



(21) 申请号 202322129216.5

(22) 申请日 2023.08.09

(73) 专利权人 青岛海尔智慧厨房电器有限公司

地址 266510 山东省青岛市青岛经济技术
开发区前湾港路236号海尔工业园

专利权人 海尔智家股份有限公司

(72) 发明人 韩照华 吴勇 孟园园 王友为

(74) 专利代理机构 北京瀚仁知识产权代理事务
所(普通合伙) 11482

专利代理师 赵芳

(51) Int.Cl.

A47J 37/06 (2006.01)

A47J 27/04 (2006.01)

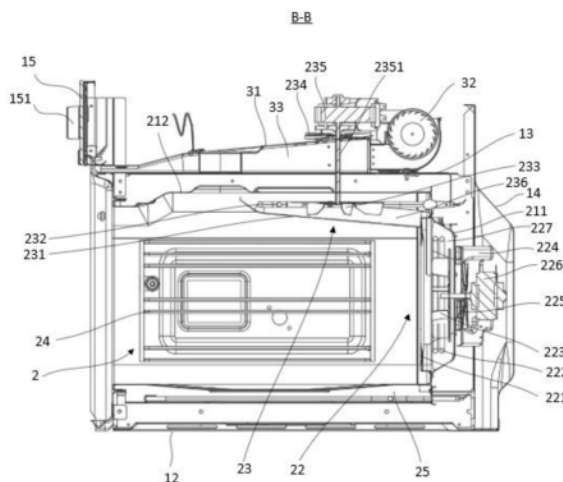
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

烹饪设备

(57) 摘要

本实用新型涉及烹饪设备技术领域,具体提供一种烹饪设备,旨在解决现有的烹饪设备的顶部热风单元占用空间大的问题。本实用新型提供的烹饪设备包括:内胆本体,其构造有烹饪腔,内胆本体包括内胆顶板;热风组件,其适于向烹饪腔内供应热风,热风组件包括至少位于内胆本体的一个侧部的第一热风单元和位于内胆本体的顶部的第二热风单元,第二热风单元包括第二风机罩,第二风机罩连接至内胆顶板的内侧并因此构造出第二热风腔,第二风机罩相对于内胆顶板倾斜设置且朝向烹饪腔内用于放置待烹饪食材的区域。本实用新型提供的烹饪设备能够减少占用的烹饪腔的高度方向的空间,满足一些有特定高度要求的烹饪场景的要求,能够提升烹饪效率。



1. 一种烹饪设备,其特征在于,所述烹饪设备包括:
内胆本体,其构造有烹饪腔,所述内胆本体包括内胆顶板;
热风组件,其适于向所述烹饪腔内供应热风,所述热风组件包括至少位于所述内胆本体的一个侧部的第一热风单元,和位于所述内胆本体的顶部的第二热风单元,所述第二热风单元包括第二风机罩,所述第二风机罩连接至所述内胆顶板的内侧并因此构造出第二热风腔,所述第二风机罩相对于所述内胆顶板倾斜设置且朝向所述烹饪腔内用于放置待烹饪食材的区域。
2. 根据权利要求1所述的烹饪设备,其特征在于,所述内胆本体还包括内胆背板,所述第二风机罩设置于所述内胆顶板和所述内胆背板相交的一侧。
3. 根据权利要求2所述的烹饪设备,其特征在于,所述第二风机罩上设置有第二进风部和第二出风部,所述烹饪腔内的空气能够通过所述第二进风部进入所述第二热风腔,所述第二热风腔内的空气能够通过所述第二出风部进入所述烹饪腔内,所述第二出风部包括多个通风孔,所述多个通风孔中的至少一部分设置于所述第二风机罩的靠近所述烹饪腔内用于放置待烹饪食材的区域的一侧。
4. 根据权利要求3所述的烹饪设备,其特征在于,所述多个通风孔中的至少一部分在沿所述第二风机罩的厚度方向上倾斜开设,以使所述第二热风腔内的出风方向能够朝向所述烹饪腔内用于放置待烹饪食材的区域。
5. 根据权利要求2所述的烹饪设备,其特征在于,所述第一热风单元构造有第一热风腔,所述第二热风腔还与所述第一热风腔连通。
6. 根据权利要求5所述的烹饪设备,其特征在于,所述第一热风单元包括第一风机罩,所述第一风机罩连接至所述内胆背板并因此构造出所述第一热风腔,所述第二风机罩还连接至所述第一风机罩上。
7. 根据权利要求1所述的烹饪设备,其特征在于,所述内胆本体的上方还设置有散热组件,所述散热组件构造有散热风道,所述第二热风单元包括第二电机和第二风扇,所述第二电机的输出轴穿过所述散热风道后与位于所述第二热风腔内的所述第二风扇连接。
8. 根据权利要求7所述的烹饪设备,其特征在于,所述内胆本体的上方设置有内顶板,所述散热组件包括风道盖板,所述风道盖板连接至所述内顶板并因此构造出所述散热风道,所述第二电机通过第二电机支架连接至所述风道盖板的外顶面。
9. 根据权利要求8所述的烹饪设备,其特征在于,所述第二电机的面向所述风道盖板的一侧还连接有第二散热风扇。
10. 根据权利要求7所述的烹饪设备,其特征在于,所述第二热风单元还包括设置于所述第二热风腔内的第二电加热,所述第二电加热设置于所述第二风扇的外围。

烹饪设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烹饪设备技术领域,具体提供一种烹饪设备。

背景技术

[0002] 烹饪设备如烤箱、蒸烤箱一体机等是现代家庭必不可少的厨用电器之一。以蒸烤箱为例,市场中现有蒸烤箱的加热模式有上部加热管、底部加热管、背部加热管,通过运行不同的加热管组合以实现不同的加热模式。由于加热管是固定安装,受制于加热管加工工艺成型形状不能太复杂,往往存在食材受热不均匀、烘焙上色不均、局部烤焦糊、局部夹生等问题。

[0003] 为了使得蒸烤箱腔体内的食材加热均匀,烘焙上色一致,部分蒸烤箱产品在背部增加了能够促使热空气循环流通的热风装置,通过该热风装置中的电机、电扇的运转促使烹饪腔内的热空气循环流通,有利于使食材各处保持上色均匀,但是效果有限,因此部分厂家开始研究在烹饪腔的顶部增加额外的热风装置。

[0004] 作为一种改进,公开号为CN214760664U的专利文献提供了一种将背部动力通过传动机构传递至顶部,以利用背部电机同步驱动背部热风装置和顶部热风装置的方案,但该方案中传动机构的结构复杂,需占用很大的安装空间,从而导致现有的蒸烤箱相较于单热风蒸烤箱的成本大幅度升高,且产生热风的效率较低。此外,顶部设置热风装置会占用较大的顶部空间,导致烹饪腔的纵向空间减小,用户体验不佳。

[0005] 相应地,本领域需要一种新的烹饪设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型旨在解决上述技术问题,即,解决现有的烹饪设备的顶部热风单元占用空间大的问题。

[0007] 本实用新型提供了一种烹饪设备,包括:内胆本体,其构造有烹饪腔,所述内胆本体包括内胆顶板;热风组件,其适于向所述烹饪腔内供应热风,所述热风组件包括至少位于所述内胆本体的一个侧部的第一热风单元和位于所述内胆本体的顶部的第二热风单元,所述第二热风单元包括第二风机罩,所述第二风机罩连接至所述内胆顶板的内侧并因此构造出第二热风腔,所述第二风机罩相对于所述内胆顶板倾斜设置且朝向所述烹饪腔内用于放置待烹饪食材的区域。

[0008] 本实用新型提供的烹饪设备中,通过将用于构造第二热风腔的第二风机罩倾斜设置,与水平设置第二风机罩的方案相比,能够减少占用的烹饪腔的高度方向的空间,进而减小因设置第二热风单元而对烹饪腔在高度方向上的尺寸的影响,满足一些有特定高度要求的烹饪场景的要求;此外,该斜置的第二风机罩的出风朝向待烹饪食材所在的区域,使得热风能够直接作用于待烹饪食材,进而还有利于提升烹饪效率。

[0009] 需要说明的是,内胆本体的一个侧部可以是内胆本体的背部,也可以是左侧部或右侧部。

[0010] 在上述的烹饪设备的一些可行的实施方式中,所述内胆本体还包括内胆背板,所述第二风机罩设置于所述内胆顶板和所述内胆背板相交的一侧。

[0011] 这样,提供了第二风机罩的一种优选的实现方式。可以理解的是,第二风机罩还可以设置于靠近内胆顶板和内胆侧板相交的一侧。

[0012] 在上述的烹饪设备的一些可行的实施方式中,所述第二风机罩上设置有第二进风部和第二出风部,所述烹饪腔内的空气能够通过所述第二进风部进入所述第二热风腔,所述第二热风腔内的空气能够通过所述第二出风部进入所述烹饪腔内,所述第二出风部包括多个通风孔,所述多个通风孔中的至少一部分设置于所述第二风机罩的靠近所述烹饪腔内用于放置待烹饪食材的区域的一侧。

[0013] 在上述的烹饪设备的一些可行的实施方式中,所述多个通风孔中的至少一部分在沿所述第二风机罩的厚度方向上倾斜开设,以使所述第二热风腔内的出风方向能够朝向所述烹饪腔内用于放置待烹饪食材的区域。

[0014] 通过这样设置,能够进一步优化第二热风单元的出风方向,有利于进一步提升烹饪效率。

[0015] 在上述的烹饪设备的一些可行的实施方式中,所述第一热风单元构造有第一热风腔,所述第二热风腔还与所述第一热风腔连通。

[0016] 通过这样设置,在烹饪过程中即使仅开启第一热风单元或第二热风单元,也能获得接近同时开启第一热风单元或第二热风单元的出风效果,有利于提升烹饪腔内的温场均匀性,进而有利于提升烹饪效果。

[0017] 在上述的烹饪设备的一些可行的实施方式中,所述第一热风单元包括第一风机罩,所述第一风机罩连接至所述内胆背板并因此构造出所述第一热风腔,所述第二风机罩还连接至所述第一风机罩上。

[0018] 通过这样设置,能够更进一步提升安装便利性,且能够减少风机罩与内胆本体的连接,进而有利于提升内胆本体整体的密封性。

[0019] 在上述的烹饪设备的一些可行的实施方式中,所述内胆本体的上方还设置有散热组件,所述散热组件构造有散热风道,所述第二热风单元包括第二电机和第二风扇,所述第二电机的输出轴穿过所述散热风道后与位于所述第二热风腔内的所述第二风扇连接。

[0020] 在上述的烹饪设备的一些可行的实施方式中,所述内胆本体的上方设置有内顶板,所述散热组件包括风道盖板,所述风道盖板连接至所述内顶板并因此构造出所述散热风道,所述第二电机通过第二电机支架连接至所述风道盖板的外顶面。

[0021] 在上述的烹饪设备的一些可行的实施方式中,所述第二电机的面向所述风道盖板的一侧还连接有第二散热风扇。

[0022] 在上述的烹饪设备的一些可行的实施方式中,所述第二热风单元还包括设置于所述第二热风腔内的第二电加热,所述第二电加热设置于所述第二风扇的外围。

附图说明

[0023] 下面结合附图来描述本实用新型的优选实施方式,附图中:

[0024] 图1为本实用新型实施例提供的蒸烤箱的箱体的部分结构的俯视图;

[0025] 图2为图1的A-A向剖视图;

[0026] 图3为图1的B-B向剖视图;

[0027] 图4为图1的前视图;

[0028] 图5为图4的C-C向剖视图;

[0029] 附图标记列表:

[0030] 1、外壳;11、外侧板;12、外底板;13、内顶板;14、外背板;15、前面板;151、旋钮;

[0031] 2、内胆组件;21、内胆本体;211、内胆背板;212、内胆顶板;22、第一热风单元;221、第一风机罩;2211、第一进风部;2212、第一出风部;222、第一电加热;223、第一风扇;224、第一电机支架;225、第一散热风扇;226、第一电机;227、第一热风腔;23、第二热风单元;231、第二风机罩;2311、第二进风部;2312、第二出风部;232、第二电加热;233、第二风扇;234、第二散热风扇;235、第二电机;2351、输出轴;236、第二热风腔;24、挂架;25、蒸发盘加热管;

[0032] 3、散热组件;31、风道盖板;32、散热风机;33、散热风道。

具体实施方式

[0033] 下面参照附图来描述本实用新型的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非用于限制本实用新型的保护范围。本领域技术人员可以根据需要对其作出调整,以便适应具体的应用场合。例如下述实施例虽然是以蒸烤箱为例进行说明的,但这并不是限制性的,本实用新型的技术方案同样适用于烤箱、微烤箱、微蒸烤一体机等其他类型的烹饪设备,这种应用对象的改变均不偏离本实用新型的主旨,均应限定在本实用新型的保护范围之内。

[0034] 为了更好地说明本实用新型,在下文的具体实施方式中给出了众多的具体细节。本领域技术人员应当理解,没有某些具体细节,本实用新型同样可以实施。

[0035] 在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶”、“底”等指示方向或位置关系的术语是基于实际应用时的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所要保护的设备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实用新型的限制。此外,“第一”、“第二”等序数词仅为了方便说明,并不用于指示或暗示相对重要性。

[0036] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”应作广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接或一体连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 下面结合图1至图5对本实用新型实施例提供的蒸烤箱的结构进行说明。

[0038] 如图1至图4中所示,本实用新型实施例提供的蒸烤箱包括箱体和门体(未图示),门体枢转连接至箱体上。箱体包括外壳1和设置于外壳1内的内胆组件2、散热组件3等。外壳1由外侧板11、外底板12、内顶板13、外顶板(未图示)、外背板14、前面板15等组成,其中外侧板11、外底板12、内顶板13和外背板14拼合后构造出容纳内胆组件2的安装腔,内胆组件2安装在该安装腔内,散热组件3安装在内顶板13的上方,前面板15上设置有旋钮151。

[0039] 本实用新型实施例中的内胆组件2包括内胆本体21和连接至内胆本体21的热风组件、挂架24、蒸发盘加热管25等。

[0040] 本实施例中的热风组件包括第一热风单元22和第二热风单元23,第一热风单元22

位于内胆组件2的背部,第二热风单元23位于内胆组件2的顶部。

[0041] 可以理解的是,第一热风单元还可以设置在内胆本体的左右两个侧部或两个侧部的其中之一,或者还可以是同时设置在内胆本体的背部,以及左右两个侧部或两个侧部的其中之一。

[0042] 如图1至图4中所示,第一热风单元22包括第一风机罩221、第一电加热222、第一风扇223等。具体地,如图2和图3所示,第一风机罩221连接至内胆背板211的内侧,并与内胆背板211共同构造出第一热风腔227,第一电加热222和第一风扇223置于该第一热风腔227内。如图2或图4所示,第一风机罩221上设置有若干通风孔,位于中部的通风孔构成第一热风腔227的第一进风部2211,烹饪腔内的空气可通过第一进风部2211的通风孔进入第一热风腔227内,位于第一进风部2211的外围的通风孔构成第一热风腔227的第一出风部2212,第一热风腔227内的热空气可通过第一出风部2212的通风孔进入烹饪腔内,从而使热风在第一热风腔227和烹饪腔之间循环流通。

[0043] 如图3中所示,第一电加热222绕制成环状结构,从而可以围设在第一风扇223的外围,这样不仅有利于提高加热效率,而且有利于节约安装空间。此外,第一风扇223与第一电机226连接,第一电机226通过第一电机支架224固定连接至内胆背板211的外侧,为避免电机运行过程中温度过高,第一电机226上还连接有第一散热风扇225,第一散热风扇225与第一风扇223同步转动,使得第一电机226在驱动第一风扇223运转的期间带动第一散热风扇225转动,从而促进第一电机226自身散热。在安装完成的状态下,第一电机226、第一散热风扇225和第一电机支架224位于内胆背板211和外背板14之间的空间内。

[0044] 本实用新型实施例中的第二热风单元23包括第二风机罩231、第二电加热232、第二风扇233、第二散热风扇234、第二电机235等。

[0045] 具体地,如图2至图5中所示,第二风机罩231连接至内胆顶板212的内侧,并与内胆顶板212共同构造出第二热风腔236,第二电加热232、第二风扇233置于该第二热风腔236内。如图3中所示,本实施例中,第二风机罩231相对于内胆顶板212倾斜设置且朝向烹饪腔内用于放置待烹饪食材的区域,具体地,第二风机罩231设置于内胆顶板212和内胆背板211相交的一侧。如图3中所示的第二风机罩231的垂线朝向烹饪腔的中部区域延伸。这样一来,与水平设置第二风机罩的方案相比,能够减少占用的烹饪腔的高度方向的空间,进而减小因设置第二热风单元而对烹饪腔在高度方向上的尺寸的影响,满足一些有特定高度要求的烹饪场景的要求。

[0046] 替代性地,第二风机罩还可以设置于内胆顶板212和内胆侧板相交的任意一侧。

[0047] 如图5中所示,第二风机罩231上设置有若干通风孔,若干通风孔以环形阵列的方式排布,其中,靠近阵列中心的部分通风孔构成第二进风部2311,烹饪腔内的空气可通过第二进风部2311的通风孔进入第二热风腔236内,位于第二进风部2311的外围的、远离阵列中心的通风孔构成第二出风部2312,第二热风腔236内的热空气可通过第二出风部2312的通风孔进入烹饪腔内,从而使热风在第二热风腔236和烹饪腔之间循环流通。

[0048] 替代性地,构成第二出风部的多个通风孔中的至少一部分设置于第二风机罩的靠近烹饪腔内用于放置待烹饪食材的区域的一侧,即第二出风部的通风孔还可以是非阵列的情形。

[0049] 替代性地,还可以通过在第二风机罩231的靠近其边缘的部分设置多个通风孔来

构造形成第二热风腔236的第二出风部。

[0050] 进一步地,多个通风孔中的至少一部分在沿第二风机罩231的厚度方向上倾斜开设,以使第二热风腔236内的出风方向能够朝向烹饪腔内用于放置待烹饪食材的区域,换言之,当沿垂直于第二风机罩231的表面切割部分通风孔时,可以看到通风孔非圆柱状。

[0051] 如图1至图3中所示,散热组件3包括风道盖板31、散热风机32,风道盖板31与内顶板13连接构造出散热风道33,散热风机32连接至散热风道33,用于促进空气在散热风道33内流通,散热风机32为贯流风机。如图3中所示,本实施例中,风道盖板31的顶面部分相对于内顶板13倾斜设置以形成横截面渐缩的散热风道33,第二电机通过第二电机支架(未图示)连接至风道盖板31的外顶面。安装过程中,第二电机235的输出轴依次穿过风道盖板31、内顶板13和内胆顶板212后与位于第二热风腔236内的第二风扇233连接。

[0052] 为避免电机运行过程中温度过高,第二电机235上还连接有第二散热风扇234,第二散热风扇234与第二风扇233同步转动,均连接至输出轴2351上,使得第二电机235在驱动第二风扇233运转的期间带动第二散热风扇234转动,从而促进第二电机235自身散热。

[0053] 如图3中所示,第二电加热232设置于第二风扇233的外围,本实施例中的第二电加热232包括两个加热管,两个加热管可以独立控制启闭,以方便调节第二电加热232的功率。

[0054] 上述实施例是以第一热风腔227与第二热风腔236彼此独立为例进行说明的,替代性地,还可以设置为第二热风腔236与第一热风腔227连通。具体地,通过将第二风机罩231的靠近第一风机罩221的一侧连接至第一风机罩221上,在第一风机罩221上开设能够连通第一热风腔227和第二热风腔236的通风孔,使得在仅开启一个热风单元的情形下,也能获得与开启两个热风单元近似的出风效果,这样有利于提升烹饪腔内的温场的均匀性。

[0055] 此外,由于本实用新型实施例中是以蒸烤箱为例进行说明的,该蒸烤箱还设置有蒸汽供应系统(未图示),包括设置于内胆底板(未标示)的蒸发盘、位于蒸发盘下方的蒸发盘加热管25等等。此外,内胆顶板212上还形成有泄压口,泄压口处连接有贯穿散热风道33的泄压通道,在运行蒸制模式或烤制模式时可以选择性打开,以调节烹饪腔内的压力。

[0056] 可以理解的是,当不配置蒸制功能时,关于生成蒸汽的相关结构则为非必须的。

[0057] 基于上述的蒸烤箱结构,本实用新型提供的蒸烤箱在工作过程中,通过第一热风单元22和第二热风单元23可以形成环绕立体式循环热风,能够保证食物在烹饪过程中上色均匀,且由于其结构简单,对现有蒸烤箱的结构改进较小,有利于降低生产成本。

[0058] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

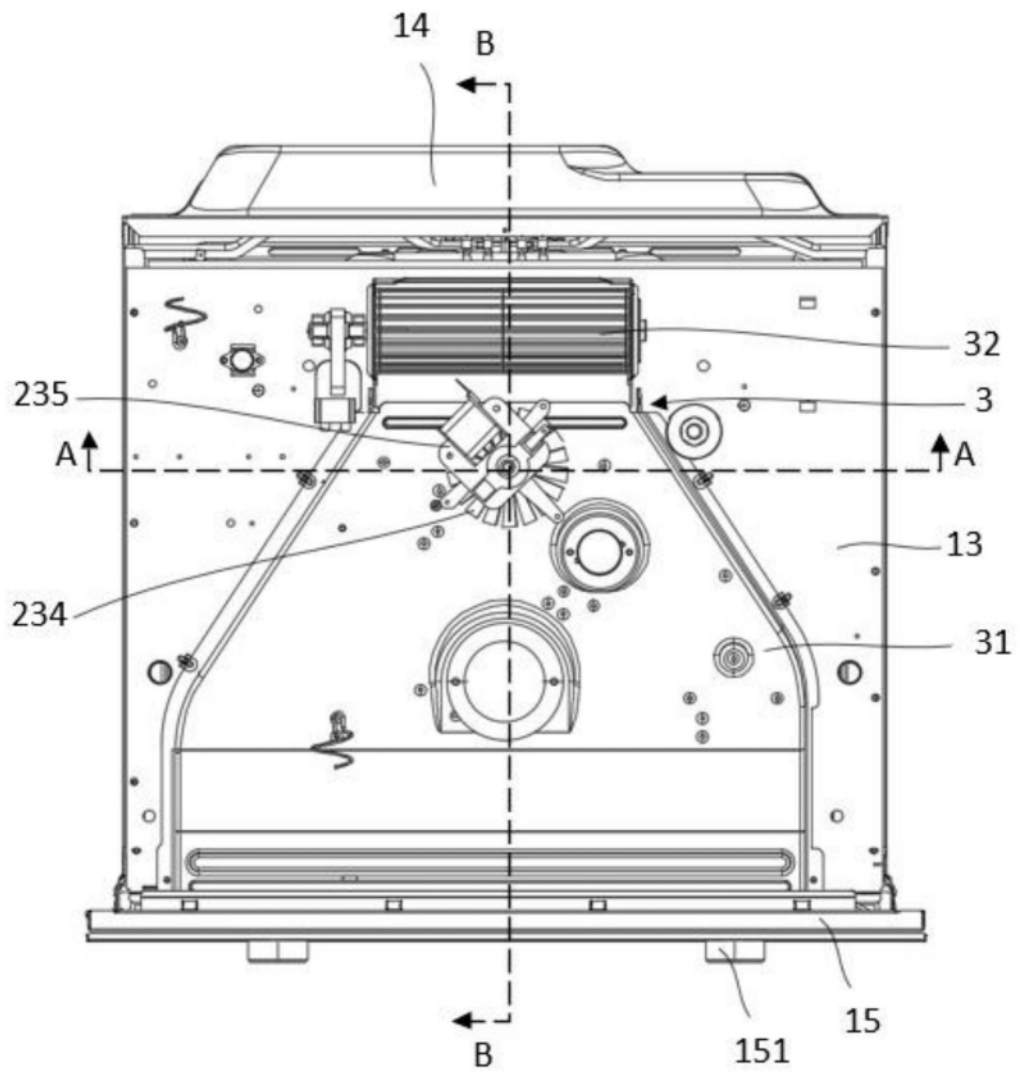


图1

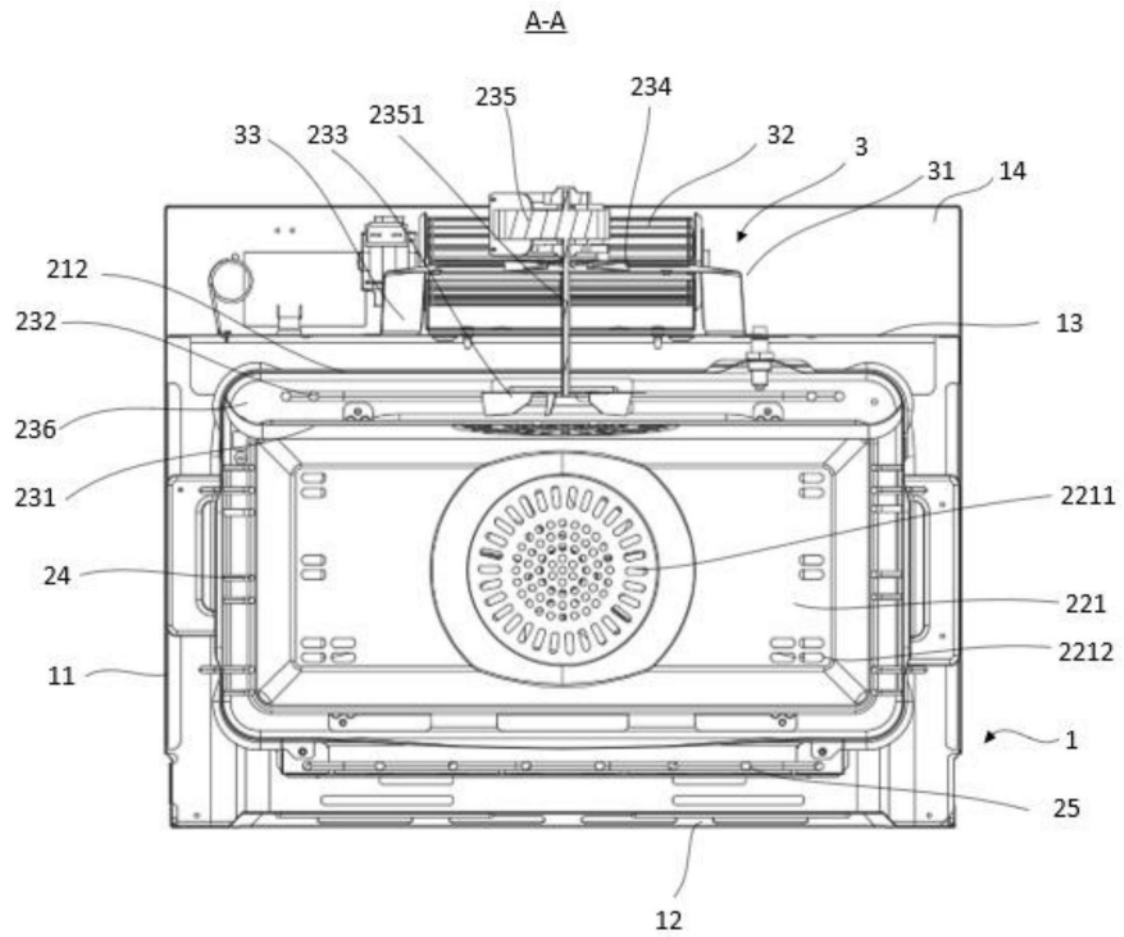


图2

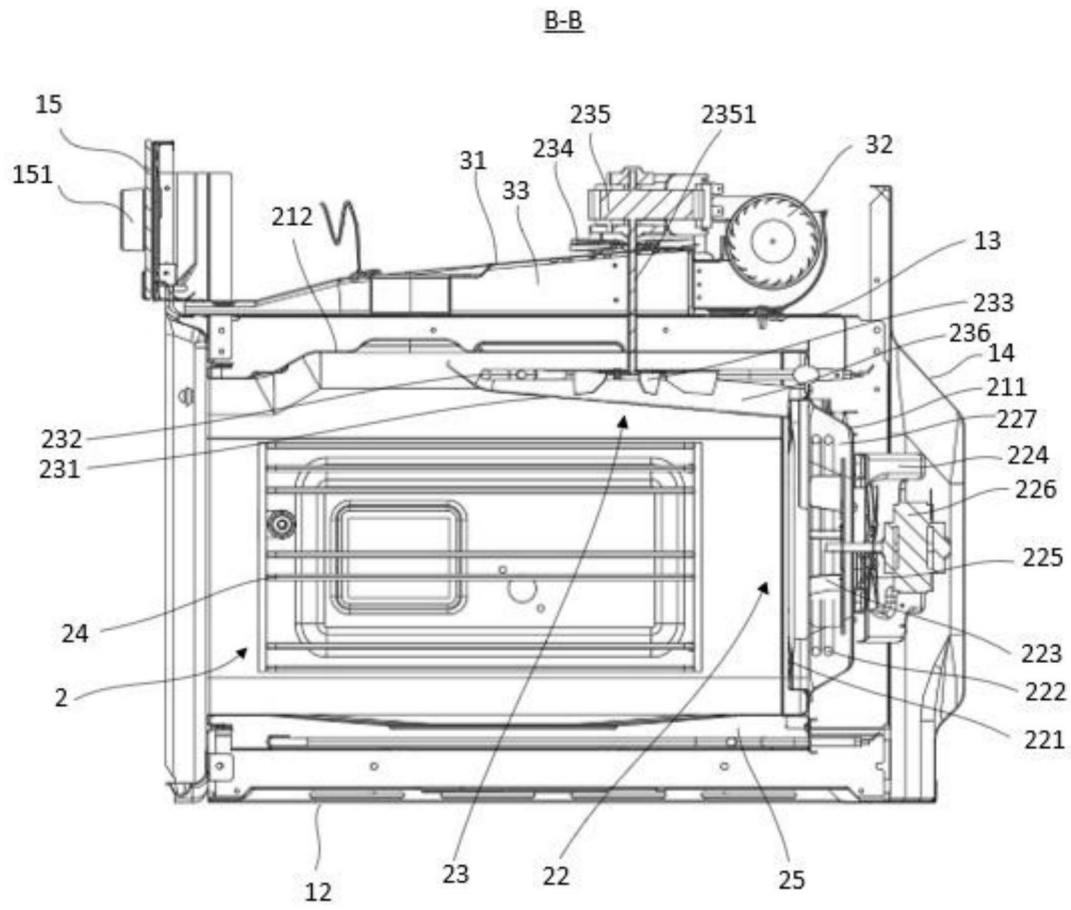


图3

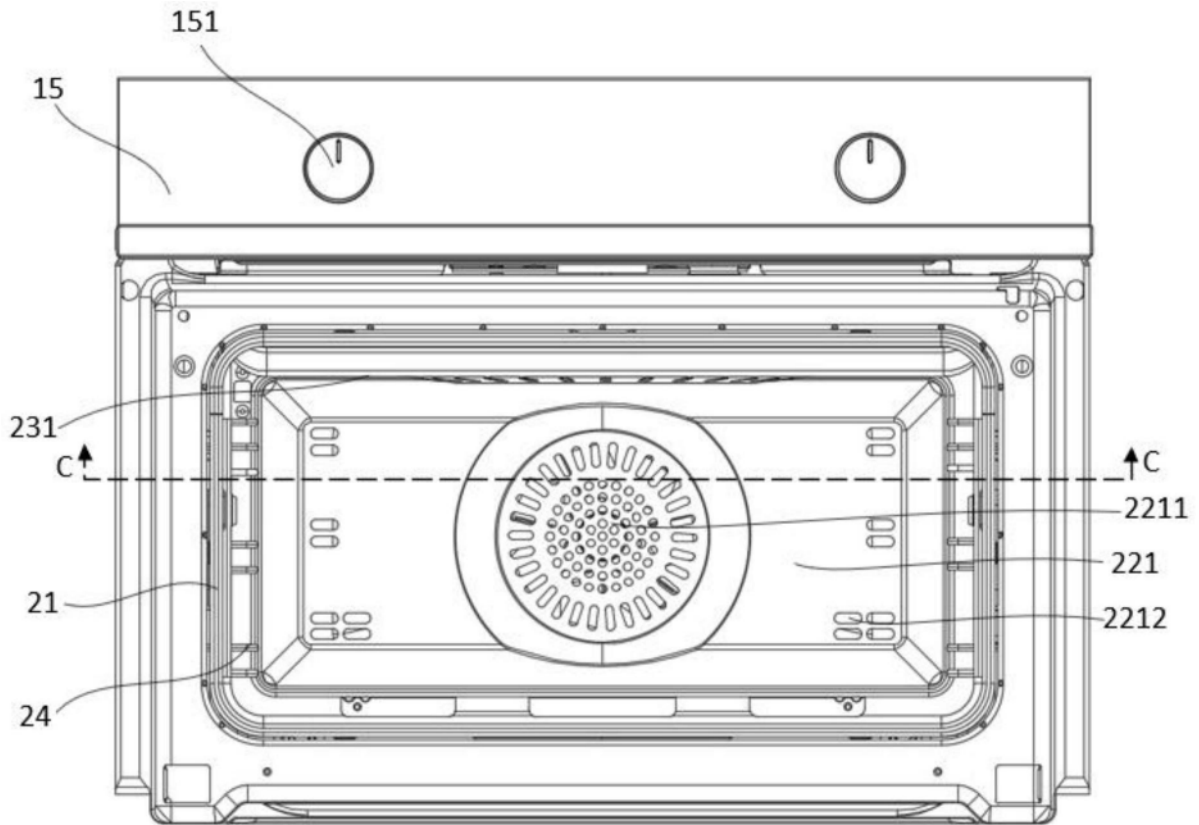


图4

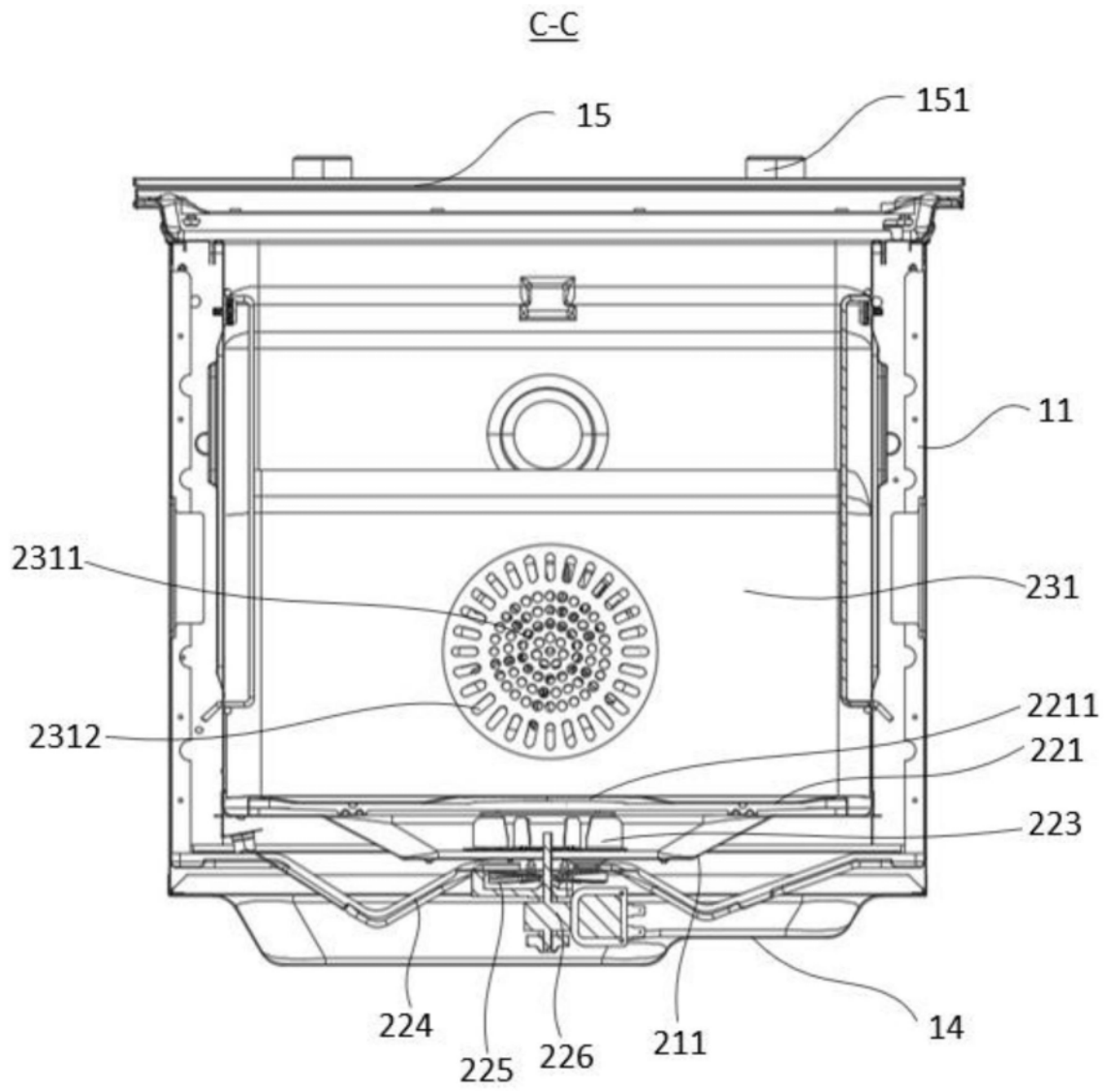


图5