

(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
2018 年 10 月 18 日 (18.10.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/188148 A1

(51) 国际专利分类号:
F16J 15/06 (2006.01) *A47J 36/06* (2006.01)

山市顺德区北滘镇三乐东路 19 号,
Guangdong 528311 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/084612

(22) 国际申请日: 2017 年 5 月 16 日 (16.05.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201720393011.X 2017年4月14日 (14.04.2017) CN
201720396432.8 2017年4月14日 (14.04.2017) CN
201720402801.X 2017年4月14日 (14.04.2017) CN

(71) 申请人: 佛山市顺德区美的电热电器
制造有限公司 (FOSHAN SHUNDE MIDEA ELE-
CTRICAL HEATING APPLIANCES MANUFACTU-
RING CO., LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省佛

(72) 发明人: 黄韦铭 (HUANG, Weiming); 中国广东省
佛山市顺德区北滘镇三乐东路19号, Guangdong
528311 (CN)。 刘化勇 (LIU, Huayong); 中国广东
省佛山市顺德区北滘镇三乐东路19号, Guangdong
528311 (CN)。 梁志佳 (LIANG, Zhijia); 中国广
东省佛山市顺德区北滘镇三乐东路19号,
Guangdong 528311 (CN)。 马利 (MA, Li); 中国
广东省佛山市顺德区北滘镇三乐东路19号,
Guangdong 528311 (CN)。 罗飞龙 (LUO, Feilong);
中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐东路
19号, Guangdong 528311 (CN)。 羊小亮 (YANG,
Xiaoliang); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇
三乐东路19号, Guangdong 528311 (CN)。 杨云

(54) Title: STEALING RING AND COOKING APPLIANCE

(54) 发明名称: 密封环及烹饪器具

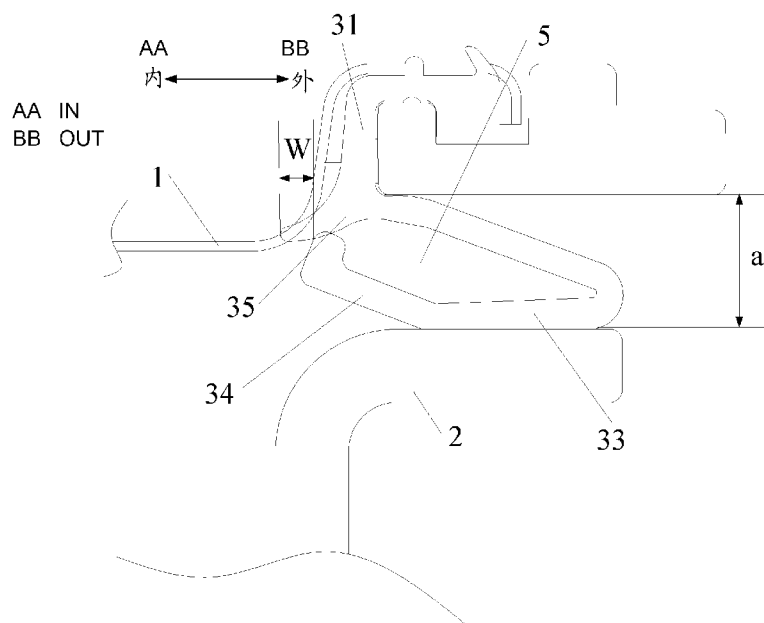


图 4

(57) Abstract: A sealing ring (3) and a cooking appliance, the sealing ring (3) comprising: a connecting part (31), a support part (32), a compression part (33), and a sealing part (34) connected in sequence, the connecting part (31) being connected onto a lid (1), the support part (32) being inclined upward along the direction from outside to inside, and the compression part (33) being gradually inclined downward along the direction from outside to inside, a cavity having an inward facing opening being formed at the connection point of the support part (32) and the compression part (33); when the lid is closed, the sealing part (34) moves toward the open end of the cavity (4), and in a closed lid state, the sealing part (34) seals the open end of the cavity (4), and the compression part (33) attaches to

(YANG, Yun); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐东路19号, Guangdong 528311 (CN)。 瞿月红(QU, Yuehong); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐东路19号, Guangdong 528311 (CN)。

(74) 代理人: 北京友联知识产权代理事务所(普通合伙)(YOULINK INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区学清路8号科技财富中心A座506室尚志峰, Beijing 100192 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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))。

an inner pot (2). When the present sealing ring is in a closed lid state, the compression part (33) attaches to an inner pot (2), and the sealing part (34) seals the open end of the cavity (4) to form a sealed cavity (5); the sealing part (34) in the sealing ring (3) seals the cavity (4) by means of the increase in the amount of compression; the sealing ring (3) has a simplified structure, and after the cavity is sealed, the formation of condensate is reduced.

(57) 摘要: 一种密封环(3)和烹饪器具, 该密封环(3)包括: 依次相连接的连接部(31)、支撑部(32)、压缩部(33)和密封部(34), 其中连接部(31)连接在盖体(1)上, 沿由外向内的方向, 支撑部(32)向上倾斜, 且沿由外向内的方向, 压缩部(33)逐渐向下倾斜, 支撑部(32)与压缩部(33)的连接处形成开口朝内的腔体(4), 合盖时, 密封部(34)向靠近腔体(4)的开口端的方向运动, 且合盖状态下密封部(34)密封腔体(4)的开口端, 压缩部(33)与内锅(2)相贴合。该密封环(3)在合盖状态下压缩部(33)与内锅(2)相贴合, 且密封部(34)密封腔体(4)的开口端形成密封空腔(5), 通过增大压缩量, 使得密封环(3)本身带有的密封部(34)密封腔体(4), 简化了密封环(3)的结构, 且形成密封空腔(5)后减少了冷凝水的形成。

密封环及烹饪器具

5 本申请要求于 2017 年 4 月 14 日提交中国专利局、申请号为 201720393011X、发明名称为“密封环及烹饪器具”、于 2017 年 4 月 14 日提交中国专利局、申请号为 2017203964328、发明名称为“密封环及烹饪器具”、于 2017 年 4 月 14 日提交中国专利局、申请号为 201720402801X、发明名称为“烹饪器具”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请
10 中。

技术领域

本发明涉及厨房用具领域，更具体而言，涉及一种密封环和包括该密封环的烹饪器具。

背景技术

15 现有的烹饪器具例如电饭煲，其盖体 1' 通过密封环 3' 与内锅 2' 进行密封，密封环 3' 与内锅 2' 的配合部分一般呈“V”字型或者“U”字型。这种密封环 3' 在盖体 1' 未关闭状态下的结构如图 1 所示，在盖体 1' 闭合状态下的结构如图 2 所示。

20 在煮饭一定时间或者保温后，由于锅内与锅外温度存在较大的温度差，密封环处由于离保温加热器件距离较远且较薄弱，很容易受到外部相对低温的空气影响而导致密封环外的温度比较低，锅内的水蒸汽遇到温度较低的密封环时，遇冷凝结成水珠。打开盖体时，会有较多的水流到电饭煲的
25 外壳罩和盖体上，对用户形成不好的体验。这种冷凝水不仅让用户困扰，同时还可能保温时会滴到米饭上，导致“滴白”现象，容易使米饭变质。

为解决上述问题，有部分电饭煲设置了接水盒，这种措施虽然避免了水流到电饭煲外壳罩上，但是电饭煲本身还是会产生冷凝水，只是将冷凝水接到接水盒中，不但要增加接水盒的成本，也没有从根本上解决遇冷凝

结成水珠的问题，“滴白”现象也不能解决。

发明内容

本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。

5 为此，本发明的一个方面的目的在于提供一种密封环。

本发明的另一个方面的目的在于提供一种包括上述密封环的烹饪器具。

为实现上述目的，本发明的一个方面的实施例提供了一种密封环，用于烹饪器具，所述烹饪器具包括煲体和盖设在所述煲体上的盖体，所述煲体包括
10 内锅，所述密封环包括：依次相连接的连接部、支撑部、压缩部和密封部，其中，所述连接部连接在所述盖体上，沿由外向内的方向，所述支撑部向上倾斜，且沿由外向内的方向，所述压缩部逐渐向下倾斜，所述支撑部与所述压缩部的连接处形成开口朝内的腔体，合盖时，所述密封部向靠近所述腔体的开口端的方向运动，且合盖状态下所述密封部密封所述腔体的开口端，所述压缩部与所
15 述内锅相贴合。

本发明上述实施例提供的密封环，用于烹饪器具的内锅与盖体之间的密封。从上到下密封环包括依次相连接的连接部、支撑部、压缩部和密封部，连接部连接在盖体上，沿由外向内的方向，支撑部向上倾斜，优选地，支撑部逐渐向上倾斜，且沿由外向内的方向，压缩部逐渐向下倾斜，使得支撑部和压缩
20 部的连接处形成开口朝内、截面呈 V 形或 U 形或其它形状的腔体，压缩部的下端连接有密封部，合盖时，压缩部与内锅相接触，并与内锅的开口处存在挤压，在压缩部与内锅挤压的过程中，密封部向靠近腔体的开口端运动，并在合盖状态下密封腔体的开口端，使腔体形成与外界隔绝的密封空腔。煮饭或保温时，一方面，密封空腔内的空气不流动，从而密封空腔隔离了内锅内高温高湿
25 的环境，也隔离了外界的低温环境，在密封空腔内形成中高温环境，降低了内锅外侧的低温环境与内锅内的高温环境的热传导，提高了保温效果，内锅里面的高温高湿环境与密封空腔内的温差也比现有技术中腔体未闭合情况下减少了，从而减少了冷凝水珠的形成量和形成的冷凝水的水滴尺寸，另一方面，形成密封空腔后也减少了密封环与内锅里面的高温高湿环境的接触面积，进一步

减少了冷凝水的形成量，从而达到解决冷凝水流到外壳罩和盖板上的问题。

在盖体闭合状态下，压缩部贴合在内锅的开口处，相关技术中，压缩部的下端连接水平设置的水平部，水平部上再连接密封部，盖体闭合后，水平部与内锅的开口处相贴合，密封部密封压缩部与支撑部形成的腔体。本申请中加大了由开盖状态到合盖状态下密封环的压缩量，使得压缩部与内锅的开口处相贴合，从而使得压缩部可以直接与密封部相连接，无需设置水平部，简化了密封环的结构，降低了密封环的成本。

煲体与盖体相铰接，或旋合扣接，或盖体放置在煲体上并与煲体相连接。

另外，本发明上述实施例提供的密封环还具有如下附加技术特征：

上述技术方案中，优选地，由开盖状态到合盖状态，所述密封环的压缩量为 2mm~10mm。

盖体闭合时，密封环与内锅相接触并与内锅之间存在挤压作用，在内锅的作用下，密封环被压缩，使得密封部向靠近腔体的开口端的方向运动，并密封腔体的开口端。由开盖状态到合盖状态，密封环的压缩量为 2mm~10mm，既能保证合盖状态下密封环形成密封空腔后有一定的过盈量，又不至于因密封环的压缩量过大导致合盖力太大。优选地，密封环的压缩量为 3mm~5mm。密封环的压缩量可以为 2mm、3mm、4mm、5mm、6mm、7mm、8mm、9mm、10mm。

上述技术方案中，优选地，合盖状态下所述密封部至少部分与所述内锅相贴合。

合盖状态下，除压缩部与内锅相贴合外，密封部上至少部分与内锅相贴合，进一步减少了密封环上与内锅侧的高温高湿环境的接触面积，从而进一步减少冷凝水的形成量。优选地，密封部上靠近压缩部的部分与内锅相贴合。

上述技术方案中，优选地，所述连接部或所述连接部与所述支撑部的连接处向靠近所述盖体轴线的方向延伸形成延伸部，所述延伸部贴合在所述盖体的下表面上；合盖状态下所述密封部与所述延伸部相抵接。

连接部的下端的内表面或连接部与支撑部的连接处的内表面向内延伸，形成延伸部，延伸部能够进一步提高对盖体的密封效果，优选地，沿由外向内的方向，延伸部向下倾斜。合盖状态下，密封部抵接在延伸部上形成密封空腔。

上述技术方案中，优选地，所述密封部与所述延伸部的抵接处和所述延伸

部的自由端之间的距离为 0mm~3mm。

合盖状态下,密封部与延伸部的抵接处与延伸部自由端之间的距离越小越好,可减少延伸部与内锅内的高温高湿环境的接触面积,进一步减少冷凝水形成。理想状态下密封部与延伸部的抵接处与延伸部的自由端之间的距离为 0mm。实际应用过程中密封部与延伸部的抵接处与延伸部的自由端之间的距离可以为 0mm、1mm、2mm、3mm。

上述技术方案中,优选地,合盖状态下所述密封部与所述支撑部相抵接;或者,合盖状态下所述密封部与所述连接部和所述支撑部的连接处相抵接;或者,合盖状态下所述密封部与所述盖体相抵接。

10 合盖状态下,密封部抵接在支撑部上形成密封空腔,或者,密封部抵接在连接部与支撑部的连接处形成密封空腔,或者,密封部抵接在盖体的下表面上形成密封空腔。优选地,密封环连接在活动盖板上,密封部抵接在活动盖板的下表面上形成密封空腔。

上述技术方案中,优选地,所述支撑部的厚度大于所述压缩部的厚度。

15 支撑部的厚度大于压缩部的厚度,使得合盖时,压缩部先于支撑部发生变形,从而使得合盖状态下压缩部与内锅的开口处相贴合,且压缩部形变过程中,带动密封部向上翘,从而密封腔体的开口端。

上述技术方案中,优选地,所述支撑部的厚度与所述压缩部的厚度的差值为 0.1mm~0.3mm。

20 支撑部的厚度减去压缩部的厚度的差值不小于 0.1mm,保证压缩部先于支撑部发生形变,同时支撑部的厚度减去压缩部的厚度的差值不大于 0.3mm,避免支撑部厚度过大或压缩部厚度过小。

上述技术方案中,优选地,开盖状态下所述支撑部与水平面的夹角大于所述压缩部与水平面的夹角,使得合盖时,压缩部先于支撑部发生变形,从而使得合盖状态下压缩部与内锅的开口处相贴合,且压缩部形变过程中,带动密封部向上翘,从而密封腔体的开口端。此处开盖状态指的是密封环未受压缩,且烹饪器具的盖体水平放置的状态。

上述技术方案中,优选地,开盖状态下所述支撑部与水平面的夹角为 42°~60°;和/或,开盖状态下所述压缩部与水平面的夹角为 30°~48°;和/或,

开盖状态下所述支撑部与水平面的夹角和所述压缩部与水平面的夹角的差值大于或等于 5° 。

优选地，开盖状态下支撑部与水平面的夹角为 42° 、 45° 、 50° 、 55° 、 60° ；开盖状态下压缩部与水平面的夹角为 30° 、 35° 、 40° 、 45° 、 48° 。

5 上述技术方案中，优选地，所述密封部水平设置；或者，所述密封部向靠近所述腔体的开口端的方向倾斜。

开盖状态下密封部水平设置，在合盖时，压缩部被压缩并带动密封部向靠近腔体的开口端的方向运动，从而密封腔体；或者，开盖状态下，沿由外向内的方向，密封部逐渐向上倾斜，能够减小由开盖状态到合盖状态密封环的压缩量。

上述技术方案中，优选地，所述密封环还包括：贴合部，位于所述连接部与所述支撑部之间，所述贴合部贴合在所述盖体的下表面上。

密封环还包括贴合部，贴合部的一端连接在连接部上，贴合部的另一端连接在支撑部上。贴合部贴合在盖体的下表面上，合盖时，使得压缩部易于被压缩。优选地，连接部延伸形成延伸部或连接部与贴合部的连接处延伸形成延伸部。优选地，贴合部水平设置。

上述技术方案中，优选地，所述密封环上设有筋条，合盖状态下，所述筋条抵接在所述密封空腔的内壁面上或所述筋条位于所述密封部与所述腔体的抵接处，且所述筋条被压缩。

20 在合盖时，密封部与腔体相抵接从而密封腔体的开口端，使腔体形成与外界隔绝的密封空腔。开盖时密封空腔负压的作用力可能会大于密封环张开力，使得密封空腔无法打开、无法回复原来形状，导致开盖时密封环无法兜住盖体上的冷凝水。为防止密封空腔无法打开的现象发生，在密封环上设有筋条，且由开盖状态到合盖状态形成密封空腔的过程中，筋条受压缩，并在合盖状态下，筋条抵接在密封空腔的内壁面上或筋条位于密封部与腔体的抵接处，从而在开盖时，除密封环张开力外还存在筋条的作用力，由于筋条的作用力加上密封环的张开力大于负压作用力，从而达到开盖后使密封环回复到常态的目的。可以在密封环上设置一个或多个筋条，优选地，设置多个筋条时，多个筋条在密封环上均匀分布。

至于筋条的位置,筋条的一端连接在密封部上或腔体的壁面上或连接在连接部与支撑部的连接处,合盖状态下筋条的另一端抵接在密封空腔的内壁上,且筋条受压缩,这样开盖时筋条回弹提供有助于密封空腔打开的作用力,或者合盖状态下筋条位于密封部与腔体的抵接处,该抵接处是指合盖状态下密封部与腔体相抵接从而对腔体形成密封的密封处,即筋条位于密封部与腔体上合盖状态下与密封部的抵接处之间,且筋条上位于密封部与腔体的抵接处的部分被压缩,使得开盖时筋条回弹也能够提供由于密封腔体打开的作用力。当然还可以设置在其它位置,只需形成密封空腔时筋条受压缩,开盖时,筋条能够提供有助于密封空腔打开的力即可。

上述技术方案中,优选地,在合盖状态下所述密封部与所述盖体相抵接的情况下,所述筋条位于所述密封部上;或者,在合盖状态下所述密封部与所述支撑部相抵接的情况下,所述筋条包括设置在所述密封部上的第一筋条和/或设置在所述支撑部上与所述密封部相抵接处的第二筋条;或者,在合盖状态下所述密封部与所述连接部和所述支撑部的连接处相抵接的情况下,所述筋条包括设置在所述密封部上的第一筋条和/或设置在所述支撑部与所述连接部的连接处的第二筋条;或者,在所述连接部或所述连接部与所述支撑部的连接处向靠近所述盖体轴线的方向延伸形成延伸部,所述延伸部贴合在所述盖体的下表面上;合盖状态下所述密封部与所述延伸部相抵接的情况下,所述筋条包括设置在所述密封部上的第一筋条和/或设置在所述延伸部上的第二筋条。

密封部连接在压缩部的下端,合盖状态下,密封部抵接在盖体上,筋条位于密封部上。合盖状态下密封部抵接在盖体上形成密封空腔。合盖时,密封部向靠近盖体的方向运动并抵接在盖体上,将筋条设置在密封部上,优选地,设置在密封部的上表面上,使得合盖过程中筋条受到压缩,在开盖时,筋条释放弹性势能,筋条的作用力与密封环张开力的和力使得密封空腔打开。当然,筋条还可以位于支撑部和/或压缩部上,只需要合理设置筋条的位置和尺寸使得形成密封空腔时筋条受压缩,开盖时筋条提供有助于密封空腔打开的作用力。

或者,密封部连接在压缩部的下端,合盖状态下,密封部抵接在支撑部上,筋条包括设置在密封部上的第一筋条和/或设置在支撑部上与密封部相抵接处的第二筋条。合盖状态下密封部抵接在支撑部上形成密封空腔。为保证合盖状

态下，筋条易于受到压缩，筋条包括设置在密封部上的第一筋条和/或设置在支撑部上的第二筋条，且第二筋条位于支撑部上与密封部相抵接处。优选地，第一筋条设置在密封部的上表面上，第二筋条设置在支撑部的下表面上。当然，筋条还可以设置在其它位置，只需要形成密封空腔时筋条受压缩，开盖时筋条提供有助于密封空腔打开的作用力。

或者，密封部连接在压缩部的下端，合盖状态下，密封部抵接在支撑部与连接部的连接处，筋条包括设置在密封部上的第一筋条和/或设置在支撑部与连接部的连接处的第二筋条。合盖状态下密封部抵接在支撑部与连接部的连接处形成密封空腔。为保证合盖状态下，筋条易于受到压缩，筋条包括设置在密封部上的第一筋条和/或设置在支撑部与连接部的连接处的第二筋条，且第二筋条位于支撑部与连接部的连接处上与密封部相抵接处。优选地，第一筋条设置在密封部的上表面上，第二筋条设置在支撑部与连接部的连接处的下表面上。当然，筋条还可以设置在其它位置，只需要形成密封空腔时筋条受压缩，开盖时筋条提供有助于密封空腔打开的作用力。

或者，密封部连接在压缩部的下端。连接部的下端的内表面或连接部与支撑部的连接处的内表面向靠近盖体轴线的方向延伸，形成延伸部，延伸部能够进一步提高对盖体的密封，优选地，沿由外向内的方向，延伸部向下倾斜。合盖状态下，密封部抵接在延伸部上形成密封空腔。为保证合盖状态下，筋条易于受到压缩，筋条包括设置在密封部上的第一筋条和/或设置在延伸部上的第二筋条，且第二筋条位于延伸部上与密封部相抵接处。优选地，第一筋条设置在密封部的上表面上，第二筋条设置在延伸部的下表面上。当然，筋条还可以设置在其它位置，只需要形成密封空腔时筋条受压缩，开盖时筋条提供有助于密封空腔打开的作用力。

当然，密封部也可以连接在支撑部上或支撑部与连接部的连接处，合盖状态下，密封部抵接在压缩部上，筋条包括设置在密封部上的第一筋条和/或设置在压缩部与密封部抵接处上的第二筋条；或者，密封部连接在支撑部上或支撑部与连接部的连接处，合盖状态下，密封部抵接在内锅上，筋条设置在密封部上。

当然，除合盖状态下压缩部贴合在内锅上外，还可以在压缩部与密封部之

间连接有变形段,合盖状态下变形段抵接在内锅上,当变形段抵接在内锅上时,压缩部可以抵接在内锅上,也可以不抵接在内锅上。相比于合盖状态下压缩部抵接在内锅上,变形段与内锅相贴合能够减小由开盖状态到合盖状态密封环的压缩量。优选地,变形段水平设置。

- 5 本发明第二个方面的实施例提供一种烹饪器具,所述烹饪器具包括:煲体,所述煲体包括内锅;盖体,盖设在所述煲体上;和上述任一实施例所述的密封环,所述密封环的连接部连接在所述盖体上。

本发明第二个方面的实施例提供的烹饪器具,因包括第一个方面的实施例所述的密封环,因而具有第一个方面的密封环的所有有益效果。

- 10 上述技术方案中,优选地,所述密封部远离所述连接部的一端向上凸出形成凸起,所述凸起用于加强所述密封部的强度;其中,合盖状态下所述密封部贴合在所述内锅的上表面上,且不凸出所述内锅的内壁面,所述凸起闭合所述腔体,以使所述腔体形成密封空腔。

- 合盖状态下,密封部贴合在内锅的上表面上,实现内锅与盖体之间的密封。密封部上远离连接部的一端(密封部的末端)设有凸起,以加强密封部的强度,避免合盖过程中密封部外翻导致密封部与内锅的上表面不能良好的贴合,此处可以理解为密封部包括密封本体和密封本体的末端凸出形成的凸起,凸起用于加强密封本体的强度。在合盖时,凸起密封腔体的开口端,使腔体形成与外界隔绝的密封空腔。在合盖时,凸起密封腔体的开口端,使腔体形成与外界隔绝的密封空腔。煮饭或保温时,密封空腔把内锅内高温高湿的环境隔离了,也隔离了外界的低温环境,密封空腔内部湿度低,难以形成冷凝水,且合盖状态下,由于除压缩部贴合在内锅的上表面上外,密封部也贴合在内锅的上表面上,且密封部与内锅的内壁面相平齐或位于内锅的内壁面的外侧,即密封部不凸出内锅的内壁面,使得密封部不会与内锅内的
- 15 20 25 高温高湿环境接触,使得密封部上不会形成冷凝水,使得密封环上只有凸起与内锅里面的高温高湿环境接触,接触面积很小,即使还存在一定温差,形成的冷凝水珠尺寸也较小,量也少,从而达到解决冷凝水流到外壳罩和活动盖板上的问题。

相比于相关技术中,需要在密封部的末端单独设置密封部位,合盖状

态下密封部位闭合腔体相比，本申请中利用密封环上用于加强密封部（密封本体）强度的凸起实现腔体的密封，无需设置单独的密封部位，降低了密封环的成本。

上述技术方案中，优选地， $0.5T \leq H \leq 2T$ ，H 为所述凸起的高度，T 为所述密封部的厚度。

$0.5T \leq H \leq 2T$ 既能保证凸起对密封部（密封本体）良好的加强作用，又避免凸起过高使得凸起尺寸过大从而与内锅内的高温高湿环境的接触面积过大，导致冷凝水的形成量增大。

优选地， $H=0.5T$ 、或 $H=T$ 、或 $H=1.5T$ 、或 $H=2T$ 。

上述技术方案中，优选地，所述凸起与所述密封部（密封本体）相垂直。

凸起与密封部（密封本体）相垂直或大致相垂直，即凸起与密封部（密封本体）的连接处呈 L 形。当密封部（密封本体）贴合在内锅的上表面上、凸起闭合腔体时，凸起与密封部（密封本体）相垂直或大致垂直的结构，能够减小凸起的长度，从而减小密封环上与内锅内的高温高湿环境的接触面积，同时对密封本体的加强效果良好。

上述技术方案中，优选地，合盖状态下所述凸起抵接在所述盖体上或抵接在所述支撑部上或抵接在所述支撑部与所述连接部的连接处。

凸起连接在密封本体的末端，合盖状态下凸起抵接在盖体上形成密封空腔，使得合盖状态下只有凸起的外侧表面与内锅内的高温高湿环境相接触；或者，凸起抵接在支撑部上形成密封空腔；或者，凸起抵接在支撑部与连接部的连接处形成密封空腔，优选地，应合理设置凸起与支撑部和连接部的连接处的抵接位置，尽量减小支撑部位于内锅内的部分，减少支撑部与内锅内的高温高湿环境的接触面积。

上述技术方案中，优选地，所述连接部或所述连接部与所述支撑部的连接处向靠近所述盖体轴线的方向延伸形成延伸部，所述延伸部贴合在所述盖体的下表面上，合盖状态下所述凸起抵接在所述延伸部上。

合盖状态下密封部与延伸部相抵接形成密封空腔，具体地，连接部或连接部与支撑部的连接处向靠近盖体轴线的方向延伸形成延伸部，延伸部贴合在盖体的下表面上，优选地，盖体包括活动盖板，延伸部抵接在活动盖板的下表面

上，凸起连接在密封本体的末端，合盖状态下凸起抵接在延伸部上。

上述技术方案中，优选地，所述凸起和所述延伸部的抵接处与所述延伸部的自由端之间的距离为 0mm~3mm。

上述技术方案中，优选地，合盖状态下所述密封部沿水平方向设置；或者，
5 合盖状态下沿由外向内的方向所述密封部向上倾斜形成第一倾斜面，所述内锅的上表面上与所述第一倾斜面对应处形成与所述第一倾斜面相适配的第二倾斜面。合盖状态下密封部沿水平方向设置或形成第一倾斜面，在开盖状态下，密封部可以呈水平方向设置或密封部上设有第一倾斜面，或者，密封部沿其它方向设置，在合盖力的作用下，在合盖状态下沿水平方向设置或形成第一倾斜
10 面。

合盖状态下，密封部水平设置，内锅的上表面上与密封部相贴合处可以是水平面，也可以是由内向外向上或向下倾斜的倾斜面，但合盖状态下通过调整密封环的压缩量等以保证密封部的至少部分贴合在内锅的上表面上。或者，合盖状态下沿由外向内的方向密封部向上倾斜，形成第一倾斜面，为保证内锅的上表面与第一倾斜面的良好贴合，内锅的上表面上与第一倾斜面对应处形成第二倾斜面，优选地，第二倾斜面的倾斜角度与第一倾斜面的倾斜角度一致。
15 当合盖状态下沿由外向内的方向密封部向上倾斜形成第一倾斜面时，在开盖状态，密封环上可以只有密封部可以沿水平方向设置，也可以沿由外向内的方向密封部向上倾斜。当然，此时密封部与锅沿相贴合或密封部和压缩部均与锅沿
20 相贴合。

上述技术方案中，优选地，所述内锅包括锅本体和所述锅本体向外周向延伸形成的锅沿，合盖状态下所述密封部不凸出所述锅本体与所述锅沿连接处的外边缘。锅本体上设有锅沿或不设置锅沿，在设置锅沿时，内锅的内壁面包括锅本体的内壁面和锅本体与锅沿连接处，因此，密封部不凸出内锅的内壁面指
25 的是密封部不凸出锅本体与锅沿连接处的外边缘。

为保证合盖状态下密封部不与内锅内的高温高湿环境相接触，密封部不凸出锅本体与锅沿连接处的外边缘，即密封部可以与锅本体与锅沿连接处的外边缘相平齐或位于锅本体与锅沿连接处的外边缘的外侧。

上述技术方案中，优选地，所述锅本体与所述锅沿的连接处设有过渡圆弧，

合盖状态下所述密封部不凸出所述过渡圆弧的外边缘。

当然，锅本体与锅沿的连接处也可以不设置过渡圆弧，使得锅本体与锅沿的连接处呈直角，此时，合盖状态下密封部不凸出锅本体与锅沿的直角连接处。

- 5 优选地，盖体包括内盖，活动盖板通过压圈能够拆卸地安装在内盖上，且活动盖板位于压圈的内侧。密封环通过压圈和活动盖板进行固定，具体地，连接部被压设或被夹持在活动盖板和压圈之间。密封环在盖体上的装配方式属于成熟的技术，不再详述。

所述烹饪器具为电饭煲或电压力锅。

- 10 本发明的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

- 15 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是相关技术中密封环与盖体在开盖状态下的结构示意图；

图 2 是相关技术中密封环、盖体和内锅在合盖状态下的结构示意图。

其中，图 1 和图 2 中附图标记与部件名称之间的对应关系为：

1'盖体，2'内锅，3'密封环。

- 20 图 3 是本发明的实施例一所述的密封环和盖体在开盖状态下的结构示意图；

图 4 是本发明的实施例一所述的密封环、盖体和内锅在合盖状态下的结构示意图；

- 25 图 5 是本发明的实施例二所述的密封环和盖体在开盖状态下的结构示意图；

图 6 是本发明的实施例二所述的密封环、盖体和内锅在合盖状态下的结构示意图；

图 7 是本发明的实施例一所述的密封环的剖视结构示意图；

图 8 是图 7 中 A 部的放大结构示意图；

图 9 是本发明的实施例一所述的密封环的剖视结构示意图；

图 10 是图 9 中 B 部的放大结构示意图；

图 11 是本发明的一个实施例所述的密封环、盖体和内锅在合盖状态下的结构示意图；

5 图 12 是本发明的一个实施例所述的密封环、盖体和内锅在合盖状态下的结构示意图；

图 13 是本发明的一个实施例所述的密封环、盖体和内锅在合盖状态下的结构示意图；

10 图 14 是盖体、压圈、密封环和内锅配合结构在密封部凸出内锅的内壁面下的局部结构示意图。

其中，图 3 至图 14 中附图标记与部件名称之间的对应关系为：

1 盖体，2 内锅，21 锅本体，22 锅沿，221 第二倾斜面，23 过渡圆弧，3 密封环，31 连接部，32 支撑部，33 压缩部，34 密封部，341 密封本体，342 凸起，343 第一筋条，344 第一倾斜面，35 延伸部，351 第二筋条，36 贴合部，
15 4 腔体，5 密封空腔，6 压圈。

具体实施方式

为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。
20

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施，因此，本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

下面参照附图 3 至 14 描述根据本发明一些实施例的密封环 3 和烹饪器具。
25

如图 3 至图 6 所示，根据本发明一些实施例提供的一种密封环 3，用于烹饪器具，烹饪器具包括煲体和盖设在煲体上的盖体 1，煲体包括内锅 2，密封环 3 包括依次相连接的连接部 31、支撑部 32、压缩部 33 和密封部 34，其中，连接部 31 连接在盖体 1 上，沿由外向内的方向，支撑部 32 向上倾斜，且

沿由外向内的方向，压缩部 33 逐渐向下倾斜，支撑部 32 与压缩部 33 的连接处形成开口朝内的腔体 4，合盖时，密封部 34 向靠近腔体 4 的开口端的方向运动，且合盖状态下密封部 34 密封腔体 4 的开口端，压缩部 33 与内锅 2 相贴合。

- 5 本发明上述实施例提供的密封环 3，用于烹饪器具的内锅 2 与盖体 1 之间的密封。从上到下密封环 3 包括依次相连接的连接部 31、支撑部 32、压缩部 33 和密封部 34，连接部 31 连接在盖体 1 上，沿由外向内的方向，支撑部 32 向上倾斜，优选地，支撑部 32 逐渐向上倾斜，且沿由外向内的方向，压缩部 33 逐渐向下倾斜，使得支撑部 32 和压缩部 33 的连接处形成开口朝内、截面呈 V 形或 U 形或其它形状的腔体 4，压缩部 33 的下端连接有密封部 34，合盖时，压缩部 33 与内锅 2 相接触，并与内锅 2 的开口处存在挤压，在压缩部 33 与内锅 2 挤压的过程中，密封部 34 向靠近腔体 4 的开口端运动，并在合盖状态下密封腔体 4 的开口端，使腔体 4 形成与外界隔绝的密封空腔 5。煮饭或保温时，一方面，密封空腔 5 内的空气不流动，从而密封空腔 5 隔离了内锅 2 内高温高湿的环境，也隔离了外界的低温环境，在密封空腔 5 内形成中高温环境，降低了内锅 2 外侧的低温环境与内锅 2 内的高温环境的热传导，提高了保温效果，内锅 2 里面的高温高湿环境与密封空腔 5 内的温差也比现有技术中腔体 4 未闭合情况下减少了，从而减少了冷凝水珠的形成量和形成的冷凝水的水滴尺寸，另一方面，形成密封空腔 5 后也减少了密封环 3 与内锅 2 里面的高温高湿环境的接触面积，进一步减少了冷凝水的形成量，从而达到解决冷凝水流到外壳罩和盖板上的问题。

- 在盖体 1 闭合状态下，压缩部 33 贴合在内锅 2 的开口处，相关技术中，压缩部 33 的下端连接水平设置的水平部，水平部上再连接密封部 34，盖体 1 闭合后，水平部与内锅 2 的开口处相贴合，密封部 34 密封压缩部 33 与支撑部 32 形成的腔体 4。本申请中加大了由开盖状态到合盖状态下密封环 3 的压缩量，使得压缩部 33 与内锅 2 的开口处相贴合，从而使得压缩部 33 可以直接与密封部 34 相连接，无需设置水平部，简化了密封环 3 的结构，降低了密封环 3 的成本。

实施例一：

如图 3 和图 4 所示, 密封环 3 包括依次相连接的连接部 31、支撑部 32、压缩部 33 和密封部 34, 其中, 连接部 31 连接在盖体 1 上, 沿由外向内的方向, 支撑部 32 向上倾斜, 且沿由外向内的方向, 压缩部 33 逐渐向下倾斜, 支撑部 32 与压缩部 33 的连接处形成开口朝内的腔体 4, 合盖时, 密封部 34 向靠近腔体 4 的开口端的方向运动, 且合盖状态下密封部 34 密封腔体 4 的开口端, 压缩部 33 与内锅 2 相贴合。

优选地, 如图 3 和图 4 所示, 由开盖状态到合盖状态, 密封环 3 的压缩量 (b-a) 为 2mm~10mm。

盖体 1 闭合时, 密封环 3 与内锅 2 相接触并与内锅 2 之间存在挤压作用, 在内锅 2 的作用下, 密封环 3 被压缩, 使得密封部 34 向靠近腔体 4 的开口端的方向运动, 并密封腔体 4 的开口端。由开盖状态到合盖状态, 密封环 3 的压缩量为 2mm~10mm, 既能保证合盖状态下密封环 3 形成密封空腔 5 后有一定的过盈量, 又不至于因密封环 3 的压缩量过大导致合盖力太大。优选地, 密封环 3 的压缩量为 3mm~5mm。密封环 3 的压缩量可以为 2mm、3mm、4mm、5mm、6mm、7mm、8mm、9mm、10mm。

优选地, 合盖状态下密封部 34 至少部分与内锅 2 相贴合。

合盖状态下, 除压缩部 33 与内锅 2 相贴合外, 密封部 34 上至少部分与内锅 2 相贴合, 进一步减少了密封环 3 上与内锅 2 侧的高温高湿环境的接触面积, 从而进一步减少冷凝水的形成量。优选地, 密封部 34 上靠近压缩部 33 的部分与内锅 2 相贴合。

优选地, 连接部 31 或连接部 31 与支撑部 32 的连接处向靠近盖体 1 轴线的方向延伸形成延伸部 35, 延伸部 35 贴合在盖体 1 的下表面上; 合盖状态下密封部 34 与延伸部 35 相抵接。

连接部 31 的下端的内表面或连接部 31 与支撑部 32 的连接处的内表面向内延伸, 形成延伸部 35, 延伸部 35 能够进一步提高对盖体 1 的密封效果, 优选地, 沿由外向内的方向, 延伸部 35 向下倾斜。合盖状态下, 密封部 34 抵接在延伸部 35 上形成密封空腔 5。

优选地, 如图 4 所示, 密封部 34 与延伸部 35 的抵接处和延伸部 35 的自由端之间的距离 W 为 0mm~3mm。

合盖状态下，密封部 34 与延伸部 35 的抵接处与延伸部 35 自由端之间的距离越小越好，可减少延伸部 35 与内锅 2 内的高温高湿环境的接触面积，进一步减少冷凝水形成。理想状态下密封部 34 与延伸部 35 的抵接处与延伸部 35 的自由端之间的距离为 0mm。实际应用过程中密封部 34 与延伸部 35 的抵接处与延伸部 35 的自由端之间的距离可以为 0mm、1mm、2mm、3mm。

优选地，如图 5 所示，支撑部 32 的厚度 c 大于压缩部 33 的厚度 d 。

支撑部 32 的厚度大于压缩部 33 的厚度，使得合盖时，压缩部 33 先于支撑部 32 发生变形，从而使得合盖状态下压缩部 33 与内锅 2 的开口处相贴合，且压缩部 33 形变过程中，带动密封部 34 向上翘，从而密封腔体 4 的开口端。

10 优选地，支撑部 32 的厚度与压缩部 33 的厚度的差值 ($c-d$) 为 0.1mm~0.3mm。

支撑部 32 的厚度减去压缩部 33 的厚度的差值不小于 0.1mm，保证压缩部 33 先于支撑部 32 发生形变，同时支撑部 32 的厚度减去压缩部 33 的厚度的差值不大于 0.3mm，避免支撑部 32 厚度过大或压缩部 33 厚度过小。

15 优选地，如图 3 所示，开盖状态下支撑部 32 与水平面的夹角 α 大于压缩部 33 与水平面的夹角 β ，使得合盖时，压缩部 33 先于支撑部 32 发生变形，从而使得合盖状态下压缩部 33 与内锅的开口处相贴合，且压缩部 33 形变过程中，带动密封部向上翘，从而密封腔体的开口端。此处开盖状态指的是密封环 3 未受压缩，且烹饪器具的盖体水平放置的状态。

20 优选地，开盖状态下支撑部 32 与水平面的夹角 α 为 $42^\circ\sim 60^\circ$ ；和/或，开盖状态下压缩部 33 与水平面的夹角 β 为 $30^\circ\sim 48^\circ$ ；和/或，开盖状态下支撑部 32 与水平面的夹角和压缩部 33 与水平面的夹角的差值 ($\alpha-\beta$) 大于或等于 5° 。

优选地，开盖状态下支撑部 32 与水平面的夹角为 42° 、 45° 、 50° 、 55° 、 60° ；开盖状态下压缩部 33 与水平面的夹角为 30° 、 35° 、 40° 、 45° 、 48° 。

25 优选地，如图 3 所示，密封部 34 水平设置。

开盖状态下密封部 34 水平设置，在合盖时，压缩部 33 被压缩并带动密封部 34 向靠近腔体 4 的开口端的方向运动，从而密封腔体 4。

优选地，密封环 3 还包括：贴合部 36，位于连接部 31 与支撑部 32 之间，贴合部 36 贴合在盖体 1 的下表面上。

密封环 3 还包括贴合部 36，贴合部 36 的一端连接在连接部 31 上，贴合部 36 的另一端连接在支撑部 32 上。贴合部 36 贴合在盖体 1 的下表面上，合盖时，使得压缩部 33 易于被压缩。优选地，连接部 31 延伸形成延伸部 35 或连接部 31 与贴合部 36 的连接处延伸形成延伸部 35。优选地，贴合部 36 水平设置。

优选地，如图 7 至图 10 所示，密封环 3 上设有筋条，合盖状态下，筋条抵接在密封空腔 5 的内壁面上或筋条位于密封部 34 与腔体 4 的抵接处，且筋条被压缩。

在合盖时，密封部 34 与腔体 4 相抵接从而密封腔体 4 的开口端，使腔体 4 形成与外界隔绝的密封空腔 5。开盖时密封空腔 5 负压的作用力可能会大于密封环 3 张开力，使得密封空腔 5 无法打开、无法回复原来形状，导致开盖时密封环 3 无法兜住盖体 1 上的冷凝水。为防止密封空腔 5 无法打开的现象发生，在密封环 3 上设有筋条，且由开盖状态到合盖状态形成密封空腔 5 的过程中，筋条受压缩，并在合盖状态下，筋条抵接在密封空腔 5 的内壁面上或筋条位于密封部 34 与腔体 4 的抵接处，从而在开盖时，除密封环 3 张开力外还存在筋条的作用力，由于筋条的作用力加上密封环 3 的张开力大于负压作用力，从而达到开盖后使密封环 3 回复到常态的目的。可以在密封环 3 上设置一个或多个筋条，优选地，设置多个筋条时，多个筋条在密封环 3 上均匀分布。

至于筋条的位置，筋条的一端连接在密封部 34 上或腔体 4 的壁面上或连接在连接部 31 与支撑部 32 的连接处，合盖状态下筋条的另一端抵接在密封空腔 5 的内壁面上，且筋条受压缩，这样开盖时筋条回弹提供有助于密封空腔 5 打开的作用力，或者合盖状态下筋条位于密封部 34 与腔体 4 的抵接处（抵接处如图 6 中 E 处所示），该抵接处是指合盖状态下密封部 34 与腔体 4 相抵接从而对腔体 4 形成密封的密封处，即筋条位于密封部 34 与腔体 4 上合盖状态下与密封部 34 的抵接处之间，且筋条上位于密封部 34 与腔体 4 的抵接处的部分被压缩，使得开盖时筋条回弹也能够提供由于密封腔体 4 打开的作用力。当然筋条还可以设置在其它位置，只需形成密封空腔 5 时筋条受压缩，开盖时，筋条能够提供有助于密封空腔 5 打开的力即可。

优选地，如图 3、图 6、图 7 至图 10 所示，筋条包括设置在密封部 34 上

的第一筋条 343 和/或设置在延伸部 35 上的第二筋条 351。

密封部 34 连接在压缩部 33 的下端。连接部 31 的下端的内表面或连接部 31 与支撑部 32 的连接处的内表面向靠近盖体 1 轴线的方向延伸，形成延伸部 35，延伸部 35 能够进一步提高对盖体 1 的密封，优选地，沿由外向内的方向，延伸部 35 向下倾斜。合盖状态下，密封部 34 抵接在延伸部 35 上形成密封空腔 5。为保证合盖状态下，筋条易于受到压缩，筋条包括设置在密封部 34 上的第一筋条 343 和/或设置在延伸部 35 上的第二筋条 351，且第二筋条 351 位于延伸部 35 上与密封部 34 相抵接处。优选地，第一筋条 343 设置在密封部 34 的上表面上，第二筋条 351 设置在延伸部 35 的下表面上。当然，筋条还可以设置在其它位置，只需要形成密封空腔 5 时筋条受压缩，开盖时筋条提供有助于密封空腔 5 打开的作用力。

至于筋条位于密封空腔 5 内的情形，例如支撑部 32 上设有向压缩部 33 的方向凸出的筋条，合盖状态下筋条抵接在压缩部 33 上并处于受压缩的状态。

实施例二：

与实施例一的不同在于，如图 5 和图 6 所示，密封部 34 向靠近腔体 4 的开口端的方向倾斜。

开盖状态下，沿由外向内的方向，密封部 34 逐渐向上倾斜，能够减小由开盖状态到合盖状态密封环 3 的压缩量。当密封部 34 向靠近腔体 4 的开口端的方向倾斜时，由开盖状态到合盖状态，密封环 3 的压缩量为 $m-n$ 。

实施例三：

与实施例一和实施例二的不同在于，合盖状态下密封部 34 与支撑部 32 相抵接，即合盖状态下，密封部 34 抵接在支撑部 32 上形成密封空腔 5。

优选地，筋条包括设置在密封部 34 上的第一筋条 343 和/或设置在支撑部 32 上与密封部 34 相抵接处的第二筋条 351。

密封部 34 连接在压缩部 33 的下端，合盖状态下，密封部 34 抵接在支撑部 32 上，筋条包括设置在密封部 34 上的第一筋条 343 和/或设置在支撑部 32 上与密封部 34 相抵接处的第二筋条。合盖状态下密封部 34 抵接在支撑部 32 上形成密封空腔 5。为保证合盖状态下，筋条易于受到压缩，筋条包括设置在密封部 34 上的第一筋条 343 和/或设置在支撑部 32 上的第二筋条，且第二筋

条位于支撑部 32 上与密封部 34 相抵接处。优选地，第一筋条 343 设置在密封部 34 的上表面上，第二筋条设置在支撑部 32 的下表面上。当然，筋条还可以设置在其它位置，只需要形成密封空腔 5 时筋条受压缩，开盖时筋条提供有助于密封空腔 5 打开的作用力。

5 实施例四：

与实施例一和实施例二的不同在于，合盖状态下密封部 34 与连接部 31 和支撑部 32 的连接处相抵接，即密封部 34 抵接在连接部 31 与支撑部 32 的连接处形成密封空腔 5。

10 优选地，筋条包括设置在密封部 34 上的第一筋条 343 和/或设置在支撑部 32 与连接部 31 的连接处的第二筋条。

密封部 34 连接在压缩部 33 的下端，合盖状态下，密封部 34 抵接在支撑部 32 与连接部 31 的连接处，筋条包括设置在密封部 34 上的第一筋条 343 和/或设置在支撑部 32 与连接部 31 的连接处的第二筋条。合盖状态下密封部 34 抵接在支撑部 32 与连接部 31 的连接处形成密封空腔 5。为保证合盖状态下，
15 筋条易于受到压缩，筋条包括设置在密封部 34 上的第一筋条 343 和/或设置在支撑部 32 与连接部 31 的连接处的第二筋条，且第二筋条 351 位于支撑部 32 与连接部 31 的连接处上与密封部 34 相抵接处。优选地，第一筋条 343 设置在密封部 34 的上表面上，第二筋条 351 设置在支撑部 32 与连接部 31 的连接处的下表面上。当然，筋条还可以设置在其它位置，只需要形成密封空腔 5 时筋
20 条受压缩，开盖时筋条提供有助于密封空腔 5 打开的作用力。

实施例五：

与实施例一和实施例二的不同在于，合盖状态下密封部 34 与盖体 1 相抵接。

25 密封部 34 抵接在盖体 1 的下表面上形成密封空腔 5。优选地，密封环 3 连接在活动盖板上，密封部 34 抵接在活动盖板的下表面上形成密封空腔 5。

优选地，筋条位于密封部 34 上。

密封部 34 连接在压缩部 33 的下端，合盖状态下，密封部 34 抵接在盖体 1 上，筋条位于密封部 34 上。合盖状态下密封部 34 抵接在盖体 1 上形成密封空腔 5。合盖时，密封部 34 向靠近盖体 1 的方向运动并抵接在盖体 1 上，将

筋条设置在密封部 34 上, 优选地, 设置在密封部 34 的上表面上, 使得合盖过程中筋条受到压缩, 在开盖时, 筋条释放弹性势能, 筋条的作用力与密封环 3 张开力的和力使得密封空腔 5 打开。当然, 筋条还可以位于支撑部 32 和/或压缩部上, 只需要合理设置筋条的位置和尺寸使得形成密封空腔 5 时筋条受压缩, 开盖时筋条提供有助于密封空腔 5 打开的作用力。

本发明第二个方面的实施例提供一种烹饪器具, 烹饪器具包括: 煲体, 煲体包括内锅 2; 盖体 1, 盖设在煲体上; 上述任一实施例的密封环 3, 密封环 3 的连接部 31 连接在盖体 1 上。

本发明第二个方面的实施例提供的烹饪器具, 因包括第一个方面的实施例的密封环 3, 因而具有第一个方面的密封环 3 的所有有益效果。

优选地, 如图 11 至图 13 所示, 密封部 34 远离连接部 31 的一端向上凸出形成凸起 342, 凸起 342 用于加强密封部 34 的强度; 其中, 合盖状态下密封部 34 贴合在内锅 2 的上表面上, 且不凸出内锅 2 的内壁面, 凸起 342 闭合腔体 4, 以使腔体 4 形成密封空腔 5。

合盖状态下, 密封部 34 贴合在内锅 2 的上表面上, 实现内锅 2 与盖体 1 之间的密封。密封部 34 上远离连接部 31 的一端 (密封部 34 的末端) 设有凸起 342, 以加强密封部 34 的强度, 避免合盖过程中密封部 34 外翻导致密封部 34 与内锅 2 的上表面不能良好的贴合, 此处可以理解为密封部 34 包括密封本体 341 和密封本体 341 的末端凸出形成的凸起 342, 凸起 342 用于加强密封本体 341 的强度。在合盖时, 凸起 342 密封腔体 4 的开口端, 使腔体 4 形成与外界隔绝的密封空腔。在合盖时, 凸起 342 密封腔体 4 的开口端, 使腔体 4 形成与外界隔绝的密封空腔 5。合盖状态下, 由于除压缩部贴合在内锅的上表面上外, 密封部 34 也贴合在内锅 2 的上表面上, 且密封部 34 与内锅 2 的内壁面相平齐或位于内锅 2 的内壁面的外侧, 即密封部 34 不凸出内锅 2 的内壁面, 使得密封部 34 不会与内锅 2 内的高温高湿环境接触, 使得密封部 34 上不会形成冷凝水, 使得密封环 3 上只有凸起 342 与内锅 2 里面的高温高湿环境接触, 接触面积很小, 即使还存在一定温差, 形成的冷凝水珠尺寸也较小, 量也少, 从而达到解决冷凝水流到外壳罩和活动盖板上的问题。

优选地,如图3所示, $0.5T \leq H \leq 2T$,H为凸起342的高度,T为密封部34的厚度。

5 $0.5T \leq H \leq 2T$ 既能保证凸起342对密封部34(密封本体341)良好的加强作用,又避免凸起342过高使得凸起342尺寸过大从而与内锅2内的高温高湿环境的接触面积过大,导致冷凝水的形成量增大。

优选地, $H=0.5T$ 、或 $H=T$ 、或 $H=1.5T$ 、或 $H=2T$ 。

优选地,凸起342与密封部34(密封本体)相垂直。

10 凸起342与密封部34(密封本体341)相垂直或大致相垂直,即凸起342与密封部34的连接处呈L形。当密封部34(密封本体341)贴合在内锅2的上表面上、凸起342闭合腔体4时,凸起342与密封部34(密封本体341)相垂直或大致垂直的结构,能够减小凸起342的长度,从而减小密封环3上与内锅2内的高温高湿环境的接触面积,同时对密封本体341的加强效果良好。

在第一个具体的实施例中,合盖状态下凸起342抵接在盖体1上或抵接在支撑部32上或抵接在支撑部32与连接部31的连接处。

15 凸起342连接在密封本体341的末端,合盖状态下凸起342抵接在盖体1上形成密封空腔5,使得合盖状态下只有凸起342的外侧表面与内锅2内的高温高湿环境相接触;或者,凸起342抵接在支撑部32上形成密封空腔5;或者,凸起342抵接在支撑部32与连接部31的连接处形成密封空腔5,优选地,应合理设置凸起342与支撑部32和连接部31的连接处的抵接位置,尽量减小
20 支撑部32位于内锅2内的部分,减少支撑部32与内锅2内的高温高湿环境的接触面积。

在第二个具体地实施例中,连接部31或连接部31与支撑部32的连接处向靠近盖体1轴线的方向延伸形成延伸部35,延伸部35贴合在盖体1的下表面上,合盖状态下凸起342抵接在延伸部35上。

25 合盖状态下密封部34与延伸部35相抵接形成密封空腔5,具体地,连接部31或连接部31与支撑部的连接处向靠近盖体1轴线的方向延伸形成延伸部35,延伸部35贴合在盖体1的下表面上,优选地,盖体1包括活动盖板,延伸部35抵接在活动盖板的下表面上,凸起342连接在密封本体341的末端,合盖状态下凸起342抵接在延伸部35上。

优选地,如图4所示,凸起342和延伸部35的抵接处与延伸部35的自由端之间的距离W为0mm~3mm。

优选地,合盖状态下密封部34沿水平方向设置;或者,如图13所示,合盖状态下沿由外向内的方向密封部34向上倾斜形成第一倾斜面344,内锅2的上表面上与第一倾斜面344相对应处形成与第一倾斜面344相适配的第二倾斜面221。合盖状态下密封部34沿水平方向设置或形成第一倾斜面344,在开盖状态下,密封部34可以呈水平方向设置或密封部34上设有第一倾斜面344,或者,密封部34沿其它方向设置,在合盖力的作用下,在合盖状态下沿水平方向设置或形成第一倾斜面344。

合盖状态下,密封部34水平设置,内锅2的上表面上与密封部34相贴合处可以是水平面,也可以是由内向外向上或向下倾斜的倾斜面,但合盖状态下通过调整密封环3的压缩量等以保证密封部34的至少部分贴合在内锅2的上表面上。或者,合盖状态下沿由外向内的方向密封部34向上倾斜,形成第一倾斜面344,为保证内锅2的上表面与第一倾斜面344的良好贴合,内锅2的上表面上与第一倾斜面344相对应处形成第二倾斜面221,优选地,第二倾斜面221的倾斜角度与第一倾斜面344的倾斜角度一致。当合盖状态下沿由外向内的方向密封部34向上倾斜形成第一倾斜面344时,在开盖状态,密封部34可以沿水平方向设置,也可以沿由外向内的方向密封部34向上倾斜。当然,密封环上可以只有密封部34与锅沿32相贴合(如图11所示)或密封部34和压缩部均与锅沿32相贴合(如图12所示)。

优选地,如图11至图13所示,内锅2包括锅本体21和锅本体21向外周向延伸形成的锅沿32,合盖状态下密封部34不凸出锅本体21与锅沿32连接处的外边缘。锅本体21上设有锅沿32或不设置锅沿32,在设置锅沿32时,内锅2的内壁面包括锅本体21的内壁面和锅本体21与锅沿32连接处,因此,密封部34不凸出内锅2的内壁面指的是密封部34不凸出锅本体21与锅沿32连接处的外边缘。

为保证合盖状态下密封部34不与内锅2内的高温高湿环境相接触,密封部34不凸出锅本体21与锅沿32连接处的外边缘,即密封部34可以与锅本体21与锅沿32连接处的外边缘相平齐或位于锅本体21与锅沿32连接处的外边

缘的外侧。如图 14 所示, 密封部向内凸出锅本体与锅沿连接处的外边缘, 使得密封部的一部分位于内锅内, 增大了密封环上与内锅内的高温高湿环境的接触面积。

优选地, 如图 11 至图 13 所示, 锅本体 21 与锅沿 32 的连接处设有过渡圆弧 23, 合盖状态下密封部 34 不凸出过渡圆弧 23 的外边缘。

当然, 锅本体 21 与锅沿 32 的连接处也可以不设置过渡圆弧 23, 使得锅本体 21 与锅沿 32 的连接处呈直角, 此时, 合盖状态下密封部 34 不凸出锅本体 21 与锅沿 32 的直角连接处。

优选地, 盖体 1 包括内盖, 活动盖板通过压圈 6 能够拆卸地安装在内盖上, 且活动盖板位于压圈 6 的内侧。密封环 3 通过压圈 6 和活动盖板进行固定, 具体地, 连接部 31 被压设或被夹持在活动盖板和压圈 6 之间。密封环 3 在盖体 1 上的装配方式属于成熟的技术, 不再详述。

烹饪器具为电饭煲或电压力锅。

综上所述, 本发明实施例提供的密封环 3, 在合盖时, 压缩部与内锅相贴合, 并带动密封部向靠近腔体开口端的方向运动, 以使合盖状态密封部密封腔体的开口端, 形成密封空腔, 相比于相关技术中需要单独设置用于密封腔体的密封部位相比, 通过增大压缩量, 使得密封环 3 本身带有的密封部密封腔体, 简化了密封环 3 的结构, 且形成密封空腔后减少了冷凝水的形成。

尽管具有随附权利要求, 但本发明也由以下条款限定:

1. 一种密封环, 用于烹饪器具, 所述烹饪器具包括煲体和盖设在所述煲体上的盖体, 所述煲体包括内锅, 包括: 连接部, 连接在所述盖体上; 变形部, 与所述连接部相连接, 所述变形部形成开口向内的腔体; 和密封部, 靠近所述腔体的开口端设置, 并在合盖状态下, 密封所述腔体的开口端, 以使所述腔体形成密封空腔; 其中, 所述密封环上设有筋条, 合盖状态下, 所述筋条抵接在所述密封空腔的内壁面上或所述筋条位于所述密封部与所述腔体的抵接处, 且所述筋条被压缩。

2. 根据条款 1 所述的密封环,

所述密封部连接在所述变形部的下端, 合盖状态下, 所述密封部抵接在所述盖体上, 所述筋条位于所述密封部上。

3. 根据条款 1 所述的密封环，

所述密封部连接在所述变形部的下端，合盖状态下，所述密封部抵接在所述变形部上，所述筋条包括设置在所述密封部上的第一筋条和/或设置在所述变形部上与所述密封部相抵接处的第二筋条。

5 4. 根据条款 1 所述的密封环，

所述密封部连接在所述变形部的下端，合盖状态下，所述密封部抵接在所述变形部与所述连接部的连接处，所述筋条包括设置在所述密封部上的第一筋条和/或设置在所述变形部与所述连接部的连接处的第二筋条。

5. 根据条款 1 所述的密封环，

10 所述连接部或所述连接部与所述变形部的连接处向靠近所述盖体轴线的方向延伸形成延伸部，所述延伸部贴合在所述盖体的下表面上；所述密封部连接在所述变形部的下端，合盖状态下所述密封部与所述延伸部相抵接；所述筋条包括设置在所述密封部上的第一筋条和/或设置在所述延伸部上的第二筋条。

15 6. 根据条款 2 至 5 中任一项所述的密封环，

所述变形部包括支撑部和连接在所述支撑部下端的压缩部，所述密封部与所述压缩部的下端相连接，沿由外向内的方向，所述支撑部向上倾斜，且沿由外向内的方向，所述压缩部逐渐向下倾斜。

7. 根据条款 6 所述的密封环，合盖状态下所述压缩部抵接在所述内锅上。

20 8. 根据条款 6 所述的密封环，

所述变形部还包括连接在所述压缩部与所述密封部之间的变形段，合盖状态下所述变形段抵接在所述内锅上。

9. 根据条款 1 所述的密封环，

25 所述密封部连接在所述变形部的上端或所述变形部与所述连接部的连接处，合盖状态下，所述密封部抵接在所述变形部上，所述筋条包括设置在所述密封部上的第一筋条和/或设置在所述变形部与所述密封部抵接处上的第二筋条；或者，

所述密封部连接在所述变形部的上端或所述变形部与所述连接部的连接处，合盖状态下，所述密封部抵接在所述内锅上，所述筋条设置在所述密封部

上。

10. 一种烹饪器具，包括：煲体，所述煲体包括内锅；盖体，盖设在所述煲体上；和如前述条款任一项所述的密封环，所述密封环的连接部连接在所述盖体上。

- 5 11. 一种烹饪器具，包括：煲体，所述煲体包括内锅；盖体，盖设在所述煲体上；和密封环，连接在所述盖体上，所述密封环包括相连接的连接部和变形部，所述连接部连接在所述盖体上；所述变形部形成开口向内的腔体，所述变形部包括远离所述连接部的密封部，所述密封部远离所述连接部的一端向上凸出形成凸起，所述凸起用于加强所述变形部的强度；其中，合盖状态下所述
- 10 密封部贴合在所述内锅的上表面上，且不凸出所述内锅的内壁面，所述凸起闭合所述腔体，以使所述腔体形成密封腔。

12. 根据条款 11 所述的烹饪器具，

$0.5T \leq H \leq 2T$ ，H 为所述凸起的高度，T 为所述变形部的厚度。

13. 根据条款 11 所述的烹饪器具，所述凸起与所述密封部相垂直。

- 15 14. 根据条款 11 至 13 中任一项所述的烹饪器具，

合盖状态下所述凸起抵接在所述盖体上或抵接在所述变形部上或抵接在所述变形部与所述连接部的连接处。

15. 根据条款 11 至 13 中任一项所述的烹饪器具，

- 20 所述连接部或所述连接部与所述变形部的连接处向靠近所述盖体轴线的方向延伸形成延伸部，所述延伸部贴合在所述盖体的下表面上，合盖状态下所述凸起抵接在所述延伸部上。

16. 根据条款 15 所述的烹饪器具，

所述凸起和所述延伸部的抵接处与所述延伸部的自由端之间的距离为 0mm~3mm。

- 25 17. 根据条款 11 至 13 中任一项所述的烹饪器具，

所述变形部还包括相连接的支撑部和压缩部，所述支撑部与所述连接部相连接，沿由外向内的方向，所述支撑部向上倾斜，且沿由外向内的方向，所述压缩部逐渐向下倾斜。

18. 根据条款 17 所述的烹饪器具，

合盖状态下所述压缩部贴合在所述内锅的上表面上。

19. 根据条款 11 至 13 中任一项所述的烹饪器具，

合盖状态下所述密封部沿水平方向设置；或者，合盖状态下沿由外向内的方向所述密封部向上倾斜形成第一倾斜面，所述内锅的上表面上与所述第一倾斜面相对应处形成与所述第一倾斜面相适配的第二倾斜面。

20. 根据条款 11 至 13 中任一项所述的烹饪器具，

所述内锅包括锅本体和所述锅本体向外周向延伸形成的锅沿，合盖状态下所述密封部不凸出所述锅本体与所述锅沿连接处的外边缘。

21. 根据条款 20 所述的烹饪器具，

所述锅本体与所述锅沿的连接处设有过渡圆弧，合盖状态下所述密封部不凸出所述过渡圆弧的外边缘。

在本发明的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“多个”是指两个或两个以上；除非另有规定或说明，术语“连接”、“固定”等均应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接，或电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

本说明书的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为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，而不是指示或暗示所指的装置或单元必须具有特定的方向、以特定的方位构造和操作，因此，不能理解为对本发明的限制。

在本说明书的描述中，术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且，描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

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。

权利要求书

1. 一种密封环，用于烹饪器具，所述烹饪器具包括煲体和盖设在所述煲体上的盖体，所述煲体包括内锅，其特征在于，包括：

5 依次相连接的连接部、支撑部、压缩部和密封部，其中，所述连接部连接在所述盖体上，沿由外向内的方向，所述支撑部向上倾斜，且沿由外向内的方向，所述压缩部逐渐向下倾斜，所述支撑部与所述压缩部的连接处形成开口朝内的腔体，合盖时，所述密封部向靠近所述腔体的开口端的方向运动，且合盖状态下所述密封部密封所述腔体的开口端，以使所述腔体形成密封空腔，所述
10 压缩部与所述内锅相贴合。

2. 根据权利要求1所述的密封环，其特征在于，
由开盖状态到合盖状态，所述密封环的压缩量为2mm~10mm。

3. 根据权利要求1所述的密封环，其特征在于，
合盖状态下所述密封部至少部分与所述内锅相贴合。

15 4. 根据权利要求1至3中任一项所述的密封环，其特征在于，
所述连接部或所述连接部与所述支撑部的连接处向靠近所述盖体轴线的方向延伸形成延伸部，所述延伸部贴合在所述盖体的下表面上；合盖状态下所述密封部与所述延伸部相抵接。

5. 根据权利要求4所述的密封环，其特征在于，
20 所述密封部与所述延伸部的抵接处和所述延伸部的自由端之间的距离为0mm~3mm。

6. 根据权利要求1至3中任一项所述的密封环，其特征在于，
合盖状态下所述密封部与所述支撑部相抵接；或者，合盖状态下所述密封部与所述连接部和所述支撑部的连接处相抵接；或者，合盖状态下所述密封部
25 与所述盖体相抵接。

7. 根据权利要求1至3中任一项所述的密封环，其特征在于，
所述支撑部的厚度大于所述压缩部的厚度。

8. 根据权利要求7所述的密封环，其特征在于，
所述支撑部的厚度与所述压缩部的厚度的差值为0.1mm~0.3mm。

9. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的密封环, 其特征在于,

开盖状态下所述支撑部与水平面的夹角大于所述压缩部与水平面的夹角。

10. 根据权利要求 9 所述的密封环, 其特征在于,

开盖状态下所述支撑部与水平面的夹角为 $42^{\circ}\sim 60^{\circ}$; 和/或, 开盖状态下所述压缩部与水平面的夹角为 $30^{\circ}\sim 48^{\circ}$; 和/或, 开盖状态下所述支撑部与水平面的夹角和所述压缩部与水平面的夹角的差值大于或等于 5° 。

11. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的密封环, 其特征在于,

所述密封部水平设置; 或者, 所述密封部向靠近所述腔体的开口端的方向倾斜。

12. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的密封环, 其特征在于, 还包括: 贴合部, 位于所述连接部与所述支撑部之间, 所述贴合部贴合在所述盖体的下表面上。

13. 根据权利要求 1 至 12 中任一项所述的密封环, 其特征在于,

所述密封环上设有筋条, 合盖状态下, 所述筋条抵接在所述密封空腔的内壁面上或所述筋条位于所述密封部与所述腔体的抵接处, 且所述筋条被压缩。

14. 根据权利要求 13 所述的密封环, 其特征在于,

在合盖状态下所述密封部与所述盖体相抵接的情况下, 所述筋条位于所述密封部上; 或者,

在合盖状态下所述密封部与所述支撑部相抵接的情况下, 所述筋条包括设置在所述密封部上的第一筋条和/或设置在所述支撑部上与所述密封部相抵接处的第二筋条; 或者,

在合盖状态下所述密封部与所述连接部和所述支撑部的连接处相抵接的情况下, 所述筋条包括设置在所述密封部上的第一筋条和/或设置在所述支撑部与所述连接部的连接处的第二筋条; 或者,

在所述连接部或所述连接部与所述支撑部的连接处向靠近所述盖体轴线的方向延伸形成延伸部, 所述延伸部贴合在所述盖体的下表面上; 合盖状态下所述密封部与所述延伸部相抵接的情况下, 所述筋条包括设置在所述密封部上的第一筋条和/或设置在所述延伸部上的第二筋条。

15. 一种烹饪器具, 其特征在于, 包括:

煲体，所述煲体包括内锅；

盖体，盖设在所述煲体上；和

如权利要求 1 至 14 中任一项所述的密封环，所述密封环的连接部连接在所述盖体上。

5 16. 根据权利要求 15 所述的烹饪器具，其特征在于，

密封部远离所述连接部的一端向上凸出形成凸起，所述凸起用于加强所述密封部的强度；其中，合盖状态下所述密封部贴合在所述内锅的上表面上，且不凸出所述内锅的内壁面，所述凸起闭合腔体，以使所述腔体形成密封空腔。

17. 根据权利要求 16 所述的烹饪器具，其特征在于，

10 $0.5T \leq H \leq 2T$ ，H 为所述凸起的高度，T 为所述密封部的厚度。

18. 根据权利要求 16 所述的烹饪器具，其特征在于，

所述凸起与所述密封部相垂直。

19. 根据权利要求 16 至 18 中任一项所述的烹饪器具，其特征在于，

15 合盖状态下所述密封部沿水平方向设置；或者，合盖状态下沿由外向内的方向所述密封部向上倾斜形成第一倾斜面，所述内锅的上表面上与所述第一倾斜面相对应处形成与所述第一倾斜面相适配的第二倾斜面。

20. 根据权利要求 16 至 18 中任一项所述的烹饪器具，其特征在于，

所述内锅包括锅本体和所述锅本体向外周向延伸形成的锅沿，合盖状态下所述密封部不凸出所述锅本体与所述锅沿连接处的外边缘。

20 21. 根据权利要求 20 所述的烹饪器具，其特征在于，

所述锅本体与所述锅沿的连接处设有过渡圆弧，合盖状态下所述密封部不凸出所述过渡圆弧的外边缘。

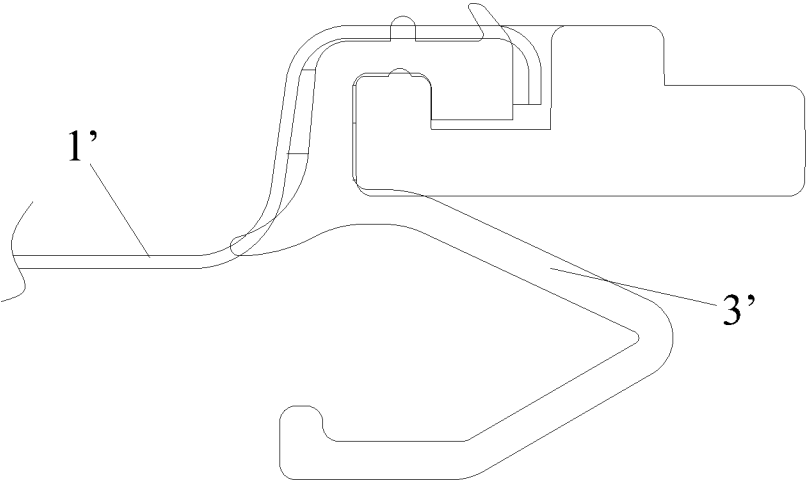


图 1

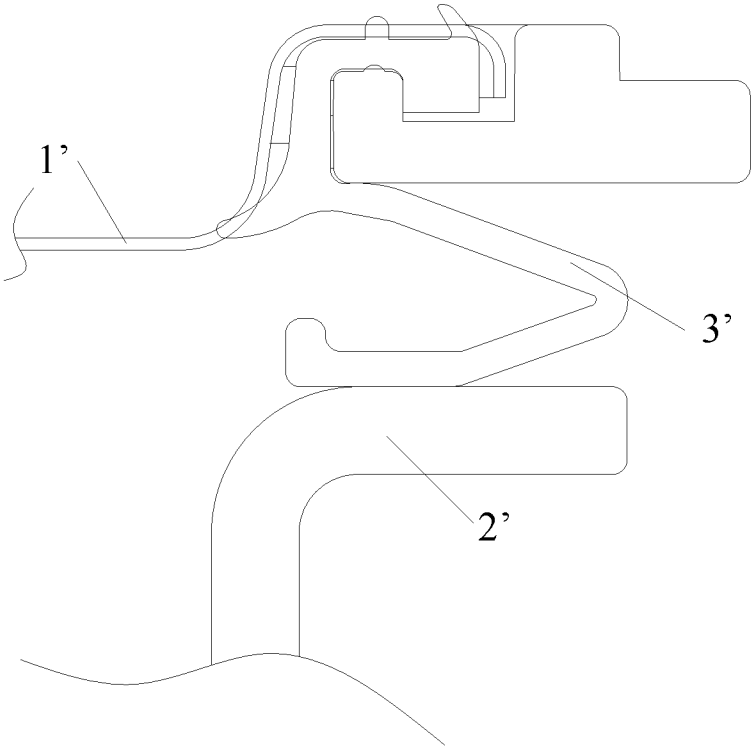


图 2

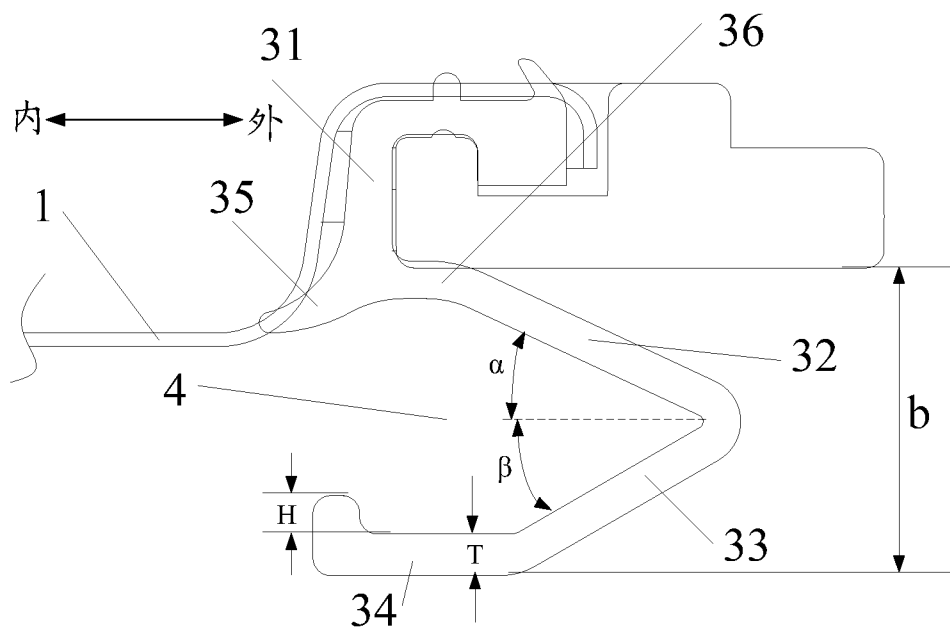


图 3

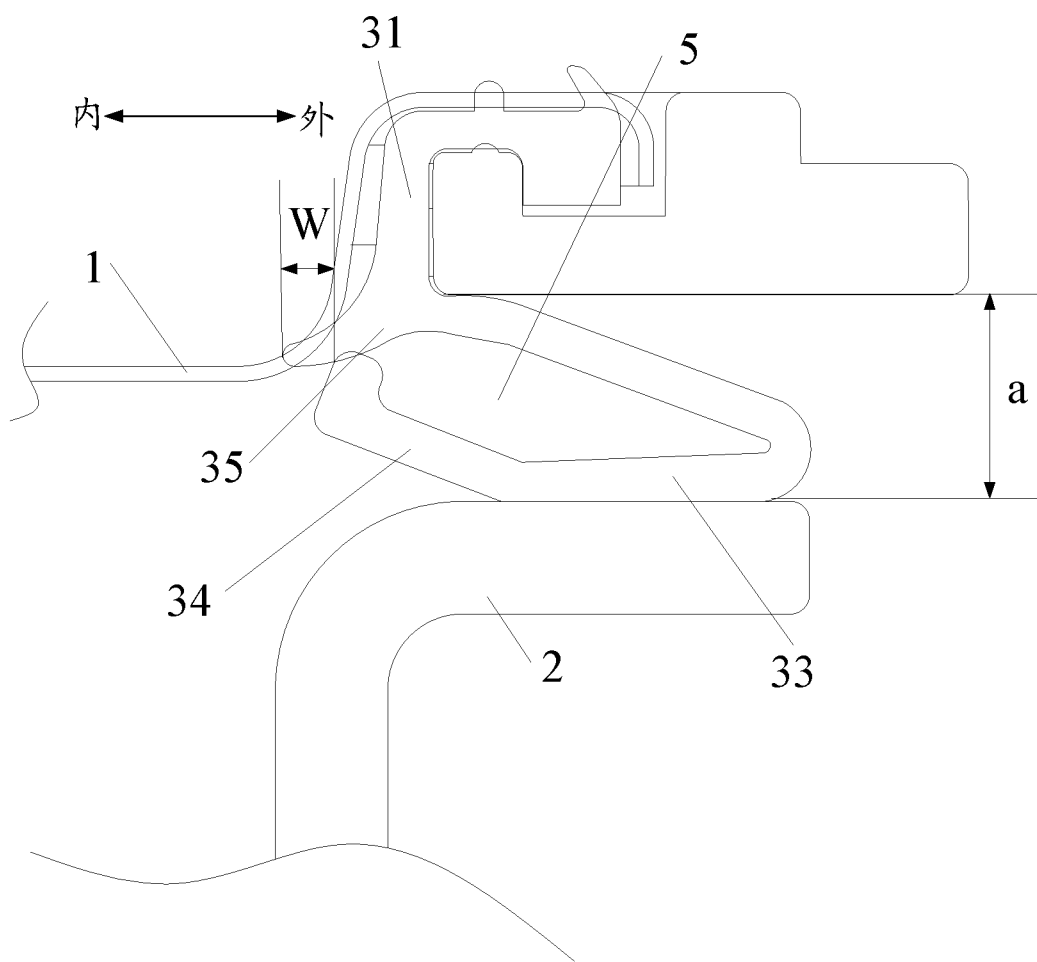


图 4

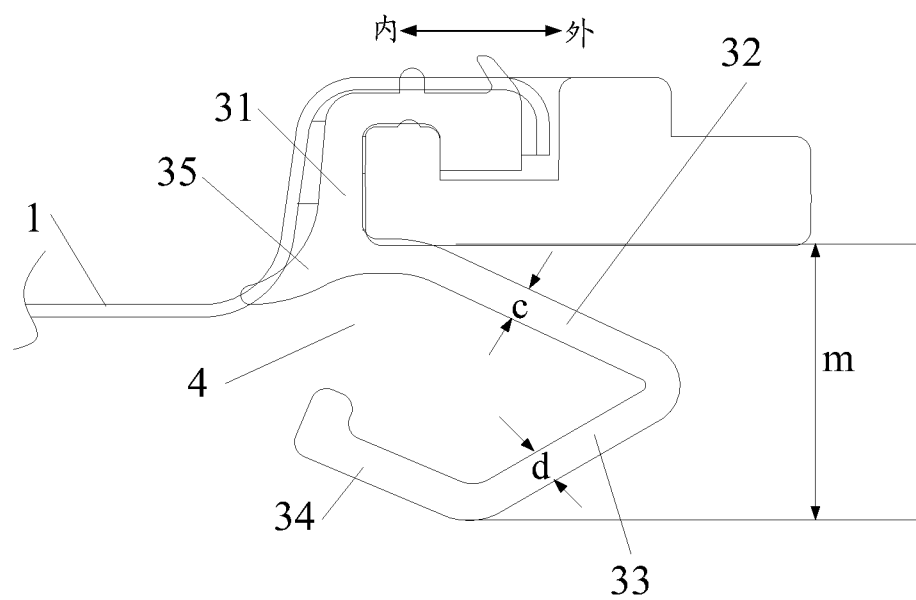


图 5

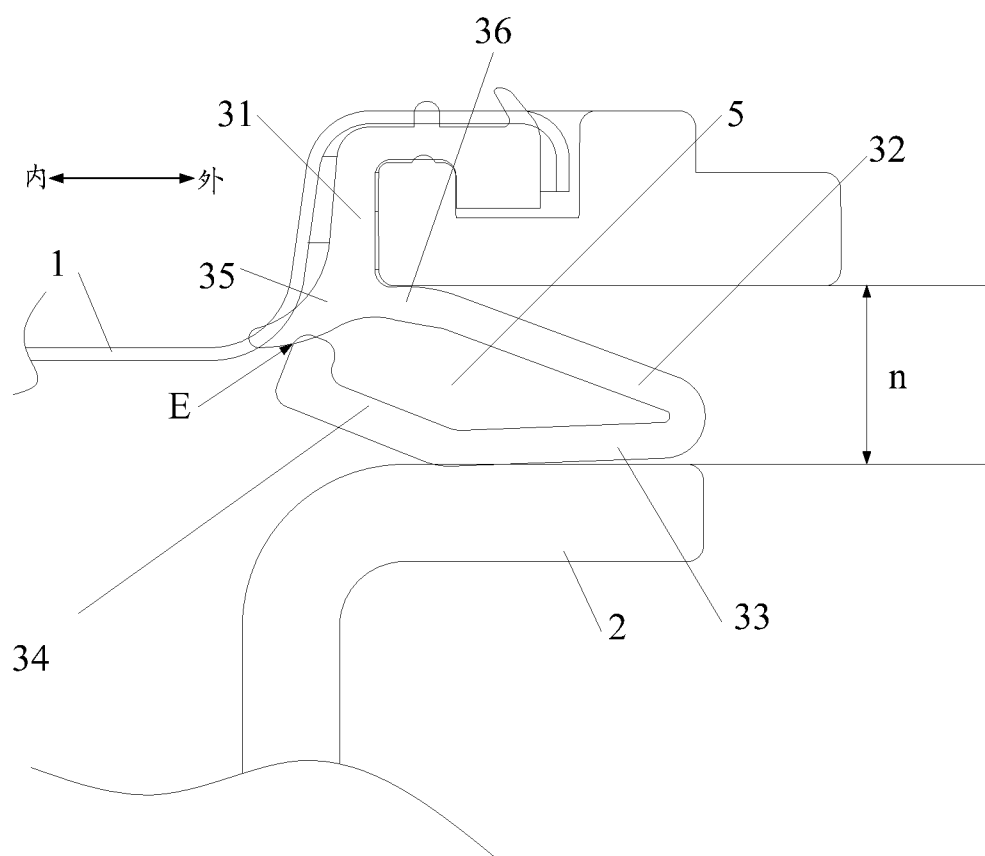


图 6

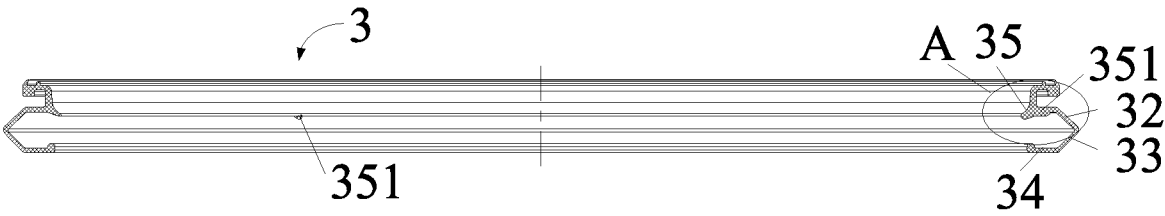


图 7

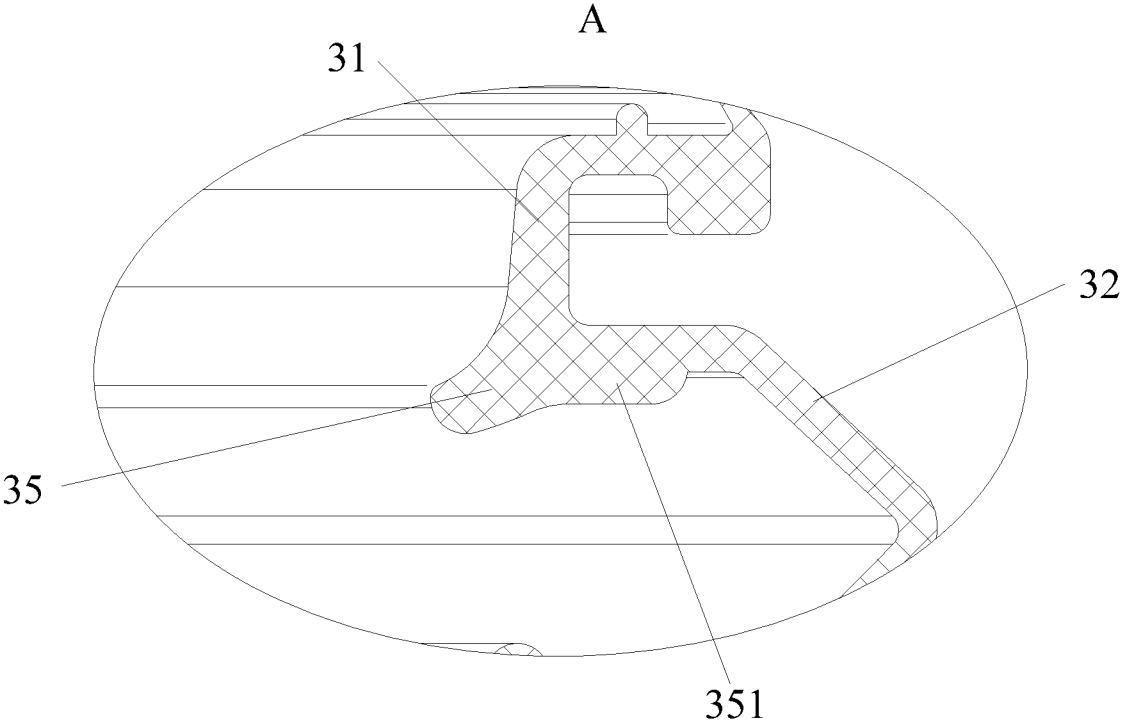


图 8

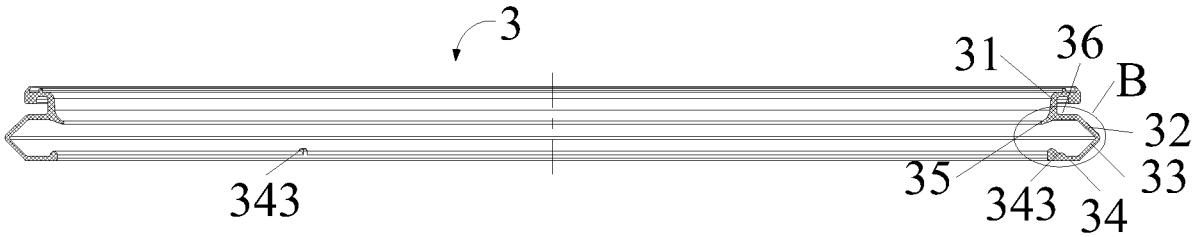


图 9

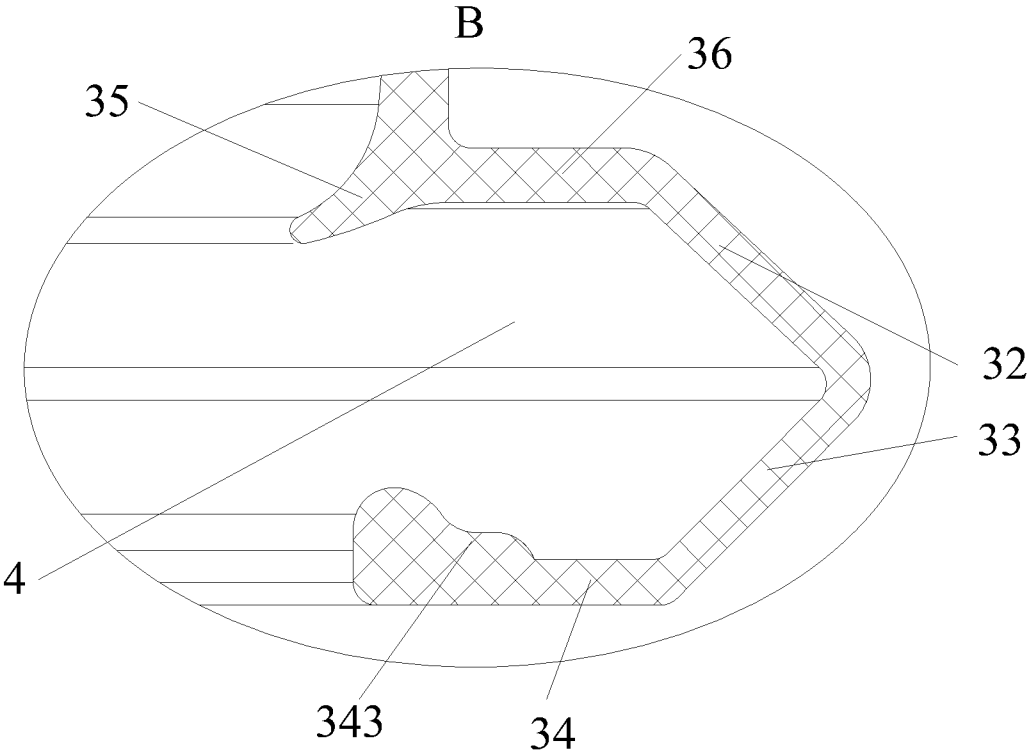


图 10

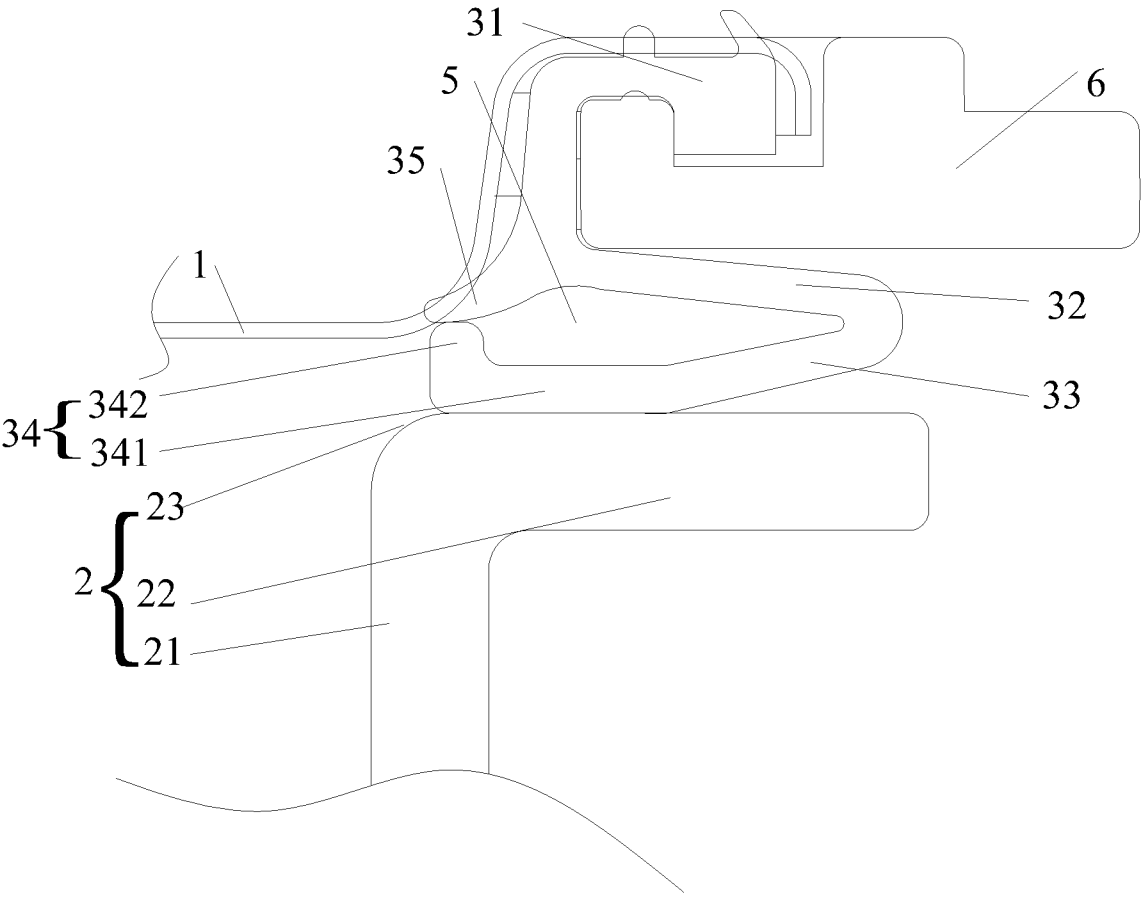


图 11

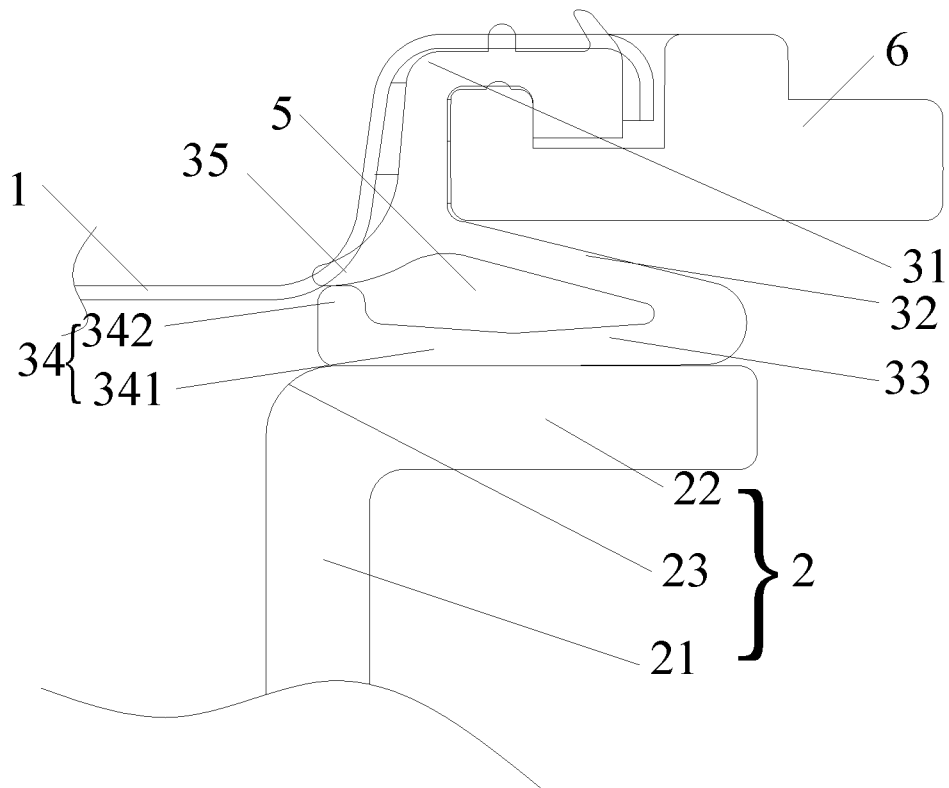


图 12

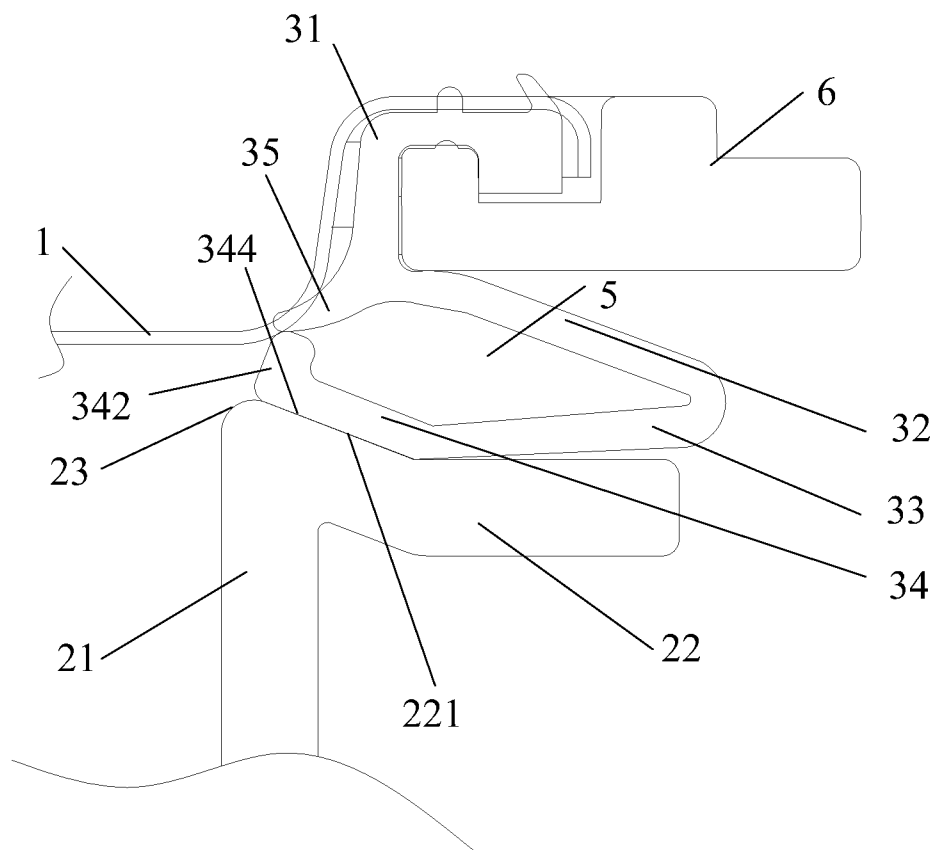


图 13

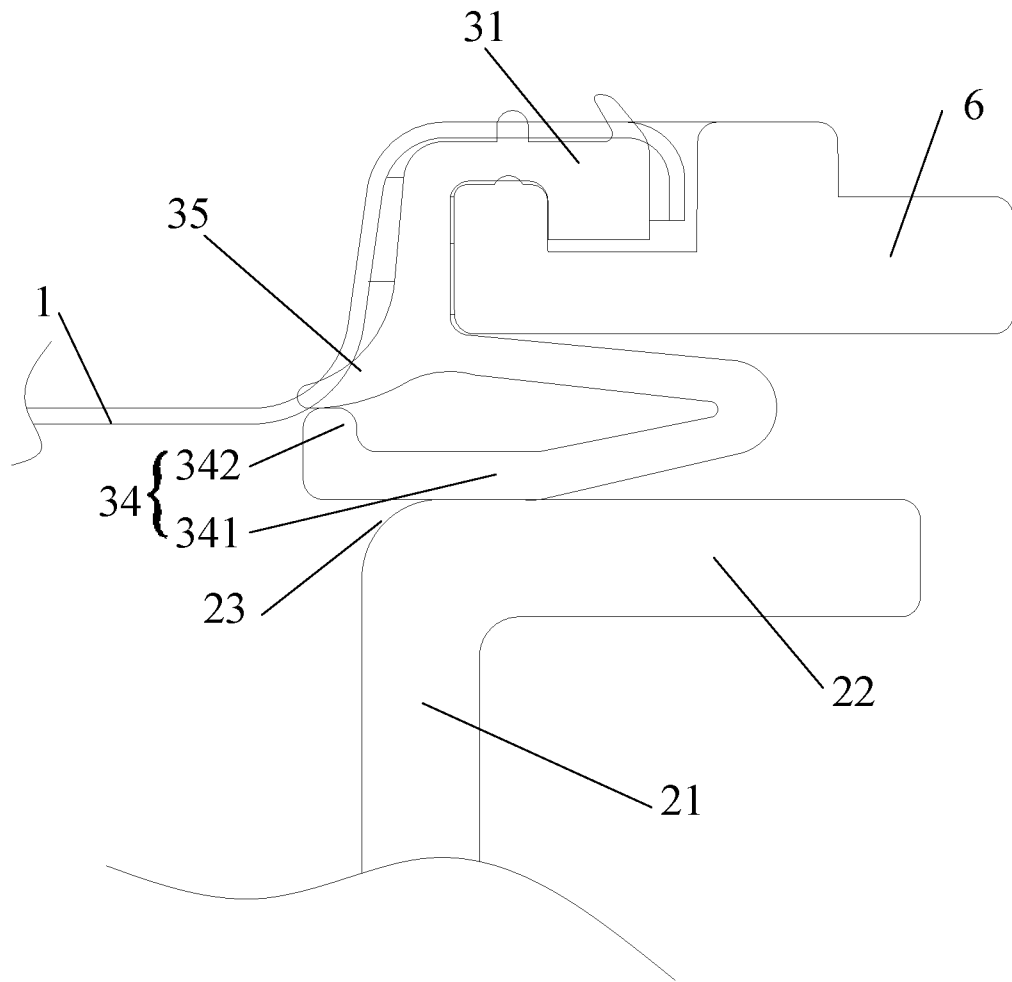


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/084612

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16J 15/06 (2006.01) i; A47J 36/06 (2006.01) i

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)

F16J; 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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 美的电热器, 黄韦铭, 刘化勇, 梁志佳, 马利, 罗飞龙, 羊小亮, 杨云, 瞿月红, 烹调, 厨, 炊, 电饭煲, 压力锅, 电饭锅, 密封, 件, 圈, 环, 腔, 室, 空间, 筋, 凸, 压 cook+, household+, pot, seal+, gasket, ring, chamber, press+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 206770590 U (FOSHAN SHUNDE MIDEA ELECTRICAL HEATING APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD.), 19 December 2017 (19.12.2017), description, paragraphs 0003 to 0078, and figures 1-3	1-4, 6-9, 11, 13-16, 18, 20-21
X	CN 201346141 Y (PANASONIC HOME APPLIANCES (HANGZHOU) CO., LTD.), 18 November 2009 (18.11.2009), description, pages 1 to 4, and figures 1-3 and 6	1-3, 6-11, 13-15
Y	CN 201346141 Y (PANASONIC HOME APPLIANCES (HANGZHOU) CO., LTD.), 18 November 2009 (18.11.2009), description, pages 1 to 4, and figures 1-3 and 6	4-5, 12, 16-21
Y	CN 206017718 U (SHANGHAI CHUNMI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 15 March 2017 (15.03.2017), description, paragraphs 0003 to 0028, and figures 1-3	4-5, 12, 16-21
A	WO 2015052348 A1 (RPC SUPERFOS AS.), 16 April 2015 (16.04.2015), entire document	1-21
A	JP H11105064 A (KINJOU RUBBER K.K.), 20 April 1999 (20.04.1999), entire document	1-21

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 04 January 2018	Date of mailing of the international search report 17 January 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer WANG, Min Telephone No. (86-10) 62413159

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/084612

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 3027091 A1 (FISSLER G.M.B.H.), 11 February 1982 (11.02.1982), entire document	1-21

International application No.
PCT/CN2017/084612

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/084612

A. 主题的分类

F16J 15/06(2006.01)i; A47J 36/06(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)

F16J; 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))

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 美的电热电器, 黄韦铭, 刘化勇, 梁志佳, 马利, 罗飞龙, 羊小亮, 杨云, 瞿月红, 烹调, 厨, 炊, 电饭煲, 压力锅, 电饭锅, 密封, 件, 圈, 环, 腔, 室, 空间, 筋, 凸, 压 cook+, household+, pot, seal+, gasket, ring, chamber, press+

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 206770590 U (佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司) 2017年 12月 19日 (2017 - 12 - 19) 说明书第0003段至第0078段、附图1-3	1-4, 6-9, 11, 13-16, 18, 20-21
X	CN 201346141 Y (松下电化住宅设备机器杭州有限公司) 2009年 11月 18日 (2009 - 11 - 18) 说明书第1页至第4页、附图1-3, 6	1-3, 6-11, 13-15
Y	CN 201346141 Y (松下电化住宅设备机器杭州有限公司) 2009年 11月 18日 (2009 - 11 - 18) 说明书第1页至第4页、附图1-3, 6	4-5, 12, 16-21
Y	CN 206017718 U (上海纯米电子科技有限公司等) 2017年 3月 15日 (2017 - 03 - 15) 说明书第0003段至第0028段、附图1-3	4-5, 12, 16-21
A	WO 2015052348 A1 (RPC SUPERFOS AS.) 2015年 4月 16日 (2015 - 04 - 16) 全文	1-21
A	JP H1105064 A (KINJOU RUBBER K.K.) 1999年 4月 20日 (1999 - 04 - 20) 全文	1-21

☒ 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

“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

2018年 1月 4日

国际检索报告邮寄日期

2018年 1月 17日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

王敏

电话号码 (86-10)62413159

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	DE 3027091 A1 (FISSLER G. M. B. H.) 1982年 2月 11日 (1982 - 02 - 11) 全文	1-21

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/084612

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	206770590	U	2017年 12月 19日	无			
CN	201346141	Y	2009年 11月 18日	无			
CN	206017718	U	2017年 3月 15日	无			
WO	2015052348	A1	2015年 4月 16日	CN	106061855	A	2016年 10月 26日
				EP	3055221	A1	2016年 8月 17日
JP	H11105064	A	1999年 4月 20日	JP	3037920	B2	2000年 5月 8日
DE	3027091	A1	1982年 2月 11日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)