[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H05B 6/12 (2006.01)
F24C 7/04 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610094298.2

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 100574541C

[22] 申请日 2006.6.29
[21] 申请号 200610094298.2
[30] 优先权
[32] 2005. 6.30 [33] JP [31] 191673/2005
[73] 专利权人 株式会社东芝
地址 日本东京都
共同专利权人 东芝电器营销株式会社
东芝家电制造株式会社
[72] 发明人 松尾胜春 近藤正夫
[56] 参考文献
CN1143731A 1997.2.26
JP6 - 2860A 1994.1.11
US5798505A 1998.8.25
JP2003 - 86340A 2003.3.20
JP2003 - 130369A 2003.5.8
CN1209525A 1999.3.3
JP2003 - 187953A 2003.7.4
JP2005 - 38653A 2005.2.10
JP2001 - 196153A 2001.7.19
审查员 李 洁
[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所
代理人 李 峥 于 静

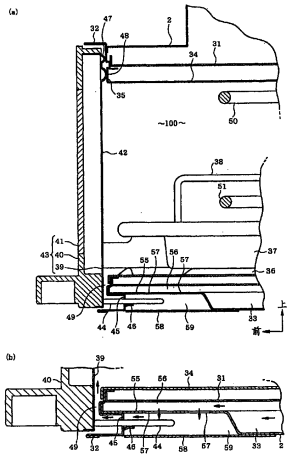
权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 6 页

[54] 发明名称

加热烹饪器

[57] 摘要

本发明提供一种加热烹饪器，以简单的结构生成加热烹饪室内的排烟所必需的充分量的风。 在箱体(2)内收纳有逆变器电路以及风扇装置。 该风扇装置生成逆变器电路的冷却风，在风扇装置的运转时冷却风的一部分作为排烟用风而被送入烘烤烹饪室(100)内。 因此，在烘烤烹饪室(100)内不需要输送排烟用风的专用的风扇装置，因此可以用简单的结构生成排烟所必需的充分量的风。 而且，由于通过风量调节室(59)将冷却风提供给烘烤烹饪室(100)，因此可以将冷却风的风量从冷却逆变器电路所必需的高强度抑制为排烟所必需的低强度。



1. 一种加热烹饪器，其特征在于，包括:

加热烹饪室;

能够对收纳在上述加热烹饪室内的烹饪物进行加热的加热器;

对上述加热烹饪室供给排出外部气体的风扇装置;

调节从上述风扇装置供给的外部气体的风量并提供给上述加热烹饪室内的风量调节室;

开闭上述加热烹饪室的门;

送风口，在所述门的关闭状态下在该门的后板与所述加热烹饪室的前框之间部分地分离地形成该送风口，将被导入所述风量调节室内的空气向所述加热烹饪室内送风; 和

从上述加热烹饪室内进行排气的排气口。

2. 如权利要求 1 所述的加热烹饪器，其特征在于:

还包括驱动对感应发热的烹饪器具进行感应加热的感应加热线圈的驱动电路;

上述风扇装置构成为对上述驱动电路进行风冷。

3. 如权利要求 1 所述的加热烹饪器，其特征在于:

上述排气口经由排气通路连接到上述加热烹饪室;

在上述排气通路的内部，设置有对流过上述排气通路内的冷却风进行除臭的除臭器。

4. 如权利要求 3 所述的加热烹饪器，其特征在于:

包括: 通过驱动控制上述风扇装置来控制冷却风的风量的风量控制装置; 和

通过驱动控制感应加热线圈以及上述加热器来控制烹饪内容的烹饪控制装置;

其中，上述风量控制装置，在上述烹饪控制装置使用上述感应加热线圈对烹饪器具进行感应加热时，以与上述感应加热线圈的加热输出相对应

的转速使上述风扇装置运转；

上述烹饪控制装置，在上述风量控制装置以与上述感应加热线圈的加热输出相对应的转速使上述风扇装置运转时，与上述风扇装置的转速相应地调整上述加热器的工作时间。

加热烹饪器

技术领域

本发明涉及具备用加热器（heater）对烹饪物进行加热烹饪的加热器烹饪功能的加热烹饪器。

背景技术

在例如下述专利文献1中所示的以往的加热烹饪器，在用加热器对收纳在加热烹饪室内的鱼等烹饪物进行加热烹饪时，从烹饪物产生烟和蒸汽。因此，构成为外界气流在加热烹饪室内从前方向后方穿过，借助外界气流使加热烹饪室内的烟等向加热烹饪室外排出。

专利文献1：特开平5－1822号公报

在上述以往的加热烹饪器中，在加热器烹饪时利用加热烹饪室的内外的气压差而使加热烹饪室内的空气向加热烹饪室外排出，并利用加热烹饪室的内外的气压差而将加热烹饪室外的空气吸入加热烹饪室内。因此，无法得到用于将加热烹饪室内的烟等排出的充分的风量。为了改善该情况，考虑设置向加热烹饪室内送入外部气体的风扇装置，但因此结构变得复杂。

发明内容

本发明是鉴于上述情况而完成的，其目的在于提供可以以简单的结构送入加热烹饪室内的排烟所需要的量的风的加热烹饪器。

本发明的加热烹饪器的特征在于，包括：加热烹饪室；能够对收纳在上述加热烹饪室内的烹饪物进行加热的加热器；对上述加热烹饪室供给排出外部气体的风扇装置；调节从上述风扇装置供给的外部气体的风量并提供给上述加热烹饪室内的风量调节室；开闭上述加热烹饪室的门；送风口，

在所述门的关闭状态下在该门的后板与所述加热烹饪室的前框之间部分地分离地形成该送风口，将被导入所述风量调节室内的空气向所述加热烹饪室内送风；和从上述加热烹饪室内进行排气的排气口。

从冷却电气部件的风扇装置向加热烹饪室内强制地送入冷却风的一部分用于排烟。因此，在加热烹饪室内不需要送入排烟用的风而专用的风扇装置，因此可以用简单的结构生成排烟所必需的充分量的风。而且，由于由风量调节室来调节冷却风的风量然后向加热烹饪室内提供，因此可以灵活地将冷却风的风量从电气部件的冷却所必需的高强度（level）的风量调节到烟的排出所必需的低强度的风量。因此，可以防止在加热烹饪室内将进行电气部件的冷却的大量的冷却风作为排烟用风而流动，而导致加热烹饪室内的温度过度地降低。

附图说明

图 1 是示出组装在整体厨房中的、本发明相关的加热烹饪器的实施例的剖面图；

图 2 是示出图 1 的实施例的箱体内部的风扇壳体与逆变器(inverter)电路的配置关系的剖面图；

图 3 是取下图 1 的实施例的顶板示出箱体的内部结构的俯视图；

图 4 是示出图 1 的实施例的电气结构的框图；

图 5 是示出图 1 的实施例的烘烤烹饪室的剖面图，（a）是示出烘烤烹饪室的前端部的图，（b）是示出风量调整室的剖面图；

图 6 是示出图 1 的实施例的箱体内的烘烤烹饪室的整体结构的剖面图。

标号说明

11 表示左感应加热线圈（线圈），13 表示右感应加热线圈（线圈），23 表示左逆变器电路（驱动电路），24 表示右逆变器电路（驱动电路），30 表示风扇装置，31 表示烘烤外壳室（加热烹饪室），43 表示门，47 表示外填料（密封构件），48 表示内填料（密封构件），50 表示上加热器（加热器），51 表示下加热器（加热器），53 表示排气管（排气通路），54

表示排气口，59 表示风量调节室，60 表示除臭器，70 表示控制电路（风量控制装置、烹饪控制装置）。

具体实施方式

（实施例）

在整体厨房（定制厨房，custom kitchen）1 的内部，如图 1 所示，收纳有矩形状的箱体 2。该箱体 2 的上面以及前面开口，在箱体 2 的内部，如图 2 所示，在其上端部固定有矩形状的上壳室 3。该上壳室 3 的上面开口，上壳室 3 的内部空间作为收纳感应加热线圈的线圈室 4 而起作用。在该上壳室 3 与箱体 2 之间在后端部形成有间隙 5，间隙 5 从上方被吸排气罩（cover）6 所覆盖。该吸排气罩 6，如图 3 所示，形成为横长的长方形状，并形成为网状。

在线圈室 4 内固定有中央底座（base）7，在中央底座 7 上固定有传导加热器 8。在该线圈室 4 内还固定有左线圈底座 9 以及右线圈底座 10。在左线圈底座 9 上固定有左感应加热线圈 11，在左感应加热线圈 11 上，如图 4 所示，串联连接有谐振电容器（capacitor）12。在右线圈底座 10 上，如图 3 所示，固定有右感应加热线圈 13，在右感应加热线圈 13 上，如图 4 所示，也串联连接有谐振电容器 14。

在整体厨房 1 的烹饪台 15 上，如图 1 所示，固定有矩形状的支撑框 16。在该支撑框 16 的后端部上，如图 2 所示，形成有开口部 17，吸排气罩 6 从开口部 17 通过而露出到外部。在该支撑框 16 的内周部固定有耐热玻璃（glass）制的顶板（top-plate）18。该顶板 18 覆盖上壳室 3 的上面。在顶板 18 的上面，与传导加热器 8 相对地载置有传导加热对应的烹饪器具，并与左感应加热线圈 11 以及右感应加热线圈 13 相对地分别载置有感应发热的烹饪器具。

在左线圈底座 9 上，如图 1 所示，固定有左温度传感器（sensor）19，在右线圈底座 10 上固定有右温度传感器 20，在中央底座 7 上固定有中央温度传感器 21（参照图 4）。左温度传感器 19 的感温部，如图 1 所示，在

左感应加热线圈 11 的上方与顶板 18 的下面接触，右温度传感器 20 的感温部在右感应加热线圈 13 的上方与顶板 18 的下面接触，中央温度传感器 21 的感温部在传导加热器 8 的上方与顶板 18 的下面接触，左温度传感器 19～中央温度传感器 21 这 3 者通过顶板 18 间接地检测出上方的烹饪器具的表面温度。

在箱体 2 的内部，如图 2 所示，形成有逆变器（inverter）室 22。该逆变器室 22 称作上壳室 3 的下方的空间部，逆变器室 22 通过箱体 2 与上壳室 3 之间的间隙 5 与外部连通。在该逆变器室 22 内固定有左逆变器电路 23 以及右逆变器电路 24。这些左逆变器电路 23 以及右逆变器电路 24 被排列为上下 2 层，并被配置在右感应加热线圈 13 的下方。左逆变器电路 23 是将直流电源转换成高频驱动电源并提供给左感应加热线圈 11 的电路，右逆变器电路 24 是将直流电源转换成高频驱动电源并提供给右感应加热线圈 13 的电路，在左逆变器电路 23 以及右逆变器电路 24 中都通过整流电路而从工业交流电源给予直流电源，并分别驱动左感应加热线圈 11 以及右感应加热线圈 13。

在逆变器室 22 内，如图 2 所示，在左逆变器电路 23 以及右逆变器电路 24 的后方固定有风扇壳体（fan casing）25。该风扇壳体 25 为涡旋形，并具有指向前方的管状的排气口 26 以及向右侧方开口的贯通孔状的吸气口 27。在该风扇壳体 25 上，如图 3 所示，固定有风扇电机（fan motor）28，在风扇电机的旋转轴上固定有风扇 29。该风扇电机 28 包括绕线式感应电机，在风扇电机 28 的驱动时，外部气体从吸排气罩 6 通过间隙 5 而被吸入逆变器室 22 内，并从风扇壳体 25 的吸气口 27 通过排气口 26 向前方排出。该排气口 26，如图 2 所示，跨过上方的线圈室 4 以及下方的逆变器室 22 这双方，从排气口 26 排出的风的一部分在线圈室 4 内流动，由此冷却传导加热器 8、左感应加热线圈 11 和右感应加热线圈 13，从管 26 排出的残余的风在逆变器室 22 内流动，由此冷却左逆变器电路 23 以及右逆变器电路 24。即，风扇壳体 25、风扇电机 28 和风扇 29 构成生成电气部件的冷却风的风扇装置 30。

在箱体2内，如图6所示，在逆变器室22内固定有烘烤（roaster）外壳室31。该烘烤外壳室31形成为前面开口的矩形箱状，烘烤外壳室31的内部空间作为烘烤烹饪室100而起作用。该烘烤外壳室31被配置在左逆变器电路23以及右逆变器电路24的左侧，在烘烤外壳室31的前方，如图5所示，配置有前框32。该前框32形成为沿着烘烤外壳室31的矩形框状，并固定在箱体2上。在该烘烤外壳室31的底板与箱体2的底板之间形成有间隙状的后排烟通路33，从风扇壳体25的排气口26向逆变器室22内排出的风的一部分，如箭头所示，沿着后排烟通路33向前方流动，从风扇壳体25的排气口26向逆变器室22内排出的风的其余部分通过箱体2的两侧面的间隙以及前面的间隙而向机器外排出。

烘烤外壳室31相当于加热烹饪室，在烘烤外壳室31的内部可装卸地收纳有烘烤内壳室34。该烘烤内壳室34，如图6所示，形成为前面以及后面开口的四边形筒状，在烘烤内壳室34的前端部上形成有围绕烘烤内壳室34的凸缘（flange）35。在该烘烤内壳室34的底面上形成有多个栅条（轨道，rail）36。在多个栅条36上载置有烹饪盘37。该烹饪盘37的上面开口，并可以沿着多个栅条36的上面向前后方向滑动（slide）。在该烹饪盘37上可装卸地装设有烘烤网38。该烘烤网38相对于烹饪盘37的底面向上方隔开，在烘烤网38上载置有烹饪物。

在烹饪盘37的前端部上，如图5所示，固定有矩形板状的门后板39，在门后板39上固定有矩形框状的门框40。在该门框40的内周部上固定有玻璃制的窗41，在门后板39上位于窗41的后方处形成有多个贯通孔42。这些门后板39、门框40和窗41构成门43，在烹饪盘37被收纳在烘烤烹饪室100内的状态下，如图6所示，门43变为将烘烤烹饪室100的前面关闭的关闭状态。该门43在从关闭状态向前方被拉出时，成为将烘烤烹饪室100的前面开放的开放状态，在门43的开放状态下烹饪盘37与门43一体地从烘烤烹饪室100内被拉出。

在门43的下端部上，如图5所示，固定有向后方突出的锁定（lock）板44，在门43的关闭状态下锁定板44插入到插入口45内。该插入口45

称作形成在前框32的下端部上的贯通孔，在前框32上位于插入口45的下边部的位置上形成有导引部（guide）46。该导引部46形成为向后方上升的倾斜状，在门43的关闭状态下导引部46被锁定在锁定板44上。

在门后板39上形成有相当于密封（seal）构件的外填料（packing）47以及内填料48。这些外填料47以及内填料48向后方突出，外填料47在门43的关闭状态下与前框32相接触，由此提高烘烤烹饪室100的气密性，内填料48在门43的关闭状态下与烘烤内壳室34的凸缘35相接触，由此提高烘烤烹饪室100的气密性。这些外填料47以及内填料48为呈非环状的带端部的形状，在门43的关闭状态下，门后板39与前框32由外填料47的两端部相互间的间隙部分地分离，门后板39与凸缘35由内填料48的两端部相互间的间隙部分地分离。这两个间隙被设定在门43的下端部的同一位置上，将这两个间隙称作送风口49。

在烘烤烹饪室100内，如图6所示，收纳有上侧烘烤烹饪加热器50以及下侧烘烤烹饪加热器51。这些上侧烘烤烹饪加热器50以及下侧烘烤烹饪加热器51被固定在烘烤外壳室31的后板上，烘烤内壳室34被构成为：在使上侧烘烤烹饪加热器50以及下侧烘烤烹饪加热器51留在烘烤烹饪室100内的状态下，可以通过烘烤烹饪室100的前面，相对于烘烤外壳室31进行装卸。上侧烘烤烹饪加热器50从上方向烘烤网38上的烹饪物放射热量，并被配置在烘烤烹饪室100内的顶棚部上。下侧烘烤烹饪加热器51在门43的关闭状态下存在于烹饪盘37和烘烤网38之间，并从下方向烘烤网38上的烹饪物放射热量。即，烘烤烹饪室100具有从上下两面加热烹饪物的两面烘烤功能，在烘烤烹饪室100内固定有检测烘烤烹饪室100的气体温度的气体温度传感器52（库内温度传感器）（参照图4）。

在烘烤外壳室31上，如图6所示，形成有相当于排气通路的排气管53。该排气管53呈向后方上升的倾斜状，在排气管53的后端部上可装卸地固定有铅直的筒状排气口54。该排气口54被插入箱体2与上壳室3之间的间隙5内，当在烘烤烹饪室100内进行加热烹饪时，烘烤烹饪室100的内部气体从排气管53以及排气口54通过吸排气罩6由内外的压力差而

向机外排出。

在箱体 2 的底板上，如图 5 所示，在烘烤烹饪室 100 的前端部形成有阶梯部 55。该阶梯部 55 是比箱体 2 的底板中的其余部分更接近烘烤外壳室 31 的底板的部分，在阶梯部 55 与烘烤外壳室 31 的底板之间形成有与后排烟通路 33 相比在高度方向上宽度较窄的间隙状的前排烟通路 56。该前排烟通路 56 与后排烟通路 33 相连，在阶梯部 55 上位于前排烟通路 56 内的部位上形成有多个开口部 57。

在箱体 2 的底板上固定有板状的底板罩 58。该底板罩 58 与上方的阶梯部 55 和前方的前框 32 一起协作形成空间状的风量调整室 59，在门 43 的关闭状态下锁定板 44 通过插入口 45 插入到风量调整室 59 内。该风量调整室 59 以多个开口部 57 为入口，以送风口 49 为出口，在后排烟通路 33 内向前方流动的冷却风从前排烟通路 56 内通过多个开口部 57 进入风量调整室 59 内。该冷却风，从前框 32 的插入口 45 通过送风口 49 从下方进入烘烤烹饪室 100 内，当在烘烤烹饪室 100 内进行加热烹饪时，借助于上升气流从排气管（duct）53 以及排气口 54 通过吸排气罩 6 而向机外排出。

在排气管 53 内，如图 6 所示，固定有除臭器 60。该除臭器 60 通过在除臭盒 61 内收纳钯制的除臭催化剂 62 以及催化剂加热器 63 而构成，烘烤烹饪室 100 的内部气体在向机外排出时在排气管 53 内与除臭催化剂 62 相接触。催化剂加热器 63 是加热除臭催化剂 62 的部件，除臭催化剂 62 被催化剂加热器 63 加热而活性化，从通过排气管 53 内的内部气体中除去臭气成分。

在逆变器室 22 内，如图 2 所示，上下 3 层地固定有印刷电路板（printed circuit board）64，在上层的印刷电路板 64 上安装有左逆变器电路 23，在中层的印刷电路板 64 上安装有右逆变器电路 24，在下层的印刷电路板 64 上安装有以微型计算机（microcomputer）为主体构成的控制电路 70（参照图 4）。该控制电路 70，如图 4 所示，具有 CPU（Central Processing Unit）71、ROM（Read Only Memory）72 和 RAM（Random Access Memory）73，并基于来自左温度传感器 19 的输出信号而检测左感应加热线圈 11 的

上方的烹饪器具的表面温度，基于来自右温度传感器20的输出信号而检测右感应加热线圈13的上方的烹饪器具的表面温度，基于来自中央温度传感器21的输出信号而检测载置在传导加热器8的上方的烹饪器具的表面温度，基于来自气体温度传感器52的输出信号而检测烘烤烹饪室100的气体温度。

在控制电路70上连接有左逆变器电路23以及右逆变器电路24，控制电路70对左逆变器电路23进行开关（switching）控制，由此调整左感应加热线圈11的加热输出，对右逆变器电路24进行开关控制，由此调整右感应加热线圈13的加热输出。在控制电路70上连接有电机驱动电路74。该电机驱动电路74向风扇电机28加上驱动电源，控制电路70通过驱动控制电机驱动电路74，将风扇电机28的转速调整为低速、中速和高速这3个级别。

在控制电路70上连接有加热器驱动电路75以及加热器驱动电路76，控制电路70经由加热器驱动电路75而开关（on/off）传导加热器8，由此调整传导加热器8的加热输出，经由加热器驱动电路76而开关催化剂加热器63，由此将除臭催化剂62加热到设定温度。在该控制电路70上连接有加热器驱动电路77以及加热器驱动电路78，控制电路70经由加热器驱动电路77而开关上侧烘烤烹饪加热器50，由此调整上侧烘烤烹饪加热器50的加热输出，经由加热器驱动电路78而开关下侧烘烤烹饪加热器51，由此调整下侧烘烤烹饪加热器51的加热输出。即，该控制电路70进行风量控制以及烹饪控制。

在箱体2上，如图1所示，在门43的右侧固定有操作面板79，在操作面板（panel）79上以可以从前方进行操作的方式装设有多个开关（switch）80。这些多个开关80，如图4所示，连接在控制电路70上，控制电路70基于多个开关80的操作内容检测烹饪信息的输入内容。在该控制电路70上经由LCD（Liquid Crystal Display）驱动电路81连接有液晶显示器82。该液晶显示器82装设在操作面板79上，控制电路70将烹饪信息的检测结果显示在液晶显示器82上。

在控制电路 70 的 ROM72 内储存有多个烹饪程序，控制电路 70 的 CPU71 从 ROM72 中检测与烹饪信息的检测结果相对应的烹饪程序。然后，基于烹饪程序的检测结果驱动控制传导加热器 8、左感应加热线圈 11、右感应加热线圈 13、风扇电机 28、上侧烘烤烹饪加热器 50、下侧烘烤烹饪加热器 51 和催化剂加热器 63，由此自动进行加热烹饪。例如在作为烹饪信息检测为使用左感应加热线圈 11 的煮沸(湯沸し)烹饪时，用与烹饪程序的检测结果相对应的加热输出使左感应加热线圈 11 工作，在检测为来自左温度传感器 19 的输出信号到达与烹饪程序（program）的检测结果相对应的煮沸温度时，使左感应加热线圈 11 停止工作。在作为烹饪信息检测为使用右感应加热线圈 13 的天妇罗（天麸罗，也写作天妇罗，（a）汉语说明 tian fu luo，天妇罗……天妇罗是日本传统的食品之一，是一种裹面油炸的食品，原料可以是蔬菜及海鲜类，其中以虾最为普遍；（b）韩国语标记“튀김”）烹饪时，以来自右温度传感器 20 的输出信号收敛为与烹饪程序相对应的天妇罗烹饪温度的方式，对右感应加热线圈 13 的加热输出进行调整。

控制电路 70 的 CPU71 在使左感应加热线圈 11 以及右感应加热线圈 13 中的至少一方工作时根据左感应加热线圈 11 的加热输出以及右感应加热线圈 13 的加热输出的合计值 W 控制风扇电机 28 的转速，并向线圈室 4 内以及逆变器室 22 内送入与合计的加热输出相对应的风量的冷却风。例如在合计的加热输出为 ROM72 中储存的标准范围内时，通过使风扇电机 28 以中速运转送入中等风量的冷却风，在合计的加热输出低于标准范围时，通过使风扇电机 28 以低速运转送入低风量的冷却风，在合计的加热输出高出标准范围时，通过使风扇电机 28 以高速运转送入高风量的冷却风。

控制电路 70 的 CPU71 在作为烹饪信息检测为烘烤烹饪时，使上侧烘烤烹饪加热器 50、下侧烘烤烹饪加热器 51 和催化剂加热器 63 这 3 者工作到经过设定时间 T。在该烘烤烹饪中 CPU71 单独地对上侧烘烤烹饪加热器 50 以及下侧烘烤烹饪加热器 51 进行开关控制，并使来自气体温度传感器 52 的输出信号收敛到与烹饪程序相对应的烘烤温度。在不使用左感应加热

线圈 11 以及右感应加热线圈 13 这双方而是单独进行该烘烤烹饪时，使风扇电机 28 以一定的中速运转，将中等风量的风作为排烟风而强制地送入烘烤烹饪室 100 内。

当在左感应加热线圈 11 以及右感应加热线圈 13 中的至少一方的工作状态下进行烘烤烹饪时，根据左感应加热线圈 11 的加热输出以及右感应加热线圈 13 的加热输出的合计值 W 控制风扇电机 28 的转速，因此对于烘烤烹饪室 100 的冷却风的送风量，与风扇电机 28 的转速的变化相连动地变化。此时控制电路 70 的 CPU71 根据风扇电机 28 的转速来修正烹饪时间的设定结果。例如在使风扇电机 28 以低速运转时在烹饪时间的设定结果上乘以修正值 k1（k1<1），由此将烹饪时间缩短，使风扇电机 28 以高速运转时在烹饪时间的设定结果上乘以修正值 k2（k2>1），由此将烹饪时间延长。

根据上述实施例具有下述的效果。

将冷却风的一部分作为排烟用风从冷却左逆变器电路 23 以及右逆变器电路 24 的风扇装置 30 强制地送入烘烤烹饪室 100 内。因此，在烘烤烹饪室 100 内不需要输送排烟用风的专用的风扇装置，因此可以用简单的结构生成排烟所必需的充分量的风。而且，由于使冷却风的一部分通过风量调节室 59 提供给烘烤烹饪室 100，因此可以将冷却风的风量从左逆变器电路 23 以及右逆变器电路 24 的冷却所必需的高强度抑制为烟的排出所必需的低强度。因此，可以防止：因使左逆变器电路 23 以及右逆变器电路 24 的冷却风作为排烟用风而直接在烘烤烹饪室 100 内流动的影响，烘烤烹饪室 100 的气体温度过度低下。

由于通过在门 43 的关闭状态下使外填料 47 与前框 32 相接触、使内填料 48 与烘烤内壳室 34 的凸缘 35 相接触，由此将烘烤烹饪室 100 以及门 43 之间的间隙填满，因此在烘烤烹饪时，排烟用的冷却风不是从门 43 与烘烤烹饪室 100 之间排出而是从排气口 54 排出。因此，排烟用的冷却风可以顺利地从烘烤烹饪室 100 内通过，因此烘烤烹饪室 100 的排烟性能得到提高。

由于从风量调整室 59 通过送风口 49 从下方向烘烤烹饪室 100 内提供

冷却风，因此烘烤烹饪时排烟用的冷却风可以通过上升气流可靠地从排气口 54 排出。因此，排烟用的冷却风可以顺利地从烘烤烹饪室 100 内通过，因此烘烤烹饪室 100 的排烟性能得到提高。

由于在排气管 53 内设置了除臭器 60，因此可以对烟进行除臭然后排出到机外。而且，由于从风扇装置 30 向烘烤烹饪室 100 内强制性地送入排烟用的冷却风，因此即使作为较大的通气阻力而在排气管 53 内存在除臭器 60，也可以使排烟用的冷却风顺利地流过。

控制电路 70，在使风扇装置 30 以与左感应加热线圈 11 的加热输出以及右感应加热线圈 13 的加热输出相对应的转速运转时，根据风扇装置 30 的转速来增减上侧烘烤烹饪加热器 50 的工作时间以及下侧烘烤烹饪加热器 51 的工作时间，调整烘烤烹饪时间。因此，烘烤烹饪时间根据排烟用的冷却风的风量自动地调整，因此可以不拘于冷却风的风量地将烹饪物加工成稳定的烹饪状态。

在上述实施例中，当在左感应加热线圈 11 以及右感应加热线圈 13 的至少一方的工作状态下进行烘烤烹饪时，根据风扇电机 28 的转速来修正烘烤烹饪的烹饪时间，但并不局限于此，例如也可以根据风扇电机 28 的转速来修正烘烤烹饪室 100 的气体温度。主要是只要根据风扇电机 28 的运转情况（内容）来修正上侧烘烤烹饪加热器 50 的工作情况以及下侧烘烤烹饪加热器 51 的工作内容即可。

在上述实施例中，将外填料 47 以及内填料 48 设置在烘烤烹饪室 100 侧，但并不局限于此，例如也可以设在门 43 侧。

在上述实施例中，使用外填料 47 以及内填料 48 对烘烤烹饪室 100 与门 43 之间进行了双重密封，但并不局限于此，例如也可以使用外填料 47 或内填料 48 中的一方进行密封。

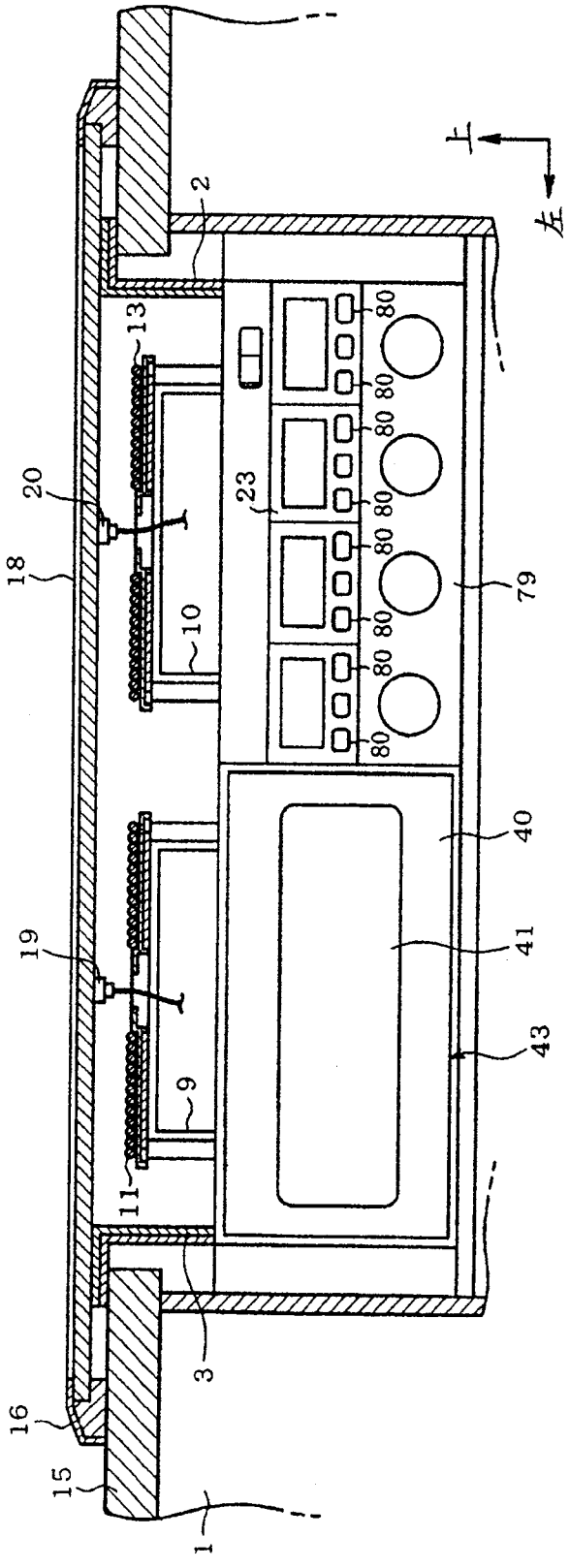


图 1

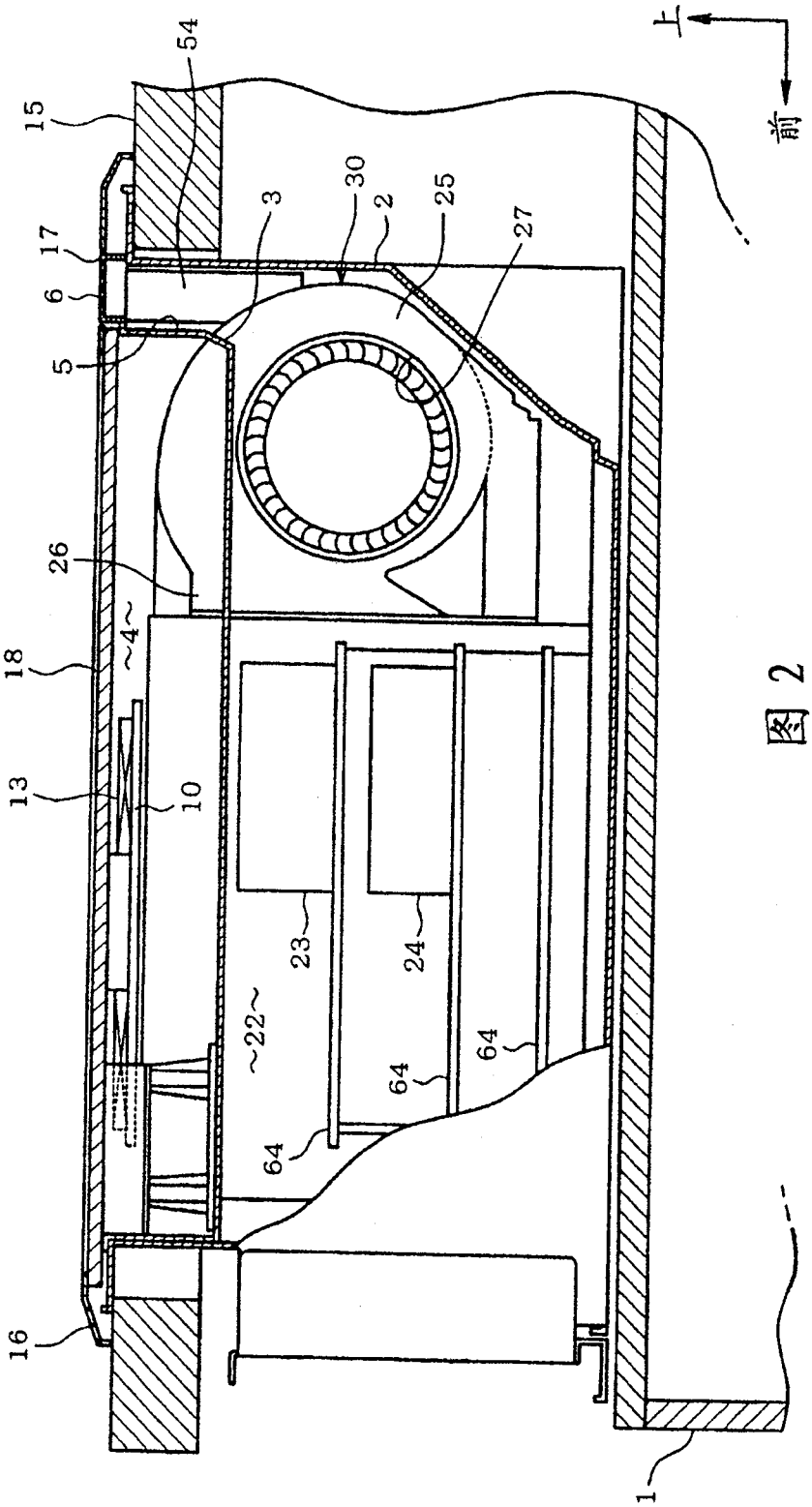


图 2

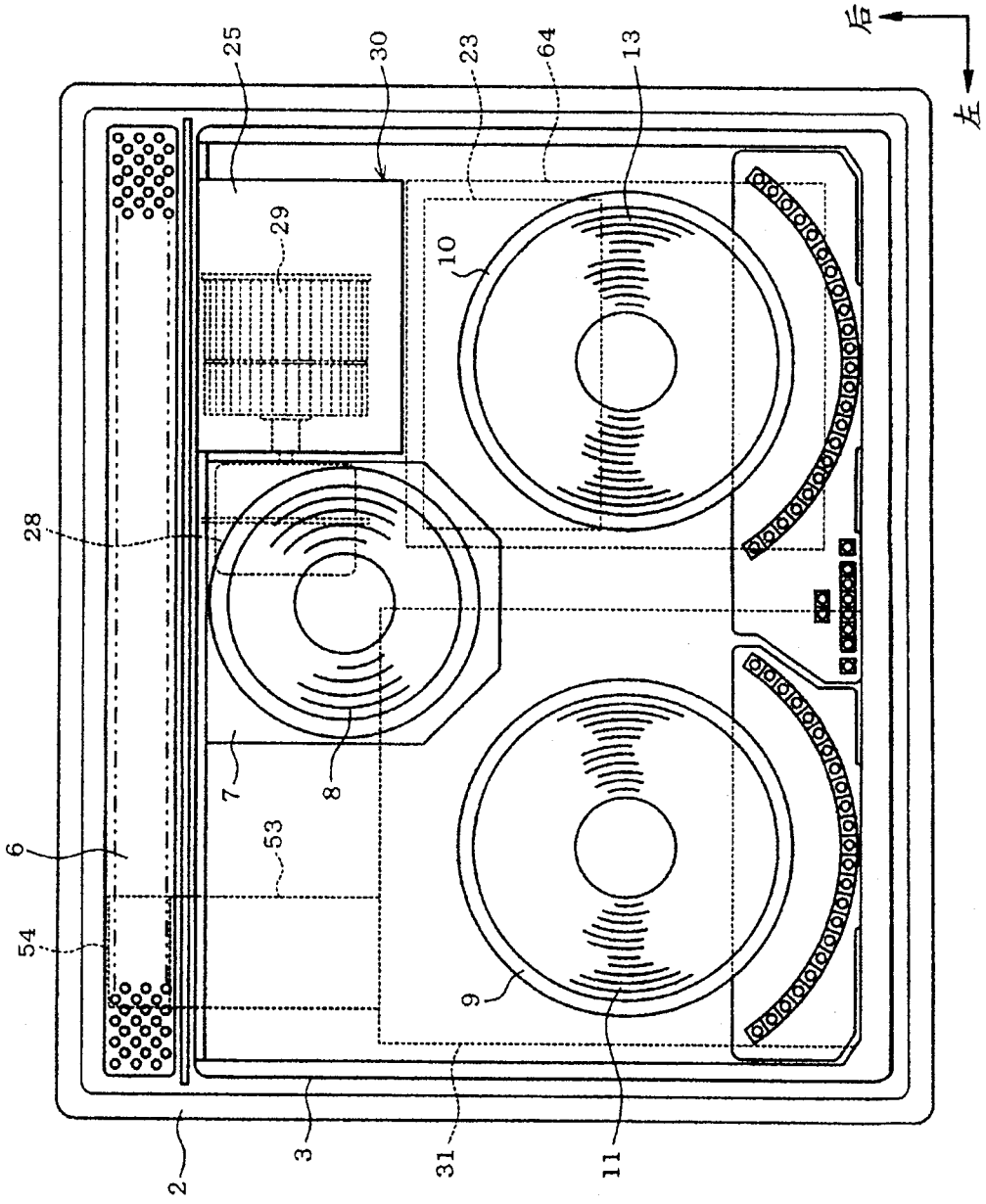


图 3

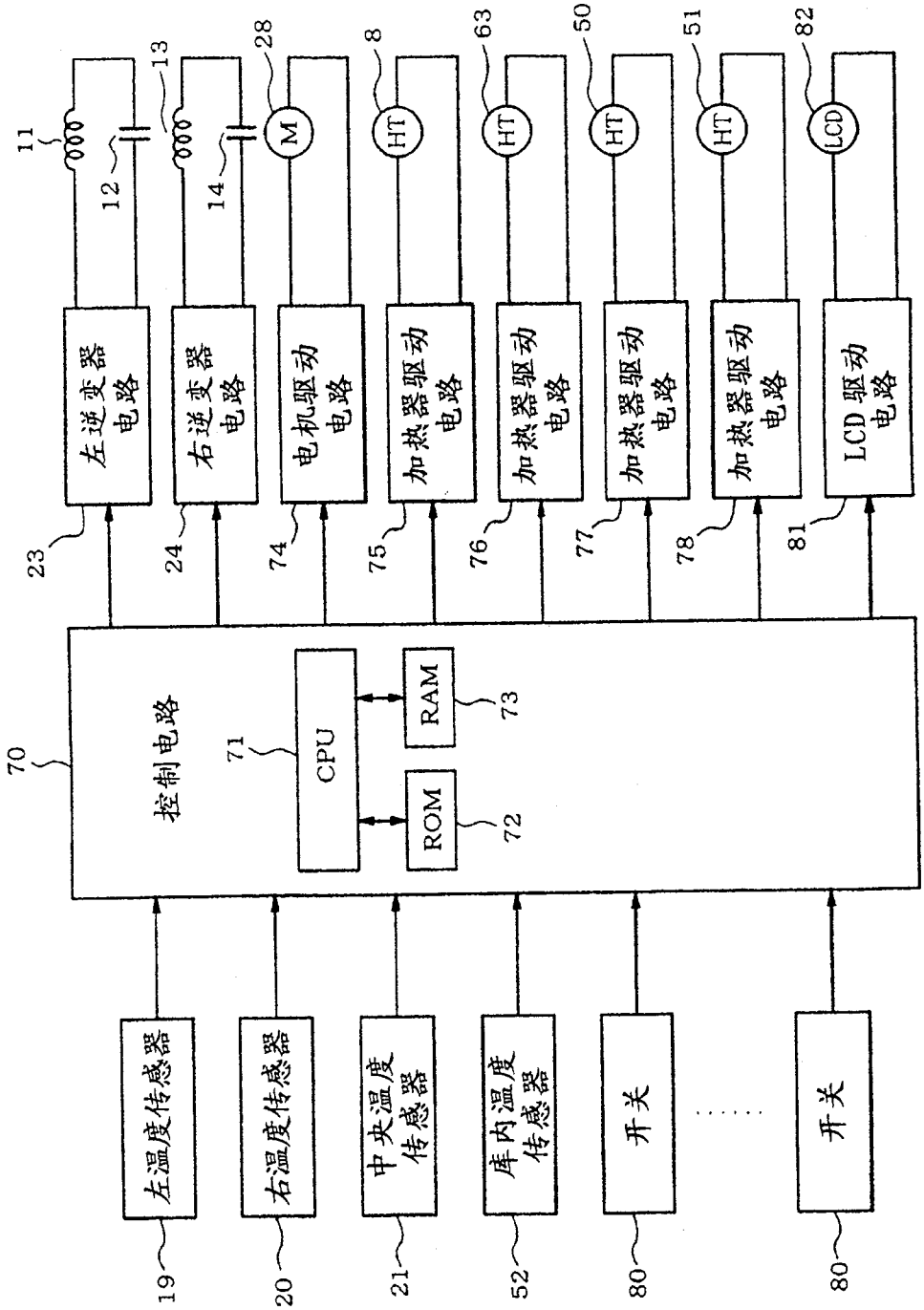

左温度传感器
右温度传感器
中央温度传感器
库内温度传感器
开关
开关
19
20
21
52
80
80
70
控制电路
71
CPU
RAM
ROM
72
73
左逆变器电路
右逆变器电路
电机驱动电路
加热器驱动电路
加热器驱动电路
加热器驱动电路
加热器驱动电路
LCD驱动电路
23
24
74
75
76
77
78
81
11
12
13
14
28
8
63
50
51
82
M
HT
HT
HT
HT
LCD

图 4

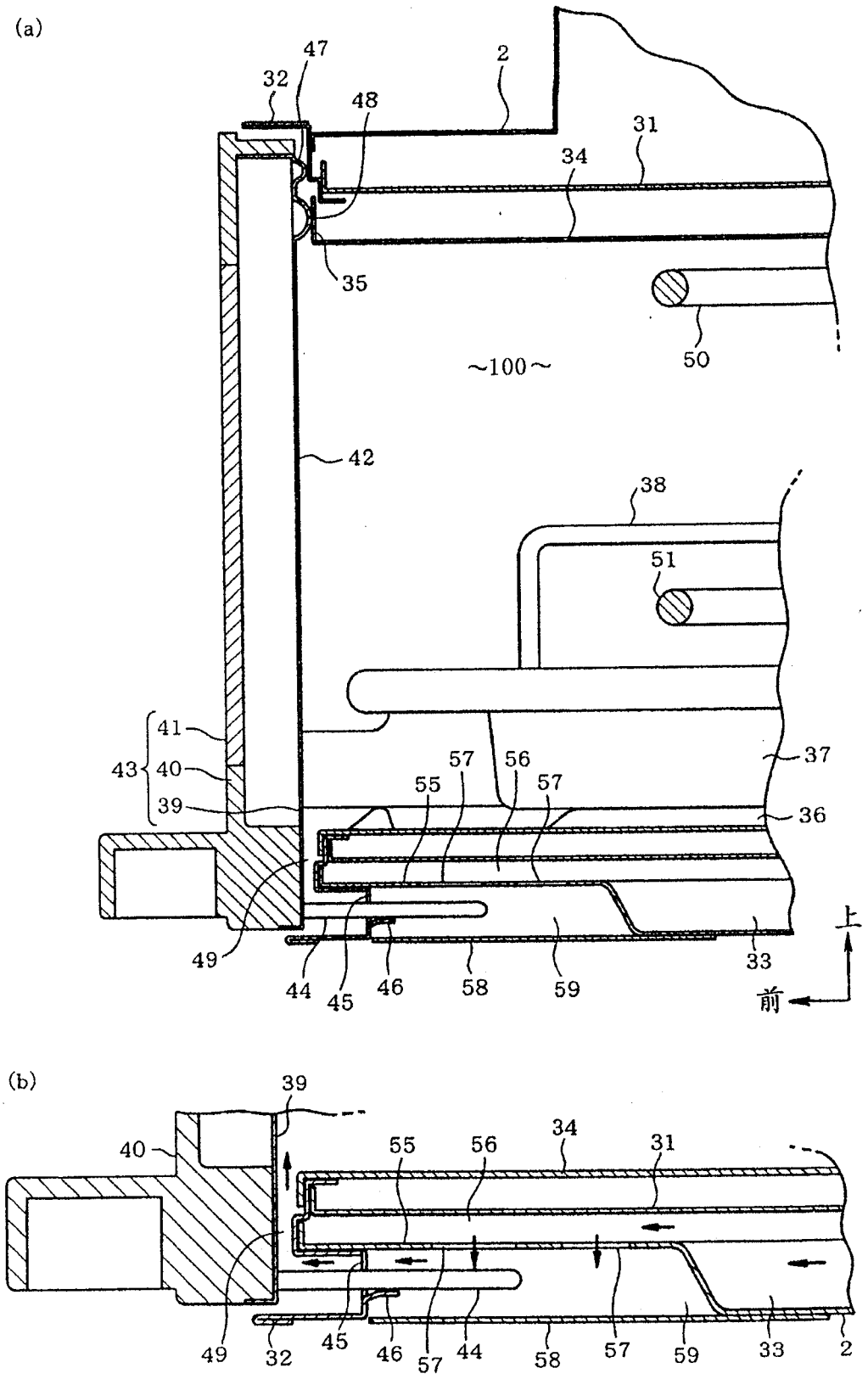

(a)
47
32
48
2
31
34
35
50
~100~
42
38
51
41
43
40
39
57
56
55
57
37
36
49
44
45
46
58
59
33
上
前
(b)
39
40
55
56
34
31
49
32
45
46
57
44
58
57
59
33
2

图 5

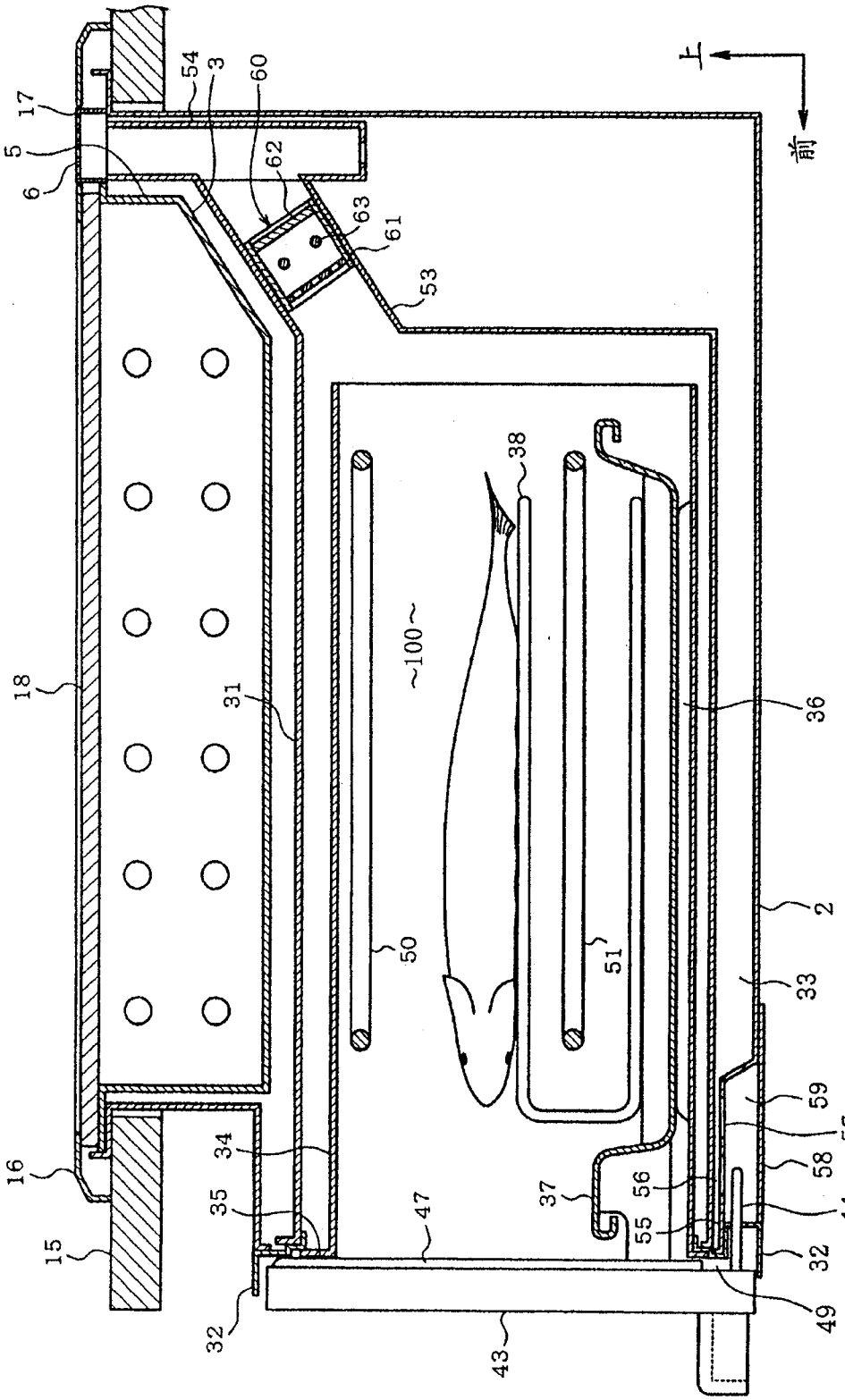

上
前
17
5
6
54
3
60
62
63
61
53
38
~100~
18
31
36
50
51
2
33
59
57
58
44
16
34
35
37
56
55
47
15
32
49
43

图 6