

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101869426 A

(43) 申请公布日 2010. 10. 27

(21) 申请号 200910139270. X

(22) 申请日 2009. 04. 23

(71) 申请人 张华文

地址 525253 广东省高州市镇江镇人民南路  
1 号

(72) 发明人 张华文

(51) Int. Cl.

A47J 27/00 (2006. 01)

A47J 36/02 (2006. 01)

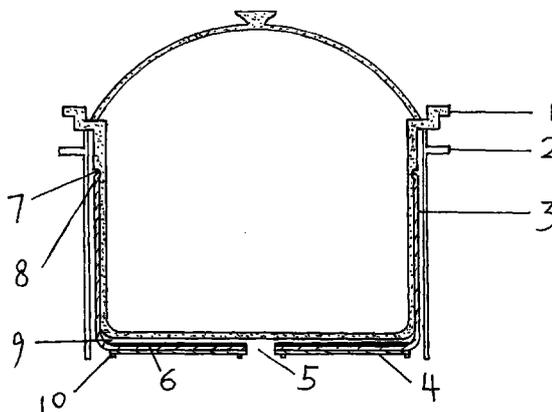
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

## (54) 发明名称

安全型电磁感应加热非金属锅

## (57) 摘要

本发明公开了一种可单独地应用于电磁炉加热或作为电磁感应式电饭煲内胆的安全型电磁感应加热非金属锅。其包括有陶瓷或玻璃的非金属锅体和金属壳套,所述金属壳套为桶状或盆状并至少外底部为导磁金属层,金属壳套包套着非金属锅体外部的底部和部分或整个侧部,并其中至少在部分位置为紧密包套而不留空气层。本发明具有工艺简单、美观大方、烹饪速度快、热效率高和安全可靠等有益效果,可适合大批量工业化生产和全面推广应用。



1. 一种安全型电磁感应加热非金属锅,其特征在于,包括有陶瓷或玻璃的非金属锅体和金属壳套,金属壳套为桶状或盆状结构体并至少外底部为导磁金属层,金属壳套包套着非金属锅体外部的底部和部分或整个侧部,并其中至少在部分位置为紧密包套而不留空气层。

2. 如权利要求1所述的安全型电磁感应加热非金属锅,其特征在于,所述金属壳套与非金属锅体为在侧部紧密包套并相互直接接触。

3. 如权利要求1所述的安全型电磁感应加热非金属锅,其特征在于,所述金属壳套的上缘向内压合卡扣在与之对应的非金属锅体侧部设有的凹槽上。

4. 如权利要求1所述的安全型电磁感应加热非金属锅,其特征在于,所述金属壳套还含有铝或铜材料的导热金属层,其与导磁金属层为在底部或在底部和侧部紧密地结合在一起。

5. 如权利要求1~4所述的任一安全型电磁感应加热非金属锅,其特征在于,所述金属壳套的底部中央位置开设有温度探测孔。

6. 如权利要求1~4所述的任一安全型电磁感应加热非金属锅,其特征在于,所述金属壳套设有向下凸起的支脚。

7. 如权利要求1~4所述的任一安全型电磁感应加热非金属锅,其特征在于,所述非金属锅体的上缘对称地设有两个提手。

8. 如权利要求1~4所述的任一安全型电磁感应加热非金属锅,其特征在于,还设有隔热结构,所述隔热结构为设在非金属锅体及金属壳套外部的外壳或为覆盖在金属壳套外部的保温隔热材料层,所述外壳与非金属锅体或金属壳套之间为固定连接结构或为分体式组合结构。

9. 如权利要求1~4所述的任一安全型电磁感应加热非金属锅,其特征在于,所述金属壳套的内壁设有红外辐射材料层或金属氧化层。

10. 一种安全型电磁感应加热非金属锅,其特征在于,包括有陶瓷或玻璃的非金属锅体和金属壳套,金属壳套的底部为导磁金属层,金属壳套单紧密包套着非金属锅体外部的底部,但之间不相粘固。

## 安全型电磁感应加热非金属锅

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种应用于电磁感应加热的烹调器具,尤其是一种可单独地应用于电磁炉加热或作为电磁感应式电饭煲内胆的受热面积大、加热速度快、不易爆裂、节能的安全型电磁感应加热非金属锅。

### 背景技术

[0002] 紫砂、陶瓷、玻璃等非金属锅具不会产生对人体有害的铝离子和脱落的不沾涂层,并具有返璞归真的独特烹饪风韵,深受人们喜爱,常用于炖汤、煲饭、炖肉、炖菜、煲中药等。目前应用较广的为电阻式加热的非金属锅,但其方式的热效率尚未足够高,并加热速度较慢。而利用电磁加热的电磁炉、电磁电饭煲被认为的热效率更高、速度更快,该方式也将是非金属锅加热技术的一个新发展趋势。并且,在电磁炉已极为普及的今天,如能推出使用更安全、可靠、热效率高的电磁感应加热非金属锅,还可令电磁炉一物多用、减少用户支出,将具有极大的社会价值和商业价值。

[0003] 如 2005 年 10 月 5 日公开号为 CN2730260Y 的“陶瓷内胆电磁电饭煲”中国专利,其为在非金属的陶瓷内胆底部喷涂一层圆环形导磁金属涂层。该技术具有成本较低的优点,但也存在着底部易被拉裂、易令其下电路板温度过高而受损、磁漏较大、导磁金属涂层易被氧化、脱落和磨损、易令底部食物烧焦和加热速度较慢的技术上不足,尚难于普及推广。

[0004] 如 2008 年 7 月 30 日公开号为 CN201091503Y 的“一种电磁电饭煲的陶瓷内胆”中国专利,其在非金属的陶瓷内胆外侧面及外侧面与底面交接的圆弧状面牢固的结合有电磁感应金属发热膜。该技术方案由于在陶瓷内胆底部不感应加热,对目前大多电磁线圈置于底部的电磁电饭煲或电磁炉,磁阻较大,实用性不是很强。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于解决现有电磁感应加热非金属锅的上述技术缺陷,而提供一种可单独地应用于电磁炉加热或作为电磁感应式电饭煲内胆的安全可靠、不易爆裂、加热速度快、实用性强,能应用于煮饭、煲汤、煲中药、火锅、煎炒的安全型电磁感应加热非金属锅。

[0006] 本发明是通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种安全型电磁感应加热陶瓷锅,其特点在于,包括有陶瓷或玻璃的非金属锅体和金属壳套,金属壳套为桶状或盆状结构体并至少外底部为导磁金属层,金属壳套包套着非金属锅体外部的底部和部分或整个侧部,并其中至少在部分位置为紧密包套而不留空气层。

[0008] 在上述的安全型电磁感应加热陶瓷锅中,其中,所述金属壳套与非金属锅体为在侧部紧密包套并相互直接接触。

[0009] 在上述的安全型电磁感应加热陶瓷锅中,其中,所述金属壳套的上缘向内压合卡在与之对应的非金属锅体侧部设置的凹槽上。

[0010] 在上述的安全型电磁感应加热陶瓷锅中,其中,所述金属壳套还含有铝或铜材料

的导热金属层,其与导磁金属层为在底部或在底部和侧部紧密地结合在一起。

[0011] 在上述的安全型电磁感应加热陶瓷锅中,其中,所述金属壳套的底部中央位置开设有温度探测孔。

[0012] 在上述的安全型电磁感应加热陶瓷锅中,其中,所述金属壳套设有向下凸起的支脚。

[0013] 在上述的安全型电磁感应加热陶瓷锅中,其中,所述非金属锅体的上缘对称地设有两个提手。

[0014] 在上述的安全型电磁感应加热陶瓷锅中,其中,还设有隔热结构,所述隔热结构为设在非金属锅体及金属壳套外部的外壳或为覆盖在金属壳套外部的保温隔热材料层,所述外壳与非金属锅体或金属壳套之间为固定连接结构或为分体式组合结构。

[0015] 在上述的安全型电磁感应加热陶瓷锅中,其中,所述金属壳套的内壁设有红外辐射材料层或金属氧化层。

[0016] 为实现所述目的,还提供一种安全型电磁感应加热非金属锅,包括有陶瓷或玻璃的非金属锅体和金属壳套,金属壳套的底部为导磁金属层,金属壳套单包套着非金属锅体外部的底部,之间相互接触但不相粘固。

[0017] 本发明安全型电磁感应加热非金属锅由于采用了上述技术方案,具有以下优点和有益效果:

[0018] 1. 通过在外壳非金属锅体外包套金属壳套,其导磁金属层令导磁充分磁漏少,导热金属层让底部热量分布均匀和快速传导到侧部,降低底部温度、减少温差、增大受热面积,加快了加热速度、节约能源、使用安全可靠;金属壳套与非金属锅体至少在部分位置为紧密包套,利用传导的直接方式加热,热效率高,并之间可不粘固,当热膨胀系数相对较大的金属壳套高温略向外扩展时,又不会因粘连而拉裂非金属锅体;可根据实际需要,对使用功率较大的可在温度最高的底部留有间隙作为缓冲,防止非金属锅体底部受热过急和不均匀而引起爆裂,设计更成熟,让使用更安全。

[0019] 2. 设有外壳、保温隔热材料层,可保温节能和防止手指触摸到高温的金属壳套或非金属锅体而烫伤,也可减少热量向其下电路传递,设提手可方便高温时安全移动锅体。

[0020] 3. 金属壳套设支脚,避免其高温的底部令电磁炉或电磁电饭锅下面电路板受热过大而损坏,或让自动关闭程序而无法加热。还可设温度探测孔,方便精确感温,使用安全。

[0021] 4. 本发明还可通过在金属壳套内表面设置红外辐射材料层或氧化层,提高其红外线热辐射能力,令加热更高效、均匀。

[0022] 5. 本发明可直接应用于电磁炉,其造价比整台的电阻式加热非金属电热锅的要低得多,也充分拓展了电磁炉的使用范围。

[0023] 6. 本发明具有工艺简单、美观大方、烹饪速度快、热效率高和安全可靠,可适合大批量工业化生产和全面推广应用,可给人们带来新的烹饪生活方式。

[0024] 下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步的详细说明。

## 附图说明

[0025] 图 1 是本发明第一实施例的整体结构示意图;

- [0026] 图 2 是本发明第一实施例的底部结构示意图；
- [0027] 图 3 是本发明第一实施例的俯视示意图及金属提手示意图；
- [0028] 图 4 是本发明第二实施例的结构示意图；
- [0029] 图 5 是本发明第三实施例的结构示意图。
- [0030] 附图标记说明：
- [0031] 1- 非金属锅体
- [0032] 2- 外壳
- [0033] 3- 导热金属层
- [0034] 4- 导磁金属层
- [0035] 5- 温度探测孔
- [0036] 6- 红外辐射材料层
- [0037] 7- 凹槽
- [0038] 8- 压边
- [0039] 9- 缓冲间隙
- [0040] 10- 支脚
- [0041] 11- 提手安装孔
- [0042] 12- 金属提手
- [0043] 13- 连体提手

### 具体实施方式

#### [0044] 第一实施例

[0045] 如图 1、图 2 和图 3 所示，本实施例的安全型电磁感应加热陶瓷锅，包括有陶瓷或玻璃的非金属锅体 1 和金属壳套。金属壳套为盆状包括底部的板状导磁金属层 4 和盆状导热金属层 3，两金属层在底部紧密结合为一体。非金属锅体 1 的外侧部设有凹槽 7，金属壳套通过与凹槽 7 对应的上缘向内压合为压边 8 包套着非金属锅体 1 外部的底部和部分侧部，两结构体的各自相对面在侧部紧密接触，而在底部相互留有缓冲间隙 9，金属壳套内壁的底部设有红外辐射材料层 6，本实施例为红外辐射涂料的涂层。金属壳套设有向下凸起的支脚 10，和在底部中央位置开设有温度探测孔 5，非金属锅体 1 的上缘对称地设有提手安装孔 11，安装有金属提手 12。在非金属锅体 1 及金属壳套外部的侧部设有外壳 2，本实施例外壳 2 与非金属锅体 1 或金属壳套之间为分体式组合结构。

[0046] 本实施例的非金属锅体 1 为紫砂陶瓷锅体。

[0047] 本实施例导磁金属层 4 为不锈钢材料制造，导热金属层 3 为铝材料制造，可通过在导磁金属层 4 设有若干小孔，和在导热金属层 3 设有相匹配的凸起后，再压合在一起，并也可让导磁金属层 4 的外缘包嵌进导热金属层 3 内。也可采用其他可紧密结合的方法。

[0048] 盆状金属壳套可通过在加热膨胀后对非金属锅体 1 进行套装。

[0049] 金属壳套还可通过螺丝、凹孔、分体组合等方式进行固定、套装。其外表面可覆盖有憎水硅酸盐保温隔热涂料涂层或壳状保温隔热材料层，保温隔热材料层外还可包裹有保护层。也可设有高温涂料涂层。金属壳套外也可设有感温涂料涂层。

[0050] 本实施例还可根据煮饭、煲汤、熬粥、煲中药、煮茶、烧开水、火锅、煎炒的不同实际

需要,而制成不同的形状,如用于煲中药、煮茶的可制成壶状。

[0051] 第二实施例

[0052] 如图 4 所示,本实施例的安全型电磁感应加热陶瓷锅,包括有陶瓷或玻璃的非金属锅体 1 和金属壳套。金属壳套包括均为桶状的导磁金属层 4 和导热金属层 3,其中导磁金属层 4 为在外层,两金属层在侧部及底部紧密结合为一体。非金属锅体 1 的外侧部设有环状凹槽 7,金属壳套通过与凹槽 7 对应的上缘向内压合为压边 8 包套着非金属锅体 1 外部的底部和侧部,两结构体的各自相对面在底部和侧部均紧密接触,但不相粘结。非金属锅体 1 的上缘对称地设有两个与非金属锅体 1 为一体的连体提手 13。

[0053] 本实施例导磁金属层 4 为不锈钢材料制造,导热金属层 3 为铝材料制造,可通过在高温下相互压合在一起。

[0054] 第三实施例

[0055] 如图 5 所示,本实施例的安全型电磁感应加热陶瓷锅,包括有陶瓷或玻璃的非金属锅体 1 和金属壳套。非金属锅体 1 的底部外缘设有凹槽 7,本实施例金属壳套单为导磁金属层 4,金属壳套通过与凹槽 7 对应的外缘向上和向内压合为压边 8 包套着非金属锅体 1 外部的底部,两结构体的各自相对面为紧密接触,但不相粘结。金属壳套设有向下凸起的支脚 10。

[0056] 本实施例导磁金属层 4 为铁材料制造。

[0057] 金属壳套还可加设铝材料层加强导热降低温差,可中央开孔便于精确感温。

[0058] 非金属锅体 1 的内腔可为分隔成两个以上单元的结构体。

[0059] 以上实施例仅用于说明本发明的技术方案而非限制,对本发明的技术方案的修改、等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围。

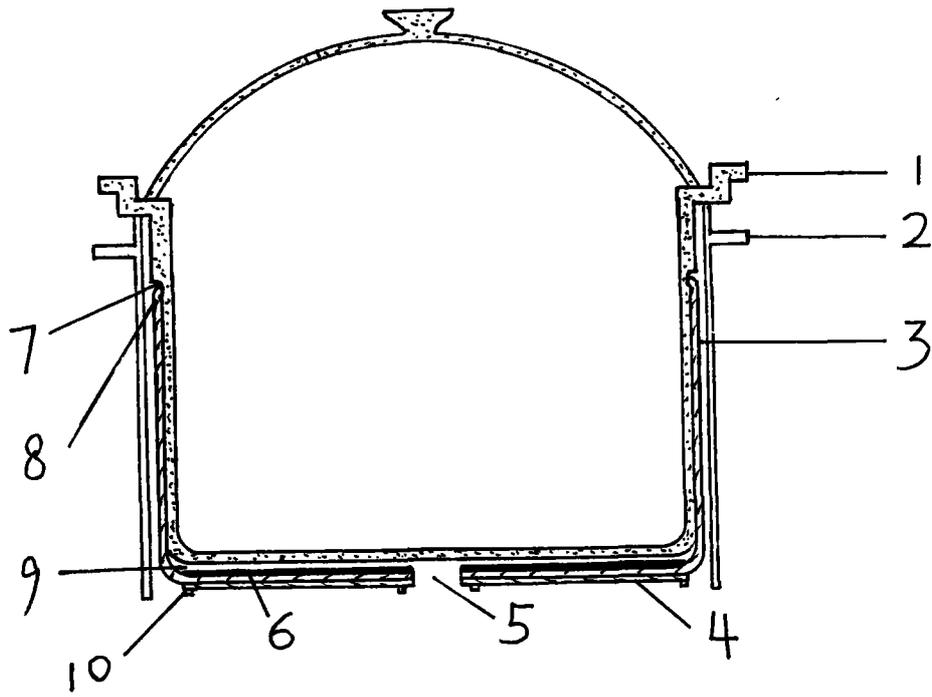


图 1

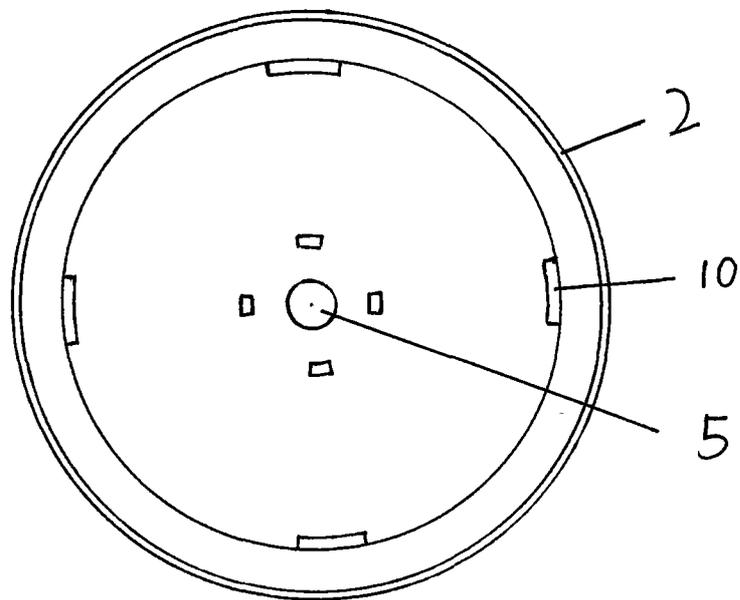


图 2

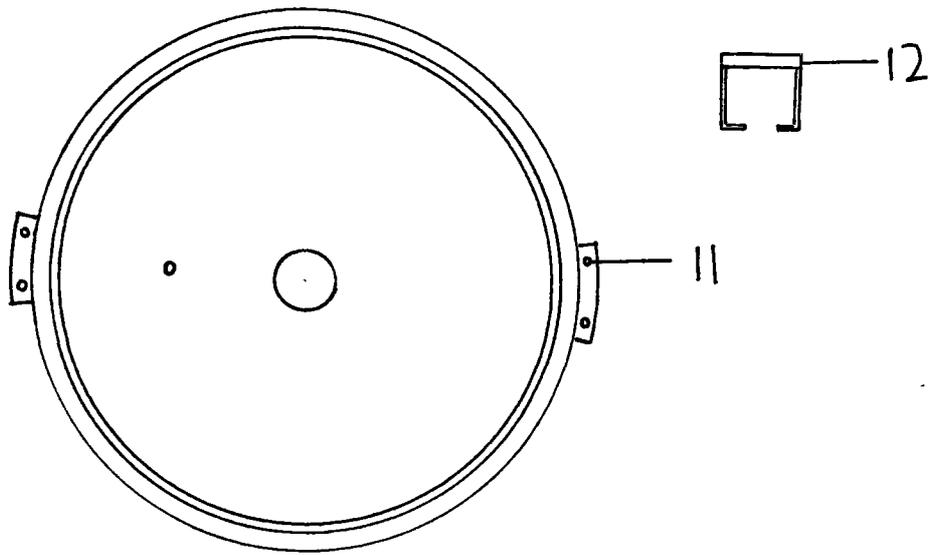


图 3

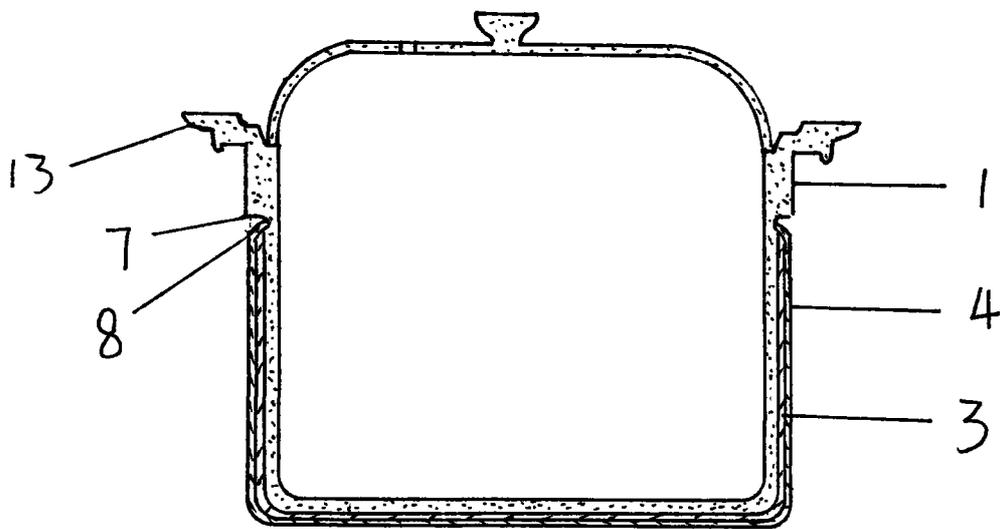


图 4

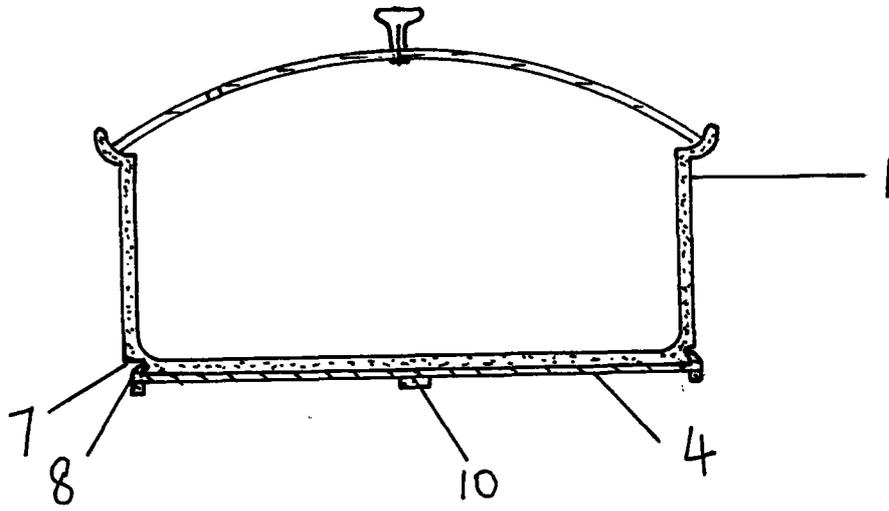


图 5