



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113647840 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202110879528.0

(22) 申请日 2021.08.02

(71) 申请人 海信家电集团股份有限公司
地址 528303 广东省佛山市顺德区容桂街道容港路8号

(72) 发明人 代琳琳

(74) 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274

代理人 申健

(51) Int. Cl.

A47J 37/06 (2006.01)

G01B 7/00 (2006.01)

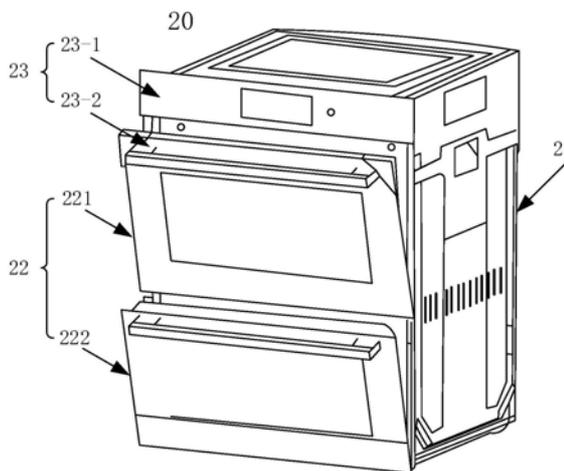
权利要求书2页 说明书11页 附图5页

(54) 发明名称

烘烤设备及其控制方法

(57) 摘要

本申请提供一种烘烤设备及其控制方法,涉及家电技术领域,能够在准确检测烘烤设备的门体开关状态的同时,提高烘烤设备的美观度和整洁度。该烘烤设备包括:外壳;设于外壳内的内胆,内胆具有前侧开口的烹饪腔;门体,门体用于打开或关闭烹饪腔的开口;门体检测装置,门体检测装置用于检测门体是否处于关闭状态,门体检测装置包括磁性部件和磁性感应部件,磁性部件设置于门体的自由端的内部,磁性感应部件设置于外壳的内部,并与磁性部件相对设置。



1. 一种烘烤设备,其特征在于,包括:
 - 外壳;
 - 设于外壳内的内胆,所述内胆具有前侧开口的烹饪腔;
 - 门体,所述门体用于打开或关闭所述烹饪腔的开口;
 - 门体检测装置,所述门体检测装置用于检测所述门体是否处于关闭状态,所述门体检测装置包括磁性部件和磁性感应部件,所述磁性部件设置于所述门体的自由端的内部,所述磁性感应部件设置于所述外壳的内部,并与所述磁性部件相对设置。
2. 根据权利要求1所述的烘烤设备,其特征在于,所述磁性部件包括磁铁,所述磁性感应部件包括磁感应探头。
3. 根据权利要求2所述的烘烤设备,其特征在于,所述内胆设置有多个,所述门体设置有多个,所述门体检测装置设置有多个,一个门体用于打开一个内胆的烹饪腔的开口,一个门体检测装置用于检测一个门体是否处于关闭状态。
4. 根据权利要求1至3任一项所述的烘烤设备,其特征在于,所述烘烤设备还包括:
 - 与所述内胆配套的加热系统;
 - 与所述门体检测装置、所述加热系统分别连接的控制装置;其中,所述控制装置被配置为:
 - 在智能菜谱中的预热程序运行结束之后,接收到用户打开所述门体的操作;
 - 响应于所述用户打开所述门体的操作,控制与所述门体对应的内胆配套的加热系统停止工作;
 - 接收到所述用户关闭所述门体的操作;
 - 响应于所述用户关闭所述门体的操作,控制与所述门体对应的内胆配套的加热系统,运行所述智能菜谱中所述预热程序之后的下一个烹饪程序。
5. 根据权利要求1至3任一项所述的烘烤设备,其特征在于,所述烘烤设备还包括:
 - 与所述内胆配套的加热系统;
 - 与所述门体检测装置、所述加热系统分别连接的控制装置;其中,所述控制装置被配置为:
 - 在烹饪程序的运行过程中,接收到用户打开所述门体的操作;
 - 响应于所述用户打开所述门体的操作,控制与所述门体对应的内胆配套的加热系统暂停运行所述烹饪程序;
 - 接收到所述用户关闭所述门体的操作;
 - 响应于所述用户关闭所述门体的操作,控制与所述门体对应的内胆配套的加热系统继续运行所述烹饪程序。
6. 根据权利要求1至3任一项所述的烘烤设备,其特征在于,所述烘烤设备还包括:
 - 设置于所述内胆内部的照明装置;
 - 与所述门体检测装置、所述照明装置分别连接的控制装置,所述控制装置被配置为:
 - 接收到用户打开所述门体的操作;
 - 响应于所述用户打开所述门体的操作,控制与所述门体对应的内胆配套的照明装置工作。
7. 根据权利要求6所述的烘烤设备,其特征在于,所述控制装置还被配置为:

接收到所述用户关闭所述门体的操作；

响应于所述用户关闭所述门体的操作，控制与所述门体对应的内胆配套的照明装置停止工作。

8. 一种适用于权利要求1至7中任一项所述的烘烤设备的控制方法，其特征在于，所述方法包括：

在智能菜谱中的预热程序运行结束之后，接收用户打开门体的操作；

响应于所述用户打开所述门体的操作，控制与所述门体对应的内胆配套的加热系统停止工作；

接收到所述用户关闭所述门体的操作；

响应于所述用户关闭所述门体的操作，控制与所述门体对应的内胆配套的加热系统，运行所述智能菜谱中所述预热程序之后的下一个烹饪程序。

9. 一种适用于权利要求1至7中任一项所述的烘烤设备的控制方法，其特征在于，所述方法包括：

在烹饪程序的运行过程中，接收到用户打开门体的操作；

响应于所述用户打开所述门体的操作，控制与所述门体对应的内胆配套的加热系统暂停运行所述烹饪程序；

接收到所述用户关闭所述门体的操作；

响应于所述用户关闭所述门体的操作，控制与所述门体对应的内胆配套的加热系统继续运行所述烹饪程序。

10. 一种适用于权利要求1至7中任一项所述的烘烤设备的控制方法，其特征在于，所述方法包括：

接收到用户打开所述门体的操作；

响应于所述用户打开所述门体的操作，控制与所述门体对应的内胆配套的照明装置工作。

11. 根据权利要求10所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收到所述用户关闭所述门体的操作；

响应于所述用户关闭所述门体的操作，控制与所述门体对应的内胆配套的照明装置停止工作。

烘烤设备及其控制方法

技术领域

[0001] 本申请涉及家电技术领域,尤其涉及烘烤设备及其控制方法。

背景技术

[0002] 随着我国经济的快速发展,人民的生活水平不断提高,人民对于生活质量的要求也越来越高。烘烤设备作为主要的厨用家电,为家庭生活提供了诸多便利。

[0003] 然而,传统的烘烤设备采用机械式开关,用于检测门体是否处于关闭状态。当门体开启后,用户可直接看到机械式开关,影响烘烤设备的外观。且机械式开关存在噪音和清理不便等缺陷,影响用户对烘烤设备的使用体验。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供一种烘烤设备及其控制方法,能够在准确检测烘烤设备的门体开关状态的同时,提高烘烤设备的美观度和整洁度。

[0005] 第一方面,本申请实施例提供一种烘烤设备,该烘烤设备包括:外壳;设于外壳内的内胆,内胆具有前侧开口的烹饪腔;门体,门体用于打开或关闭烹饪腔的开口;门体检测装置,门体检测装置用于检测门体是否处于关闭状态,门体检测装置包括磁性部件和磁性感应部件,磁性部件设置于门体的自由端的内部,磁性感应部件设置于外壳的内部,并与磁性部件相对设置。

[0006] 本申请实施例提供的技术方案,通过将门体检测装置的磁性感应部件和磁性部件相对设置,使得门体检测装置的磁性感应部件可以检测磁性部件的位置变化,实现了对于门体的开启状态和关闭状态的检测。且本申请实施例将磁性部件设置于门体的自由端的内部,磁性感应部件设置于外壳的内部,避免门体检测装置裸露于烘烤设备的外壳的外部,提升了烘烤设备的美观度和整洁度,提高用户对于烘烤设备的使用体验。

[0007] 在一些实施例中,磁性部件包括磁铁,磁性感应部件包括磁感应探头。

[0008] 在一些实施例中,内胆设置有多个,门体设置有多个,门体检测装置设置有多个,一个门体用于打开一个内胆的烹饪腔的开口,一个门体检测装置用于检测一个门体是否处于关闭状态。

[0009] 在一些实施例中,该烘烤设备还包括:与内胆配套的加热系统;与门体检测装置、加热系统分别连接的控制装置;其中,控制装置被配置为:在智能菜谱中的预热程序运行结束之后,接收到用户打开门体的操作;响应于用户打开门体的操作,控制与门体对应的内胆配套的加热系统停止工作;接收到用户关闭门体的操作;响应于用户关闭门体的操作,控制与门体对应的内胆配套的加热系统,运行智能菜谱中预热程序之后的下一个烹饪程序。如此一来,本申请实施例提供的技术方案,可以基于门体检测装置对烘烤设备的智能菜谱程序进行控制,避免了用户在烘烤设备的门体关闭后需要输入指令的操作,使得烘烤设备的更加智能,提高用户对于烘烤设备的使用体验。

[0010] 在一些实施例中,烘烤设备还包括:与内胆配套的加热系统;与门体检测装置、加

热系统分别连接的控制装置；其中，控制装置被配置为：在烹饪程序的运行过程中，接收到用户打开门体的操作；响应于用户打开门体的操作，控制与门体对应的内胆配套的加热系统暂停运行烹饪程序；接收到用户关闭门体的操作；响应于用户关闭门体的操作，控制与门体对应的内胆配套的加热系统继续运行烹饪程序。如此一来，本申请实施例提供的技术方案，可以基于门体检测装置对烘烤设备的烹饪程序进行控制，避免了用户在烘烤设备的门体关闭后需要输入指令的操作，使得烘烤设备的更加智能，提高用户对于烘烤设备的使用体验。

[0011] 在一些实施例中，该烘烤设备还包括：设置于内胆内部的照明装置，与门体检测装置、照明装置分别连接的控制装置，控制装置被配置为：接收到用户打开门体的操作；响应于用户打开门体的操作，控制与门体对应的内胆配套的照明装置工作。

[0012] 在一些实施例中，控制装置还被配置为：接收到用户关闭门体的操作；响应于用户关闭门体的操作，控制与门体对应的内胆配套的照明装置停止工作。

[0013] 第二方面，本申请实施例提供一种烘烤设备的控制方法，应用于上述第一方面以及任意一种可能的实施例中的烘烤设备，该方法包括：在智能菜谱中的预热程序运行结束之后，接收用户打开门体的操作；响应于用户打开门体的操作，控制与门体对应的内胆配套的加热系统停止工作；接收到用户关闭门体的操作；响应于用户关闭门体的操作，控制与门体对应的内胆配套的加热系统，运行智能菜谱中预热程序之后的下一个烹饪程序。

[0014] 第三方面，本申请实施例提供一种烘烤设备的控制方法，应用于上述第一方面以及任意一种可能的实施例中的烘烤设备，该方法包括：在烹饪程序的运行过程中，接收到用户打开门体的操作；响应于用户打开门体的操作，控制与门体对应的内胆配套的加热系统暂停运行烹饪程序；接收到用户关闭门体的操作；响应于用户关闭门体的操作，控制与门体对应的内胆配套的加热系统继续运行烹饪程序。

[0015] 第四方面，本申请实施例提供一种烘烤设备的控制方法，应用于上述第一方面以及任意一种可能的实施例中的烘烤设备，该方法包括：接收到用户打开门体的操作；响应于用户打开门体的操作，控制与门体对应的内胆配套的照明装置工作。

[0016] 在一些实施例中，该方法还包括：接收到用户关闭门体的操作；响应于用户关闭门体的操作，控制与门体对应的内胆配套的照明装置停止工作。

[0017] 第五方面，本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质包括计算机指令，当所述计算机指令在计算机上运行时，使得计算机执行第一方面以及可能的实现方式中提供的方法。

[0018] 第六方面，本发明实施例提供一种计算机程序产品，该计算机程序产品可直接加载到存储器中，并含有软件代码，该计算机程序产品经由计算机载入并执行后能够实现如第一方面以及可能的实现方式中提供的方法。

[0019] 需要说明的是，上述计算机指令可以全部或者部分存储在计算机可读存储介质上。其中，计算机可读存储介质可以与控制装置的处理器封装在一起的，也可以与控制装置的处理器单独封装，本申请对此不作限定。

[0020] 本申请中第二方面至第六方面的描述，可以参考第一方面的详细描述；并且，第二方面至第六方面的描述的有益效果，可以参考第一方面的有益效果分析，此处不再赘述。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为相关技术中提供一种烘烤设备的结构示意图;

[0023] 图2为本申请实施例提供一种烘烤设备的立体图;

[0024] 图3为本申请实施例提供一种烘烤设备中门体检测装置的设置示意图;

[0025] 图4为本申请实施例提供一种磁感应探头的示意图;

[0026] 图5为本申请实施例提供的另一种烘烤设备的结构示意图;

[0027] 图6为本申请实施例提供的另一种烘烤设备中门体检测装置的设置示意图;

[0028] 图7为本申请实施例提供一种烘烤设备的控制方法的流程示意图;

[0029] 图8为本申请实施例提供的另一种烘烤设备的控制方法的流程示意图;

[0030] 图9为本申请实施例提供的另一种烘烤设备中照明装置的设置示意图;

[0031] 图10为本申请实施例提供的另一种烘烤设备的控制方法的流程示意图;

[0032] 图11为本申请实施例提供的另一种烘烤设备的控制方法的流程示意图。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本申请实施例提供的烘烤设备及其控制方法进行详细地描述。

[0034] 本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。

[0035] 本申请的说明书以及附图中的术语“第一”和“第二”等是用于区别不同的对象,或者用于区别对同一对象的不同处理,而不是用于描述对象的特定顺序。

[0036] 此外,本申请的描述中所提到的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选的还包括其他没有列出的步骤或单元,或可选的还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0037] 需要说明的是,本申请实施例中,“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本申请实施例中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言,使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

[0038] 在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是指两个或两个以上。

[0039] 如图1所示,相关技术中存在一种烘烤设备,该烘烤设备包括门体11和机械式开关12。其中,机械式开关设置于烘烤设备的腔体的内部。在门体11处于关闭状态时,机械式开关12的伸缩杆受到门体11的压力,缩进烘烤设备的腔体的内部。在门体11处于开启状态时,机械式开关12的伸缩杆伸出烘烤设备的腔体,裸露于烘烤设备的腔体的外部。图1所示的机械式开关12,既影响烘烤设备的美观度,又不便于用户清理,烘烤设备的美观度,整洁度。

[0040] 为解决上述技术问题,本申请实施例提供了一种烘烤设备。本申请实施例提供的烘烤设备可以为各种形式的烘烤设备。例如,烤箱,蒸箱,蒸烤箱,烘焙机等等。又例如,单腔

烤箱,双腔烤箱,多腔烤箱等等。本领域普通技术人员可知,随着科学水平的提高和新场景的不断出现,本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题,同样适用。

[0041] 图2为本申请实施例提供的一种烘烤设备的结构示意图。如图2所示,该烘烤设备20包括:

[0042] 外壳21。

[0043] 设于外壳21内的内胆,内胆具有前侧开口的烹饪腔。

[0044] 门体22,门体22用于打开或关闭内胆的烹饪腔的开口。

[0045] 门体检测装置23,门体检测装置23用于检测门体22是否处于关闭状态。门体检测装置23包括磁性部件23-2和磁性感应部件23-1,磁性部件23-2设置于门体22的自由端的内部,磁性感应部件23-1设置于外壳的内部,并与磁性部件23-2相对设置。

[0046] 本申请实施例提供的技术方案,通过将门体检测装置的磁性感应部件和磁性部件相对设置,使得门体检测装置的磁性感应部件可以检测磁性部件的位置变化,实现了对于门体的开启状态和关闭状态的检测。且本申请实施例将磁性部件设置于门体的自由端的内部,磁性感应部件设置于外壳的内部,避免门体检测装置裸露于烘烤设备的外壳的外部,提升了烘烤设备的美观度和整洁度,提高用户对于烘烤设备的使用体验。

[0047] 本申请实施例中,门体检测装置23的磁性部件23-2,用于产生磁场,从而门体22上设置该磁性部件23-2的位置的磁场强度较大。示例性的,门体开关检测装置的磁性部件可以包括磁铁。当门体移动时,门体的自由端内部的磁性部件23-2也会随之移动,从而使得门体的自由端附近的磁场跟随门体的自由端的移动而移动。

[0048] 在一些实施例中,磁性部件可以为长方体结构,示例性的,如图3所示,磁性部件23-2可以为长为7mm,宽为6mm,厚为3mm的长方体磁铁,从而磁性部件23-2可以与出风件25固定连接,便于磁性部件23-2设置于门体22的自由端的内部。

[0049] 需要说明的是,磁性部件23-2可以为其他形状结构。例如,磁性部件可以设置成圆柱形结构、球形机构等。本申请对此不作限定。

[0050] 本申请实施例中,门体检测装置23的磁性感应部件23-1,用于检测磁性感应部件23-1附近的磁场信号,并能将磁场信号转为电信号。

[0051] 在一些实施例中,如图3所示,磁性感应部件23-1可以包括磁感应探头23-11,用于根据磁性部件23-2产生的磁场,确定电信号,从而实现对于门体22是否处于关闭状态的检测。例如,磁感应探头23-11可以为图4所示的带有导线的圆柱形磁感应探头。

[0052] 示例性的,在门体22闭合时,由于磁性部件23-2与磁性感应部件23-1之间的距离较近,磁性感应部件23-1能够感应到磁性部件23-2产生的磁场信号,并能够将该磁场信号转为电信号。在门体22开启时,由于磁性部件23-2与磁性感应部件23-1之间的距离较远,磁性感应部件23-1不能够感应到磁性部件23-2产生的磁场信号,从而磁性感应部件23-1未产生电信号。

[0053] 在一些实施例中,如图3所示,磁性感应部件23-1还可以包括固定套管23-12,用于固定磁感应探头23-11。示例性的,磁感应探头23-11可以固定于固定套管23-12的内部,固定套管23-12固定于箱体外壳表面的内部,从而固定套管23-12可以将磁感应探头23-11固定于箱体外壳表面的内部,与磁性部件23-2相对设置。

[0054] 在一些实施例中,门体检测装置23的磁性部件23-2可以设置于门体的自由端任意

位置,示例性的,如图2所示,磁性部件23-2可以设置于门体的自由端的左侧,即,门体的左上角。又一示例性的,磁性部件23-2可以设置于门体的自由端的右侧,即,门体的右上角。又一示例性的,磁性部件23-2可以设置于门体的自由端的中间位置。本申请对此不作限定。

[0055] 相应的,磁性感应部件23-1与磁性部件23-2相对设置。例如,当磁性部件23-2可以设置于门体的自由端的左侧时,磁性感应部件23-1设置于与门体的自由端的左侧相对的箱体外壳的内部。

[0056] 在一些实施例中,烘烤设备中设于外壳21内的内胆设置有多个。示例性的,烘烤设备中设于外壳21内的内胆可以设置两个。例如,如图5所示,烘烤设备可以包括第一内胆241和第二内胆242。

[0057] 在一些实施例中,烘烤设备的门体设置有多个。示例性的,烘烤设备的门体可以设置两个。例如,如图5所示,烘烤设备可以包括第一门体221和第二门体222。

[0058] 应理解,在内胆设置有多个,门体设置有多个的情况下,一个门体可以对应一个内胆,一个门体用于打开一个内胆的烹饪腔的开口。结合图5进行示例性说明,第一门体221用于打开第一内胆241的烹饪腔的开口,第二门体222用于打开第二内胆242的烹饪腔的开口。

[0059] 在一些实施例中,烘烤设备的门体检测装置设置有多个。示例性的,烘烤设备的门体检测装置可以设置两个。例如,如图5所示,烘烤设备可以包括第一门体检测装置231和第二门体检测装置232。其中,第一门体检测装置231包括第一磁性部件231-2和第一磁性感应部件231-1。第二门体检测装置232包括第二磁性部件232-2和第一磁性感应部件232-1。

[0060] 应理解,在门体设置有多个,门体检测装置设置有多个的情况下,一个门体与一个门体检测装置对应,一个门体检测装置用于检测一个门体是否处于关闭状态。结合图5进行示例性说明,第一门体检测装置231用于检测第一门体221是否处于关闭状态。第二门体检测装置232用于检测第二门体222是否处于关闭状态。

[0061] 作为一种可能的示例,门体检测装置23的磁性部件23-2和磁性感应部件23-1可以为同一竖直平面上相对设置。示例性的,如图5所示,假设第一门体221处于关闭状态,第一磁性部件231-2和第一磁性感应部件231-1处于同一竖直平面上,并且第一磁性部件231-2和第一磁性感应部件231-1相对设置。

[0062] 作为另一种可能的示例,门体检测装置23的磁性部件23-2和磁性感应部件23-1可以在同一水平平面上相对设置。示例性的,如图5所示,假设第二门体222处于关闭状态,第二磁性部件232-2与第二磁性感应部件232-1处于同一水平平面上,并且第二磁性部件232-2与第二磁性感应部件232-1相对设置。

[0063] 示例性的,磁性感应部件与磁性部件在同一水平平面上相对设置时,如图6所示,第二磁性部件232-2可以与出风件25固定连接,便于第二磁性部件232-2设置于第二门体222的自由端的内部。

[0064] 在一些实施例中,该烘烤设备还包括与内胆配套的加热系统。示例性的,以烘烤设备包括第一内胆241和第二内胆242为例,烘烤设备可以包括与第一内胆241配套的第一加热系统和与第二内胆242配套的第二加热系统。

[0065] 在一些实施例中,该烘烤设备还包括与门体检测装置、加热系统分别连接的控制装置。

[0066] 应理解,控制装置与门体检测装置连接,具体是指控制装置与门体检测装置中的

磁性感应部件连接。在本申请的一些实施例中,磁性感应部件在将磁场信号转化为电信号之后,会将电信号传输给控制装置,以使得控制装置获知门体处于关闭状态。相应的,若控制装置在预设时长内未接收到磁性感应部件传输的电信号,控制装置可以确定门体处于开启状态。在本申请的一些实施例中,控制装置具体可以为是中央处理器(central processing unit,CPU)、数字信号处理器(digital signal processing,DSP)、微处理器、微控制器、可编程逻辑器件(programmable logic device,PLD)或它们的任意组合。控制装置还可以是其它具有处理功能的装置,例如电路、器件或软件模块,本申请实施例对此不做任何限制。

[0067] 可选的,如图7所示,本申请实施例提供一种烘烤设备的控制方法,应用于上述烘烤设备的控制装置,该方法包括以下步骤:

[0068] S401、在智能菜谱中的预热程序运行结束之后,接收到用户打开门体的操作。

[0069] 其中,智能菜谱是使烹饪设备(例如烘烤设备)自动烹饪出菜品的菜谱。智能菜谱可以包含多个烹饪程序。示例性的,智能菜谱中的烹饪程序可以为预热程序,高温加热程序,中温加热程序,蒸烤程序,蒸汽程序,保温程序,散热程序中的一个或多个。

[0070] 示例性的,烹饪程序可以包括加热模式、加热温度、加热时长等多个参数。其中,加热模式可以为上下加热、上加热、或下加热。

[0071] 在本申请实施例中,智能菜谱至少包括预热程序。其中,预热程序用于预热烘烤设备,使烘烤设备的烹饪腔内的温度达到预设温度。例如,智能菜谱烤牛排中的预热程序用于将烘烤设备的烹饪腔内的温度达到180℃。

[0072] 在一些实施例中,智能菜谱可以是预先存储于烘烤设备中的存储器中的,或者,也可以是根据用户的指示从云服务器中下载的,或者,还可以是根据用户的指示从其他烘烤设备中获取的,本申请对此不作限定。

[0073] 作为一种可能的实现方式,控制装置可以基于门体检测装置发送的信号,确定烘烤设备的门体从关闭状态到开启状态,从而控制装置可以确定接收到用户打开门体的操作。

[0074] 例如,控制装置在第一时刻接收到门体检测装置中磁性感应部件发送的电信号,而在第一时刻之后的第二时刻未接收到门体检测装置中磁性感应部件发送的电信号,控制装置可以确定烘烤设备的门体从关闭状态到开启状态。其中,第一时刻和第二时刻之间的时间间隔小于预设时间间隔。

[0075] S402、响应于用户打开门体的操作,控制与门体对应的内胆配套的加热系统停止工作。

[0076] 以图5所示的烘烤设备为例,第一门体221对应第一内胆241,第二门体222对应第二内胆242。因此,在用户打开第一门体221的情况下,控制装置会控制第一内胆241配套的加热系统停止工作。或者,在用户打开第二门体22的情况下,控制装置会控制第二内胆242配套的加热系统停止工作。

[0077] 为了提高烘烤设备的安全性能,在烘烤设备的门体处于开启状态时,烘烤设备的加热系统应停止工作,避免烫伤用户。

[0078] S403、接收到用户关闭门体的操作。

[0079] 作为一种可能的实现方式,控制装置基于门体检测装置发送的信号,确定烘烤设

备的门体从开启状态处于关闭状态,从而控制装置确定接收到用户关闭门体的操作。

[0080] 例如,控制装置在第三时刻未接收到门体检测装置中磁性感应部件发送的电信号,而在第三时刻之后的第四时刻接收到门体检测装置中磁性感应部件发送的电信号,控制装置可以确定烘烤设备的门体从开启状态处于关闭状态。其中,第三时刻和第四时刻之间的时间间隔小于预设时间间隔。

[0081] S404、响应于用户关闭门体的操作,控制与门体对应的内胆配套的加热系统运行智能菜谱中预热程序之后的下一个烹饪程序。

[0082] 以图5所示的烘烤设备为例,第一门体221对应第一内胆241,第二门体222对应第二内胆242。因此,在第一内胆241配套的加热系统执行完预热程序之后,在用户关闭第一门体221的情况下,控制装置会控制第一内胆241配套的加热系统运行下一个烹饪程序。或者,在第二内胆242配套的加热系统执行完预热程序之后,在用户关闭第二门体222的情况下,控制装置会控制第二内胆242配套的加热系统运行下一个烹饪程序。

[0083] 如此一来,本申请实施例提供的技术方案,可以基于门体检测装置对烘烤设备的智能菜谱程序进行控制,避免了用户在烘烤设备的门体关闭后需要输入指令的操作,使得烘烤设备的更加智能,提高用户对于烘烤设备的使用体验。

[0084] 示例性的,下面以图2所示的烘烤设备执行图7所示的方法进行介绍。假设烘烤设备20执行智能菜谱烤牛排,则在智能菜谱中的预热程序运行结束之后,烘烤设备20向用户发出预热程序结束的指示,从而用户打开门体22。由于用户打开门体22的操作,磁性部件23-2随着的门体的移动而远离磁性感应部件23-1,导致磁性感应部件23-1不能感应到磁性部件23-2产生的磁场信号,从而磁性感应部件23-1不能产生电信号。控制装置未接收到磁性感应部件23-1传输的电信号,可以确定门体22被用户打开。响应于用户打开门体22的操作,控制装置控制该烘烤设备20的加热系统停止工作。

[0085] 之后,用户将牛排放入烘烤设备20的烹饪腔,并关闭门体22。由于用户关闭门体22的操作,磁性部件23-2随着的门体的移动而靠近磁性感应部件23-1。在门体22处于关闭的情况下,磁性感应部件23-1能够感应到磁性部件23-2产生的磁场信号,从而磁性感应部件23-1能产生电信号,并将电信号传输给控制装置。此时,控制装置接收到磁性感应部件23-1传输来的电信号,可以确定门体22被用户关闭。响应于用户关闭门体22的操作,控制装置控制与该烘烤设备20的加热系统运行智能菜谱烤牛排中预热程序之后的下一个烹饪程序。

[0086] 可选的,如图8所示,本申请实施例提供另一种烘烤设备的控制方法,包括以下步骤:

[0087] S501、在烹饪程序的运行过程中,接收到用户打开门体的操作。

[0088] 示例性的,烹饪程序可以为预热程序,高温加热程序,中温加热程序,蒸烤程序,蒸汽程序,保温程序,散热程序中的其中一个。

[0089] 需要说明的是,接收到用户打开门体的操作的具体描述可以参考前文,在此不再赘述。

[0090] S502、响应于用户打开门体的操作,控制与门体对应的内胆配套的加热系统暂停运行烹饪程序。

[0091] 为了提高烘烤设备的安全性能,在烘烤设备的门体处于开启状态时,烘烤设备的加热系统应停止工作,从而暂停运行该烹饪程序。考虑到烘烤设备可能有多个内胆,以及与

内胆对应的门体,烘烤设备可以根据用户打开门体的操作,控制与门体对应的内胆配套的加热系统暂停运行烹饪程序。

[0092] S503、接收到用户关闭门体的操作。

[0093] 需要说明的是,接收到用户关闭门体的操作的具体描述可以参考前文,在此不再赘述。

[0094] S504、响应于用户关闭门体的操作,控制与门体对应的内胆配套的加热系统继续运行烹饪程序。

[0095] 以图5所示的烘烤设备为例,第一门体221对应第一内胆241,第二门体222对应第二内胆242。因此,在第一内胆241配套的加热系统暂停执行烹饪程序之后,在用户关闭第一门体221的情况下,控制装置会控制第一内胆241配套的加热系统继续执行该烹饪程序。或者,在第二内胆242配套的加热系统暂停执行烹饪程序之后,在用户关闭第二门体222的情况下,控制装置会控制第二内胆242配套的加热系统继续执行该烹饪程序。

[0096] 如此一来,本申请实施例提供的技术方案,可以基于门体检测装置对烘烤设备的烹饪程序进行控制,避免了用户在烘烤设备的门体关闭后需要输入指令的操作,使得烘烤设备的更加智能,提高用户对于烘烤设备的使用体验。

[0097] 示例性的,下面以图2所示的烘烤设备执行图8所示的方法进行介绍。假设烘烤设备20执行智能菜谱烤牛排,则在加热系统运行烹饪程序的过程中,若用户打开门体22,则由于用户打开门体22的操作,磁性部件23-2随着的门体的移动而远离磁性感应部件23-1,导致磁性感应部件23-1不能感应到磁性部件23-2产生的磁场信号,从而磁性感应部件23-1不能产生电信号。控制装置未接收到磁性感应部件23-1传输的电信号,可以确定门体22被用户打开。响应于用户打开门体22的操作,控制装置控制该烘烤设备20的加热系统暂停运行烹饪程序。

[0098] 之后,用户可以关闭门体22。由于用户关闭门体22的操作,磁性部件23-2随着的门体的移动而靠近磁性感应部件23-1。在门体22处于关闭的情况下,磁性感应部件23-1能够感应到磁性部件23-2产生的磁场信号,从而磁性感应部件23-1能产生电信号,并将电信号传输给控制装置。此时,控制装置接收到磁性感应部件23-1传输来的电信号,可以确定门体22被用户关闭。响应于用户关闭门体22的操作,控制装置控制与该烘烤设备20的加热系统继续运行之前暂停的烹饪程序。

[0099] 在一些实施例中,如图9所示,本申请实施例中的烘烤设备还可以包括设置于内胆24内部的照明装置。其中,烘烤设备的照明装置与控制装置连接。

[0100] 在一些实施例中,照明装置可以设置于内胆24内部的后侧面。其中,内胆24内部的后侧面为内胆24内部与门体相对的表面。例如,如图9所示,第一照明装置261和第二照明装置262设置于烘烤设备的内胆24内部的后侧面。

[0101] 在一些实施例中,照明装置还可以设置于内胆24内部的左侧面和/或右侧面,其中,内胆24内部的左侧面和右侧面为内胆24内部与门体相邻的侧表面,例如,如图9所示,第三照明装置263设置于烘烤设备的内胆24内部的左侧面。

[0102] 在一些实施例中,照明装置还可以设置于内胆24内部的顶表面,对此不作限定。

[0103] 作为一种可能的示例,照明装置可以嵌入安装于内胆24内部的表面。例如,图9中第一照明装置261和第二照明装置262嵌入安装于烘烤设备的内胆24内部的后侧面。

[0104] 作为另一种可能的示例,照明装置可以安装于内胆24内部的表面的外部。例如,图9中第三照明装置263安装于烘烤设备的内胆24内部的左侧面的外部。

[0105] 作为一种可能的实现方式,控制装置可以根据门体检测装置检测到的门体状态,对烘烤设备的照明装置进行控制。

[0106] 可选的,如图10所示,本申请实施例提供了又一种烘烤设备的控制方法,用于可以根据门体检测装置,控制烘烤设备的照明装置。具体包括如下步骤:

[0107] S601、接收到用户打开门体的操作;

[0108] 需要说明的是,接收到用户打开门体的操作的具体描述可以参考前文,在此不再赘述。

[0109] S602、响应于用户打开门体的操作,控制与门体对应的内胆配套的照明装置工作。

[0110] 以图5所示的烘烤设备为例,第一门体221对应第一内胆241,第二门体222对应第二内胆242。因此,在用户打开第一门体221的情况下,控制装置会控制第一内胆241配套的照明装置工作。或者,在用户打开第二门体222的情况下,控制装置会控制第二内胆242配套的照明装置工作。

[0111] 如此一来,在用户打开烘烤设备的门体时,控制装置可以控制照明装置工作,使得烘烤设备的烹饪腔内的照度增加,便于用户操作烹饪腔内的食物。

[0112] 示例性的,下面以图2所示的烘烤设备执行图10所示的方法进行介绍。假设用户打开门体22。由于用户打开门体22的操作,磁性部件23-2随着的门体的移动而远离磁性感应部件23-1,导致磁性感应部件23-1不能感应到磁性部件23-2产生的磁场信号,从而磁性感应部件23-1不能产生电信号。控制装置未接收到磁性感应部件23-1传输的电信号,可以确定门体22被用户打开。响应于用户打开门体22的操作,控制装置控制该烘烤设备20的照明装置工作。

[0113] 可选的,如图11所示,本申请实施例提供了又一种烘烤设备的控制方法,用于可以根据门体检测装置,控制烘烤设备的照明装置。具体包括如下步骤:

[0114] S701、接收到用户关闭门体的操作。

[0115] 需要说明的是,接收到用户关闭门体的操作的具体描述可以参考前文,在此不再赘述。

[0116] S702、响应于用户关闭门体的操作,控制与门体对应的内胆配套的照明装置停止工作。

[0117] 以图5所示的烘烤设备为例,第一门体221对应第一内胆241,第二门体222对应第二内胆242。因此,在用户关闭第一门体221的情况下,控制装置会控制第一内胆241配套的照明装置停止工作。或者,在用户关闭第二门体222的情况下,控制装置会控制第二内胆242配套的照明装置停止工作。

[0118] 如此一来,在用户关闭烘烤设备的门体时,控制装置可以控制照明装置停止工作,降低烘烤设备的能耗。

[0119] 示例性的,下面以图2所示的烘烤设备执行图10所示的方法进行介绍。假设用户关闭门体22。由于用户关闭门体22的操作,磁性部件23-2随着的门体的移动而靠近磁性感应部件23-1。在门体22处于关闭的情况下,磁性感应部件23-1能够感应到磁性部件23-2产生的磁场信号,从而磁性感应部件23-1能产生电信号,并将电信号传输给控制装置。此时,控

制装置接收到磁性感应部件23-1传输来的电信号,可以确定门体22被用户关闭。响应于用户关闭门体22的操作,控制装置控制与该烘烤设备20的照明装置停止工作。

[0120] 应理解,图7、图8、图10、图11所示实施例可以相互结合使用,对此不作限定。

[0121] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质包括计算机执行指令,当计算机执行指令在计算机上运行时,使得计算机执行如上述实施例提供的方法。

[0122] 本发明实施例还提供一种计算机程序产品,该计算机程序产品可直接加载到存储器中,并含有软件代码,该计算机程序产品经由计算机载入并执行后能够实现上述实施例提供的方法。

[0123] 本领域技术人员应该可以意识到,在上述一个或多个示例中,本发明所描述的功能可以用硬件、软件、固件或它们的任意组合来实现。当使用软件实现时,可以将这些功能存储在计算机可读介质中或者作为计算机可读介质上的一个或多个指令或代码进行传输。计算机可读介质包括计算机存储介质和通信介质,其中通信介质包括便于从一个地方向另一个地方传送计算机程序的任何介质。存储介质可以是通用或专用计算机能够存取的任何可用介质。

[0124] 通过以上的实施方式的描述,所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。

[0125] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块或单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式。例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个装置,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是一个物理单元或多个物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个不同地方。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0126] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个可读取存储介质中。基于这样的理解,本申请实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一个设备(可以是单片机,芯片等)或处理器(processor)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0127] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何在本申请揭露的技术范围内的变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申

请的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

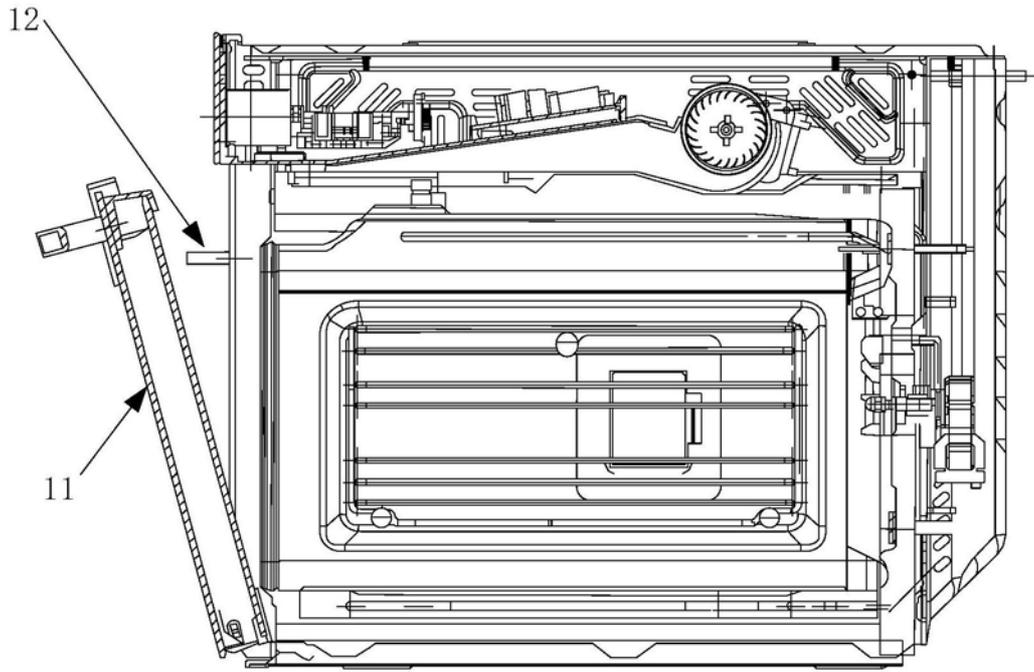


图1

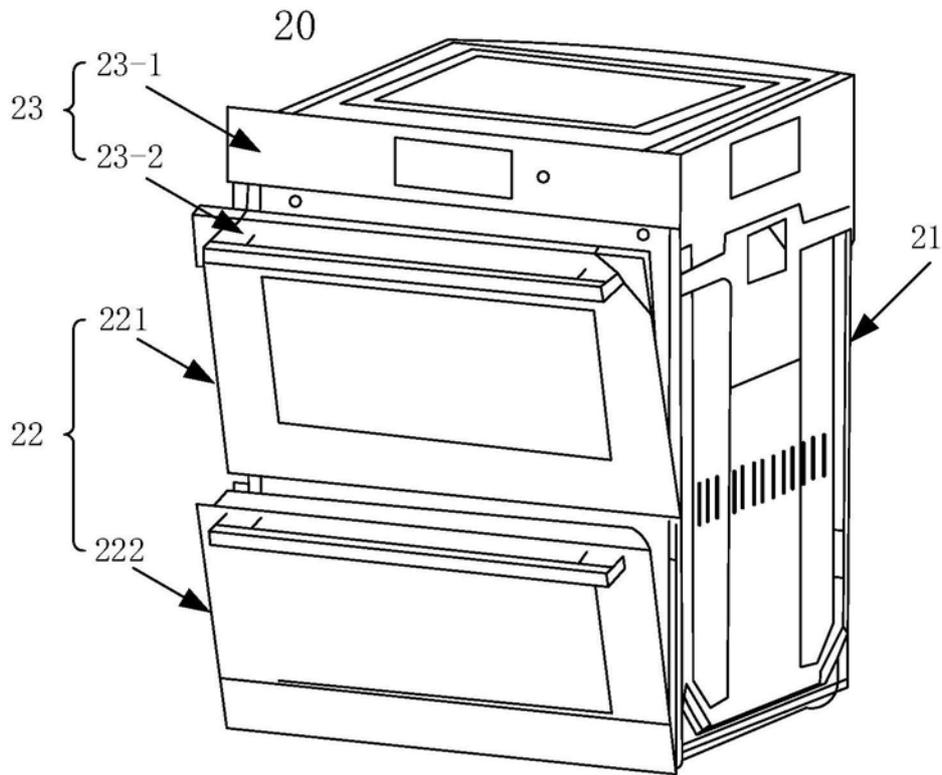


图2

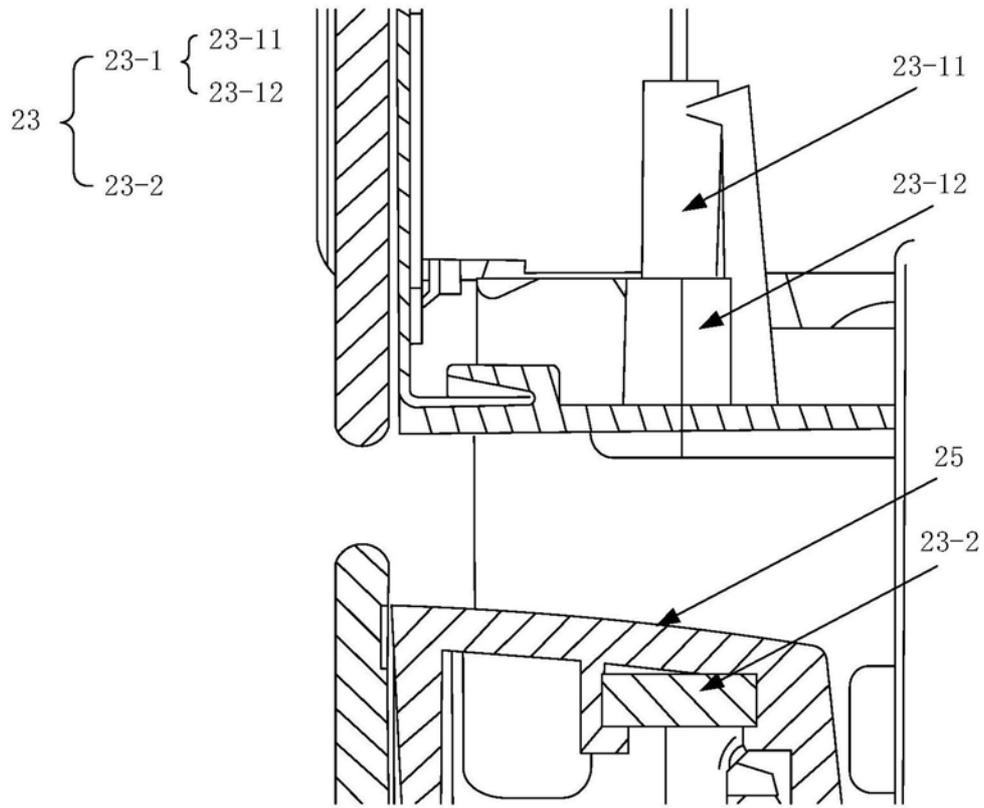


图3

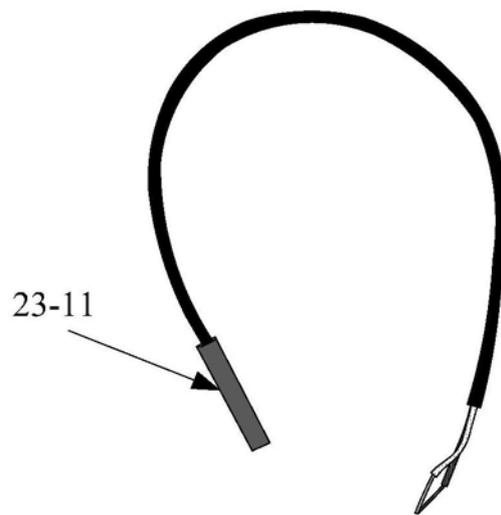


图4

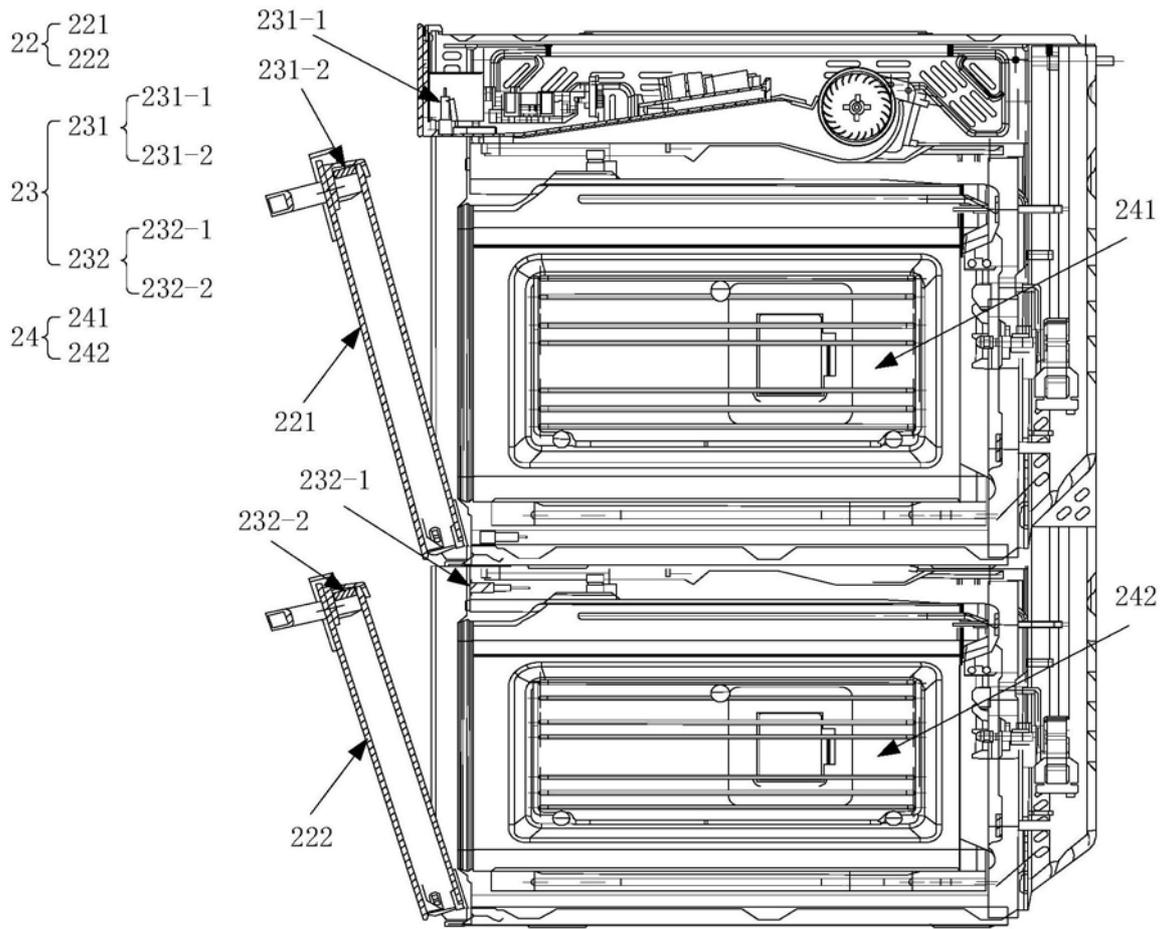


图5

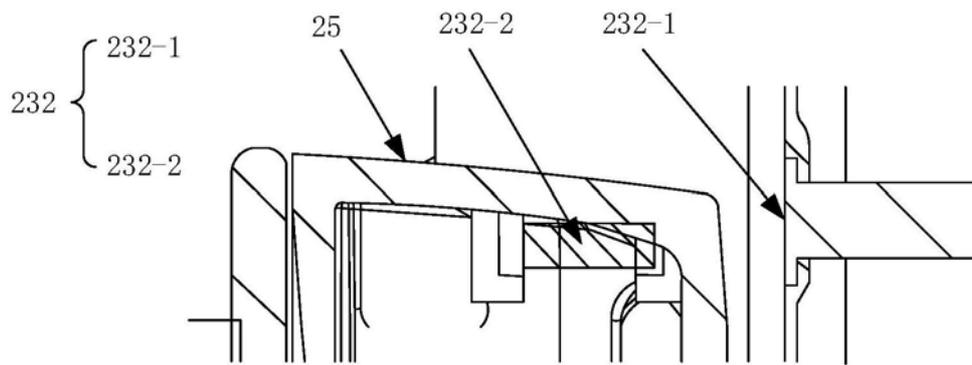


图6

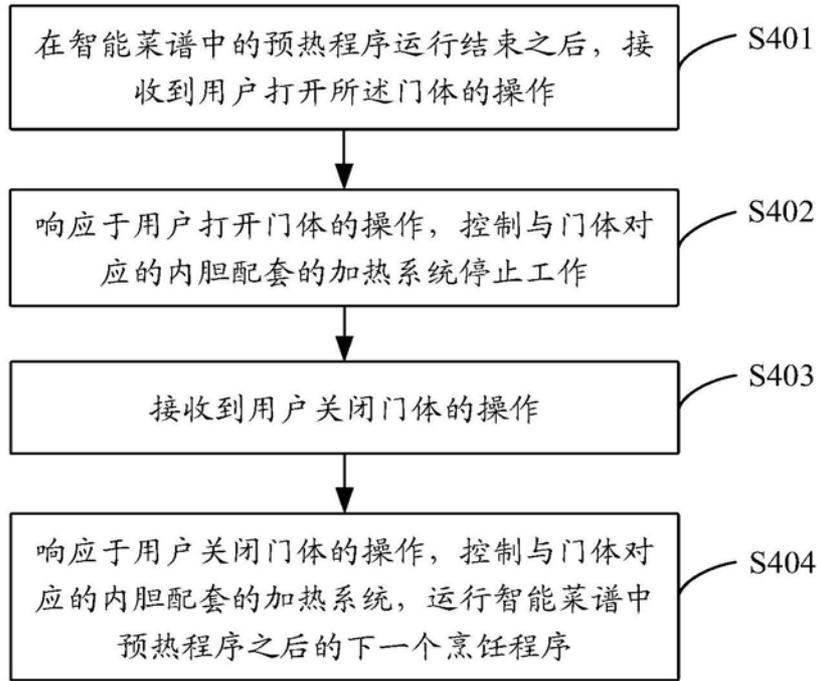


图7

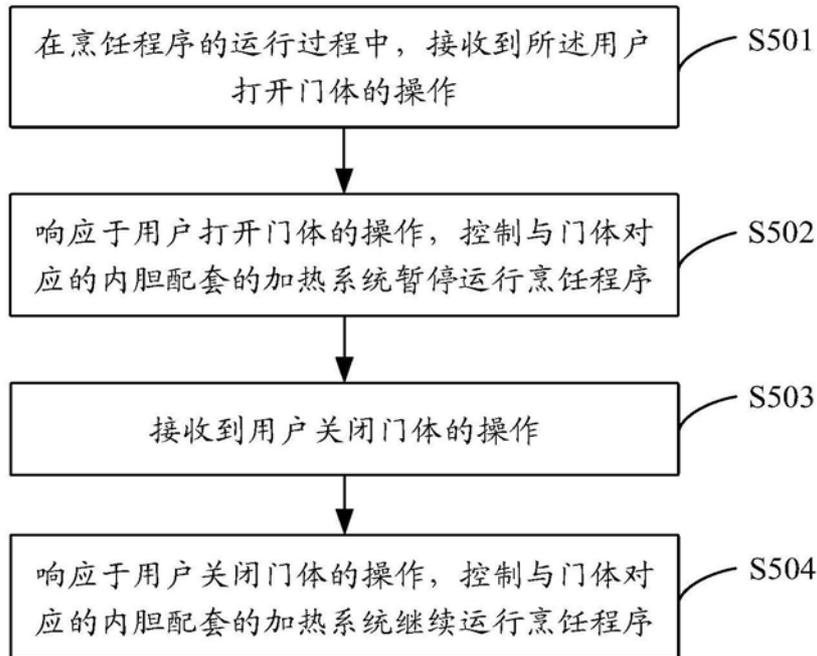


图8

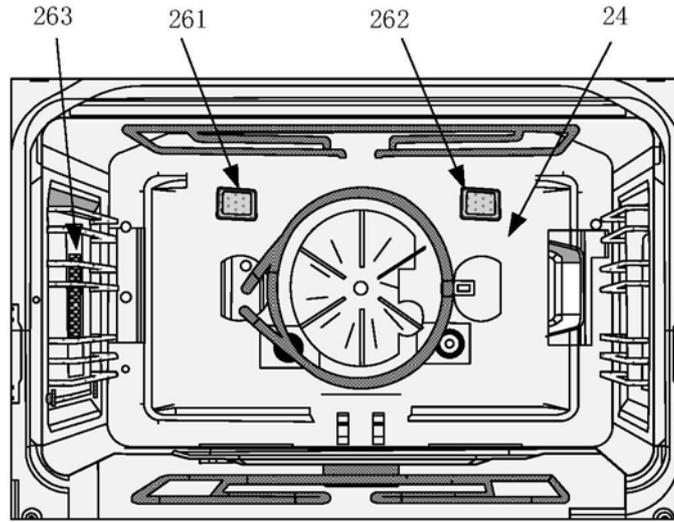


图9

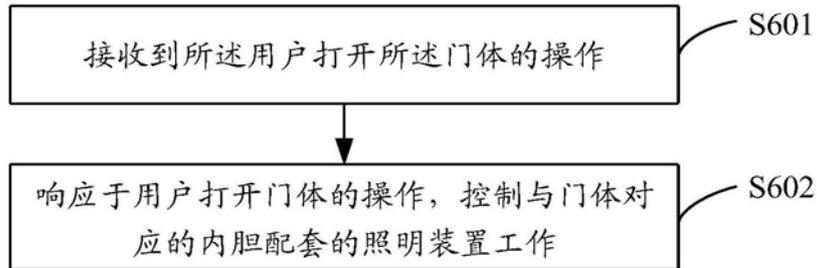


图10

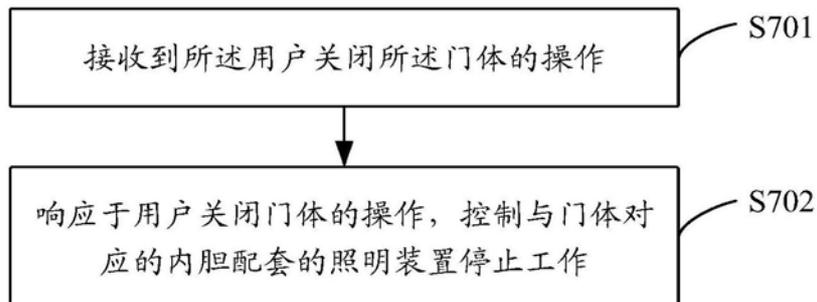


图11