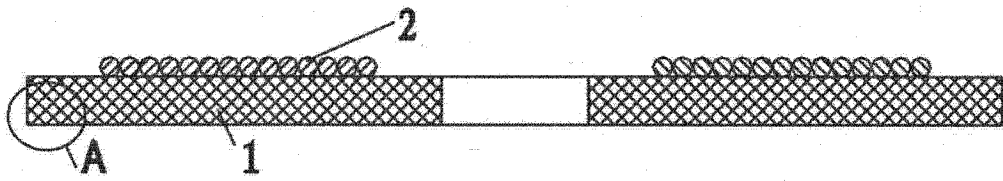


图 1

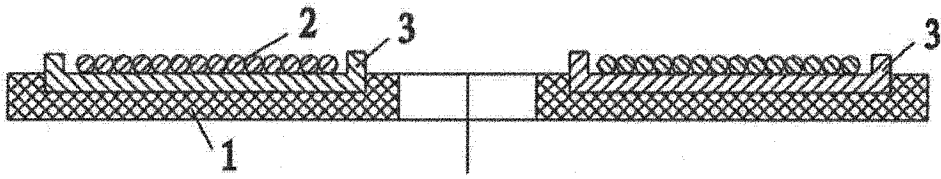


图 2

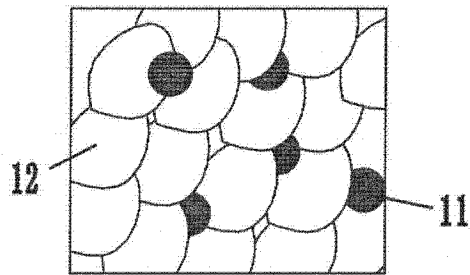


图 3

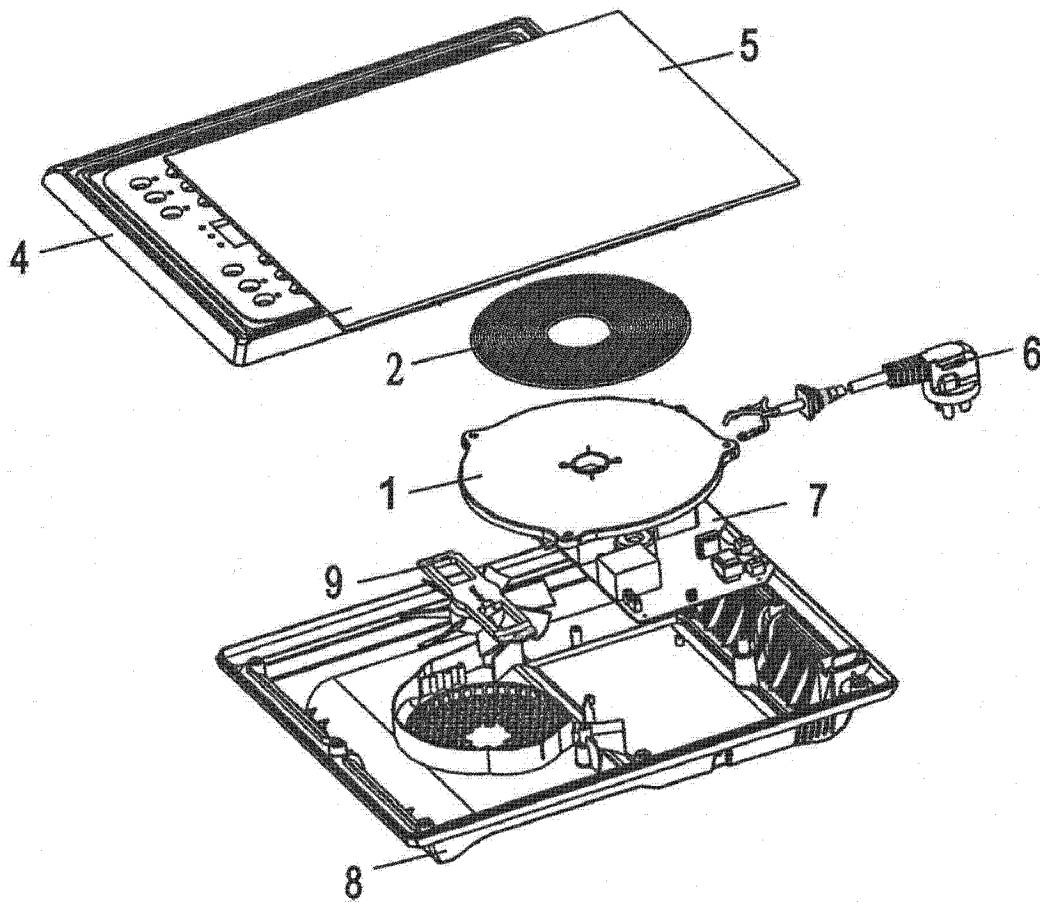


图 4