

(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2007-173065

(P2007-173065A)

(43) 公開日 平成19年7月5日(2007.7.5)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 6/12 (2006.01)	H05B 6/12 324	3K051
	H05B 6/12 335	
	H05B 6/12 312	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2005-369646 (P2005-369646)	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社
(22) 出願日	平成17年12月22日 (2005.12.22)	(74) 代理人	100097445 弁理士 岩橋 文雄
		(74) 代理人	100109667 弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151 弁理士 永野 大介
		(72) 発明者	河本 裕文 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	藤井 裕二 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		Fターム(参考)	3K051 AB14 AC33 AD10 CD07 CD17

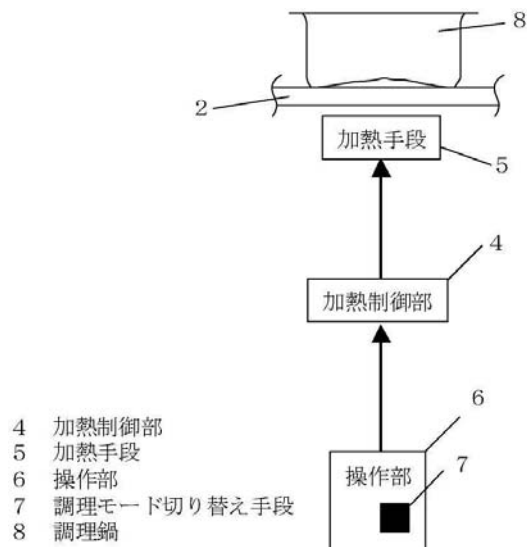
(54) 【発明の名称】 加熱調理器

(57) 【要約】

【課題】 使い勝手を保ちながらもより安全に加熱調理を行うことのできる機能を有する加熱調理器を提供することを目的とする。

【解決手段】 調理鍋 8 を加熱する加熱手段 5 と、加熱手段 5 の加熱動作を制御する加熱制御部 4 と、加熱制御部 4 に加熱調理を行うための命令を入力する操作部 6 と、操作部 6 に設け動作モードの切り替えを行う調理モード切り替え手段 7 とを備え、この調理モード切り替え手段 7 により、機器が備えている機能を制限するか否かの設定を行うようにしたものである。これによって、調理モード切り替え手段 7 の動作モードの切り替えにより、使い勝手を保ちながらもより安全に加熱調理を行うことができるものである。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

調理鍋を加熱する加熱手段と、前記加熱手段の加熱動作を制御する加熱制御部と、前記加熱制御部に加熱調理を行うための命令を入力する操作部と、前記操作部に設け動作モードの切り替えを行う調理モード切り替え手段とを備え、前記調理モード切り替え手段により、機器が備えている機能を制限するか否かの設定を行うようにした加熱調理器。

【請求項 2】

調理鍋の温度を検出する温度検出手段を備え、加熱制御部はある制御温度の値を有し、前記加熱制御部は、温度検出手段により検出した検出温度が前記制御温度に達した場合、加熱手段の出力を抑制する温度過昇防止機能を備えた請求項 1 に記載の加熱調理器。

10

【請求項 3】

操作部に調理温度を入力する温度設定手段を有し、加熱制御部は、温度検出手段により検出した検出温度が前記温度設定手段により設定した設定温度となるように加熱動作を制御する温度調節機能を備え、調理モード切り替え手段により、前記温度設定手段により設定できる温度の上限の切り替えを行う構成とした請求項 1 または 2 に記載の加熱調理器。

【請求項 4】

操作部は、加熱手段の動作時間を設定するタイマ設定手段を備え、調理モード切り替え手段により、前記タイマ設定手段により設定できるタイマの上限の切り替えを行う構成とした請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の加熱調理器。

【請求項 5】

操作部は、一定時間操作されなければ加熱手段の加熱動作を停止する切り忘れ防止機能を備え、調理モード切り替え手段により、切り忘れ防止機能が動作する時間の切り替えを行うことができる請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の加熱調理器。

20

【請求項 6】

操作部は、調理モード切り替え手段による動作モードを表示する動作モード表示手段を備えた請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の加熱調理器。

【請求項 7】

操作部に記憶手段を設け、前記記憶手段に、動作モードを記憶させておき、電源の供給が停止した場合にも以前の状態に復帰するように動作する構成とした請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の加熱調理器。

30

【請求項 8】

調理モード切り替え手段の入力を、一定時間受け付けることにより初めて有効となる請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の加熱調理器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、本来有する機能を制限することにより、より安全に加熱調理できる動作モードを備えた加熱調理器に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、この種の加熱調理器としては、操作部から入力されても、選択部にて選択された命令であれば、その命令を選択するように動作するようにしたものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

40

【0003】

これは、図 8 に示すように、披加熱物を加熱する加熱手段 101、加熱手段 101 の加熱動作を制御する加熱制御部 102、加熱制御部 102 に加熱調理を行うための命令を入力する操作部 103、加熱制御部 102 への命令を検出する検出部 104、加熱制御部 102 への命令のうち、無効とする命令を選択する選択部 105 から構成される。

【0004】

上記構成において、検出部 104 は、操作部 103 から入力されても、選択部 105 に

50

て選択された命令であれば、その命令を選択するように動作する。すなわち、使用者は誤操作が発生する恐れのある命令をあらかじめ無効とするように選択し、操作部103を操作することにより、操作部103の誤操作を少なくすることができ、安全性を確保することができる。

【特許文献1】特開2005-158389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、前記従来構成では、選択部105にて選択されていれば、操作部103から入力された命令は全て無効にされてしまい、また、無効とする命令を使用者があらかじめ選択しておかなければならず、決して使い勝手がいいものであるとはいえない。

10

【0006】

本発明は、前記従来課題を解決するもので、使い勝手を保ちながらもより安全に加熱調理を行うことのできる機能を有する加熱調理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】

【0007】

前記従来課題を解決するために、本発明の加熱調理器は、動作モードの切り替えを行う調理モード切り替え手段を備え、この調理モード切り替え手段により、機器が備えている機能を制限するか否かの設定を行うようにしたものである。

【0008】

これによって、調理モード切り替え手段の動作モードの切り替えにより、使い勝手を保ちながらもより安全に加熱調理を行うことができるものである。

20

【発明の効果】

【0009】

本発明の加熱調理器は、動作モードの切り替えにより、使い勝手を保ちながらもより安全に加熱調理を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

第1の発明は、調理鍋を加熱する加熱手段と、前記加熱手段の加熱動作を制御する加熱制御部と、前記加熱制御部に加熱調理を行うための命令を入力する操作部と、前記操作部に設け動作モードの切り替えを行う調理モード切り替え手段とを備え、前記調理モード切り替え手段により、機器が備えている機能を制限するか否かの設定を行うようにしたことにより、調理モード切り替え手段の動作モードの切り替えで、使い勝手を保ちながらもより安全に加熱調理を行うことができるものである。

30

【0011】

第2の発明は、特に、第1の発明において、調理鍋の温度を検出する温度検出手段を備え、加熱制御部はある制御温度の値を有し、前記加熱制御部は、温度検出手段により検出した検出温度が前記制御温度に達した場合、加熱手段の出力を抑制する温度過昇防止機能を備えたことにより、利用者が誤って高火力での調理を連続して行うことを避け、安全性を優先した加熱調理を実現することができる。

40

【0012】

第3の発明は、特に、第1または第2の発明において、操作部に調理温度を入力する温度設定手段を有し、加熱制御部は、温度検出手段により検出した検出温度が前記温度設定手段により設定した設定温度となるように加熱動作を制御する温度調節機能を備え、調理モード切り替え手段により、前記温度設定手段により設定できる温度の上限の切り替えを行う構成としたことにより、利用者が誤って高温での調理を行うことを避け、安全性を優先した加熱調理を実現することができる。

【0013】

第4の発明は、特に、第1～第3のいずれか1つの発明において、操作部は、加熱手段の動作時間を設定するタイマ設定手段を備え、調理モード切り替え手段により、前記タイ

50

マ設定手段により設定できるタイマの上限の切り替えを行う構成としたことにより、利用者が誤って長時間のタイマ調理を設定することを避け、安全性を優先した加熱調理を実現することができる。

【0014】

第5の発明は、特に、第1～第4のいずれか1つの発明において、操作部は、一定時間操作されなければ加熱手段の加熱動作を停止する切り忘れ防止機能を備え、調理モード切り替え手段により、切り忘れ防止機能が動作する時間の切り替えを行うことができることにより、利用者が誤って、加熱動作の停止を忘れた場合でも、短時間で自動的に加熱を停止することで、より安全性を優先した加熱調理を実現することができる。

【0015】

第6の発明は、特に、第1～第5のいずれか1つの発明において、操作部は、調理モード切り替え手段による動作モードを表示する動作モード表示手段を備えたことにより、利用者は視覚的に明確になり、使い勝手を向上させることができる。

【0016】

第7の発明は、特に、第1～第6のいずれか1つの発明において、操作部に記憶手段を設け、前記記憶手段に、動作モードを記憶させておき、電源の供給が停止した場合にも以前の状態に復帰するように動作する構成としたことにより、加熱調理器の電源を切った場合においても、再度電源を投入されたときに以前の状態に復帰することができるため、利用者が動作モードを誤って使用することを避けることができる。

【0017】

第8の発明は、特に、第1～第7のいずれか1つの発明において、調理モード切り替え手段の入力を、一定時間受け付けることにより初めて有効となることにより、容易に動作モードを切り替えることができないため、利用者の誤操作による調理モードの切り替えを避けることができる。

【0018】

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

【0019】

(実施の形態1)

図1、図2は本発明の実施の形態1における加熱調理器を示すものである。

【0020】

本実施の形態における加熱調理器は、機器の外郭を構成する本体1と、本体1の上面に設けた耐熱性ガラス製のトッププレート2と、トッププレート2の外周縁を覆ったトップフレーム3と、トッププレート2における加熱部5aの下面に対向して位置し調理鍋8を加熱する加熱手段5と、加熱手段5の加熱動作を制御する加熱制御部4と、加熱制御部4に加熱調理を行うための命令を入力する操作部6と、操作部6に設け動作モードの切り替えを行う調理モード切り替え手段7とを備えたものである。そして、調理モード切り替え手段7により、機器が備えている機能を制限するか否かの設定を行うようにしている。すなわち、機器の調理性能を最大限に使用して調理を行う動作モード1と、機器の調理性能を制限して安全性を優先して調理を行う動作モード2とを切り替えている。

【0021】

なお、本実施の形態では、加熱手段5は、誘導加熱により調理鍋8を加熱し収容した調理物を調理する誘導加熱コイルにより構成されている。また、加熱部5aは加熱手段5と対向するトッププレート2上の位置に設けられ、ここに調理鍋8が載置される。また、トッププレート2の上面手前側には、加熱制御部4に対応して設けた加熱調理を行うための命令を入力する操作部6が設けられている。

【0022】

また、加熱手段5は、誘導加熱により調理鍋8を加熱することで調理物を加熱する誘導加熱ではなく、誘導加熱では使用できない調理鍋を加熱できるラジエントヒータにより構成されていても良い。また、操作部6はトッププレート2ではなくトップフレーム3に設

10

20

30

40

50

けるようにしても良い。

【0023】

さらに、調理モード切り替え手段7は、通常操作とは異なる操作、すなわち、通常調理に用いるスイッチを長押しする、専用の選択スイッチを設けて構成するといったものであるが、特に、その手段は限定されるものではない。

【0024】

次に、上記加熱調理器の動作、作用について説明する。

【0025】

使用者は調理するに当たって、調理モード切り替え手段7により、動作モード1か動作モード2かを選択する。動作モード1を選択した場合、加熱調理器が有している機能を制限することなく調理を行うことができ、動作モード2を選択した場合、加熱調理器が有している機能を制限することにより、より安全な調理を行うことができる。

10

【0026】

例えば、動作モード1中は、利用可能な最大火力を制限する機能を備えている。すなわち、加熱手段5の最大出力火力が3000Wの加熱調理器において、動作モード1では、機能を制限することなく、最大3000Wの出力火力により加熱調理を行うことができる。しかしながら、動作モード2では、最大火力を2000Wに制限することにより、加熱調理器は出力火力3000Wの性能を有しているにもかかわらず、利用者は、最大でも2000Wまでしか使用することができない。

【0027】

以上のように、本実施の形態では、調理モード切り替え手段を備えることにより、使用者や使用方法に応じて、使用できる機能を限定することができ、例えば、子供やお年寄りが調理を行うときや、長時間の調理を行うときなどにおいて、より安全を確保して調理を行うことができる。

20

【0028】

(実施の形態2)

図3は、本発明の実施の形態2における加熱調理器を示すものである。加熱調理器の全体構成については実施の形態1と同様であるので、その説明は省略する。

【0029】

本実施の形態では、調理鍋8の温度を間接的に検出する温度検出手段9が、トッププレート2と加熱手段5の間に配置され、加熱制御部4はある制御温度Tを有している。このとき、加熱制御部4は、温度検出手段9により検出した温度が、加熱制御部4にあらかじめ設定されている制御温度Tに達した場合、加熱手段5の出力を抑制する温度過昇防止機能を備えている。

30

【0030】

以上のような構成において、本実施の形態では、動作モード2では、出力を抑制する制御温度Tを低くした構成とする。

【0031】

例えば、動作モード1では、2000W加熱時において、制御温度Tを250に設定されており、温度検出手段9により検出した温度が、250に達した場合、出力を1500Wに抑制するが、動作モード2では、制御温度Tを200と低く設定することにより、動作モード1と比較して、出力を1500Wに抑制するタイミングを早める。

40

【0032】

以上のように、本実施の形態では、温度過昇防止機能を備えていることにより、揚げ物調理などの高温設定での温度調節調理を制限するで、利用者の誤操作などによる温度過昇を防止し、より安全に調理を行うことができる。

【0033】

(実施の形態3)

図4は、本発明の実施の形態3における加熱調理器を示すものである。加熱調理器の全体構成については実施の形態1、2と同様であるので、その説明は省略する。

50

【0034】

本実施の形態では、操作部6に、利用者が調理温度の設定を入力する温度設定手段11が配置されている。このとき、加熱制御部4は、温度検出手段9により検出した温度 T_a と、温度設定手段11に設定された温度 T_b により、加熱手段5の出力を調節し、調理鍋8の調理温度が、温度設定手段11に設定された温度 T_b となるような制御を行うことにより、温度調節調理を行う。

【0035】

以上のような構成において、本実施の形態では、動作モード2では、温度設定手段11に設定できる温度 T_b の上限を制限する構成とする。

【0036】

例えば、動作モード1において、温度設定手段11に設定できる温度が、10刻みで140から200までの7段階であった場合、動作モード2においては、10刻みで140から160までの3段階に限定する。

【0037】

以上のように、本実施の形態では、温度調節機能を備えたことにより、揚げ物調理などの高温設定での温度調節調理を制限することにより、利用者の誤操作などによる温度過昇を防止し、より安全に調理を行うことができる。

【0038】

(実施の形態4)

図5は、本発明の実施の形態4における加熱調理器を示すものである。加熱調理器の全体構成については実施の形態1、3と同様であるので、その説明は省略する。

【0039】

本実施の形態では、操作部6に、加熱手段5を所定時間動作させるタイマの動作時間を設定するタイマ設定手段12と、タイマの残時間を表示するタイマ表示手段(図示せず)とを備え、加熱制御部4は、タイマ設定手段12に設定されたタイマ時間のみ、加熱手段5を動作させる。すなわち、利用者がタイマ設定手段12で10分と設定すると、加熱制御部4は加熱手段5を10分間動作させた後、停止させる。その際、タイマ表示手段はタイマの残時間を表示する。

【0040】

以上のような構成において、本実施の形態では、動作モード2においては、タイマ設定手段12で設定可能なタイマ時間の上限を短くする構成とする。

【0041】

例えば、動作モード1では、タイマ設定手段12により設定可能なタイマ時間が9時間30分までであるのに対し、動作モード2では、設定可能なタイマ時間の上限を1時間までとする。

【0042】

以上のように、本実施の形態では、タイマ設定手段を備え、動作モード2では、設定可能なタイマ時間の上限を1時間までとすることにより、利用者がタイマ設定を誤って長時間に設定して離れてしまった場合などにおいて、調理物が長時間高温になることを防止し、通常使用時に比べより安全に加熱調理を行うことができる。

【0043】

(実施の形態5)

次に、本発明の実施の形態5における加熱調理器について説明する。

【0044】

本実施の形態では、実施の形態4において、利用者が操作部6の操作を一定時間行わない場合、加熱制御部4は加熱手段5の出力を停止する、切り忘れ防止機能を備えている。

【0045】

例えば、利用者が動作モード1で操作部6の操作を45分間行わなければ、加熱制御部4は加熱手段5の出力を停止する。

【0046】

10

20

30

40

50

以上のような構成において、本実施の形態では、動作モード2においては、切り忘れ防止機能が働くまでの時間を短く設定する構成とする。

【0047】

例えば、動作モード1では、利用者が操作部6の操作を45分間行わない場合、加熱制御部4は加熱手段5の出力を停止するのに対し、動作モード2では、操作部6の操作を10分間行わなければ出力を停止させる。

【0048】

以上のように、本実施の形態では、切り忘れ防止機能を備えていることにより、利用者が調理器の動作を切り忘れた場合などにおいて、短時間で停止するため、通常使用時に比べてより安全に加熱調理を行うことができる。

10

【0049】

(実施の形態6)

図6は、本発明の実施の形態6における加熱調理器を示すものである。加熱調理器の全体構成については実施の形態1、4と同様であるので、その説明は省略する。

【0050】

本実施の形態では、操作部6に、調理モード切り替え手段7による動作モードを表示する動作モード表示手段13を備えたものである。これにより、動作モード1であるか、動作モード2であるかを表示するようにしている。

【0051】

以上のように、本実施の形態では、動作モード表示手段13を備えたことにより、利用者は視覚的に明確になり、使い勝手を向上させることができる。

20

【0052】

(実施の形態7)

図7は、本発明の実施の形態6における加熱調理器を示すものである。加熱調理器の全体構成については実施の形態1、6と同様であるので、その説明は省略する。

【0053】

本実施の形態では、操作部6に記憶手段14を設け、前記記憶手段14に、動作モード1であるか、動作モード2であるかを記憶させておき、電源の供給が停止した場合にも以前の状態に復帰するように動作する構成としたものである。

【0054】

以上のように、本実施の形態では、記憶手段を設けることにより、加熱調理器の電源を切った場合においても、再度電源を投入されたときに以前の状態に復帰することができるため、利用者が動作モードを誤って使用することを避けることができる。

30

【0055】

(実施の形態8)

次に、本発明の実施の形態8における加熱調理器について説明する。

【0056】

本実施の形態では、実施の形態1において、調理モード切り替え手段7の入力を、一定時間受け付けることにより初めて有効となるようにしたものである。すなわち、操作部6に設けたスイッチにて動作モードの切り替えを行う場合、そのスイッチを3秒間受け付けて初めて動作モードの切り替えを行う。

40

【0057】

以上のように、本実施の形態では、容易に動作モードを切り替えることができないため、利用者の誤操作による調理モードの切り替えを避けることができる。

【0058】

なお、上記した各実施の形態1～8の構成は、必要に応じて適宜組み合わせる構成することができるものであり、各実施の形態に示した構成そのものに限定されるものではない。

【産業上の利用可能性】

【0059】

50

以上のように、本発明にかかる加熱調理器は、動作モードの切り替えにより、使い勝手を保ちながらもより安全に加熱調理を行うことができるので、加熱源の如何にかかわらず各種の加熱調理器に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0060】

【図1】本発明の実施の形態1、8における加熱調理器の平面図

【図2】同加熱調理器の加熱制御構成を示すブロック図

【図3】本発明の実施の形態2における加熱調理器の加熱制御構成を示すブロック図

【図4】本発明の実施の形態3における加熱調理器の加熱制御構成を示すブロック図

【図5】本発明の実施の形態4、5における加熱調理器の加熱制御構成を示すブロック図 10

【図6】本発明の実施の形態6における加熱調理器の加熱制御構成を示すブロック図

【図7】本発明の実施の形態7における加熱調理器の加熱制御構成を示すブロック図

【図8】従来の加熱調理器の加熱制御構成を示すブロック図

【符号の説明】

【0061】

2 トッププレート

4 加熱制御部

5 加熱手段

6 操作部

7 調理モード切り替え手段 20

8 調理鍋

9 温度検出手段

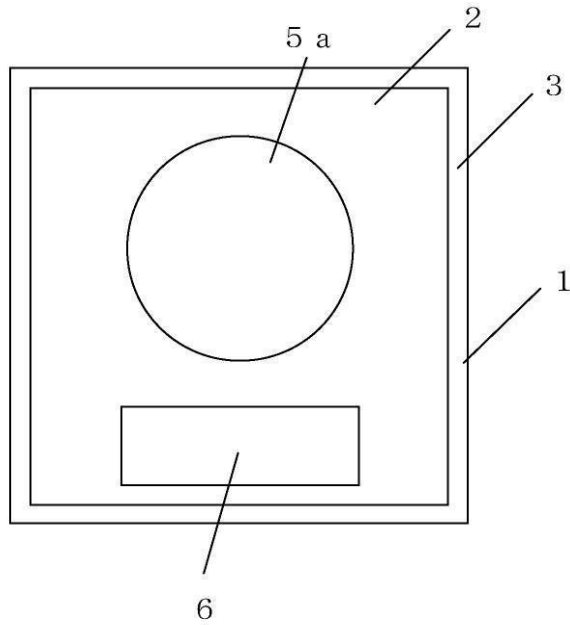
11 温度設定手段

12 タイマ設定手段

13 動作モード表示手段

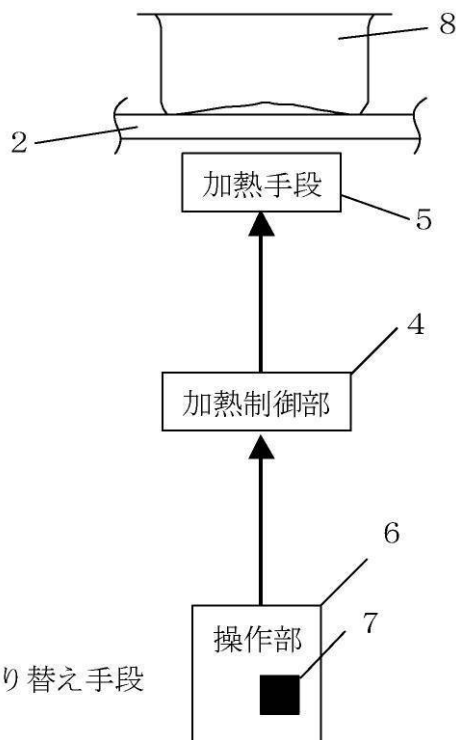
14 記憶手段

【図1】



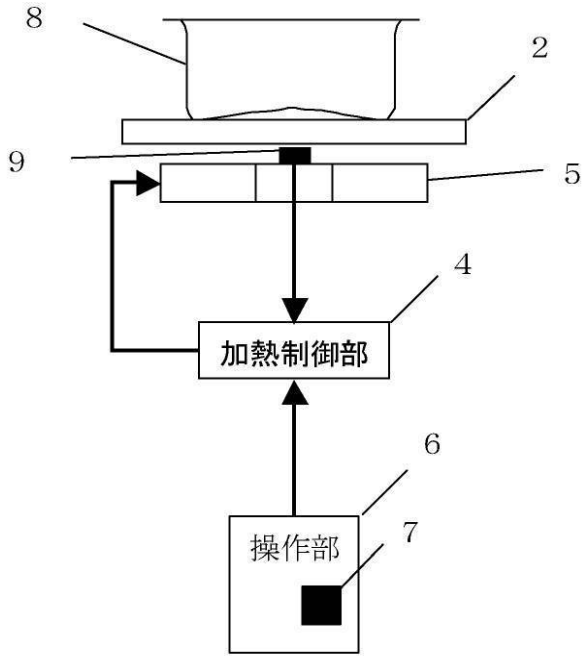
- 1 本体
- 2 トッププレート
- 3 トップフレーム
- 5 a 加熱部
- 6 操作部

【図2】



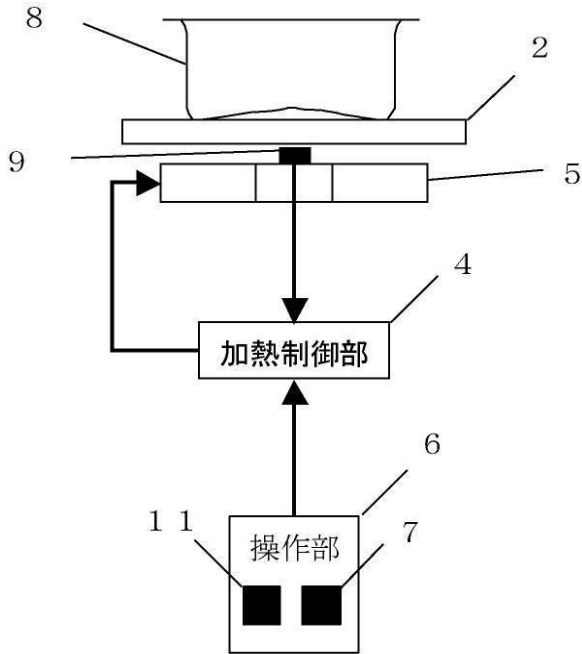
- 4 加熱制御部
- 5 加熱手段
- 6 操作部
- 7 調理モード切り替え手段
- 8 調理鍋

【 図 3 】



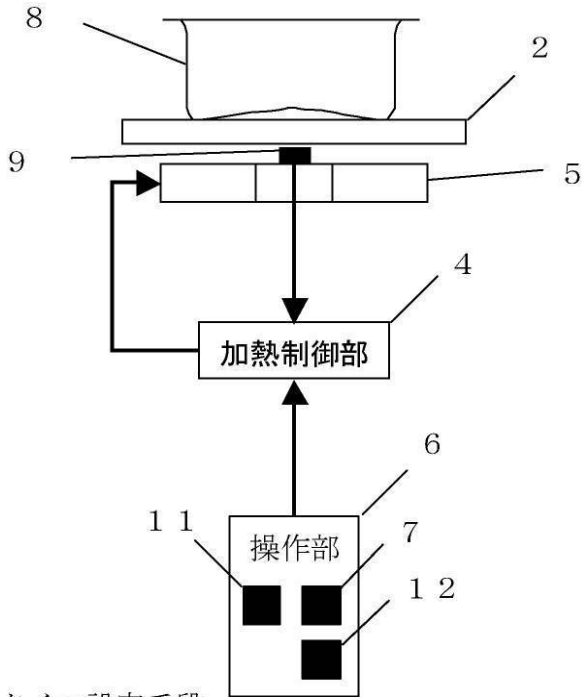
9 温度検出手段

【 図 4 】



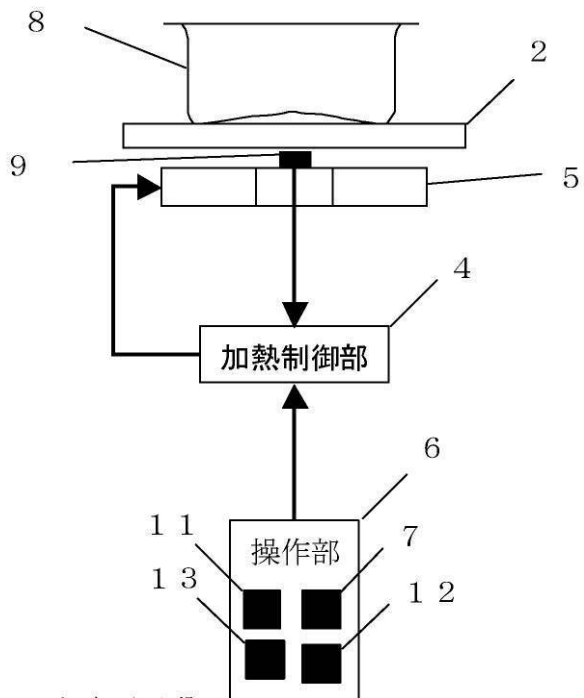
1 1 温度設定手段

【図5】



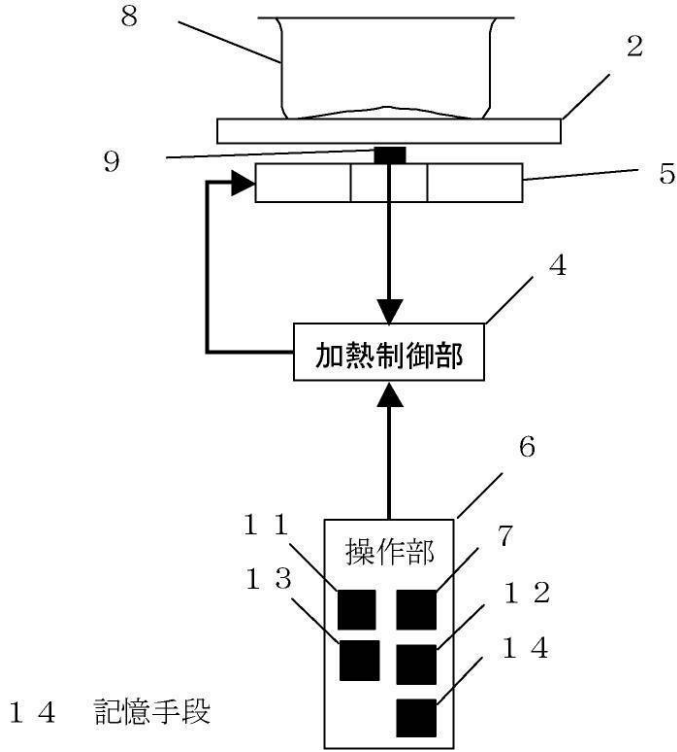
1 2 タイマ設定手段

【図6】



1 3 動作モード表示手段

【 図 7 】



1 4 記憶手段

【 図 8 】

