

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-44959

(P2010-44959A)

(43) 公開日 平成22年2月25日(2010.2.25)

(51) Int.Cl.

H05B 6/12 (2006.01)

F I

H05B 6/12 317

H05B 6/12 302

テーマコード (参考)

3K051

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-208385 (P2008-208385)
 (22) 出願日 平成20年8月13日 (2008.8.13)

(71) 出願人 000006013
 三菱電機株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
 (71) 出願人 000176866
 三菱電機ホーム機器株式会社
 埼玉県深谷市小前田1728-1
 (74) 代理人 100100158
 弁理士 鮫島 睦
 (74) 代理人 100081422
 弁理士 田中 光雄
 (74) 代理人 100112911
 弁理士 中野 晴夫
 (72) 発明者 千葉 博
 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三
 菱電機株式会社内

最終頁に続く

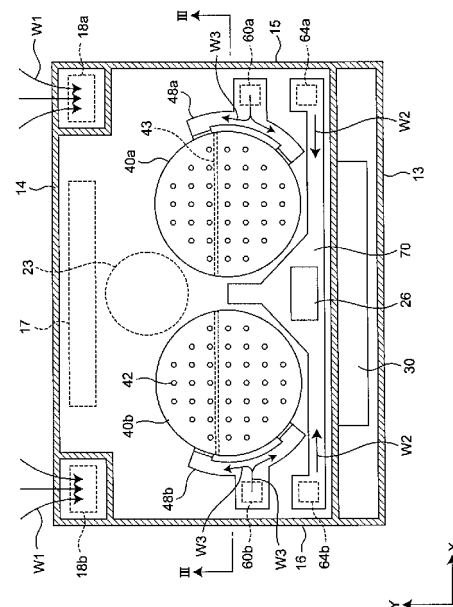
(54) 【発明の名称】 電磁調理器

(57) 【要約】

【課題】本発明は、誘導加熱コイル全体を均一に冷却して、信頼性の高い誘導加熱調理器を実現することを目的とする。

【解決手段】本発明に係る電磁調理器は、誘導加熱部と、前記誘導加熱部に対向する複数の噴流孔を有するコイルチャンバと、前記コイルチャンバ内の静圧を上昇させるための送風ファンとを備え、前記コイルチャンバは、仕切壁により分割された、上流コイル吸気口および下流コイル吸気口をそれぞれ有する上流側および下流側のチャンバ部分を有し、前記仕切壁は、前記誘導加熱部に平行な面における気流方向に対して実質的に横断する方向に延びることを特徴とするものである。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

誘導加熱部と、
前記誘導加熱部に対向する複数の噴流孔を有するコイルチャンバと、
前記コイルチャンバ内の静圧を上昇させるための送風ファンとを備え、
前記コイルチャンバは、仕切壁により分割された、上流コイル吸気口および下流コイル吸気口をそれぞれ有する上流側および下流側のチャンバ部分を有し、
前記仕切壁は、前記誘導加熱部に平行な面における気流方向に対して実質的に横断する方向に延びることを特徴とする電磁調理器。

【請求項 2】

上流側のチャンバ部分の噴流孔は、下流側のチャンバ部分の噴流孔より気流方向において上流側に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の電磁調理器。

【請求項 3】

下流コイル吸気口に流入する空気は、上流コイル吸気口に流入する空気より温度が低いことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電磁調理器。

【請求項 4】

前面、後面および一対の側面を含み、トッププレート上の後面に隣接して配置された吸気窓および排気窓を有するハウジングと、
前記ハウジングの一対の側面の間のほぼ中央に配置されたグリルユニットと、
前記グリルユニットの上方に配置され、一対の誘導加熱部を有するコイルユニットと、
前記グリルユニットと前記ハウジングの前記一対の側面のそれぞれとの間に配設された、チャンバ吸気口およびチャンバ排気口を有する一対の回路チャンバと、
前記各回路チャンバ内の静圧を上昇させるための一対の送風ファンとを備え、
前記コイルユニットは、一対のコイルチャンバを有し、
前記各コイルチャンバは、前記誘導加熱部に対向する複数の噴流孔を有し、仕切壁により分割された上流側および下流側のチャンバ部分の上流コイル吸気口および下流コイル吸気口の両方を前記チャンバ排気口に連通するコイルダクトを有し、
前記仕切壁は、前記誘導加熱部に平行な面における気流方向に対して実質的に横断する方向に延びることを特徴とする電磁調理器。

【請求項 5】

前面、後面および一対の側面を含み、トッププレート上の後面に隣接して配置された吸気窓および排気窓を有するハウジングと、
前記ハウジングの一対の側面の間のほぼ中央に配置されたグリルユニットと、
前記グリルユニットの上方に配置され、一対の誘導加熱部を有するコイルユニットと、
前記グリルユニットと前記ハウジングの前記一対の側面のそれぞれとの間に配設された、チャンバ吸気口ならびに第 1 および第 2 のチャンバ排気口を有する一対の回路チャンバと、

前記各回路チャンバ内の静圧を上昇させるための一対の送風ファンとを備え、
前記コイルユニットは一対のコイルチャンバを有し、
前記各コイルチャンバは、前記誘導加熱部に対向する複数の噴流孔を有し、仕切壁により分割された上流側および下流側のチャンバ部分の上流コイル吸気口および下流コイル吸気口をそれぞれ前記第 1 および第 2 のチャンバ排気口に連通する第 1 および第 2 のコイルダクトを有し、

前記仕切壁は、前記誘導加熱部に平行な面における気流方向に対して実質的に横断する方向に延びることを特徴とする電磁調理器。

【請求項 6】

第 1 のチャンバ排気口が、第 2 のチャンバ排気口に比してハウジング前面により近接して配置され、第 2 のチャンバ排気口から下流コイル吸気口に流入する空気は、第 1 のチャンバ排気口から上流コイル吸気口に流入する空気より温度が低いことを特徴とする請求項 5 に記載の電磁調理器。

10

20

30

40

50

【請求項 7】

送風ファンから上流コイル吸気口までの距離が、送風ファンから下流コイル吸気口までの距離と実質的に等しいか、それより長いことを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 に記載の電磁調理器。

【請求項 8】

上流側のチャンバ部分の噴流孔は、下流側のチャンバ部分の噴流孔より数多いことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 に記載の電磁調理器。

【請求項 9】

上流側のチャンバ部分の上流コイル吸気口の断面積は、上流側のチャンバ部分の下流コイル吸気口の断面積より小さいことを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 に記載の電磁調理器。

10

【請求項 10】

気流方向は、ハウジングの前面から後面に向かう方向であることを特徴とする請求項 5 ~ 9 のいずれか 1 に記載の電磁調理器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は電磁調理器に関し、とりわけ誘導加熱コイルの冷却構造に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

20

誘導加熱調理器は、誘導加熱コイルに高周波電流を流して、被加熱体である鍋底に渦電流によるジュール熱を発生させることにより、鍋を直接的に加熱し、調理を行うものである。こうした誘導加熱調理器は、電気エネルギーから熱エネルギーへのエネルギー変換効率が高いものの、誘導加熱コイル自体も発熱することから、これを許容温度以下に冷却する必要がある。

【0003】

そこで、たとえば特許文献 1 においては、単一の吸気口と複数の噴流孔とを有するコイル冷却チャンバを誘導加熱コイルの直下に配置して、吸気口から空気を送り込むことによりコイル冷却チャンバ内の静圧を上昇させ、噴流を誘導加熱コイルに勢いよく衝突させて、誘導加熱コイルを効率的に冷却する誘導加熱調理器が提案されている（図 13 および図 14 参照）。

30

【0004】

【特許文献 1】 特開 2005 - 38653 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、単一の吸気口から吸気されて、複数の噴流孔から噴出した空気は、吸気口からの配置位置が遠いほど圧力損失が大きいため、噴出速度は小さくなり、誘導加熱コイルを冷却する効果は小さくなる。

【0006】

40

また、複数の噴流孔から噴出して誘導加熱コイル冷却後の温められた空気は、誘導加熱コイルとコイル冷却チャンバとの間の空間を流れて、誘導加熱調理器の排気窓から排出されるが、排気窓に向かう方向（ここでは「気流方向」という。）の下流側にある噴流孔から噴出される空気は、気流上流側からのすでに温められた空気と干渉して、気流下流側にある誘導加熱コイルを効率よく冷却することができない。

【0007】

すなわち、一般に、単一の吸気口から遠い位置にある噴流孔は気流下流側に配置されることが多く、上述のように噴出速度のばらつきおよび気流上流側から空気との干渉に起因して、誘導加熱コイルを均一に冷却することが困難であり、誘導加熱コイルの部位に依存して温度分布にばらつきが生じる場合がある。

50

したがって本発明は、誘導加熱コイル全体を均一に冷却して、信頼性の高い誘導加熱調理器を実現することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係る電磁調理器は、誘導加熱部と、前記誘導加熱部に対向する複数の噴流孔を有するコイルチャンバと、前記コイルチャンバ内の静圧を上昇させるための送風ファンとを備え、前記コイルチャンバは、仕切壁により分割された、上流コイル吸気口および下流コイル吸気口をそれぞれ有する上流側および下流側のチャンバ部分を有し、前記仕切壁は、前記誘導加熱部に平行な面における気流方向に対して実質的に横断する方向に延びることを特徴とするものである。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、誘導加熱コイル全体を均一に冷却して、信頼性の高い誘導加熱調理器を実現することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、添付図面を参照して本発明に係る電磁調理器の実施の形態を説明する。各実施の形態の説明において、理解を容易にするために方向を表す用語（たとえば、「X方向」、「Y方向」および「Z方向」など）を適宜用いるが、これは説明のためのものであって、これらの用語は本発明を限定するものでない。

20

【0011】

実施の形態１．

図１～図８を参照しながら、本発明に係る電磁調理器の実施の形態１について以下詳細に説明する。図１は本発明に係る電磁調理器の全体を概略的に図示する斜視図である。図１において、電磁調理器１は、概略、ハウジング（筐体）１０、ハウジング１０の上側表面のほぼ全体を覆うガラスなどで形成されたトッププレート１２、および左右に配置された一対の誘導加熱部２２ａ，２２ｂを有するコイルユニット（図１では図示せず）２０を備える。またコイルユニット２０は、任意ではあるが誘導加熱方式によらないラジエントヒータを用いたラジエント加熱部２３を備えていてもよい。誘導加熱部２２ａ，２２ｂは、被加熱体である鍋底に渦電流を形成することにより鍋自体を発熱させる誘導加熱コイル（図示せず）を有する。

30

【0012】

図１に示すように、ハウジング１０は、X-Z平面に平行な前面１３および後面１４、Y-Z平面に平行な（左右に配置された）一対の側面１５，１６を有し、トッププレート１２上の後面１４に隣接して設けられた排気窓１７および一対の吸気窓１８ａ，１８ｂを有する。

【0013】

また電磁調理器１は、トッププレート１２上の前面１３付近において、ユーザが誘導加熱部２２およびラジエント加熱部２３を操作するために用いられる操作パネル２４、およびこれらの制御状態を表示するための液晶ディスプレイなどの表示装置２６を備える。

40

なお、この実施形態に係る電磁調理器１は、魚などを調理するグリル（ラジエントヒータ）を内蔵するグリルユニット３０を備え、このグリルユニット３０がコイルユニット２０（図１では図示せず）の下方であってハウジング１０の一対の側面１５，１６のほぼ中央に配置された、すなわちセンタグリル構造を有する電磁調理器であってもよい。

【0014】

図２は、トッププレート１２、誘導加熱部２２ａ，２２ｂおよび操作パネル２４を省略し、ラジエント加熱部２３を破線で示したときの電磁調理器１の全体を示す平面図である。図３は、図１および図２のIII-III線で切断したときのX-Z断面図を示す。電磁調理器１は、グリルユニット３０に加え、筐体として構成されるコイルユニット２０を有し、コイルユニット２０内には、概略、一対の誘導加熱部（誘導加熱コイル）２２ａ，２２ｂ

50

と、これらのそれぞれの直下にコイル冷却チャンバ４０ａ，４０ｂが配設されている。

【００１５】

図４は、コイルユニット２０を構成する底板２８（図３）をさらに省略したときの電磁調理器１の全体を示す平面図であり、図５は、図１および図４のＶ－Ｖ線で切断したときのＹ－Ｚ断面図である。電磁調理器１は、図４に示すようにグリルユニット３０とハウジング１０の側面１５，１６のそれぞれとの間に左右１つずつ配設された回路チャンバ５０ａ，５０ｂを有する。回路チャンバ５０ａ，５０ｂ内には、それぞれの誘導加熱部２２ａ，２２ｂに高周波電流を供給する電源回路５２ａ，５２ｂと、電源回路５２ａ，５２ｂを冷却するための送風ファン５６ａ，５６ｂとが収容されている。各電源回路５２ａ，５２ｂは、基板５３ａ，５３ｂと、ＩＧＢＴおよびＦＷＤなどの少なくとも１つの電力用半導体素子５４からなる。ここで、基板５３ａ，５３ｂは側面１５，１６と平行に配置され、基板５３ａ，５３ｂがグリルユニット３０からの伝熱を遮るように電力用半導体素子５４はハウジングの側面１５，１６に対向するように配置されている。

10

【００１６】

また、実施の形態１に係る各回路チャンバ５０ａ，５０ｂは、図５に示すように、チャンバ吸気口５８ａ，５８ｂ、チャンバ排気口６０ａ，６０ｂおよび液晶冷却孔６４ａ，６４ｂを有し、ハウジングの吸気窓１８ａ，１８ｂとチャンバ吸気口５８ａ，５８ｂの間には送風ファン５６ａ，５６ｂが配設されている。なお、この電磁調理器１は、センタグリル構造を有し、ハウジング１０の一对の側面１５，１６の間の中心面に対して実質的に対称となるように構成されており、対称的に構成された一方の（図２の右側に配置された）構成部品についてのみ以下説明するが、これらの説明は他方についても同様に適用されるものと理解されたい。

20

【００１７】

本発明に係るコイル冷却チャンバ４０は、図２に示すように、誘導加熱部２２とほぼ同様の円形の平面形状を有し、誘導加熱部２２と対向する主面において複数の噴流孔４２を有する。またコイル冷却チャンバ４０は、図６（ａ）に示すように、たとえばＸ－Ｚ平面に実質的に平行な仕切壁４３により分割された互いに独立した上流側および下流側のチャンバ部分４４，４５を有する。チャンバ部分４４，４５はそれぞれ、上流コイル吸気口４６および下流コイル吸気口４７を有し、単一のコイルダクト４８（図２）を介してチャンバ排気口６０に連通するように構成されている。すなわち、実施の形態１に係るコイルダクト４８は、チャンバ排気口６０に接続され、分岐して上流コイル吸気口４６および下流コイル吸気口４７に接続される。

30

【００１８】

なお、コイルユニット２０は、両側に配置された液晶冷却孔６４ａ，６４ｂと連通するＴ字状の液晶ダクト７０を内設したものであってもよい（図２）。液晶ダクト７０は、ユーザが上方からトッププレート１２を介して視認できるように、液晶ディスプレイなどの表示装置２６をその上面に配設し、液晶冷却孔６４ａ，６４ｂから送り込まれた空気は、表示装置２６を冷却した後、ハウジング１０の排気窓１７から排気されるように構成されている。ただし、表示装置２６がトッププレート１２に隣接して配置されない場合など、液晶ダクト７０を省略してもよく、液晶冷却孔６４ａ，６４ｂから排気された空気を直接コイルユニット２０内に案内するように構成してもよいし、あるいは液晶ダクト７０とともに液晶冷却孔６４も省略してもよい。

40

【００１９】

このように構成された電磁調理器１において、ユーザが操作パネル２４を用いて誘導加熱部２２ａ，２２ｂの少なくともいずれか一方を作動させると、電源回路５２ａ，５２ｂがユーザの操作に応じた高周波電流を誘導加熱部２２ａ，２２ｂに供給して鍋を発熱させるとともに、両方の送風ファン５６ａ，５６ｂを作動させて、ハウジング１０の吸気窓１８ａ，１８ｂから空気を各回路チャンバ５０ａ，５０ｂ内に送風する（図５、矢印Ｗ_１）。各回路チャンバ５０ａ，５０ｂ内に送風された空気は、電源回路５２ａ，５２ｂを効率的に冷却し、液晶冷却孔６４ａ（矢印Ｗ_２）およびチャンバ排気口６０ａ（矢印Ｗ_３）を

50

介して、液晶ダクト 70 およびコイルダクト 48 に案内される。

【0020】

コイルダクト 48 内に案内された空気は、分岐して上流コイル吸気口 46 および下流コイル吸気口 47 を介して上流側および下流側のチャンバ部分 44, 45 内に送り込まれ、その結果、各チャンバ部分 44, 45 の内部の静圧が上昇して、図 6 (b) に示すように、空気が噴流孔 42 から真上方向 (Z 方向) に噴出して、誘導加熱部 22 に衝突してこれを効率よく冷却する。このとき、誘導加熱部 22 に衝突してこれを冷却した後の空気は、巨視的に見ると、誘導加熱部 22 とコイル冷却チャンバ 40 との間の空間 (誘導加熱部 22 に平行な面) において、ハウジング 10 の排気窓 17 に向かう方向 (本願明細書では、「気流方向 F」(図 6 (a)) という。) に流れる。すなわち、上流側のチャンバ部分 44 の噴流孔 42 は、下流側のチャンバ部分 45 の噴流孔 42 より気流方向 F において上流側に配置されるものである。

10

【0021】

従来技術による電磁調理器においては、空気を単一の吸気口から吸気して複数の噴流孔から噴出した場合、上述のように、噴流孔の配置位置が吸気口から遠いほど圧力損失が大きくなり、すなわち噴出速度は小さくなり、下流側における誘導加熱コイルを十分に冷却することはできなかった。これに対し、本発明に係る電磁調理器 1 によれば、気流方向 F に対して実質的に横断する方向に延びる仕切壁 43 を用いて、コイル冷却チャンバ 40 を上流側および下流側のチャンバ部分 44, 45 に分割し、それぞれのチャンバ部分 44, 45 に設けた上流コイル吸気口 46 および下流コイル吸気口 47 を介して空気を取り込むように構成されているので、下流側のチャンバ部分 45 内の静圧を十分に高く維持することができ、その結果、下流側にある誘導加熱部 22 を上流側にある誘導加熱部 22 と同等に冷却して、誘導加熱部 22 全体を均一に冷却することができる。こうして、誘導加熱部 22 が均一に冷却されないことに起因した不具合等 (一部の誘導加熱コイルが過熱して断線する等の故障) を防止することが可能となり、信頼性の高い電磁調理器を実現することができる。

20

【0022】

なお、上流側および下流側のチャンバ部分 44, 45 による均一な冷却効果 (誘導加熱部 22 の一様な冷却) は、各チャンバ部分 44, 45 の内部の静圧のバランス (静圧比) を調整することにより容易に実現することができる。すなわち、誘導加熱部 22 を均一に冷却するためには、下流側のチャンバ部分 45 の静圧を上流側のチャンバ部分 44 の静圧より高く設定する必要がある、たとえば図 7 に示すように、チャンバ排気口 60 (送風ファン 56) から上流コイル吸気口 46 に至るコイルダクト 48 の距離を、下流コイル吸気口 47 に至るコイルダクト 48 の距離と実質的に等しいか、それより長くなるように構成してもよい。

30

【0023】

択一的には、同様に図 7 に図示のように、上流コイル吸気口 46 の断面積を下流コイル吸気口 47 の断面積より小さくすることにより、各チャンバ部分 44, 45 内の静圧比を調整して、誘導加熱部 22 を均一に冷却するようにしてもよい。さらには、各噴流孔 42 の断面積が一定であるとき、仕切壁 43 を中央より下流側に配置して、上流側のチャンバ部分 44 の噴流孔 42 の数 (すべての噴流孔 42 の断面積の合計) を下流側のチャンバ部分 45 の噴流孔 42 の数より多く設けることにより、各チャンバ部分 44, 45 の内部の静圧のバランスを調整して、誘導加熱部 22 を均一に冷却するようにしてもよい。

40

【0024】

ところで、特にセンタグリル構造を有する電磁調理器においては、ハウジング 10 の排気窓 17 がそのほぼ中央に配置される一方、各チャンバ部分 44, 45 の上流コイル吸気口 46 および下流コイル吸気口 47 がハウジング 10 の中央より側面 15, 16 に隣接して配置される場合、上記気流方向 F (噴流孔 42 から噴出した空気がハウジング 10 の排気窓 17 に向かう方向) が、図 8 に示すように、ハウジング 10 の前面 13 から後面 14 に延びる方向 (図中の Y 方向) に対して所定角度だけ傾斜することがある。このとき、各

50

チャンバ部分４４，４５を分割する仕切壁４３は、この気流方向Ｆに応じて、すなわち気流方向Ｆに実質的に横断する方向に設定することが好ましい。換言すると、上記説明した各チャンバ部分４４，４５を分割する仕切壁４３は、気流方向Ｆに対して実質的に横断する方向に延びるように構成されたものであれば、任意の気流方向Ｆを有する電磁調理器において本発明に固有の異質な効果を楽しむことができる。

【００２５】

実施の形態２．

図９～図１２を参照しながら、本発明に係る電磁調理器の実施の形態２について以下詳細に説明する。実施の形態２に係る電磁調理器２は、各回路チャンバ５０が第１および第２のチャンバ排気口６０，６２を有し、上流側および下流側のチャンバ部分４４，４５が個別の第１および第２のコイルダクト４８，４９を介して第１および第２のチャンバ排気口６０，６２に連通する点を除き、実施の形態１の電磁調理器１と同様の構成を有するので、重複する内容については説明を省略する。

【００２６】

図９、図１０および図１２は、図２、図４および図７と同様の電磁調理器２の平面図であり、図１１は、図５と同様の電磁調理器２の断面図である。

上述のように、実施の形態２の各回路チャンバ５０は、図１１に示すように、チャンバ吸気口５８および液晶冷却孔６４に加え、２つのチャンバ排気口（第１および第２のチャンバ排気口）６０，６２を有する。

一方、実施の形態２のコイル冷却チャンバ４０は、実施の形態１と同様、気流方向Ｆに対して実質的に横断する方向に延びる仕切壁４３により分割された上流側および下流側のチャンバ部分４４，４５を有し、上流側および下流側のチャンバ部分４４，４５は、第１および第２のコイルダクト４８，４９を介してそれぞれ第１および第２のチャンバ排気口６０，６２に直接的に連通するように構成されている（図１２）。

【００２７】

再び図１１を参照すると、第２のチャンバ排気口６２ａは、回路チャンバ５０ａ内において、第１のチャンバ排気口６０ａより上流側に配置されており、より好適には送風ファン５６ａに近接して配置されている。すなわち、送風ファン５６ａを作動させて、ハウジング１０の吸気窓１８から取り込まれた空気（矢印 W_1 ）の一部は、電源回路５２ａを効率的に冷却し、液晶冷却孔６４ａ（矢印 W_2 ）および第１のチャンバ排気口６０ａ（矢印 W_3 ）を介して、液晶ダクト７０および第１のコイルダクト４８ａに案内され、他の一部は、電源回路５２ａを冷却することなく、第２のチャンバ排気口６２ａ（矢印 W_4 ）を介して第２のコイルダクト４９ａに案内される。したがって、第２のチャンバ排気口６２ａから排気される空気は、高温の電源回路５２ａを冷却する（これにより昇温する）ことがほとんどないので、第１のチャンバ排気口６０ａから排気される空気より低温のまま維持される。

【００２８】

従来技術による電磁調理器においては、気流上流側にある噴流孔から噴出される空気が、誘導加熱部２２により加熱された後に、気流下流側にある噴流孔から噴出される空気と干渉（混合）することにより、気流下流側の噴流が温められ、その冷却効果が減殺されて、誘導加熱部２２を一樣に冷却できない場合があった。しかしながら、本発明に係る電磁調理器２によれば、下流コイル吸気口４７から取り込む空気の温度を上流コイル吸気口４６から取り込む空気の温度より低く制御することができるので、下流側にある誘導加熱部２２を上流側にある誘導加熱部２２と同等に冷却して、誘導加熱部２２全体を均一に冷却することができる。こうして、誘導加熱部２２が均一に冷却されないことに起因した不具合等（一部の誘導加熱コイルが過熱して断線する等の故障）を防止することが可能となり、信頼性の高い電磁調理器を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２９】

【図１】本発明の実施の形態１に係る電磁調理器を概略的に示す斜視図である。

【図 2】図 1 のトッププレート、誘導加熱部および操作パネルを省略したときの電磁調理器を示す平面図である。

【図 3】図 1 および図 2 の III - III 線で切断したときの電磁調理器の X - Z 断面図である。

【図 4】コイルユニットの底板をさらに省略したときの電磁調理器を示す平面図である。

【図 5】図 1 および図 4 の V - V 線で切断したときの電磁調理器の Y - Z 断面図である。

【図 6】(a) および (b) は、コイル冷却チャンバの拡大した平面図および側面図であって、噴流孔から噴出した空気がハウジングの排気窓に向かう巨視的方向を示すものである。

【図 7】図 6 (a) と同様の平面図であって、コイル冷却チャンバの具体的な構成を示すものである。

10

【図 8】図 6 (a) と同様の平面図であって、コイル冷却チャンバの変形例を示すものである。

【図 9】実施の形態 2 に係る電磁調理器の図 2 と同様の平面図である。

【図 10】実施の形態 2 に係る電磁調理器の図 4 と同様の平面図である。

【図 11】実施の形態 2 に係る電磁調理器の図 5 と同様の断面図である。

【図 12】実施の形態 2 に係る電磁調理器の図 7 と同様の平面図である。

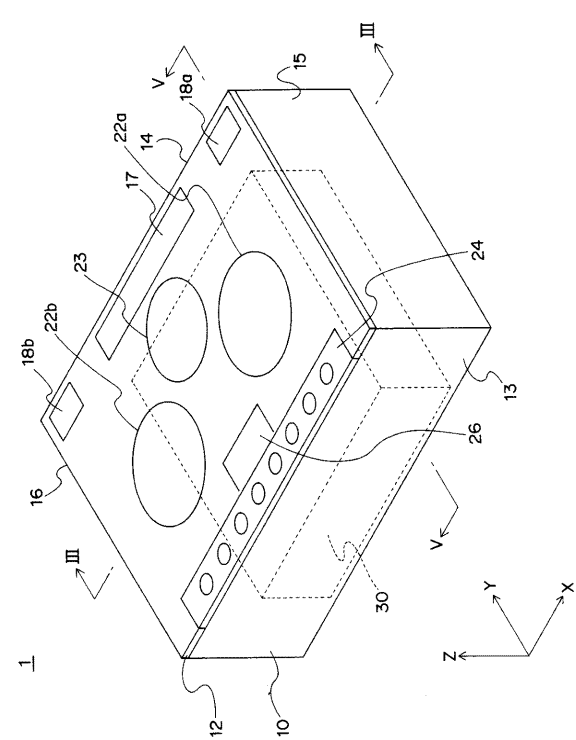
【符号の説明】

【0030】

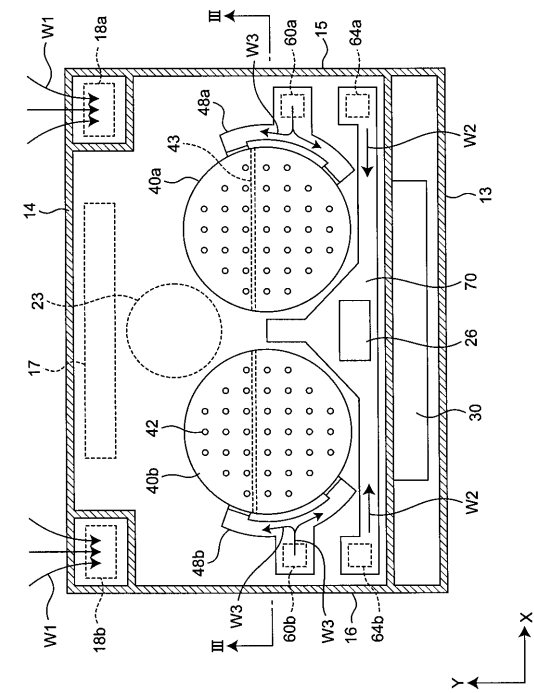
1, 2 : 電磁調理器、10 : ハウジング、12 : トッププレート、13 : ハウジング前面、14 : ハウジング後面、15, 16 : ハウジング側面、17 : 排気窓、18 : 吸気窓、20 : コイルユニット、22 : 誘導加熱部、23 : ラジエント加熱部、24 : 操作パネル、26 : 表示装置、28 : 底板、30 : グリルユニット、40 : コイル冷却チャンバ、42 : 噴流孔、43 : 仕切壁、44 : 上流側のチャンバ部分、45 : 下流側のチャンバ部分、46 : 上流コイル吸気口、47 : 下流コイル吸気口、48 : (第 1 の) コイルダクト、49 : 第 2 のコイルダクト、50 : 回路チャンバ、52 : 電源回路、53 : 基板、54 : 電力用半導体素子、56 : 送風ファン、58 : チャンバ吸気口、60 : (第 1 の) チャンバ排気口、62 : 第 2 のチャンバ排気口、64 : 液晶冷却孔、70 : 液晶ダクト。

20

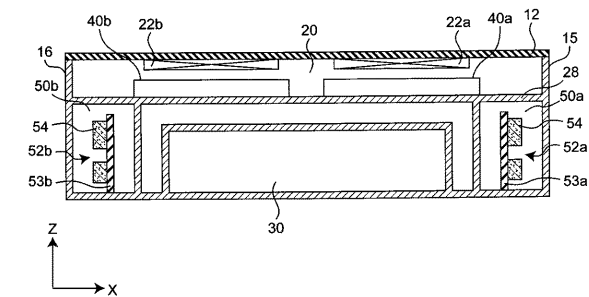
【 図 1 】



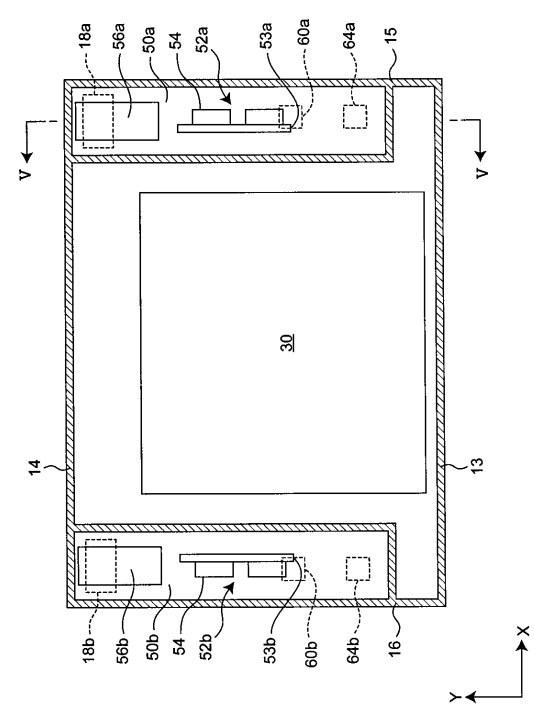
【 図 2 】



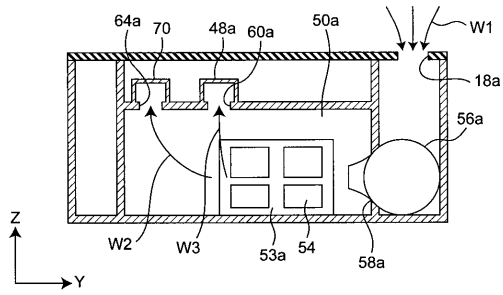
【 図 3 】



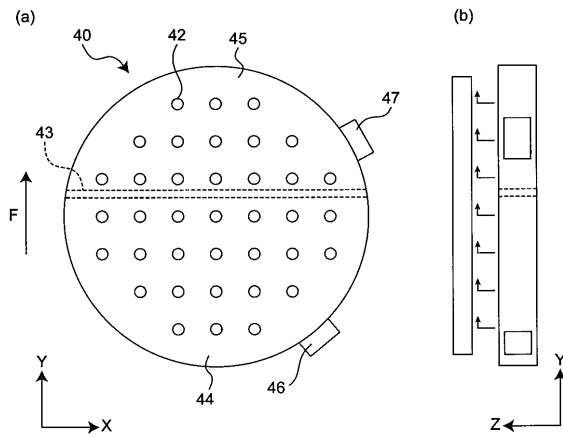
【 図 4 】



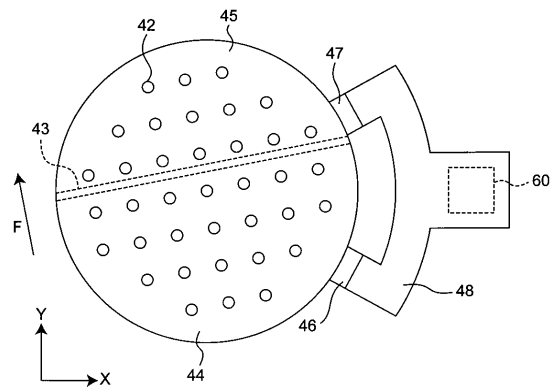
【 図 5 】



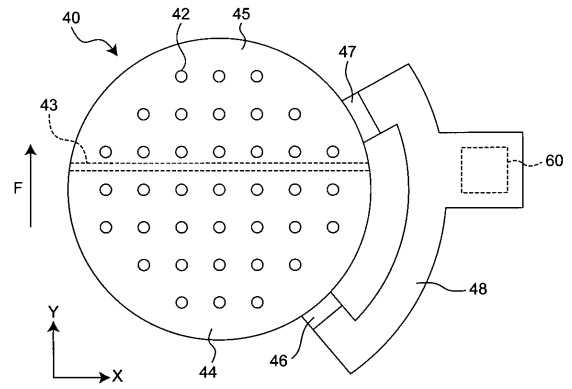
【 図 6 】



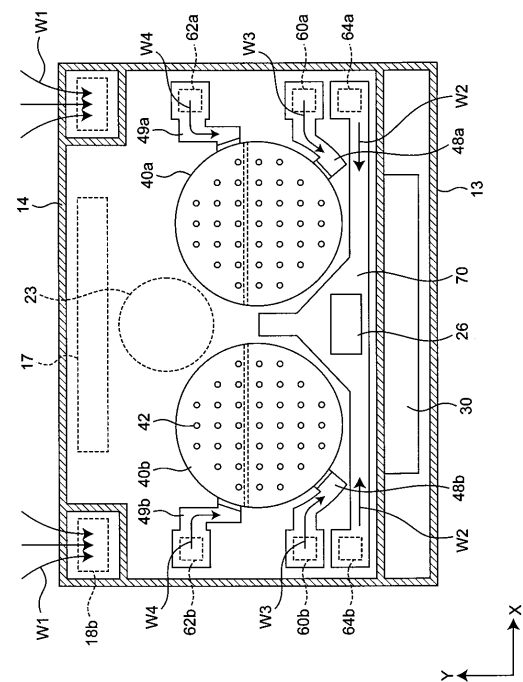
【 図 8 】



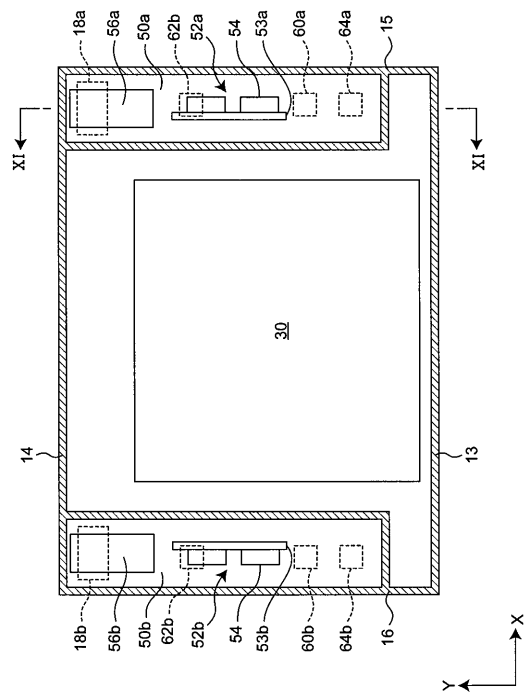
【 図 7 】



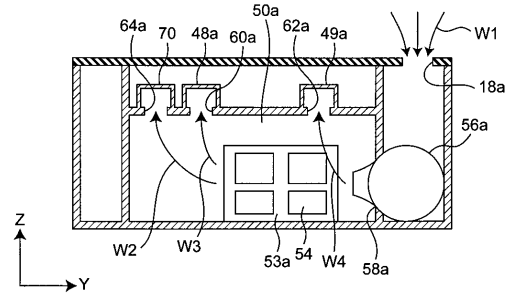
【 図 9 】



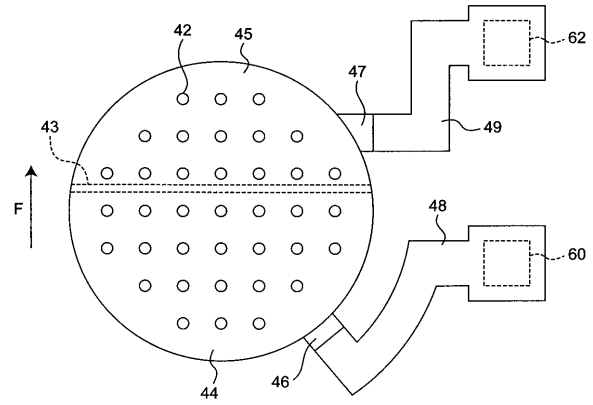
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

- (72)発明者 一法師 茂俊
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 須永 隆司
埼玉県深谷市小前田1728-1 三菱電機ホーム機器株式会社内
- (72)発明者 横井川 裕司
埼玉県深谷市小前田1728-1 三菱電機ホーム機器株式会社内
- (72)発明者 増田 一郎
埼玉県深谷市小前田1728-1 三菱電機ホーム機器株式会社内
- (72)発明者 茂呂 政行
埼玉県深谷市小前田1728-1 三菱電機ホーム機器株式会社内
- (72)発明者 榎園 聡
埼玉県深谷市小前田1728-1 三菱電機ホーム機器株式会社内
- (72)発明者 川村 武志
東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内
- Fターム(参考) 3K051 AB09 AD31 CD42