



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106388625 A

(43)申请公布日 2017.02.15

(21)申请号 201610896943.6

(22)申请日 2016.10.14

(71)申请人 东莞佐佑电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区工业北四路5号ITT厂房118-122室

(72)发明人 苏冠贤 周善智 姚辉雄

(74)专利代理机构 惠州市超越知识产权代理事务所(普通合伙) 44349

代理人 鲁慧波

(51)Int.Cl.

A47J 36/24(2006.01)

A47J 36/02(2006.01)

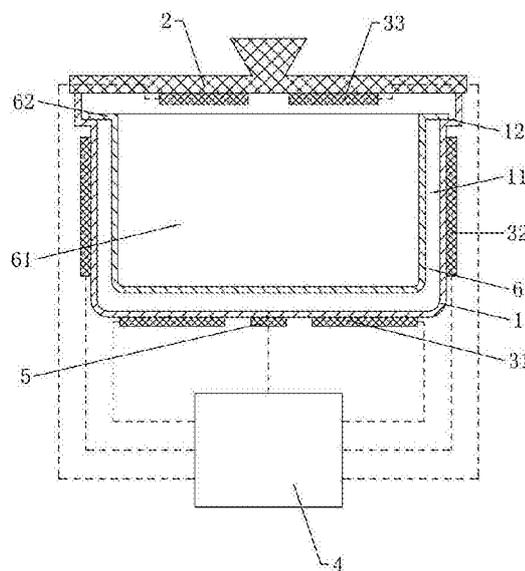
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种电饭锅对流传导式电加热装置

(57)摘要

本发明公开了一种电饭锅对流传导式电加热装置,其金属发热外胆的外胆容置腔内嵌装受热内胆,金属发热外胆上端侧于外胆容置腔上端开口处装设活动盖体,金属发热外胆下表面印刷底面厚膜发热体,金属发热外胆的侧壁外表面印刷侧壁厚膜发热体,活动盖体下表面的中间位置印刷盖体厚膜发热体;该新式电饭锅电加热装置还包括控制器,金属发热外胆下表面装设温度传感器;受热内胆内部成型食物加热腔室,受热内胆悬空置于外胆容置腔内且受热内胆外表面与外胆容置腔内壁间隔布置。本发明采用安全无辐射的环绕立体厚膜加热方式来对食物进行加热烹煮,且能有效保证食物充分均匀受热;故而,本发明具有结构设计新颖、安全性高、加热效果好的优点。



1. 一种电饭锅对流传导式电加热装置,其特征在于:包括金属发热外胆(1),金属发热外胆(1)的内部成型有开口朝上的外胆容置腔(11),金属发热外胆(1)的上端侧于外胆容置腔(11)的上端开口处可相对开合地装设有活动盖体(2),金属发热外胆(1)的下表面印刷有底面厚膜发热体(31),金属发热外胆(1)的侧壁外表面印刷有侧壁厚膜发热体(32),活动盖体(2)下表面的中间位置印刷有盖体厚膜发热体(33);

该新式电饭锅电加热装置还包括有与外部电源电连接的控制器(4),金属发热外胆(1)的下表面装设有与金属发热外胆(1)接触的温度传感器(5),底面厚膜发热体(31)、侧壁厚膜发热体(32)、盖体厚膜发热体(33)、温度传感器(5)分别与控制器(4)电连接;

金属发热外胆(1)的外胆容置腔(11)内嵌装有受热内胆(6),受热内胆(6)的内部成型有开口朝上的食物加热腔室(61),受热内胆(6)的下表面与外胆容置腔(11)的底面间隔布置,受热内胆(6)的侧壁外表面与外胆容置腔(11)的侧壁间隔布置。

2. 根据权利要求1所述的一种电饭锅对流传导式电加热装置,其特征在于:所述侧壁厚膜发热体(32)呈圆环形状且为一环形连续的环状厚膜发热体,环状厚膜发热体与所述控制器(4)电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电饭锅对流传导式电加热装置,其特征在于:所述侧壁厚膜发热体(32)包括有呈圆周环状均匀间隔分布的厚膜发热体单体,各厚膜发热体单体分别与控制器(4)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电饭锅对流传导式电加热装置,其特征在于:所述底面厚膜发热体(31)呈圆环形状,所述温度传感器(5)装设于底面厚膜发热体(31)的中心位置。

5. 根据权利要求1所述的一种电饭锅对流传导式电加热装置,其特征在于:所述盖体厚膜发热体(33)呈圆环形状。

6. 根据权利要求1所述的一种电饭锅对流传导式电加热装置,其特征在于:所述受热内胆(6)为陶瓷内胆、金属内胆或者塑料内胆。

7. 根据权利要求1所述的一种电饭锅对流传导式电加热装置,其特征在于:所述受热内胆(6)的上端边缘部设置有径向朝外凸出延伸且呈圆环形状的内胆挡肩(62),所述外胆容置腔(11)侧壁的上端部对应内胆挡肩(62)设置有外胆挡肩(12),内胆挡肩(62)搭放于外胆挡肩(12)的上表面。

一种电饭锅对流传导式电加热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及食物电加热烹煮装置技术领域,尤其涉及一种电饭锅对流传导式电加热装置。

背景技术

[0002] 作为一种重要的电加热烹饪装置,电饭锅被广泛地应用于人们的日常生活中。其中,对于现有的电饭锅而言,其一般采用底部加热的方式来实现加热,具体的:电饭锅于内胆的下端侧装设有电磁发热盘,加热时,内胆与电磁发热盘接触,电磁发热盘通电后所产生的热量传导至内胆,进而实现对食物进行加热。另外,现有技术中的电饭锅还有采用红外加热方式来实现对食物加热。

[0003] 然而,对于上述电磁加热或者红外加热方式而言,在实际的使用过程中,不可避免地会产生电磁辐射,这样就会对使用者造成电磁辐射伤害,尤其是针对孕妇。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的不足而提供一种电饭锅对流传导式电加热装置,该电饭锅对流传导式电加热装置采用安全无辐射的环绕立体厚膜加热方式来对食物进行加热烹煮,结构设计新颖、安全性高、加热效果好且能够有效地保证食物充分均匀受热。

[0005] 为达到上述目的,本发明通过以下技术方案来实现。

[0006] 一种电饭锅对流传导式电加热装置,包括金属发热外胆,金属发热外胆的内部成型有开口朝上的外胆容置腔,金属发热外胆的上端侧于外胆容置腔的上端开口处可相对开合地装设有活动盖体,金属发热外胆的下表面印刷有底面厚膜发热体,金属发热外胆的侧壁外表面印刷有侧壁厚膜发热体,活动盖体下表面的中间位置印刷有盖体厚膜发热体;

该新式电饭锅电加热装置还包括有与外部电源电连接的控制器,金属发热外胆的下表面装设有与金属发热外胆接触的温度传感器,底面厚膜发热体、侧壁厚膜发热体、盖体厚膜发热体、温度传感器分别与控制器电连接;

金属发热外胆的外胆容置腔内嵌装有受热内胆,受热内胆的内部成型有开口朝上的食物加热腔室,受热内胆的下表面与外胆容置腔的底面间隔布置,受热内胆的侧壁外表面与外胆容置腔的侧壁间隔布置。

[0007] 其中,所述侧壁厚膜发热体呈圆环形状且为一环形连续的环状厚膜发热体,环状厚膜发热体与所述控制器电连接。

[0008] 其中,所述侧壁厚膜发热体包括有呈圆周环状均匀间隔分布的厚膜发热体单体,各厚膜发热体单体分别与控制器电连接。

[0009] 其中,所述底面厚膜发热体呈圆环形状,所述温度传感器装设于底面厚膜发热体的中心位置。

[0010] 其中,所述盖体厚膜发热体呈圆环形状。

[0011] 其中,所述受热内胆为陶瓷内胆、金属内胆或者塑料内胆。

[0012] 其中,所述受热内胆的上端边缘部设置有径向朝外凸出延伸且呈圆环形状的内胆挡肩,所述外胆容置腔侧壁的上端部对应内胆挡肩设置有外胆挡肩,内胆挡肩搭放于外胆挡肩的上表面。

[0013] 本发明的有益效果为:本发明所述的一种电饭锅对流传导式电加热装置,其金属发热外胆的外胆容置腔内嵌装受热内胆,金属发热外胆上端侧于外胆容置腔上端开口处装设活动盖体,金属发热外胆下表面印刷底面厚膜发热体,金属发热外胆的侧壁外表面印刷侧壁厚膜发热体,活动盖体下表面的中间位置印刷盖体厚膜发热体;该新式电饭锅电加热装置还包括控制器,金属发热外胆下表面装设温度传感器,底面厚膜发热体、侧壁厚膜发热体、盖体厚膜发热体、温度传感器分别与控制器电连接;受热内胆内部成型食物加热腔室,受热内胆下表面与外胆容置腔底面间隔布置,受热内胆的侧壁外表面与外胆容置腔的侧壁间隔布置。通过上述结构设计,本发明采用安全无辐射的环绕立体厚膜加热方式来对食物进行加热烹煮,且能够有效地保证食物充分均匀受热;故而,本发明具有结构设计新颖、安全性高、加热效果好的优点。

附图说明

[0014] 下面利用附图来对本发明进行进一步的说明,但是附图中的实施例不构成对本发明的任何限制。

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

[0016] 在图1中包括有:

- | | |
|-------------|-------------|
| 1——金属发热外胆 | 11——外胆容置腔 |
| 12——外胆挡肩 | 2——活动盖体 |
| 31——底面厚膜发热体 | 32——侧壁厚膜发热体 |
| 33——盖体厚膜发热体 | 4——控制器 |
| 5——温度传感器 | 6——受热内胆 |
| 61——食物加热腔室 | 62——内胆挡肩。 |

具体实施方式

[0017] 下面结合具体的实施方式来对本发明进行说明。

[0018] 如图1所示,一种电饭锅对流传导式电加热装置,包括金属发热外胆1,金属发热外胆1的内部成型有开口朝上的外胆容置腔11,金属发热外胆1的上端侧于外胆容置腔11的上端开口处可相对开合地装设有活动盖体2,金属发热外胆1的下表面印刷有底面厚膜发热体31,金属发热外胆1的侧壁外表面印刷有侧壁厚膜发热体32,活动盖体2下表面的中间位置印刷有盖体厚膜发热体33。

[0019] 进一步的,该新式电饭锅电加热装置还包括有与外部电源电连接的控制器4,金属发热外胆1的下表面装设有与金属发热外胆1接触的温度传感器5,底面厚膜发热体31、侧壁厚膜发热体32、盖体厚膜发热体33、温度传感器5分别与控制器4电连接。

[0020] 更进一步的,金属发热外胆1的外胆容置腔11内嵌装有受热内胆6,受热内胆6的内部成型有开口朝上的食物加热腔室61,受热内胆6的下表面与外胆容置腔11的底面间隔布置,受热内胆6的侧壁外表面与外胆容置腔11的侧壁间隔布置。其中,本发明的受热内胆6采

用耐高温材料制备而成,例如陶瓷、金属或者耐高温塑料等制备而成,即本发明的受热内胆6为陶瓷内胆、金属内胆或者塑料内胆;当然,上述材料并不构成对本发明的限制,即本发明的受热内胆6还可以采用其他的耐高温材料制备而成。

[0021] 需进一步指出,本发明的侧壁厚膜发热体32可以采用以下两种结构形式,具体为:1、侧壁厚膜发热体32呈圆环形状且为一环形连续的环状厚膜发热体;2、侧壁厚膜发热体32包括有呈圆周环状均匀间隔分布的厚膜发热体单体,各厚膜发热体单体分别与控制器4电连接。

[0022] 需进一步解释,底面厚膜发热体31呈圆环形状,温度传感器5装设于底面厚膜发热体31的中心位置;另外,盖体厚膜发热体33呈圆环形状。然而,对于上述底面厚膜发热体31、盖体厚膜发热体33的形状设计并不构成对本发明的限制,即本发明的底面厚膜发热体31、盖体厚膜发热体33还可以采用其他的形状设计。

[0023] 本发明的底面厚膜发热体31、侧壁厚膜发热体32以及盖体厚膜发热体33分别由厚膜电阻浆料制备而成,在本发明生产制备过程中,厚膜电阻浆料印刷于金属发热内胆1的底面并形成底面厚膜发热体31,厚膜电阻浆料印刷于金属发热内胆1的侧壁并形成侧壁厚膜发热体32,厚膜电阻浆料印刷于活动盖体2的下表面并形成盖体厚膜发热体33。其中,对于厚膜电阻浆料而言,在通电的情况下,其可以有效地将电能直接转化成热能,且厚膜电阻浆料在加热时不会产生电磁辐射,即不会对使用者造成电磁辐射伤害,安全性高。

[0024] 在利用本发明进行食物烹煮过程中,食物直接放置于受热内胆6的食物加热腔室61内,控制器4与外部电源电连接且控制器4为底面厚膜发热体31、侧壁厚膜发热体32、盖体厚膜发热体33通电,通电后的底面厚膜发热体31、侧壁厚膜发热体32、盖体厚膜发热体33产生热量且热量直接经由金属发热内胆1而传导至内胆容置腔11内空气中,传导至空气中的热量再传导至受热内胆6以实现对食物进行加热烹煮。需进一步指出,在本发明工作过程中,底面厚膜发热体31、侧壁厚膜发热体32、盖体厚膜发热体33同步工作,且本发明通过对流传导方式(即热辐射传导方式)来实现对受热内胆6进行加热,该环绕立体加热方式能够实现360度全方位加热,即能够有效地保证食物充分均匀受热。

[0025] 另外,在本发明工作过程中,控制器4根据使用者的按键指令分别给底面厚膜发热体31、侧壁厚膜发热体32、盖体厚膜发热体33一定的功率来产生热量,在此过程中,温度传感器5实时采集金属发热内胆1的温度信号并实时将温度信号发送至控制器4;故而,在通过底面厚膜发热体31、侧壁厚膜发热体32、盖体厚膜发热体33对金属发热内胆1进行加热的过程中,控制器4可以根据实际温度情况来调整底面厚膜发热体31、侧壁厚膜发热体32以及盖体厚膜发热体33的功率,以使得加热的食物达到使用者的要求。

[0026] 综合上述情况可知,通过上述结构设计,本发明采用安全无辐射的环绕立体厚膜加热方式来对食物进行加热烹煮,且能够有效地保证食物充分均匀受热;故而,本发明具有结构设计新颖、安全性高、加热效果好的优点。

[0027] 作为优选的实施方式,如图1所示,为保证受热内胆6悬空于内胆容置腔11内,本发明可以采用下述结构设计,具体为:受热内胆6的上端边缘部设置有径向朝外凸出延伸且呈圆环形状的内胆挡肩62,内胆容置腔11侧壁的上端部对应内胆挡肩62设置有内胆挡肩12,内胆挡肩62搭放于内胆挡肩12的上表面。当然,上述悬空结构设计并不构成对本发明的限制,本发明还可以镂空金属支架的方式来支撑受热内胆6,以保证受热内胆6悬空。

[0028] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

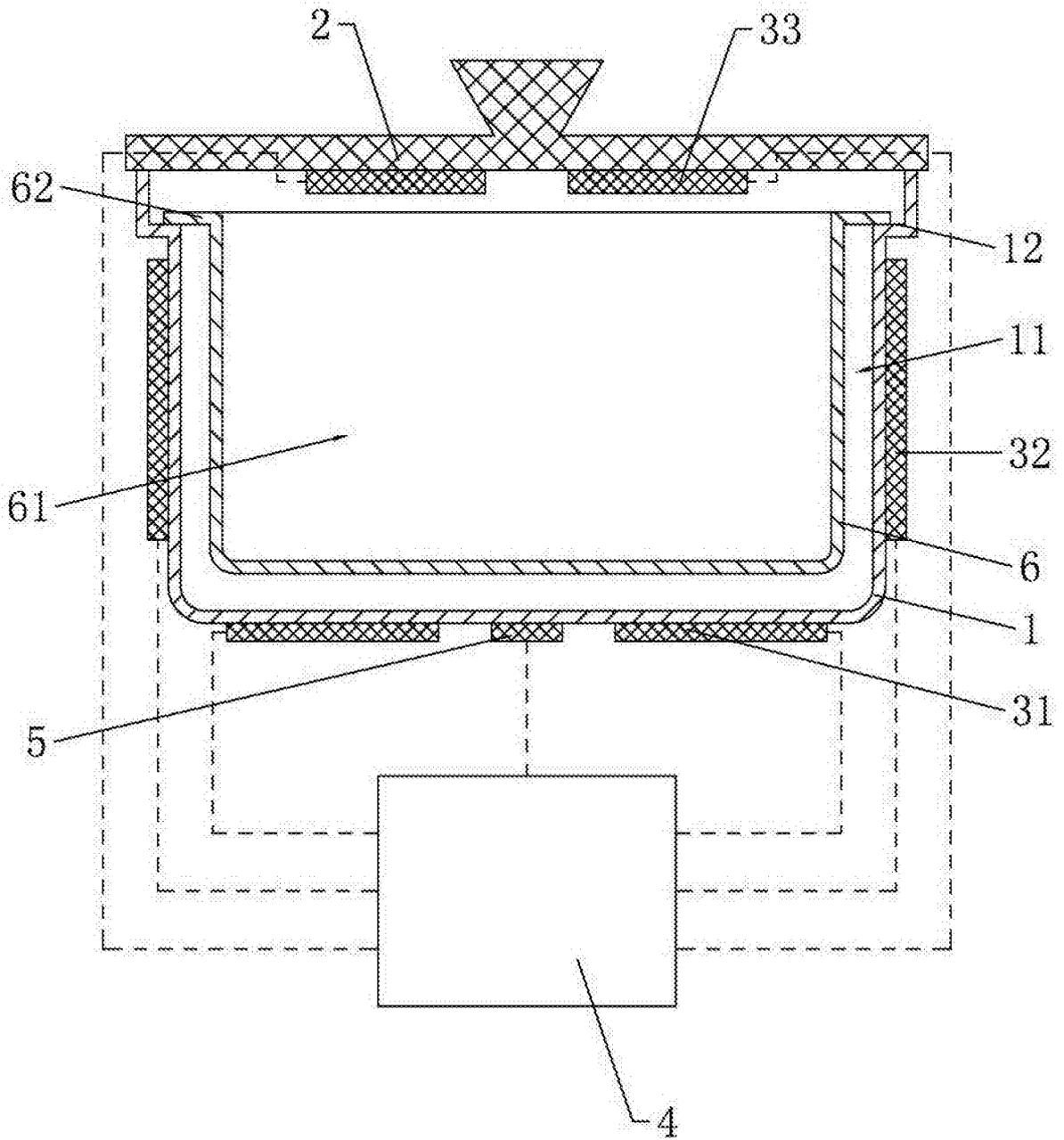


图1