(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 9 日 (09.01.2025)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2025/007971 A1

(51) 国际专利分类号:
A47J 36/00 (2006.01) *E05B 47/00* (2006.01)
E05B 65/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/103996

(22) 国际申请日: 2024 年 7 月 5 日 (05.07.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310825443.3 2023年7月6日 (06.07.2023) 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)。 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: 黄兴忠(**HUANG, Xingzhong**); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路6号, Guangdong 528311 (CN)。 张静静(**ZHANG, Jingjing**); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路6号, Guangdong 528311 (CN)。 王坤茂(**WANG, Kunmao**); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路6号, Guangdong 528311 (CN)。 王亚健(**WANG, Yajian**); 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)。

(54) **Title:** LOCK STRUCTURE AND COOKING APPLIANCE

(54) 发明名称: 锁结构和烹饪器具

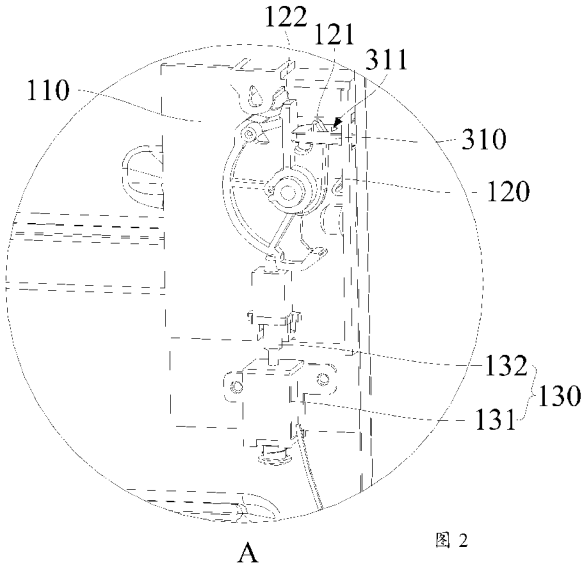


图 2

(57) **Abstract:** The present application provides a lock structure and a cooking appliance. The lock structure comprises: a mounting member, a locking member, and a limiting member. The mounting member is connected to one of a door assembly and a cavity assembly, and the other of the door assembly or the cavity assembly is provided with a connecting part. The locking member is connected to the mounting member, and the locking member can move between a locked position and an unlocked position. In the locked position, the locking member is connected to the connecting part. In the unlocked position, the locking member is separated from the connecting part. The limiting member is connected to the mounting member. When the locking member is located in the locked position, and the limiting member operates in a first state, the limiting member is used to limit the locking member. When the limiting member operates

WO 2025/007971 A1

[见续页]

(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, 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))。

in a second state, the limiting member releases the limitation on the locking member. When a user wants to open the cavity assembly, a two-step door opening operation must be performed before opening the cavity assembly. In one aspect, a reminder function for the user is achieved, and in another aspect, children can be prevented from mistakenly opening the cavity assembly, thus improving the safety of use of the cooking appliance.

(57) 摘要: 本申请提供了一种锁结构和烹饪器具，其中，锁结构包括：安装件、锁止件和限位件，安装件用于与门体组件和腔体组件中的一个相连接，门体组件或腔体组件中的另一个上设有连接部。锁止件与安装件相连接，锁止件能够在锁止位和解锁位之间运动，在锁止位时，锁止件用于与连接部相连接，在解锁位时，锁止件与连接部相分离。限位件与安装件相连接，锁止件位于锁止位，且限位件运行在第一状态下，限位件用于对锁止件限位，限位件运行在第二状态下，限位件解除对锁止件的限位。用户想要开启腔体组件，开启腔体组件之前将执行两步开门操作。一方面对用户起到提示作用，另一方面可阻止儿童误开启腔体组件的情况发生，提升了该烹饪器具的使用安全性。

锁结构和烹饪器具

本申请要求于 2023 年 7 月 6 日提交中国专利局、申请号为 2023108254433 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

本申请涉及食物处理设备技术领域，具体而言，涉及一种锁结构和烹饪器具。

背景技术

烹饪器具在烹饪结束后，用户可直接打开门体组件，而此时刚刚烹饪好的食物往往温度较高，存在烫伤用户的可能。特别是在儿童使用烹饪器具烹饪食物后，更加容易出现意外。

申请内容

本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。

有鉴于此，第一方面，本申请提出了一种锁结构，用于烹饪器具，烹饪器具包括相连接的腔体组件和门体组件，锁结构包括：安装件，用于与门体组件和腔体组件中的一个相连接，门体组件或腔体组件中的另一个上设有连接部；锁止件，与安装件相连接，锁止件能够在锁止位和解锁位之间运动，在锁止位时，锁止件用于与连接部相连接，在解锁位时，锁止件与连接部相分离；限位件，与安装件相连接，锁止件位于锁止位，且限位件运行在第一状态下，限位件用于对锁止件限位，限位件运行在第二状态下，限位件解除对锁止件的限位。

另外，根据本申请提供的上述技术方案中的锁结构，还可以具有如下附加技术特征：

在一些技术方案中，可选地，锁止件上设有插接部，且锁止件转动连接于安装件，在锁止位时，插接部用于与连接部相扣合，插接部能够在连

接部的拉动下转动，以使锁止件向解锁位转动。

在一些技术方案中，可选地，锁止件上设有待推动部，待推动部用于被连接部推动，以使锁止件向锁止位转动。

在一些技术方案中，可选地，插接部的第一侧设有限位面，插接部的第二侧设有倾斜面，限位面用于对连接部限位，插接部的第一端远离锁止件的转动中心，由插接部的第一端至插接部的第二端，限位面和倾斜面的间距增大。

在一些技术方案中，可选地，锁结构还包括：转轴，与安装件相连接，锁止件上设有轴孔，转轴穿过轴孔；凸台，与转轴相连接，锁止件位于凸台和安装件之间，锁止件上设有限位槽，限位槽与轴孔相连通，凸台与限位槽错位时，凸台用于限制锁止件脱离转轴，凸台与限位槽相对时，凸台能够穿过限位槽。

在一些技术方案中，可选地，锁止件和限位件中的一个上设有插槽，锁止件位于锁止位，且限位件运行在第一状态下，锁止件和限位件中的另一个插接至插槽内。

在一些技术方案中，可选地，限位件包括：电磁阀本体，与安装件相连接；输出轴，与电磁阀本体相连接，电磁阀本体第一状态下，输出轴相对电磁阀本体运动至第一位置，输出轴对锁止件限位，第二状态下，输出轴运动至第二位置，输出轴与锁止件分离。

在一些技术方案中，可选地，限位件还包括：导向件，与安装件相连接，导向件上设有导向孔，输出轴穿过导向孔。

在一些技术方案中，可选地，输出轴包括：轴本体，与电磁阀本体相连接；第一限位部，与轴本体相连接，第一限位部穿过导向孔，并用于对锁止件限位；第二限位部，与第一限位部相连接，输出轴位于第一位置时，第二限位部与导向件中背离锁止件的一侧相接触。

在一些技术方案中，可选地，限位件还包括：弹性件，与输出轴以及电磁阀本体相连接，输出轴位于第一位置时，弹性件处于弹性形变状态，输出轴位于第二位置时，弹性件处于原始状态。

第二方面，本申请提出了一种烹饪器具，包括：腔体组件；门体组件，

门体组件腔体组件开合连接；如上述任一技术方案中的锁结构；其中，安装件设置于腔体组件和门体组件中的一者，腔体组件和门体组件中的另一者上设有连接部。

在一些技术方案中，可选地，基于安装件设于腔体组件，连接部包括门勾。

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 示出了本申请的实施例中烹饪器具的结构示意图；

图 2 示出了图 1 中 A 处的放大图；

图 3 示出了本申请的实施例中烹饪器具的爆炸图；

图 4 示出了本申请的实施例中锁结构的爆炸图。

附图标记：

100 锁结构，110 安装件，120 锁止件，121 插接部，122 待推动部，123 限位面，124 倾斜面，125 轴孔，126 限位槽，127 插槽，130 限位件，131 电磁阀本体，132 输出轴，133 导向件，134 导向孔，135 轴本体，136 第一限位部，137 第二限位部，138 弹性件，140 转轴，150 凸台，200 腔体组件，300 门体组件，310 连接部，311 插孔，320 门封，330 门齿，340 门面。

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 4 描述根据本申请的一些实施例提供的锁结构 100 和烹饪器具。

结合图 1、图 2 和图 3 所示，在本申请的实施例中，提出了一种锁结构 100，锁结构 100 用于烹饪器具，烹饪器具包括相连接的腔体组件 200 和门体组件 300，锁结构 100 包括：安装件 110、锁止件 120 和限位件 130，安装件 110 用于与门体组件 300 和腔体组件 200 中的一个相连接，门体组件 300 或腔体组件 200 中的另一个上设有连接部 310。锁止件 120 与安装件 110 相连接，锁止件 120 能够在锁止位和解锁位之间运动，在锁止位时，锁止件 120 用于与连接部 310 相连接，在解锁位时，锁止件 120 与连接部 310 相分离。限位件 130 与安装件 110 相连接，锁止件 120 位于锁止位，且限位件 130 运行在第一状态下，限位件 130 用于对锁止件 120 限位，限位件 130 运行在第二状态下，限位件 130 解除对锁止件 120 的限位。

本实施例中提供的锁结构 100 用于烹饪器具，烹饪器具包括门体组件 300 和腔体组件 200，安装件 110、锁止件 120 和限位件 130 作为童锁，起到辅助连接门体组件 300 和腔体组件 200 的作用。通过在门体组件 300 或腔体组件 200 中的一个上增加锁结构 100，在门体组件 300 关闭腔体组件 200 时，锁结构 100 限制门体组件 300 开启腔体组件 200，从而实现童锁的功能。

本实施例中以锁结构 100 设置在腔体组件 200 上进行示例性说明。

在开门和关门时，用户可以通过对限位件 130 进行控制，实现对烹饪器具的上锁和解锁。具体地，门体组件 300 关闭腔体组件 200 时，锁止件 120 位于锁止位，且锁止件 120 与门体组件 300 中的连接部 310 相连接，此时用户可以控制限位件 130 切换至第一状态，运行在第一状态的限位件 130 对锁止件 120 进行限位，此时锁止件 120 无法相对门体组件 300 运动。在开启腔体组件 200 之前，需要将限位件 130 切换至第二状态，位于第二状态的限位件 130 与操作件锁止件 120 分离，此时限位件 130 不再对锁止件 120 限位，用户可以通过拉动门体组件 300 而开启腔体组件 200。开启腔体组件 200 需要进行两步操作，有利于提高烹饪器具的使用安全性。

本申请中在烹饪器具上增加了童锁结构，当锁止件 120 运动至第一位置时，限位件 130 限制锁止件 120 移动，锁止件 120 对门体组件 300 限位，门体组件 300 难以开启腔体组件 200，从而保持门体处于锁定状态，因此无法开启腔体组件 200。

为了能够打开腔体组件 200，需要解除锁止件 120 对门体组件 300 的限位，因此需要先解除限位件 130 对锁止件 120 的限位，当限位件 130 和锁止件 120 分离时，锁止件 120 能够相对安装件 110 运动，从而可以解除锁止件 120 对门体组件 300 的限位。因此，在开门时，用户需要先将限位件 130 切换至第二状态，此为第一步操作，然后拉动门体组件 300 而开启腔体组件 200，此为第二步操作。通过两步操作，增加了开门难度。

在烹饪器具结束烹饪进程后，烹饪腔内的食物的温度较高，此时用户直接开启门体取出食物存在烫伤的风险。因此，本申请通过上述锁结构 100，使得用户想要开启腔体组件 200，就必须在开启腔体组件 200 之前将执行两步开门操作。这样，一方面可对用户起到一定的提示作用，另一方面可阻止儿童误开启腔体组件 200 的情况发生，极大程度上提升了该烹饪器具的使用安全性。

锁止件 120 和限位件 130 安装在安装件 110 上，因此锁结构 100 为整体式结构，方便对锁结构 100 进行装配。

需要说明的是，第一状态和第二状态指的是限位件 130 的运行状态。

如图 2 所示，在一些实施例中，可选地，锁止件 120 上设有插接部 121，且锁止件 120 转动连接于安装件 110，在锁止位时，插接部 121 用于与连接部 310 相扣合，插接部 121 能够在连接部 310 的拉动下转动，以使锁止件 120 向解锁位转动。

锁止件 120 能够相对安装件 110 在锁止位和解锁位之间转动，当限位件 130 处于第一状态时，限位件 130 对锁止件 120 限位，此时锁止件 120 不能相对安装件 110 转动，使得锁止件 120 能够对门体组件 300 进行限位。当限位件 130 处于第二状态时，限位件 130 解除对锁止件 120 的限位，此时锁止件 120 能够相对安装件 110 转动，使得锁止件 120 解除对门体组件 300 的限位。

以下实施例中以门体组件 300 上设置有连接部 310 进行示例性说明，腔体组件 200 设置有连接部 310 的原理相同。

在门体组件 300 关闭腔体组件 200 时，锁止件 120 与连接部 310 相连接，当限位件 130 对锁止件 120 进行限位时，锁止件 120 无法相对安装件 110 转动，因此锁止件 120 与连接部 310 不易分离，此时即使对门体组件 300 进行拉动，也难以开启腔体组件 200。当限位件 130 解除对锁止件 120 的限位时，锁止件 120 能够自由转动，当用户拉动门体组件 300 时，连接部 310 能够拉动插接部 121，使得锁止件 120 能够在连接部 310 的拉动下转动，随着锁止件 120 转动，插接部 121 逐渐与连接部 310 分离，插接部 121 不会对连接部 310 限位，从而可以顺利的开启腔体组件 200。

如图 2 所示，在一些实施例中，可选地，锁止件 120 上设有待推动部 122，待推动部 122 用于被连接部 310 推动，以使锁止件 120 向锁止位转动。

在开门过程中，插接部 121 被连接部 310 拉动而发生转动，使得锁止件 120 能够转动至解锁位，在关门的情况下，为了使得锁止件 120 能够对连接部 310 进行限位，需要保证锁止件 120 处于锁止位，锁止件 120 由解锁位向锁止位的转动是由连接部 310 进行推动。

具体地，在锁止件 120 上设置有待推动部 122，在关门过程中，连接部 310 与待推动部 122 接触，随着连接部 310 移动，待推动部 122 被连接部 310 推动，因此，随着连接部 310 移动，锁止件 120 由解锁位向锁止位转动，当门体组件 300 关闭腔体组件 200 时，锁止件 120 刚好转动至锁止位，此时插接部 121 与连接部 310 相扣合。

通过连接部 310 对待推动部 122 进行推动，使得门体组件 300 和锁止件 120 形成联动，关门过程中，锁止件 120 能够被推动而转动至锁止位，不需要设置电动驱动结构对锁止件 120 进行驱动，有利于简化烹饪器具的结构。

在一种可能的应用中，连接部 310 上设有插孔 311，插接部 121 能够插接至插孔 311 内，在开门过程中，插接部 121 逐渐转出插孔 311，在关门过程中，连接部 310 的移动和锁止件 120 的转动相同步，使得插接部 121 逐渐插入插孔 311 内。

在其它实施例中，锁结构 100 还包括电机，锁止件 120 与电机相连接，电机用于带动锁止件 120 在锁止位和解锁位之间转动。

结合图 2 和图 4 所示，在一些实施例中，可选地，插接部 121 的第一侧设有限位面 123，插接部 121 的第二侧设有倾斜面 124，限位面 123 用于对连接部 310 限位，插接部 121 的第一端远离锁止件 120 的转动中心，由插接部 121 的第一端至插接部 121 的第二端，限位面 123 和倾斜面 124 的间距增大。

插接部 121 中相背离的两侧分别设置有限位面 123 和倾斜面 124，在插接部 121 与连接部 310 相扣合时，限位面 123 对连接部 310 限位，使得连接部 310 不易与插接部 121 分离，从而保证腔体组件 200 处于锁定状态。

插接部 121 的第一端至插接部 121 的第二端,限位面 123 和倾斜面 124 的间距增大。在连接部 310 对插接部 121 进行拉动时，倾斜面 124 与连接部 310 的间距基本保持不变，从而可以保证倾斜面 124 与连接部 310 之间保持一定的间隙，避免倾斜面 124 与连接部 310 接触，从而防止插接部 121 的转动与连接部 310 的移动产生干涉，保证门体组件 300 与锁结构 100 的配合稳定性。

结合图 2 和图 4 所示，在一些实施例中，可选地，锁结构 100 还包括转轴 140 和凸台 150，转轴 140 与安装件 110 相连接，锁止件 120 上设有轴孔 125，转轴 140 穿过轴。凸台 150 与转轴 140 相连接，锁止件 120 位于凸台 150 和安装件 110 之间，锁止件 120 上设有限位槽 126，限位槽 126 与轴孔 125 相连通，凸台 150 与限位槽 126 错位时，凸台 150 用于限制锁止件 120 脱离转轴 140，凸台 150 与限位槽 126 相对时，凸台 150 能够穿过限位槽 126。

在安装件 110 上设置有转轴 140，转轴 140 与安装件 110 可以为一体成型结构，在锁止件 120 上加工成型有轴孔 125，转轴 140 穿过轴孔 125，使得锁止件 120 可以绕转轴 140 进行转动。

在转轴 140 的侧部设置有凸台 150，凸台 150 与转轴 140 可以为一体成型结构。具体地，转轴 140 的一部分穿过轴孔 125，穿过轴孔 125 的一部分转轴 140 上设置有凸台 150，因此锁止件 120 位于凸台 150 和安装件

110 之间，凸台 150 能够对锁止件 120 进行限位，避免锁止件 120 脱离转轴 140，保证锁止件 120 与转轴 140 的连接稳定性。

在锁止件 120 上还设置有限位槽 126，限位槽 126 与轴孔 125 相连通，当凸台 150 和限位槽 126 错位时，凸台 150 对锁止件 120 进行限位。当凸台 150 和限位槽 126 相对时，可以沿转轴 140 的轴向对锁止件 120 进行拉动，凸台 150 可以穿过限位槽 126，从而可以实现对锁止件 120 的拆卸，对锁止件 120 的安装方式同理。

通过凸台 150 和限位槽 126 相配合，有利于提高对锁止件 120 的拆装便利性。

结合图 2 和图 4 所示，在一些实施例中，可选地，锁止件 120 和限位件 130 中的一个上设有插槽 127，锁止件 120 位于锁止位，且限位件 130 运行在第一状态下，锁止件 120 和限位件 130 中的另一个插接至插槽 127 内。

在限位件 130 对锁止件 120 进行限位时，限位件 130 和锁止件 120 之间为插接的配合关系，示例性地，锁止件 120 上设置有插槽 127，限位件 130 插接至插槽 127 内，从而对锁止件 120 限位，或者，在限位件 130 上设置插槽 127，锁止件 120 插入插槽 127 内，同样可以对锁止件 120 进行限位。

在本实施例中，插槽 127 设置在锁止件 120 上，当锁止件 120 位于锁止位时，插槽 127 与限位件 130 相对，限位件 130 运行在第一状态，使得限位件 130 的一部分插入插槽 127 内，限位件 130 限制锁止件 120 转动。

结合图 2 和图 4 所示，在一些实施例中，可选地，限位件 130 包括：电磁阀本体 131 和输出轴 132，电磁阀本体 131 与所述安装件 110 相连接，输出轴 132 与所述电磁阀本体 131 相连接，所述电磁阀本体 131 所述第一状态下，所述输出轴 132 相对所述电磁阀本体 131 运动至第一位置，所述输出轴 132 对所述锁止件 120 限位，所述第二状态下，所述输出轴 132 运动至第二位置，所述输出轴 132 与所述锁止件 120 分离。

本实施例中的限位件 130 为电磁阀，电磁阀在通电时，输出轴 132 伸出电磁阀本体 131，电磁阀在断电时，输出轴 132 的至少一部分收入电磁

阀本体 131 内。本实施例中，电磁阀处于第一状态指的是电磁阀处于通电状态，电磁阀处于第二状态指的是电磁阀处于断电状态。

在锁止件 120 转动至锁止位时，电磁阀通电，电磁阀本体 131 驱动输出轴 132 移动，使得输出轴 132 移动至对锁止件 120 进行限位的位置，例如，输出轴 132 插入锁止件 120 上的插槽 127 内，由于电磁阀固定在安装件 110 上，电磁阀的位置不易发生变化，从而使得输出轴 132 限制锁止件 120 转动。

当需要开门时，用户可以控制电磁阀断电，输出轴 132 与锁止件 120 分离，锁止件 120 可以自由转动。

在一种可能的应用中，输出轴 132 的轴向沿铅锤方向延伸，在电磁阀断电时，输出轴 132 依靠自身重力自由下落，输出轴 132 逐渐收入电磁阀本体 131 内。

在一种可能的应用中，可以在烹饪器具上设置解锁按键，解锁按键可以是实体按键或虚拟按键，用户按下解锁按键后，电磁阀通电或断电。或者，用户可以通过 APP 控制电磁阀的通电和断电。

结合图 2 和图 4 所示，在一些实施例中，可选地，限位件 130 还包括：导向件 133，导向件 133 与安装件 110 相连接，导向件 133 上设有导向孔 134，输出轴 132 穿过导向孔 134。

导向件 133 安装在安装件 110 上，例如，通过螺钉等锁紧件将导向件 133 锁定于安装件 110，使得导向件 133 不易相对安装件 110 移动。

在导向件 133 上设有导向孔 134，输出轴 132 穿过导向孔 134，且输出轴 132 能够在导向孔 134 内滑动。导向孔 134 对输出轴 132 起到限位作用，在输出轴 132 对锁止件 120 进行限位时，如果此时门体组件 300 受到拉动力，连接部 310 会对锁止件 120 产生拉动力，锁止件 120 具有转动的趋势，此时输出轴 132 会受到锁止件 120 的推动力，通过导向孔 134 对输出轴 132 进行限位，输出轴 132 不易发生变形，有利于提高输出轴 132 对锁止件 120 的限位稳定性。

导向孔 134 对输出轴 132 还可以起到导向作用，从而保证输出轴 132 能够稳定地与锁止件 120 相配合，提高输出轴 132 与锁止件 120 的配合稳

定性。

结合图 2 和图 4 所示，在一些实施例中，可选地，输出轴 132 包括轴本体 135、第一限位部 136 和第二限位部 137，轴本体 135 与电磁阀本体 131 相连接，第一限位部 136 与轴本体 135 相连接，第一限位部 136 穿过导向孔 134，并用于对锁止件 120 限位。第二限位部 137 与第一限位部 136 相连接，输出轴 132 位于第一位置时，第二限位部 137 与导向件 133 中背离锁止件 120 的一侧相接触。

轴本体 135 与电磁阀本体 131 相连接，电磁阀本体 131 用于驱动轴本体 135 移动。第一限位部 136 与轴本体 135 相连接，第一限位部 136 能够穿过导向孔 134，并能够在导向孔 134 内滑动。第二限位部 137 与第一限位部 136 相连接，沿输出轴 132 的径向，第二限位部 137 的截面积大于第一限位部 136 的截面积，第一限位部 136 能够穿过导向孔 134，而第二限位部 137 无法伸入导向孔 134 内。在轴本体 135 对锁止件 120 进行限位时，第二限位部 137 与导向件 133 中背离锁止件 120 的一侧相接触，第二限位部 137 用于限制轴本体 135 的移动行程，避免第一限位部 136 过度移动而造成锁止件 120 损坏的情况发生。

在一种可能的应用中，第一限位部 136 通过螺钉等锁紧件锁紧于轴本体 135，第二限位部 137 与第一限位部 136 为一体成型结构。

结合图 2 和图 4 所示，在一些实施例中，可选地，限位件 130 还包括：弹性件 138，弹性件 138 与输出轴 132 以及电磁阀本体 131 相连接，输出轴 132 位于第一位置时，弹性件 138 处于弹性形变状态，输出轴 132 位于第二位置时，弹性件 138 处于原始状态。

弹性件 138 位于输出轴 132 和电磁阀本体 131 之间，在输出轴 132 相对电磁阀本体 131 移动时，输出轴 132 会带动弹性件 138 发生弹性形变，当电磁阀断电时，弹性件 138 带动输出轴 132 移动复位。

具体地，弹性件 138 套设于输出轴 132，弹性件 138 的两端分别与输出轴 132 和电磁阀本体 131 相连接，在输出轴 132 相对电磁阀本体 131 移动时，输出轴 132 带动弹性件 138 的第一端移动，使得弹性件 138 被压缩，当电磁阀断电时，输出轴 132 在重力作用下自由下落，此时弹性件 138 还

对输出轴 132 提供复位的推力，能够有效避免输出轴 132 因卡顿而未复位的情况发生，有利于提高电磁阀的工作稳定性。

结合图 1、图 2 和图 3 所示，在本申请的实施例中，提出了一种烹饪器具，包括：腔体组件 200、门体组件 300 和上述任一实施例中的锁结构 100，门体组件 300 与腔体组件 200 开合连接，安装件 110 设置于腔体组件 200 和门体组件 300 中的一者，腔体组件 200 和门体组件 300 中的另一者上设有连接部 310。通过在门体组件 300 或腔体组件 200 中的一个上增加锁结构 100，在门体组件 300 关闭腔体组件 200 时，锁结构 100 限制门体组件 300 开启腔体组件 200，从而实现童锁的功能。

本实施例中以锁结构 100 设置在腔体组件 200 上进行示例性说明。

在开门和关门时，用户可以通过对限位件 130 进行控制，实现对烹饪器具的上锁和解锁。具体地，门体组件 300 关闭腔体组件 200 时，锁止件 120 位于锁止位，且锁止件 120 与门体组件 300 中的连接部 310 相连接，此时用户可以控制限位件 130 切换至第一状态，运行在第一状态的限位件 130 对锁止件 120 进行限位，此时锁止件 120 无法相对门体组件 300 运动。在开启腔体组件 200 之前，需要将限位件 130 切换至第二状态，位于第二状态的限位件 130 与操作件锁止件 120 分离，此时限位件 130 不再对锁止件 120 限位，用户可以通过拉动门体组件 300 而开启腔体组件 200。开启腔体组件 200 需要进行两步操作，有利于提高烹饪器具的使用安全性。

本申请中在烹饪器具上增加了童锁结构，当锁止件 120 运动至第一位置时，限位件 130 限制锁止件 120 移动，锁止件 120 对门体组件 300 限位，门体组件 300 难以开启腔体组件 200，从而保持门体处于锁定状态，因此无法开启腔体组件 200。

为了能够打开腔体组件 200，需要解除锁止件 120 对门体组件 300 的限位，因此需要先解除限位件 130 对锁止件 120 的限位，当限位件 130 和锁止件 120 分离时，锁止件 120 能够相对安装件 110 运动，从而可以解除锁止件 120 对门体组件 300 的限位。因此，在开门时，用户需要先将限位件 130 切换至第二状态，此为第一步操作，然后拉动门体组件 300 而开启腔体组件 200，此为第二步操作。通过两步操作，增加了开门难度。

在烹饪器具结束烹饪进程后，烹饪腔内的食物的温度较高，此时用户直接开启门体取出食物存在烫伤的风险。因此，本申请通过上述锁结构 100，使得用户想要开启腔体组件 200，就必须在开启腔体组件 200 之前将执行两步开门操作。这样，一方面可对用户起到一定的提示作用，另一方面可阻止儿童误开启腔体组件 200 的情况发生，极大程度上提升了该烹饪器具的使用安全性。

锁止件 120 和限位件 130 安装在安装件 110 上，因此锁结构 100 为整体式结构，方便对锁结构 100 进行装配。

本实施例中，门体组件 300 包括依次相连的门封 320、门齿 330 和门面 340。

在上述实施例中，基于安装件 110 设于腔体组件 200，连接部 310 包括门勾。

当安装件 110 设置在腔体组件 200 上的情况下，此时锁止件 120 用于与门勾相配合使用。

具体地，安装件 110 锁定在腔体组件 200 上，在门体组件 300 关闭腔体组件 200 时，锁止件 120 与门勾相扣合，锁止件 120 限制门勾移动，此时用户难以直接拉动门体组件 300。当锁止件 120 解除对门勾的限位时，用户可以通过拉动门体组件 300 而开启腔体组件 200。

通过在烹饪器具上设置上述实施例中的锁结构 100，能够实现 2 步开门，实现一键开锁，起到单手操作开门的便捷作用，可以在烹饪器具上设置屏幕，通过屏幕操作控制，简单方便清晰。

烹饪器具可以为电磁炉、烤箱、蒸烤一体机等。

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. 一种锁结构，其中，用于烹饪器具，所述烹饪器具包括相连接的腔体组件和门体组件，所述锁结构包括：

安装件，用于与所述门体组件和所述腔体组件中的一个相连接，所述门体组件或所述腔体组件中的另一个上设有连接部；

锁止件，与所述安装件相连接，所述锁止件能够在锁止位和解锁位之间运动，在所述锁止位时，所述锁止件用于与所述连接部相连接，在所述解锁位时，所述锁止件与所述连接部相分离；

限位件，与所述安装件相连接，所述锁止件位于所述锁止位，且所述限位件运行在第一状态下，所述限位件用于对所述锁止件限位，所述限位件运行在第二状态下，所述限位件解除对所述锁止件的限位。

2. 根据权利要求 1 所述的锁结构，其中，所述锁止件上设有插接部，且所述锁止件转动连接于所述安装件，在所述锁止位时，所述插接部用于与所述连接部相扣合，所述插接部能够在所述连接部的拉动下转动，以使所述锁止件向所述解锁位转动。

3. 根据权利要求 1 所述的锁结构，其中，所述锁止件上设有待推动部，所述待推动部用于被所述连接部推动，以使所述锁止件向所述锁止位转动。

4. 根据权利要求 2 所述的锁结构，其中，所述插接部的第一侧设有限位面，所述插接部的第二侧设有倾斜面，所述限位面用于对所述连接部限位，所述插接部的第一端远离所述锁止件的转动中心，由所述插接部的第一端至所述插接部的第二端，所述限位面和所述倾斜面的间距增大。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的锁结构，其中，所述锁结构还包括：

转轴，与所述安装件相连接，所述锁止件上设有轴孔，所述转轴穿过所述轴孔；

凸台，与所述转轴相连接，所述锁止件位于所述凸台和所述安装件之间，所述锁止件上设有限位槽，所述限位槽与所述轴孔相连通，所述凸台与所述限位槽错位时，所述凸台用于限制所述锁止件脱离所述转轴，所述

凸台与所述限位槽相对时，所述凸台能够穿过所述限位槽。

6. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的锁结构，其中，所述锁止件和所述限位件中的一个上设有插槽，所述锁止件位于所述锁止位，且所述限位件运行在第一状态下，所述锁止件和所述限位件中的另一个插接至所述插槽内。

7. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的锁结构，其中，所述限位件包括：

电磁阀本体，与所述安装件相连接；

输出轴，与所述电磁阀本体相连接，所述电磁阀本体所述第一状态下，所述输出轴相对所述电磁阀本体运动至第一位置，所述输出轴对所述锁止件限位，所述第二状态下，所述输出轴运动至第二位置，所述输出轴与所述锁止件分离。

8. 根据权利要求 7 所述的锁结构，其中，所述限位件还包括：

导向件，与所述安装件相连接，所述导向件上设有导向孔，所述输出轴穿过所述导向孔。

9. 根据权利要求 8 所述的锁结构，其中，所述输出轴包括：

轴本体，与所述电磁阀本体相连接；

第一限位部，与所述轴本体相连接，所述第一限位部穿过所述导向孔，并用于对所述锁止件限位；

第二限位部，与所述第一限位部相连接，所述输出轴位于所述第一位置时，所述第二限位部与所述导向件中背离所述锁止件的一侧相接触。

10. 根据权利要求 7 所述的锁结构，其中，所述限位件还包括：

弹性件，与所述输出轴以及所述电磁阀本体相连接，所述输出轴位于所述第一位置时，所述弹性件处于弹性形变状态，所述输出轴位于所述第二位置时，所述弹性件处于原始状态。

11. 一种烹饪器具，其中，包括：

腔体组件；

门体组件，所述门体组件与所述腔体组件开合连接；

如权利要求 1 至 10 中任一项所述的锁结构；

其中，所述安装件设置于所述腔体组件和所述门体组件中的一者，所述腔体组件和所述门体组件中的另一者上设有所述连接部。

12. 根据权利要求 11 所述的烹饪器具，其中，基于所述安装件设于所述腔体组件，所述连接部包括门勾。

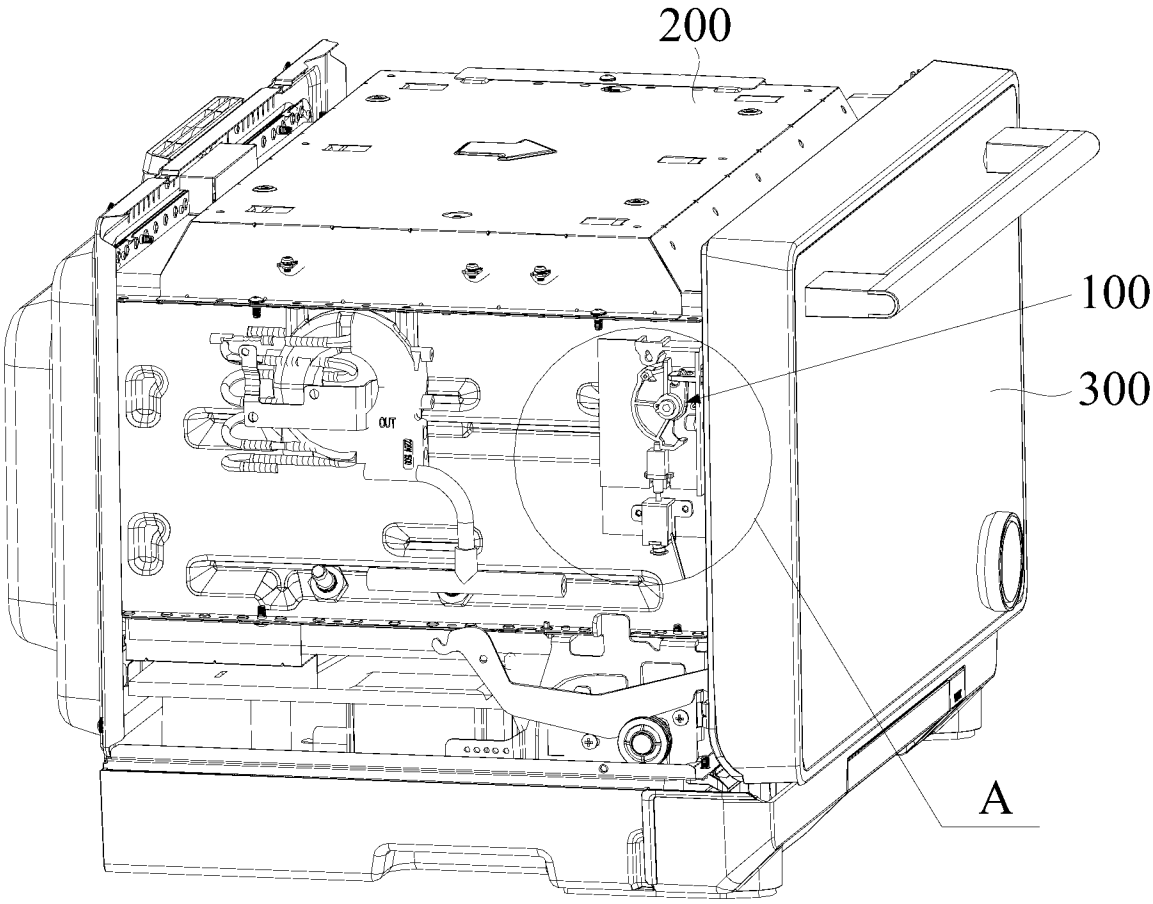


图 1

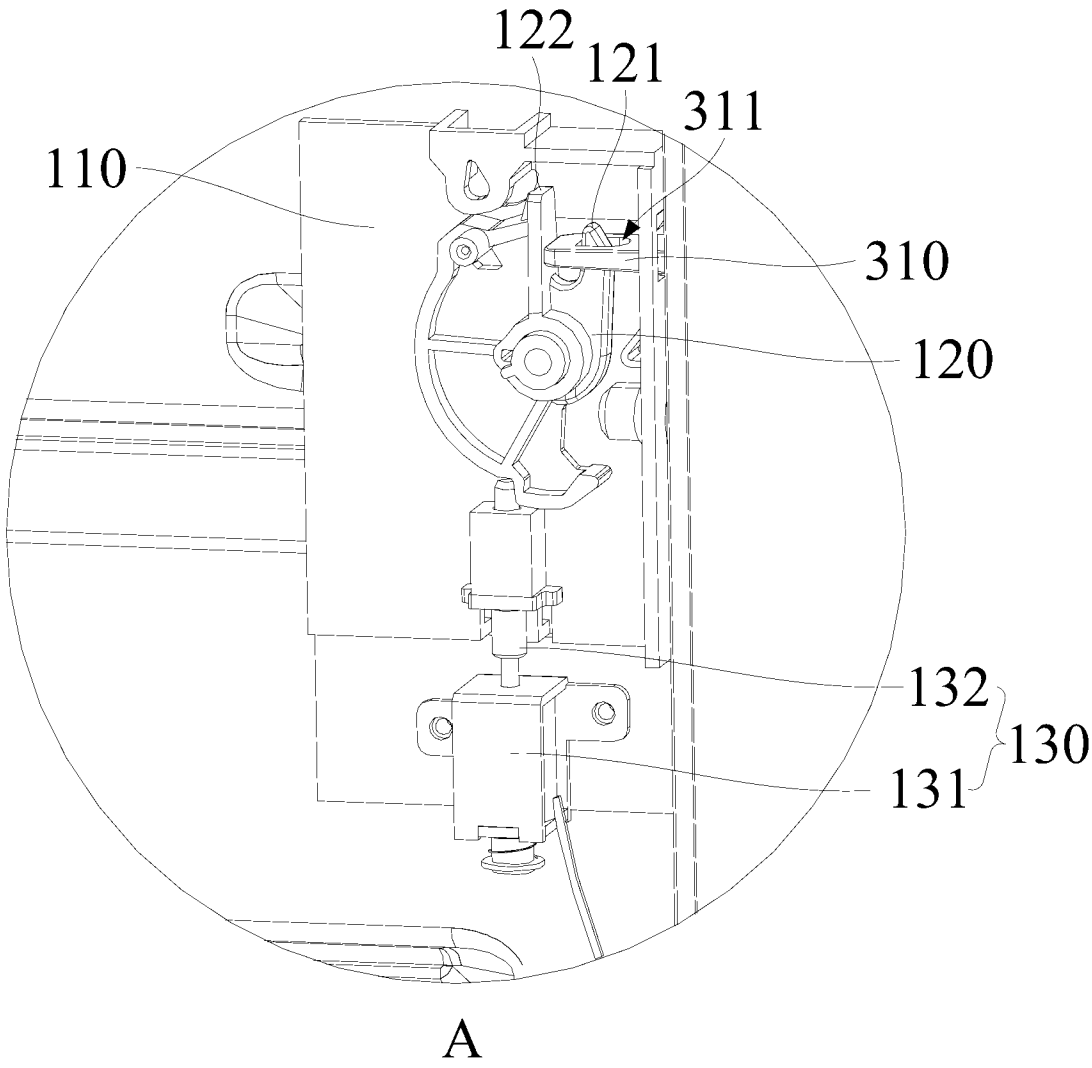


图 2

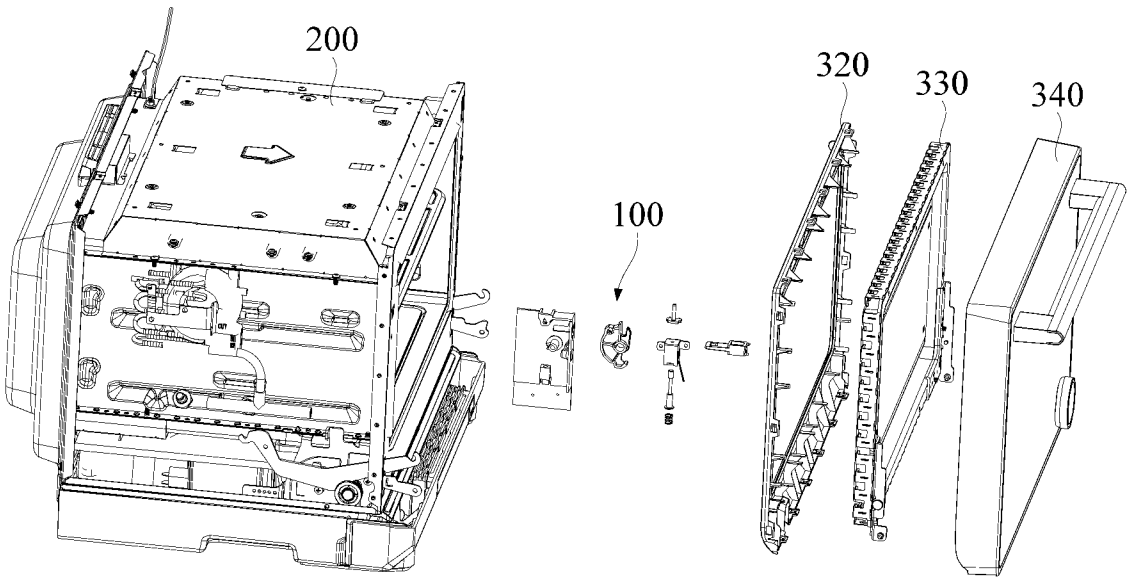


图 3

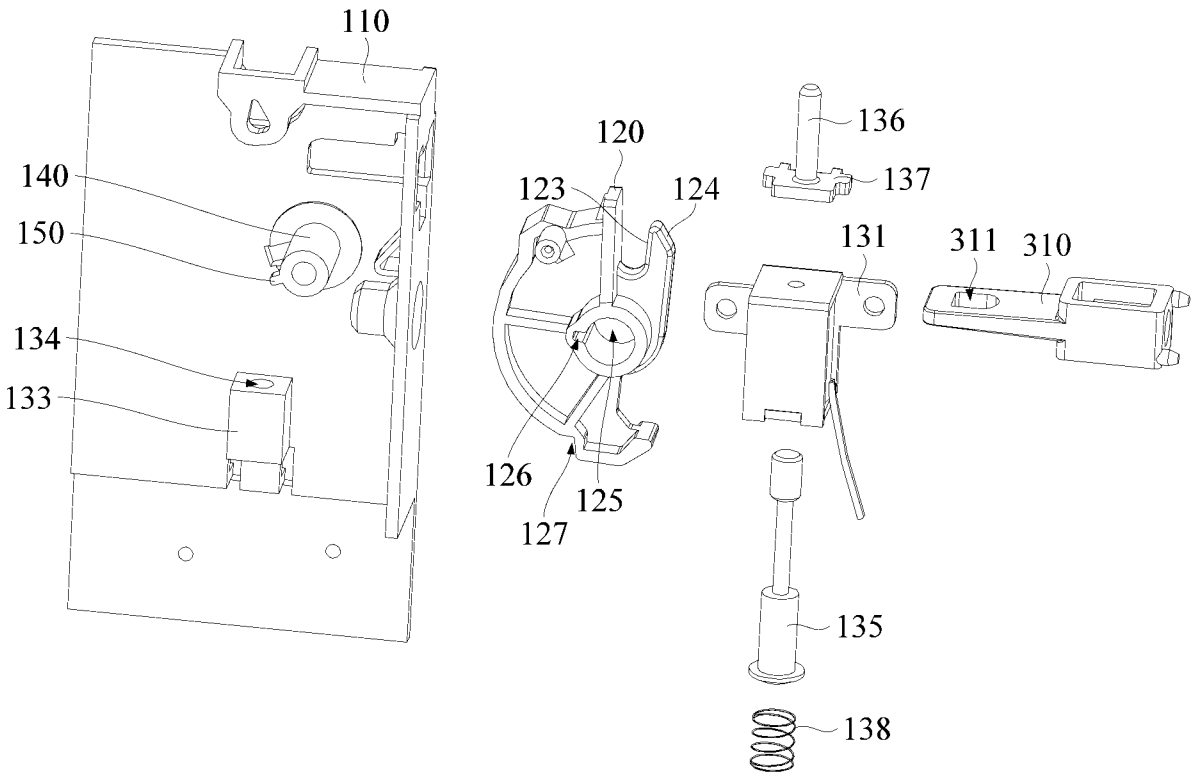

110
140
150
134
133
120
123
124
126
127
125
136
137
131
311
310
135
138

图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2024/103996

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J 36/00(2006.01)i; E05B 65/00(2006.01)i; E05B 47/00(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, E05B, F24C

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)

CJFD, CNTXT, ENTXTC, VEN, WPABSC: 烤炉, 烤箱, 烹饪器具, 微波炉, 锁, 童锁, 孩子, 儿童, 孩童, 限位, 限制, children, youngster, oven, cooking, toaster, child lock, lock, limit

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 207285913 U (GUANGDONG MIDEA KITCHEN APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD. et al.) 01 May 2018 (2018-05-01) description, paragraphs [0034]-[0057], and figures 1-10	1-12
X	CN 115573627 A (GUANGZHOU MIDEA HUALING REFRIGERATOR CO., LTD.) 06 January 2023 (2023-01-06) description, paragraphs [0069]-[0094], and figures 1-5	1-6, 11, 12
A	CN 215255347 U (GUANGDONG MIDEA KITCHEN APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD. et al.) 21 December 2021 (2021-12-21) entire document	1-12
A	CN 216043172 U (GUANGDONG MIDEA KITCHEN APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD. et al.) 15 March 2022 (2022-03-15) entire document	1-12
A	CN 216921733 U (GUANGDONG MIDEA KITCHEN APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD. et al.) 08 July 2022 (2022-07-08) entire document	1-12

☑ 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	Date of mailing of the international search report
11 October 2024	**13 October 2024**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	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	KR 19990030845 A (윤종용) 06 May 1999 (1999-05-06) entire document	1-12
A	KR 20230046852 A (LG ELECTRONICS INC.) 06 April 2023 (2023-04-06) entire document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/103996

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 207285913 U	01 May 2018	None	
CN 115573627 A	06 January 2023	None	
CN 215255347 U	21 December 2021	None	
CN 216043172 U	15 March 2022	None	
CN 216921733 U	08 July 2022	None	
KR 19990030845 A	06 May 1999	None	
KR 20230046852 A	06 April 2023	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2024/103996

A. 主题的分类

A47J 36/00(2006.01)i；E05B 65/00(2006.01)i；E05B 47/00(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, E05B, F24C

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））

CJFD,CNTXT,ENTXTC,VEN,WPABSC:烤炉，烤箱，烹饪器具，微波炉，锁，童锁，孩子，儿童，孩童，限位，限制，children, youngster, oven, cooking, toaster, child lock, lock, limit

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 207285913 U (广东美的厨房电器制造有限公司 等) 2018年5月1日 (2018 - 05 - 01) 说明书第[0034]−[0057]段及附图1−10	1−12
X	CN 115573627 A (广州美的华凌冰箱有限公司) 2023年1月6日 (2023 - 01 - 06) 说明书第[0069]−[0094]段及附图1−5	1−6、11、12
A	CN 215255347 U (广东美的厨房电器制造有限公司 等) 2021年12月21日 (2021 - 12 - 21) 全文	1−12
A	CN 216043172 U (广东美的厨房电器制造有限公司 等) 2022年3月15日 (2022 - 03 - 15) 全文	1−12
A	CN 216921733 U (广东美的厨房电器制造有限公司 等) 2022年7月8日 (2022 - 07 - 08) 全文	1−12
A	KR 19990030845 A (윤종용) 1999年5月6日 (1999 - 05 - 06) 全文	1−12
A	KR 20230046852 A (LG ELECTRONICS INC) 2023年4月6日 (2023 - 04 - 06) 全文	1−12

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2024年10月11日	2024年10月13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	受权官员 鹿士杰 电话号码 (+86) 010−62084988

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/103996

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	207285913	U	2018年5月1日	无	
CN	115573627	A	2023年1月6日	无	
CN	215255347	U	2021年12月21日	无	
CN	216043172	U	2022年3月15日	无	
CN	216921733	U	2022年7月8日	无	
KR	19990030845	A	1999年5月6日	无	
KR	20230046852	A	2023年4月6日	无	