



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203723877 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201420005255. 2

(22) 申请日 2014. 01. 06

(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 李悟晨 赖七生

(51) Int. Cl.

A47J 27/00 (2006. 01)

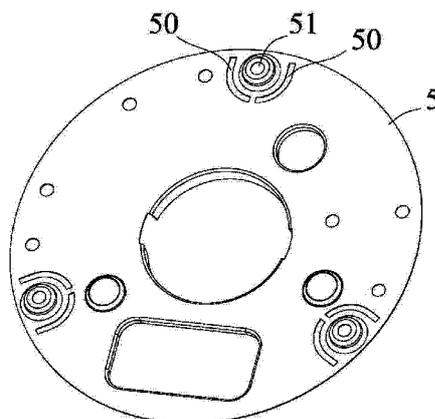
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能电热锅

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能电热锅,属于厨房烹饪器具领域,解决了现有技术中电热锅节能效果不佳的技术问题,本实用新型的节能电热锅包括外壳、内锅、外锅、发热盘和热反射板,所述热反射板通过安装柱安装在发热盘与外锅底壁之间,所述热反射板邻近安装柱的部位设有隔热装置。本实用新型实施例的电热锅可以是电饭锅、电压力锅、电炖锅等烹饪器具。



1. 一种节能电热锅,包括外壳、内锅、外锅、发热盘和热反射板,所述热反射板通过安装柱安装在发热盘与外锅底壁之间,其特征在于:所述热反射板邻近安装柱的部位设有隔热装置。
2. 如权利要求1所述的一种节能电热锅,其特征在于:所述安装柱固定在所述发热盘底部。
3. 如权利要求1所述的一种节能电热锅,其特征在于:所述安装柱固定在所述外锅底壁上。
4. 如权利要求1或2或3所述的一种节能电热锅,其特征在于:所述隔热装置为隔热孔;或者隔热装置包括隔热孔和填充所述隔热孔且具有低导热系数的填充物。
5. 如权利要求4所述的一种节能电热锅,其特征在于:所述隔热孔沿安装孔周向呈环形分布或者以安装孔为中心呈放射状分布。
6. 如权利要求4所述的一种节能电热锅,其特征在于:所述隔热孔为通孔或者百叶孔。
7. 如权利要求1或2或3所述的一种节能电热锅,其特征在于:所述热反射板上设有安装孔,所述安装柱连接在所述安装孔处,所述隔热装置邻近所述安装孔。
8. 如权利要求7所述的一种节能电热锅,其特征在于:所述安装孔为沉孔。
9. 如权利要求1或2或3所述的一种节能电热锅,其特征在于:所述热反射板贴近所述安装柱外侧壁。
10. 如权利要求1或2或3所述的一种节能电热锅,其特征在于:所述安装柱与热反射板之间设有隔热垫。

一种节能电热锅

[0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及一种节能电热锅,属于厨房烹饪器具领域。

[0003] 【背景技术】

[0004] 现有技术中的电热锅,例如电压力锅、电饭锅,其节能环保已经是市场消费和宣传热点,高能效也是产品性能的主要指标。对于电热锅产品来说,更高的能效值,不单是卖点,也是产品技术含量的表现;而对于消费者来说,高能效的产品实实在在的为消费者节约使用成本。目前电热锅提高能效的常用方法是在发热盘下方增加热反射板,例如铝材质的热反射板,用于将发热盘向下辐射的热量反射回去,提高能量利用率。但是现有技术中存在热反射板自身温升过高的问题,导致热反射效果降低。

[0005] 【实用新型内容】

[0006] 本实用新型所要解决的问题就是一种以低成本实现高效节能的电热锅。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0008] 一种节能电热锅,包括外壳、内锅、外锅、发热盘和热反射板,所述热反射板通过安装柱安装在发热盘与外锅底壁之间,其特征在于:所述热反射板邻近安装柱的部位设有隔热装置。

[0009] 进一步的,所述安装柱固定在所述发热盘底部。

[0010] 进一步的,所述安装柱固定在所述外锅底壁上。

[0011] 进一步的,所述隔热装置为隔热孔;或者隔热装置包括隔热孔和填充所述隔热孔且具有低导热系数的填充物。

[0012] 进一步的,所述隔热孔沿安装孔周向呈环形分布或者以安装孔为中心呈放射状分布。

[0013] 进一步的,所述隔热孔为通孔或者百叶孔。

[0014] 进一步的,所述热反射板上设有安装孔,所述安装柱连接在所述安装孔处,所述隔热装置邻近所述安装孔。

[0015] 进一步的,所述安装孔为沉孔。

[0016] 进一步的,所述热反射板贴近所述安装柱外侧壁。

[0017] 进一步的,所述安装柱与热反射板之间设有隔热垫。

[0018] 本实用新型的有益效果:

[0019] 目前电热锅的发热盘与外锅底壁之间设有热反射板,能将发热盘向外锅底部的热辐射反射一部分用于内锅加热,提高热量利用率,从而提高能效。然而,若是发热盘温升过高,则会降低热反射效果。本实用新型在热反射板上设置隔热孔,尤其是邻近安装柱的部位设置隔热孔,通常安装柱能将发热盘热量直接传递到热反射板上,导致热反射板温度上升,设置隔热孔后,能阻隔热量向热反射板其他区域传递,有效降低热反射板的整体温升,从而保证热反射板的热反射效果。

[0020] 本实用新型的这些特点和优点将会在下面的具体实施方式、附图中详细的揭露。

[0021] 【附图说明】

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0023] 图 1 为本实用新型实施例一中电热锅的结构示意图；

[0024] 图 2 为图 1 中 A 处的局部放大图；

[0025] 图 3 为本实用新型实施例一中热反射板的结构示意图；

[0026] 图 4 (a) 为本实用新型实施例一中隔热装置第一种实施方式；

[0027] 图 4 (b) 为本实用新型实施例一中隔热装置第二种实施方式；

[0028] 图 4 (c) 为本实用新型实施例一中隔热装置第三种实施方式；

[0029] 图 4 (d) 为本实用新型实施例一中隔热装置第四种实施方式；

[0030] 图 5 为本实用新型实施例三中发热盘、热反射板与外锅的装配示意图。

[0031] **【具体实施方式】**

[0032] 下面结合本实用新型实施例的附图对本实用新型实施例的技术方案进行解释和说明,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0033] 实施例一：

[0034] 参照图 1、2,本实施例的电热锅包括锅体 2 和锅盖 1,锅体 2 包括外壳、外锅 22、内锅 21,内锅 21 底部设有发热盘 3,发热盘 3 与内锅 21 底壁贴紧,发热盘 3 一般通过支脚固定到外锅 22 底壁上,在发热盘 3 与外锅 22 底壁之间形成热辐射间隙,发热盘 3 的热量容易辐射或者传递到外锅 22 底壁上,为此,在发热盘 3 下方增加热反射板 5,热反射板 5 的作用主要是反射发热盘的热量,同时阻隔热量向外锅底壁辐射。实际安装时,热反射板 5 通过安装柱 4 固定,安装柱 4 与发热盘 3 连接并能传递发热盘 3 的热量到热反射板 5 上,导致热反射板 5 上邻近安装柱的部位温度较高,且这部分高温区域还会向其他区域传导热量,使得热反射板 5 整体的温度上升,甚至接近发热盘 3 的温度。而当热反射板自身温度升高后,热反射效果明显下降,同时还会向外锅底壁传递热量,使外锅底壁温度上升。参照图 3,本实施例在热反射板 5 邻近安装柱 4 的部位设置隔热孔 50,隔热孔 50 中为空气,空气的导热系数要远远小于冷轧板的导热系数,从而使热反射板 5 上接触到安装柱 4 的部件的热量很难传递到热反射板 5 其他区域,热反射板 5 的整体温升要比现有技术低,从而减少无用能耗的损失,可以提高电热锅的能效,达到了节能目的。

[0035] 本实施例在实际应用时,安装柱 4 固定在发热盘 3 底部,且安装柱 4 上设有螺钉孔,热反射板 5 上设有安装孔 51,外锅 22 底壁上设有凸台 221,螺钉自下而上穿过凸台 221、安装孔 51 后螺接到安装柱 4 的螺钉孔内,将热反射板 5 锁紧固定到安装柱 4 上。当然本领域技术人员可以想到,通过螺钉直接将热反射板锁紧到安装柱上也是可以的,发热盘可以通过支脚固定到外锅底壁上。

[0036] 为了提高连接强度,安装孔 51 设计为沉孔,且向外锅 22 底壁凸出,安装孔与外锅 22 底壁上的凸台 221 相抵,使得热反射板 5 与外锅 22 底壁之间也具有间隙,而不会贴紧到外锅 22 底壁上。

[0037] 由于热反射板 5 安装之后贴近安装柱 4 外侧壁,发热盘 3 产生的热量沿着安装柱 4 传导到热反射板 5 的安装孔 51 附近区域,并且能扩散到热反射板 5 的中部区域,本实施例在热反射板 5 邻近安装孔 51 的部位间隔的设置若干狭长的隔热孔 50,如果隔热孔 50 的径

向宽度过小,阻隔热量的效果不明显;若是隔热孔的径向宽度过大,则会降低热反射板的强度,热反射板容易变形,本实施例隔热孔 50 的较佳宽度为 2mm-10mm。隔热孔的分布形式包括但不限于如下方案:

[0038] 一、如图 4(a),沿着安装孔周向设置一个环形隔热孔 501,环形隔热孔 501 为开环结构,由于安装孔 51 通常设置在热反射板 5 的周边位置,为了防止热量向热反射板中心区域传递,环形隔热孔 501 一般设置在安装孔 51 靠近热反射板中心的一侧,并向边缘方向延伸;

[0039] 二、如图 4(b),沿着安装孔 51 周向设置一整圈环形隔热孔 502,在环形隔热孔 502 内设置填充物 503,填充物 503 是具有低导热性的材料,例如云母材料、二氧化硅材料、陶瓷等,填充物 503 具有隔热作用也有连接作用;

[0040] 三、如图 4(c),以安装孔 51 为中心呈放射状分布若干隔热孔 504;

[0041] 四、如图 4(d),沿着安装孔周向分布至少两圈隔热孔,每一圈上的隔热孔 505 可以按照上述方案一或二或三实施,但相邻两圈隔热孔在径向方向上可相互错开,能达到更好的阻隔热量传递的效果;

[0042] 五、如果热反射板的边缘具有向上延伸的侧壁,那么,除了邻近安装孔的位置之外,也可以在热反射板的边缘位置设置隔热孔,可以减少辐射到热反射板侧壁的热量,也可以降低热反射板的温升。

[0043] 在本实施例中,隔热孔的形状还可以为其他合适的形状,比如百叶孔,而且所述隔热孔的大小以及隔热孔的数量可以根据需要进行调整。

[0044] 实施例二:

[0045] 本实施例的电热锅包括锅体和锅盖,锅体包括外壳、外锅、内锅,内锅底部设有发热盘,发热盘与内锅底壁贴紧,在发热盘与外锅底壁之间形成热辐射间隙,在发热盘下方设有热反射板,热反射板通过安装柱固定,在热反射板邻近安装柱的部位设置隔热孔。

[0046] 本实施例在实际应用时,安装柱固定在外锅底壁上,热反射板上设有安装孔,热反射通过安装柱安装在外锅底壁上。由于热反射板受发热盘的热辐射而发热,发热盘的热量可通过安装柱传递到外锅底壁,使外锅底壁发热,造成热量损耗,而本实施例在热反射板上设置隔热孔后,隔热孔可以阻隔热量传递,减少了从安装柱传递到外锅底壁的热量,也就是说减少了热反射板上的热量损耗,从而可有效提高电热锅的能效。

[0047] 本实施例隔热孔的分布形式可以参照实施例一的技术方案,此处不再赘述。

[0048] 实施例三:

[0049] 参照图 5,本实施例的电热锅包括锅体和锅盖,锅体包括外壳、外锅 22、内锅,内锅底部设有发热盘 3,发热盘 3 与内锅底壁贴紧,在发热盘 3 下方设有热反射板 5,实际装配时,发热盘 3 上设有向下延伸的安装柱 4,安装柱 4 上设有螺钉孔,热反射板 5 上设有安装孔 51,螺钉自下而上穿过外锅 22 底壁、安装孔 51 后螺接到安装柱 4 的螺钉孔内。通常的,热反射板 5 安装之后贴近安装柱 4 外侧壁,为了进一步降低热能损耗,本实施例在安装柱 4 与热反射板 5 之间增加隔热垫 6,隔热垫 6 为低导热材料制成,例如云母材料、二氧化硅材料、陶瓷等。

[0050] 本实施例通过增加隔热垫 6 的方式,进一步减弱安装柱 4 与热反射板 5 之间的热量传递,结合实施例一或者实施例二的技术方案,具有更好的隔热效果,提高能效,达到节

能的目的。

[0051] 本实用新型实施例的电热锅可以是电饭锅、电压力锅、电炖锅等烹饪器具。

[0052] 通过上述实施例,本实用新型的目的已经被完全有效的达到了。熟悉该项技艺的人士应该明白本实用新型包括但不限于附图和上面具体实施方式中描述的内容。任何不偏离本实用新型的功能和结构原理的修改都将包括在权利要求书的范围中。

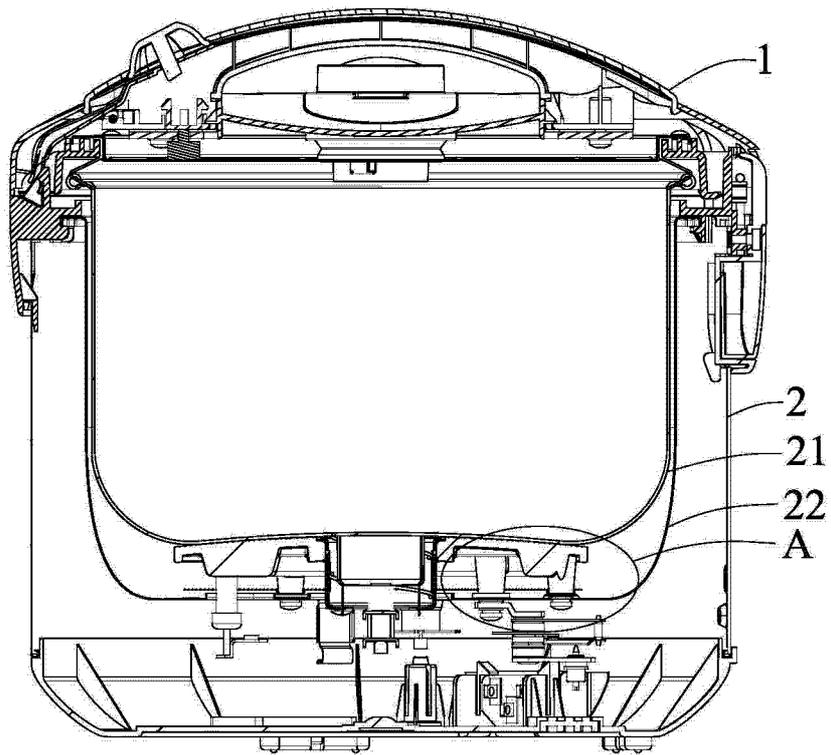


图 1

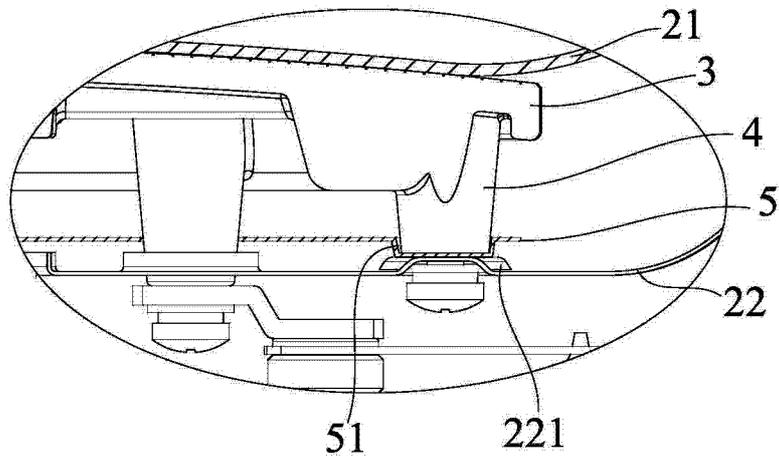


图 2

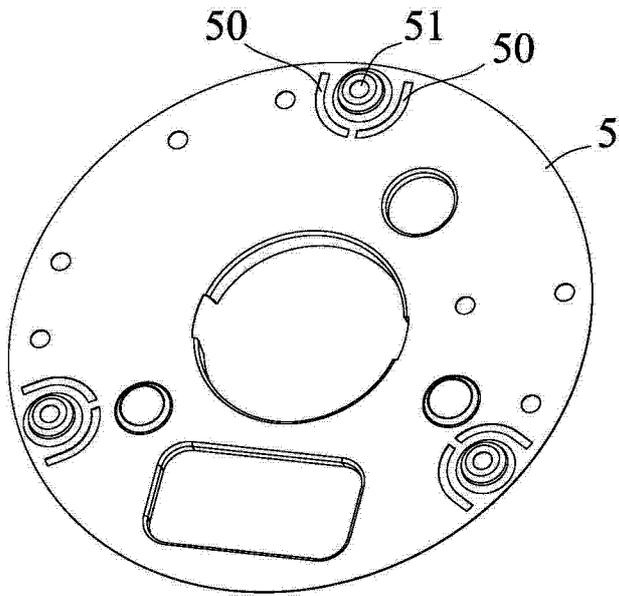


图 3

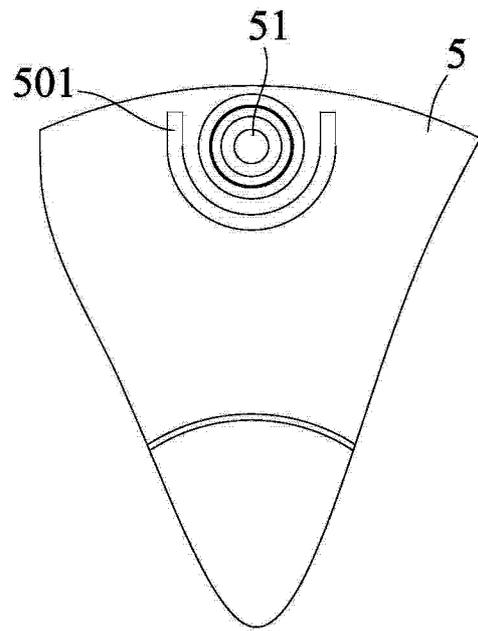


图 4(a)

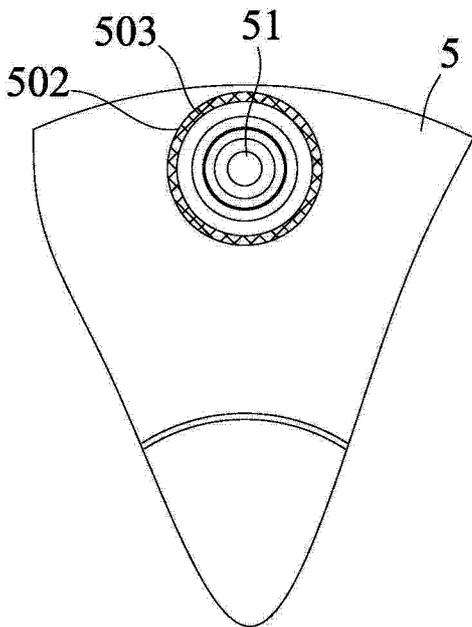


图 4(b)

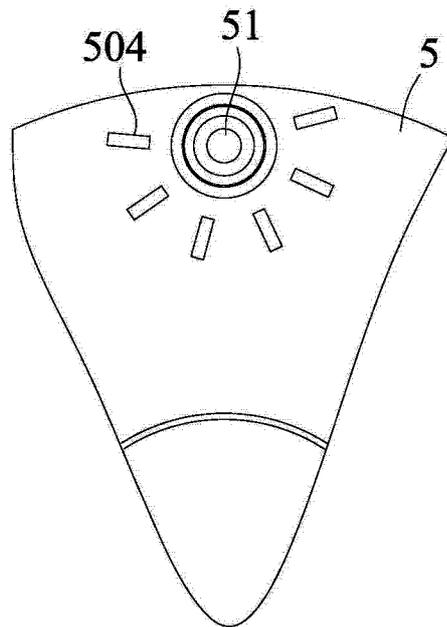


图 4(c)

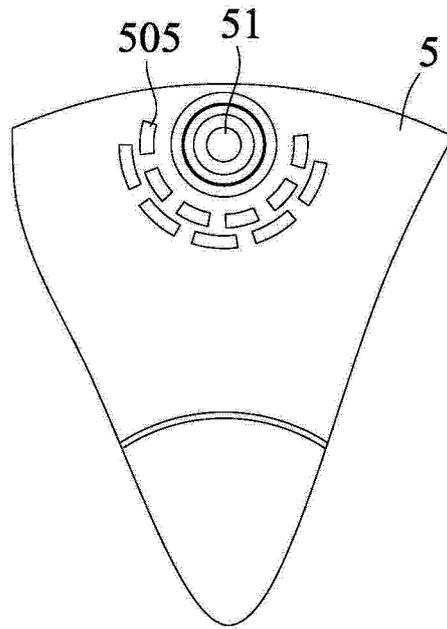


图 4(d)

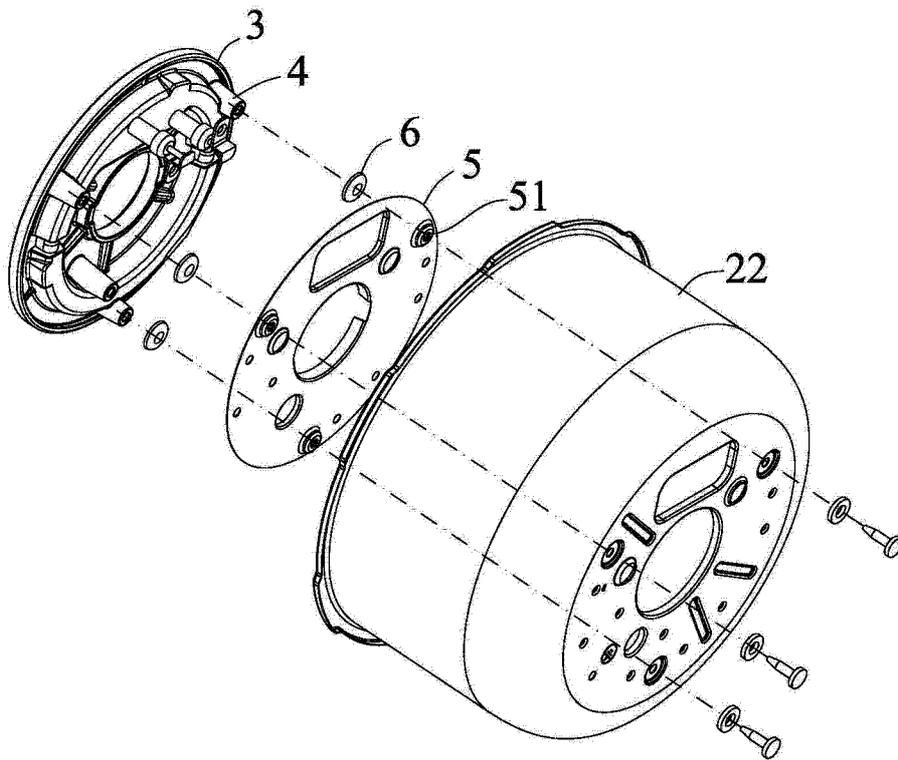


图 5