



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107126089 B

(45)授权公告日 2019.06.25

(21)申请号 201611178363.X

(22)申请日 2016.12.19

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107126089 A

(43)申请公布日 2017.09.05

(30)优先权数据

2016-037179 2016.02.29 JP

(73)专利权人 三菱电机株式会社

地址 日本东京

专利权人 三菱电机家用电器株式会社

(72)发明人 根岸和善 蜷川智也 藤田善行

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 刘杨

(51)Int.Cl.

A47J 27/56(2006.01)

(56)对比文件

CN 101243944 A, 2008.08.20, D1.

JP 4941899 B2, 2012.05.30, D2.

CN 1279926 A, 2001.01.17,

CN 203399959 U, 2014.01.22,

JP 2009285230 A, 2009.12.10, 全文.

审查员 王婷玉

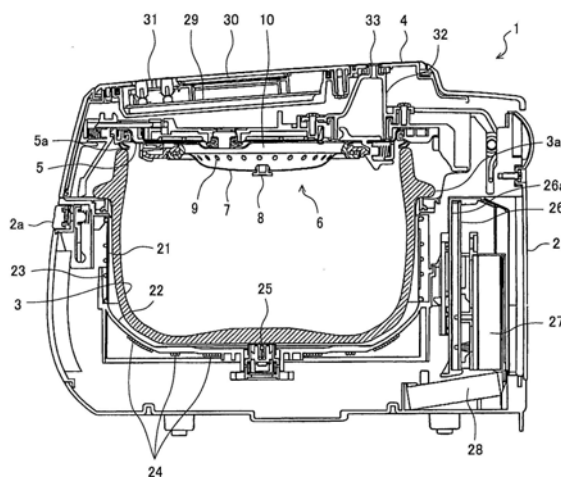
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

煮饭器

(57)摘要

本发明提供一种即使在煮饭时内胆内的压力上升时密封性也出色的煮饭器。该煮饭器具备：煮饭器主体，内胆取出自如地被收容在该煮饭器主体中；盖体，该盖体开闭自如地覆盖煮饭器主体的上部；内盖，该内盖设于盖体的内侧并封闭内胆的开口；以及粘液接收器，该粘液接收器与内盖的表面装卸自如地连接而被装配，粘液接收器具有：粘液积存部，该粘液积存部具有在底部的中央上下移动自如的阀、和以该阀为中心沿周向设置的多个粘液分离孔；以及密封构件，该密封构件的一端与内盖的表面连接，且另一端被粘液积存部覆盖，密封构件的一端向外方弯曲。



1. 一种煮饭器,其特征在于,具备:

煮饭器主体,内胆取出自如地被收容在所述煮饭器主体中;

盖体,所述盖体开闭自如地覆盖所述煮饭器主体的上部;

内盖,所述内盖设于所述盖体的内侧并封闭所述内胆的开口;以及

粘液接收器,所述粘液接收器与所述内盖的表面装卸自如地连接而被装配,

所述粘液接收器具有:

粘液积存部,所述粘液积存部具有在底部的中央上下移动自如的阀、和以该阀为中心沿周向设置的多个粘液分离孔;以及

密封构件,所述密封构件的一端与所述内盖的表面连接,且另一端被所述粘液积存部覆盖,

所述密封构件的一端向外方弯曲。

2. 根据权利要求1所述的煮饭器,其特征在于,

所述密封构件具有缘部和突部,所述缘部沿外周面整周向外方突出地设置,所述突部沿所述缘部的前端整周向所述内盖侧突出,

所述粘液积存部具有立起缘部,所述立起缘部沿周缘部的前端整周向所述内盖侧延伸地形成,

所述粘液接收器具备卡合部,所述卡合部嵌合所述密封构件的突部和所述粘液积存部的立起缘部。

3. 根据权利要求2所述的煮饭器,其特征在于,

所述卡合部具有突部,

所述密封构件的缘部通过所述密封构件的突部形成凹部,且在所述凹部内嵌合所述卡合部的突部,而被所述卡合部的突部与所述粘液积存部的周缘部夹持地固定。

4. 根据权利要求2或3所述的煮饭器,其特征在于,

在所述卡合部设有隔壁部,所述隔壁部夹设在所述密封构件的突部与所述粘液积存部的立起缘部之间。

煮饭器

技术领域

[0001] 本发明涉及防止因沸腾导致的溢出的煮饭器。

背景技术

[0002] 作为以往的煮饭器,在内盖的表面上安装有有底的粘液接收器,并在该粘液接收器的内表面上安装有密封构件(例如,参照专利文献1)。

[0003] 另外,作为其它的煮饭器,使密封构件的前端部向碟部的中心方向弯曲,并在其弯曲部形成在打开外盖时接收从碟部滴下的结露水的储水部(例如,参照专利文献2)。

[0004] 在先技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本专利第4684329号公报

[0007] 专利文献2:日本专利第4961387号公报

发明内容

[0008] 发明要解决的课题

[0009] 在前述的以往的煮饭器中,存在如下课题:在煮饭时内胆内的压力上升时,密封性减弱,粘液易于从内盖与密封构件的接触面进入地侧,成为溢出的原因。

[0010] 本发明是为了解决前述那样的课题而提出的,其目的在于提供一种即使在煮饭时内胆内的压力上升时密封性也出色的煮饭器。

[0011] 用于解决课题的手段

[0012] 本发明的煮饭器具备:煮饭器主体,内胆取出自如地被收容在该煮饭器主体中;盖体,该盖体开闭自如地覆盖煮饭器主体的上部;内盖,该内盖设于盖体的内侧并封闭内胆的开口;以及粘液接收器,该粘液接收器与内盖的表面装卸自如地连接而被装配,其中,粘液接收器具有:粘液积存部,该粘液积存部具有在底部的中央上下移动自如的阀、和以该阀为中心沿周向设置的多个粘液分离孔;以及密封构件,该密封构件的一端与内盖的表面紧密连接,且另一端被粘液积存部覆盖,密封构件的一端向外方弯曲。

[0013] 发明效果

[0014] 根据本发明,与内盖的表面紧密连接的密封构件的一端向外方弯曲,所以即使在煮饭时内胆内的压力上升的情况下,也能够防止粘液从密封构件的外周的浸入。因此,包含粘液的蒸气穿过粘液分离孔,能够防止溢出。

附图说明

[0015] 图1是表示本发明的实施方式的煮饭器的外观的立体图。

[0016] 图2是表示在图1的煮饭器中打开盖体后的状态的立体图。

[0017] 图3是从图1所示的箭头方向观察的煮饭器的剖视图。

[0018] 图4是放大地表示图3所示的内盖及粘液接收器的剖视图。

[0019] 图5是放大地表示图4的粘液接收器的剖视图。

[0020] 图6是表示图5的粘液接收器的变形例的剖视图。

[0021] 附图标记的说明

[0022] 1煮饭器、2煮饭器主体、2a盖开闭按钮、3内胆、3a凸缘部、4盖体、5内盖、5a衬垫、6粘液接收器、7粘液积存部、7a孔、7b周缘部、7c立起缘部、8阀、8a粘液返回孔、9粘液分离孔、10密封构件、11缘部、11a突部、11b凹部、13卡合部、13a、13b突部、13c槽部、14支承体、15卡合部、15a、15b突部、15c槽部、16支承体、17卡合部、17a隔壁部、17b突部、17c外槽部、17d内槽部、18卡合部、18a隔壁部、18b突部、18c外槽部、18d内槽部、21导热板、22线圈台、23腰部加热器、24感应加热线圈、25温度传感器、26电源基板、26a基板座、27散热器、28冷却风扇、29操作基板、30液晶显示部、31操作板、32蒸气引导部、33蒸气口。

具体实施方式

[0023] 图1是表示本发明的实施方式的煮饭器的外观的立体图，图2是表示在图1的煮饭器中打开盖体后的状态的立体图，图3是从图1所示的箭头方向观察的煮饭器的剖视图。

[0024] 本实施方式的煮饭器1如图1及图2所示，具备：煮饭器主体2，内胆3取出自如地被该收容在该煮饭器主体2中；盖体4，该盖体4开闭自如地设在煮饭器主体2上；内盖5，该内盖5装卸自如地设于盖体4的内侧，并封闭内胆3的开口；以及粘液接收器6，该粘液接收器6装卸自如地卡止在设于内盖5的表面的支承体14、16上。在煮饭器主体2的前表面上设有对盖体4进行开闭的盖开闭按钮2a。

[0025] 后述的粘液接收器6具有：深碟形状的粘液积存部7，该粘液积存部7具有在底部的中央上下移动自如的阀8、和以阀8为中心沿周向设置的多个粘液分离孔9；以及环状的密封构件10，该密封构件10的一端与内盖5的表面紧密连接，且另一端被粘液积存部7覆盖。

[0026] 在内胆3的上部外周面设有与内胆3一体地成型的环形状的凸缘部3a。在内盖5的周缘部安装有例如由硅橡胶形成的环状的衬垫5a。该内盖5在盖体4关闭时，衬垫5a与内胆3的开口的周缘部抵接而将内胆3的开口以密闭状态封闭。

[0027] 如图3所示，在煮饭器主体2的内部设有：导热板21，该导热板21形成筒状；以及大致呈深碟形状的线圈台22，该线圈台22设置在该导热板21的下方。在导热板21的外周面紧贴地安装有腰部加热器23。该腰部加热器23在煮饭时和保温时被通电而发热。导热板21向内胆3传递腰部加热器23的热量。需要说明的是，也可以在导热板21的外周面上设置感应加热线圈来代替腰部加热器23。

[0028] 另外，在线圈台22的外表面（底部及角部）卷绕地固定有感应加热线圈24。感应加热线圈24通过通电产生交变磁场，并基于电磁感应对内胆3进行加热。另外，在线圈台22的中心部设有温度传感器25，该温度传感器25与内胆3的底部抵接而检测内胆3的温度。

[0029] 在煮饭器主体2的后部侧的内部设置有电源基板26。电源基板26被固定在设置于钎焊面（里面）侧的基板座26a上。电源基板26上安装有向感应加热线圈24供电的开关元件、其它的电子零件等。另外，在前述的电源基板26上安装有与开关元件抵接的散热器27。散热器27具有以一定的间隔排列的多个散热翅片，且由导热性好的铝合金形成。在散热器27的下侧设置有冷却风扇28。

[0030] 在盖体4的内侧安装有操作基板29。在操作基板29上安装有控制器（未图示）、其它

的电子零件等,该控制器包含控制向腰部加热器23和感应加热线圈24通电的控制部。另外,在盖体4的操作基板29上方的位置设有操作板31,该操作板31具备菜单选择开关、煮饭开关、液晶显示部30的显示窗口等。另外,在盖体4的内侧设有与粘液接收器6连通的蒸气引导部32,在盖体4的上部设有将被蒸气引导部32引导的蒸气向外部放出的蒸气口33。

[0031] 接下来,使用图4及图5对粘液接收器6的结构进行说明。

[0032] 图4是放大地表示图3所示的内盖及粘液接收器的剖视图,图5是放大地表示图4的粘液接收器的剖视图。

[0033] 在图4及图5中,粘液接收器6如前述那样,具有:粘液积存部7;环状的密封构件10,该密封构件10的一端与内盖5的表面紧密连接,且另一端被粘液积存部7覆盖;以及卡合部13、15。粘液积存部7由例如金属板形成为深碟形状,且在设于其底部的中央的孔7a内插入有上下移动自如的阀8。当内胆3内的压力因沸腾而上升时,该阀8向上方移动而封闭孔7a,当内胆3内的压力降低时,该阀8向下方下降,开放其孔7a,并开放粘液返回孔8a。

[0034] 另外,在粘液积存部7上,以阀8为中心沿周向设有多个粘液分离孔9。当内胆3内的煮饭物沸腾时产生的蒸气流入时,粘液分离孔9分离被包含在蒸气内的粘液。被粘液分离孔9分离的粘液流向粘液积存部7的底部而被存积。

[0035] 粘液积存部7具有立起缘部7c,该立起缘部7c沿周缘部7b的前端整周向内盖5侧延伸地形成。在从内盖5侧观察粘液积存部7的情况下,周缘部7b通过立起缘部7c而成为环状的凹部。

[0036] 密封构件10由例如具有耐热性、弹性的硅橡胶形成,密封构件10的一端向外方弯曲而与内盖5的表面紧密连接,且另一端被粘液积存部7覆盖。另外,在密封构件10上设有沿外周面整周向外方突出地设置的缘部11、和沿缘部11的前端整周向内盖5侧突出的突部11a。缘部11通过突部11a而形成有环状的凹部11b。该凹部11b被嵌入到粘液积存部7的周缘部7b内。

[0037] 卡合部13、15被拆卸自如地卡止在设于内盖5的表面的支承体14、16上(参照图4)。在卡合部13、15中的一方的卡合部13上设有突部13a、13b,该突部13a、13b嵌合于在密封构件10的缘部11上形成的凹部11b。另外,在比该卡合部13的突部13a靠外侧的位置形成有槽部13c,该槽部13c供密封构件10的突部11a和粘液积存部7的立起缘部7c嵌合。

[0038] 在另一方的卡合部15上,与卡合部13同样地,设有突部15a、15b,该突部15a、15b嵌合于在密封构件10的缘部11上形成的凹部11b。另外,在比该卡合部15的突部15a靠外侧的位置形成有槽部15c,该槽部15c供密封构件10的突部11a和粘液积存部7的立起缘部7c嵌合。密封构件10的缘部11被嵌合于凹部11b的卡合部13、15的突部13a、13b、15a、15b与粘液积存部7的周缘部7b夹持地固定。该固定是被分别嵌合于卡合部13的槽部13c和卡合部15的槽部15c的密封构件10的突部11a与粘液积存部7的立起缘部7c固定。

[0039] 在将粘液接收器6装配在内盖5的表面的情况下,如前述那样,在固定有密封构件10和粘液积存部7的卡合部13、15中,将一方的卡合部13插入到支承体14中后,向内盖5侧压入另一方的卡合部15而使其卡止于支承体16,从而将粘液接收器6装配在内盖5的表面。通过该装配,密封构件10的、向外方弯曲的一端与内盖5紧密连接。

[0040] 如以上那样,在本实施方式中,与内盖5的表面紧密连接的密封构件10的一端向外方弯曲,所以即使在煮饭时内胆3内的压力上升的情况下,也能够防止粘液从密封构件10的

外周的浸入。

[0041] 另外,密封构件10的缘部11被嵌合于密封构件10的凹部11b的卡合部13、15的突部13a、13b、15a、15b与粘液积存部7的周缘部7b夹持地固定。由此,在将粘液接收器6装配在内盖5上之前,即使拉拽密封构件10,也不会脱落。

[0042] 需要说明的是,在本实施方式中,选用的是使密封构件10的突部11a与粘液积存部7的立起缘部7c分别嵌合于卡合部13的槽部13c和卡合部15的槽部15c的结构,但是如图6所示,也可以将密封构件10的突部11a和粘液积存部7的立起缘部7c嵌入其它的槽部。

[0043] 图6是表示图5的粘液接收器的变形例的剖视图。需要说明的是,在与图5相同的部分标注相同的附图标记。

[0044] 卡合部17、18与卡合部13、15相同地,被拆卸自如地卡止在设于内盖5的表面的支承体14、16上(参照图4)。在卡合部17、18中的一方的卡合部17上设有突部17b和隔壁部17a,该突部17b嵌合于在密封构件10的缘部11上形成的凹部11b,该隔壁部17a向粘液积存部7的周缘部7b侧突出。另外,在卡合部17上,通过该隔壁部17a形成有内槽部17d和外槽部17c。在内槽部17d嵌合有密封构件10的突部11a,且在外槽部17c嵌合有粘液积存部7的立起缘部7c。

[0045] 在另一方的卡合部18上设有突部18b和隔壁部18a,该突部18b嵌合于在密封构件10的缘部11上形成的凹部11b,该隔壁部18a向粘液积存部7的周缘部7b侧突出。另外,在卡合部18上,通过该隔壁部18a形成有内槽部18d和外槽部18c。在内槽部18d嵌合有密封构件10的突部11a,且在外槽部18c嵌合有粘液积存部7的立起缘部7c。

[0046] 如此,在卡合部17、18的内槽部17d、18d嵌合密封构件10的突部11a,而将密封构件10安装在卡合部17、18上,并在卡合部17、18的外槽部17c、18c嵌合粘液积存部7的立起缘部7c,而将粘液积存部7安装在卡合部17、18上。通过该结构,向粘液接收器6的密封构件10和粘液积存部7的卡合部17、18的安装变得容易,操作性提高。

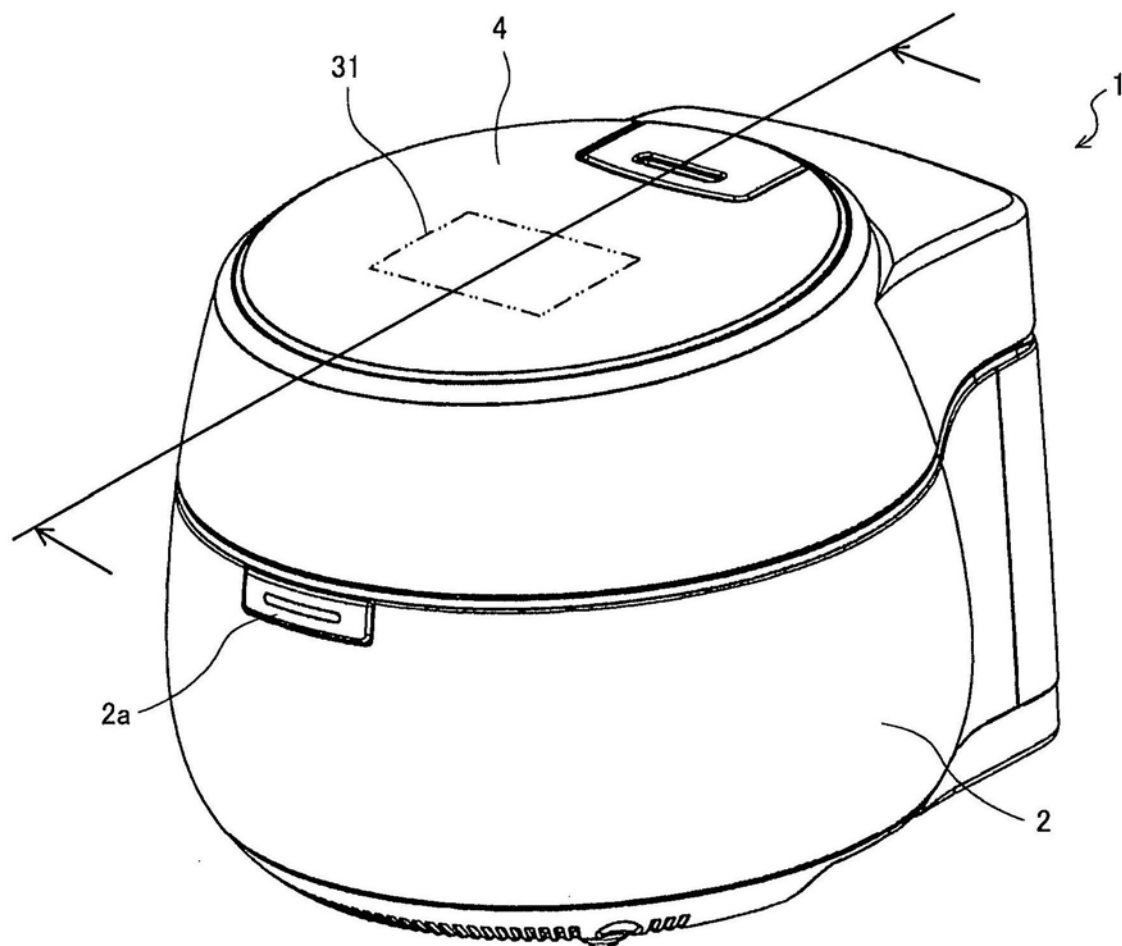


图1

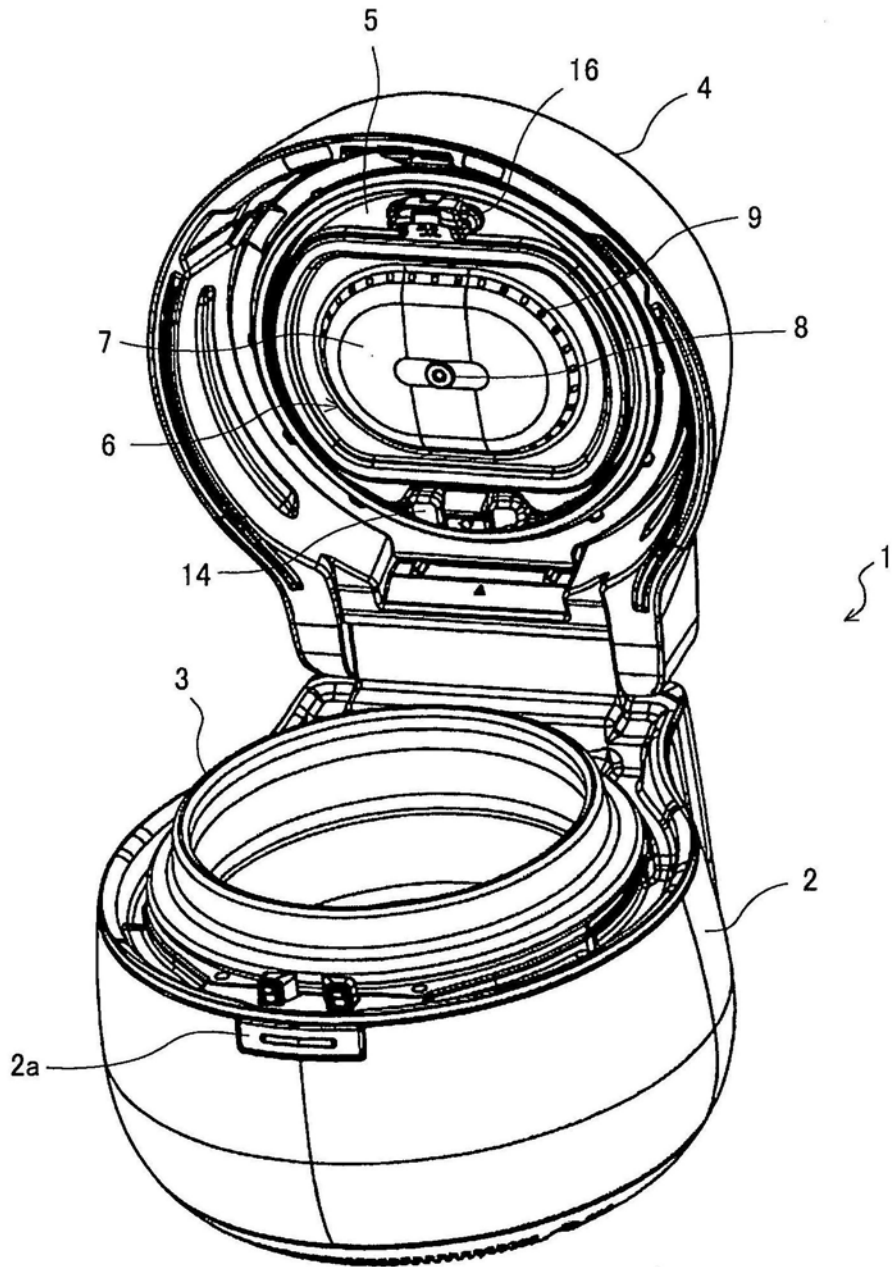


图2

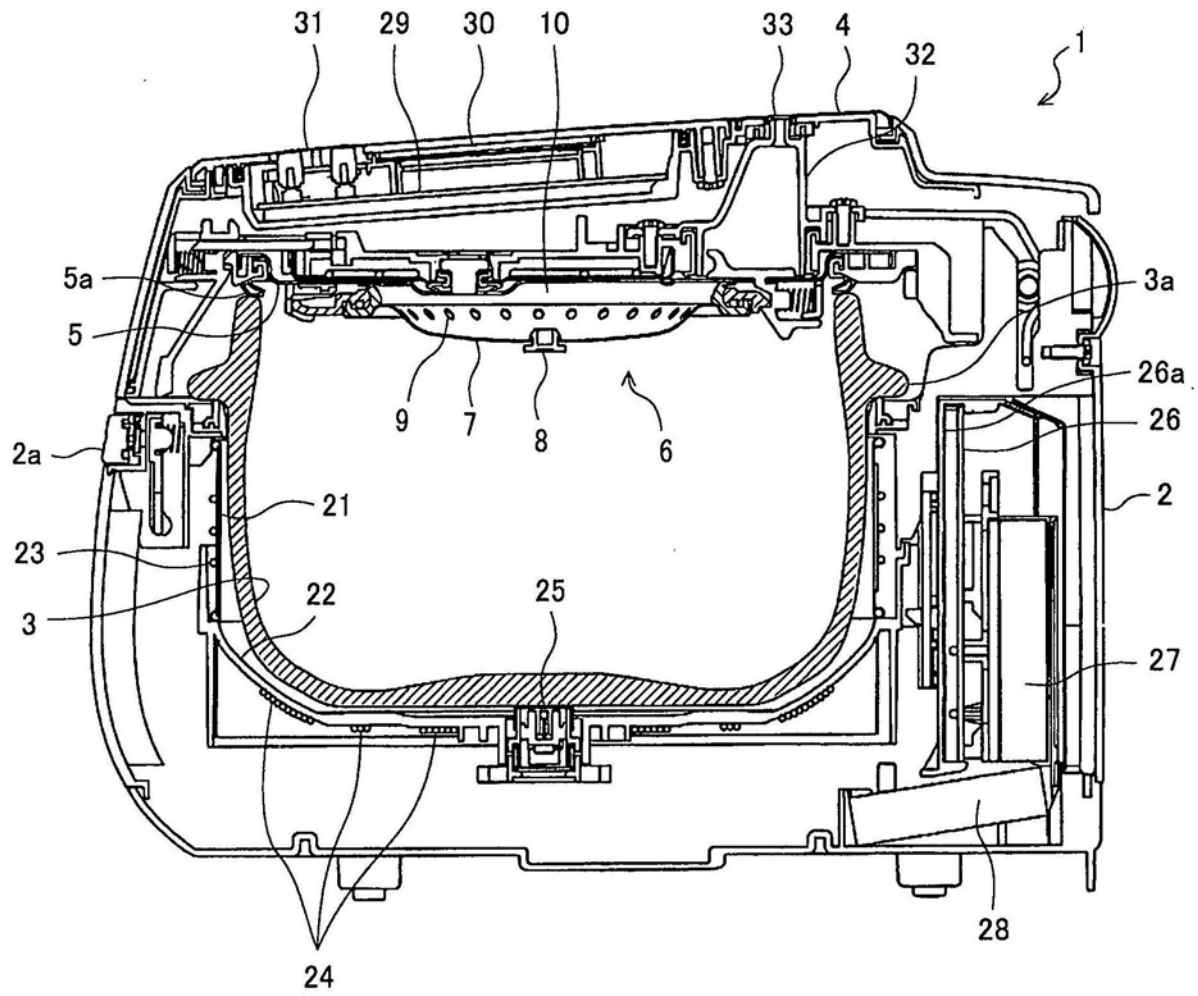


图3

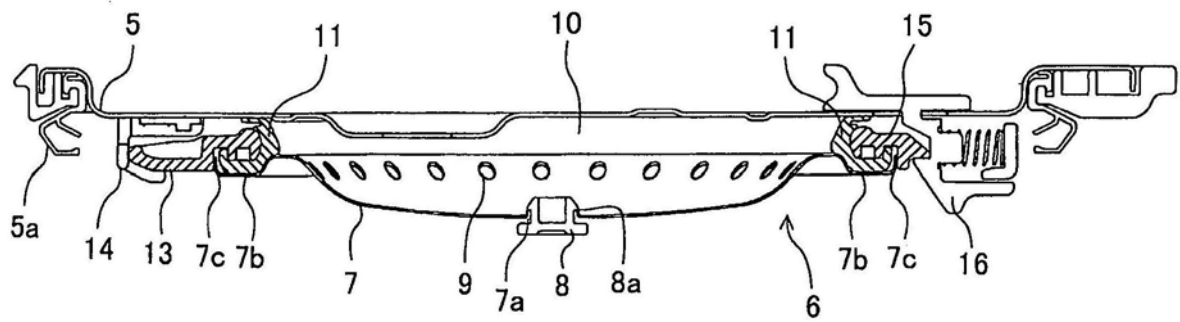


图4

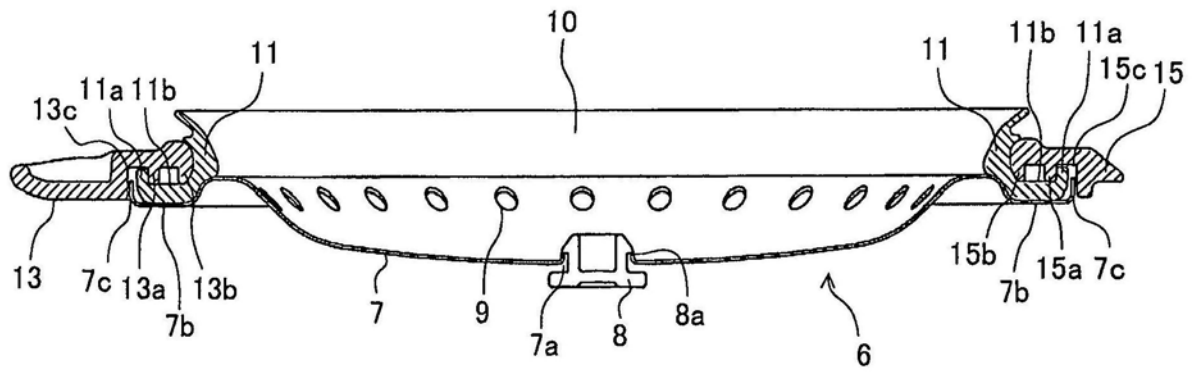


图5

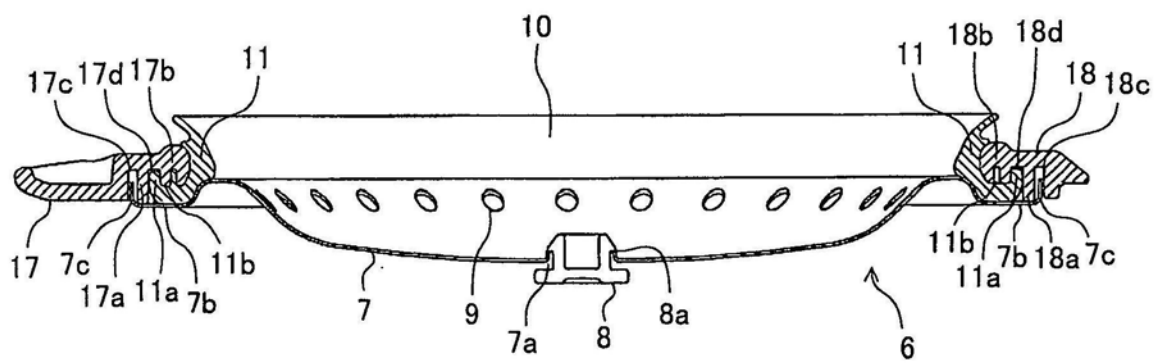


图6