



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110301834 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 201910690122.0

(22) 申请日 2019.07.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110301834 A

(43) 申请公布日 2019.10.08

(73) 专利权人 广东格兰仕集团有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区容桂大道南25号
专利权人 广东格兰仕微波生活电器制造有限公司

(72) 发明人 吴杜红

(74) 专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事务所 44264
专利代理师 唐强熙

(51) Int.Cl.
A47J 37/06 (2006.01)

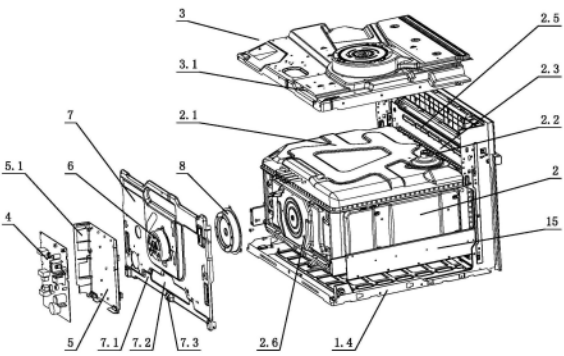
(56) 对比文件
CN 104433842 A, 2015.03.25
CN 105402788 A, 2016.03.16
CN 107763676 A, 2018.03.06
CN 108236354 A, 2018.07.03
CN 109984633 A, 2019.07.09
CN 202692169 U, 2013.01.23
JP 2005351563 A, 2005.12.22
JP 2012007746 A, 2012.01.12
JP 2019063441 A, 2019.04.25
US 5798505 A, 1998.08.25
US 6943322 B1, 2005.09.13
WO 2018113038 A1, 2018.06.28

审查员 宋春雷

权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称
一种烹饪电器的风道系统

(57) 摘要
一种烹饪电器的风道系统,烹饪电器包括箱体及其外壳、设置在外壳内的腔体,腔体设有腔体顶壁,箱体和腔体顶壁之间设有排气组件,腔体后部设有电源和电源固定板,电源和电源固定板固定连接,还包括设置在烹饪电器上的与箱体外界连通的出风口,排气组件内设有一个以上的风道,排气组件的风道内设有排气风扇,排气组件的风道和出风口连通,排气组件设有电源吸气口。本发明的烹饪电器的的排气组件内自上而下地设有排气通道和集风通道,集风通道设有冷风入口,电源热风 and/或腔体油烟在排出前在集风通道内与外界冷风混合,以降低排出电源热风 and/或腔体油烟的温度。



1. 一种烹饪电器的风道系统,烹饪电器包括箱体(1)及其外壳(1.7)、设置在外壳(1.7)内的腔体(2),腔体(2)设有腔体顶壁(2.1),外壳(1.7)和腔体顶壁(2.1)之间设有排气组件(3),腔体(2)后侧方设有电源(4)和电源固定板(5),电源(4)和电源固定板(5)固定连接,还包括设置在烹饪电器上的与箱体(1)外界连通的出风口(11),排气组件(3)内设有一个以上的风道,排气组件(3)的风道内设有排气风扇(3.2),排气组件(3)的风道和出风口(11)连通,其特征是排气组件(3)设有连通其风道的电源吸气口(3.1),排气组件(3)还设有连通其风道的冷风入口(3.9);其中,电源(4)顶端、电源固定板(5)顶端分别靠近或紧邻电源吸气口(3.1);箱体(1)设有第一进风孔(1.2),第一进风孔(1.2)、电源吸气口(3.1)、排气组件(3)的风道和出风口(11)依次连通,以形成第一电源散热通道,以使箱体(1)外界的冷风通过第一进风孔(1.2)进入箱体(1)内,冷风依次经过电源(4)、电源吸气口(3.1)并进入排气组件(3)的风道内;此外,外界冷风通过冷风入口(3.9)进入排气组件(3)的风道内,以使外界冷风和排气组件(3)风道的电源热风相混合,混合气体通过排气风扇(3.2)和出风口(11)排出箱体(1)外;

排气组件(3)内自上而下地设有排风通道(12)和集风通道(13),排风通道(12)连通出风口(11),排气风扇(3.2)设置在排风通道(12)内,排气风扇(3.2)设有下入风口(3.2.1),排气风扇(3.2)顶部设有上入风口(3.2.2),排风通道(12)、集风通道(13)分别和下入风口(3.2.1)连通,集风通道(13)设有一个以上的冷风入口(3.9);集风通道(13)连通电源吸气口(3.1),以使电源处吸入的热风、外界冷风在集风通道(13)内混合;

烹饪电器还包括门体(9),位于门体(9)上方的控制面板(10),位于腔体(2)前侧的腔体前板(2.3),门体(9)和控制面板(10)上下间开设置,出风口(11)设置于腔体前板(2.3)上且位于门体(9)和控制面板(10)之间;门体(9)呈中空体,门体(9)内形成门体进风道(9.1),门体(9)底端设有第三进风孔(9.4),门体(9)顶部设有朝向箱体(1)后方的第二出风孔(9.3),腔体前板(2.3)上设有连通第二出风孔(9.3)的第五进风孔(2.5),排气组件(3)的风道和第五进风孔(2.5)连通,第三进风孔(9.4)、门体进风道(9.1)、第二出风孔(9.3)、第五进风孔(2.5)、排气组件(3)的风道和出风口(11)依次连通,以形成门体散热通道;以使进入门体(9)的一部分冷风通过第二出风孔(9.3)、第五进风孔(2.5)进入排气组件(3)的风道,再通过排气风扇(3.2)和出风口(11)排出箱体(1)外;

还包括设置在电源(4)下方的第二进风孔(7.2),第二进风孔(7.2)和腔体(2)底部空间连通,腔体(2)底部空间和箱体(1)外界连通;烹饪电器还包括和箱体(1)连接的门体(9),门体(9)底端设有第三进风孔(9.4),门体(9)下部后侧壁设有第一出风孔(9.2),腔体(2)前侧设有腔体前板(2.3),腔体前板(2.3)下部设有连通第一出风孔(9.2)的第四进风孔(2.4);箱体(1)底部设有连通第二进风孔(7.2)的底部进风道(1.6);第三进风孔(9.4)、第一出风孔(9.2)、第四进风孔(2.4)、底部进风道(1.6)、第二进风孔(7.2)、电源吸气口(3.1)、排气组件(3)的风道和出风口(11)依次连通,以形成第二电源散热通道;以使进入门体(9)的一部分冷风通过底部进风道(1.6)、第二进风孔(7.2)进入箱体(1)内,且该部分冷风依次经过电源(4)、电源吸气口(3.1)进入排气组件(3)的风道,再通过排气风扇(3.2)和出风口(11)排出箱体(1)外;

腔体顶壁(2.1)设有连通腔体(2)的烟气排出管(2.2),烟气排出管(2.2)一端连通排气组件(3)的风道,排气组件(3)的风道通过烟气排出管(2.2)和腔体(2)连通,以形成油烟排

出通道;排气组件(3)自上而下地包括排气罩(3.3)、上导气罩(3.4)和下导气罩(3.5);排气罩(3.3)和上导气罩(3.4)之间的间隙形成排风通道(12);上导气罩(3.4)和下导气罩(3.5)之间的间隙形成集风通道(13),排气罩(3.3)和上导气罩(3.4)之间设有烟气导向罩(3.6),烟气导向罩(3.6)横向放置,烟气导向罩(3.6)设有进风导流口(3.7)和出风导流口(3.8),进风导流口(3.7)和烟气排出管(2.2)连通,烟气导向罩(3.6)位于排风通道(12)内,出风导流口(3.8)和集风通道(13)连通;腔体(2)内的油烟通过烟气排出管(2.2)、烟气导向罩(3.6)、集风通道(13)、排气风扇(3.2)、排风通道(12)和出风口(11)排出箱体(1)外;出风导流口(3.8)倾斜朝向或正对下导气罩(3.5);集风通道(13)设有一个以上的冷风入口(3.9),集风通道(13)连通电源吸气口(3.1),以使腔体油烟、从电源处吸入的热风、外界冷风三者在集风通道(13)内混合;

上导气罩(3.4)设有第一烟气排出口(3.4.1),第一烟气排出口(3.4.1)外围套设有密封圈(3.4.2),密封圈(3.4.2)位于上导气罩(3.4)和烟气导向罩(3.6)之间的间隙内;下导气罩(3.5)上设有烟气排出隔离管(3.5.1),烟气排出隔离管(3.5.1)位于第一烟气排出口(3.4.1)内,烟气排出管(2.2)穿过烟气排出隔离管(3.5.1);第一烟气排出口(3.4.1)的相邻位置还设有第二烟气排出口(3.4.3),第一烟气排出口(3.4.1)和第二烟气排出口(3.4.3)分别对应于烟气导向罩(3.6)的进风导流口(3.7)和出风导流口(3.8)。

2.根据权利要求1所述烹饪电器的风道系统,其特征是电源固定板(5)一侧设有竖向的挡风壁(5.1)。

3.根据权利要求1所述烹饪电器的风道系统,其特征是外壳(1.7)包括后盖板(1.1),后盖板(1.1)设有向箱体(1)尾部方向凸伸的凸台(1.3),凸台(1.3)至少覆盖电源固定板(5),凸台(1.3)下端、电源(4)下端、电源固定板(5)下端均与箱体(1)底端间开设置,凸台(1.3)的下侧对应电源固定板(5)的下端的位置设有第一进风孔(1.2)。

4.根据权利要求1所述烹饪电器的风道系统,其特征是腔体(2)设有腔体后壁(2.6),腔体后壁(2.6)的后方设有热风电机(6)和电机固定板(7),热风电机(6)固定在电机固定板(7)的后方,电机固定板(7)与腔体后壁(2.6)之间还设有电机隔热罩(8),电机隔热罩(8)和热风电机(6)相对齐,电源固定板(5)固定在电机固定板(7)上;电机固定板(7)的位于热风电机(6)下方的位置设有往腔体(2)方向凹陷的凹陷部(7.1),凹陷部(7.1)设有前后贯穿的第二进风孔(7.2),箱体(1)还包括底座(1.4),底座(1.4)的尾端设有向上翻折的底座后翻边(1.5),凹陷部(7.1)下侧对应底座后翻边(1.5)的位置设有连接凸包(7.3),凹陷部(7.1)的连接凸包(7.3)和底座后翻边(1.5)相连,以使底座后翻边(1.5)和凹陷部(7.1)互为间隔设置、且二者之间形成间隙L。

5.根据权利要求1-4任一项所述烹饪电器的风道系统,其特征是烹饪电器至少为嵌入式抽屉烤箱,烤箱设有抽屉(14),抽屉(14)前端设有门体(9),抽屉(14)通过滑轨(15)和箱体(1)活动连接。

一种烹饪电器的风道系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种烹饪电器,具体是一种烹饪电器的风道系统,主要应用在具有蒸煮或蒸烤微波一体的烹饪电器上。

背景技术

[0002] 目前市场上的电烤箱通常采用发热管产生高温热量对食物进行烧烤,发热管工作时会使电烤箱处于高温状态,在热量传递的作用下,持续的高温会对电源、热风电机等电子元器件的性能和寿命产生影响。

[0003] 此外,电烤箱腔体内在烧烤食物的过程中会产生大量油烟,这些油烟需及时排到箱体外面。传统的电烤箱产生的油烟由风扇直接排出箱体外,排出箱体外的烟汽温度较高,当用户接触排出的烟气时,用户产生不适;而且风扇将腔体排烟口排出的油烟直接吹往箱体外界,风扇吹出的冷风容易灌到腔体里面,造成腔体内的热量流失,使烤箱的能效降低,导致影响食物的烧烤效果。而且在烧烤过程中,有大量的热量会传递到门体上,使门体发烫,导致容易烫伤用户。

[0004] 市面上还有一些烤箱通常是将外面的冷空气抽到箱体内,这些冷空气分别经由各个发热器件后再排出到箱体外面,导致排出的气体温度较高,当用户接触这些高温气体时,产生不适。

[0005] 因此,有必要做进一步改进。

发明内容

[0006] 本发明的目的旨在提供一种风道结构优异、确保烤箱能效、排烟温度较低,有效解决烹饪电器排出高温烟气的问题,提高烹饪电器性能的烹饪电器的风道系统,以克服现有技术中的不足之处。

[0007] 按此目的设计的一种烹饪电器的风道系统,烹饪电器包括箱体及其外壳、设置在外壳内的腔体,腔体设有腔体顶壁,箱体和腔体顶壁之间设有排气组件,腔体后侧方设有电源和电源固定板,电源和电源固定板固定连接,还包括设置在烹饪电器上的与箱体外界连通的出风口,排气组件内设有一个以上的风道,排气组件的风道内设有排气风扇,排气组件的风道和出风口连通,排气组件设有电源吸气口,排气组件的风道和电源吸气口连通,排气组件还设有用于引进外界空气的冷风入口,冷风入口和排气组件的风道连通;其中,电源顶端、电源固定板顶端分别靠近或紧邻电源吸气口;箱体设有第一进风孔,第一进风孔、电源吸气口、排气组件的风道和出风口依次连通,以形成第一电源散热通道,以使箱体外界冷风通过第一进风孔进入箱体内,冷风依次经过电源、电源吸气口并进入排气组件的风道内;此外,外界冷风通过冷风入口进入排气组件的风道内,以使外界冷风和排气组件风道的电源热风相混合,混合气体通过排气风扇和出风口排出箱体外。在排出电源热风时,外界空气和电源热风混合,有效降低电源热风的温度,防止电源热风在排出箱体外时温度过高。

[0008] 排气组件内自上而下地设有排气通道和集风通道,排气通道连通出风口,排气风

扇设置在排气通道内,排气风扇设有下入风口,排气风扇顶部设有上入风口,排气通道、集风通道分别和下入风口连通,下入风口通过集风通道连通出风口,集风通道通过下入风口连通排气通道,集风通道设有一个以上的冷风入口;集风通道连通电源吸气口,以使电源处吸入的热风、外界冷风在集风通道内混合。

[0009] 电源固定板一侧设有竖向的挡风壁。电源和电源固定板靠近热风组件,在电源固定板一侧设有竖向的挡风壁,可以防止腔体的热量传递到电源上,而且便于进入箱体外的冷风集中吹响电源,冷风从第一进风孔进入箱体后不容易扩散。

[0010] 烹饪电器的风道系统,还包括设置在电源下方的第二进风孔,第二进风孔和腔体底部空间连通,腔体底部空间和箱体外界连通;烹饪电器还包括和箱体连接的门体,门体底端设有第三进风孔,门体下部后侧壁设有第一出风孔,腔体前侧设有腔体前板,腔体前板下部设有连通第一出风孔的第四进风孔;箱体底部设有连通第二进风孔的底部进风道;第三进风孔、第一出风孔、第四进风孔、底部进风道、第二进风孔、电源吸气口、排气组件的风道和出风口依次连通,以形成第二电源散热通道;以使进入门体的一部分冷风通过底部进风道、第二进风孔进入箱体内,且该部分冷风依次经过电源、电源吸气口进入排气组件的风道,再通过排气风扇和出风口排出箱体外。

[0011] 烹饪电器还包括门体,位于门体上方的控制面板,位于腔体2前侧的腔体前板,门体和控制面板上下间开设置,出风口设置于腔体前板上且位于门体和控制面板之间;门体呈中空体,门体内形成门体进风道,门体底端设有第三进风孔,门体顶部设有朝向箱体后方的第二出风孔,腔体前板上设有连通第二出风孔的第五进风孔,排气组件的风道和第五进风孔连通,第三进风孔、门体进风道、第二出风孔、第五进风孔、排气组件的风道和出风口依次连通,以形成门体散热通道;以使进入门体的一部分冷风通过第二出风孔、第五进风孔进入排气组件的风道(排气风道),再通过排气风扇和出风口排出箱体外。降低烹饪电器工作时导致门体发烫的温度。

[0012] 腔体顶壁设有连通腔体的烟气排出管,烟气排出管一端连通排气组件的风道,排气组件的风道通过烟气排出管和腔体连通,以形成油烟排出通道;排气组件自上而下地包括排气罩、上导气罩和下导气罩;排气罩和上导气罩之间的间隙形成排风通道;上导气罩和下导气罩之间的间隙形成集风通道,排气罩和上导气罩之间设有烟气导向罩,烟气导向罩横向放置,烟气导向罩设有进风导流口和出风导流口,进风导流口和烟气排出管连通,烟气导向罩位于排风通道内,出风导流口和集风通道连通;腔体内的油烟通过烟气排出管、烟气导向罩、集风通道、排气风扇、排风通道和出风口排出箱体外;出风导流口倾斜朝向或正对下导气罩;集风通道设有一个以上的冷风入口,集风通道连通电源吸气口,以使腔体油烟、从电源处吸入的热风、外界冷风三者集风通道内混合。由于混合气体中包括外界冷风,所以可以有效降低腔体油烟和电源热风的温度,从而使排出到箱体外面的空气温度较低,而不至于对用户产生不适感。此外,在竖直的烟气排出管上端连接横向烟气导向罩,使烟气排出的路径发生拐弯,可以防止腔体内的热量过分流失,提高烤箱的能效;一方面烟气中的水分容易在烟气导向罩上形成冷凝水并往腔体内回流,从而使集风通道内不易积水,减少对相关器件的腐蚀。另一方面,烟气导向罩位于排风通道内,排风通道内吹出的风的温度比烟气导向罩内的烟气温度低,有利于烟气导向罩内的水分冷凝,从而回流到腔体内,该设置结构紧凑,节省安装空间。

[0013] 上导气罩设有第一烟气排出口,第一烟气排出口外围套设有密封圈,密封圈位于上导气罩和烟气导向罩之间的间隙内;下导气罩上设有烟气排出隔离管,烟气排出隔离管位于第一烟气排出口内,烟气排出管穿过烟气排出隔离管;第一烟气排出口的相邻位置还设有第二烟气排出口,第一烟气排出口和第二烟气排出口分别对应于烟气导向罩的进风导流口和出风导流口。

[0014] 外壳包括后盖板,后盖板设有向箱体尾部方向凸伸的凸台,凸台至少覆盖电源固定板,凸台下端、电源下端、电源固定板下端均与箱体底端间开设置,凸台的下侧对应电源固定板的下端的位置设有第一进风孔。凸台与用户柜子壁面紧靠或间开,而凸台下端和箱体底端间开设置,并在凸台下面设置第一进风孔,第一进风孔和外界空气有效接触,可以保证第一进风孔的进风流畅。

[0015] 腔体尾部设有热风组件,热风组件包括相连接的热风电机和热风风扇,腔体设有腔体后壁,腔体后壁的后方设有电机固定板,热风电机固定在电机固定板的后方,电机固定板与腔体后壁之间还设有电机隔热罩,电机隔热罩和热风电机相对齐,电源固定板固定在电机固定板上;电机固定板的位于热风电机下方的位置设有往腔体方向凹陷的凹陷部,凹陷部设有前后贯穿的第二进风孔,箱体还包括底座,底座的尾端设有向上翻折的底座后翻边,凹陷部下侧对应底座后翻边的位置设有连接凸包,凹陷部的连接凸包和底座后翻边相连,以使底座后翻边和凹陷部互为间隔设置、且二者之间形成间隙L。底座后翻边和凹陷部既可通过连接凸包牢固连接,还可以形成较大空间的凹陷空间,使第二进风孔送入的风可以流畅地流向电源,以对电源进行散热。

[0016] 热风组件还包括发热管,发热管和热风风扇位于腔体后壁的前方,热风电机位于腔体后壁的后方,热风风扇将发热管发出的热量吹入腔体内并带动腔体内部热风流动。而设置电机固定板和电机隔热罩,电源固定板固定在电机固定板上,可以有效防止腔体热量传递到热风电机和电源上。

[0017] 烹饪电器至少为嵌入式抽屉烤箱,烤箱设有抽屉,抽屉前端设有门体,抽屉通过滑轨和箱体活动连接。烹饪电器还包括带蒸汽功能的电烤箱,或为微波蒸汽烧烤一体机。

[0018] 本发明的有益效果如下:

[0019] a、烹饪电器在工作时产生的烟气不直接往箱体外排,而通过连接横向烟气导向罩,使烟气排出的路径发生拐弯,可以有效防止烹饪电器腔体内的热量快速流失,从而提高烹饪电器的能效;

[0020] b、冷风进入箱体内经过发热的电源后,冷风形成电源热风,电源热风亦没有直接往箱体外排,防止排出温度过高的电源热风而导致人体感到不适。

[0021] c、烟气和/或电源热风与外界的冷空气混合,从而使排出箱体外的气体温度大大降低,有效避免烹饪电器出风口吹出温度过高的热气,而导致人体感到不适。

附图说明

[0022] 图1为本发明一实施例烹饪电器分解结构示意图。

[0023] 图2为本发明一实施例烹饪电器拆卸后盖板的结构示意图。

[0024] 图3为本发明一实施例烹饪电器为嵌入式抽屉烤箱的结构示意图。

[0025] 图4为图3中A处的放大图。

- [0026] 图5为本发明一实施例烹饪电器为嵌入式抽屉烤箱的另一方位结构示意图。
- [0027] 图6为图5中B处的放大图。
- [0028] 图7为本发明一实施例烹饪电器平面结构示意图(俯视位置)。
- [0029] 图8为图7中C-C截面结构示意图。
- [0030] 图9为图8中D处的放大图。
- [0031] 图10为图8中E处的放大图。
- [0032] 图11为本发明一实施例烹饪电器内形成有第一电源散热通道的结构示意图。
- [0033] 图12为本发明一实施例烹饪电器内形成有第二电源散热通道的结构示意图。
- [0034] 图13为本发明一实施例烹饪电器内形成有油烟排出通道的结构示意图。
- [0035] 图14为图13中F处的放大图。
- [0036] 图15为图13中G处的放大图。
- [0037] 图16为本发明一实施例烹饪电器内形成有门体散热通道的结构示意图。
- [0038] 图17为本发明一实施例烹饪电器的电源、电源固定板和腔体的分解结构示意图。
- [0039] 图18为图17中H处的放大图。
- [0040] 图19为本发明一实施例烹饪电器的排气组件分解结构示意图。
- [0041] 图20为本发明一实施例烟气导向罩结构示意图。
- [0042] 图中,1为箱体,1.1为后盖板,1.2为第一进风孔,1.3为凸台,1.4为底座,1.5为底座后翻边,1.6为底部进风道,1.7为外壳,2为腔体,2.1为腔体顶壁,2.2为烟气排出管,2.3为腔体前板,2.4为第四进风孔,2.5为第五进风孔,2.6为腔体后壁,3为排气组件,3.1为电源吸气口,3.2为排气风扇,3.2.1为下入风口,3.2.2为上入风口,3.3为排气罩,3.4为上导气罩,3.4.1为第一烟气排出口,3.4.2为密封圈,3.4.3为第二烟气排出口,3.5为下导气罩,3.5.1为烟气排出隔离管,3.6为烟气导向罩,3.7为进风导流口,3.8为出风导流口,3.9为冷风入口,4为电源,5为电源固定板,5.1为挡风壁,6为热风电机,7为电机固定板,7.1为凹陷部,7.2为第二进风孔,7.3为连接凸包,8为电机隔热罩,9为门体,9.1为门体进风道,9.2为第一出风孔,9.3为第二出风孔,9.4为第三进风孔,10为控制面板,11为出风口,12为排气通道,13为集风通道,14为抽屉,15为滑轨,16、17为发热管。

具体实施方式

[0043] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0044] 参见图1-图11,一种烹饪电器的风道系统,烹饪电器包括箱体1及其外壳1.7、设置在外壳1.7内的腔体2,腔体2设有腔体顶壁2.1,箱体1和腔体顶壁2.1之间设有排气组件3,腔体2后侧方设有电源4和电源固定板5,电源4和电源固定板5固定连接,还包括设置在烹饪电器上的与箱体1外界连通的出风口11,排气组件3内设有一个以上的风道,排气组件3的风道内设有排气风扇3.2,排气组件3的风道和出风口11连通,排气组件3设有电源吸气口3.1,排气组件3的风道和电源吸气口3.1连通,排气组件3还设有用于引进外界空气的冷风入口3.9,冷风入口3.9和排气组件3的风道连通;其中,电源4顶端、电源固定板5顶端分别靠近或紧邻电源吸气口3.1,进入箱体1的冷风经过电源4形成电源热风后通过电源吸气口3.1进入排气组件3的风道;箱体1设有第一进风孔1.2,第一进风孔1.2、电源吸气口3.1、排气组件3的风道和出风口11依次连通,以形成第一电源散热通道,以使箱体1外界的冷风通过第一进

风孔1.2进入箱体1内,冷风依次经过电源4、电源吸气口3.1并进入排气组件3的风道内;此外,外界冷风通过冷风入口3.9进入排气组件3的风道内,以使外界冷风和排气组件3风道的电源热风相混合,混合气体通过排气风扇3.2和出风口11排出箱体1外。排气风扇3.2为涡流风扇。

[0045] 箱体1排出电源热风时,电源热风在进入排气组件3的排气通道12前,外界冷风从冷风入口3.9进入排气组件3的集风通道13,电源热风在外界冷风在集风通道13内混合,混合气体在通过排气风扇3.2进入排气通道12,有效降低电源热风的温度,从而使箱体1排出的温度较低的电源热风。

[0046] 烹饪电器至少为嵌入式抽屉烤箱,烤箱设有抽屉14,抽屉14前端设有门体9,抽屉14通过滑轨15和箱体1活动连接。

[0047] 排气组件3内自上而下地设有排气通道12和集风通道13,排气通道12连通出风口11,排气风扇3.2设置在排气通道12内,排气风扇3.2设有下入风口3.2.1,排气风扇3.2顶部设有上入风口3.2.2,排气通道12、集风通道13分别和下入风口3.2.1连通,下入风口3.2.1通过集风通道13连通出风口11,集风通道13通过下入风口3.2.1连通排气通道12,集风通道13设有一个以上的冷风入口3.9;集风通道13连通电源吸气口3.1,以使电源处吸入的热风、外界冷风在集风通道13内混合。

[0048] 参见图2-图4,外壳1.7包括后盖板1.1,后盖板1.1设有向箱体1尾部方向凸伸的凸台1.3,凸台1.3至少覆盖电源固定板5,凸台1.3下端、电源4下端、电源固定板5下端均与箱体1底端间开设置,凸台1.3的下侧对应电源固定板5的下端的位置设有第一进风孔1.2。

[0049] 凸台1.3与用户柜子壁面紧靠或间开,而凸台1.3下端和箱体1底端间开设置,并在凸台1.3下面设置第一进风孔1.2,第一进风孔1.2和外界空气有效接触,可以保证第一进风孔1.2的进风流畅。

[0050] 电源固定板5一侧设有竖向的挡风壁5.1。电源4和电源固定板5靠近热风组件,在电源固定板5一侧设有竖向的挡风壁5.1,可以防止腔体2的热量传递到电源4上,而且便于进入箱体1内的冷风集中吹响电源4,冷风从第一进风孔1.2进入箱体1后不容易扩散。

[0051] 参见图12,烹饪电器的风道系统,还包括设置在电源4下方的第二进风孔7.2,第二进风孔7.2和腔体2底部空间连通,腔体2底部空间和箱体1外界连通;烹饪电器还包括和箱体1连接的门体9,门体9底端设有第三进风孔9.4,门体9下部后侧壁设有第一出风孔9.2,腔体2前侧设有腔体前板2.3,腔体前板2.3下部设有连通第一出风孔9.2的第四进风孔2.4;箱体1底部设有连通第二进风孔7.2的底部进风道1.6;第三进风孔9.4、第一出风孔9.2、第四进风孔2.4、底部进风道1.6、第二进风孔7.2、电源吸气口3.1、排气组件3的风道和出风口11依次连通,以形成第二电源散热通道;以使进入门体9的一部分冷风通过底部进风道1.6、第二进风孔7.2进入箱体1内,且该部分冷风依次经过电源4、电源吸气口3.1进入排气组件3的风道,再通过排气风扇3.2和出风口11排出箱体1外。进入门体9的一部分冷风流向如图12中箭头所示。

[0052] 参见图13-图20,腔体顶壁2.1设有连通腔体2的烟气排出管2.2,烟气排出管2.2一端连通排气组件3的风道,排气组件3的风道通过烟气排出管2.2和腔体2连通,以形成油烟排出通道。腔体2内油烟的走向如图13中箭头所示。

[0053] 排气组件3自上而下地包括排气罩3.3、上导气罩3.4和下导气罩3.5;排气罩3.3和

上导气罩3.4之间的间隙形成排风通道12;上导气罩3.4和下导气罩3.5之间的间隙形成集风通道13,排气罩3.3和上导气罩3.4之间设有烟气导向罩3.6,烟气导向罩3.6横向放置,烟气导向罩3.6设有进风导流口3.7和出风导流口3.8,进风导流口3.7和烟气排出管2.2连通,烟气导向罩3.6位于排风通道12内,出风导流口3.8和集风通道13连通;腔体2内的油烟通过烟气排出管2.2、烟气导向罩3.6、集风通道13、排气风扇3.2、排风通道13和出风口11排出箱体1外;出风导流口3.8倾斜朝向或正对下导气罩3.5;集风通道13设有一个以上的冷风入口3.9,集风通道13连通电源吸气口3.1,以使腔体油烟、从电源处吸入的热风、外界冷风三者在集风通道13内混合。

[0054] 由于混合气体中包括外界冷风,所以可以有效降低腔体油烟和电源热风的温度,从而使排出到箱体1外面的空气温度较低,而不至于对用户产生不适感。此外,在竖直的烟气排出管2.2上端连接横向烟气导向罩3.6,使烟气排出的路径发生拐弯,可以防止腔体2内的热量过分流失,提高烤箱的能效;一方面烟气中的水分容易在烟气导向罩3.6上形成冷凝水并往腔体内2回流,从而使集风通道13内不易积水,减少对相关器件的腐蚀。另一方面,烟气导向罩3.3位于排风通道12内,排风通道12内吹出的风的温度比烟气导向罩3.6内的烟气温度低,有利于烟气导向罩3.6内的水分冷凝,从而回流到腔体2内,该设置结构紧凑,节省安装空间。

[0055] 上导气罩3.4设有第一烟气排出口3.4.1,第一烟气排出口3.4.1外围套设有密封圈3.4.2,密封圈3.4.2位于上导气罩3.4和烟气导向罩3.6之间的间隙内;下导气罩3.5上设有烟气排出隔离管3.5.1,烟气排出隔离管3.5.1位于第一烟气排出口3.4.1内,烟气排出管2.2穿过烟气排出隔离管3.5.1;第一烟气排出口3.4.1的相邻位置还设有第二烟气排出口3.4.3,第一烟气排出口3.4.1和第二烟气排出口3.4.3分别对应于烟气导向罩3.6的进风导流口3.7和出风导流口3.8。

[0056] 参见图16,烹饪电器还包括门体9,位于门体9上方的控制面板10,位于腔体2前侧的腔体前板2.3,门体9和控制面板10上下间开设置,出风口11设置于腔体前板2.3上且位于门体9和控制面板10之间;门体9呈中空体,门体9内形成门体进风道9.1,门体9底端设有第三进风孔9.4,门体9顶部设有朝向箱体1后方的第二出风孔9.3,腔体前板2.3上设有连通第二出风孔9.3的第五进风孔2.5,排气组件3的风道和第五进风孔2.5连通,第三进风孔9.4、门体进风道9.1、第二出风孔9.3、第五进风孔2.5、排气组件3的风道和出风口11依次连通,以形成门体散热通道;以使进入门体9的一部分冷风通过第二出风孔9.3、第五进风孔2.5进入排气组件3的风道,再通过排气风扇3.2和出风口11排出箱体1外,以降低烹饪电器工作时导致门体9发烫的温度。进入门体9的一部分冷风流向如图16箭头所示。

[0057] 参见图17-图18,腔体2尾部设有热风组件,热风组件包括相连接的热风电机6和热风风扇,腔体2设有腔体后壁2.6,腔体后壁2.6的后方设有电机固定板7,热风电机6固定在电机固定板7的后方,电机固定板7与腔体后壁2.6之间还设有电机隔热罩8,电机隔热罩8和热风电机6相对齐,电源固定板5固定在电机固定板7上;电机固定板7的位于热风电机6下方的位置设有往腔体2方向凹陷的凹陷部7.1,凹陷部7.1设有前后贯穿的第二进风孔7.2,箱体1还包括底座1.4,底座1.4的尾端设有向上翻折的底座后翻边1.5,凹陷部7.1下侧对应底座后翻边1.5的位置设有连接凸包7.3,凹陷部7.1的连接凸包7.3和底座后翻边1.5相连,以使底座后翻边1.5和凹陷部7.1互为间隔设置、且二者之间形成间隙L。

[0058] 热风组件还包括发热管17,发热管17和热风风扇位于腔体后壁2.6的前方,热风电机6位于腔体后壁2.6的后方,热风风扇将发热管17发出的热量吹入腔体2内并带动腔体2内部热风流动。而设置电机固定板7和电机隔热罩8,电源固定板5固定在电机固定板7上,可以有效防止腔体2热量传递到热风电机6和电源4上。

[0059] 本实施例工作原理为:

[0060] 烹饪电器的的排气组件内自上而下地设有排气通道和集风通道,集风通道设有冷风入口,电源热风和/或腔体油烟在排出前在集风通道内与外界冷风混合,以降低排出电源热风和/或腔体油烟的温度。

[0061] 上述为本发明的优选方案,显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本领域的技术人员应该了解本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

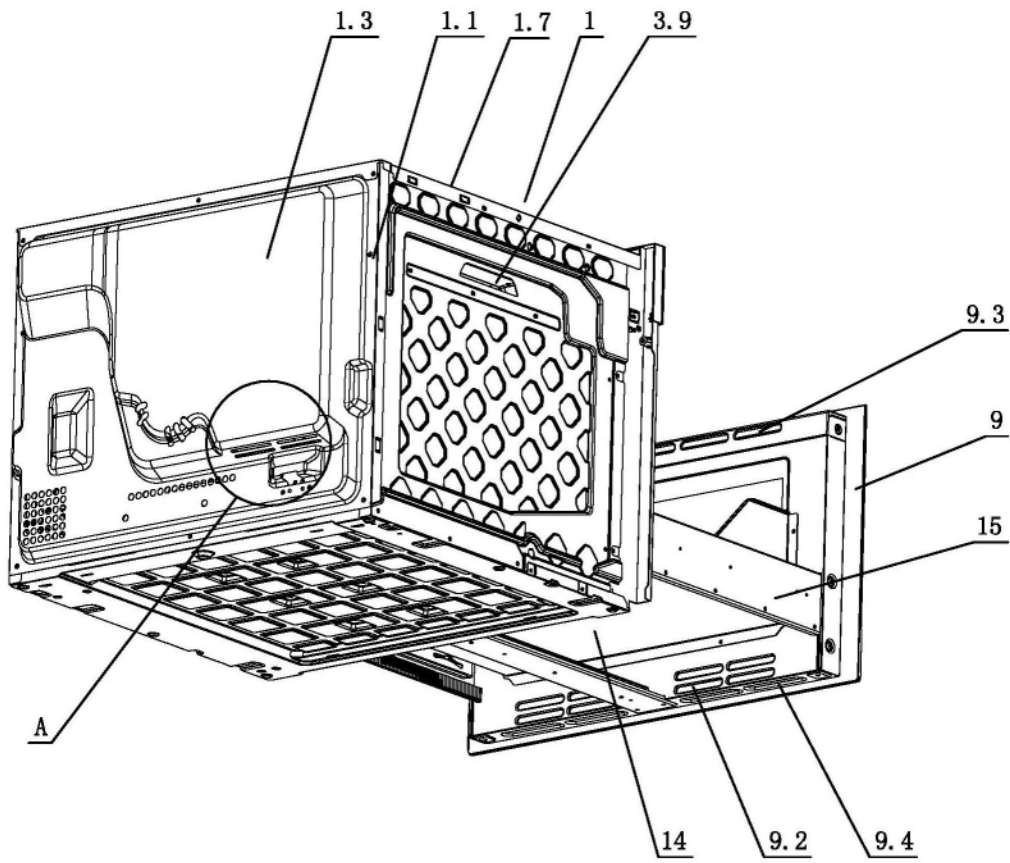


图3

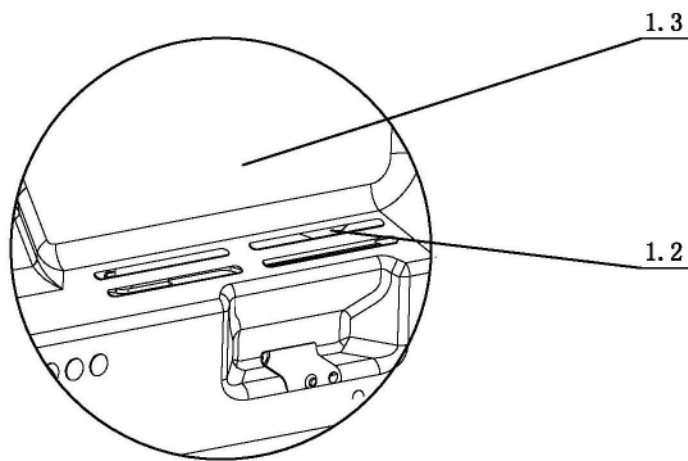


图4

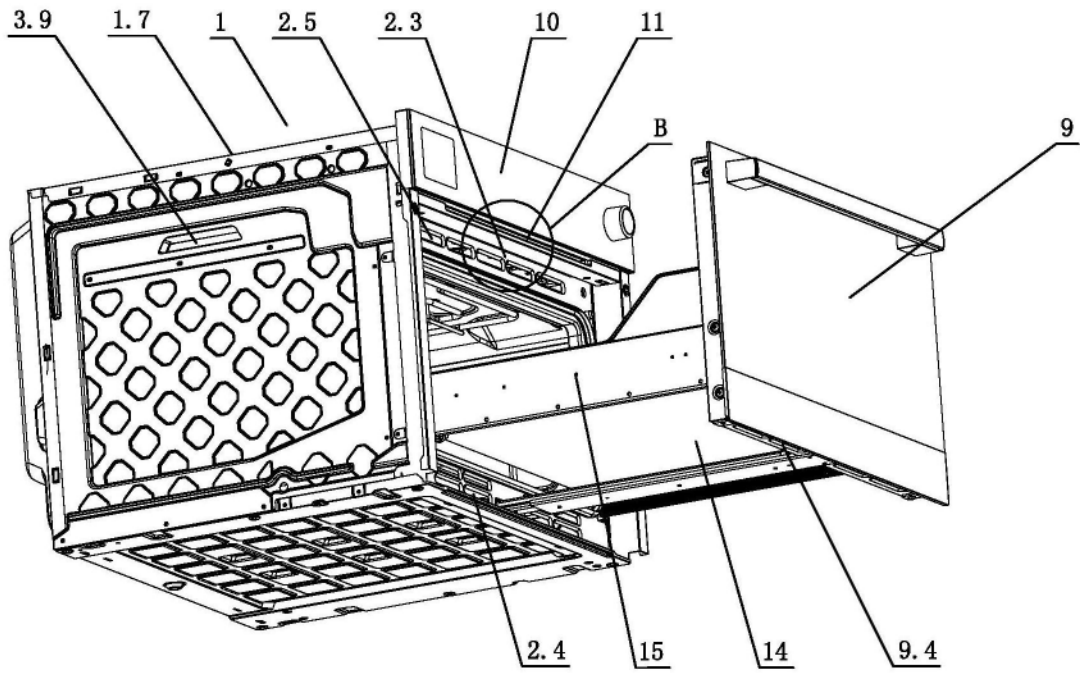


图5

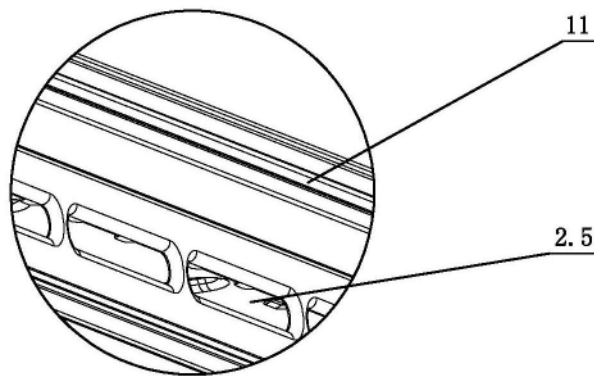


图6

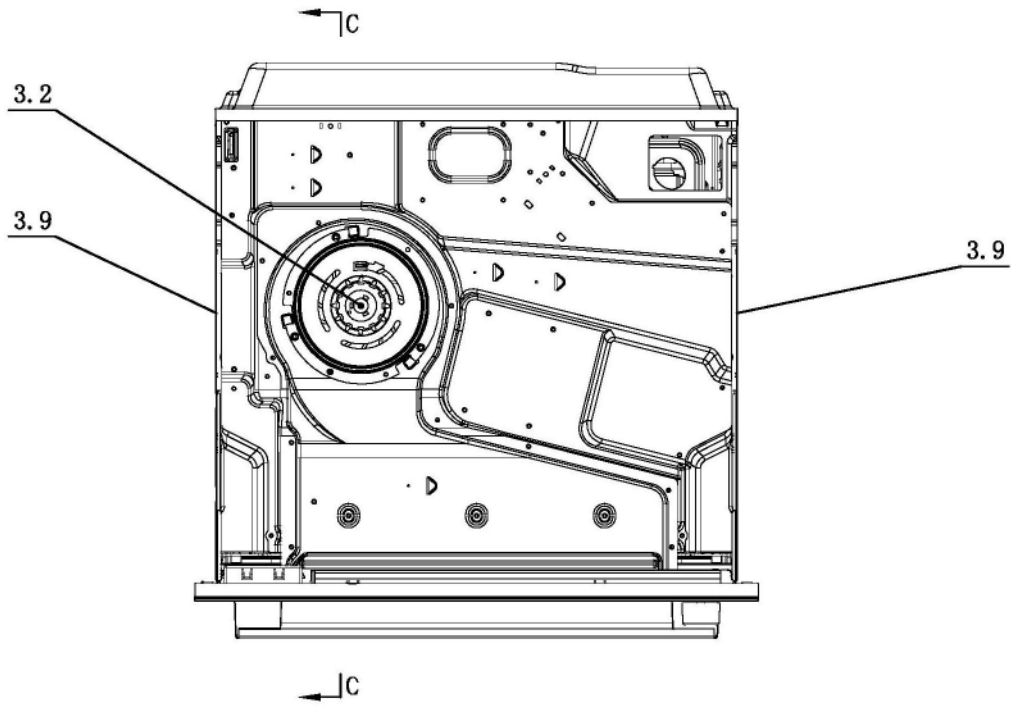


图7

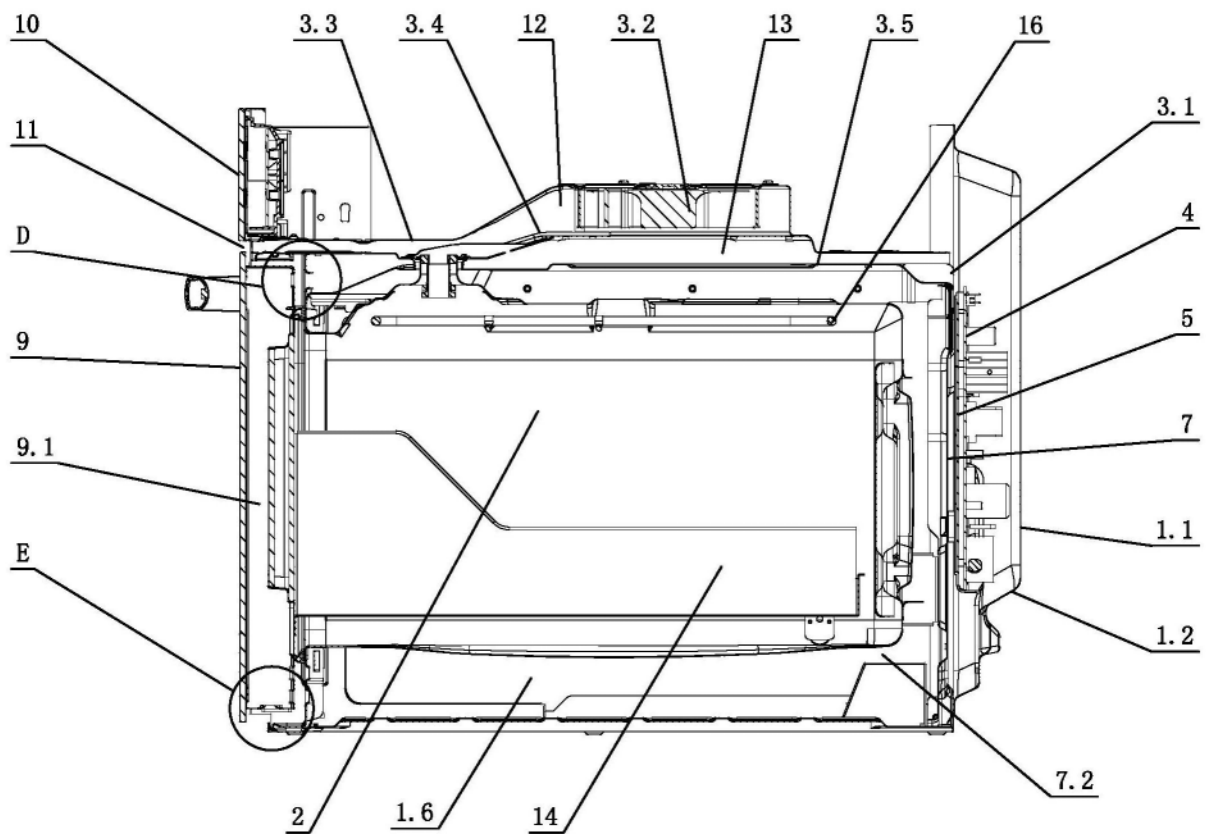


图8

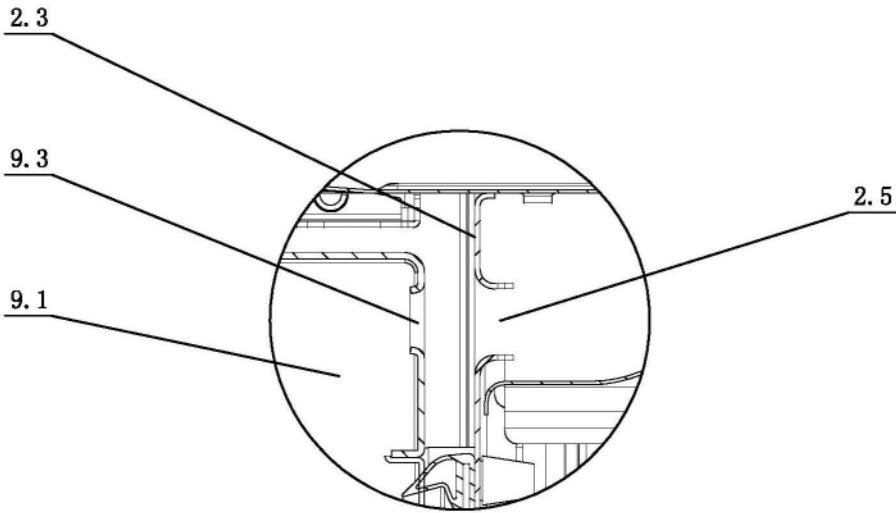


图9

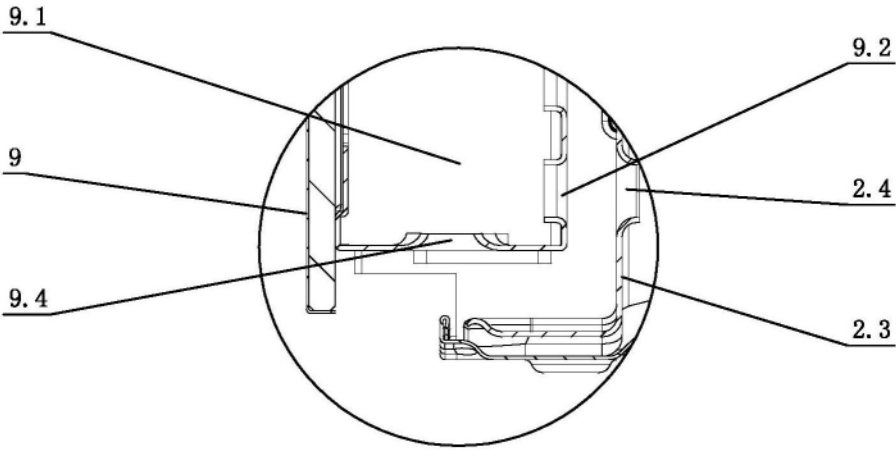


图10

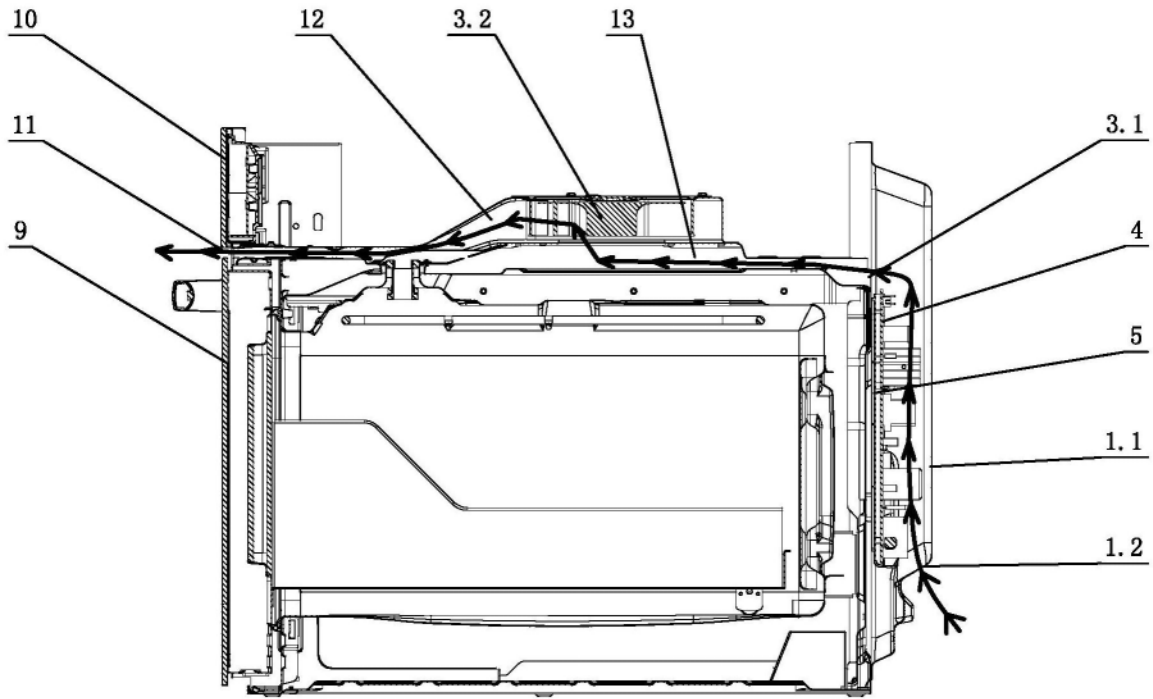


图11

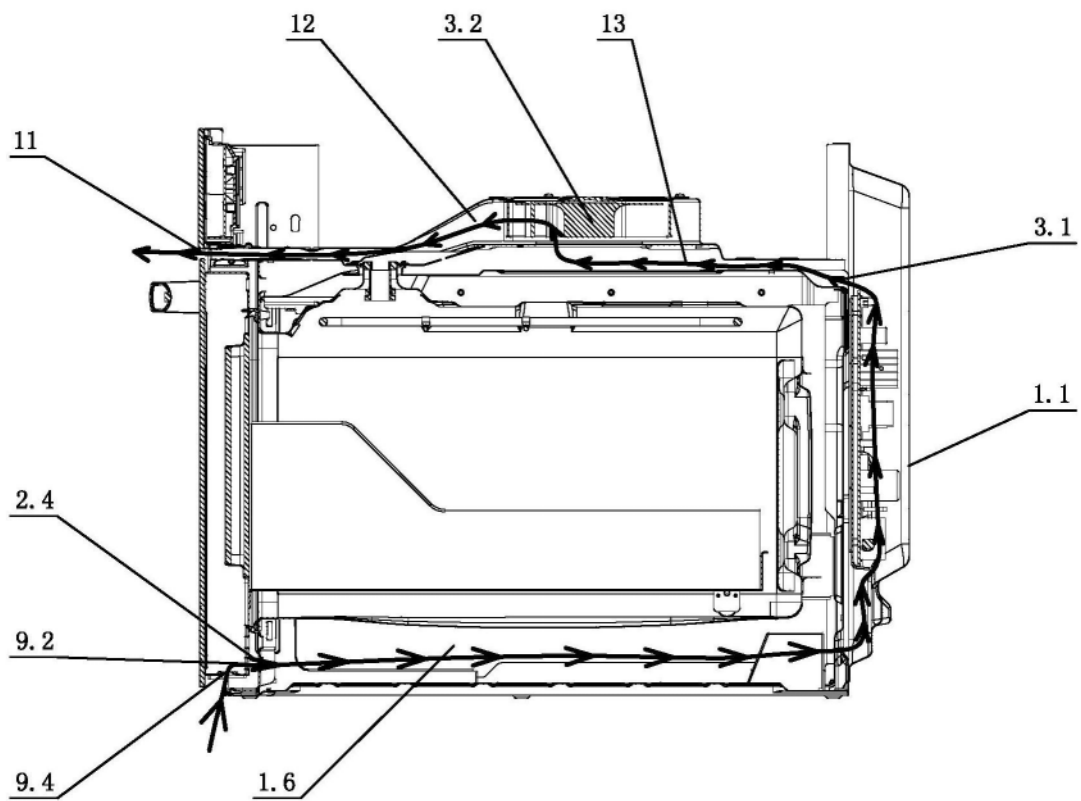


图12

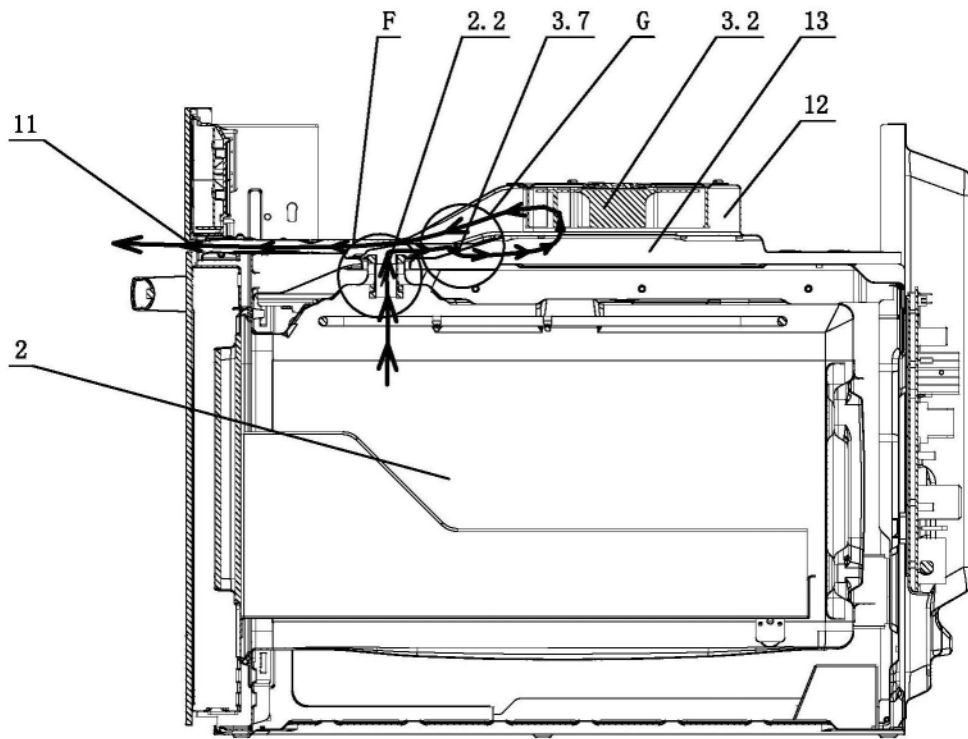


图13

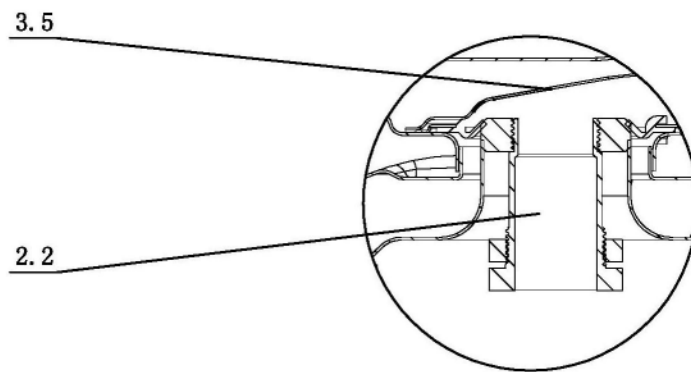


图14

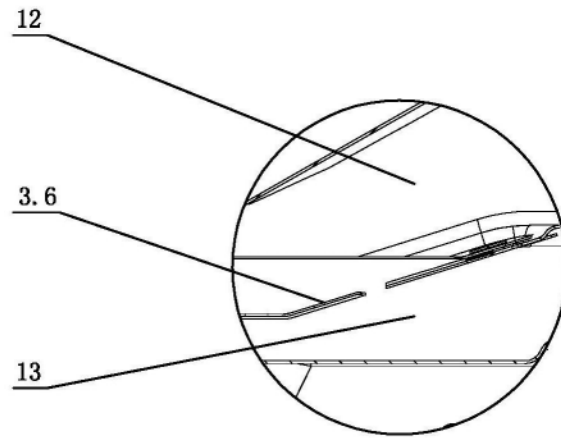


图15

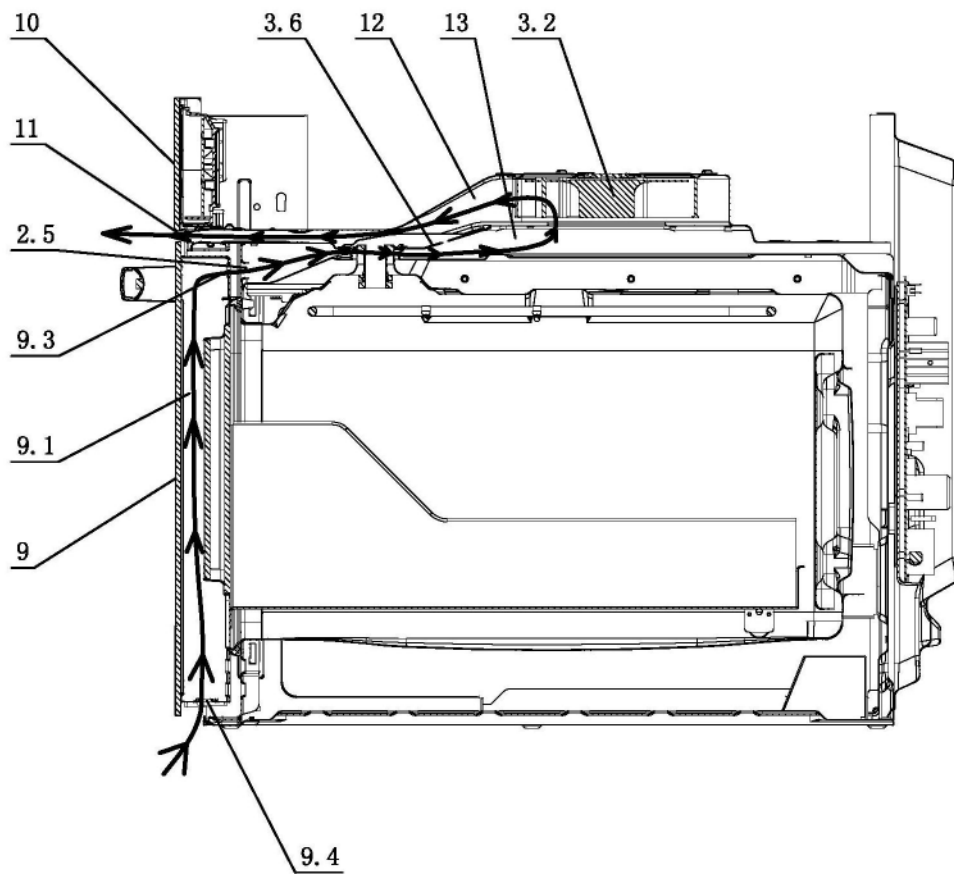


图16

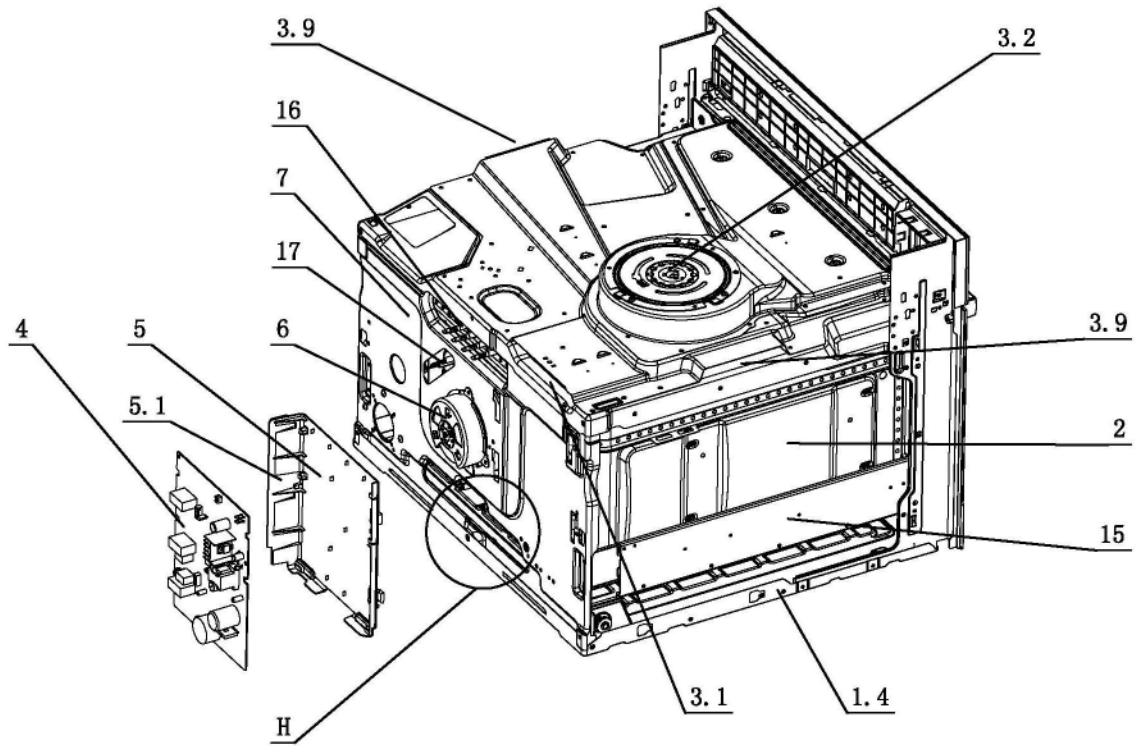


图17

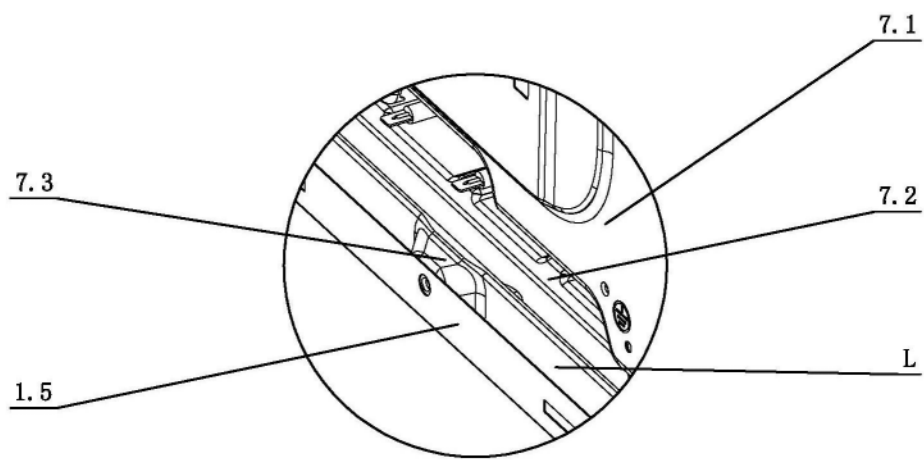


图18

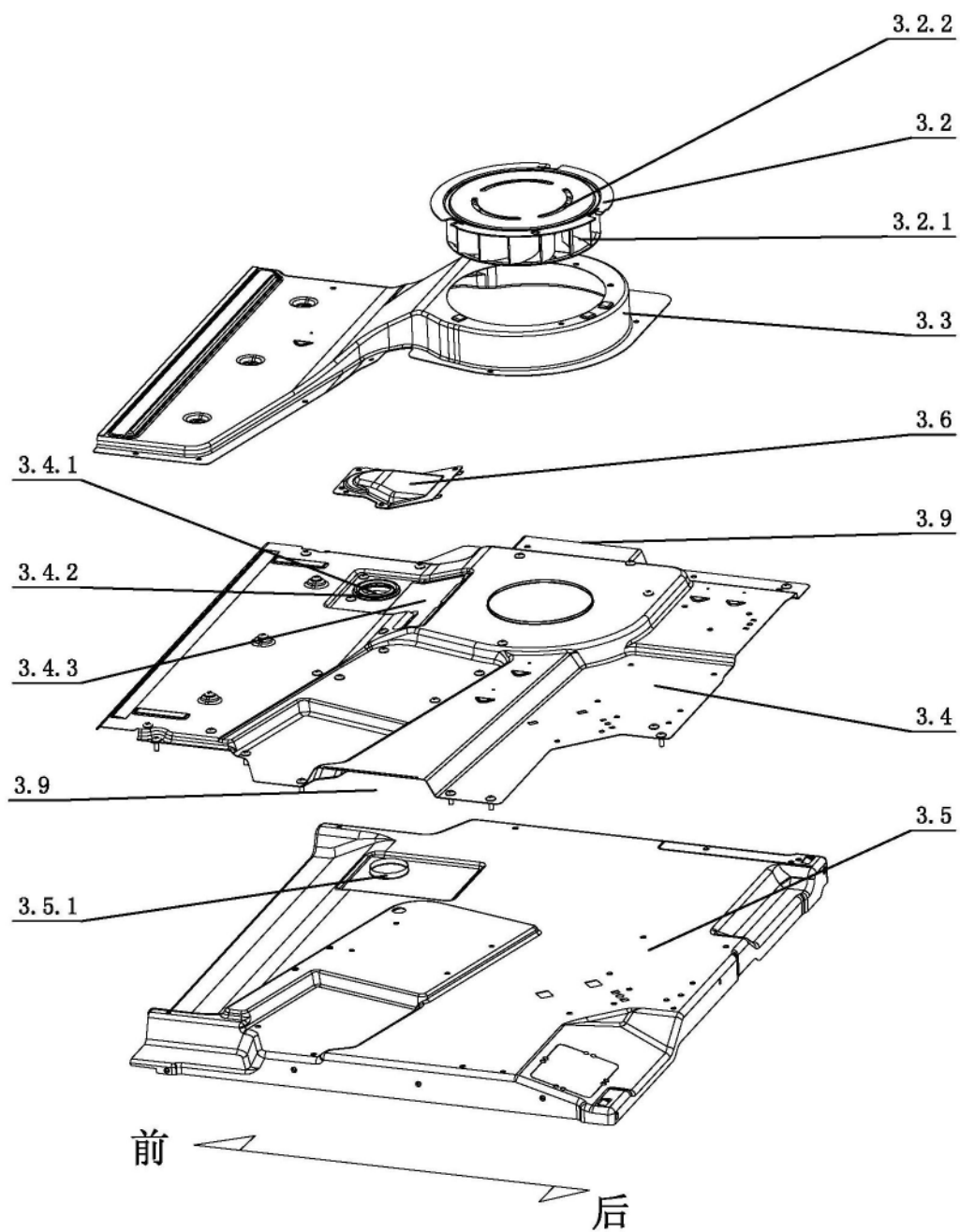


图19

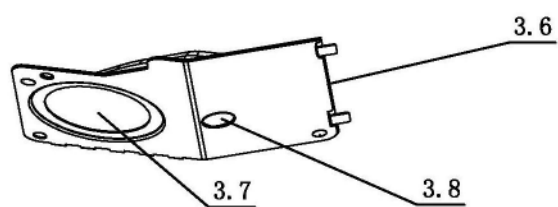


图20