(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113633193 A
(43)申请公布日 2021.11.12

(21)申请号 202111049356.0

(22)申请日 2021.09.08

(71)申请人 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
申请人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 李小兵 李国保

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
代理人 王燕

(51)Int.Cl.
A47J 37/06(2006.01)
A47J 27/04(2006.01)
A47J 36/00(2006.01)
F24C 15/08(2006.01)
F24C 7/02(2006.01)

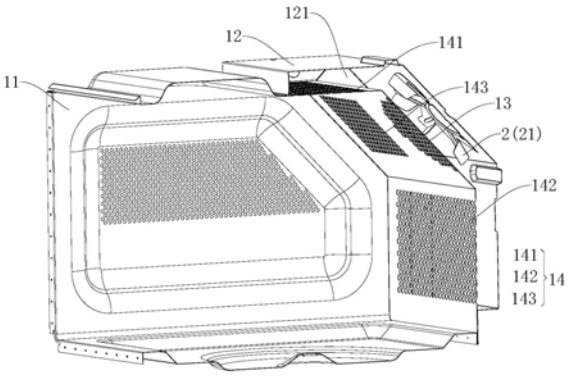
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

壳体组件及具有其的烹饪器具

(57)摘要

本发明公开了一种壳体组件及具有其的烹饪器具，壳体组件包括：壳本体，壳本体限定出烹饪腔，壳本体具有顶板和后侧板，顶板的后端和后侧板的上端之间通过连接板连接，连接板在从上之下的方向上朝向后侧板倾斜；罩体，罩体罩设在顶板、后侧板和连接板外以与壳本体限定出风道，壳本体上具有连通烹饪腔和风道的进风口和出风口，出风口包括设在顶板上的第一出风口和设在后侧板上的第二出风口；风机组件，风机组件设在风道内以驱动气流从进风口流向出风口。本发明的壳体组件，可以在不同方向向烹饪腔内的食物吹热风，更好的形成热风对流，提高食物加热的均匀性，从而提高对食物的加热效果。另外，可以降低风机组件的成本，降低壳体组件的装配难度。



CN 113633193 A

1.一种壳体组件,用于烹饪器具,其特征在于,包括:

壳本体,所述壳本体限定出烹饪腔,所述壳本体具有顶板和后侧板,所述顶板的后端和所述后侧板的上端之间通过连接板连接,所述连接板在从上之下的方向上朝向所述后侧板倾斜;

罩体,所述罩体罩设在所述顶板、所述后侧板和所述连接板外以与所述壳本体限定出风道,所述壳本体上具有连通所述烹饪腔和所述风道的进风口和出风口,所述出风口包括设在所述顶板上的第一出风口和设在所述后侧板上的第二出风口;

风机组件,所述风机组件设在所述风道内以驱动气流从所述进风口经过所述风道流向所述出风口。

2.根据权利要求1所述的壳体组件,其特征在于,所述进风口设在所述连接板上。

3.根据权利要求2所述的壳体组件,其特征在于,所述风机组件设在所述连接板上。

4.根据权利要求3所述的壳体组件,其特征在于,所述风机组件包括风扇,所述风扇与所述进风口相对。

5.根据权利要求2所述的壳体组件,其特征在于,所述出风口还包括设在所述连接板上的第三出风口。

6.根据权利要求5所述的壳体组件,其特征在于,所述第三出风口为两个且分别位于所述进风口的两侧。

7.根据权利要求5所述的壳体组件,其特征在于,所述第三出风口和所述进风口在左右方向上间隔排布。

8.根据权利要求1所述的壳体组件,其特征在于,还包括:加热组件,所述加热组件设在所述风道内。

9.根据权利要求1-8中任一项所述的壳体组件,其特征在于,所述进风口和所述出风口均包括多个间隔开的微孔。

10.一种烹饪器具,其特征在于,包括根据权利要求1-9中任一项所述的壳体组件。

壳体组件及具有其的烹饪器具

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器技术领域，尤其是涉及一种壳体组件及具有其的烹饪器具。

背景技术

[0002] 相关技术中，烹饪器具具有烹饪腔，烹饪腔内放置食物，通过向烹饪腔内吹热风对食物进行加热，但是目前的烹饪器具的风道结构对食物加热不均匀，不能满足用户的需求。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本发明提出一种壳体组件，所述壳体组件可以提高烹饪食物加热的均匀性。

[0004] 本发明还提出一种烹饪器具，所述烹饪器具包括上述的壳体组件。

[0005] 根据本发明实施例的壳体组件，用于烹饪器具，包括：壳本体，所述壳本体限定出烹饪腔，所述壳本体具有顶板和后侧板，所述顶板的后端和所述后侧板的上端之间通过连接板连接，所述连接板在从上之下的方向上朝向所述后侧板倾斜；罩体，所述罩体罩设在所述顶板、所述后侧板和所述连接板外以与所述壳本体限定出风道，所述壳本体上具有连通所述烹饪腔和所述风道的进风口和出风口，所述出风口包括设在所述顶板上的第一出风口和设在所述后侧板上的第二出风口；风机组件，所述风机组件设在所述风道内以驱动气流从所述进风口经过所述风道流向所述出风口。

[0006] 根据本发明实施例的壳体组件，通过在壳本体的顶板上设置第一出风口，在后侧板上设置第二出风口，第一出风口和第二出风口的出风方向不同，从而可以在不同方向向烹饪腔内的食物吹热风，在烹饪过程中，更好的形成热风对流，提高食物加热的均匀性，从而提高对食物的加热效果。另外，顶板和后侧板之间设置连接板，连接板可以起到导向的作用，便于风道内气流的流动，从而便于气流流向第一出风口和第二出风口，可以仅设置一个风机组件，有利于降低风机组件的成本，降低壳体组件的装配难度。

[0007] 在本发明的一些实施例中，所述进风口设在所述连接板上。

[0008] 在本发明的一些实施例中，所述风机组件设在所述连接板上。

[0009] 在本发明的一些实施例中，所述风机组件包括风扇，所述风扇与所述进风口相对。

[0010] 在本发明的一些实施例中，所述出风口还包括设在所述连接板上的第三出风口。

[0011] 在本发明的一些实施例中，所述第三出风口为两个且分别位于所述进风口的两侧。

[0012] 在本发明的一些实施例中，所述第三出风口和所述进风口在左右方向上间隔排布。

[0013] 根据本发明的一些实施例，还包括：加热组件，所述加热组件设在所述风道内。

[0014] 根据本发明的一些实施例，所述进风口和所述出风口均包括多个间隔开的微孔。

[0015] 根据本发明实施例的烹饪器具，包括上述的壳体组件。

[0016] 根据本发明实施例的壳体组件，通过设置上述壳体组件，在壳本体的顶板上设置

第一出风口，在后侧板上设置第二出风口，第一出风口和第二出风口的出风方向不同，从而可以在不同方向向烹饪腔内的食物吹热风，在烹饪过程中，更好的形成热风对流，提高食物加热的均匀性，从而提高对食物的加热效果。另外，顶板和后侧板之间设置连接板，连接板可以起到导向的作用，便于风道内气流的流动，从而便于气流流向第一出风口和第二出风口，可以仅设置一个风机组件，有利于降低风机组件的成本，降低壳体组件的装配难度。

[0017] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0018] 本发明的上述和/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：

[0019] 图1是根据本发明实施例的烹饪器具的壳体组件的立体图；

[0020] 图2是根据本发明实施例的烹饪器具的壳体组件的剖视图；

[0021] 图3是根据本发明实施例的烹饪器具的壳体组件的侧视图。

[0022] 附图标记：

[0023] 100、壳体组件；

[0024] 1、壳体；11、壳本体；111、烹饪腔；112、顶板；113、后侧板；114、连接板；115、敞开口；116、左侧板；117、右侧板；118、底板；12、罩体；121、风道；13、进风口；14、出风口；141、第一出风口；142、第二出风口；143、第三出风口；

[0025] 2、风机组件；21、风扇。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0027] 在本发明的描述中，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”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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发明和简化描述，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发明的限制。此外，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。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0028] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”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，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 下面参考图附图描述根据本发明实施例的壳体组件100，其中壳体组件100可以用于烹饪器具，烹饪器具用于烹饪食物，这里对烹饪器具的类型不做限制，例如可以使烤箱、

蒸箱、微波炉等。

[0030] 如图1和图2所示，根据本发明实施例的壳体组件100包括壳体1和风机组件2。

[0031] 具体的，壳体1内限定出烹饪腔111和风道121，壳体1上设有连通烹饪腔111和风道121的进风口13和多个出风口14，多个出风口14中至少存在两个出风口14的出风方向不同。可以理解的是，烹饪腔111和风道121通过进风口13和多个出风口14连通，多个出风口14中至少存在两个出风口14的出风方向不同。例如，当出风口14的数量为两个时，两个出风口14的出风方向不同，两个出风口14可以分别位于不同的壳体1侧板上，从而使得两个出风口14的出风方向不同，当出风口14的数量为三个或更多个时，至少存在两个出风口14的出风方向不同。

[0032] 进一步地，当出风口14的数量大于两个时，例如三个，多个出风口14的出风方向可以均不同，即任意两个出风口14的出风方向不同。

[0033] 风机组件2设在风道121内以驱动气流从进风口13经过风道121流向出风口14。风机组件2可以驱动烹饪腔111内的气流经过进风口13进入至风道121内，然后从出风口14再排向烹饪腔111内。另外，风道121内可以设有加热组件，加热组件可以加热进入风道121内的气流，在风机组件2的驱动下，烹饪腔111内的气流通过进风口13进入风道121内，进入风道121内的气流与加热组件进行热交换，被加热的气流再从出风口14流向烹饪腔111内对烹饪腔111内的食物进行加热，实现对食物的烹饪过程。

[0034] 另外，烹饪腔111内的热风也可以通过进风口13进入风道121内，然后从不同的出风口14排向烹饪腔111内，可以实现热风的循环，并使得热风可以从多个角度流向烹饪腔111内对烹饪腔111内的食物进行加热，提高对食物的烹饪效果。

[0035] 相关技术中，众多烹饪器具风机组件只能固定一个方向出风，部分烹饪器具从背部出风，还有一部分从顶部出风，出风方向只有一个，烹饪过程中，食物没有热风对流的地方加热效果不好。另外，当前的烹饪器具如果想顶部或者背部有热风，只能在顶部或者背部安装风机组件，如果只安装一个风机组件则只能顶部或者背部出风，如果安装两个风机组件则成本、装配难度加大。

[0036] 而在本申请中，壳体1上设有连通烹饪腔111和风道121的进风口13和多个出风口14，多个出风口14中至少存在两个出风口14的出风方向不同，可以使得烹饪腔111内的出风至少具有两个出风方向，从而可以从不同方向对烹饪腔111内的食物进行加热，更好的形成热风对流，提高对食物的加热效果。另外，本申请中的多个出风口14均与风道121连通，风道121内可以设置一个风机组件2即可实现将风从多个出风口14排出，降低了成本以及装配难度。

[0037] 具体的，如图1和图2所示，壳体1包括壳本体11和罩体12，壳本体11限定出烹饪腔111，罩体12罩设在壳本体11外与壳本体11共同限定出风道121，进风口13和出风口14设在壳本体11上。在图1所示的示例中，壳体1大体形成为长方体形，壳体1内限定出烹饪腔111，罩体12设在壳本体11外，且罩设在壳本体11上，罩体12的内壁与壳本体11的外壁共同限定出风道121，壳本体11的与风道121相对的位置处设有进风口13和多个出风口14。由此可以简化壳体1的结构，提高生产效率。

[0038] 进一步地，如图1和图2所示，壳本体11具有顶板112和后侧板113，顶板112的后端和后侧板113的上端通过连接板114连接，连接板112在从上之下的方向上朝向后侧板113倾

斜，罩体12罩设在顶板112、后侧板113和连接板114外以与壳本体11限定出风道121，出风口14包括设在顶板112上的第一出风口141和设在后侧板113上的第二出风口142。顶板112和后侧板113之间互成角度，从而使得设在顶板112上的第一出风口141和设在后侧板113上的第二出风口142的出风方向不同，从而可以从不同方向对烹饪腔111内的食物进行加热，更好的形成热风对流，提高对食物的加热效果。

[0039] 连接板114连接在顶板112和后侧板113之间，连接板114与顶板112和后侧板113均互成角度，连接板114与顶板112之间的角度以及连接板114与后侧板113之间的角度大于顶板112和后侧板113之间的角度，连接板114可以起到导向作用，缓解顶板112和后侧板113之间夹角比较尖，风道121内气流流动不顺的情况，从而避免的气流经过顶板112和后侧板113之间的尖角产生噪音以及该尖角影响气流的流动的现象，从而可以在风道121内设置一个风机组件2，从而降低成本和装配难度。

[0040] 另外，罩体12罩设在相邻的顶板112和后侧板113上，便于罩体12与壳本体11连接，从而更好的限定出风道121结构。当然，壳本体11包括与顶板112和后侧板113相邻的左侧板116和右侧板117，出风口14可以包括设在左侧板116或右侧板117上的第三出风口。其中，第三出风口与第一出风口141和第二出风口142的出风方向均不同。

[0041] 在图1所示的示例中，壳本体11形成为长方体形状，壳本体11包括顶板112、后侧板113、左侧板116、右侧板117和底板118，顶板112和底板118113平行，左侧板116和右侧板117平行，左侧板116和右侧板117分别设在后侧板113的相对的两侧，左侧板116、右侧板117和后侧板113均与顶板112和底板118垂直。设在顶板112上的第一出风口141的出风方向和设在后侧板113上的第二出风口142的出风方向垂直。

[0042] 需要说明的是，如图1所示，壳本体11的前侧敞开以形成敞开口115，从而便于食物的放置和拿取，壳本体11的顶板、后侧板、左侧板116和右侧板117均是以敞开口115的方向为准，与敞开口115相对的围板为后侧板，位于敞开口115左侧的围板为左侧板116，位于敞开口115右侧的围板为右侧板117，敞开口115朝向用户，位于上方的围板为顶板，位于下方的围板为底板118。

[0043] 另外，敞开口115处可以设有开关门，开关门可以可转动地设在敞开口115处，例如开关门可转动地设在底板118上以打开或关闭敞开口115，在烹饪食物的过程中，关闭开关门，在放置和拿取食物的过程中，打开开关门。

[0044] 根据本发明实施例的壳体组件100，通过在壳本体11的顶板112上设置第一出风口141，在后侧板113上设置第二出风口142，第一出风口141和第二出风口142的出风方向不同，从而可以在不同方向向烹饪腔111内的食物吹热风，在烹饪过程中，更好的形成热风对流，提高食物加热的均匀性，从而提高对食物的加热效果。另外，顶板112和后侧板113之间设置连接板114，连接板114可以起到导向的作用，便于风道121内气流的流动，从而便于气流流向第一出风口141和第二出风口142，可以仅设置一个风机组件2，有利于降低风机组件2的成本，降低壳体组件100的装配难度。

[0045] 在本发明的一些实施例中，如图1和图2所示，顶板112和后侧板113垂直，由此可以更好的限定出烹饪腔111，便于食物的放置，使得烹饪器具的结构更加合理。其中，连接板114与顶板112和后侧板113之间的角度均为钝角，从而可以减少顶板112和后侧板113之间的弯度，降低风道121的弯度，便于气流的流动。

[0046] 在本发明的一些实施例中，进风口13设在连接板114上。由此可以使得从进风口13进入风道121内的气流向两侧流动至顶板112上的第一出风口141和后侧板113上的第二出风口142，便于气流的流动，避免风道121内形成紊流，从而降低噪音。

[0047] 进一步地，如图2所示，风机组件2设在连接板114上，由此便于驱动气流从进风口13进入风道121内，然后向两侧流动至顶板112上的第一出风口141和后侧板113上的第二出风口142，便于气流的流动，避免风道121内形成紊流，从而降低噪音。

[0048] 更进一步地，风机组件2包括风扇21，风扇21可以为轴流风扇21，风扇21与进风口13相对，从而将气流从进风口13直接吸入风道121内，便于气流的驱动，从而降低气流流动过程中的损耗。另外，风机组件2还可以包括电机，电机与风扇21连接以驱动风扇21转动。

[0049] 在本发明的一些实施例中，如图2所示，出风口14还包括设在连接板114上的第三出风口143，从进风口13进入到风道121内的气流可以分别从第一出风口141、第二出风口142和第三出风口143中排出，第一出风口141、第二出风口142和第三出风口143分别设在三个不同角度的板上，第一出风口141、第二出风口142和第三出风口143的出风方向均不同，从而实现了多面出风的效果，更好的形成热风对流，提高食物加热的均匀性，进而提高对食物的加热效果。

[0050] 在烹饪器具工作时，风机组件2驱动烹饪腔111内的气流从进风口13进入风道121内，风道121内的气流经过换热后可以到达连接板114、顶板112和后侧板113，并从第一出风口141、第二出风口142和第三出风口143排出，达到顶部、后侧和后上侧三面出风的效果。

[0051] 另外，罩体12罩设在顶板112的后侧、连接板114以及后侧板113的上侧，形成弓形风道121。

[0052] 可选地，第三出风口143为两个且分别位于进风口13的两侧。由此，从进风口13进入风道121内的气流在可以向四个方向流动，即分别流向顶板112上的第一出风口141、后侧板113上的第二出风口142以及连接板114上的位于进风口13两侧的两个第三出风口143，便于气流的流动，可以降低气流流动过程的噪音，且仅使用一个风机组件2即可实现驱动气流的流动，有利于降低成本。另外，同一个风道121内可以设置一个加热组件。

[0053] 当然，本发明不限于此，如图2所示，第三出风口143和进风口13在左右方向上间隔开。由此可以增加壳体组件100结构的多样性。

[0054] 在本发明的一些实施例中，壳体组件100还包括加热组件，加热组件设在风道121内，加热组件可以对进入风道121内的气流进行加热，加热后的气流从出风口14流向烹饪腔111，从而实现对烹饪腔111内的食物进行加热。进一步地，加热组件与出风口14相对，由此可以更好的对从出风口14排出的气流进行加热，提高换热效率，从而提高对食物的加热速度。

[0055] 具体的，加热组件包括多个加热管或加热片，每个出风口14处均设有至少一个加热管或加热片。

[0056] 在本发明的一些实施例中，如图2所示，进风口13和出风口14均包括多个间隔开的微孔，由此可以保证壳本体11的结构的完整性，提高壳本体11的结构强度，同时可以保证气流更好的流通。

[0057] 下面描述根据本发明一个具体实施例的烹饪器具的壳体组件100，下述描述只是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0058] 如图1和图2所示，根据本发明实施例的壳体组件100，包括：壳体1、风机组件2和加热组件。

[0059] 具体的，壳体1包括壳本体11和罩体12，壳本体11内限定出烹饪腔111，罩体12罩设在壳体1的外壁面上，罩体12与壳体1共同限定出风道121，壳体1上具有进风口13和多个出风口14，烹饪腔111和风道121通过进风口13和多个出风口14连通。风机组件2设在风道121内以驱动气流从进风口13经过风道121流向出风口14。加热组件设在风道121内，加热组件可以对进入风道121内的气流进行加热，从而实现对烹饪腔111内的食物进行加热。

[0060] 其中，多个出风口14中存在至少两个出风口14的出风方向不同，从而可以从多个方向对食物进行加热，使得食物加热更加均匀。

[0061] 进一步地，壳本体11形成为长方体形状，壳本体11包括顶板112和后侧板113，顶板112和后侧板113垂直，顶板112和后侧板113之间还设有连接板114，连接板114倾斜设置。罩体12罩设在顶板112的后侧、连接板114和后侧板113的上侧以形成弓形风道121。进风口13设在连接板114上，出风口14包括第一出风口141、第二出风口142和第三出风口143。第一出风口141设在顶板112上，第二出风口142设在后侧板113上，第三出风口143设在连接板114上。

[0062] 如图2所示，风机组件2包括风扇21，风扇21与进风口13相对。如图3所示，在风机组件2的驱动下，气流从烹饪腔111经进风口13进入风道121内，在风道121内加热后的气流从第一出风口141、第二出风口142和第三出风口143进入烹饪腔111内对食物进行加热。下面描述根据本发明实施例的烹饪器具。

[0063] 根据本发明实施例的烹饪器具包括上述的壳体组件100。

[0064] 根据本发明实施例的烹饪器具，通过设置上述壳体组件100，在壳本体11的顶板112上设置第一出风口141，在后侧板113上设置第二出风口142，第一出风口141和第二出风口142的出风方向不同，从而可以在不同方向向烹饪腔111内的食物吹热风，在烹饪过程中，更好的形成热风对流，提高食物加热的均匀性，从而提高对食物的加热效果。另外，顶板112和后侧板113之间设置连接板114，连接板114可以起到导向的作用，便于风道121内气流的流动，从而便于气流流向第一出风口141和第二出风口142，可以仅设置一个风机组件2，有利于降低风机组件2的成本，降低壳体组件100的装配难度。

[0065] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明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示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者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。

[0066] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

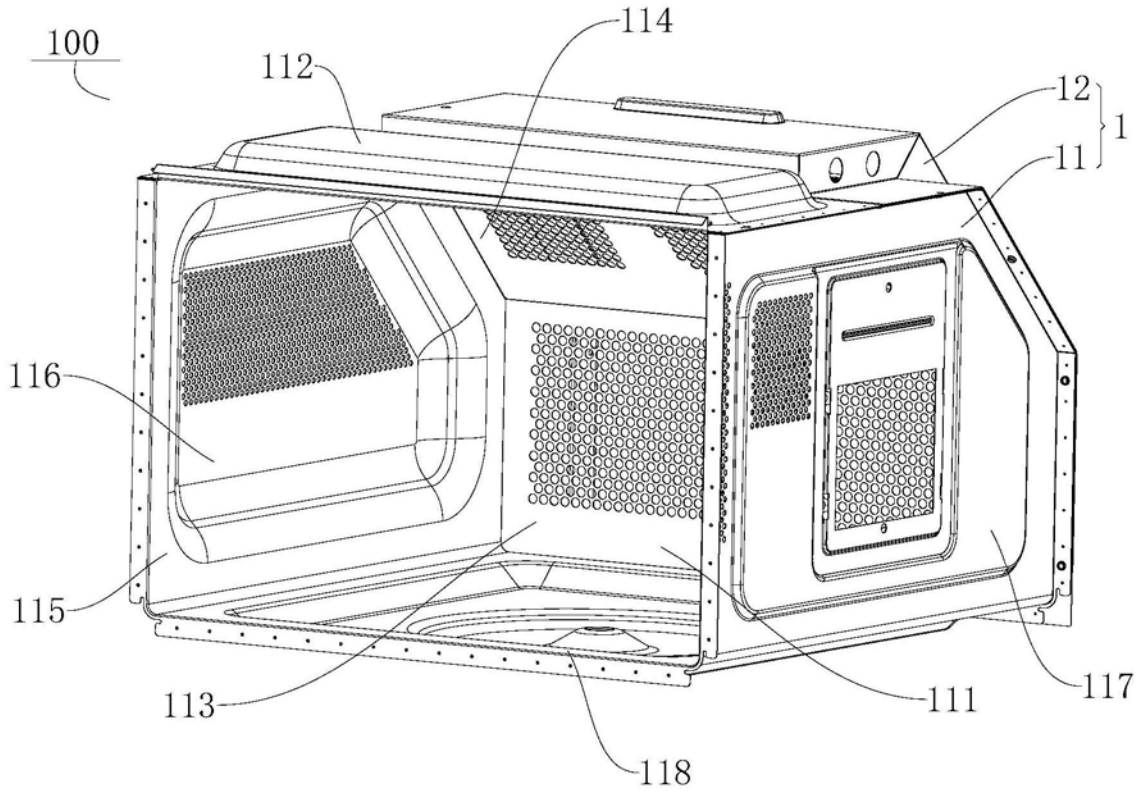

100
112
114
12
1
11
116
115
113
118
111
117

图1

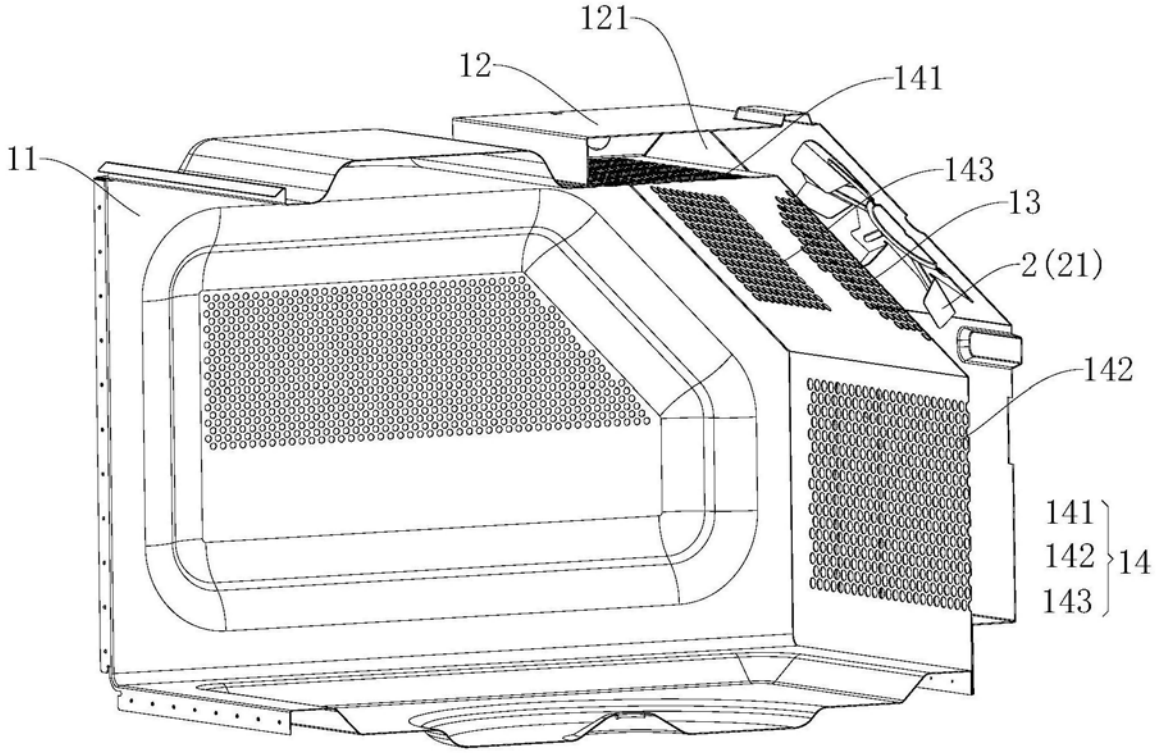

121
12
141
11
143
13
2(21)
142
141
142
143
14

图2

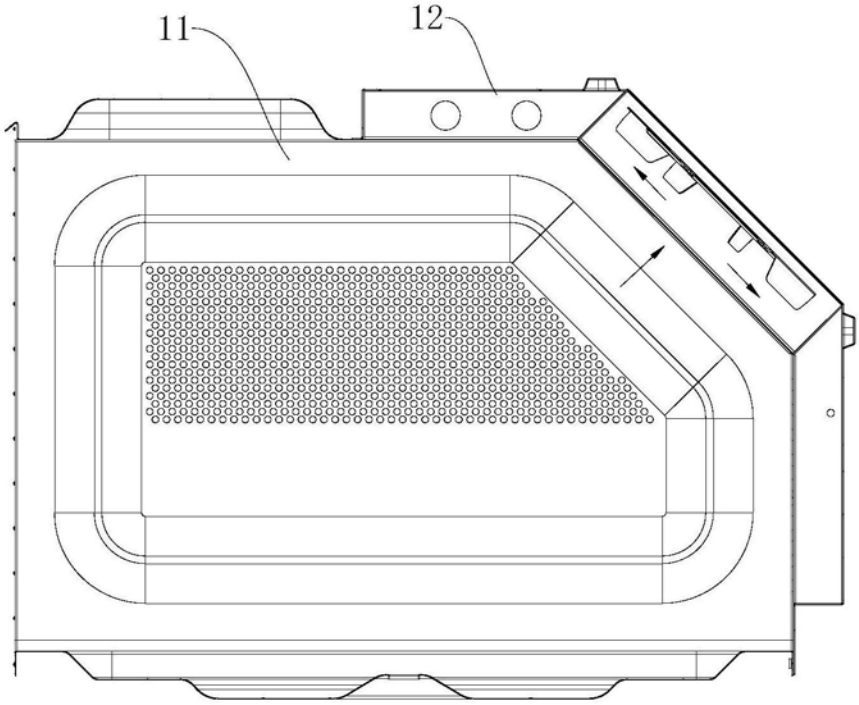


图3