(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106214004 A
(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610591132.5

(22)申请日 2016.07.25

(71)申请人 陆川县浦宝铁锅厂
地址 537700 广西壮族自治区玉林市陆川县温泉泗里村浦宝二级公路边

(72)发明人 林德其

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 但玉梅

(51)Int.Cl.
A47J 36/00(2006.01)
A47J 36/02(2006.01)

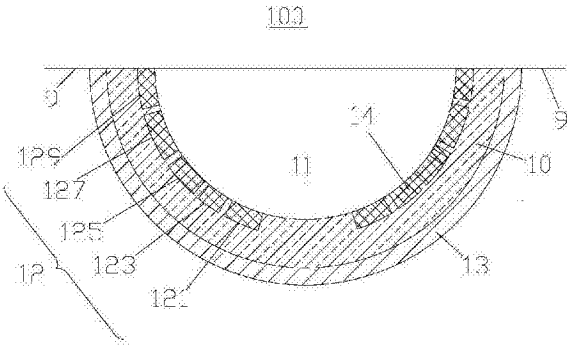
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种含多种微量元素的铁锅及其制造方法

(57)摘要

本发明公开了一种含多种微量元素的铁锅，包括锅体，所述锅体的上表面间隔设有若干凹槽，所述若干凹槽内填充有合金层，所述若干凹槽内填充的合金层分别选自钼铁合金、锌铜合金、硒锡合金、硅钙合金和镍锰合金中的一种。本发明还提供一种用于制造上述铁锅的方法。本发明的有益效果是：铁锅所含的多种微量元素的析出量得以最大化和均衡化，保证人体对微量元素摄入的平衡度，减少人体因过多或缺少微量元素而引起疾病的发生，增强人体免疫功能；工艺简单，设计合理，成本低，利于生产。



CN 106214004 A

1.一种含多种微量元素的铁锅，包括锅体，其特征在于：所述锅体的上表面间隔设有若干凹槽，所述若干凹槽内填充有合金层，所述若干凹槽内填充的合金层分别选自钼铁合金、锌铜合金、硒锡合金、硅钙合金和镍锰合金中的一种。

2.根据权利要求1所述的铁锅，其特征在于：所述钼铁合金、锌铜合金、硒锡合金、硅钙合金和镍锰合金所填充凹槽的面积依次占锅体上表面总面积的12％、10％、13％、15％及12％。

3.根据权利要求1所述的铁锅，其特征在于：每一凹槽呈圆环型，所述若干凹槽形成以锅体中心为圆心的同心圆结构。

4.根据权利要求3所述的铁锅，其特征在于：所述同心圆结构中位于最中间的圆的材质为铁，面积占锅体上表面总面积的30％。

5.根据权利要求1所述的铁锅，其特征在于：所述若干凹槽环绕所述锅体中心间隔设置以形成放射型结构。

6.根据权利要求1所述的铁锅，其特征在于：所述锅体的底面设有高温漆涂层。

7.根据权利要求1所述的铁锅，其特征在于：所述锅体的底面和边缘均设有花纹。

8.一种含多种微量元素的铁锅的制造方法，其特征在于，包括以下步骤：(1)铸造铁锅毛坯以获得一锅体，所述锅体的上表面间隔设有若干凹槽；(2)合金填充：向所述若干凹槽内填充熔融的合金，所述若干凹槽内填充的合金层分别选自钼铁合金、锌铜合金、硒锡合金、硅钙合金和镍锰合金中的一种。

一种含多种微量元素的铁锅及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及炊具技术领域，特别是一种含多种微量元素的铁锅及其制造方法。

背景技术

[0002] 人和地球一样是由各种化学元素组成的，这些元素是维持人体正常生命活动不可缺少的，否则会导致各种疾病的发生。人体所需的微量元素有碘、钙、锌、硒、铜、钼、锰、镍、钴及铁等。每种元素都各司其职，且量需合理，不能过量。铁和铜元素参与造血过程；锌参与多种酶的合成，加速生长发育，增强创伤组织再生能力，增强抵抗力；硒有抗癌作用；碘加速生长发育，减少大脖子病发生；钴促进蛋白质、脂肪、糖类代谢，参与血红蛋白的合成，降低血压；铬促进生长发育，防止动脉硬化；钙有助于骨骼发育，减少佝偻病和软骨病发生；钼是钼酶的重要，有抗癌作用。人体所摄取微量元素多数是从食物中摄取，尤其是饭菜。而饭菜又直接与炊具息息相关。传统的铁锅只能给人体补充铁元素，元素单一，远远不能满足人体所需的微量元素。随着科技的发展，目前也出现了一种铁锅，除了含有铁元素之外，还含有其他微量元素，但是这种铁锅所含微量元素的有效析出量少且不均衡，不能得以充分利用，浪费资源，成本高。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是铁锅所含人体所需微量元素少且单一，析出的微量元素量少且不均衡，针对上述问题，本发明的发明目的是制造一种能让人体均衡摄取多种微量元素的铁锅，克服现有技术的不足，提供一种含多种微量元素的铁锅及其制造方法，使人体的微量元素得以均衡的补充。

[0004] 为达到上述目的，本发明所采用的技术方案是：

[0005] 一种含多种微量元素的铁锅，包括锅体，所述锅体上表面间隔设有若干凹槽，所述若干凹槽内分别填充有合金层，所述若干凹槽内填充的合金层分别选自钼铁合金、锌铜合金、硒锡合金、硅钙合金和镍锰合金中的一种。

[0006] 所述钼铁合金、锌铜合金、硒锡合金、硅钙合金和镍锰合金所填充凹槽的面积依次占锅体上表面总面积的12％、10％、13％、15％及12％。

[0007] 每一凹槽呈圆环型，所述若干凹槽形成以锅体中心为圆心的同心圆结构。

[0008] 所述同心圆结构中位于最中间的圆的材质为铁，面积占锅体上表面总面积的30％。

[0009] 所述若干凹槽环绕所述锅体中心间隔设置以形成放射型结构。

[0010] 所述锅体的底面设有高温漆涂层作为保护层。

[0011] 所述锅体的底面和边缘均设有花纹，其中底面花纹有聚热和复古效果，边缘花纹具有复古效果，整体上增加了铁锅的美感，耗能少。

[0012] 该铁锅含有多种人体所需的微量元素，铁锅在使用过程中，所含多种微量元素的析出量比现有技术铸造的铁锅多且均衡析出，合金层得以充分利用，使微量元素被人体吸

收最大化，同时又能均衡地补充人体所需的多种微量元素，防止过多或过少，提高人体免疫力。

[0013] 一种含多种微量元素的铁锅的制造方法，是将熔化的铁水与所述合金分开浇铸而成，其步骤大体为两大步：

[0014] 1.铸造铁锅毛坯以获得一锅体，所述锅体的上表面间隔设有若干凹槽；

[0015] 2.合金填充：向所述若干凹槽内填充熔融的合金，所述若干凹槽内填充的合金层分别选自钼铁合金、锌铜合金、硒锡合金、硅钙合金和镍锰合金中的一种。

[0016] 将铁水与合金分开浇铸，为了使合金得到充分利用，使得合金内的微量元素尽可能多的被析出，使微量元素被人体最大化的吸收利用，保证人体内营养均衡，同时也降低成本。

[0017] 由于采用上述技术方案，本发明具有以下有益效果：

[0018] 1.本发明含有多种人体所需的微量元素，可在一定程度上补充人体所需的微量元素，减少人体因缺少微量元素而引起疾病的发生，增强人体免疫功能，有利于人的身体健康。

[0019] 2.本发明锅体的上表面凹槽形状的设计，将不同的微量元素合金按比例附在锅体上表面，这样使得每种微量元素的析出得以最大化和均衡化，保证了人体对微量元素摄入的平衡度。

[0020] 3.本发明锅体边缘和底面设有花纹，增强美感的同时，能够减缓热流散出并增加热接触面积，借以加强锅体的聚热效果，耗能少。

[0021] 4.本发明结合了冶金学、医学、化学等多门学科知识，工艺简单、设计合理，成本低，利于生产。

附图说明

[0022] 图1是本发明第一实施方式的铁锅的剖面示意图。

[0023] 图2是图1所述铁锅未填充合金层时的俯视示意图。

[0024] 图3是本发明第二实施方式的铁锅的未填充合金层时俯视示意图。

[0025] 图4是本发明第三实施方式的铁锅未填充合金层时的俯视示意图。

[0026] 附图中，100-铁锅、9-手柄、10-锅体、11-上表面、12、121、123、125、127、129-凹槽、13-保护层、14-合金层。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直

的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0029] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0030] 请参见图1及图2，本发明第一实施方式提供一种铁锅100，包括锅体10。锅体10由生铁材料制成，其上表面11间隔设有若干凹槽12。若干凹槽12内填充有合金层14。若干凹槽12内填充的合金层分别选自钼铁合金、锌铜合金、硒锡合金、硅钙合金和镍锰合金中的一种。其中，所述钼铁合金、锌铜合金、硒锡合金、硅钙合金和镍锰合金所填充凹槽的面积依次占锅体10上表面11总面积的12％、10％、13％、15％及12％。

[0031] 在本实施例中，若干凹槽12的数量为5个。每一凹槽12呈圆环型。5个凹槽12形成以锅体中心为圆心的同心圆结构，其朝远离锅体圆心的方向依次为凹槽121、凹槽123、凹槽125、凹槽127和凹槽129。其中，同心圆结构中位于最中间的圆的材质为铁，面积占锅体上表面总面积的30％。凹槽121内填充钼铁合金，凹槽123填充锌铜合金，凹槽125内填充硒锡合金合金，凹槽127内填充硅钙合金，凹槽129内填充镍锰合金。

[0032] 可以理解，锅体10上表面11所设的若干凹槽12还可设为不同的结构形式，如图3所示，在第二实施方式中，所述若干凹槽12环绕所述锅体10的中心间隔设置以形成放射型结构。如图4所示，在第三实施方式中，所述若干凹槽12环绕所述锅体10的最中间的圆设置以形成放射型结构，所述最中间的圆的材质为铁。

[0033] 可以理解，铁锅100还可包括连接于锅体10周缘的手柄9，以方便取放铁锅100。进一步地，锅体10的底面还可涂上一层高温漆涂层作保护层13。优选的，锅体10的底面和边缘处均设有花纹(图未示)，以使得锅体10的底面呈凹凸不平状，从而减缓热流散出并增加热接触面积，借以加强聚热效果，且增加了铁锅100的美感。

[0034] 一种制造上述铁锅100的方法，其包括如下步骤：

[0035] 1.铸造铁锅毛坯以获得一锅体，具体为：

[0036] (1)铸造锅体毛坯以获得一锅体：根据铸造铁锅冶炼技术，先将生铁熔化成铁水，注入一铁锅模具(图未示)内，经压铸机压铸成型，再将其进行热处理，抛光打磨等处理，成功制成上述锅体10，待用；

[0037] 2.合金填充，具体为：

[0038] (1)选材料：根据人体所需的微量元素选择合适的原材料，本发明选取了符合健康标准的5种合金，包括钼铁合金、锌铜合金、硒锡合金、硅钙合金、镍猛合金，所述钼铁合金中含钼量(化学成分％，下同)为20％-30％，锌铜合金中含锌量为15％-25％，含铜量为20％-30％，硒锡合金中含硒量为25％-30％，硅钙合金中含钙量为25％-30％，含硅量为10％-15％，镍锰合金中含锰量为5％-7％，含镍量为20％-30％。

[0039] (2)浇注合金：如图1所示，根据每种合金的物理和化学特性，先将所述合金熔化后，再浇注入各自固定面积的凹槽内，其中，钼铁合金注入凹槽121，锌铜合金注入凹槽123，硒锡合金注入凹槽125，硅钙合金注入凹槽127，镍猛合金注入凹槽129，使得各个合金与锅体10的上表面11充分接触，再经过热处理、抛光打磨等后续处理，成功制得所述含多种微量元素的铁锅100。

[0040] 可以理解，凹槽12的数量不限于五个，在其他实施方式中，凹槽12的数量可以根据需要设为两个、三个、四个或五个以上。可以理解，在其他实施方式中，凹槽121、凹槽123、凹槽125、凹槽127和凹槽129可从5种合金中选择同一种注入，如均选择钼铁合金分别注入凹槽121、凹槽123、凹槽125、凹槽127和凹槽129；也可以选择5种合金中任意两种间隔注入每一凹槽12内，如钼铁合金注入凹槽121，锌铜合金注入凹槽123，钼铁合金注入凹槽125，依次下去；也可以选择5种合金中任意两种或三种或四种或五种合金混合之后注入每一凹槽12内，如钼铁合金和锌铜合金均注入凹槽121；也可以是选择除了上述5种合金外，其他合金注入上述凹槽121、凹槽123、凹槽125、凹槽127和凹槽129。

[0041] 上述说明是针对本发明较佳可行实施例的详细说明，但实施例并非用以限定本发明的专利申请范围，凡本发明所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更，均应属于本发明所涵盖专利范围。

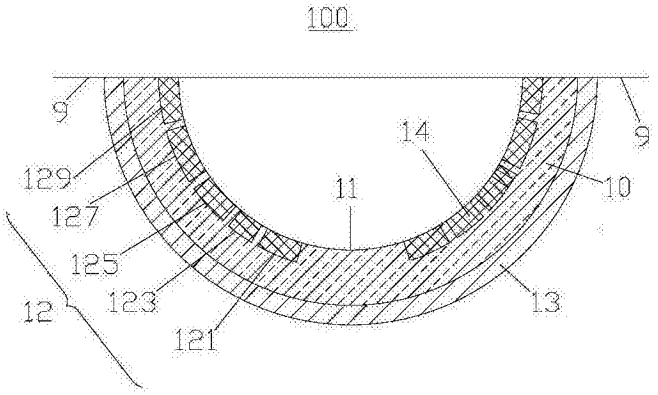

100
9
14
9
129
11
10
127
125
123
13
12
121

图1

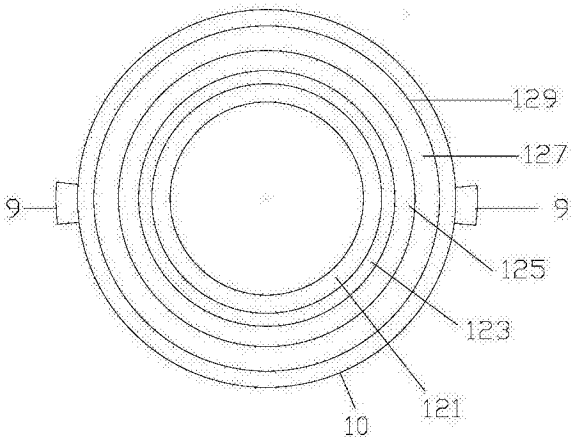

129
127
9
9
125
123
121
10

图2

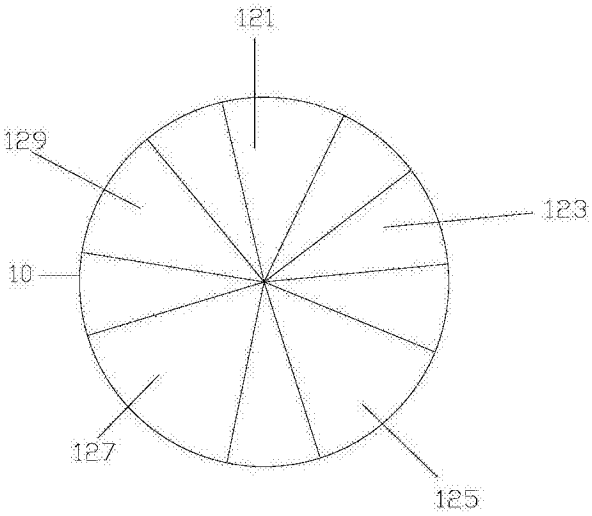

121
129
123
10
127
125

图3

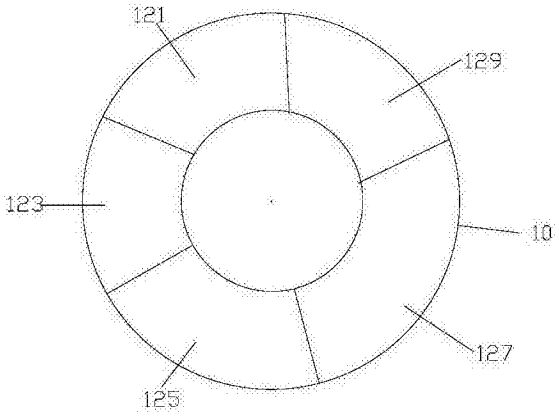

121
129
123
10
127
125

图4