(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219877976 U
(45)授权公告日 2023.10.24

(21)申请号 202223427107.3

(22)申请日 2022.12.20

(73)专利权人 浙江苏泊尔家电制造有限公司
地址 310052 浙江省杭州市滨江区高新技术产业区滨安路501号

(72)发明人 陈华侨 黄家建 华日宝 罗江波

(74)专利代理机构 北京磐华捷成知识产权代理有限公司 11851
专利代理师 雷贺

(51)Int.Cl.
A47J 36/24(2006.01)
A47J 36/00(2006.01)
A47J 27/00(2006.01)
A47J 27/086(2006.01)

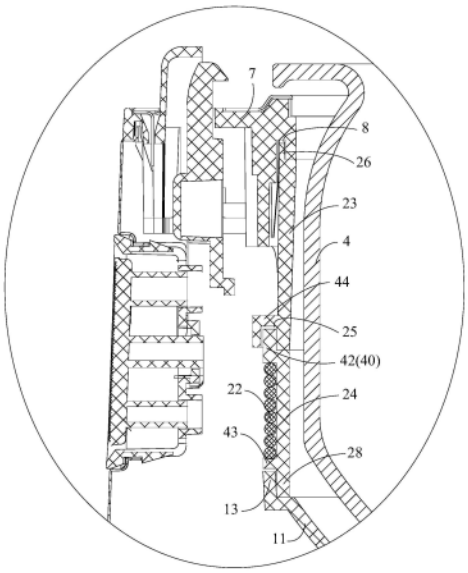
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54)实用新型名称

煲体和烹饪器具

(57)摘要

本实用新型提供一种煲体和烹饪器具，煲体包括内锅、保温圈和侧部线圈，保温圈设置于内锅的外侧且位于内锅的侧部，保温圈构造为透明、半透明或者局部透明的玻璃构件；侧部线圈环绕地设置于保温圈的背向内锅的外侧，用于对内锅的侧部加热；保温圈的外周面设置有环形凸部，环形凸部在外周面上形成的间距界定出侧部线圈的接收凹槽，侧部线圈以多圈环绕的方式设置于接收凹槽内并被相邻的环形凸部限位。根据本实用新型，选用玻璃作为保温圈的透明显示材料，不仅耐高温，而且具有透明度高、不易老化和方便清洗的优点；长时间使用，也可以使保温圈保持热量反射和透明可视的效果；多圈的单根及以上侧部线圈能够限位于环形凸部形成的接收凹槽内。



CN 219877976 U

1.一种煲体,用于烹饪器具,其特征在于,包括:

内锅;

保温圈,所述保温圈设置于所述内锅的外侧且位于所述内锅的侧部,所述保温圈构造为透明、半透明或者局部透明的玻璃构件;以及

侧部线圈,所述侧部线圈环绕地设置于所述保温圈的背向所述内锅的外侧,用于对所述内锅的侧部加热;

其中,所述保温圈的外周面设置有环形凸部,所述环形凸部在所述外周面上形成的间距界定出所述侧部线圈的接收凹槽,所述侧部线圈以多圈环绕的方式设置于所述接收凹槽内并被相邻的所述环形凸部限位。

2.根据权利要求1所述的煲体,其特征在于,所述保温圈包括上保温圈和下保温圈,所述下保温圈位于所述上保温圈的下方且两者相连,所述下保温圈构造成透明、半透明或局部透明的玻璃构件,所述侧部线圈设于所述下保温圈。

3.根据权利要求2所述的煲体,其特征在于,所述下保温圈设置有第一环形凸部和第二环形凸部,所述第一环形凸部位于所述下保温圈的顶部,所述第二环形凸部位于所述下保温圈的底部,所述第一环形凸部与所述第二环形凸部之间形成所述接收凹槽。

4.根据权利要求3所述的煲体,其特征在于,所述上保温圈的下端设置有开口朝下的环形的限位槽,所述第一环形凸部向上凸出于所述下保温圈的上端面以形成第一凸筋,所述第一凸筋插接于所述限位槽内。

5.根据权利要求3所述的煲体,其特征在于,还包括加热盘,所述下保温圈的下端向下凸出于所述第二环形凸部以形成第二凸筋,所述加热盘的顶部设置有向上凸出其顶表面的第三凸筋,所述第三凸筋位于所述第二凸筋的外侧,所述第二凸筋抵接于所述顶表面。

6.根据权利要求4所述的煲体,其特征在于,所述上保温圈的下端设置有第三环形凸部,所述第三环形凸部凸出于所述上保温圈的外周面,所述第三环形凸部设有所述限位槽。

7.根据权利要求2至6中的任一项所述的煲体,其特征在于,还包括中板,所述中板设置有开口向下的接收槽,所述上保温圈的上端设置有向上凸出于其上端面的上端凸筋,所述上端凸筋插接于所述接收槽内。

8.根据权利要求1所述的煲体,其特征在于,所述保温圈为单独构件,所述环形凸部设于所述保温圈的中部和底部。

9.根据权利要求1至6、8中的任一项所述的煲体,其特征在于,

所述侧部线圈的外侧面设置有胶层,所述胶层沿轴向间隔布置,以固定多圈环绕的所述侧部线圈;并且/或者

位于所述接收凹槽内的所述侧部线圈的绕线方式为单层缠绕、双层叠绕和多层叠绕中的至少一种。

10.一种烹饪器具,其特征在于,包括:

盖体;以及

根据权利要求1至9中的任一项所述的煲体,所述盖体可开合地设置于所述煲体,以在所述盖体与所述内锅之间形成烹饪空间。

煲体和烹饪器具

技术领域

[0001] 本实用新型总地涉及厨房用具的技术领域,更具体地涉及一种煲体和烹饪器具。

背景技术

[0002] 已有的诸如电饭煲等烹饪器具,其设置有线圈以便利用电磁加热内锅。一些烹饪器具将线圈设置于内锅的底部和侧部。内锅的侧部通常设置有保温圈,线圈缠绕于保温圈。

[0003] 有些保温圈会采用透明显示,以便用户能够在取出内锅时从保温圈出观察到煲体的内部结构。透明显示材料通常是透明塑胶。然而透明塑胶长时间存放后会老化,导致透明视觉模糊。

[0004] 因此,需要提供一种煲体和烹饪器具以至少部分地解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 在实用新型内容部分中引入了一系列简化形式的概念,这将在具体实施方式部分中进一步详细说明。本实用新型的实用新型内容部分并不意味着要试图限定出所要求保护的技术方案的关键特征和必要技术特征,更不意味着试图确定所要求保护的技术方案的保护范围。

[0006] 为至少部分地解决上述问题,本实用新型提供一种煲体,其包括:

[0007] 内锅;

[0008] 保温圈,所述保温圈设置于所述内锅的外侧且位于所述内锅的侧部,所述保温圈的至少一部分构造为透明、半透明或者局部透明的玻璃构件;以及

[0009] 侧部线圈,所述侧部线圈环绕地设置于所述保温圈的背向所述内锅的外侧,用于对所述内锅的侧部加热;

[0010] 其中,所述保温圈的外周面设置有环形凸部,所述环形凸部在所述外周面上形成的间距界定出所述侧部线圈的接收凹槽,所述侧部线圈以多圈环绕的方式设置于所述接收凹槽内并被相邻的所述环形凸部限位。

[0011] 根据本方案,选用玻璃作为保温圈的透明显示材料,不仅耐高温,而且具有透明度高、不易老化和方便清洗的优点;长时间使用,也可以使保温圈保持热量反射和透明可视的效果。

[0012] 多圈的单根及以上侧部线圈能够限位于环形凸部形成的接收凹槽内,环形凸部为周向延伸的一整圈,限制侧部线圈在竖向方向上的位置,使侧部线圈牢固可靠地固定;侧部线圈的固定结构简单,方便保温圈的生产制造。

[0013] 可选地,所述保温圈包括上保温圈和下保温圈,所述下保温圈位于所述上保温圈的下方且两者相连,所述下保温圈构造成透明、半透明或局部透明的玻璃构件,所述侧部线圈设于所述下保温圈。

[0014] 根据本方案,将保温圈构造成上下独立的两部分,其中作为一个部分的下保温圈为玻璃构件,减少透明材料的使用量,从而降低材料成本。下保温圈能够将从内锅向外辐射

的热量朝向内锅反射，并且还可以具有可视效果，当取出内锅时，用户能够从下保温圈处容易地观察到侧部线圈。

[0015] 可选地，所述下保温圈设置有第一环形凸部和第二环形凸部，所述第一环形凸部位于所述下保温圈的顶部，所述第二环形凸部位于所述下保温圈的底部，所述第一环形凸部与所述第二环形凸部之间形成所述接收凹槽。

[0016] 根据本方案，侧部线圈能够通过下保温圈上的环形凸部固定，下保温圈的用于固定侧部线圈的结构简单，方便下保温圈的生产制造。

[0017] 可选地，所述上保温圈的下端设置有开口朝下的环形的限位槽，所述第一环形凸部向上凸出于所述下保温圈的上端面以形成第一凸筋，所述第一凸筋插接于所述限位槽内。

[0018] 根据本方案，借助于限位槽，上保温圈与下保温圈彼此可以插接固定，在水平方向上和在竖向方向上限制上保温圈与下保温圈彼此之间的相对移动，并且能够使上保温圈和下保温圈两者构成一个整体，便于以整体形成安装至煲体内，装配效率高。还可以防止液体从上保温圈与下保温圈之间溢流到保温圈的背离内锅的外侧，从而避免侧部线圈接触溢流液体而损坏。

[0019] 可选地，还包括加热盘，所述下保温圈的下端向下凸出于所述第二环形凸部以形成第二凸筋，所述加热盘的顶部设置有向上凸出其顶表面的第三凸筋，所述第三凸筋位于所述第二凸筋的外侧，所述第二凸筋抵接于所述顶表面。

[0020] 根据本方案，下保温圈与线圈盘彼此之间可以卡接固定，线圈盘能够向上支撑下保温圈，并且限制下保温圈在水平方向上的移动，使下保温圈牢固可靠地设置于煲体内。还可以防止液体从下保温圈与加热盘之间溢流到保温圈的背离内锅的外侧，从而避免侧部线圈接触溢流液体而损坏。

[0021] 可选地，所述上保温圈的下端设置有第三环形凸部，所述第三环形凸部凸出于所述上保温圈的外周面，所述第三环形凸部设有所述限位槽。

[0022] 根据本方案，将两个保温圈组装后，两者的内侧面能够对齐，形成一个内侧面，产品结构紧凑。

[0023] 可选地，还包括中板，所述中板设置有开口向下的接收槽，所述上保温圈的上端设置有向上凸出于其上端面的上端凸筋，所述上端凸筋插接于所述接收槽内。

[0024] 根据本方案，上保温圈与中板彼此之间可以卡接固定，限制上保温圈在水平方向上的移动，使上保温圈牢固可靠地设置于煲体内。还可以防止液体从上保温圈与中板之间溢流到保温圈的背离内锅的外侧，从而避免侧部线圈接触溢流液体而损坏。

[0025] 可选地，所述保温圈为单独构件，所述环形凸部设于所述保温圈的中部和底部。

[0026] 根据本方案，侧部线圈位于保温圈的下部分，保温圈的结构简单，便于保温圈的生产制造和装配。

[0027] 可选地，所述侧部线圈的外侧面设置有胶层，所述胶层沿轴向间隔布置，以固定多圈环绕的所述侧部线圈；

[0028] 根据本方案，用胶进一步固定侧部线圈，可以避免绕线圈之间彼此串线，固定效果好。

[0029] 位于所述接收凹槽内的所述侧部线圈的绕线方式为单层缠绕、双层叠绕和多层叠

绕中的至少一种。

[0030] 根据本方案，可以形成单层线圈、双层线圈、多层线圈或这些层线圈的组合，适用于对内锅侧部具有不同加热需求的多种类型烹饪器具。

[0031] 根据本实用新型的另一方面提供了一种烹饪器具，其包括盖体和根据上述任一方面所述的煲体，所述盖体可开合地设置于所述煲体，以在所述盖体与所述煲体之间形成烹饪空间。

附图说明

[0032] 本实用新型实施方式的下列附图在此作为本实用新型的一部分用于理解本实用新型。附图中示出了本实用新型的实施方式及其描述，用来解释本实用新型的原理。在附图中，

[0033] 图1为根据本实用新型的一种优选实施方式的烹饪器具的立体图；

[0034] 图2为图1中所示的煲体的立体分解图；

[0035] 图3为图1中所示的煲体中一部分的剖视图；

[0036] 图4为图3中A部分的放大图；

[0037] 图5为图1中所示的侧部加热组件的立体分解图；

[0038] 图6为图2中所示的中板的局部剖视图；

[0039] 图7为图2中所示的上保温圈的局部剖视图；

[0040] 图8为图2中所示的下保温圈的局部剖视图；

[0041] 图9为图2中所示的加热盘的局部剖视图。

[0042] 附图标记说明：

[0043] 1烹饪器具 2盖体

[0044] 3煲体 4内锅

[0045] 5底座 6外壳

[0046] 7中板 8接收槽

[0047] 10底部加热组件 11线圈盘

[0048] 12底部线圈 13第三凸筋

[0049] 20侧部加热组件 21保温圈

[0050] 22侧部线圈 23上保温圈

[0051] 24下保温圈 25限位槽

[0052] 26上端凸筋 27第一凸筋

[0053] 28第二凸筋 29胶层

[0054] 30电源板组件 31电源板

[0055] 32支架

[0056] 40环形凸部 41接收凹槽

[0057] 42第一环形凸部 43第二环形凸部

[0058] 44第三环形凸部

具体实施方式

[0059] 在下文的描述中，给出了大量具体的细节体现以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而，对于本领域技术人员来说显而易见的是，本实用新型实施方式可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中，为了避免与本实用新型实施方式发生混淆，对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0060] 为了彻底了解本实用新型实施方式，将在下列的描述中提出详细的结构。显然，本实用新型实施方式的施行并不限定于本领域的技术人员所熟习的特殊细节。本实用新型的较佳实施方式详细描述如下，然而除了这些详细描述外，本实用新型还可以具有其他实施方式，不应当解释为局限于这里提出的实施方式。

[0061] 应当理解的是，在此使用的术语的目的仅在于描述具体实施方式并且不作为本实用新型的限制，单数形式的“一”、“一个”和“所述/该”也意图包括复数形式，除非上下文清楚指出另外的方式。当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在所述特征、整体、步骤、操作、元件和/或组件，但不排除存在或附加一个或多个其他特征、整体、步骤、操作、元件、组件和/或它们的组合。本实用新型中所使用的术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并非限制。

[0062] 本实用新型中所引用的诸如“第一”和“第二”的序数词仅仅是标识，而不具有任何其他含义，例如特定的顺序等。而且，例如，术语“第一部件”其本身不暗示“第二部件”的存在，术语“第二部件”本身不暗示“第一部件”的存在。

[0063] 以下，将参照附图对本实用新型的具体实施方式进行更详细地说明，这些附图示出了本实用新型的代表实施方式，并不是限定本实用新型。

[0064] 如图1所示，本实用新型提供了一种烹饪器具1，其包括盖体2和煲体3。煲体3具有圆筒形状的内锅收纳部。内锅4可以固定设置于内锅收纳部处，或者可以自由地放入内锅收纳部或者从内锅收纳部取出，以方便对内锅4的清洗。内锅4通常由金属材料制成且上表面具有圆形开口，用于盛放待加热的材料，诸如米、汤等。煲体3中包括用于加热内锅4的加热装置，以对内锅4进行加热。

[0065] 可以理解，根据本实用新型的烹饪器具1可以为电饭煲、电压力锅或其他的烹饪器具1，且烹饪器具1除具有煮米饭的功能以外，还可以具有煮粥等各种功能。

[0066] 盖体2具有与煲体3基本上对应的形状。盖体2可开合地设置在煲体3上，具体地，其通过枢转轴枢接至煲体3，并能够绕枢转轴所在的枢转轴线在相对于煲体3的盖合位置和打开位置之间自由枢转，以方便对煲体3进行盖合和打开。当盖体2盖合在煲体3上时，其覆盖在内锅4之上，和内锅4之间构成烹饪空间。盖体2上通常还具有锅口密封圈，锅口密封圈可以由例如橡胶材料制成，其设置在盖体2和内锅4之间，用于在盖体2处于盖合状态时密封烹饪空间。

[0067] 如图2和图3所示，煲体3可以包括底座5、设置于底座5上方的外壳6和设置于该外壳6内侧的中板7。中板7位于外壳6的上方。外壳6位于中板7和底座5之间并可以将中板7的外周和底座5的外周连接在一起。中板7可以与底座5通过诸如螺钉等紧固件连接。具体地，中板7可以间隔地设置有向下延伸的安装柱，底座5可以间隔地设置有向上延伸的螺钉柱。安装柱与螺钉柱位置上下对应，螺钉穿过螺钉柱并旋入安装柱，以将中板7与底座5连接在一起。

[0068] 需要说明的是，本文在描述煲体3的各个部件、部分等使用的方向性术语，诸如“上”、“下”、“上方”、“下方”、“向上”、“向下”、“朝上”、“朝下”等是相对于处于水平放置且正立状态下的煲体3而言的。如果没有其它的限定，方向术语“朝内”、“朝外”、“向内”、“向外”、“内侧”、“外侧”等中的“内”是指靠近煲体3的中心，“外”是指远离煲体3的中心。

[0069] 煲体3还包括用作加热装置的底部加热组件10和侧部加热组件20。底部加热组件10设置于底座5的上方并位于内锅4的底部或者说下侧，用于对内锅4的底部加热。侧部加热组件20设置于外壳6的内侧并位于内锅4的侧部或者说外侧，用于对内锅4的侧部加热。具体而言，底部加热组件10和侧部加热组件20在通电后均能够利用电磁加热原理对内锅4进行加热。由此，本实用新型的烹饪器具1又称电磁烹饪器具或IH烹饪器具。

[0070] 煲体3还包括电源板组件30。电源板组件30设置于煲体3的后端，以及侧部加热组件20的外侧。电源板组件30能够与底部加热组件10和侧部加热组件20均电连接，以向底部加热组件10和侧部加热组件20供电。具体地，电源板组件30包括电源板31和支架32。电源板31通过支架32设置于底座5。

[0071] 底部加热组件10可以包括线圈盘11和底部线圈12。线圈盘11也可以称为加热盘。线圈盘11位于内锅4的底部，底部线圈12缠绕于线圈盘11。线圈盘11可以构造成凹陷结构，内锅4的至少底部位于线圈盘11内。底部线圈12具有两个引线端。两个引线端均能够连接至电源板31，以实现底部线圈12的电连接。

[0072] 侧部加热组件20可以包括保温圈21和侧部线圈22。保温圈21能够设置于内锅4的外侧且位于内锅4的侧部，具体地，保温圈21位于中板7与线圈盘11之间。在图示实施方式中，保温圈21可以通过中板7与线圈盘11的顶部上下夹紧的方式固定。侧部线圈22能够设置于保温圈21的背离内锅4的一侧，用于对内锅4的侧部加热。侧部线圈22具有两个引线端。两个引线端均能够连接至电源板31，以实现侧部线圈22的电连接。

[0073] 本实施方式中，保温圈21整体呈环形且可以构造为透明、半透明或者局部透明的玻璃构件。也就是说，保温圈21可以全部透明或半透明，也可以局部透明，或者局部半透明。透明的保温圈21不仅能够阻挡外锅的热量向外辐射，而且能够将从内锅4向外辐射的热量朝向内锅4反射，由此可以提高对内锅4的保温效果，保证锅内侧部处的米饭口感更佳。并且透明的保温圈21还可以具有可视效果，当取出内锅4时，用户能够从保温圈21处容易地观察到侧部线圈22，有利于用户了解产品的构造，提升用户的体验感。可以理解，本文使用的“透明的保温圈”是指“全部透明或半透明，或者局部透明或半透明”的保温圈。

[0074] 选用玻璃作为保温圈的透明显示材料，不仅耐高温，而且具有透明度高、不易老化和方便清洗的优点；长时间使用，也可以保持热量反射和透明可视效果。

[0075] 如图4所示，保温圈21的外周面可以设置有环形凸部40。环形凸部40在该外周面上形成的间距界定出侧部线圈22的接收凹槽41。侧部线圈22以多圈环绕的方式设置于接收凹槽41内并被相邻的环形凸部40限位。

[0076] 多圈的单根及以上侧部线圈22能够限位于环形凸部40形成的接收凹槽41内，环形凸部40为周向延伸的一整圈，限制侧部线圈22在竖向方向上的位置，使侧部线圈22牢固可靠地固定；侧部线圈22的固定结构简单，方便保温圈的生产制造。

[0077] 在图示实施方式中，参见图2至图5，保温圈21包括上保温圈23和下保温圈24。下保温圈24位于上保温圈23的下方且两者相连。下保温圈24构造成透明、半透明或局部透明的

玻璃构件。也就是说，下保温圈24可以全部透明或半透明，也可以局部透明，或者局部半透明。侧部线圈22能够设置于下保温圈24。

[0078] 以此实施方式，将保温圈构造成上下独立的两部分，其中作为一个部分的下保温圈24为玻璃构件，下保温圈24能够将从内锅4向外辐射的热量朝向内锅4反射，并且还可以具有可视效果，当取出内锅4时，用户能够从下保温圈24处容易地观察到侧部线圈22。

[0079] 如图4和图5所示，下保温圈24在竖向方向上间隔地设置有第一环形凸部42和第二环形凸部43。两个环形凸部40都为周向延伸的一整圈。第一环形凸部42位于下保温圈24的顶部，第二环形凸部43位于下保温圈24的底部。第一环形凸部42与第二环形凸部43之间形成接收凹槽41。侧部线圈22被这两个环形凸部40限位。侧部线圈22能够通过下保温圈24上的环形凸部40固定，下保温圈24的用于固定侧部线圈22的结构简单，方便下保温圈24的生产制造。

[0080] 侧部线圈22的绕线方式可以为单层缠绕、双层叠绕和多层叠绕中的至少一种，以形成单层线圈、双层线圈、多层线圈或这些层线圈的组合。侧部线圈22可以包括漆包线和包裹漆包线的外包件。外包件可以是外包胶壳、外包胶带等。外包件为绝缘构件且构造成透明或半透明构件。进一步说，外包件的材料为绝缘材料且可以为透明塑胶或半透明塑胶等合适材料。将外包件设置成透明，使得外包件也具有反射热量的效果，能够将从内锅4向外辐射的热量朝向内锅4反射，由此可以进一步提高对内锅4的保温效果。

[0081] 漆包线可以为呈现金属光泽的构件。例如，漆包线可以呈现金色、金黄色等任何合适金属光泽。当取出内锅4时，用户能够从保温圈21处容易地观察到漆包线呈现金属光泽，产品的视觉观感较佳，有利于提升用户的体验感。

[0082] 侧部线圈22的外侧面可以设置有胶层29。胶层29沿轴向间隔布置，以固定多圈环绕的侧部线圈22。用胶进一步固定侧部线圈22，可以避免绕线圈之间彼此串线，固定效果好。

[0083] 如图6所示，中板7的靠近内锅的部分可以设置有开口向下的接收槽8。如图7所示，上保温圈23的上端可以设置有向上凸出于其上端面的上端凸筋26。上端凸筋26能够插接于接收槽8内，且用于形成接收槽8的内侧壁体与该上端面抵接。上保温圈23与中板7彼此之间可以卡接固定，限制上保温圈23在水平方向上的移动，使上保温圈23牢固可靠地设置于煲体内。还可以防止液体从上保温圈23与中板7之间溢流到保温圈21的背离内锅的外侧，从而避免侧部线圈22接触溢流液体而损坏。

[0084] 上保温圈23的下端设置有开口朝下的环形的限位槽25。具体是，上保温圈23的下端设置有第三环形凸部44，第三环形凸部44凸出于上保温圈23的外周面，第三环形凸部44设有限位槽25。如图8所示，第一环形凸部42向上凸出于下保温圈24的上端面，以形成第一凸筋27。第一环形凸部42能够插接于限位槽25内并且形成限位槽25的内侧壁体与该上端面抵接。

[0085] 借助于限位槽25，上保温圈23与下保温圈24彼此可以插接固定，在水平方向上和在竖向方向上限制上保温圈23与下保温圈24彼此之间的相对移动，并且能够使上保温圈23和下保温圈24两者构成一个整体，便于以整体形成安装至煲体内，装配效率高。还可以防止液体从上保温圈23与下保温圈24之间溢流到保温圈21的背离内锅的外侧，从而避免侧部线圈22接触溢流液体而损坏。

[0086] 下保温圈24的下端向下凸出于第二环形凸部43，以形成第二凸筋28。如图9所示，线圈盘11的顶部设置有向上凸出于其顶表面的第三凸筋13。第三凸筋13位于第二凸筋28的外侧。第二凸筋28抵接于线圈盘11的顶表面。下保温圈24与线圈盘11彼此之间可以卡接固定，线圈盘11能够向上支撑下保温圈24，并且限制下保温圈24在水平方向上的移动，使下保温圈24牢固可靠地设置于煲体内。还可以防止液体从下保温圈24与加热盘之间溢流到保温圈21的背离内锅的外侧，从而避免侧部线圈22接触溢流液体而损坏。

[0087] 在其他未示出的实施方式中，保温圈21可以为单独构件。环形凸部40设于保温圈21的中部和底部。该实施方式，侧部线圈22位于保温圈21的下部分，保温圈21的结构简单，可以便于保温圈21的生产制造和装配。

[0088] 除非另有定义，本文中所使用的技术和科学术语与本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中使用的术语只是为了描述具体的实施目的，不是旨在限制本实用新型。本文中出现的诸如“设置”等术语既可以表示一个部件直接附接至另一个部件，也可以表示一个部件通过中间件附接至另一个部件。本文中在一个实施方式中描述的特征可以单独地或与其它特征结合地应用于另一个实施方式，除非该特征在该另一个实施方式中不适用或是另有说明。

[0089] 本实用新型已经通过上述实施方式进行了说明，但应当理解的是，上述实施方式只是用于举例和说明的目的，而非意在将本实用新型限制于所描述的实施方式范围内。本领域技术人员可以理解的是，根据本实用新型的教导还可以做出更多种的变型和修改，这些变型和修改均落在本实用新型所要求保护的范围以内。

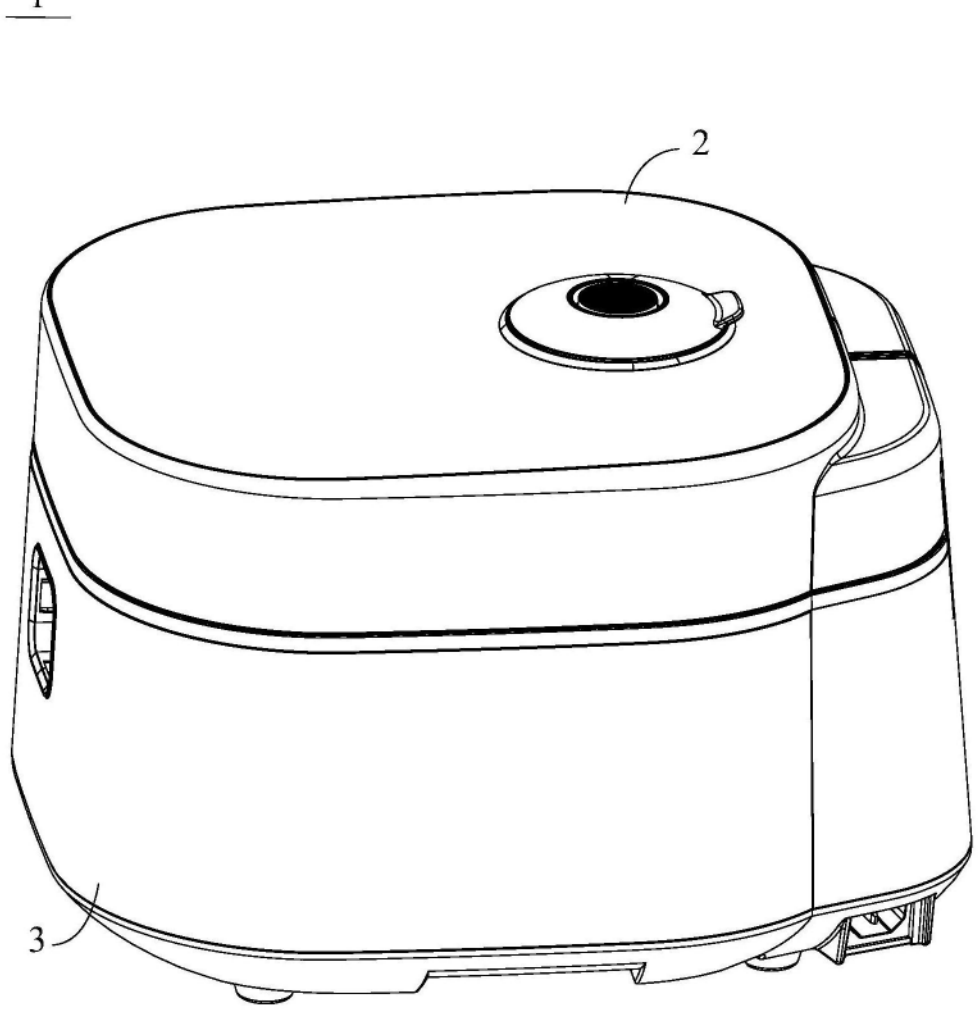


图1

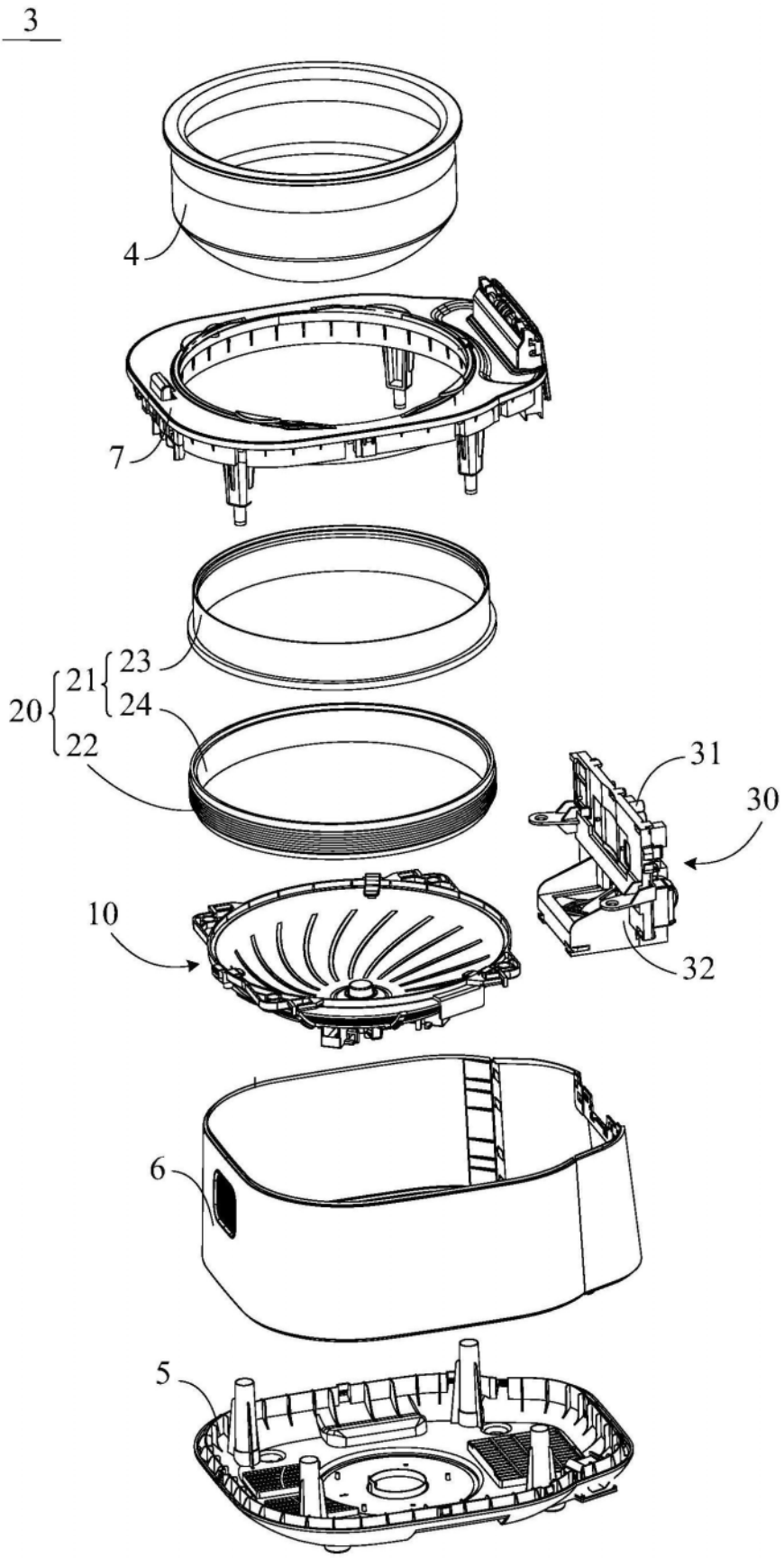


图2

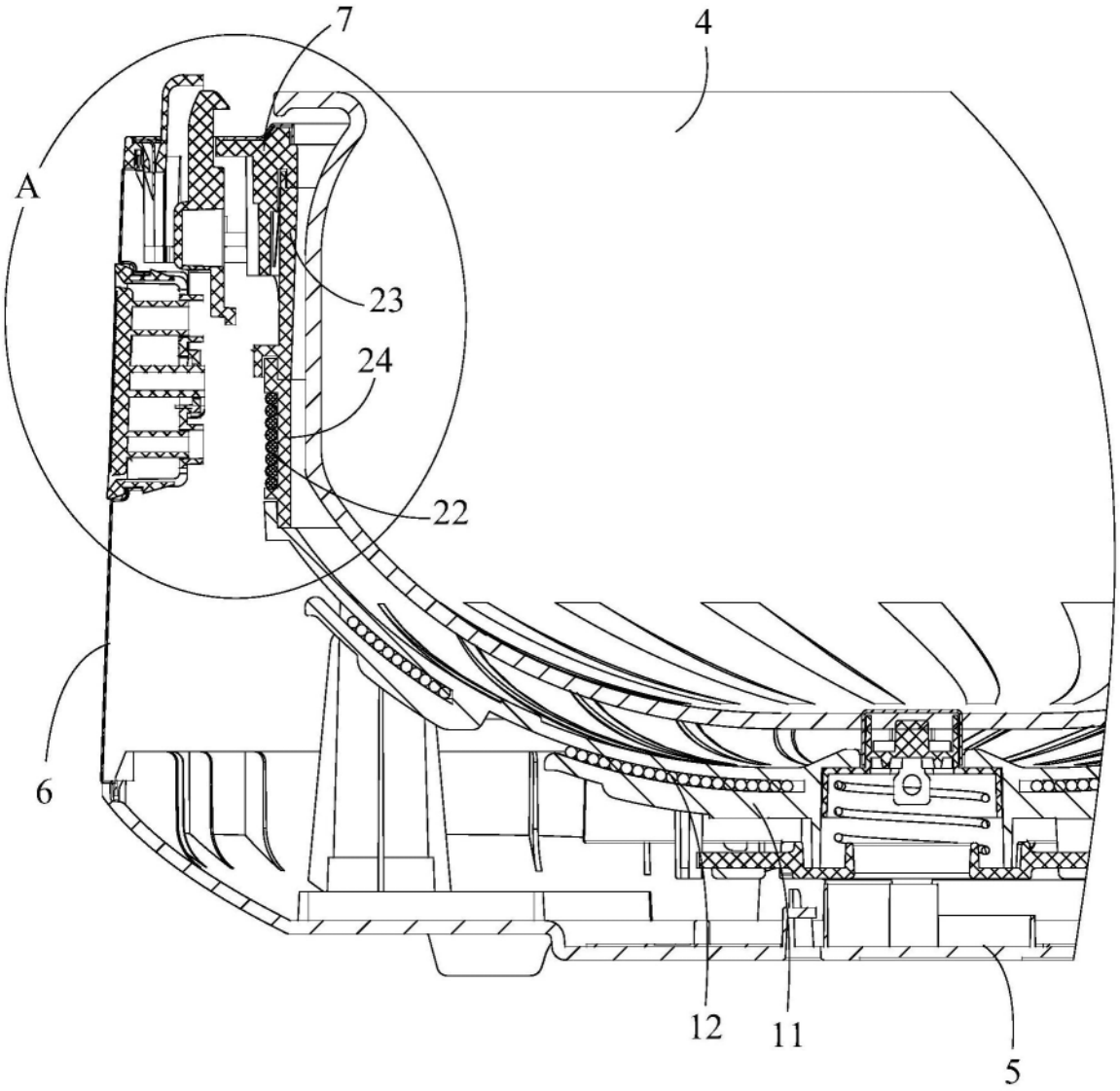


图3

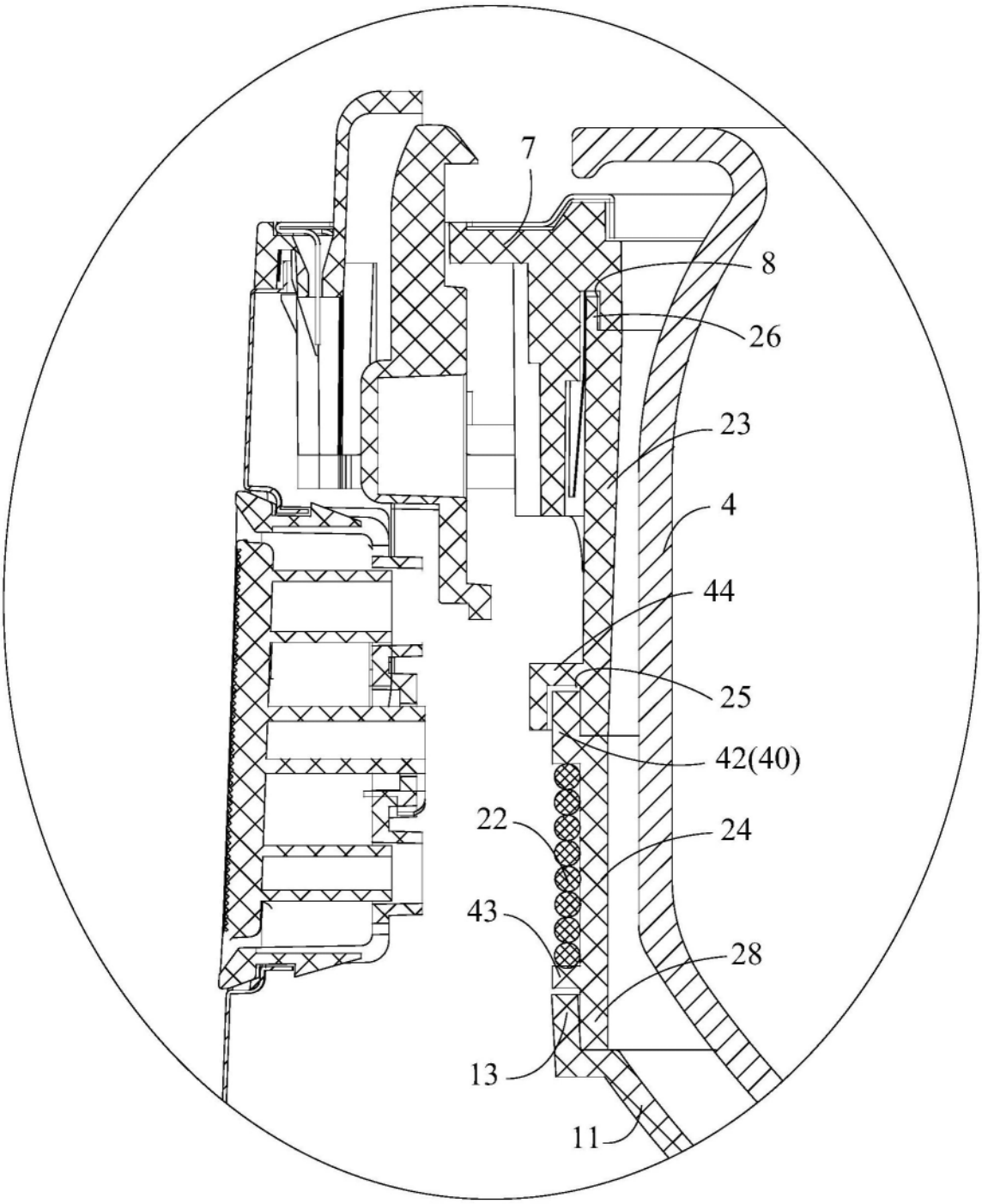


图4

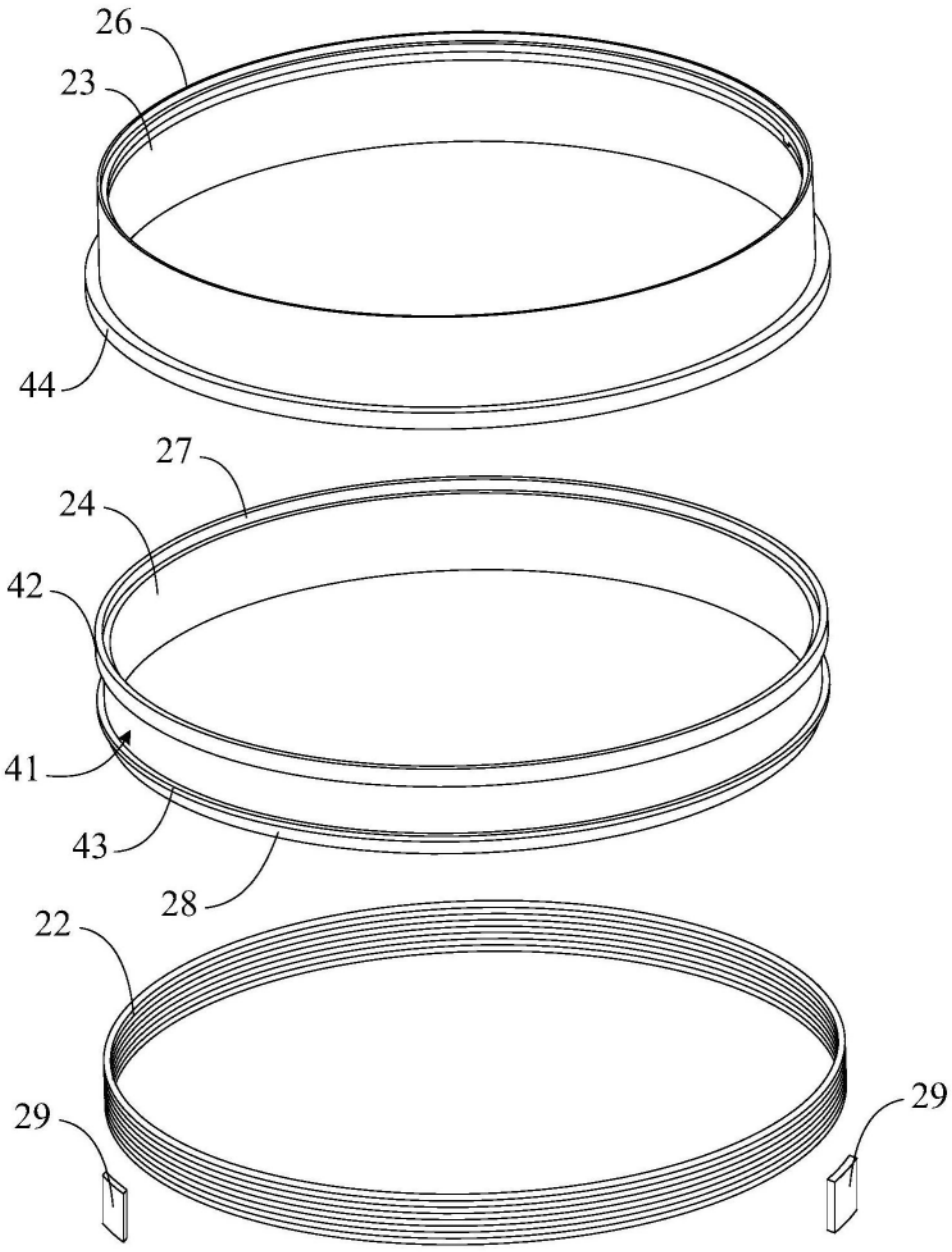


图5

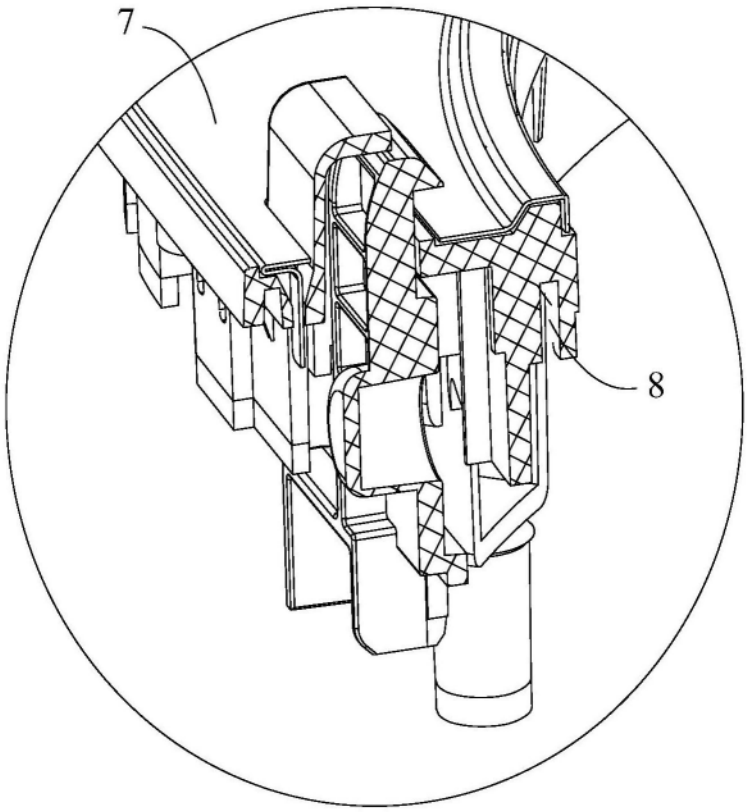


图6

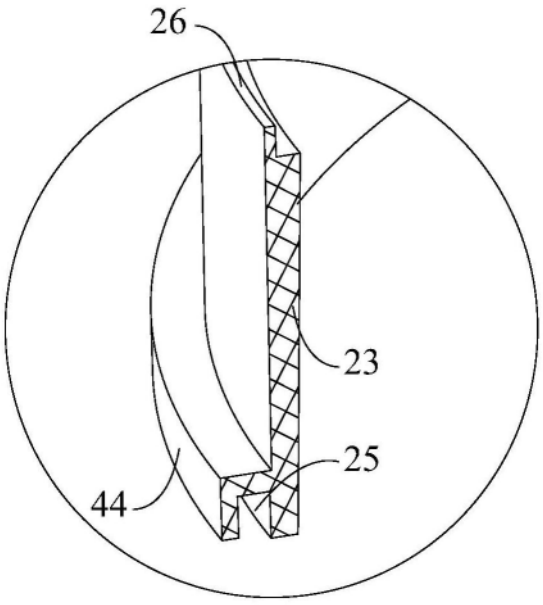


图7

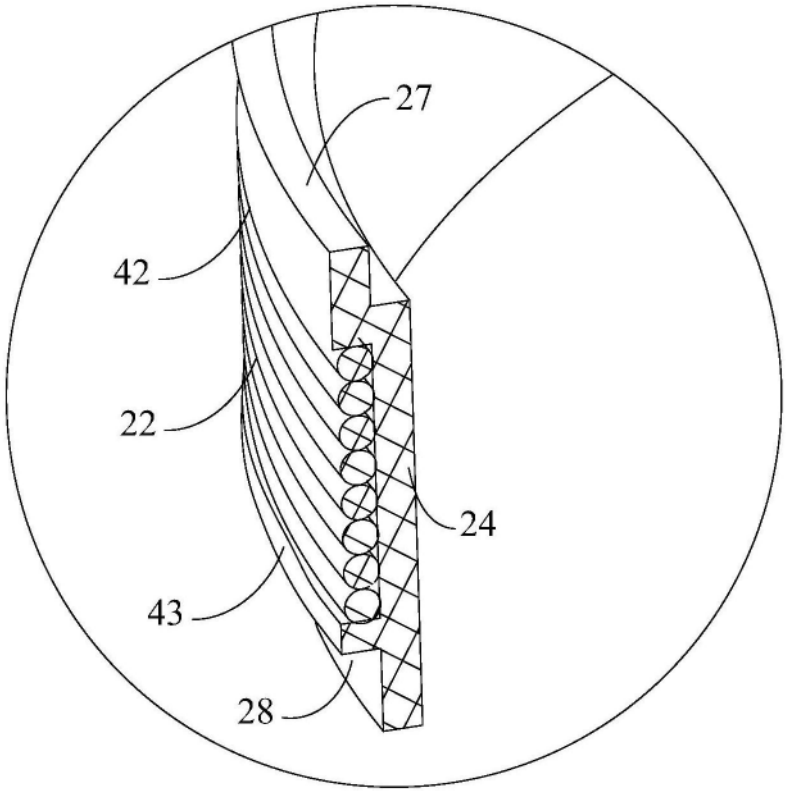


图8

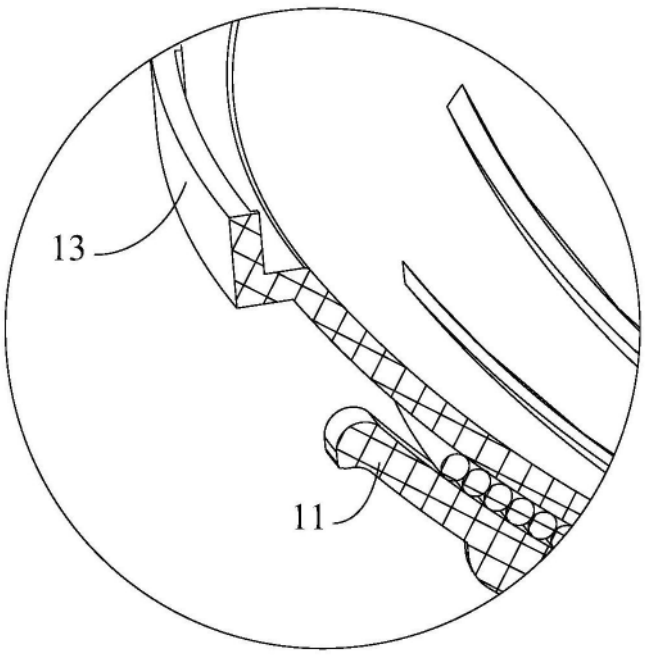


图9