



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112741489 A

(43)申请公布日 2021.05.04

(21)申请号 201911047988.6

(22)申请日 2019.10.30

(71)申请人 浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司

地址 312017 浙江省绍兴市世纪西街3号
(袍江工业园区)

(72)发明人 吴飞 蔡何意

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 邹秋爽

(51) Int. Cl.

A47J 27/086(2006.01)

A47J 27/092(2006.01)

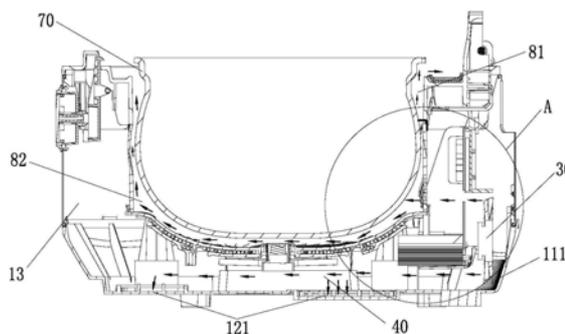
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

烹饪器具

(57)摘要

本发明提供了一种烹饪器具,包括,外锅,包括外壳及设置在外壳内的保温罩组件,外壳上设置有进风口和出风口,保温罩组件上设置有第一过流口;内锅,设置在保温罩组件内;锅盖,盖设在所述外锅和所述内锅上;风机,设置在外壳内,风机的进风口与外壳的进风口连通,风机的出风口与第一过流口连通;电源板,电源板设置在外壳内;其中,从风机的出风口吹出的风一部分吹至保温罩组件与内锅之间,另一部分吹至电源板处并从外壳的出风口流出。本技术方案有效地解决相关技术中对冷却风扇的利用存在不足的问题。



1. 一种烹饪器具,其特征在于,包括:

外锅,包括外壳(13)及设置在所述外壳(13)内的保温罩组件,所述外壳(13)上设置有进风口(111)和出风口(112),所述保温罩组件上设置有第一过流口(141);

内锅(70),设置在所述保温罩组件内;

锅盖,盖设在所述外锅和所述内锅(70)上;

风机(30),设置在所述外壳(13)内,所述风机(30)的进风口与所述外壳(13)的进风口(111)连通,所述风机(30)的出风口与所述第一过流口(141)连通;

电源板(20),所述电源板(20)设置在所述外壳(13)内;

其中,从所述风机(30)的出风口吹出的风一部分吹至所述保温罩组件与所述内锅(70)之间,另一部分吹至所述电源板(20)处并从所述外壳(13)的出风口(112)流出。

2. 根据权利要求1所述的烹饪器具,其特征在于,所述烹饪器具还包括密封环(80),所述密封环(80)设置在所述保温罩组件和/或所述内锅(70)上,以将所述保温罩组件与所述内锅(70)之间的空间分隔成上部空间(81)和下部空间(82),所述密封环(80)上设置有连通所述上部空间(81)和所述下部空间(82)的缺口(83)或者过孔。

3. 根据权利要求2所述的烹饪器具,其特征在于,所述保温罩组件包括保温罩(14)及设置在所述保温罩(14)顶部的中板结构(15),所述密封环(80)设置在所述保温罩组件上并固定在所述保温罩(14)和/或所述中板结构(15)上,所述密封环(80)的内圈与所述内锅(70)过盈配合,所述第一过流口(141)设置在所述保温罩(14)上。

4. 根据权利要求3所述的烹饪器具,其特征在于,所述第一过流口(141)包括多个并行设置的通孔(141a),每个所述通孔(141a)呈弧形。

5. 根据权利要求3所述的烹饪器具,其特征在于,所述保温罩(14)上设置有导风凹部(144),所述导风凹部(144)位于所述缺口(83)或者所述过孔的下方。

6. 根据权利要求2所述的烹饪器具,其特征在于,所述外锅包括相对的前部和后部,所述风机(30)设置在所述外锅的后部,所述缺口(83)或者所述过孔设置在所述外锅的前部。

7. 根据权利要求6所述的烹饪器具,其特征在于,从所述缺口(83)或者所述过孔处流出的风从所述外锅的后部排出。

8. 根据权利要求1所述的烹饪器具,其特征在于,所述烹饪器具还包括加热装置(16),所述加热装置(16)设置在所述保温罩组件底部,所述加热装置(16)与所述内锅(70)的底部之间具有距离;所述加热装置(16)为IH加热装置。

9. 根据权利要求1所述的烹饪器具,其特征在于,所述烹饪器具还包括加热装置(16)和支架(60),所述加热装置(16)设置在所述保温罩组件底部,所述支架(60)与所述加热装置(16)连接并位于所述加热装置(16)的周向外侧,所述电源板(20)和所述风机(30)均连接在所述支架(60)上,所述支架(60)上设置有第二过流口,所述第二过流口连通所述风机(30)的出风口与所述第一过流口(141)。

10. 根据权利要求9所述的烹饪器具,其特征在于,所述烹饪器具还包括挡板,所述挡板可移动地设置在所述第二过流口处,所述挡板具有封堵所述第二过流口的封堵位置以及避让所述第二过流口的避让位置。

11. 根据权利要求1所述的烹饪器具,其特征在于,所述电源板(20)具有散热部(21),所述电源板(20)上设置有IGBT模块(22),所述散热部(21)与所述IGBT模块(22)贴合设置。

12. 根据权利要求3所述的烹饪器具,其特征在于,

所述中板结构(15)包括环形部(151)及向下延伸的筒部(152),所述密封环(80)夹设在所述筒部(152)和所述保温罩(14)之间;

所述保温罩(14)的顶端设置有第一台阶面,所述密封环(80)上设置有与所述第一台阶面抵接的第二台阶面;所述保温罩(14)的顶端设置有第一定位凹口(143),所述密封环(80)上设置有与所述第一定位凹口(143)配合的第二定位凹口(84),所述第二定位凹口(84)与所述缺口(83)或者所述过孔相连通;

所述烹饪器具还包括加热装置(16),所述加热装置(16)设置在所述保温罩(14)底部,所述加热装置(16)与所述内锅(70)的底部之间具有距离,所述风机(30)的进风方向和出风方向平行于所述风机(30)的轴线,所述风机(30)的轴线沿横向方向布置,所述加热装置(16)在水平面内的投影与所述风机(30)在所述水平面内的投影不重合。

烹饪器具

技术领域

[0001] 本发明涉及小家电技术领域,具体而言,涉及一种烹饪器具。

背景技术

[0002] 电压力锅是传统高压锅和电饭锅的升级换代产品,它结合了压力锅和电饭锅的优点,彻底解决了压力锅的安全问题,消除了普通压力锅困扰消费者多年的安全隐患,省时省电,自动便捷,经久耐用。

[0003] 电压力锅一般包括外壳、保温罩、内锅、加热装置以及锅盖等结构。当烹饪完成后,需要打开锅盖取出食物之前,因锅内有高温、高压的气体,此时需要进行泄压或者让内锅自然冷却,待锅内压力降低后再打开锅盖。泄压时锅内的流体食物易被高压气体冲出,容易烫伤用户。如果自然冷却则需要等待较长时间,不能满足用户的需求。

[0004] 为了解决上述问题,相关技术中存在一些技术方案,在内锅和保温罩之间设置有冷却风流通的冷风通道,再设置有一个冷却风扇将电压力锅外的风吸入至冷风风道内对内锅进行散热,进而对内锅中的食物进行快速降压。但是,上述方案仅能够对内锅进行散热,对冷却风扇的利用存在不足。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种烹饪器具,以解决现有技术中对冷却风扇的利用存在不足的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供了一种烹饪器具,包括:外锅,包括外壳及设置在外壳内的保温罩组件,外壳上设置有进风口和出风口,保温罩组件上设置有第一过流口;内锅,设置在保温罩组件内;锅盖,盖设在所述外锅和所述内锅上;风机,设置在外壳内,风机的进风口与外壳的进风口连通,风机的出风口与第一过流口连通;电源板,电源板设置在外壳内;其中,从风机的出风口吹出的风一部分吹至保温罩组件与内锅之间,另一部分吹至电源板处并从外壳的出风口流出。

[0007] 应用本发明的技术方案,利用同一风机对内锅和电源板同时进行散热。具体地,内锅设置在保温罩组件内,内锅与保温罩组件之间存在空间,风机吹出的一部分风能够通过保温罩组件上的第一过流口流入此空间内。此时风在空间内流动,能够降低内锅的温度,能够有效地为内锅散热。另一方面,风机吹出的另一部分风能够吹至电源板处,为电源板进行散热。由此可知,本申请的风机能够同时实现内锅和电源板的散热,风机得到了充分地利用,使得烹饪器具的整体性能有所提升,并且结构更加紧凑。

[0008] 进一步地,烹饪器具还包括密封环,密封环设置在保温罩组件和/或内锅上,以将保温罩组件与内锅之间的空间分隔成上部空间和下部空间,密封环上设置有连通上部空间和下部空间的缺口或者过孔。上述密封环的设置能够延长风在保温罩组件与内锅之间的空间停留的时间,使得散热效果更好。

[0009] 进一步地,保温罩组件包括保温罩及设置在保温罩顶部的中板结构,密封环设置

在保温罩组件上并固定在保温罩和/或中板结构上,密封环的内圈与内锅过盈配合,第一过流口设置在保温罩上。上述的过盈配合使密封环的密封效果更好进而使整体的散热效果更佳。且过盈配合结构简单,安装方便以及维护。

[0010] 进一步地,第一过流口包括多个并行设置的通孔,每个通孔呈弧形。上述的结构简单,在有限的进风面积下保证了进风效果,并且此结构能够兼顾保温罩组件的结构强度。

[0011] 进一步地,保温罩上设置有导风凹部,导风凹部位于缺口或者过孔的下方。上述的结构增大了缺口或者过孔的下方的空间使风能够在此汇集,并通过缺口或者过孔流出。

[0012] 进一步地,外锅包括相对的前部和后部,风机设置在外锅的后部,缺口或者过孔设置在外锅的前部。上述的结构使风机与缺口或者过孔之间的距离较远,进而能够有效地延长风在保温罩组件与内锅之间的空间停留的时间,保证了散热效果。

[0013] 进一步地,从缺口或者过孔处流出的风从外锅的后部排出。上述的结构能够有效地保护用过防止热风流出时烫伤用户。

[0014] 进一步地,烹饪器具还包括加热装置,加热装置设置在保温罩组件底部,加热装置与内锅的底部之间具有距离。上述的结构使风可以从加热装置与内锅的底部之间的空间流通,同时能够实现对加热装置的散热。

[0015] 进一步地,烹饪器具还包括加热装置和支架,加热装置设置在保温罩组件底部,支架与加热装置连接并位于加热装置的周向外侧,电源板和风机均连接在支架上,支架上设置有第二过流口,第二过流口连通风机的出风口与第一过流口。上述支架的结构简单。

[0016] 进一步地,烹饪器具还包括挡板,挡板可移动地设置在第二过流口处,挡板具有封堵第二过流口的封堵位置以及避让第二过流口的避让位置。上述的挡板能够避让或者封堵第二过流口,可以控制风机吹出的风是否进入到保温罩组件和内锅之间。

[0017] 进一步地,电源板具有散热部,电源板上设置有IGBT模块,散热部与IGBT模块贴合设置。上述散热部的设置能够更好地为IGBT模块实现散热。

[0018] 进一步地,中板结构包括环形部及向下延伸的筒部,密封环夹设在筒部和保温罩之间;保温罩的顶端设置有第一台阶面,密封环上设置有与第一台阶面抵接的第二台阶面;保温罩的顶端设置有第一定位凹口,密封环上设置有与第一定位凹口配合的第二定位凹口,第二定位凹口与缺口或者过孔相连通;风机的进风方向和出风方向平行于风机的轴线,风机的轴线沿横向方向布置,加热装置在水平面内的投影与风机在水平面内的投影不重合。上述的第一台阶面和第二台阶面能够起到定位的作用。且风机位于加热装置的侧部,能够减小烹饪器具的高度。

附图说明

[0019] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0020] 图1示出了根据本发明的烹饪器具的实施例的剖视示意图;

[0021] 图2示出了图1的烹饪器具的A处局部放大图;

[0022] 图3示出了图1的烹饪器具的分解结构示意图;

[0023] 图4示出了图3的烹饪器具的密封环的立体结构示意图;

[0024] 图5示出了图3的保温罩的立体结构示意图;

[0025] 图6示出了图3的支架的立体结构示意图；

[0026] 图7示出了图3的支架的另一视角的立体结构示意图；以及

[0027] 图8示出了图3的外锅的底座的立体结构示意图。

[0028] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0029] 111、进风口;121、出风口;13、外壳;14、保温罩;141、第一过流口;141a、通孔;143、第一定位凹口;144、导风凹部;15、中板结构;151、环形部;152、筒部;16、加热装置;20、电源板;21、散热部;22、IGBT模块;30、风机;40、出风风道;52、第二挡风筋;70、内锅;80、密封环;81、上部空间;82、下部空间;83、缺口;84、第二定位凹口。

具体实施方式

[0030] 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。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。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。

[0031] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0032] 除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。同时,应当明白,为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0033] 如图1和图2所示,本实施例的烹饪器具包括:外锅、内锅70、锅盖、风机30以及电源板20。外锅包括外壳13及设置在外壳13内的保温罩组件,外壳13上设置有进风口111和出风口121,保温罩组件上设置有第一过流口141。内锅70设置在保温罩组件内。锅盖,盖设在所述外锅和所述内锅上。风机30设置在外壳13内,风机30的进风口与外壳13的进风口111连通,风机30的出风口与第一过流口141连通。电源板20设置在外壳13内。其中,从风机30的出风口吹出的风一部分吹至保温罩组件与内锅70之间,另一部分吹至电源板20处并从外壳的出风口121流出。

[0034] 应用本实施例的技术方案,利用同一风机30对内锅70和电源板20同时进行散热。具体地,内锅70设置在保温组件内,内锅70与保温组件之间存在空间,风机30吹出的一部分风能够通过保温罩组件上的第一过流口141流入此空间内。此时风在空间内流动,能够降低内锅70的温度,能够有效地为内锅70散热。另一方面,风机30吹出的另一部分风能够吹至电源板20处,为电源板20进行散热。由此可知,本申请的风机30能够同时实现内锅70和电源板

20的散热,风机30得到了充分地利用,使得烹饪器具的整体性能有所提升,并且结构更加紧凑。

[0035] 如图2和图4所示,在本实施例中,烹饪器具还包括密封环80,密封环80设置在保温罩组件上,以将保温罩组件与内锅70之间的空间分隔成上部空间81和下部空间82,密封环80上设置有连通上部空间81和下部空间82的缺口83。用密封环80将保温罩组件与内锅70之间的空间分为上部空间81和下部空间82。上述密封环的设置能够延长风在保温罩组件与内锅之间的空间停留的时间,使得散热效果更好。风先为下部空间散热,再通过缺口或者孔流至上部空间,为上部空间散热。下部空间内的内锅温度比上部空间内的内锅温度高,先为下部空间散热能够有效地带走大量的热量,能够使散热效果更好,且上述结构简单,便于安装。

[0036] 在图中未示出实施例中,密封环还可以设置在内锅上,此时,密封环需要固定在内锅上,同样能够分隔出上下两部分空间,效果与将密封环设置在保温罩组件上的效果相似。

[0037] 在图中未示出实施例中,密封环上可以不设置缺口而是设置过孔,通过过孔连接上部空间和下部空间。过孔的设置同样可以实现风的流通。

[0038] 如图3和图5所示,应用本实施例的技术方案,保温罩组件包括保温罩14及设置在保温罩14顶部的中板结构15,密封环80设置在保温罩组件上并固定在保温罩14上,密封环80的内圈与内锅70过盈配合,第一过流口141设置在保温罩14上。过盈配合结构简单,易于实现。

[0039] 在图中未示出实施例中,密封环还可以设置在中板结构上。

[0040] 如图5所示,在本实施例中,第一过流口141包括多个并行设置的通孔141a,每个通孔141a呈弧形。第一过流口141弧形设置,能够在固定面积内尽可能增加通风面积,使通风的效果更好。弧形使整体的结构强度增加,不易损坏。

[0041] 如图4和图5所示,在本实施例中,保温罩14上设置有导风凹部144,导风凹部144位于缺口83的下方。导风凹部144设置在缺口83的下方风聚集在导风凹部144处再通过缺口83流出,使散热效果更好。

[0042] 如图1所示,在本实施例中,外锅包括相对的前部和后部,风机30设置在外锅的后部,缺口83或者过孔设置在外锅的前部。对于烹饪器具而言,一般来说,朝向用户的一侧为前部,前部一般在外锅或者锅盖上设置有控制面板或者开盖按钮。对于本实施例而言,锅盖和外锅之间通过枢转结构连接,设置枢转结构的一侧为后部。

[0043] 如图1所示,在本实施例中,从缺口83处流出的风从外锅的后部排出。风从后部排出能够有效地防止气体流出而烫伤用户,使用户获得更好的使用体验。

[0044] 如图1、图3和图7所示,在本实施例中,烹饪器具还包括加热装置16,加热装置16设置在保温罩14底部,加热装置16与内锅70的底部之间具有距离。此间距作用为通风,风流经内锅底部,可以带走大量的热量,以达到散热的效果。

[0045] 在图中未示出实施例中,烹饪器具还包括挡板,挡板可移动地设置在第二过流口处,挡板具有封堵第二过流口的封堵位置以及避让第二过流口的避让位置。上述的挡板能够避让或者封堵第二过流口,可以控制风机吹出的风是否进入到保温罩组件和内锅之间。当电源板需要散热但是内锅无需散热的情况下,使得挡板处于封堵位置,当电源板和内锅均需要散热的情况下,使得挡板处于避让位置。当然,挡板处于避让位置时,也可以根据需

要使得挡板能够调节第二过流口的大小,进而能够控制为内锅散热的风的风量。

[0046] 在本实施例中,电源板20具有散热部21,电源板20上设置有IGBT模块22,散热部21与IGBT模块22贴合设置。IGBT模块22的散热效果好,有利于电源板的散热。

[0047] 如图4、图5、图6和图7所示,在本实施例中,中板结构15包括环形部151及向下延伸的筒部152,密封环80夹设在筒部152和保温罩14之间,进而方便了密封环80的固定,简化装配过程。保温罩14的顶端设置有第一台阶面,密封环80上设置有与第一台阶面抵接的第二台阶面;保温罩14的顶端设置有第一定位凹口143,密封环80上设置有与第一定位凹口143配合的第二定位凹口84,第二定位凹口84与缺口83或者过孔相连通;上述结构便于密封环80与保温罩14之间的定位。

[0048] 如图1所示,在本实施例中,风机30的进风方向和出风方向平行于风机30的轴线,风机30的轴线沿横向方向布置,加热装置16在水平面内的投影与风机30在水平面内的投影不重合。风机30位于加热装置16的侧部,能够减小烹饪器具的高度。

[0049] 需要说明的是上述的“横向方向”是沿水平方向或者与水平方向的夹角在30度以内,当然优选沿水平方向,此时通风的效果最佳,散热效果最好。

[0050] 如图1所示,在本实施例中,散热部21具有散热通道,风机30位于散热部21的第一侧。烹饪器具还包括出风风道40,该出风风道40位于散热部与第一侧相对的第二侧。风机30的出风方向与散热通道的延伸方向平行,至少部分出风风道40的延伸方向与散热通道的延伸方向平行。

[0051] 如图1和图2所示,在本实施例中,风机30设置在电源板20的散热部21的第一侧,风机30的出风方向与散热部21的散热通道的延伸方向平行,这样可以使风机吹出的风更好的吹入散热部21的散热通道内,散热通道使风与散热部21的接触面积更大,使散热效果更好。风机的出风方向、散热通道以及出风风道40平行设置,这样使得风机30吹出的风能够更加平顺的从出风风道40流出。这样,风机30能够最快最有效率地降低散热部的温度,进而降低电源板20的温度,进而有效地解决了相关技术中散热不佳使烹饪器具使用寿命缩短的问题。散热部21包括间隔设置的多个散热片,多个散热片之间的间隙形成散热通道。

[0052] 如图1和图2所示,在本实施例中,烹饪器具还包括设置在外壳13的底壁上并向上延伸的第一挡风筋,第一挡风筋对应于散热部设置,在风机的轴线方向上,外壳的进风口和外壳的出风口分别位于第一挡风筋的相对的两侧。上述的第一挡风筋位于散热部底部,能够有效地控制风的流向,使风完全流过散热部而不产生回流,提升散热能力。

[0053] 如图1和图2所示,在本实施例中,第一挡风筋的顶端与散热部21之间的距离小于或者等于5mm。上述的结构一方面能够有效地防止回流,另一方面能够兼顾装配过程,避免装配时第一挡风筋与散热部之间产生干涉。

[0054] 如图8所示,在本实施例中,烹饪器具还包括设置在外壳13的底壁上并向下延伸的第二挡风筋52,第二挡风筋52位于外壳的进风口111和外壳的出风口121之间。上述的第二挡风筋52可以防止从出风口121流出的热风被再次从进风口111吸入。

[0055] 在本发明的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理

解为对本发明保护范围的限制；方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0056] 为了便于描述，在这里可以使用空间相对术语，如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等，用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是，空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如，如果附图中的器件被倒置，则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而，示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位（旋转90度或处于其他方位），并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0057] 此外，需要说明的是，使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件，仅仅是为了便于对相应零部件进行区别，如没有另行声明，上述词语并没有特殊含义，因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0058] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

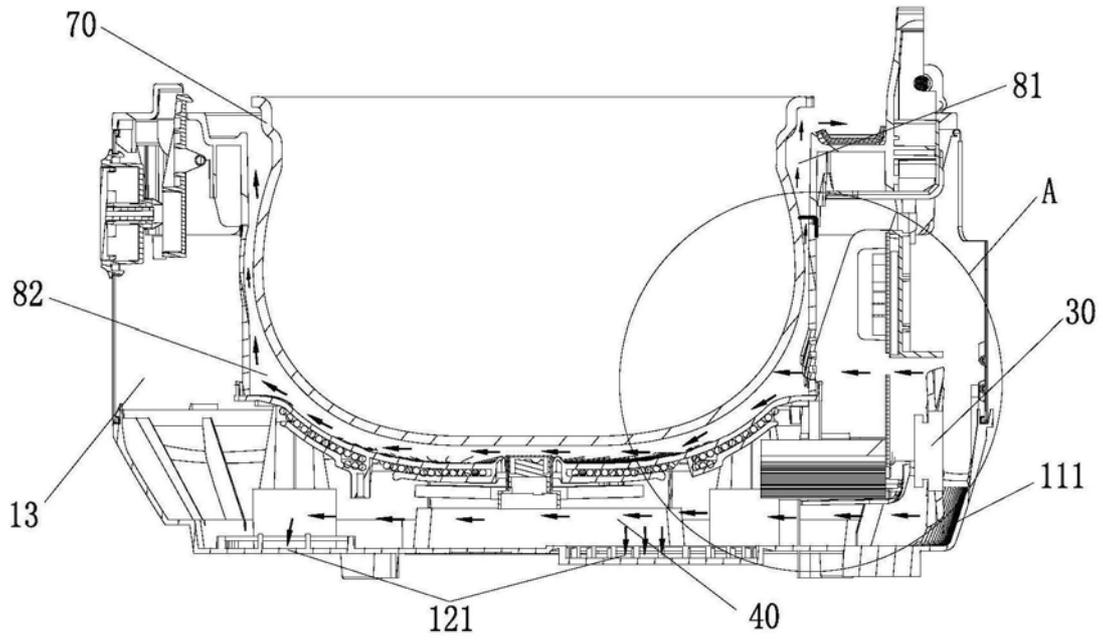


图1

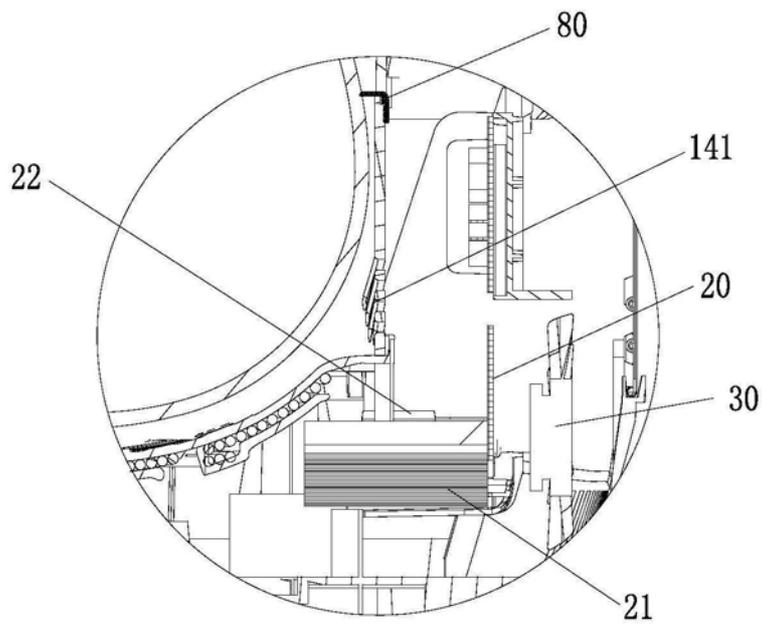


图2

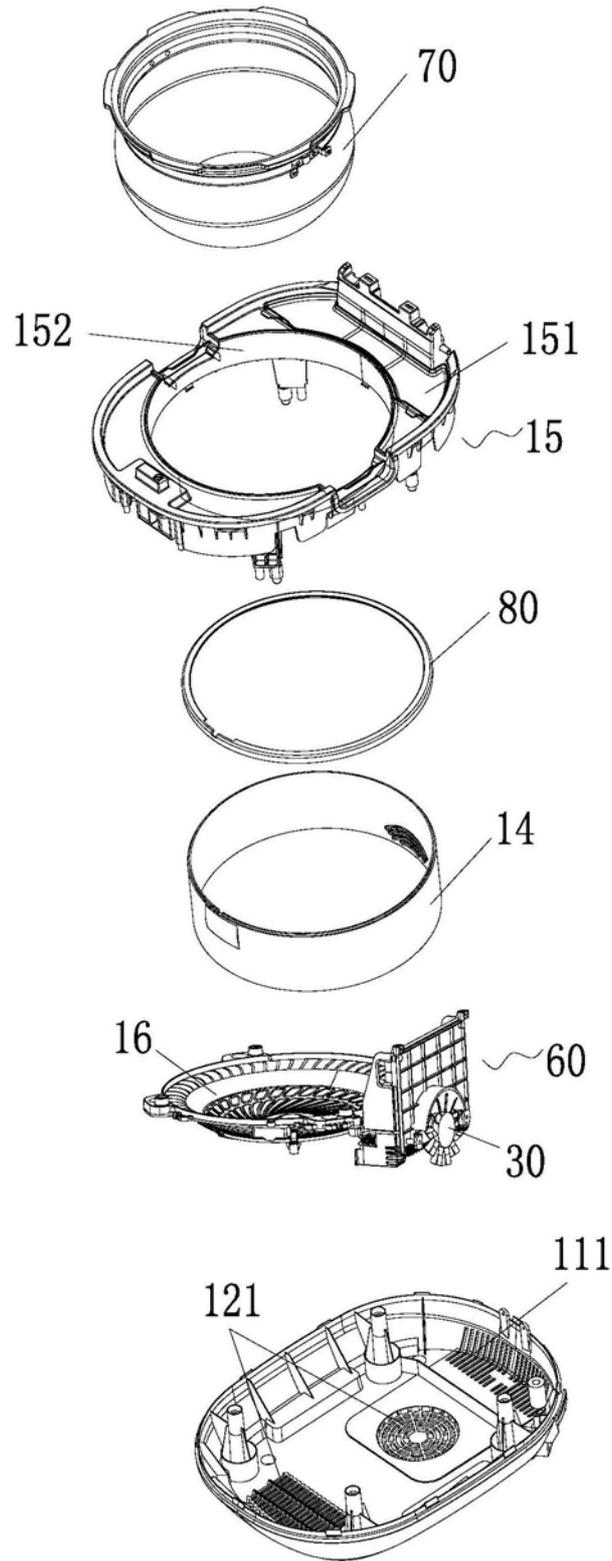


图3

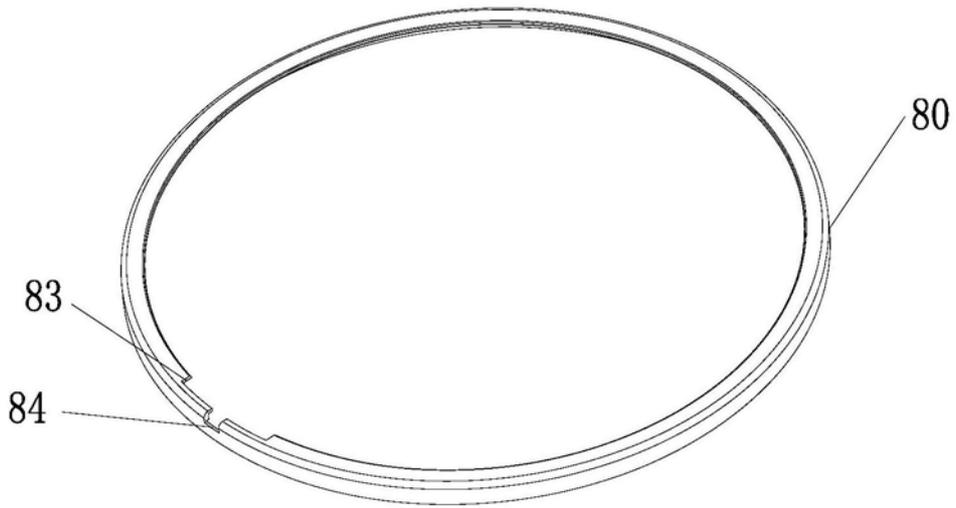


图4

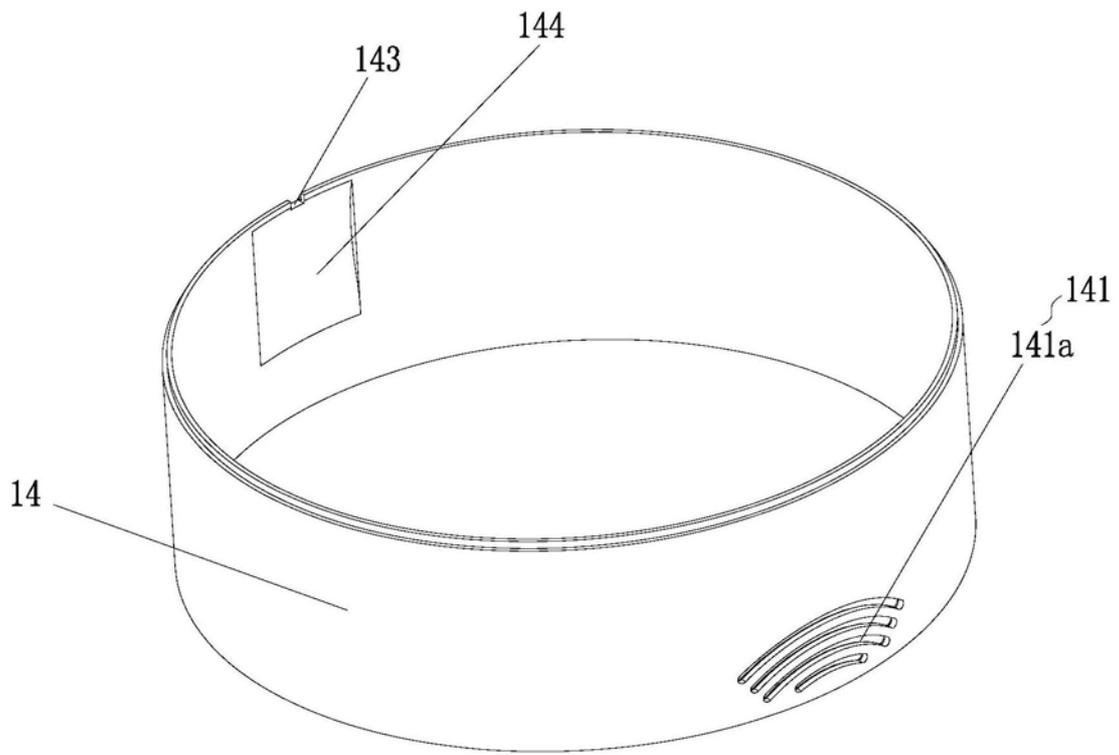


图5

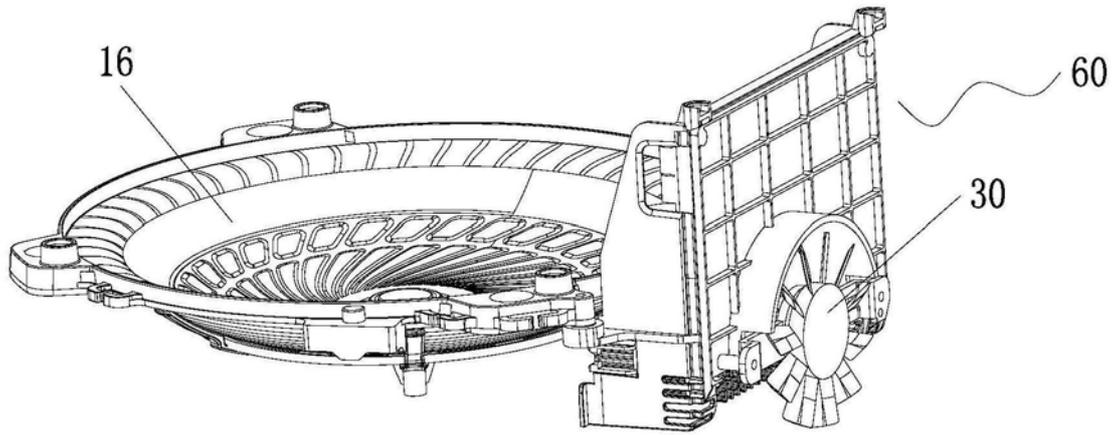


图6

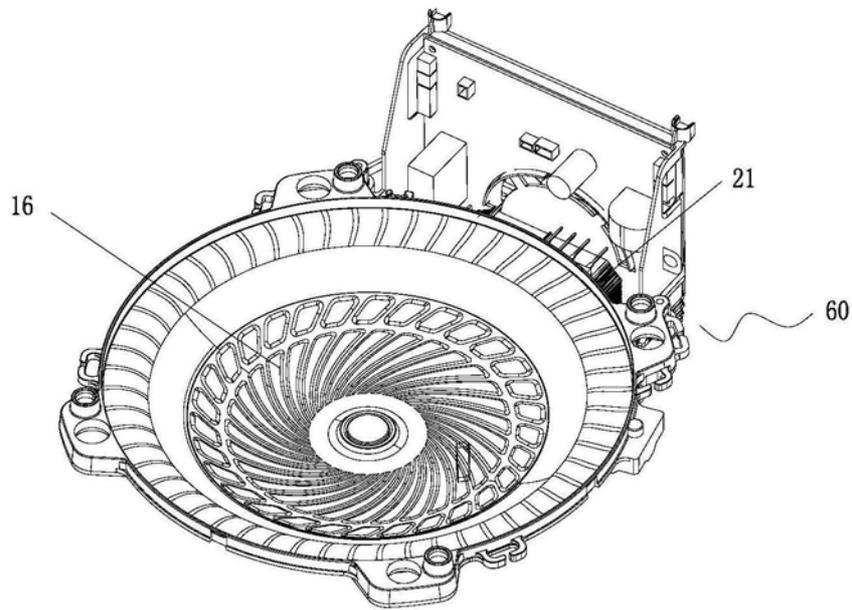


图7

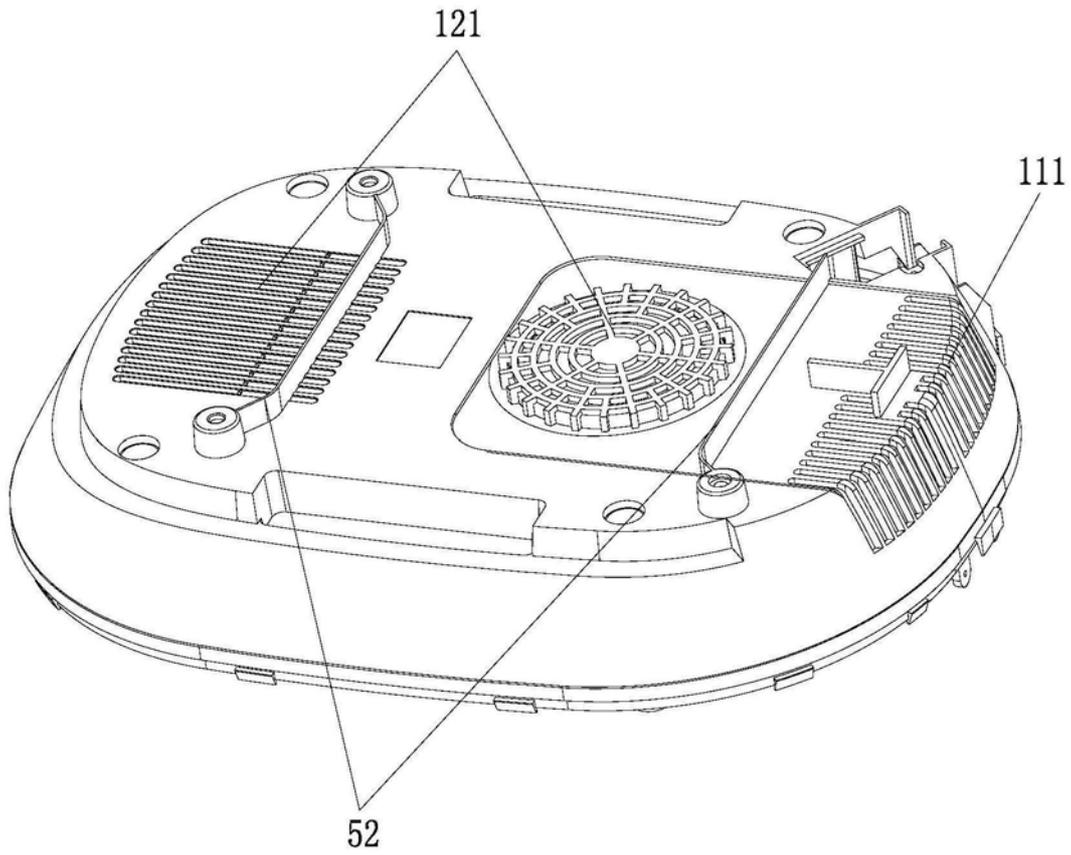


图8