

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6270773号
(P6270773)

(45) 発行日 平成30年1月31日(2018.1.31)

(24) 登録日 平成30年1月12日(2018.1.12)

(51) Int. Cl.	F I					
F 2 4 C	1/00	(2006.01)	F 2 4 C	1/00	3 7 0 A	
A 4 7 J	37/06	(2006.01)	F 2 4 C	1/00	3 6 0 G	
			A 4 7 J	37/06	3 6 6	

請求項の数 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2015-75619 (P2015-75619)	(73) 特許権者	000115854 リンナイ株式会社
(22) 出願日	平成27年4月2日(2015.4.2)		愛知県名古屋市中川区福住町2番26号
(65) 公開番号	特開2016-194403 (P2016-194403A)	(74) 代理人	100111257 弁理士 宮崎 栄二
(43) 公開日	平成28年11月17日(2016.11.17)	(74) 代理人	100110504 弁理士 原田 智裕
審査請求日	平成28年12月21日(2016.12.21)	(72) 発明者	瀧 啓東志 愛知県名古屋市中川区福住町2番26号 リンナイ株式会社内
		(72) 発明者	中谷 立好 愛知県名古屋市中川区福住町2番26号 リンナイ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 加熱調理器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ケース本体内に加熱庫が收容されており、
前記加熱庫は、
被調理物が收容され且つ前記ケース本体の前面部に開放する扉部を有する加熱室と、
前記加熱室の下方に位置し且つ熱気を発生させるオープンバーナが配設されている燃焼室と、
前記オープンバーナの燃焼用二次空気を燃焼室内に取り込むと共にオープンバーナの燃焼により燃焼室で発生させた熱気を前記加熱室に送り込んで循環させる循環ファンとを備え、
前記加熱庫の後方に、モータ收容室内に收容され且つ循環ファンを回転駆動させるモータと、
前記モータと循環ファンとの間に同軸に設けられ且つ外部の冷却空気を前記モータ收容室に送り込む冷却ファンとが配設され、
前記加熱庫の一侧方又は両側方であって且つ本体ケースの前面部から後面部に至る範囲に、側方空間部が設けられている加熱調理器であって、
前記冷却ファンの回転駆動により外部の冷却空気を取り込む冷却空気用吸気口は、ケース本体の前面部又は前面部の後方下面に設けられ、
前記冷却空気用吸気口からモータ收容室に続く冷却空気挿通路は、前記側方空間部に設けられ、

前記側方空間部に各種装置からなる機構部が配設され、
前記機構部の各種装置を操作する操作パネル部は、ケース本体の前面部に、加熱室の扉部と並列して露出され、

冷却空気用吸気口は、ケース本体の前面部であって、前記操作パネル部の後方下面に設けられ、

冷却空気挿通路は機構部の下方であって、ケース本体の底面部に沿って設けられている加熱調理器。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の加熱調理器において、

モータ収容室の背面に、冷却空気取込口が開口し、

ケース本体の後面部に、冷却空気挿通路の下流端に連通する第 1 挿通孔と、前記冷却空気取込口に対応する第 2 挿通孔とが形成され、

前記第 1、第 2 挿通孔を連通させるカバー部が、ケース本体の後面部の外面に設けられている加熱調理器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、加熱調理器、特に、循環ファンによって熱気を循環させる形式の加熱庫が備えられた加熱調理器に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、熱気の循環を利用したコンベクションタイプのオープンが普及しており、このようなオープンを加熱庫として内蔵させたビルトイン式の加熱調理器が提案されている（例えば、特許文献 1 及び 2）。

この種の加熱調理器は、キャビネットのカウンタートップに開設された開口に落とし込み状態に設置されるケース本体内に、バルブ装置や配管等が組み込まれた機構部と共に加熱庫が収容されているもので、ケース本体の前面部に設けられている加熱庫の扉部や機構部を操作する操作パネル部が、キャビネットの正面開放部を介して露出する構成となっている。

【0003】

また、上記したような熱気循環式のオープンとしての加熱庫は、オープンバーナでガスを燃焼させて燃焼排ガスを発生させる燃焼室と、燃焼室と連通し且つ被調理物が収容される加熱室と、循環ファンとを備えており、その後方に、循環ファンを回転駆動させるモータが配設されている。

【0004】

上記加熱庫において、循環ファンを回転駆動させるモータは、循環ファンの後方のモータ収容室に収容されており、モータ収容室と循環ファンとの間には、冷却ファンが循環ファンと同軸に設けられている。また、モータ収容室の背面にはケース本体の後方外部に連通する多数の小さな開口からなる吸気口が形成されている。

このものでは、モータの駆動により循環ファンが回転駆動して、ケース本体の外部の空気が燃焼用二次空気として燃焼室内に取り込まれると同時に、冷却ファンが回転駆動することにより、ケース本体の後面の吸気口からモータ収容室内に後方外部の空気が取り込まれて、モータを冷却する構成となっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2015 - 7516 号公報

【特許文献 2】特開 2014 - 202382 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

ところで、上記加熱調理器では、モータを冷却させる冷却用の空気を取り入れる吸気口は、ケース本体の後方外部に連通するモータ収容室の背面に形成されているため、吸気口の清掃やメンテナンスを行い難く、吸気口が埃や油等で目詰まりしてしまうと、冷却用空気をモータ収容室に取り入れ難くなるといった不都合がある。

【 0 0 0 7 】

これに対し、特許文献 2 に開示したものでは、燃焼室の下方前方側に、冷却ファンの回転駆動によって冷却空気を取り込まれる吸気口を設ける構成としたため、吸気口の清掃はキャビネットの正面側から容易に行うことができる。

【 0 0 0 8 】

しかしながら、このものでは、吸気口からモータ収容室に続く冷却空気挿通路が燃焼室の下方に配設されているため、オープンバーナの炎孔群から噴出する燃焼炎によって熱せられた燃焼室の底板によって、吸気口から取り込まれた外部の空気は冷却空気挿通路を通過中に温められてしまう。その結果、モータ収容室には温められた空気が供給されるから、モータを十分冷却できないといった問題が生じる。

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記問題点に鑑みなされたものであり、循環ファンによって、燃焼室内に外部の空気を取り込んでオープンバーナを燃焼させると共に燃焼室で発生させた熱気を上方の加熱室へ送り込んで循環させる加熱庫を内蔵させた加熱調理器において、循環ファンを回転駆動させるモータを冷却させるために、外部から取り込むモータ冷却用空気の温度上昇を抑制すると共に、冷却用空気の吸気口のメンテナンスを容易にできるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

上記目的を達成するために講じた本発明は、
 ケース本体内に加熱庫が収容されており、
 前記加熱庫は、
 被調理物が収容され且つ前記ケース本体の前面部に開放する扉部を有する加熱室と、
 前記加熱室の下方に位置し且つ熱気を発生させるオープンバーナが配設されている燃焼室と、
 前記オープンバーナの燃焼用二次空気を燃焼室内に取り込むと共にオープンバーナの燃焼により燃焼室で発生させた熱気を前記加熱室に送り込んで循環させる循環ファンとを備え、
 前記加熱庫の後方に、モータ収容室内に収容され且つ循環ファンを回転駆動させるモータと、
 前記モータと循環ファンとの間に同軸に設けられ且つ外部の冷却空気を前記モータ収容室に送り込む冷却ファンとが配設され、
 前記加熱庫の一側方又は両側方であって且つ本体ケースの前面部から後面部に至る範囲に、側方空間部が設けられている加熱調理器であって、
 前記冷却ファンの回転駆動により外部の冷却空気を取り込む冷却空気用吸気口は、ケース本体の前面部又は前面部の後方下面に設けられ、
 前記冷却空気用吸気口からモータ収容室に続く冷却空気挿通路は、前記側方空間部に設けられ、
 前記側方空間部に各種装置からなる機構部が配設され、
 前記機構部の各種装置を操作する操作パネル部は、ケース本体の前面部に、加熱室の扉部と並列して露出され、
 冷却空気用吸気口は、ケース本体の前面部であって、前記操作パネル部の後方下面に設けられ、
 冷却空気挿通路は機構部の下方であって、ケース本体の底面部に沿って設けられている加熱調理器である。

10

20

30

40

50

【0011】

上記加熱調理器によれば、加熱庫は加熱室と燃焼室と循環ファンを備えており、その後方に、冷却ファンとモータが配設されている。そして、前記加熱庫の一側方又は両側方には、本体ケースの前面部から後面部に至る側方空間部が設けられている。

オープンバーナの点火時にモータが駆動し、循環ファンが回転駆動することにより、燃焼室の前方の給気口から燃焼用二次空気を燃焼室内に取り込んで、オープンバーナの燃焼が開始される。そして、オープンバーナの燃焼によって発生する熱気は循環ファンによって加熱室に送られて加熱室内で循環させられる。

循環ファンの回転駆動と同時に、循環ファンと同軸に設けられている冷却ファンも回転することにより、ケース本体の前面部又は前面部の後方下面に設けられている冷却空気用吸気口からケース本体の前方外部の冷却空気がケース本体内へ取り込まれると共に、冷却空気挿通路を通して、モータ収容室へと送られる。

冷却空気用吸気口をケース本体の前面部又は前面部の後方に位置する下面に設けることにより、冷却空気用吸気口に使用者の手が届くから、冷却空気用吸気口の清掃やメンテナンスが容易となる。

また、オープンバーナの炎孔群に形成される燃焼炎により、燃焼室の構成板は加熱されて高温となるが、加熱庫の側方に設けられている側方空間部は燃焼室近傍の空間に比べて高温になり難い。よって、ケース本体内における側方空間部の温度は比較的低温に保たれる。そして、冷却空気挿通路は、この低温の側方空間部に設ける構成としたから、冷却空気挿通路を通過する空気の温度が上昇し難い。よって、冷却空気用吸気口から取り込まれた外部の空気を、温度を上昇させることなくモータ収容室に送ることができるから、モータを十分に冷却できる。

【0013】

このものでは、冷却空気用吸気口を、ケース本体の前面部に露出させた操作パネル部の後方下面に設ける構成としたから、冷却空気用吸気口の清掃やメンテナンスが一層容易となる。また、側方空間部であって且つ、燃焼室周辺に比べて低温の機構部の下方に、ケース体の底面部に沿って、冷却空気挿通路を設ける構成としたから、冷却空気挿通路を通過する空気の温度上昇が抑えられ、外部の冷却空気によるモータの冷却性能を一層向上させることができる。

【0014】

上記加熱調理器において、好ましくは、モータ収容室の背面に、冷却空気取込口が開口し、ケース本体の後面部に、冷却空気挿通路の下流端に連通する第1挿通孔と、前記冷却空気取込口に対応する箇所第2挿通孔とが形成され、

前記第1、第2挿通孔を連通させるカバー部が、ケース本体の後面部の外面に設けられている加熱調理器である。

このものでは、ケース本体の前面部又は前面部の後方下面の冷却空気用吸気口から取り込まれた前方外部の空気は、冷却空気挿通路を通して、ケース本体の後面部の第1挿通孔からケース本体の後方外部へ一旦出た後、カバー部を通して、第2挿通孔からケース本体内へ戻り、冷却空気取込口からモータ収容室に送られる空気によりモータを冷却することができる。

【発明の効果】

【0015】

以上のように、本発明によれば、モータを冷却させるための冷却空気を取り込む冷却空気用吸気口を、使用者の手が届くケース本体の前面部又は前面部の後方下面に設ける構成としたから、冷却空気用吸気口が埃や油等で目詰まりしても、冷却空気用吸気口の清掃やメンテナンスを容易に行うことができる。よって、冷却空気用吸気口が閉塞されて冷却空気の不足によるモータの過熱を防止できる。

また、ケース本体の前方外部の空気は、冷却空気用吸気口から取り込まれた後、加熱庫の側方に位置する側方空間部に設けられている冷却空気挿通路を通して、モータ収容室に

10

20

30

40

50

送られるから、冷却空気挿通路通過中の温度上昇が少ない。よって、モータを十分冷却することができる。

【0016】

冷却空気挿通路を、ケース本体の底面部に沿って、ケース本体内の側方空間部に設けた機構部の下方に設ける構成とすることで、冷却空気挿通路を通過する空気の温度上昇を確実に防止することができるから、外部の冷却空気によるモータの冷却性能をより一層向上させることができる。

【0017】

さらに、ケース本体の後面部に、第1、第2挿通孔を設け、ケース本体の前面部又は前面部の後方下面の冷却空気用吸気口から取り入れられた前方外部の空気を、一旦第1挿通孔からケース本体の側方空間部の後方外部へ出した後、第2挿通孔から再度ケース本体内部に取り込んで、モータ収容室の背面の冷却空気取込口からモータ収容室に送り込む構成としたものでは、モータ収容室に冷却空気を確実に送ることが出来る。よって、モータの冷却性能がさらに向上する。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の実施の形態における加熱調理器を示す正面図である。

【図2】本発明の実施の形態における加熱調理器の加熱庫を示す概略縦断面斜視図である。

【図3】本発明の実施の形態における加熱調理器の概略横断面斜視図である。

【図4】本発明の実施の形態における加熱調理器の機構部側の概略縦断面分解斜視図である。

【図5】本発明の実施の形態における加熱調理器の機構部を省略した概略縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明を実施するための形態について添付図面を参照しながら説明する。

図1は、本発明を実施するための形態の加熱調理器としてのビルトイン式の加熱調理器の正面図であり、図2は、加熱庫側の概略縦断面斜視図であり、図3は、上記加熱調理器の概略横断面斜視図である。

このものは、システムキッチンのカウンタートップの開口に、ケース本体(1)が落とし込み状態で組み込まれており、ケース本体(1)は、前面部(19)、後面部(16)、底面部(17)、及び両側面部(18)を有し、上方に開放した箱形状に形成されている。ケース本体(1)内には、オープンとしての加熱庫(100)と、加熱庫(100)の側方に設けられる側方空間部に、図示しないバルブ装置、制御装置や配管等が組み込まれた機構部(110)とが左右方向に並列するように収容されている。

加熱庫(100)は、内部に被調理物が収容される加熱室(10)と、その下方に設けられ且つオープンバーナ(2)を有する燃焼室(20)とを有し、燃焼室(20)の底板(23)の側方には、図3に示すように、基板(37)が延設されていると共に、基板(37)の上に機構部(110)が配設されている。

そして、ケース本体(1)の前面部(19)には、加熱室(10)の前方を開閉する扉部(11)と、機構部(110)の各種装置を操作可能な操作ボタンを具備し且つ下端部を回動支点として前方へ回動可能な操作パネル部(13)が配設されている。

なお、本明細書では、加熱室(10)の扉部(11)側を前方、奥側を後方といい、加熱室(10)の幅方向を左右方向、高さ方向を上下方向という。

【0020】

加熱室(10)の前面の扉部(11)を前方(手前)に回動させて、加熱室(10)を開放させ、プレート(52)を加熱室(10)から引き出す。プレート(52)の上に、例えば、パンやケーキ又はグラタンやローストチキン等のオープン調理する被調理物を載置した後、プレート(52)を加熱室(10)内に戻し、扉部(11)を後方へ回動させて加熱室(10)を閉塞させれば、被調理物

は加熱室(10)内に収容される。

【0021】

加熱室(10)の上部後方は、図2に示すように、排気口(50)に続く燃焼排気通路(5)に、多数の排気孔(12a)を介して連通しており、加熱室(10)の後壁(15)の左右両側には、熱気を加熱室(10)内に送り込むための多数の吹出孔(15a)(15a)が形成されていると共に、その中央には、加熱室(10)内の熱気を取り込むための多数の吸込孔(15b)が形成されている。さらに加熱室(10)の後壁(15)の後方には、燃焼室(20)で発生させた燃焼排ガスの熱気を加熱室(10)に循環させるための熱気通路(30)が形成されている。

【0022】

燃焼室(20)内の後方域には、オープンバーナ(2)が配設されており、その後方は熱気通路(30)に連通している。また、燃焼室(20)の前方には、外部の空気を取り込む多数の開口からなる給気口(21)が形成されている。

給気口(21)から取り込まれた空気は燃焼用二次空気としてオープンバーナ(2)の炎孔群へ送られる。

【0023】

熱気通路(30)は、図2及び図3に示すように、両側方及び後方が熱気通路ケース(40)で囲まれており、加熱室(10)の後壁(15)の中央に形成されている吸込孔(15b)を介して加熱室(10)と連通している。

加熱室(10)の後壁(15)の後方には、熱気通路ケース(40)を両側方及び後方から囲むように循環ファンケース(41)が配設されている。循環ファンケース(41)内には、循環ファン(31)が収容されており、循環ファンケース(41)の後面は、モータ(4)の回転軸(45)を挿通させる挿通孔以外は閉塞され、回転軸(45)の先端に循環ファン(31)が固定されている。そして、循環ファンケース(41)の上面、下面、及び両側面の前端部が後壁(15)の周縁と接合されて閉塞されており、熱気通路ケース(40)に形成されている開口部(40a)を介して熱気通路(30)と連通している。

【0024】

また、循環ファンケース(41)内における熱気通路ケース(40)の外方は、循環用通路(32)となっており、循環ファン(31)を回転駆動させることにより、給気口(21)からケース本体(1)の前方外部の空気が燃焼室(20)内に取り込まれると共に、これが燃焼用二次空気としてオープンバーナ(2)の炎孔群へ送られてオープンバーナ(2)の燃焼が開始し、燃焼排ガスの熱気が発生する。燃焼室(20)で発生させた熱気は、熱気通路(30)を通過して開口部(40a)から循環用通路(32)に吸い込まれ、後壁(15)の左右両側に形成された吹出孔(15a)(15a)から加熱室(10)内に送り出されると共に、加熱室(10)内の熱気は後壁(15)の中央に形成された吸込孔(15b)を介して吸い込まれることとなり、加熱室(10)内に熱気を循環させて、加熱室(10)内に収容させた被調理物をオープン調理することができる。

【0025】

循環ファンケース(41)の後方には、冷却ファン(33)が収容された冷却ファンケース(43)及びモータ(4)が収容されたモータ収容室(44)が設けられており、冷却ファン(33)は、循環ファンケース(41)とモータ収容室(44)との間にて、モータ(4)の回転軸に固定されている。

冷却ファンケース(43)とモータ収容室(44)は、循環ファンケース(41)とケース本体(1)の後面部(16)との間の空間に位置し、モータ収容室(44)の背面には、多数の開口からなる冷却空気取込口(42)が形成されている。

【0026】

冷却ファン(33)の回転駆動により外部の冷却空気を取り込む冷却空気用吸気口(14)は、図1及び図5に示すように、ケース本体(1)の前面部(19)の操作パネル部(13)の下部からやや後方に奥まった下面に設けられており、冷却空気用吸気口(14)から取り込まれたケース本体(1)の前方外部の空気は、ケース本体(1)の底面部(17)と機構部(110)の基板(37)との間の空間を通過して、ケース本体(1)の後面部(16)へ送られる。この機構部(110)の基板(37)とケース本体(1)の底面部(17)との間に設けられる空間が冷却空気挿通路(27)として機

10

20

30

40

50

能する。

そして、図3及び図4に示すように、ケース本体(1)の後面部(16)の冷却空気挿通路(27)側には、第1挿通孔(16a)が形成されると共に、モータ収容室(44)の冷却空気取込口(42)に対応する箇所には、第2挿通孔(16b)が形成されている。

なお、循環用通路(32)と冷却空気挿通路(27)とは循環ファンケース(41)により非連通状態となるように区画分離されて冷却空気挿通路(27)内を流れる冷却空気に熱が流れ込まないように構成されている。

【0027】

ケース本体(1)の後面部(16)の、第1、第2挿通孔(16a)(16b)の両方を含む範囲には、図4に示すように、前カバー部(61)と後カバー部(62)とからなるカバー部(6)が装着されている。

10

前カバー部(61)の、第1、第2挿通孔(16a)(16b)に対応する各位置には、第1、第2開口(61a)(61b)が形成されており、前後カバー部(61)(62)を組み付けると、前方に、第1、第2開口(61a)(61b)が開放する中空の箱体であるカバー部(6)が形成される。

【0028】

これにより、図3から図5に示すように、冷却ファン(33)の回転により、ケース本体(1)の前面部(19)の後方下面に設けた冷却空気用吸気口(14)から取り込まれた前方外部の空気は、機構部(110)の下方に位置する冷却空気挿通路(27)を通過して、ケース本体(1)の後面部(16)の第1挿通孔(16a)及び前カバー部(61)の第1開口(61a)を介して、ケース本体(1)の後方に取り付けられるカバー部(6)内へ流れ込み、前カバー部(61)の第2開口(61b)、後面部(16)の第2挿通孔(16b)、及び冷却空気取込口(42)を介して、モータ収容室(44)内に送られて、モータ(4)を冷却する。

20

なお、前カバー部(61)は必ずしも必要ではなく、後カバー部(62)をケース本体(1)の後面部(16)に直接ネジ止めにより取り付ける構成としても良い。

【0029】

本実施の形態のガスコンロを用いて加熱調理が行われる場合について説明すると、まず、扉部(11)を前方へ回動させて、加熱室(10)内のプレート(52)を引き出し、その上に、パンやケーキ又はグラタンやローストチキン等のオープン調理する被調理物を載置した後、扉部(11)を後方へ回動させて、加熱室(10)の前方開放部を閉塞させる。

そして、図示しないが、操作パネル部(13)内に設けられた調理スタートスイッチをONにすると、モータ(4)が駆動し、循環ファン(31)の回転駆動が開始されて、燃焼室(20)の前面の給気口(21)から燃焼用空気を取り入れられると共に、オープンバーナ(2)が点火されて、燃焼が開始する。

30

燃焼室(20)で発生した燃焼排ガスの熱気は熱気通路(30)に送り込まれ、熱気通路ケース(40)の開口部(40a)から循環用通路(32)を介して、後壁(15)の左右両側に形成された吹出孔(15a)(15a)から加熱室(10)内に送り出される。そして、加熱室(10)内に送り出された熱気は、後壁(15)の中央の吸込孔(15b)から熱気通路(30)へ戻り、再度、熱気通路ケース(40)の開口部(40a)、循環用通路(32)、吹出孔(15a)(15a)を通過して加熱室(10)内に戻される。

【0030】

このように、加熱室(10)内に循環させる熱気により、被調理物をオープン調理することができ、加熱室(10)内で発生した燃焼排気は、加熱室(10)の天井部を構成する上壁(12)に形成されている排気孔(12a)から、燃焼排気通路(5)を通過して、排気口(50)から外部へ排出される。

40

【0031】

また、循環ファン(31)の回転駆動と同時に、冷却ファン(33)が回転駆動する。これにより、本体ケース(1)の前方外部の空気は、本体ケース(1)の前面部(19)に設けられた操作パネル部(13)の後方下面の冷却空気吸気口(14)から冷却空気挿通路(27)内に取り入れられ、冷却空気挿通路(27)を後方に向かって流れていき、後面部(16)の第1挿通孔(16a)と、前カバー部(61)の第1開口(61a)を介してカバー部(6)内に送られ、第2開口(61b)、第2挿通孔(16b)、さらに、冷却空気取込口(42)を介して、モータ収容室(44)内に送られて、モ

50

ータ(4)を冷却した後、冷却空気排気通路(51)を通過して排気口(50)から外部に放出される。

【0032】

本実施の形態の加熱調理器では、冷却空気用吸気口(14)をケース本体(1)の前面部(19)の後方下面に設ける構成としたから、冷却空気用吸気口(14)に使用者の手が届く。よって、冷却空気用吸気口(14)が油や埃等によって閉塞されても容易に清掃やメンテナンスできるから、冷却空気用吸気口(14)の閉塞により、モータ収容室(44)へ送られる冷却空気量が不足する不都合を防止することができる。

また、冷却ファン(33)の回転駆動により、冷却空気用吸気口(14)から取り込まれるケース本体(1)の前方外部の冷却空気は、加熱庫(100)の側方に位置する側方空間部であって、ケース本体(1)の底面部(17)と機構部(110)との間に設けられている冷却空気挿通路(27)を通過するように設定されているから、冷却空気挿通路(27)を通過する空気は、高温に加熱されている燃焼室(20)の輻射熱によって加熱され難く、冷却空気挿通路(27)内の空気の温度上昇を抑えることができる。よって、外部の冷却空気をモータ(4)に効率的に送り込んで冷却することができ、モータ(4)の過熱を確実に回避することができる。

10

なお、上記実施の形態では、機構部(110)の下方のケース本体(1)の底面部(17)に沿って冷却空気挿通路(27)が設けられているが、加熱庫(100)の側方の側方空間部におけるケース本体(1)の側面部(18)に沿って、冷却空気挿通路(27)が設けられてもよい。

【符号の説明】

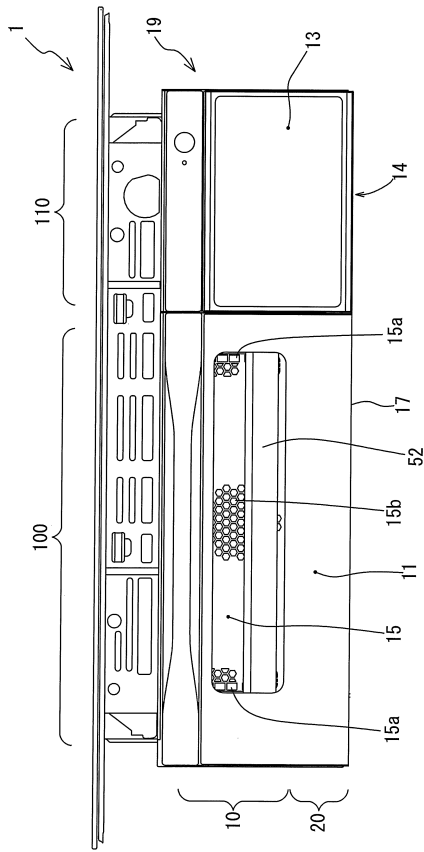
【0033】

20

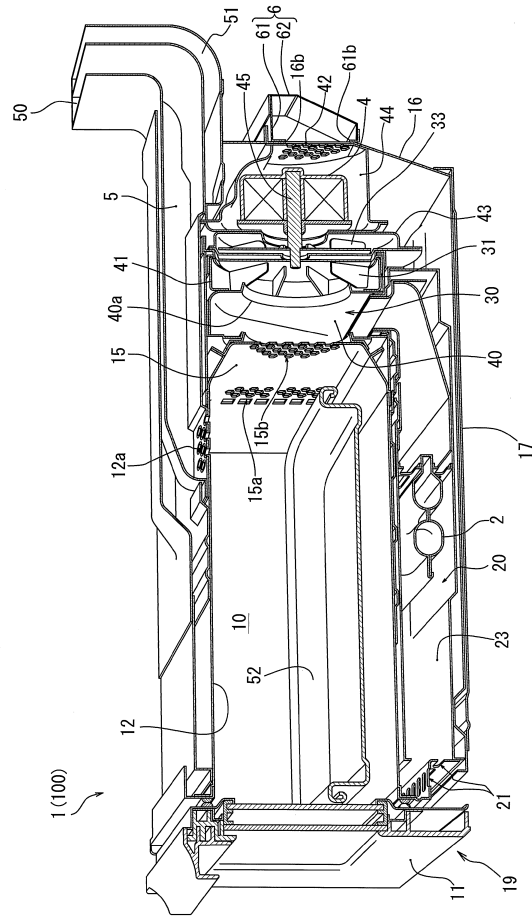
- (1) ケース本体
- (100) 加熱庫
- (10) 加熱室
- (11) 扉部
- (14) 冷却空気用吸気口
- (16) 後面部
- (17) 底面部
- (19) 前面部
- (2) オープンバーナ
- (20) 燃焼室
- (27) 冷却空気挿通路
- (31) 循環ファン
- (33) 冷却ファン
- (4) モータ
- (44) モータ収容室

30

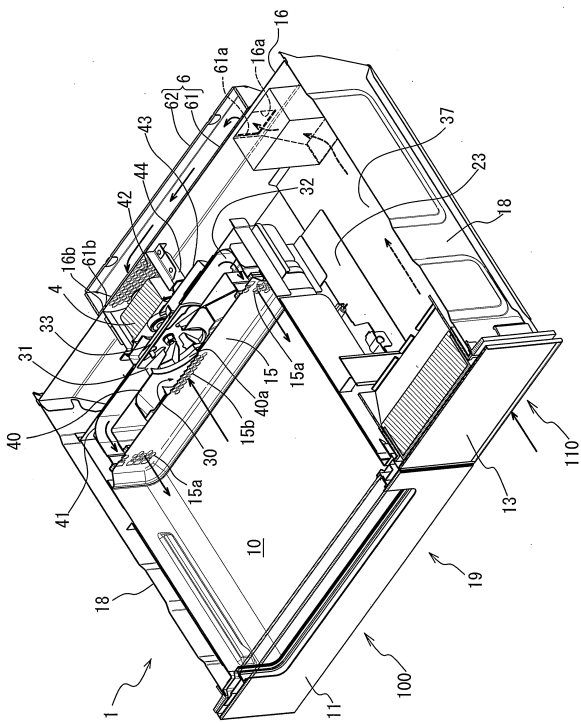
【図1】



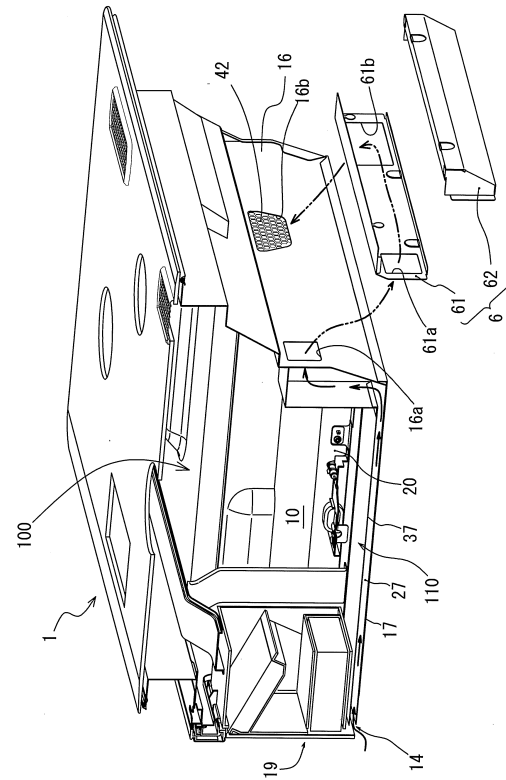
【図2】



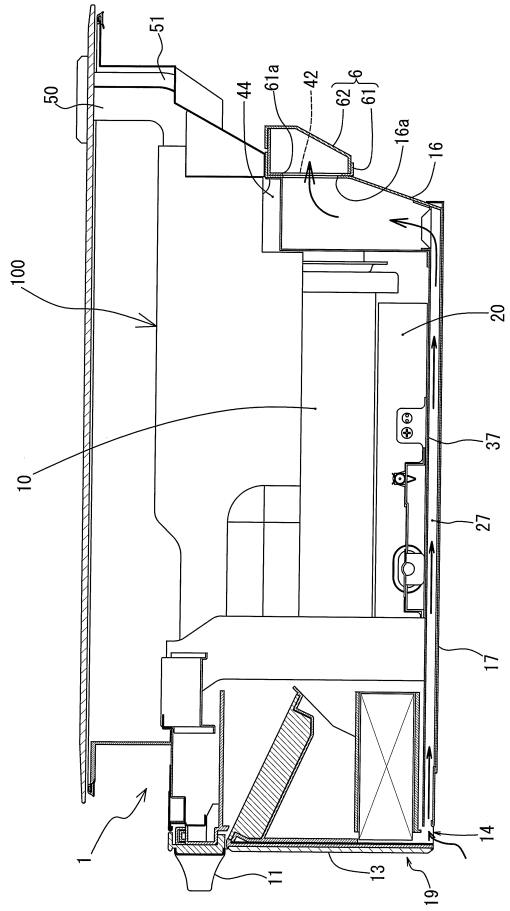
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 英 真次

愛知県名古屋市中川区福住町2番26号 リンナイ株式会社内

審査官 西田 侑以

(56)参考文献 特開2007-078248(JP,A)

特開2014-202382(JP,A)

実開昭59-009208(JP,U)

米国特許第04108139(US,A)

特開2012-007746(JP,A)

特開2014-219189(JP,A)

特開2003-007440(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F24C 1/00

15/00

A47J 37/06