(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 208677017 U
(45)授权公告日 2019.04.02

(21)申请号 201721499366.3

(22)申请日 2017.11.10

(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 李泽涌 梁恩松 邱清山 于翠环

(74)专利代理机构 北京市磐华律师事务所 11336
代理人 董巍 刘明霞

(51)Int.Cl.
A47J 27/02(2006.01)
A47J 27/086(2006.01)
A47J 36/00(2006.01)

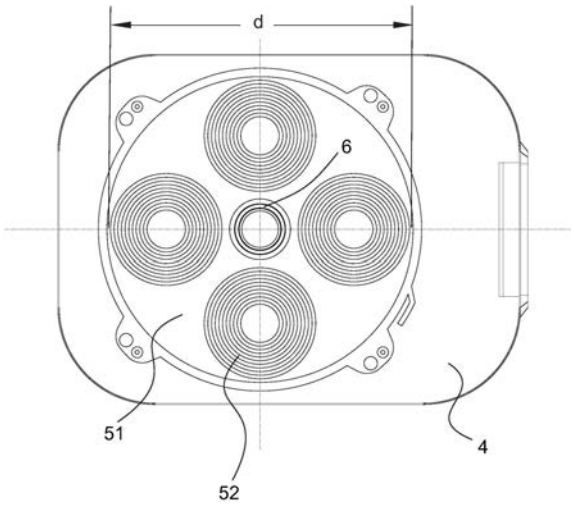
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

电热煮饭器

(57)摘要

本实用新型提供了一种电热煮饭器，电热煮饭器包括煲体，煲体中设置有内锅和用于加热内锅的加热装置，内锅的主体为由锅壁形成的具有上部开口和内腔的回转体形状，内锅的内腔具有最大直径D且具有高度H，其中D/H＞2，并且，加热装置配合地定位在内锅的下方，且加热装置的绕线区域在水平面上的投影的最大尺寸d满足：d≥180mm。根据本实用新型，内锅的高度较小而径向尺寸较大，从而可有效降低内锅中食材的厚度，并且可以有效增加内锅的受热面积，进而可以使食材均匀受热，尤其是在内锅中的液体尚未沸腾时。并且，加热装置的绕线区域的面积设计得足够大，能够提高加热装置的加热效率、提升烹饪质量。



CN 208677017 U

1.一种电热煮饭器,其特征在于,所述电热煮饭器包括煲体,所述煲体中设置有内锅和用于加热所述内锅的加热装置,所述内锅的主体为由锅壁形成的具有上部开口和内腔的回转体形状,所述内锅的内腔具有最大直径D且具有高度H,其中D/H＞2,

并且,所述加热装置配合地定位在所述内锅的下方,且所述加热装置的绕线区域在水平面上的投影的最大尺寸d满足:d≥180mm。

2.根据权利要求1所述的电热煮饭器,其特征在于,所述内锅的容积V为2—6L。

3.根据权利要求1所述的电热煮饭器,其特征在于,所述内锅具有容积V,所述电热煮饭器构造为使得所述内锅和所述加热装置的尺寸满足如下标准:

当2.5L≤V＜3.5L时,d≥200mm,40mm≤H≤105mm;

当3.5L≤V＜4.5L时,d≥225mm,50mm≤H≤120mm;以及

当4.5L≤V＜5.5L时,d≥225mm,60mm≤H≤135mm。

4.根据权利要求1所述的电热煮饭器,其特征在于,所述电热煮饭器构造为满足:d＝D。

5.根据权利要求1所述的电热煮饭器,其特征在于,所述绕线区域包括线圈盘或发热盘。

6.根据权利要求5所述的电热煮饭器,其特征在于,所述绕线区域包括多个线圈盘,所述多个线圈盘彼此同轴地设置,且所述多个线圈盘从轴线处由内向外地依次排列。

7.根据权利要求5所述的电热煮饭器,其特征在于,所述绕线区域包括多个线圈盘,所述多个线圈盘的中心的依次连线形成为多边形,所述多边形围绕所述加热装置的中心。

8.根据权利要求1所述的电热煮饭器,其特征在于,所述锅壁包括底壁和侧壁,所述侧壁包括直壁段以及连接所述底壁和所述直壁段的过渡段。

9.根据权利要求8所述的电热煮饭器,其特征在于,所述过渡段包括圆弧壁、一段倾斜直壁、多段依次连接的直壁或上述结构的组合。

10.根据权利要求8所述的电热煮饭器,其特征在于,所述内锅构造为满足如下关系式:

0.45H≤H1≤0.67H,

其中,H1为所述直壁段的高度。

电热煮饭器

技术领域

[0001] 本实用新型总地涉及烹饪器具领域，具体地涉及一种电热煮饭器。

背景技术

[0002] 现有的诸如电饭煲或电压力锅的电热煮饭器，内锅通常设置为锅体的径向尺寸与高度的比值较小，加热装置的能够产生热量的绕线区域在水平面内的投影面积不够大。这样的内锅通常传热效率较低，加热速度较慢，烹饪效果不佳。

[0003] 因此，需要提供一种电热煮饭器，以至少部分地解决上面提到的问题。

实用新型内容

[0004] 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。

[0005] 为至少部分地解决上述技术问题，根据本实用新型的一个方面，提供了一种电热煮饭器，所述电热煮饭器包括煲体，所述煲体中设置有内锅和用于加热所述内锅的加热装置，所述内锅的主体为由锅壁形成的具有上部开口和内腔的回转体形状，所述内锅的内腔具有最大直径D且具有高度H，其中D/H＞2，

[0006] 并且，所述加热装置配合地定位在所述内锅的下方，且所述加热装置的绕线区域在水平面上的投影的最大尺寸d满足：d≥180mm。

[0007] 根据本方案，内锅的高度较小而径向尺寸较大，从而可有效降低内锅中食材的厚度，并且可以有效增加内锅的受热面积，进而可以使食材均匀受热，尤其是在内锅中的液体尚未沸腾时。并且，加热装置的绕线区域的面积设计得足够大，能够提高加热装置的加热效率、提升烹饪质量。

[0008] 优选地，所述内锅的容积V为2—6L。

[0009] 根据本方案，电热煮饭器适于烹饪2—6L的食物。

[0010] 优选地，所述内锅具有容积V，所述电热煮饭器构造为使得所述内锅和所述加热装置的尺寸满足如下标准：

[0011] 当2.5L≤V＜3.5L时，d≥200mm，40mm≤H≤105mm；

[0012] 当3.5L≤V＜4.5L时，d≥225mm，50mm≤H≤120mm；以及

[0013] 当4.5L≤V＜5.5L时，d≥225mm，60mm≤H≤135mm。

[0014] 根据本方案，可根据不同的容积需要来设计内锅以及加热装置的尺寸，以使电热煮饭器能够达到较好的烹饪效果。

[0015] 优选地，所述电热煮饭器构造为满足：d＝D。

[0016] 根据本方案，内锅的本体能够全部位于加热装置的绕线区域的上方，使得电热煮饭器能够达到较好的烹饪效果。

[0017] 优选地，所述绕线区域包括多个线圈盘，所述多个线圈盘彼此同轴地设置，且所述多个线圈盘从轴线处由内向外地依次排列。

[0018] 优选地，所述绕线区域包括多个线圈盘，所述多个线圈盘的中心的依次连线形成为多边形，所述多边形围绕所述加热装置的中心。

[0019] 根据上述两种方案，多个线圈盘能够均匀地设置在内锅的下方以使得内锅能够均匀地受热。

[0020] 优选地，所述锅壁包括底壁和侧壁，所述侧壁包括直壁段以及连接所述底壁和所述直壁段的过渡段。

[0021] 优选地，所述过渡段包括圆弧壁、一段倾斜直壁、多段依次连接的直壁或上述结构的组合。

[0022] 根据上述两种方案，内锅具有较大的受热面积，且这样的内锅容易清洗，饭粒不容易卡置在内锅中。

[0023] 优选地，所述内锅构造为满足如下关系式：

[0024] $0.45H \leqslant H1 \leqslant 0.67H$，

[0025] 其中，H1为所述直壁段的高度。

[0026] 根据本方案，可以适当增大下方的过渡段的高度，从而可增加内锅的加热面积，进而可以使食材均匀受热。同时也保证了直壁段也具有一定的高度，能够防止锅内的食物溢出。

附图说明

[0027] 为了使本实用新型的优点更容易理解，将通过参考在附图中示出的具体实施方式更详细地描述上文简要描述的本实用新型。可以理解这些附图只描绘了本实用新型的典型实施方式，因此不应认为是对其保护范围的限制，通过附图以附加的特性和细节描述和解释本实用新型。

[0028] 图1为根据本实用新型的第一实施方式的电热煮饭器的煲体的截面示意图，其中省略了煲体的部分结构；

[0029] 图2为图1中的电热煮饭器的加热装置的仰视示意图；

[0030] 图3为图1中的电热煮饭器的内锅的截面示意图；

[0031] 图4A为根据本实用新型的第二实施方式的电热煮饭器的煲体的截面示意图，其中省略了煲体的部分结构；

[0032] 图4B为图4A中的加热装置的仰视示意图；

[0033] 图5A为根据本实用新型的第三实施方式的电热煮饭器的煲体的截面示意图，其中省略了煲体的部分结构；以及

[0034] 图5B为图5A中的加热装置的仰视示意图。

具体实施方式

[0035] 在下文的描述中，给出了大量具体的细节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。

[0036] 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。

[0037] 第一实施方式

[0038] 参考图1至图3，本实施方式提供了一种电热煮饭器。电热煮饭器可以为压力锅或电饭煲等厨房使用的用于加热食物或水的器具。

[0039] 本实施方式中的电热煮饭器包括煲体4和盖体(未示出)，盖体能够与煲体4可枢转地连接。煲体4基本上呈圆角长方体形状，并且具有圆筒形状的内锅收纳部。内锅2可以构造为能够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2的清洗，内锅2也可以构造为固定地设置在内锅收纳部内。内锅2由金属材料制成，用于盛放待加热的材料，诸如米、汤等。盖体与内锅2共同限定了烹饪空间。煲体4内还设置有加热装置5和控制装置，加热装置5位于内锅2的下方，以对内锅2中的食物进行加热。用户能够通过控制装置来控制电热煮饭器的烹饪操作。

[0040] 内锅2形成为具有上部开口和内腔的回转体形状。内锅2的容积通常在6L以下，例如内锅2的容积可以为5L或4L等。内锅2的尺寸满足:D/H＞2，其中，D为内腔所具有的最大直径，H为内腔的高度。例如，在一个实施方式中，D/H可以为2.5或3。

[0041] 该方案通过将内腔的最大直径D和内腔的高度H的比例设置在上述范围内，可以使内锅2具有较大的宽度，并使内锅2的高度相对较低，从而可有效降低内锅2中食材的厚度，并且可以有效增加内锅2的受热面积，进而可以使食材均匀受热，尤其是在内锅2中的液体尚未沸腾时。优选地，内锅2的容积V为2—6L。

[0042] 优选地，锅壁包括侧壁1和底壁3。底壁3可以为水平设置的直壁结构，也可以设置为在其中心处略向上凹陷。在穿过内锅2的中心轴线的纵截面中(即图3所示的截面)可以清楚地看到，侧壁1的上部为直壁段11，侧壁1的下部为过渡段12。过渡段12为弧形壁，其底端与底壁3相连。内锅2的开口位于直壁段11的顶端。

[0043] 显然，本领域技术人员可以了解，内锅2的侧壁1的上部在截面图中呈现为直壁段11形状，而在立体图中，内锅2的侧壁1的上部会呈现为大致圆柱形状。类似的，过渡段12在立体图中会呈现为接近于球面或椭球面的光滑曲面的形状。

[0044] 在本实施方式中，过渡段12的横截面的最大内径与直壁段11的横截面的内径相等且均大致等于内锅2的内腔所具有的最大直径D。因而可以理解，直壁段11为竖直设置的直壁。需要说明的是，本文所说的各个部件的设置方向或各个尺寸的方向(如“水平”、“竖直”等)指的是当电热煮饭器放置在水平面上时，且内锅2位于煲体4内的状态下的各个部件或尺寸的方向。

[0045] 在其他未示出的实施方式中，过渡段还可以为其他形式。例如，过渡段可以为一段倾斜的直壁或多段依次连接的直壁。或者，过渡段还可以为弧形壁与一段或多段直壁的组合。这样，在三维坐标系中，过渡段将分别呈现为圆锥面、多段相接的圆锥面、或者圆锥面与曲面相接所形成的复杂表面形状。

[0046] 优选地，过渡段12与底壁3的连接处和/或过渡段12与直壁段11的连接处为圆角。

这样的设置可以使得饭粒不容易卡置在内锅2中，因而能够方便内锅2的清洗。

[0047] 优选地，直壁段11的高度H1满足：0.45H≤H1≤0.67H，该方案可以适当增大下方的过渡段12的高度，从而可增加内锅2的加热面积，进而可以使食材均匀受热。同时也保证了直壁段11也具有一定的高度，能够防止锅内的食物溢出。

[0048] 加热装置5位于内锅2的下方以用于对内锅2进行加热。加热装置5包括加热装置本体51和安装在加热装置本体51上的线圈盘52。

[0049] 优选地，加热装置本体51大致形成为具有向下凹陷的容纳部的结构，内锅2的下部配合地位于容纳部内。在煲体4的穿过其轴线的截面中(例如图1)可以看到，加热装置本体51的形状与内锅2的底壁3和过渡段12相对应。优选地，加热装置本体51的高度与过渡段12的高度相等或略小于过渡段12的高度，使得在煲体4组装完成之后，加热装置本体51的顶端与内锅2的过渡段12和直壁段11的连接处位于同一高度，或加热装置本体51的顶端略低于内锅2的过渡段12和直壁段11的连接处。

[0050] 线圈盘52为四个，四个线圈盘52彼此不同轴地设置在加热装置本体51的下侧。优选地，四个线圈盘52均大致为圆形且尺寸相同。四个线圈盘52围绕加热装置本体51的轴线设置，且四个线圈盘52的中心的依次连线形成为菱形，且该菱形的中心位于加热装置本体51的轴线上。

[0051] 优选地，从如图2所示的仰视角度观察时，加热装置本体51为圆形，四个线圈盘52的中心的依次连线进一步地形成为正方形。更优选地，可以将四个线圈盘52的最外端紧贴加热装置本体51的边缘处。优选地，可以将线圈盘52的尺寸设计为尽可能大以在加热装置本体51上占据较大面积来提升烹饪效率，同时也避免了线圈盘52面积过大而造成相邻的两个线圈盘52部分重叠。需要说明的是，图2为加热装置5的仰视示意图，同时也可以将其看作为加热装置5在水平面内的投影示意图。

[0052] 在本实施方式中，四个线圈盘52形成为加热装置5的绕线区域，绕线区域能够产生热量。具体地，四个线圈盘52的共同的外切圆的直径d(即本实施方式中的绕线区域在水平面上的投影中的最大径向尺寸)满足：d≥180mm。在加热装置5在水平面内的投影视图中可以看到，d即为相对设置的两个线圈盘52的相对于彼此的最远端的连线的长度。优选地，d近似地等于内锅2的内腔的最大直径D。这样，加热装置的绕线区域的面积设计得足够大，能够提高加热装置的加热效率、提升烹饪质量。

[0053] 需要说明的是，本文所说的“加热装置的绕线区域在水平面上的投影的最大尺寸”指的是绕线区域在水平面上的投影的任意两个边缘处的连线的长度中的最大值，而该连线并不一定经过绕线区域的中心，也不一定为所有的线圈盘的外切圆的直径。例如，对于尺寸不相同、排布不均匀的几个线圈盘所形成的绕线区域来说，所有线圈盘的任意两个边界处的连线的长度中的最大值d实际上可能小于包含所有线圈盘的外切圆的直径d’，在这种情况下，限定d≥180mm，优选地，还可以限定d’≥200mm。

[0054] 优选地，为了达到较好的烹饪效果，在生产制造电热煮饭器时，V的值越大，则d的值越大、H的值也越大。具体地，可依据如下标准来限定d的值以及H的值：当2.5L≤V＜3.5L时，d≥200mm，40mm≤H≤105mm；当3.5L≤V＜4.5L时，d≥225mm，50mm≤H≤120mm；当4.5L≤V＜5.5L时，d≥225mm，60mm≤H≤135mm。根据该限定，在生产制造电热煮饭器的过程中，可根据不同的容积需要来设计内锅2以及加热装置的尺寸，以使电热煮饭器能够达到较好的

烹饪效果。

[0055] 优选地，在加热装置本体51的中心处设置有通孔，通孔处安装有测温元件6，测温元件6配置为与控制装置通信并能够接触内锅2。当测温元件6感测到内锅2温度过高时，控制装置能够及时采取应急措施以避免危险的发生。

[0056] 在其他未示出的实施方式中，可以使用发热盘来代替线圈盘，发热盘所形成的绕线区域在水平面上的投影的最大尺寸也应设计为大于或等于180mm。

[0057] 第二实施方式

[0058] 图4A至图4B示出了根据本实用新型的第二实施方式的电热煮饭器。为了简化的目的，将省略与第一实施方式相同或相似的描述。

[0059] 本实施方式中，加热装置本体253上安装有三个大小不一的线圈盘252，三个线圈盘252均与加热装置本体253共轴线地设置，且三个线圈盘252从该轴线处从内向外地依次排布。

[0060] 加热装置通常还设置有导磁条，用于固定导磁条的固定件通常直接安装在加热装置本体253的下表面上。因而，优选地在相邻的线圈盘252之间设置有间隔，以安装该固定件。

[0061] 优选地，从如图4B所示的仰视角度观察时，三个线圈盘252的宽度相等，且等间隔地排布。更优选地，位于最外圈的线圈盘252的外径等于或略小于加热装置本体253的最大外径，且位于最内圈的线圈盘252的内径等于或略大于测温元件26的外径。这样的设置使得线圈盘252在加热装置本体253上占据较大面积，以提供较高的加热效率。

[0062] 在本实施方式中，位于最外圈的线圈盘252的外径即为加热装置的绕线区域在水平面上的投影的最大尺寸d，将线圈盘的尺寸设定为使得d≥180mm。这样，加热装置的绕线区域的面积设计得足够大，能够提高加热装置的加热效率、提升烹饪质量。

[0063] 第三实施方式

[0064] 图5A至图5B示出了根据本实用新型的第三实施方式的电热煮饭器。为了简化的目的，将省略与第一实施方式相同或相似的描述。

[0065] 在本实施方式中，加热装置本体353的下表面上设置有两个线圈盘352，两个线圈盘352并排设置并关于加热装置本体353的轴线对称。两个线圈盘352的形状和尺寸均相同，在如图5B所示的仰视图中均形成为大致半圆形。线圈盘352在该大致半圆形的圆心处设置有圆弧状的凹陷部以与测温元件36相对应。两个线圈盘352的凹陷部共同形成为一个尺寸较小的大致圆形，测温元件36配合地位于该大致圆形中。

[0066] 优选地，在如图5B所示的仰视图中，线圈盘352所形成的大致半圆形的半径等于或略小于加热装置本体353的半径。这样的设置使得线圈盘352在加热装置本体353上占据较大面积，以提供较高的加热效率。

[0067] 在本实施方式中，两个线圈盘352的相对于彼此的最远端的连线的长度即为加热装置的绕线区域在水平面上的投影的最大尺寸d，将线圈盘的尺寸设定为使得d≥180mm。这样，加热装置的绕线区域的面积设计得足够大，能够提高加热装置的加热效率、提升烹饪质量。

[0068] 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。

[0069] 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。

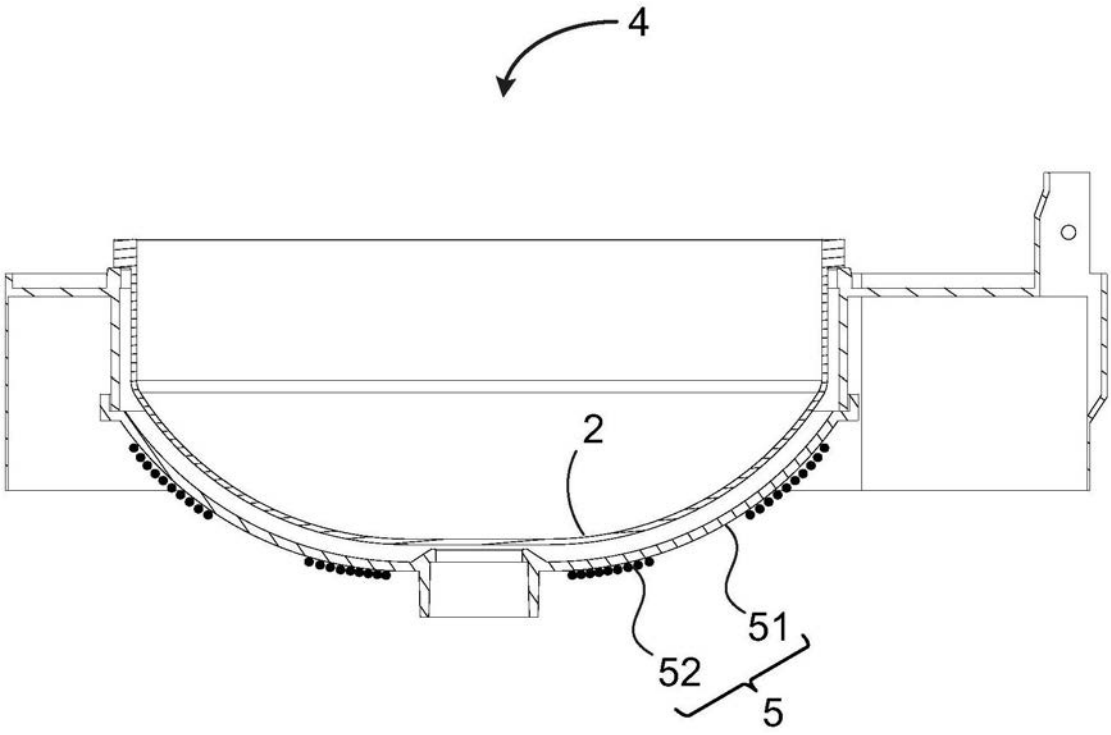


图1

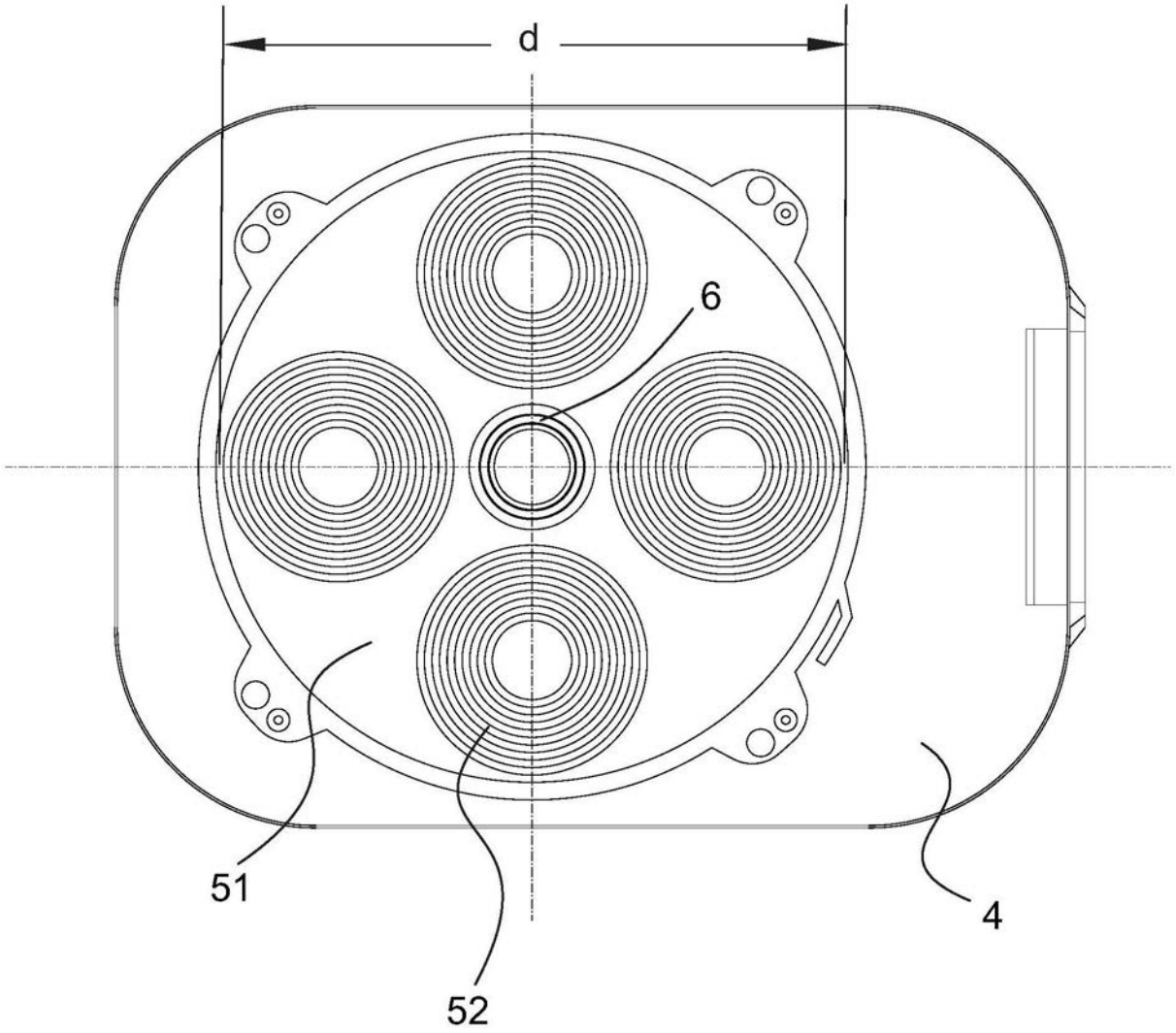


图2

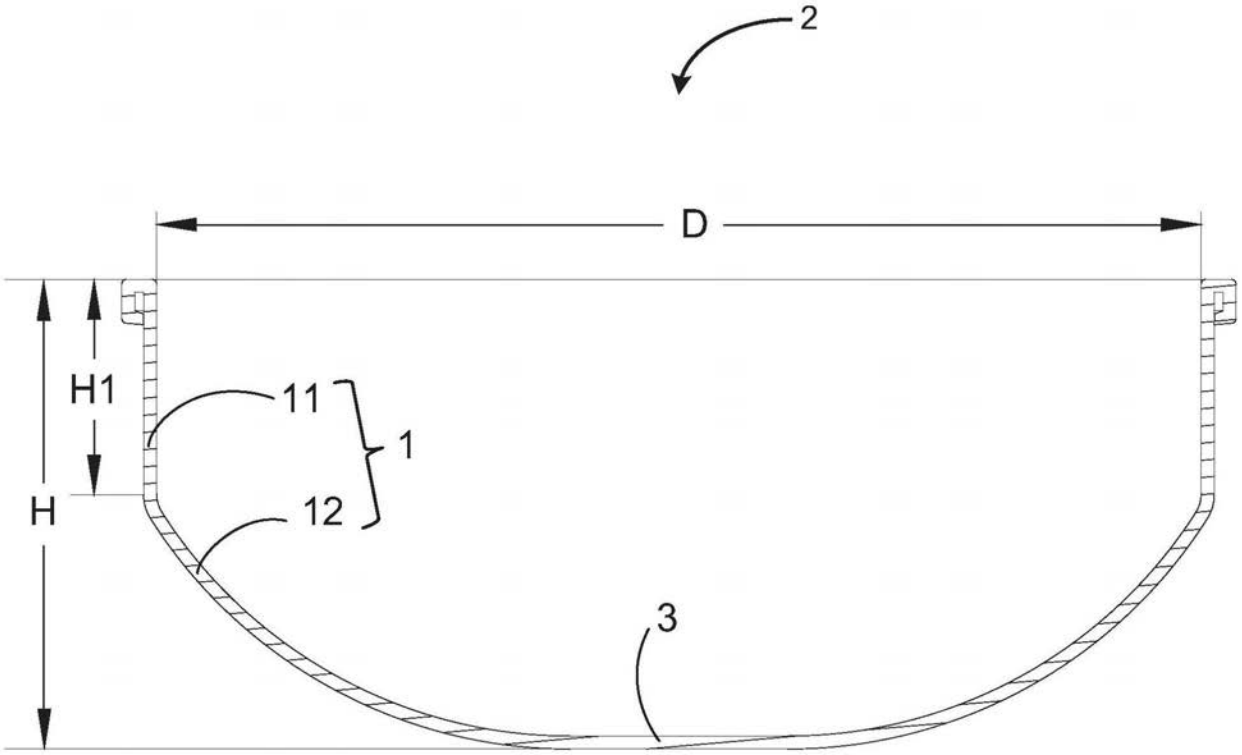


图3

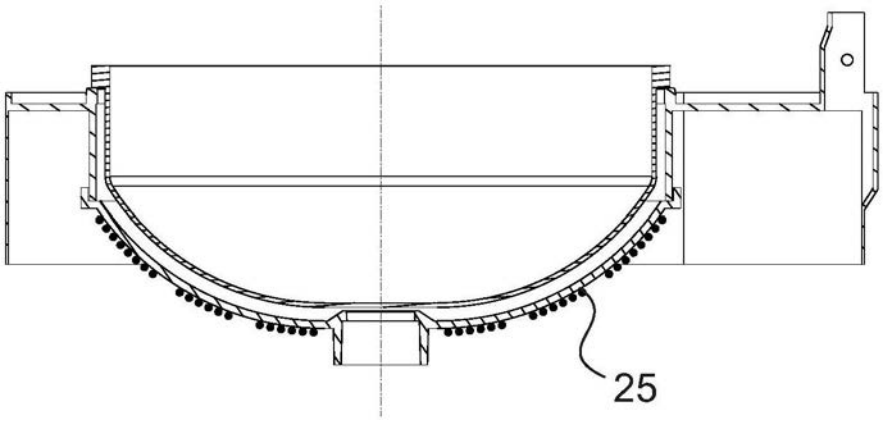


图4A

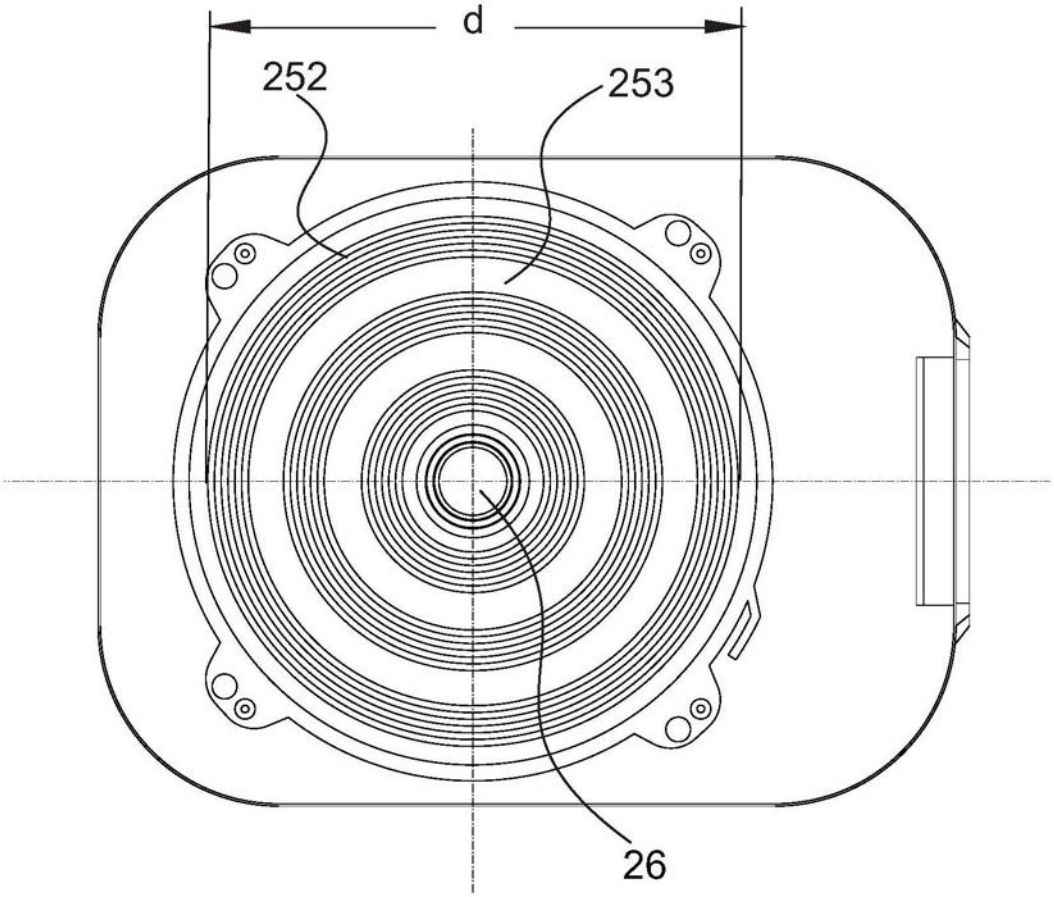


图4B

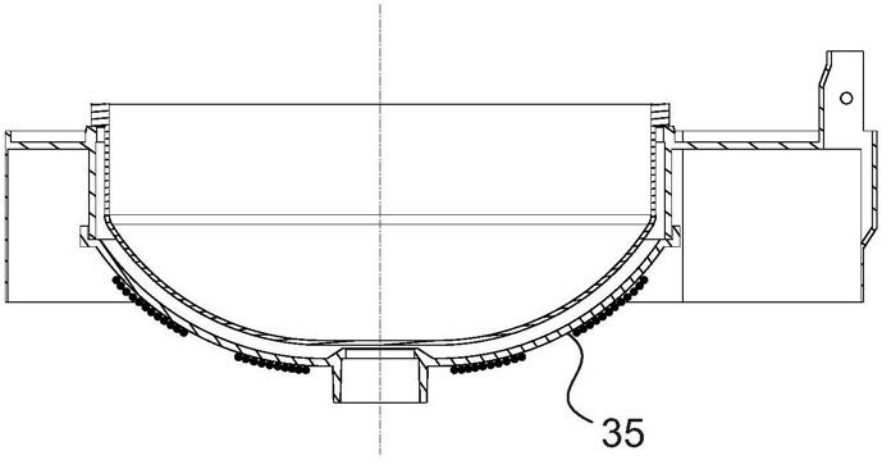


图5A

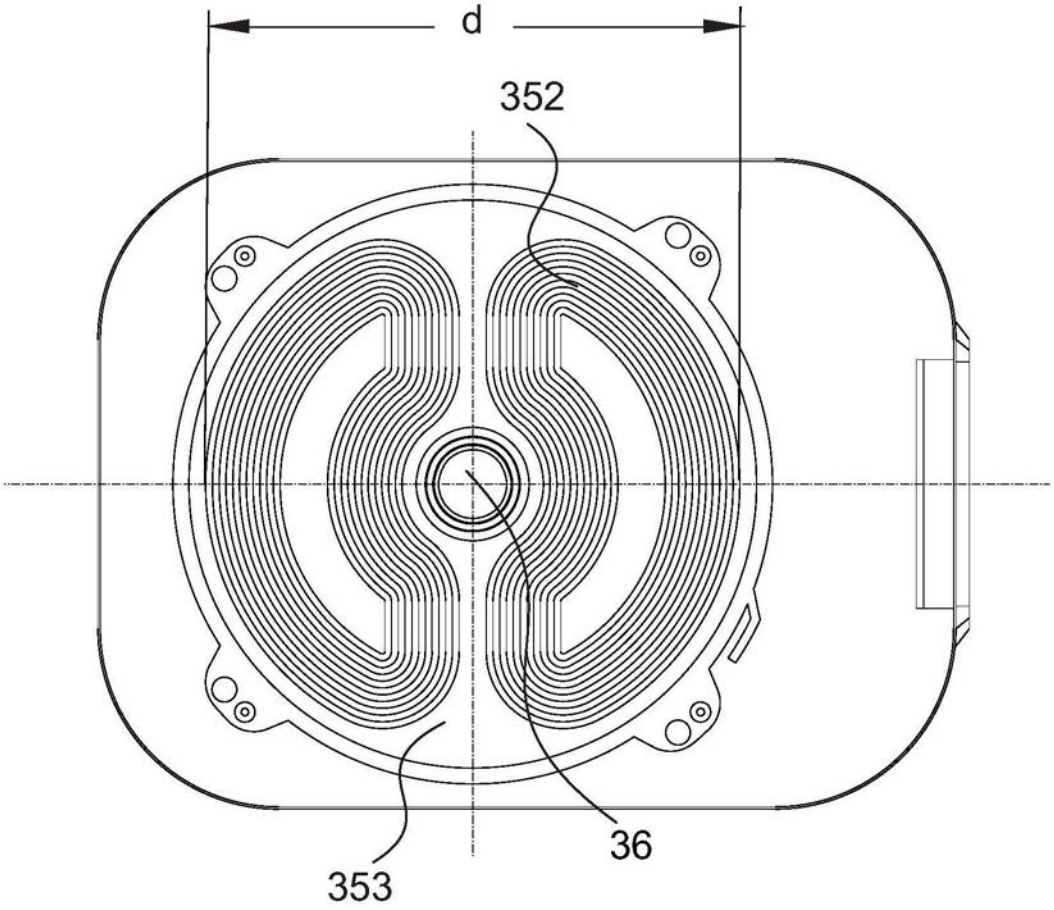


图5B