

(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
2015 年 12 月 17 日(17.12.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/190130 A1

- (51) 国際特許分類:
H05B 6/12 (2006.01) F24C 15/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/054343
- (22) 国際出願日: 2015 年 2 月 17 日(17.02.2015)
- (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 2014-119486 2014 年 6 月 10 日(10.06.2014) JP
- (71) 出願人: 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: 伊藤 匡薫(ITO, Masanobu); 〒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); 〒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). 山本 督(YAMAMOTO, Susumu); 〒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). 森村 勝(MORIMURA, Masaru); 〒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). 元芳 大貴(MOTOYOSHI, Daiki); 〒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). 石井 哲夫(ISHII, Tetsuo); 〒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). 小林 雅弘(KOBAYASHI, Masahiro); 〒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: 特許業務法人きさ特許商標事務所(KISA PATENT & TRADEMARK FIRM); 〒1050001 東京都港区虎ノ門二丁目 1 0 番 1 号 虎ノ門ツインビルディング東棟 8 階 Tokyo (JP).

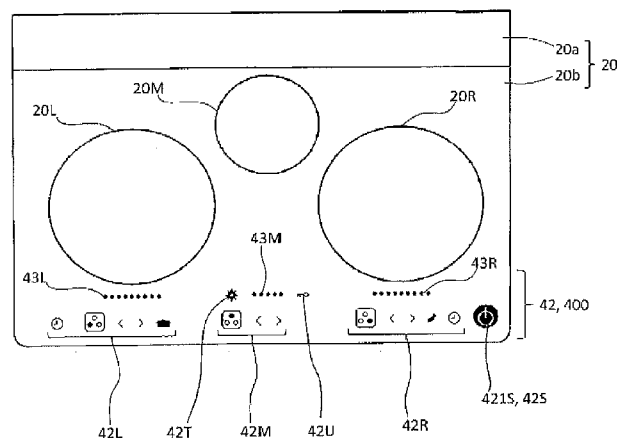
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,

[続葉有]

(54) Title: HEATING COOKER

(54) 発明の名称: 加熱調理器

[図2]



(57) Abstract: Provided is a heating cooker for which efficient input is enabled. This heating cooker (100) should be configured in the following manner. The heating cooker (100) is equipped with: a main body; a top plate (20); heating means for heating objects to be heated; input means for inputting setting information; and control means (50) for controlling the heating means on the basis of the input. The input means comprises a plurality of operation keys (40) including a main power key for turning the main power source of the entire main body on and off. Each operation key (40) comprises a key display (42) displayed on the top plate (20), an electrostatic switch (41) disposed for the key display (42), and a light-emitting part (43). The electrostatic switch (41) has an electrode part (41a) and a switch detection part (41b) for detecting a change in the electrostatic capacitance of the electrode part (41a), and detection signals from the switch detection part (41b) are input to the control means (50). The key displays (42) become inconspicuous in the top plate (20) when not illuminated by the light-emitting parts (43), and a main power mark (421S) for indicating the position of the main power key regardless of the states of the light-emitting parts (43) is disposed on the top surface of the key display (42) corresponding to the main power key.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2015/190130 A1



FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユー

ロシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

効率よく入力を行うことができる加熱調理機器の提供。加熱調理器 (100) において、本体と、トッププレート (20) と、被加熱物を加熱する加熱手段と、設定情報を入力する入力手段と、入力に基づき加熱手段を制御する制御手段 (50) を備え、入力手段は、本体全体の主電源を ON/OFF する主電源キーを含む複数の操作キー (40) から成り、操作キー (40) は、トッププレート (20) に表示されたキー表示 (42) と、キー表示 (42) に対応して設けられた静電式スイッチ (41) と、発光部 (43) からなり、静電式スイッチ (41) は、電極部 (41a) と、電極部 (41a) の静電容量の変化を検知するスイッチ検知部 (41b) を有し、スイッチ検知部 (41b) の検知信号は制御手段 (50) に入力し、キー表示 (42) は、発光部 (43) に照らされていない状態において、トッププレート (20) 内で目立たなくなり、主電源キーに対応するキー表示 (42) の上面には、発光部 (43) の状態に関わらず主電源キーの位置を示す主電源マーク (421S) が設けるように構成すればよい。

明 細 書

発明の名称：加熱調理器

技術分野

[0001] 本発明は、加熱調理器の操作部に関する。

背景技術

[0002] 従来から、本体部内に配置したスイッチの作動部に対応する位置に、上方へ膨出した押圧用エンボス部にてスイッチ操作部を形成した表面シートを、前記本体部の上面部に貼り付けることにより、使用者が操作する際に押圧するスイッチ（操作キー）を構成した加熱調理器がある（例えば、特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2011-190946号公報（図5）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、このような加熱調理器は、使用している状況（例えば、通常加熱や揚げ物モード、各調理モードの設定時）が異なっても、すべてのスイッチが使用者から見える構成となっている。

つまり、使用する状況や設定する調理モードが異なっても、使用するスイッチも使用しないスイッチも、常に使用者から見える状態にある。このため、使用者が調理動作の設定を行う際に、多くのスイッチから適切なスイッチを選んで動作の設定入力を行う必要があり、不慣れな使用者の場合、効率よく入力作業を行うことが難しいという課題があった。

[0005] 本発明は、上記のような課題を解決する為になされたもので、効率よく入力作業を行うことができる操作部を有する調理機器を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記の課題を解決するためには、加熱調理器において、本体と、本体の上面に設けられたトッププレートと、トッププレートの上に置かれた被加熱物を加熱する加熱手段と、加熱手段を動作させるための設定情報を入力する入力手段と、入力手段からの入力に基づき加熱手段を制御する制御手段とを備え、入力手段は、本体全体の電源である主電源をON／OFFする主電源キーを含む複数の操作キーを有し、操作キーは、トッププレートに表示されたキー表示と、このキー表示に対応して設けられた静電式スイッチと、キー表示を照らす発光部とを有し、静電式スイッチは、電極部と、使用者が設定情報を入力する際に操作キーを触れることで生じる電極部の静電容量の変化を検知するスイッチ検知部を有し、スイッチ検知部の検知信号は制御手段に入力可能に構成され、キー表示は、発光部に照らされていない状態において、トッププレート内で目立たなくなるように構成されており、主電源キーに対応するキー表示の上面には、発光部の発光状態及び消灯状態に関わらず主電源キーの位置を示す主電源マークが設けるように構成すればよい。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、効率よく入力作業を行うことができる操作部を有する調理機器を構成することができる。

図面の簡単な説明

- [0008] [図1]実施の形態1に係る加熱調理器の斜視図
[図2]実施の形態1に係る加熱調理器を上方より見た平面図
[図3]図1のA－A断面図
[図4]実施の形態1に係る加熱調理器に用いる静電式スイッチの構造を示す図
[図5]実施の形態1に係る加熱調理器の操作手段の拡大図

発明を実施するための形態

[0009] (実施の形態1)

以下、図1～図5を参照して、実施の形態1を説明する。

図1は、実施の形態1に係る加熱調理器100の斜視図である（主電源はOFF状態）。図2は、実施の形態1に係る加熱調理器1を上方より見た平

面図である。図3は、図1のA-A断面図である。図4は、実施の形態1に係る加熱調理器に用いる静電式スイッチの構造を示す図である。図5は実施の形態1に係る加熱調理器の操作手段の拡大図であり、(a)は操作キーが点灯した状態、(b)は操作キーが消灯した状態を示す。

[0010] 図1～図3を参照すると、本体ケース10とこの本体ケース10の上面を覆うように設けられたトッププレート20から外殻構成される加熱調理器100は、トッププレート20に置かれた鍋やフライパン等の被加熱物を誘導加熱する加熱手段である加熱コイル30と、加熱コイル30を動作させるための設定情報を入力する入力手段である操作キー40と、加熱コイル30に高周波電流を供給するインバーター51と、各部の制御及び操作キー40への入力に基づきインバーター51の出力を制御する制御手段50を有する。

尚、本実施の形態は、3つの加熱手段を有するものであり、加熱調理器100の内部において、左加熱コイル30L、中央加熱コイル30M、右加熱コイル30Rが配置されている。

[0011] トッププレート20は、金属フレーム20aに板状の耐熱性ガラス20b(以下、ガラス20b)を取り付けることにより構成されており、ガラス20bの表面側から加熱調理器100内の加熱コイル30と対向する位置に、被加熱物を載せる加熱口の位置を認識可能にする為に円形の表示が裏面(加熱調理器100の内部側の面)から印刷されている。

[0012] 加熱口は、3つの加熱コイル30L、30M、30Rにそれぞれ対応して設けられており、左加熱口20L、中央加熱口20M、右加熱口20Rとなっている。

また、ガラス20bは光透過性のある素材であるが、後述するキー表示42以外の部分については、加熱調理器100の内部が露見しないようにするため、ガラスの裏面より印刷、又は、塗装が施されている。

[0013] 図4を参照すると、操作キー40は、静電式スイッチ41と、静電式スイッチ41の位置を示すキー表示42と、キー表示42を照らす発光部43から構成されている。

静電式スイッチ４１は、使用者が指Ｆでキー表示４２に触れた時にこれを検知するものであり、静電式スイッチ４１は、導電性を有する電極部４１ａと、この電極部４１ａの静電容量の変化を検知するスイッチ検知部４１ｂから構成されている。

[0014] 電極部４１ａは、光透過性を有するシート状のものであり、トッププレート２０に示されたキー表示４２に対向するトッププレート２０裏面に設けられ、電氣的にスイッチ検知部４１ｂと接続している。そして、スイッチ検知部４１ｂは、制御手段５０に接続している。

また、電極部４１ａの下方には、発光部４３が配置されている。発光部４３は、制御手段５０と接続されており、操作キー４０の操作に応じて、制御手段５０により発光及び消灯の制御がおこなわれる。

[0015] キー表示４２は、操作キー４０機能を示す表示であり、文字や記号により表現される。このキー表示４２は、ガラス２０ｂの裏面に、文字や記号の形状の塗装又は印刷を行わない部分、又は、文字や記号の形状の光を透過可能な部分を形成することにより構成される。

このように構成することで、発光部４３が放つ光が、キー表示４２の位置を照らすと操作キー４０の機能を示す文字や記号の部分だけ光って見えることにより、キー表示４２が可視可能な状態になる。つまり、キー表示４２は、トッププレート２０上に、発光部４３の光で浮かび上がるように表示される。

[0016] また、発光部４３に照らされていない状態では、キー表示４２の位置が暗い状態となり、キー表示４２がトッププレート２０内において目立たなくなる。

特に、トッププレート２０の塗装又は印刷の色を黒など暗い色にすることで、発光部４３が点灯しているときは、トッププレート２０に対してはっきりとキー表示４２を際立たせることができ、発光部４３が消灯しているときはキー表示４２が暗くなることで、トッププレート２０の色に近づき、目立たなくすることができる。

尚、各機能の操作キー４０（キー表示４２）の配置については後述する。

[0017] 以上の様に構成された操作キー４０は、使用者が加熱調理器１００を操作するために指Ｆでキー表示４２の位置に触れると、アース、指Ｆ、トッププレート２０、電極部４１ａでコンデンサーを形成する。

スイッチ検知部４１ｂは、高周波電圧を発生させ、電極部４１ａに送っており、指Ｆでキー表示４２に触れた時の高周波電圧が電極部４１ａ、トッププレート２０、指Ｆを通じてバイパスし、電極部４１ａに現れる電圧が低下する事を検知して、検知電圧が閾値以下になると、触れられたキー表示４２のスイッチ操作を有効にし、制御手段５０に入力信号を送る。

そして、制御手段５０は、送られてきた信号に応じてインバーター５１を制御して、加熱コイル３０の通電を行い、加熱口２０Ｌ，２０Ｍ，２０Ｒに置かれた被加熱物を誘導加熱する。

[0018] 次に、図２及び図５を参照して、キー表示４２の配列について説明する。

以上の様に形成される操作キー４０は、機能が異なるものが複数集まることでトッププレート２０の手前側に操作領域４００を形成する。この時、トッププレート２０には、次のようにキー表示４２形成して、配列がされている。

[0019] 操作領域４００を構成するキー表示４２群は、加熱調理器１００の全体の電源をＯＮ／ＯＦＦする主電源キーの位置を示す主電源キー表示４２Ｓ、右加熱口２０Ｒを動作させるための入力を行う操作キーの位置を示す右操作表示群４２Ｒ、中央加熱口２０Ｍを動作させるための入力を行う操作キーの位置を示す中央操作表示群４２Ｍ、左加熱口２０Ｒを動作させるための入力を行う操作キーの位置を示す左操作表示群４２Ｌ、加熱調理器１００から発せられる音量や各種キー表示４２を照らす発光部４３の明るさなどの設定を変更する設定変更モードを起動する機能キーの位置を示す機能キー表示４２Ｔ、全ての操作キーへの入力をロック及び解除するロックキーの位置を示すロックキー表示４２Ｕを有する。

[0020] 右操作表示群４２Ｒは、右加熱手段電源キー表示４２１Ｒと、右調整キー

表示４２２Ｒと、揚げ物モードキー表示４２３Ｒと、右タイマーモードキー表示４２４Ｒから構成されている。

右加熱手段電源キー表示４２１Ｒは、右加熱コイル３０Ｒの電源をＯＮ／ＯＦＦする右加熱手段電源キーの位置を示す表示である。

右調整キー表示４２２Ｒは、右加熱コイル３０Ｒの出力（火力）を調整したり、揚げ物モードの際に油の温度を設定したり、タイマーモードの際に時間を設定したりする右調整キーの位置を示す表示であり、アップ及びダウンの操作キーに対して、左右一対の矢印マークにより構成されている。

[0021] 揚げ物モードキー表示４２３Ｒは、右加熱コイル３０Ｒの加熱動作を、揚げ物モードに移行する操作キーの位置を示す表示である。尚、揚げ物モードとは、被加熱物である鍋内部の油を、揚げ物調理に適した油温となるように加熱制御するモードである。

右タイマーモードキー表示４２４Ｒは、右加熱コイル３０Ｒの加熱動作を、タイマーモードに移行する操作キーの位置を示す表示である。尚、タイマーモードとは、ユーザーが任意の時間を設定し、タイマーで自動的に加熱動作を停止させるモードである。

尚、右操作表示群４２Ｒと右加熱口２０Ｒの間には、右加熱コイル３０Ｒに投入されている電力（火力）などの状態を示す右火力表示４３Ｒが設けられている。

[0022] 次に、中央操作表示群４２Ｍは、中央加熱手段電源キー表示４２１Ｍと、中央調整キー表示４２２Ｍから構成されている。

中央加熱手段電源キー表示４２１Ｍは、中央加熱コイル３０Ｍの電源をＯＮ／ＯＦＦする中央加熱手段電源キーの位置を示す表示である。

中央調整キー表示４２２Ｍは、中央加熱コイル３０Ｍの出力（火力）を調整する中央調整キーの位置を示す表示であり、アップ及びダウンの操作キーに対して、左右一対の矢印マークにより構成されている。

尚、中央操作表示群４２Ｍと中央加熱口２０Ｍの間には、中央加熱コイル３０Ｍに投入されている電力（火力）などの状態を示す中央火力表示４３Ｍ

が設けられている。

- [0023] 次に、左操作表示群４２Ｌは、左加熱手段電源キー表示４２１Ｌと、左調整キー表示４２２Ｌと、煮込みモードキー表示４２３Ｌと、左タイマーモードキー表示４２４Ｌから構成されている。

左加熱手段電源キー表示４２１Ｌは、左加熱コイル３０Ｌの電源をＯＮ／ＯＦＦする左加熱手段電源キーの位置を示す表示である。

左調整キー表示４２２Ｌは、左加熱コイル３０Ｌの出力（火力）を調整したり、タイマーモードの際に時間を設定したりする左調整キーの位置を示す表示であり、アップ及びダウンの操作キーに対して、左右一対の矢印マークにより構成されている。

- [0024] 煮込みモードキー表示４２３Ｌは、左加熱コイル３０Ｌの加熱動作において、煮込みモードに移行する操作キーの位置を示す表示である。尚、煮込みモードとは、被加熱物である鍋を、弱めの出力（火力）で長時間加熱運転するモードである。

左タイマーモードキー表示４２４Ｌは、左加熱コイル３０Ｌの加熱動作において、タイマーモードに移行する操作キーの位置を示す表示である。

尚、左操作表示群４２Ｌと左加熱口２０Ｌの間には、左加熱コイル３０Ｌに投入されている電力（火力）などの状態を示す左火力表示４３Ｌが設けられている。

- [0025] ここで、主電源キー表示４２Ｓが形成されているトッププレート２０の上面には、主電源マーク４２１Ｓが設けられている。

この主電源マーク４２１Ｓは、操作キー４０である主電源キーを構成する発光部４３の発光状態及び消灯状態に関わらず主電源キーの位置を示すものであり、トッププレート２０の上面に、印刷や塗装で形成される。

- [0026] このように、図５（ｂ）を参照すると、主電源キーの位置を示すマークを印刷や塗装で構成することで、発光部４３の発光状態及び消灯状態に関わらず主電源キーの位置を示すように構成したので、全ての操作キー４０を静電式スイッチとした加熱調理器において、主電源が投入されていない状態であ

って、各種操作キーのキー表示が目立たない状態となっても、主電源キーの位置を示すことができる。

[0027] 次に、図5（a）を参照して、右操作表示群42Rと主電源キー表示42Sの位置関係について説明する。

右操作表示群42Rは、左から、右加熱手段電源キー表示421R、右調整キー表示422Rと、揚げ物モードキー表示423Rと、右タイマーモードキー表示424Rの順番で横一列に並んでいる。

そして、主電源キー表示42Sは、右操作表示群42Rの右側となる位置に設けられている。つまり、右調整キー表示422Rと主電源キー表示42Sの間には、モードキーである揚げ物モードキー表示423Rと、右タイマーモードキー表示424Rが位置しており、右調整キー表示422Rと主電源キー表示42Sを離間するように、所定の間隔が形成される。また、主電源キー表示は、トッププレート20において、端の位置となる。

[0028] このように構成することで、右調整キー（右調整キー表示422R）と主電源キー（主電源キー表示42S）を離間させることができ、右調整キーを操作する際に、誤って主電源キーを操作して、主電源を切ってしまうことを防止することができる。

特に、主電源キーは、加熱口を複数有する加熱調理器において、全ての加熱口の電源もON/OFFすることから、誤って電源を切ってしまうと、全ての加熱口における調理に影響が及ぶことから、誤操作防止のために右調整キー表示422Rと主電源キー表示42Sを離間させて配置する構成は有効である。

[0029] 更に、使用者は調理中に調理の進行具合に応じて、加熱コイルの出力（火力）の調整を頻繁に行う。これに対して、揚げ物モードキー（揚げ物モードキー表示423R）やタイマーモードキー（タイマーモードキー表示424R）等のモードキーは、調理開始前に一度操作を行えば、その後は頻繁に使用することない。

つまり、使用者は、右加熱コイル30Rの出力を調整する右調整キーの右

調整キー表示 4 2 2 R の部分は、モードキーのキー表示である揚げ物モードキー表示 4 2 3 R と右タイマーモードキー表示 4 2 4 R の部分に比べて、より多く触る機会がある。

[0030] 従って、使用頻度が多い右調整キー（右調整キー表示 4 2 2 R）と主電源キー（主電源キー表示 4 2 S）の間に、使用頻度が少ないモードキー（揚げ物モードキー表示 4 2 3 R、右タイマーモードキー表示 4 2 4 R）を配置することで、右調整キーやモードキーの操作に伴う主電源キーの誤操作を低減させつつ、全ての操作キーを一行にコンパクトに配置することができる。

[0031] 次に、図 5（a）を参照すると、トッププレート 20 には、主電源キー表示 4 2 S と、右加熱手段電源キー表示 4 2 1 R と、中央加熱手段電源キー表示 4 2 1 M と、左加熱手段電源キー表示 4 2 1 L は、それぞれ等間隔（ $D1 = D2 = D3$ ）に横一行に配置されている。

このように構成することで、主電源キー（主電源キー表示 4 2 S）と各加熱手段電源キー（4 2 1 L、4 2 1 M、4 2 1 R）の誤操作を防止することができる。

尚、本実施の形態では、上記の各キーの間隔は等間隔であるが、主電源キー表示 4 2 S と右加熱手段電源キー表示 4 2 1 R の間の間隔を、各加熱手段電源キー表示同士の間隔より広くする（ $D1 > D2$ 、 $D1 > D3$ ）ことで、より主電源キーの誤操作を防止することができる。

[0032] また、このような構成に加え、主電源キー表示 4 2 S や各加熱手段電源キー表示 4 2 1 R、4 2 1 M、4 2 1 L の大きさを、モードキー表示 4 2 2 R、4 2 3 R、4 2 3 L、や調整キー表示 4 2 2 R、4 2 2 L、4 2 2 M の大きさより大きく構成することにより、主電源キー表示 4 2 S や各加熱手段電源キー表示 4 2 1 R、4 2 1 M、4 2 1 L の視認性を向上させることができる。

[0033] 以上、実施の形態において、誘導加熱コイルにて被加熱物を誘導加熱する所謂 IH クッキングヒーターで説明をしたが、ラジエントヒーターや天然ガスを用いて被加熱物を加熱する加熱調理器でもよい。

符号の説明

[0034] １００ 加熱調理器、１０ 本体ケース、２０ トッププレート、３０ 加熱コイル、４０ 操作キー表示、４１ 静電式スイッチ、４２ キー表示、４３ 発光部、５０ 制御手段

請求の範囲

[請求項1]

本体と、
前記本体の上面に設けられたトッププレートと、
前記トッププレートの上に置かれた被加熱物を加熱する加熱手段と、
、
前記加熱手段を動作させるための設定情報を入力する入力手段と、
前記入力手段からの入力に基づき加熱手段を制御する制御手段と、
を備え、
前記入力手段は、前記本体全体の電源である主電源をON／OFFする主電源キーを含む複数の操作キーを有し、
前記操作キーは、前記トッププレートに表示されたキー表示と、該キー表示に対応して設けられた静電式スイッチと、該キー表示を照らす発光部とを有し、
前記静電式スイッチは、電極部と、使用者が設定情報を入力する際に前記操作キーを触れることで生じる前記電極部の静電容量の変化を検知するスイッチ検知部を有し、該スイッチ検知部の検知信号は前記制御手段に入力可能に構成され、
前記キー表示は、前記発光部に照らされていない状態において、前記トッププレート内で目立たなくなるように構成されており、
前記主電源キーに対応するキー表示の上面には、前記発光部の発光状態及び消灯状態に関わらず前記主電源キーの位置を示す主電源マークが設けられたことを特徴とする加熱調理器。

[請求項2]

前記操作キーは、所定の動作で前記加熱手段を制御する動作モードを起動するモードキーと、前記各モードにおいて前記加熱手段の制御条件及び、前記加熱手段の出力を変更する調整キーを有し、
前記主電源キーと前記調整キーの間には、前記モードキーが位置することを特徴とする請求項1に記載の加熱調理器。

[請求項3]

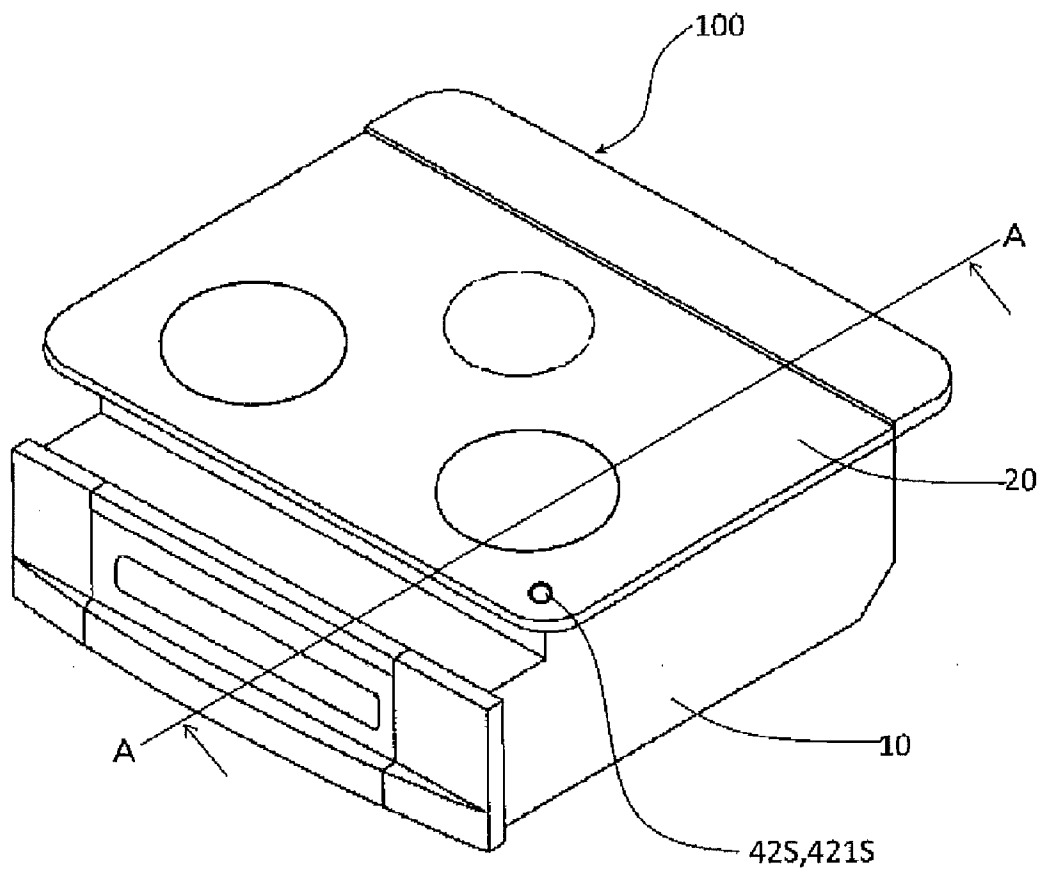
前記本体は、複数の前記加熱手段を備え、

前記入力手段は、前記主電源キーを操作して主電源を入れた状態において、各加熱手段の電源を個々にＯＮ／ＯＦＦする複数の加熱手段電源キーを有し

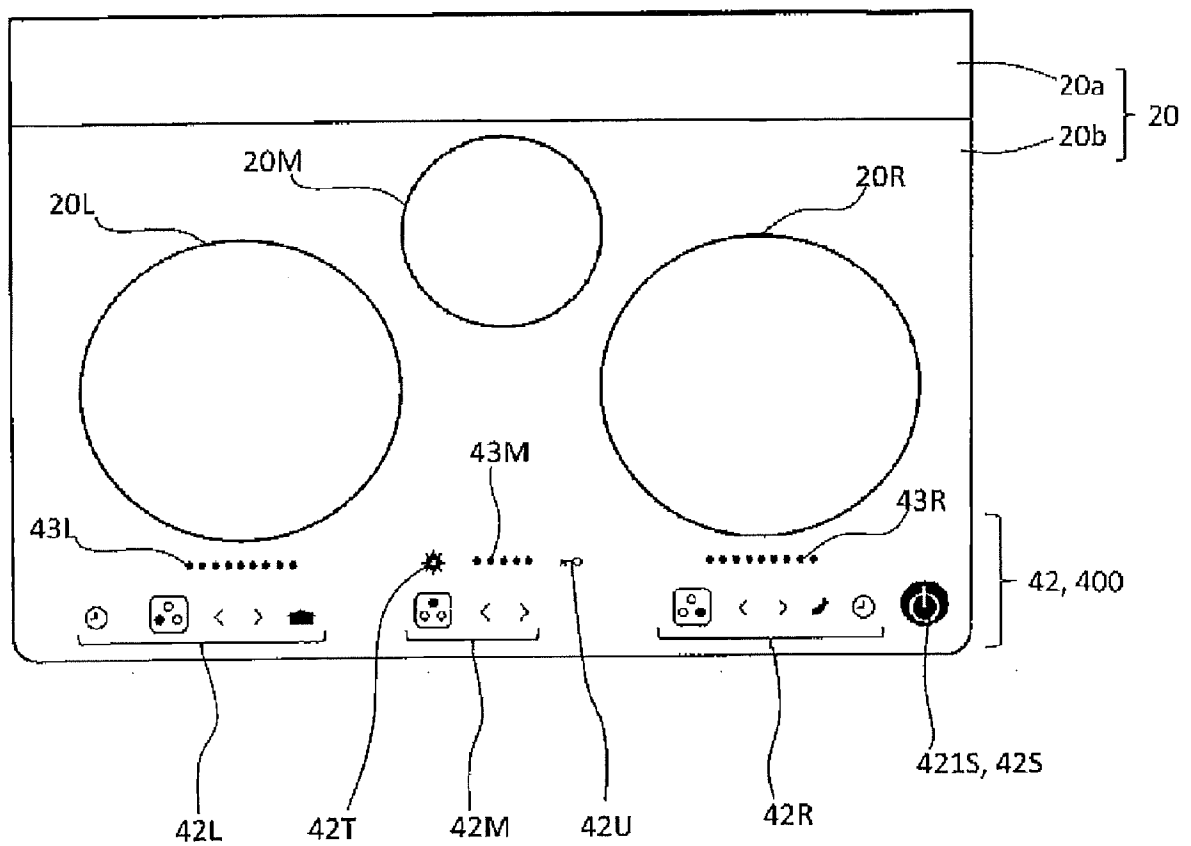
隣り合う前記加熱手段電源キーと前記主電源キーの間隔は、隣り合う前記加熱手段電源キーの間隔と同じか大きいことを特徴とする請求項１に記載の加熱調理器。

[請求項４] 前記トッププレートの色は黒であり、前記操作キーを照らす前記発光部が消灯することにより、前記操作キーは前記トッププレート内で目立たなくなることを特徴とする請求項２乃至請求項３に記載の加熱調理器。

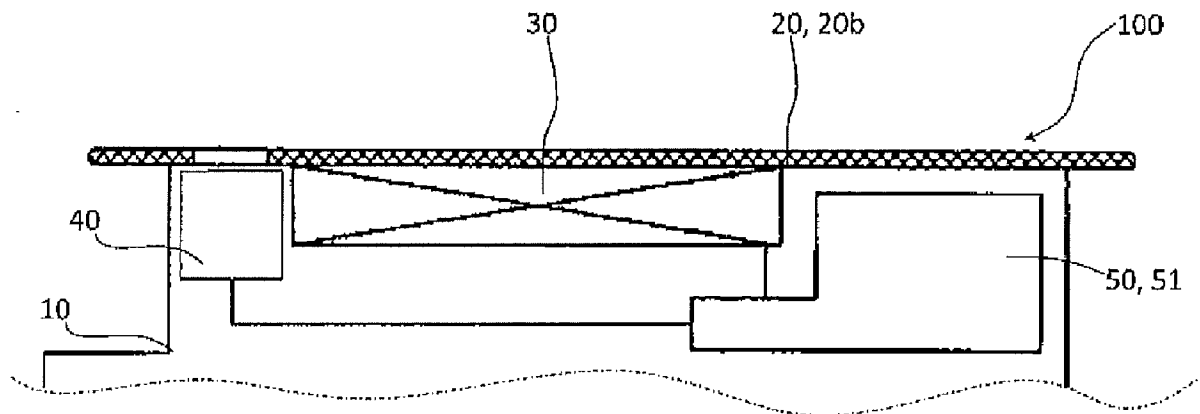
[図1]



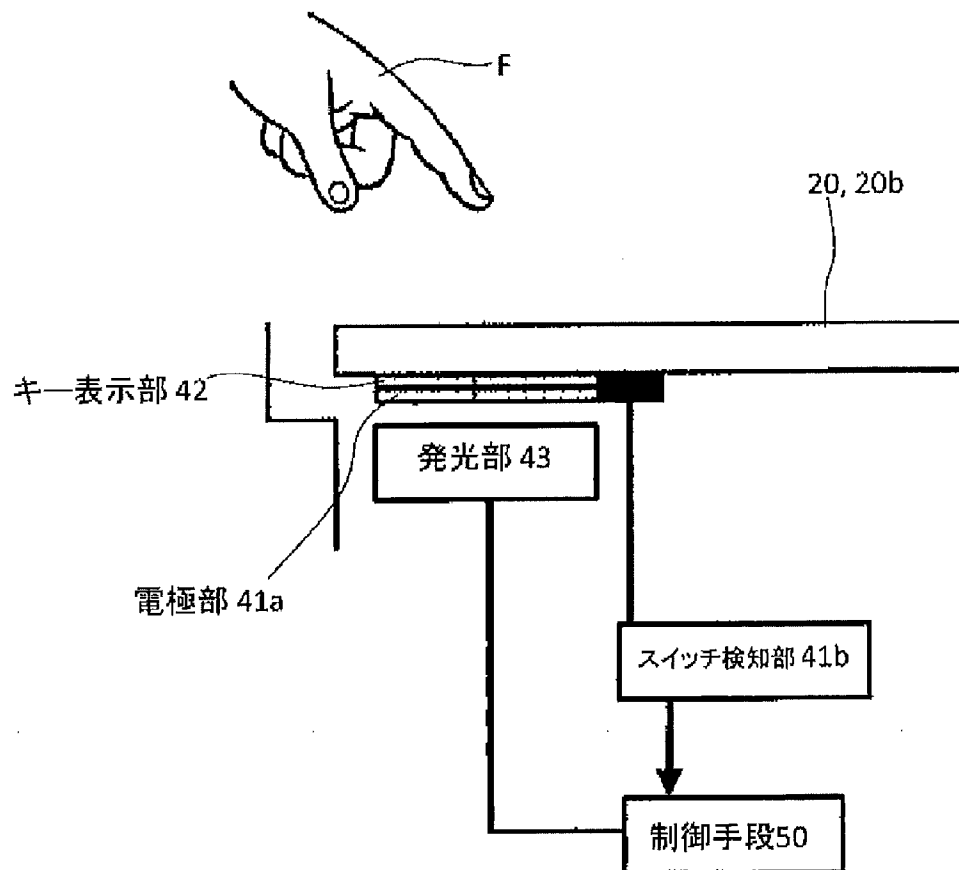
[図2]



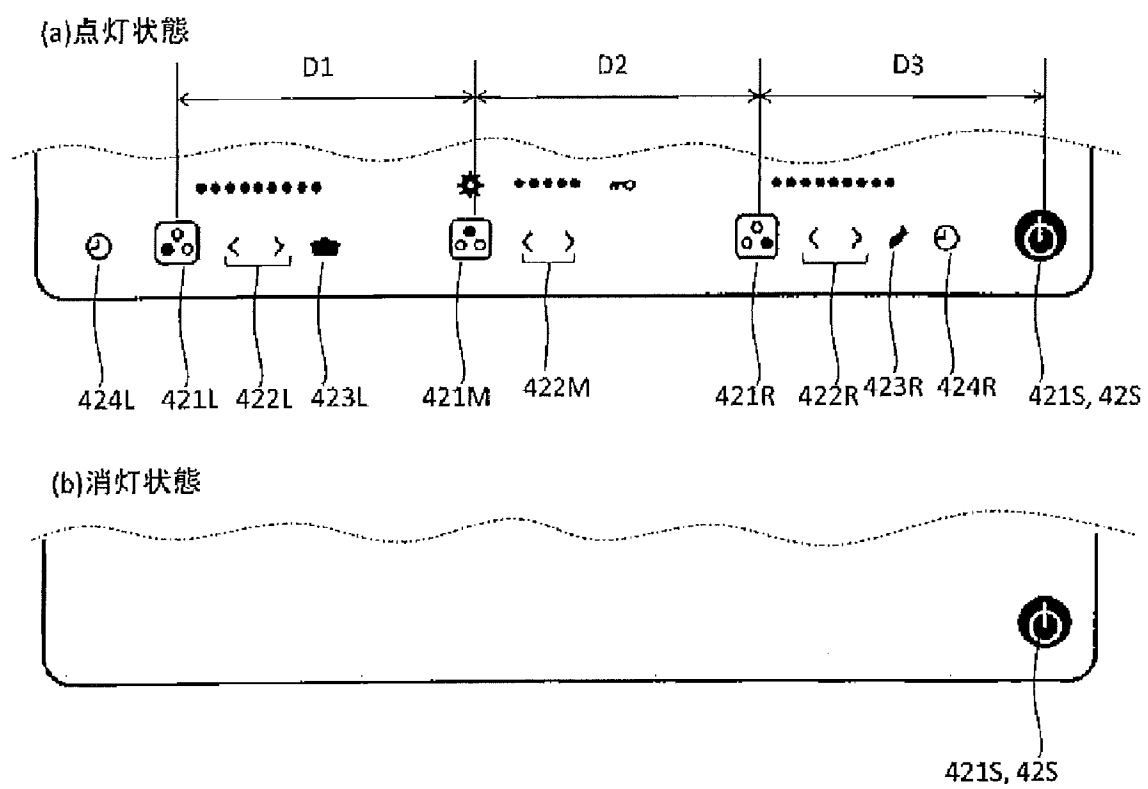
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/054343

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05B6/12(2006.01)i, F24C15/00(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, F24C15/00

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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.
X Y	JP 2012-22996 A (Mitsubishi Electric Corp.), 02 February 2012 (02.02.2012), paragraphs [0013] to [0042]; fig. 1, 3 to 6 (Family: none)	1 2-4
Y	JP 2013-181707 A (Hitachi Appliances, Inc.), 12 September 2013 (12.09.2013), paragraphs [0008] to [0044]; fig. 1 to 2, 4 (Family: none)	2-4
Y	JP 2012-38458 A (Mitsubishi Electric Corp.), 23 February 2012 (23.02.2012), paragraphs [0044] to [0049], [0116] to [0123]; fig. 1 to 3, 5, 10 (Family: none)	3-4

☒ 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
15 May 2015 (15.05.15)

Date of mailing of the international search report
26 May 2015 (26.05.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/054343

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2011/161881 A1 (Mitsubishi Electric Corp.), 29 December 2011 (29.12.2011), paragraphs [0048] to [0050]; fig. 1 to 2, 7 & JP 5661109 B & CN 102959335 A	3-4
A	JP 2013-40766 A (Panasonic Corp.), 28 February 2013 (28.02.2013), entire text; all drawings & JP 5163496 B & US 2010/0020534 A1 & WO 2008/062683 A1 & EP 2085701 A1 & CN 101542207 A & CN 102058314 A & CN 102078134 A & CN 102078135 A & CN 102078136 A & HK 1130312 A	1-4

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, F24C15/00(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, F24C15/00			
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 5 年 日本国実用新案登録公報 1 9 9 6 - 2 0 1 5 年 日本国登録実用新案公報 1 9 9 4 - 2 0 1 5 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	
X Y	JP 2012-22996 A（三菱電機株式会社） 2012.02.02, 段落【0013】 - 【0042】, 図 1, 3-6 (ファミリーなし)	1 2-4	
Y	JP 2013-181707 A（日立アプライアンス株式会社） 2013.09.12, 段落【0008】 - 【0044】, 図 1-2, 4 (ファミリーなし)	2-4	
☒ 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 1 5 . 0 5 . 2 0 1 5		国際調査報告の発送日 2 6 . 0 5 . 2 0 1 5	
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） 長浜 義憲 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 3 7	3 L 7 7 1 9

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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 2012-38458 A (三菱電機株式会社) 2012.02.23, 段落【0044】 - 【0049】, 【0116】 - 【0123】, 図 1-3, 5, 10 (ファミリーなし)	3-4
Y	WO 2011/161881 A1 (三菱電機株式会社) 2011.12.29, 段落 [0048] - [0050], 図 1-2, 7 & JP 5661109 B & CN 102959335 A	3-4
A	JP 2013-40766 A (パナソニック株式会社) 2013.02.28, 全文, 全図 & JP 5163496 B & US 2010/0020534 A1 & WO 2008/062683 A1 & EP 2085701 A1 & CN 101542207 A & CN 102058314 A & CN 102078134 A & CN 102078135 A & CN 102078136 A & HK 1130312 A	1-4