(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)公開番号
特開2025-40329
(P2025-40329A)
(43)公開日　令和7年3月24日(2025.3.24)

(51)国際特許分類		FI			テーマコード（参考）
H05B 6/12 (2006.01)		H05B	6/12	324	3K151
		H05B	6/12	305	
		H05B	6/12	308	
		H05B	6/12	312	
		H05B	6/12	313	

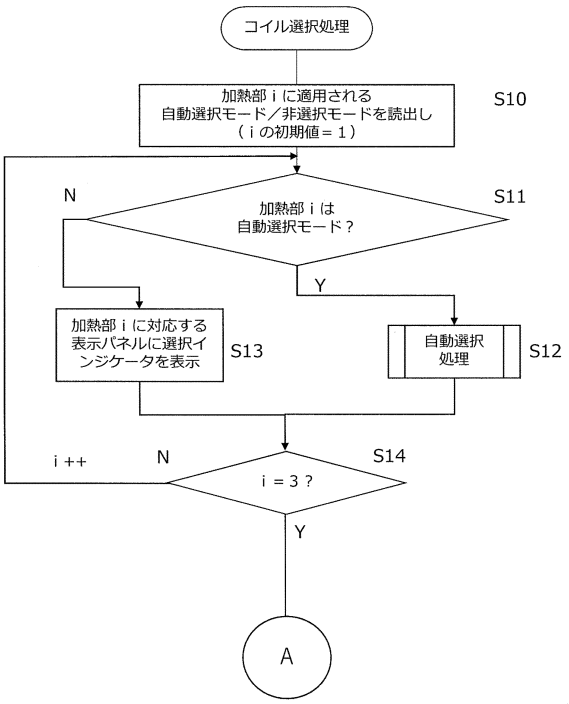
審査請求　未請求　請求項の数　21　ＯＬ　（全32頁）

(21)出願番号　特願2023-147186(P2023-147186)
(22)出願日　令和5年9月11日(2023.9.11)

(71)出願人　314012076
パナソニックＩＰマネジメント株式会社
大阪府門真市元町２２番６号
(74)代理人　100132241
弁理士　岡部 博史
(74)代理人　100135703
弁理士　岡部 英隆
(72)発明者　寺本 高洋
大阪府門真市大字門真１００６番地 パナソニック株式会社内
(72)発明者　浅野 正人
大阪府門真市大字門真１００６番地 パナソニック株式会社内
(72)発明者　杉山 広樹
大阪府門真市大字門真１００６番地 パ
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　誘導加熱調理器

(57)【要約】
【課題】操作性を向上させ得る誘導加熱調理器を提供する。
【解決手段】誘導加熱調理器は、第１および第２コイルユニットを有する第１加熱部と、第１加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第１操作部と、第１加熱部の加熱動作を制御する制御部と、電源スイッチとを備える。誘導加熱調理器は、制御部は、第１および第２コイルユニットに同時に高周波電流を流す加熱動作、または、第１および第２コイルユニットの一方に選択的に高周波電流を流す加熱動作のいずれかで１つの被加熱物を加熱するよう構成されている。制御部は、電源投入後の初期動作が異なる複数のモードのうちから選択された一つのモードで動作可能である。複数のモードのうちの自動選択モードは 、電源が投入された後、制御部が第１および第２コイルユニットの少なくとも一つを予め選択し、かつ 、第１操作部が加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、制御部が、第１加熱部の選択済みのコイルユニットに高周波電流を流すよう制御するモードである。
【選択図】図１８Ａ



【特許請求の範囲】
【請求項１】
第１コイルユニットおよび第２コイルユニットを有する第１加熱部と、
前記第１加熱部を覆うトッププレートと、
前記第１加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第１操作部と、
前記第１加熱部の加熱動作を制御する制御部と、
電源を投入する電源スイッチと
を備える誘導加熱調理器であって、
前記制御部は、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットに同時に高周波電流を流す加熱動作、または、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットの一方に選択的に高周波電流を流す加熱動作のいずれかで１つの被加熱物を加熱するよう構成されており、
前記第１操作部は、前記第１加熱部を用いた前記被加熱物の加熱を開始する加熱開始キーを有し、
前記制御部は、前記電源が投入された後の初期動作が異なる複数のモードのうちから選択された一つのモードで動作可能であり、
前記複数のモードのうちの自動選択モードは、前記電源が投入された後、前記制御部が前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットの少なくとも一つを予め選択し、かつ、前記第１操作部が前記加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部が、前記第１加熱部の選択済みのコイルユニットに前記高周波電流を流すよう制御するモードである、誘導加熱調理器。
【請求項２】
前記自動選択モードは、前記電源が投入された後、前記制御部が、
前記第１コイルユニットを予め選択している状態、または
前記第２コイルユニットを予め選択している状態
を含む、請求項１に記載の誘導加熱調理器。
【請求項３】
前記自動選択モードにおいて、前記電源が投入された後、前記制御部は、前記第１コイルユニットを予め選択する、請求項１に記載の誘導加熱調理器。
【請求項４】
前記第１操作部は、前記第１コイルユニットおよび／または前記第２コイルユニットを選択するための切換キーをさらに有しており、
前記複数のモードのうちの、前記自動選択モードと異なる非選択モードは、
前記電源が投入された後、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットがいずれも非選択の状態であり、
前記第１操作部が、前記切換キーの少なくとも１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットの少なくとも一つを選択し、
前記第１操作部が前記加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部が、前記第１加熱部の選択済みのコイルユニットに前記高周波電流を流すよう制御するモードである、
請求項１に記載の誘導加熱調理器。
【請求項５】
前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットはそれぞれ、前記高周波電流が流れる複数のコイルピースを有し、かつ、少なくとも１つのコイルピースを共有しており、
前記第１制御部は、前記高周波電流を、
前記第１コイルユニットのみに、
前記第２コイルユニットのみに、または
前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットに同時に

流すことが可能であり、
前記第１制御部は、前記第１コイルユニットおよび第２コイルユニットに、同時に、異なる高周波電流を流すことを制限する、請求項１に記載の誘導加熱調理器。
【請求項６】
前記トッププレートに覆われ、前記制御部によって加熱動作が制御される第２加熱部と、
前記第２加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第２操作部と
をさらに備え、
前記制御部は、前記第２操作部の操作の受け付けに応答して、前記第２加熱部が選択された状態と、前記第２加熱部が非選択の状態とを切り換える、請求項１に記載の誘導加熱調理器。
【請求項７】
前記トッププレートに覆われ、前記制御部によって加熱動作が制御される第３加熱部をさらに備え、
前記第３加熱部は、第３コイルユニットおよび第４コイルユニットを有し、
前記第２加熱部は、前記第１加熱部の前記第２コイルユニットと、前記第３加熱部の前記第４コイルユニットとの間に配置されており、
前記自動選択モードにおいては、前記電源が投入された後、前記制御部は、前記第３コイルユニットおよび前記第４コイルユニットの少なくとも１つを予め選択し、前記第２加熱部を予め選択する、請求項６に記載の誘導加熱調理器。
【請求項８】
前記自動選択モードにおいては、前記電源が投入された後、前記制御部は、前記第１コイルユニットおよび前記第３コイルユニットを予め選択し、前記第２加熱部を予め選択する、請求項７に記載の誘導加熱調理器。
【請求項９】
前記第２加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第２操作部と、
前記第３加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第３操作部と
をさらに備え、
前記第２操作部および前記第３操作部はそれぞれ、被加熱物の加熱を開始する加熱開始キーを有し、
前記自動選択モードにおいて、
前記第２操作部が、前記第２操作部の加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第２加熱部に前記高周波電流を流すよう制御し、
前記第３操作部が、前記第３操作部の加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第３加熱部の選択済みのコイルユニットに前記高周波電流を流すよう制御する、請求項７に記載の誘導加熱調理器。
【請求項１０】
前記トッププレートに覆われ、前記制御部によって加熱動作が制御される第３加熱部と、
前記第２加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第２操作部と、
前記第３加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第３操作部と
をさらに備え、
前記第３加熱部は、第３コイルユニットおよび第４コイルユニットを有し、
前記第２操作部は、
前記第２加熱部の選択および非選択を切り換える切換キーと、
被加熱物の加熱を開始する加熱開始キーとを有し、
前記第３操作部は、
前記第３コイルユニットおよび／または前記第４コイルユニットを選択するための切換キーと、
被加熱物の加熱を開始する加熱開始キーとを有し、

前記第２加熱部は、前記第１加熱部の前記第２コイルユニットと、前記第３加熱部の前記第４コイルユニットとの間に配置されており、
前記複数のモードのうちの、前記自動選択モードと異なる非選択モードは、
前記電源が投入された後、前記第１加熱部の前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニット、前記第２加熱部、および、前記第３加熱部の前記第３コイルユニットおよび前記第４コイルユニットがいずれも非選択の状態であり、
前記第１操作部が、前記第１操作部の切換キーの少なくとも１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットの少なくとも一つを選択し、
前記第１操作部が、前記第１操作部の加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第１加熱部の選択済みのコイルユニットに前記高周波電流を流し、
前記第２操作部が、前記第２操作部の切換キーの少なくとも１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第２加熱部を選択し、
前記第２操作部が、前記第２操作部の加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第２加熱部に前記高周波電流を流し、
前記第３操作部が、前記第３操作部の切換キーの少なくとも１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第３コイルユニットおよび前記第４コイルユニットの少なくとも一つを選択し、
前記第３操作部が、前記第３操作部の加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第３加熱部の選択済みのコイルユニットに前記高周波電流を流す、
請求項６に記載の誘導加熱調理器。
【請求項１１】
前記第１操作部および前記第３操作部の各々について、前記ユーザ操作の待ち時間が所定時間に到達したときは、前記制御部は、前記選択済みのコイルユニットの選択を解除し、
前記第２操作部について、前記ユーザ操作の待ち時間が所定時間に到達したときは、前記制御部は、前記第２加熱部の選択を解除する、
請求項９に記載の誘導加熱調理器。
【請求項１２】
前記第１操作部、前記第２操作部、および前記第３操作部の各々は、前記ユーザから前記所定時間の指定を受け付ける、請求項１１に記載の誘導加熱調理器。
【請求項１３】
前記第１操作部および前記第３操作部の各々は、予め選択されるコイルユニットの指定、またはコイルユニットの非選択の指定を受け付け、
前記第２操作部は、前記第２加熱部を予め選択するか否かの指定を受け付ける、請求項９に記載の誘導加熱調理器。
【請求項１４】
前記第１加熱部および／または前記第１操作部に関する情報を表示する第１表示部と、
前記第２加熱部および／または前記第２操作部に関する情報を表示する第２表示部とをさらに備え、
前記第１表示部は、選択可能なコイルユニットを示す情報を表示可能であり、
前記第２表示部は、前記第２加熱部が選択されていることを示す情報を表示可能であり、
前記第１操作部は、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットの選択状態を切り換える少なくとも１つのキーを有し、
前記第２操作部は、前記第２加熱部の選択状態を切り換える少なくとも１つのキーを有する、
請求項６に記載の誘導加熱調理器。
【請求項１５】
前記選択可能なコイルユニットを示す情報、および、前記少なくとも前記第２加熱部が

選択されていることを示す情報は、文字、記号、図形および／または表示状態である、請求項１４に記載の誘導加熱調理器。
【請求項１６】
前記第１表示部は、少なくとも、
前記選択可能なコイルユニットが第１コイルユニットであることを示す第１アイコン、および
前記選択可能なコイルユニットが第２コイルユニットであることを示す第２アイコン、
前記選択可能なコイルユニットが、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットのいずれもが選択されていることを示す第３アイコン
を表示可能である、
請求項１５に記載の誘導加熱調理器。
【請求項１７】
前記第１表示部は、前記第１アイコン、前記第２アイコン、および前記第３アイコンを直列に表示する、請求項１６に記載の誘導加熱調理器。
【請求項１８】
前記第１表示部は、さらに、
前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットのいずれもが非選択状態であることを示すための第１領域を有しており、
前記第１表示部は、前記第１加熱部の選択状態に応じて、前記第１アイコン、前記第２アイコン、前記第３アイコンおよび前記第１領域のいずれかの表示状態を変化させ、
前記第２表示部は、前記第２加熱部が非選択状態であることを示すための第２領域を有しており、前記第３アイコンおよび前記第２領域のいずれかの表示状態を変化させる、
請求項１６に記載の誘導加熱調理器。
【請求項１９】
前記第１表示部は、さらに、
前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットのいずれもが非選択状態であることを示すための第１領域を有しており、
前記第１操作部は、
前記選択可能なコイルユニットの選択状態を切り換える１つのキーを有し、
前記１つのキーに前記ユーザ操作を受け付けるたびに、前記第１加熱部の選択状態を変化させ、かつ、変化後の選択状態に応じて、前記第１表示部上で、前記第１アイコン、前記第２アイコン、前記第３アイコンおよび前記第１領域のいずれかの表示状態を変化させる
請求項１６に記載の誘導加熱調理器。
【請求項２０】
前記第２加熱部が非選択状態にあるときは、前記第１操作部は、前記１つのキーに前記ユーザ操作を受け付けるたびに、前記第１加熱部の選択状態を変化させ、かつ、変化後の選択状態に応じて、前記第１表示部上で、前記第１アイコン、前記第２アイコン、前記第３アイコンおよび前記第１領域のいずれかの表示状態を変化させ、
前記第２加熱部が選択状態にあるときは、前記第１操作部は、前記１つのキーに前記ユーザ操作を受け付けるたびに、前記第１コイルユニットが選択されている状態か非選択状態かの間で切り換え、かつ、前記第１表示部は、変化後の選択状態に応じて、前記第１アイコンおよび前記第１領域のいずれかの表示状態を変化させる、請求項１９に記載の誘導加熱調理器。
【請求項２１】
前記１つのキーに近接して、第１表示部は、前記第１加熱部の選択状態を示すインジケータをさらに備えている、請求項１９または２０に記載の誘導加熱調理器。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】

【０００１】
本開示は、誘導加熱調理器に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、複数の加熱コイルを有し、複数の加熱コイルにまたがって調理容器を載置できる誘導加熱調理器が知られている。
【０００３】
例えば特許文献１に記載の誘導加熱調理器は、２つ以上の加熱コイルを有しており、加熱コイルを用いて被加熱物を加熱することができる。誘導加熱調理器は、電源が投入された後、複数の加熱部の外周近傍を順次発光させる。これにより、使用者は加熱前に加熱部の種類（大きさ及び位置）を認識することができる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２００９－２１８１０６号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
複数の加熱部、すなわち複数の加熱エリアの選択が可能な場合、ユーザは使用したい加熱エリアを選択し、加熱開始の動作を行う必要がある。つまり、ユーザは、電源投入後何度も操作を行わなければ加熱動作を開始できない。ユーザにとっては煩雑に感じる場合があり、操作性に関して特許文献１の誘導加熱調理器には改善の余地があった。
【０００６】
本開示の目的の一つは、操作性を向上させた誘導加熱調理器を提供することである。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本開示の一態様に係る誘導加熱調理器は、第１コイルユニットおよび第２コイルユニットを有する第１加熱部と、第１加熱部を覆うトッププレートと、第１加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第１操作部と、第１加熱部の加熱動作を制御する制御部と、電源を投入する電源スイッチとを備えている。制御部は、第１コイルユニットおよび第２コイルユニットに同時に高周波電流を流す加熱動作、または、第１コイルユニットおよび第２コイルユニットの一方に選択的に高周波電流を流す加熱動作のいずれかで１つの被加熱物を加熱するよう構成されている。第１操作部は、第１加熱部を用いた被加熱物の加熱を開始する加熱開始キーを有している。制御部は、電源が投入された後の初期動作が異なる複数のモードのうちから選択された一つのモードで動作可能である。複数のモードのうちの自動選択モードは 、電源が投入された後、制御部が第１コイルユニットおよび第２コイルユニットの少なくとも一つを予め選択し、かつ、第１操作部が加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、制御部が、第１加熱部の選択済みのコイルユニットに高周波電流を流すよう制御するモードである。
【発明の効果】
【０００８】
本開示によれば、操作性を向上させた誘導加熱調理器を提供することが可能である。
【図面の簡単な説明】
【０００９】
【図１】本開示の実施の形態に係る誘導加熱調理器１の一例の概略斜視図
【図２】加熱部４Ａ，４Ｂ，４Ｃ、操作パネル７、表示パネル８、および制御部１０の詳細および接続関係を示す図
【図３】左ＩＨ制御部１０Ａ、後ＩＨ制御部１０Ｂおよび右ＩＨ制御部１０Ｃがそれぞれ、左ＩＨ加熱部４Ａ、後ＩＨ加熱部４Ｂおよび右ＩＨ加熱部４Ｃを制御することを模式的に示す図

【図４】左ＩＨ加熱部４Ａを構成する前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂを示す図
【図５】コイルユニット４Ａ及び４Ｃを構成するコイルピース５の概略拡大図で
【図６】左ＩＨ加熱部４Ａの加熱動作の一例を模式的に示す図
【図７】左ＩＨ加熱部４Ａの加熱動作の他の例を模式的に示す図
【図８】加熱部４Ａ～４Ｃに自動選択モードが設定されているときの、電源が投入された直後の誘導加熱調理器１を模式的に示す図
【図９】電源キー７Ｄが押下された直後の操作パネル７および表示パネル８の拡大図
【図１０】左ＩＨ加熱部４Ａおよび後ＩＨ加熱部４Ｂの配置関係を示す図
【図１１】加熱部４Ａ～４Ｃに非選択モードが設定されているときの、電源が投入された直後の誘導加熱調理器１を模式的に示す図
【図１２】非選択モード時の操作パネル７および表示パネル８の拡大図
【図１３Ａ】エリア切換キー７Ａ－１が押下されたときの、状態インジケータの表示の遷移を示す図
【図１３Ｂ】後ＩＨ加熱部４Ｂが加熱動作を行っている際の、エリア切換キー７Ａ－１の押下に応じた選択インジケータの表示の遷移を示す図
【図１４】左ＩＨ加熱部４Ａのコイルユニットの選択状態を示す左表示パネル８Ａの表示例を示す図
【図１５】前コイルユニット４Ａｆが選択された後の左表示パネル８Ａの表示例を示す図
【図１６】後ＩＨ加熱部４Ｂの使用が禁止される場合の後表示パネル８Ｂの表示例を示す図
【図１７】後ＩＨ加熱部４Ｂの選択ができないことを後表示パネル８Ｂ－１に表示した例を示す図
【図１８Ａ】３つの加熱部４Ａ～４Ｃを有する誘導加熱調理器１の動作の手順を示すフローチャート
【図１８Ｂ】図１８Ａに続く、選択されたコイルユニットまたは加熱部に応じた誘導加熱調理器１の動作の手順を示すフローチャート
【発明を実施するための形態】
【００１０】
一般に、誘導加熱調理器は円形状の加熱部を有している。そのような加熱部は円形状の鍋を加熱するには好適である。ただし、近年、非円形状の鍋の普及が進んでおり、そのような鍋を加熱することも求められている。
【００１１】
本発明者（ら）は、非円形状の鍋を加熱できるよう、細長く構成された加熱部を有する誘導加熱調理器の開発を行っている。細長く構成された加熱部は、種々の形状の鍋、例えば非円形状の鍋、を加熱する場合に好適である。ただし、円形状の鍋を加熱する場合等を想定して、誘導加熱調理器は、細長い加熱エリアの一部のみで加熱動作を行い、概ね円形状に加熱することが可能である。つまり誘導加熱調理器は、１つの加熱部において選択可能な複数の加熱エリアを有している。
【００１２】
このような、複数の加熱エリアを有する誘導加熱調理器を用いて被加熱物を加熱する場合、ユーザは、加熱エリアの一つを選択し、加熱開始操作を行う必要がある。本発明者（ら）は、加熱エリアの選択を省略できるような動作モードが存在すると、電源投入から加熱開始までの操作回数を減らすことができ、操作性・利便性を向上できると考えた。一方で、加熱エリアの選択に慣れたユーザも一定数存在し得る。そこで、従来の誘導加熱調理器と同様、加熱エリアの選択を行うことができる動作モードをユーザが選択できる余地を残すことも考えられる。
【００１３】
そこで本発明者（ら）は、選択可能な複数のコイルユニットを有する加熱部を備えた誘導加熱調理器に、電源が投入された後の初期動作が異なる複数のモードを設けた。複数の

モードのうちの一つとして、電源が投入された後、いずれかのコイルユニットが予め選択されており、その状態で加熱開始操作が行われると加熱を開始できるモードを設けた。なお本明細書では「加熱を開始する」とは、高周波電流の供給を開始することにより、実際に被加熱物の温度の上昇を伴う加熱が行われることを言う。

【００１４】

選択可能な複数のコイルユニットを有する加熱部を１つ有するだけでなく、複数有する誘導加熱調理器も想定される。そのような誘導加熱調理器については、加熱部ごとに、上述のモードを適用するかどうかを選択できるようにした。さらに、そのような加熱部に加えて、単一のコイルユニットのみを有する加熱部が併存していてもよい。その場合には、電源が投入された後、当該加熱部を予め選択状態にすべきかどうかをユーザが選択できる。

【００１５】

以下、図面を参照しつつ、本開示に係る実施の形態を詳細に説明する。ただし、以下に説明する構成は、本開示の一例に過ぎず、本開示は下記の実施の形態に限定されない。本開示における技術は、これに限定されず、これら実施の形態以外であっても、本開示に係る技術的思想を逸脱しない範囲であれば、設計等に応じて種々の変更、置き換え、付加、省略などが可能である。

【００１６】

本開示は、添付図面を参照しながら好ましい実施の形態に関連して充分に記載されているが、この技術に熟練した人々にとっては種々の変形及び修正は明白である。そのような変形や修正は、添付した請求の範囲による本開示の範囲から外れない限りにおいて、その中に含まれると理解されるべきである。

【００１７】

（実施の形態）

［誘導加熱調理器の構成］

図１は、本開示の実施の形態に係る誘導加熱調理器１の一例の概略斜視図を示す。なお、図中に示すＸ－Ｙ－Ｚ座標系は、発明の理解を助けるために記載されており、発明を限定することを意図しない。Ｘ軸方向は、左右方向を示す。Ｙ軸方向は、奥行き方向を示す。Ｚ軸方向は、鉛直方向を示す。

【００１８】

図１に示すように、誘導加熱調理器１は、加熱調理対象Ｔを収容する調理容器Ｃを誘導加熱する調理器である。調理容器Ｃは、誘導加熱調理器１により誘導加熱される被加熱物の一例として説明している。被加熱物は、調理容器Ｃに限定されず、誘導加熱される対象物であればよい。

【００１９】

誘導加熱は、加熱部のコイルに高周波電流が供給されることによって実現される。より具体的には、不図示のインバータ回路が加熱部のコイルに高周波電流を流すと磁力線が発生する。当該磁力線が金属の鍋を通る際にうず電流が発生する。うず電流が鍋の底を流れる際、鍋の電気抵抗によって鍋が発熱する。これにより鍋を加熱できる。

【００２０】

誘導加熱調理器１は、調理容器Ｃが載置され、例えば耐熱ガラスによって作成されたトッププレート２と、トッププレート２の下面に取り付けられた筐体３とを有する。誘導加熱調理器１は、筐体３内に、複数の加熱部４Ａ，４Ｂ，４Ｃと、操作パネル７と、表示パネル８と、制御部１０とを有する。トッププレート２は、複数の加熱部４Ａ，４Ｂ，４Ｃを覆うように配置されている。複数の加熱部４Ａ，４Ｂ，４Ｃのそれぞれは、トッププレート２の下方に配置され、対向するトッププレート２の部分に載置されている調理容器Ｃを誘導加熱する。即ち、複数の加熱部４Ａ，４Ｂ，４Ｃのそれぞれは、誘導加熱コイルユニットを含む。加熱部４Ａおよび４Ｃは複数のコイルを有する。加熱部４Ａおよび４Ｃの構成の詳細は後述する。一方、加熱部４Ｂは、１つのコイルで構成されていてもよいし、複数のコイルで構成されていてもよい。なお、誘導加熱調理器１は３つの加熱部を有する

例を説明するが、本開示に係る誘導加熱調理器は、例えば加熱部４Ａを少なくとも一つ存在していればよい。加熱部４Ａに加えて、加熱部４Ｂおよび／または加熱部４Ｃを有することは、任意である。

【００２１】

制御部１０は、例えばコンピュータであり、不図示の演算回路及び記憶装置を有する。制御部１０は、複数の加熱部４Ａ，４Ｂ，４Ｃを制御することができる。

【００２２】

演算回路は、誘導加熱調理器１の全体の動作を制御する。演算回路は、ハードウェア資源とソフトウェアとが協働して所定の機能を実現する態様、または、専用に設計されたハードウェア回路を用いて所定の機能を実現する態様のいずれでもよい。

【００２３】

前者の例として、演算回路は、プログラムを実行することにより所定の処理または機能を実現するＣＰＵ又はＭＰＵのような汎用プロセッサを含む。演算回路は、記憶装置と通信可能に構成される。演算回路は、当該記憶装置に格納された演算プログラム等を読み出して実行することにより、制御部１０における各種の機能を実現する。後者の例として、演算回路は、ＦＰＧＡ、ＡＳＩＣを含む。以上から理解されるように、演算回路は、ＣＰＵ、ＭＰＵ、ＧＰＵ、ＦＰＧＡ、ＤＳＰ、ＡＳＩＣ等の半導体集積回路を用いて実現され得る。

【００２４】

記憶装置は、種々の情報を記憶できる記憶媒体である。当該情報は、プログラム及びデータを含む。例えば、記憶装置は、本実施の形態に係る各種の機能を実現するための演算プログラムを格納する。記憶装置は、例えば、ＤＲＡＭ、ＳＲＡＭ若しくはフラッシュメモリ、ＳＳＤ等の揮発性又は不揮発性の半導体メモリ、ＨＤＤその他の記憶デバイス又はそれらを適宜組み合わせて実現される。例えば、演算回路は、記憶装置に格納されたプログラム又はデータを用いて、後述する複数の加熱エリアの選択状態の設定と読み出し、及び複数の動作モードを実行できる。

【００２５】

操作パネル７は、加熱部４Ａ，４Ｂ，４Ｃの加熱動作に関するユーザ操作を受け付ける。操作パネル７は、入力インタフェース装置の一例である。操作パネル７は、制御部１０と電気的に接続されている。ユーザは、操作パネル７を操作して、制御部１０によって加熱部４Ａ，４Ｂ，４Ｃをそれぞれ操作することができる。

【００２６】

表示パネル８は、加熱部４Ａ，４Ｂ，４Ｃおよび／または操作パネル７に関する情報を表示する。表示パネル８は、例えば液晶パネル、有機ＥＬパネル等の文字、図形などを表示することが可能な表示装置である。ユーザは、操作パネル７に表示された情報に基づいて、各加熱部４Ａ，４Ｂ，４Ｃの設定状態、動作状態を把握することができる。

【００２７】

図２は、加熱部４Ａ，４Ｂ，４Ｃ、操作パネル７、表示パネル８、および制御部１０の詳細および接続関係を示している。

【００２８】

図２に示されるように、位置を含めて説明するときは、例えば加熱部４Ａ，４Ｂ，４Ｃはそれぞれ「左ＩＨ加熱部４Ａ」，「後ＩＨ加熱部４Ｂ」，「右ＩＨ加熱部４Ｃ」と記述する。本実施形態では、操作パネル７、表示パネル８および制御部１０は、左ＩＨ加熱部４Ａ、後ＩＨ加熱部４Ｂおよび右ＩＨ加熱部４Ｃにそれぞれ対応するように設けられている。例えば操作パネル７は、左ＩＨ加熱部４Ａ、後ＩＨ加熱部４Ｂおよび右ＩＨ加熱部４Ｃにそれぞれ対応するように、左操作パネル７Ａ、後操作パネル７Ｂおよび右操作パネル７Ｃを有している。同様に、表示パネル８も左表示パネル８Ａ、後表示パネル８Ｂおよび右表示パネル８Ｃを含み、制御部１０も左ＩＨ制御部１０Ａ、後ＩＨ制御部１０Ｂおよび右ＩＨ制御部１０Ｃを有している。

【００２９】

例えば、左操作パネル７Ａは左ＩＨ加熱部４Ａの加熱動作に関するユーザ操作を受け付ける。左表示パネル８Ａは、左ＩＨ加熱部４Ａおよび／または左操作パネル７Ａに関する情報を表示する。

【００３０】

図３は、左ＩＨ制御部１０Ａ、後ＩＨ制御部１０Ｂおよび右ＩＨ制御部１０Ｃがそれぞれ、左ＩＨ加熱部４Ａ、後ＩＨ加熱部４Ｂおよび右ＩＨ加熱部４Ｃを制御することを模式的に示している。理解を容易にするため、制御部１０が３つのコントローラ１０Ａ～１０Ｃを備えているとして説明するが、１つ、２つまたは４つ以上の演算回路が各コントローラ１０Ａ～１０Ｃの動作を実現してもよい。例えば、１つの演算回路で各コントローラ１０Ａ～１０Ｃの動作を実現する場合、演算回路は、プログラムによって各コントローラ１０Ａ～１０Ｃの動作を並列的に実行すればよい。

【００３１】

以下、左ＩＨ加熱部４Ａおよび右ＩＨ加熱部４Ｃに注目する。

【００３２】

左ＩＨ加熱部４Ａは、前コイルユニット４Ａｆと、奥コイルユニット４Ａｂを有する。また、右ＩＨ加熱部４Ｃは、前コイルユニット４Ｃｆと、奥コイルユニット４Ｃｂを有する。

【００３３】

図４は、左ＩＨ加熱部４Ａを構成する前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂを示している。図４は右ＩＨ加熱部４Ｃを構成する前コイルユニット４Ｃｆおよび奥コイルユニット４Ｃｂも同様である。後ＩＨ加熱部４Ｂの少なくとも一部（本実施の形態では手前側）は、Ｘ軸方向において、奥コイルユニット４Ａｂと奥コイルユニット４Ｃｂの間に配置されている。

【００３４】

前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂは、それぞれ複数のコイルピース５から構成されている。より具体的には、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂは、それぞれ６つのコイルピース５を平面視において放射状に隣接して配置して構成されている。本明細書では、「平面視」とは鉛直方向、即ちＺ軸方向から見ることを意味する。

【００３５】

前コイルユニット４Ａｆによって加熱される領域は、平面視において中心Ｃ１を有する領域である。また、奥コイルユニット４Ａｂによって加熱される領域は、平面視において中心Ｃ２を有する領域である。平面視において、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの各外形は円形であるため、加熱される領域もそれぞれ概ね円形になる。

【００３６】

本実施形態においては、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂは、２つのコイルピース５ａおよび５ｂを共有している。すなわち前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂによって加熱される領域は、コイルピース５ａおよび５ｂの位置において重複している。重複させることにより、加熱される領域の奥行き方向（Ｙ軸方向）のサイズを短くして省スペース化を実現できる。重複を設けない場合には、逆に、コイルピース５ａおよび５ｂによって加熱される領域だけ加熱される領域を広げることができる。

【００３７】

前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂのいずれについても、一般に、設計上想定された被加熱物の最大底面長が決められている。加熱される領域は、平面視において、トッププレート２の上面に示される調理容器Ｃが配置される領域であってもよい。あるいは、平面視において、トッププレート２の上面に示される調理容器Ｃが配置可能な領域よりも小さい領域であってもよい。

【００３８】

図５は、コイルユニット４Ａ及び４Ｃを構成するコイルピース５の概略拡大図である。

【００３９】
図５に示すように、第１コイルピース５は、コイルピース本体部１１、外側引き出し線１２及び内側引き出し線１３を有する。このように、第１コイルピース５は、２つの端を有する。２つの端は、内側引き出し線１３に対応する第１端１４と、外側引き出し線１２に対応する第２端１５と、を含む。第１コイルピース５は、複数回巻かれているコイル線を有する。コイル線は、第１端１４及び第２端１５を有する。第１端１４及び第２端１５は、不図示のインバータ回路に接続される。
【００４０】
コイルピース本体部１１は、コイル線を巻回して構成される部分である。コイルピース本体部１１は、平面視において枠形状を有する。本実施の形態では、コイルピース本体部１１は、平面視において扇形状を有する。なお、コイルピース本体部１１の形状は、扇形状に限定されず、任意の形状を有していてもよい。
【００４１】
外側引き出し線１２は、コイルピース本体部１１の外側から引き出される引き出し線である。
【００４２】
内側引き出し線１３は、コイルピース本体部１１の内側から引き出される引き出し線である。
【００４３】
本実施の形態では、第１コイルピース５は、１本のコイル線で形成されている。コイル線は、電線の一例である。コイル線は、例えば、導電性材料で形成されている。
【００４４】
[誘導加熱調理器の加熱動作]
次に、本開示に係る誘導加熱調理器１の基本動作を説明する。
【００４５】
まず、加熱動作を説明する。以下では左ＩＨ加熱部４Ａによる加熱動作を説明する。右ＩＨ加熱部４Ｃについても同様であるため、説明は省略する。
【００４６】
左ＩＨ制御部１０Ａは、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂを独立して動作させることができる。「独立して」とは、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂに独立して高周波電流を流すことができることをいう。左ＩＨ制御部１０Ａは、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂに、同時に、異なる高周波電流を流すことを制限している。すなわち、左ＩＨ制御部１０Ａは、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂに、同時に高周波電流を流す場合、その周波数は同じである。
【００４７】
図６は、左ＩＨ加熱部４Ａの加熱動作の一例を模式的に示している。左ＩＨ制御部１０Ａは、前コイルユニット４Ａｆに高周波電流を流し、奥コイルユニット４Ａｂには高周波電流を流さない。これにより、左ＩＨ制御部１０Ａは、前コイルユニット４Ａｆの上方に載置された被加熱物のみを加熱することができる。
【００４８】
図７は、左ＩＨ加熱部４Ａの加熱動作の他の例を模式的に示している。左ＩＨ制御部１０Ａは、奥コイルユニット４Ａｂに高周波電流を流し、前コイルユニット４Ａｆには高周波電流を流さない。これにより、左ＩＨ制御部１０Ａは、奥コイルユニット４Ａｂの上方に載置された被加熱物のみを加熱することができる。
【００４９】
そして、左ＩＨ加熱部４Ａは、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの両方に同時に高周波電流を流すこともできる。このとき、図４に示す左ＩＨ加熱部４Ａの全体に高周波電流が流れるため、その上方に位置する被加熱物を加熱することができる。つまり、図４から明らかなように、オーバル形状または長方形状の被加熱物を加熱する

ことができる。
【００５０】
なお、後ＩＨ加熱部４Ｂについては高周波電流を流すか流さないかにより、加熱動作のオン／オフを切り替えることができる。
【００５１】
［誘導加熱調理器の初期動作時の動作モード］
【００５２】
次に、誘導加熱調理器１に初期動作時に適用される動作モードを説明する。初期動作時とは、電源が投入された直後をいう。
本実施形態にかかる誘導加熱調理器１は、初期動作時に適用され得る複数のモードを有している。本実施形態では、左ＩＨ加熱部４Ａ、後ＩＨ加熱部４Ｂおよび右ＩＨ加熱部４Ｃのそれぞれについて独立してモードを設定できる。ただしすべての加熱部に共通したモードであってもよい。
【００５３】
本実施形態では、複数のモードの一つは自動選択モードであり、他の一つは非選択モードである。
【００５４】
図８は、加熱部４Ａ～４Ｃに自動選択モードが設定されているときの、電源が投入された直後の誘導加熱調理器１を模式的に示している。なお、上述のように、加熱部４Ａ～４Ｃのすべてが自動選択モードで動作する必要はない。
【００５５】
図８に示す自動選択モードでは、左ＩＨ加熱部４Ａの前コイルユニット４Ａｆと、後ＩＨ加熱部４Ｂと、右ＩＨ加熱部４Ｃの前コイルユニット４Ｃｆが予め選択されている。理解の便宜のため、選択されたコイルユニットおよび加熱部を太実線で示している。
【００５６】
図９は、電源キー７Ｄが押下された直後の操作パネル７および表示パネル８の拡大図である。左表示パネル８Ａ－２、後表示パネル８Ｂ－２および右表示パネル８Ｃ－２は点灯され、加熱部４Ａ～４Ｃの各々についてメニューを選択する「メニュー」、および加熱開始を示す「スタート」が表示されている。
【００５７】
また、図９には、加熱部４Ａの前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの選択状態を示す状態インジケータ８Ａ－３が表示されている。図９では、前コイルユニット４Ａｆが選択されたことを示すインジケータｆが「■」で表示されている。また、加熱部４Ｃに対応する右表示パネル８Ｃにも、加熱部４Ｃの前コイルユニット４Ｃｆおよび奥コイルユニット４Ｃｂの選択状態を示す状態インジケータが設けられており、前コイルユニット４Ｃｆが選択されたことを示すインジケータｆが「■」で表示されている。インジケータは、選択済みのコイルユニットを示す情報の一例である。
【００５８】
なお、本明細書では、誘導加熱調理器１は、加熱エリアの選択状態の設定と読み出しを行うことができる。ここでいう「加熱エリア」とは、左ＩＨ加熱部４Ａの全体または一部，後ＩＨ加熱部４Ｂの全体，右ＩＨ加熱部４Ｃの全体または一部を意味する。例えば左ＩＨ加熱部４Ａの全体とは、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの両方を意味する。左ＩＨ加熱部４Ａの一部とは、前コイルユニット４Ａｆまたは奥コイルユニット４Ａｂを意味する。図９のように、インジケータｆが「■」で表示されているときは、前コイルユニット４Ａｆが選択されている状態（選択状態）であることを示している。上述の自動選択モードおよび非選択モードは、それぞれ、誘導加熱調理器１の動作モードの一つである。動作モードは、誘導加熱調理器１の変更可能な動作方法・様式を意味しており、初期動作時に適用される上述の自動選択モードおよび非選択モードに加え、初期動作時以外の動作時に適用される動作方法・様式が存在していてもよい。
【００５９】

本実施形態においては、後ＩＨ加熱部４Ｂについては、インジケータｆのような明示的なインジケータは設けられていない。しかしながら、後表示パネル８Ｂ－２が点灯していること、および「メニュー」等の項目が表示されていることによって、ユーザは後ＩＨ加熱部４Ｂが選択されていることを視認できる。よって、表示状態自体が、選択済みのコイルユニットを示す情報の一例であり得る。

【００６０】

図示された選択状態で、例えば左操作パネル７Ａがユーザから加熱開始キー７Ａ－２の１回の操作、例えば押下、を受け付けると、制御部１０は、選択済みのコイルユニットに高周波電流を流すよう制御する。これにより選択済みの前コイルユニット４Ａｆの上方に載置された鍋の加熱が開始される。前コイルユニット４Ａｆが予め選択されているため、ユーザは、コイルユニットを毎回選択することなく、加熱開始キーの１回の操作で加熱を開始できる。これにより、ユーザの操作性・利便性を向上できる。後表示パネル８Ｂおよび右表示パネル８Ｃの操作についても同様である。

【００６１】

図８および図９の例以外にも、例えば左ＩＨ加熱部４Ａについては、奥コイルユニット４Ａｂのみが予め選択されてもよいし、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの両方が予め選択されてもよい。右ＩＨ加熱部４Ｃについても同様である。いずれの場合も、ユーザは、コイルユニットを毎回選択することなく、加熱開始キーの１回の操作で加熱を開始できる。

【００６２】

３つの加熱部４Ａ～４Ｃは、それぞれ独立して加熱動作を行うことができる。ただし本実施形態では、左ＩＨ加熱部４Ａと後ＩＨ加熱部４Ｂの同時動作、および、後ＩＨ加熱部４Ｂと右ＩＨ加熱部４Ｃの同時動作に当たっては一定の制限を設けている。具体的には、左ＩＨ加熱部４Ａの奥コイルユニット４Ａｂによる加熱と、後ＩＨ加熱部４Ｂによる加熱とが同時に行われないよう制限している。「奥コイルユニット４Ａｂによる加熱」は、奥コイルユニット４Ａｂのみを用いた加熱、および、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの両方を用いた加熱を含む。

【００６３】

従来の誘導加熱調理器であれば、前コイルユニット４Ａｆと後ＩＨ加熱部４Ｂとは、それらの間の距離に相当する間隔だけ開けて配置することが可能であった。たとえば、図１０に示すように、前コイルユニットＡｆの中心Ｃ１と後ＩＨ加熱部４Ｂの中心Ｃ３との距離ｄ１は、約２００ｍｍ開けることができた。鍋底径は１８０ｍｍ以上であることが多いため、距離ｄ１を２００ｍｍ以上開けることにより、前コイルユニットＡｆと後ＩＨ加熱部４Ｂの両方に鍋を置くスペースを確保していた。しかしながら本実施の形態の誘導加熱調理器は、オーバル形状または長方形状の被加熱物を加熱することを可能にするため、左ＩＨ加熱部４Ａは、Ｙ軸方向（紙面上方）に延びている。特に奥コイルユニット４Ａｂの中心Ｃ２と後ＩＨ加熱部４Ｂの中心Ｃ３との距離ｄ２は相対的に狭くなってしまう。例えば本実施の形態では、距離ｄ２は２００ｍｍ未満であり、具体的には１５５ｍｍである。

【００６４】

その結果、奥コイルユニット４Ａｂと後ＩＨ加熱部４Ｂの両方に鍋を載置するスペースが不十分となる。または、それぞれの鍋を、それぞれの加熱領域の中心に置くことができず、ユーザにとってストレスの要因にもなり、また、均一に加熱しにくくなる。

【００６５】

次に、図１１～図１３Ｂを参照しながら非選択モードについて説明する。

【００６６】

図１１は、加熱部４Ａ～４Ｃに非選択モードが設定されているときの、電源が投入された直後の誘導加熱調理器１を模式的に示している。非選択モードでは、電源投入後、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂはいずれも非選択の状態である。いずれの加熱部４Ａ～４Ｃも選択されていないため、左表示パネル８Ａ－２、後表示パネル８Ｂ－２および右表示パネル８Ｃ－２には、図９に示すような「加熱」等の文字は表示され

ていない。なお、上述のように、加熱部４Ａ～４Ｃのすべてが非選択モードで動作する必要はない。

【００６７】

図１２は、非選択モード時の操作パネル７および表示パネル８の拡大図である。

【００６８】

表示パネル８には、３つの「▼」が示されている。すなわち、加熱部４Ａ～４Ｃの各々についての、選択インジケータ８Ａ－１、８Ｂ－１および８Ｃ－１である。ユーザは、選択インジケータ８Ａ－１、８Ｂ－１および８Ｃ－１に対応するエリア切換キー７Ａ－１、７Ｂ－１および７Ｃ－１のいずれかを押下することで、対応する加熱部４Ａ～４Ｃを選択できる。選択／非選択を切り換えるためのエリア切換キー７Ａ－１、７Ｂ－１および７Ｃ－１を設けることにより、ユーザはコイルユニット／加熱部を選択しやすくなり、利便性が向上する。後述のように、エリア切換キー７Ａ－１および７Ｃ－１については、前コイルユニットおよび／または奥コイルユニットの選択も可能であり、選択をしやすくできる。

【００６９】

まず、左ＩＨ加熱部４Ａに対応する操作および表示に関する左操作パネル７Ａおよび左表示パネル８Ａに注目する。ユーザは左操作パネル７Ａのエリア切換キー７Ａ－１を操作して、前コイルユニット４Ａｆおよび／または奥コイルユニット４Ａｂを選択する。その後、左操作パネル７Ａがユーザから加熱開始キー７Ａ－２の１回の操作を受け付けると、制御部１０は、選択済みのコイルユニットに高周波電流を流すよう制御する。上述の操作は、右ＩＨ加熱部４Ｃに対応する操作および表示に関する右操作パネル７Ｃおよび右表示パネル８Ｃも同様である。

【００７０】

図１３Ａは、エリア切換キー７Ａ－１が押下されたときの、状態インジケータの表示の遷移を示している。図１３Ａの（ａ）は電源スイッチ７Ｄの押下直後に選択インジケータ８Ａ－１が点灯している初期状態を示し、（ｂ）はエリア切換キー７Ａ－１が１回押下されてインジケータｆが点灯している状態を示している。上述のように、インジケータｆの点灯は、左ＩＨ加熱部４Ａの前コイルユニット４Ａｆが選択されたことを示している。このとき、インジケータｂは消灯している。インジケータｂの点灯および消灯は、それぞれ、奥コイルユニット４Ａｂが選択されていること、および選択されていないことを示している。このとき、左ＩＨ加熱部４Ａに関しては、図９に示す選択状態と同じである。

【００７１】

図１３Ａの（ｃ）はさらにエリア切換キー７Ａ－１がさらに１回押下され、インジケータｆおよびｂがともに点灯していることを示している。このとき、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの両方が選択されている。

【００７２】

さらに図１３Ａの（ｄ）はエリア切換キー７Ａ－１がさらに１回押下され、インジケータｆが消灯し、インジケータｂが点灯していることを示している。このとき、前コイルユニット４Ａｆは選択されておらず、奥コイルユニット４Ａｂのみが選択されていることを示している。

【００７３】

その後、エリア切換キー７Ａ－１がさらに１回押下されると、図１３Ａの（ａ）の初期状態に戻る。エリア切換キー７Ａ－１が押下されるたびに、図１３Ａの（ａ）～（ｄ）のように選択インジケータｆおよびｂの点灯／消灯が遷移する。

【００７４】

図１３Ａの（ｂ）の状態で加熱の「スタート」に対応する左操作パネル７Ａの加熱開始キー７Ａ－２が押下されると、前コイルユニット４Ａｆのみで加熱動作が開始される。図１３Ａの（ｃ）の状態で加熱開始キー７Ａ－２が押下されると、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂで加熱動作が開始される。図１３Ａの（ｄ）の状態で加熱開始キー７Ａ－２が押下されると、奥コイルユニット４Ａｂのみで加熱動作が開始される

。
【００７５】
上述の遷移は、加熱部４Ｃに対応する右操作パネル７Ｃと右表示パネル８Ｃについても同様である。
【００７６】
再び図１２を参照する。次は、後ＩＨ加熱部４Ｂに対応する操作および表示に関する後操作パネル７Ｂおよび後表示パネル８Ｂに注目する。上述した選択インジケータ８Ｂ－１は、後表示パネル８Ｂ－２に「▼」の記号またはアイコンとして表示されている。ユーザは左操作パネル７Ｂのエリア切換キー７Ｂ－１を操作して、後ＩＨ加熱部４Ｂを選択する。このとき、後ＩＨ加熱部４Ｂに関しては、図９に示す選択状態と同じである。
【００７７】
その後、後操作パネル７Ｂがユーザから加熱開始キー７Ｂ－２の１回の操作を受け付けると、制御部１０は、後ＩＨ加熱部４Ｂのコイルに高周波電流を流すよう制御する。
【００７８】
複数の加熱部のうちから使いたい加熱部を選択する、という操作方法に慣れているユーザにとっては、非選択モードを採用することで、操作性を変えずに誘導加熱調理器１を利用できるため、利便性が維持される。
【００７９】
初期動作時に自動選択モードか非選択モードのいずれを適用するかについては、ユーザが表示部のメニュー項目から、そのような設定を可能にする設定項目を選択し、いずれかを明示的に選択することができる。あるいは、ユーザがある加熱部を事前に選択した場合には、自動的に自動選択モードが採用されてもよい。
【００８０】
なお、自動選択モード適用時と同様、非選択モード時においても、本実施形態では、左ＩＨ加熱部４Ａの奥コイルユニット４Ａｂによる加熱と、後ＩＨ加熱部４Ｂによる加熱とが同時に行われないよう制限される。
【００８１】
例えば後ＩＨ加熱部４Ｂが加熱動作を行っている際には、奥コイルユニット４Ａｂの選択ができない。図１３Ｂは、後ＩＨ加熱部４Ｂが加熱動作を行っている際の、エリア切換キー７Ａ－１の押下に応じた選択インジケータの表示の遷移を示している。エリア切換キー７Ａ－１が複数回押下されても、選択インジケータｂは表示されない。
【００８２】
上述のように、ユーザは、どの加熱部４Ａ～４Ｃが選択されているのか、さらに加熱部４Ａおよび４Ｃについては前／奥／全体のコイルユニットが選択されているのかを、表示パネル８の表示によって判断することができる。以下、選択状態をユーザに知らせるための表示パネル８に関する表示の変形例を説明する。以下でも、左ＩＨ加熱部４Ａに対応する操作および表示に関する左操作パネル７Ａおよび左表示パネル８Ａを例示する。
【００８３】
図１４は、左ＩＨ加熱部４Ａのコイルユニットの選択状態を示す左表示パネル８Ａの表示例である。
【００８４】
左操作パネル７Ａは、エリア切換キー７Ａ－１および加熱開始キー７Ａ－２のほか、タイムキー７Ａ－３、逆送りキー７Ａ－４および順送りキー７Ａ－５を有している。
【００８５】
エリア切換キー７Ａ－１は、左ＩＨ加熱部４Ａのうち、加熱可能なコイルユニットを選択するモードに切り替えるために用いられる。タイムキー７Ａ－３、逆送りキー７Ａ－４および順送りキー７Ａ－５は、状況に応じて種々の機能が割り当てられる多機能スイッチとして機能する。左操作パネル７Ａを含む操作パネル７は、機械的な押しボタンスイッチでも良いし、静電容量式のスイッチを含むタッチスイッチでも良い。
【００８６】

本例において、左表示パネル８Ａ－２は、左ＩＨ加熱部４Ａの選択可能なコイルユニットを示す情報を、左右方向（Ｘ方向）に表示する。ここでいう「情報」とは、例えば文字、記号、図形であり、図１４の例では４つのアイコンである。４つのアイコンは、左右方向に直接に表示されている。

【００８７】

左表示パネル８Ａ－２は、４つの領域８Ａａ～８Ａｄを有している。領域８Ａａには、前コイルユニット４Ａｆを示すアイコンが表示されている。領域８Ａｂには、奥コイルユニット４Ａｂを示すアイコンが表示されている。領域８Ａｃには、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの両方を示すアイコンが表示されている。領域８Ａｄには、いずれのコイルユニットも非選択状態であることを示すアイコンが表示されている。領域８Ａｄのアイコンは必須ではなく、選択されていないことを示す文字等でもよい。

【００８８】

左表示パネル８Ａ－２の各領域と対向する左操作パネル７Ａのキーは、各領域に表示された選択状態を決定するために用いられる。例えば、前コイルユニット４Ａｆを選択したい場合には、ユーザは、前コイルユニット４Ａｆを示すアイコンを表示する領域８Ａａに対向するタイムキー７Ａ－３を操作する。左操作パネル７Ａがタイムキー７Ａ－３の操作を受け付けると、制御部１０は、左ＩＨ加熱部４Ａの前コイルユニット４Ａｆを選択する。

【００８９】

図１５は、前コイルユニット４Ａｆが選択された後の左表示パネル８Ａの表示例を示している。選択インジケータｆが点灯し、図１４の領域８Ａａに対応付けられた前コイルユニット４Ａｆが選択されていることが示されている。図１５の状態で加熱の「スタート」に対応する左操作パネル７Ａの加熱開始キー７Ａ－２が押下されると、前コイルユニット４Ａｆのみで加熱動作が開始される。

【００９０】

次に、後ＩＨ加熱部４Ｂに対応する操作および表示に関する後操作パネル７Ｂおよび後表示パネル８Ｂを例示する。なお、後ＩＨ加熱部４Ｂが選択可能な場合には、例えば図１２に示す選択インジケータ８Ｂ－１を表示させればよい。以下では、後ＩＨ加熱部４Ｂの選択が禁止される場合の表示例を説明する。上述したように、左ＩＨ加熱部４Ａまたは右ＩＨ加熱部４Ｃの加熱が開始されている場合には、制御部１０によって後ＩＨ加熱部４Ｂの選択が禁止される。

【００９１】

図１６は、後ＩＨ加熱部４Ｂの使用が禁止される場合の後表示パネル８Ｂの表示例を示している。後ＩＨ加熱部４Ｂの使用を使用できない場合、後表示パネル８Ｂは、図１２に「▼」で示す選択インジケータ８Ｂ－１の表示を消灯する。理解の便宜のため、図１６では消灯している様子を、破線の「▽」で示している。

【００９２】

図１６に示す状態で、仮にユーザがエリア切換キー７Ｂ－１を操作したとしても、制御部１０は後ＩＨ加熱部４Ｂの選択を許可しない。制御部１０は、後表示パネル８Ｂにメッセージを表示して後ＩＨ加熱部４Ｂが選択できないことをユーザに知らせてもよい。

【００９３】

図１７は、後ＩＨ加熱部４Ｂの選択ができないことを後表示パネル８Ｂ－１に表示した例である。ユーザは当該表示を確認することにより、後ＩＨ加熱部４Ｂの選択ができないことを理解できる。

【００９４】

次に、図１８および図１９を参照しながら、誘導加熱調理器１の制御部１０による動作を説明する。

【００９５】

図１８Ａは、３つの加熱部４Ａ～４Ｃを有する誘導加熱調理器１の動作の手順を示すフローチャートである。以下、説明の便宜のため、電源スイッチ７Ｄが押下された後、制御

部１０が以下の処理を実行するとして説明する。また、説明の便宜のため、加熱部４Ａ～加熱部４Ｃにおいて、いずれかのコイルユニットまたは加熱部が選択されるケースで説明する。いずれのコイルユニットおよび加熱部も選択されない場合も考えられるが、その場合には一定の時間が経過した後、表示パネル８が消灯され、または電源がオフされ得る。

【００９６】

制御部１０は、加熱部ｉ（ｉ＝１～３）について、自動選択モード／非選択モードを読み出す（Ｓ１０）。なお、ｉの初期値は１である。個々の加熱部４Ａ～４Ｃについて自動選択モード／非選択モードのいずれが適用されるかについては、上述したように、ユーザがメニュー項目で設定しているか、ユーザが予め加熱部４Ａ～４Ｃの選択を行っているかによって決定可能である。以下、加熱部ｉとする場合に、ｉ＝１のとき左ＩＨ加熱部４Ａ、ｉ＝２のとき後ＩＨ加熱部４Ｂ、ｉ＝３のとき右ＩＨ加熱部４Ｃを指す。表示パネルｉとする場合に、ｉ＝１のとき左操作パネル７Ａ、ｉ＝２のとき後操作パネル７Ｂ、ｉ＝３のとき右操作パネル７Ｃを指す。

【００９７】

次に制御部１０は、加熱部ｉに自動選択モードが適用されているか否かを判定する（Ｓ１１）。自動選択モードが適用されている場合、処理はステップＳ１２に進む。

【００９８】

ステップＳ１１において、自動選択モードが適用されていない場合、すなわち非選択モードである場合、処理はステップＳ１３に進む。ステップＳ１３において、制御部１０は加熱部ｉに対応する表示パネルに選択インジケータを表示する。なお、使用が制限される加熱部については、選択インジケータは表示されない。

【００９９】

次に、制御部１０は全ての加熱部について処理が終了したか否かを判定する（Ｓ１４）。つまり、現在のｉの値が３であるか否かを判定する。全ての加熱部について処理が終了していない場合、ｉを１つインクリメントして、ステップＳ１０から処理が繰り返される。

【０１００】

全ての加熱部について処理が終了した場合、いずれかのコイルユニットまたは加熱部が選択されて加熱が開始される。図１８Ｂは、図１８Ａに続く、選択されたコイルユニットまたは加熱部に応じた誘導加熱調理器１の動作の手順を示すフローチャートである。処理はステップＳ１５（Ｓ１５－１、Ｓ１５－２、Ｓ１５－３）またはＳ１６（Ｓ１６－１、Ｓ１６－２、Ｓ１６－３）に進む。

【０１０１】

すなわち、制御部１０は、左ＩＨ加熱部４Ａ（ｉ＝１）については、非選択モードが選択されている場合、ステップＳ１５－１に進み、コイルユニットの選択を受け付ける。具体的には、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの少なくとも一つの選択を受け付ける。すなわち、制御部１０は、左表示パネル８Ａに、図１４の各領域８Ａａ～８Ａｄに示されるアイコンを表示させ、左操作パネル７Ａでの選択操作を受け付ける。その後、制御部１０は、図１５に示される左操作パネル７Ａを介して、選択されたコイルユニットについて、加熱スタートのボタンの押下を受け付ける（Ｓ１６－１）。一方、自動選択モードが選択されている場合、ステップＳ１４を終了したのちに、選択されたコイルユニットについて、加熱スタートのボタンの押下を受け付ける（Ｓ１６－１）。すなわち、制御部１０は、左表示パネル８Ａに、図１４の各領域８Ａａ～８Ａｄに示されるアイコンは表示せず、図１５に示すように選択されたコイルユイットに対応付けられたインジケータｂ、ｆと、加熱スタートのボタンを表示させる。その後、制御部１０は、選択されたコイルユニットへ高周波電流の供給を開始する（Ｓ１７－１）。

【０１０２】

また、制御部１０は、後ＩＨ加熱部４Ｂ（ｉ＝２）については、非選択モードが選択されている場合、ステップＳ１５－２に進み、後ＩＨ加熱部４Ｂの選択を受け付ける。すなわち、制御部１０は、後表示パネル８Ｂに、図１６の選択インジケータ８Ｂ－１を表示さ

せ、後操作パネル７Ｂでの選択操作を受け付ける。その後、制御部１０は、後ＩＨ加熱部４Ｂについて、加熱スタートのボタンの押下を受け付ける（Ｓ１６－２）。一方、自動選択モードが選択されている場合、ステップＳ１４を終了したのちに、後ＩＨ加熱部４Ｂについて、加熱スタートのボタンの押下を受け付ける（Ｓ１６－２）。すなわち制御部１０は、後表示パネル８Ｂに、選択インジケータ８Ｂ－１は表示させず、加熱スタートのボタンを表示させる。その後、制御部１０は、後ＩＨ加熱部４Ｂへ高周波電流の供給を開始する（Ｓ１７－２）。

【０１０３】

また、制御部１０は、右ＩＨ加熱部４Ｃ（ｉ＝３）については、非選択モードが選択されている場合、ステップＳ１５－３に進み、コイルユニットの選択を受け付ける。具体的には、前コイルユニット４Ｃｆおよび奥コイルユニット４Ｃｂの少なくとも一つの選択を受け付ける。この時その後、選択されたコイルユニットについて、加熱スタートのボタンの押下を受け付ける（Ｓ１６－３）。一方、自動選択モードが選択されている場合、ステップＳ１４を終了したのちに選択されたコイルユニットについて、加熱スタートのボタンの押下を受け付ける（Ｓ１６－３）。その後、制御部１０は、選択されたコイルユニットへ高周波電流の供給を開始する（Ｓ１７－３）。右表示パネル８Ｃの動作については左ＩＨ加熱部４Ｃのステップ Ｓ１６－１、Ｓ１７－１と同様であるため説明を省略する。

【０１０４】

以上の処理によれば、自動選択モードが適用される場合には、例えば左ＩＨ加熱部４Ａでは前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの少なくとも一つを予め選択されているため、ユーザはコイルユニットを選択することなく、加熱を開始することができる。一方、ユーザは非選択モードを採用することもできる。これにより、都度、使用する加熱部を選択するという操作方法に慣れているユーザにとっては、操作性を変えずに誘導加熱調理器１を利用でき、利便性が維持される。

【０１０５】

［効果］

本開示の実施の形態に係る誘導加熱調理器１によれば、以下の効果を奏することができる。

【０１０６】

誘導加熱調理器１は、左ＩＨ加熱部４Ａ／右ＩＨ加熱部４Ｃと、加熱部４Ａ／４Ｃを覆うトッププレート２と、加熱部４Ａ／４Ｃに関するユーザ操作を受け付ける左操作パネル７Ａ／右操作パネル７Ｃと、加熱部４Ａ／４Ｃの加熱動作を制御する制御部１０と、電源を投入する電源スイッチ７Ｄとを備えている。例えば左ＩＨ制御部１０Ａは、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂに同時に高周波電流を流す加熱動作、または、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの一方に選択的に高周波電流を流す加熱動作のいずれかで１つの被加熱物を加熱するよう構成されている。左操作パネル７Ａは、左ＩＨ加熱部４Ａを用いた被加熱物の加熱を開始する加熱開始キー７Ａ－２を有している。左ＩＨ制御部１０Ａは、電源が投入された後の初期動作が異なる複数のモードのうちから選択された一つのモードで動作可能である。複数のモードのうちの自動選択モードは、電源が投入された後、左ＩＨ制御部１０Ａが前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの少なくとも一つを予め選択し、かつ、左操作パネル７Ａが加熱開始キー７Ａ－２の１回の操作を受け付けると、左ＩＨ制御部１０Ａが、左ＩＨ加熱部４Ａｂの選択済みのコイルユニットに高周波電流を流すよう制御するモードである。これにより、ユーザは、コイルユニットを毎回選択することなく、加熱開始キーの１回の操作で加熱を開始できるため、ユーザの操作性・利便性を向上できる。

【０１０７】

自動選択モードは、電源が投入された後、左ＩＨ加熱部４Ａが、前コイルユニット４Ａｆを予め選択している状態、または奥コイルユニット４Ａｂを予め選択している状態を含んでもよい。

【０１０８】

自動選択モードにおいて、電源が投入された後、左ＩＨ制御部１０Ａは、前コイルユニット４Ａｆを予め選択していてもよい。

【０１０９】

左操作パネル７Ａは、前コイルユニット４Ａｆおよび／または奥コイルユニット４Ａｂを選択するための切換キー７Ａ－１をさらに有している。複数のモードのうちの、自動選択モードと異なる非選択モードは、以下の通りである。電源が投入された後、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂはいずれも非選択の状態である。左操作パネル７Ａが、切換キー７Ａ－１の少なくとも１回の操作を受け付けると、左ＩＨ制御部１０Ａは、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの少なくとも一つを選択する。左操作パネル７Ａが加熱開始キー７Ａ－２の１回の操作を受け付けると、左ＩＨ制御部１０Ａが、左ＩＨ加熱部４Ａの選択済みのコイルユニットに高周波電流を流すよう制御する。非選択モードを設けることにより、都度、使用する加熱部を選択するという操作方法に慣れているユーザにとっては、操作性を変えずに誘導加熱調理器１を利用でき、利便性が維持される。

【０１１０】

前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂはそれぞれ、高周波電流が流れる複数のコイルピース５を有し、かつ、少なくとも１つのコイルピース５ａ／５ｂを共有している。左ＩＨ制御部１０Ａは、高周波電流を、前コイルユニット４Ａｆのみに、奥コイルユニット４Ａｂのみに、または前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂに同時に流すことが可能である。左ＩＨ制御部１０Ａは、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂに、同時に、異なる高周波電流を流すことを制限する。

【０１１１】

誘導加熱調理器１は、トッププレート２に覆われ、制御部１０の後ＩＨ制御部１０Ｂによって加熱動作が制御される後ＩＨ加熱部４Ｂと、後ＩＨ加熱部４Ｂに関するユーザ操作を受け付ける後操作パネル７Ｂとをさらに備えている。後ＩＨ制御部１０Ｂは、後操作パネル７Ｂの操作の受け付けに応答して、後ＩＨ加熱部４Ｂが選択された状態と、後ＩＨ加熱部４Ｂが非選択の状態とを切り換える。

【０１１２】

誘導加熱調理器１は、トッププレート２に覆われ、制御部１０の制御部１０によって加熱動作が制御される後ＩＨ加熱部４Ｂ／左ＩＨ加熱部４Ａをさらに備えている。例えば誘導加熱調理器１が左ＩＨ加熱部４Ａに加えて右ＩＨ加熱部４Ｃを有する場合、右ＩＨ加熱部４Ｃは、前コイルユニット４Ｃｆおよび奥コイルユニット４Ｃｂを有する。後ＩＨ加熱部４Ｂは、左ＩＨ加熱部４Ａの奥コイルユニット４Ａｂと、右ＩＨ加熱部４Ｃの奥コイルユニット４Ｃｂとの間に配置されている。自動選択モードにおいては、電源が投入された後、右ＩＨ制御部１０Ｃは、前コイルユニット４Ｃｆおよび奥コイルユニット４Ｃｂの少なくとも１つを予め選択し、後ＩＨ加熱部４Ｂを予め選択する。

【０１１３】

自動選択モードにおいては、電源が投入された後、右ＩＨ制御部１０Ｃは、前コイルユニット４Ａｆおよび前コイルユニット４Ｃｆを予め選択し、後ＩＨ加熱部４Ｂを予め選択する。

【０１１４】

誘導加熱調理器１は、後ＩＨ加熱部４Ｂに関するユーザ操作を受け付ける後操作パネル７Ｂと、右ＩＨ加熱部４Ｃに関するユーザ操作を受け付ける右操作パネル７Ｃとをさらに備えている。後操作パネル７Ｂおよび右操作パネル７Ｃはそれぞれ、被加熱物の加熱を開始する加熱開始キー７Ｂ－２／７Ｃ－２を有している。自動選択モードにおいて、後操作パネル７Ｂが加熱開始キー７Ｂ－２の１回の操作を受け付けると、後ＩＨ制御部１０Ｂは、後ＩＨ加熱部４Ｂに高周波電流を流すよう制御する。右操作パネル７Ｃが、加熱開始キー７Ｃ－２の１回の操作を受け付けると、右ＩＨ制御部１０Ｃは、右ＩＨ加熱部４Ｃの選択済みのコイルユニットに高周波電流を流すよう制御する。

【０１１５】

誘導加熱調理器１は、トッププレート２に覆われ、制御部１０の右ＩＨ制御部１０Ｃによって加熱動作が制御される右ＩＨ加熱部４Ｃと、後ＩＨ加熱部４Ｂに関するユーザ操作を受け付ける後操作パネル７Ｂと、右ＩＨ加熱部４Ｃに関するユーザ操作を受け付ける右操作パネル７Ｃとをさらに備えている。右ＩＨ加熱部４Ｃは、前コイルユニット４Ｃｆおよび奥コイルユニット４Ｃｂを有している。後操作パネル７Ｂは、後ＩＨ加熱部４Ｂの選択および非選択を切り換える切換キー７Ｂ－１と、被加熱物の加熱を開始する加熱開始キー７Ｂ－２とを有している。右操作パネル７Ｃは、前コイルユニット４Ｃｆおよび／または奥コイルユニット４Ｃｂを選択するための切換キー７Ｃ－１と、被加熱物の加熱を開始する加熱開始キー７Ｃ－２とを有している。後ＩＨ加熱部４Ｂは、左ＩＨ加熱部４Ａの奥コイルユニット４Ａｂと、右ＩＨ加熱部４Ｃの奥コイルユニット４Ｃｂとの間に配置されている。複数のモードのうちの、自動選択モードと異なる非選択モードは、電源が投入された後、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂ、後ＩＨ加熱部４Ｂ、および、前コイルユニット４Ｃｆおよび奥コイルユニット４Ｃｂがいずれも非選択の状態である。左操作パネル７Ａｂが、左操作パネル７Ａの切換キー７Ａ－１の少なくとも１回の操作を受け付けると、左ＩＨ制御部１０Ａは、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの少なくとも一つを選択する。左操作パネル７Ａが、左操作パネル７Ａの加熱開始キー７Ａ－１の１回の操作を受け付けると、左ＩＨ制御部１０Ａは、左ＩＨ加熱部４Ａの選択済みのコイルユニットに高周波電流を流す。後操作パネル７Ｂが、切換キー７Ｂ－１の少なくとも１回の操作を受け付けると、後ＩＨ制御部１０Ｂは、後ＩＨ加熱部４Ｂを選択する。後操作パネル７Ｂが、加熱開始キー７Ｂ－１の１回の操作を受け付けると、後ＩＨ制御部１０Ｂは、後ＩＨ加熱部４Ｂに高周波電流を流す。右操作パネル７Ｃが、切換キー７Ｃ－１の少なくとも１回の操作を受け付けると、右ＩＨ制御部１０Ｃは、前コイルユニット４Ｃｆおよび奥コイルユニット４Ｃｂの少なくとも一つを選択する。右操作パネル７Ｃが、加熱開始キー７Ｃ－１の１回の操作を受け付けると、右ＩＨ制御部１０Ｃは、右ＩＨ加熱部４Ｃの選択済みのコイルユニットに高周波電流を流す。このように、左ＩＨ加熱部４Ａ、後ＩＨ加熱部４Ｂおよび右ＩＨ加熱部４Ｃの各々について、非選択モードで選択／非選択を切り換えるためのキーが設けられる。これにより、ユーザが選択するための利便性が向上する。

【０１１６】

左操作パネル７Ａおよび右操作パネル７Ｃの各々について、ユーザ操作の待ち時間が所定時間に到達したときは、制御部１０は、選択済みのコイルユニットの選択を解除する。後操作パネル７Ｂについて、ユーザ操作の待ち時間が所定時間に到達したときは、制御部１０は、後ＩＨ加熱部４Ｂの選択を解除する。

【０１１７】

左操作パネル７Ａ、後操作パネル７Ｂおよび右操作パネル７Ｃの各々は、ユーザから所定時間の指定を受け付けてもよい。

【０１１８】

左操作パネル７Ａおよび右操作パネル７Ｃの各々は、予め選択されるコイルユニットの指定、またはコイルユニットの非選択の指定を受け付ける。後操作パネル７Ｂは、後ＩＨ加熱部４Ｂを予め選択するか否かの指定を受け付ける。

【０１１９】

誘導加熱調理器１は、左ＩＨ加熱部４Ａおよび／または左操作パネル７Ａに関する情報を表示する左表示パネル８Ａと、後ＩＨ加熱部４Ｂおよび／または後操作パネル７Ｂに関する情報を表示する後表示パネル８Ｂとをさらに備えている。左表示パネル８Ａｂは、選択可能なコイルユニットを示す情報を表示可能である。後表示パネル８Ｂは、後ＩＨ加熱部４Ｂが選択されていることを示す情報を表示可能である。左操作パネル７Ａは、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂの選択状態を切り換える少なくとも１つのキー７Ａ－１を有している。後操作パネル７Ｂは、後ＩＨ加熱部４Ｂの選択状態を切り換える少なくとも１つのキー７Ｂ－１を有していてもよい。

【０１２０】

選択可能なコイルユニットを示す情報、および、少なくとも後ＩＨ加熱部４Ｂが選択されていることを示す情報は、文字、記号、図形および／または表示状態であってもよい。

【０１２１】

左表示パネル８Ａは、少なくとも、選択可能なコイルユニットが前コイルユニット４Ａｆであることを示す第１アイコン８Ａａ、選択可能なコイルユニットが奥コイルユニット４Ａｂであることを示す第２アイコン８Ａｂ、選択可能なコイルユニットが、真および奥コイルユニット４Ａｂのいずれもが選択されていることを示す第３アイコン８Ａｃを表示可能であってもよい。

【０１２２】

左表示パネル８Ａは、第１アイコン８Ａａ、第２アイコン８Ａｂ、および第３アイコン８Ａｃを直列に表示してもよい。

【０１２３】

左表示パネル８Ａは、さらに、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂのいずれもが非選択状態であることを示すための第１領域８Ａ－２を有している。左表示パネル８Ａは、左ＩＨ加熱部４Ａの選択状態に応じて、第１アイコン８Ａａ、第２アイコン８Ａｂ、および第３アイコン８Ａｃおよび第１領域８Ａ－２のいずれかの表示状態を変化させる。後表示パネル８Ｂは、後ＩＨ加熱部４Ｂが非選択状態であることを示すための第２領域を有しており、第３アイコン８Ａｃおよび第２領域のいずれかの表示状態を変化させる。

【０１２４】

左表示パネル８Ａは、さらに、前コイルユニット４Ａｆおよび奥コイルユニット４Ａｂのいずれもが非選択状態であることを示すための第１領域８Ａ－２を有している。左操作パネル７Ａは、選択可能なコイルユニットの選択状態を切り換える１つのキー７Ａ－１を有し、１つのキー７Ａ－１にユーザ操作を受け付けるたびに、左ＩＨ加熱部４Ａの選択状態を変化させ、かつ、変化後の選択状態に応じて、左表示パネル８Ａ上で、第１アイコン８Ａａ、第２アイコン８Ａｂ、第３アイコン８Ａｃおよび第１領域８Ａ－２のいずれかの表示状態を変化させる。

【０１２５】

後ＩＨ加熱部４Ｂが非選択状態にあるときは、左操作パネル７Ａは、１つのキー７Ａ－１にユーザ操作を受け付けるたびに、左ＩＨ加熱部４Ａの選択状態を変化させ、かつ、変化後の選択状態に応じて、左表示パネル８Ａ上で、第１アイコン８Ａａ、第２アイコン８Ａｂ、第３アイコン８Ａｃおよび第１領域８Ａ－２のいずれかの表示状態を変化させる。後ＩＨ加熱部４Ｂが選択状態にあるときは、左操作パネル７Ａは、１つのキー７Ａ－１にユーザ操作を受け付けるたびに、前コイルユニット４Ａｆが選択されている状態か非選択状態かの間で切り換え、かつ、左表示パネル８Ａは、変化後の選択状態に応じて、第１アイコン８Ａａおよび第１領域８Ａ－２のいずれかの表示状態を変化させる。

【０１２６】

１つのキー７Ａ－１に近接して、左表示パネル８Ａは、左ＩＨ加熱部４Ａの選択状態を示すインジケータｂ／ｆをさらに備えている。

【０１２７】

（変形例）

表示パネル８は、操作パネル７が最後のユーザ操作を受け付けてから、所定時間が経過すると表示の輝度を低下させ、その後操作パネル７にユーザ操作が行われると表示の輝度を増加させてもよい。表示の輝度を低下させることは、「暗点灯」と呼ばれることもある。表示の輝度の増加は、当初の輝度に戻すことを含む。

【０１２８】

所定時間は、左表示パネル８Ａ、後表示パネル８Ｂおよび右表示パネル８Ｃのそれぞれに独立して設定可能であってもよいし、共通であってもよい。前者の場合、左表示パネル８Ａ用の第１所定時間、後表示パネル８Ｂ用の第２所定時間、および右表示パネル８Ｃ用の第３所定時間をそれぞれ、不図示のフラッシュメモリに格納しておくことができる。こ

れにより、加熱部４Ａ～４Ｃを操作対象としているのかが明確化され、ユーザが正しく認識できる。

【０１２９】

また、加熱部４Ａ～４Ｃのそれぞれについて、加熱動作が終了した後、その加熱部４Ａ～４Ｃへの加熱動作に関するユーザ操作を再度受け付けたときは、各加熱部４Ａ～４Ｃは、前回の加熱動作と同じ加熱動作を設定してもよい。前回の加熱動作を示す情報は、不図示のメモリに格納しておくことができる。

【０１３０】

上述の動作は、電源スイッチ７Ｄが押下されて電源が切断され、再度押下されて電源が投入された場合も行うことができる。例えば制御部１０は、電源スイッチ７Ｄの押下による電源の切断時には、不図示のフラッシュメモリに各加熱部４Ａ～４Ｃの最後の加熱動作を特定する情報を記憶させる。そして、電源スイッチ７Ｄの押下によって電源が投入された後に、操作パネル７がいずれかの加熱部４Ａ～４Ｃの加熱動作に関するユーザ操作を再度受け付けたときは、制御部１０は、フラッシュメモリに記憶された情報を読み出して、最後の加熱動作と同じ加熱動作を設定する。

【０１３１】

前回の加熱動作が自動的に設定されることで、同じ調理が行われる場合の選択の手間を省略しユーザの利便性を向上させることができる。

【０１３２】

以上のように、本開示における技術の例示として、上述の実施の形態を説明してきた。上述の実施形態は、装置、システム、方法、コンピュータプログラム、及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体、並びに、それらの組み合わせにより、実現されてもよい。

【０１３３】

また、本明細書において、「第１」、「第２」などの用語は、説明のためだけに用いられるものであり、相対的な重要性または技術的特徴の順位を明示または暗示するものとして理解されるべきではない。「第１」と「第２」と限定されている特徴は、１つまたはさらに多くの当該特徴を含むことを明示または暗示するものである。

【０１３４】

（実施形態の概要）

（態様１）

誘導加熱調理器は、第１コイルユニットおよび第２コイルユニットを有する第１加熱部と、前記第１加熱部を覆うトッププレートと、前記第１加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第１操作部と、前記第１加熱部の加熱動作を制御する制御部と、電源を投入する電源スイッチとを備え、前記制御部は、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットに同時に高周波電流を流す加熱動作、または、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットの一方に選択的に高周波電流を流す加熱動作のいずれかで１つの被加熱物を加熱するよう構成されており、前記第１操作部は、前記第１加熱部を用いた前記被加熱物の加熱を開始する加熱開始キーを有し、前記制御部は、前記電源が投入された後の初期動作が異なる複数のモードのうちから選択された一つのモードで動作可能であり、前記複数のモードのうちの自動選択モードは、前記電源が投入された後、前記制御部が前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットの少なくとも一つを予め選択し、かつ、前記第１操作部が前記加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部が、前記第１加熱部の選択済みのコイルユニットに前記高周波電流を流すよう制御するモードである。

【０１３５】

（態様２）

態様１にかかる誘導加熱調理器において、前記自動選択モードは、前記電源が投入された後、前記制御部が、前記第１コイルユニットを予め選択している状態、または前記第２コイルユニットを予め選択している状態を含む。

【０１３６】

（態様３）
態様１にかかる誘導加熱調理器の前記自動選択モードにおいて、前記電源が投入された後、前記制御部は、前記第１コイルユニットを予め選択する。
【０１３７】
（態様４）
態様１にかかる誘導加熱調理器において、前記第１操作部は、前記第１コイルユニットおよび／または前記第２コイルユニットを選択するための切換キーをさらに有しており、前記複数のモードのうちの、前記自動選択モードと異なる非選択モードは、前記電源が投入された後、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットがいずれも非選択の状態であり、前記第１操作部が、前記切換キーの少なくとも１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットの少なくとも一つを選択し、前記第１操作部が前記加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部が、前記第１加熱部の選択済みのコイルユニットに前記高周波電流を流すよう制御するモードである。
【０１３８】
（態様５）
態様１にかかる誘導加熱調理器は、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットはそれぞれ、前記高周波電流が流れる複数のコイルピースを有し、かつ、少なくとも１つのコイルピースを共有しており、前記第１制御部は、前記高周波電流を、前記第１コイルユニットのみに、前記第２コイルユニットのみに、または前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットに同時に流すことが可能であり、前記第１制御部は、前記第１コイルユニットおよび第２コイルユニットに、同時に、異なる高周波電流を流すことを制限する。
【０１３９】
（態様６）
態様１にかかる誘導加熱調理器は、前記トッププレートに覆われ、前記制御部によって加熱動作が制御される第２加熱部と、前記第２加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第２操作部とをさらに備え、前記制御部は、前記第２操作部の操作の受け付けに応答して、前記第２加熱部が選択された状態と、前記第２加熱部が非選択の状態とを切り換える。
【０１４０】
（態様７）
態様６にかかる誘導加熱調理器は、前記トッププレートに覆われ、前記制御部によって加熱動作が制御される第３加熱部をさらに備え、前記第３加熱部は、第３コイルユニットおよび第４コイルユニットを有し、前記第２加熱部は、前記第１加熱部の前記第２コイルユニットと、前記第３加熱部の前記第４コイルユニットとの間に配置されており、前記自動選択モードにおいては、前記電源が投入された後、前記制御部は、前記第３コイルユニットおよび前記第４コイルユニットの少なくとも１つを予め選択し、前記第２加熱部を予め選択する。
【０１４１】
（態様８）
態様７にかかる誘導加熱調理器において、前記自動選択モードにおいては、前記電源が投入された後、前記制御部は、前記第１コイルユニットおよび前記第３コイルユニットを予め選択し、前記第２加熱部を予め選択する。
【０１４２】
（態様９）
態様７にかかる誘導加熱調理器は、前記第２加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第２操作部と、前記第３加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第３操作部とをさらに備え、前記第２操作部および前記第３操作部はそれぞれ、被加熱物の加熱を開始する加熱開始キーを有し、前記自動選択モードにおいて、前記第２操作部が、前記第２操作部の加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第２加熱部に前記高周波電流を

流すよう制御し、前記第３操作部が、前記第３操作部の加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第３加熱部の選択済みのコイルユニットに前記高周波電流を流すよう制御する。

【０１４３】

（態様１０）

態様６にかかる誘導加熱調理器は、前記トッププレートに覆われ、前記制御部によって加熱動作が制御される第３加熱部と、前記第２加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第２操作部と、前記第３加熱部に関するユーザ操作を受け付ける第３操作部とをさらに備え、前記第３加熱部は、第３コイルユニットおよび第４コイルユニットを有し、前記第２操作部は、前記第２加熱部の選択および非選択を切り換える切換キーと、被加熱物の加熱を開始する加熱開始キーとを有し、前記第３操作部は、前記第３コイルユニットおよび／または前記第４コイルユニットを選択するための切換キーと、被加熱物の加熱を開始する加熱開始キーとを有し、前記第２加熱部は、前記第１加熱部の前記第２コイルユニットと、前記第３加熱部の前記第４コイルユニットとの間に配置されており、前記複数のモードのうちの、前記自動選択モードと異なる非選択モードは、前記電源が投入された後、前記第１加熱部の前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニット、前記第２加熱部、および、前記第３加熱部の前記第３コイルユニットおよび前記第４コイルユニットがいずれも非選択の状態であり、前記第１操作部が、前記第１操作部の切換キーの少なくとも１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットの少なくとも一つを選択し、前記第１操作部が、前記第１操作部の加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第１加熱部の選択済みのコイルユニットに前記高周波電流を流し、前記第２操作部が、前記第２操作部の切換キーの少なくとも１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第２加熱部を選択し、前記第２操作部が、前記第２操作部の加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第２加熱部に前記高周波電流を流し、前記第３操作部が、前記第３操作部の切換キーの少なくとも１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第３コイルユニットおよび前記第４コイルユニットの少なくとも一つを選択し、前記第３操作部が、前記第３操作部の加熱開始キーの１回の操作を受け付けると、前記制御部は、前記第３加熱部の選択済みのコイルユニットに前記高周波電流を流す。

【０１４４】

（態様１１）

【０１４５】

態様９にかかる誘導加熱調理器において、前記第１操作部および前記第３操作部の各々について、前記ユーザ操作の待ち時間が所定時間に到達したときは、前記制御部は、前記選択済みのコイルユニットの選択を解除し、前記第２操作部について、前記ユーザ操作の待ち時間が所定時間に到達したときは、前記制御部は、前記第２加熱部の選択を解除する。

（態様１２）

【０１４６】

態様１１にかかる誘導加熱調理器において、前記第１操作部、前記第２操作部、および前記第３操作部の各々は、前記ユーザから前記所定時間の指定を受け付ける。

（態様１３）

【０１４７】

態様９にかかる誘導加熱調理器において、前記第１操作部および前記第３操作部の各々は、予め選択されるコイルユニットの指定、またはコイルユニットの非選択の指定を受け付け、前記第２操作部は、前記第２加熱部を予め選択するか否かの指定を受け付ける。

（態様１４）

【０１４８】

態様６にかかる誘導加熱調理器は、前記第１加熱部および／または前記第１操作部に関する情報を表示する第１表示部と、前記第２加熱部および／または前記第２操作部に関す

る情報を表示する第２表示部とをさらに備え、前記第１表示部は、選択可能なコイルユニットを示す情報を表示可能であり、前記第２表示部は、前記第２加熱部が選択されていることを示す情報を表示可能であり、前記第１操作部は、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットの選択状態を切り換える少なくとも１つのキーを有し、前記第２操作部は、前記第２加熱部の選択状態を切り換える少なくとも１つのキーを有する。

（態様１５）

【０１４９】

態様１４にかかる誘導加熱調理器において、前記選択可能なコイルユニットを示す情報、および、前記少なくとも前記第２加熱部が選択されていることを示す情報は、文字、記号、図形および／または表示状態である。

（態様１６）

【０１５０】

態様１５にかかる誘導加熱調理器において、前記第１表示部は、少なくとも、前記選択可能なコイルユニットが第１コイルユニットであることを示す第１アイコン、および前記選択可能なコイルユニットが第２コイルユニットであることを示す第２アイコン、前記選択可能なコイルユニットが、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットのいずれもが選択されていることを示す第３アイコンを表示可能である。

（態様１７）

【０１５１】

態様１６にかかる誘導加熱調理器において、前記第１表示部は、前記第１アイコン、前記第２アイコン、および前記第３アイコンを直列に表示する。

（態様１８）

【０１５２】

態様１６にかかる誘導加熱調理器において、前記第１表示部は、さらに、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットのいずれもが非選択状態であることを示すための第１領域を有しており、前記第１表示部は、前記第１加熱部の選択状態に応じて、前記第１アイコン、前記第２アイコン、前記第３アイコンおよび前記第１領域のいずれかの表示状態を変化させ、前記第２表示部は、前記第２加熱部が非選択状態であることを示すための第２領域を有しており、前記第３アイコンおよび前記第２領域のいずれかの表示状態を変化させる。

（態様１９）

【０１５３】

態様１６にかかる誘導加熱調理器において、前記第１表示部は、さらに、前記第１コイルユニットおよび前記第２コイルユニットのいずれもが非選択状態であることを示すための第１領域を有しており、前記第１操作部は、前記選択可能なコイルユニットの選択状態を切り換える１つのキーを有し、前記１つのキーに前記ユーザ操作を受け付けるたびに、前記第１加熱部の選択状態を変化させ、かつ、変化後の選択状態に応じて、前記第１表示部上で、前記第１アイコン、前記第２アイコン、前記第３アイコンおよび前記第１領域のいずれかの表示状態を変化させる。

（態様２０）

【０１５４】

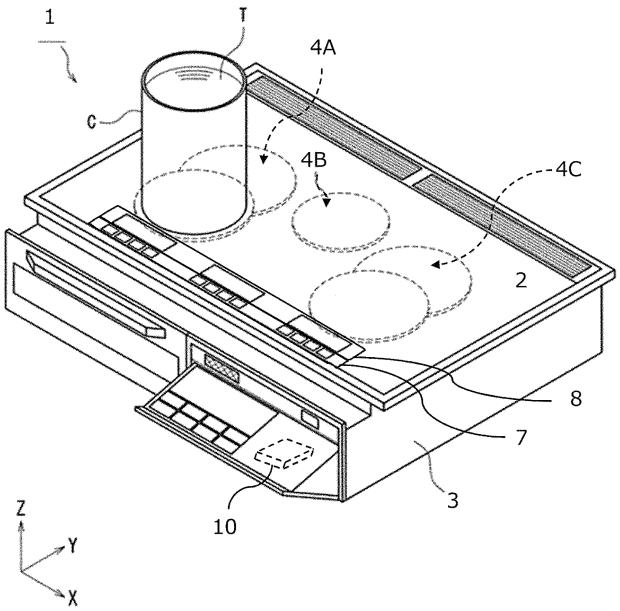
態様１９にかかる誘導加熱調理器において、前記第２加熱部が非選択状態にあるときは、前記第１操作部は、前記１つのキーに前記ユーザ操作を受け付けるたびに、前記第１加熱部の選択状態を変化させ、かつ、変化後の選択状態に応じて、前記第１表示部上で、前記第１アイコン、前記第２アイコン、前記第３アイコンおよび前記第１領域のいずれかの表示状態を変化させ、前記第２加熱部が選択状態にあるときは、前記第１操作部は、前記１つのキーに前記ユーザ操作を受け付けるたびに、前記第１コイルユニットが選択されている状態か非選択状態かの間で切り換え、かつ、前記第１表示部は、変化後の選択状態に応じて、前記第１アイコンおよび前記第１領域のいずれかの表示状態を変化させる。

（態様２１）

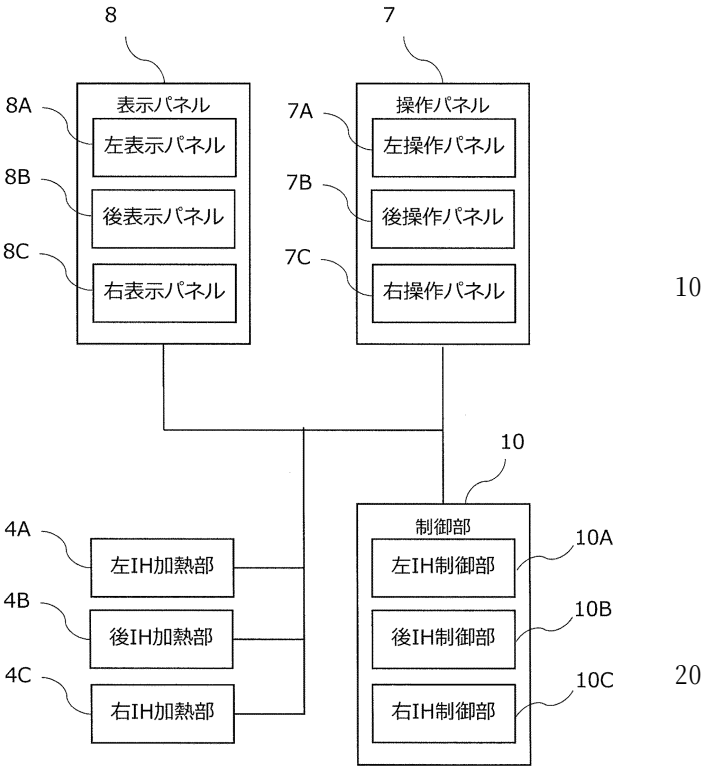
【０１５５】
態様１９または２０にかかる誘導加熱調理器は、前記１つのキーに近接して、第１表示部は、前記第１加熱部の選択状態を示すインジケータをさらに備えている。
【産業上の利用可能性】
【０１５６】
本開示は、複数の加熱部を用いて加熱を行う誘導加熱調理器に適用できる。
【符号の説明】
【０１５７】
１　誘導加熱調理器
２　トッププレート
４Ａ　左ＩＨ加熱部
４Ａｆ　前コイルユニット
４Ａｂ　奥コイルユニット
４Ｂ　後ＩＨ加熱部
４Ｃ　右ＩＨ加熱部
４Ｃｆ　前コイルユニット
４Ｃｂ　奥コイルユニット
５　コイルピース
７　操作パネル
７Ａ　左操作パネル
７Ｂ　後操作パネル
７Ｃ　右操作パネル
８　表示パネル
８Ａ　左表示パネル
８Ｂ　後表示パネル
８Ｃ　右表示パネル
１０　制御部
１０Ａ　左ＩＨ制御部
１０Ｂ　後ＩＨ制御部
１０Ｃ　右ＩＨ制御部

【図面】

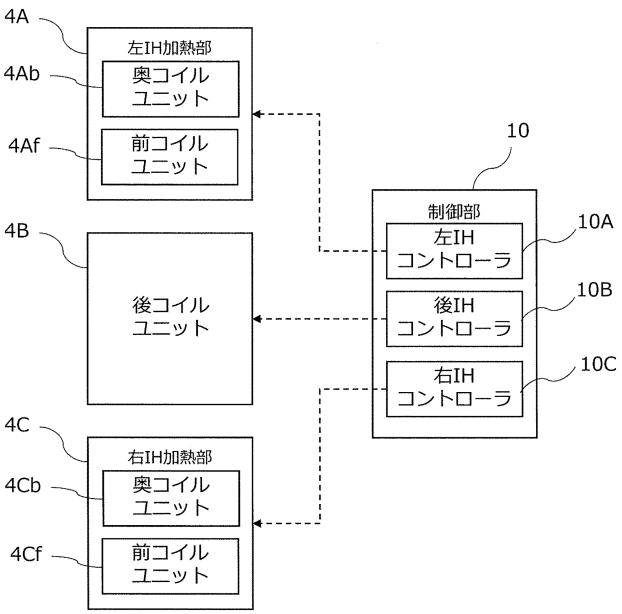
【図１】


1
T
4A
C
4B
4C
2
8
7
3
10
Z
Y
X

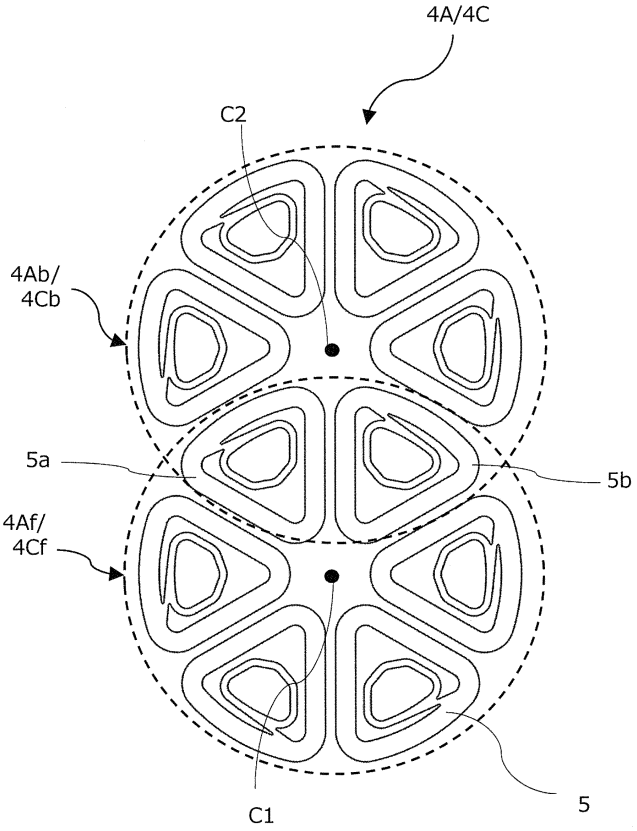
【図２】


8
7
表示パネル
操作パネル
8A
左表示パネル
7A
左操作パネル
8B
後表示パネル
7B
後操作パネル
8C
右表示パネル
7C
右操作パネル
10
制御部
4A
左IH加熱部
10A
左IH制御部
4B
後IH加熱部
10B
後IH制御部
4C
右IH加熱部
10C
右IH制御部

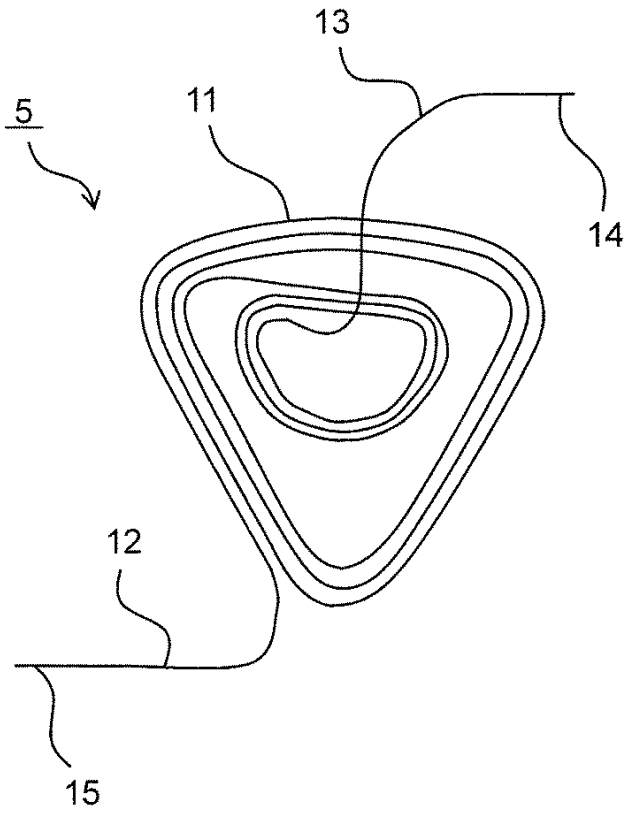
【図３】


4A
左IH加熱部
4Ab
奥コイル
ユニット
4Af
前コイル
ユニット
10
制御部
4B
後コイル
ユニット
左IH
コントローラ
10A
後IH
コントローラ
10B
右IH
コントローラ
10C
4C
右IH加熱部
4Cb
奥コイル
ユニット
4Cf
前コイル
ユニット

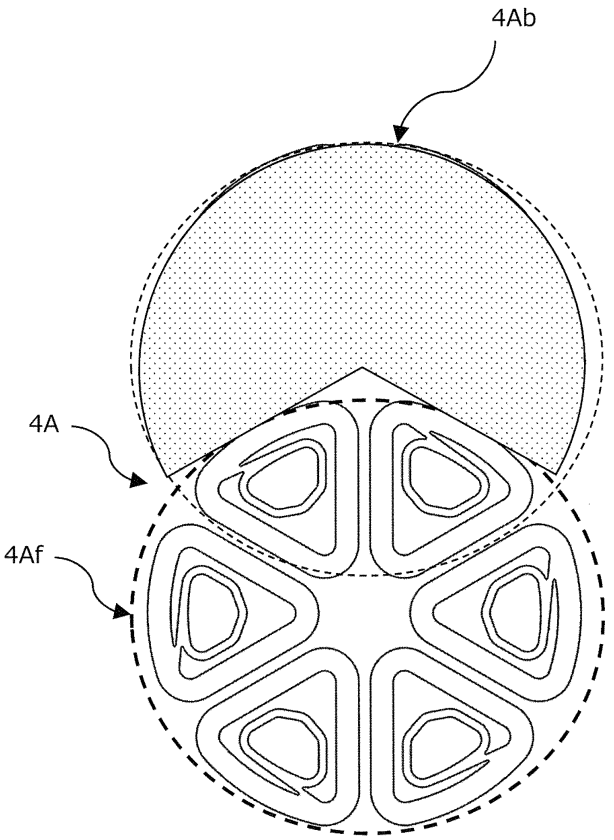
【図４】


4A/4C
C2
4Ab/
4Cb
5a
5b
4Af/
4Cf
C1
5

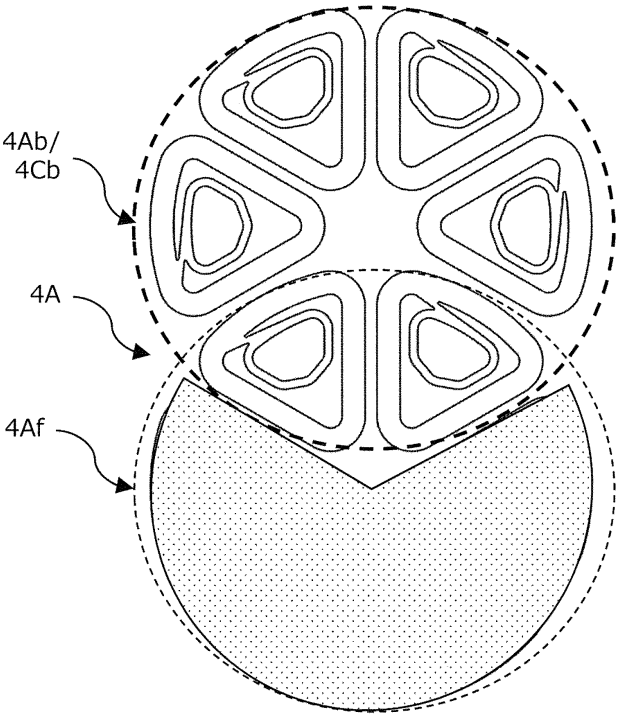
【図５】


13
11
5
14
12
15

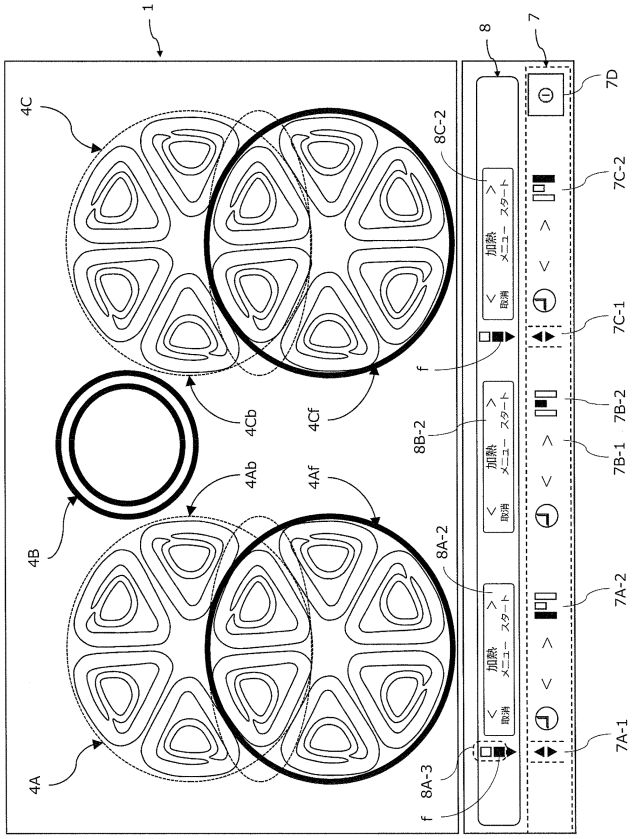
【図６】


4Ab
4A
4Af

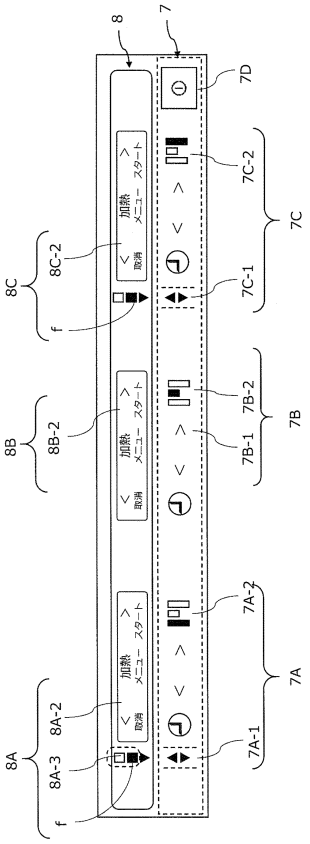
【図７】


4Ab/
4Cb
4A
4Af

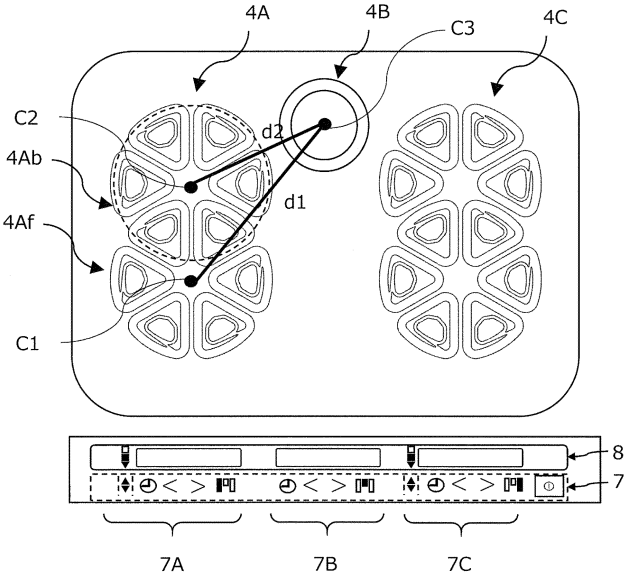
【図８】


1
8
7
4C
8C-2
7D
7C-2
7C-1
f
4Cb
4Cf
8B-2
7B-2
7B-1
4Ab
4Af
4B
8A-2
7A-2
7A-1
4A
8A-3
f

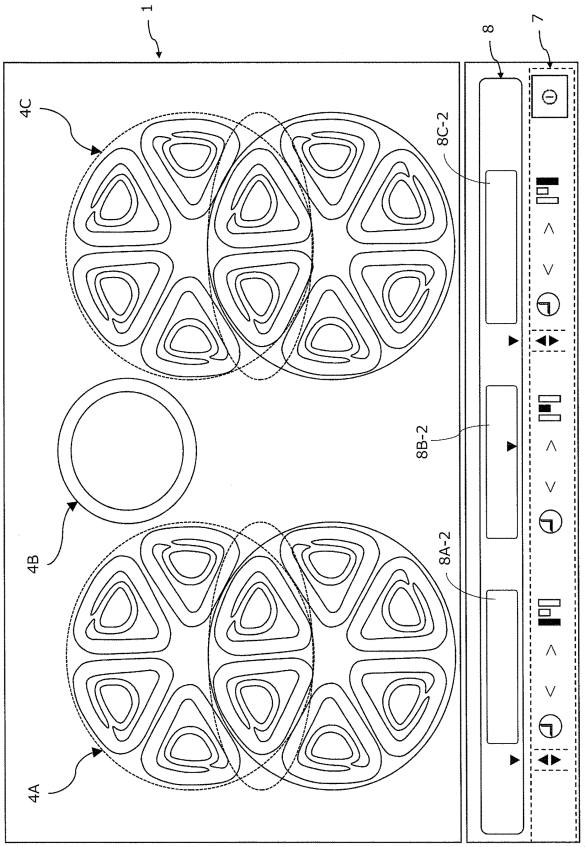
【図９】



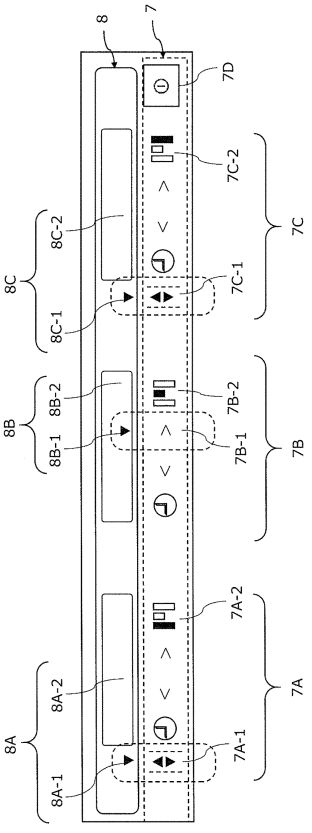
【図１０】



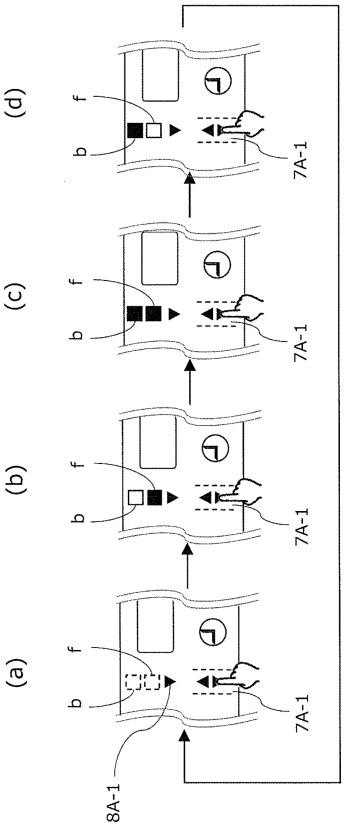
【図１１】



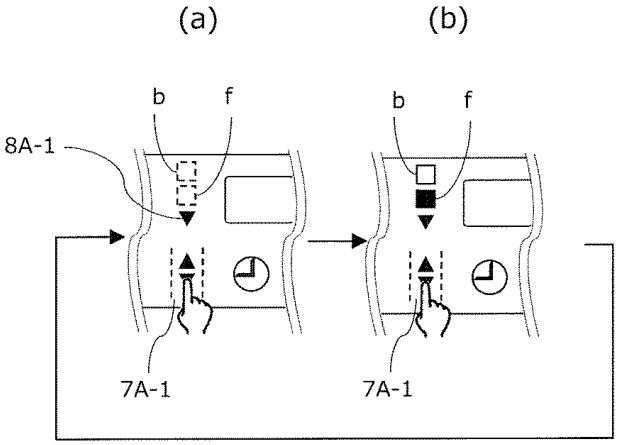
【図１２】



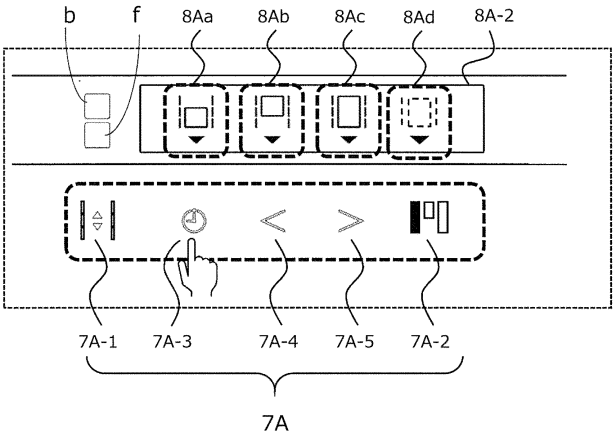
【図１３Ａ】



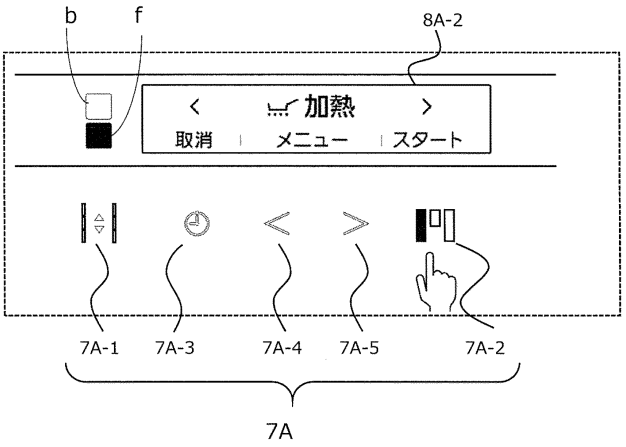
【図１３Ｂ】



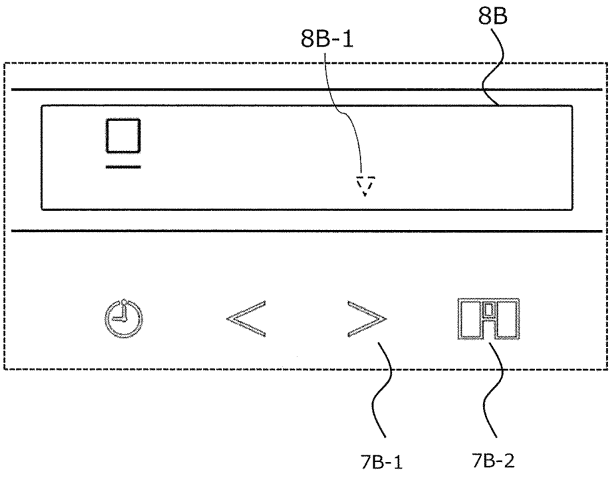
【図１４】



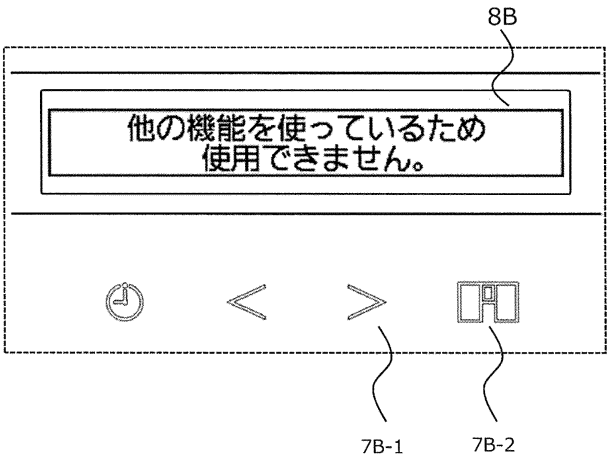
【図１５】



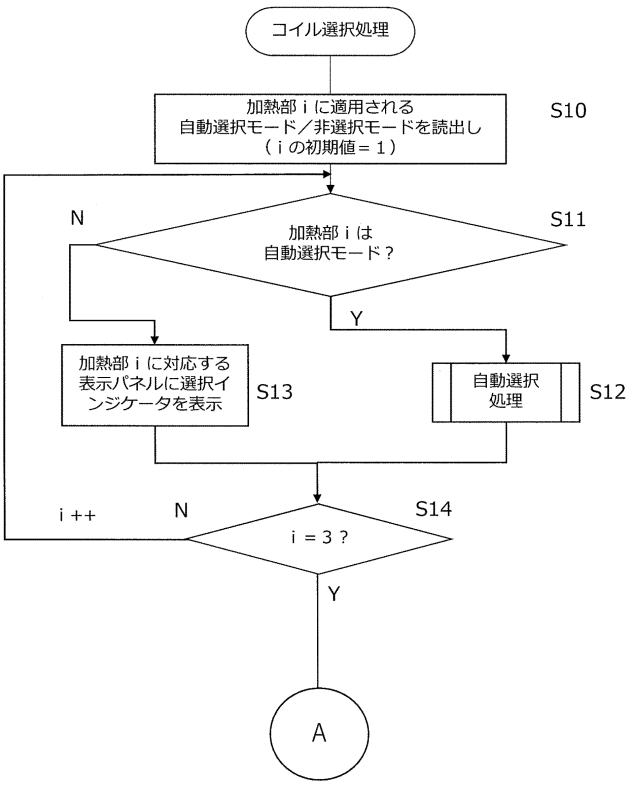
【図１６】



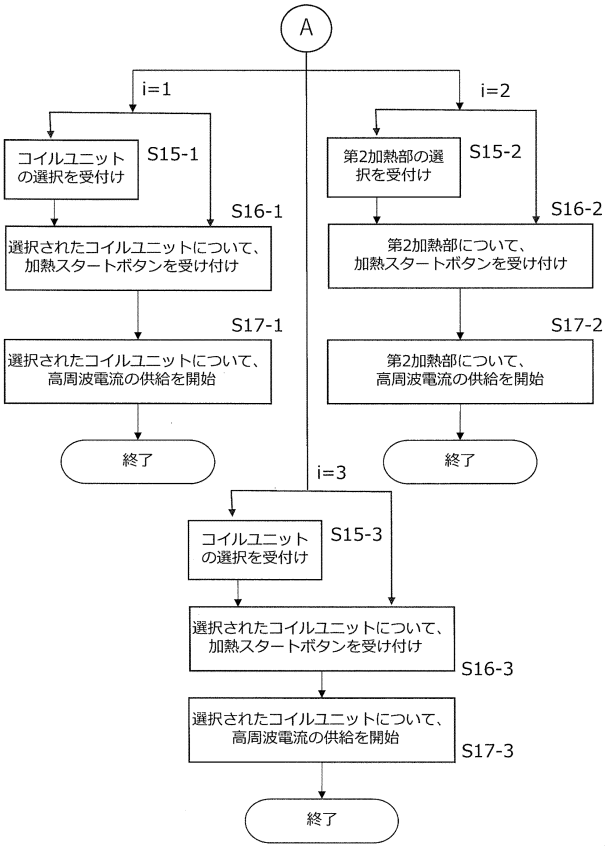
【図１７】



【図１８Ａ】



【図１８Ｂ】



フロントページの続き

ナソニック株式会社内
(72)発明者　山本 晃裕
大阪府門真市大字門真１００６番地 パナソニック株式会社内

Ｆターム（参考）　3K151　BA12 CA72 CA74