

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011 年 12 月 29 日(29.12.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/161869 A1

- (51) 国際特許分類:
H05B 6/12 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/002786
- (22) 国際出願日: 2011 年 5 月 19 日(19.05.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-140903 2010 年 6 月 21 日(21.06.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (Mitsubishi Electric Corporation) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 Tokyo (JP). 三菱電機ホーム機器株式会社 (Mitsubishi Electric Home Appliance Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 Saitama (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 後藤 晴代 (GOTOH, Haruyo) [—/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP). 木下 広一 (KINOSHITA, Hirokazu) [—/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP). 小川 孝 (OGAWA,

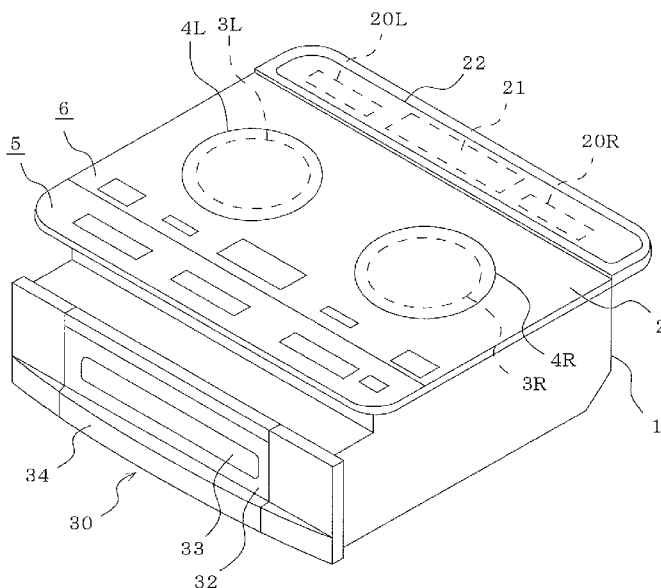
Takashi) [—/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 石井 哲夫 (ISHII, Tetsuo) [—/JP]; 〒3691295 埼玉県深谷市小前田 1 7 2 8 番地 1 三菱電機ホーム機器株式会社内 Saitama (JP).

- (74) 代理人: 小林 久夫, 外 (KOBAYASHI, Hisao et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目 1 9 番 1 0 号第 6 セントラルビルきさ特許商標事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

[続葉有]

- (54) Title: COOKING DEVICE
- (54) 発明の名称: 加熱調理器

[図1]



(57) Abstract: The disclosed cooking device is provided with: a top plate (2) on which an object to be heated is placed; a plurality of heating means disposed below the top plate (2); and a user-input unit (5) via which heating can be stopped and settings related to heating control can be set. For each heating means, the user-input unit (5) is provided with an on/off switch (51), which can stop that heating means from cooking, and one or more control switches, which perform settings related to heating control. At least some of the control switches are arranged in one or more rows on top of the top plate (2) and in front of the heating means. The on/off switches (51) are arranged on top of the top plate (2), in front of the corresponding heating means, and in front of the row(s) of control switches.

(57) 要約: 被加熱物が載置されるトッププレート 2 と、トッププレート 2 の下方に配置された複数の加熱手段と、加熱制御に関する設定操作および加熱停止操作の入力を行う操作部 5 とを備え、操作部 5 は、加熱手段ごとにそれぞれ設けられ、対応する加熱手段による加熱調理の停止操作をする切入スイッチ 51 と、加熱制御に関する設定操作をする 1 または複数の操作スイッチとを有し、操作スイッチの少なくとも一部は、トッププレート 2 上であって、加熱手段の手前側に、1 または複数列に配列され、切入スイッチ 51 は、トッププレート 2 上であって、対応する加熱手段の手前側、且つ、操作スイッチの配列の手前側に配置された。



GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：加熱調理器

技術分野

[0001] 本発明は、加熱調理器に関する。

背景技術

[0002] 従来の加熱調理器においては、例えば、「所定以上の力で電源スイッチ操作部を操作することにより開閉動作が行われその開閉動作に応じて前記制御命令を有効化及び無効化させる電源スイッチとを備え、前記電源スイッチ操作部をトップフレームの側面部に配置した」ものが提案されている（例えば、特許文献1参照）。

[0003] また例えば、「電源スイッチ操作部は、前記トップユニットの使用者側の左右いずれか一方の角部近傍上面に、どの前記操作キーよりも前記角部に近接させて配置されるとともに、前記個別操作スイッチ部と前記電源スイッチ操作部との間に、前記トッププレート上面に段差を形成する電源スイッチ識別表示部を設けてなる」ものが提案されている（例えば、特許文献2参照）。

[0004] また例えば、「操作摘み11・・・は、プッシュ操作により引き出すと誘導加熱コイル3、4やラジエントヒータ5、グリル7内の図示しないグリルヒータへの通電を開始し、押し込むと運転を停止し、引き出し位置で回転操作すると火力や調理時間、調理温度等を設定する様に構成している。」ものが提案されている（例えば、特許文献3参照）。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特許4135718号公報（請求項1）

特許文献2：特許4251140号公報（請求項1）

特許文献3：特開2008-71550号公報（段落[0011]）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 上記特許文献 1 および 2 の加熱調理器では、複数の個別操作スイッチと、全ての個別操作スイッチの制御指令を無効化させる電源スイッチとの押し違いを少なくする構成としている。

しかしながら、複数の加熱手段の動作中において、例えば吹き零れなどが発生して咄嗟に当該加熱を停止したいとき（以下「緊急時」という。）、電源スイッチを操作すると、停止する必要のない他の加熱手段の動作も停止してしまう、という問題点があった。

また、複数の個別操作スイッチのうち、加熱を停止させるスイッチとそれ以外のスイッチとが区別しにくいいため、緊急時に個別スイッチにより加熱を停止しようとする場合、操作を迷ったり押し違いをすることがある、という問題点があった。

[0007] 上記特許文献 3 の加熱調理器では、本体の前面にプッシュ式の操作摘みを加熱手段毎に設け、この操作摘みを押し込むと当該加熱手段の運転を停止する構成としている。

しかしながら、プッシュ式の操作摘みを設けると、部品点数の増加や構造の複雑化が生じ、コストが増加する、という問題点があった。

また、本体の前面に操作摘みを設けているため、使用者から操作摘みが見にくく、使用者は手探りで操作したり前面にかがんで操作する必要がある。このため、緊急時での即時の操作を行いにくく、また、誤操作することがある、という問題点があった。

[0008] 本発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、加熱調理を停止させる操作の使い勝手を向上することができる加熱調理器を得るものである。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明に係る加熱調理器は、被加熱物が載置されるトッププレートと、前記トッププレートの下方に配置された複数の加熱手段と、加熱制御に関する設定操作および加熱停止操作の入力を行う操作部とを備え、前記操作部は、

前記加熱手段ごとにそれぞれ設けられ、対応する前記加熱手段による加熱調理の停止操作をする切スイッチと、前記加熱手段ごとにそれぞれ設けられ、加熱制御に関する設定操作をする１または複数の操作スイッチとを有し、前記操作スイッチの少なくとも一部は、前記トッププレート上であって、前記加熱手段の手前側に、１または複数列に配列され、前記切スイッチは、前記トッププレート上であって、対応する前記加熱手段の手前側、且つ、前記操作スイッチの配列の手前側に配置されたものである。

発明の効果

- [0010] 本発明は、加熱手段ごとにそれぞれ設けた切スイッチを、トッププレート上であって、対応する加熱手段の手前側、且つ、操作スイッチの配列の手前側に配置したので、加熱調理を停止させる操作の使い勝手を向上することができる。

図面の簡単な説明

- [0011] [図1]本発明の実施の形態１に係る加熱調理器の斜視図である。
[図2]本発明の実施の形態１に係る加熱調理器の上面図である。
[図3]本発明の実施の形態１に係る加熱調理器のブロック構成図である。
[図4]本発明の実施の形態１に係る操作部を示す図である。
[図5]本発明の実施の形態２に係る加熱調理器の上面図である。
[図6]本発明の実施の形態２に係る操作部を示す図である。
[図7]本発明の実施の形態２に係る操作部の要部拡大図である。
[図8]本発明の実施の形態２に係る区分手段の別の一例を示す図である。
[図9]本発明の実施の形態２に係る区分手段の別の一例を示す図である。

発明を実施するための形態

- [0012] 実施の形態１．

図１は本発明の実施の形態１に係る加熱調理器の斜視図である。

図２は本発明の実施の形態１に係る加熱調理器の上面図である。

図１、図２において、本実施の形態１に係る加熱調理器は、天面が開口された箱状の本体１の上面に、耐熱性のガラスと金属の枠体とで構成するトッ

トッププレート2が取り付けられるように構成されている。このトッププレート2には、鍋やフライパンなどの被加熱物が載置される。

本体1内には、トッププレート2に載置された被加熱物を誘導加熱する誘導加熱コイル3R、3Lが設けられている。

また、トッププレート2の表面には、本体1内の誘導加熱コイル3R、3Lが配設される位置に、加熱領域を示す目的で円形の表示（加熱口4R、4L）が形成されている。トッププレート2の右側には加熱口4Rが形成され、左側には加熱口4Lが形成される。

[0013] なお、本実施の形態では加熱口4が2つの場合を説明するが、本発明はこれに限るものではない。例えばトッププレート2の中央後方にさらに加熱口を設ける構成としても良い。また、複数の加熱口のうち任意の加熱口について、輻射によって加熱する輻射型熱源を用いる電気ヒーター（例えばニクロム線やハロゲンヒーター、ラジエントヒーター等）を用いるようにしても良い。

[0014] トッププレート2の上面手前側には、加熱調理に関する操作を入力する操作部5が設けられている。

操作部5は、例えば、メンブレンシートを用いた接点ボタンにより構成され、使用者により接点ボタンが押下されることにより、加熱制御に関する入力操作を検知する。

なお、操作部5は、メンブレンシートを用いた接点ボタンに限らず、例えば透明性の導電性フィルムなどの電極で構成したタッチスイッチにより構成し、使用者の指などが電極の配置位置に接触する際における静電容量の変化により入力操作を検知するようにしても良い。

操作部5の詳細は後述する。

[0015] トッププレート2の上面手前側には、表示部6が設けられている。

この表示部6は、例えば、液晶（LCD）や各種発光素子（LEDなど）、有機電界発光（Electro Luminescence：EL）素子などにより構成することができる。

表示部 6 は、トッププレート 2 の左右方向の中央部に配置された中央表示部 6 0 と、加熱口 4 R の手前側に配置された火力表示部 6 1 R および右表示部 6 2 R と、加熱口 4 L の手前側に配置された火力表示部 6 1 L および左表示部 6 2 L とを備える。

中央表示部 6 0 は、加熱調理に関する設定情報や、調理モードの選択表示、自動調理の進行状況、警告表示などが表示される。

火力表示部 6 1 R、6 1 L は、対応する誘導加熱コイル 3 の投入火力などを表示する。

右表示部 6 2 R、左表示部 6 2 L は、例えばタイマー調理における時間表示や揚げ物調理モードにおける温度表示など、対応する誘導加熱コイル 3 に係る加熱調理に関する情報を表示する。

[0016] また、トッププレート 2 の後方には、本体 1 内部と連通し、本体 1 内部に外気を取り込むための吸気口 2 0 R、2 0 L が設けられている。また、トッププレート 2 の後方中央には、本体 1 内部と連通し、本体 1 内部に取り込んだ空気を吹き出し排出するための排気口 2 1 が設けられている。

また、吸気口 2 0 R、2 0 L および排気口 2 1 の上部には、通気性を有するカバー 2 2 を設けて、本体 1 内部への埃や異物侵入を防止している。

[0017] 本体 1 の中央下部には魚等の調理を行うためのグリル庫 3 0 が設けられている。

また、グリル庫 3 0 内には、庫内に載置された被調理物を加熱するための熱源となるグリルヒーター 3 1（図示せず）が備えられている。このグリルヒーター 3 1 は、例えばシーズヒーター等からなり、グリル庫 3 0 内の上部および下部に配置される。

また、グリル庫 3 0 の前面にはグリル扉 3 2 が設けられ、グリル扉 3 2 にはグリル庫 3 0 の内部を視認できるよう視認窓 3 3 が設けられている。また、グリル扉 3 2 の最前面には使い勝手の良いようにグリル把持部 3 4 が設けられている。また、グリル庫 3 0 の内部において加熱時に排出される煙等の排気風は、本体 1 の奥部に設けた排気口 2 1 より排気される。

なお、ここでは本体 1 の中央にグリル庫 30 を設ける場合を説明するが、本発明はこれに限るものではない。例えばグリル庫 30 を本体 1 の左側下部に設けるようにしても良い。

[0018] なお、「誘導加熱コイル 3 R」、「誘導加熱コイル 3 L」、および「グリルヒーター 31」は、本発明における「加熱手段」に相当する。

[0019] 図 3 は本発明の実施の形態 1 に係る加熱調理器のブロック構成図である。

図 3 に示すように、本体 1 の内部には、制御部 100、インバーター回路 110R、110L、グリルヒーター駆動回路 111、表示部駆動回路 112、スピーカー 113、および電源部 200 を備えている。

[0020] 制御部 100 は、操作部 5 からの操作信号や図示しない各種センサーからの検知信号が入力され、予め設定されたプログラム等に従って各構成部を制御するものである。

この制御部 100 には、定電圧回路（図示せず）を介して直流電源が供給される。

[0021] 電源部 200 は、制御部 100 からの制御に応じて、商用電源からの電力をインバーター回路 110R、110L、グリルヒーター駆動回路 111、および図示しない定電圧回路等に供給する。

[0022] インバーター回路 110R は、制御部 100 からの加熱指令に応じて、電源部 200 から供給される電力を変換し、誘導加熱コイル 3 R と共振コンデンサ C とを接続した回路に、高周波電流を供給する。

インバーター回路 110L は、制御部 100 からの加熱指令に応じて、電源部 200 から供給される電力を変換し、誘導加熱コイル 3 L と共振コンデンサ C とを接続した回路に、高周波電流を供給する。

なお、電源部 200 から各インバーター回路 110 への電力供給は、制御部 100 からの制御により、各インバーター回路 110 ごとにオンオフ制御がなされる。

[0023] 誘導加熱コイル 3 R、3 L は、渦巻状に巻かれたコイルにより構成され、各インバーター回路 110 から高周波電流が供給されることにより、トップ

プレート 2 に載置された被加熱物を誘導加熱する。

[0024] グリルヒーター駆動回路 1 1 1 は、制御部 1 0 0 からの加熱指令に応じて、グリル庫 3 0 内のグリルヒーター 3 1 を駆動する。

表示部駆動回路 1 1 2 は、制御部 1 0 0 からの指示に従い、例えば L C D により構成された表示部 6 を駆動する。

[0025] 次に、本実施の形態 1 における操作部 5 の詳細について、図 2 および図 4 により説明する。

[0026] 図 4 は本発明の実施の形態 1 に係る操作部を示す図である。

図 2、図 4 に示すように、操作部 5 は、加熱調理器の主電源をオン・オフ操作する主電源スイッチ 5 0 と、誘導加熱コイル 3 R の加熱調理に関する操作を行う右 I H 操作部 5 R と、誘導加熱コイル 3 L の加熱調理に関する操作を行う左 I H 操作部 5 L と、グリル庫 3 0 の加熱調理に関する操作を行うグリル操作部 5 G とにより構成されている。

[0027] また、右 I H 操作部 5 R、および左 I H 操作部 5 L は、それぞれ、操作対象となる加熱口 4 の幅方向の位置と対応する位置に配置されている。すなわち、右 I H 操作部 5 R は、誘導加熱コイル 3 R の手前（紙面下側）に配置され、左 I H 操作部 5 L は、誘導加熱コイル 3 L の手前（紙面下側）に配置されている。また、グリル操作部 5 G は操作部 5 の中央に配置されている。

このような配置によって、図 2 の一点鎖線で示すように、トッププレート 2 の上面において、誘導加熱コイル 3 R および右 I H 操作部 5 R が配置された配置エリア 7 0 R と、誘導加熱コイル 3 L および左 I H 操作部 5 L が配置された配置エリア 7 0 L と、グリル操作部 5 G とが、それぞれ互いに重複しないような配置となっている。

[0028] なお、本実施の形態におけるグリル庫 3 0 は本体 1 の中央下部に配置されているため、これに対応して中央部にグリル操作部 5 G を配置しているが、グリル操作部 5 G の配置はこれに限るものではない。例えばトッププレート 2 の後部中央にさらに加熱口を設ける場合（3 口の場合）には、当該加熱口の加熱手段を操作する操作部を中央に設けるようにしても良い。

[0029] 右IH操作部5Rは、誘導加熱コイル3Rによる加熱調理の開始・停止操作をする切入スイッチ51Rと、誘導加熱コイル3Rによる加熱調理の火力を設定する火力設定スイッチ52Rと、所望の時間経過後に加熱調理を停止させるタイマー調理モードの設定・実行をする切タイマースイッチ53とを備えている。

すなわち、右IH操作部5Rを構成する切入スイッチ51R、火力設定スイッチ52R、および切タイマースイッチ53は、操作対象である誘導加熱コイル3Rの幅方向の位置と対応する位置に配置されている。

[0030] 左IH操作部5Lは、誘導加熱コイル3Lによる加熱調理の開始・停止操作をする切入スイッチ51Lと、誘導加熱コイル3Lによる加熱調理の火力を設定する火力設定スイッチ52Lと、被加熱物を所望の温度に加熱する調理モードである揚げ物調理の設定・実行をする揚げ物スイッチ54とを備えている。

すなわち、左IH操作部5Lを構成する切入スイッチ51L、火力設定スイッチ52L、および揚げ物スイッチ54は、操作対象である誘導加熱コイル3Lの幅方向の位置と対応する位置に配置されている。

[0031] グリル操作部5Gは、グリルヒーター31による加熱調理の開始・停止操作をする切入スイッチ51Gと、グリルヒーター31による加熱調理に関する設定を入力する手動調理スイッチ55および自動調理スイッチ56とを備えている。

すなわち、本実施の形態ではグリル庫30が本体1の中央に配置されているため、グリル操作部5Gを構成する切入スイッチ51G、手動調理スイッチ55、および自動調理スイッチ56は、操作対象であるグリルヒーター31の幅方向の位置と対応する位置に配置されている。

また、手動調理スイッチ55は、使用者の任意の操作によりグリルヒーター31の火力を調節する焼き加減スイッチと、所望の時間経過後にグリル庫の加熱調理を停止させる切りタイマースイッチとを備えている。

また、自動調理スイッチ56は、予め設定された所定の加熱調理を実行さ

せる姿焼きスイッチおよび切身ひものスイッチを備えている。

[0032] また、図４に示すように、揚げ物スイッチ５４、火力設定スイッチ５２Ｌ、自動調理スイッチ５６、手動調理スイッチ５５、火力設定スイッチ５２Ｒ、および、切タイマースイッチ５３（以下、総称して「操作スイッチ」という。）は、幅方向に一系列に配列されている。そして、切入スイッチ５１Ｒ、５１Ｌ、５１Ｇは、上記操作スイッチの配列のさらに手前側（紙面下側）に配置されている。すなわち、切入スイッチ５１Ｒ、５１Ｌ、５１Ｇは、トッププレート２上であって、対応する誘導加熱コイル３Ｒ、３Ｌ、グリルヒーター３１の手前側、且つ、操作スイッチの配列の手前側に配置されている。

[0033] なお、本実施の形態１では、操作スイッチが幅方向に一系列に配置した場合を説明するが、本発明はこれに限らず、操作スイッチを複数列に配置して、この複数列のさらに手前側に各切入スイッチ５１を配置してもよい。

また、操作スイッチの全てを配列する必要はなく、一部を当該配列以外の場所に設けても良い。

[0034] なお、操作スイッチが配置される位置の手前側には、切入スイッチ５１のみを配置するようにしても良い。これにより、より切入スイッチ５１が独立して視認し易くすることができる。

[0035] なお、「切入スイッチ５１Ｒ、５１Ｌ、５１Ｇ」は、本発明における「切スイッチ」に相当する。

なお、「火力設定スイッチ５２Ｒ」、「火力設定スイッチ５２Ｌ」、「切タイマースイッチ５３」、「揚げ物スイッチ５４」、「手動調理スイッチ５５」、および「自動調理スイッチ５６」は、本発明における「操作スイッチ」に相当する。

[0036] また、主電源スイッチ５０は、少なくとも一部分が、切入スイッチ５１Ｒ、５１Ｌ、５１Ｇの奥行方向の位置と対応する位置に配置されている。すなわち、図４に示すように、切入スイッチ５１Ｒ、５１Ｌ、５１Ｇの奥行方向（本体１の前後方向、紙面上下方向）の配置範囲を示す配置エリア８０に、主電源スイッチ５０の少なくとも一部分が含まれるように配置されている。

[0037] 以上、本実施の形態 1 における加熱調理器の構成について説明した。

次に、本実施の形態 1 における加熱調理器の操作部 5 の操作について説明する。

[0038] 例えば加熱口 4 R に鍋などの被加熱物を載置して加熱する場合を考える。

まず、使用者は主電源スイッチ 5 0 をオンにする。これにより制御部 1 0 0 等に電力が供給される。

次に、使用者は加熱口 4 R に対応する右 IH 操作部 5 R の切入スイッチ 5 1 R を押下する。これにより、電源部 2 0 0 からインバーター回路 1 1 0 R に電力が供給され、誘導加熱コイル 3 R が駆動可能な状態（加熱準備状態）となる。また、このとき、例えば火力表示部 6 1 R を青色表示させて、加熱準備状態である旨の表示をする。

使用者は右 IH 操作部 5 R の火力設定スイッチ 5 2 R を押下する。これにより、制御部 1 0 0 は、インバーター回路 1 1 0 R を駆動して誘導加熱コイル 3 R による誘導加熱を開始させる。

以降、使用者は、火力設定スイッチ 5 2 R や切タイマースイッチ 5 3 を操作して所望の加熱調理を行う。

そして、加熱調理を終了させる場合には、使用者は切入スイッチ 5 1 R を押下する。これにより、制御部 1 0 0 は、インバーター回路 1 1 0 R の駆動を停止させ、電源部 2 0 0 からインバーター回路 1 1 0 R への電力供給を停止させる。

[0039] なお、本実施の形態 1 では、各切入スイッチ 5 1 により、加熱準備状態への移行と加熱調理の終了とを操作する場合を説明したが、本発明はこれに限るものではない。切入スイッチ 5 1 に代えて、対応する加熱手段による加熱調理の停止操作のみを行う切スイッチを設けてもよい。

[0040] 以上のように本実施の形態においては、操作スイッチの少なくとも一部は、トッププレート 2 上であって、加熱手段の手前側に、1 または複数列に配列され、切入スイッチ 5 1 は、トッププレート 2 上であって、対応する加熱手段の手前側、且つ、操作スイッチの配列の手前側に配置されている。

このため、切入スイッチ 5 1 が視認し易くなり、操作の迷いや誤操作を低減することができる。よって、加熱調理を停止させる操作の使い勝手を向上することができる。

また、操作スイッチと切入スイッチ 5 1 とが区別し易くなり、操作の迷いや誤操作を低減することができる。

また、各切入スイッチ 5 1 が対応する加熱手段の手前側に配置されるため、切入スイッチ 5 1 と操作対象の加熱手段との関係が理解しやすく、使い勝手を向上させることができる。

また、操作スイッチの配列のさらに手前に切入スイッチ 5 1 を配置するので、切入スイッチ 5 1 を独立して視認することができ、切入スイッチ 5 1 と他の操作スイッチとが視覚的に明確に区別することができる。よって、緊急時に操作を迷ったり押し違いをすることを低減することができる。

また、切入スイッチ 5 1 はトッププレート 2 上面の使用者に最も近い手前側に配置されるので、使用者から切入スイッチ 5 1 を視認し易く、操作の迷いや誤操作を低減することができる。また、使用者は切入スイッチ 5 1 が操作し易く、緊急時での即時の操作ができ、また誤操作を低減することができる。

また、操作スイッチと切入スイッチ 5 1 とを同じ配列に配置した場合と比較して、加熱手段毎の操作部（右 IH 操作部 5 R、左 IH 操作部 5 L、グリル操作部 5 G）の間隔を広くすることができ、各操作スイッチと加熱手段との対応関係をより明確に理解でき、使い勝手を向上することができる。

また、本体 1 の前面にプッシュ式の操作摘みを設ける場合と比較して、製造コストを軽減することができる。

また、切入スイッチ 5 1 は、トッププレート 2 の上面に配置されているので、使用者から視認しやすく、緊急時での即時の操作ができ、また誤操作を低減することができる。

また、切入スイッチ 5 1 は、加熱手段ごとに設けているので、所望の加熱手段による加熱調理を停止させることができる。

[0041] また、主電源スイッチ５０は、少なくとも一部分が、各切入スイッチ５１の奥行方向の位置と対応する位置に配置されている。

このため、加熱停止に関する操作が共通するスイッチの配置位置を対応させることができ、加熱調理を停止させる操作の使い勝手を向上することができる。

[0042] 実施の形態２．

本実施の形態２では、上記実施の形態１の構成に加え、操作部５の各切入スイッチ５１および各操作スイッチを、操作対象の加熱手段毎に区分する区分手段を備える構成について説明する。

なお、上記実施の形態１と同一の構成には同一の符号を付する。

[0043] 図５は本発明の実施の形態２に係る加熱調理器の上面図である。

図６は本発明の実施の形態２に係る操作部を示す図である。

図７は本発明の実施の形態２に係る操作部の要部拡大図である。また、図７（ａ）は操作部５の要部を拡大した上面図である。図７（ｂ）は図７（ａ）の矢視Ａ－Ａから見た図である。

図５～図７に示すように、本実施の形態２の加熱調理器は、操作部５の左ＩＨ操作部５Ｌとグリル操作部５Ｇとを区分するリブ状の区分手段８１と、グリル操作部５Ｇと右ＩＨ操作部５Ｒとを区分するリブ状の区分手段８２とを設けている。

図７（ｂ）に示すように、リブ状の区分手段８１、８２は、操作部５の上面に形成されたリブ状の突起により構成されている。

[0044] このような区分手段８１、８２を設けることにより、上記実施の形態１の効果に加え、さらに、加熱手段毎の操作部（右ＩＨ操作部５Ｒ、左ＩＨ操作部５Ｌ、グリル操作部５Ｇ）を区別し易くすることができる。よって、操作の迷いや誤操作を低減することができ、使い勝手を向上することができる。

[0045] なお、上記では区分手段がリブ状の場合を説明したが、本発明はこれに限るものではない。

例えば、図８に示すように、右ＩＨ操作部５Ｒ、左ＩＨ操作部５Ｌ、グリ

ル操作部 5 G の配置位置を区分する段差 9 1 を形成するようにしても良い。

また例えば、図 9 に示すように、色彩の色分けにより、右 IH 操作部 5 R、左 IH 操作部 5 L、グリル操作部 5 G の配置位置を区分するようにしても良い。

さらに、リブ状の突起、段差、および色彩の色分けの全てまたは任意の組み合わせにより区分手段を構成しても良い。

このような構成によっても、同様の効果を奏することができる。

[0046] なお、上記実施の形態 1 および 2 では、加熱手段としての誘導加熱コイルに高周波電流を流して誘導加熱を行う加熱調理器について説明したが、本発明はこれに限るものではなく、例えば、輻射によって加熱する輻射型熱源を用いる電気ヒーター（例えばニクロム線やハロゲンヒーター、ラジエントヒーター）を用いるようにしても良い。

符号の説明

[0047] 1 本体、2 トッププレート、3 L 誘導加熱コイル、3 R 誘導加熱コイル、4 L 加熱口、4 R 加熱口、5 操作部、5 R 右 IH 操作部、5 L 左 IH 操作部、5 G グリル操作部、6 表示部、20 R 吸気口、20 L 吸気口、21 排気口、22 カバー、30 グリル庫、31 グリルヒーター、32 グリル扉、33 視認窓、34 グリル把持部、50 主電源スイッチ、51 G 切入スイッチ、51 L 切入スイッチ、51 R 切入スイッチ、52 L 火力設定スイッチ、52 R 火力設定スイッチ、53 切タイマースイッチ、54 揚げ物スイッチ、55 手動調理スイッチ、56 自動調理スイッチ、60 中央表示部、61 L 火力表示部、61 R 火力表示部、62 L 左表示部、62 R 右表示部、70 L 配置エリア、70 R 配置エリア、80 配置エリア、81 区分手段、82 区分手段、91 段差、100 制御部、110 L インバーター回路、110 R インバーター回路、111 グリルヒーター駆動回路、112 表示部駆動回路、113 スピーカー、200 電源部。

請求の範囲

- [請求項1] 被加熱物が載置されるトッププレートと、
前記トッププレートの下方に配置された複数の加熱手段と、
加熱制御に関する設定操作および加熱停止操作の入力を行う操作部
と
を備え、
前記操作部は、
前記加熱手段ごとにそれぞれ設けられ、対応する前記加熱手段による加熱調理の停止操作をする切スイッチと、
前記加熱手段ごとにそれぞれ設けられ、加熱制御に関する設定操作をする 1 または複数の操作スイッチとを有し、
前記操作スイッチの少なくとも一部は、前記トッププレート上であって、前記加熱手段の手前側に、1 または複数列に配列され、
前記切スイッチは、前記トッププレート上であって、対応する前記加熱手段の手前側、且つ、前記操作スイッチの配列の手前側に配置された
ことを特徴とする加熱調理器。
- [請求項2] 前記切スイッチおよび前記操作スイッチは、
操作対象である前記加熱手段の幅方向の位置と対応する位置に配置された
ことを特徴とする請求項 1 記載の加熱調理器。
- [請求項3] 前記操作スイッチの手前側には、前記切スイッチのみが配置された
ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の加熱調理器。
- [請求項4] 前記操作部の前記各切スイッチおよび前記各操作スイッチを、操作対象の前記加熱手段ごとに区分する区分手段を備えた
ことを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れか 1 項に記載の加熱調理器。
- [請求項5] 前記区分手段は、
前記操作部に形成されたリブ状の突起、段差、および色彩の色分け

の少なくとも1つである

ことを特徴とする請求項4記載の加熱調理器。

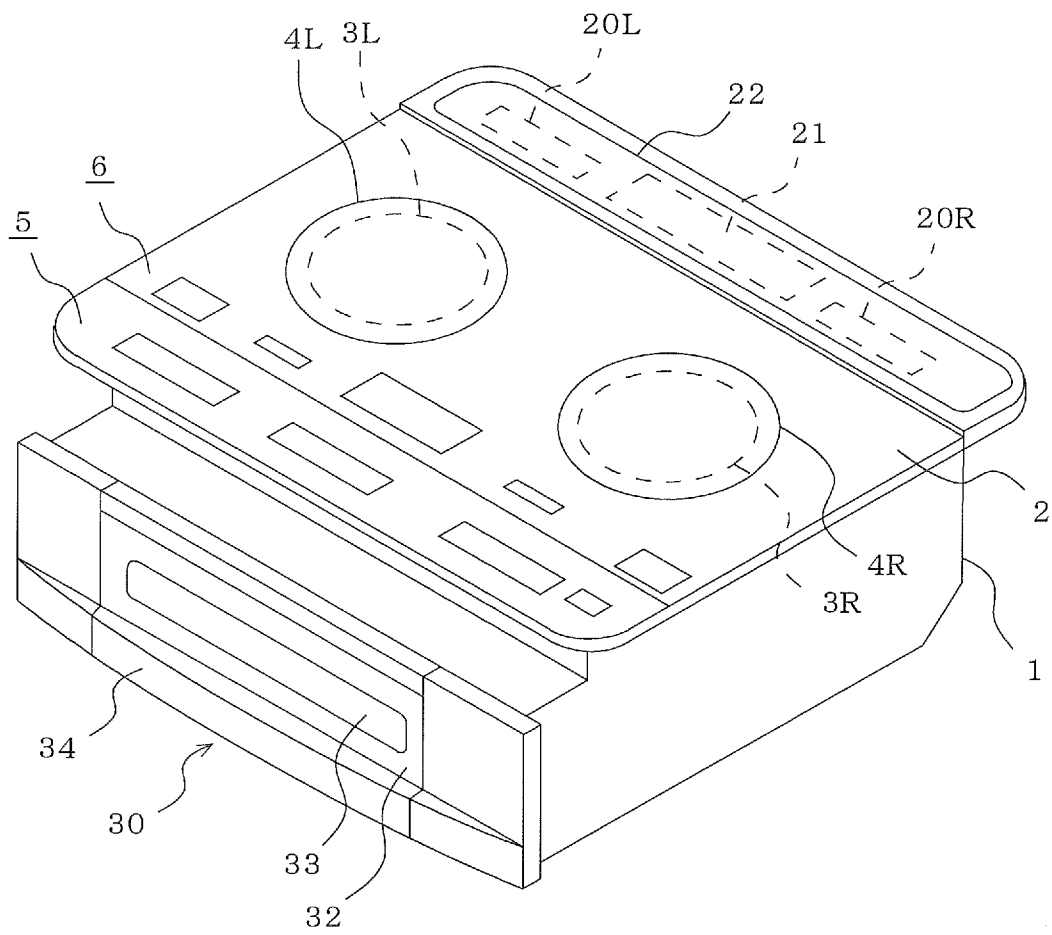
[請求項6] 前記複数の加熱手段への電力供給をオン・オフ操作する主電源スイッチを備え、

前記主電源スイッチは、

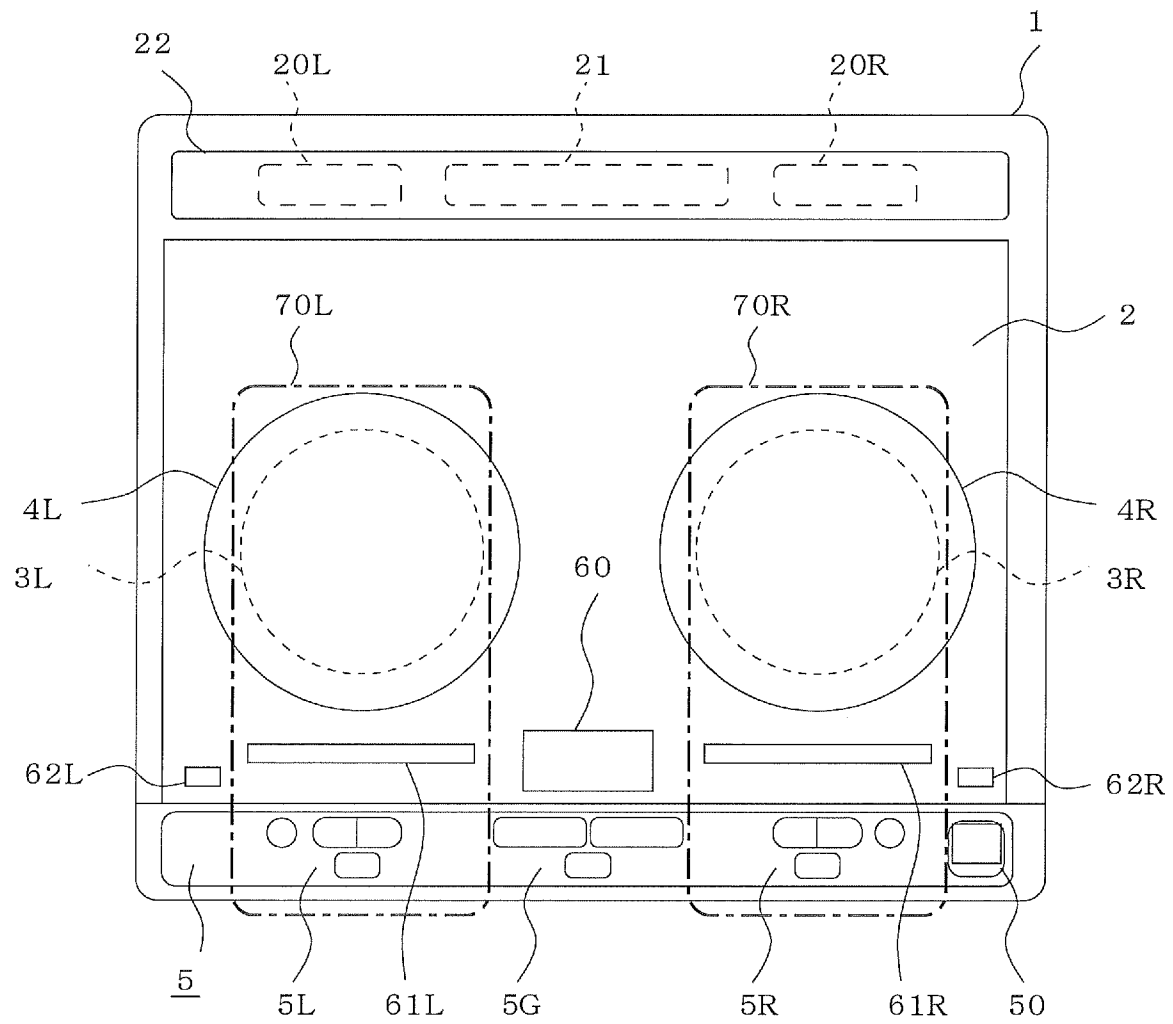
少なくとも一部分が、前記各切スイッチの奥行方向の位置と対応する位置に配置された

ことを特徴とする請求項1～5の何れか1項に記載の加熱調理器。

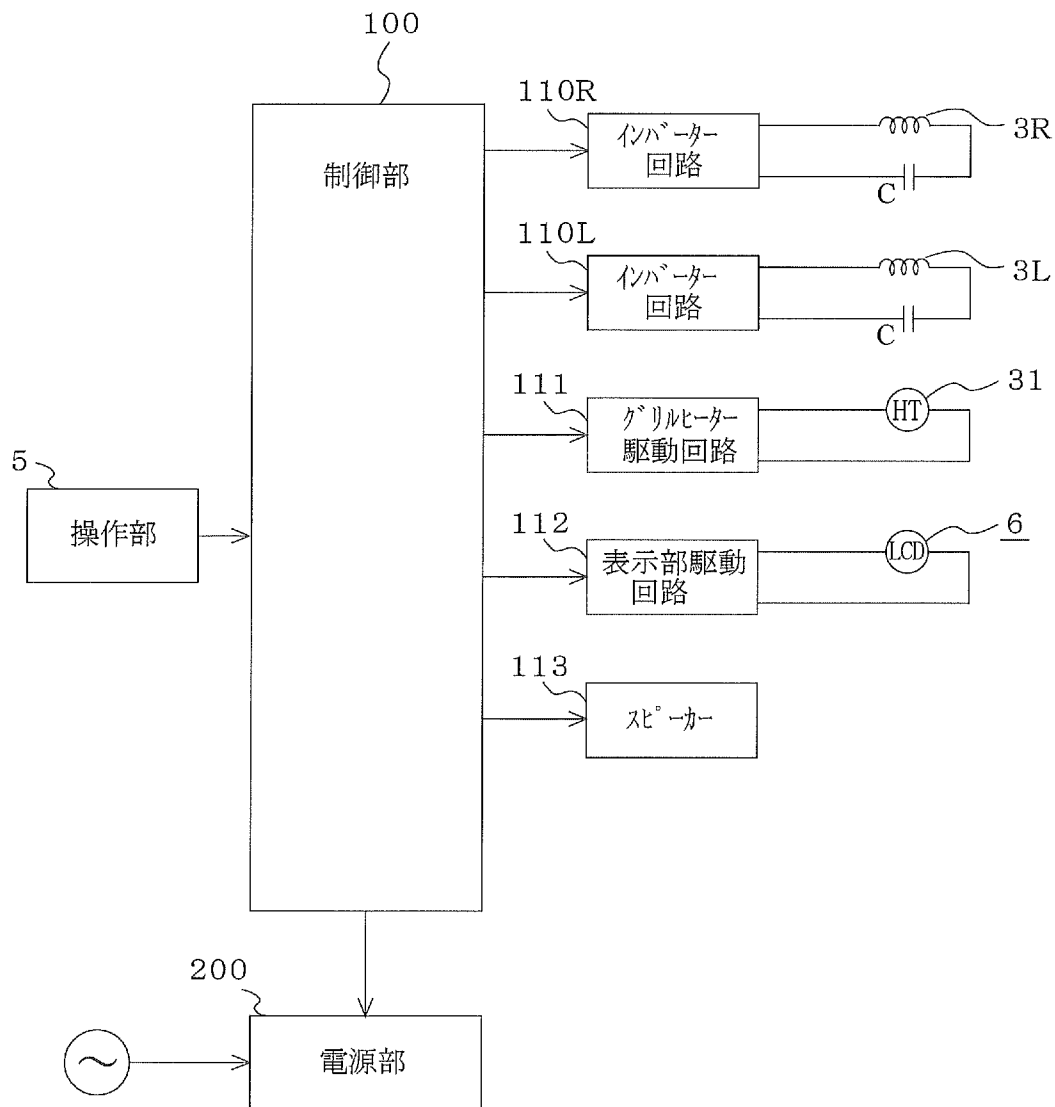
[図1]



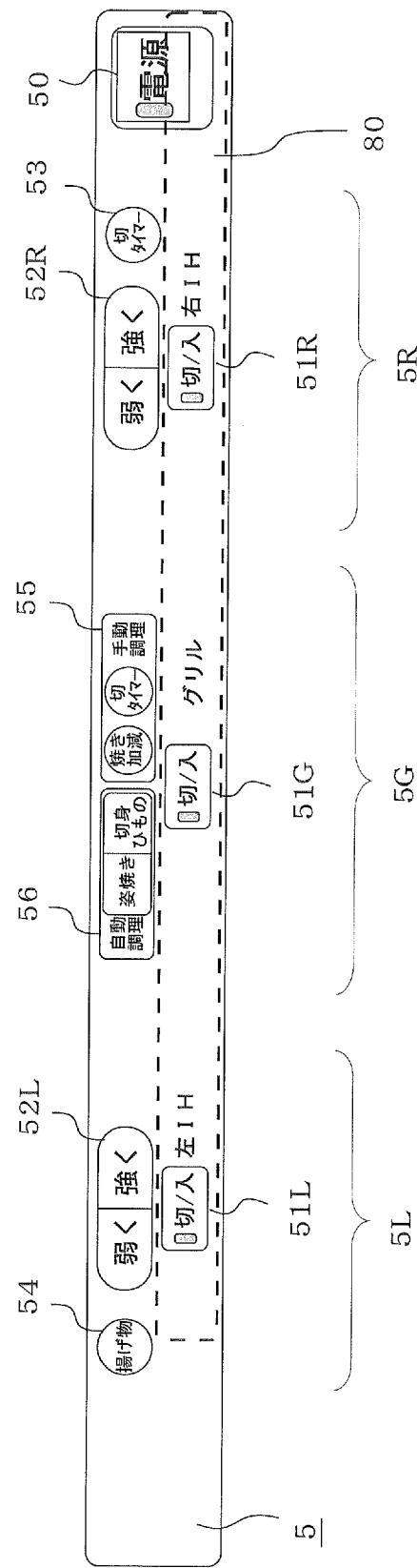
[図2]



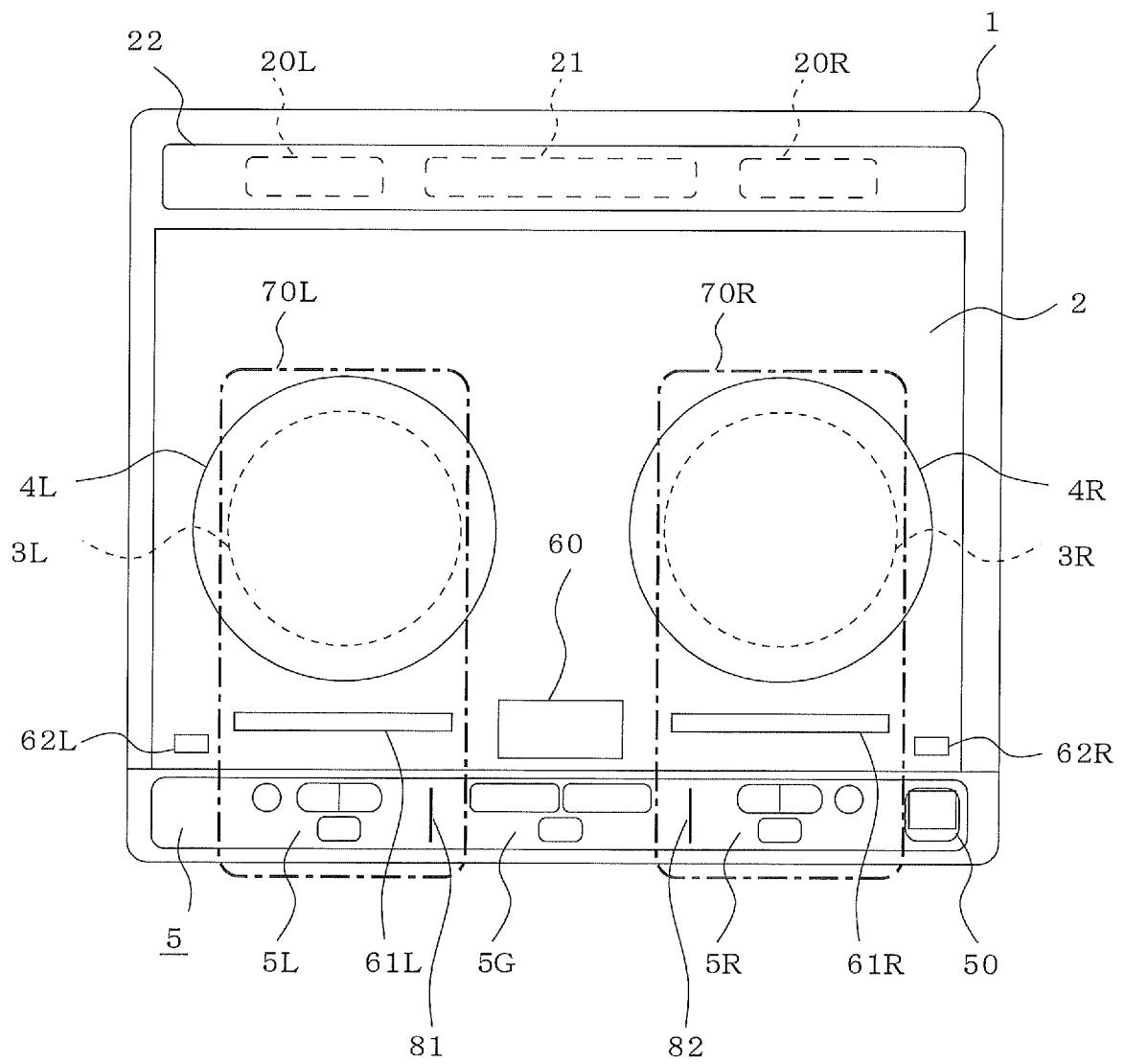
[図3]



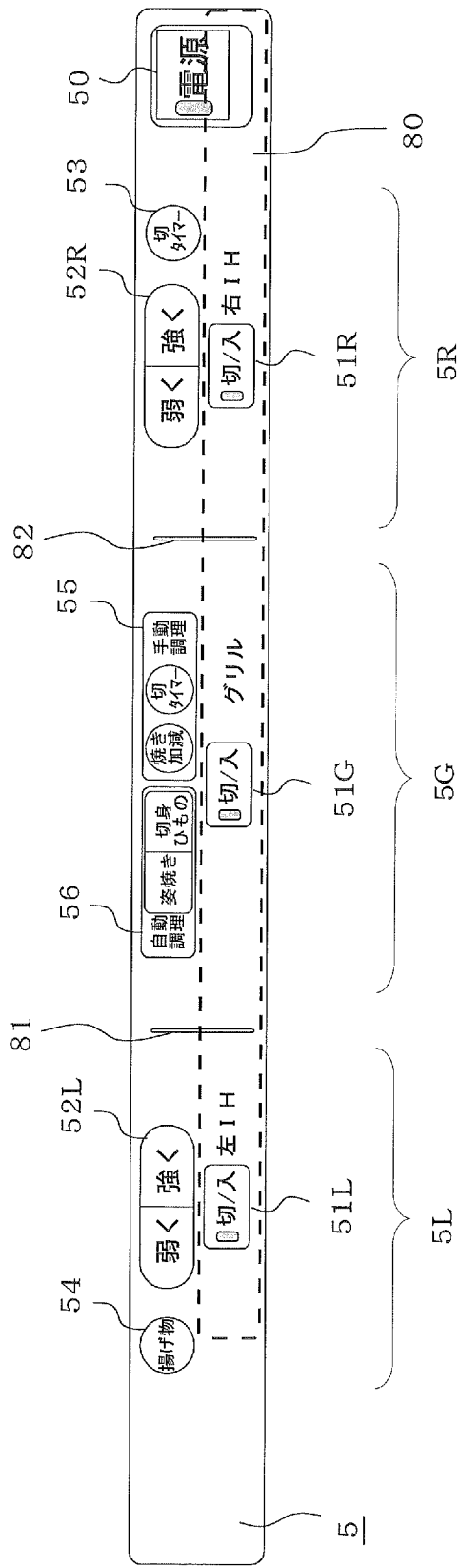
[図4]



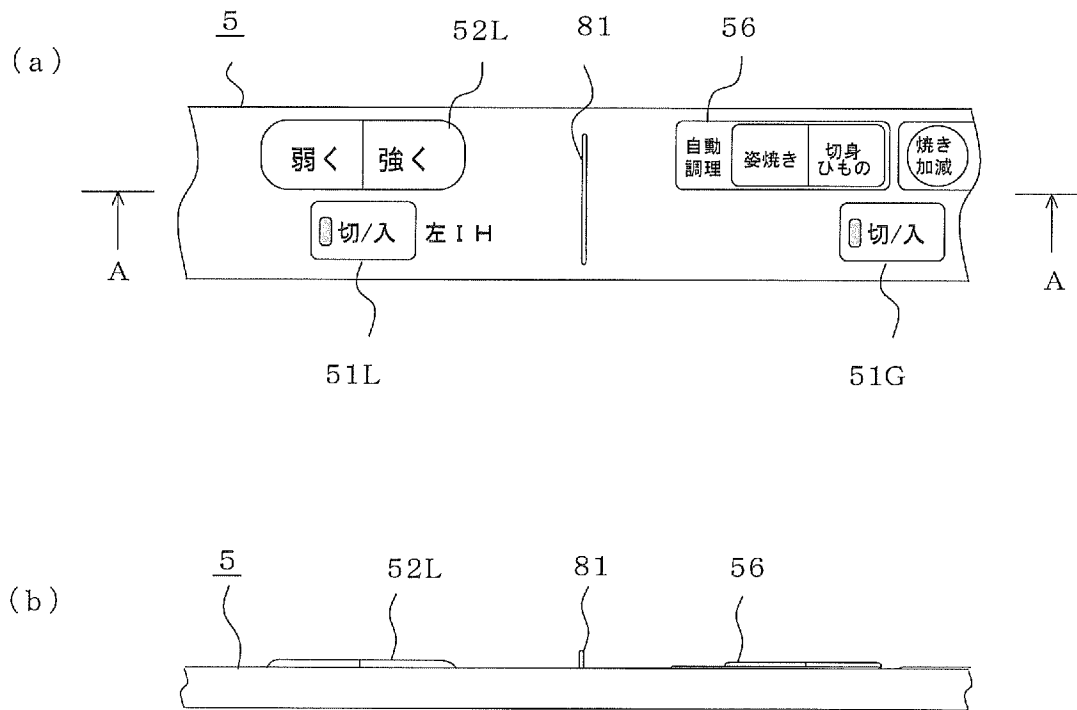
[図5]



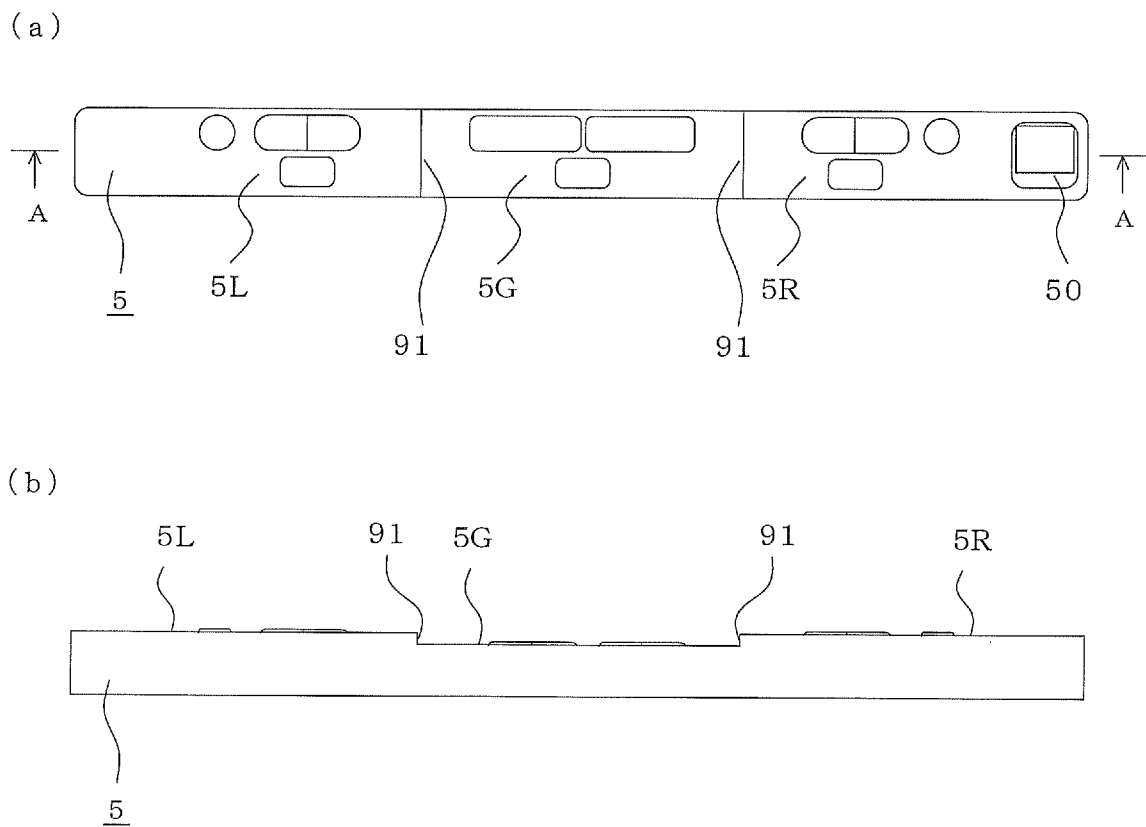
[図6]



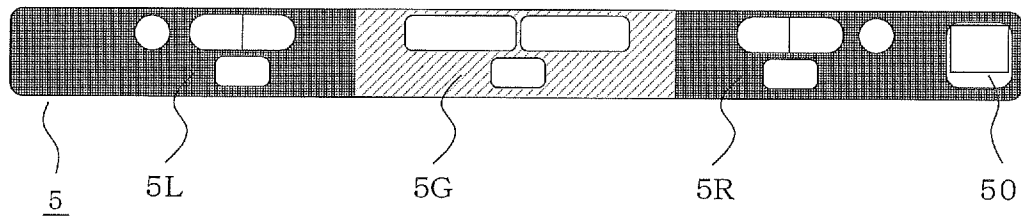
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/002786

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05B6/12 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H05B6/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2009-26572 A (Hitachi Appliances, Inc.), 05 February 2009 (05.02.2009), paragraphs [0012] to [0076]; fig. 1 to 3, 7, 8 (Family: none)	1-6
Y	JP 2005-63747 A (Toshiba Corp.), 10 March 2005 (10.03.2005), paragraphs [0017], [0018]; fig. 1, 3 & CN 2745472 Y	1-6
Y	JP 2005-265212 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 29 September 2005 (29.09.2005), paragraphs [0019] to [0039]; fig. 1 to 3 (Family: none)	6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09 June, 2011 (09.06.11)

Date of mailing of the international search report
21 June, 2011 (21.06.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H05B6/12(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H05B6/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2009-26572 A（日立アプライアンス株式会社）2009.02.05, 段落 0012-0076, 図 1-3, 7, 8（ファミリーなし）	1 - 6
Y	JP 2005-63747 A（株式会社東芝）2005.03.10, 段落 0017, 0018, 図 1, 3, CN 2745472 Y	1 - 6
Y	JP 2005-265212 A（松下電器産業株式会社）2005.09.29, 段落 0019-0039, 図 1-3（ファミリーなし）	6

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 9 . 0 6 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

2 1 . 0 6 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

中村 大輔

3 L

4 8 5 9

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 3 7