

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2025 年 1 月 2 日 (02.01.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/001503 A1

(51) 国际专利分类号:
A47J 37/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/091243

(22) 国际申请日: 2024 年 5 月 6 日 (06.05.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310795422.1 2023年6月30日 (30.06.2023) CN

(71) 申请人: 广东美的厨房电器制造有限公司(GUANGDONG MIDEA KITCHEN APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路 6 号, Guangdong 528311 (CN)。

(72) 发明人: 刘金(LIU, Jin); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路 6 号, Guangdong 528311 (CN)。李国保(LI, Guobao); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路 6 号, Guangdong 528311 (CN)。袁冲(YUAN, Chong); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路 6 号, Guangdong 528311 (CN)。卢阳佳(LU, Yangjia); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路 6 号, Guangdong 528311 (CN)。聂荣琦(NIE, Rongqi); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路 6 号, Guangdong 528311 (CN)。

(74) 代理人: 北京友联知识产权代理有限公司(YOULINK INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区学清路 8 号科技财富中心 A 座 506 室, Beijing 100192 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

(54) Title: COOKING BOX AND COOKING APPLIANCE

(54) 发明名称: 烹饪箱体和烹饪器具

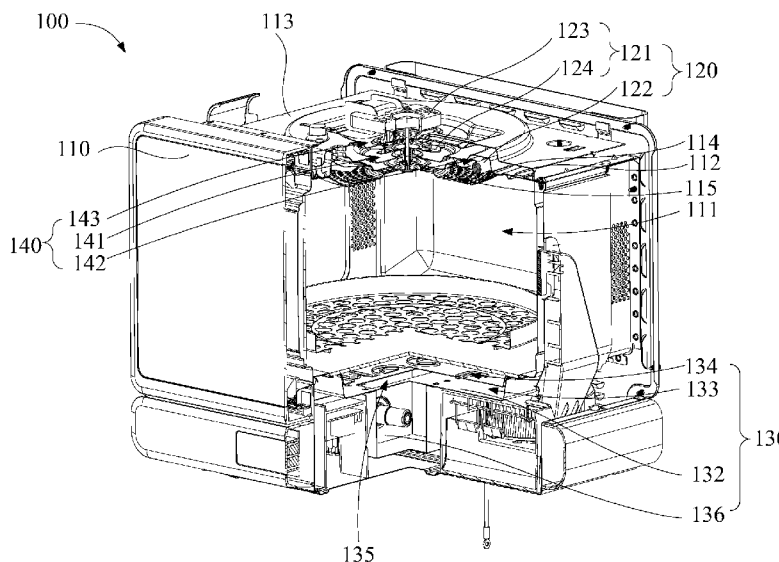


图 2

(57) Abstract: The present application provides a cooking box and a cooking appliance. The cooking box comprises: a main body, comprising a cooking cavity; an air frying assembly, used for blowing hot air into the cooking cavity, wherein a plurality of accommodating recesses are formed in the wall surfaces of the main body, at least some of the accommodating recesses are recessed towards the cooking cavity, and at least part of the air frying assembly is located in the accommodating recesses recessed towards the cooking cavity. The accommodating recesses recessed towards the cooking cavity are formed in the wall surfaces of the main body, and at least part of the air frying assembly is mounted in the accommodating recesses, so that the height of the air frying assembly protruding out of



BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

the wall surfaces of the main body can be decreased, thereby decreasing the distance between a housing of a cooking appliance and the wall surfaces of the cooking box, enabling the cooking appliance to have a narrow frame, reducing the size of the cooking appliance, making the structure of the cooking appliance more compact, and facilitating miniaturization design of the product.

(57) 摘要: 本申请提供了一种烹饪箱体和一种烹饪器具, 其中, 烹饪箱体包括: 主体, 包括烹饪腔; 空气炸组件, 用于向烹饪腔内吹入热风, 主体的壁面具有多个容纳槽, 至少部分容纳槽沿朝向烹饪腔的方向凹陷, 至少部分空气炸组件位于沿朝向烹饪腔的方向凹陷的容纳槽内。通过在主体的壁面上设置朝烹饪腔方向凹陷的容纳槽, 并将至少部分空气炸组件安装于容纳槽内, 从而可以减小空气炸组件凸出于主体的壁面的高度, 进而减小烹饪器具的外壳与烹饪箱体的壁面之间的间距, 使烹饪器具具有较窄的边框, 减小了烹饪器具的体积, 使烹饪器具的结构更为紧凑, 有利于产品的小型化设计。

烹饪箱体和烹饪器具

本申请要求于 2023 年 06 月 30 日提交到中国国家知识产权局、申请号为“202310795422.1”、申请名称为“烹饪箱体和烹饪器具”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及家用电器设备技术领域，具体而言，涉及一种烹饪箱体和一种烹饪器具。

背景技术

现有技术中具有空气炸功能的烹饪器具，空气炸组件往往占用了较大的安装空间，从而导致烹饪器具的体积较大，产品结构不紧凑。

发明内容

本申请旨在至少解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

为此，本申请的第一个目的在于提出了一种烹饪箱体。

本申请的第二个目的在于提出了一种烹饪器具。

为实现上述至少一个目的，根据本申请的第一方面，提出了一种烹饪箱体，包括：主体，包括烹饪腔；空气炸组件，用于向烹饪腔内吹入热风，主体的壁面具有多个容纳槽，至少部分容纳槽沿朝向烹饪腔的方向凹陷，至少部分空气炸组件位于沿朝向烹饪腔的方向凹陷的容纳槽内。

本申请所提出的烹饪箱体，能够用于烹饪器具中，烹饪箱体包括主体，主体包括烹饪腔，烹饪腔用于容纳食材，在烹饪器具运行的情况下，烹饪器具对烹饪腔内的食材进行烹饪。

进一步地，烹饪箱体包括空气炸组件，空气炸组件能够对烹饪腔内的食材以空气炸的形式进行烹饪。在一些实施方式中，在空气炸组件运行的情况下，空气炸组件能够向烹饪腔内吹入热风，如此，可通过热风对烹饪腔内的食材进行加热，以实现空气炸的烹饪效果。空气炸组件由多个部件

组成，从而使得空气炸组件具有一定的厚度，为了减小空气炸组件凸出于主体外壁的高度，本申请在主体的壁面上设置有多个容纳槽，通过将至少部分空气炸组件设置在容纳槽内，可减小空气炸组件凸出于主体壁面的高度。在一些实施方式中，主体的壁面具有多个容纳槽，多个容纳槽中的至少部分容纳槽沿朝向烹饪腔的方向凹陷，即容纳槽的槽壁伸入烹饪腔内，至少部分空气炸组件位于沿朝向烹饪腔的方向凹陷的容纳槽内。如此，可以通过使空气炸组件占用部分烹饪腔的空间来减小空气炸组件凸出于主体的壁面的高度，以减小烹饪器具的外壳与烹饪箱体的壁面之间的间距，使烹饪器具具有较窄的边框，减小了烹饪器具的体积。本申请所提出的烹饪箱体所用于的烹饪器具，边框能够缩窄至 30mm。

进一步地，空气炸组件中的各个部件采用嵌套设计，如此，可减小空气炸组件的高度，通过采用嵌套设计的结构，可以使空气炸组件的高度缩小至 50mm，进一步减小了烹饪箱体所用于的烹饪器具的体积。

通过在主体的壁面上设置朝烹饪腔方向凹陷的容纳槽，并将至少部分空气炸组件安装于容纳槽内，从而可以减小空气炸组件凸出于主体的壁面的高度，进而减小烹饪器具的外壳与烹饪箱体的壁面之间的间距，使烹饪器具具有较窄的边框，减小了烹饪器具的体积，使烹饪器具的结构更为紧凑，有利于产品的小型化设计。

根据本申请上述的烹饪箱体，还可以具有以下区别技术特征：

在上述技术方案中，进一步地，空气炸组件包括：风扇组件，用于形成气流；加热组件，加热组件能够对风扇组件所形成的气流进行加热以形成热风；主体包括：第一顶板，第一顶板构成烹饪腔的顶壁，多个容纳槽包括第一容纳槽和第二容纳槽，第一容纳槽和第二容纳槽设于第一顶板，第一容纳槽沿朝向烹饪腔的方向凹陷，第二容纳槽沿背离烹饪腔的方向凸起，至少部分风扇组件位于第一容纳槽内，至少部分加热组件位于第二容纳槽内。

在该技术方案中，对空气炸组件的结构进行限定。空气炸组件包括风扇组件和加热组件，其中风扇组件用于形成气流，加热组件能够发热，在加热组件运行的情况下，加热组件对风扇组件所形成的气流进行加热，以

形成热风，风扇组件能够将被加热组件加热后所形成的热风吹向烹饪腔，以对烹饪腔内的食材进行空气炸。

在一种可能的技术方案中，加热组件为加热管，加热组件位于风扇组件朝向烹饪腔的一侧，以便于通过加热组件对风扇组件所形成的气流进行加热。

进一步地，为了能够减小空气炸组件凸出于主体壁面的高度，本申请在主体中设置了具有多个容纳槽的第一顶板，通过将至少部分空气炸组件安装于容纳槽内，以减小空气炸组件凸出于主体的壁面的高度。在一些实施方式中，主体包括第一顶板，第一顶板构成烹饪腔的顶壁，多个容纳槽包括第一容纳槽和第二容纳槽，第一容纳槽和第二容纳槽均设于第一顶板，其中，第一容纳槽沿朝向烹饪腔的方向凹陷，第二容纳槽沿背离烹饪腔的方向凸起，即第一容纳槽的槽口朝向外界，第二容纳槽的槽口朝向烹饪腔内。空气炸组件设于主体的顶部，空气炸组件包括风扇组件和加热组件，其中，至少部分风扇组件位于第一容纳槽内，至少部分加热组件位于第二容纳槽内，如此，一方面能够减小风扇组件凸出于第一顶板的高度，实现烹饪器具窄边的技术效果，另一方面可以减小加热组件所占用的烹饪腔的空间，并且，由于第二容纳槽的开口朝向烹饪腔内，从而使得加热组件所生成的热量能够更多地散发至烹饪腔内，提升加热效率。

进一步地，第一顶板具有与烹饪腔连通的开口，在空气炸组件运行的情况下，风扇组件形成气流，气流通过第一顶板的开口吹向烹饪腔，加热组件发热，以对风扇组件所形成的气流进行加热，形成热风，如此，可通过热风对烹饪腔内的食材进行加热，以实现空气炸的烹饪效果。

通过在第一顶板中设置沿朝向烹饪腔的方向凹陷的第一容纳槽和沿背离烹饪腔方向凸起的第二容纳槽，并将至少部分风扇组件安装于第一容纳槽内，以及将加热组件安装于第二容纳槽内，一方面能够减小风扇组件凸出于第一顶板的高度，实现烹饪器具窄边的技术效果，另一方面可以减小加热组件所占用的烹饪腔的空间，提升烹饪腔的空间利用率。

在上述技术方案中，进一步地，风扇组件包括：驱动电机；多个扇叶，与驱动电机相连，驱动电机用于驱动多个扇叶转动以形成气流。主体还包

括：第二顶板，第二顶板位于第一顶板背离烹饪腔的一侧，第二顶板设有第三容纳槽，第三容纳槽沿朝向烹饪腔的方向凹陷，至少部分驱动电机位于第三容纳槽内，至少部分扇叶位于第一容纳槽内。

在该技术方案中，对风扇组件的结构进行限定。风扇组件包括驱动电机和多个扇叶，多个扇叶与驱动电机相连，在风扇组件运行的情况下，驱动电机带动多个扇叶转动，以形成气流。其中，多个扇叶位于驱动电机朝向烹饪腔的一侧。

进一步地，为了能够减小风扇组件凸出于主体壁面的高度，本申请在主体中还设置了具有第三容纳槽的第二顶板，以减小风扇组件凸出于主体的壁面的高度。在一些实施方式中，第二顶板位于第一顶板背离烹饪腔的一侧，第二顶板设有第三容纳槽，第三容纳槽沿朝向烹饪腔的方向凹陷，至少部分驱动电机位于第三容纳槽内，至少部分扇叶位于第一容纳槽内，如此，一方面可以减小风扇组件凸出于主体壁面的高度，以实现烹饪器具窄边的技术效果，另一方面还能够通过第二顶板对驱动电机与烹饪腔进行分隔，减小烹饪腔内的高温对驱动电机所产生的影响，延长驱动电机的使用寿命。

通过在主体中设置第二顶板，并将驱动电机安装于朝烹饪腔内凹陷的第三容纳槽内，从而可减小驱动电机凸出于主体壁面的高度，进而减小风扇组件凸出于主体壁面的高度，有利于实现烹饪器具窄边的技术效果。

在上述技术方案中，进一步地，烹饪箱体还包括：排风板，设于风扇组件朝向烹饪腔的一侧，排风板设有多个排风口，排风口用于将风扇组件所形成的气流排入烹饪腔。

在该技术方案中，对烹饪箱体的结构进行进一步限定。为了使热风能够均匀地被排入烹饪腔内，本申请在烹饪箱体中还设有用于排风的排风板。排风板设于风扇组件朝向烹饪腔的一侧，排风板设有多个排风口，热风能够通过多个排风口排入烹饪腔内。多个排风口均布于排风板，如此，可以通过多个均布的排风口调整热风的流向，使热风能够均匀地被排入烹饪腔内。

进一步地，排风板与第一顶板之间具有一定的间距，如此，可以使热

风先在第一顶板与排风板之间流动，使热风能够充分地流向多个排风口所在的位置，然后再通过多个排风口将热风排入烹饪腔内，使热风能够更加均匀地吹入烹饪腔内。

通过在风扇组件朝向烹饪腔的一侧设置排风板，并在排风板上设置多个排风口，从而能够通过多个排风口将热风排入烹饪腔内，以使热风能够均匀地被排入烹饪腔内，使食材能够均匀受热，提升烹饪效果。

在上述技术方案中，进一步地，烹饪箱体还包括：微波组件，微波组件位于主体背离空气炸组件的一侧，微波组件朝向烹饪腔的一侧设有多个馈口，微波组件通过馈口向烹饪腔内辐射入微波。

在该技术方案中，对烹饪箱体的结构进行进一步限定。为了使烹饪器具具有多种烹饪模式，满足用户的多种需求，本申请在烹饪箱体中还设置了微波组件，微波组件能够对烹饪腔内的食材进行微波加热，微波组件与空气炸组件可分别单独运行，也可同时运行，如此，可以使烹饪器具具有多种烹饪模式，以满足用户的不同需求，提升了用户的使用便利性。

进一步地，微波组件设于主体背离空气炸组件的一侧，如此，当微波组件与空气炸组件同时运行时，可以使食材的两侧同时被加热，以提升烹饪效果。并且，通过将微波组件设置在主体背离空气炸组件的一侧，可以使烹饪箱体的结构更为紧凑，有利于产品的小型化设计。在一种可能的技术方案中，微波组件设于主体的底部，空气炸组件设于主体的顶部。

进一步地，对微波组件的结构进行限定，微波组件朝向烹饪腔的一侧设有多个馈口，微波组件能够通过多个馈口向烹饪腔内辐射微波，相较于传统的通过搅拌件将微波传送至烹饪腔内的结构而言，本申请通过多个馈口向烹饪腔内辐射微波，在实现向烹饪腔内均匀辐射微波的同时，减小了微波组件所占用的空间，进而减小了烹饪箱体的体积，使烹饪箱体的结构更为紧凑，有利于产品的小型化设计。多个馈口分别向烹饪腔内辐射微波，多个馈口所辐射的微波相互叠加，以使烹饪腔内各个区域的微波场区域均衡，使食材能够被均匀地加热。烹饪腔的底壁采用能够透过微波的玻璃制成，从而使得馈口能够将微波穿过烹饪腔的底壁辐射入烹饪腔内。

通过在烹饪箱体中设置微波组件，可以使烹饪器具具有微波加热的烹

饪模式，以满足用户的多种烹饪需求，提升了用户的使用便利性。通过在微波组件中设置多个馈口，并通过多个馈口向烹饪腔内辐射微波，一方面可使多个馈口所辐射的微波相互叠加，以使烹饪腔内各个区域的微波场区域均衡，使食材能够被均匀地加热；另一方面可减少搅拌装置，减小了微波组件所占用的空间，进而减小了烹饪箱体的体积，使烹饪箱体的结构更为紧凑，有利于产品的小型化设计。

在上述技术方案中，进一步地，微波组件包括：微波发生装置，微波发生装置用于生成微波；多个导波板，多个导波板合围成导波腔，微波发生装置与导波腔连通，多个馈口设于导波腔的顶壁。

在该技术方案中，对微波组件的结构进行限定。微波组件包括微波发生装置和多个导波板，其中，微波发生装置用于生成微波，多个导波板合围成导波腔，导波腔用于传导微波。在一些实施方式中，导波腔与微波发生装置连通，微波发生装置所生成的微波先进入导波腔内，微波在导波腔内沿朝向烹饪腔的方向传播，多个馈口设置于导波腔的顶壁，微波通过多个馈口馈入烹饪腔内，以实现微波的传播。

通过在微波组件中设置微波发生装置以及多个导波板，从而能够通过多个导波板所合围成的导波腔将微波发生装置所生成的微波传入烹饪腔内，实现微波的传播。

在一些技术方案中，示例性地，烹饪箱体还包括：导波口，设于导波腔的底壁，导波口用于连通导波腔与微波发生装置。

在该技术方案中，对烹饪箱体的结构进行进一步限定。为了使微波发生装置所生成的微波能够传入导波腔内，本申请在导波腔的底壁还设置了导波口，导波口能够将微波发生装置与导波腔连通，微波发生装置所生成的微波能够通过导波口传入导波腔内，如此，可实现微波的传播。

通过在导波腔的底壁设置与微波发生装置连通的导波口，从而能够使微波发生装置所生成的微波通过导波口传入导波腔内，以实现微波的传播。

在一些技术方案中，示例性地，空气炸组件位于主体的顶部，微波组件位于主体的底部。

在该技术方案中，对空气炸组件与微波组件所设置的位置进行限定。

在一些实施方式中，空气炸组件位于主体的顶部，微波组件位于主体的底部。如此，一方面能够通过微波发生装置和空气炸组件分别对食材的两侧进行加热，使食材受热均匀，提升烹饪效果；另一方面，相较于将空气炸组件和微波组件设置于主体的侧方的结构而言，本申请分别将空气炸组件和微波组件设置于主体的顶部和底部，可以使微波组件和空气炸组件分别与烹饪箱体中的其他部件占用同等高度的安装空间，无需再额外占用其他安装空间，从而使烹饪箱体的结构更为紧凑，有利于产品的小型化设计。

在一些技术方案中，示例性地，烹饪箱体还包括：散热风扇，设于主体的底部；风道组件，与散热风扇相连，风道组件沿主体的壁面延伸，以对烹饪箱体中的部件进行散热。

在该技术方案中，对烹饪箱体的结构进行进一步限定。可理解地，在烹饪器具运行的情况下，烹饪箱体中的各个部件温度升高，为了避免由于各个部件由于过热而导致无法正常运行，本申请在烹饪箱体中设置了用于对烹饪箱体中各部件进行散热的散热风扇和风道组件。其中，散热风扇设于主体的底部，风道组件与散热风扇相连，风扇组件所形成的气流吹入风道组件内并沿风道组件流动，以对风道组件所经过的部件进行散热。风道组件沿主体的壁面延伸，风道组件的延伸路径经过主体中的多个部件，由于风道组件内具有流动的气流，如此，可以通过风道组件带走其经过的部件的热量，以实现通过散热风扇和风道组件对主体中各个部件进行散热的技术效果。

通过在主体中设置散热风扇和风道组件，可以通过风道组件中流动的气流对风道组件所经过的各个部件进行散热，防止主体中的部件产生过热的现象，确保烹饪器具能够正常运行，提升产品的使用寿命。

在一些技术方案中，示例性地，烹饪箱体还包括：变频器，设于主体的底部；控制板，设于主体的底部，控制板用于控制空气炸组件和微波组件的运行；风道组件包括：第一风道，第一风道与散热风扇相连，第一风道经过变频器和控制板，以对变频器和控制板散热。

在该技术方案中，对烹饪箱体的结构进行进一步限定。烹饪箱体包括变频器，变频器设于烹饪箱体的底部，烹饪箱体所用于的烹饪器具外接电

源，变频器对电源所供的电压进行调节，以使调节后的电压可以满足烹饪器具的使用需求。

进一步地，烹饪箱体还包括控制板，控制板设于主体的底部，控制板用于控制空气炸组件和微波组件的运行。

可理解地，在烹饪器具运行的情况下，变频器与控制板发热，为了避免控制板与变频器过热，本申请将风道组件设置为经过变频器和控制板，以对变频器和控制板进行降温。在一些实施方式中，风道组件包括第一风道，第一风道与散热风扇相连，散热风扇所形成的气流进入第一风道并沿第一风道流动，第一风道经过变频器和控制板，如此，可对变频器和控制板进行散热降温。

通过在风道组件中设置经过变频器和控制板的第一风道，可通过第一风道对变频器和控制板进行散热降温，避免变频器和控制板过热，以确保变频器和控制板的正常运行。

在一些技术方案中，示例性地，烹饪箱体还包括：门体组件，与主体活动连接；微动开关，与门体组件相连，微动开关用于打开或关闭门体组件；风道组件还包括：第二风道，第二风道与第一风道连通，第二风道沿朝向微动开关的方向延伸，以对微动开关进行散热。

在该技术方案中，对烹饪箱体的结构进行进一步限定。烹饪箱体还包括门体组件和微动开关，其中，门体组件与主体活动连接，微动开关与门体组件相连，微动开关用于打开或关闭门体组件，以使门体组件打开或关闭烹饪腔。为了对微动开关进行散热，以确保微动开关能够正常工作，本申请在风道组件中还设置了第二风道，第二风道与第一风道连通，第二风道沿朝向微动开关的方向延伸，如此，可通过第二风道将气流导向微动开关，以对微动开关进行散热。

通过在风道组件中设置第二风道，并将第二风道设置为沿朝向微动开关的方向延伸，从而能够通过第二风道对微动开关进行散热，以避免微动开关过热，使微动开关能够正常工作，提升微动开关的可靠性。

在一些技术方案中，示例性地，第一风道与第二风道的截面积的比值范围为 7:3 至 9:1。

在该技术方案中，对第一风道和第二风道的截面积的比值进行限定，在一些实施方式中，第一风道与第二风道的截面积的比值范围为 7: 3 至 9: 1。如此，可合理地分配第一风道与第二风道内的气流流量，使各个部件均能够得到充分的散热降温。

在一种可能的技术方案中，第一风道与第二风道的截面积的比值范围为 8: 2。

在一些技术方案中，示例性地，风道组件还包括：第三风道，与第一风道背离散热风扇的一端连通，第三风道经过微波组件，以对微波组件进行散热；第四风道，与第一风道背离散热风扇的一端连通，第四风道沿朝向空气炸组件的方向延伸，以对空气炸组件进行散热。

在该技术方案中，对风道组件的结构进行进一步限定。风道组件还包括第三风道和第四风道，其中，第三风道与第一风道背离散热风扇的一端连通，第一风道内的部分气流流入第三风道内。第三风道经过微波组件，如此，可通过第三风道内的气流对微波组件进行散热，以避免微波组件过热。第四风道与第一风道背离散热风扇的一端连通，第一风道内的部分气流流入第四风道内。第四风道沿朝向空气炸组件的方向延伸，如此，可通过第四风道将气流导向空气炸组件，以对空气炸组件进行散热，避免空气炸组件过热。

通过在风道组件中设置第三风道和第四风道，从而能够分别通过第三风道和第四风道对微波组件和空气炸组件进行散热，以避免微波组件和空气炸组件过热，使微波组件和空气炸组件能够正常工作，提升微波组件和空气炸组件的可靠性。

在一些技术方案中，示例性地，第三风道与第四风道的截面积的比值范围为 6: 4 至 8: 2。

在该技术方案中，对第三风道和第四风道的截面积的比值进行限定，在一些实施方式中，第三风道与第四风道的截面积的比值范围为 6: 4 至 8: 2。如此，可合理地分配第三风道与第四风道内的气流流量，使微波组件和空气炸组件均能够得到充分的散热降温。

在一种可能的技术方案中，第三风道与第四风道的截面积的比值范围

为 7: 3。

本申请的第二方面还提出了一种烹饪器具，包括本申请第一方面所提出的烹饪箱体。

本申请第二方面提供的烹饪器具，因包括本申请第一方面提出的烹饪箱体，因此具有烹饪箱体的全部有益效果。

烹饪器具包括微波空气炸一体机。

本申请的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

本申请的上述和/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：

图 1 示出了本申请的一个实施例的烹饪箱体的结构示意图之一；

图 2 示出了本申请的一个实施例的烹饪箱体的结构示意图之二；

图 3 示出了本申请的一个实施例的烹饪箱体的结构示意图之三；

图 4 示出了本申请的一个实施例的烹饪箱体的结构示意图之四；

图 5 示出了本申请的一个实施例的烹饪箱体的结构示意图之五；

图 6 示出了本申请的一个实施例的烹饪箱体的结构示意图之六；

图 7 示出了本申请的一个实施例的烹饪箱体的结构示意图之七；

图 8 示出了本申请的一个实施例的烹饪箱体的结构示意图之八；

图 9 示出了本申请的一个实施例的烹饪箱体的结构示意图之九；

图 10 示出了本申请的一个实施例的烹饪箱体的结构示意图之十；

图 11 示出了本申请的一个实施例的烹饪箱体的结构示意图之十一；

图 12 示出了本申请的一个实施例的烹饪箱体的结构示意图之十二；

图 13 示出了本申请的一个实施例的微波组件对食材进行微波加热的效果图；

图 14 示出了本申请的一个实施例的空气炸组件中第一风道和第三风道内气流流向的示意图。

其中，图 1 至图 12 和图 14 中附图标记与部件名称之间的对应关系为：

100 烹饪箱体, 110 主体, 111 烹饪腔, 112 第一顶板, 113 第二顶板, 114 排风板, 115 排风口, 120 空气炸组件, 121 风扇组件, 122 加热组件, 123 驱动电机, 124 扇叶, 130 微波组件, 131 微波发生装置, 132 导波板, 133 导波腔, 134 馈口, 135 导波口, 136 波导管组件, 140 容纳槽, 141 第一容纳槽, 142 第二容纳槽, 143 第三容纳槽, 150 风道组件, 151 第一风道, 152 第二风道, 153 第四风道, 160 门体组件, 170 微动开关, 180 控制板支架, 181 散热风扇支架, 182 散热电机。

具体实施方式

为了能够更清楚地理解本申请的上述目的、特征和优点, 下面结合附图和具体实施方式对本申请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。

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

下面参照图 1 至图 14 描述根据本申请的一些实施例提供的烹饪箱体 100 和烹饪器具。

在根据本申请的一个实施例中, 如图 1、图 2、图 6、图 8 和图 10 所示, 本申请的第一方面, 提出了一种烹饪箱体 100, 包括: 主体 110, 包括烹饪腔 111; 空气炸组件 120, 用于向烹饪腔 111 内吹入热风, 主体 110 的壁面具有多个容纳槽 140, 至少部分容纳槽 140 沿朝向烹饪腔 111 的方向凹陷, 至少部分空气炸组件 120 位于沿朝向烹饪腔 111 的方向凹陷的容纳槽 140 内。

本申请所提出的烹饪箱体 100, 能够用于烹饪器具中, 烹饪箱体 100 包括主体 110, 主体 110 包括烹饪腔 111, 烹饪腔 111 用于容纳食材, 在烹饪器具运行的情况下, 烹饪器具对烹饪腔 111 内的食材进行烹饪。

进一步地, 烹饪箱体 100 包括空气炸组件 120, 空气炸组件 120 能够对烹饪腔 111 内的食材以空气炸的形式进行烹饪。在一些实施方式中, 在空气炸组件 120 运行的情况下, 空气炸组件 120 能够向烹饪腔 111 内吹入

热风，如此，可通过热风对烹饪腔 111 内的食材进行加热，以实现空气炸的烹饪效果。空气炸组件 120 由多个部件组成，从而使得空气炸组件 120 具有一定的厚度，为了减小空气炸组件 120 凸出于主体 110 外壁的高度，本申请在主体 110 的壁面上设置有多个容纳槽 140，通过将至少部分空气炸组件 120 设置在容纳槽 140 内，可减小空气炸组件 120 凸出于主体 110 壁面的高度。在一些实施方式中，主体 110 的壁面具有多个容纳槽 140，多个容纳槽 140 中的至少部分容纳槽 140 沿朝向烹饪腔 111 的方向凹陷，即容纳槽 140 的槽壁伸入烹饪腔 111 内，至少部分空气炸组件 120 位于沿朝向烹饪腔 111 的方向凹陷的容纳槽 140 内。如此，可以通过使空气炸组件 120 占用部分烹饪腔 111 的空间来减小空气炸组件 120 凸出于主体 110 的壁面的高度，以减小烹饪器具的外壳与烹饪箱体 100 的壁面之间的间距，使烹饪器具具有较窄的边框，减小了烹饪器具的体积。本申请所提出的烹饪箱体 100 所用于的烹饪器具，边框能够缩窄至 30mm。

进一步地，空气炸组件 120 中的各个部件采用嵌套设计，如此，可减小空气炸组件 120 的高度，通过采用嵌套设计的结构，可以使空气炸组件 120 的高度缩小至 50mm，进一步减小了烹饪箱体 100 所用于的烹饪器具的体积。

通过在主体 110 的壁面上设置朝烹饪腔 111 方向凹陷的容纳槽 140，并将至少部分空气炸组件 120 安装于容纳槽 140 内，从而可以减小空气炸组件 120 凸出于主体 110 的壁面的高度，进而减小烹饪器具的外壳与烹饪箱体 100 的壁面之间的间距，使烹饪器具具有较窄的边框，减小了烹饪器具的体积，使烹饪器具的结构更为紧凑，有利于产品的小型化设计。

在一些实施例中，示例性地，如图 1、图 2、图 8 和图 9 所示，空气炸组件 120 包括：风扇组件 121，用于形成气流；加热组件 122，加热组件 122 能够对风扇组件 121 所形成的气流进行加热以形成热风；主体 110 包括：第一顶板 112，第一顶板 112 构成烹饪腔 111 的顶壁，多个容纳槽 140 包括第一容纳槽 141 和第二容纳槽 142，第一容纳槽 141 和第二容纳槽 142 设于第一顶板 112，第一容纳槽 141 沿朝向烹饪腔 111 的方向凹陷，第二容纳槽 142 沿背离烹饪腔 111 的方向凸起，至少部分风扇组件 121 位于第

一容纳槽 141 内，至少部分加热组件 122 位于第二容纳槽 142 内。

在该实施例中，对空气炸组件 120 的结构进行限定。空气炸组件 120 包括风扇组件 121 和加热组件 122，其中风扇组件 121 用于形成气流，加热组件 122 能够发热，在加热组件 122 运行的情况下，加热组件 122 对风扇组件 121 所形成的气流进行加热，以形成热风，风扇组件 121 能够将被加热组件 122 加热后所形成的热风吹向烹饪腔 111，以对烹饪腔 111 内的食材进行空气炸。

在一种可能的实施例中，加热组件 122 为加热管，加热组件 122 位于风扇组件 121 朝向烹饪腔 111 的一侧，以便于通过加热组件 122 对风扇组件 121 所形成的气流进行加热。

进一步地，为了能够减小空气炸组件 120 凸出于主体 110 壁面的高度，本申请在主体 110 中设置了具有多个容纳槽 140 的第一顶板 112，通过将至少部分空气炸组件 120 安装于容纳槽 140 内，以减小空气炸组件 120 凸出于主体 110 的壁面的高度。

在一些实施方式中，主体 110 包括第一顶板 112，第一顶板 112 构成烹饪腔 111 的顶壁，多个容纳槽 140 包括第一容纳槽 141 和第二容纳槽 142，第一容纳槽 141 和第二容纳槽 142 均设于第一顶板 112，其中，第一容纳槽 141 沿朝向烹饪腔 111 的方向凹陷，第二容纳槽 142 沿背离烹饪腔 111 的方向凸起，即第一容纳槽 141 的槽口朝向外界，第二容纳槽 142 的槽口朝向烹饪腔 111 内。空气炸组件 120 设于主体 110 的顶部，空气炸组件 120 包括风扇组件 121 和加热组件 122，其中，至少部分风扇组件 121 位于第一容纳槽 141 内，至少部分加热组件 122 位于第二容纳槽 142 内，如此，一方面能够减小风扇组件 121 凸出于第一顶板 112 的高度，实现烹饪器具窄边的技术效果，另一方面可以减小加热组件 122 所占用的烹饪腔 111 空间，并且，由于第二容纳槽 142 的开口朝向烹饪腔 111 内，从而使得加热组件 122 所生成的热量能够更多地散发至烹饪腔 111 内，提升加热效率。

进一步地，第一顶板 112 具有与烹饪腔 111 连通的开口，在空气炸组件 120 运行的情况下，风扇组件 121 形成气流，气流通过第一顶板 112 的开口吹向烹饪腔 111，加热组件 122 发热，以对风扇组件 121 所形成的气

流进行加热，形成热风，如此，可通过热风对烹饪腔 111 内的食材进行加热，以实现空气炸的烹饪效果。

通过在第一顶板 112 中设置沿朝向烹饪腔 111 的方向凹陷的第一容纳槽 141 和沿背离烹饪腔 111 方向凸起的第二容纳槽 142，并将至少部分风扇组件 121 安装于第一容纳槽 141 内，以及将加热组件 122 安装于第二容纳槽 142 内，一方面能够减小风扇组件 121 凸出于第一顶板 112 的高度，实现烹饪器具窄边的技术效果，另一方面可以减小加热组件 122 所占用的烹饪腔 111 空间，提升烹饪腔 111 的空间利用率。

在一些实施例中，示例性地，如图 2 和图 8 所示，风扇组件 121 包括：驱动电机 123；多个扇叶 124，与驱动电机 123 相连，驱动电机 123 用于驱动多个扇叶 124 转动以形成气流。主体 110 还包括：第二顶板 113，第二顶板 113 位于第一顶板 112 背离烹饪腔 111 的一侧，第二顶板 113 设有第三容纳槽 143，第三容纳槽 143 沿朝向烹饪腔 111 的方向凹陷，至少部分驱动电机 123 位于第三容纳槽 143 内，至少部分扇叶 124 位于第一容纳槽 141 内。

在该实施例中，对风扇组件 121 的结构进行限定。风扇组件 121 包括驱动电机 123 和多个扇叶 124，多个扇叶 124 与驱动电机 123 相连，在风扇组件 121 运行的情况下，驱动电机 123 带动多个扇叶 124 转动，以形成气流。其中，多个扇叶 124 位于驱动电机 123 朝向烹饪腔 111 的一侧。

进一步地，为了能够减小风扇组件 121 凸出于主体 110 壁面的高度，本申请在主体 110 中还设置了具有第三容纳槽 143 的第二顶板 113，以减小风扇组件 121 凸出于主体 110 的壁面的高度。

在一些实施方式中，第二顶板 113 位于第一顶板 112 背离烹饪腔 111 的一侧，第二顶板 113 设有第三容纳槽 143，第三容纳槽 143 沿朝向烹饪腔 111 的方向凹陷，至少部分驱动电机 123 位于第三容纳槽 143 内，至少部分扇叶 124 位于第一容纳槽 141 内，如此，一方面可以减小风扇组件 121 凸出于主体 110 壁面的高度，以实现烹饪器具窄边的技术效果，另一方面还能够通过第二顶板 113 对驱动电机 123 与烹饪腔 111 进行分隔，减小烹饪腔 111 内的高温对驱动电机 123 所产生的影响，延长驱动电机 123 的使

使用寿命。

通过在主体 110 中设置第二顶板 113，并将驱动电机 123 安装于朝烹饪腔 111 内凹陷的第三容纳槽 143 内，从而可减小驱动电机 123 凸出于主体 110 壁面的高度，进而减小风扇组件 121 凸出于主体 110 壁面的高度，有利于实现烹饪器具窄边的技术效果。

在一些实施例中，示例性地，如图 2 所示，烹饪箱体 100 还包括：排风板 114，设于风扇组件 121 朝向烹饪腔 111 的一侧，排风板 114 设有多个排风口 115，排风口 115 用于将风扇组件 121 所形成的气流排入烹饪腔 111。

在该实施例中，对烹饪箱体 100 的结构进行进一步限定。为了使热风能够均匀地被排入烹饪腔 111 内，本申请在烹饪箱体 100 中还设有用于排风的排风板 114。排风板 114 设于风扇组件 121 朝向烹饪腔 111 的一侧，排风板 114 设有多个排风口 115，热风能够通过多个排风口 115 排入烹饪腔 111 内。多个排风口 115 均布于排风板 114，如此，可以通过多个均布的排风口 115 调整热风的流向，使热风能够均匀地被排入烹饪腔 111 内。

进一步地，排风板 114 与第一顶板 112 之间具有一定的间距，如此，可以使热风先在第一顶板 112 与排风板 114 之间流动，使热风能够充分地流向多个排风口 115 所在的位置，然后再通过多个排风口 115 将热风排入烹饪腔 111 内，使热风能够更加均匀地吹入烹饪腔 111 内。

通过在风扇组件 121 朝向烹饪腔 111 的一侧设置排风板 114，并在排风板 114 上设置多个排风口 115，从而能够通过多个排风口 115 将热风排入烹饪腔 111 内，以使热风能够均匀地被排入烹饪腔 111 内，使食材能够均匀受热，提升烹饪效果。

在一些实施例中，示例性地，如图 2 所示，烹饪箱体 100 还包括：微波组件 130，微波组件 130 位于主体 110 背离空气炸组件 120 的一侧，微波组件 130 朝向烹饪腔 111 的一侧设有多个馈口 134，微波组件 130 通过馈口 134 向烹饪腔 111 内辐射入微波。

在该实施例中，对烹饪箱体 100 的结构进行进一步限定。为了使烹饪器具具有多种烹饪模式，满足用户的多种需求，本申请在烹饪箱体 100 中

还设置了微波组件 130，微波组件 130 能够对烹饪腔 111 内的食材进行微波加热，微波组件 130 与空气炸组件 120 可分别单独运行，也可同时运行，如此，可以使烹饪器具具有多种烹饪模式，以满足用户的不同需求，提升了用户的使用便利性。

进一步地，微波组件 130 设于主体 110 背离空气炸组件 120 的一侧，如此，当微波组件 130 与空气炸组件 120 同时运行时，可以使食材的两侧同时被加热，以提升烹饪效果。并且，通过将微波组件 130 设置在主体 110 背离空气炸组件 120 的一侧，可以使烹饪箱体 100 的结构更为紧凑，有利于产品的小型化设计。在一种可能的实施例中，微波组件 130 设于主体 110 的底部，空气炸组件 120 设于主体 110 的顶部。

进一步地，对微波组件 130 的结构进行限定，微波组件 130 朝向烹饪腔 111 的一侧设有多个馈口 134，微波组件 130 能够通过多个馈口 134 向烹饪腔 111 内辐射微波，相较于传统的通过搅拌件将微波传送至烹饪腔 111 内的结构而言，本申请通过多个馈口 134 向烹饪腔 111 内辐射微波，在实现向烹饪腔 111 内均匀辐射微波的同时，减小了微波组件 130 所占用的空间，进而减小了烹饪箱体 100 的体积，使烹饪箱体 100 的结构更为紧凑，有利于产品的小型化设计。多个馈口 134 分别向烹饪腔 111 内辐射微波，多个馈口 134 所辐射的微波相互叠加，以使烹饪腔 111 内各个区域的微波场区域均衡，使食材能够被均匀地加热。烹饪腔 111 的底壁采用能够透过微波的玻璃制成，从而使得馈口 134 能够将微波穿过烹饪腔 111 的底壁辐射入烹饪腔 111 内。

通过在烹饪箱体 100 中设置微波组件 130，可以使烹饪器具具有微波加热的烹饪模式，以满足用户的多种烹饪需求，提升了用户的使用便利性。通过在微波组件 130 中设置多个馈口 134，并通过多个馈口 134 向烹饪腔 111 内辐射微波，一方面可使多个馈口 134 所辐射的微波相互叠加，以使烹饪腔 111 内各个区域的微波场区域均衡，使食材能够被均匀地加热；另一方面可减少搅拌装置，减小了微波组件 130 所占用的空间，进而减小了烹饪箱体 100 的体积，使烹饪箱体 100 的结构更为紧凑，有利于产品的小型化设计。

在一些实施例中，示例性地，如图 2 和图 12 所示，微波组件 130 包括：微波发生装置 131，微波发生装置 131 用于生成微波；多个导波板 132，多个导波板 132 合围成导波腔 133，微波发生装置 131 与导波腔 133 连通，多个馈口 134 设于导波腔 133 的顶壁。

在该实施例中，对微波组件 130 的结构进行限定。微波组件 130 包括微波发生装置 131 和多个导波板 132，其中，微波发生装置 131 用于生成微波，多个导波板 132 合围成导波腔 133，导波腔 133 用于传导微波。在一些实施方式中，导波腔 133 与微波发生装置 131 连通，微波发生装置 131 所生成的微波先进入导波腔 133 内，微波在导波腔 133 内沿朝向烹饪腔 111 的方向传播，多个馈口 134 设置于导波腔 133 的顶壁，微波通过多个馈口 134 馈入烹饪腔 111 内，以实现微波的传播。

通过在微波组件 130 中设置微波发生装置 131 以及多个导波板 132，从而能够通过多个导波板 132 所合围成的导波腔 133 将微波发生装置 131 所生成的微波传入烹饪腔 111 内，实现微波的传播。

在一些实施例中，示例性地，如图 2 所示，烹饪箱体 100 还包括：导波口 135，设于导波腔 133 的底壁，导波口 135 用于连通导波腔 133 与微波发生装置 131。

在该实施例中，对烹饪箱体 100 的结构进行进一步限定。为了使微波发生装置 131 所生成的微波能够传入导波腔 133 内，本申请在导波腔 133 的底壁还设置了导波口 135，导波口 135 能够将微波发生装置 131 与导波腔 133 连通，微波发生装置 131 所生成的微波能够通过导波口 135 传入导波腔 133 内，如此，可实现微波的传播。

通过在导波腔 133 的底壁设置与微波发生装置 131 连通的导波口 135，从而能够使微波发生装置 131 所生成的微波通过导波口 135 传入导波腔 133 内，以实现微波的传播。

在一些实施例中，示例性地，如图 1、图 2 和图 8 所示，空气炸组件 120 位于主体 110 的顶部，微波组件 130 位于主体 110 的底部。

在该实施例中，对空气炸组件 120 与微波组件 130 所设置的位置进行限定。在一些实施方式中，空气炸组件 120 位于主体 110 的顶部，微波组

件 130 位于主体 110 的底部。如此，一方面能够通过微波发生装置 131 和空气炸组件 120 分别对食材的两侧进行加热，使食材受热均匀，提升烹饪效果；另一方面，相较于将空气炸组件 120 和微波组件 130 设置于主体 110 的侧方的结构而言，本申请分别将空气炸组件 120 和微波组件 130 设置于主体 110 的顶部和底部，可以使微波组件 130 和空气炸组件 120 分别与烹饪箱体 100 中的其他部件占用同等高度的安装空间，无需再额外占用其他安装空间，从而使烹饪箱体 100 的结构更为紧凑，有利于产品的小型化设计。

在一些实施例中，示例性地，如图 8 和图 12 所示，烹饪箱体 100 还包括：散热风扇，设于主体 110 的底部；风道组件 150，与散热风扇相连，风道组件 150 沿主体 110 的壁面延伸，以对烹饪箱体 100 中的部件进行散热。

在该实施例中，对烹饪箱体 100 的结构进行进一步限定。可理解地，在烹饪器具运行的情况下，烹饪箱体 100 中的各个部件温度升高，为了避免由于各个部件由于过热而导致无法正常运行，本申请在烹饪箱体 100 中设置了用于对烹饪箱体 100 中各部件进行散热的散热风扇和风道组件 150。其中，散热风扇设于主体 110 的底部，风道组件 150 与散热风扇相连，风扇组件 121 所形成的气流吹入风道组件 150 内并沿风道组件 150 流动，以对风道组件 150 所经过的部件进行散热。烹饪箱体 100 还包括用于驱动散热风扇的散热电机 182，散热电机 182 能够驱动散热风扇转动，以形成气流。烹饪箱体 100 还包括用于支撑散热风扇的散热风扇支架 181。风道组件 150 沿主体 110 的壁面延伸，风道组件 150 的延伸路径经过主体 110 中的多个部件，由于风道组件 150 内具有流动的气流，如此，可以通过风道组件 150 带走其经过的部件的热量，以实现通过散热风扇和风道组件 150 对主体 110 中各个部件进行散热的技术效果。

通过在主体 110 中设置散热风扇和风道组件 150，可以通过风道组件 150 中流动的气流对风道组件 150 所经过的各个部件进行散热，防止主体 110 中的部件产生过热的现象，确保烹饪器具能够正常运行，提升产品的使用寿命。

在一些实施例中，示例性地，如图 9、图 12 和图 14 所示，烹饪箱体 100 还包括：变频器，设于主体 110 的底部；控制板，设于主体 110 的底部，控制板用于控制空气炸组件 120 和微波组件 130 的运行；风道组件 150 包括：第一风道 151，第一风道 151 与散热风扇相连，第一风道 151 经过变频器和控制板，以对变频器和控制板散热。

在该实施例中，对烹饪箱体 100 的结构进行进一步限定。烹饪箱体 100 包括变频器，变频器设于烹饪箱体 100 的底部，烹饪箱体 100 所用于的烹饪器具外接电源，变频器对电源所供的电压进行调节，以使调节后的电压可以满足烹饪器具的使用需求。

进一步地，烹饪箱体 100 还包括控制板，控制板设于主体 110 的底部，控制板用于控制空气炸组件 120 和微波组件 130 的运行。烹饪箱体 100 还包括用于支撑控制板的控制板支架 180，控制板安装于控制板支架 180 上。

可理解地，在烹饪器具运行的情况下，变频器与控制板发热，为了避免控制板与变频器过热，本申请将风道组件 150 设置为经过变频器和控制板，以对变频器和控制板进行降温。在一些实施方式中，风道组件 150 包括第一风道 151，第一风道 151 与散热风扇相连，散热风扇所形成的气流进入第一风道 151 并沿第一风道 151 流动，第一风道 151 经过变频器和控制板，如此，可对变频器和控制板进行散热降温。其中，气流在第一风道 151 内的流向如图 14 所示。

通过在风道组件 150 中设置经过变频器和控制板的第一风道 151，可通过第一风道 151 对变频器和控制板进行散热降温，避免变频器和控制板过热，以确保变频器和控制板的正常运行。

在一些实施例中，示例性地，如图 4、图 5、图 7、图 8 和图 11 所示，烹饪箱体 100 还包括：门体组件 160，与主体 110 活动连接；微动开关 170，与门体组件 160 相连，微动开关 170 用于打开或关闭门体组件 160；风道组件 150 还包括：第二风道 152，第二风道 152 与第一风道 151 连通，第二风道 152 沿朝向微动开关 170 的方向延伸，以对微动开关 170 进行散热。

在该实施例中，对烹饪箱体 100 的结构进行进一步限定。烹饪箱体 100 还包括门体组件 160 和微动开关 170，其中，门体组件 160 与主体 110 活

动连接，微动开关 170 与门体组件 160 相连，微动开关 170 用于打开或关闭门体组件 160，以使门体组件 160 打开或关闭烹饪腔 111。为了对微动开关 170 进行散热，以确保微动开关 170 能够正常工作，本申请在风道组件 150 中还设置了第二风道 152，第二风道 152 与第一风道 151 连通，第二风道 152 沿朝向微动开关 170 的方向延伸，如此，可通过第二风道 152 将气流导向微动开关 170，以对微动开关 170 进行散热。

通过在风道组件 150 中设置第二风道 152，并将第二风道 152 设置为沿朝向微动开关 170 的方向延伸，从而能够通过第二风道 152 对微动开关 170 进行散热，以避免微动开关 170 过热，使微动开关 170 能够正常工作，提升微动开关 170 的可靠性。

在一些实施例中，示例性地，第一风道 151 与第二风道 152 的截面积的比值范围为 7: 3 至 9: 1。

在该实施例中，对第一风道 151 和第二风道 152 的截面积的比值进行限定，在一些实施方式中，第一风道 151 与第二风道 152 的截面积的比值范围为 7: 3 至 9: 1。如此，可合理地分配第一风道 151 与第二风道 152 内的气流流量，使各个部件均能够得到充分的散热降温。

在一种可能的实施例中，第一风道 151 与第二风道 152 的截面积的比值范围为 8: 2。

在一些实施例中，示例性地，如图 3 和图 14 所示，风道组件 150 还包括：第三风道，与第一风道 151 背离散热风扇的一端连通，第三风道经过微波组件 130，以对微波组件 130 进行散热；第四风道 153，与第一风道 151 背离散热风扇的一端连通，第四风道 153 沿朝向空气炸组件 120 的方向延伸，以对空气炸组件 120 进行散热。

在该实施例中，对风道组件 150 的结构进行进一步限定。风道组件 150 还包括第三风道和第四风道 153，其中，第三风道与第一风道 151 背离散热风扇的一端连通，第一风道 151 内的部分气流流入第三风道内。第三风道经过微波组件 130，如此，可通过第三风道内的气流对微波组件 130 进行散热，以避免微波组件 130 过热。其中，气流在第三风道内的流向如图 14 所示。第四风道 153 与第一风道 151 背离散热风扇的一端连通，第一风

道 151 内的部分气流流入第四风道 153 内。第四风道 153 沿朝向空气炸组件 120 的方向延伸,如此,可通过第四风道 153 将气流导向空气炸组件 120,以对空气炸组件 120 进行散热,避免空气炸组件 120 过热。

通过在风道组件 150 中设置第三风道和第四风道 153,从而能够分别通过第三风道和第四风道 153 对微波组件 130 和空气炸组件 120 进行散热,以避免微波组件 130 和空气炸组件 120 过热,使微波组件 130 和空气炸组件 120 能够正常工作,提升微波组件 130 和空气炸组件 120 的可靠性。

在一些实施例中,示例性地,第三风道与第四风道 153 的截面积的比值范围为 6:4 至 8:2。

在该实施例中,对第三风道和第四风道 153 的截面积的比值进行限定,在一些实施方式中,第三风道与第四风道 153 的截面积的比值范围为 6:4 至 8:2。如此,可合理地分配第三风道与第四风道 153 内的气流流量,使微波组件 130 和空气炸组件 120 均能够得到充分的散热降温。

在一种可能的实施例中,第三风道与第四风道 153 的截面积的比值范围为 7:3。

在一种可能的实施例中,空气炸组件 120 安装在主体 110 的顶部,整个空气炸组件 120 通过嵌套设计,整体高度为 50mm,主体 110 的顶部有一个拉伸压型(即容纳槽 140)用于容纳空气炸组件 120,使得烹饪器具的产品边框不超过 30mm,实现窄边框效果。同时主体 110 设有排风板 114,排风板 114 设有网孔(即排风口 115),使得空气炸组件 120 加热的空气借助扇叶 124 扰动通过网孔进入烹饪腔 111 内部实现烹饪效果。

上述实施例中,主体 110 的底部搭载微波系统(即微波组件 130),磁控管(即微波发生装置 131)固定在波导管组件 136 上,波导管组件 136 位于主体 110 的底部的中心位置,实现微波激发,进而微波从波导管组件 136 通过导波口 135 扩散至导波腔 133 中,微波从导波腔 133 中在通过若干个馈口 134 进入烹饪腔 111 内,实现微波场强均匀。该微波系统方案,结构简单,空间占比小,可制造性简单,成本低。微波系统对食材的微波加热效果如图 13 所示,在微波系统对食材进行微波加热时,食材能够被均匀地加热至 83.8℃。

上述实施例中,空气炸组件 120 和磁控管在工作中会产生大量热量,为确

保产品的安全性，需要对烹饪箱体 100 进行主动高效散热。上述实施例中，散热风扇支架 181 与控制板支架 180 组合成电器仓模块，实现快速组装和更换，同时散热风扇支架 181 与控制板支架 180 形成密闭风道，由散热电机 182 带动密闭空间的散热风扇产生风速，风速流经第二风道 152，通过调整风道口的位置和形状，使得第二风道 152 风量占比 20%，对微动开关 170 进行散热，确保门体组件 160 工作正常。剩余 80% 的风量流经第一风道 151 首先对变频器和控制板进行散热，在第一风道 151 的末端，第一风道 151 拆分为二，70% 的风量流经磁控管的散热片，确保微波工作正常，30% 的风量流经第四风道 153 对主体 110 的顶部的空气炸组件 120 中的驱动电机 123 进行主动散热，确保空气炸烹饪模式下，元器件的温度正常。

本申请的第二方面还提出了一种烹饪器具，包括本申请第一方面所提出的烹饪箱体 100。

本申请第二方面提供的烹饪器具，因包括本申请第一方面提出的烹饪箱体 100，因此具有烹饪箱体 100 的全部有益效果。

烹饪器具包括微波空气炸一体机。

在本申请中，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申请中的具体含义。

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申请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。

以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精

神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1.一种烹饪箱体，其中，包括：

主体，包括烹饪腔；

空气炸组件，用于向所述烹饪腔内吹入热风，所述主体的壁面具有多个容纳槽，至少部分所述容纳槽沿朝向所述烹饪腔的方向凹陷，至少部分所述空气炸组件位于沿朝向所述烹饪腔的方向凹陷的容纳槽内。

2.根据权利要求1所述的烹饪箱体，其中，所述空气炸组件包括：

风扇组件，用于形成气流；

加热组件，所述加热组件能够对所述风扇组件所形成的气流进行加热以形成热风；

所述主体包括：

第一顶板，所述第一顶板构成所述烹饪腔的顶壁，多个所述容纳槽包括第一容纳槽和第二容纳槽，所述第一容纳槽和所述第二容纳槽设于所述第一顶板，所述第一容纳槽沿朝向所述烹饪腔的方向凹陷，所述第二容纳槽沿背离所述烹饪腔的方向凸起，至少部分所述风扇组件位于所述第一容纳槽内，至少部分所述加热组件位于所述第二容纳槽内。

3.根据权利要求2所述的烹饪箱体，其中，所述风扇组件包括：

驱动电机；

多个扇叶，与所述驱动电机相连，所述驱动电机用于驱动多个所述扇叶转动以形成气流；

所述主体还包括：

第二顶板，所述第二顶板位于所述第一顶板背离所述烹饪腔的一侧，所述第二顶板设有第三容纳槽，所述第三容纳槽沿朝向所述烹饪腔的方向凹陷，至少部分所述驱动电机位于所述第三容纳槽内，至少部分所述扇叶位于所述第一容纳槽内。

4.根据权利要求2所述的烹饪箱体，其中，还包括：

排风板，设于所述风扇组件朝向所述烹饪腔的一侧，所述排风板设有多个排风口，所述排风口用于将所述风扇组件所形成的气流排入所述烹饪

腔。

5.根据权利要求 1 所述的烹饪箱体，其中，还包括：

微波组件，所述微波组件位于所述主体背离所述空气炸组件的一侧，所述微波组件朝向所述烹饪腔的一侧设有多个馈口，所述微波组件通过所述馈口向所述烹饪腔内辐射入微波。

6.根据权利要求 5 所述的烹饪箱体，其中，所述微波组件包括：

微波发生装置，所述微波发生装置用于生成微波；

多个导波板，多个所述导波板合围成导波腔，所述微波发生装置与所述导波腔连通，多个所述馈口设于所述导波腔的顶壁。

7.根据权利要求 6 所述的烹饪箱体，其中，还包括：

导波口，设于所述导波腔的底壁，所述导波口用于连通所述导波腔与所述微波发生装置。

8.根据权利要求 5 所述的烹饪箱体，其中，

所述空气炸组件位于所述主体的顶部，所述微波组件位于所述主体的底部。

9.根据权利要求 5 至 8 中任一项所述的烹饪箱体，其中，还包括：

散热风扇，设于所述主体的底部；

风道组件，与所述散热风扇相连，所述风道组件沿所述主体的壁面延伸，以对所述烹饪箱体中的部件进行散热。

10.根据权利要求 9 所述的烹饪箱体，其中，还包括：

变频器，设于所述主体的底部；

控制板，设于所述主体的底部，所述控制板用于控制所述空气炸组件和所述微波组件的运行；

所述风道组件包括：

第一风道，所述第一风道与所述散热风扇相连，所述第一风道经过所述变频器和所述控制板，以对所述变频器和所述控制板散热。

11.根据权利要求 10 所述的烹饪箱体，其中，还包括：

门体组件，与所述主体活动连接；

微动开关，与所述门体组件相连，所述微动开关用于打开或关闭所述

门体组件；

所述风道组件还包括：

第二风道，所述第二风道与所述第一风道连通，所述第二风道沿朝向所述微动开关的方向延伸，以对所述微动开关进行散热。

12.根据权利要求 11 所述的烹饪箱体，其中，

所述第一风道与所述第二风道的截面积的比值范围为 7:3 至 9:1。

13.根据权利要求 11 所述的烹饪箱体，其中，所述风道组件还包括：

第三风道，与所述第一风道背离所述散热风扇的一端连通，所述第三风道经过所述微波组件，以对所述微波组件进行散热；

第四风道，与所述第一风道背离所述散热风扇的一端连通，所述第四风道沿朝向所述空气炸组件的方向延伸，以对所述空气炸组件进行散热。

14.根据权利要求 13 所述的烹饪箱体，其中，

所述第三风道与所述第四风道的截面积的比值范围为 6:4 至 8:2。

15.一种烹饪器具，其中，包括：

如权利要求 1 至 14 中任一项所述的烹饪箱体。

16.根据权利要求 15 所述的烹饪器具，其中，

所述烹饪器具包括微波空气炸一体机。

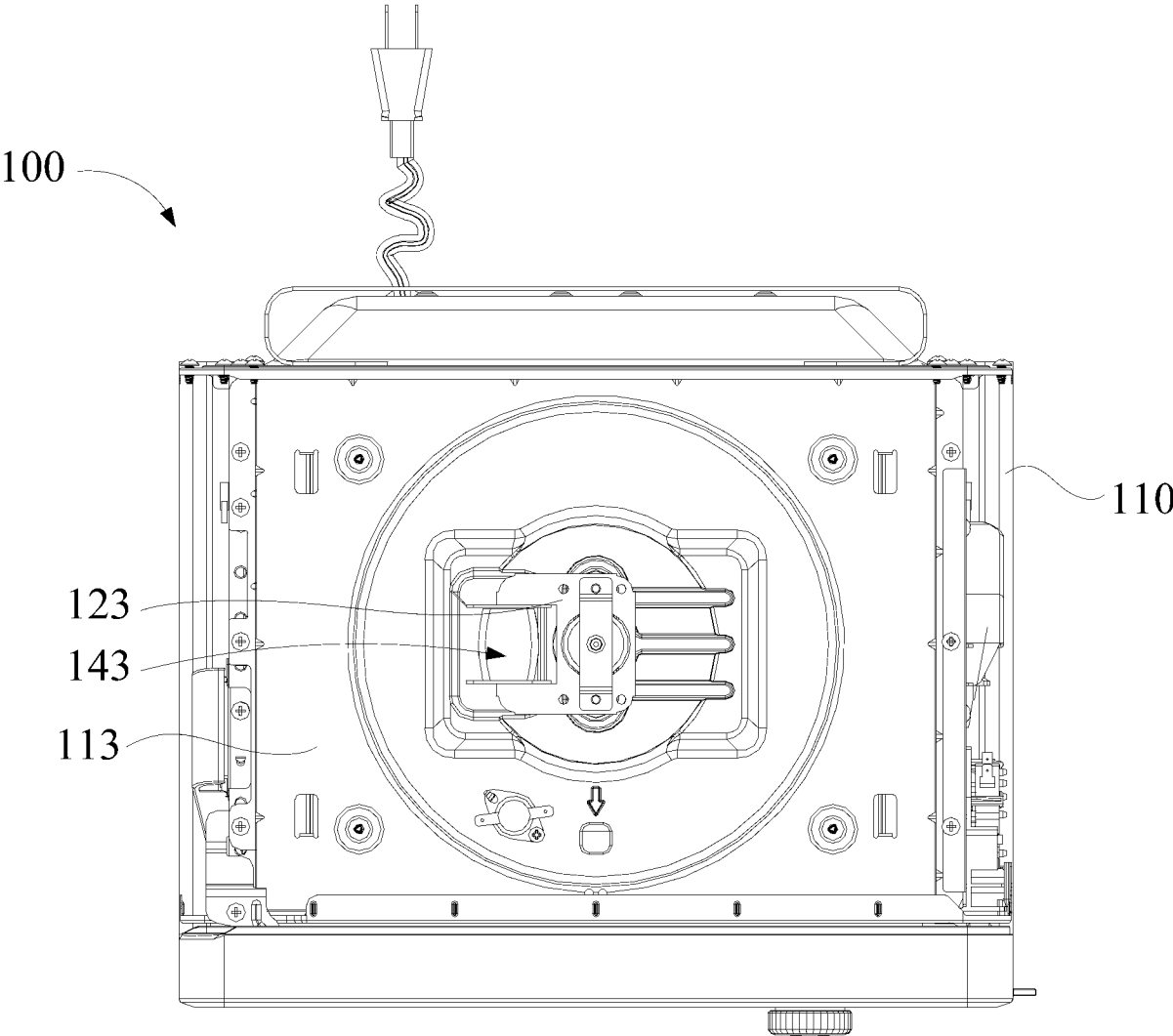


图 1

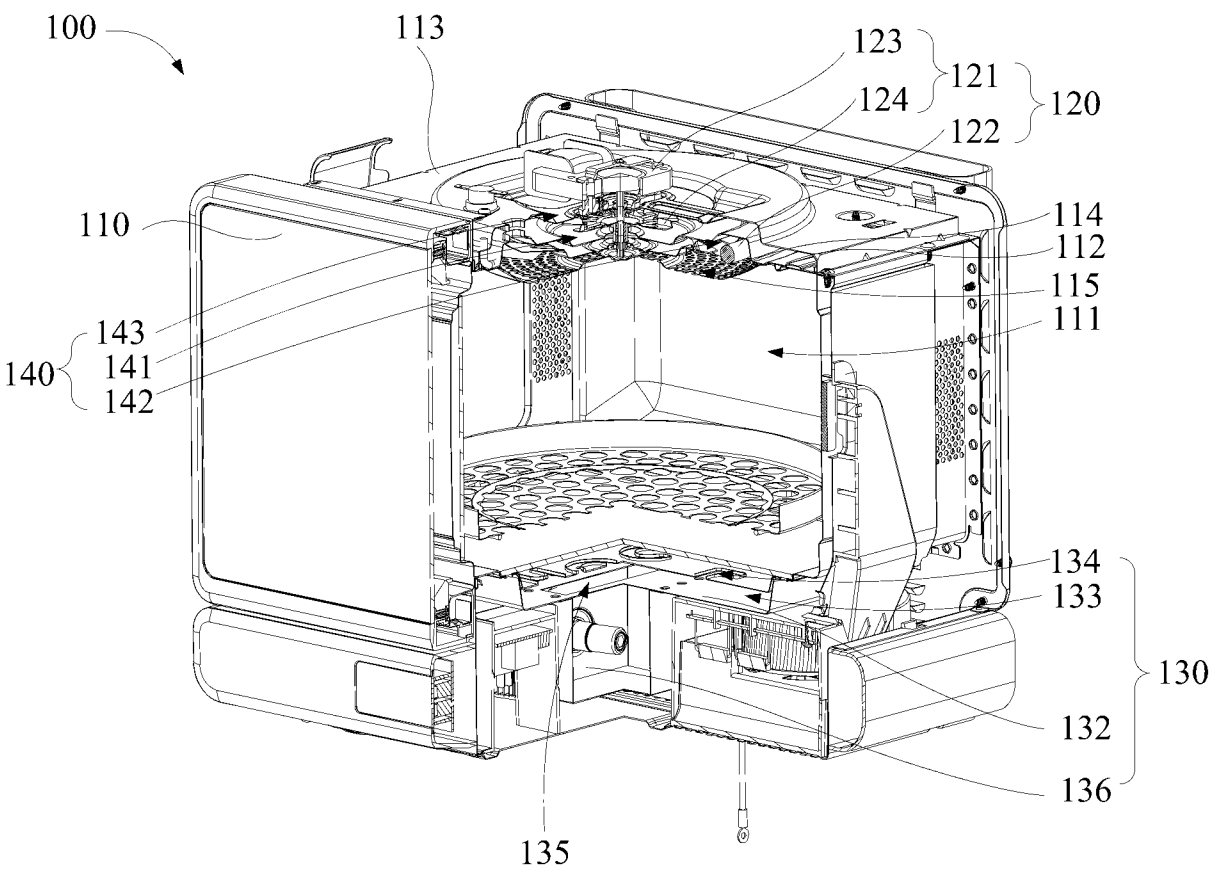


图 2

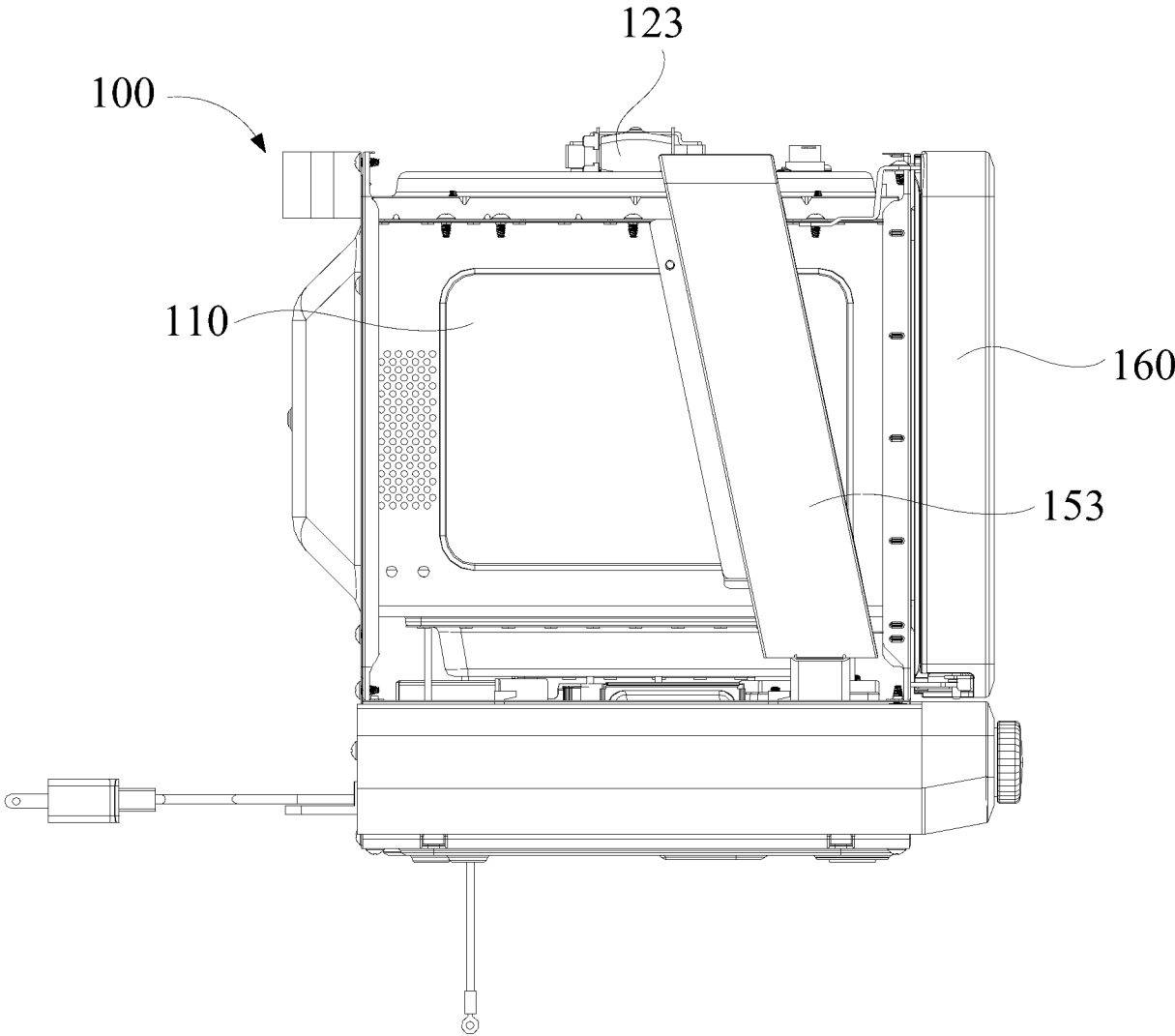


图 3

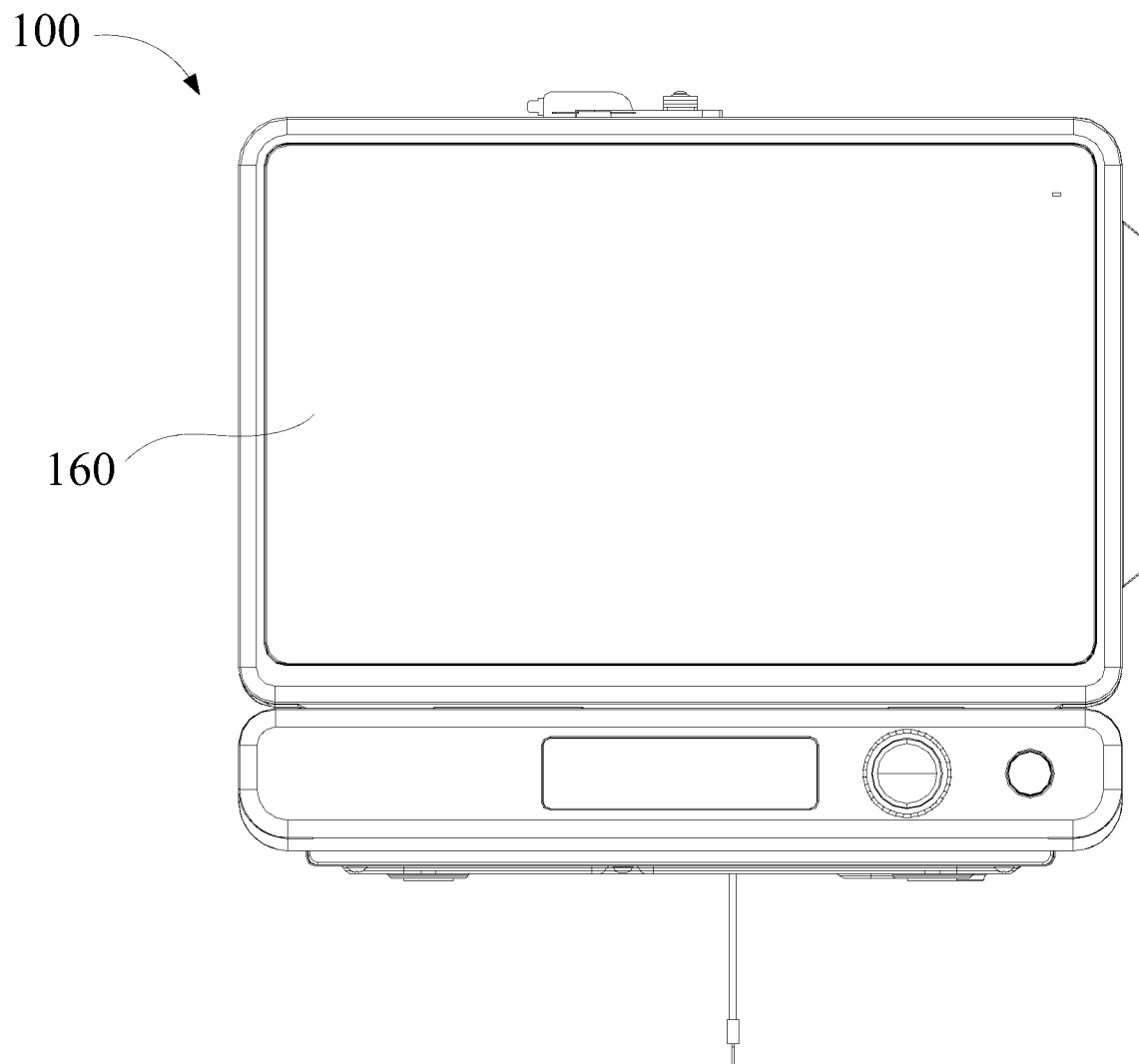


图 4

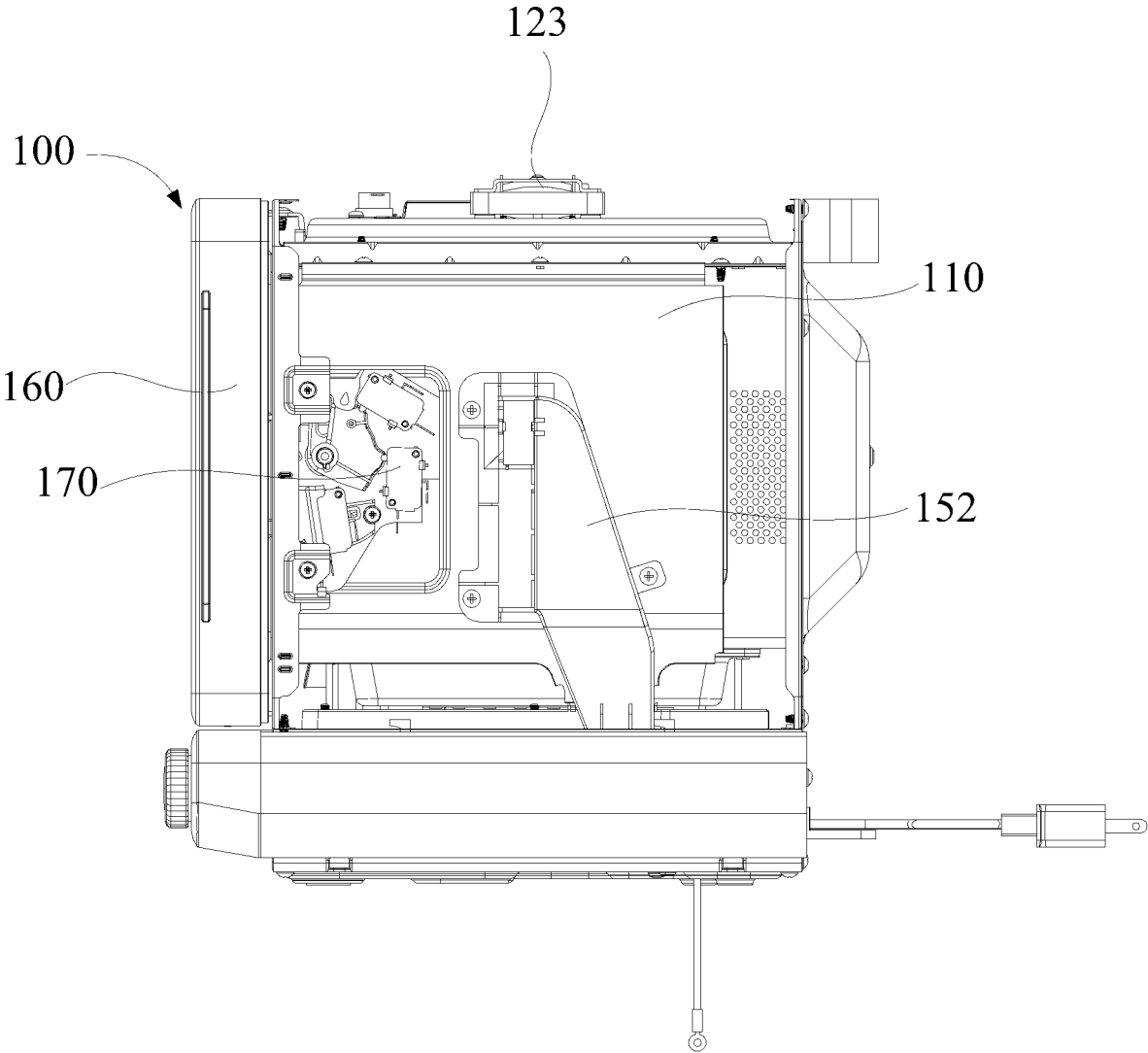


图 5

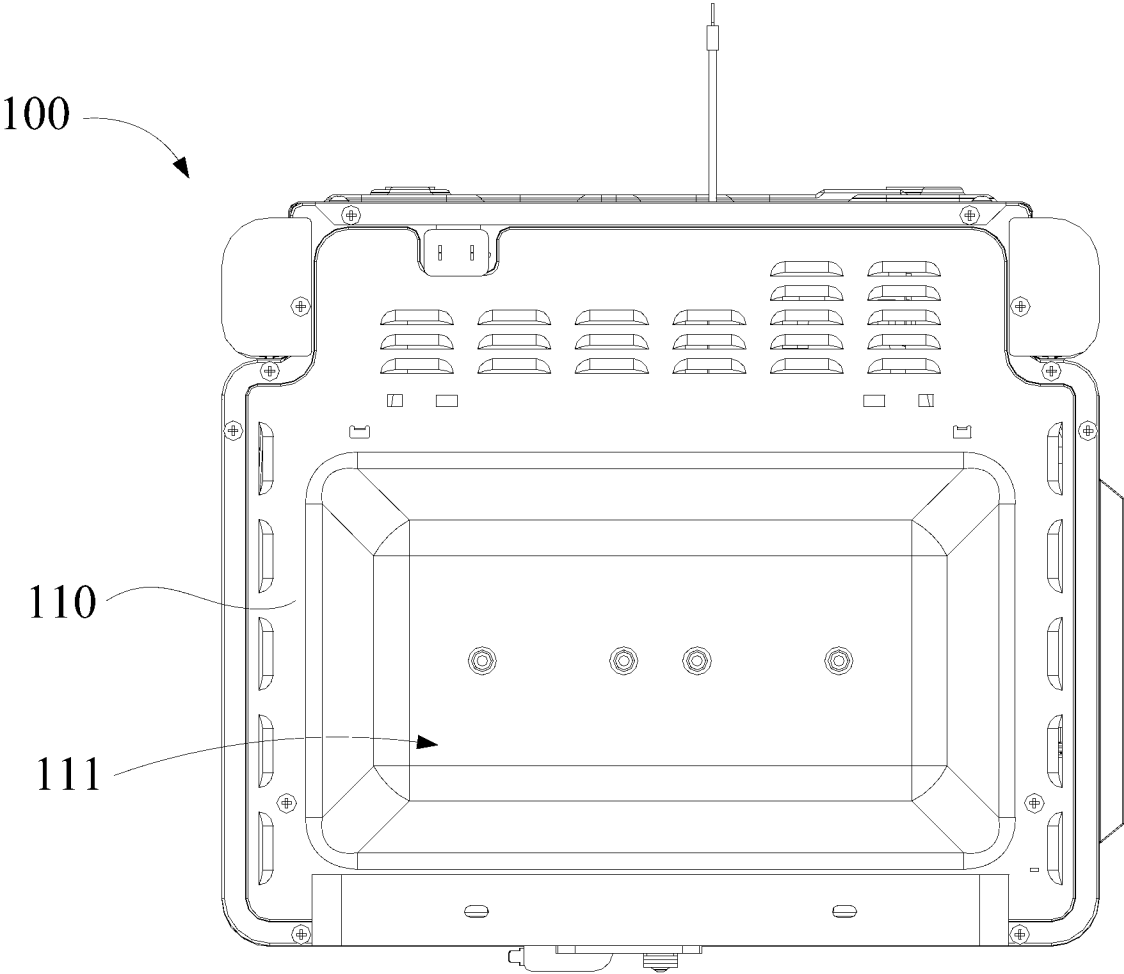


图 6

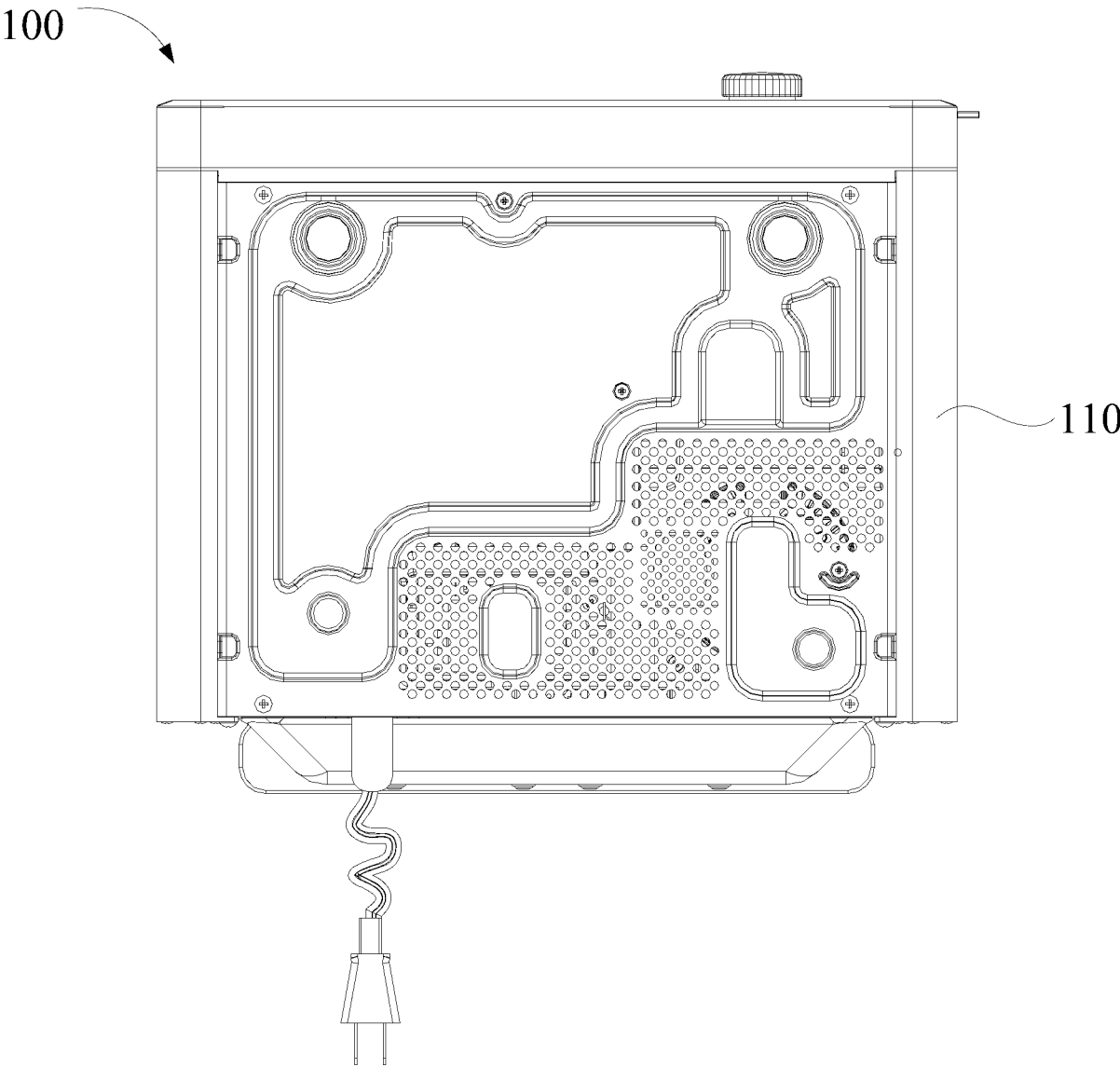


图 7

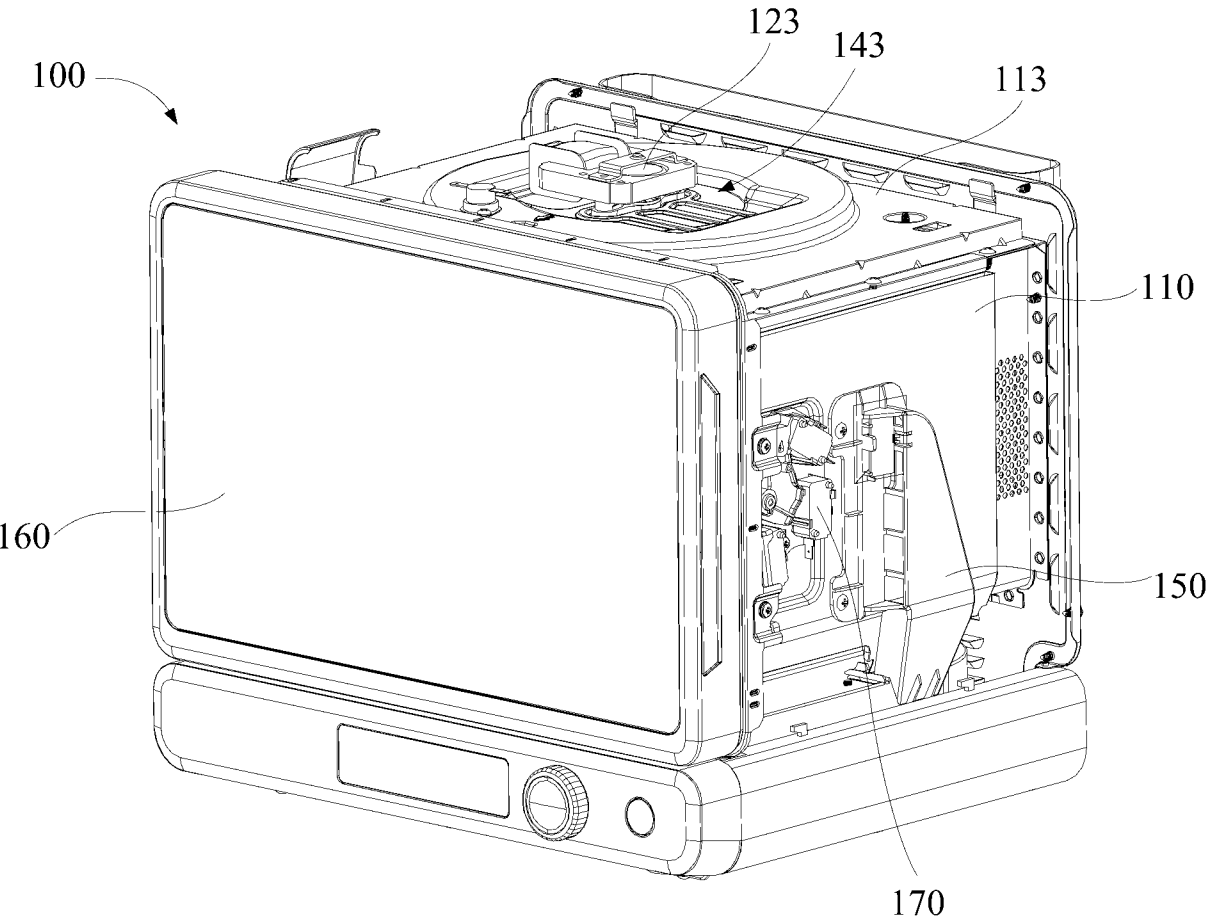


图 8

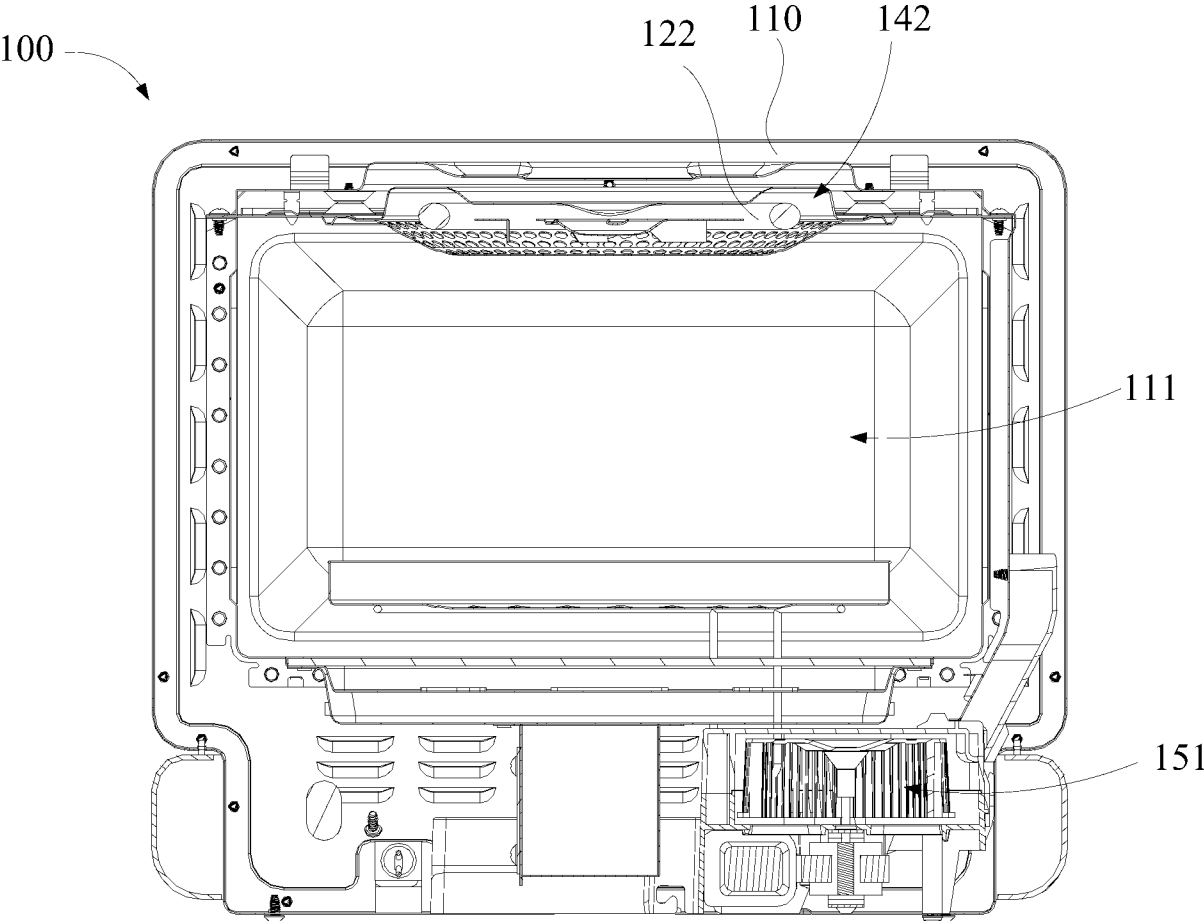


图 9

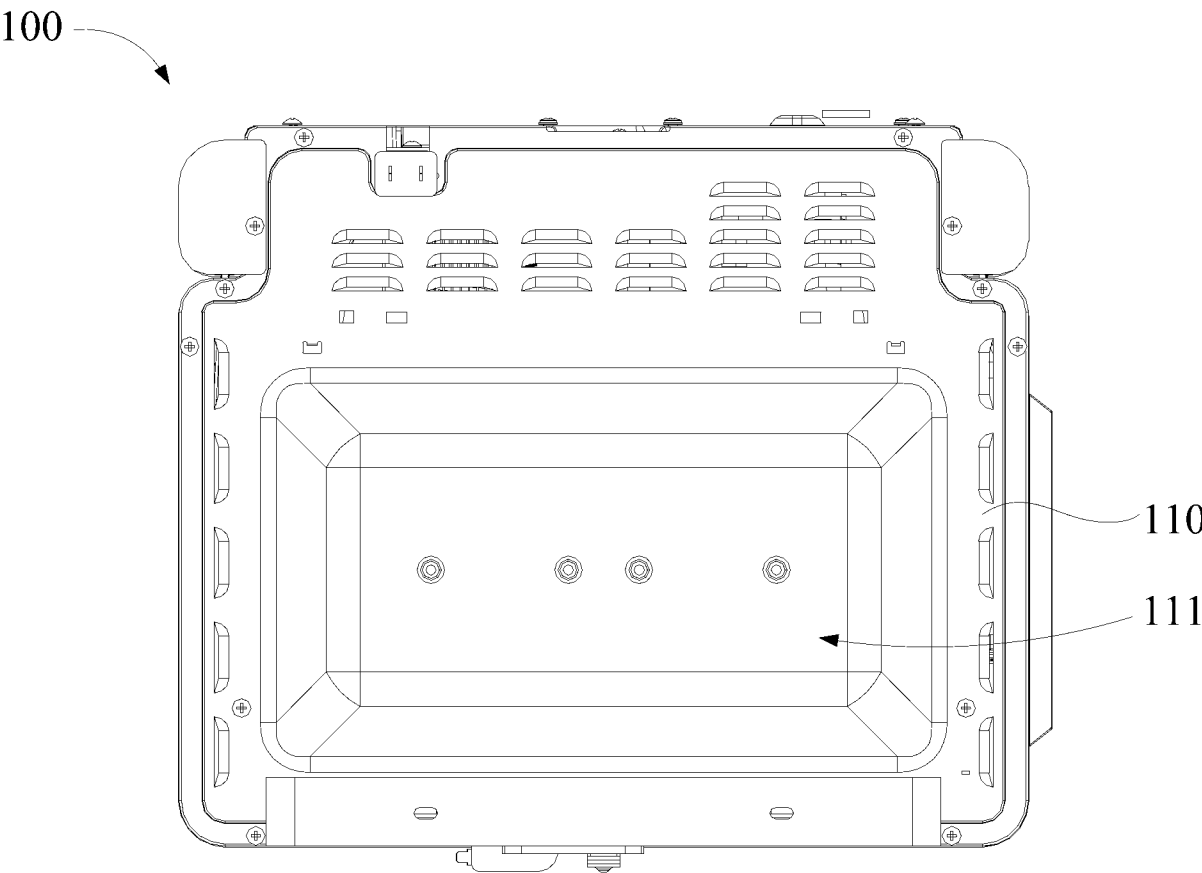


图 10

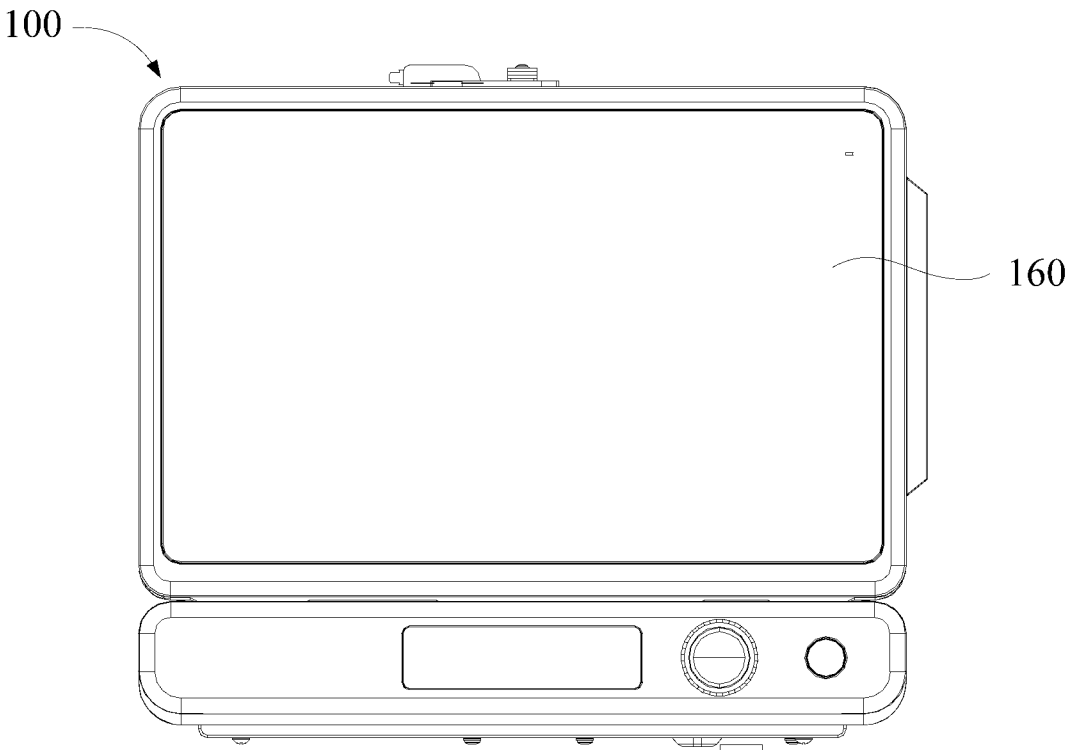


图 11

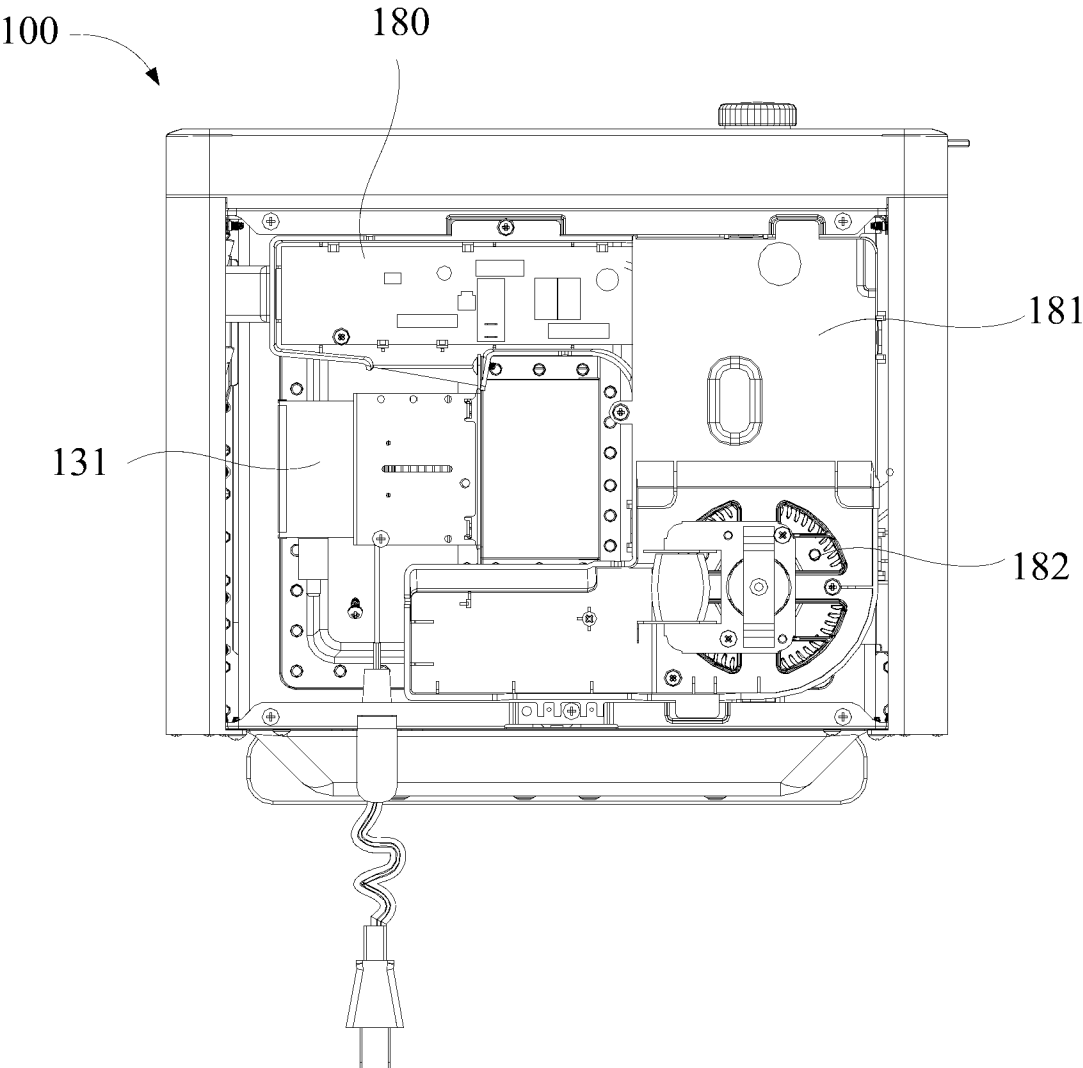


图 12

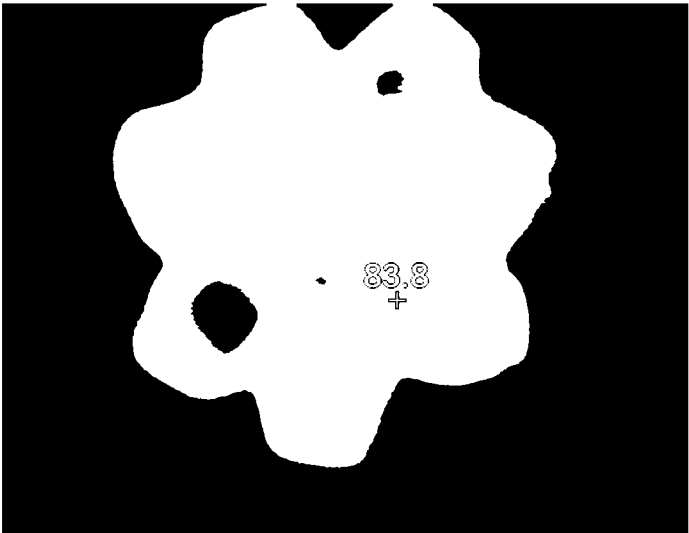


图 13

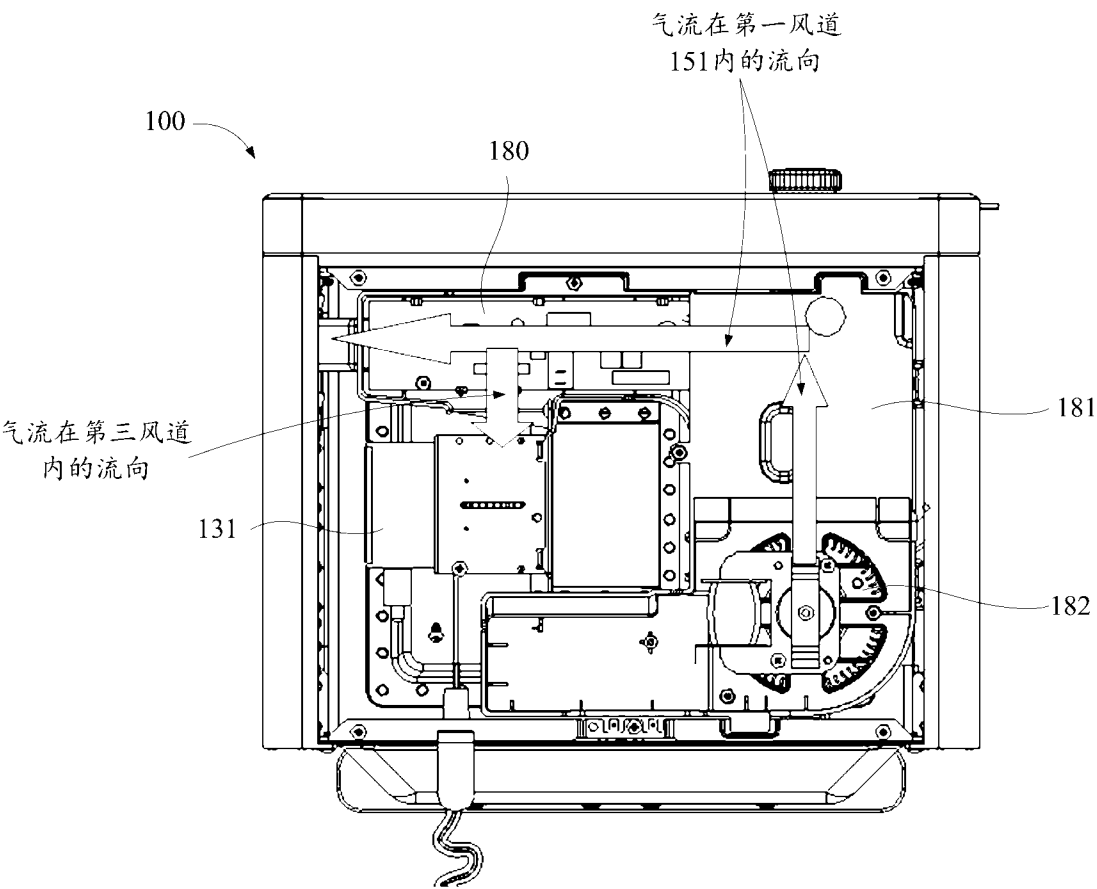


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/091243

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A47J 37/06(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC:A47J Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; WOTXT; USTXT; EPTXT: 美的, 空气炸, 空炸, 热风, 微波, 容纳槽, 凹槽, 风道, 紧凑, air fry+, hot air, microwave, air duct, groove, compact		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 217309931 U (SHENZHEN CHENBEI TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 August 2022 (2022-08-30) description, paragraphs [0040]-[0121], and figures 1-6	1-4, 15
Y	CN 217309931 U (SHENZHEN CHENBEI TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 August 2022 (2022-08-30) description, paragraphs [0040]-[0121], and figures 1-6	5-16
Y	CN 216521827 U (ZHONGSHAN DONLIM WEILI ELECTRICAL APPLIANCES CO., LTD.) 13 May 2022 (2022-05-13) description, paragraphs [0024]-[0037], and figures 1-3	5-16
A	CN 216090151 U (GUANGDONG MIDEA KITCHEN APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD. et al.) 22 March 2022 (2022-03-22) entire document	1-16
A	CN 115707415 A (GUANGDONG MIDEA KITCHEN APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD. et al.) 21 February 2023 (2023-02-21) entire document	1-16
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “D” document cited by the applicant in the international application “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 14 June 2024		Date of mailing of the international search report 02 July 2024
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 216416809 U (GUANGDONG DINGHUI ELECTRIC APPLIANCES CO., LTD.) 03 May 2022 (2022-05-03) entire document	1-16
A	CN 111059582 A (GUANGDONG GALANZ GROUP CO., LTD. et al.) 24 April 2020 (2020-04-24) entire document	1-16
A	CN 214631724 U (JOYOUNG CO., LTD.) 09 November 2021 (2021-11-09) entire document	1-16
A	CN 116156690 A (GUANGDONG MIDEA KITCHEN APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD. et al.) 23 May 2023 (2023-05-23) entire document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/091243

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	217309931	U	30 August 2022	None	
CN	216521827	U	13 May 2022	None	
CN	216090151	U	22 March 2022	None	
CN	115707415	A	21 February 2023	None	
CN	216416809	U	03 May 2022	None	
CN	111059582	A	24 April 2020	None	
CN	214631724	U	09 November 2021	None	
CN	116156690	A	23 May 2023	None	

A. 主题的分类

A47J 37/06(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:A47J

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS;CNTXT;CNKI;VEN;WOTXT;USTXT;EPTXT:美的, 空气炸, 空炸, 热风, 微波, 容纳槽, 凹槽, 风道, 紧凑, air fry+, hot air, microwave, air duct, groove, compact

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 217309931 U (深圳市晨北科技有限公司) 2022年8月30日 (2022 - 08 - 30) 说明书第[0040]-[0121]段, 附图1-6	1-4、15
Y	CN 217309931 U (深圳市晨北科技有限公司) 2022年8月30日 (2022 - 08 - 30) 说明书第[0040]-[0121]段, 附图1-6	5-16
Y	CN 216521827 U (中山东菱威力电器有限公司) 2022年5月13日 (2022 - 05 - 13) 说明书第[0024]-[0037]段, 附图1-3	5-16
A	CN 216090151 U (广东美的厨房电器制造有限公司 等) 2022年3月22日 (2022 - 03 - 22) 全文	1-16
A	CN 115707415 A (广东美的厨房电器制造有限公司 等) 2023年2月21日 (2023 - 02 - 21) 全文	1-16
A	CN 216416809 U (广东鼎辉电器有限公司) 2022年5月3日 (2022 - 05 - 03) 全文	1-16
A	CN 111059582 A (广东格兰仕集团有限公司 等) 2020年4月24日 (2020 - 04 - 24) 全文	1-16

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

★ 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“p” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2024年6月14日

国际检索报告邮寄日期

2024年7月2日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

宋澄

电话号码 (+86) 0512-88997526

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 214631724 U (九阳股份有限公司) 2021年11月9日 (2021 - 11 - 09) 全文	1-16
A	CN 116156690 A (广东美的厨房电器制造有限公司 等) 2023年5月23日 (2023 - 05 - 23) 全文	1-16

国际申请号
PCT/CN2024/091243

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	217309931	U	2022年8月30日	无	
CN	216521827	U	2022年5月13日	无	
CN	216090151	U	2022年3月22日	无	
CN	115707415	A	2023年2月21日	无	
CN	216416809	U	2022年5月3日	无	
CN	111059582	A	2020年4月24日	无	
CN	214631724	U	2021年11月9日	无	
CN	116156690	A	2023年5月23日	无	