



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111184453 A

(43)申请公布日 2020.05.22

(21)申请号 202010138513.4

(22)申请日 2020.03.03

(71)申请人 慈溪市悦达电子科技有限公司

地址 315315 浙江省宁波市慈溪市观海卫  
镇西工业区海卫大道3号

(72)发明人 李斌 江徐荣 牛军营 郭鑫

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公  
司 33102

代理人 邓青玲 莫梦婷

(51) Int. Cl.

A47J 37/06(2006.01)

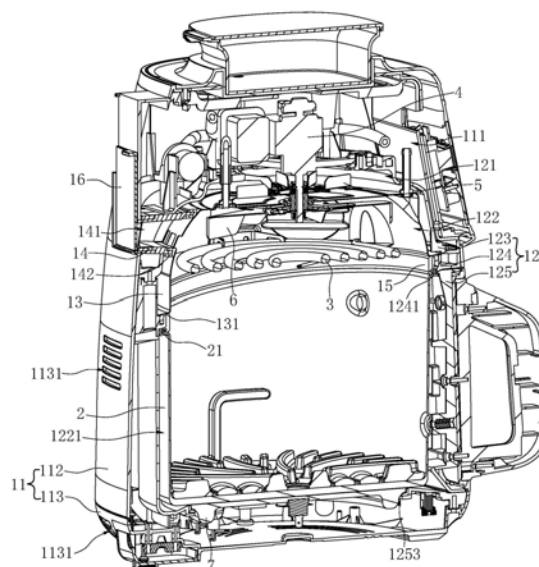
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种加热效率高的食物电烤器具

(57)摘要

本发明公开了一种加热效率高的食物电烤器具,包括有机体(1)以及设于机体(1)内的锅体(2)和第一加热元件(3),其中,机体(1)包括有外壳(11)、设于外壳(11)内的内壳(12)以及设于内壳(12)内的导风盘(13),内壳(12)的底部开设有安装口(1253),该安装口(1253)中安装有第二加热元件(7),用以对锅体(2)的底部进行加热。与现有技术相比,本发明的食物电烤器具能够提高加热效率且功能多样。



1. 一种加热效率高的食物电烤器具, 包括有

机体 (1), 包括有外壳 (11)、设于外壳 (11) 内的内壳 (12) 以及设于内壳 (12) 内的导风盘 (13), 内壳 (12) 的外壁和外壳 (11) 的内壁之间形成有夹层 (111), 导风盘 (13) 将内壳 (12) 的内部空间分隔为位于上部的冷风腔 (121) 和位于下部的热风腔 (122), 该热风腔 (122) 的下部形成有烹饪腔 (1221);

锅体 (2), 容置在所述的烹饪腔 (1221) 中; 以及

第一加热元件 (3), 设于所述的热风腔 (122) 的上部, 能向锅体 (2) 送入高温气体;

其特征在于: 所述内壳 (12) 的底部开设有安装口 (1253), 该安装口 (1253) 中安装有第二加热元件 (7), 用以对锅体 (2) 的底部进行加热。

2. 根据权利要求1所述的食物电烤器具, 其特征在于: 所述外壳 (11) 和内壳 (12) 的侧壁上具有相对应的开口, 所述的锅体 (2) 能抽拉地穿过外壳 (11) 和内壳 (12) 的开口进出所述的烹饪腔 (1221), 所述第二加热元件 (7) 的顶面与所述锅体 (2) 的底面均为平面且紧贴设置。

3. 根据权利要求2所述的食物电烤器具, 其特征在于: 所述的导风盘 (13) 盖设在所述锅体 (2) 的上方, 所述导风盘 (13) 的底端具有倾斜设置结构, 该倾斜设置结构自远离所述外壳 (11) 和内壳 (12) 的开口一侧向靠近所述外壳 (11) 和内壳 (12) 的开口一侧逐渐升高, 所述锅体 (2) 的顶端对应具有与所述导风盘 (13) 的底端相互配合的倾斜设置结构。

4. 根据权利要求3所述的食物电烤器具, 其特征在于: 所述导风盘 (13) 的底端和所述锅体 (2) 的顶端之间夹设有密封圈 (15)。

5. 根据权利要求4所述的食物电烤器具, 其特征在于: 所述内壳 (12) 的内侧壁上凸设有安装条 (1241);

所述的密封圈 (15) 包括有

安装部 (151), 套设在所述安装条 (1241) 的端部, 与所述导风盘 (13) 的底端相抵; 以及

挤压部 (152), 内部开设有通孔 (1521), 能够在所述锅体 (2) 的顶端的挤压下呈压缩状态。

6. 根据权利要求3所述的食物电烤器具, 其特征在于: 所述导风盘 (13) 的下缘向外弯折延伸形成有第一凸沿 (131), 该第一凸沿 (131) 的底部具有自远离所述外壳 (11) 和内壳 (12) 的开口一侧向靠近所述外壳 (11) 和内壳 (12) 的开口一侧逐渐升高的第一倾斜面 (1311), 该第一倾斜面 (1311) 为位于导风盘 (13) 上的所述倾斜设置结构, 所述锅体 (2) 的上缘向外弯折延伸形成有第二凸沿 (21), 该第二凸沿 (21) 的顶部具有与所述第一倾斜面 (1311) 相互配合的第二倾斜面 (211), 该第二倾斜面 (211) 为位于锅体 (2) 上的所述倾斜设置结构。

7. 根据权利要求1至6中任一权利要求所述的食物电烤器具, 其特征在于: 还包括有

电机 (4), 设于所述夹层 (111) 中; 以及

热循环风扇 (6), 设于所述的热风腔 (122) 中并位于加热元件3的上方, 与所述电机 (4) 的输出轴传动连接。

8. 根据权利要求7所述的食物电烤器具, 其特征在于: 所述的外壳 (11) 上开设有连通夹层 (111) 和外界大气的第二进风口 (1121) 和第一出风口 (1131), 所述的内壳 (12) 上开设有连通夹层 (111) 和冷风腔 (121) 的第二进风口 (1231) 和第二出风口 (1251), 所述的冷风腔 (121) 中设有与所述电机 (4) 的输出轴传动连接的冷却风扇 (5), 该冷却风扇 (5) 能将外界大

气依次通过第一进风口 (1121) 和第二进风口 (1231) 吸入冷风腔 (121) 中, 并依次通过第二出风口 (1251) 和第一出风口 (1131) 排出。

9. 根据权利要求1至6中任一权利要求所述的食物电烤器具, 其特征在于: 所述的内壳 (12) 上开设有安装孔 (1233), 所述的外壳 (11) 上开设有第一出汽孔 (1122), 所述的导风盘 (13) 上开设有第二出汽孔 (132), 所述的安装孔 (1233) 中安装有出汽罩 (14), 该出汽罩 (14) 的内部形成有出汽通道 (141), 该出汽通道 (141) 的入口连通所述的第二出汽孔 (132), 出汽通道 (141) 的出口连通所述的第一出汽孔 (1122)。

10. 根据权利要求9所述的食物电烤器具, 其特征在于: 所述出汽罩 (14) 位于出汽通道 (141) 的入口一端套设有密封件 (142), 该密封件 (142) 与所述导风盘 (13) 位于第二出汽孔 (132) 外周的外壁相抵。

## 一种加热效率高的食物电烤器具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及厨房电器技术领域,具体指一种加热效率高的食物电烤器具。

### 背景技术

[0002] 空气炸锅是一种利用高速、高温空气循环技术对食品进行炸制的新型家用电器,其做出的食品比传统电炸锅相比可降低80%油脂,在日常使用中易于清洁,既安全又经济,备受人们所青睐。

[0003] 现有的空气炸锅一般包括机体,机体内形成有烹饪腔体,机体内设有能向烹饪腔体内部送入高温空气的热风组件,烹饪腔体内设有用于盛放食物的锅体,利用热风组件工作时产生的高温热风,对锅体内的食材进行加热,热空气与食物充分接触,利用食物表面瞬间快速失去水分,或再加上食品自身产生的油脂,使食品表面形成酥脆口感,呈现被油炸的效果。具体结构可参见专利申请号为CN201710570933.8(公告号为CN107233007A)的发明专利《一种简易装配结构的空气炸锅》。

[0004] 但是仅仅通过热风来对食物进行加热,效率较低,且功能比较单一。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的第一个技术问题是针对现有技术的现状,提供一种能够提高加热效率且功能多样的食物电烤器具。

[0006] 本发明所要解决的第二个技术问题是针对现有技术的现状,提供一种可以避免锅体进出烹饪腔的过程中发生磨损的食物电烤器具。

[0007] 本发明所要解决的第三个技术问题是针对现有技术的现状,提供一种可以保证导风盘和锅体之间的密封性的食物电烤器具,避免在烘烤过程中由于缝隙原因导致热量和水汽逸散。

[0008] 本发明解决上述第一个技术问题所采用的技术方案为:一种加热效率高的食物电烤器具,包括有

[0009] 机体,包括有外壳、设于外壳内的内壳以及设于内壳内的导风盘,内壳的外壁和外壳的内壁之间形成有夹层,导风盘将内壳的内部空间分隔为位于上部的冷风腔和位于下部的热风腔,该热风腔的下部形成有烹饪腔;

[0010] 锅体,容置在所述的烹饪腔中;以及

[0011] 第一加热元件,设于所述的热风腔的上部,能向锅体送入高温气体;

[0012] 其特征在于:所述内壳的底部开设有安装口,该安装口中安装有第二加热元件,用以对锅体的底部进行加热。

[0013] 为了在保证第二加热元件对锅体的加热效果的同时,避免锅体在进出时与第二加热元件之间发生碰撞,所述外壳和内壳的侧壁上具有相对应的开口,所述的锅体能抽拉地穿过外壳和内壳的开口进出所述的烹饪腔,所述第二加热元件的顶面与所述锅体的底面均为平面且紧贴设置。

[0014] 为了进一步解决上述第二个和第三个技术问题:所述的导风盘盖设在所述锅体的上方,所述导风盘的底端具有倾斜设置结构,该倾斜设置结构自远离所述外壳和内壳的开口一侧向靠近所述外壳和内壳的开口一侧逐渐升高,所述锅体的顶端对应具有与所述导风盘的底端相互配合的倾斜设置结构。

[0015] 为了进一步提高导风盘和锅体之间的密封性,所述导风盘的底端和所述锅体的顶端之间夹设有密封圈。

[0016] 为了方便密封圈的安装,同时保证密封圈的弹性,所述内壳的内侧壁上凸设有安装条;

[0017] 所述的密封圈包括有

[0018] 安装部,套设在所述安装条的端部,与所述导风盘的底端相抵;以及

[0019] 挤压部,内部开设有通孔,能够在所述锅体的顶端的挤压下呈压缩状态。

[0020] 为了增加导风盘和锅体之间的接触面积,所述导风盘的下缘向外弯折延伸形成有第一凸沿,该第一凸沿的底部具有自远离所述外壳和内壳的开口一侧向靠近所述外壳和内壳的开口一侧逐渐升高的第一倾斜面,该第一倾斜面为位于导风盘上的所述倾斜设置结构,所述锅体的上缘向外弯折延伸形成有第二凸沿,该第二凸沿的顶部具有与所述第一倾斜面相互配合的第二倾斜面,该第二倾斜面为位于锅体上的所述倾斜设置结构。

[0021] 当然也可以将导风盘倾斜设置达到相同的目的。

[0022] 为了保证加热效果,使热量均匀分布,还包括有

[0023] 电机,设于所述夹层中;以及

[0024] 热循环风扇,设于所述的热风腔中并位于加热元件的上方,与所述电机的输出轴传动连接。

[0025] 为了保证机体的散热效果,所述的外壳上开设有连通夹层和外界大气的第一进风口和第一出风口,所述的内壳上开设有连通夹层和冷风腔的第二进风口和第二出风口,所述的冷风腔中设有与所述电机的输出轴传动连接的冷却风扇,该冷却风扇能将外界大气依次通过第一进风口和第二进风口吸入冷风腔中,并依次通过第二出风口和第一出风口排出。

[0026] 为了方便水汽排出,所述的内壳上开设有安装孔,所述的外壳上开设有第一出汽孔,所述的导风盘上开设有第二出汽孔,所述的安装孔中安装有出汽罩,该出汽罩的内部形成有出汽通道,该出汽通道的入口连通所述的第二出汽孔,出汽通道的出口连通所述的第一出汽孔。

[0027] 为了避免出汽通道内的水汽逸散,所述出汽罩位于出汽通道的入口一端套设有密封件,该密封件与所述导风盘位于第二出汽孔外周的外壁相抵。

[0028] 与现有技术相比,本发明的优点在于:通过在内壳底部的安装口中安装加热元件,使其顶面与锅体的底面紧密贴合,可以对锅体进行加热,用户可根据需求选择三种不同的加热模式:单独启动第一加热元件、单独启动第二加热元件以及同时启动第一加热元件和第二加热元件,功能多样,第二加热元件与第一加热元件相互配合时,可以提高加热效率,节省食物加工的时间,保证食物质量。

## 附图说明

- [0029] 图1为本发明食物电烤器具的实施例的立体结构示意图；  
[0030] 图2为图1中食物电烤器具的纵向剖视图；  
[0031] 图3为图1中食物电烤器具的立体分解示意图；  
[0032] 图4为本发明食物电烤器具的实施例中内胆的立体结构示意图；  
[0033] 图5为本发明食物电烤器具的实施例中导风盘的立体结构示意图；  
[0034] 图6为本发明食物电烤器具的实施例中密封圈的纵向剖视图。

## 具体实施方式

- [0035] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。
- [0036] 如图1至图6所示,以空气炸锅为例来说明本发明的优选实施例。该食物电烤器具包括有机体1、锅体2、第一加热元件3、电机4、冷却风扇5、热循环风扇6和第二加热元件7。
- [0037] 其中,机体1包括有外壳11、设于外壳11内的内壳12以及设于内壳12内的导风盘13,内壳12的外壁和外壳11的内壁之间形成有夹层111,导风盘13将内壳12的内部空间分隔为位于上部的冷风腔121和位于下部的热风腔122,该热风腔122的下部形成有烹饪腔1221。
- [0038] 具体地,外壳11包括有上下配合连接的上壳体112和下壳体113,上壳体112的侧壁上部开设有连通夹层111和外界大气的第一进风口1121,上壳体112的侧壁下部和下壳体113的底壁上开设有连通夹层111和外界大气的第一出风口1131。
- [0039] 内壳12包括有上下依次配合连接的电机架123、连接支架124和内胆125,内胆125内部形成有上述的烹饪腔1221,电机架123的下缘向外弯折延伸形成有第一弯折部1232,内胆125的上缘向外弯折延伸形成有第二弯折部1252,上述第一弯折部1232和第二弯折部1252通过连接支架124相连接,且第一弯折部1232和第二弯折部1252的端部均与上壳体112的内壁相抵,电机架123的顶壁中央开设有连通夹层111和冷风腔121的第二进风口1231,内胆125的第二弯折部1252上开设有连通夹层111和冷风腔121的第二出风口1251。
- [0040] 导风盘13的顶壁上开设有第三进风口133。导风盘13的下缘向外弯折延伸形成有第一凸沿131,该第一凸沿131的底面为第一倾斜面1311。
- [0041] 锅体2容置在烹饪腔1221中,本实施例中,上壳体112和内胆125的侧壁上具有相对应的开口,锅体2能抽拉地穿过上述开口进出烹饪腔1221。锅体2的上缘向外弯折延伸形成有第二凸沿21,该第二凸沿21的顶面为第二倾斜面211,导风盘13盖设在锅体2的上方,第一倾斜面1311和第二倾斜面211相互配合,第一倾斜面1311和第二倾斜面211均自远离上壳体112和内胆125的开口一侧向靠近上壳体112和内胆125的开口一侧逐渐升高。本实施例中,第一倾斜面1311和第二倾斜面211的斜率可以保持一致,也可以具有一定的偏差,这种偏差可以通过下述密封圈15进行弥补。
- [0042] 为了保证导风盘13和锅体2之间的密封性,第一倾斜面1311和第二倾斜面211之间夹设有密封圈15,该密封圈15通过连接支架124安装在导风盘13的底部。密封圈15包括有安装部151和挤压部152,具体地,支架124的内侧壁上凸设有安装条1241,安装部151套设在安装条1241的端部,并与第一倾斜面1311相抵;挤压部152的内部开设有通孔1521,挤压部152与第二倾斜面211相抵并能够在第二倾斜面211的挤压下呈压缩状态。
- [0043] 第一加热元件3设于热风腔122的上部。本实施例中,第一加热元件3为呈螺旋式缠

绕的加热管。

[0044] 电机4设于夹层111中并位于电机架123的上方。

[0045] 冷却风扇5设于冷风腔121中,并与电机4的输出轴传动连接。冷却风扇5能将外界大气依次通过第一进风口1121和第二进风口1231吸入冷风腔121中,并依次通过第二出风口1251和第一出风口1131排出。

[0046] 热循环风扇6设于热风腔122中并位于第一加热元件3的上方,并与电机4的输出轴传动连接。热循环风扇6配合上述的第一加热元件3对锅体2中的食材吹送热风,通过热风吹走食物中的水分并对食物进行加热,从而达到煎炸各种食物、薯条、鱼类等油炸食物的效果和口感。

[0047] 为了方便水汽排出,上壳体112的侧壁中部开设有第一出汽孔1122,导风盘13的侧壁上开设有第二出汽孔132,电机架123的侧壁上开设有安装孔1233,该安装孔1233中安装有出汽罩14,出汽罩14的内部形成有出汽通道141,该出汽通道141的入口连通第二出汽孔132,出汽通道141的出口连通第一出汽孔1122,出汽罩14位于出汽通道141的入口一端套设有密封件142,该密封件142与导风盘13位于第二出汽孔132外周的外壁相抵,出汽罩14位于出汽通道141的出口一端呈栅栏形,从而避免外界杂质进入。第一出汽孔1122处覆盖有盖板16,打开盖板16即可释放水汽。

[0048] 第二加热元件7密封安装在内胆125底部开设的安装口1253中。本实施例中,第二加热元件7为平面加热盘,其顶面与锅体2的底面紧密贴合。该第二加热元件7的设置可以对锅体2进行加热,用户可根据需求选择三种不同的加热模式:单独启动第一加热元件3、单独启动第二加热元件7以及同时启动第一加热元件3和第二加热元件7,功能多样。第二加热元件7与第一加热元件3相互配合时,可以提高加热效率,节省食物加工的时间,保证食物质量。

[0049] 本发明的工作原理如下:

[0050] (1) 将装有食材的锅体2从壳体112和内胆125的开口推入烹饪腔1121中,在此过程中,锅体2的第二倾斜面211会沿着密封圈15的底面移动,且挤压部152被压缩,由于倾斜面自远离上壳体112和内胆125的开口一侧向靠近上壳体112和内胆125的开口一侧逐渐升高,移动过程中,锅体2的底面与第二加热元件7的顶面存在间隙,可以避免发生磨损,移动到位后,在挤压部152弹性回复力的作用下,锅体2的底面与第二加热元件7的顶面相抵,同时,导风盘13和锅体2之间形成密封,启动食物电烤器具:

[0051] (2) 电机4带动冷却风扇5和热循环风扇6转动,冷却风扇5将外界大气从第一进风口1121吸入夹层111的上部,再通过第二进风口1231进入冷风腔121中,冷风腔121中的气流一方面将依次通过第二出风口1251排出到夹层111的下部,对内胆125进行降温后通过第一出风口1131排出,另一方面从第三进风口133吹入热风腔122中,经第一加热元件3加热后形成热风,然后热循环风扇6将热风吹向锅体2,对锅体2内的食材进行加热,同时,第二加热元件7对锅体2的底部进行加热,进一步提高加热效率,热风腔122中的热风会携带水汽依次通过第二出汽孔132、出汽通道141和第一出汽孔1122排出到外界大气中。

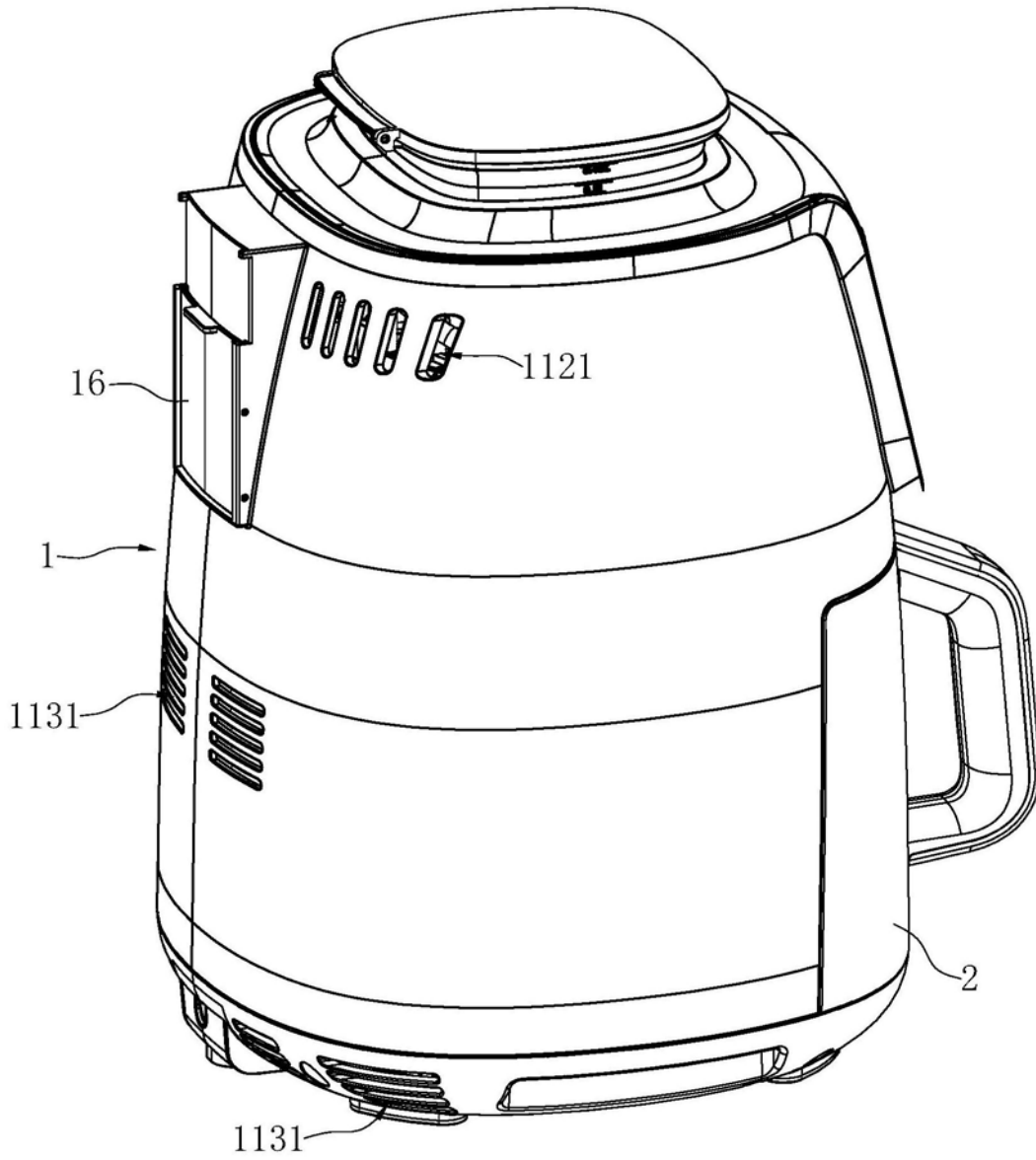


图1

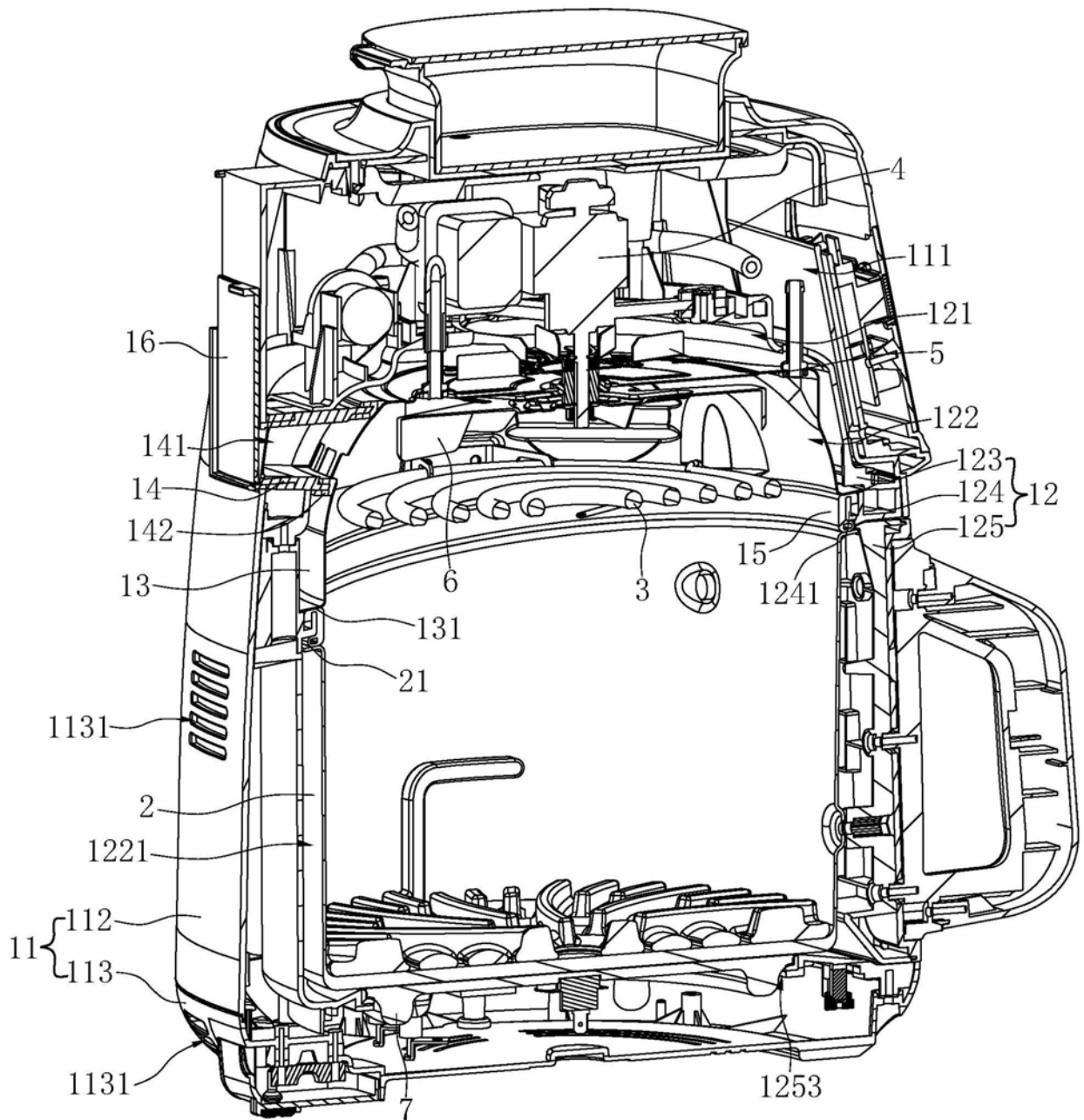


图2

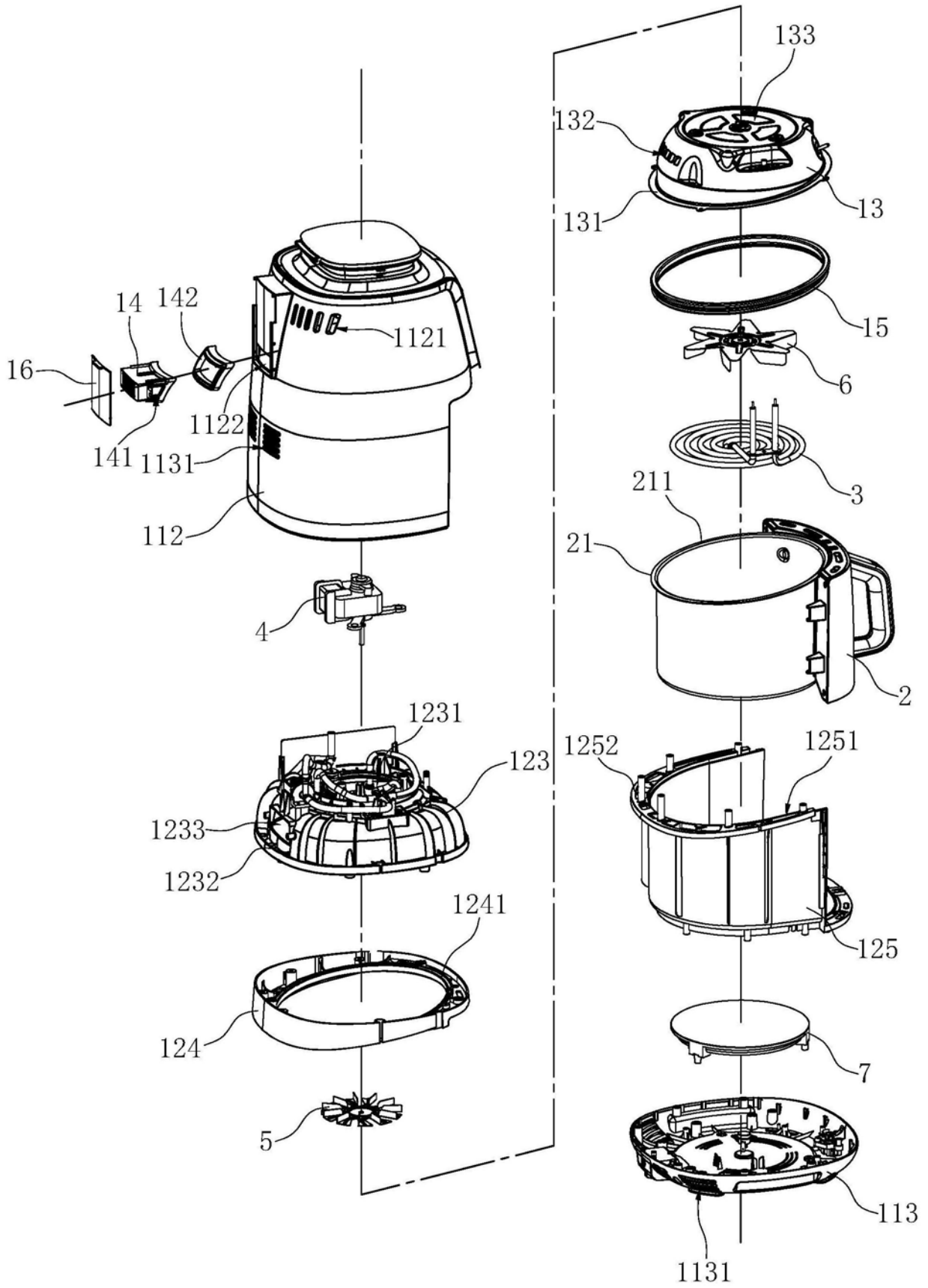


图3

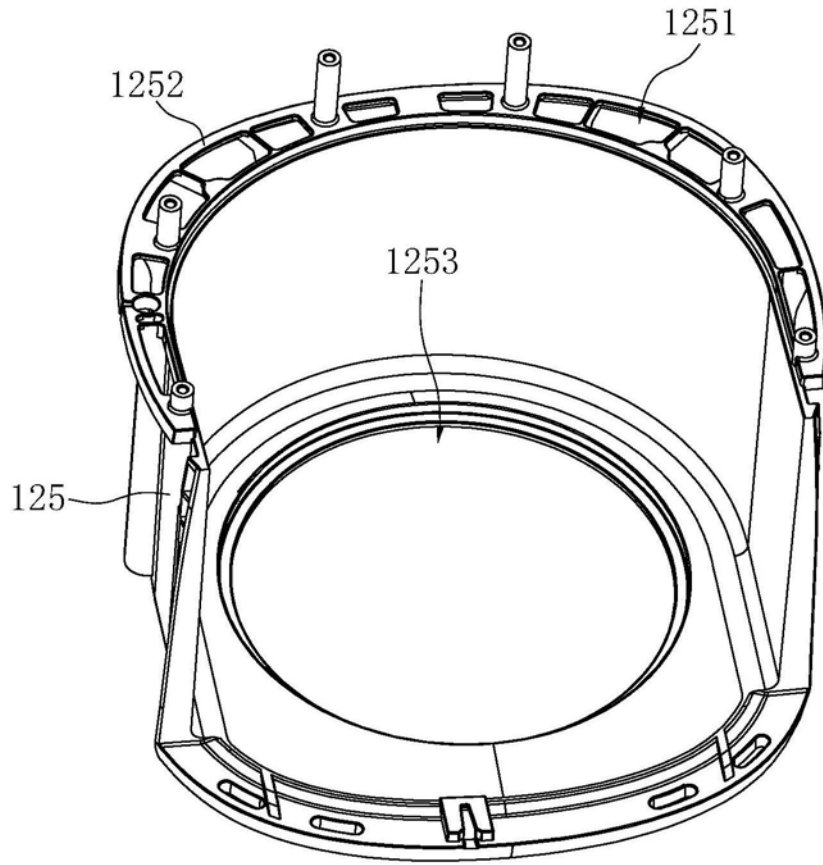


图4

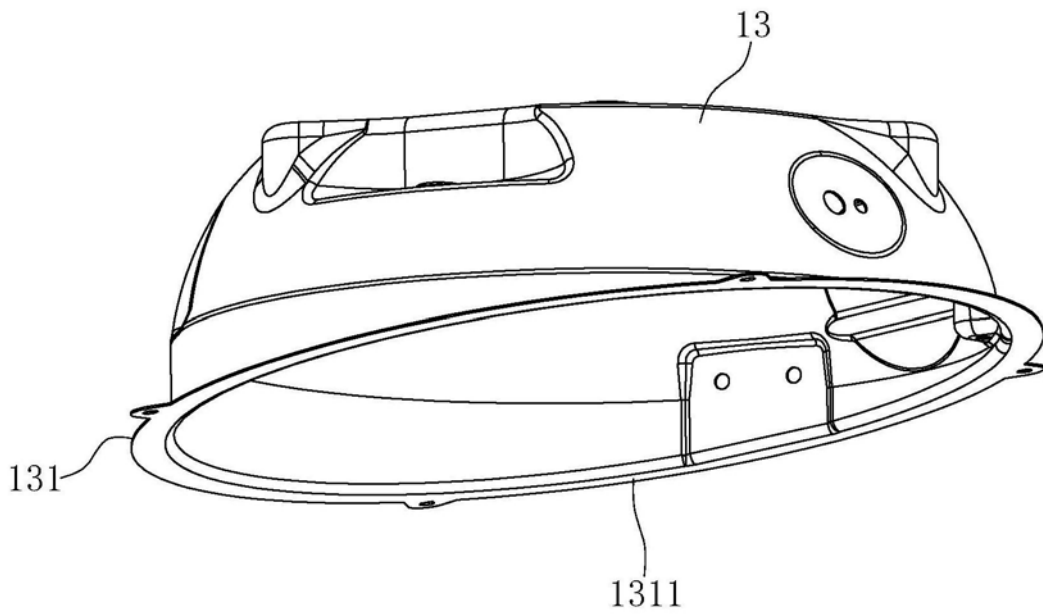


图5

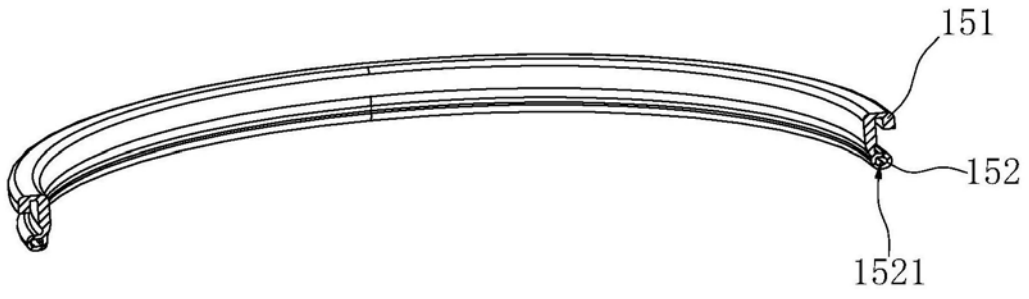


图6