

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4525535号
(P4525535)

(45) 発行日 平成22年8月18日(2010.8.18)

(24) 登録日 平成22年6月11日(2010.6.11)

(51) Int.Cl. F 1
H05B 6/12 (2006.01) H05B 6/12 317

請求項の数 4 (全 17 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2005-255954 (P2005-255954) (22) 出願日 平成17年9月5日(2005.9.5) (65) 公開番号 特開2007-73214 (P2007-73214A) (43) 公開日 平成19年3月22日(2007.3.22) 審査請求日 平成18年10月30日(2006.10.30)</p>	<p>(73) 特許権者 000005821 パナソニック株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地 (74) 代理人 100109667 弁理士 内藤 浩樹 (74) 代理人 100109151 弁理士 永野 大介 (74) 代理人 100120156 弁理士 藤井 兼太郎 (72) 発明者 岡田 和一 大阪府門真市大字門真1006番地 松下 電器産業株式会社内 審査官 結城 健太郎</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】誘導加熱調理器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

本体の上面を覆い本体外殻を形成するトッププレート下方に設けた加熱コイルと、前記本体外殻に設けられた外部排気口と、一端は前記本体内に繋がり他端は前記外部排気口に繋がりがつフランジ面の外周部に翼列を配し排熱ファン吸気部から空気を吸引する遠心型の排熱ファンを内蔵する第1通風路と、前記排熱ファンを駆動する駆動モーターと、を備え、前記第1通風路は吸排気仕切り板によって一方の側が第1吸気通風路となり、反対側が排気通風路となるように仕切られるとともに、前記第1吸気通風路と前記排気通風路を繋ぐため前記吸排気仕切り板に設けた開口部に前記排熱ファン吸気部を対向させかつ前記フランジ面にフランジ開口を設け、前記排気通風路の側で駆動モーターの軸方向に第2吸気通風路を形成する筒状のモーター収納ダクトを設けることにより、一端は前記排熱ファン吸気部に繋がり他端は第2吸気通風路吸気口が形成されかつ前記駆動モーターを内蔵する第2吸気通風路を有し、前記駆動モーターが前記排熱ファンを駆動すると前記第2吸気通風路吸気口から前記第2吸気通風路に導入され、前記フランジ開口及び前記排熱ファン吸気部を介して前記第1通風路から排出される空気が前記駆動モーターを冷却する誘導加熱調理器。

【請求項2】

排熱ファンは、駆動モーターの軸に嵌合するボスと、前記ボスに連結するフランジ面と、前記フランジ面において前記ボスの近傍に排熱ファン吸気部と第2吸気通風路に繋がるフランジ開口を設けて成る、請求項1に記載の誘導加熱調理器。

10

20

【請求項 3】

フランジ面は、翼列の形成された部分の内側において駆動モーター側に対して凹状となるように湾曲させた凹状部を有し、駆動モーターを前記凹状部に埋まり込むように構成した請求項 2 に記載の誘導加熱調理器。

【請求項 4】

フランジ面をボス近傍において第 1 吸気通風路側に突出させ、前記ボスが前記フランジ面に対し駆動モーター側に突出するように形成されてなり、前記ボスの第 2 吸気通風路に臨む長さが、前記フランジ面が前記ボス近傍において前記第 1 吸気通風路側に突出しない場合よりも増えるように構成した、請求項 2 または 3 に記載の誘導加熱調理器。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、キッチンなどのキャビネットと組みに設置して使用する誘導加熱調理器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来この種の加熱調理器は、冷却専用ファンと排気専用ファンを設けることによって、吸排気経路を強制的につくり、効率よく機器の冷却を行うものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

20

図 7 は、特許文献 1 に記載された従来の誘導加熱調理器を示すものである。図 7 に示すように、天板 1 と外殻ケース 2 より一体化された本体 3 内に吸気専用ファン 4 と排気専用ファン 5 を設けることによって、機器内部の圧力損失が大きくても吸排気経路を強制的に作ることで、吸気口 6 より取り入れた空気を確実に排気口 7 より排気し、効率よく機器の冷却を行うものである。

【特許文献 1】特開平 11 - 354264 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、前記従来の構成では、排気空気は本体 3 内の加熱庫 8、加熱コイル（図示していない）などの発熱部や遮蔽板 9 など高温部を冷却した排熱により高温になり、排気専用ファン 4 はそれ駆動する駆動モーターを排気経路の中に配置するので、その中に置かれた駆動モーターは自己発熱も加わって、特に巻き線や軸受けが高温になり、それらを許容温度以下に抑えることが困難になるという課題を有していた。

30

【0005】

本発明は前記従来の構成が有する課題に鑑み、排気専用ファン 5 を設けることに付随して生じるその駆動モーターの温度上昇を抑制するとともに、排気専用ファンの本体内部での設置を容易にすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

40

前記従来の課題を解決するために、本発明の誘導加熱調理器は、一端は本体内に繋がり他端は外部排気口に繋がる第 1 通風路排気口が形成されかつ排熱ファンを内蔵する第 1 通風路と、排熱ファンを駆動する駆動モーターと、を備え、一端は排熱ファン吸気部に繋がり他端は第 2 吸気通風路吸気口が形成されかつ駆動モーターを内蔵する第 2 吸気通風路を有し、駆動モーターが排熱ファンを駆動すると第 2 吸気通風路吸気口から第 2 吸気通風路に導入された空気が駆動モーターを冷却する構成としたものである。

【0007】

これによって、本体内の高温の排熱は、第 1 通風路を経路として排熱ファンにより強制的に外部排気口から排出されるので、本体内の空気を第 1 通風路吸気口から吸入し第 2 吸気通風路排気口を介し外部排気口から排出して冷却を行うことができるとともに、排熱フ

50

ファンを駆動する駆動モーターは、第2吸気通風路吸気口から第2吸気通風路を介して排熱ファン吸気部に導入される空気第1通風路の高温の排熱にさらされないように冷却されるので、第2吸気通風路吸気口の配設位置を、本体内の空気温度の低い場所あるいは本体外から空気を取り入れることができる場所に設定することにより、駆動モーターを効率良く冷却することができるものである。

【発明の効果】

【0008】

本発明の誘導加熱調理器は、本体内の空気を排熱ファンで吸入し外部排気口から排出して冷却を行うとともに、排熱ファンを駆動する駆動モーターを排熱の影響を抑制して効率良く冷却することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

第1の発明に係る誘導加熱調理器は、本体の上面を覆い本体外殻を形成するトッププレート下方に設けた加熱コイルと、前記本体外殻に設けられた外部排気口と、一端は前記本体内に繋がり他端は前記外部排気口に繋がりがつフランジ面の外周部に翼列を配し排熱ファン吸気部から空気を吸引する遠心型の排熱ファンを内蔵する第1通風路と、前記排熱ファンを駆動する駆動モーターと、を備え、前記第1通風路は吸排気仕切り板によって一方の側が第1吸気通風路となり、反対側が排気通風路となるように仕切られるとともに、前記第1吸気通風路と前記排気通風路を繋ぐため前記吸排気仕切り板に設けた開口部に前記排熱ファン吸気部を対向させかつ前記フランジ面にフランジ開口を設け、前記排気通風路の側で駆動モーターの軸方向に第2吸気通風路を形成する筒状のモーター収納ダクトを設けることにより、一端は前記排熱ファン吸気部に繋がり他端は第2吸気通風路吸気口が形成されかつ前記駆動モーターを内蔵する第2吸気通風路を有し、前記駆動モーターが前記排熱ファンを駆動すると前記第2吸気通風路吸気口から前記第2吸気通風路に導入され、前記フランジ開口及び前記排熱ファン吸気部を介して前記第1通風路から排出される空気が前記駆動モーターを冷却することにより、本体内の高温の排熱は、第1通風路を経路として排熱ファンにより強制的に外部排気口から排出されるので、本体内の空気を第1通風路吸気口から吸入し第2吸気通風路排気口を介し外部排気口から排出して冷却を行うことができるとともに、排熱ファンを駆動する駆動モーターは第2吸気通風路吸気口から第2吸気通風路を介して排熱ファン吸気部に導入される空気第1通風路内の高温の排熱にさらされないように冷却されるので、第2吸気通風路吸気口の配設位置を、本体内の空気温度の低い場所あるいは本体外から空気を取り入れることができる場所に設定することにより、駆動モーターを効率良く冷却することができる。

20

30

【0013】

また、第1通風路は、吸排気仕切り板によって一方の側が第1吸気通風路となり、反対側が排気通風路となるように仕切られるとともに、前記第1吸気通風路と前記排気通風路を繋ぐため前記吸排気仕切り板に設けた開口部に、遠心型の排熱ファン吸気部を対向させかつフランジ面にフランジ開口を設け、前記排気通風路の側で駆動モーターの軸方向に第2吸気通風路を形成する筒状のモーター収納ダクトを設けてなることにより、第1通風路の第1吸気通風路と排気通風路が隣接するとともに、遠心型の排熱ファンを第1吸気通風路と排気通風路の連結部に排熱ファン吸気部を対向させることで第1通風路を薄型化でき、さらに筒状の第2吸気通風路を軸方向に設けているのでコンパクトな構成で駆動モーターを軸方向に沿ってその冷却風を導入することができる。

40

【0014】

第2の発明は、特に、第1の発明の誘導加熱調理器において、排熱ファンは、駆動モーターの軸に嵌合するポストと、前記ポストに連結するフランジ面と、を有し、前記フランジ面において前記ポストの近傍に排熱ファン吸気部と第2吸気通風路に繋がるフランジ開口を設けて成ることにより、第2吸気通風路吸気口からフランジ開口に連通する第2吸気通風路の流れを、駆動モーターの軸受け部および駆動モーターの軸表面に近接することができ、駆動モーターの軸および軸根元の軸受け温度を低減することができる。

50

【 0 0 1 5 】

第3の発明は、特に、第2の発明の誘導加熱調理器において、フランジ面は、翼列の形成された部分の内側において駆動モーター側に対して凹状となるように湾曲させた凹状部を有し、駆動モーターを前記凹状部に埋まり込むように構成したことにより、排熱ファンの薄型化を図ることができることに加え、湾曲させたフランジ面により第2吸気通風路が駆動モーターの排熱ファン側外形や軸に沿いやすくなり、駆動モーターの軸および軸根元の軸受け温度の低減効果を高めることができる。また、第2吸気通風路がフランジ面にも沿いやすくなって排熱ファンの温度低減が図られ、加えて、フランジ面が湾曲することで第2吸気通風路の通気抵抗が低減され、排熱ファンユニットの性能低下を抑えることができる。

10

【 0 0 1 6 】

第4の発明は、特に、第2または3の発明の誘導加熱調理器において、フランジ面をボス近傍において第1吸気通風路側に突出させ、前記ボスが前記フランジ面に対し駆動モーター側に突出するように形成されてなり、前記ボスの第2吸気通風路に臨む長さが、前記フランジ面が前記ボス近傍において前記第1吸気通風路側に突出しない場合よりも増えるように構成したことにより、ボスが第2の通気にさらされ部分が増加し、ボ스에嵌合している軸および軸根元の軸受け温度を低減する効果を高めることができる。

【 0 0 2 1 】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

20

【 0 0 2 2 】

(実施の形態1)

図1から図4は、本発明の第1の実施の形態における誘導加熱調理器を示す。図1は、本実施の形態における誘導加熱調理器の構成を示す分解斜視図であり、図2は、ロースター32部分を通る縦断面図であり、図3は、排熱ファンユニット37近傍の要部拡大断面図であり、図4は、吸い込みガイド39と吸排気仕切り板40を取り外した状態での排熱ファンユニット37の正面図で、排熱ファンケーシング42内における風の流れを示す。

【 0 0 2 3 】

図1において、調理器本体21はキッチンのキャビネット22の天面に設けた開口23に上から落とし込んで組み込まれている。本体21の上面は結晶化セラミックを素材としたトッププレート24の周囲をプレート枠25で囲んで覆われている。トッププレート24には加熱部26a、26b、26cが印刷により表示されている。トッププレート24後方で本体21後部の部分には外部吸気口27および外部排気口28を設けている。加熱部26a、26b、26cに対応する本体21内部には誘導加熱手段を構成する加熱コイル29a、29bと、加熱コイル29a、29b後方に電気抵抗発熱式加熱手段であるラジエントヒーター30が配されている。

30

【 0 0 2 4 】

左側の加熱コイル29aの下方には、魚などを加熱する加熱庫であるロースター32が破線で示すように配され、仕切り板31がロースター32の熱が上方に及びにくくするための遮熱板として両者の間に上下を仕切るように設けられている。仕切り板31とロースター32の上面に断熱のため隙間が設けられる。仕切り板31の上に加熱コイル29aがばねを介在させ載置される。加熱コイル29aはばねによりトッププレート24に裏面に押し当てられる。仕切り板66が、仕切り板31とほぼ同じ高さで、吸気ファン34の外殻を形成する吸気ファンケース34a、ロースター32、本体外殻右側面67、及び本体外殻前面68で囲まれる空間の上方を仕切るように設置される。仕切り板31の上に加熱コイル29bがばねを介在させ載置される。加熱コイル29bはばねによりトッププレート24の裏面に押し当てられる。ロースター32の右横側には、内部仕切り板61が、ロースター32の右側面との間に隙間を介在させて設けられている。左側に位置する内部仕切り板61と、上方に位置する仕切り板66とで仕切られた空間内に、制御回路33a、33bとが積層されて収納される。

40

50

【0025】

上述のようにロースター32の右側方がかつ右の加熱コイル29bの下方には、加熱コイル29a、29bの電源回路である制御回路33a、33bが配される。制御回路33a、33bの後方に本体21外部の空気を吸い込む遠心型の吸気ファン34を上下に2個配置している。

【0026】

図3に示すように、仕切り板31の上には、吸気ファン34から遠い側である本体外殻左側面69近くに沿って集熱ダクト35を配し、集熱ダクト35には分散して集熱開口36を配置して外部排気口28側の加熱コイル29a下の空間を通過した後の熱い空気を吸い込む。仕切り板31の後部で外部排気口28の近傍には仕切り板吸気口31aが形成されており、集熱ダクト35内に設けられている。集熱ダクト35内部の空間は、ロースター32の後方の空間に配置した排熱ファンユニット37内に形成された第1通風路49の吸気口である第1排熱ファン吸気口38と繋がっている。

10

【0027】

排熱ファンユニット37は、吸込みガイド39と、吸排気仕切り板40と、排熱ファン41と、排熱ファンケーシング42と、駆動モーター43と、モーター収納ダクト44から成る。排熱ファン41は、フランジ面45の外周部に複数の翼列46をフランジ面45に対して垂直に配した遠心型ファン的一种であるシロッコ型ファンである。フランジ面45は、断面形状が、翼列46の形成された部分の内側において、駆動モーター43側に対して凹状となるように湾曲させた凹状部45aを有している。駆動モーター43は、凹状部45aに埋まり込むようにはめ込まれている。フランジ面45には、排熱ファン41の駆動モーター43の軸57に嵌合するボス47が形成される。ボス47に近接するフランジ面45の部分にフランジ開口48を設けている。

20

【0028】

集熱ダクト35によって第1排熱ファン吸気口38に導かれた、加熱コイル29a、29bあるいは、ラジエントヒーター30を通過した後の熱い空気は、吸込みガイド39と吸排気仕切り板40を通過して排熱ファン41によって吸引される。この通気経路を第1通風路49と称する。一方、駆動モーター43後方部分になる本体の外殻後面52には、第2排熱ファン吸気口50を設けている。本体21外部の空気は、第2吸気通風路吸気口である第2排熱ファン吸気口50、駆動モーター43外面とフランジ面45との隙間、そしてフランジ開口48を通り、排熱ファン吸気部41aから排熱ファン41によって吸引される。この通気経路を第2吸気通風路51と称する。

30

【0029】

第2吸気通風路51を通過する空気は、本体21外から導入された空気であり、本体21を設置するキャビネット22の内部から吸気する。一方、第1通風路49を通過する空気は、加熱コイル29a、29bまたはラジエントヒーター30を通過した後の熱い空気である。従って、第2吸気通風路51で吸引される空気の方が第1通風路49で吸引される空気より低温となる。

【0030】

第2吸気通風路51の断面積は、第2排熱ファン吸気口50や、駆動モーター43外面とフランジ面との隙間を狭めることにより、第1通風路49の断面積よりも狭くしている。従って、第1通風路49は第2吸気通風路51よりも多くの通気量を得て主の通気路となり、第2の通気路51は従の通気路となる。

40

【0031】

排熱ファン41は、フランジ面45の外周部に翼列46を垂直に配したシロッコ型ファンであるが、排熱ファン41の駆動モーター43が翼列46によって形成される排熱ファン41の厚みの中に埋まり込むように、駆動モーター43を翼列46の内側に収納するとともに、フランジ面45が駆動モーター43の外面を覆うよう湾曲している。

【0032】

また、フランジ面45に対しボス47は、駆動モーター43側に突出するようフランジ

50

面45とボス47とを連結し、ボス47の一部が第2吸気通風路51側に臨む構成とし、ボス47の第2吸気通風路51にさらされる部分を多くしている。フランジ面45の湾曲した凹状部45aには、駆動モーター43の軸57に嵌合するボス47に近接する部分にフランジ開口48を設けている。

【0033】

本体21を設置するキャビネット22は上面に開口23があり、本体21を落とし込んで設置している。第2排熱ファン吸気口50は本体21の外殻後面52に設けているので、第2吸気通風路51の吸気は、本体外であるキャビネット22内から吸気する。

【0034】

排熱ファン41の駆動モーター43は略水平に配置されており、軸57は前後方向に向いている。駆動モーター43は排熱ファン41の厚みの中に埋まり込むように構成しているので、駆動モーター43の後ろ部分に配置した第2排熱ファン吸気口50の位置は、本体21の外殻底面21aよりも上の外殻後面52に設けられている。

10

【0035】

本体21の外殻後面52の下部は、本体21をキャビネット22の開口23に設置する際、本体21の前面側を先に入れ、後方側を回転させながら設置するとき、キャビネット22に当たるのを避けるため、本体外形角部をカットするような傾斜面53となっている。そして、第2排熱ファン吸気口50の少なくとも一部である下部分が、本体21外殻後面22を避けた位置である傾斜面53にかかっている。

【0036】

20

図2に、本体21がキャビネット22の開口23に落とし込まれて設置されている場合の断面図を示す。図において、家屋の壁面に近い位置に配した第1の奥壁54の前方に空間54aを設け、水道や電気などの配管55を収納するために、空間54aを隔てて、手前に第2の奥壁56を設け、キャビネット22の開口23後部23aと第2の奥壁56とが近接する場合を示している。

【0037】

なお、駆動モーター43において、軸57は排熱ファン41のボス47と嵌合し、軸57は駆動モーター43の内部において、軸受け58により保持されている。

【0038】

以上のように構成された誘導加熱調理器について、以下その動作、作用を説明する。

30

【0039】

排熱ファンユニット37は、加熱コイル29a、29bを通過した後の熱い空気を、集熱ダクト35を通じ、第1排熱ファン吸気口38を通る第1通風路49が主となり、本体21外から第1通風路49を通じる空気よりも低温の空気を吸う、第2排熱ファン吸気口50を通る第2吸気通風路51が従となって、駆動モーター43によって回転する排熱ファン41で吸引する。

【0040】

これにより、第1排熱ファン吸気口38から熱い空気を吸い込む第1通風路49とは別に、第2排熱ファン吸気口50から吸う第2吸気通風路51の空気は排熱ファン41の駆動モーター43を通過し、排熱ファン41により吸引される。これにより、第1通風路49から吸引される熱い排熱に近接し、さらに自己発熱が加わるため、特に温度上昇を抑制する必要がある排熱ファン41の駆動モーター43の温度上昇を抑制することができ、駆動モーター43の破損や寿命低下などの信頼性低下を改善することができる。

40

【0041】

また、第2排熱ファン吸気口50と排熱ファン41を収納する排熱ファンケーシング42との間は、その内部に排熱ファン41の駆動モーター43を収納したモーター収納ダクト44として連結しているので、モーター収納ダクト44の中を第2排熱ファン吸気口50から吸い込んだ空気流である、第2吸気通風路51となり、第2排熱ファン吸気口50から吸う空気が、確実に駆動モーター43の表面を通過して排熱ファン41により吸引されるので、駆動モーター43の冷却性能が高まって、駆動モーター43の温度上昇抑制す

50

る効果を高めることができ、駆動モーター43の破損や寿命低下などの信頼性低下をさらに改善することができる。

【0042】

また、排熱ファン41を構成するフランジ面45には、排熱ファン41の駆動モーター43に嵌合するボス47に近くまでフランジ開口48を設けているので、第2排熱ファン吸気口50に繋がるモーター収納ダクト44内部の第2吸気通路51を流れた空気をフランジ開口48に連通し、排熱ファン41に吸引される。

【0043】

これにより、第2排熱ファン吸気口50からフランジ開口48に連通する第2吸気通路51の流れを、駆動モーター43の軸受け58および軸57表面に近接することができ、駆動モーター43の軸57および軸受け58の温度を低減することができる。

10

【0044】

また、排熱ファン41をフランジ面45の外周部に翼列46を配したシロッコ型ファンとし、排熱ファン41の駆動モーター43が翼列46によって形成される排熱ファン41の厚みに埋まり込むように、駆動モーター43を翼列46内側に収納するとともに、フランジ面45が駆動モーター43の外面を覆うよう湾曲している。

【0045】

これにより、駆動モーター43と排熱ファン41とが厚さ方向に重なるので、排熱ファンユニット37の薄型化を図ることができることに加え、湾曲したフランジ面45により第2吸気通路51が駆動モーター43の外形や軸57に沿いやすくなり、駆動モーター43の軸57および軸57根元の軸受け58の温度低減効果を高めることができる。また、第2吸気通路51がフランジ面45にも沿いやすくなり、排熱ファン41も温度低減が図られ、加えて、フランジ面45が湾曲することで第2吸気通路51の通気抵抗が低減され、排熱ファンユニット37の送風性能低下を抑えることができる。また、風切り音による騒音を低減できる。

20

【0046】

また、軸57と嵌合するボス47を、排熱ファン41のフランジ面45に対し、駆動モーター43側に突出するようフランジ面45とボス47とを連結し、ボス47の一部が第2吸気通路側51に臨む構成となっているので、フランジ開口48に達する直前でボス47が第2吸気通路51内を流れる通気にさらされ、ボス47に嵌合している軸57および軸57根元の軸受け58の温度をさらに低減する効果を高めることができる。

30

【0047】

また本体21を、上面に開口23を設けたキャビネット22に設置し、第2排熱ファン吸気口50を駆動モーター43に近接した本体外面後部52に設け、本体21の外部から第2吸気通路51に吸気している。

【0048】

第2吸気通路51の通気は、第2排熱ファン吸気口50からキャビネット22の内部から空気を吸い込むので、本体21の排気空気近い高温になった、第1排熱ファン吸気口38から吸い込む第1通路49の通気よりも温度を低くして、本体21の排気空気よりも温度が低いものとして排熱ファンユニット37とその構成する部品である駆動モーター43などの温度低減を図る。また、第2排熱ファン吸気口50からキャビネット22内の空気を吸気することにより、キャビネット22内の熱気を吸引することになり、キャビネット22内の温度低減を図ることができる。

40

【0049】

また、排熱ファン41の駆動モーター43の軸57を横向きとすることで、軸57の中心は本体21の外殻底面21aを向かないので、第2排熱ファン吸気口50は本体21の外殻底面21aよりも上の面である外殻後面52に設けてある。本体21をキャビネット22に設置した状態で、キャビネット22内の収納部である本体21の下に種々のものが収納され、収納スペースが一杯になったり、薄紙フィルムのような膜状の軟らかいものが収納された場合でも、第2排熱ファン吸気口50は容易に塞がれることがない。また、キ

50

キャビネット 2 2 内の収納部である本体 2 1 の本体底面 2 1 a よりも上の位置で、排熱ファンユニット 3 7 がキャビネット 2 2 内の空気を吸うので、温度が高いほど上方に上がる空気を吸うことになり、キャビネット 2 2 内収納部の温度低減を図りやすくなる。

【 0 0 5 0 】

さらに、本体 2 1 の外殻後面 5 2 の下部の、本体外形角部をカットするような傾斜面 5 3 に、第 2 排熱ファン吸気口 5 0 の少なくとも一部（実施の形態では半分程度）が、傾斜面 5 3 にも設けられている。本実施の形態のキャビネット 2 2 の構成は、開口 2 3 の後部 2 3 a のキャビネット 2 2 内部奥壁 5 6 が、家屋の壁面に近い位置に配した第 1 の奥壁 5 4 の前方に空間を設け、水道や電気などの配管 5 5 を収納した手前に第 2 の奥壁 5 6 を設け、キャビネット 2 2 の開口 2 3 後部 2 3 a と第 2 の奥壁 5 6 とが近接する場合である。

10

【 0 0 5 1 】

このようなキャビネット構成の場合、外殻後面 5 2 は第 2 の奥壁 5 6 と近接し、第 2 の排熱ファン吸気口 5 0 が塞がれやすいが、第 2 排熱ファン吸気口 5 0 の少なくとも一部が傾斜面 5 3 に設けられ、外殻後面 5 2 を避けた位置にもかかるように設けられているので、第 2 排熱ファン吸気口 5 0 は少なくとも一部分がキャビネットの後ろ壁と離れる。これにより、第 2 排熱ファン吸気口 5 0 全体が塞がれてしまうことを避けることができ、排熱ファンユニット 3 7 を構成する部品である駆動モーター 4 3 の自冷効果を確保することができる。

【 0 0 5 2 】

（実施の形態 2）

20

図 5、図 6 は、本発明の第 2 の実施の形態の誘導加熱調理器の分解斜視図および、トッププレート 2 4 を除去した場合の平面断面図を示すものである。

【 0 0 5 3 】

実施形態 1 で述べた構成とは、第 2 排熱ファン吸気口 6 2 と第 2 吸気通風路 6 4 の構成が異なるもので、他の構成は共通のものである。

【 0 0 5 4 】

制御回路 3 3 b を収納するスペースを本体 2 1 内で確保するために設けた内部仕切り板 6 1 には、吸気ファン 3 4 の左方でラジエントヒーター 3 0 の後方部分の外殻後面 5 2 に沿う位置に、第 2 排熱ファン吸気口 6 2 を設けている。第 2 排熱ファン吸気口 6 2 とモーター収納ダクト 4 4 との間を自冷吸気ダクト 6 3 で連結し、自冷吸気ダクト 6 3 の内側は排熱ファン 4 1 に吸引される空気が流れ、第 2 吸気通風路 6 4 となる。自冷吸気ダクト 6 3 は、本体 2 1 内に備える加熱庫であるロースター 3 2 の後方に、空間を保って外殻後面 5 2 に設けられている。

30

【 0 0 5 5 】

第 2 排熱ファン吸気口 6 2 を通る第 2 吸気通風路 6 4 の冷却風の流れは、吸気ファン 3 4 が本体 2 1 外から吸った空気が制御回路 3 3 b 内を通過する途中で一部がラジエントヒーター 3 0 の下方に分岐して、第 2 排熱ファン吸気口 6 2 に達する。第 2 排熱ファン吸気口 6 2 には、自冷吸気ダクト 6 3 とモーター収納ダクト 4 4 で繋がった排熱ファン 4 1 による吸引力が生じており、これが第 2 吸気通風路 6 4 となる。

【 0 0 5 6 】

40

第 2 吸気通風路 6 4 は、加熱コイル 2 9 a、2 9 b（図示せず）およびロースター 3 2 に達する前であり、制御回路 3 3 b を通過途中の、ロースター 3 2 に対して外部吸気口側である吸気ファン 3 4 の送風が通過し、排熱ファン 4 1 の駆動モーター 4 3 を自冷する。

【 0 0 5 7 】

これにより、本体 2 1 内で発生する熱で熱くなった空気を吸引して本体 2 1 外に送り出す作用をする排熱ファン 4 1 を動作する駆動モーター 4 3 は、発熱部分であるロースター 3 2 の動作の有無による熱影響が少ない冷却風を第 2 吸気通風路として吸い込むことができ、本体 2 1 の使用状態に関わらず駆動モーターの温度上昇を抑えることができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 5 8 】

50

以上のように、本発明にかかる加熱調理器は、本体内の空気を排熱ファンで吸入し外部排気口から排出して冷却を行うとともに、排熱ファンを駆動する駆動モーターを排熱の影響を抑制して効率良く冷却することができるので、流し台などのキャビネットへの組み込み型に止まらず、据え置型や卓上型などの誘導加熱調理器においても、本体内の冷却性能の向上または、本体周囲の熱気低減の目的にも適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0059】

【図1】本発明の実施の形態1における誘導加熱調理器の分解斜視図

【図2】本発明の実施の形態1における誘導加熱調理器の縦断面図

【図3】本発明の実施の形態1における誘導加熱調理器の要部断面図

10

【図4】本発明の実施の形態1における誘導加熱調理器の部分拡大図

【図5】本発明の実施の形態2における誘導加熱調理器の分解斜視図

【図6】本発明の実施の形態2における誘導加熱調理器の平面断面図

【図7】従来例における誘導加熱調理器の縦断面図

【符号の説明】

【0060】

21 本体

21a 外殻底面

22 キャビネット

24 トッププレート

20

26a、26b、26c 加熱部

27 外部吸気口

28 外部排気口

29a、29b 加熱コイル

32 ロースター（加熱庫）

33a、33b 制御回路

34 吸気ファン

36 集熱開口（第1通風路吸気口）

37 排熱ファンユニット

38 第1排熱ファン吸気口（第1通風路吸気口）

30

40 吸排気仕切り板

41 排熱ファン

41a 排熱ファン吸気部

42 排熱ファンケーシング

43 駆動モーター

44 モーター収納ダクト

45 フランジ面

45a 凹状部

46 翼列

47 ボス

40

48 フランジ開口

49 第1吸気通風路（第1通風路）

49a 排気通風路（第1通風路）

50 第2排熱ファン吸気口（第2吸気通風路吸気口）

51 第2吸気通風路

52 外殻後面

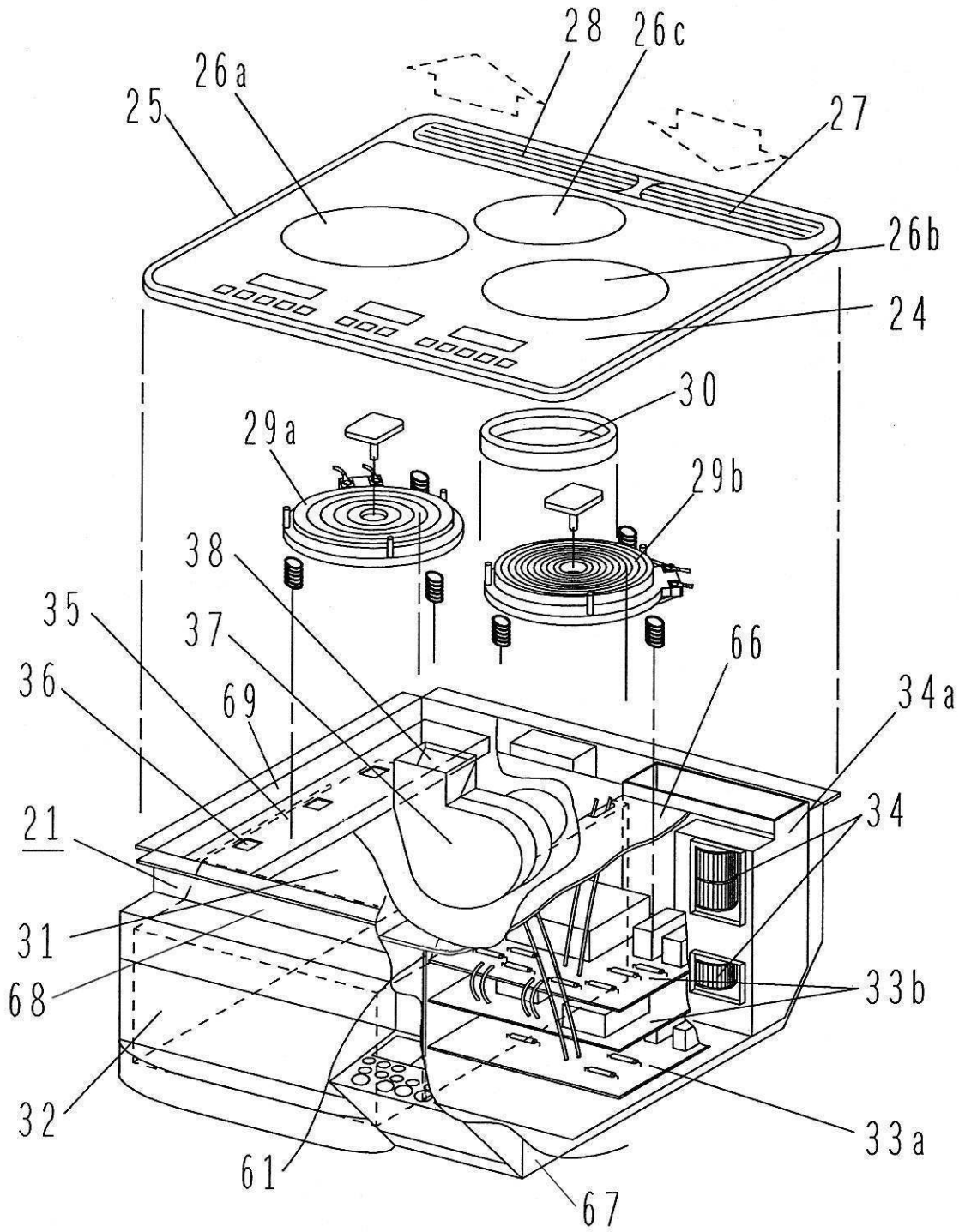
57 軸

62 第2排熱ファン吸気口（第2吸気通風路吸気口）

63 自冷吸気ダクト（第2吸気通風路）

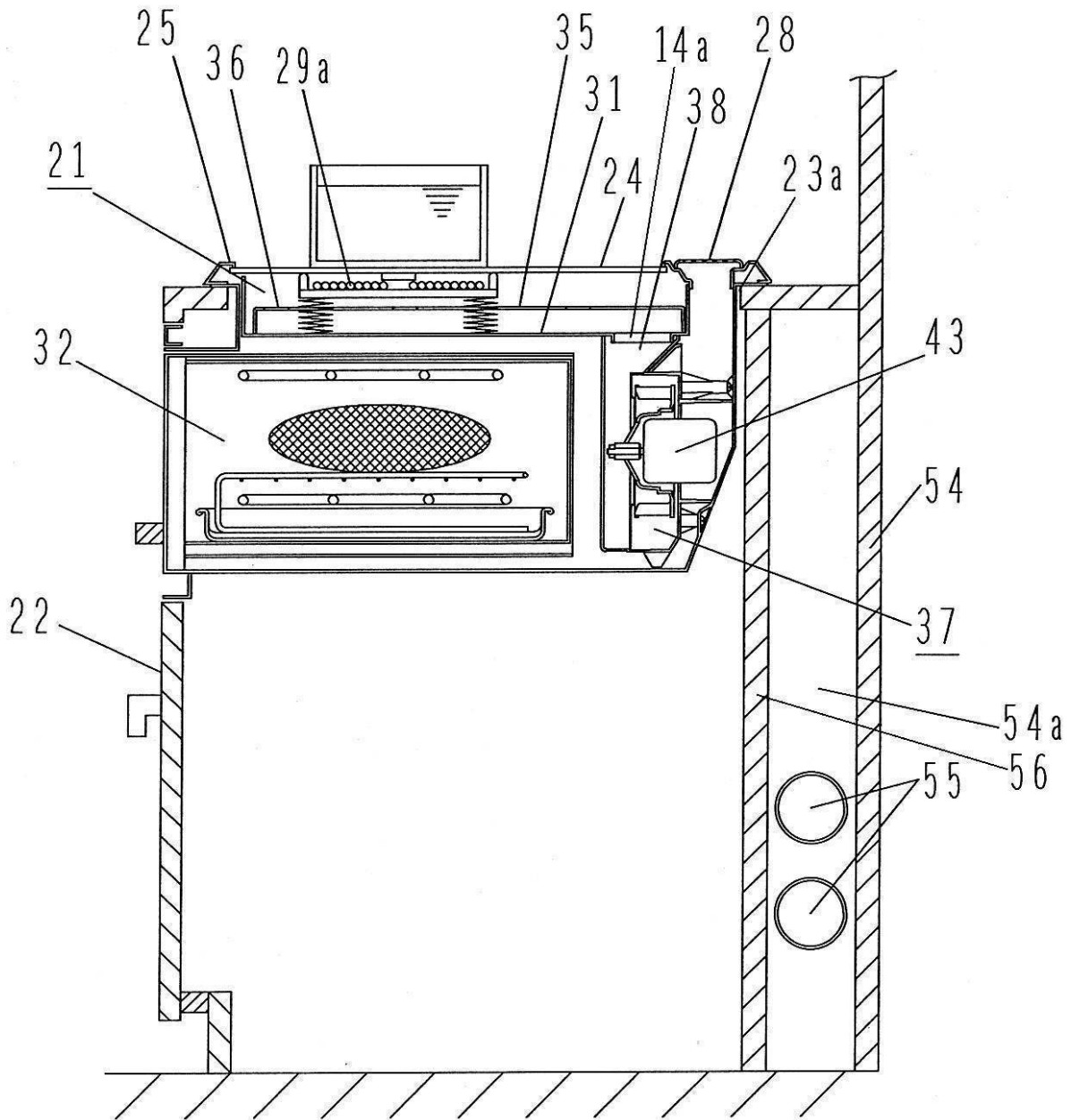
【図1】

- | | | |
|-----------------|---------------|---------------|
| 21 本体 | 28 外部排気口 | 37 排熱ファンユニット |
| 22 キャビネット | 29a、29b 加熱コイル | 38 第1排熱ファン吸気口 |
| 24 トッププレート | 32 ロースター（加熱庫） | |
| 26a、26b、26c 加熱部 | 33a、33b 制御回路 | |
| 27 外部吸気口 | 34 吸気ファン | |



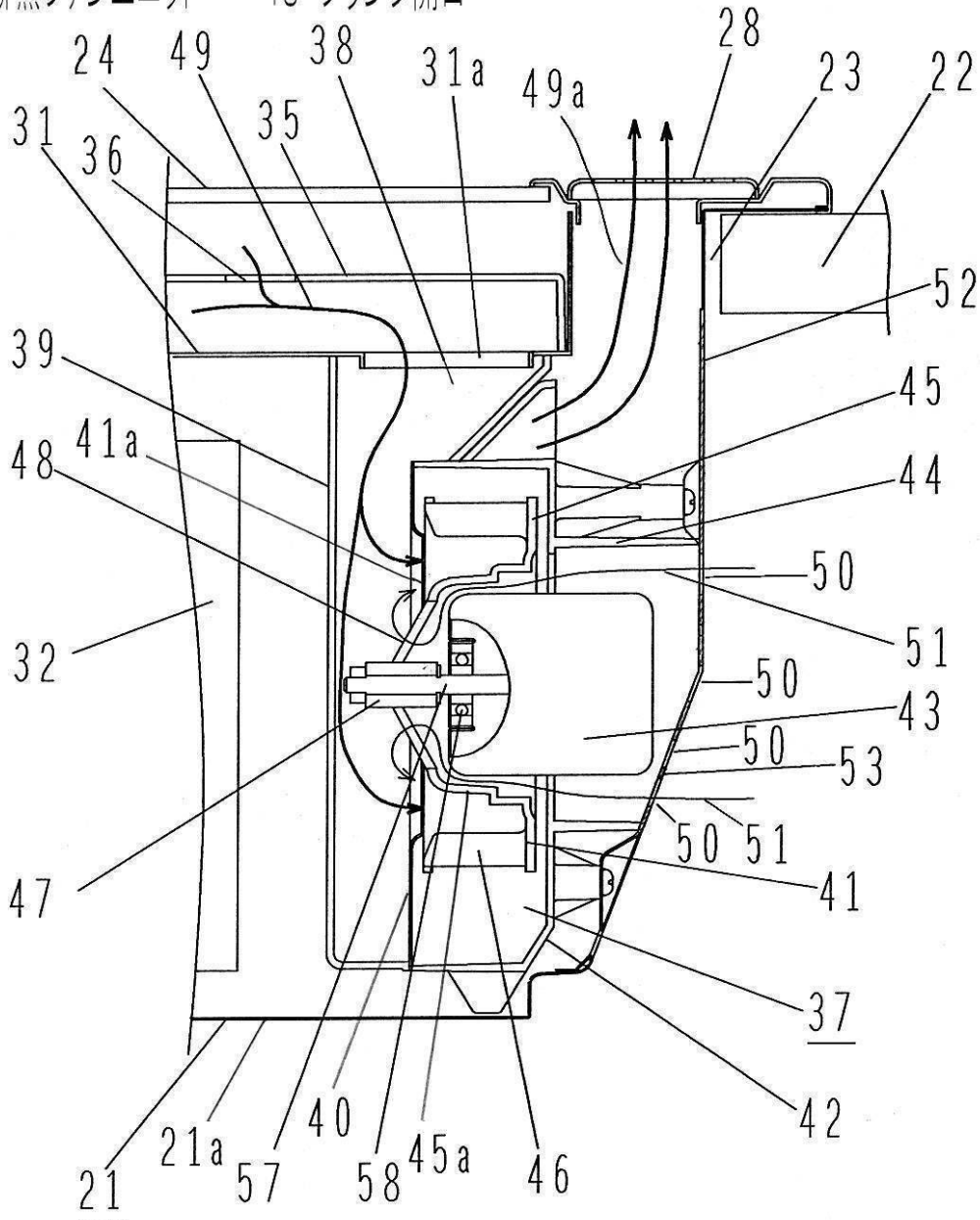
【図2】

- | | | |
|------------|----------------|---------------|
| 21 本体 | 28 外部排気口 | 37 排熱ファンユニット |
| 22 キャビネット | 29 a 加熱コイル | 38 第1排熱ファン吸気口 |
| 24 トッププレート | 32 ロースター (加熱庫) | |

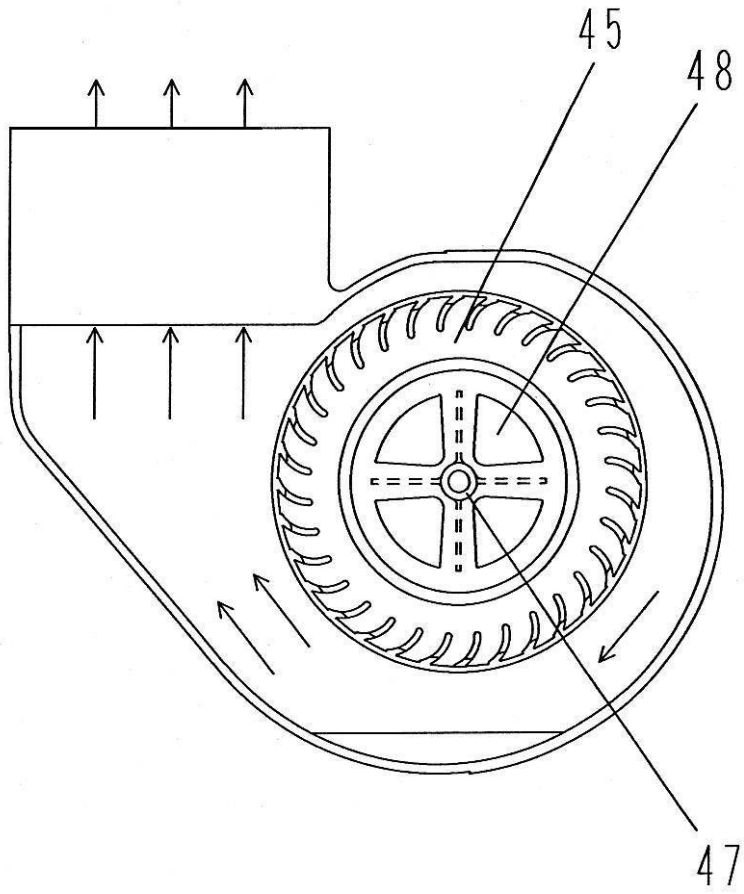


【図3】

- | | | |
|---------------|---------------|-----------------|
| 21 本体 | 38 第1排熱ファン吸気口 | 49 第1吸気通路(第1通路) |
| 22 キャビネット | 41 排熱ファン | 49a 排気通路(第1通路) |
| 24 トッププレート | 43 駆動モーター | 50 第2排熱ファン吸気口 |
| 28 外部排気口 | 44 モーター収納ダクト | 51 第2吸気通路 |
| 32 ロースター(加熱庫) | 45 フランジ面 | 52 外郭後面 |
| 37 排熱ファンユニット | 48 フランジ開口 | |

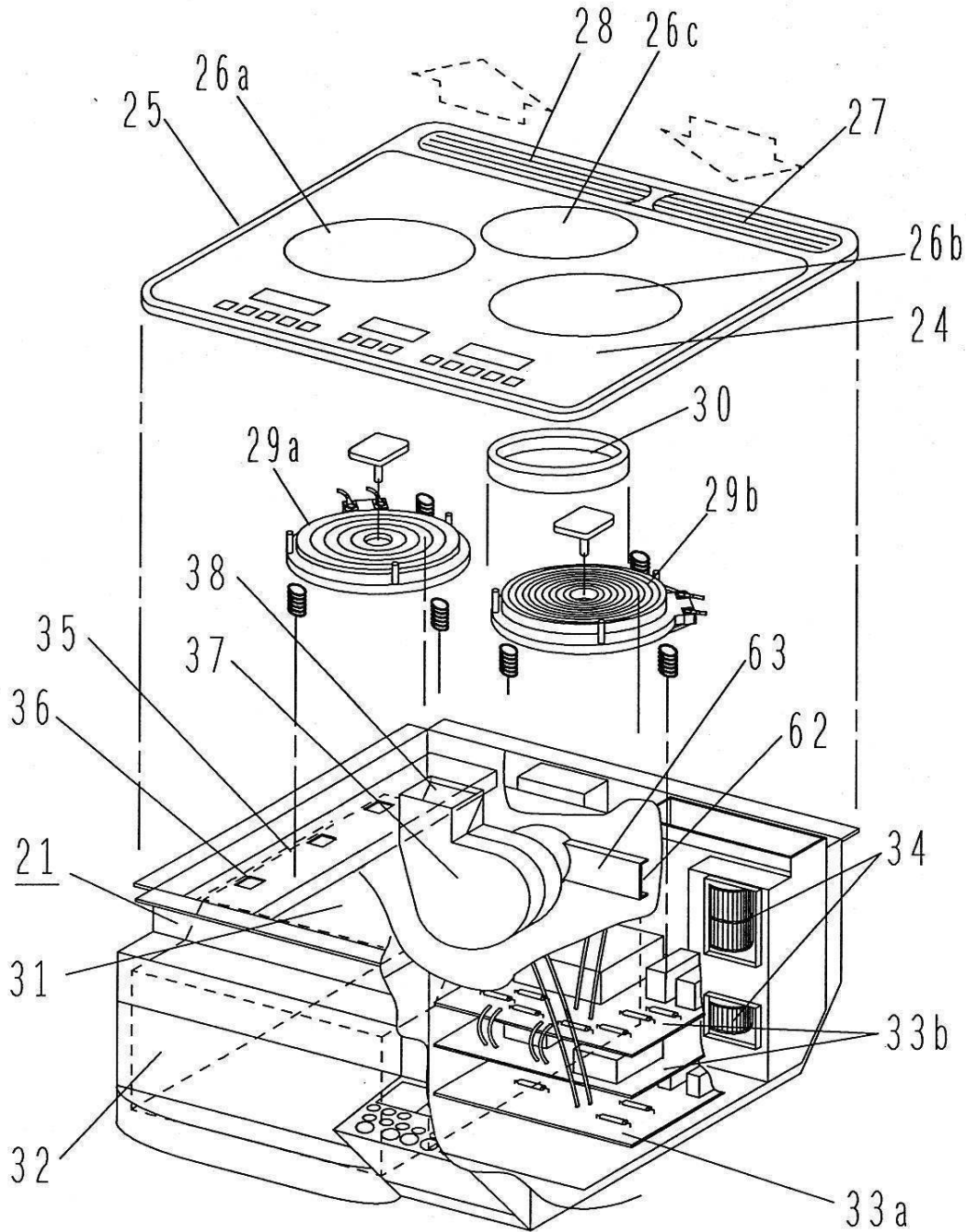


- 【図4】
45 フランジ面
47 ボス
48 フランジ開口



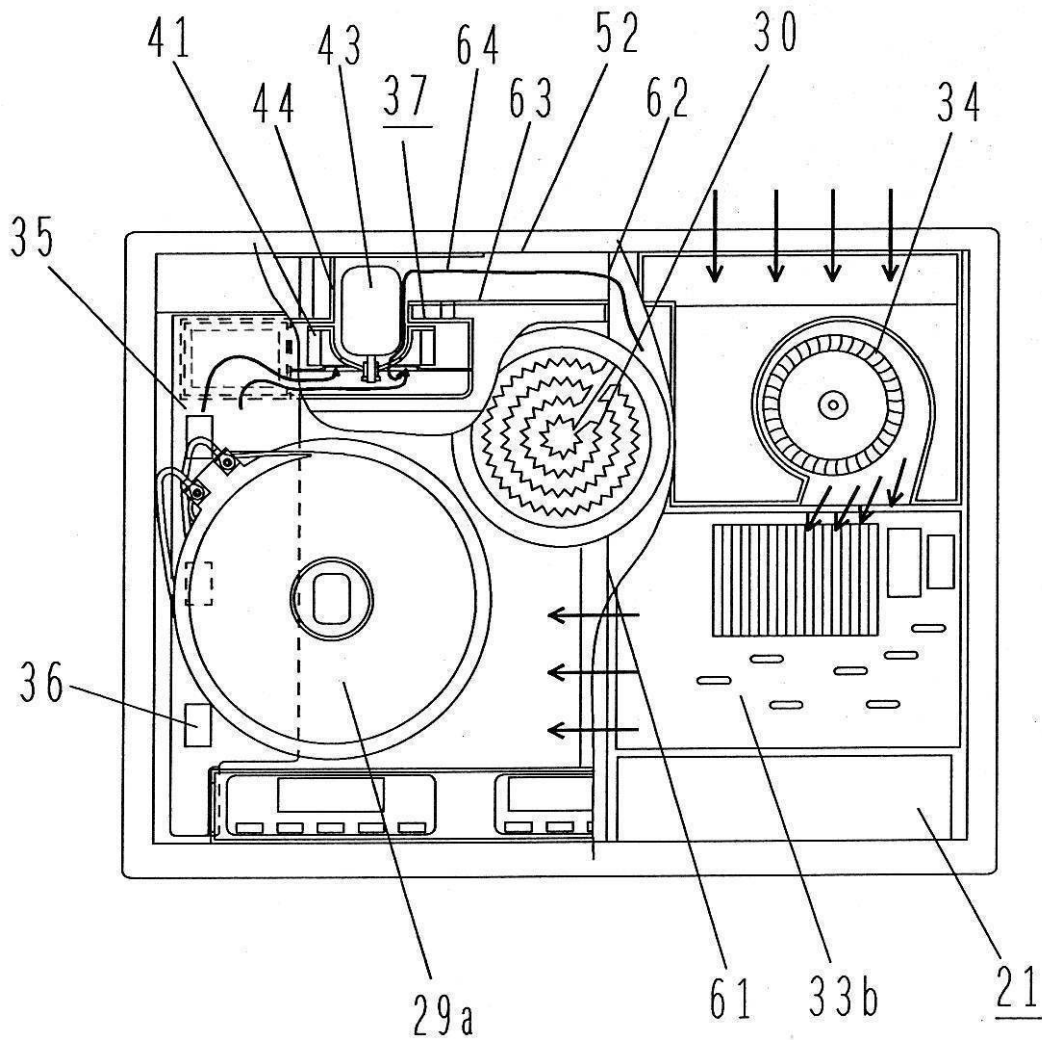
【図5】

- | | | |
|-----------------|----------------|-------------------|
| 21 本体 | 28 外部排気口 | 37 排熱ファンユニット |
| 22 キャビネット | 29a、29b 加熱コイル | 38 第1排熱ファン吸気口 |
| 24 トッププレート | 32 ロースター (加熱庫) | 62 第2排熱ファン吸気口 |
| 26a、26b、26c 加熱部 | 33a、33b 制御回路 | 63 自冷吸気ダクト(第2通風路) |
| 27 外部吸気口 | 34 吸気ファン | |

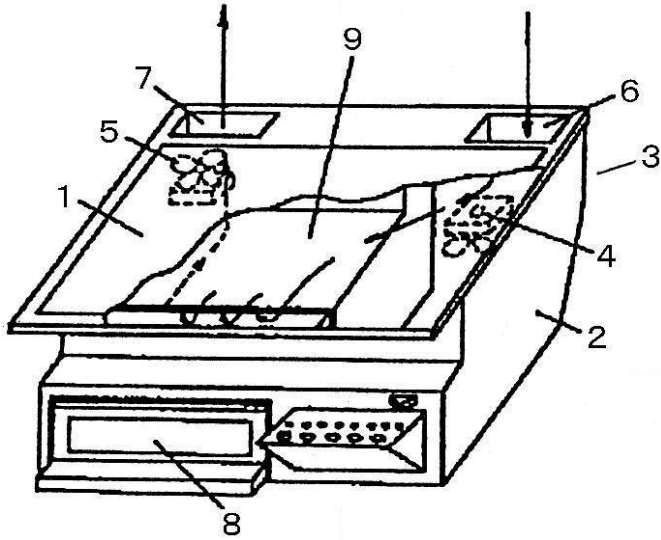


【図6】

- | | | |
|-----------|----------|--------------|
| 21 本体 | 33b 制御回路 | 37 排熱ファンユニット |
| 29a 加熱コイル | 34 吸気ファン | |



【図7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-208359(JP,A)
実開平04-050305(JP,U)
特開平11-260537(JP,A)
特開2003-185157(JP,A)
特開2005-228585(JP,A)
特開2004-281196(JP,A)
特開2002-134255(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H05B 6/12