

(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
2018 年 6 月 14 日 (14.06.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/103448 A1

(51) 国际专利分类号:
A47J 37/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/105566

(22) 国际申请日: 2017 年 10 月 10 日 (10.10.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201611127607.1 2016 年 12 月 9 日 (09.12.2016) 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: 法比奥加姆巴德拉 (FABIO, Gambardella); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路 6 号, Guangdong 528311 (CN)。金虎 (JIN, Hu); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路 6 号, Guangdong 528311 (CN)。李扬 (LI, Yang); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇永安路 6 号, Guangdong 528311 (CN)。顾赫鑫 (GU, Hexin); 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: 北京清亦华知识产权代理事务所 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (CN)。

(54) Title: OVEN AND METHOD FOR CONTROLLING OVEN

(54) 发明名称: 烤箱和烤箱的控制方法

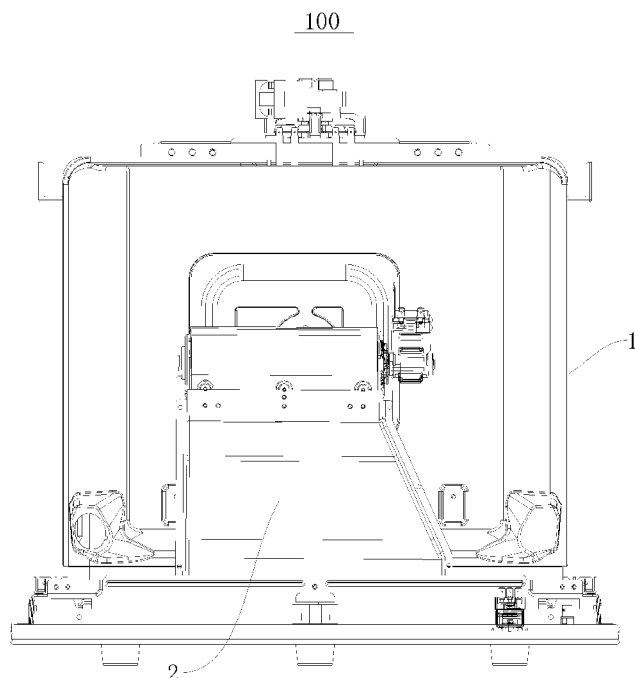


图 1

(57) Abstract: An oven and a method for controlling an oven, the oven (100) comprising: a chamber body (1); a heating element, the heating element being used for heating an inner portion space of the chamber (1); an air passage (2); a heat-dissipating fan, the heat-dissipating fan fitting the air passage (2) for use in driving airflow to flow along the air passage (2); a temperature detection element, the temperature detection element and the heat-dissipating fan transmitting a signal, for use in starting the heat-dissipating fan when the temperature in the air passage (2) is higher than a predetermined temperature.



WO 2018/103448 A1

(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, 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))。

(57) 摘要: 一种烤箱和烤箱的控制方法, 烤箱(100)包括: 腔体(1); 加热组件, 加热组件用于对腔体(1)的内部空间加热; 风道(2); 散热风机, 散热风机与风道(2)适配用于驱动气流沿风道(2)流通; 温度检测元件, 温度检测元件与散热风机信号传输用于在风道(2)内的温度高于预定温度时启动散热风机。

烤箱和烤箱的控制方法

技术领域

本发明涉及家用电器技术领域，尤其是涉及一种烤箱和烤箱的控制方法。

5

背景技术

随着生活水平的提高，烤箱在普通家庭中的也越来越普及。然而相关技术中的烤箱，存在烤箱的加热效率低、升温速度慢以及能耗高等问题。

10 发明内容

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，本发明在于提出一种烤箱，所述烤箱可以提高烤箱的加热效率，降低能耗。

本发明第二方面还提出一种烤箱的控制方法。

根据本发明的烤箱，包括：腔体，所述腔体内形成有烹饪腔；加热组件，所述加热组件
15 用于对所述腔体的内部空间加热；风道，所述风道设在所述腔体上；散热风机，所述散热风机与所述风道适配用于驱动气流沿所述风道流通；温度检测元件，所述温度检测元件设在所述风道上用于检测所述风道内的温度，所述温度检测元件与所述散热风机信号传输用于在所述风道内的温度高于预定温度时启动所述散热风机。

根据本发明的烤箱，不仅可以提高加热组件对腔体的加热效率，快速提升腔体内的温度，
20 还可以减少散热风机的运行时间，节约能耗，提高烤箱的能效。

根据本发明的一个示例，所述腔体上形成有连通所述腔体内外空间的通气孔，且所述通气孔与所述风道连通。

根据本发明的一个示例，所述通气孔形成于所述腔体的顶壁上，且所述风道的至少一部分设在所述腔体顶部。

25 根据本发明的一个示例，所述散热风机设在所述风道上邻近所述通气孔的一端。

根据本发明的一个示例，所述预定温度在 45° 到 60° 的范围内。

根据本发明的一个示例，所述温度检测元件与所述散热风机串联，所述温度检测元件为在温度高于所述预定温度时闭合且在温度低于所述预定温度时断开的温控器；或所述温度检测元件与所述散热风机并联，所述温度检测元件为在温度高于所述预定温度时断开且在
30 温度低于所述预定温度时闭合的温控器。

根据本发明的一个示例，所述温度检测元件还具有温度下阈值，所述温度下阈值低于所述预定温度值，所述温度检测元件与所述散热风机串联，所述温度检测元件为在温度高于

所述预定温度时闭合且在温度低于温度下阈值时断开的温控器；或所述温度检测元件与所述散热风机并联，所述温度检测元件为在温度高于所述预定温度时断开且在温度低于所述温度下阈值时闭合的温控器。

根据本发明的一个示例，所述预定温度值为 55℃，且所述温度下阈值为 45℃。

5 根据本发明的一个示例，所述温度检测元件包括一个或间隔布置的多个，所述温度检测元件为膨胀式温控器。

根据本发明实施例的烤箱的控制方法，所述烤箱包括腔体、加热组件、风道和散热风机，所述腔体内形成有烹饪腔，所述加热组件用于对所述腔体的内部空间加热，所述风道设在所述腔体上，所述散热风机与所述风道适配用于驱动气流沿所述风道流通，所述控制方法
10 包括：检测所述风道内的温度，直到所述风道内的温度不低于预定温度值时启动所述散热风机。

根据本发明实施例的烤箱的控制方法，不仅可以提高加热组件对腔体的加热效率，快速提升腔体内的温度，还可以减少散热组件的运行时间，节约能耗，提高烤箱的能效。

根据本发明的一个示例，在所述加热组件启动后开始检测所述风道内的温度；和/或以
15 预定周期检测所述风道内的温度。

根据本发明的一个示例，所述控制方法还包括：在所述风道内的温度不高于温度下阈值时断开所述散热风机，其中，所述温度下阈值低于所述预定温度值。

根据本发明的一个示例，所述预定温度值为 55℃，所述温度下阈值为 45℃。

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
20 显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

图 1 是根据本发明实施例的烤箱的示意图。

附图标记：

25 烤箱 100，腔体 1，风道 2。

具体实施方式

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
30 的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

下面参考图 1 描述根据本发明实施例的烤箱 100。

如图 1 所示，根据本发明实施例的烤箱 100，包括：腔体 1、加热组件、风道 2、散热

风机和温度检测元件，其中，腔体 1 内形成有烹饪腔，食物可放入烹饪腔内烹饪；加热组件用于对腔体 1 的内部空间加热，以实现食物的烹饪和烤制。

风道 2 设在腔体 1 上，散热风机与风道 2 适配，散热风机用于驱动气流沿风道 2 流通，从而实现对腔体 1 散热。温度检测元件设在风道 2 上，温度检测元件用于检测风道 2 内的温度，温度检测元件与散热风机信号传输，用于在风道 2 内的温度高于预定温度时启动散热风机。换言之，在风道 2 内的温度低于预定温度时，散热风机不工作，由此，可以提高加热组件的加热效率，快速提升腔体 1 内的温度，减少不必要的热量损失，而且，由于散热风机在风道 2 内的温度低于预定温度时不启动，从而可以节约能耗，提高烤箱 100 的能效。

根据本发明实施例的烤箱 100，不仅可以提高加热组件对腔体 1 的加热效率，快速提升腔体 1 内的温度，还可以减少散热风机的运行时间，节约能耗，提高烤箱 100 的能效。

在本发明的一些实施例中，腔体 1 上可以形成有连通腔体 1 内外空间的通气孔，且通气孔可以与风道 2 连通。当加热组件加热时，腔体 1 内的空气受热膨胀，腔体 1 内的气体可以通过通气孔排出，从而可以起到散热的效果。

有利地，通气孔可以形成于腔体 1 的顶壁上，且风道 2 的至少一部分可以设在腔体 1 顶部，由于空气受热气流会向上流动，将通气孔和风道 2 的至少一部分设在腔体 1 的顶部，可以优化烤箱 100 的结构，使结构更加合理。

优选地，散热风机可以设在风道 2 上邻近通气孔的一端。

在本发明的一些实施例中，预定温度可以在 45° 到 60° 的范围内。当风道 2 内的温度达到或超过 45° 到 60° 的范围内时，可以启动散热风机对腔体 1 进行散热，由此，可以使于东温度的设定更为合理，实现提高加热组件加热效率的同时，降低散热风机的能耗。

当然，本发明不限于此，预定温度也小于 45° 或大于 60° ，例如，预定温度可以为 40° 、 50° 、 55° 、 65° 、 70° 等。

在本发明的一些实施例中，温度检测元件可以与散热风机串联，温度检测元件可以为温控器，此温控器在温度高于预定温度时闭合，由于温度检测元件与散热风机串联，当温控器闭合时散热风机通电启动，对腔体 1 散热；且温控器在温度低于预定温度时断开，由于温度检测元件与散热风机串联，当温控器断开时散热风机不通电不工作。

在本发明的另一些实施例中，温度检测元件可以与散热风机并联，温度检测元件可以为温控器，此温控器在温度高于预定温度时断开，由于温度检测元件与散热风机并联，当温控器断开时散热风机通电启动，对腔体 1 散热；且温控器在温度低于预定温度时闭合，由于温度检测元件与散热风机并联，当温控器闭合时散热风机不通电不工作。

也就是说，本申请通过温度检测元件本身的结构控制散热风机的启动和关闭，而不是通

过电子式（例如 PCB 或单片机程序）的方式对散热风机进行控制，由此，不仅结构更加简单，还可以降低成本，且由于不涉及程序内容而单一依赖温度检测元件本身的性能，运行时不易出现故障，可靠性较高。

在本发明的一些实施例中，温度检测元件还可以具有温度下阈值，温度下阈值低于预定温度值，温度检测元件与散热风机串联，且温度检测元件为温控器；该温控器在温度高于预定温度时闭合，同时，该温控器在温度低于温度下阈值时断开。此时由于温度检测元件与散热风机串联，当温度高于预定温度温控器闭合时，散热风机可以通电启动并对腔体 1 散热；而当温度低于温度下阈值温控器断开时，散热风机也为断开断电状态，不工作。

在另一些实施例中，温度检测元件与散热风机并联，且温度检测元件为温控器；该温控器在温度高于预定温度时断开，且该温控器在温度低于温度下阈值时闭合。这样，由于温度检测元件与散热风机串联，当温度高于预定温度温控器断开时，散热风机可以通电启动并对腔体 1 散热；而当温度低于温度下阈值温控器闭合时，散热风机被短路为断开断电状态，不工作。

也就是说，本申请可以通过两个不同的温度值（预定温度和温度下阈值）分别控制温控器的闭合和断开，换言之，利用一个温度范围的上限和下限分别控制控制温控器的启停，由此，可以使得对温度检测元件启停的控制更加合理。

具体地，预定温度值可以为 55℃，且温度下阈值可以为 45℃。例如，当风道 2 内的温度高于 55℃时，散热风机可以启动工作，为腔体 1 散热；当风道 2 内的温度低于 45 摄氏度时，散热风机停止工作。

有利地，温度检测元件可以包括一个或间隔布置的多个，优选地，温度检测元件为膨胀式温控器。膨胀式温控器具有延时的效果，因此在膨胀式温控器控制所述散热风机停止工作时，风道 2 内的温度已经降低到了低于预定温度值一定范围，因此，可以不设置温度下阈值也可以实现避免散热风机长时间保持启动的目的。

根据本发明第二方面实施例的烤箱 100 的控制方法，所述烤箱 100 包括腔体 1、加热组件、风道 2 和散热风机，腔体 1 内形成有烹饪腔，加热组件用于对腔体 1 的内部空间加热，以实现食物的烹饪和烤制。风道 2 设在腔体 1 上，散热风机与风道 2 适配，散热风机用于驱动气流沿风道 2 流通，从而实现对腔体 1 散热。

所述控制方法包括：检测风道 2 内的温度，直到风道 2 内的温度不低于预定温度值时启动散热风机。也就是说，当温度未达到预定温度值时，不启动散热风机，仅加热组件对腔体 1 进行加热，这样可以提高加热组件的加热效率，快速提升腔体 1 内的温度，减少不必要的热量损失，而且，由于散热风机在风道 2 内的温度低于预定温度时不启动，从而可以

节约能耗，提高烤箱 100 的能效。

根据本发明实施例的烤箱 100 的控制方法，不仅可以提高加热组件对腔体 1 的加热效率，快速提升腔体 1 内的温度，还可以减少散热组件的运行时间，节约能耗，提高烤箱 100 的能效。

5 在一些实施例中，在加热组件启动后开始检测风道 2 内的温度；和/或以预定周期检测风道 2 内的温度。

有利地，控制方法还可以包括：在风道 2 内的温度不高于温度下阈值时断开散热风机，其中，温度下阈值低于预定温度值。

优选地，预定温度值为 55℃，温度下阈值为 45℃。

10

下面将参考图 1 描述根据本发明一个具体实施例的烤箱 100。

参照图 1，烤箱 100 包括：腔体 1、加热组件、风道 2、散热风机和温度检测元件。

具体地，如图 1 所示，腔体 1 内形成有烹饪腔；腔体 1 上形成有连通腔体 1 内外空间的通气孔，通气孔形成于腔体 1 的顶壁上，风道 2 设在腔体 1 上；且风道 2 的至少一部分设
15 在腔体 1 顶部。散热风机设在风道 2 上邻近通气孔的一端，散热风机与风道 2 适配用于驱动气流沿风道 2 流通；加热组件用于对腔体 1 的内部空间加热。

温度检测元件设在风道 2 上用于检测风道 2 内的温度，温度检测元件包括一个或间隔布置的多个，温度检测元件为膨胀式温控器。

温度检测元件还具有温度下阈值，温度下阈值低于预定温度值，温度检测元件与散热风
20 机串联，温度检测元件为在温度高于预定温度时闭合且在温度低于温度下阈值时断开的温控器；或温度检测元件与散热风机并联，温度检测元件为在温度高于预定温度时断开且在温度低于温度下阈值时闭合的温控器。其中，预定温度值为 55℃，且温度下阈值为 45℃。

下面描述上述烤箱 100 的控制方法，所述控制方法包括：在加热组件启动后开始检测风道 2 内的温度；直到风道 2 内的温度不低于预定温度值时启动散热风机。在风道 2 内的温
25 度不高于温度下阈值时断开散热风机，其中，温度下阈值低于预定温度值。优选地，预定温度值为 55℃，温度下阈值为 45℃。

根据本发明实施例的烤箱 100，由于散热风机在达到预设温度值后才启动，因此，加热组件对腔体 1 的加热速度快，加热效率高，而且可以减少散热风机的运行时间，降低能耗，节能环保。

30 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，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，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接，还可以是通信；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或两个元件的相互作用关系。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，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“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必针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

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。

权利要求书

1、一种烤箱，其特征在于，包括：

腔体，所述腔体内形成有烹饪腔；

5 加热组件，所述加热组件用于对所述腔体的内部空间加热；

风道，所述风道设在所述腔体上；

散热风机，所述散热风机与所述风道适配用于驱动气流沿所述风道流通；

温度检测元件，所述温度检测元件设在所述风道上用于检测所述风道内的温度，所述温度检测元件与所述散热风机信号传输用于在所述风道内的温度高于预定温度时启动所述散热风机。

2、根据权利要求 1 所述的烤箱，其特征在于，所述腔体上形成有连通所述腔体内外空间的通气孔，且所述通气孔与所述风道连通。

3、根据权利要求 2 所述的烤箱，其特征在于，所述通气孔形成于所述腔体的顶壁上，且所述风道的至少一部分设在所述腔体顶部。

15 4、根据权利要求 2 或 3 所述的烤箱，其特征在于，所述散热风机设在所述风道上邻近所述通气孔的一端。

5、根据权利要求 1-4 中任一项所述的烤箱，其特征在于，所述预定温度在 45° 到 60° 的范围内。

6、根据权利要求 1-5 中任一项所述的烤箱，其特征在于，

20 所述温度检测元件与所述散热风机串联，所述温度检测元件为在温度高于所述预定温度时闭合且在温度低于所述预定温度时断开的温控器；或

所述温度检测元件与所述散热风机并联，所述温度检测元件为在温度高于所述预定温度时断开且在温度低于所述预定温度时闭合的温控器。

25 7、根据权利要求 1-6 中任一项所述的烤箱，其特征在于，所述温度检测元件还具有温度下阈值，所述温度下阈值低于所述预定温度值，

所述温度检测元件与所述散热风机串联，所述温度检测元件为在温度高于所述预定温度时闭合且在温度低于温度下阈值时断开的温控器；或

所述温度检测元件与所述散热风机并联，所述温度检测元件为在温度高于所述预定温度时断开且在温度低于所述温度下阈值时闭合的温控器。

30 8、根据权利要求 7 所述的烤箱，其特征在于，所述预定温度值为 55℃，且所述温度下阈值为 45℃。

9、根据权利要求 1-9 中任一项所述的烤箱，其特征在于，所述温度检测元件包括一个或间隔布置的多个，所述温度检测元件为膨胀式温控器。

10、一种烤箱的控制方法，所述烤箱包括腔体、加热组件、风道和散热风机，所述腔体内形成有烹饪腔，所述加热组件用于对所述腔体的内部空间加热，所述风道设在所述腔体上，所述散热风机与所述风道适配用于驱动气流沿所述风道流通，其特征在于，所述控制方法包括：

检测所述风道内的温度，直到所述风道内的温度不低于预定温度值时启动所述散热风机。

11、根据权利要求 10 所述的烤箱的控制方法，其特征在于，在所述加热组件启动后开始检测所述风道内的温度；和/或以预定周期检测所述风道内的温度。

12、根据权利要求 10 或 11 所述的烤箱的控制方法，其特征在于，所述控制方法还包括：

在所述风道内的温度不高于温度下阈值时断开所述散热风机，

其中，所述温度下阈值低于所述预定温度值。

13、根据权利要求 12 所述的烤箱的控制方法，其特征在于，所述预定温度值为 55℃，所述温度下阈值为 45℃。

100

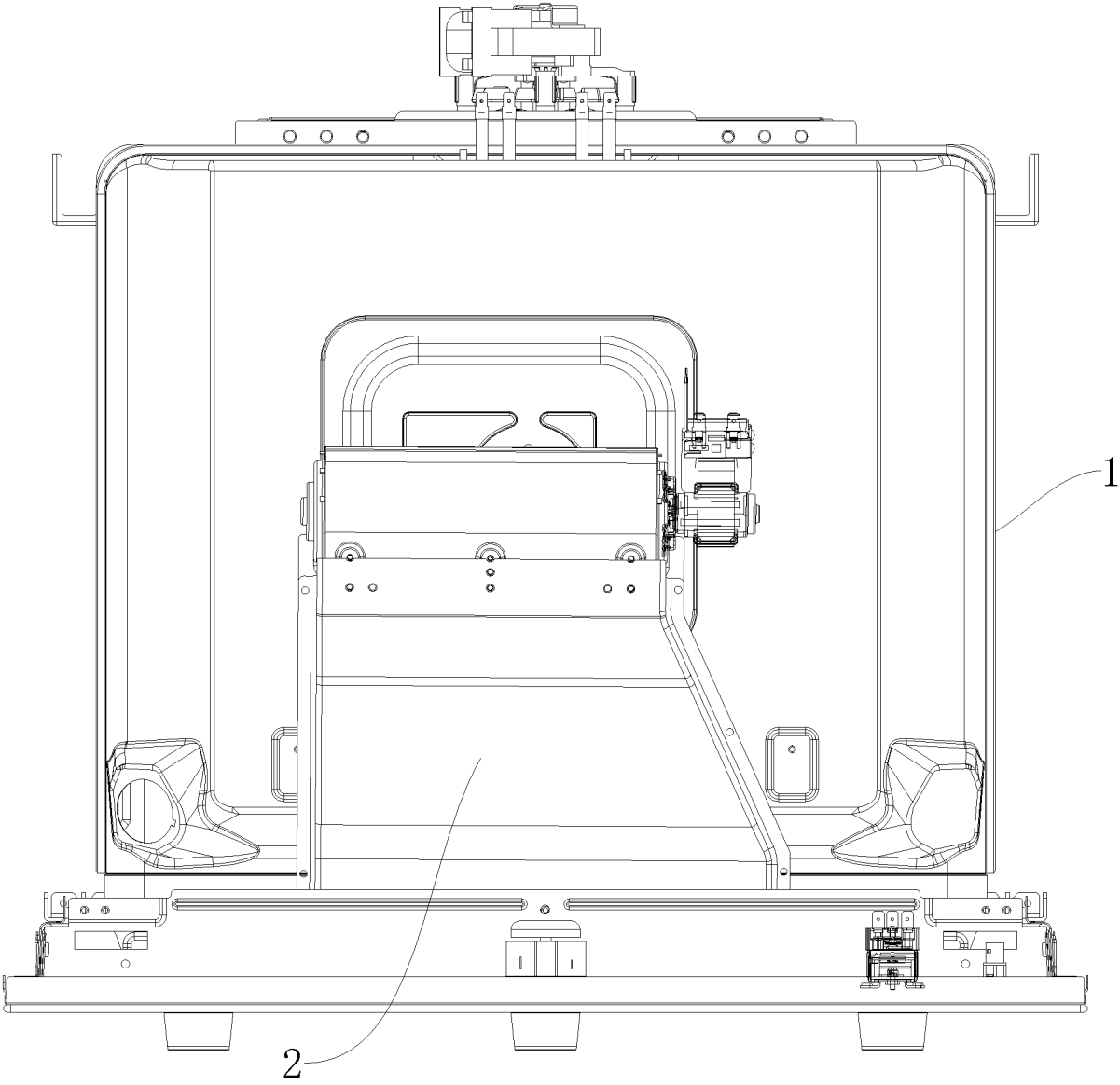


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/105566

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)

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, VEN: 烤箱, 风道, 温度, 检测, 探测 heat, duct, air passage, temperature, detect

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106580118 A (GUANGDONG MIDEA KITCHEN APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD. et al.), 26 April 2017 (26.04.2017), description, pages 3-5, and figure 1	1-13
X	CN 204292956 U (DONGGUAN HAICHUBAO KITCHEN TOOLS CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), description, page 2, and figures 1-3	1-13
X	CN 102472503 A (SHARP KABUSHIKI KAISHA), 23 May 2012 (23.05.2012), description, pages 6-15, and figures 1-13	1-13
Y	CN 105972653 A (GUANGDONG MIDEA KITCHEN APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD. et al.), 28 September 2016 (28.09.2016), description, pages 3-5, and figures 1-9	1-13
Y	CN 205410942 U (SHENZHEN BUYDEEM TECHNOLOGY CO., LTD.), 03 August 2016 (03.08.2016), description, pages 2-4, and figures 1-4	1-13
Y	CN 105996805 A (JOYOUNG CO., LTD.), 12 October 2016 (12.10.2016), description, page 3-6, and figures 1-3	1-13
A	US 2004187709 A1 (KUMARAN & SAGAR), 30 September 2004 (30.09.2004), entire document	1-13

☐ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 16 November 2017	Date of mailing of the international search report 04 December 2017
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 HAO, Bo Telephone No. (86-10) 62085828

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/105566

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106580118 A	26 April 2017	None	
CN 204292956 U	29 April 2015	None	
CN 102472503 A	23 May 2012	JP 5306464 B2	02 October 2013
		US 9068754 B2	30 June 2015
		CN 102472503 B	02 July 2014
		JP WO2011013801 A1	10 January 2013
		US 2012118169 A1	17 May 2012
		WO 2011013801 A1	03 February 2011
		EP 2461106 A1	06 June 2012
		IN 201201797 P4	12 April 2013
		ID 201201362 A	15 March 2012
CN 105972653 A	28 September 2016	None	
CN 205410942 U	03 August 2016	None	
CN 105996805 A	12 October 2016	None	
US 2004187709 A1	30 September 2004	US 6810794 B2	02 November 2004

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/105566

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)

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, VEN 烤箱, 风道, 温度, 检测, 探测 heat, duct, air passage, temperature, detect

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
PX	CN 106580118 A (广东美的厨房电器制造有限公司 等) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书3-5页、附图1	1-13
X	CN 204292956 U (东莞市海厨宝厨具有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第2页、附图1-3	1-13
X	CN 102472503 A (夏普株式会社) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 说明书6-15页、附图1-13	1-13
Y	CN 105972653 A (广东美的厨房电器制造有限公司 等) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 说明书3-5页、附图1-9	1-13
Y	CN 205410942 U (深圳市北鼎科技有限公司) 2016年 8月 3日 (2016 - 08 - 03) 说明书2-4页、附图1-4	1-13
Y	CN 105996805 A (九阳股份有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书3-6页、附图1-3	1-13
A	US 2004187709 A1 (KUMARAN & SAGAR) 2004年 9月 30日 (2004 - 09 - 30) 全文	1-13

☐ 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

2017年 11月 16日

国际检索报告邮寄日期

2017年 12月 4日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

郝博

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 (86-10) 62085828

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/105566

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	106580118	A	2017年 4月 26日	无			
CN	204292956	U	2015年 4月 29日	无			
CN	102472503	A	2012年 5月 23日	JP	5306464	B2	2013年 10月 2日
				US	9068754	B2	2015年 6月 30日
				CN	102472503	B	2014年 7月 2日
				JP	W02011013801	A1	2013年 1月 10日
				US	2012118169	A1	2012年 5月 17日
				WO	2011013801	A1	2011年 2月 3日
				EP	2461106	A1	2012年 6月 6日
				IN	201201797	P4	2013年 4月 12日
				ID	201201362	A	2012年 3月 15日
CN	105972653	A	2016年 9月 28日	无			
CN	205410942	U	2016年 8月 3日	无			
CN	105996805	A	2016年 10月 12日	无			
US	2004187709	A1	2004年 9月 30日	US	6810794	B2	2004年 11月 2日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)