

(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
2019 年 1 月 3 日 (03.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/000625 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24C 15/02 (2006.01) *H05B 6/64* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/099768
- (22) 国际申请日: 2017 年 8 月 30 日 (30.08.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710527469.4 2017年6月30日 (30.06.2017) 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)。美的集团股份有限公司 (MIDEA GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市

顺德区北滘镇美的大道6号美的总部大楼B区26-28楼, Guangdong 528311 (CN)。

- (72) 发明人: 彭定元 (PENG, Dingyuan); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路6号, Guangdong 528311 (CN)。黄阶林 (HUANG, Jielin); 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事务所 (普通合伙) (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室尚志峰, 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, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,

(54) Title: COOKING APPLIANCE

(54) 发明名称: 烹饪器具

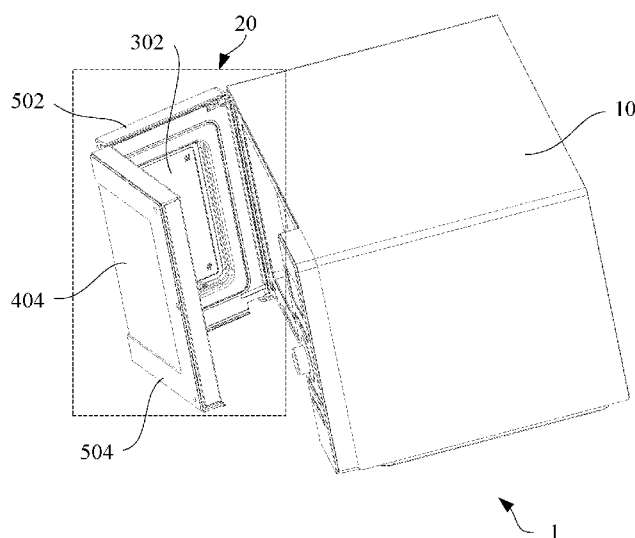


图 2

(57) Abstract: A cooking appliance (1), comprising a body (10) and an oven door assembly (20). The body (10) forms a cavity body having an opening, and the oven door assembly (20) is provided on and covers the opening of the body (10) to close or open the body (10). The oven door assembly (20) comprises a door body (300), the door body (300) comprising a rotatable door body (302) and a folding door body (304) which are pivotally connected to each other, a first side edge of the rotatable door body (302) being in contact with a second side edge of the folding door body (304), the rotatable door body (302) being pivotally connected to the body (10), and the pivot axis of the rotatable door body (302), relative to the body (10), being parallel to the first side edge of the rotatable door body (302) or the second side edge of the folding door body (304). Said cooking appliance (1) separates the door body (300) of the oven door assembly (20) into the rotatable door body (302) and the folding door body (304) which are pivotally connected to each other,



WO 2019/000625 A1

JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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 rotatable door body (302) being mounted to the body (10) and pivoting relative to the body (10) so as to be opened or closed, the folding door body (304) being pivotable relative to the folding door body (304), and the pivot axes at these two positions being parallel to each other, such that when the oven door assembly (20) is opened, the door body (300) can be folded, reducing the space occupied for the door body (300) to rotate.

(57) 摘要: 一种烹饪器具(1), 包括本体(10)及炉门组件(20)。本体(10)形成具有开口的腔体, 炉门组件(20)覆盖设置在本体(10)的开口上以封闭或开启本体(10)。炉门组件(20)包括门体(300), 门体(300)包括转动连接的旋转门体(302)和折叠门体(304), 旋转门体(302)的第一侧边与折叠门体(304)的第二侧边相接触, 旋转门体(302)转动连接在本体(10)上, 旋转门体(302)相对于本体(10)的旋转轴线与旋转门体(302)的第一侧边或折叠门体(304)的第二侧边相互平行。该烹饪器具(1), 将炉门组件(20)的门体(300)拆分为转动连接的旋转门体(302)和折叠门体(304), 旋转门体(302)安装在本体(10)上并可绕本体(10)旋转开闭, 折叠门体(304)又可绕折叠门体(304)旋转, 且两处旋转轴线相互平行, 使得开启炉门组件(20)时, 门体(300)可以被折叠, 降低了门体(300)旋转时所需占用的空间。

烹饪器具

5 本申请要求于 2017 年 06 月 30 日提交中国专利局、申请号为 201710527469.4、发明名称为“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

10 本发明涉及厨房设备技术领域，具体而言，涉及一种烹饪器具。

背景技术

15 如图 1 所示，现有烹饪器具 1' 如微波炉产品结构中，炉门组件 20' 包括门面玻璃（图中未示出），门面 500'，门封 600'，门钩 700' 等结构件，其设计均为不可拆分整体结构件，与门体 300' 通过卡勾方式配合组成炉门组件 20'。现有门体 300' 一般为一个整体钣金件，在门体 300' 一侧固定门轴板（图中未示出），装配中插入对应本体铰链孔（图中未示出）后，可以本体铰链孔为轴心旋转完成微波炉门的开合。其缺陷为开合时门体 300' 旋转占用空间过大，从而影响客户体验。

发明内容

20 本发明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，本发明的一个目的在于，提出一种烹饪器具。

25 有鉴于此，根据本发明的一个目的，提供了一种烹饪器具，包括：本体，本体形成具有开口的腔体；及炉门组件，其覆盖设置在本体的开口上，以封闭或开启本体；其中，炉门组件包括：门体，其包括转动连接的旋转门体和折叠门体，旋转门体的第一侧边与折叠门体的第二侧边相接触，旋转门体转动连接在本体上，旋转门体相对于本体的旋转轴线与旋转门体的第一侧边或折叠门体的第二侧边互相平行。

本发明提供的烹饪器具，包括开口的本体和覆盖开口的炉门组件，将炉门组件的门体拆分为转动连接的旋转门体和折叠门体，相接触的旋转门体的第一侧边和折叠门体的第二侧边互相平行，可作为各自的旋转轴线，旋转门体安装在本体上并可绕本体旋转开闭，折叠门体又可绕折叠门体旋转，且两处旋转轴线互相平行，使得开启炉门组件时，门体可以被折叠，从而降低了门体旋转所需占用的空间，克服了相关技术中烹饪器具开合时门体作为一个整体围绕本体旋转时占用空间过大的缺陷。

另外，根据本发明提供的上述技术方案中的烹饪器具，还可以具有如下附加技术特征：

在上述技术方案中，优选地，旋转门体和折叠门体中的一个上设有至少一个门体铰链孔，全部门体铰链孔同轴设置；旋转门体和折叠门体中的另一个上设有至少一个折叠门转轴，折叠门转轴插设在门体铰链孔中，以使折叠门体绕门体铰链孔的轴线旋转，折叠门转轴与门体铰链孔相适配。

在该技术方案中，通过在旋转门体和折叠门体中的一个和另一个上设置相适配的门体铰链孔和折叠门转轴，可令旋转门体和折叠门体相铰接，既可将门体的两个分部连接在一起，又使二者之间可灵活地相互旋转、折叠。

在上述任一技术方案中，优选地，门体铰链孔的数量为两个，分别位于旋转门体的第一侧边和折叠门体的第二侧边中的一个的两端，门体铰链孔的轴线与旋转门体的第一侧边或折叠门体的第二侧边平行；旋转门体和折叠门体中的另一个上设有至少一个折叠门轴板，折叠门转轴设置在折叠门轴板上，折叠门轴板的数量为两个，分别设置在旋转门体的第一侧边和折叠门体的第二侧边中的另一个的两端。

在该技术方案中，具体限定了门体铰链孔和折叠门转轴的一种设置方式。旋转门体的第一侧边和折叠门体的第二侧边作为旋转门体和折叠门体的旋转轴线，将门体铰链孔和折叠门转轴均设置在上述两条侧边的两端，既能保证在旋转门体和折叠门体间实现可靠的铰接，又能减少门体铰链孔和折叠门转轴的占用空间，还便于安装。因相较于在已有结构上加工突出的轴段，加工孔更易于实现，且强度有保证，故直接在旋转门体和折叠门体中的一个上加工出门体铰链孔，便于加工；通过增设相应的折叠门轴板，并将折叠门转轴设置在折叠

门轴板上，不必在旋转门体和折叠门体中的另一个上加工突出的轴段，既便于加工，又保证了折叠门转轴的强度，提高了产品的可靠性。

在上述任一技术方案中，优选地，折叠门轴板焊接或通过第一固定件固定在旋转门体和折叠门体中的另一个上。

- 5 在该技术方案中，折叠门轴板作为一个单独的零件，以焊接或借助第一固定件的方式设置在旋转门体和折叠门体中的另一个上，实现了可靠连接。

在上述任一技术方案中，优选地，门体还包括：密封件，密封件密封覆盖旋转门体的第一侧边和折叠门体的第二侧边。

- 10 在该技术方案中，通过在旋转门体和折叠门体的连接处设置密封件，可以起到密封作用，尤其针对微波炉、蒸汽炉等，可避免存在缝隙时漏波或蒸汽溢出的情况，确保了使用安全和烹饪效果。

- 15 在上述任一技术方案中，优选地，门体铰链孔是沿旋转门体的第一侧边和折叠门体的第二侧边中的一个延伸的通孔，门体铰链孔朝旋转门体和折叠门体中的另一个设有开口，开口沿旋转门体的第一侧边和折叠门体的第二侧边中的一个延伸；折叠门转轴沿旋转门体的第一侧边和折叠门体的第二侧边中的另一个延伸，折叠门转轴沿门体铰链孔的长度方向插入门体铰链孔中；门体还包括两个定位件，分别设置在旋转门体的第一侧边和折叠门体的第二侧边的两端。

- 20 在该技术方案中，具体限定了门体铰链孔和折叠门转轴的另一种设置方式。将门体铰链孔设置为沿旋转门体的第一侧边或折叠门体的第二侧边贯穿延伸且具有开口的通孔，开口朝向折叠门体的第二侧边或旋转门体的第一侧边，同时令折叠门转轴沿折叠门体的第二侧边或旋转门体的第一侧边延伸，安装时将折叠门转轴沿门体铰链孔的长度方向插入其中，使得旋转门体和折叠门体之间密切连接，一方面扩大了二者的接触面积，使得连接可靠，强度高，另一方面，门体铰链孔沿着旋转门体的第一侧边或折叠门体的第二侧边的全长对折叠门转轴加以包绕，可同时起到密封作用，在不增设密封件的情况下即可实现烹饪器具的密封，结构简单可靠，便于安装。此外，通过在旋转门体的第一侧边和折叠门体的第二侧边的两端各设置一个定位件，可以限制旋转门体和折叠门体沿折叠门转轴的轴线方向的相互传动，避免折叠门体滑落，提高
- 25

了产品的可靠性。

在上述任一技术方案中，优选地，本体和旋转门体中的一个上设有至少一个铰链，铰链上设有本体铰链孔，全部本体铰链孔同轴设置；本体和旋转门体中的另一个上设有至少一个旋转门轴板，旋转门轴板上设有旋转门
5 转轴，旋转门转轴插设在本体铰链孔中，以使旋转门体绕本体铰链孔的轴线旋转，旋转门转轴与本体铰链孔相适配。

在该技术方案中，通过在本体和旋转门体中的一个和另一个上设置相适配的本体铰链孔和旋转门转轴，可令本体和旋转门体相铰接，既可将旋转门体连接到本体上，又使二者之间可灵活地相互旋转。通过设置相应的旋转门轴板，
10 并将旋转门转轴设置在旋转门轴板上，不必在本体和旋转门体中的另一个上加工突出的轴段，既便于加工，又保证了旋转门转轴的强度，提高了产品的可靠性。

在上述任一技术方案中，优选地，旋转门轴板焊接或通过第二固定件固定在本体和旋转门体中的另一个上。

15 在该技术方案中，旋转门轴板作为一个单独的零件，以焊接或借助第二固定件的方式设置在本体和旋转门体中的另一个上，实现了可靠连接。

在上述任一技术方案中，优选地，门体还包括：至少一个扭簧，其位于旋转门体和折叠门体的连接处，旋转门体和折叠门体在扭簧的作用力下向彼此所在的方向转动，扭簧的轴线与旋转门体的第一侧边或折叠门体的第二侧边平行，扭簧包括两个扭臂；及至少两个固定支架，两个固定支架将
20 同一扭簧的两个扭臂分别固定在旋转门体和折叠门体上；炉门组件还包括：门钩，其位于折叠门体上，门钩朝向本体延伸且末端呈钩状；本体上设有闭合槽，门钩与闭合槽相适配，以使炉门组件封闭本体。

在该技术方案中，旋转门体与折叠门体的连接侧各固定有固定支架，固定
25 支架将扭簧固定在旋转门体和折叠门体的连接处，在扭簧力作用下旋转门体与折叠门体间始终存在受力旋转闭合的趋势，使得炉门组件打开后门体可自动折叠，既减少了空间占用又便于操作，克服了目前烹饪器具，如微波炉门开合时占用空间大的缺陷。折叠门体的另一侧固定有门钩，门钩可经闭合槽插入本体内部，使旋转门体与折叠门体伸直后与本体闭合固定，而不会在扭簧力作用下

弹开，达到了密封烹饪器具的作用。

在上述任一技术方案中，优选地，固定支架包括两个连接部和一个固定部，固定部的截面为 V 型，连接部呈板状，两个连接部分别与固定部的两端相连接，两个连接部共面，连接部贴合在旋转门体或折叠门体上，扭臂
5 位于固定部与旋转门体或折叠门体之间。

在该技术方案中，具体限定了固定支架的形状。固定支架包括用于固定扭臂的固定部以及用于与旋转门体或折叠门体相连的两个连接部，固定部呈 V 型，扭臂位于 V 型的夹角内，有助于避免扭臂在固定部内串动，使扭簧工作可靠；两个连接部共面，使二者均可与旋转门体或折叠门体的平整部分全面接
10 触，提高了接触面积，保证了产品的可靠性。

在上述任一技术方案中，优选地，固定部为一体式结构。

在该技术方案中，固定部为一体式结构，一体成型，便于生产制造，同时提高了固定部的整体强度，保证了扭臂有效固定，确保了扭簧工作可靠。

在上述任一技术方案中，优选地，扭簧位于旋转门体和折叠门体背离本体的一侧；旋转门体和折叠门体在其背离本体的一侧分别设有凹槽，扭簧
15 位于凹槽中。

在该技术方案中，将扭簧设置在旋转门体和折叠门体背离本体的一侧，可保护扭簧免受烹饪期间烹饪器具内的环境影响，如微波、高温蒸汽等的腐蚀，延长了扭簧的使用寿命，保证了炉门组件工作的可靠性。在旋转门体和折叠门
20 体背离本体的一侧设置凹槽，则为扭簧提供了设置空间，使门体外形平整美观。

在上述任一技术方案中，优选地，炉门组件还包括：门面玻璃，包括旋转门面玻璃和折叠门面玻璃，二者分别覆盖设置在旋转门体和折叠门体背离本体的一侧；门面，包括旋转门面和折叠门面，二者分别罩设在旋转门体的除第一侧边以外的三个侧边上和折叠门体除第二侧边以外的三个侧边
25 上，门面位于旋转门体和折叠门体背离本体的一侧；门封，包括旋转门封和折叠门封，二者分别设置在旋转门体的除第一侧边以外的三个侧边上和折叠门体除第二侧边以外的三个侧边上，门封位于旋转门体和折叠门体朝向本体的一侧。

在该技术方案中，由于门体开门后需要折叠，因此其门面、门面玻璃、门

封也需要设计为可拆分结构件，分别为旋转门面、折叠门面、旋转门面玻璃、折叠门面玻璃、旋转门封、折叠门封，其分别与旋转门体和折叠门体通过卡勾配合，开关门时，旋转门体和折叠门体相对旋转，其装配的门面、门封、门面玻璃也随之旋转。

5 在上述任一技术方案中，优选地，开口设置在本体的侧壁和/或顶壁上。

在该技术方案中，提出了开口在本体上的设置方案。开口可仅设置在本体的侧壁上，符合目前用户的使用习惯，也可仅设置在本体的顶壁上，以适应水平空间有限的环境，还可同时跨过本体的侧壁和顶壁，扩大了开口区域，便于用户取放食材，相应地，炉门组件覆盖在开口上。

10 在上述任一技术方案中，优选地，开口设置在本体的一个侧壁上，本体的侧壁的第三侧边是其与相邻侧壁的共用边，本体的侧壁的第四侧边是其与本体的顶壁或底壁的共用边，旋转门体设置在本体的侧壁的第三侧边或第四侧边上。

在该技术方案中，具体限定了开口的一种设置方式。按照目前用户的使用习惯，将开口设置在本体的一个侧壁上，优选为设置有控制面板的前方侧壁，便于用户取放。旋转门体既可设置在对应侧壁的第三侧边上，在水平方向上左右开启炉门组件，也可设置在对应侧壁的第四侧边上，在竖直方向上上下开启炉门组件，以适应不同的使用环境。

20 在上述任一技术方案中，优选地，开口包括第一开口和第二开口，旋转门体覆盖第一开口，折叠门体覆盖第二开口，第一开口设置在门体的两相邻侧壁中的一个上，第二开口设置在门体的两相邻侧壁中的另一个上。

在该技术方案中，具体限定了开口的另一种设置方式。开口包括第一开口和第二开口，二者分别设置在相邻的两个侧壁上，旋转门体和折叠门体分别覆盖第一开口和第二开口，可从水平方向上左右开启炉门组件，扩大了烹饪器具的开启范围，便于用户取放食材。该设置方式尤其适用于水平方向上空间充足的环境。

在上述任一技术方案中，优选地，第一开口和第二开口相连通或不连通。

在该技术方案中，第一开口和第二开口可沿自身所在的侧壁朝向对方所在的方向延伸，并在这两个侧壁的共用边处连通，充分扩大了烹饪器具的开启范

围；第一开口和第二开口也可不相互连通，此时可令两侧壁的共用边保持完整，提高了本体的强度。

在上述任一技术方案中，优选地，开口包括第三开口和第四开口，旋转门体覆盖第三开口，折叠门体覆盖第四开口，第三开口设置在门体的一个侧壁和顶壁中的一个上，第四开口设置在门体的一个侧壁和顶壁中的另一个上。

在该技术方案中，具体限定了开口的再一种设置方式。开口包括第三开口和第四开口，二者分别设置在一个侧壁和顶壁上，旋转门体和折叠门体分别覆盖第三开口和第四开口，可从竖直方向上上下下开启炉门组件，扩大了烹饪器具的开启范围，便于用户取放食材。该设置方式尤其适用于水平方向上空间不足的环境，可充分利用竖直空间。

在上述任一技术方案中，优选地，第三开口和第四开口相连通或不连通。

在该技术方案中，第三开口和第四开口可沿自身所在的侧壁或顶壁朝向对方所在的方向延伸，并在该侧壁和顶壁的共用边处连通，充分扩大了烹饪器具的开启范围；第三开口和第四开口也可不相互连通，此时可令该侧壁和顶壁的共用边保持完整，提高了本体的强度。

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

附图说明

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：

图 1 是相关技术中烹饪器具的结构示意图；

图 2 是本发明的一个实施例中烹饪器具在开启过程中的结构示意图；

图 3 是本发明的另一个实施例中烹饪器具在炉门组件关闭时的结构示意图；

图 4 是本发明的另一个实施例中烹饪器具在炉门组件部分开启时的结构示意图；

图 5 是本发明的另一个实施例中烹饪器具的爆炸图；

图 6 是本发明的一个实施例中门体朝向本体的一侧在展开状态下的结构示意图；

图 7 是本发明的一个实施例中门体背离本体的一侧在展开状态下的结构示意图；

5 图 8 是本发明的一个实施例中图 7 在 A 部的局部放大图；

图 9 是本发明的一个实施例中门体朝向本体的一侧的爆炸图；

图 10 是本发明的一个实施例中门体背离本体的一侧的爆炸图；

图 11 是本发明的一个实施例中图 10 在 B 部的局部放大图；

10 图 12 是本发明的一个实施例中旋转门体朝向本体的一侧的结构示意图；

图 13 是本发明的一个实施例中旋转门体背离本体的一侧的结构示意图；

图 14 是本发明的一个实施例中门体朝向本体的一侧在转动过程中的结构示意图；

15 图 15 是本发明的一个实施例中门体背离本体的一侧在转动过程中的结构示意图；

图 16 是本发明的另一个实施例中门体装配在本体上后关闭时的结构示意图；

图 17 是本发明的另一个实施例中图 16 在 C 部的局部放大图；

20 图 18 是本发明的另一个实施例中门体装配在本体上后部分开启时的结构示意图；

图 19 是本发明的另一个实施例中门体装配在本体上后完全开启时的结构示意图。

其中，图 1 中附图标记与部件名称之间的对应关系为：

25 1' 烹饪器具，10' 本体，20' 炉门组件，300' 门体，门面 500'，门封 600'，门钩 700'；

图 2 至图 19 中附图标记与部件名称之间的对应关系为：

1 烹饪器具，10 本体，100 铰链，102 本体铰链孔，20 炉门组件，300 门体，302 旋转门体，3022 旋转门轴板，3024 旋转门转轴，3026 门体铰链

孔, 304 折叠门体, 3042 折叠门轴板, 3044 折叠门转轴, 306 固定支架, 3062 连接部, 3064 固定部, 308 扭簧, 3082 扭臂, 400 门面玻璃, 402 旋转门面玻璃, 404 折叠门面玻璃, 500 门面, 502 旋转门面, 504 折叠门面, 600 门封, 602 旋转门封, 604 折叠门封, 700 门钩。

5

具体实施方式

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

10 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明, 但是, 本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施, 因此, 本发明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 2 至图 19 描述根据本发明一些实施例所述烹饪器具 1。

如图 2、图 16 和图 18 所示, 本发明第一方面的实施例提供了一种烹饪器具 1, 包括: 本体 10, 本体 10 形成具有开口的腔体; 及炉门组件 20, 其覆盖设置在本体 10 的开口上, 以封闭或开启本体 10; 其中, 炉门组件 20 包括: 门体 300, 其包括转动连接的旋转门体 302 和折叠门体 304, 旋转门体 302 的第一侧边与折叠门体 304 的第二侧边相接触, 旋转门体 302 转动连接在本体 10 上, 旋转门体 302 相对于本体 10 的旋转轴线与旋转门体 302 的第一侧边或折叠门体 304 的第二侧边互相平行。

25 本发明提供的烹饪器具 1, 包括开口的本体 10 和覆盖开口的炉门组件 20, 将炉门组件 20 的门体 300 拆分为转动连接的旋转门体 302 和折叠门体 304, 相接触的旋转门体 302 的第一侧边和折叠门体 304 的第二侧边互相平行, 可作为各自的旋转轴线, 旋转门体 302 安装在本体 10 上并可绕本体 10 旋转开闭, 折叠门体 304 又可绕折叠门体 304 旋转, 且两处旋转轴线互相平行, 使得开启炉门组件 20 时, 门体 300 可以被折叠, 从而降低了门体 300 旋转所需占用的空间, 克服了相关技术中烹饪器具 1 开合时门体 300 作为一个整体围绕本体 10 旋转时占用空间过大的缺陷。具体地, 烹饪器具 1 为微波炉、蒸汽炉等。

如图 10 和图 11 所示, 在本发明的一个实施例中, 优选地, 旋转门体 302 和折叠门体 304 中的一个上设有至少一个门体铰链孔 3026, 全部门体铰链孔 3026 同轴设置; 旋转门体 302 和折叠门体 304 中的另一个上设有至少一个折叠门转轴 3044, 折叠门转轴 3044 插设在门体铰链孔 3026 中, 以使折
5 叠门体 304 绕门体铰链孔 3026 的轴线旋转, 折叠门转轴 3044 与门体铰链孔 3026 相适配。

在该实施例中, 通过在旋转门体 302 和折叠门体 304 中的一个和另一个上设置相适配的门体铰链孔 3026 和折叠门转轴 3044, 可令旋转门体 302 和折叠门体 304 相铰接, 既可将门体 300 的两个分部连接在一起, 又使二者之间可灵
10 活地相互旋转、折叠。

如图 10 和图 11 所示, 在本发明的一个实施例中, 优选地, 门体铰链孔 3026 的数量为两个, 分别位于旋转门体 302 的第一侧边和折叠门体 304 的第二侧边中的一个的两端, 门体铰链孔 3026 的轴线与旋转门体 302 的第一侧边或折叠门体 304 的第二侧边平行; 旋转门体 302 和折叠门体 304 中的另一个上
15 设有至少一个折叠门轴板 3042, 折叠门转轴 3044 设置在折叠门轴板 3042 上, 折叠门轴板 3042 的数量为两个, 分别设置在旋转门体 302 的第一侧边和折叠门体 304 的第二侧边中的另一个的两端。

在该实施例中, 具体限定了门体铰链孔 3026 和折叠门转轴 3044 的一种设置方式。旋转门体 302 的第一侧边和折叠门体 304 的第二侧边作为旋转门体
20 302 和折叠门体 304 的旋转轴线, 将门体铰链孔 3026 和折叠门转轴 3044 均设置在上述两条侧边的两端, 既能保证在旋转门体 302 和折叠门体 304 间实现可靠的铰接, 又能减少门体铰链孔 3026 和折叠门转轴 3044 的占用空间, 还便于安装。因相较于在已有结构上加工突出的轴段, 加工孔更易于实现, 且强度有保证, 故直接在旋转门体 302 和折叠门体 304 中的一个上加工出门体铰链孔
25 3026, 便于加工; 通过增设相应的折叠门轴板 3042, 并将折叠门转轴 3044 设置在折叠门轴板 3042 上, 不必在旋转门体 302 和折叠门体 304 中的另一个上加工突出的轴段, 既便于加工, 又保证了折叠门转轴 3044 的强度, 提高了产品的可靠性。可选地, 折叠门体 304 的第二侧边上固定有折叠门轴板 3042, 折叠门轴板 3042 上设有圆柱形的折叠门转轴 3044, 旋转门体 302 的第一侧边

上设有门体铰链孔 3026，旋转门体 302 与折叠门体 304 铰接时，折叠门轴板 3042 上的圆柱形折叠门转轴 3044 插入旋转门体 302 上的门体铰链孔 3026，折叠门体 304 可以门体铰链孔 3026 为轴心绕旋转门体 302 转动。

在本发明的一个实施例中，优选地，折叠门轴板 3042 焊接或通过第一
5 固定件固定在旋转门体 302 和折叠门体 304 中的另一个上。

在该实施例中，折叠门轴板 3042 作为一个单独的零件，以焊接或借助第一固定件的方式设置在旋转门体 302 和折叠门体 304 中的另一个上，实现了可靠连接。

在本发明的一个实施例中，优选地，门体 300 还包括：密封件，密封件
10 密封覆盖旋转门体 302 的第一侧边和折叠门体 304 的第二侧边。

在该实施例中，通过在旋转门体 302 和折叠门体 304 的连接处设置密封件，可以起到密封作用，尤其针对微波炉、蒸汽炉等，可避免存在缝隙时漏波或蒸汽溢出的情况，确保了使用安全和烹饪效果。

在本发明的一个实施例中，优选地，门体铰链孔 3026 是沿旋转门体 302
15 的第一侧边和折叠门体 304 的第二侧边中的一个延伸的通孔，门体铰链孔 3026 朝旋转门体 302 和折叠门体 304 中的另一个设有开口，开口沿旋转门体 302 的第一侧边和折叠门体 304 的第二侧边中的一个延伸；折叠门转轴 3044 沿旋转门体 302 的第一侧边和折叠门体 304 的第二侧边中的另一个延伸，折叠门转轴 3044 沿门体铰链孔 3026 的长度方向插入门体铰链孔 3026
20 中；门体 300 还包括两个定位件，分别设置在旋转门体 302 的第一侧边和折叠门体 304 的第二侧边的两端。

在该实施例中，具体限定了门体铰链孔 3026 和折叠门转轴 3044 的另一种设置方式。将门体铰链孔 3026 设置为沿旋转门体 302 的第一侧边或折叠门体 304 的第二侧边贯穿延伸且具有开口的通孔，开口朝向折叠门体 304 的第二侧
25 边或旋转门体 302 的第一侧边，同时令折叠门转轴 3044 沿折叠门体 304 的第二侧边或旋转门体 302 的第一侧边延伸，安装时将折叠门转轴 3044 沿门体铰链孔 3026 的长度方向插入其中，使得旋转门体 302 和折叠门体 304 之间密切连接，一方面扩大了二者的接触面积，使得连接可靠，强度高，另一方面，门体铰链孔 3026 沿着旋转门体 302 的第一侧边或折叠门体 304 的第二侧边的全

长对折叠门转轴 3044 加以包绕,可同时起到密封作用,在不增设密封件的情况下即可实现烹饪器具 1 的密封,结构简单可靠,便于安装。此外,通过在旋转门体 302 的第一侧边和折叠门体 304 的第二侧边的两端各设置一个定位件,可以限制旋转门体 302 和折叠门体 304 沿折叠门转轴 3044 的轴线方向的相互传动,避免折叠门体 304 滑落,提高了产品的可靠性。可选地,折叠门体 304 的第二侧边上设有折叠门转轴 3044,旋转门体 302 的第一侧边上设有门体铰链孔 3026。

如图 5 至图 7、图 9、图 10、图 12、图 13 所示,在本发明的一个实施例中,优选地,本体 10 和旋转门体 302 中的一个上设有至少一个铰链 100,铰链 100 上设有本体铰链孔 102,全部本体铰链孔 102 同轴设置;本体 10 和旋转门体 302 中的另一个上设有至少一个旋转门轴板 3022,旋转门轴板 3022 上设有旋转门转轴 3024,旋转门转轴 3024 插设在本体铰链孔 102 中,以使旋转门体 302 绕本体铰链孔 102 的轴线旋转,旋转门转轴 3024 与本体铰链孔 102 相适配。

在该实施例中,通过在本体 10 和旋转门体 302 中的一个和另一个上设置相适配的本体铰链孔 102 和旋转门转轴 3024,可令本体 10 和旋转门体 302 相铰接,既可将旋转门体 302 连接到本体 10 上,又使二者之间可灵活地相互旋转。通过设置相应的旋转门轴板 3022,并将旋转门转轴 3024 设置在旋转门轴板 3022 上,不必在本体 10 和旋转门体 302 中的另一个上加工突出的轴段,既便于加工,又保证了旋转门转轴 3024 的强度,提高了产品的可靠性。可选地,旋转门体 302 上固定有旋转门轴板 3022,旋转门轴板 3022 上设有圆柱形的旋转门转轴 3024,本体 10 上固定有铰链 100,铰链 100 上设有本体铰链孔 102,旋转门转轴 3024 插入本体铰链孔 102 中,旋转门体 302 可以本体铰链孔 102 为轴心绕本体 10 转动,实现旋转门体 302 铰装在本体 10 上。

在本发明的一个实施例中,优选地,旋转门轴板 3022 焊接或通过第二固定件固定在本体 10 和旋转门体 302 中的另一个上。

在该实施例中,旋转门轴板 3022 作为一个单独的零件,以焊接或借助第二固定件的方式设置在本体 10 和旋转门体 302 中的另一个上,实现了可靠连接。

如图 5、图 8、图 11、图 14、图 15、图 17 和图 19 所示，在本发明的一个实施例中，优选地，门体 300 还包括：至少一个扭簧 308，其位于旋转门体 302 和折叠门体 304 的连接处，旋转门体 302 和折叠门体 304 在扭簧 308 的作用力下向彼此所在的方向转动，扭簧 308 的轴线与旋转门体 302 的第一侧边或折叠门体 304 的第二侧边平行，扭簧 308 包括两个扭臂 3082；及至少两个固定支架 306，两个固定支架 306 将同一扭簧 308 的两个扭臂 3082 分别固定在旋转门体 302 和折叠门体 304 上；炉门组件 20 还包括：门钩 700，其位于折叠门体 304 上，门钩 700 朝向本体 10 延伸且末端呈钩状；本体 10 上设有闭合槽，门钩 700 与闭合槽相适配，以使炉门组件 20 封闭本体 10。

在该实施例中，旋转门体 302 与折叠门体 304 的连接侧各固定有固定支架 306，固定支架 306 将扭簧 308 固定在旋转门体 302 和折叠门体 304 的连接处，在扭簧力作用下旋转门体 302 与折叠门体 304 间始终存在受力旋转闭合的趋势，如图 14、图 15 和图 19 所示，单箭头弧线示出了扭簧力方向，双箭头弧线示出了旋转门体 302 和折叠门体 304 的旋转方向，使得炉门组件 20 打开后门体 300 可自动折叠，既减少了空间占用又便于操作，克服了目前烹饪器具 1，如微波炉门开合时占用空间大的缺陷。折叠门体 304 的另一侧固定有门钩 700，门钩 700 可经闭合槽插入本体 10 内部，使旋转门体 302 与折叠门体 304 伸直后与本体 10 闭合固定，而不会在扭簧 308 力作用下弹开，达到了密封烹饪器具 1 的作用。

如图 11 所示，在本发明的一个实施例中，优选地，固定支架 306 包括两个连接部 3062 和一个固定部 3064，固定部 3064 的截面为 V 型，连接部 3062 呈板状，两个连接部 3062 分别与固定部 3064 的两端相连接，两个连接部 3062 共面，连接部 3062 贴合在旋转门体 302 或折叠门体 304 上，扭臂 3082 位于固定部 3064 与旋转门体 302 或折叠门体 304 之间。

在该实施例中，具体限定了固定支架 306 的形状。固定支架 306 包括用于固定扭臂 3082 的固定部 3064 以及用于与旋转门体 302 或折叠门体 304 相连的两个连接部 3062，固定部 3064 呈 V 型，扭臂 3082 位于 V 型的夹角内，有助于避免扭臂 3082 在固定部 3064 内串动，使扭簧 308 工作可靠；两个连接部

3062 共面，使二者均可与旋转门体 302 或折叠门体 304 的平整部分全面接触，提高了接触面积，保证了产品的可靠性。

在本发明的一个实施例中，优选地，固定部 3064 为一体式结构。

在该实施例中，固定部 3064 为一体式结构，一体成型，便于生产制造，
5 同时提高了固定部 3064 的整体强度，保证了扭臂 3082 有效固定，确保了扭簧 308 工作可靠。

如图 16 和图 17 所示，在本发明的一个实施例中，优选地，扭簧 308 位于旋转门体 302 和折叠门体 304 背离本体 10 的一侧；旋转门体 302 和折叠门体 304 在其背离本体 10 的一侧分别设有凹槽，扭簧 308 位于凹槽中。

10 在该实施例中，将扭簧 308 设置在旋转门体 302 和折叠门体 304 背离本体 10 的一侧，可保护扭簧 308 免受烹饪期间烹饪器具 1 内的环境影响，如微波、高温蒸汽等的腐蚀，延长了扭簧 308 的使用寿命，保证了炉门组件 20 工作的可靠性。在旋转门体 302 和折叠门体 304 背离本体 10 的一侧设置凹槽，则为扭簧 308 提供了设置空间，使门体 20 外形平整美观。

15 如图 2 至图 5 所示，在本发明的一个实施例中，优选地，炉门组件 20 还包括：门面玻璃 400，包括旋转门面玻璃 402 和折叠门面玻璃 404，二者分别覆盖设置在旋转门体 302 和折叠门体 304 背离本体 10 的一侧；门面 500，包括旋转门面 502 和折叠门面 504，二者分别罩设在旋转门体 302 的除第一侧边以外的三个侧边上和折叠门体 304 除第二侧边以外的三个侧边上，
20 门面 500 位于旋转门体 302 和折叠门体 304 背离本体 10 的一侧；门封 600，包括旋转门封 602 和折叠门封 604，二者分别设置在旋转门体 302 的除第一侧边以外的三个侧边上和折叠门体 304 除第二侧边以外的三个侧边上，门封 600 位于旋转门体 302 和折叠门体 304 朝向本体 10 的一侧。

在该实施例中，由于门体 300 开门后需要折叠，因此其门面 500、门面玻璃 400、门封 600 也需要设计为可拆分结构件，分别为旋转门面 502、折叠门面 504、旋转门面玻璃 402、折叠门面玻璃 404、旋转门封 602、折叠门封 604，其分别与旋转门体 302 和折叠门体 304 通过卡勾配合，开关门时，旋转门体 302 和折叠门体 304 相对旋转，其装配的门面 500、门封 600、门面玻璃 400 也随之旋转。

如图 2 至图 5、图 16、图 18 和图 19 所示，在本发明的一个实施例中，优选地，开口设置在本体 10 的侧壁和/或顶壁上。

在该实施例中，提出了开口在本体 10 上的设置方案。开口可仅设置在本体 10 的侧壁上，符合目前用户的使用习惯，也可仅设置在本体 10 的顶壁上，
5 以适应水平空间有限的环境，还可同时跨过本体 10 的侧壁和顶壁，扩大了开口区域，便于用户取放食材，相应地，炉门组件 20 覆盖在开口上。

如图 2 所示，在本发明的一个实施例中，优选地，开口设置在本体 10 的一个侧壁上，本体 10 的侧壁的第三侧边是其与相邻侧壁的共用边，本体 10 的侧壁的第四侧边是其与本体 10 的顶壁或底壁的共用边，旋转门体 302 设置
10 在本体 10 的侧壁的第三侧边或第四侧边上。

在该实施例中，具体限定了开口的一种设置方式。按照目前用户的使用习惯，将开口设置在本体 10 的一个侧壁上，优选为设置有控制面板的前方侧壁，便于用户取放。旋转门体 302 既可设置在对应侧壁的第三侧边上，在水平方向上左右开启炉门组件 20，也可设置在对应侧壁的第四侧边上，在竖直方向上
15 上下开启炉门组件 20，以适应不同的使用环境。特别地，当本体 10 为圆柱形等特殊形态时，依据本体 10 的具体形态可对炉门组件 20 采取适用的设置方式，如在弧形侧壁上设置一个开口，旋转门体 302 设置在开口的两竖直边中的一个上，以实现左右开启炉门组件 20。

当开口设置在顶壁上时，类似地，旋转门体 302 可设置在不同的侧边上以
20 实现左右开启炉门组件 20 或前后开启炉门组件 20。这同样是本发明的实施方案，这些实现方式及其他可实现的方式对于本领域技术人员而言是显而易见的。

在本发明的一个实施例中，优选地，开口包括第一开口和第二开口，旋转门体 302 覆盖第一开口，折叠门体 304 覆盖第二开口，第一开口设置在
25 门体 300 的两相邻侧壁中的一个上，第二开口设置在门体 300 的两相邻侧壁中的另一个上。

在该实施例中，具体限定了开口的另一种设置方式。开口包括第一开口和第二开口，二者分别设置在相邻的两个侧壁上，旋转门体 302 和折叠门体 304 分别覆盖第一开口和第二开口，可从水平方向上左右开启炉门组件 20，扩大

了烹饪器具 1 的开启范围，便于用户取放食材。该设置方式尤其适用于水平方向上空间充足的环境。

在本发明的一个实施例中，优选地，第一开口和第二开口相连通或不连通。

- 5 在该实施例中，第一开口和第二开口可沿自身所在的侧壁朝向对方所在的方向延伸，并在这两个侧壁的共用边处连通，充分扩大了烹饪器具 1 的开启范围；第一开口和第二开口也可不相互连通，此时可令两侧壁的共用边保持完整，提高了本体 10 的强度。

- 10 如图 3 至图 5、图 16、图 18 和图 19 所示，在本发明的一个实施例中，优选地，开口包括第三开口和第四开口，旋转门体 302 覆盖第三开口，折叠门体 304 覆盖第四开口，第三开口设置在门体 300 的一个侧壁和顶壁中的一个上，第四开口设置在门体 300 的一个侧壁和顶壁中的另一个上。

- 15 在该实施例中，具体限定了开口的再一种设置方式。开口包括第三开口和第四开口，二者分别设置在一个侧壁和顶壁上，旋转门体 302 和折叠门体 304 分别覆盖第三开口和第四开口，可从竖直方向上上下下开启炉门组件 20，扩大了烹饪器具 1 的开启范围，便于用户取放食材。该设置方式尤其适用于水平方向上空间不足的环境，可充分利用竖直空间。

在本发明的一个实施例中，优选地，第三开口和第四开口相连通或不连通。

- 20 在该实施例中，第三开口和第四开口可沿自身所在的侧壁或顶壁朝向对方所在的方向延伸，并在该侧壁和顶壁的共用边处连通，充分扩大了烹饪器具 1 的开启范围；第三开口和第四开口也可不相互连通，此时可令该侧壁和顶壁的共用边保持完整，提高了本体 10 的强度。

- 25 综上，本发明提供了一种烹饪器具 1，如微波炉、蒸汽炉等，包括炉门组件 20 和本体 10，炉门组件 20 铰装在本体 10 上，由门体 300、门面玻璃 400、门面 500、门封 600、门钩 700 等组件共同组成，通过使用多个转轴与铰链 100 孔之间的装配与扭簧连接，炉门组件 20 形成两个可相对活动的系统，在其开合动作中，门体 300 内部可相对旋转、折叠与伸直，减少了空间体积占用。炉门组件 20 的使用过程如下：开门动作开始前，旋转门

体 302 与折叠门体 304 呈拉伸状态（水平或垂直），当用户拉开炉门后，门钩 700 脱离烹饪器具 1 内部，旋转门体 302 与折叠门体 304 作为一个整体以本体铰链孔 102 为轴心转动，打开炉门组件 20，同时扭簧作用力使折叠门体 304 相对旋转门体 302 旋转折叠，在打开炉门组件 20 的同时，门体
5 300 内部之间相互折叠减少空间占用，与门体 300 装配的门面 500、门封 600、门面玻璃 400 也同时折叠。关门动作时，用户将折叠门体 304 拉出，使折叠门体 304 克服扭簧力矩相对旋转门体 302 转动，待折叠门体 304 与旋转门体 302 间呈拉伸状态（水平或垂直）后，与门体 300 装配的门面 500、门封 600、门面玻璃 400 也同时呈拉伸状态（水平或垂直），将旋转门体
10 302 转动至闭合本体 10 的位置并推动门体 300，使门钩 700 插入烹饪器具 1 内部以完成炉门组件 20 的闭合动作。

在本发明中，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
15 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发明中的具体含义。

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发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上
20 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。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于
25 本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种烹饪器具，其特征在于，包括：

本体，所述本体形成具有开口的腔体；及

5 炉门组件，其覆盖设置在所述本体的开口上，以封闭或开启所述本体；
其中，所述炉门组件包括：

门体，其包括转动连接的旋转门体和折叠门体，所述旋转门体的第一
侧边与所述折叠门体的第二侧边相接触，所述旋转门体转动连接在所述本
体上，所述旋转门体相对于所述本体的旋转轴线与所述旋转门体的所述第
10 一侧边或所述折叠门体的所述第二侧边互相平行。

2. 根据权利要求1所述的烹饪器具，其特征在于，

所述旋转门体和所述折叠门体中的一个上设有至少一个门体铰链孔，全部
所述门体铰链孔同轴设置；

15 所述旋转门体和所述折叠门体中的另一个上设有至少一个折叠门转轴，所
述折叠门转轴插设在所述门体铰链孔中，以使所述折叠门体绕所述门体铰链孔
的轴线旋转，所述折叠门转轴与所述门体铰链孔相适配。

3. 根据权利要求2所述的烹饪器具，其特征在于，

20 所述门体铰链孔的数量为两个，分别位于所述旋转门体的所述第一侧边和
所述折叠门体的所述第二侧边中的一个的两端，所述门体铰链孔的轴线与所
述旋转门体的所述第一侧边或所述折叠门体的所述第二侧边平行；

所述旋转门体和所述折叠门体中的另一个上设有至少一个折叠门轴板，所
述折叠门转轴设置在所述折叠门轴板上，所述折叠门轴板的数量为两个，分别
设置在所述旋转门体的所述第一侧边和所述折叠门体的所述第二侧边中的另
一个的两端。

25 4. 根据权利要求3所述的烹饪器具，其特征在于，

所述折叠门轴板焊接或通过第一固定件固定在所述旋转门体和所述折叠
门体中的另一个上。

5. 根据权利要求3所述的烹饪器具，其特征在于，所述门体还包括：

密封件，所述密封件密封覆盖所述旋转门体的所述第一侧边和所述折叠门

体的所述第二侧边。

6. 根据权利要求 2 所述的烹饪器具，其特征在于，

所述门体铰链孔是沿所述旋转门体的所述第一侧边和所述折叠门体的所述第二侧边中的一个延伸的通孔，所述门体铰链孔朝所述旋转门体和所述折叠门体中的另一个设有开口，所述开口沿所述旋转门体的所述第一侧边和所述折叠门体的所述第二侧边中的一个延伸；

所述折叠门转轴沿所述旋转门体的所述第一侧边和所述折叠门体的所述第二侧边中的另一个延伸，所述折叠门转轴沿所述门体铰链孔的长度方向插入所述门体铰链孔中；

10 所述门体还包括两个定位件，分别设置在所述旋转门体的所述第一侧边和所述折叠门体的所述第二侧边的两端。

7. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的烹饪器具，其特征在于，

所述本体和所述旋转门体中的一个上设有至少一个铰链，所述铰链上设有本体铰链孔，全部所述本体铰链孔同轴设置；

15 所述本体和所述旋转门体中的另一个上设有至少一个旋转门轴板，所述旋转门轴板上设有旋转门转轴，所述旋转门转轴插设在所述本体铰链孔中，以使所述旋转门体绕所述本体铰链孔的轴线旋转，所述旋转门转轴与所述本体铰链孔相适配。

8. 根据权利要求 7 所述的烹饪器具，其特征在于，

20 所述旋转门轴板焊接或通过第二固定件固定在所述本体和所述旋转门体中的另一个上。

9. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的烹饪器具，其特征在于，

所述门体还包括：

25 至少一个扭簧，其位于所述旋转门体和所述折叠门体的连接处，所述旋转门体和所述折叠门体在所述扭簧的作用力下向彼此所在的方向转动，所述扭簧的轴线与所述旋转门体的所述第一侧边或所述折叠门体的所述第二侧边平行，所述扭簧包括两个扭臂；及

至少两个固定支架，两个所述固定支架将同一所述扭簧的两个所述扭臂分别固定在所述旋转门体和所述折叠门体上；

所述炉门组件还包括：

门钩，其位于所述折叠门体上，所述门钩朝向所述本体延伸且末端呈钩状；

所述本体上设有闭合槽，所述门钩与所述闭合槽相适配，以使所述炉门组件封闭所述本体。

5 10. 根据权利要求 9 所述的烹饪器具，其特征在于，

所述固定支架包括两个连接部和一个固定部，所述固定部的截面为 V 型，所述连接部呈板状，两个所述连接部分别与所述固定部的两端相连接，两个所述连接部共面，所述连接部贴合在所述旋转门体或所述折叠门体上，所述扭臂位于所述固定部与所述旋转门体或所述折叠门体之间。

10 11. 根据权利要求 10 所述的烹饪器具，其特征在于，

所述固定部为一体式结构。

12. 根据权利要求 9 所述的烹饪器具，其特征在于，

所述扭簧位于所述旋转门体和所述折叠门体背离所述本体的一侧；

15 所述旋转门体和所述折叠门体在其背离所述本体的一侧分别设有凹槽，所述扭簧位于所述凹槽中。

13. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的烹饪器具，其特征在于，所述炉门组件还包括：

门面玻璃，包括旋转门面玻璃和折叠门面玻璃，二者分别覆盖设置在所述旋转门体和所述折叠门体背离所述本体的一侧；

20 门面，包括旋转门面和折叠门面，二者分别罩设在所述旋转门体的除所述第一侧边以外的三个侧边上和所述折叠门体除所述第二侧边以外的三个侧边上，所述门面位于所述旋转门体和所述折叠门体背离所述本体的一侧；

25 门封，包括旋转门封和折叠门封，二者分别设置在所述旋转门体的除所述第一侧边以外的三个侧边上和所述折叠门体除所述第二侧边以外的三个侧边上，所述门封位于所述旋转门体和所述折叠门体朝向所述本体的一侧。

14. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的烹饪器具，其特征在于，

所述开口设置在所述本体的侧壁和/或顶壁上。

15. 根据权利要求 14 所述的烹饪器具，其特征在于，

所述开口设置在所述本体的一个侧壁上，所述本体的所述侧壁的第三侧边

是其与相邻侧壁的共用边,所述本体的所述侧壁的第四侧边是其与所述本体的顶壁或底壁的共用边,所述旋转门体设置在所述本体的所述侧壁的所述第三侧边或所述第四侧边上。

16. 根据权利要求 14 所述的烹饪器具, 其特征在于,

5 所述开口包括第一开口和第二开口, 所述旋转门体覆盖所述第一开口, 所述折叠门体覆盖所述第二开口, 所述第一开口设置在所述门体的两相邻侧壁中的一个上, 所述第二开口设置在所述门体的两相邻侧壁中的另一个上。

17. 根据权利要求 16 所述的烹饪器具, 其特征在于,

10 所述第一开口和所述第二开口相连通或不连通。

18. 根据权利要求 14 所述的烹饪器具, 其特征在于,

15 所述开口包括第三开口和第四开口, 所述旋转门体覆盖所述第三开口, 所述折叠门体覆盖所述第四开口, 所述第三开口设置在所述门体的一个侧壁和顶壁中的一个上, 所述第四开口设置在所述门体的一个侧壁和顶壁中的另一个上。

19. 根据权利要求 18 所述的烹饪器具, 其特征在于,

所述第三开口和所述第四开口相连通或不连通。

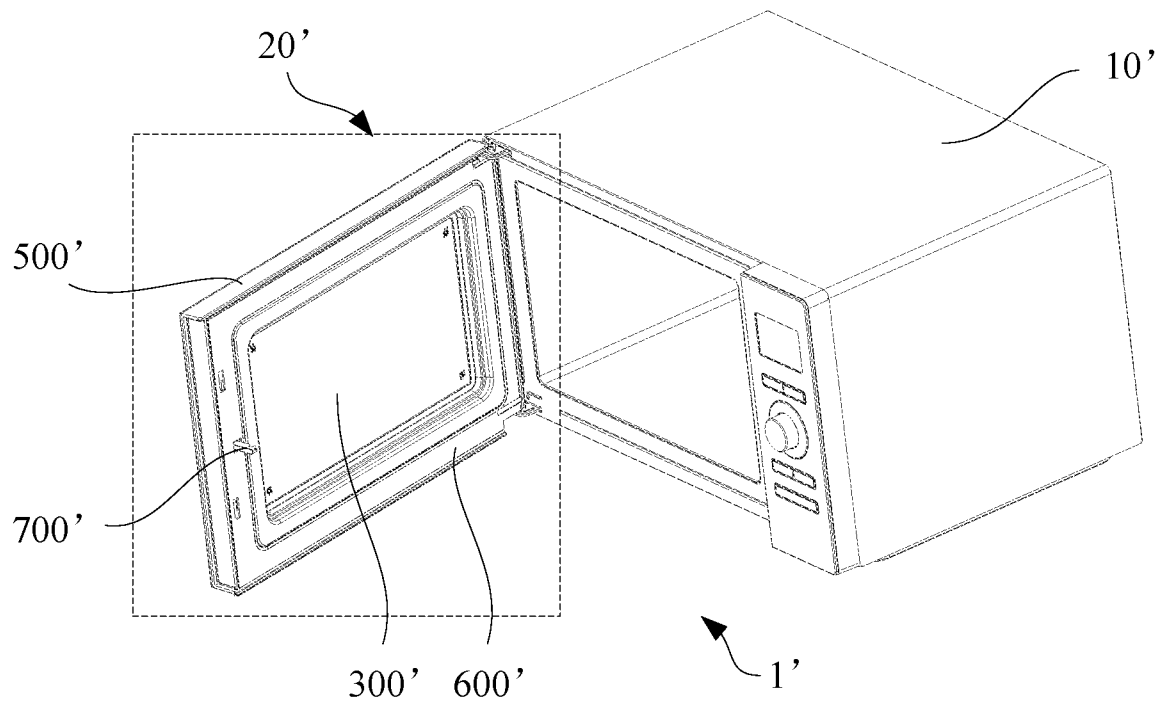


图 1

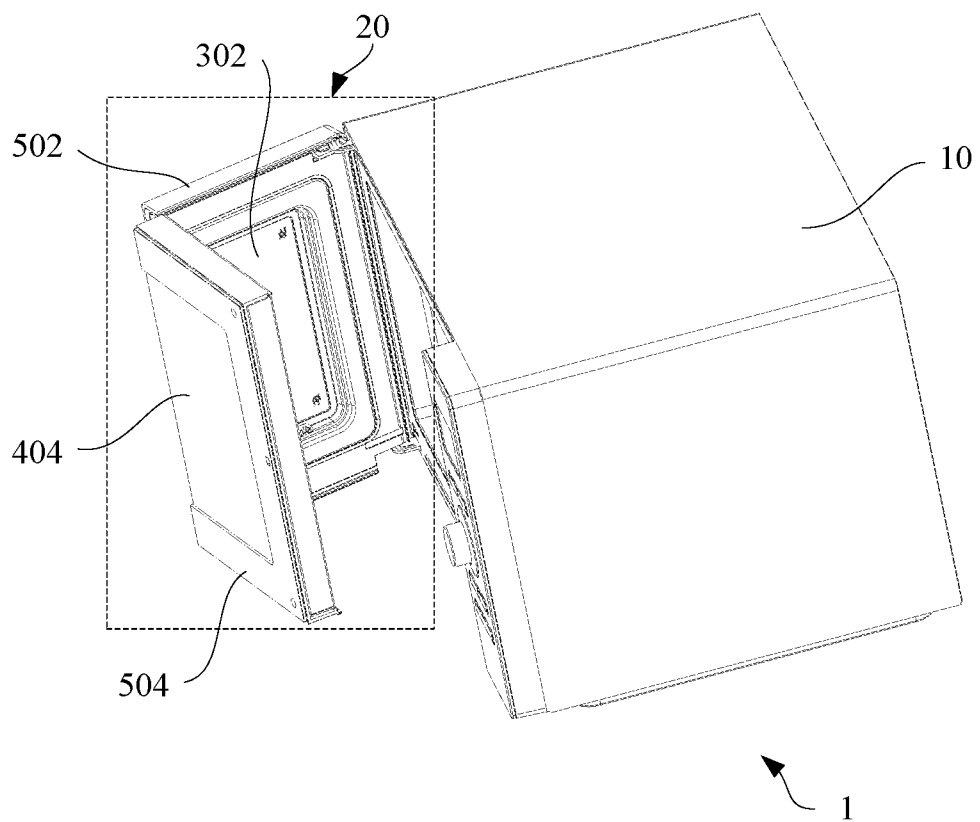


图 2

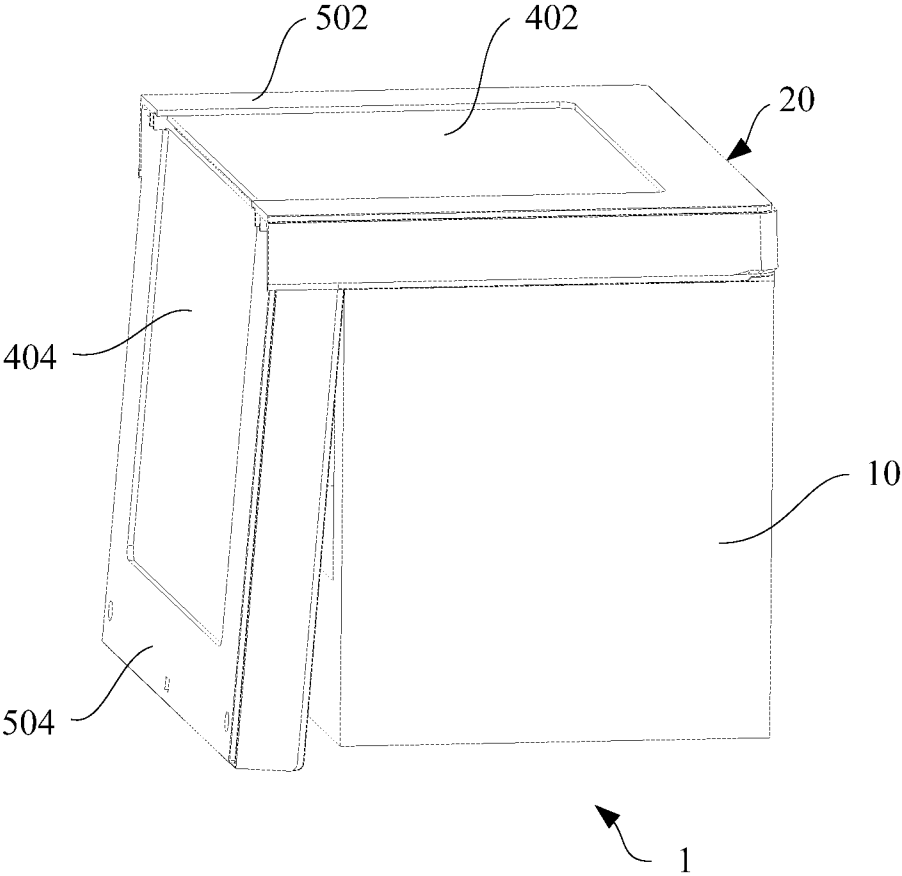


图 3

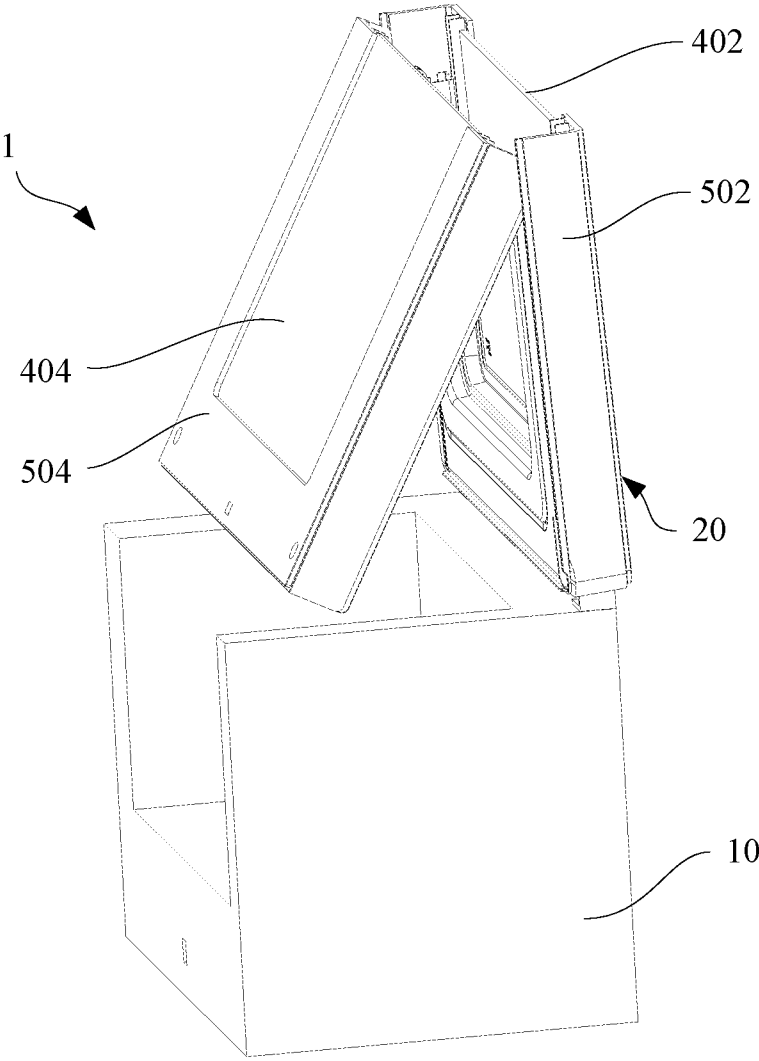


图 4

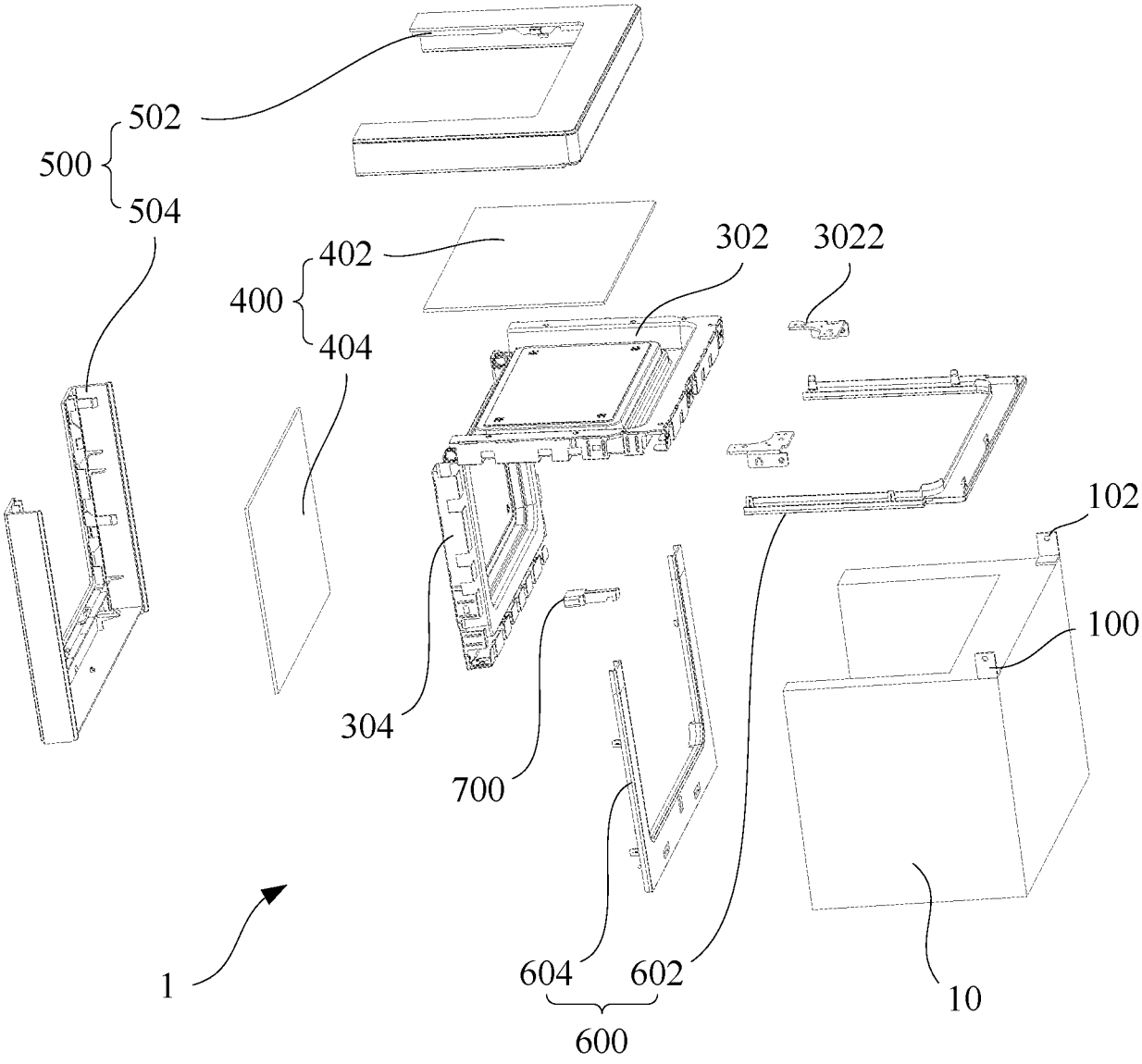


图 5

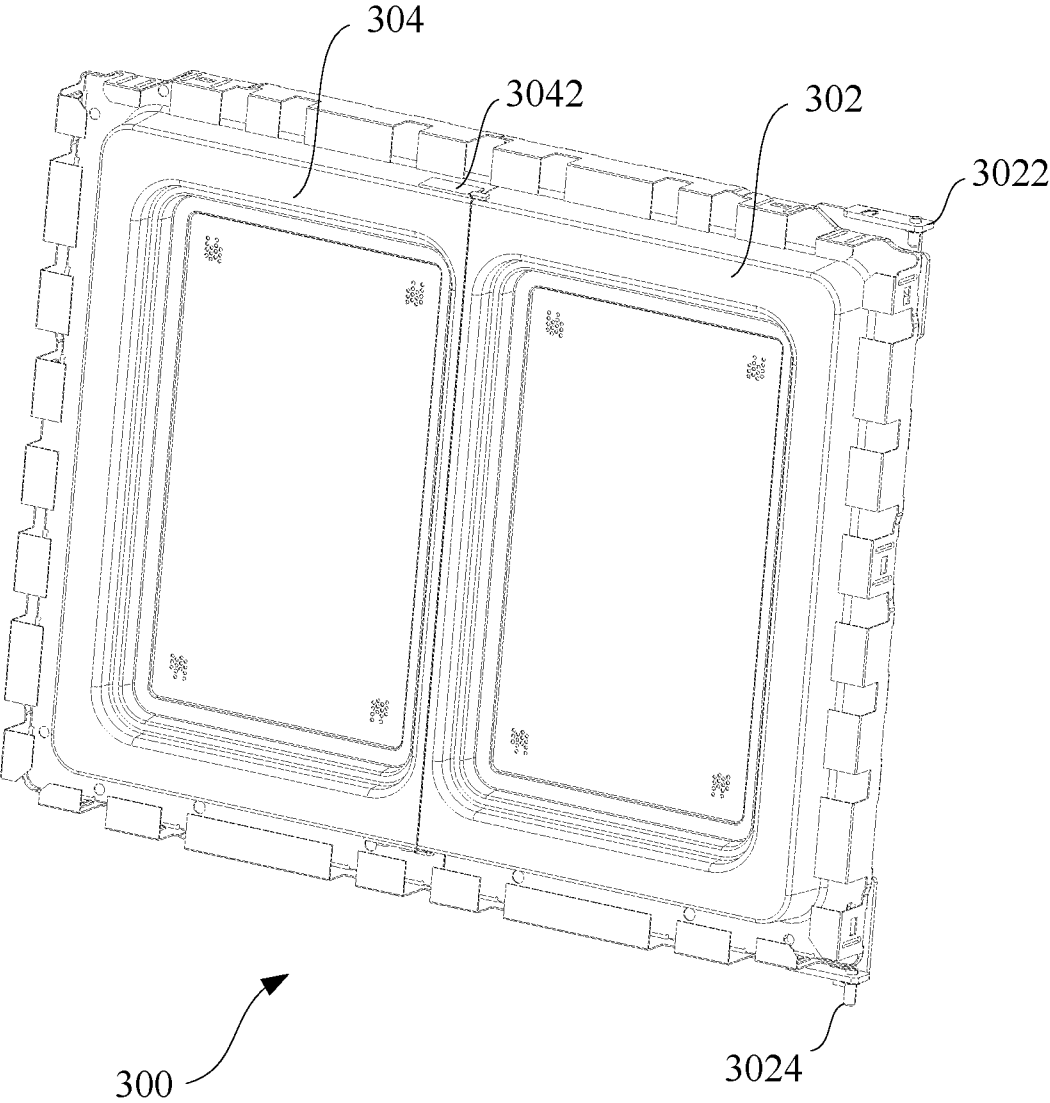


图 6

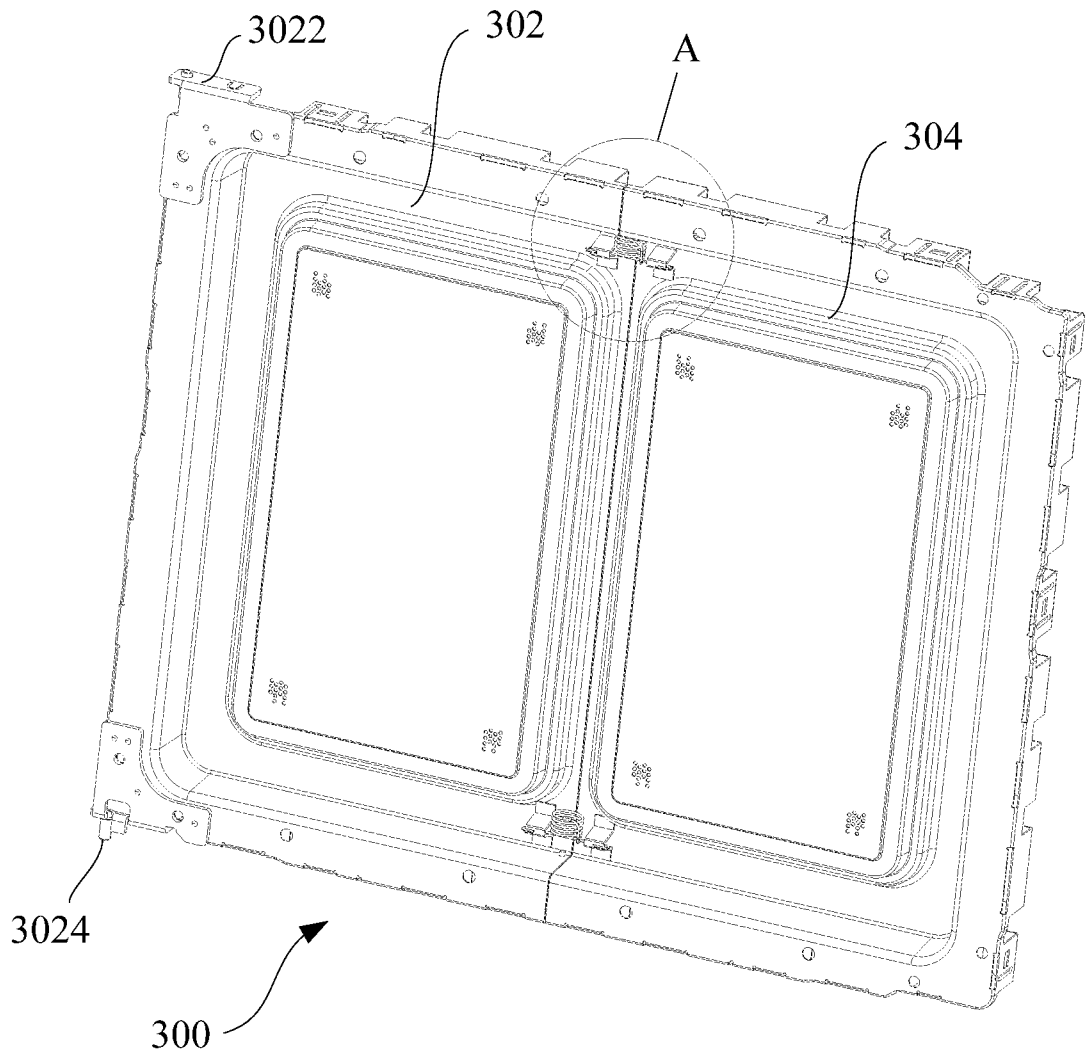


图 7

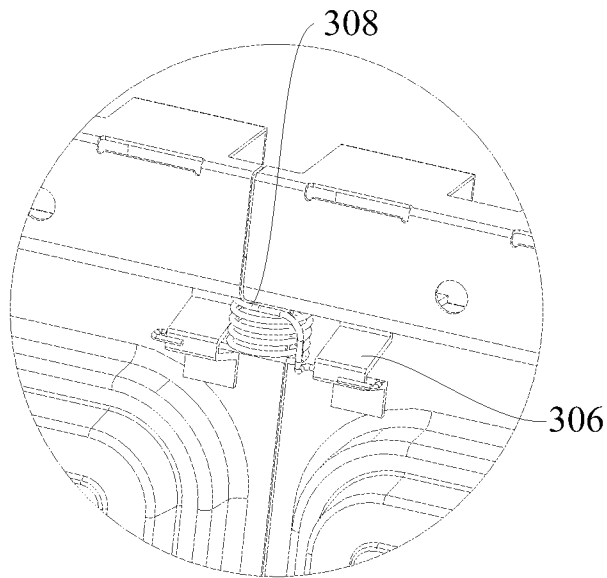


图 8

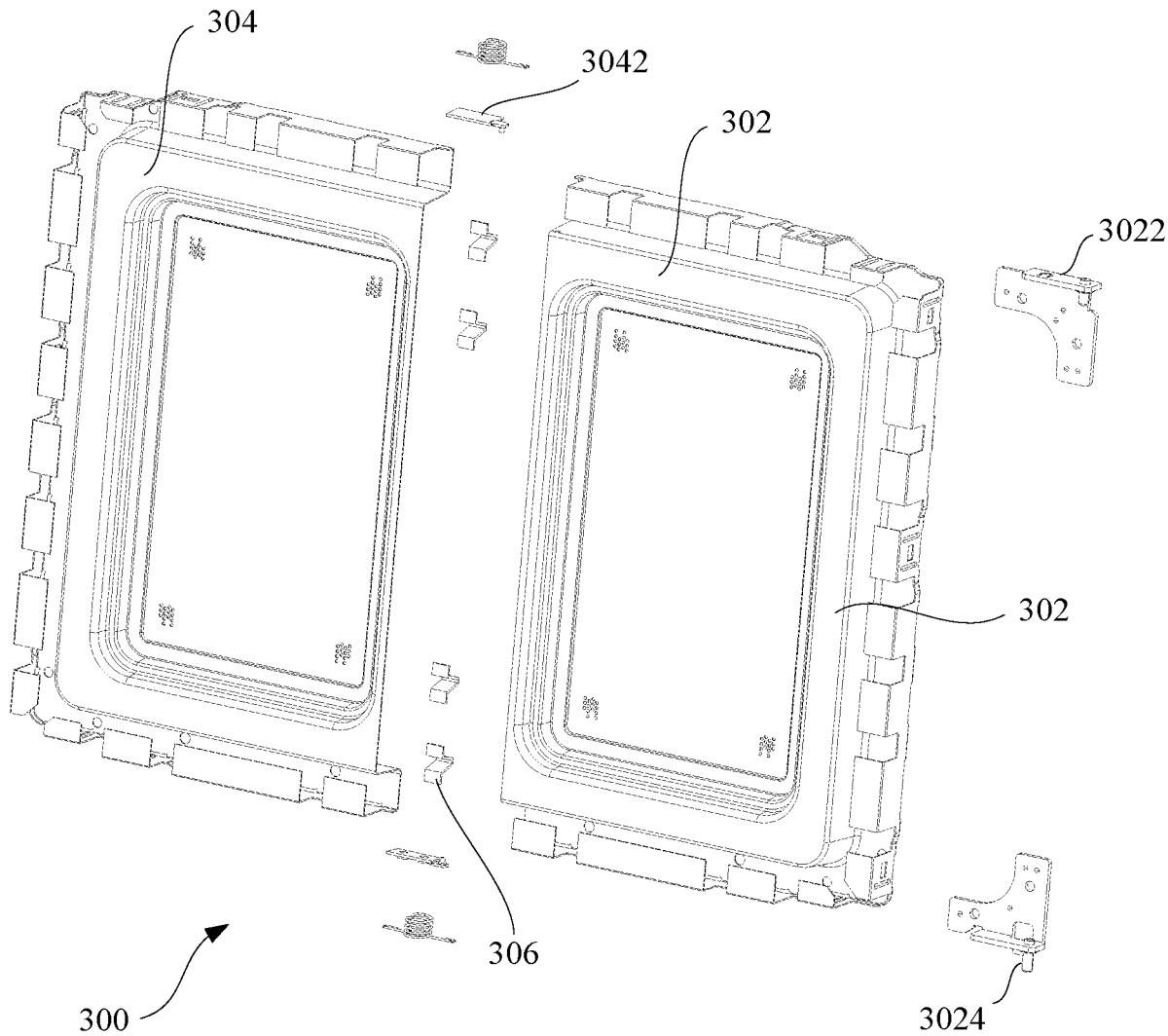


图 9

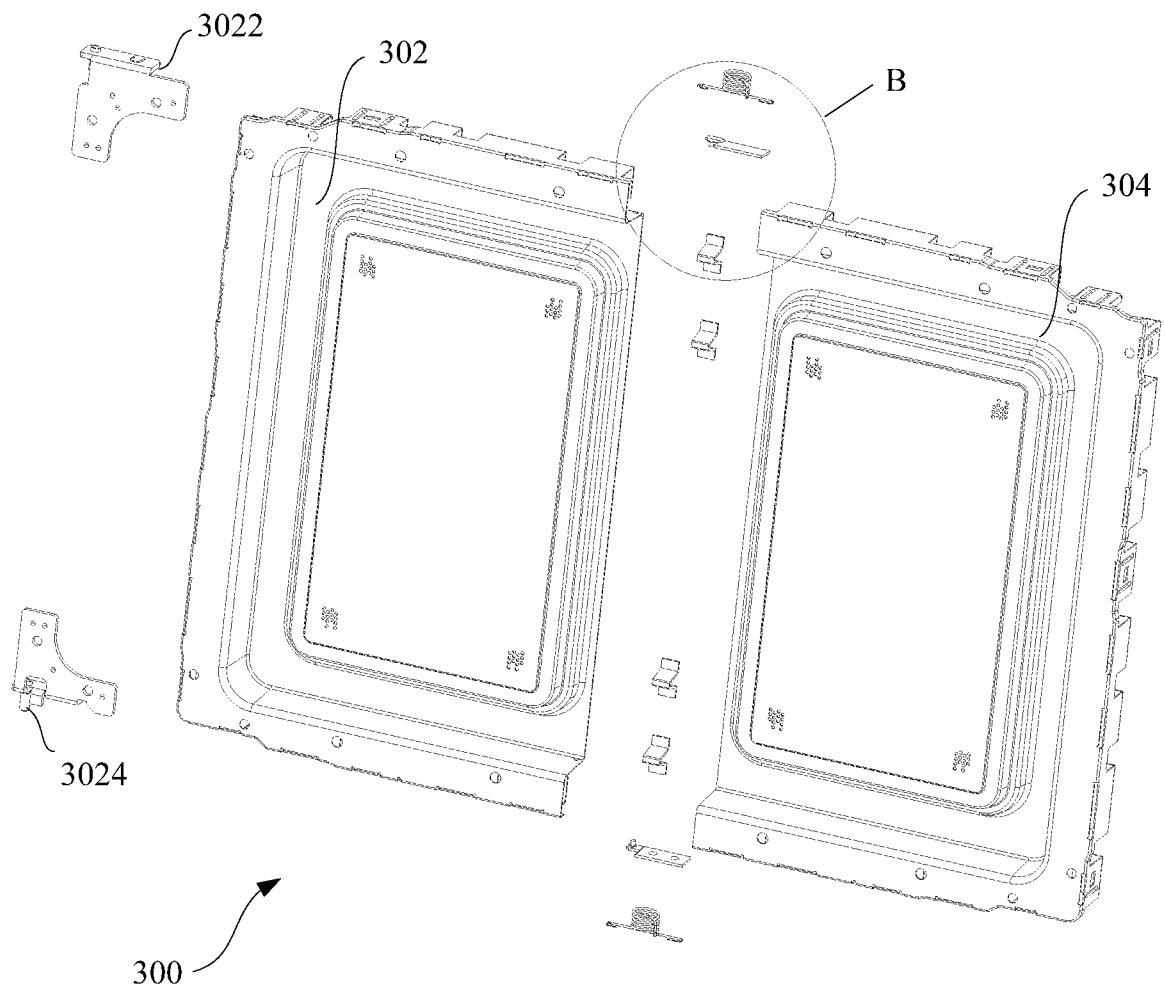


图 10

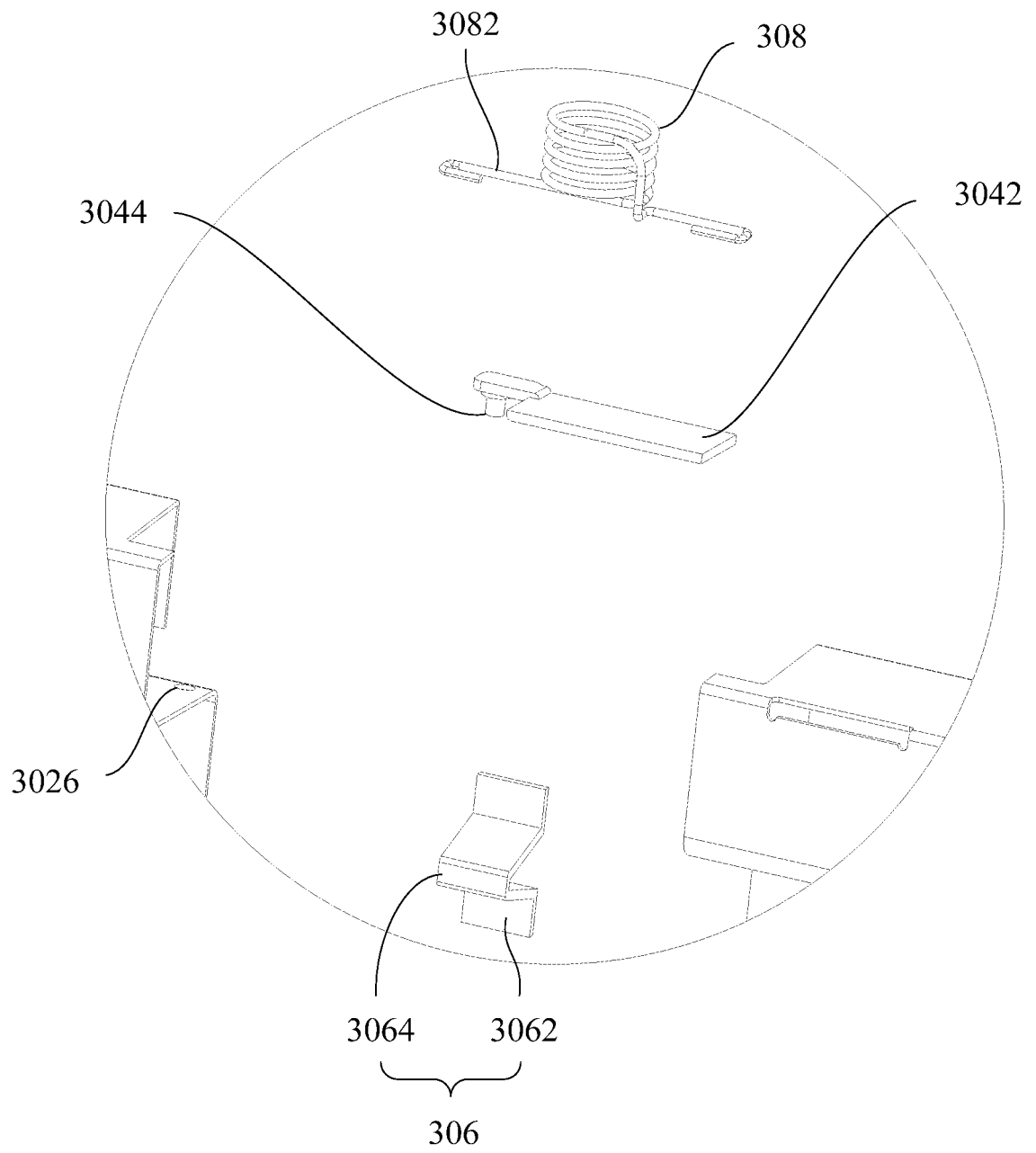


图 11

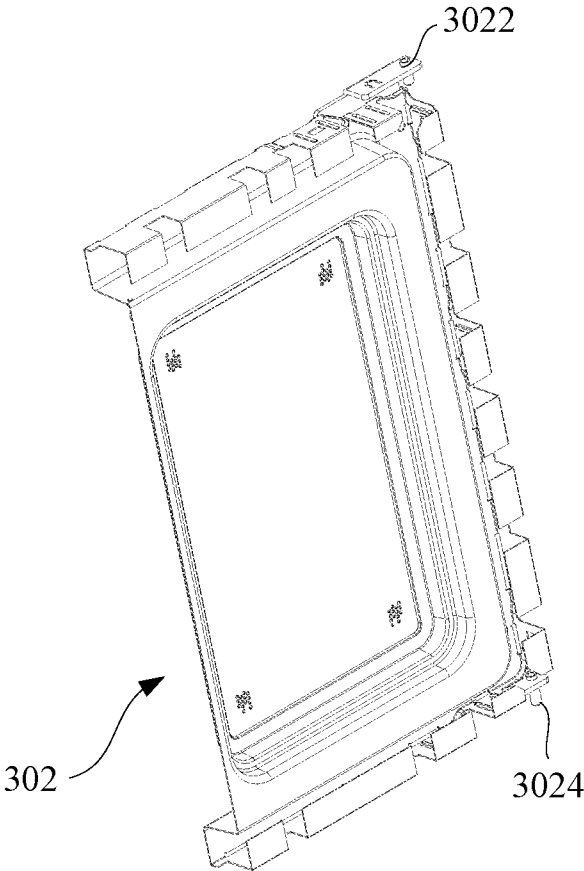


图 12

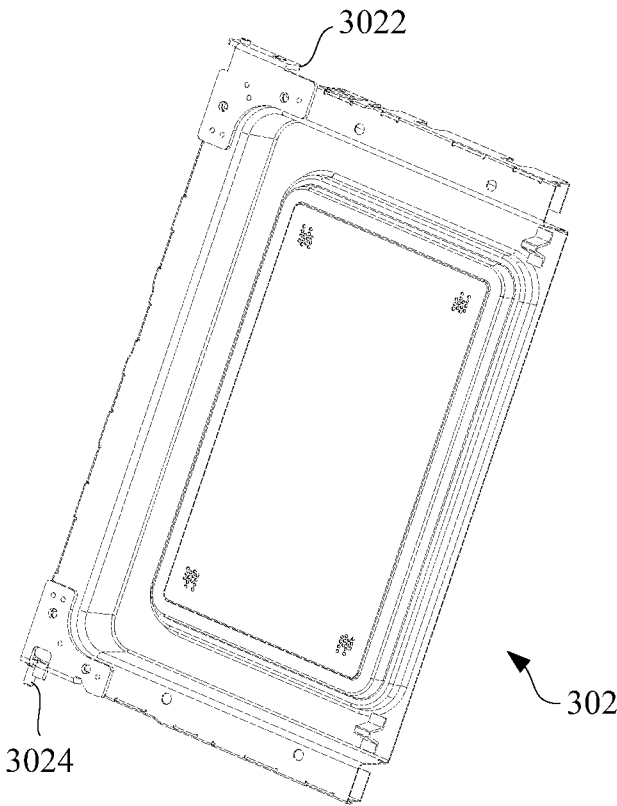


图 13

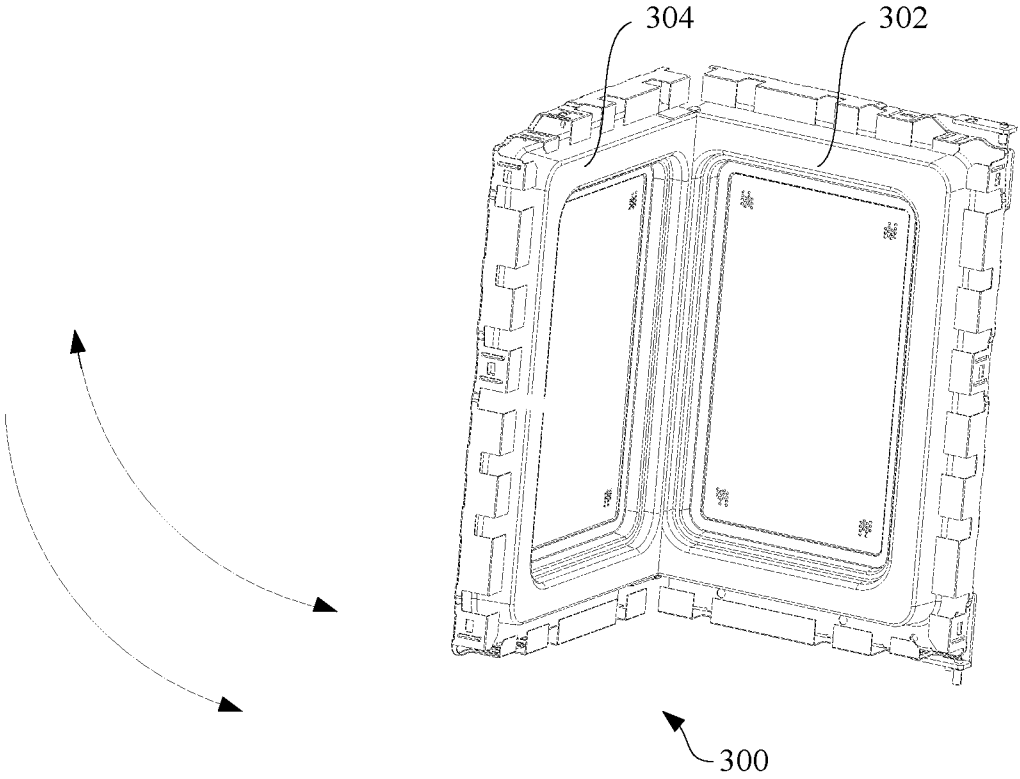


图 14

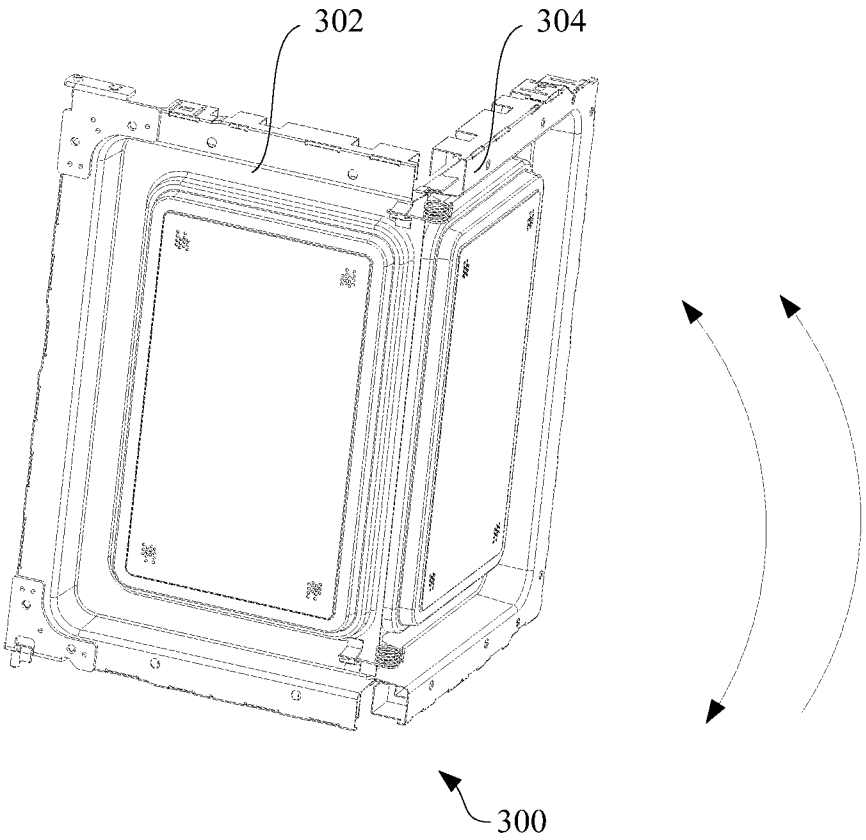


图 15

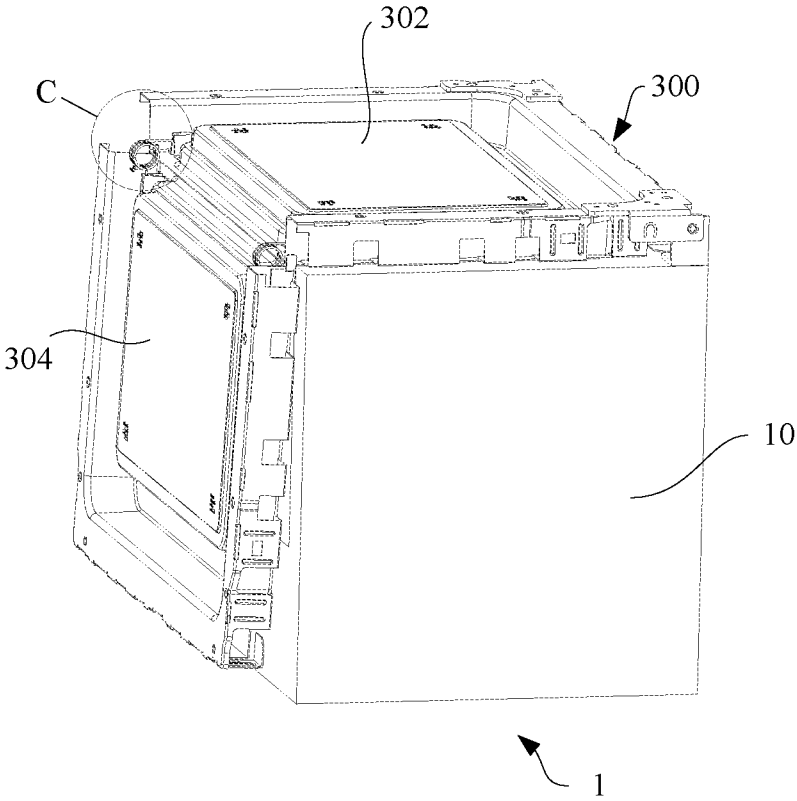


图 16

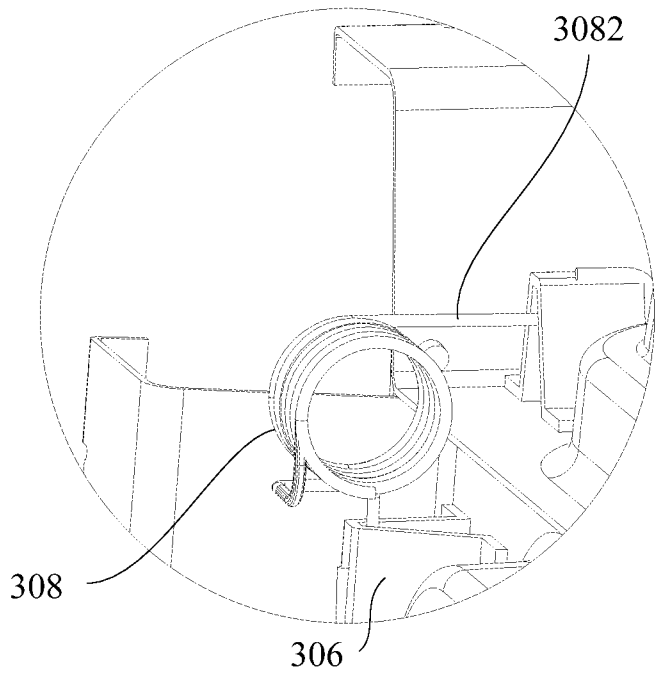


图 17

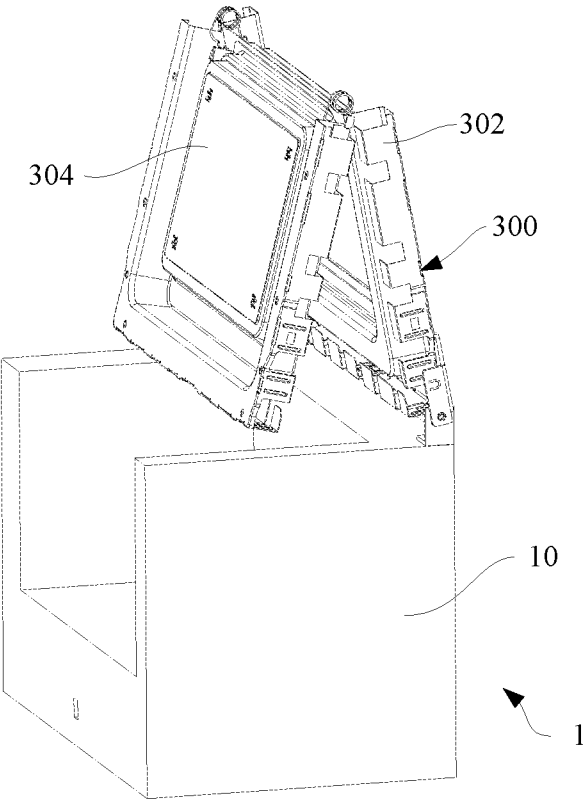


图 18

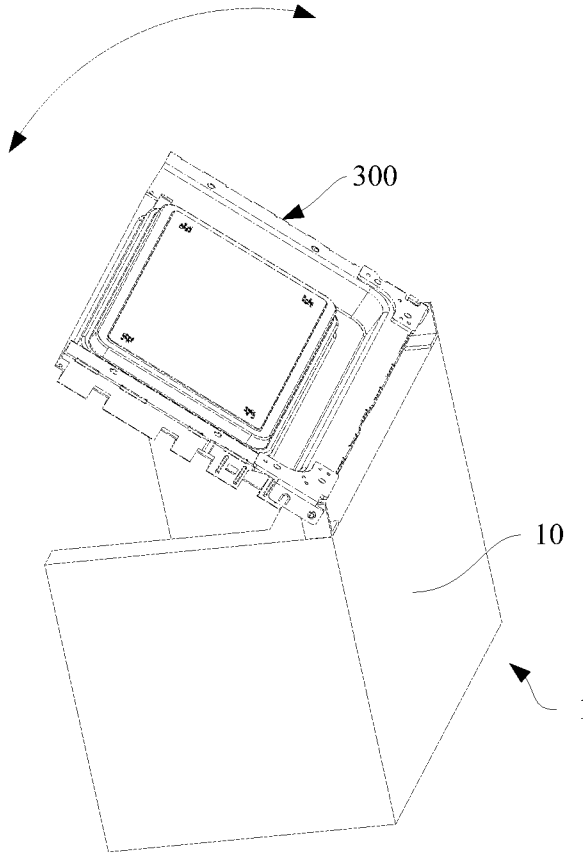


图 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/099768

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24C 15/02 (2006.01) i; H05B 6/64 (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)

F24C, H05B 6, E06B 3, A47J, A47B

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)

EPODOC, VEN, CNTXT, CNABS, CNKI: 微波炉, 烹饪, 折叠, 门, 旋转, 铰接, 合页, 空间, microwave, oven, cooking, household, appliance, fold+, door, hing+, rotat+, space

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1464227 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 31 December 2003 (31.12.2003), description, page 3, line 3 to page 4, line 29, and figure 2	1-19
Y	KR 20100005431 U (M2 CO., LTD.), 27 May 2010 (27.05.2010), description, paragraphs [0017]-[0030], and figures 1-6	1-19
Y	US 2014167583 A1 (CHEN, S.T.), 19 June 2014 (19.06.2014), description, paragraphs [0046]-[0052], and figures 1-5	2-6
Y	FR 1211929 A (BECKER, O.), 18 March 1960 (18.03.1960), description, page 1, and figures 1-3	9-11
Y	DE 1529674 A1 (ALNO, M.), 11 December 1969 (11.12.1969), figures 1-4	18-19
Y	DE 3507863 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO.), 11 September 1986 (11.09.1986), description, page 8, line 10 to page 11, line 16, and figures 1-9	2-6
A	CN 201181031 Y (MENG, Yan), 14 January 2009 (14.01.2009), entire document	1-19
A	US 2016309956 A1 (GLUCKSMAN, D.Z.), 27 October 2016 (27.10.2016), entire document	1-19

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 22 March 2018	Date of mailing of the international search report 04 April 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer CHANG, Mengyuan Telephone No. (86-10) 62084961

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/099768

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1464227 A	31 December 2003	US 6686574 B2	03 February 2004
		KR 20040002166 A	07 January 2004
		US 2004000544 A1	01 January 2004
		CN 1214213 C	10 August 2005
		EP 1377131 A2	02 January 2004
		EP 1377131 A3	15 March 2006
		KR 100468121 B1	26 January 2005
KR 20100005431 U	27 May 2010	KR 200452286 Y1	16 February 2011
US 2014167583 A1	19 June 2014	US 8870309 B2	28 October 2014
FR 1211929 A	18 March 1960	None	
DE 1529674 A1	11 December 1969	None	
DE 3507863 A1	11 September 1986	None	
CN 201181031 Y	14 January 2009	None	
US 2016309956 A1	27 October 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/099768

A. 主题的分类 F24C 15/02 (2006.01) i; H05B 6/64 (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) F24C, H05B 6, E06B 3, A47J, A47B 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)) EPODOC, VEN, CNTXT, CNABS, CNKI: 微波炉, 烹饪, 折叠, 门, 旋转, 铰接, 合页, 空间, microwave, oven, cooking, household, appliance, fold+, door, hing+, rotat+, space		
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
Y	CN 1464227 A (三星电子株式会社) 2003年 12月 31日 (2003 - 12 - 31) 说明书第3页第3行至第4页第29行, 附图2	1-19
Y	KR 20100005431 U (M2 CO LTD) 2010年 5月 27日 (2010 - 05 - 27) 说明书第[0017]-[0030]段, 附图1-6	1-19
Y	US 2014167583 A1 (CHEN SHUN-TENG) 2014年 6月 19日 (2014 - 06 - 19) 说明书第[0046]-[0052]段, 附图1-5	2-6
Y	FR 1211929 A (BECKER OTTO) 1960年 3月 18日 (1960 - 03 - 18) 说明书第1页, 附图1-3	9-11
Y	DE 1529674 A1 (ALNO MOEBEL) 1969年 12月 11日 (1969 - 12 - 11) 附图1-4	18-19
Y	DE 3507863 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO) 1986年 9月 11日 (1986 - 09 - 11) 说明书第8页第10行至第11页第16行, 附图1-9	2-6
A	CN 201181031 Y (孟岩) 2009年 1月 14日 (2009 - 01 - 14) 全文	1-19
A	US 2016309956 A1 (GLUCKSMAN DOV Z) 2016年 10月 27日 (2016 - 10 - 27) 全文	1-19
☐ 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 “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		国际检索报告邮寄日期
2018年 3月 22日		2018年 4月 4日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		常梦媛 电话号码 (86-10) 62084961

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/099768

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	1464227	A	2003年 12月 31日	US	6686574	B2	2004年 2月 3日
				KR	20040002166	A	2004年 1月 7日
				US	2004000544	A1	2004年 1月 1日
				CN	1214213	C	2005年 8月 10日
				EP	1377131	A2	2004年 1月 2日
				EP	1377131	A3	2006年 3月 15日
				KR	100468121	B1	2005年 1月 26日
KR	20100005431	U	2010年 5月 27日	KR	200452286	Y1	2011年 2月 16日
US	2014167583	A1	2014年 6月 19日	US	8870309	B2	2014年 10月 28日
FR	1211929	A	1960年 3月 18日	无			
DE	1529674	A1	1969年 12月 11日	无			
DE	3507863	A1	1986年 9月 11日	无			
CN	201181031	Y	2009年 1月 14日	无			
US	2016309956	A1	2016年 10月 27日	无			