



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211609196 U

(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201922354262.9

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 九阳股份有限公司

地址 250117 山东省济南市槐荫区美里路
999号

(72)发明人 朱泽春 于凌振 张龙 叶云鹤

(51)Int.Cl.

A47J 27/04(2006.01)

A47J 36/00(2006.01)

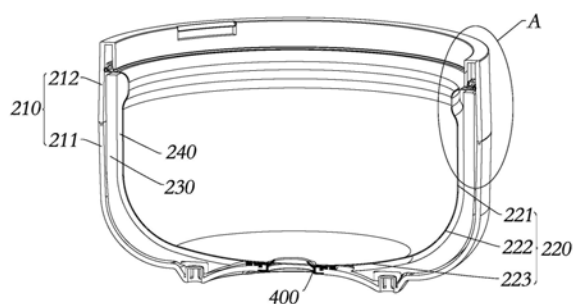
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

保温锅具及烹饪器具

(57)摘要

本实用新型公开了保温锅具及烹饪器具,属于厨房烹饪器具领域,解决现有技术中烹饪器具的锅体内部凝结冷凝水而降低食物口感的问题,本实用新型的保温锅具,包括锅体和锅盖,所述锅体包括外胆体和内胆体,所述外胆体和所述内胆体之间围成空腔,所述空腔内设有锁热层和隔热层,所述内胆体与所述隔热层间隔着所述锁热层,所述锁热层为用于平衡所述内胆体内外温差的空气层。在烹饪过程中,锁热层温度在短时间内即可接近内胆体内部温度,即起到平衡内胆体内外温差的作用,从而减弱了内胆体内侧的冷凝效应,也即减少了内胆体内壁上冷凝水的凝结量,避免了因内胆体内外温差过大导致内胆体内壁大量凝结冷凝水的问题。



1. 保温锅具, 包括锅体和锅盖, 所述锅体包括外胆体和内胆体, 所述外胆体和所述内胆体之间围成空腔, 其特征在于, 所述空腔内设有锁热层和隔热层, 所述内胆体与所述隔热层间隔着所述锁热层, 所述锁热层为用于平衡所述内胆体内外温差的空气层, 所述空气层的厚度为0.5mm至1.5mm。

2. 如权利要求1所述的保温锅具, 其特征在于, 所述锁热层为密闭空气层。

3. 如权利要求1所述的保温锅具, 其特征在于, 所述锁热层自所述内胆体胆口所在高度向下延伸并将所述内胆体侧壁包围。

4. 如权利要求3所述的保温锅具, 其特征在于, 所述锁热层延伸至所述内胆体的底壁下方。

5. 如权利要求1至4之一所述的保温锅具, 其特征在于, 所述隔热层为独立设置的隔热件。

6. 如权利要求1至4之一所述的保温锅具, 其特征在于, 所述隔热层以涂层形式附着于所述外胆体内壁。

7. 如权利要求1至4之一所述的保温锅具, 其特征在于, 所述外胆体包括上胆体和下胆体, 所述内胆体的胆口具有向外延伸的翻边, 所述上胆体内侧抵接所述翻边, 所述上胆体外侧连接所述下胆体。

8. 如权利要求7所述的保温锅具, 其特征在于, 所述上胆体内侧与所述翻边之间通过第一密封件密封, 所述下胆体底部与所述内胆体底壁之间通过第二密封件密封, 用于封闭所述空腔。

9. 如权利要求7所述的保温锅具, 其特征在于, 所述上胆体为塑料件。

10. 烹饪器具, 其特征在于, 包括机体和权利要求1至9之一所述的保温锅具, 所述机体具有蒸汽发生器和连通所述蒸汽发生器的蒸汽输出通道, 所述保温锅具可取放地置于所述机体外侧的开放空间内并与所述蒸汽输出通道对接。

保温锅具及烹饪器具

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及厨房烹饪器具领域,尤其涉及保温锅具及烹饪器具。

【背景技术】

[0002] 现有技术公开的一种烹饪器具,采用内胆外置结构,将内胆放置在烹饪器具外部进行加热,并且为内胆配置专用的锅盖,相比传统的电饭煲、电压力锅等烹饪器具,这样的设计打破了对内胆大小的限制,使得烹饪器具能够适配更多类型的内胆(烹饪容器)。由于内胆在敞开环境中加热,对内胆的保温性能提出了更高的要求,为了减少热量的损失,现有常规方案是将内胆做成双层结构,外层内胆和内层内胆之间形成真空层。

[0003] 在实际应用中发现:内胆外置后与敞开环境之间的热交换明显提升,即便存在真空层,内层内胆的内外两侧依然有着很大温差,这就为冷凝水的形成提供了有利条件,导致烹饪过程中,内层内胆的内表面不断凝结出冷凝水,这些冷凝水滴落至食物内会导致食物口感变差。本实用新型即对上述问题进行了研究并提出改进方案。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术的不足而提出保温锅具,在提升锅具保温性能的同时,有效改善锅体内部凝结冷凝水的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 保温锅具,包括锅体和锅盖,所述锅体包括外胆体和内胆体,所述外胆体和所述内胆体之间围成空腔,所述空腔内设有锁热层和隔热层,所述内胆体与所述隔热层间隔着所述锁热层,所述锁热层为用于平衡所述内胆体内外温差的空气层,所述空气层的厚度为0.5mm至1.5mm。

[0007] 在上述的保温锅具中,所述锁热层为密闭空间。

[0008] 在上述的保温锅具中,所述锁热层自所述内胆体胆口所在高度向下延伸并将所述内胆体侧壁包围。

[0009] 在上述的保温锅具中,所述锁热层延伸至所述内胆体的底壁下方。

[0010] 在上述的保温锅具中,所述隔热层为独立设置的隔热件。

[0011] 在上述的保温锅具中,所述隔热层以涂层形式附着于所述外胆体内壁。

[0012] 在上述的保温锅具中,所述外胆体包括上胆体和下胆体,所述内胆体的胆口具有向外延伸的翻边,所述上胆体内侧抵接所述翻边,所述上胆体外侧连接所述下胆体。

[0013] 在上述的保温锅具中,所述上胆体内侧与所述翻边之间通过第一密封件密封,所述下胆体底部与所述内胆体底壁之间通过第二密封件密封,用于封闭所述空腔。

[0014] 在上述的保温锅具中,所述上胆体为塑料件。

[0015] 本实用新型还提出了烹饪器具,包括机体和上述任一技术方案所述的保温锅具,所述机体具有蒸汽发生器和连通所述蒸汽发生器的蒸汽输出通道,所述保温锅具可取放地置于所述机体外侧的开放空间内并与所述蒸汽输出通道对接。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 首先分析冷凝水产生的原因:锅具烹饪过程中,内胆体内部为烹饪空间,温度较高且存在大量热气,内胆体外部与外界环境只间隔着外胆体,但外胆体的隔热能力偏弱,外胆体和内胆体之间的空腔不断地与外界环境进行热交换,导致内胆体内外空间存在明显温差,这就为冷凝水的形成提供了有利条件,导致烹饪过程中,内胆体的内壁不断凝结出冷凝水。

[0018] 若是按照现有技术方案将空腔设为真空腔,真空腔内侧为内胆体,真空腔外侧为外胆体,由于热辐射是真空中唯一的传热方式,内胆体只能通过辐射方式向真空腔内传热,与此同时,真空腔也通过外胆体与外界环境进行热交换,真空腔内温度上升缓慢,虽然能起到保温效果,但不能在短时间内缩小内胆体内外空间的温差,内胆体的内壁依然会形成大量冷凝水,尤其是在采用蒸汽加热的情况下,蒸汽直接通入内胆体的烹饪空间或者食物内部,内胆体内外空间的温差会更加明显,导致内胆体的内壁聚集更多的冷凝水,降低了蒸汽烹饪的食物口感。

[0019] 基于上述原因,在本实用新型提出的保温锅具中,空腔内设有锁热层和隔热层,内胆体与隔热层间隔着锁热层,锁热层为空气层。锁热层在内胆体与隔热层之间,削弱了内胆体对隔热层的热传导,隔热层在外胆体与锁热层之间,削弱了锁热层对外胆体的热传导,由于锁热层为空气层,使得内胆体散发的大部分热量能被维持在锁热层中,因此,在烹饪过程中,锁热层温度在短时间内即可接近内胆体内部温度,即起到平衡内胆体内外温差的作用,从而减弱了内胆体内侧的冷凝效应,也即减少了内胆体内壁上冷凝水的凝结量,避免了因内胆体内外温差过大导致内胆体内壁大量凝结冷凝水的问题。

[0020] 相比现有的真空保温技术,本实用新型中的锁热层并不需要设置成真空状态,将锁热层设置为空气层,一方面,能使锁热层快速升温并储存更多的热量,以维持内胆体内外温度平衡,另一方面,采用普通锅具的制造工艺即可满足要求,降低了锅体的生产成本,也避免了真空结构可靠性差、易失效的问题。

[0021] 在锅具保温方面,锁热层和隔热层相当于在锅具内设置了两层隔热结构,起到双重隔热的效果,显著地降低了锅具烹饪过程中的热量损失,不仅提高了加热效率,也使得外胆体具有更好的防烫效果,即使将外胆体设置为金属胆体,长时间烹饪时亦能保持较低的温升,使用更加安全。

[0022] 本实用新型的这些特点和优点将会在下面的具体实施方式、附图中详细的揭露。

【附图说明】

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0024] 图1为本实用新型一个实施例中保温锅具的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型一个实施例中锅体的剖面结构示意图;

[0026] 图3为图2的A处局部放大图;

[0027] 图4为本实用新型一个实施例中烹饪器具的结构示意图。

[0028] 附图标记:

[0029] 100锅盖、110进气通道;

[0030] 200锅体、210外胆体、211下胆体、212上胆体、220内胆体、221内胆体侧壁、222圆弧

过渡部、223内胆体底壁、224翻边、230隔热层、240锁热层；

[0031] 300第一密封件；

[0032] 400第二密封件；

[0033] 500机体、510机体上部、520机体下部、530支撑部、540开放空间。

【具体实施方式】

[0034] 本实用新型提出的保温锅具，包括锅体和锅盖，所述锅体包括外胆体和内胆体，所述外胆体和所述内胆体之间围成空腔，所述空腔内设有锁热层和隔热层，所述内胆体与所述隔热层间隔着所述锁热层，所述锁热层为用于平衡所述内胆体内外温差的空气层。在烹饪过程中，锁热层温度在短时间内即可接近内胆体内部温度，即起到平衡内胆体内外温差的作用，从而减弱了内胆体内侧的冷凝效应，也即减少了内胆体内壁上冷凝水的凝结量，避免了因内胆体内外温差过大导致内胆体内壁大量凝结冷凝水的问题。

[0035] 下面结合本实用新型实施例的附图对本实用新型实施例的技术方案进行解释和说明，但下述实施例仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其他实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0037] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确的限定。

[0038] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。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实用新型中的具体含义。

[0039] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0040] 参照图1-3，在本实用新型的一个实施例中提出的保温锅具，包括锅体200和锅盖100，锅体200包括外胆体210和内胆体220，外胆体210和内胆体220之间围成空腔，空腔内设有锁热层240和隔热层230，内胆体220与隔热层230间隔着锁热层240，锁热层240为用于平

衡内胆体220内外温差的空气层,具体的说:

[0041] 本实施例的保温锅具用于蒸汽加热,在锅盖100上设有供蒸汽通入的进气通道110,锅盖100盖合于锅体200时将内胆体220胆口封闭,形成烹饪空间。烹饪时,由外部的蒸汽发生装置产生蒸汽并通过进气通道110将蒸汽输入烹饪空间或者食物内部。现有技术中,采用发热盘加热或者电磁线盘感应加热的烹饪器具,烹饪时先对内胆加热,再由内胆对食物进行加热,相比之下,蒸汽加热的加热效率更高,加热均匀性更好,更不同的是,蒸汽加热过程中,蒸汽热量是由烹饪空间向内胆体220传递,使得内胆体220内外空间产生更大温差,内胆体220内壁更易凝结冷凝水。

[0042] 要解决冷凝水问题,关键是要平衡内胆体220内外空间的温差,本实施例在锅体200的空腔内设置锁热层240和隔热层230,内胆体220与隔热层230间隔着锁热层240,锁热层240为空气层。锁热层240在内胆体220与隔热层230之间,削弱了内胆体220对隔热层230的热传导,隔热层230在外胆体210与锁热层240之间,削弱了锁热层240对外胆体210的热传导,由于锁热层240为空气层,使得内胆体220散发的大部分热量能被维持在锁热层240中,因此,在烹饪过程中,锁热层240温度在短时间内即可接近内胆体220内部温度,即起到平衡内胆体220内外温差的作用,从而减弱了内胆体220内侧的冷凝效应,也即减少了内胆体220内壁上冷凝水的凝结量,避免了因内胆体220内外温差过大导致内胆体220内壁大量凝结冷凝水的问题。

[0043] 这里需要说明的是,本实施例所述的内胆体220通常是金属胆体,例如食品级不锈钢胆体,这种金属胆体的壁厚很小,导热效果好,在烹饪过程中,由于内胆体220的快速导热使得内胆体220外壁温度与烹饪空间温度基本持平,相应的,锁热层240温度也能更加接近烹饪空间温度。

[0044] 本实施例中,隔热层230为独立设置的隔热件,隔热件采用隔热材料制成,例如玻璃纤维、石棉、岩棉等等,而且隔热件不局限于单层结构,根据实际需要,隔热件也可以是由多种隔热材料复合而成的混合结构或者多层结构。具体实施时,隔热件既可以固定在外胆体210内壁上,也可以固定在内胆体220外壁上,固定方式本实施例不做特别限定,可以是螺钉连接、粘接等,只要保证隔热件不松动即可。

[0045] 由于锁热层240为空气层,没有真空度要求,外胆体210上安装隔热件后与内胆体220组装即可在隔热件与内胆体220之间形成锁热层240,相比现有采用真空保温技术的锅具,本实施例的保温锅具组装工艺简单,降低了生产成本,避免了真空结构可靠性差、易失效的问题。而且在解决冷凝水的问题上,锁热层240也能更快升温并储存更多的热量,以维持内胆体220内外温度平衡。

[0046] 优选的,所述空气层的厚度为0.5mm至1.5mm,例如0.5mm,0.6mm,0.8mm,1mm,1.2mm,1.4mm,1.5mm等,当空气层的厚度小于0.5mm时,空气层的厚度太小,制造困难,同时降低冷凝水产生的效果差;当空气层的厚度大于1.5mm时,空气层的厚度过大,保温效果差,同时会加速冷凝水的产生。

[0047] 本实施例中,内胆体220包括内胆体侧壁221、内胆体底壁223以及连接在二者之间的圆弧过渡部222(内胆体底壁223和圆弧过渡部222亦可形成一个球形底壁),通常的,保温锅具设定的最小烹饪量使得烹饪液面会超过圆弧过渡部222所在高度而达到内胆体侧壁221,因此,烹饪时产生的冷凝水也集中于内胆体侧壁221上。为此,在本实施例中,隔热件自

内胆体220胆口所在高度向下延伸并将内胆体侧壁221包围,由此形成的锁热层240同样也是自内胆体220胆口所在高度向下延伸并将内胆体侧壁221包围,内胆体侧壁221处于锁热层240的高度范围内,使得内胆体侧壁221与隔热件之间被锁热层240完全隔离,基于锁热层240平衡内胆体220内外温差的作用,减弱了内胆体侧壁221内侧的冷凝效应,也即减少了内胆体侧壁221内侧冷凝水的凝结量。

[0048] 参照图2,在本实用新型的另一个实施例中,基于上述实施例:隔热件延伸至内胆体220的底壁下方,相应的,锁热层240亦延伸至内胆体220的底壁下方。使得锅具的空腔底部也形成了两层隔热结构,提升了锅具整体的保温效果;也因为锁热层240由内胆体220胆口一直延伸至内胆体220的底壁下方,几乎将整个内胆体220包围在内,使内胆体220由上而下各处温度基本一致,加热均匀性更好。

[0049] 在本实用新型的另一个实施例中,基于上述实施例:锁热层为密闭空间,密闭空间更有效地减少热量的逃逸,增加锁热层的锁热效果,相应的,使内胆体内外温差进一步缩小,以更好地改善锅体内部凝结冷凝水的问题。具体实施时,可将隔热件的上下两端分别贴紧内胆体外表面,或者在隔热件的上下两端与内胆体外表面之间分别设置密封件,达到将锁热层封闭的目的。

[0050] 在本实用新型的另一个实施例中,基于上述实施例:隔热层以涂层形式附着于外胆体内壁,即在外胆体内壁上通过附着隔热材料形成隔热层,这样形成的隔热层壁厚很小,使得锁热层有了更大空间以锁住更多热量,从而在更短时间内建立锁热层和烹饪空间的热平衡。

[0051] 参照图2,在本实用新型的另一个实施例中,基于上述实施例:外胆体210包括分体设置的上胆体212和下胆体211,内胆体220的胆口具有向外延伸的翻边224,上胆体212内侧抵接翻边224,上胆体212外侧连接下胆体211。由于外胆体210采用了分体结构,上胆体212和下胆体211可采用不同材质,示例性的:上胆体212为塑料件,塑料件的热传导能力较差,使用者即使触碰到上胆体212也不会有明显的烫手感,因此可以在上胆体212周侧设置把手,以方便使用者取放和端持锅具;下胆体211为金属件,增强锅具强度和使用寿命,由于锁热层240和隔热层230相当于在锅具内设置了两层隔热结构,起到双重隔热的效果,显著地降低了锅具烹饪过程中的热量损失,不仅提高了加热效率,也使得外胆体210具有更好的防烫效果,即使下胆体211为金属件,长时间烹饪时亦能保持较低的温升,使用更加安全。另外,基于双层结构的锅体200,外胆体210采用分体结构也使外胆体210和内胆体220的组装更加方便。

[0052] 本实施例中,上胆体212内侧与翻边224之间通过第一密封件300密封,下胆体211底部与内胆体底壁223之间通过第二密封件400密封,从而将空腔封闭,防止外部液体、气体侵入空腔,也减弱了空腔与外界环境的热交换;由于锁热层位于空腔内,空腔封闭后将锁热层与外界环境完全隔绝,减少锁热层内热量的逃逸,增加锁热层的锁热效果。

[0053] 参照图4,在本实用新型的一个实施例中提出蒸汽器具,包括机体500和上述任一实施所述的保温锅具,机体500设有蒸汽发生器和连通蒸汽发生器的蒸汽输出通道,保温锅具外置于机体500的开放空间540并与蒸汽输出通道对接。具体的说:机体500包括机体上部510、机体下部520和连接于二者之间的支撑部530,机体上部510和机体下部520之间形成开放空间540,保温锅具可取放地置于开放空间540,机体下部520支撑保温锅具的锅体200,蒸

汽输出通道与锅盖100上的进气通道密封对接,蒸汽发生器加热产生的蒸汽经蒸汽输出通道、进气通道通入锅具内部,实现蒸汽加热。本实施例的蒸汽器具有别于常规的饭煲类烹饪器具,采用了锅具外置式结构,将保温锅具放置在敞开的开放空间,不仅方便用户取放锅具,也减小了对锅具类型的限制,烹饪器具可以搭配更多类型的锅具,从而拓展出更多功能,达到一机多用的目的。

[0054] 本实用新型对于保温锅具的加热方式不限于纯蒸汽加热,基于锅具外置式结构,蒸汽器具亦可将现有技术中的发热盘加热或者电磁线盘感应加热等加热方式与蒸汽加热相结合。

[0055] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,熟悉该本领域的技术人员应该明白本实用新型包括但不限于附图和上面具体实施方式中描述的内容。任何不偏离本实用新型的功能和结构原理的修改都将包括在权利要求书的范围中。

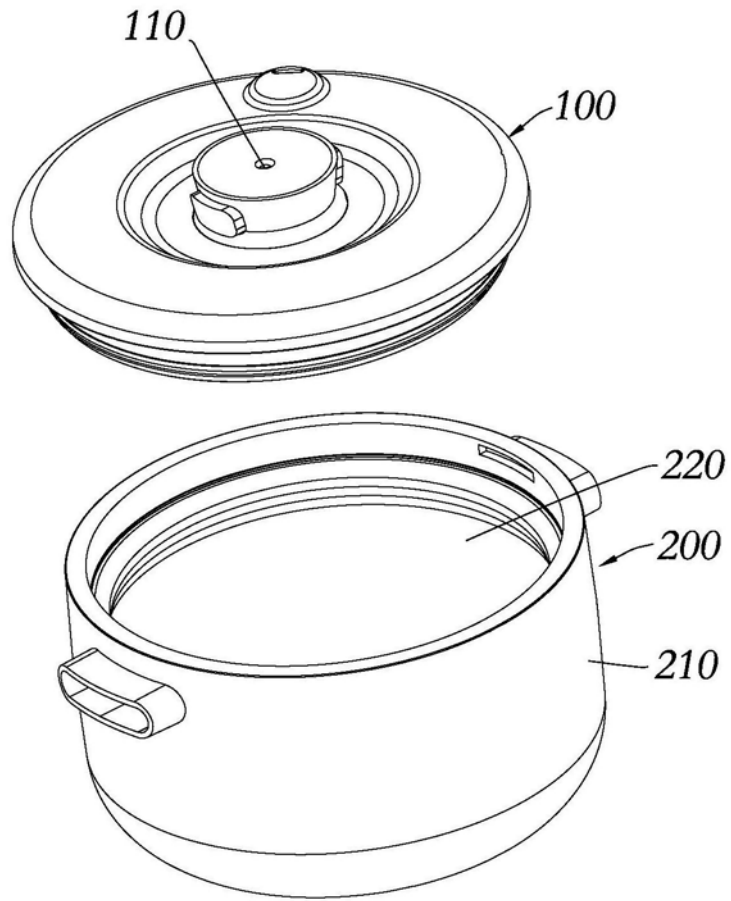


图1

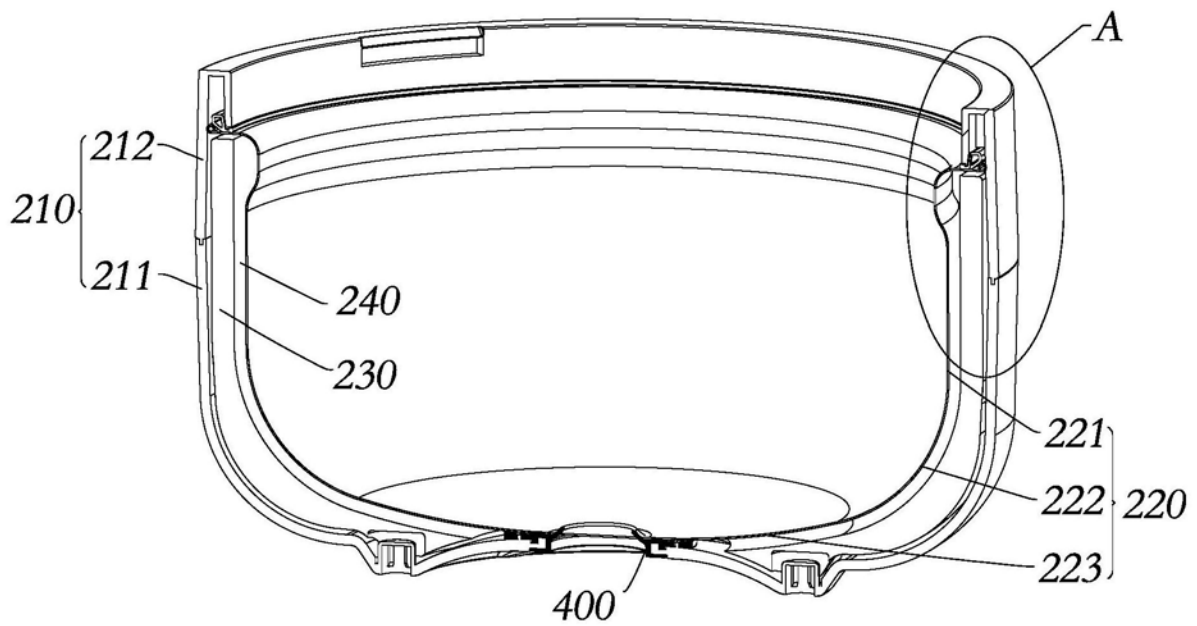


图2

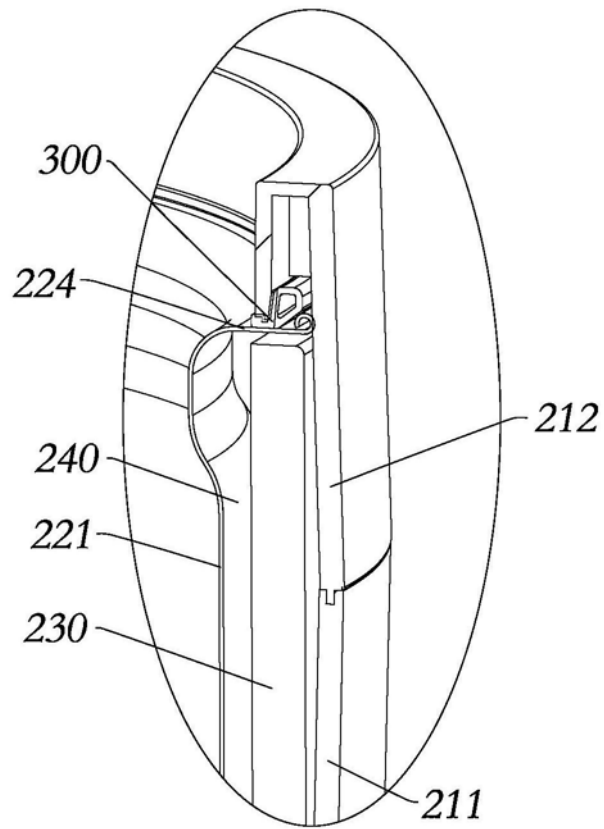


图3

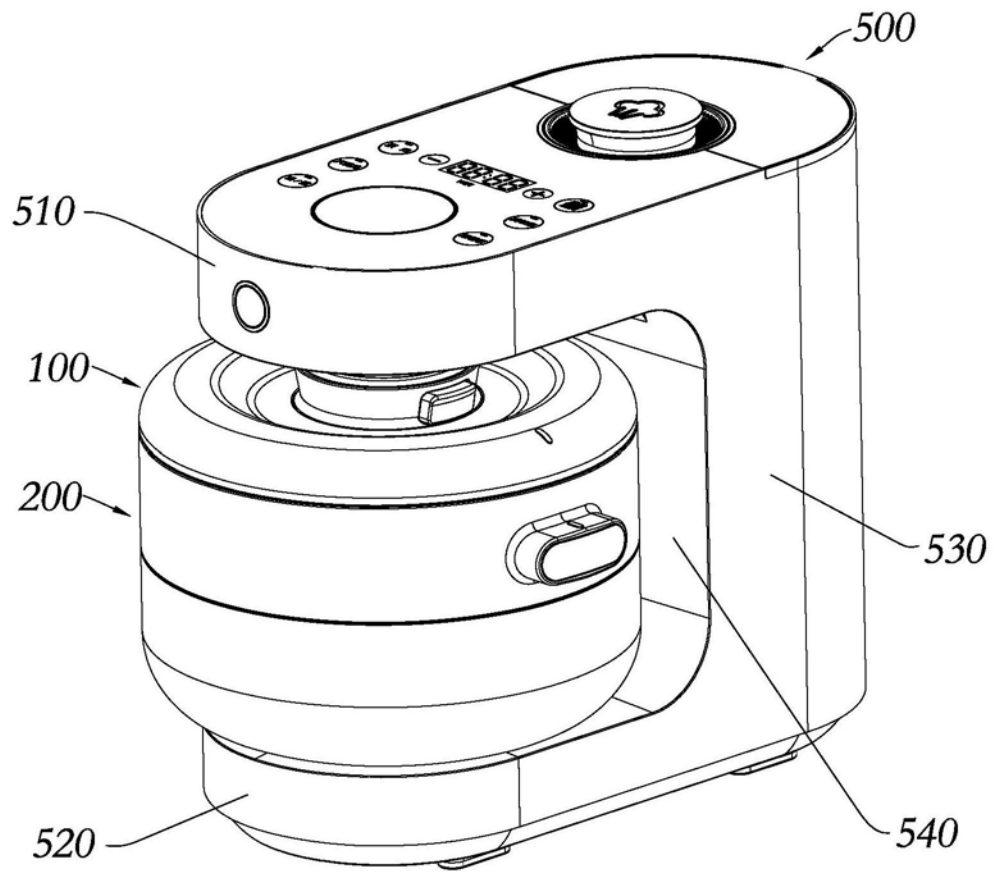


图4