

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2024 年 3 月 7 日 (07.03.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/045084 A1

- (51) 国际专利分类号:
A47J 27/05 (2006.01) A47J 36/00 (2006.01)
A47J 27/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/116352
- (22) 国际申请日: 2022 年 8 月 31 日 (31.08.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 杭州向田科技有限公司 (HANGZHOU XIANGTIAN TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区桥南区块鸿兴路393号西二楼201-207室(自主分割), Zhejiang 311201 (CN)。
- (72) 发明人: 李鑫(LI, Xin); 中国浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区桥南区块鸿兴路393号西二楼

201-207室(自主分割), Zhejiang 311201 (CN)。郭星华(GUO, Xinghua); 中国浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区桥南区块鸿兴路393号西二楼201-207室(自主分割), Zhejiang 311201 (CN)。

- (74) 代理人: 杭州天昊专利代理事务所(特殊普通合伙) (HANGZHOU TIANHAO PATENT AGENCY CO., LTD.); 中国浙江省杭州市上城区红普路788号绿谷东部创新中心1幢1103室, Zhejiang 310019 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,

(54) Title: COOKING UTENSIL

(54) 发明名称: 烹饪器具

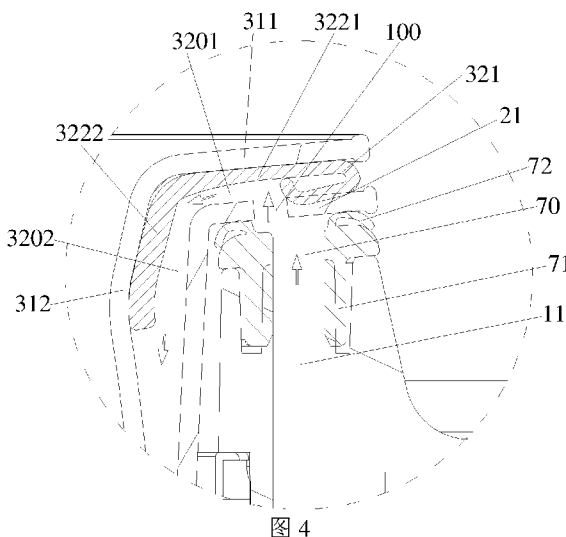


图 4

(57) Abstract: A cooking utensil, comprising a cooker body (1), an outer cooker (2), a draining and steaming assembly (3), a pressure regulation assembly (4), a cooker lid (5) and a heating member (6), wherein the outer cooker (2) is arranged in the cooker body (1), and an outer cooker edge (21) is provided with air guide holes (100). The draining and steaming assembly (3) comprises an inner cooker (31) and an inner cooker sealing ring (32), the inner cooker (31) being detachably arranged in the outer cooker (2) and forming a pressure chamber (20) with the outer cooker (2). A sealing portion (321) on the inner cooker sealing ring (32) is located on the radial outer sides of the air guide holes (100) and is pressed tightly between an inner cooker edge (311) and the outer cooker edge (21). A connection part (322) of the inner cooker sealing ring (32) abuts against the outer wall (312) of the inner cooker so as to hoop the inner cooker sealing ring (32), and an air guide channel communicating the air guide holes (100) and the pressure chamber (20) is formed between the inner

MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,
PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA,
RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

cooker sealing ring (32) and the outer cooker (2) opposite to the inner cooker sealing ring (32). The pressure regulation assembly (4) is arranged on the cooker body (1) and is in sealed communication with the air guide holes (100); and the pressure regulation assembly (4) is used for adjusting the pressure in the pressure chamber (20), or can convey air into the outer cooker (2) when the draining and steaming assembly (3) is removed, so as to lower the temperature of liquid in the outer cooker (2). The cooker lid (5) is sealed and covered on the inner cooker (31) by means of a cooker lid sealing ring (53), or can be sealed and covered on the outer cooker (2) by means of the cooker lid sealing ring (53) when the draining and steaming assembly (3) is removed.

(57) 摘要: 一种烹饪器具, 包括锅体(1)、外锅(2)、沥蒸组件(3)、调压组件(4)、锅盖(5)以及加热件(6), 其中, 外锅(2)设置于锅体(1)内且外锅锅沿(21)上具有导气孔(100); 沥蒸组件(3)包括内锅(31)和内锅密封圈(32), 内锅(31)可分离式设置于外锅(2)内且与外锅(2)之间形成压力腔(20), 内锅密封圈(32)上的密封部(321)位于导气孔(100)的径向外侧且压紧于内锅锅沿(311)和外锅锅沿(21)之间, 内锅密封圈(32)的连接部(322)抵靠于内锅外壁(312)以箍紧内锅密封圈(32), 内锅密封圈(32)和与其相对的外锅(2)之间形成连通导气孔(100)和压力腔(20)的导气通道; 调压组件(4)设置于锅体(1)且密封连通导气孔(100), 调压组件(4)用以调节压力腔(20)内的压力, 或在沥蒸组件(3)移除时能向外锅(2)内输气以降低外锅(2)内液体温度; 锅盖(5)通过锅盖密封圈(53)密封盖合于内锅(31), 或在沥蒸组件(3)移除时锅盖(5)能通过锅盖密封圈(53)密封盖合于外锅(2)。

烹饪器具

技术领域

本发明涉及家用电器领域，且特别涉及一种烹饪器具。

背景技术

沥米饭的含糖量较低，非常有利于糖尿病患者使用；且相比焖饭其在制作的过程中米饭的糊化程度能得到较好的控制，故烹饪后的沥米饭颗粒更加饱满、有弹性。然而，沥米饭的特殊制作工艺使得当前目前市面上的沥米饭煲功能很单一，其只能用于沥米饭的制作，而无法实现煮粥、焖饭等多种功能，无法满足人们的日常使用需求。

此外，目前市面上的沥米饭煲主要通过调节内锅或外锅的气压来形成促使水流运动的压差，故气道的排布成为了沥米饭煲的主要技术要点。为了简化气道排布，部分沥米饭煲采用内锅调压的方式来形成压差，但该结构的沥米饭煲在加热蒸煮时外锅内的水极易再次进入到内锅进行泡米而导致米饭过渡糊化，即米粒的糊化程度很难精确控制。而目前基于外锅调压的沥米饭煲是通过外锅侧壁上的气孔进行输气或抽气，但由于气孔位于外锅侧壁，放置外锅后导气管接口形成盲区，外锅侧壁上的气孔和导气管之间定位困难，极易产生泄露。此外，该气道结构亦会导致外锅和密封件清洗不便。

发明内容

本发明为了克服现有技术的至少一个不足，提供一种烹饪器具。

为了实现上述目的，本发明提供一种烹饪器具，其包括锅体、外锅、沥蒸组件、调压组件、锅盖以及加热件。外锅设置于锅体内且外锅锅沿上具有导气孔。沥蒸组件包括内锅和内锅密封圈，内锅可分离式设置于外锅内且与外锅之间形成压力腔，内锅密封圈包括密封部和连接部，密封部位于导气孔的径向外侧且压紧于内锅锅沿和外锅锅沿之间，连接部抵靠于内锅外壁以箍紧内锅密封圈，内锅密封圈和与其相对的外锅之间形成连通导气孔和压力腔的导气通道。调压组件设置于锅体且密封连通导气孔，调压组件用以调节压力腔内的压力；或在沥蒸组件移除时能向外锅内输气以降低外锅内液体温度。锅盖通过锅盖密封圈密封盖合于内锅；或在沥蒸组件移除时锅盖能通过锅盖密封圈密封盖合于外锅。加热件设置于锅体以对外锅进行加热。

根据本发明的一实施例，连接部包括径向连接部和轴向连接部，径向连接部连接密封部且紧贴于内锅锅沿的底部，轴向连接部向锅体底部方向延伸且抵靠于内锅外壁；导气通道包括第一导气通道和第二导气通道；其中，径向连接部与外锅锅沿之间形成连通导气孔的第一导气通道，轴向连接部与外锅锅身之间形成连通压力腔的第二导气通道。

根据本发明的一实施例，锅体上具有延伸至其上端面的锅体气道，锅体气道的底端连通调压组件，其顶端通过外锅密封圈上的轴向气孔密封连通外锅锅沿上的导气孔。

根据本发明的一实施例，外锅密封圈包括环形圈体和位于环形圈体上表面的两个环形密封瓣，环形圈体上具有轴向气孔，外锅锅沿抵靠于两个环形密封瓣，外锅锅沿、两个环形密封瓣以及环形圈体上表面之间形成连通轴向气孔和导气孔且周向贯通的环形气道。

根据本发明的一实施例，烹饪器具还包括可拆卸式连接于锅盖的两个水位电极，两个水位电极之间的中心距大于或等于 5 毫米，水位电极的末端至内锅内底壁的最大距离大于或等于 30 毫米。

根据本发明的一实施例，内锅底部包括凸起部和外周部，凸起部相对外周部向上凸起且凸起部上具有多个径向沥水槽，外周部上间隔分布有多个周向沥水槽。

根据本发明的一实施例，径向沥水槽和/或周向沥水槽的周壁经倒角后形成厚度向沥水槽中心逐渐减小的倾斜导向壁，倾斜导向壁的末端厚度等于起始端厚度的 1/4。

本发明还提供另一种烹饪器具，其包括锅体、外锅、沥蒸组件、锅盖、调压组件以及加热件。沥蒸组件包括内锅和内锅密封圈，内锅可分离式设置于外锅且与外锅之间形成压力腔，内锅锅沿上具有导气孔，内锅密封圈包括密封部和连接部，密封部位位于导气孔的径向外侧且压紧于内锅锅沿和外锅锅沿之间，连接部抵靠于内锅外壁以箍紧内锅密封圈，内锅密封圈和与其相对的内锅之间形成连通导气孔和压力腔的导气通道；或者，内锅密封圈上具有通孔，通孔形成连通导气孔和压力腔的导气通道。锅盖包括盖体和锅盖气道，盖体通过锅盖密封圈密封盖合于内锅且锅盖气道连通导气孔；或在沥蒸组件移除时，锅盖能通过锅盖密封圈密封盖合于外锅并使锅盖气道连通外锅。调压组件设置于锅体且连通锅盖气道，调压组件用以调节压力腔内的压力；或在沥蒸组件移除时能向外锅内输气以降低外锅内液体温度。加热件设置于外锅底部。

根据本发明的一实施例，连接部包括径向连接部和轴向连接部，径向连接部连接密封部，轴向连接部向锅体底部方向延伸；轴向连接部内周壁部分区域径向凸起并抵靠于内锅外壁以箍紧内锅密封圈；导气通道包括第一导气通道和第二导气通道；其中，径向连接部与内锅锅沿之间形成连通导气孔的第一导气通道，未凸起的轴向连接部的内壁与内锅外壁之间形成连通压力腔的第二导气通道。

根据本发明的一实施例，径向连接部相对密封部下凹以使第一导气通道周向贯通，轴向连接部的内周壁上具有多个径向凸起且抵靠内锅外壁的凸筋，相邻凸筋之间未凸起的轴向连接部的内壁和内锅外壁之间形成多个第二导气通道。

根据本发明的一实施例，锅盖气道包括气道接头和连接于气道接头末端的柔性气嘴，柔性气嘴与内锅锅沿上的导气孔相对设置，锅盖盖合时气道接头通过柔性气嘴密封连接于导气孔。

根据本发明的一实施例，锅盖密封圈包括环形主体部以及位于环形主体部两侧的内密封唇和外密封唇，气道接头连接于环形主体部；当盖体盖合于内锅时，内密封唇

和外密封唇抵接内锅锅沿以密封导气孔，内密封唇、外密封唇以及内锅锅沿围成周向贯通的环形密封腔且环形密封腔连通气道接头和导气孔。

根据本发明的一实施例，烹饪器具还包括与锅体可分离式设置的压力锅盖，压力锅盖上具有盖牙，锅体上具有与盖牙相匹配的锅牙；压力锅盖能在沥蒸组件移除且锅盖打开时盖合于锅体，压力锅盖和外锅之间形成密封的压力腔。

综上所述，本发明提供的烹饪器具中，沥蒸组件整体容纳于外锅内，锅盖盖合后整个烹饪器具呈一体式，结构非常的简洁。而基于内锅锅沿、外锅锅沿以及内锅外壁的内锅密封圈的箍紧方式不仅气密性好、安装方便、且还有效缩短了外锅和锅盖之间的间距，为移除沥蒸组件后锅盖密封外锅提供了条件。结合沥蒸组件的可分离式结构以及气道的分布，本发明提供的烹饪器具能具备多种烹饪模式；在放置沥蒸组件时可用于制作沥米饭，而移除沥蒸组件后则可作为传统的电饭煲进行焖饭或煮粥，实现一机多用。此外，分布在锅沿上的导气孔亦极大地简化了其于调压组件之间的定位连接，内锅和外锅清洗后的安装非常的方便。

为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合附图，作详细说明如下。

附图说明

图1所示为本发明实施例一提供的烹饪器具结构示意图。

图2所示为图1中另一视角的结构示意图。

图3所示为沿图2中A-A线的剖面示意图。

图4所示为图3中B处的放大示意图。

图5所示为图3中C处的放大示意图。

图6所示为内锅密封圈的结构示意图。

图7所示为图1的分解示意图，其中聚能罩容纳于外锅中未分离出。

图8所示为锅体和锅盖的结构示意图。

图9所示为图8中D处的放大示意图。

图10所示为外锅密封圈的结构示意图。

图11所示为外锅的结构示意图。

图12至图14所示为内锅的结构示意图。

图15所示为图13中E处的放大示意图。

图16所示为图14中F处的放大示意图。

图17所示为聚能内罩、外锅以及加热件三者的分解示意图。

图18所示为本发明实施例二提供的烹饪器具过两个水位电极的局部剖面示意图。

图19所示为图18的剖面示意图。

图20所示为图19中G处的放大示意图。

图21所示为图19中H处的放大示意图。

图 22 为图 18 中内锅密封圈的结构示意图。

图 23 为图 18 的分解示意图。

图 24 所示为锅盖、内锅以及内锅密封圈三者的分解示意图。

图 25 所示为本发明实施例三提供的烹饪器具的结构示意图。

图 26 所示为图 25 中 I 处的放大示意图。

图 27 所示为图 25 的分解示意图，其中外锅和聚能罩容纳于锅体内，未分离出。

图 28 所示为本发明实施例四提供的烹饪器具的结构示意图。

图 29 所示为图 28 的分解示意图。

具体实施方式

实施例一

现有的沥米饭煲功单一，通常只能用于制作沥米饭而无法实现其它的烹饪功能。且现有的沥米饭煲在气道的分布上还存在定位困难、密封效果不理想以及不易清洗等问题。

有鉴于此，本实施例提供一种能实现多种烹饪模式且用户使用非常方便的烹饪器具。如图 1 至 17 所示，本实施例提供的烹饪器具包括锅体 1、外锅 2、沥蒸组件 3、调压组件 4、锅盖 5 以及加热件 6。外锅 2 设置于锅体 1 内且外锅锅沿 21 上具有导气孔 100。沥蒸组件 3 包括内锅 31 和内锅密封圈 32，内锅 31 可分离式设置于外锅 2 内且与外锅 2 之间形成压力腔 20，内锅密封圈 32 包括密封部 321 和连接部 322，密封部 321 位于导气孔 100 的径向外侧且压紧于内锅锅沿 311 和外锅锅沿 21 之间，连接部 322 抵靠于内锅外壁 312 以箍紧内锅密封圈 32。内锅密封圈 32 和与其相对的外锅 2 之间形成连通导气孔 100 和压力腔 20 的导气通道。调压组件 4 设置于锅体 1 且密封连通导气孔 100，调压组件 4 用以调节压力腔 20 内的压力；或在沥蒸组件 3 移除时能向外锅 2 内输气以降低外锅 2 内液体的温度。锅盖 5 通过锅盖密封圈 53 密封盖合于内锅 31；或在沥蒸组件 3 移除时锅盖 5 能通过锅盖密封圈 53 密封盖合于外锅 2。加热件 6 设置于锅体 1 以对外锅 2 进行加热。

本实施例提供的烹饪器具中，沥蒸组件 3 的可分离式结构使得烹饪器具既可用于制作低糖的沥米饭，也可在移除沥蒸组件 3 时作为传统的电饭煲使用以进行焖饭或煮粥。当其工作于传统电饭煲模式时，要求锅盖 5 能通过锅盖密封圈 53 密封盖合于外锅 2。但由于沥米饭烹饪模式下内锅 31 和外锅 2 之间要形成密封的压力腔 20，故外锅 2 和锅盖 5 之间除了具有内锅锅沿 311 外还需要容纳内锅密封圈 32；即内锅锅沿 311 的厚度、内锅密封圈 32 的厚度以及箍紧内锅密封圈 32 的结构厚度决定了锅盖 5 和外锅 2 之间的密封距离。若两者之间的密封距离过大，会导致移除沥蒸组件 3 后锅盖 5 无法密封外锅 2，从而无法正常工作在传统电饭煲模式下。

在现有的家电产品中，密封圈主要采用卡扣进行固定，然后再利用环形槽进行径向箍紧。卡扣和环形槽的设置势必会增加内锅锅沿的厚度，从而加大锅盖和外锅之间

的密封距离；而若将卡扣结构和环形槽设置于外锅锅沿则又会影响锅盖和外锅之间的密封性。此外，由于内锅和外锅通常都采用五金材料、玻璃或陶瓷制成，开设卡扣和环形槽加工难度很大。进一步，对于本实施例而言，内锅密封圈的设置还需要兼顾气道分布。

为解决这一矛盾问题，本实施例提供的烹饪器具中，如图3至图6所示，内锅密封圈32采用无卡扣式固定，密封部321基于内锅31的重力压紧于内锅锅沿311和外锅锅沿21之间，在密封内锅31和外锅2的同时实现自身的固定。于此同时，设置内锅密封圈32的连接部322抵靠在内锅外壁312上，从而在径向方向上箍紧内锅密封圈32。本实施例提供的无需卡扣和环形槽的内锅密封圈固定方式使得锅盖5和外锅2之间的密封距离仅依赖于内锅锅沿311和密封部321的厚度，而无需考虑内锅密封圈固定结构的厚度，从而大大缩短了锅盖5和外锅2之间的间距，为烹饪器具工作在传统电饭煲模式下提供了条件。进一步的，锅体1、外锅2、内锅31的依次容纳式放置使得本实施例提供的烹饪器具为一体式结构，不仅使用方便且内锅31具有很好地保温性能，故可采用厚度较薄的单层材料制成，从而进一步缩短锅盖5和外锅2之间的密封距离，保证两者之间的密封效果。

而在气道的分布上，由于密封部321位于导气孔100的外侧且内锅密封圈32是沿内锅锅沿311下表面延伸的，故内锅密封圈32和与其相对的外锅2之间形成了连通导气孔100和压力腔20的导气通道，从而实现气道的连通。具体而言，连接部322包括径向连接部3221和轴向连接部3222，径向连接部3221连接密封部321且紧贴于内锅锅沿311的底部。轴向连接部3222向锅体1底部方向延伸且抵靠于内锅外壁312。导气通道包括第一导气通道3201和第二导气通道3202；其中，径向连接部3221与外锅锅沿21之间形成连通导气孔100的第一导气通道3201，轴向连接部3222与外锅锅身22之间形成连通压力腔20的第二导气通道3202。

综上所述，本实施例提供的内锅密封圈32在缩短锅盖5和外锅2之间密封间距的同时还是有效实现了导气孔100和压力腔20之间气道的连通。进一步的，基于内锅外壁312和内锅锅沿311的导向，径向连接部3221和轴向连接部3222之间大角度折弯，内锅密封圈32呈敞开式结构，相比现有家电中的双唇密封圈，该结构清洗更加方便。

对于调压组件4而言，在沥米饭烹饪模式下，其通过导气孔100和导气通道向压力腔20输气或抽气以改变压力腔20内的压力，从而促使水流在外锅2和内锅31之间流动，进而实现泡米和沥米。而在传统电饭煲煮粥模式下时，调压组件4通过导气孔100向外锅2输入冷空气以降低外锅内米汤的温度，即将米汤的温度控制在一定范围内以使米粒能在该温度范围内逐渐糊化释放精华，模拟柴火慢炖的模式。

于本实施例中，如图3、图4、图7以及图8所示，调压组件4包括气泵41和柔性导气管42。锅体1上具有延伸至其上端面的锅体气道11，锅体气道11的底端连通柔性导气管42，其顶端通过外锅密封圈7上的轴向气孔70密封连通外锅锅沿上的导

气孔 100。由于锅体气道 11 是稳定的、不变的，故在外锅 2 清洗后装配时只需将导气孔 100 对准外锅密封圈 7 上的轴向气孔 70 即可，而且导气孔 100 的定位是肉眼可观察到的，故定位非常的方便、准确。然而，本发明对此不作任何限定。于其它实施例中，锅体上也仅开设通道以供调压组件的导气管通过即可，导气管直接连接至导气孔。

为进一步简化外锅 2 的装配，于本实施例中，如图 4、图 5 以及图 10 所示，设置外锅密封圈 7 包括环形圈体 71 和位于环形圈体 71 上表面的两个环形密封瓣 72，环形圈体 71 上具有轴向气孔 70，外锅锅沿 21 抵靠于两个环形密封瓣 72，外锅锅沿 21、两个环形密封瓣 72 以及环形圈体 71 上表面之间形成连通轴向气孔 70 且周向贯通的环形气道 710。基于环形气道 710 的周向贯通，外锅锅沿 21 上的导气孔 100 和轴向气孔 70 无需定位即可连通，从而极大方便了外锅 2 清洗后的装配。然而，本发明对此不作任何限定。于其它实施例中，锅体气道也可通过柔性气嘴连通至导气孔，此时可无需设置外锅密封圈。

如上文所述，基于沥蒸组件 3 的可分离式结构、内锅密封圈 32 以及气道的分布，本实施例提供的烹饪器具可具有多种烹饪模式，实现一机多用。以下将结合图 1 至图 17 对多种烹饪模式进行介绍。

第一种烹饪模式为沥米饭制作模式，此时沥蒸组件 3 放置于外锅 2 内且沥蒸组件 3 还包括密封连接于内锅 31 底部的聚能罩 33，内锅 31 的底部具有连通聚能罩 33 的沥水槽。聚能罩 33 的底部和外锅 2 内底壁之间具有水流通道，外锅 2 内的水淹没水流通道。锅盖 5 密封盖合于内锅 31。调压组件 4 通过锅体气道 11、轴向气孔 70、环形气道 710、导气孔 100、第一导气通道 3201 以及第二导气通道 3202 向压力腔 20 内输气。压力腔 20 内气压增加，外锅 2 内的水通过水流通道进入聚能罩 33，并上升通过沥水槽进入内锅 31 内进行泡米。在泡米满足要求后，调压组件 4 降低压力腔 20 内的压力，内锅 31 内的水通过沥水槽和聚能罩 33 回落至外锅 2，实现沥水。之后开启加热件 6，加热聚能罩 33 内的水产生蒸汽以蒸制内锅 31 内的米层，蒸汽经锅盖 5 上的蒸汽口排出。在蒸制的过程中亦可再次或多次通过调节压力腔 20 内的压力以使外锅 2 内的水进入到内锅 31 以进行短时间的补水；之后再沥水。沥水完成后蒸汽继续加热米层直至将米饭蒸熟。

于本实施例中，聚能罩 33 包括聚能外罩 331、聚能内罩 332 以及聚能罩密封圈 333。聚能内罩 332 和外锅 2 的内底壁之间具有第一水流通道，聚能外罩 331 和聚能内罩 332 之间具有连通外锅 2 的第二水流通道，聚能内罩 332 的顶部具有连通沥水槽的蒸汽孔。内锅 31 通过聚能罩密封圈 333 连接于聚能外罩 331。加热件 6 加热聚能内罩 332 的水以快速产生蒸汽，蒸汽经聚能内罩 332 顶部的蒸汽孔和内锅 31 底部的沥水槽进入内锅 31。

于本实施例中，加热件 6 为电磁线圈，外锅 2 由导磁金属材料制成；加热件 6 的直径接近聚能内罩 332 的内径。然而，本发明对此不作任何限定。于其它实施例中，

还可设置电磁线圈的直径 D3 比聚能内罩 332 的内径 D2 小 2-10mm 以使加热时热量集中在聚能内罩 332 从而快速产生蒸汽（如实施例二所示）。或者也可设置加热件包括内电磁线圈和外电磁线圈，在沥米饭制作模式下采用内电磁线圈加热聚能内罩；而在传统电饭煲模式下，则内外电磁线圈共同工作以提高加热的均匀性和效率。

于本实施例中，内锅 31 通过底部的多个沥水槽进行水流和蒸汽的传输。由于沥水槽的宽度小于米粒的短直径，约 1.5 毫米；故可直接将米层放置于内锅 31 底部，将内锅 31 的底部作为蒸格使用。然而，本发明对此不作任何限定。于其它实施例中，也可在内锅底部设置多个较大的过水孔以实现是水流和蒸汽传输，而米层则盛放于内锅内的蒸格上。

于本实施例中，如图 12 至图 16 所示，内锅底部包括凸起部 313 和外周部 314，凸起部 313 相对外周部 314 向上凸起且凸起部 313 上具有多个径向沥水槽 3130，外周部 314 上间隔分布有多个周向沥水槽 3140。径向沥水槽 3130 和周向沥水槽 3140 的设置增大了过水和过蒸汽的面积，从而使得水流和蒸汽能更快速地进入到内锅 31 或水更快从内锅 31 沥出。尤其是在沥出阶段，径向沥水槽 3130 和周向沥水槽 3140 的设置能确保内锅 31 底部所有的区域均能实现彻底沥水，避免部分区域积水而引起底层米饭潮湿和过度糊化。

于本实施例中，内锅 31 采用整体拉伸后一体成型，内锅 31 的底壁和侧壁厚度约为 2 毫米，接近米饭的直径，从而导致米饭容易卡于沥水槽内而不易清洗。为解决的这一问题的，如图 15 和图 16 所示，径向沥水槽 3130 和周向沥水槽 3140 的外周壁经倒角后形成厚度向中心逐渐减小的倾斜导向壁 315。该设置将使得清洗时刷子一推即可将卡在沥水槽内的米粒推出，用户清洗非常方便。优选的，设置倾斜导向壁 315 的末端厚度等于起始端厚度的 1/4。对于壁厚 T1 为 2 毫米的内锅 31，倾斜导向壁 315 末端厚度 T2 为 0.5 毫米。然而，本发明对此不作任何限定。

第二种烹饪模式为传统电饭煲的米饭烹饪模式。在该烹饪模式下将沥蒸组件 3 移除并将米层放置于外锅 2 内，锅盖 5 密封盖合于外锅 2。加热件 6 加热外锅 2 内的水和米层以将米饭焖熟。

第三种烹饪模式为煮粥模式。在该烹饪模式下将沥蒸组件 3 移除并将米层放置于外锅 2 内。锅盖 5 密封盖合于外锅 2，加热件 6 加热外锅 2 内的水和米层，且在米汤温度达到设定要求后阶段性开启调压组件 4。调压组件 4 通过锅体气道 11、轴向气孔 70、环形气道 710 以及导气孔 100 向外锅 2 内输入低温冷空气以降低外锅 2 内米汤的温度，抑制米汤外溢的同时精确控制米粒的糊化温度和糊化时间。该设置使得烹饪器具在煮粥模式下加热件 6 可采用大功率加热以模拟传统柴火粥，在提高米粥口感的同时有效避免了大功率持续加热所产生的米汤泡从锅盖 5 上的蒸汽口溢出。

现有的厨房家电多采用单电极进行水位检测以防止干烧。然而，于本实施例中，由于米层在泡米后会吸水膨胀，在蒸制的过程中亦会再次膨胀；若采用单电极进行检测，在沥水后，膨胀的米层亦有可能与电极接触而导电，从而导致电极出现误判。

有鉴于此，本实施例提供了基于双水位电极 8 的检测方式，通过检测双水位电极 8 之间的电阻来实现水位检测。尽管米粒吸水膨胀后其电阻值会下降，但在相同的导电距离内，膨胀米粒之间的电阻仍会大于水的电阻且两者之间的电阻差会随两个水位电极 8 之间的中心距 D1 越大而越明显。因此，本实施例通过控制两个水位电极 8 之间的中心距 D1 来实现双水位电极 8 与水接触以及两个水位电极与米层接触这两种不同接触状态的准确检测。此外，考虑到过大的中心距 D1 亦会导致两个水位电极 8 之间难以形成判别信号。故优选的，设置两个水位电极 8 之间的中心距 D1 大于或等于 5 毫米且小于或等于 200 毫米。

进一步的，在沥米饭制作过程中，要求泡米时水要完全淹没米层。为满足这一条件，设置每一水位电极 8 的末端至内锅 31 底部未凸起的外周部 314 内底壁的距离 D2 大于或等于 30 毫米（距离 D2 可以从实施例二的图 18 中看出）。在内锅 31 容深确定的情况下，距离 D2 越大表明泡米时内锅 31 内的水位越高。

基于双水位电极 8 的精确判别，位于锅盖 5 内的控制板将通过水位检测信号来控制气泵（调压组件）的工作状态。具体而言，在泡米时，若检测到水位已经接触到双水位电极 8，则控制板输出停止信号或间歇性工作信号至气泵以维持内锅 31 的水位。此外，安装于锅盖 5 的水位电极 8 亦使得本实施例提供的烹饪器具的所有电控元件均可设置于锅盖 5 内，不仅简化了电路布线，同时也很好地避免了锅中液体对电路元件的影响。

实施例二

本实施例与实施例一及其变化基本相同，区别在于气道的组成结构上不同。

如图 18 至 24 所示，本实施例提供的烹饪器具包括锅体 1、外锅 2、沥蒸组件 3、锅盖 5、调压组件 4 以及加热件 6。沥蒸组件 3 包括内锅 31 和内锅密封圈 32，内锅 31 可分离式设置于外锅 2 且与外锅 2 之间形成压力腔 20，内锅锅沿 311 上具有导气孔 100，内锅密封圈 32 包括密封部 321 和连接部 322，密封部 321 位于导气孔 100 的径向外侧且压紧于内锅锅沿 311 和外锅锅沿 21 之间，连接部 322 抵靠于内锅外壁 312 以箍紧内锅密封圈 32，内锅密封圈 32 和与其相对的内锅 31 之间形成连通导气孔 100 和压力腔 20 的导气通道。锅盖 5 包括盖体 51 和锅盖气道 52，盖体 51 通过锅盖密封圈 53 密封盖合于内锅 31 且锅盖气道 52 连通导气孔 100；或在沥蒸组件 3 移除时，锅盖 5 能通过锅盖密封圈 53 密封盖合于外锅 2 并使锅盖气道 52 连通外锅 2。调压组件 4 设置于锅体 1 且连通锅盖气道 52，调压组件 4 用以调节压力腔 20 内的压力；或在沥蒸组件 3 移除时能向外锅 2 内输气以降低外锅 2 内液体温度。加热件 6 设置于外锅 2 底部。

于本实施例中，锅盖气道 52 包括气道接头 521 和可拆卸式连接于气道接头 521 末端的柔性气嘴 522。锅盖 5 盖合后，气道接头 521 通过柔性气嘴 522 密封连接于导气孔 100。在该结构中，用户打开锅盖 5 即可观察到导气孔 100 和柔性气嘴 522，结合锅体 1 边缘的定位标识（图中未示出）即可快速且准确地放置内锅 31 以使导气孔 100 和柔性气嘴 522 密封对接。此外，该设置也极大方便了柔性气嘴 522 的拆卸清洗和更换。

于本实施例中，调压组件 4 包括输气和抽气的气泵 41 和导气管 42。气泵 41 容纳于锅体 1 内且靠近于锅盖 5，导气管 42 一端连接气泵 41，另一端连接至锅盖 5 上的气道接头 521。

对于内锅密封圈，与实施例一相同的，内锅密封圈 32 亦采用无卡扣和无环形槽的固定方式装配于内锅锅沿 311、外锅锅沿 21 以及内锅外壁 312 之间，从而极大地缩短了锅盖 5 和外锅 2 之间的密封距离，为烹饪器具在传统电饭煲模式下工作提供了条件。具体而言，如图 20 和图 21 所示，密封部 321 基于内锅 31 的重力压紧于内锅锅沿 311 和外锅锅沿 21 之间，在密封内锅 31 和外锅 2 的同时实现自身的固定；而连接部 322 则抵靠于内锅外壁 312 从径向箍紧内锅密封圈 32。

而在气道分布上，连接部 322 同样包括径向连接部 3221 和轴向连接部 3222，径向连接部 3221 连接密封部 321，轴向连接部 3222 向锅体 1 底部方向延伸。如图 21 和 22 所示，轴向连接部 3222 内周壁部分区域径向凸起并抵靠于内锅外壁 312 以箍紧内锅密封圈 32。导气通道包括第一导气通道 3201 和第二导气通道 3202。其中，径向连接部 3221 与内锅锅沿 311 之间形成连通导气孔 100 的第一导气通道 3201，未凸起的轴向连接部 3222 的内壁与内锅外壁 312 之间形成连通压力腔 20 的第二导气通道 3202。

如图 21 和图 22 所示，轴向连接部 3222 的周壁上具有多个径向凸起且抵靠内锅 31 外壁的凸筋 3223，相邻凸筋 3223 之间未凸起的轴向连接部 3222 和内锅外壁 312 之间形成第二导气通道 3202。多个第二导气通道 3202 连通于周向贯通的第一导气通道 3201。然而，本发明对此不作任何限定。于其它实施例中，也可设置轴向连接部部分区域连续径向凸起，未凸起的区域与导气孔相对设置。

于本实施例中，第一导气通道 3201 将从导气孔 100 进入的气体分流至多个第二导气通道 3202；或将多个第二导气通道 3202 内的气体汇集后输出至导气孔 100，均匀改变压力腔 20 内所有区域的压力，避免因压力腔 20 内产生不均匀压差而引起的水流不畅和内锅密封圈 32 部分区域承压过大而引起泄露等问题。整体均匀承压使得内锅密封圈 32 可采用厚度较小的密封部 321 即可实现内锅 31 和外锅 2 之间的有效密封。密封部 321 厚度的减小可进一步缩小锅盖 5 和外锅锅沿 21 之间的密封距离，提升传统电饭煲工作模式下的密封性能。

本实施例是以内锅密封圈的轴向连接部 3222 和内锅外壁 312 之间形成第二导气通道为例进行说明。然而，本发明对此不作任何限定。于其它实施例中，也可设置轴向

连接部所有区域均全部抵靠于内锅外壁，内锅密封圈上具有与导气孔相对设置的通孔，通孔形成连通导气孔和压力腔的导气通道。

同样的，相比现有家电中的双唇密封圈，本实施例提供的内锅密封圈中，径向连接部 3221 和轴向连接部 3222 之间的大角度折弯使得内锅密封圈 32 呈敞开式结构，且内锅密封圈 32 上亦没有细小的槽孔，故清洗非常方便。

与实施例一相同的，本实例提供的烹饪器具同样具有多种烹饪模式。

第一种烹饪方式为沥米饭的制作，此时沥蒸组件 3 放置于外锅 2 内且沥蒸组件 3 还包括密封连接于内锅 31 底部的聚能罩 33，内锅 31 的底部具有连通聚能罩 33 的沥水槽。聚能罩 33 的底部和外锅 2 内底壁之间具有水流通通道，外锅 2 内的水淹没水流通通道。锅盖 5 密封盖合于内锅 31。气泵 41 通过导气管 42、气道接头 521、柔性气嘴 522、导气孔 100、第一导气通道 3201 以及第二导气通道 3202 向压力腔 20 内输气。压力腔 20 内气压增加，外锅 2 内的水通过水流通通道进入聚能罩 33，并经沥水槽进入内锅 31 内进行泡米。在泡米满足要求后，气泵 41 降低压力腔 20 内的压力，内锅 31 内的水通过沥水槽和聚能罩 33 回落至外锅 2，实现沥水。之后开启加热件 6，加热聚能罩 33 内的水产生蒸汽蒸制内锅 31 内的米层，蒸汽经锅盖 5 上的蒸汽口排出。在蒸制的过程中亦可再次或多次通过调节压力腔 20 内的压力以使外锅 2 内的水进入到内锅 31 进行短时间的补水；之后再沥水。沥水完成后蒸汽继续加热米层直至将米饭蒸熟。

第二种烹饪模式为传统电饭煲的米饭烹饪模式。在该烹饪模式下将沥蒸组件 3 移除并将米层放置于外锅 2 内，锅盖 5 密封盖合于外锅 2。加热件 6 加热外锅 2 内的水和米层以将米饭焖熟。

第三种烹饪模式为煮粥模式。在该烹饪模式下将沥蒸组件 3 移除并将米层放置于外锅 2 内。锅盖 5 密封盖合于外锅 2，加热件 6 加热外锅 2 内的水和米层，且在米汤温度达到设定要求后阶段性开启调压组件 4，调压组件 4 通过导气管 42、气道接头 521、柔性气嘴 522、导气孔 100 向外锅 2 内输入低温冷空气以降低外锅 2 内米汤的温度，抑制米汤外溢的同时精确控制米粒的糊化温度和糊化时间。该设置使得本实施例提供的烹饪器具在煮粥模式下加热件 6 可采用大功率加热以模拟传统柴火粥，在提高米粥口感的同时有效避免了大功率持续加热所产生的米汤泡从锅盖 5 上的蒸汽口溢出。

本实施例提供的烹饪器具中，聚能罩 33、双水位电极 8 以及锅盖密封圈 53 等部件的结构与实施例一相同。而内锅与实施例一的区别在于，本实施例中内锅锅沿 311 上具有导气孔 100；而外锅的区别则在于无导气孔。因此，不再赘述。

实施例三

本实施例与实施例二及其变化基本相同，区别在于：锅盖密封圈 53' 的结构不同且锅盖气道 52 和导气孔 100 的连接方式不同。

如图 25 至 27 所示，锅盖密封圈 53' 包括主体部 531'、位于主体部 531' 两侧的内密封唇 532' 和外密封唇 533' 以及装配部 534'。装配部 534' 卡合于盖体 51 上的卡槽，

锅盖气道 52 上的气道接头 521 连接于锅盖密封圈的主体部 531'。盖体 51 盖合后内密封唇 532' 和外密封唇 533' 抵接导气孔 100 外周的内锅锅沿 311，内密封唇 532'、外密封唇 533' 以及内锅锅沿 311 围成贯通的环形密封腔 530'，贯通的环形密封腔 530' 连通气道接头 521 和导气孔 100。

在实施例二中，为实现导气孔 100 和柔性气嘴 522 的对接，内锅 31 需要根据定位标识进行定位。而本实施例通过改变锅盖密封圈 53' 的结构以使锅盖 5 盖合后，内密封唇 532'、外密封唇 533' 以及内锅锅沿 311 三者围成贯通的环形密封腔 530'。基于环形密封腔 530' 的周向贯通的，内锅 31 任意放置均能实现气道接头 521 和导气孔 100 的连通，即多在功能烹饪器具的轴向投影面上，气道接头 521 和导气孔 100 即可错开也可重叠。用户使用时无需对内锅 31 进行定位，随意放置内锅 31 即可实现气道的连通，使用非常的方便。进一步的，基于锅盖密封圈 53' 所实现的气道接头 521 和导气孔 310 的密封连接还使得本实施例中无需再设置柔性气嘴，不仅降低了成本，同时也极大方便了装配和清洗。

实施例四

本实施例与实施例二及其变化基本相同，区别在于：如图 28 和图 29 所示，烹饪器具还包括压力锅盖 9，压力锅盖 9 上具有盖牙（由于视角的原因，图未示出）且锅体 1 上具有与盖牙相匹配的锅牙 12。该设置将使得本实例提供的烹饪器具还具有第四种烹饪模式，即高压烹饪模式。在该模式下，锅盖 5 呈打开状态且沥蒸组件 3 从外锅 2 中移除，压力锅盖 9 通过盖牙和锅牙 12 配合盖合于锅体 1，压力锅盖 9 和外锅 2 之间通过压力锅盖密封圈 91 形成密封的压力腔。然而，本发明对此不作任何限定。于其它实施例中，当烹饪压力要求不高，如只需微压时，也可无需设置锅牙和盖牙，而只需将锅盖 5 替换成承压能力更高的压力锅盖即可。

尽管本实施例以实施例二的结构为例进行高压烹饪模式的描述。但同样的，也可在实施例一所示的结构中增设压力锅盖以实现高压烹饪模式。

综上所述，本发明提供的烹饪器具中，沥蒸组件整体容纳于外锅内，锅盖盖合后整个烹饪器具呈一体式，结构非常的简洁。而基于内锅锅沿、外锅锅沿以及内锅外壁的内锅密封圈的箍紧方式不仅气密性好、安装方便、且还有效缩短了外锅和锅盖之间的间距，为移除沥蒸组件后锅盖密封外锅提供了条件。结合沥蒸组件的可分离式结构以及气道的分布，本发明提供的烹饪器具能具备多种烹饪模式；在放置沥蒸组件时可用于制作沥米饭，而移除沥蒸组件后则可作为传统的电饭煲进行焖饭或煮粥，实现一机多用。此外，分布在锅沿上的导气孔亦极大地简化了其于调压组件之间的定位连接，内锅和外锅清洗后的安装非常的方便。

虽然本发明已由较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟知此技艺者，在不脱离本发明的精神和范围内，可作些许的更动与润饰，因此本发明的保护范围当视权利要求书所要求保护的范围为准。

权 利 要 求 书

1. 一种烹饪器具，其特征在于，包括：

锅体；

外锅，设置于锅体内且外锅锅沿上具有导气孔；

沥蒸组件，包括内锅和内锅密封圈，所述内锅可分离式设置于外锅内且与外锅之间形成压力腔，内锅密封圈包括密封部和连接部，密封部位于导气孔的径向外侧且压紧于内锅锅沿和外锅锅沿之间，连接部抵靠于内锅外壁以箍紧内锅密封圈，内锅密封圈和与其相对的外锅之间形成连通导气孔和压力腔的导气通道；

调压组件，设置于锅体且密封连通导气孔，所述调压组件用以调节压力腔内的压力；或在沥蒸组件移除时能向外锅内输气以降低外锅内液体温度；

锅盖，通过锅盖密封圈密封盖合于内锅；或在沥蒸组件移除时锅盖能通过锅盖密封圈密封盖合于外锅；

加热件，设置于锅体以对外锅进行加热。

2. 根据权利要求 1 所述的烹饪器具，其特征在于，所述连接部包括径向连接部和轴向连接部，所述径向连接部连接密封部且紧贴于内锅锅沿的底部，所述轴向连接部向锅体底部方向延伸且抵靠于内锅外壁；所述导气通道包括第一导气通道和第二导气通道；其中，径向连接部与外锅锅沿之间形成连通导气孔的第一导气通道，轴向连接部与外锅锅身之间形成连通压力腔的第二导气通道。

3. 根据权利要求 1 所述的烹饪器具，其特征在于，锅体上具有延伸至其上端面的锅体气道，锅体气道的底端连通调压组件，其顶端通过外锅密封圈上的轴向气孔密封连通外锅锅沿上的导气孔。

4. 根据权利要求 3 所述的烹饪器具，其特征在于，所述外锅密封圈包括环形圈体和位于环形圈体上表面的两个环形密封瓣，环形圈体上具有轴向气孔，外锅锅沿抵靠于两个环形密封瓣，外锅锅沿、两个环形密封瓣以及环形圈体上表面之间形成连通轴向气孔和导气孔且周向贯通的环形气道。

5. 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可拆卸式连接于锅盖的两个水位电极，两个水位电极之间的中心距大于或等于 5 毫米，水位电极的末端至内锅内底壁的最大距离大于或等于 30 毫米。

6. 根据权利要求 1 所述的烹饪器具，其特征在于，内锅底部包括凸起部和外周部，所述凸起部相对外周部向上凸起且凸起部上具有多个径向沥水槽，外周部上间隔分布有多个周向沥水槽。

7. 根据权利要求 6 所述的烹饪器具，其特征在于，径向沥水槽和/或周向沥水槽的周壁经倒角后形成厚度向沥水槽中心逐渐减小的倾斜导向壁，倾斜导向壁的末端厚度等于起始端厚度的 1/4。

8. 一种烹饪器具，其特征在于，包括：

锅体和外锅；

沥蒸组件，包括内锅和内锅密封圈，所述内锅可分离式设置于外锅且与外锅之间形成压力腔，内锅锅沿上具有导气孔，内锅密封圈包括密封部和连接部，密封部位于导气孔的径向外侧且压紧于内锅锅沿和外锅锅沿之间，连接部抵靠于内锅外壁以箍紧内锅密封圈，内锅密封圈和与其相对的内锅之间形成连通导气孔和压力腔的导气通道；或者，内锅密封圈上具有通孔，所述通孔形成连通导气孔和压力腔的导气通道；

锅盖，包括盖体和锅盖气道，盖体通过锅盖密封圈密封盖合于内锅且锅盖气道连通导气孔；或在沥蒸组件移除时，锅盖能通过锅盖密封圈密封盖合于外锅并使锅盖气道连通外锅；

调压组件，设置于锅体且连通锅盖气道，所述调压组件用以调节压力腔内的压力；或在沥蒸组件移除时能向外锅内输气以降低外锅内液体温度；

加热件，设置于外锅底部。

9. 根据权利要求 8 所述的烹饪器具，其特征在于，连接部包括径向连接部和轴向连接部，径向连接部连接密封部，轴向连接部向锅体底部方向延伸；轴向连接部内周壁部分区域径向凸起并抵靠于内锅外壁以箍紧内锅密封圈；所述导气通道包括第一导气通道和第二导气通道；其中，径向连接部与内锅锅沿之间形成连通导气孔的第一导气通道，未凸起的轴向连接部的内壁与内锅外壁之间形成连通压力腔的第二导气通道。

10. 根据权利要求 9 所述的烹饪器具，其特征在于，径向连接部相对密封部下凹以使第一导气通道周向贯通，轴向连接部的内周壁上具有多个径向凸起且抵靠内锅外壁的凸筋，相邻凸筋之间未凸起的轴向连接部的内壁和内锅外壁之间形成多个第二导气通道。

11. 根据权利要求 8 所述的烹饪器具，其特征在于，所述锅盖气道包括气道接头和连接于气道接头末端的柔性气嘴，所述柔性气嘴与内锅锅沿上的导气孔相对设置，锅盖盖合时气道接头通过柔性气嘴密封连接于导气孔。

12. 根据权利要求 8 所述的烹饪器具，其特征在于，锅盖密封圈包括环形主体部以及位于环形主体部两侧的内密封唇和外密封唇，气道接头连接于环形主体部；当盖体盖合于内锅时，内密封唇和外密封唇抵接内锅锅沿以密封导气孔，内密封唇、外密封唇以及内锅锅沿围成周向贯通的环形密封腔且所述环形密封腔连通气道接头和导气孔。

13. 根据权利要求 8 所述的烹饪器具，其特征在于，所述烹饪器具还包括与锅体可分离式设置的压力锅盖，压力锅盖上具有盖牙，锅体上具有与盖牙相匹配的锅牙；所述压力锅盖能在沥蒸组件移除且锅盖打开时盖合于锅体，压力锅盖和外锅之间形成密封的压力腔。

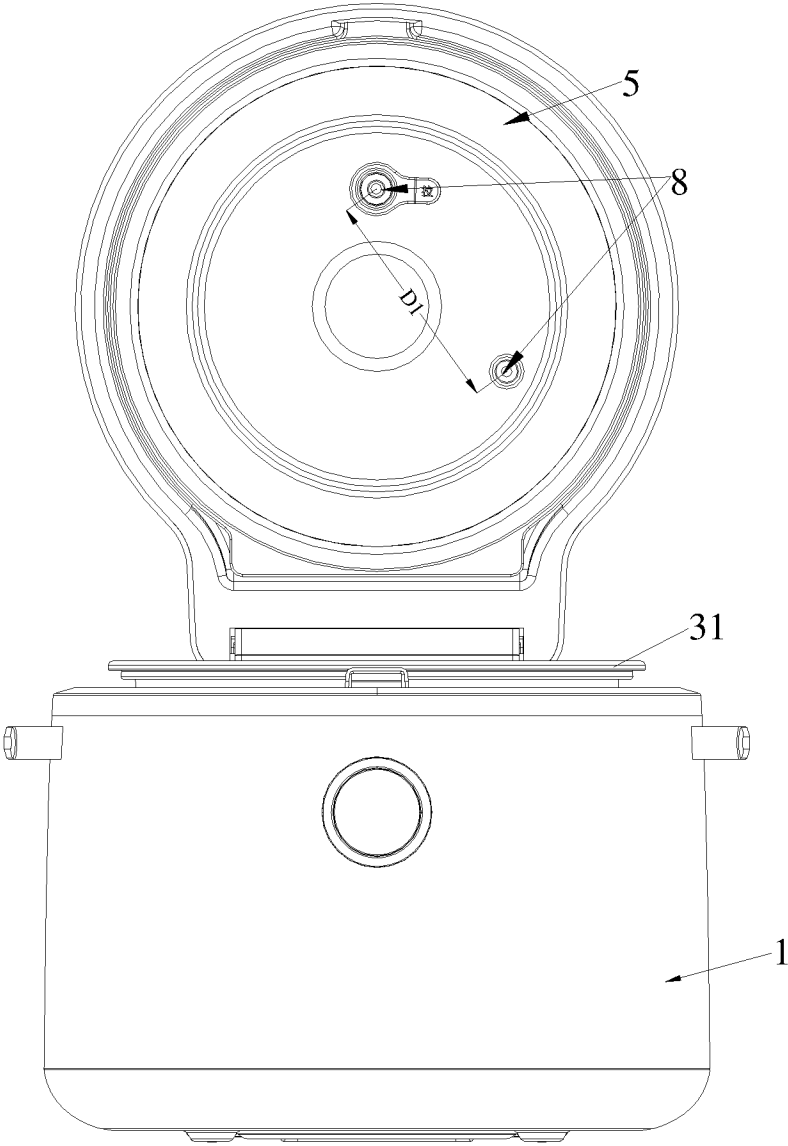


图 1

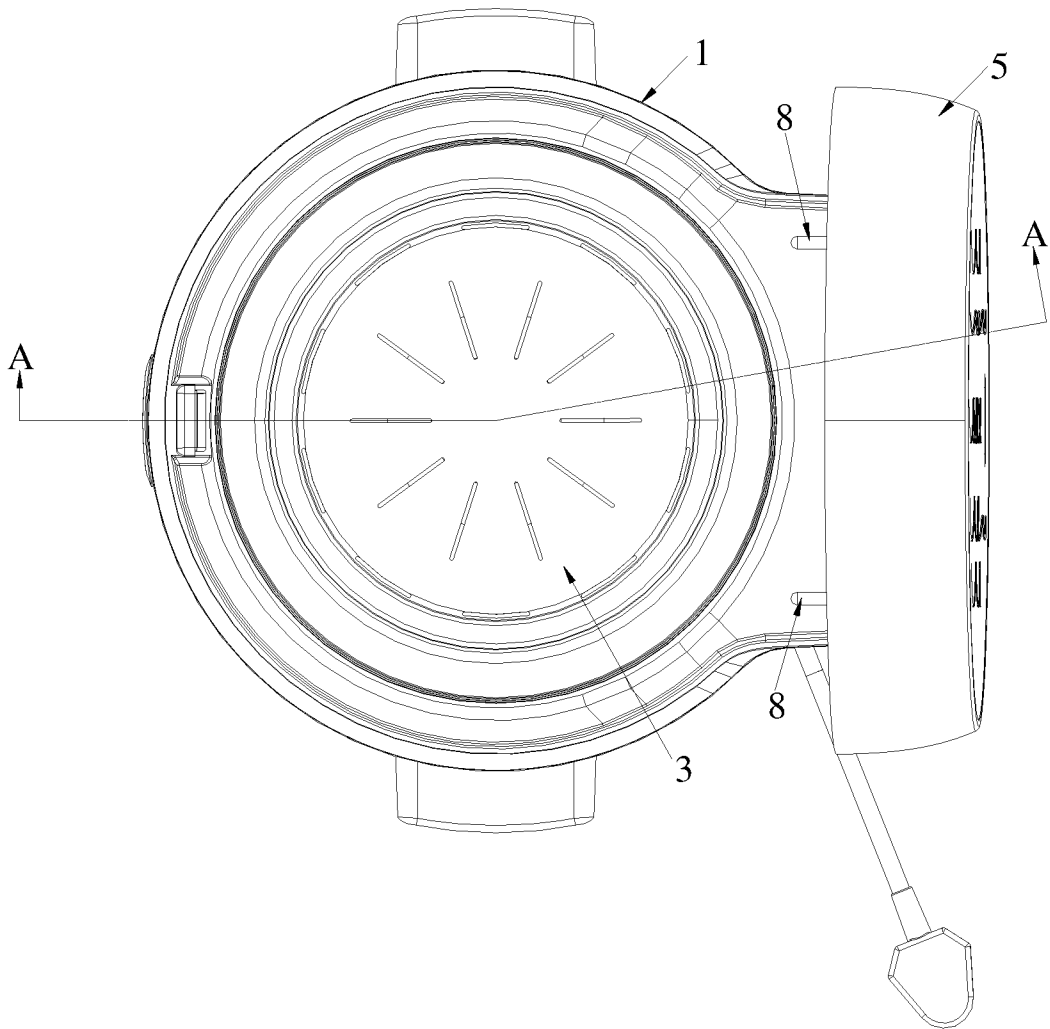


图 2

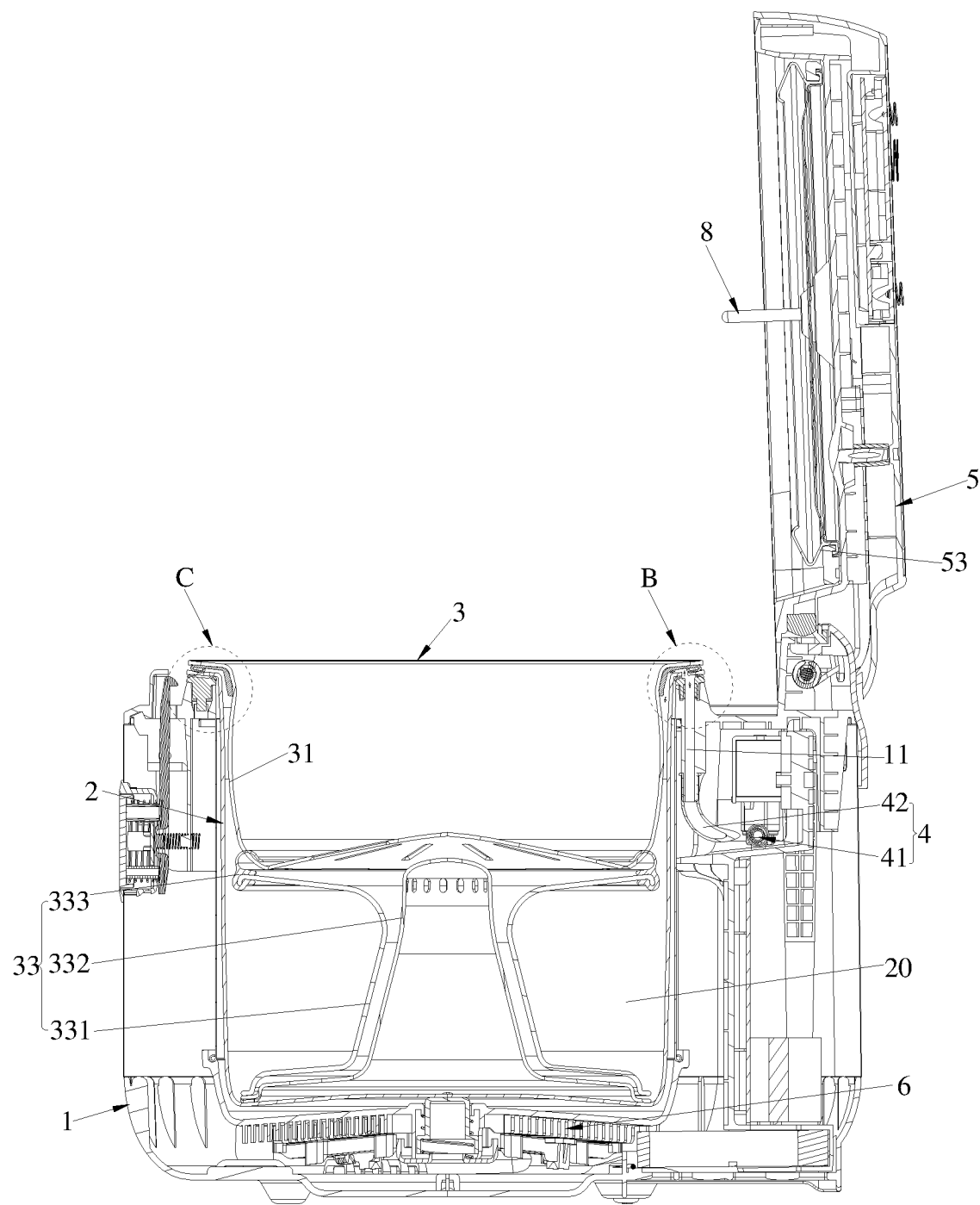


图 3

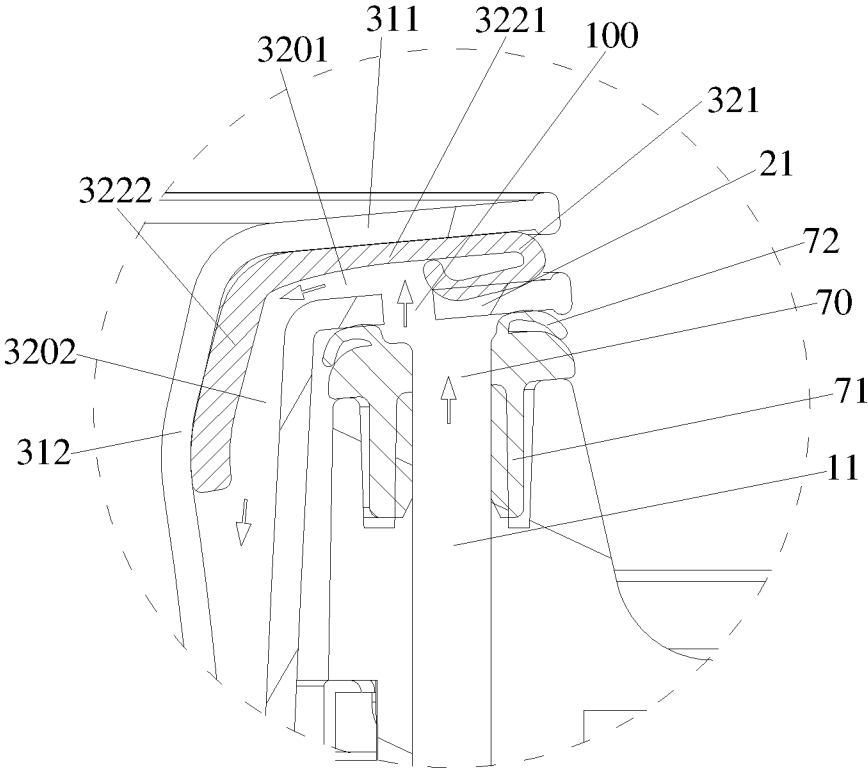


图 4

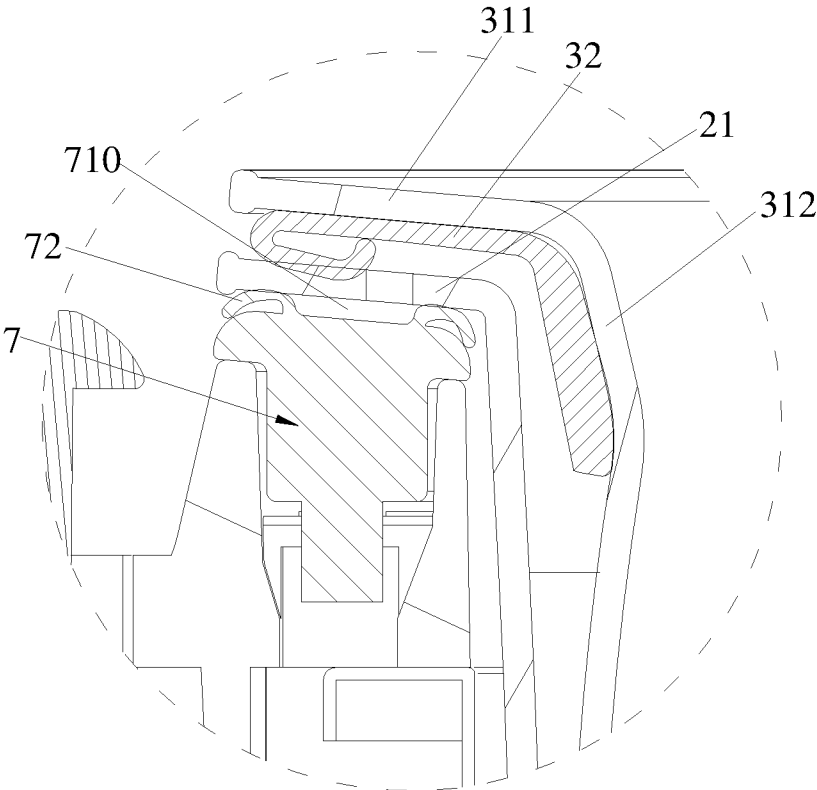


图 5

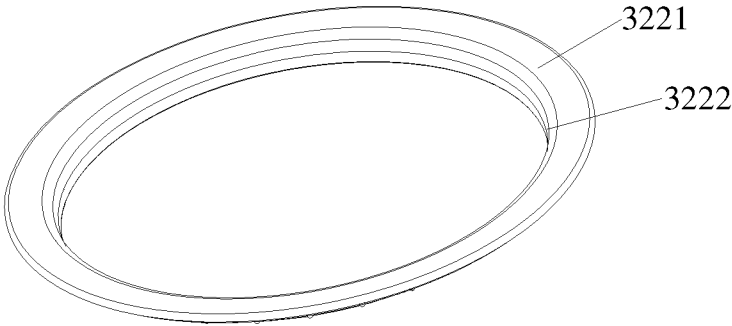


图 6

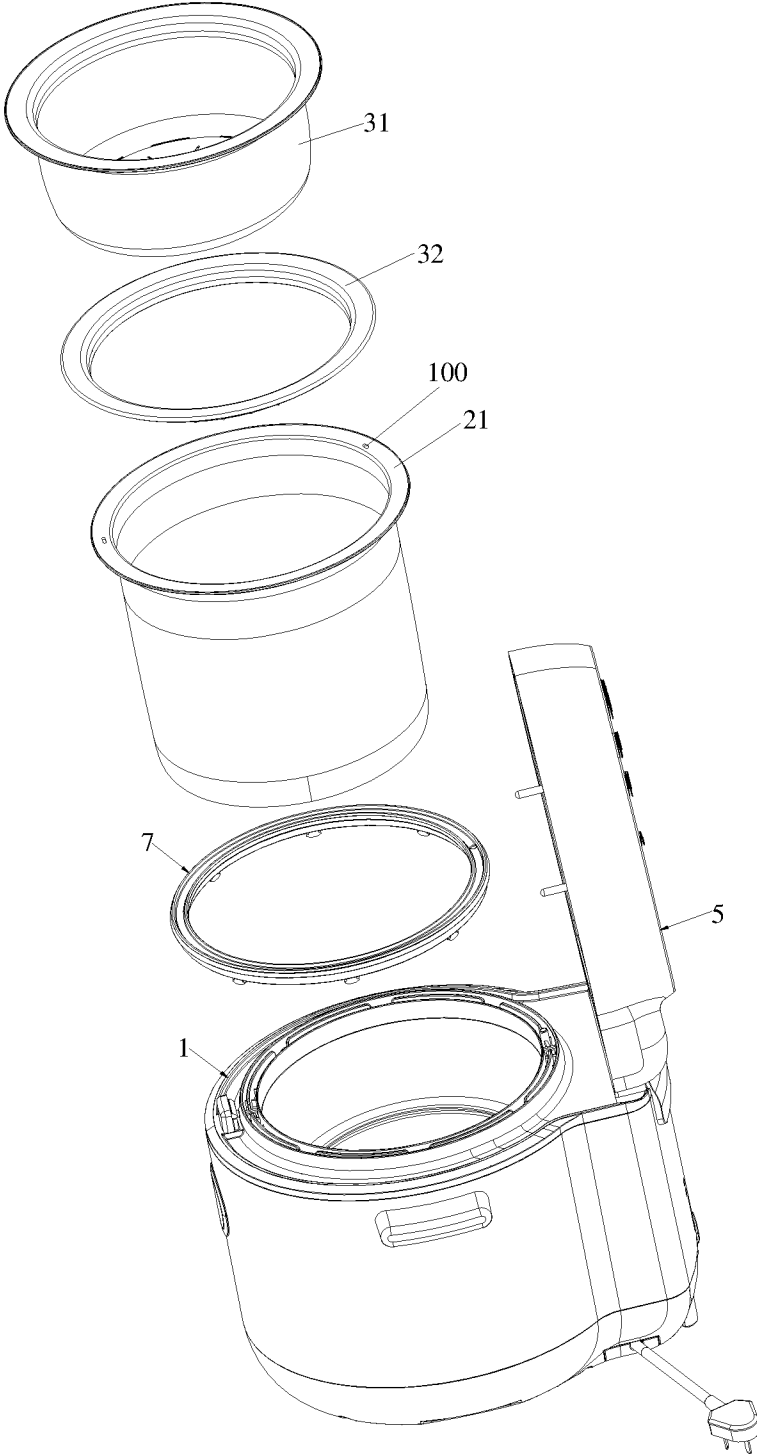


图 7

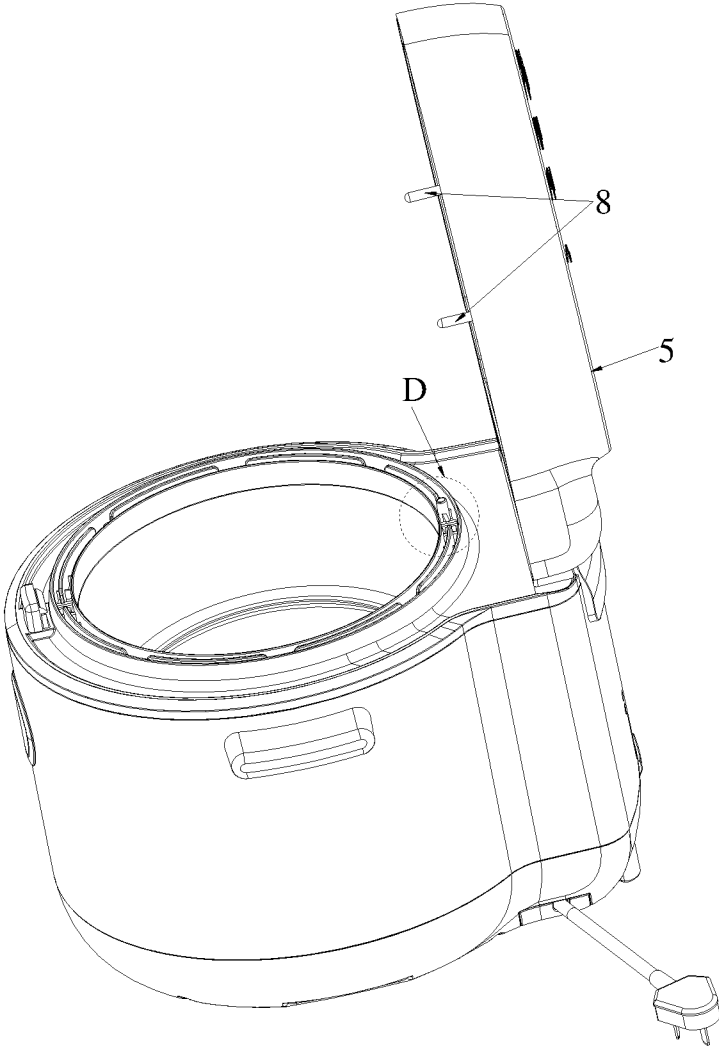


图 8

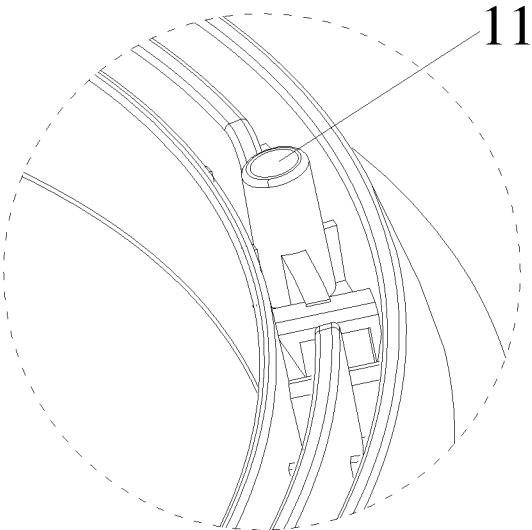


图 9

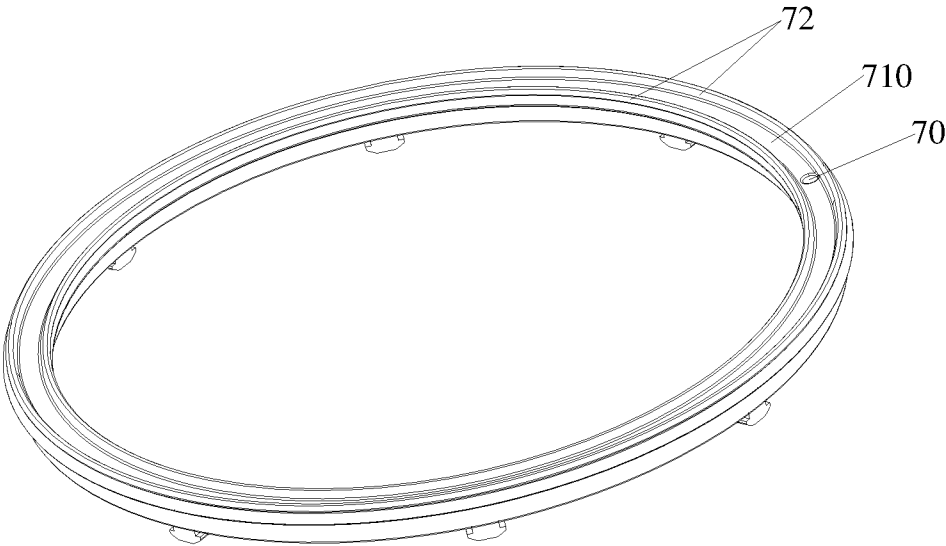


图 10

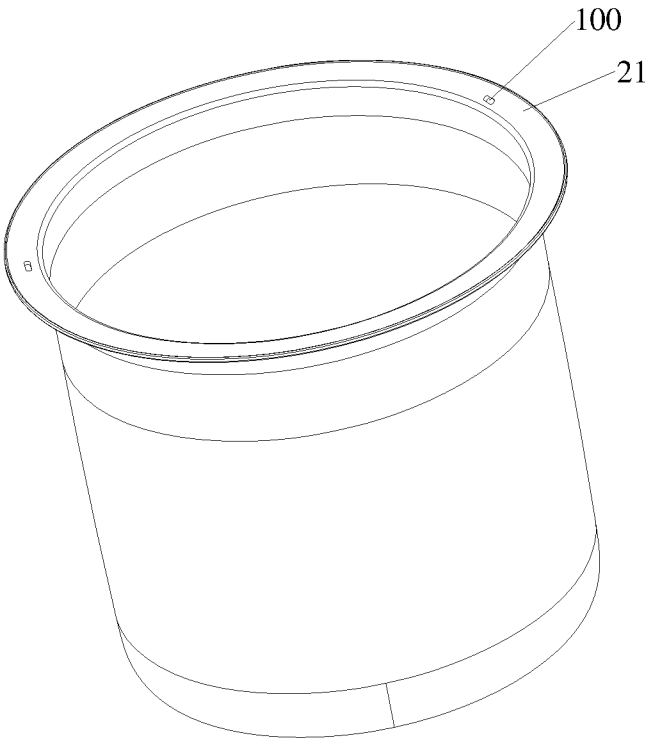


图 11

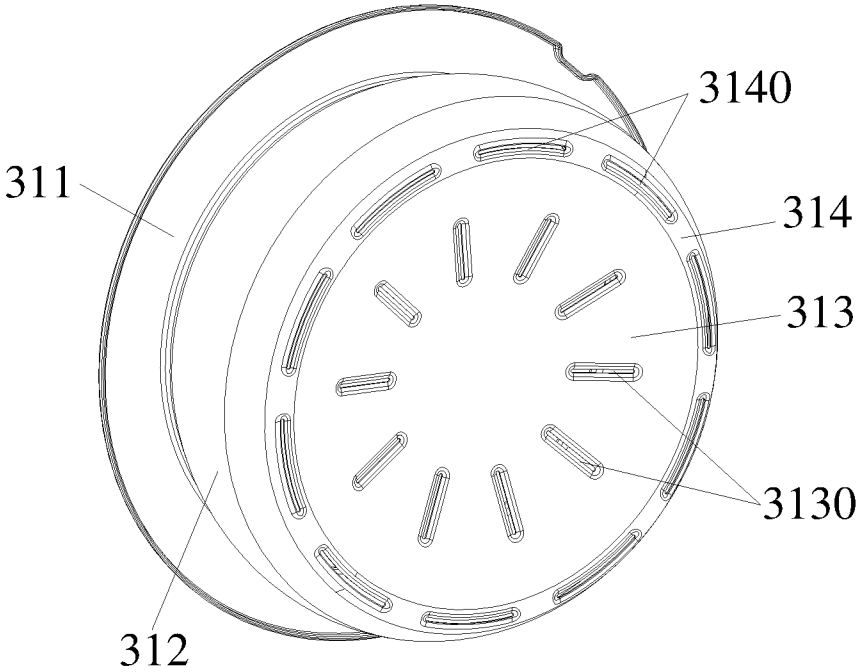


图 12

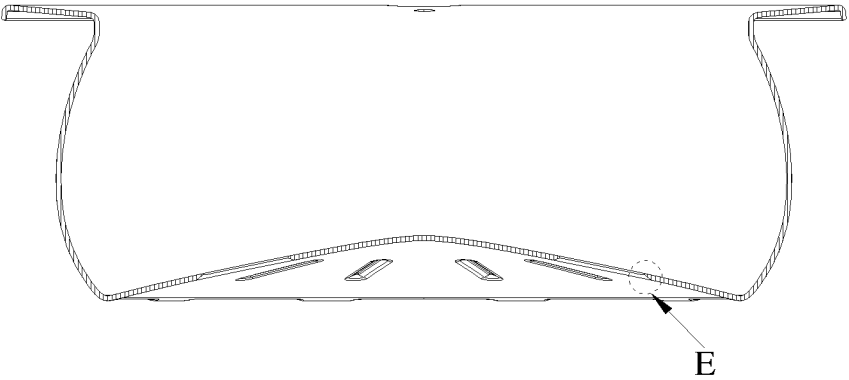


图 13

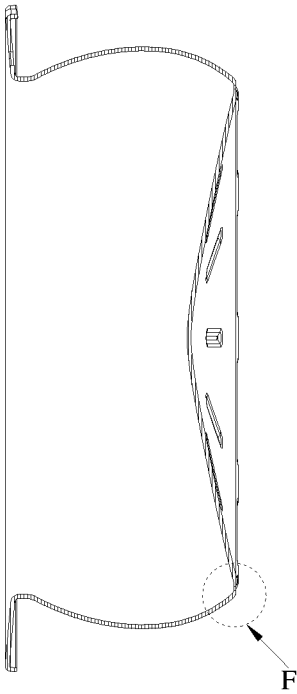


图 14

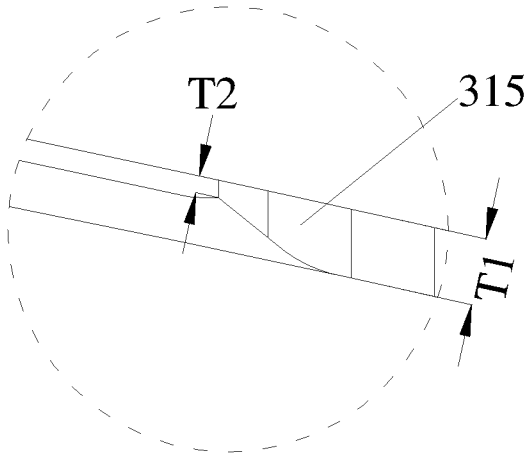


图 15

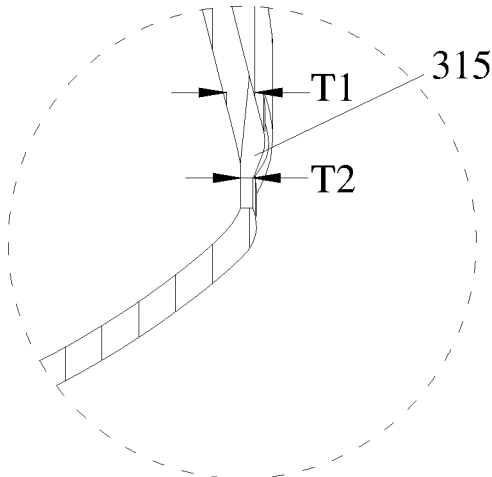


图 16

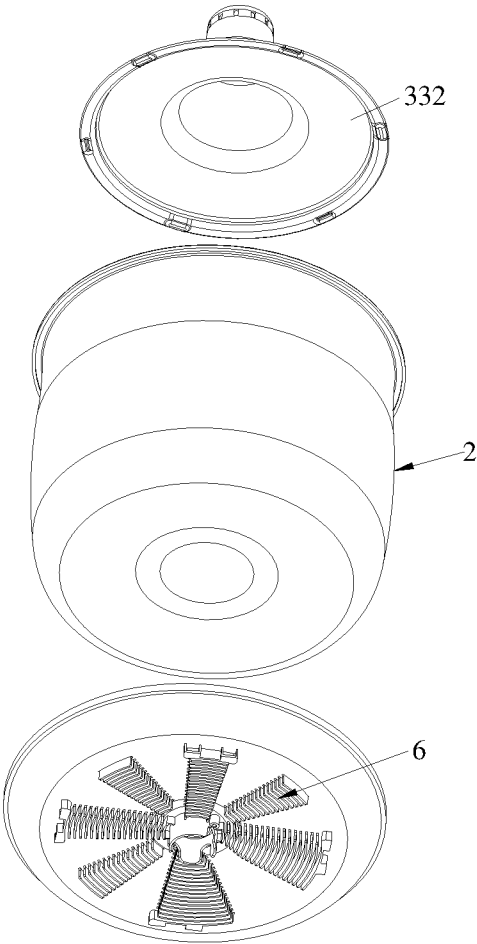


图 17

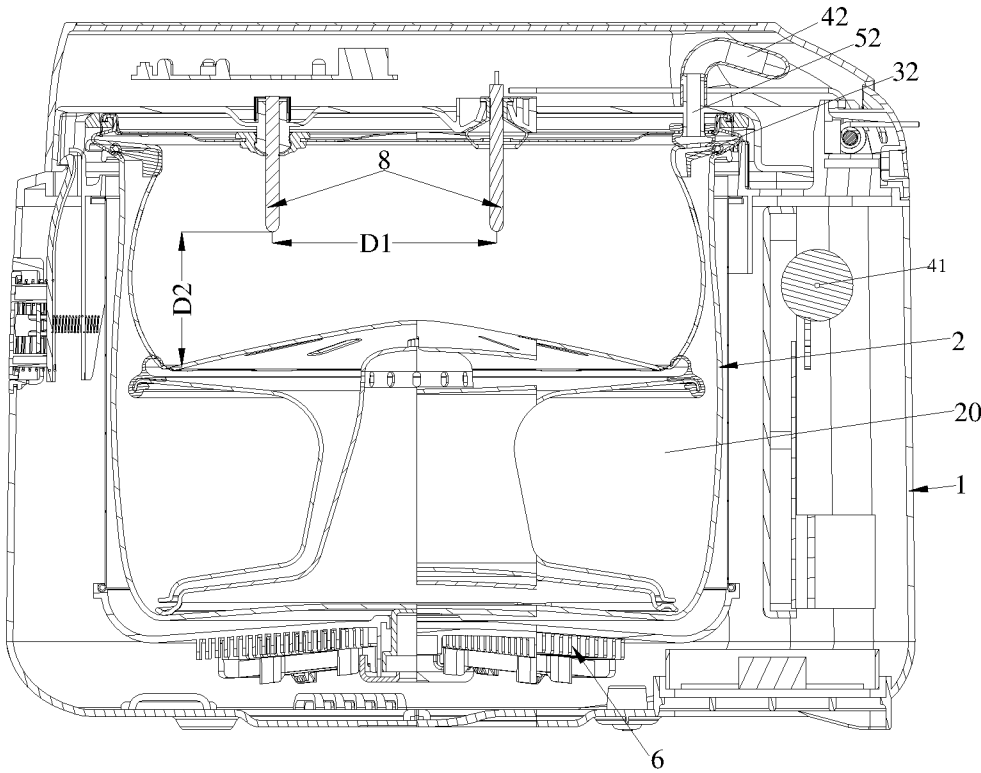


图 18

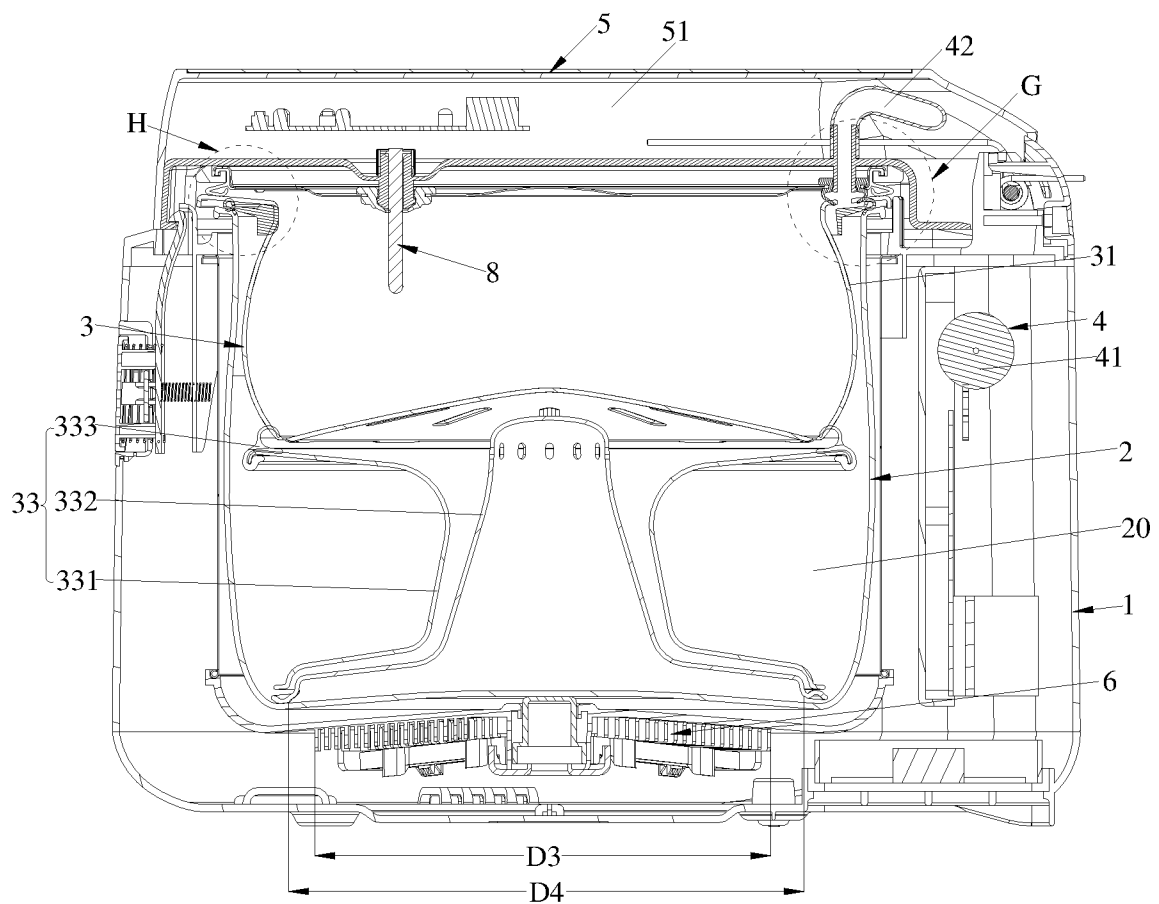


图 19

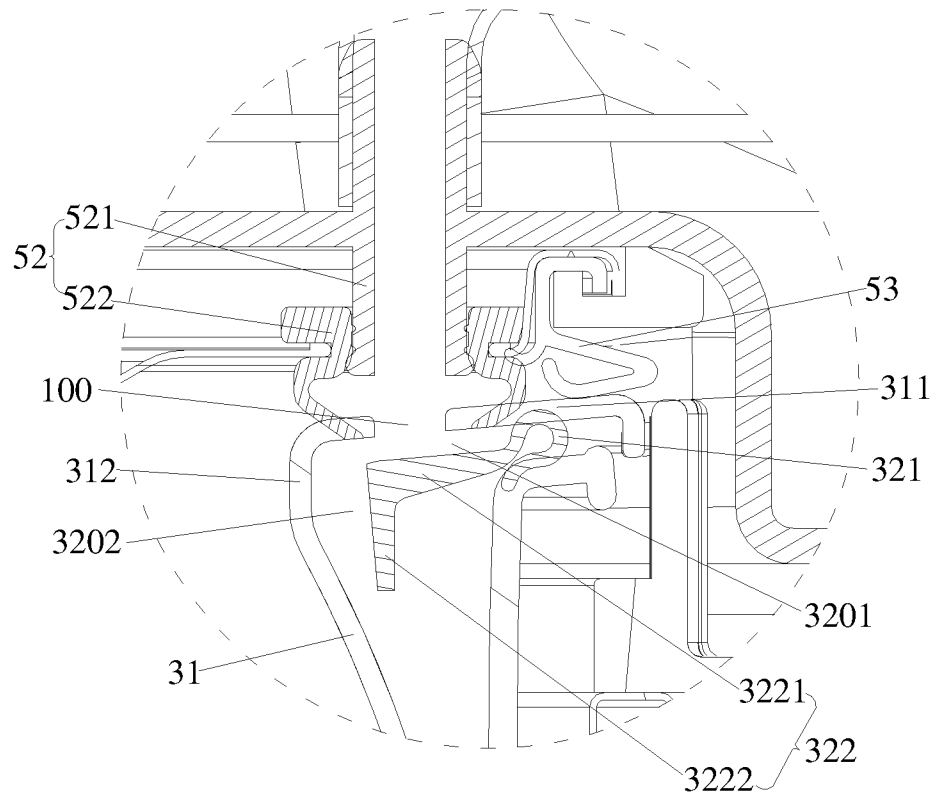


图 20

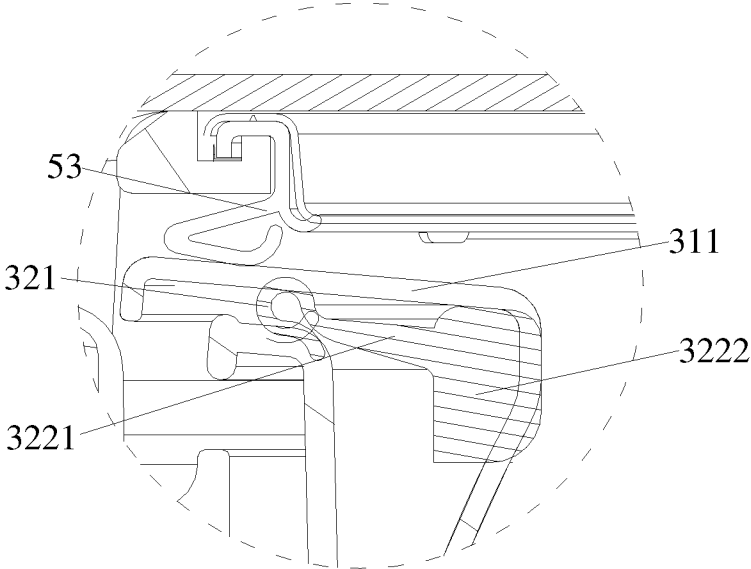


图 21

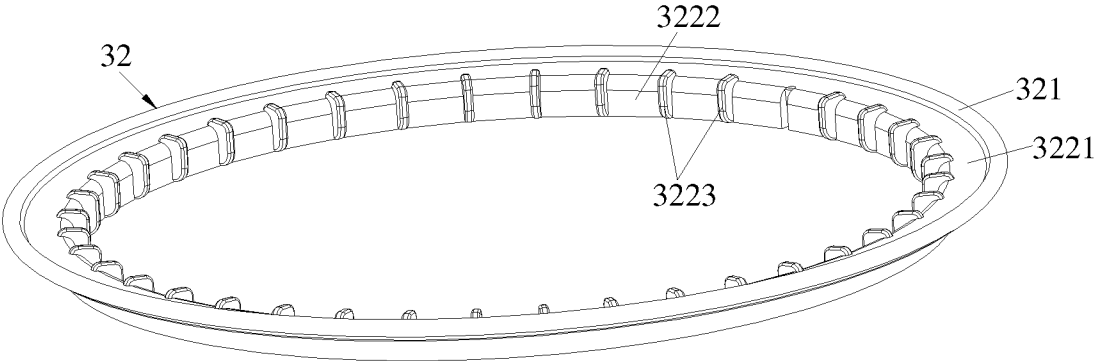


图 22

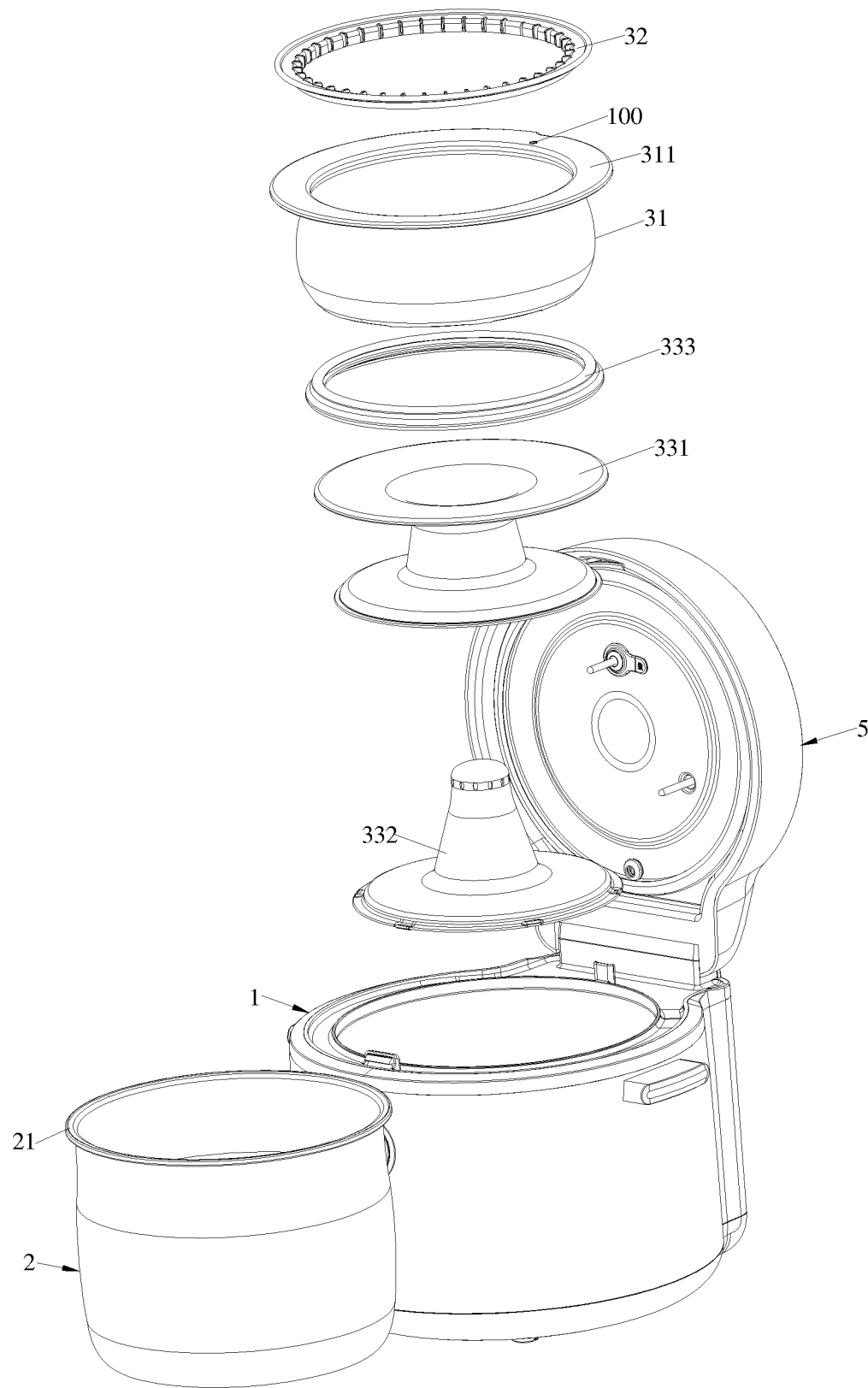


图 23

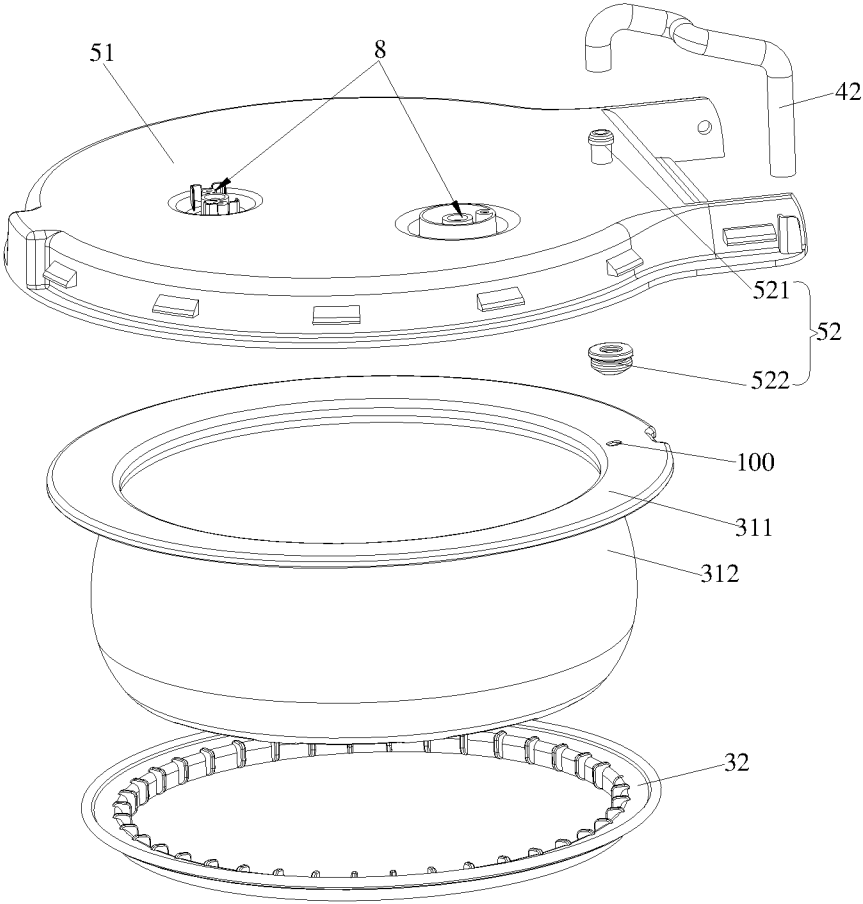


图 24

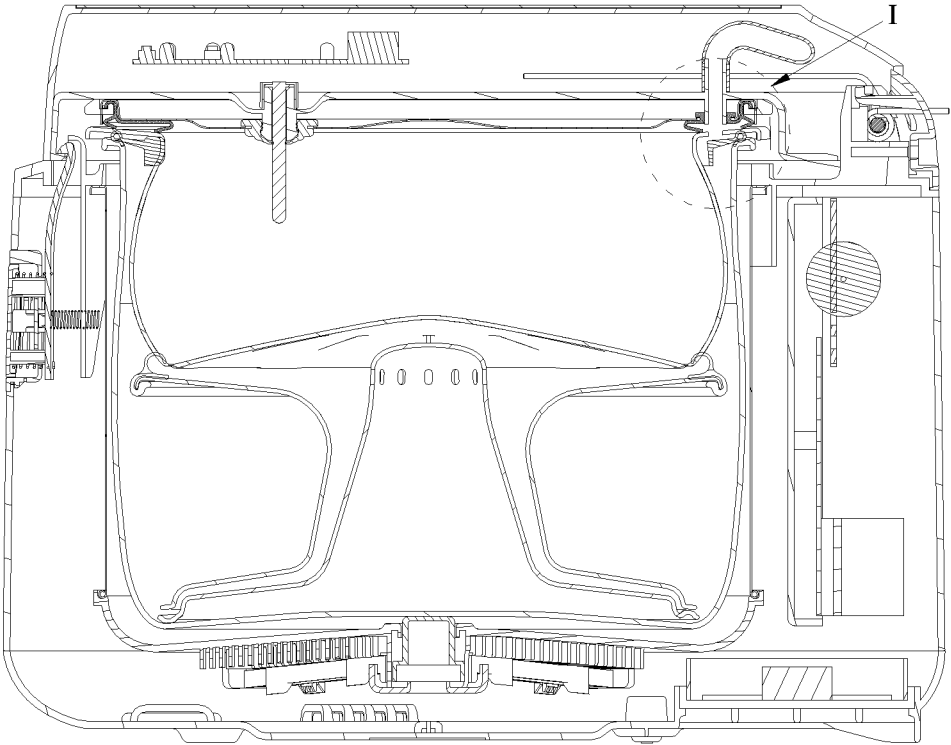


图 25

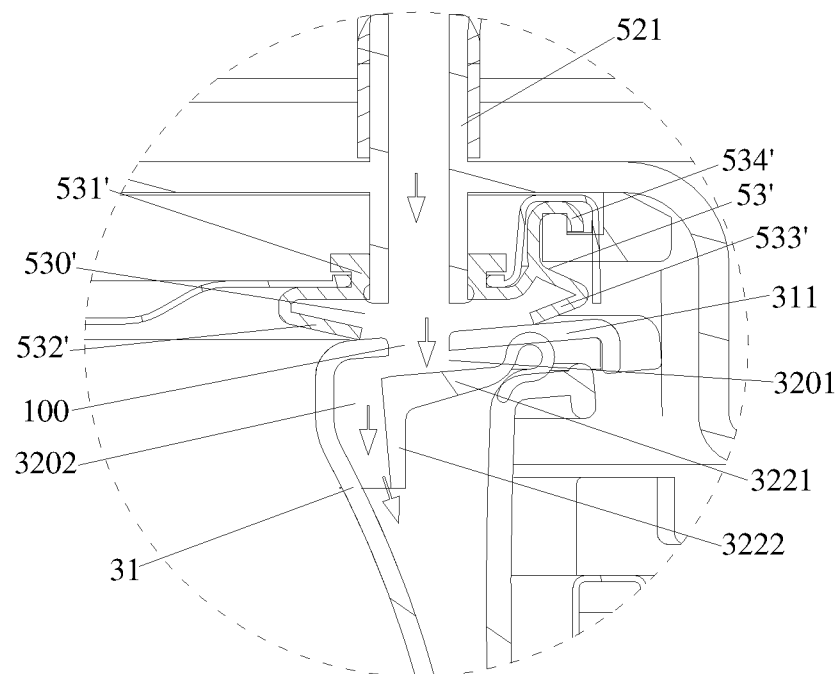


图 26

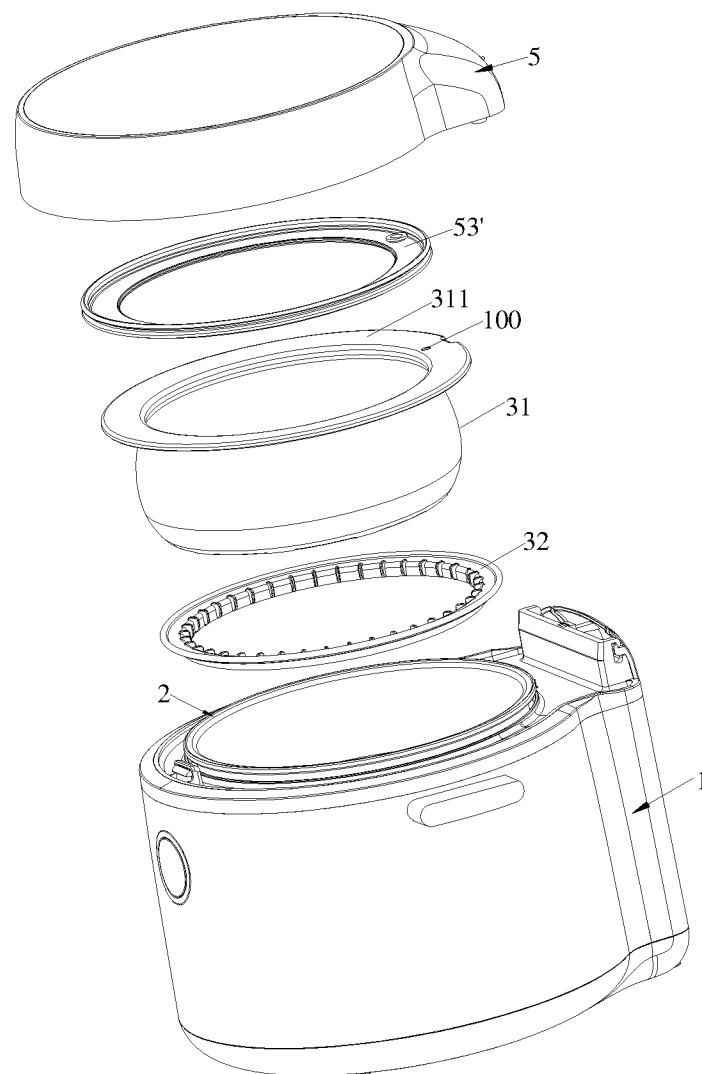


图 27

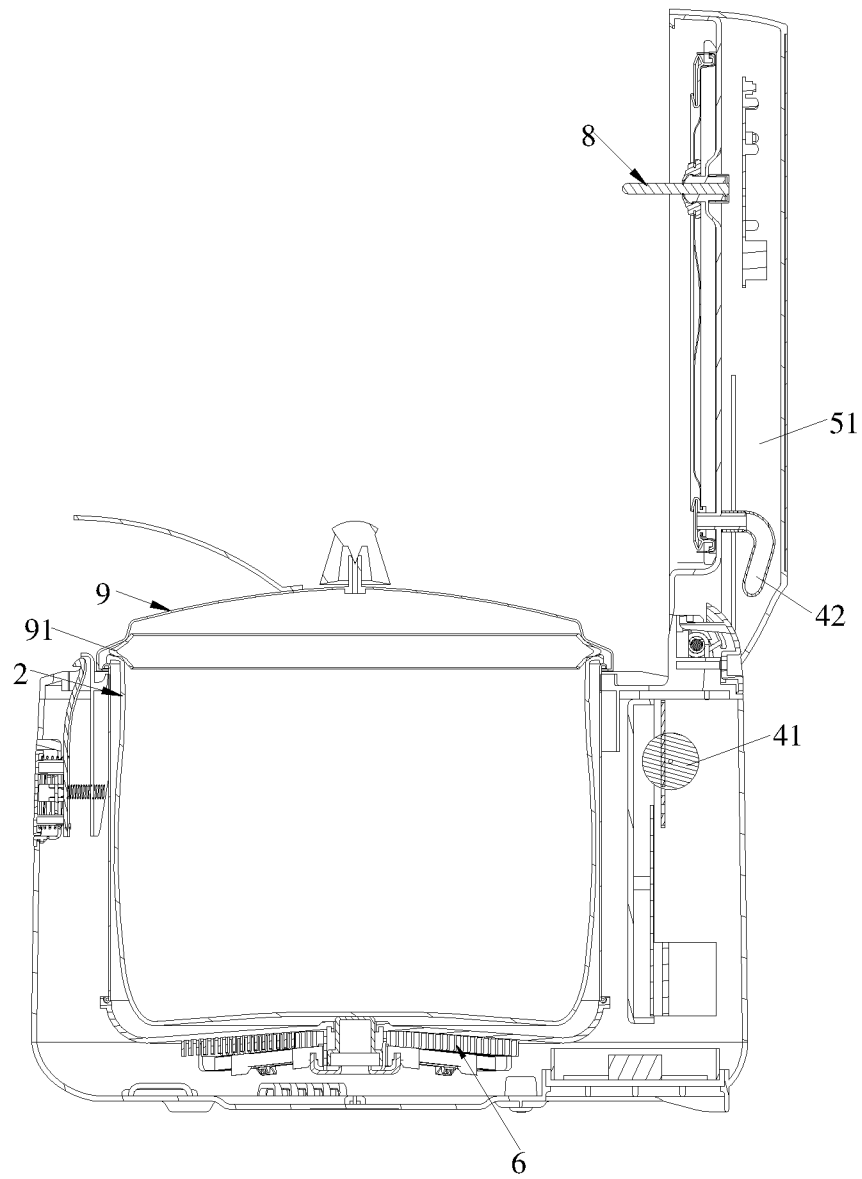


图 28

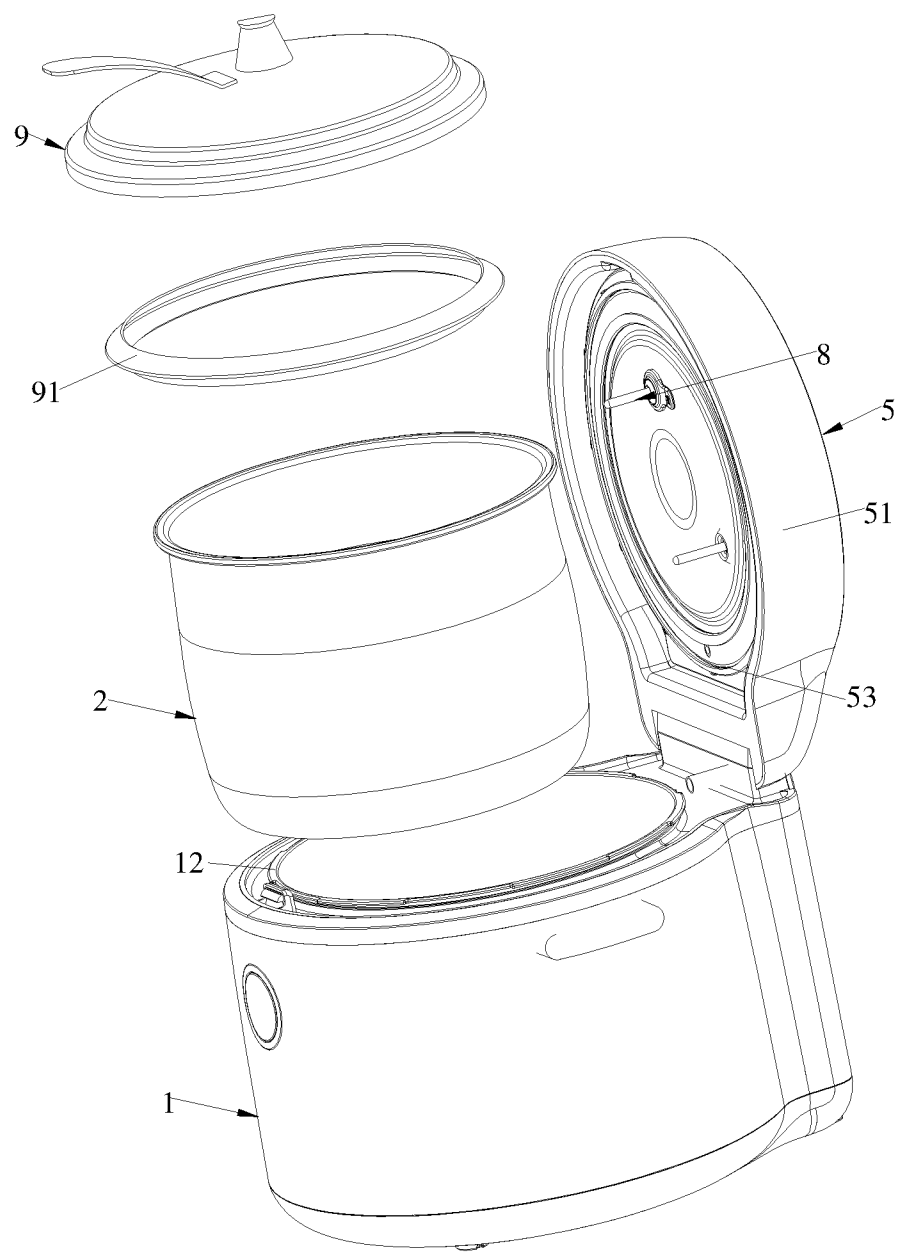


图 29

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/116352

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J27/05(2006.01);A47J27/08(2006.01);A47J36/00(2006.01);

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNXT, DWPL, ENTXT, ENTXTC: 锅, 外锅, 内锅, 内胆, 盖, 加热, 压力, 调压, 沥蒸, 沥水, 低糖, 降糖, 密封, 大米, 米饭, pressure cooker, rice cooker, pot, outer shell, outer casing, outer pot, inner pot, interior pot, inner container, inner liner, lid, cover, heat+, pressur+, drain+, seal+, rice+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 115251698 A (HANGZHOU XIANGTIAN TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 November 2022 (2022-11-01) claims 1-13	1-13
A	CN 216454542 U (HANGZHOU XIANGTIAN TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 May 2022 (2022-05-10) entire document	1-13
A	CN 21155144 U (FOSHAN SHUNDE MIDEA ELECTRICAL HEATING APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD.) 04 August 2020 (2020-08-04) entire document	1-13
A	CN 213524806 U (ZHEJIANG SUPOR ELECTRICAL APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD.) 25 June 2021 (2021-06-25) entire document	1-13
A	CN 216020448 U (HANGZHOU JOYOUNG HOUSEHOLD ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 15 March 2022 (2022-03-15) entire document	1-13



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “D” document cited by the applicant in the international application
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 April 2023

Date of mailing of the international search report

12 April 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/116352

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 3272255 A1 (SEB SA) 24 January 2018 (2018-01-24) entire document	1-13
A	JP 2007135729 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 07 June 2007 (2007-06-07) entire document	1-13
A	JP 2016087123 A (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) 23 May 2016 (2016-05-23) entire document	1-13
A	US 5092229 A (CHEN KUN M) 03 March 1992 (1992-03-03) entire document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/116352

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	115251698	A	01 November 2022	CN	218105560	U	23 December 2022
CN	216454542	U	10 May 2022	None			
CN	211155144	U	04 August 2020	None			
CN	213524806	U	25 June 2021	None			
CN	216020448	U	15 March 2022	None			
EP	3272255	A1	24 January 2018	AU	2017206269	A1	08 February 2018
				AU	2017206269	B2	31 January 2019
				FR	3054112	A1	26 January 2018
				FR	3054112	B1	13 July 2018
				CA	2972675	A1	22 January 2018
JP	2007135729	A	07 June 2007	None			
JP	2016087123	A	23 May 2016	JP	6402359	B2	10 October 2018
US	5092229	A	03 March 1992	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/116352

A. 主题的分类 A47J27/05 (2006.01) i; A47J27/08 (2006.01) i; A47J36/00 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) A47J 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNTXT, DWPI, ENTXT, ENTXTC: 锅, 外锅, 内锅, 内胆, 盖, 加热, 压力, 调压, 沥蒸, 沥水, 低糖, 降糖, 密封, 大米, 米饭, pressure cooker, rice cooker, pot, outer shell, outer casing, outer pot, inner pot, interior pot, inner container, inner liner, lid, cover, heat+, pressur+, drain+, seal+, rice+		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
E	CN 115251698 A (杭州向田科技有限公司) 2022年11月1日 (2022 - 11 - 01) 权利要求1-13	1-13
A	CN 216454542 U (杭州向田科技有限公司) 2022年5月10日 (2022 - 05 - 10) 全文	1-13
A	CN 211155144 U (佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司) 2020年8月4日 (2020 - 08 - 04) 全文	1-13
A	CN 213524806 U (浙江苏泊尔家电制造有限公司) 2021年6月25日 (2021 - 06 - 25) 全文	1-13
A	CN 216020448 U (杭州九阳小家电有限公司) 2022年3月15日 (2022 - 03 - 15) 全文	1-13
A	EP 3272255 A1 (SEB SA) 2018年1月24日 (2018 - 01 - 24) 全文	1-13
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2023年4月11日		国际检索报告邮寄日期 2023年4月12日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 宋海峰 电话号码 (+86) 010-62085216

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	JP 2007135729 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 2007年6月7日 (2007 - 06 - 07) 全文	1-13
A	JP 2016087123 A (PANASONIC IP MAN CORP) 2016年5月23日 (2016 - 05 - 23) 全文	1-13
A	US 5092229 A (CHEN KUN M) 1992年3月3日 (1992 - 03 - 03) 全文	1-13

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/116352

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	115251698	A	2022年11月1日	CN 218105560 U	2022年12月23日
CN	216454542	U	2022年5月10日	无	
CN	211155144	U	2020年8月4日	无	
CN	213524806	U	2021年6月25日	无	
CN	216020448	U	2022年3月15日	无	
EP	3272255	A1	2018年1月24日	AU 2017206269 A1	2018年2月8日
				AU 2017206269 B2	2019年1月31日
				FR 3054112 A1	2018年1月26日
				FR 3054112 B1	2018年7月13日
				CA 2972675 A1	2018年1月22日
JP	2007135729	A	2007年6月7日	无	
JP	2016087123	A	2016年5月23日	JP 6402359 B2	2018年10月10日
US	5092229	A	1992年3月3日	无	