



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107550239 B

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 201710882375.9

(22) 申请日 2017.09.26

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 107550239 A

(43) 申请公布日 2018.01.09

(73) 专利权人 上海爱餐机器人(集团)有限公司  
地址 201617 上海市松江区洞泾镇莘砖公  
路3366号1幢9层930室

(72) 发明人 许锦标 何光

(51) Int.Cl.  
A47J 27/00 (2006.01)  
A47J 36/00 (2006.01)  
A23L 3/36 (2006.01)

审查员 姚千燕

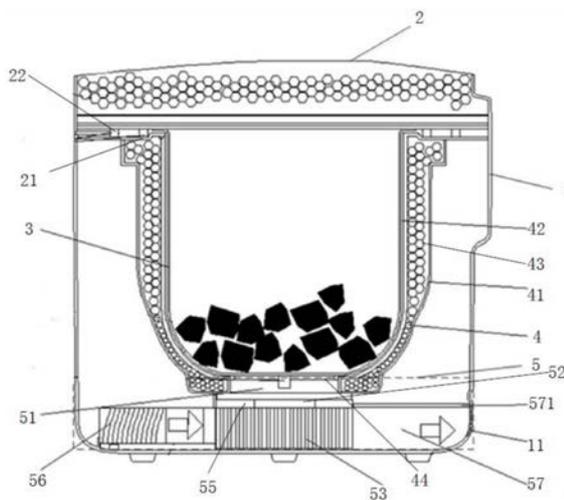
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种制冷隔热电煲

(57) 摘要

本发明公开了一种制冷隔热电煲,包括双层隔热保温炉芯和制冷保鲜装置;双层隔热保温炉芯包括炉芯外壳体和炉芯内壳体,炉芯外壳体设有第一容纳腔,炉芯内壳体安装在第一容纳腔内,且炉芯内壳体与炉芯外壳体之间形成隔热腔,隔热腔内填充有隔热材料;炉芯内壳体设有第二容纳腔,锅体放置在第二容纳腔内;煲盖用于将锅体密封在第二容纳腔内,且煲盖内也填充有隔热材料;双层隔热保温炉芯上还设有一与制冷保鲜装置对应匹配的通槽,制冷保鲜装置的制冷端通过通槽与锅体连接。本发明实施例能够将电煲的锅体完全密封隔热,防止热传递,从而保证电煲能够实现较好的制冷效果和较高的制冷效率。



1. 一种制冷隔热电煲,其特征在于,包括煲体、设于所述煲体上的煲盖以及设于所述煲体内的锅体、双层隔热保温炉芯和制冷保鲜装置;

所述双层隔热保温炉芯包括炉芯外壳体和炉芯内壳体,所述炉芯外壳体设有第一容纳腔,所述炉芯外壳体的一端形成与所述第一容纳腔连通的第一开口;所述炉芯内壳体通过所述第一开口安装在所述第一容纳腔内,且所述炉芯内壳体与所述炉芯外壳体之间形成隔热腔,所述隔热腔内填充有隔热材料;

所述炉芯内壳体设有第二容纳腔,所述炉芯内壳体的一端形成与所述第二容纳腔连通的第二开口;所述锅体通过所述第二开口放置在所述第二容纳腔内;所述煲盖用于将所述锅体密封在所述第二容纳腔内,且所述煲盖内也填充有隔热材料;

所述双层隔热保温炉芯上还设有一与所述制冷保鲜装置对应匹配的通槽,所述通槽的一端与所述第二容纳腔连通,所述制冷保鲜装置的制冷端通过所述通槽与所述锅体连接;

所述制冷隔热电煲还包括控制器;

所述制冷保鲜装置包括制冷传导块、半导体制冷片和散热片;所述制冷传导块嵌入所述通槽内,且所述制冷传导块的一面作为所述制冷保鲜装置的制冷端与所述锅体的底部贴合,所述制冷传导块的另一面与所述半导体制冷片的冷面贴合;所述半导体制冷片的热面与所述散热片贴合;所述半导体制冷片还通过导线与所述控制器的制冷控制端电性连接;所述制冷传导块和所述散热片之间还设有隔热片,所述隔热片上设有与所述半导体制冷片对应匹配的嵌入孔,所述半导体制冷片设于所述嵌入孔中,且所述导线穿过所述隔热片;

所述制冷保鲜装置还包括散热风扇和散热风道;所述散热风扇设于所述散热片的一端,所述散热片的另一端与所述散热风道的一端连接;所述散热风道的另一端与设于所述煲体上的出风口连通。

2. 如权利要求1所述的一种制冷隔热电煲,其特征在于,所述煲盖与所述锅体之间设有第一密封圈,所述煲盖还与所述炉芯外壳体之间设有第二密封圈。

3. 如权利要求1所述的一种制冷隔热电煲,其特征在于,所述炉芯内壳体靠近所述第二开口的侧壁的外表面上设有均匀分布的若干卡接件,所述炉芯外壳体靠近所述第一开口的侧壁的内表面上设有与所述卡接件对应匹配的卡接槽;

所述炉芯内壳体的底壁的外表面上设有均匀分布的若干插接件,所述炉芯外壳体的底壁的内表面上设有与所述插接件对应匹配的插接槽。

4. 如权利要求1所述的一种制冷隔热电煲,其特征在于,所述炉芯内壳体的侧壁上设有均匀分布的加强凸筋;所述炉芯外壳体的侧壁上设有均匀分布的加强柱。

5. 如权利要求1所述的一种制冷隔热电煲,其特征在于,所述第二容纳腔与所述锅体对应匹配。

6. 如权利要求5所述的一种制冷隔热电煲,其特征在于,所述炉芯内壳体靠近所述第二开口的侧壁上还设有两个对称的缺口。

7. 如权利要求1所述的一种制冷隔热电煲,其特征在于,所述制冷传导块采用温度传导材质制成,所述温度传导材质包括铝质或铜质。

## 一种制冷隔热电煲

### 技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器技术领域,尤其涉及一种制冷隔热电煲。

### 背景技术

[0002] 电煲是利用电能转变为热能的炊具,具有对食材进行蒸、煮、炖、煨等多种操作功能,早已成为普通家庭日常生活中必备的家用电器。电煲虽然为食材加工提供了诸多便利,但美中不足的是,目前市场上所销售的电煲的设计仅仅具有加热和保温功能,并无制冷功能,对留存于电煲内的食材不能较长时间保鲜,特别在环境温度较高的夏季,如果食材放在电煲内的时间过长,很可能会导致食材变质,影响到食材的口感和营养成分,甚至不能正常食用,造成浪费或者影响用户的身体健康,因此有必要开发出一种新的具有制冷功能的电煲,能对锅体内的食材进行保鲜。发明人在实施本发明的过程中发现,要实现较好的制冷功能,将锅体与外界的温度进行阻隔,防止热传递,成为了决定电煲制冷效果的关键,然而现有技术往往无法实现良好的空间密封。

### 发明内容

[0003] 本发明实施例的目的是提供一种制冷隔热电煲,能够将所述电煲的锅体完全密封隔热,防止热传递,从而保证所述电煲能够实现较好的制冷效果和较高的制冷效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明实施例提供了一种制冷隔热电煲,包括煲体、设于所述煲体上的煲盖以及设于所述煲体内的锅体、双层隔热保温炉芯和制冷保鲜装置;所述双层隔热保温炉芯包括炉芯外壳体和炉芯内壳体,所述炉芯外壳体设有第一容纳腔,所述炉芯外壳体的一端形成与所述第一容纳腔连通的第一开口;所述炉芯内壳体通过所述第一开口安装在所述第一容纳腔内,且所述炉芯内壳体与所述炉芯外壳体之间形成隔热腔,所述隔热腔内填充有隔热材料;所述炉芯内壳体设有第二容纳腔,所述炉芯内壳体的一端形成与所述第二容纳腔连通的第二开口;所述锅体通过所述第二开口放置在所述第二容纳腔内;所述煲盖用于将所述锅体密封在所述第二容纳腔内,且所述煲盖内也填充有隔热材料;所述双层隔热保温炉芯上还设有一与所述制冷保鲜装置对应匹配的通槽,所述通槽的一端与所述第二容纳腔连通,所述制冷保鲜装置的制冷端通过所述通槽与所述锅体连接。

[0005] 与现有技术相比,本发明公开的一种制冷隔热电煲,通过所述制冷保鲜装置对所述锅体进行制冷,同时通过将所述锅体放置在所述双层隔热保温炉芯内,所述炉芯内壳体与所述炉芯外壳体之间填充有隔热材料,可以将所述锅体与外部进行温度传导阻隔,实现良好的隔热效果;所述煲盖使得所述炉芯内壳体的第二容纳腔形成一个密封腔体,且所述煲盖内也采用隔热材料填充的方式进行保温隔热,可以进一步防止热传递;此外,所述制冷保鲜装置通过双层隔热保温炉芯上的所述对应匹配的通槽直接对所述锅体进行制冷,即使所述制冷保鲜装置设置在所述双层隔热保温炉芯外,也能够既不影响其对锅体制冷,又保证了空间的密闭性;因此,本发明实施例提供的一种制冷隔热电煲通过上述良好的密闭隔热结构防止热传递,确保电煲内部锅体的温度不会受外界温度的影响而升高,从而保证所

述电煲能够实现较好的制冷效果和较高的制冷效率。

[0006] 进一步地,所述煲盖与所述锅体之间设有第一密封圈,所述煲盖还与所述炉芯外壳体之间设有第二密封圈。

[0007] 作为上述发明实施例的改进方案,本实施例提供一种制冷隔热电煲,所述煲盖与所述锅体和所述双层隔热炉芯的所述炉芯外壳体之间采用双层密封圈,通过两道密封进行温度传导阻隔,保持良好的空间密封。

[0008] 进一步地,所述炉芯内壳体靠近所述第二开口的侧壁的外表面上设有均匀分布的若干卡接件,所述炉芯外壳体靠近所述第一开口的侧壁的内表面上设有与所述卡接件对应匹配的卡接槽;所述炉芯内壳体的底壁的外表面上设有均匀分布的若干插接件,所述炉芯外壳体的底壁的内表面上设有与所述插接件对应匹配的插接槽。

[0009] 作为上述发明实施例的改进方案,本实施例提供一种制冷隔热电煲,所述炉芯内壳体的顶部开口附近的卡接件卡接固定在所述炉芯外壳体的顶部开口附近的卡接槽内,所述炉芯内壳体的底壁的插接件插接固定在所述炉芯外壳体的底壁的插接槽内,从而将所述炉芯内壳体安装并固定在所述炉芯外壳体的第一容纳腔内;实现加工时所述炉芯外壳体与所述炉芯内壳体分开加工,同时装配起来也十分方便快捷。

[0010] 进一步地,所述炉芯内壳体的侧壁上设有均匀分布的加强凸筋;所述炉芯外壳体的侧壁上设有均匀分布的加强柱。

[0011] 作为上述发明实施例的改进方案,本实施例提供一种制冷隔热电煲,所述炉芯内壳体和所述炉芯外壳体上都设有加强结构,均匀分布于所述炉芯内壳体和所述炉芯外壳体的侧壁上,增加了所述炉芯内壳体和所述炉芯外壳体的强度和刚性,防止所述炉芯内壳体和所述炉芯外壳体变形。

[0012] 进一步地,所述第二容纳腔与所述锅体对应匹配。

[0013] 作为上述发明实施例的改进方案,本实施例提供一种制冷隔热电煲,将所述锅体放置于所述炉芯内壳体的第二容纳腔内时,所述锅体的侧壁与底壁的外表面与所述炉芯内壳体的内表面紧密贴合,在所述炉芯内壳体与所述锅体之间不留空隙,可以更好地保证空间密闭。

[0014] 进一步地,所述炉芯内壳体靠近所述第二开口的侧壁上还设有两个对称的缺口。

[0015] 作为上述发明实施例的改进方案,本实施例提供一种制冷隔热电煲,所述第二开口附近的两个对称的缺口,作为锅体扣手位,方便将贴合于所述炉芯内壳体的内表面的所述锅体从所述炉芯内壳体的第二容纳腔内取出。

[0016] 进一步地,所述制冷隔热电煲还包括控制器;所述制冷保鲜装置包括制冷传导块、半导体制冷片和散热片;所述制冷传导块嵌入所述通槽内,且所述制冷传导块的一面作为所述制冷保鲜装置的制冷端与所述锅体的底部贴合,所述制冷传导块的另一面与所述半导体制冷片的冷面贴合;所述半导体制冷片的热面与所述散热片贴合;所述半导体制冷片还通过导线与所述控制器的制冷控制端电性连接。

[0017] 作为上述发明实施例的改进方案,本实施例提供一种制冷隔热电煲,采用半导体制冷模组作为制冷保鲜装置并安装在所述锅体的底部对所述锅体进行制冷;通过将所述半导体制冷片的导线与电煲的控制器的制冷控制端电性连接,由所述控制器控制所述半导体制冷片开始或停止制冷(利用半导体材料的“珀尔帖效应”);同时采用半导体制冷片一制

冷传导块—锅体的传导模式,通过所述制冷传导块传导所述半导体制冷片的温度,有助于热量的传递,使所述半导体制冷片的冷面能够更好的吸收所述锅体的热量,且将所述制冷传导块嵌入对应匹配的所述通槽,保持良好的空间密闭;半导体制冷不仅降温制冷速度快,同时结构简单环保,可靠性也比较高。

[0018] 进一步地,所述制冷传导块采用温度传导材质制成,所述温度传导材质包括铝质或铜质。

[0019] 进一步地,所述制冷传导块和所述散热片之间还设有隔热片,所述隔热片上设有与所述半导体制冷片对应匹配的嵌入孔,所述半导体制冷片设于所述嵌入孔中,且所述导线穿过所述隔热片。

[0020] 作为上述发明实施例的改进方案,本实施例提供的一种制冷隔热电煲,将所述半导体制冷片嵌入到所述隔热片中,使所述半导体制冷片除了冷面和热面对应与所述制冷传导块和散热片平整贴合外,其余部分与外部进行阻隔温度传导,从而保证良好的制冷效果及制冷效率。

[0021] 进一步地,所述制冷保鲜装置还包括散热风扇和散热风道;所述散热风扇设于所述散热片的一端,所述散热片的另一端与所述散热风道的一端连接;所述散热风道的另一端与设于所述煲体上的出风口连通。

[0022] 作为上述发明实施例的改进方案,本实施例提供的一种制冷隔热电煲,为了达到更低的制冷温度,所述制冷保鲜装置还通过所述散热片、散热风扇和散热风道为所述半导体制冷片的热面散热;通过将所述半导体制冷片的热面紧贴于所述散热片,并通过所述散热风道的定向排风,利用所述散热风扇对所述散热片进行快速散热,将热风吹出电煲外;通过主动散热的方式来降低热面的温度,使冷面的温度也相应的下降,从而保持高效地制冷效率。

## 附图说明

[0023] 图1是本发明较优实施例中一种制冷隔热电煲的主视剖面图;

[0024] 图2是本发明较优实施例中一种制冷隔热电煲的双层隔热保温炉芯的爆破图;

[0025] 图3是本发明较优实施例中一种制冷隔热电煲的双层隔热保温炉芯的装配结构示意图;

[0026] 图4是本发明较优实施例中一种制冷隔热电煲的制冷保鲜装置的半导体制冷模块的爆破图;

[0027] 图5是本发明较优实施例中一种制冷隔热电煲的煲盖密封圈结构示意图。

## 具体实施方式

[0028] 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作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。

[0029] 参见图1,其是本发明较优实施例提供的一种制冷隔热电煲的主视剖面图。

[0030] 本发明实施例提供了一种制冷隔热电煲,包括煲体1、设于所述煲体1上的煲盖2以

及设于所述煲体1内的锅体3、双层隔热保温炉芯4、制冷保鲜装置5和控制器6(图1中未示意);所述双层隔热保温炉芯4包括炉芯外壳体41和炉芯内壳体42,所述炉芯外壳体41设有第一容纳腔411,所述炉芯外壳体41的一端形成与所述第一容纳腔411连通的第一开口412;所述炉芯内壳体42通过所述第一开口412安装在所述第一容纳腔411内,且所述炉芯内壳体42与所述炉芯外壳体41之间形成隔热腔43,所述隔热腔43内填充有隔热材料;所述炉芯内壳体42设有第二容纳腔421,所述炉芯内壳体42的一端形成与所述第二容纳腔421连通的第二开口422;所述锅体3通过所述第二开口422放置在所述第二容纳腔421内;所述煲盖2用于将所述锅体3密封在所述第二容纳腔421内,且所述煲盖2内也填充有隔热材料;所述隔热材料包括高分子隔热发泡体;所述双层隔热保温炉芯4上还设有一与所述制冷保鲜装置5对应匹配的通槽44,所述通槽44的一端与所述第二容纳腔421连通,所述制冷保鲜装置5的制冷端通过所述通槽44与所述锅体3连接(本实施例中所述制冷保鲜装置5设于所述锅体3的底部并对所述锅体3的底部进行制冷)。

[0031] 本发明实施例提供的一种制冷隔热电煲通过所述制冷保鲜装置5对所述锅体3进行制冷,同时通过将所述锅体3放置在所述双层隔热保温炉芯4内,所述炉芯内壳体42与所述炉芯外壳体41之间填充有隔热材料,可以将所述锅体3与外部进行温度传导阻隔,实现良好的隔热效果;所述煲盖2使得所述炉芯内壳体42的第二容纳腔421形成一个密封腔体,且所述煲盖2内也采用隔热材料填充的方式进行保温隔热,可以进一步防止热传递;此外,所述制冷保鲜装置5通过双层隔热保温炉芯4上的所述对应匹配的通槽44直接对所述锅体3进行制冷,即使所述制冷保温装置5设置在所述双层隔热保温炉芯4外,也能够既不影响其对锅体3制冷,又保证了空间的密闭性;因此,本发明实施例提供的一种制冷隔热电煲通过上述良好的密闭隔热结构防止热传递,确保电煲内部锅体3的温度不会受外界温度的影响而升高,从而保证所述电煲能够实现较好的制冷效果和较高的制冷效率。

[0032] 具体地,参见图2和图3,图2是本发明较优实施例提供的一种制冷隔热电煲的双层隔热保温炉芯的爆破图,图3是本发明较优实施例提供的一种制冷隔热电煲的双层隔热保温炉芯的装配结构示意图。

[0033] 所述双层隔热保温炉芯4包括所述炉芯外壳体41和所述炉芯内壳体42,所述炉芯内壳体42通过所述炉芯外壳体41的第一开口412设于所述炉芯外壳体41的第一容纳腔411内;所述炉芯内壳体42与所述炉芯外壳体41具体的安装连接方式为:参见图2,所述炉芯内壳体42靠近所述第二开口422的侧壁的外表面上设有均匀分布的若干卡接件423,所述炉芯外壳体41靠近所述第一开口412的侧壁的内表面上设有与所述卡接件423对应匹配的卡接槽413;所述炉芯内壳体42的底壁的外表面上设有均匀分布的若干插接件424,所述炉芯外壳体41的底壁的内表面上设有与所述插接件424对应匹配的插接槽414(图2中未示意)。因此,所述炉芯内壳体42的一端(顶部开口附近)的卡接件423卡接固定在所述炉芯外壳体41的一端(顶部开口附近)的卡接槽413内,所述炉芯内壳体42的另一端(底部底壁)的插接件424插接固定在所述炉芯外壳体41的另一端(底部底壁)的插接槽414内,从而将所述炉芯内壳体42安装并固定在所述炉芯外壳体41的第一容纳腔411内;实现加工时所述炉芯外壳体41与所述炉芯内壳体42分开加工,同时装配起来也十分方便快捷。

[0034] 紧接着,可将所述锅体3通过所述炉芯内壳体42的第二开口422放置于所述炉芯内壳体42的第二容纳腔421内,且所述第二容纳腔421与所述锅体3对应匹配,即所述锅体3的

侧壁与底壁的外表面与所述炉芯内壳体42的内表面紧密贴合,在所述炉芯内壳体42与所述锅体3之间不留空隙,可以更好地保证空间密闭;此外,参见图2,所述炉芯内壳体42靠近所述第二开口422的侧壁上还设有两个对称的缺口425,作为锅体扣手位,方便将贴合于所述炉芯内壳体42的内表面的所述锅体3从所述炉芯内壳体42的第二容纳腔421内取出;结构简单,装配方便。

[0035] 所述炉芯内壳体42的侧壁上还设有均匀分布的加强凸筋426;所述炉芯外壳体41的侧壁上还设有均匀分布的加强柱415。所述炉芯外壳体41和所述炉芯内壳体42上都设有加强结构,均匀分布于所述炉芯外壳体41和所述炉芯内壳体42的侧壁上,增加了所述炉芯外壳体41和所述炉芯内壳体42的强度和刚性,防止所述炉芯外壳体41和所述炉芯内壳体42发生变形。

[0036] 此外,所述制冷隔热电煲2还包括电磁加热线圈7,所述锅体3的侧壁与所述锅体3的底壁连接的一端设有圆弧过渡部31;所述炉芯外壳体41的侧壁与所述炉芯外壳体41的底壁连接的一端设有第一圆弧过渡部416;所述炉芯内壳体42的侧壁与所述炉芯内壳体42的底壁连接的一端设有第二圆弧过渡部427;所述电磁加热线圈7绕置在所述炉芯外壳体41上形成的所述电磁线圈部,对应所述炉芯外壳体41的第一圆弧过渡部416。且所述炉芯外壳体41的第一圆弧过渡部416与所述炉芯内壳体42的第二圆弧过渡部427、所述锅体3的圆弧过渡部31位置相对应,相应地,所述电磁线圈部也就同样对应所述炉芯内壳体42的第二圆弧过渡部427和所述锅体3的圆弧过渡部31;将所述电磁加热线圈7与所述控制器6的加热控制端电性连接,由所述控制器6控制所述电磁加热线圈7开始或停止加热:通过在所述电磁加热线圈7中输入高频电流,使得周围产生交变磁场,上述交变磁场能使锅体3本身产生涡流,磁力线穿透锅体3并使锅体3发热,从而在所述锅体3的圆弧过渡部31形成一圈电磁加热区域,从而实现与所述锅体1内食材的加热,同时不影响到设于所述锅体3底部的制冷保鲜装置5;此外,所述双层隔热保温炉芯4的所述炉芯外壳体41和所述炉芯内壳体42采用PPS塑料加上玻璃纤维材质制成,耐高温、耐酸碱,同时不会对所述电磁加热线圈7工作时产生的磁场产生影响;且所述双层隔热保温炉芯4的隔热保温功能也能够保证电磁加热较好的加热效果和加热效率。

[0037] 可以理解的,上述采用电磁加热的结构只是作为本发明的较优实施方式,在其它实施例中,所述制冷隔热电煲2还可以在不影响密闭的隔热结构的前提下,采用其他加热方式。

[0038] 可以理解的,上述炉芯外壳体41和炉芯内壳体42的结构只是作为本发明的较优实施方式,在其它实施例中,所述炉芯外壳体41和炉芯内壳体42也可以采用其他结构。

[0039] 再次参见图1和图4,图4是本发明较优实施例提供的一种制冷隔热电煲的制冷保鲜装置的半导体制冷模组的爆破图。

[0040] 所述制冷保鲜装置5包括制冷传导块51、半导体制冷片52和散热片53;所述通槽44设于所述炉芯内壳体42的底壁与所述炉芯外壳体41的底壁处,且大小与所述制冷传导块51对应匹配,所述制冷传导块51嵌入所述通槽44内,且所述制冷传导块51的一面作为所述制冷保鲜装置5的制冷端与所述锅体3的底部贴合,所述制冷传导块51的另一面与所述半导体制冷片52的冷面贴合;所述半导体制冷片52的热面与所述散热片53贴合;所述半导体制冷片52还通过导线54与所述控制器6的制冷控制端电性连接。其中,所述制冷传导块51采用温

度传导材质制成,所述温度传导材质包括铝质或铜质。所述制冷传导块51和所述散热片53之间还设有隔热片55,所述隔热片55上设有与所述半导体制冷片52对应匹配的嵌入孔,所述半导体制冷片52设于所述嵌入孔中,且所述导线54穿过所述隔热片55。

[0041] 此外,所述制冷保鲜装置5还包括散热风扇56和散热风道57;所述散热风扇56设于所述散热片53的一端,所述散热片53的另一端与所述散热风道57的一端连接;所述散热风道57的另一端与设于所述煲体1上的出风口11连通。

[0042] 采用半导体制冷模组作为制冷保鲜装置5并将所述制冷保鲜装置5安装在所述电煲1的锅体13的底部,利用半导体材料的“珀尔帖效应(Peltier Effect)”,对所述锅体3及锅体3内的食材进行降温制冷:通过将所述半导体制冷片52的导线54与电煲的控制器6的制冷控制端电性连接,由所述控制器6控制所述半导体制冷片52开始或停止制冷,例如当所述控制器6接到控制所述制冷保鲜装置5开始工作的指令时,所述控制器6发送电控制信号,给所述半导体制冷片52供直流电;当直流电通过两种不同半导体材料串联成的电偶,在电偶的两端即可分别吸收热量和放出热量(珀尔帖效应),从而所述半导体制冷片52的一面(冷面)吸收热量,另一面(热面)放出热量。同时采用半导体制冷片52—制冷传导块51—锅体3的传导模式,通过所述制冷传导块51(如采用铝块介质、铜块介质或其他良好的温度传导材质)传导所述半导体制冷片52的温度,有助于热量的传递,使所述半导体制冷片52的冷面能够更好的吸收所述锅体3的热量;因此通过将所述制冷传导块的一面紧贴于所述锅体3的底部,另一面紧贴所述半导体制冷片52的冷面,从而降低所述锅体3及锅体3内的温度,且将所述制冷传导块51嵌入对应匹配的所述通槽44,保持良好的空间密闭;所述半导体制冷片52的热面则放出热量并通过所述散热片53散热。

[0043] 半导体制冷不仅降温制冷速度快,同时结构简单环保,可靠性也比较高(不需要制冷剂,无运动部件)。所述半导体制冷片52还嵌入到所述隔热片55中,使所述半导体制冷片52除了冷面和热面对应与所述制冷传导块51和散热片53平整贴合外,其余部分与外部进行阻隔温度传导,从而保证良好的制冷效果及制冷效率。

[0044] 此外,为了达到更低的制冷温度,所述制冷保鲜装置5还通过所述散热片53、散热风扇56和散热风道57为所述半导体制冷片52的热面散热。由于所述半导体制冷片52的冷面与热面达到一定温差时就会到达一个平衡点,此时冷面与热面的温度将不会继续发生变化,因此通过将所述半导体制冷片52的热面紧贴于所述散热片53,且所述散热风扇56在所述散热片53的一端对所述散热片53快速散热,所述散热片53的热风从所述散热片53的另一端通过所述散热风道57最终从所述出风口11吹出电煲外;从而通过所述散热风道57的定向排风,利用所述散热风扇56对所述散热片53进行快速散热的主动散热的方式,来降低所述半导体制冷片52的热面的温度,使冷面的温度也相应的下降,从而保持高效地制冷效率。

[0045] 可以理解的,上述制冷保鲜装置5的结构只是作为该发明的较优实施方式,为了保证良好的制冷效果及高效地制冷效率,在其它实施例中,所述制冷保鲜装置2还可以采用其他的实施方式。

[0046] 可以理解的,所述采用半导体模组的制冷保鲜装置5根据半导体材料的“珀尔帖效应”,当所述电煲通过所述控制器6改变通过所述半导体制冷片52的电流的电流方向时,制冷的冷面将于发热的热面对换,从而还可以通过所述半导体模组对所述锅体3的底部进行加热。

[0047] 参见图5,其是本发明较优实施例提供的一种制冷隔热电煲的煲盖密封圈结构示意图。

[0048] 所述煲盖2与所述锅体3之间设有第一密封圈21,所述煲盖2还与所述炉芯外壳体41之间设有第二密封圈22;所述煲盖2与所述锅体3和所述双层隔热炉芯4的所述炉芯外壳体41之间采用双层密封圈(即所述第一密封圈21和第二密封圈22),通过两道密封进行温度传导阻隔,保持良好的空间密封。

[0049] 综上所述,本发明实施例提供的一种制冷隔热电煲,通过设置在所述锅体3底部的所述半导体模组的制冷保鲜装置5对所述锅体3进行制冷,同时通过将所述锅体3放置在所述双层隔热保温炉芯4内,并且将所述同样填充有隔热材料的煲盖2盖上,使得所述锅体3完全密封在所述第二容纳腔421内,形成的密封腔体,所述煲盖4通过设置双层密封圈即所述第一密封圈21和第二密封圈22,所述制冷保鲜装置5通过设置在所述通槽44内保证了密封腔体的空间密闭性;从而保证所述制冷保鲜装置5对所述锅体3制冷工作时,将所述锅体3与外部进行温度传导阻隔,防止热传递,实现良好的隔热效果,从而确保所述电煲能够实现较好的制冷效果和较高的制冷效率;此外所述制冷隔热电煲还可以通过设置在所述双层隔热保温炉芯4上的电磁加热线圈7对所述锅体3进行加热。

[0050] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

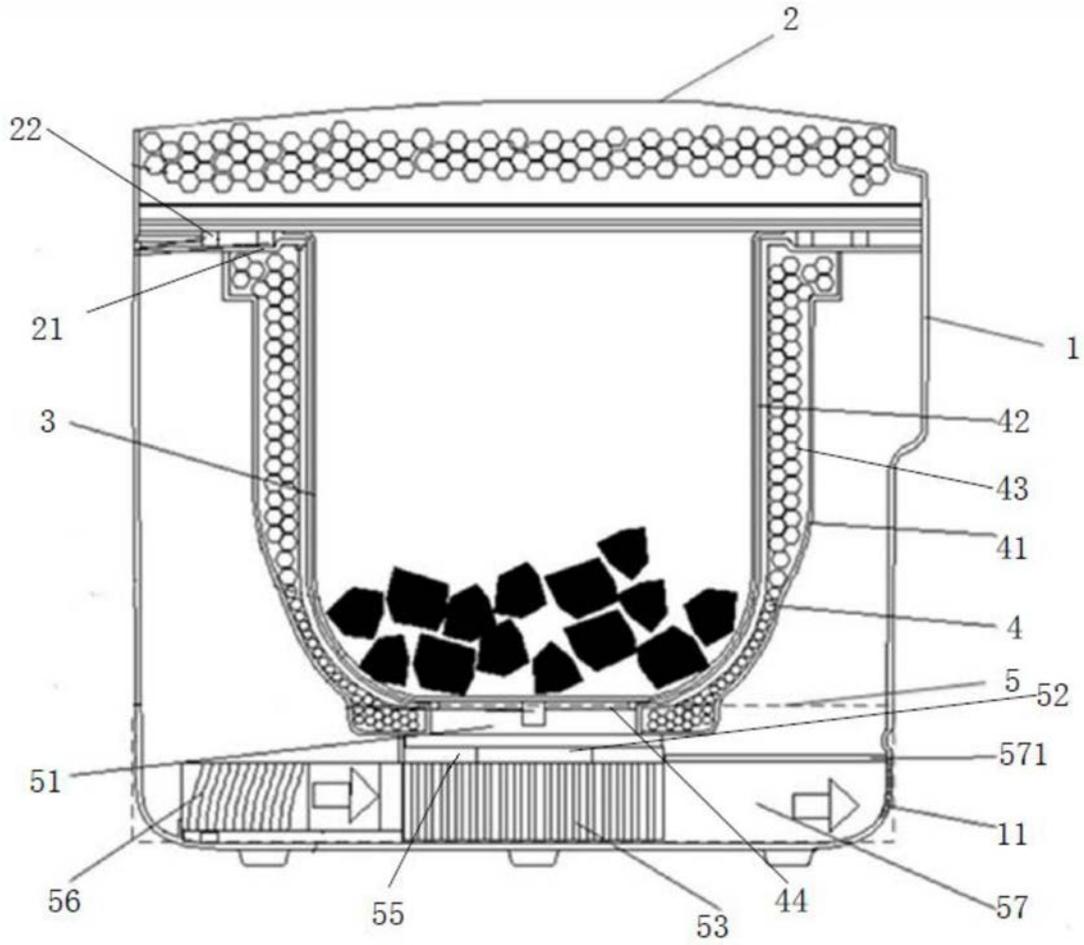


图1

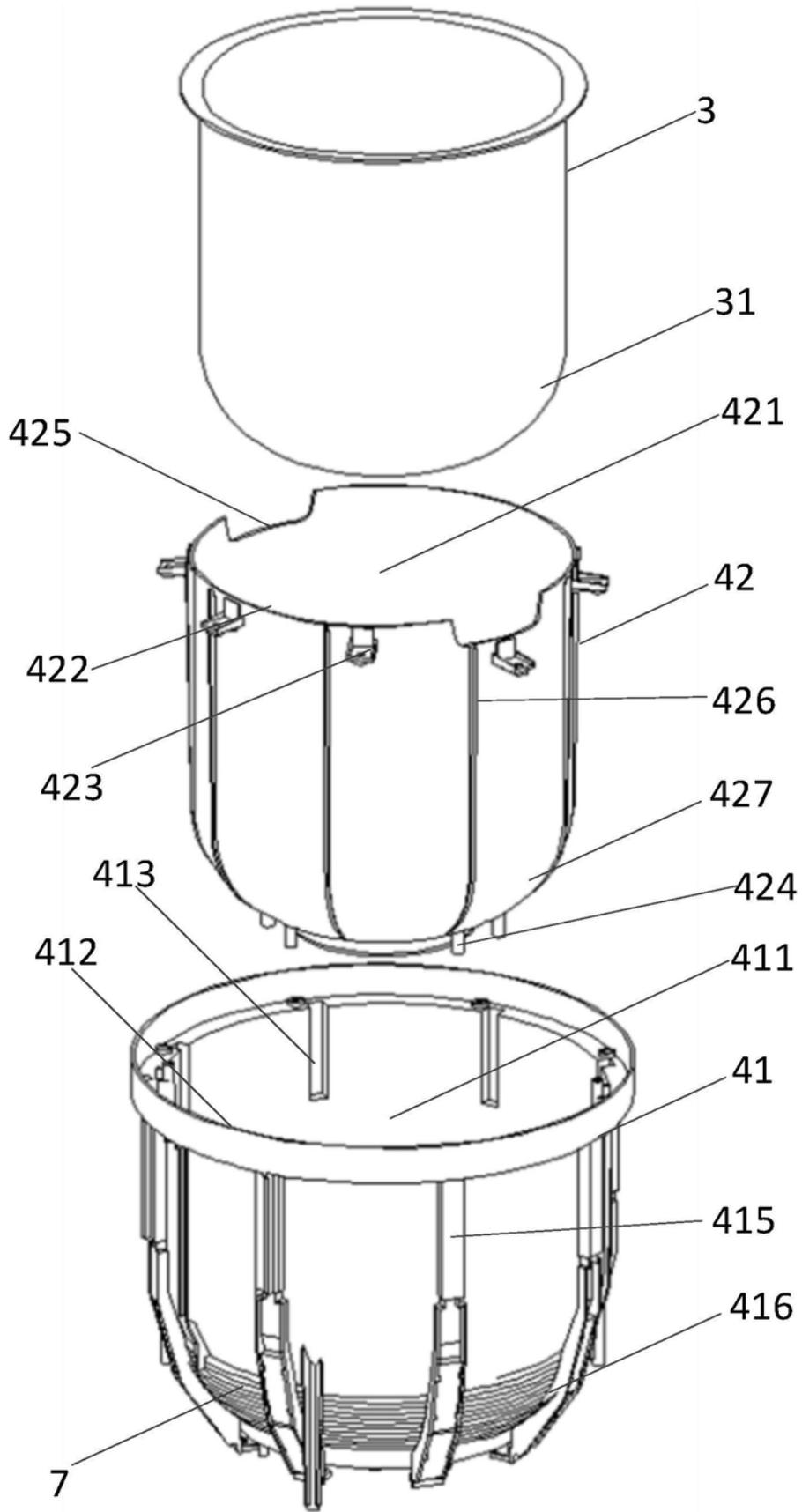


图2

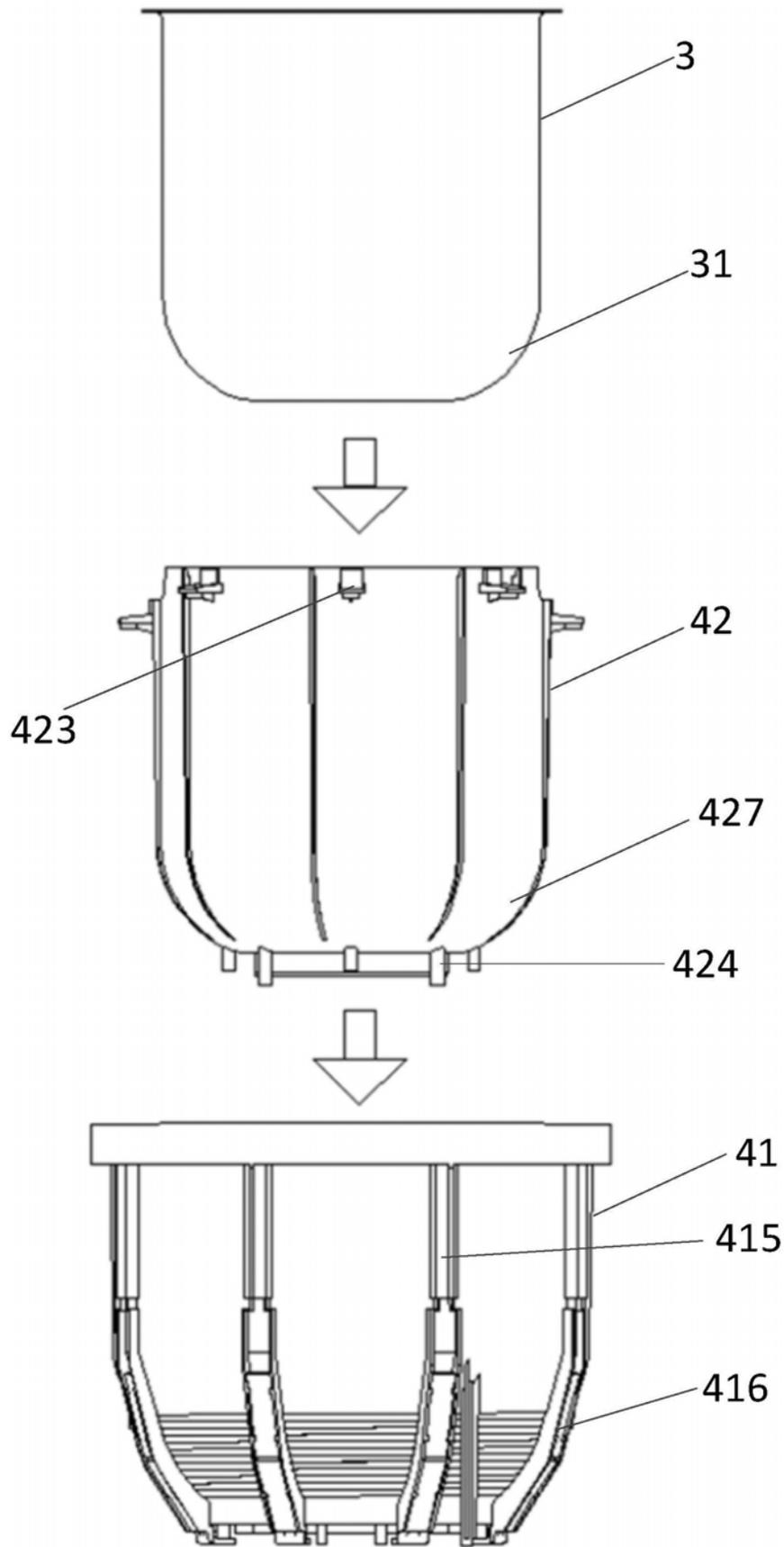


图3

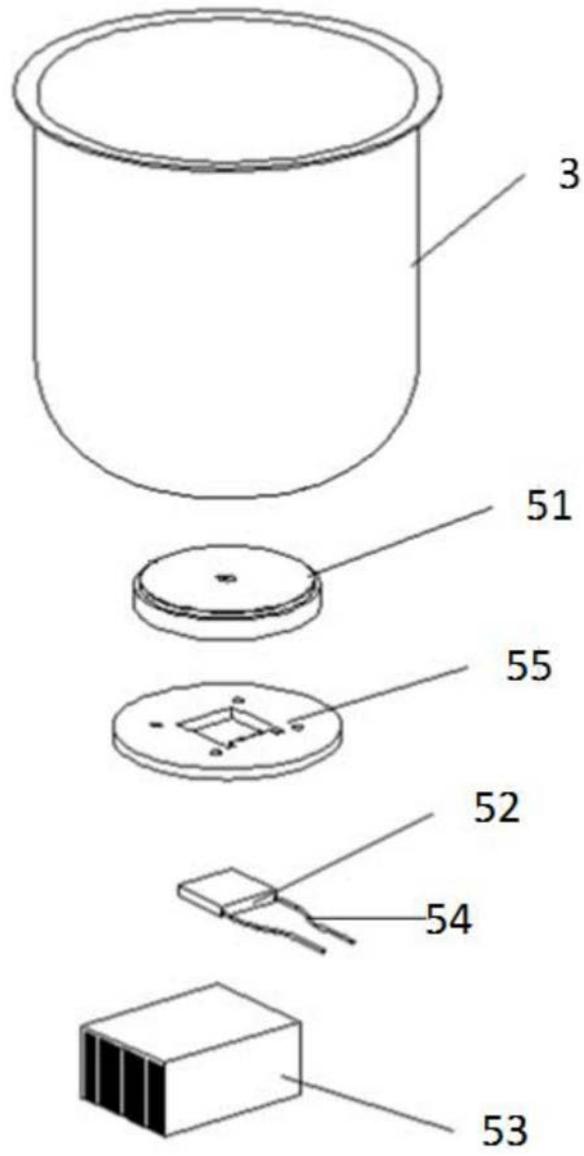


图4

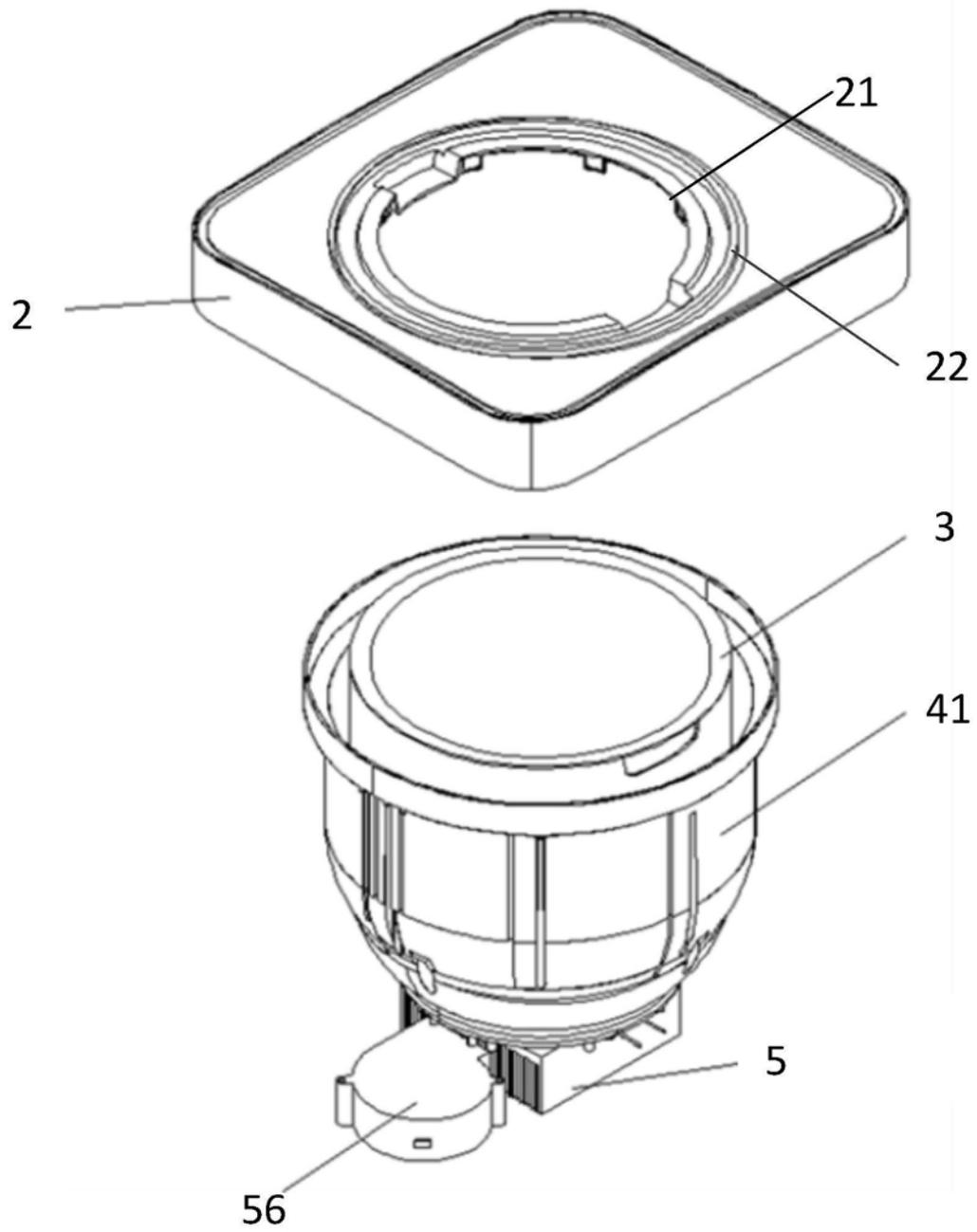


图5