(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 206261491 U
(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201621061400.4

(22)申请日 2016.09.18

(73)专利权人 广东美的厨房电器制造有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇永安路6号
专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 周小金 陈茂顺 黄俊郁 余伟泳

(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 37/06(2006.01)
F24C 7/02(2006.01)
H05B 6/64(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

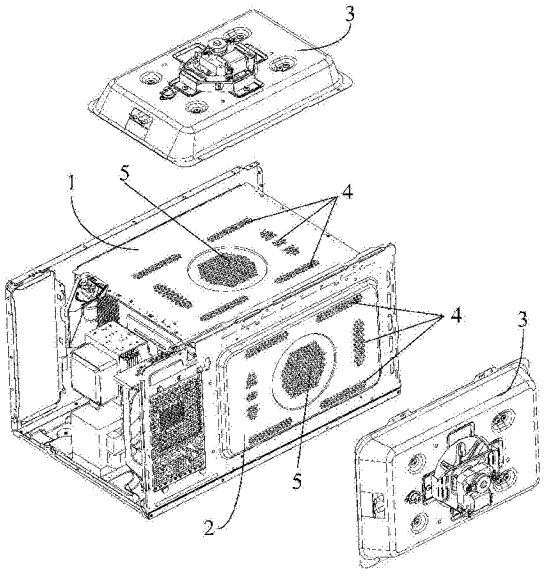
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

烹饪器具

(57)摘要

本实用新型提供了一种烹饪器具，包括烹饪腔室，烹饪腔室包括两个横向腔壁和三个竖向腔壁，两个横向腔壁分别设置于烹饪腔室的顶部和底部，三个竖向腔壁分别设置于烹饪腔室的左侧、右侧和后侧。本方案中，烹饪腔室的顶腔壁和底腔壁中至少一个上设有一个热风对流加热装置，用于制造竖向热风对流，后腔壁、左腔壁和右腔壁中至少一个上设有一个热风对流加热装置，用于制造横向热风对流，烹饪器具加热时，各热风对流加热装置同时工作，横、竖热风对流在烹饪腔室内交叉流动，使烹饪腔室内形成立体循环热风对流，从而大幅改善加热的均匀性，使产品的烹饪效果获得提升。



CN 206261491 U

1.一种烹饪器具，包括烹饪腔室，所述烹饪腔室包括两个横向腔壁和三个竖向腔壁，所述两个横向腔壁分别设置于所述烹饪腔室的顶部和底部，所述三个竖向腔壁分别设置于烹饪腔室的左侧、右侧和后侧，其特征在于，所述烹饪器具还包括：

至少两个热风对流加热装置，分别安装在所述烹饪腔室不同的腔壁上，且所述至少两个热风对流加热装置所在的所述腔壁上设有通气孔；

其中，所述两个横向腔壁中的至少一个上设置有所述热风对流加热装置，且所述三个竖向腔壁中的至少一个上设置有所述热风对流加热装置。

2.根据权利要求1所述的烹饪器具，其特征在于，所述热风对流加热装置包括：

隔热板，能够固定安装在所述腔壁的外表面上，所述隔热板上设有第一通孔；

发热管罩，安装在所述隔热板朝向所述腔壁的一侧，所述发热管罩上设有第二通孔，且所述第二通孔与所述第一通孔相对；

发热管，安装在所述发热管罩内，且位于所述发热管罩和所述腔壁之间；

电机，安装在所述隔热板背向所述腔壁的一侧，且所述电机的电机轴穿过所述第一通孔和所述第二通孔；

热风扇叶，与所述电机轴连接，且位于所述发热管罩内，用于向所述烹饪腔室内送风；

散热扇叶，与所述电机轴连接，且位于所述电机和所述隔热板之间，用于向所述电机送风。

3.根据权利要求2所述的烹饪器具，其特征在于，所述热风对流加热装置还包括：

温控器，安装在所述隔热板背向所述腔壁的一侧，用于检测所述温控隔热板的温度。

4.根据权利要求3所述的烹饪器具，其特征在于，所述热风对流加热装置还包括：

发热管支架，设置在所述发热管罩上，用于固定所述发热管；

电机支架，能够与所述隔热板和所述电机固定连接，用于固定所述电机。

5.根据权利要求2所述的烹饪器具，其特征在于，

所述发热管围绕在所述热风扇叶周围，所述热风扇叶转动时向所述发热管吹风，所述通气孔包括与所述发热管相对的出气孔和与所述热风扇叶相对的回气孔。

6.根据权利要求1所述的烹饪器具，其特征在于，

所述烹饪腔室的顶腔壁和后腔壁上分别设有一个所述热风对流加热装置。

7.根据权利要求1所述的烹饪器具，其特征在于，

所述烹饪腔室的顶腔壁或底腔壁上设有一个所述热风对流加热装置；

所述烹饪腔室的左腔壁或右腔壁上设有一个所述热风对流加热装置。

8.根据权利要求1所述的烹饪器具，其特征在于，

所述烹饪腔室的顶腔壁和后腔壁上分别设有一个所述热风对流加热装置；

所述烹饪腔室的左腔壁或右腔壁上设有一个所述热风对流加热装置。

9.根据权利要求1所述的烹饪器具，其特征在于，

所述烹饪腔室的顶腔壁、后腔壁、左腔壁以及右腔壁上分别设有一个所述热风对流加热装置。

10.根据权利要求1至9中任一项所述的烹饪器具，其特征在于，

所述烹饪器具为微波炉或电烤箱。

烹饪器具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器领域，更具体而言，涉及一种烹饪器具。

背景技术

[0002] 目前部分烹饪器具为提升加热的均匀性，如图1所示，在烹饪腔室的后腔壁1’上设置一个热风对流加热装置2’，或在左、右腔壁上设置一对热风对流加热装置，使烹饪腔室内形成热风对流，这两种方案虽然可在一定程度上提升加热效果，但热风流动方向都比较单一，致使加热均匀性仍不够理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术中存在的技术问题至少之一。

[0004] 为此，本实用新型的目的在于，提供一种加热均匀的烹饪器具。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型的实施例提供了一种烹饪器具，包括烹饪腔室，所述烹饪腔室包括两个横向腔壁和三个竖向腔壁，所述两个横向腔壁分别设置于所述烹饪腔室的顶部和底部，所述三个竖向腔壁分别设置于烹饪腔室的左侧、右侧和后侧，所述烹饪器具还包括：至少两个热风对流加热装置，分别安装在所述烹饪腔室不同的腔壁上，且所述至少两个热风对流加热装置所在的所述腔壁上设有通气孔；其中，所述两个横向腔壁中的至少一个上设置有所述热风对流加热装置，且所述三个竖向腔壁中的至少一个上设置有所述热风对流加热装置。

[0006] 本方案中，烹饪腔室的顶腔壁和底腔壁中至少一个上设有一个热风对流加热装置，用于制造竖向热风对流，后腔壁、左腔壁和右腔壁中至少一个上设有一个热风对流加热装置，用于制造横向热风对流，烹饪器具加热时，各热风对流加热装置同时工作，横、竖热风对流在烹饪腔室内交叉流动，使烹饪腔室内形成立体循环热风对流，从而大幅改善加热的均匀性，使产品的烹饪效果获得提升。

[0007] 在上述技术方案中，优选地，所述热风对流加热装置包括：隔热板，能够固定安装在所述腔壁的外表面上，所述隔热板上设有第一通孔；发热管罩，安装在所述隔热板朝向所述腔壁的一侧，所述发热管罩上设有第二通孔，且所述第二通孔与所述第一通孔相对；发热管，安装在所述发热管罩内，且位于所述发热管罩和所述腔壁之间；电机，安装在所述隔热板背向所述腔壁的一侧，且所述电机的电机轴穿过所述第一通孔和所述第二通孔；热风扇叶，与所述电机轴连接，且位于所述发热管罩内，用于向所述烹饪腔室内送风；散热扇叶，与所述电机轴连接，且位于所述电机和所述隔热板之间，用于向所述电机送风。

[0008] 本方案中，热风对流加热装置包括隔热板、发热管罩、发热管、电机、热风扇叶和散热扇叶，烹饪食物时，发热管开始加热，电机开始运转，使热风扇叶和散热扇叶同时转动，热风扇叶转动制造的气流将发热管产生的热量送入烹饪腔室，以对食物进行加热，散热扇叶向电机吹风，为电机散热，隔热板将发热管罩罩住，阻挡热量向隔热板外侧散播，防止电机和其他部件受高温影响而损坏，同时避免热量向隔热板外侧散播导致烹饪器具外壳温度过

高的问题发生，以防止用户被外壳烫伤。

[0009] 在上述技术方案中，优选地，所述热风对流加热装置还包括：温控器，安装在所述隔热板背向所述腔壁的一侧，用于检测所述温控隔热板的温度。

[0010] 本方案中，温控器作为高温保护装置，在烹饪器具加热过程中，当温控器检测到隔热板温度达到预设上限温度时，温控器变为断开状态，使发热管停止加热，以防止隔热板外侧温度过高，此后，当温控器检测到隔热板温度降至预设下限温度以下时，温控器变为闭合状态，使发热管再次加热。具体地，预设上限温度和预设下限温度可以相同也可以不同。

[0011] 在上述任一技术方案中，优选地，所述热风对流加热装置还包括：发热管支架，设置在所述发热管罩上，用于固定所述发热管；电机支架，能够与所述隔热板和所述电机固定连接，用于固定所述电机。

[0012] 在上述任一技术方案中，优选地，所述发热管围绕在所述热风扇叶周围，所述热风扇叶转动时向所述发热管吹风，所述通气孔包括与所述发热管相对的出气孔和与所述热风扇叶相对的回气孔。

[0013] 本方案中，通气孔包括出气孔和回气孔，烹饪器具工作时，发热管开始加热，热风扇叶向发热管吹风，使气流带着热量由出气孔进入烹饪腔室，各热风对流加热装置产生的热风在烹饪腔室内交叉流动后再由回气孔流回热风对流加热装置内，从而形成立体循环热风对流，其中，出气孔与发热管相对，回气孔与热风扇叶相对，这样出气孔与回气口间隔一定距离，避免热风刚进入烹饪腔室就直接由回气孔回流的问题发生，提升热风立体循环对流的效果，从而提升加热的均匀性。

[0014] 根据本实用新型的一个实施例，所述烹饪腔室的顶腔壁和后腔壁上分别设有一个所述热风对流加热装置。

[0015] 本方案提供的烹饪器具设有两个热风对流加热装置，热风对流加热装置的数量少，产品的成本低。两个热风对流加热装置分别位于顶腔壁和后腔壁，顶腔壁上的热风对流加热装置制造竖向热风对流，后腔壁上的热风对流加热装置制造横向热风对流，横、竖热风对流在烹饪腔室内交叉流动，使烹饪腔室内形成立体循环热风对流，从而大幅改善加热的均匀性，使产品的烹饪效果获得提升。

[0016] 根据本实用新型的一个实施例，所述烹饪腔室的顶腔壁或底腔壁上设有一个所述热风对流加热装置；所述烹饪腔室的左腔壁或右腔壁上设有一个所述热风对流加热装置。

[0017] 本方案提供的烹饪器具设有两个热风对流加热装置，热风对流加热装置的数量少，产品的成本低。顶腔壁或底腔壁上的热风对流加热装置制造竖向热风对流，左腔壁或右腔壁上的热风对流加热装置制造横向热风对流，横、竖热风对流在烹饪腔室内交叉流动，使烹饪腔室内形成立体循环热风对流，从而大幅改善加热的均匀性，使产品的烹饪效果获得提升。

[0018] 根据本实用新型的一个实施例，所述烹饪腔室的顶腔壁和后腔壁上分别设有一个所述热风对流加热装置；所述烹饪腔室的左腔壁或右腔壁上设有一个所述热风对流加热装置。

[0019] 本方案提供的烹饪器具设有三个热风对流加热装置，制造出三股热风对流，三股热风对流在烹饪腔室内交叉流动，这样热风流动更均匀，从而可进一步改善加热的均匀性，使产品的烹饪效果进一步提升。

[0020] 根据本实用新型的一个实施例，所述烹饪腔室的顶腔壁、后腔壁、左腔壁以及右腔壁上分别设有一个所述热风对流加热装置。

[0021] 本方案提供的烹饪器具设有四个热风对流加热装置，制造出四股热风对流，四股热风对流在烹饪腔室内交叉流动，这样热风流动更均匀，从而可进一步改善加热的均匀性，使产品的烹饪效果进一步提升。

[0022] 需要说明的是，热风对流加热装置的具体设置方案包括但不限于上述几种。

[0023] 在上述任一技术方案中，所述烹饪器具为微波炉或电烤箱。

[0024] 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

[0025] 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：

[0026] 图1是现有技术中的烹饪器具的结构示意图。

[0027] 其中，图1中的附图标记与部件名称之间的对应关系为：

[0028] 1’后腔壁，2’热风对流加热装置。

[0029] 图2是本实用新型的一个实施例提供的烹饪器具的结构示意图；

[0030] 图3是图2中所示烹饪器具的分解结构示意图；

[0031] 图4是图2中所示热风对流加热装置的分解结构示意图。

[0032] 其中，图2至图4中的附图标记与部件名称之间的对应关系为：

[0033] 1顶腔壁，2后腔壁，3热风对流加热装置，31隔热板，32发热管罩，33发热管，34电机，35热风扇叶，36散热扇叶，37温控器，38发热管支架，39电机支架，4出气孔，5回气孔。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 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。

[0036] 如图2至图4所示，本实用新型的实施例提供了一种烹饪器具，包括烹饪腔室，烹饪腔室包括两个横向腔壁和三个竖向腔壁，两个横向腔壁分别设置于烹饪腔室的顶部和底部，三个竖向腔壁分别设置于烹饪腔室的左侧、右侧和后侧，烹饪器具还包括：至少两个热风对流加热装置3，分别安装在烹饪腔室不同的腔壁上，且至少两个热风对流加热装置3所在的腔壁上设有通气孔；其中，两个横向腔壁中的至少一个上设置有热风对流加热装置3，且三个竖向腔壁中的至少一个上设置有热风对流加热装置3。

[0037] 本方案中，烹饪腔室的顶腔壁1和底腔壁中至少一个上设有一个热风对流加热装置3，用于制造竖向热风对流，后腔壁2、左腔壁和右腔壁中至少一个上设有一个热风对流加热装置3，用于制造横向热风对流，烹饪器具加热时，各热风对流加热装置3同时工作，横、竖

热风对流在烹饪腔室内交叉流动，使烹饪腔室内形成立体循环热风对流，从而大幅改善加热的均匀性，使产品的烹饪效果获得提升。

[0038] 如图4所示，在上述技术方案中，优选地，热风对流加热装置3包括：隔热板31，能够固定安装在腔壁的外表面上，隔热板31上设有第一通孔；发热管罩32，安装在隔热板31朝向腔壁的一侧，发热管罩32上设有第二通孔，且第二通孔与第一通孔相对；发热管33，安装在发热管罩32内，且位于发热管罩32和腔壁之间；电机34，安装在隔热板31背向腔壁的一侧，且电机34的电机34轴穿过第一通孔和第二通孔；热风扇叶35，与电机34轴连接，且位于发热管罩32内，用于向烹饪腔室内送风；散热扇叶36，与电机34轴连接，且位于电机34和隔热板31之间，用于向电机34送风。

[0039] 本方案中，热风对流加热装置3包括隔热板31、发热管罩32、发热管33、电机34、热风扇叶35和散热扇叶36，烹饪食物时，发热管33开始加热，电机34开始运转，使热风扇叶35和散热扇叶36同时转动，热风扇叶35转动制造的气流将发热管33产生的热量送入烹饪腔室，以对食物进行加热，散热扇叶36向电机34吹风，为电机34散热，隔热板31将发热管罩32罩住，阻挡热量向隔热板31外侧散播，防止电机34和其他部件受高温影响而损坏，同时避免热量向隔热板31外侧散播导致烹饪器具外壳温度过高的问题发生，以防止用户被外壳烫伤。

[0040] 在上述技术方案中，优选地，热风对流加热装置3还包括：温控器37，安装在隔热板31背向腔壁的一侧，用于检测温控隔热板31的温度。

[0041] 本方案中，温控器37作为高温保护装置，在烹饪器具加热过程中，当温控器37检测到隔热板31温度达到预设上限温度时，温控器37变为断开状态，使发热管33停止加热，以防止隔热板31外侧温度过高，此后，当温控器37检测到隔热板31温度降至预设下限温度以下时，温控器37变为闭合状态，使发热管33再次加热。具体地，预设上限温度和预设下限温度可以相同也可以不同。

[0042] 在上述任一技术方案中，优选地，热风对流加热装置3还包括：发热管支架38，设置在发热管罩32上，用于固定发热管33；电机支架39，能够与隔热板31和电机34固定连接，用于固定电机34。

[0043] 如图3所示，在上述任一技术方案中，优选地，发热管33围绕在热风扇叶35周围，热风扇叶35转动时向发热管33吹风，通气孔包括与发热管33相对的出气孔4和与热风扇叶35相对的回气孔5。

[0044] 本方案中，通气孔包括出气孔4和回气孔5，烹饪器具工作时，发热管33开始加热，热风扇叶35向发热管33吹风，使气流带着热量由出气孔4进入烹饪腔室，各热风对流加热装置3产生的热风在烹饪腔室内交叉流动后再由回气孔5流回热风对流加热装置3内，从而形成立体循环热风对流，其中，出气孔4与发热管33相对，回气孔5与热风扇叶35相对，这样出气孔4与回气口间隔一定距离，避免热风刚进入烹饪腔室就直接由回气孔5回流的问题发生，提升热风立体循环对流的效果，从而提升加热的均匀性。

[0045] 其中，所述烹饪器具包括微波炉、电烤箱等。

[0046] 实施例一：

[0047] 如图2至图4所示，烹饪腔室的顶腔壁1和后腔壁2上分别设有一个热风对流加热装置3。

[0048] 本方案提供的烹饪器具设有两个热风对流加热装置3，热风对流加热装置3的数量少，产品的成本低。两个热风对流加热装置3分别位于顶腔壁1和后腔壁2，顶腔壁1上的热风对流加热装置3制造竖向热风对流，后腔壁2上的热风对流加热装置3制造横向热风对流，横、竖热风对流在烹饪腔室内交叉流动，使烹饪腔室内形成立体循环热风对流，从而大幅改善加热的均匀性，使产品的烹饪效果获得提升。

[0049] 实施例二：(图中未示出)

[0050] 烹饪腔室的顶腔壁或底腔壁上设有一个热风对流加热装置；烹饪腔室的左腔壁或右腔壁上设有一个热风对流加热装置。

[0051] 本方案提供的烹饪器具设有两个热风对流加热装置，热风对流加热装置的数量少，产品的成本低。顶腔壁或底腔壁上的热风对流加热装置制造竖向热风对流，左腔壁或右腔壁上的热风对流加热装置制造横向热风对流，横、竖热风对流在烹饪腔室内交叉流动，使烹饪腔室内形成立体循环热风对流，从而大幅改善加热的均匀性，使产品的烹饪效果获得提升。

[0052] 实施例三：(图中未示出)

[0053] 烹饪腔室的顶腔壁和后腔壁上分别设有一个热风对流加热装置；烹饪腔室的左腔壁或右腔壁上设有一个热风对流加热装置。

[0054] 本方案提供的烹饪器具设有三个热风对流加热装置，制造出三股热风对流，三股热风对流在烹饪腔室内交叉流动，这样热风流动更均匀，从而可进一步改善加热的均匀性，使产品的烹饪效果进一步提升。

[0055] 实施例四：(图中未示出)

[0056] 烹饪腔室的顶腔壁、后腔壁、左腔壁以及右腔壁上分别设有一个热风对流加热装置。

[0057] 本方案提供的烹饪器具设有四个热风对流加热装置，制造出四股热风对流，四股热风对流在烹饪腔室内交叉流动，这样热风流动更均匀，从而可进一步改善加热的均匀性，使产品的烹饪效果进一步提升。

[0058] 需要说明的是，热风对流加热装置的具体设置方案包括但不限于上述几种。

[0059] 在本实用新型的描述中，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，除非另有明确的规定和限定。术语“横”、“竖”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”“顶”、“底”、“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。

[0060] 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。术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解，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；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。

[0061] 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。

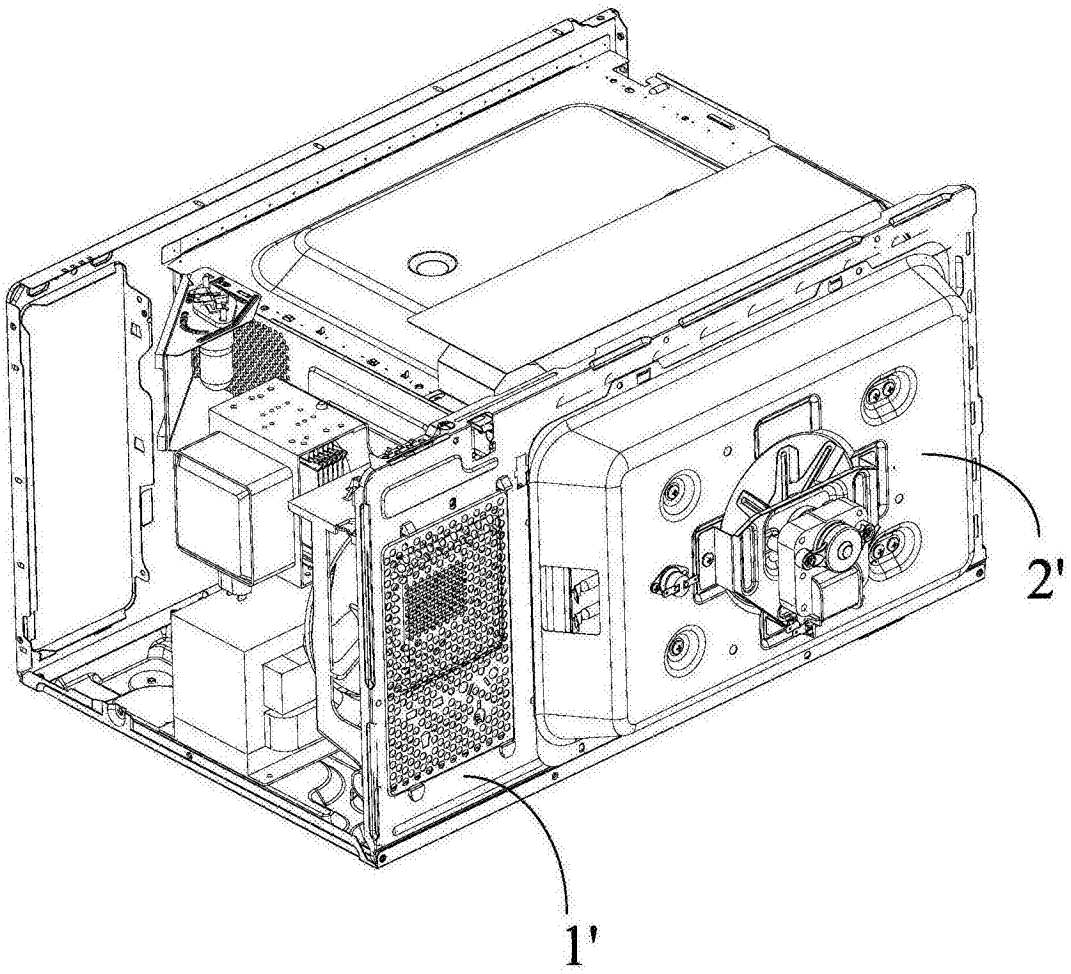


图1

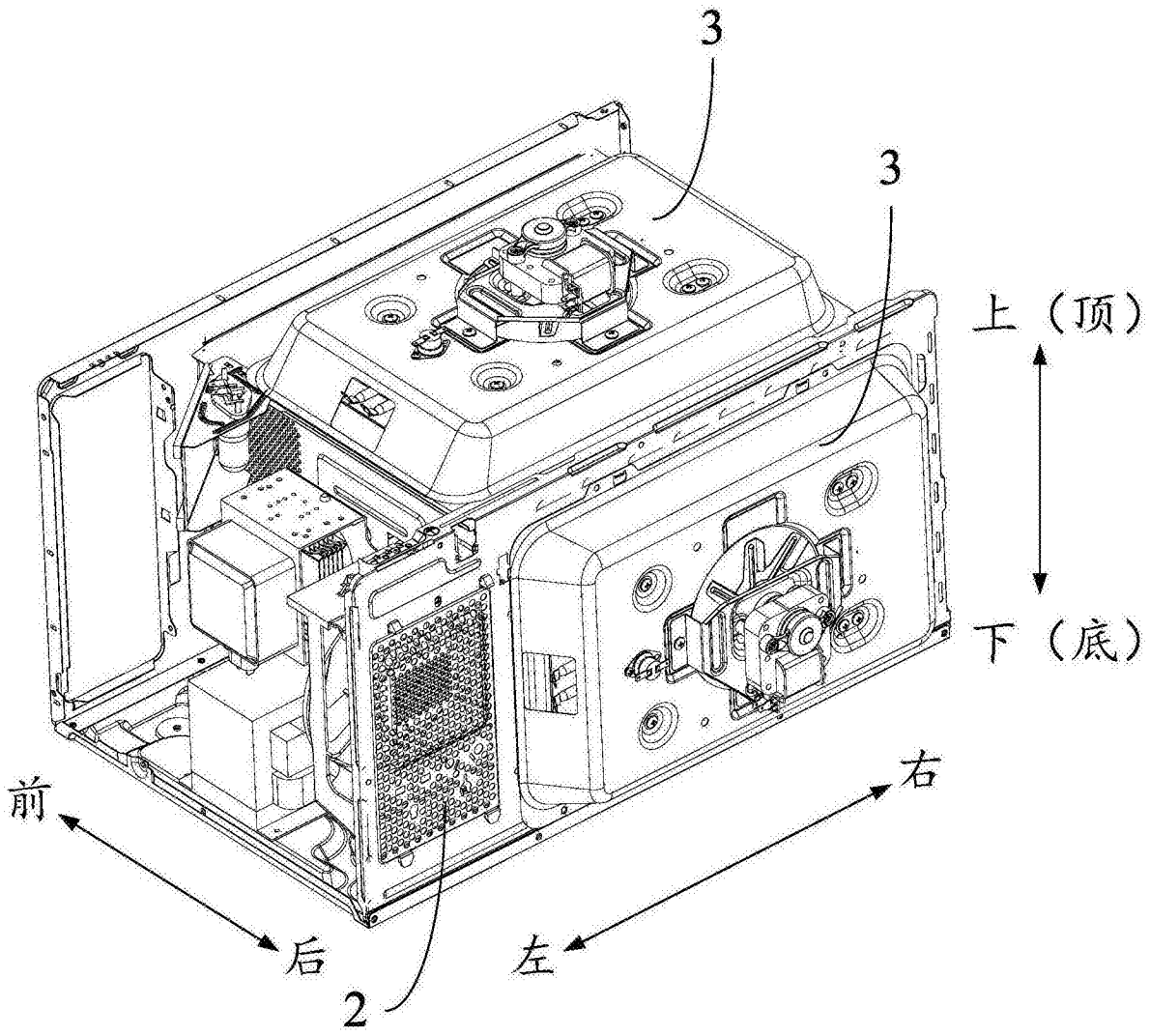


图2

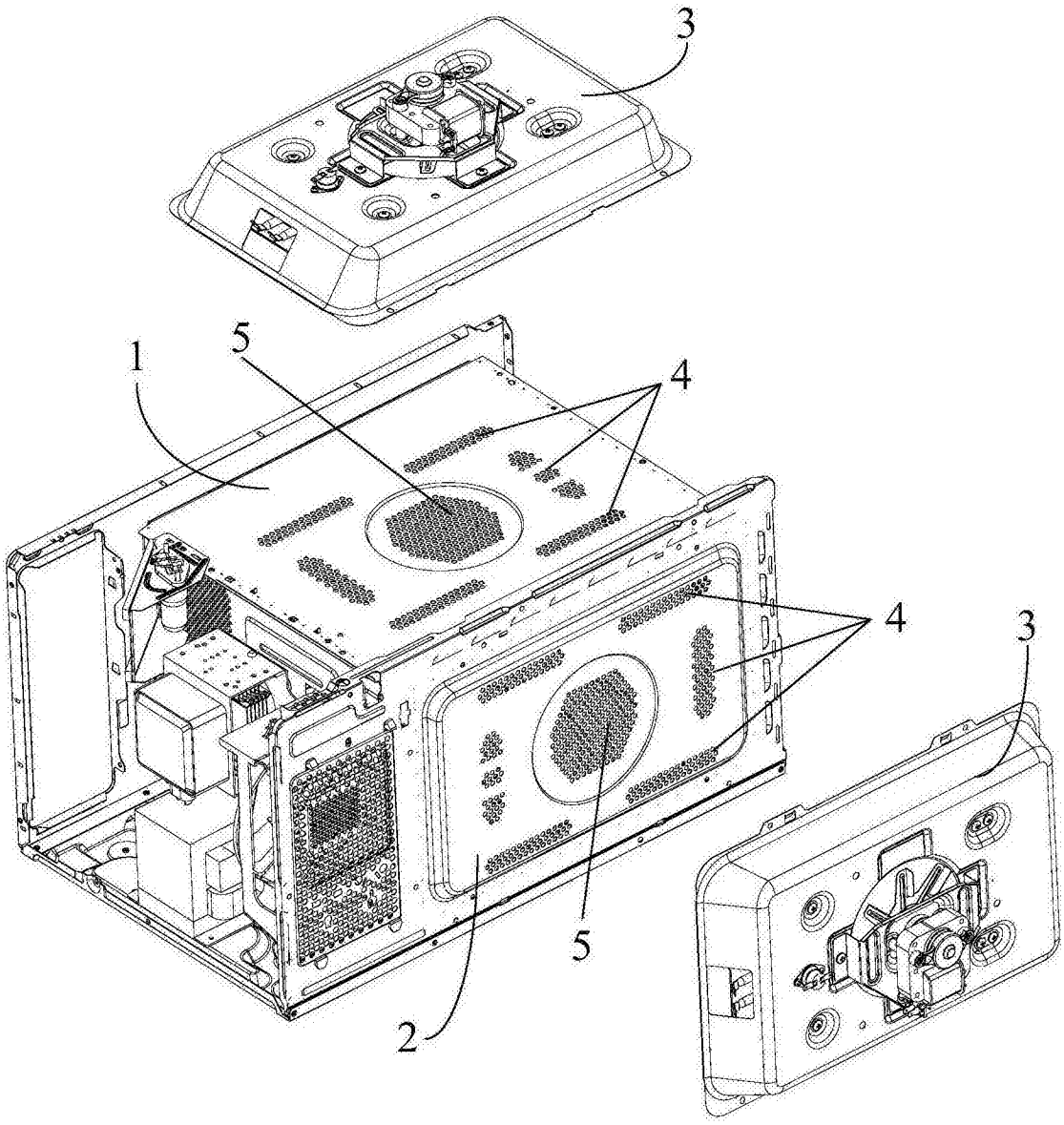


图3

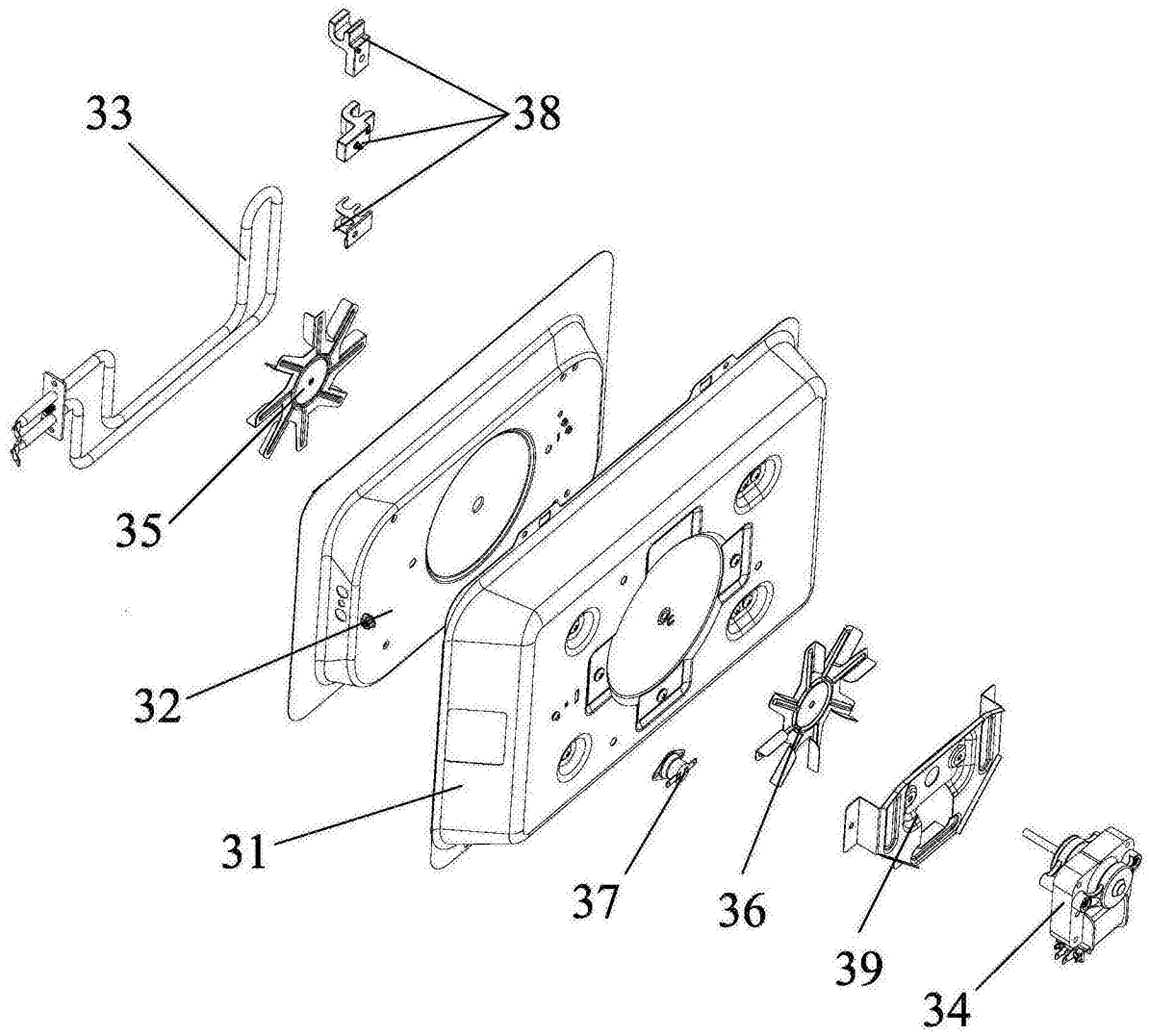


图4