(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207412005 U
(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201720499063.5

(22)申请日 2017.05.08

(73)专利权人 佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇三乐东路19号

(72)发明人 徐腾飞

(74)专利代理机构 北京友联知识产权代理事务所(普通合伙) 11343
代理人 尚志峰 汪海屏

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

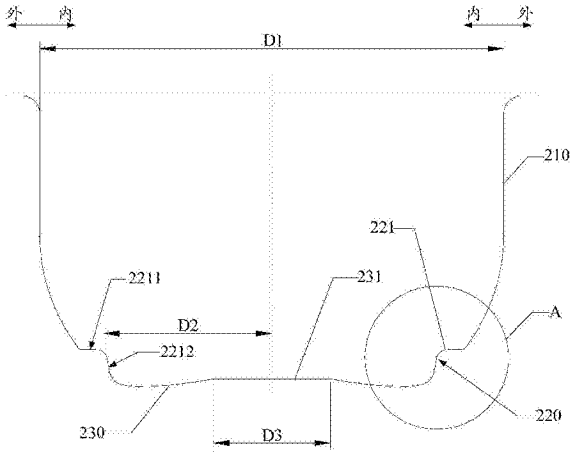
权利要求书1页 说明书9页 附图4页

(54)实用新型名称

内锅及烹饪设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种内锅及烹饪设备，内锅包括：锅身部；过渡部；锅底部，锅底部通过过渡部与锅身部过渡连接，其中，过渡部构造出向锅内凸出的台阶，台阶包括大致沿横向的台面和大致沿纵向的侧面；本实用新型提供的内锅，内锅受热时，锅底部表面的沸泡向外滑移时受台阶阻碍，这时，沸泡在浮力的作用下会优先沿着台阶的侧面向上滑动，并在上升至台阶的台面位置时，借助惯性及对流作用脱离过渡部表面向上升起，这样则避免了大量沸泡从内锅锅壁处溢出，而在其它部位产生的沸泡较少的问题，提高内锅中米饭的受热均匀性，且减少锅内热量损失，同时在内锅中增加了至少一个对流区域，能够在煮饭时更加均匀的加热米饭。



CN 207412005 U

1.一种内锅,其特征在于,包括:

锅身部;

过渡部;

锅底部,所述锅底部通过所述过渡部与所述锅身部过渡连接,其中,所述过渡部构造出向锅内凸出的台阶,所述台阶包括沿横向的台面和沿纵向的侧面。

2.根据权利要求1所述的内锅,其特征在于,

所述台阶的所述台面的宽度H1满足:5mm≤H1≤50mm;和/或

所述台阶的竖直高度H2满足:5mm≤H2≤35mm。

3.根据权利要求1或2所述的内锅,其特征在于,

所述台面的内端距所述锅身部的轴线的距离D2与所述锅身部的最大内径D1满足:(1/6)D1≤D2≤(5/12)D1。

4.根据权利要求1或2所述的内锅,其特征在于,

所述台面与水平线之间的夹角α1满足:-20°≤α1≤30°;和/或

所述侧面与水平面之间的夹角α2满足:90°≤α2≤120°。

5.根据权利要求1或2所述的内锅,其特征在于,

所述台阶的数量为一个或多个,其中,位于最顶端的所述台阶的所述台面通过第一弧形面与所述锅身部的内表面过渡连接,和/或任一台阶的所述台面通过第二弧形面与所述任一台阶的所述侧面过渡连接。

6.根据权利要求1或2所述的内锅,其特征在于,

所述锅底部的中心区域设置有向锅内凸出的凸台。

7.根据权利要求6所述的内锅,其特征在于,

所述凸台为圆形凸台。

8.根据权利要求7所述的内锅,其特征在于,

所述凸台的直径D3与所述锅身部的最大内径D1满足:(1/6)D1≤D3≤(1/2)D1。

9.根据权利要求1或2所述的内锅,其特征在于,还包括:

不粘层,设置在所述锅身部的内表面、所述过渡部的内表面和/或所述锅底部的内表面上。

10.一种烹饪设备,其特征在于,包括:

如权利要求1至9中任一项所述的内锅;

烹饪主机,具有用于对所述内锅加热的加热装置。

11.根据权利要求10所述的烹饪设备,其特征在于,

所述加热装置包括用于对所述内锅底部加热的底部加热部和用于对所述内锅侧部加热的侧部加热部,其中,所述侧部加热部对应到所述内锅上的位置不低于所述内锅上的台面的最高点的所在位置。

12.根据权利要求10或11所述的烹饪设备,其特征在于,

所述加热装置包括电磁线圈。

内锅及烹饪设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨房用具领域，具体而言，涉及一种内锅及一种烹饪设备。

背景技术

[0002] 现有电饭煲、电压力锅等烹饪设备的内锅，其内表面设计得较为光滑，但经实践发现，如图1和图2所示，在内锅的侧壁110和锅底120通过较大直径的圆弧130过渡衔接的结构中，由于内锅的内表面较为光滑，沸泡很容易沿着圆弧由侧壁110表面向上溢出，造成大量沸泡从内锅锅壁处溢出，而在其它部位产生的沸泡较少，这样不但使米饭受热不均，同时浪费大量热能，为此，现有技术中一般采用微压或高压的方式去解决这个问题，但微压或高压技术结构复杂，成本较高，不利于大量推广。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题至少之一，本实用新型的一个目的在于提供一种内锅。

[0004] 本实用新型的另一个目的在于提供一种具有上述内锅的烹饪设备。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型第一方面的实施例提供了一种内锅，包括：锅身部；过渡部；锅底部，所述锅底部通过所述过渡部与所述锅身部过渡连接，其中，所述过渡部构造出向锅内凸出的台阶，所述台阶包括沿横向的台面和沿纵向的侧面。

[0006] 值得说明的是，上述中的横向并非特指水平方向，可以理解为水平方向或与水平方向保持一个较小的夹角的方向；上述中的纵向并非特指竖直方向，可以理解为竖直方向或与竖直方向保持一个较小的夹角的方向。

[0007] 本实用新型提供的内锅，设置锅身部与锅底部通过过渡部过渡连接，且设置过渡部构造出向锅内凸出的台阶，内锅受热时，内锅内液体中的沸泡与内锅内表面之间存在附着力，该结构中，沸泡在沿锅底部表面向外滑移时会受台阶阻碍，这时，沸泡在浮力的作用下会优先沿着台阶的侧面向上滑动，并在上升至台阶的台面所在位置时，借助惯性及液体的对流作用而脱离过渡部表面向上升起，这样则避免了大量沸泡从内锅锅壁处溢出，而在其它部位产生的沸泡较少的问题，提高内锅中米饭的受热均匀性及所烹饪米饭的平整度，且减少锅内热量损失，此外，由于通过台阶的导向作用增加了沸泡在内锅半径中部的上升路径，从而相应在内锅中增加了至少一个对流区域，能够在煮饭时更加均匀的加热米饭。

[0008] 另外，本实用新型提供的上述实施例中的内锅还可以具有如下附加技术特征：

[0009] 上述技术方案中，所述台阶的所述台面的宽度H1满足：5mm≤H1≤50mm；和/或所述台阶的竖直高度H2满足：5mm≤H2≤35mm。

[0010] 在本方案中，设置台阶的台面的宽度H1为5mm～50mm，以在台阶的侧面与锅身部的内表面之间起到隔离作用，使沸泡可借助惯性和液体的对流作用避开锅身部的内表面上升，以避免大量沸泡从内锅锅壁处溢出，而导致在其它部位产生的沸泡较少的问题，提高内锅中米饭的受热均匀性及所烹饪米饭的平整度，且减少锅内热量损失；设置台阶的竖直高度H2为5mm～35mm，使得台阶的侧面对沸泡具有一定的导流距离，以使得沸泡在运动至台阶

的侧面的顶端位置时在向上方向上具有较大的惯性，使沸泡可抵抗内锅表面对其的附着力脱离内锅表面上升。

[0011] 上述任一技术方案中，所述台面的内端距所述锅身部的轴线的距离D2与所述锅身部的最大内径D1满足：(1/6)D1≤D2≤(5/12)D1。

[0012] 在本方案中，设置台面的内端距锅身部的轴线的距离D2与锅身部的最大内径D1满足：(1/6)D1≤D2≤(5/12)D1，这样设计可以将沿台阶的侧面上升并脱离内锅表面的沸泡有针对性地聚集在距离内锅中心(1/6)D1～(5/12)D1的区域内，避免大量沸泡从内锅锅壁处溢出，而在其它部位产生的沸泡较少的问题，提高内锅中米饭的受热均匀性及所烹饪米饭的平整度，且减少锅内热量损失。

[0013] 上述任一技术方案中，所述台面与水平线之间的夹角α1满足：-20°≤α1≤30°；和/或所述侧面与水平面之间的夹角α2满足：90°≤α2≤120°。

[0014] 在本方案中，设置台面与水平线之间的夹角α1为-20°～30°，对于大致沿纵向布置的台阶的侧面，这样设计可以确保台面与侧面之间具有一定的突变角度，利于沸泡在两者的衔接处借助惯性和流体的对流作用与台阶脱离，防止沸泡沿台面滑移；设置侧面与水平面之间的夹角α2为90°～120°，这样，一方面可对沸泡向上的上升运动具有良好的导流效果，另一方面，对于呈该角度的侧面，使位于侧面内侧的米粒吸水膨胀时向外的作用力能被侧面产生的反向支撑力抵消，相对于内锅的侧壁和锅底通过较大直径的圆弧过渡衔接的结构，这样设计可以避免圆弧的支撑作用分解产生的向上的作用力使得米粒沿圆弧表面攀爬，即抑制了内锅中邻近边沿部位的米粒沿内锅表面上升形成外围米饭相对于中心部位的米饭上凸的现象，这样可以使得锅内邻近边沿部位的米粒与锅内中心部位的米粒能够在相同高度上吸水，避免米饭口感不一的问题。

[0015] 上述任一技术方案中，所述台阶的数量为一个或多个，其中，位于最顶端的所述台阶的所述台面通过第一弧形面与所述锅身部的内表面过渡连接，和/或任一台阶的所述台面通过第二弧形面与所述任一台阶的所述侧面过渡连接。

[0016] 本方案中，设置一个或多个台阶中位于最顶端的台阶的台面通过第一弧形面与锅身部的内表面过渡连接，即设置台阶的台面与锅身部的内表面通过第一弧形面衔接，这样可以提高内锅内表面的平滑度，方便对内锅清洗，且也可避免在内锅中出现夹角结构，防止出现米粒被卡滞在夹角内的问题；设置一个或多个台阶中任一台阶的台面通过第二弧形面与任一台阶的侧面过渡连接，即设置同一台阶的台面与其侧面通过第二弧形面衔接，这样可以防止用户被划伤。

[0017] 上述任一技术方案中，所述锅底部的中心区域设置有向锅内凸出的凸台。

[0018] 在本方案中，在锅底部的中心区域设置有向锅内凸出的凸台，以利用凸台对沿锅底部的内表面向内锅中心滑移的沸泡进行拦截，使沸泡沿锅底部的内表面滑移至凸台时，受凸台的侧表面阻挡而从凸台的侧表面处上升以脱离锅底部，其中，由于凸台位于锅底部的中心，对于一般内锅设置锅底中部内凸的结构而言，可以避免沸泡在内锅中心大量聚集的问题，而使得沸泡可根据凸台的侧表面位置相应分散布置于内锅中心的外围部位，即使沸泡分散布置在内锅的中心与边沿之间，解决内锅中心部位沸腾过于距离导致内锅中心部位米饭较烂的问题，实现提高内锅中热量分布的均匀性，提升烹饪口感，且凸台具有结构简单，易于加工的优点，例如，可通过对锅底部的外表面向内冲压制出该凸台，加工工艺简单、

方便，可以保证产品的加工效率。

[0019] 上述技术方案中，所述凸台为圆形凸台。

[0020] 在本方案中，设置凸台为圆形凸台，这样可以使发挥止挡作用的凸台的侧表面相对于凸台的中心均布，以此可以提高沸泡在凸台外侧分布的均匀性，且相对于凸台为其他形状凸台的结构而言，该圆形凸台具有加工方便的优点，更利于保证凸台的加工精度。

[0021] 上述技术方案中，所述凸台的直径D3与所述锅身部的最大内径D1满足：(1/6)D1≤D3≤(1/2)D1。

[0022] 在本方案中，设置凸台的直径D3与锅身部的最大内径D1满足：(1/6)D1≤D3≤(1/2)D1，这样设计可以将沿凸台侧表面上升并脱离锅底部的沸泡有针对性地聚集在距离内锅中心(1/6)D1～(1/2)D1的区域外，避免凸台过窄而使得在凸台部位沸泡分布相对集中的问题，且避免凸台过宽而使得沸泡过于靠近内锅边沿而导致中心沸腾不足的问题。

[0023] 上述任一技术方案中，所述内锅还包括：不粘层，设置在所述锅身部的内表面、所述过渡部的内表面和/或所述锅底部的内表面上。

[0024] 在本方案中，在锅身部的内表面、过渡部的内表面和/或锅底部的内表面上设置不粘层，以解决内锅煮饭粘锅的问题，可以理解的是，在一般设有不粘层的内锅中，由于不粘层表面较为光滑，不容易产生汽化核心，且沸腾时产生沸泡的位置有很大的随机性，容易造成煮饭时米饭受热不均，煮出的米饭口感不一，此处，设置过渡部并使之构造出向锅内凸出的台阶，由于台阶是人为设置的，可以进一步设置台阶的设置位置、台面宽度、竖直高度，如此很容易控制沸泡在内锅底部升起的位置，以主动控制沸腾区域在锅内的分布，保证锅内热量分布均匀性。

[0025] 本实用新型第二方面的实施例提供了一种烹饪设备，包括：上述任一技术方案中所述的内锅；烹饪主机，具有用于对所述内锅加热的加热装置。

[0026] 本实用新型提供的烹饪设备，因设置有上述任一技术方案中所述的内锅，从而具有以上全部有益效果，在此不再赘述。

[0027] 另外，本实用新型提供的上述实施例中的烹饪设备还可以具有如下附加技术特征：

[0028] 上述技术方案中，所述加热装置包括用于对所述内锅底部加热的底部加热部和用于对所述内锅侧部加热的侧部加热部，其中，所述侧部加热部对应到所述内锅上的位置不低于所述内锅上的台面的最高点的所在位置。

[0029] 在本方案中，设置侧部加热部对应到内锅上的位置不低于内锅上的台面的最高点的所在位置，即设计内锅上受侧部加热部直接供热的最高点不低于内锅上台面的最高点的所在位置，这样，台阶处的液体受热也会沸腾产生沸泡，形成对流，从而可以多增加一个对流区域，能够在煮饭时更加均匀的加热米饭。

[0030] 上述任一技术方案中，所述加热装置包括电磁线圈。

[0031] 在本方案中，电磁线圈具有立体加热效果好的优点，可以进一步提高对米饭的烹饪口感，当然，本方案并不局限于此，根据需求，也可设计加热装置包括红外发热丝、红外发热带或电热管等。

[0032] 可选地，所述烹饪设备为电饭煲或电压力锅。

[0033] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显，或通过本实用新

型的实践了解到。

附图说明

[0034] 本实用新型的上述和/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：

[0035] 图1是现有技术中一个实施例所述内锅的结构示意图；

[0036] 图2是现有技术中一个实施例所述内锅的结构示意图；

[0037] 图3是本实用新型一个实施例所述内锅的结构示意图；

[0038] 图4是图3中所示A部的放大结构示意图；

[0039] 图5是本实用新型一个实施例所述内锅结构及其内沸泡分布的示意图；

[0040] 图6是本实用新型一个实施例所述内锅结构及其内热对流分布的示意图。

[0041] 其中，图1和图2中的附图标记与部件名称之间的对应关系为：

[0042] 110侧壁，120锅底，130圆弧；

[0043] 图3至图6中的附图标记与部件名称之间的对应关系为：

[0044] 210锅身部，220过渡部，221台阶，2211台面，2212侧面，2213第一弧形面，2214第二弧形面，230锅底部，231凸台，310底部加热部，320侧部加热部。

具体实施方式

[0045] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型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。

[0046] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0047] 下面参照图3至图6描述根据本实用新型一些实施例所述内锅。

[0048] 如图3至图6所示，本实用新型提供的内锅，包括：锅身部210、过渡部220和锅底部230，具体地，锅底部230通过过渡部220与锅身部210过渡连接，其中，过渡部220构造出向锅内凸出的台阶221，台阶221包括大致沿横向的台面2211(例如为沿水平方向的台面2211，或为沿与水平方向保持一个较小夹角如30°以内的方向的台面2211)和大致沿纵向的侧面2212(例如为沿竖直方向的侧面2212或为沿与竖直方向保持一个较小夹角如30°以内的方向的侧面2212)，更优选地，台面2211为大致沿横向的平面，侧面2212为大致沿纵向的平面。

[0049] 本实用新型提供的内锅，设置锅身部210与锅底部230通过过渡部220过渡连接，且设置过渡部220构造出向锅内凸出的台阶221，内锅受热时，如图5所示，内锅内液体中的沸泡与内锅内表面之间存在附着力，该结构中，沸泡在沿锅底部230表面向外滑移时受台阶221阻碍，这时，沸泡在浮力的作用下会优先沿着台阶221的侧面2212向上(即如图5中所示箭头指示的方向)滑动，并在上升至台阶221的台面2211所在位置时，借助惯性及液体的对流作用而脱离过渡部220表面向上升起，这样则避免了大量沸泡从内锅锅壁处溢出，而在其它部位产生的沸泡较少的问题，提高内锅中米饭的受热均匀性及所烹饪米饭的平整度，且减少锅内热量损，此外，如图6中的曲线箭头示意了内锅中热对流轨迹，由于通过台阶221的

导向作用增加了沸泡在内锅半径中部的上升路径，从而相应在内锅中增加了至少一个对流区域，能够在煮饭时更加均匀的加热米饭，且大致沿纵向的侧面对上升热流沿向上方向的导流效果较好，可以避免增加的热对流区域仅在内锅底部位置循环，实现将增加的热对流区域在纵向上的分布拓展至内锅中上部，利于提高内锅内上下部位的热均匀性。

[0050] 优选地，锅身部210、过渡部220和锅底部230为一体式结构。

[0051] 在本实用新型的一个实施例中，如图4所示，台阶221的台面2211的宽度H1满足：5mm≤H1≤50mm。

[0052] 在本方案中，设置台阶221的台面2211的宽度H1为5mm～50mm，以在台阶221的侧面2212与锅身部210的内表面之间起到隔离作用，使沸泡可借助惯性和液体的对流作用避开锅身部210的内表面上升，以避免大量沸泡从内锅锅壁处溢出，而导致在其它部位产生的沸泡较少的问题，提高内锅中米饭的受热均匀性及所烹饪米饭的平整度，且减少锅内热量损失。

[0053] 在本实用新型的一个实施例中，如图4所示，台阶221的竖直高度H2满足：5mm≤H2≤35mm。

[0054] 在本方案中，设置台阶221的竖直高度H2为5mm～35mm，使得台阶221的侧面2212对沸泡具有一定的导流距离，以使得沸泡在运动至台阶221的侧面2212的顶端位置时在向上方向上具有较大的惯性，使沸泡可抵抗内锅表面对其的附着力脱离内锅表面上升。

[0055] 更进一步地，台阶221的数量为一个或多个，其中，位于最顶端的台阶221的台面2211通过第一弧形面2213与锅身部210的内表面过渡连接，这样可以提高内锅内表面的平滑度，方便对内锅清洗，且也可避免在内锅中出现夹角结构，防止出现米粒被卡滞在夹角内的问题。

[0056] 另外，任一台阶221的台面2211通过第二弧形面2214与任一台阶221的侧面2212过渡连接，这样可以防止用户被划伤。

[0057] 更具体而言，此处以一个台阶221为了进行说明，如图4所示，台阶221的台面2211通过第一弧形面2213与锅身部210的内表面过渡连接，即台阶221的台面2211与锅身部210的内表面通过第一弧形面2213衔接，此处可以第一弧形面2213的中点作为原台面2211的外端的端点，即台面2211与锅身部210直接衔接时形成的第一衔接点O1；台阶221的台面2211通过第二弧形面2214与台阶221的侧面2212过渡连接，即台阶221的台面2211与其侧面2212通过第二弧形面2214衔接，此处可以第二弧形面2214的中点作为原台面2211的内端的端点，即台面2211与侧面2212直接衔接时形成的第二衔接点O2，其中，台面2211的宽度H1可理解为第一衔接点O1与第二衔接点O2的间距，台阶221的竖直高度H2可以理解为第二衔接点O2距锅底部230最低点的高度距离。

[0058] 在本实用新型的一个实施例中，如图3所示，台面2211的内端距锅身部210的轴线的距离D2与锅身部210的最大内径D1满足：(1/6)D1≤D2≤(5/12)D1。

[0059] 在本方案中，设置台面2211距锅身部210的轴线的距离D2与锅身部210的最大内径D1满足：(1/6)D1≤D2≤(5/12)D1，这样设计可以将沿台阶221的侧面2212上升并脱离内锅表面的沸泡有针对性地聚集在距离内锅中心(1/6)D1～(5/12)D1的区域内，避免大量沸泡从内锅锅壁处溢出，而在其它部位产生的沸泡较少的问题，提高内锅中米饭的受热均匀性，并可提高米饭的平整度，同时减少锅内热量损失。

[0060] 值得说明的是，在台面2211与侧面2212直接衔接的结构中，台面2211距锅身部210的轴线的距离D2可以理解为：台面2211与侧面2212的衔接点距锅身部210的轴线的距离，在台面2211与侧面2212通过第二弧形面2214过渡连接的结构中，台面2211距锅身部210的轴线的距离D2可以理解为：第二衔接点O2距锅身部210的轴线的距离。

[0061] 在本实用新型的一个实施例中，如图4所示，台面2211与水平线h1之间的夹角α1满足：-20°≤α1≤30°，更具体地，在台面2211与水平线h1之间的夹角α1满足：-20°≤α1＜0°时，台面2211位于水平线h1下侧并向下倾斜，在台面2211与水平线h1之间的夹角α1满足：0°＜α1≤30°时，台面2211位于水平线h1上侧并向上倾斜，其中，设置台面2211与水平线h1之间的夹角α1为-20°～30°，对于大致沿纵向布置的台阶221的侧面2212，这样设计可以确保台面2211与侧面2212之间具有一定的突变角度，利于沸泡在两者的衔接处借助惯性和流体的对流作用与台阶221脱离，防止沸泡沿台面2211滑移。

[0062] 在本实用新型的一个实施例中，如图4所示，侧面2212与水平面h2之间的夹角α2满足：90°≤α2≤120°，其中，设置侧面2212与水平面h2之间的夹角α2为90°～120°，这样，一方面可对沸泡向上的上升运动具有良好的导流效果，另一方面，对于呈该角度的侧面2212，使位于侧面2212内侧的米粒吸水膨胀时向外的作用力能被侧面2212产生的反向支撑力抵消，相对于内锅的侧壁和锅底通过较大直径的圆弧过渡衔接的结构，这样设计可以避免圆弧的支撑作用分解产生的向上的作用力使得米粒沿圆弧表面攀爬，即抑制了内锅中邻近边沿部位的米粒沿内锅表面上升形成外围米饭相对于中心部位的米饭上凸的现象，这样可以使得锅内邻近边沿部位的米粒与锅内中心部位的米粒能够在相同高度上吸水，避免米饭口感不一的问题。

[0063] 在本实用新型的一个实施例中，如图3、图5和图6所示，锅底部230的中心区域设置有向锅内凸出的凸台231。

[0064] 在本方案中，在锅底部230的中心区域设置有向锅内凸出的凸台231，以利用凸台231对沿锅底部230的内表面向内锅中心滑移的沸泡进行拦截，使沸泡沿锅底部230的内表面滑移至凸台231时，受凸台231的侧表面阻挡而从凸台231的侧表面处上升以脱离锅底部230，其中，由于凸台231位于锅底部230的中心，对于一般内锅设置锅底中部内凸的结构而言，可以避免沸泡在内锅中心大量聚集的问题，而使得沸泡可根据凸台231的侧表面位置相应分散布置于内锅中心的外围部位，即使沸泡分散布置在内锅的中心与边沿之间，解决内锅中心部位沸腾过于距离导致内锅中心部位米饭较烂的问题，实现提高内锅中热量分布的均匀性，提升烹饪口感，且凸台231具有结构简单，易于加工的优点，例如，可通过对锅底部230的外表面向内冲压制出该凸台231，加工工艺简单、方便，可以保证产品的加工效率。

[0065] 优选地，凸台231为圆形凸台，这样可以使发挥止挡作用的凸台231的侧表面相对于凸台231的中心均布，以此可以提高沸泡在凸台231外侧分布的均匀性，且相对于凸台231为其他形状凸台231的结构而言，该圆形凸台具有加工方便的优点，更利于保证凸台231的加工精度。

[0066] 更优选地，如图3所示，凸台231的直径D3与锅身部210的最大内径D1满足：(1/6)D1≤D3≤(1/2)D1，这样设计可以将沿凸台231侧表面上升并脱离锅底部230的沸泡有针对性地聚集在距离内锅中心(1/6)D1～(1/2)D1的区域外，避免凸台231过窄而使得在凸台231部位沸泡分布相对集中的问题，且避免凸台231过宽而使得沸泡过于靠近内锅边沿而导致中

心沸腾不足的问题。

[0067] 在本实用新型的一个实施例中，内锅还包括不粘层(图中未示出)，不粘层设置在锅身部210的内表面、过渡部220的内表面和/或锅底部230的内表面上。

[0068] 在本方案中，在锅身部210的内表面、过渡部220的内表面和/或锅底部230的内表面上设置不粘层，以解决内锅煮饭粘锅的问题，可以理解的是，在一般设有不粘层的内锅中，由于不粘层表面较为光滑，不容易产生汽化核心，且沸腾时产生沸泡的位置有很大的随机性，容易造成煮饭时米饭受热不均，煮出的米饭口感不一，此处，设置过渡部220并使之构造出向锅内凸出的台阶221，由于台阶221是人为设置的，可以进一步设置台阶221的设置位置、台面宽度、竖直高度，如此很容易控制沸泡在内锅底部升起的位置，以主动控制沸腾区域在锅内的分布，保证锅内热量分布均匀性。

[0069] 现有一些内锅，在内部喷涂有不粘涂层，这很好的解决了内锅煮饭粘锅的问题，但如图1和图2所示，当内锅的侧壁110和锅底120为较大直径的圆弧130衔接时，由于涂层比较光滑，如图1所示，图中圆圈示意的沸泡很容易沿着圆弧130由侧壁110向上溢出，造成大量沸泡从内锅侧壁110处溢出，在其它部位产生的沸泡较少，且如图2所示中曲线箭头示意的热对流路径，在锅内受圆弧130导向仅形成一个对流区域，不但使米饭受热不均，同时浪费大量热能；现有技术一般采用微压或高压的方式去解决这个问题，而微压或高压技术结构复杂，成本较高。

[0070] 针对此，在本实用新型的一些实施例中，如图3至图6所示，内锅包括锅身部210、过渡部220和锅底部230，过渡部220在锅内构造出台阶221，台阶221包括台面2211和侧面2212，台面2211与锅身部210衔接，侧面2212与锅底部230衔接，其中，锅身部210与台面2211之间通过第一弧形面2213过渡连接，台面2211与侧面2212之间通过第二弧形面2214过渡连接，第一弧形面2213的中点为第一衔接点O1，第二弧形面2214的中点为第二衔接点O2，其中，第一衔接点O1和第二衔接点O2之间的距离为H1且5mm≤H1≤50mm；第二衔接点O2距离锅底最低点的距离为H2且5mm≤H2≤35mm；第二衔接点O2距离锅中心的距离为D2且1/6D1≤D2≤5/12D1，其中D1为该内锅的最大处内直径，更具体为锅身部210的最大内径；其中，台面2211和水平线h1的夹角α1在-20°和30°之间，侧面2212与水平面h2的夹角α2大于等于90°且小于120°；锅底部230的中心还设有一个凸起的圆形平台，该圆形平台的直径为D3，且1/6D1≤D3≤1/2D1，更优选地，D3为内锅最大内径D1的1/5到1/2之间。具体原理为：沸泡和锅壁之间存在附着力，因此沸泡在浮力的作用下会优先沿着锅壁向上滑动，当锅底沸泡经过台阶221拐角时，沸泡已经具有一定的速度再加上液体的对流，沸泡很容易脱离锅壁向上升起。

[0071] 本实用新型提供的烹饪设备，包括上述任一技术方案中所述的内锅和烹饪主机，烹饪主机具有用于对内锅加热的加热装置。

[0072] 本实用新型提供的烹饪设备，因设置有上述任一技术方案中所述的内锅，从而具有以上全部有益效果，在此不再赘述。

[0073] 进一步，如图5和图6所示，加热装置包括用于对内锅底部加热的凸台310和用于对内锅侧部加热的侧部加热部320，其中，侧部加热部320对应到内锅上的位置不低于内锅上的台面2211的最高点的所在位置。

[0074] 在本方案中，设置侧部加热部320对应到内锅上的位置不低于内锅上的台面2211的最高点的所在位置，即设计内锅上受侧部加热部320直接供热的最高点不低于内锅上台

面2211的最高点的所在位置，这样，台阶221处的液体受热也会沸腾产生沸泡，形成对流，从而可以多增加一个对流区域，能够在煮饭时更加均匀的加热米饭。

[0075] 在本实用新型的一个实施例中，优选地，加热装置包括电磁线圈。

[0076] 在本方案中，电磁线圈具有立体加热效果好的优点，可以进一步提高对米饭的烹饪口感，当然，本方案并不局限于此，根据需求，也可设计加热装置包括红外发热丝、红外发热带或电热管等。

[0077] 在本实用新型的一个具体实施例中，如图5和图6所示，烹饪器具为电饭煲，当然，也可为电饭压力锅，其中，电饭煲在内锅台阶221处设有电磁线圈，该电磁线圈的侧部加热部320的最高处不低于内锅的第一衔接点01和/或第二衔接点02，其中，由于台阶221处也设有侧部加热部320进行加热，台阶221处的液体也会沸腾产生沸泡，形成对流，对比如图1和图2中的方案，如图6所示，现有方案可以多增加一个对流区域，能够在煮饭时更加均匀的加热米饭。

[0078] 在本实用新型的一个具体实施例中，D1＝218mm，D2＝78mm，D3＝44mm，H1＝11.5mm，H2＝18mm，α1＝15.5°，α2＝101°，锅身的高度为250mm，锅身厚度3.0mm，侧部加热部320为电磁线圈，且其最高点高出台阶221第一衔接点3mm，利用该尺寸所制作的内锅，能够较好的产生上述效果。

[0079] 综上所述，本实用新型提供的内锅，设置锅身部与锅底部通过过渡部过渡连接，且设置过渡部构造出向锅内凸出的台阶，内锅受热时，内锅内液体中的沸泡与内锅内表面之间存在附着力，该结构中，沸泡在沿锅底部表面向外滑移时会受台阶阻碍，这时，沸泡在浮力的作用下会优先沿着台阶的侧面向上滑动，并在上升至台阶的台面所在位置时，借助惯性及液体的对流作用而脱离过渡部表面向上升起，这样则避免了大量沸泡从内锅锅壁处溢出，而在其它部位产生的沸泡较少的问题，提高内锅中米饭的受热均匀性及所烹饪米饭的平整度，且减少锅内热量损失，此外，由于通过台阶的导向作用增加了沸泡在内锅半径中部的上升路径，从而相应在内锅中增加了至少一个对流区域，能够在煮饭时更加均匀的加热米饭。

[0080] 在本实用新型中，术语“第一”、“第二”仅用于描述的目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；术语“多个”则指两个或两个以上，除非另有明确的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解，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；“相连”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实用新型中的具体含义。

[0081] 本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“内”、“外”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，不能理解为对本实用新型的限制。

[0082] 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实用新型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。

[0083] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

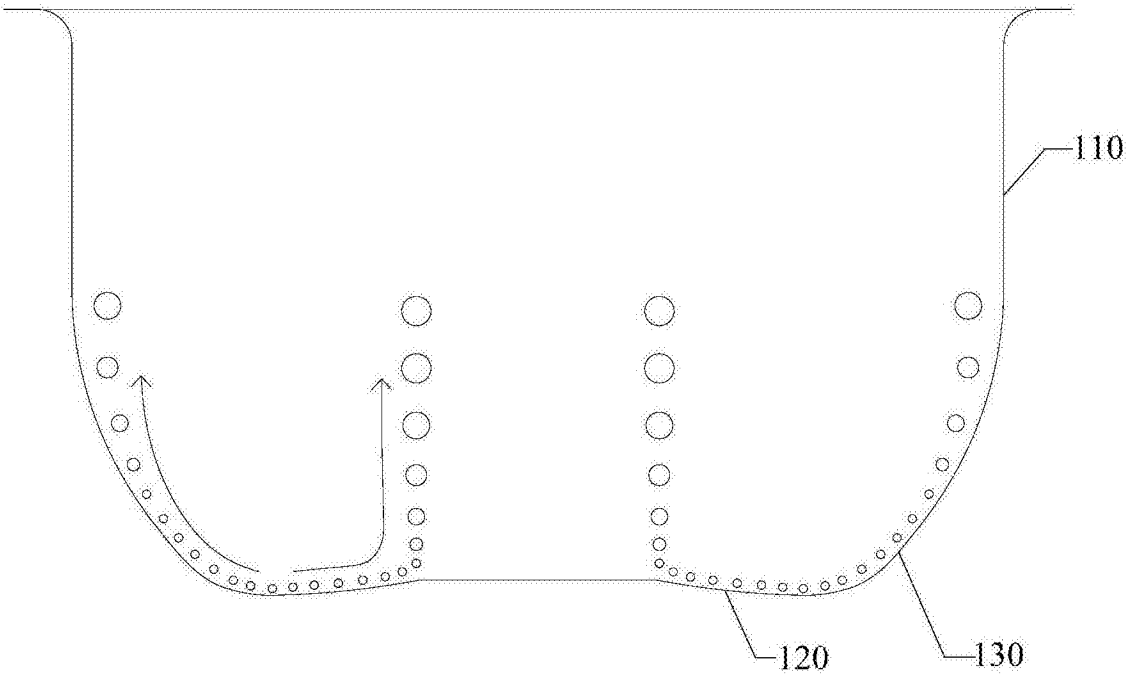


图1

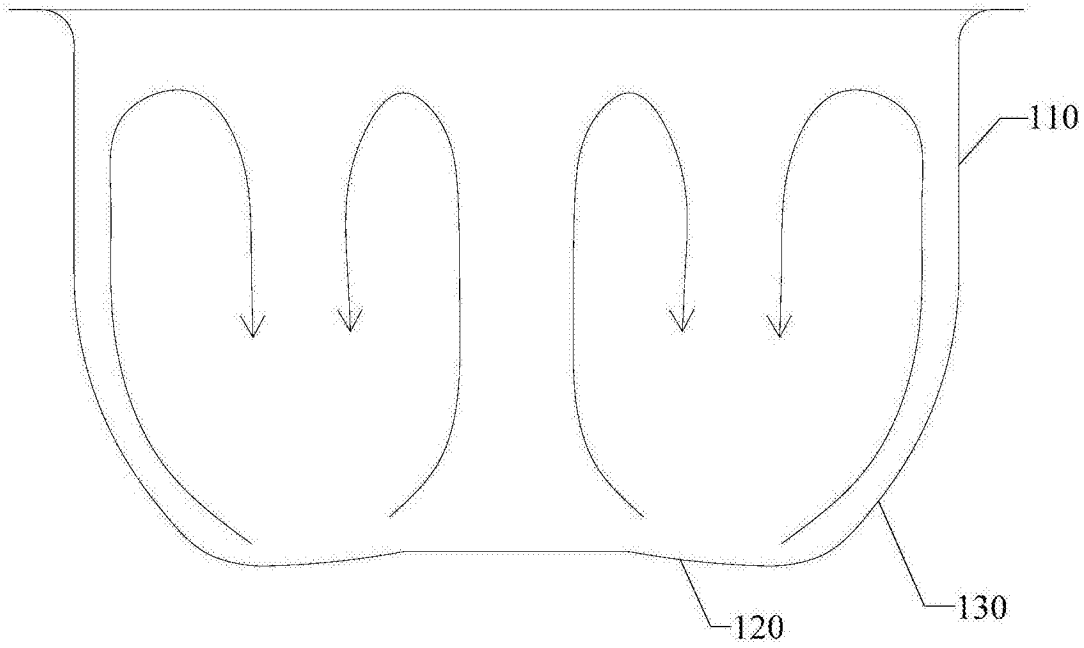


图2

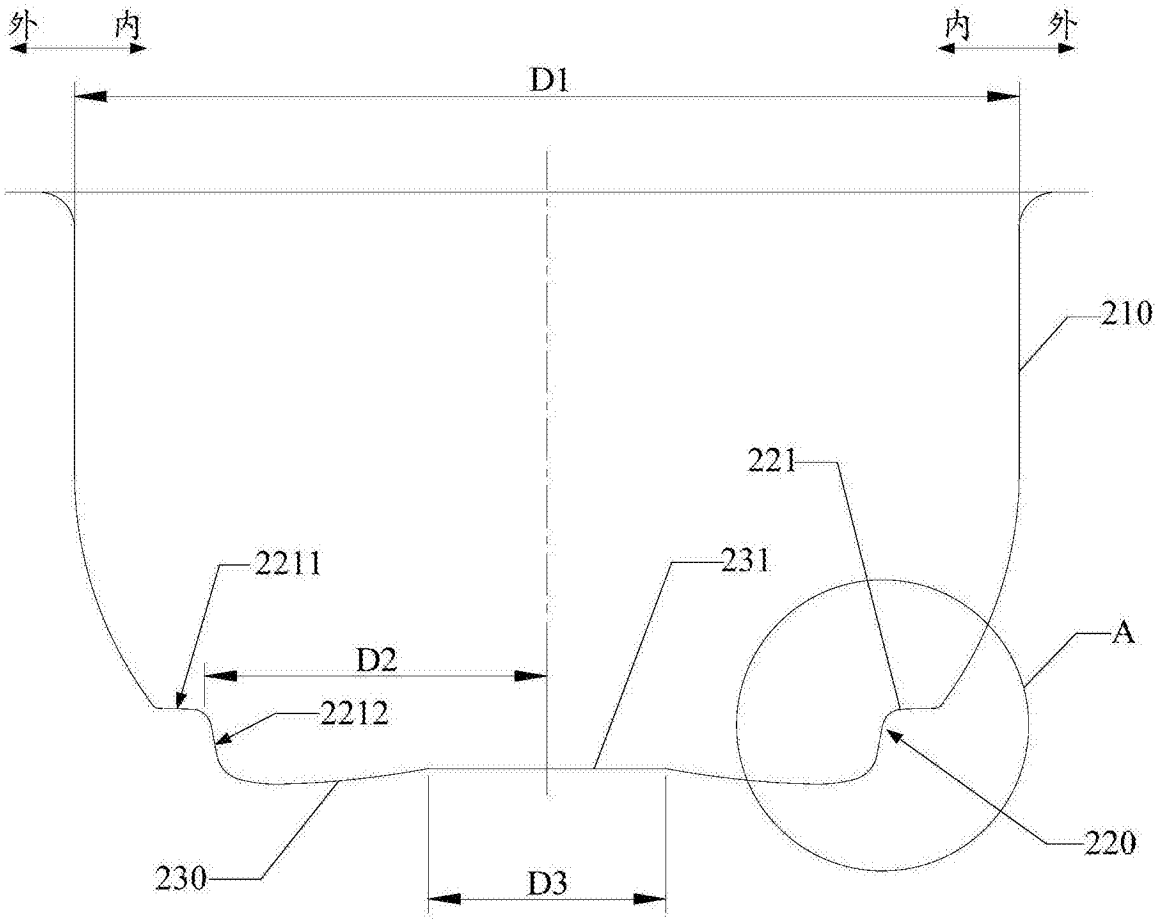


图3

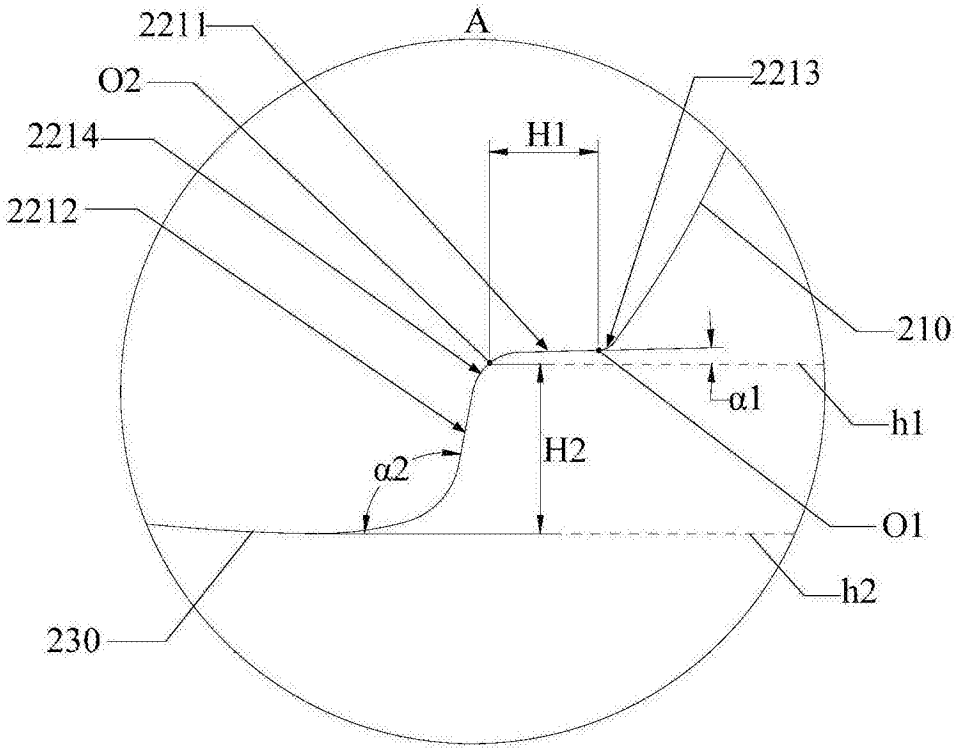

2211
A
O2
2213
2214
H1
2212
210
α1
h1
H2
α2
O1
h2
230

图4

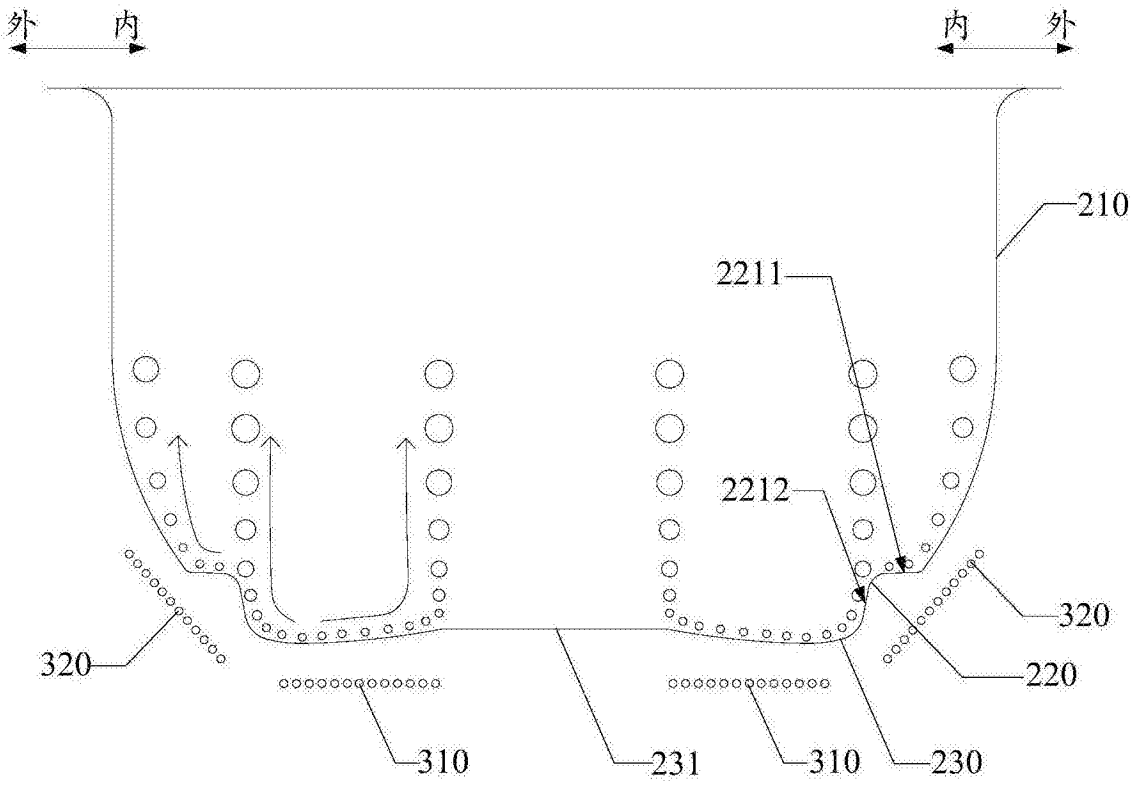

外
内
内
外
210
2211
2212
320
320
220
310
231
310
230

图5

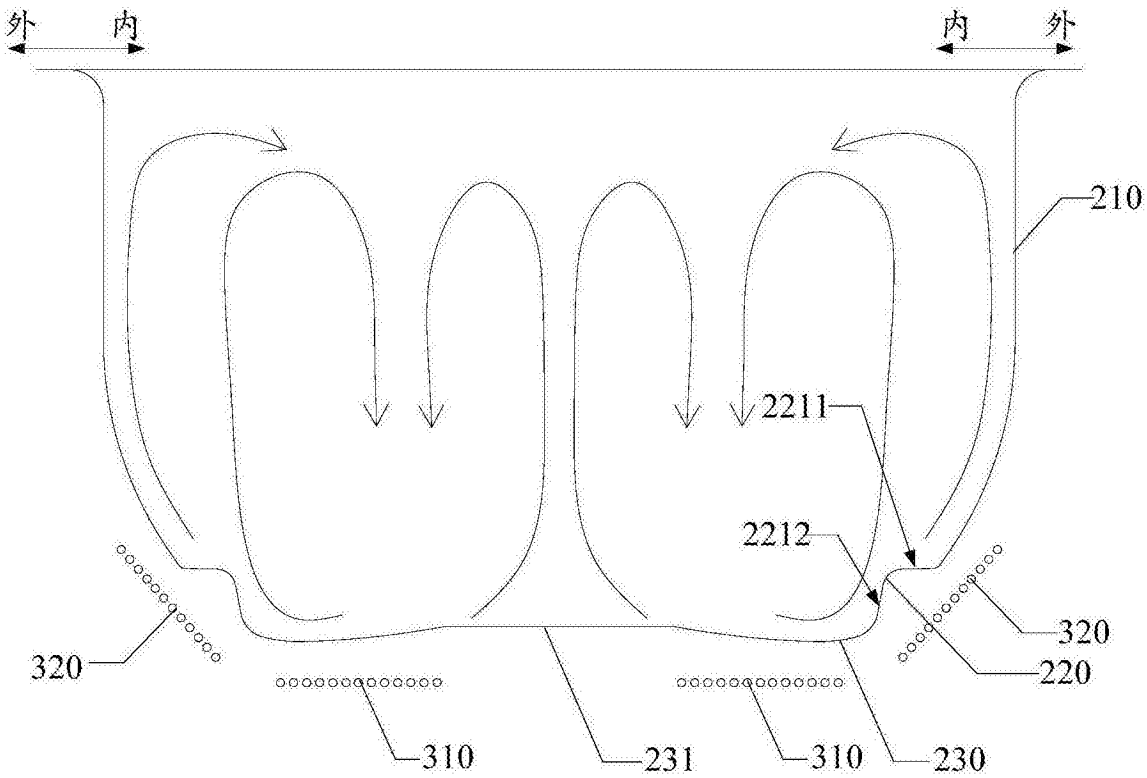


图6