

(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2017-15394

(P2017-15394A)

(43) 公開日 平成29年1月19日(2017.1.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 4 C 15/00 (2006.01)	F 2 4 C 15/00 D	3 L 0 8 6
F 2 4 C 1/00 (2006.01)	F 2 4 C 1/00 3 4 0 Z	3 L 0 8 7
F 2 4 C 7/02 (2006.01)	F 2 4 C 7/02 3 0 1 E	
F 2 4 C 7/04 (2006.01)	F 2 4 C 7/04 3 0 1 Z	

審査請求 有 請求項の数 3 〇 L (全 36 頁)

(21) 出願番号	特願2016-209450 (P2016-209450)	(71) 出願人	000005049 シャープ株式会社
(22) 出願日	平成28年10月26日 (2016.10.26)		大阪府堺市堺区匠町 1 番地
(62) 分割の表示	特願2015-170058 (P2015-170058) の分割	(74) 代理人	100160783 弁理士 堅田 裕之
原出願日	平成23年7月8日 (2011.7.8)	(72) 発明者	能澤 利佳 大阪府堺市堺区匠町 1 番地 シャープ株式 会社内
		(72) 発明者	勝浦 高明 大阪府堺市堺区匠町 1 番地 シャープ株式 会社内
		(72) 発明者	森村 健司 大阪府堺市堺区匠町 1 番地 シャープ株式 会社内
		F ターム (参考)	3L086 AA07 CA04 CA16 DA24 3L087 AA04 BA03 BA09 DA24

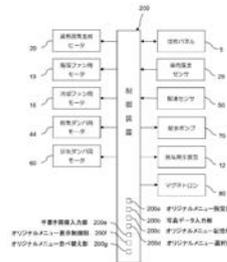
(54) 【発明の名称】 加熱調理器

(57) 【要約】

【課題】オリジナルメニューの調理情報(加熱条件など)を登録して利用でき、操作性,利便性を大幅に向上できる加熱調理器を提供する。

【解決手段】オリジナルメニュー設定部 2 0 0 a により設定されたオリジナルメニュー情報と、写真データ入力部 2 0 0 b により入力された写真データとを対応づけてオリジナルメニュー記憶部 2 0 0 c に記憶し、操作パネル 5 からの操作信号に基づいて、オリジナルメニュー記憶部 2 0 0 c に写真データと対応づけて夫々記憶された複数のオリジナルメニュー情報の中から、加熱調理を実行しようとするオリジナルメニュー情報をオリジナルメニュー選択部 2 0 0 d により選択する。

【選択図】 図 5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

加熱調理に関する情報を表示する表示部と、
ユーザーにより操作されて操作信号を出力する操作部と、
上記操作部からの上記操作信号に基づいて、上記ユーザーにより創作されたオリジナルメニューの加熱条件と、メニュー名とを含む調理情報をオリジナルメニュー情報として設定するオリジナルメニュー設定部と、

上記オリジナルメニュー設定部により設定された上記オリジナルメニュー情報を記憶するオリジナルメニュー記憶部と、

上記操作部からの上記操作信号に基づいて、上記オリジナルメニュー記憶部に記憶された複数の上記オリジナルメニュー情報の中から、加熱調理を実行しようとする上記オリジナルメニュー情報を選択するオリジナルメニュー選択部と

を備え、

上記調理情報は少なくともメニュー名と、加熱条件とを含み、

上記操作部は、上記オリジナルメニューを設定するための登録完了キーを有し、

上記登録完了キーは、上記メニュー名、加熱条件のいずれかが設定されて上記オリジナルメニュー記憶部に記憶されたときに有効となり、

上記有効となった登録完了キーが上記ユーザーにより選択されたとき、上記オリジナルメニュー設定部は上記オリジナルメニューの登録を完了することを特徴とする加熱調理器

。

【請求項 2】

加熱調理に関する情報を表示する表示部と、

ユーザーにより操作されて操作信号を出力する操作部と、

上記操作部からの上記操作信号に基づいて、上記ユーザーにより創作されたオリジナルメニューの加熱条件を含む調理情報をオリジナルメニュー情報として設定するオリジナルメニュー設定部と、

上記オリジナルメニューに関する写真データを入力する写真データ入力部と、

上記オリジナルメニュー設定部により設定された上記オリジナルメニュー情報と、上記写真データ入力部により入力された上記写真データとを対応づけて記憶するオリジナルメニュー記憶部と、

上記操作部からの上記操作信号に基づいて、上記オリジナルメニュー記憶部に上記写真データと対応づけて夫々記憶された複数の上記オリジナルメニュー情報の中から、加熱調理を実行しようとする上記オリジナルメニュー情報を選択するオリジナルメニュー選択部と

を備え、

上記調理情報は少なくとも写真データと、加熱条件とを含み、

上記操作部は、上記オリジナルメニューを設定するための登録完了キーを有し、

上記登録完了キーは、上記写真データ、加熱条件のいずれかが設定されて上記オリジナルメニュー記憶部に記憶されたときに有効となり、

上記有効となった登録完了キーが上記ユーザーにより選択されたとき、上記オリジナルメニュー設定部は上記オリジナルメニューの登録を完了することを特徴とする加熱調理器

。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の加熱調理器において、

上記登録完了キーは、上記オリジナルメニュー情報の上記調理情報のうち、加熱調理を実行するための加熱条件が設定されて上記オリジナルメニュー記憶部に記憶されたときに有効となることを特徴とする加熱調理器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

20

30

40

50

【0001】

この発明は、加熱調理器に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、加熱調理器としては、ケーシング内に設けられた加熱庫と、この加熱庫の開口部を開閉する扉に設けられた操作パネルとを備えたものがある(例えば、特開2008-57801号公報(特許文献1)参照)。上記加熱調理器は、予め登録された複数のメニューを備え、ユーザーが操作パネルを操作して、表示部に表示される複数のメニューから1つを選択できるようになっている。

【0003】

ところで、上記加熱調理器では、登録された複数のメニューの中に希望する加熱条件がない場合は、希望する同じ調理を行う度に加熱条件などの設定を繰り返さなければならず、操作性、利便性が悪いという問題がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2008-57801号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

そこで、この発明の課題は、オリジナルメニューの調理情報(加熱条件など)を登録でき、操作性、利便性を大幅に向上できる加熱調理器を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するため、この発明の加熱調理器は、
加熱調理に関する情報を表示する表示部と、
ユーザーにより操作されて操作信号を出力する操作部と、
上記操作部からの上記操作信号に基づいて、上記ユーザーにより創作されたオリジナルメニューの加熱条件と、メニュー名とを含む調理情報をオリジナルメニュー情報として設定するオリジナルメニュー設定部と、
上記オリジナルメニュー設定部により設定された上記オリジナルメニュー情報を記憶するオリジナルメニュー記憶部と、
上記操作部からの上記操作信号に基づいて、上記オリジナルメニュー記憶部に記憶された複数の上記オリジナルメニュー情報の中から、加熱調理を実行しようとする上記オリジナルメニュー情報を選択するオリジナルメニュー選択部と
を備え、

上記調理情報は少なくともメニュー名と、加熱条件とを含み、
上記操作部は、上記オリジナルメニューを設定するための登録完了キーを有し、
上記登録完了キーは、上記メニュー名、加熱条件のいずれかが設定されて上記オリジナルメニュー記憶部に記憶されたときに有効となり、
上記有効となった登録完了キーが上記ユーザーにより選択されたとき、上記オリジナルメニュー設定部は上記オリジナルメニューの登録を完了することを特徴とする。

【0007】

上記構成によれば、オリジナルメニュー設定部により設定されたオリジナルメニュー情報と、オリジナルメニュー記憶部に記憶し、操作部からの操作信号に基づいて、オリジナルメニュー記憶部に記憶された複数のオリジナルメニュー情報の中から、加熱調理を実行しようとするオリジナルメニュー情報をオリジナルメニュー選択部により選択することによって、オリジナルメニューに関するオリジナルメニュー情報を容易に識別して選択することが可能になる。したがって、オリジナルメニューの調理情報(加熱条件など)を登録して利用することができ、操作性、利便性を大幅に向上できる。

10

20

30

40

50

【0008】

また、一実施形態の加熱調理器では、
加熱調理に関する情報を表示する表示部と、
ユーザーにより操作されて操作信号を出力する操作部と、
上記操作部からの上記操作信号に基づいて、上記ユーザーにより創作されたオリジナルメニューの加熱条件を含む調理情報をオリジナルメニュー情報として設定するオリジナルメニュー設定部と、

上記オリジナルメニューに関する写真データを入力する写真データ入力部と、
上記オリジナルメニュー設定部により設定された上記オリジナルメニュー情報と、上記写真データ入力部により入力された上記写真データとを対応づけて記憶するオリジナルメニュー記憶部と、

上記操作部からの上記操作信号に基づいて、上記オリジナルメニュー記憶部に上記写真データと対応づけて夫々記憶された複数の上記オリジナルメニュー情報の中から、加熱調理を実行しようとする上記オリジナルメニュー情報を選択するオリジナルメニュー選択部と
を備え、

上記調理情報は少なくとも写真データと、加熱条件とを含み、
上記操作部は、上記オリジナルメニューを設定するための登録完了キーを有し、
上記登録完了キーは、上記写真データ、加熱条件のいずれかが設定されて上記オリジナルメニュー記憶部に記憶されたときに有効となり、

上記有効となった登録完了キーが上記ユーザーにより選択されたとき、上記オリジナルメニュー設定部は上記オリジナルメニューの登録を完了することを特徴とする。

【0009】

上記実施形態によれば、オリジナルメニュー設定部により設定されたオリジナルメニュー情報と、写真データ入力部により入力された写真データとを対応づけてオリジナルメニュー記憶部に記憶し、操作部からの操作信号に基づいて、オリジナルメニュー記憶部に写真データと対応づけて夫々が記憶された複数のオリジナルメニュー情報の中から、加熱調理を実行しようとするオリジナルメニュー情報をオリジナルメニュー選択部により選択することによって、オリジナルメニューに関する写真データに対応づけられたオリジナルメニュー情報を容易に識別して選択することが可能になる。したがって、オリジナルメニューの調理情報(加熱条件など)を登録して利用することができ、操作性、利便性を大幅に向上できる。

【0010】

【0011】

【0012】

【0013】

【0014】

【0015】

【0016】

【0017】

【発明の効果】

【0018】

以上より明らかなように、この発明の加熱調理器によれば、オリジナルメニューの調理情報(加熱条件など)を登録して利用でき、操作性、利便性を大幅に向上できる加熱調理器を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】図1はこの発明の実施の一形態の加熱調理器の正面斜視図である。

【図2】図2は上記加熱調理器の縦断面の模式図である。

【図3】図3は上記加熱調理器の操作パネルの概略正面図である。

10

20

30

40

50

- 【図4】図4は図3のF4 - F4線矢視の模式断面図である。
- 【図5】図5は上記加熱調理器の制御ブロック図である。
- 【図6】図6は上記加熱調理器のカラー液晶パネルにトップ操作画面が表示された操作パネルの正面図である。
- 【図7】図7は上記カラー液晶パネルに表示されたトップ操作画面を示す図である。
- 【図8】図8は上記カラー液晶パネルに表示された「マイメニュー」の画面を示す図である。
- 【図9】図9は上記カラー液晶パネルに表示されたオリジナルメニュー登録の画面を示す図である。
- 【図10】図10は上記カラー液晶パネルに表示されたオリジナルメニューの登録・変更する項目を選択する画面を示す図である。 10
- 【図11】図11は手書き入力によりメニュー名を登録する画面を示す図である。
- 【図12】図12はメニュー名の登録画面を示す図である。
- 【図13】図13はメニュー名が登録済みのオリジナルメニューの登録・変更する項目を選択する画面を示す図である。
- 【図14】図14はオリジナルメニュー登録において加熱条件(加熱モード)を選択する画面を示す図である。
- 【図15】図15はオリジナルメニュー登録において加熱条件(ウォーターオープン)を選択する画面を示す図である。
- 【図16】図16はオリジナルメニュー登録において加熱条件(予熱と段数)を選択する画面を示す図である。 20
- 【図17】図17はオリジナルメニュー登録において加熱条件(加熱温度)を設定する画面を示す図である。
- 【図18】図18はオリジナルメニュー登録において加熱条件(加熱時間)を設定する画面を示す図である。
- 【図19】図19はオリジナルメニュー登録の設定された加熱条件の画面を示す図である。
- 【図20】図20はメニュー名と加熱条件が登録済みのオリジナルメニューの登録・変更する項目を選択する画面を示す図である。
- 【図21】図21はオリジナルメニュー登録において写真を入力するときの画面を示す図である。 30
- 【図22】図22は赤外線受信待ち中の画面を示す図である。
- 【図23】図23は受信中の画面を示す図である。
- 【図24】図24は画像の受信が完了したときの画面を示す図である。
- 【図25】図25はメニュー名と写真と加熱条件が登録済みのオリジナルメニューの登録・変更する項目を選択する画面を示す図である。
- 【図26】図26はオリジナルメニューの登録が完了したときの画面を示す図である。
- 【図27】図27は登録後のオリジナルメニューの画面を示す図である。
- 【図28】図28はオリジナルメニューの加熱開始の画面を示す図である。
- 【図29】図29はオリジナルメニューの加熱調理中の画面を示す図である。 40
- 【図30】図30は上記加熱調理器の制御装置の動作を説明するためのフローチャートである。
- 【図31】図31は図30に続くフローチャートである。
- 【図32】図32は図31に続くフローチャートである。
- 【図33】図33は図31に続くフローチャートである。
- 【図34】図34は図32に続くフローチャートである。
- 【図35】図35は図34に続くフローチャートである。
- 【図36】図36は図33に続くフローチャートである。
- 【図37】図37は図36に続くフローチャートである。
- 【図38】図38は図36に続くフローチャートである。 50

【図 39】図 39 は図 38 に続くフローチャートである。

【図 40】図 40 は図 39 に続くフローチャートである。

【図 41】図 41 は図 40 に続くフローチャートである。

【図 42】図 42 は図 41 に続くフローチャートである。

【図 43】図 43 は図 36 に続くフローチャートである。

【図 44】図 44 は図 43 に続くフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、この発明の加熱調理器を図示の実施の形態により詳細に説明する。

【0021】

図 1 はこの発明の実施の一形態の加熱調理器の正面斜視図を示している。

【0022】

この実施の形態の加熱調理器は、図 1 に示すように、直方体形状のケーシング 1 の正面に、下端側の辺を略中心に回転する扉 2 が取り付けられている。この扉 2 の上部にハンドル 3 を取り付けると共に、扉 2 の略中央に耐熱ガラス 4 を取り付けられている。また、扉 2 の右側に操作部の一例としての操作パネル 5 を設けている。この操作パネル 5 は、表示部の一例としてのカラー液晶表示部 6 とボタン群 7 を有している。また、ケーシング 1 の上側かつ右側後方に排気ダクト 8 を設けている。さらに、ケーシング 1 の扉 2 の下方に、露受容器 9 を着脱自在に取り付けている。

【0023】

図 2 は上記加熱調理器の縦断面の模式図を示している。図 2 に示すように、水タンク 1 から供給された水を蒸気発生装置 12 で加熱して飽和水蒸気を生成する。蒸気発生装置 12 で生成された飽和水蒸気は、蒸気供給通路(図示せず)を介して、加熱庫 13 の右側面に取り付けられた循環ユニット 14 の蒸気吸込口 15 の加熱庫 13 側に供給される。

【0024】

上記蒸気供給通路に接続された蒸気供給管 34 を、加熱庫 13 の右側面と平行になるように、循環ユニット 14 の蒸気吸込口 15 の近傍に取り付けている。また、循環ユニット 14 内には、蒸気吸込口 15 に対向するように循環ファン 18 を配置している。循環ファン 18 は、ファンモータ 19 によって回転駆動される。

【0025】

上記加熱庫 13 の上面および左側面を覆うように、L 字状に屈曲した蒸気ダクト 100 を取り付けられている。この蒸気ダクト 100 は、加熱庫 13 の上面側に固定された第 1 ダクト部 110 と、第 1 ダクト部 110 の左側方から下側に屈曲する屈曲部 120 と、加熱庫 13 の左側面側に固定され、屈曲部 120 を介して第 1 ダクト部 110 に連なる第 2 ダクト部 130 とを有している。

【0026】

この蒸気ダクト 100 の第 1 ダクト部 110 に、過熱蒸気生成ヒータ 20 を収納している。蒸気ダクト 100 の第 1 ダクト部 110 と、過熱蒸気生成ヒータ 20 で過熱蒸気生成装置 21 を構成している。なお、過熱蒸気生成装置は、蒸気ダクトとは別に設けてもよい。

【0027】

そして、蒸気ダクト 100 の第 1 ダクト部 110 の右側は、循環ユニット 14 の上部に設けられた蒸気供給口 22 に連通している。加熱庫 13 の天面には、複数の第 1 蒸気吹出口 24 が設けられており、蒸気ダクト 100 の第 1 ダクト部 110 は、第 1 蒸気吹出口 24 を介して加熱庫 13 内に連通している。一方、蒸気ダクト 100 の第 2 ダクト部 130 は、加熱庫 13 の左側面に設けられた複数の第 2 蒸気吹出口 25 を介して加熱庫 13 内に連通している。

【0028】

上記加熱庫 13 と蒸気ダクト 100 との隙間は、耐熱樹脂などによりシールされている。また、加熱庫 13 と蒸気ダクト 100 は、加熱庫 13 の前面開口を除いて断熱材により

10

20

30

40

50

覆われている。

【 0 0 2 9 】

上記循環ユニット 1 4 と過熱蒸気生成装置 2 1 と加熱庫 1 3 とそれらを接続する接続部材とによって、蒸気の循環経路が形成されている。そして、この循環経路における循環ユニット 1 4 の加熱庫 1 3 との境界部に、蒸気発生装置 1 2 で生成された飽和水蒸気が供給される。

【 0 0 3 0 】

また、加熱庫 1 3 の下部にはマグネトロン 8 0 (図 5 に示す) が配置されている。このマグネトロンで発生したマイクロ波は、導波管(図示せず)によって加熱庫 1 3 の下部中央に導かれ、モータ 3 7 によって駆動される回転アンテナ 3 8 によって攪拌されながら加熱庫 1 3 内の上方に向かって放射されて被加熱物 2 7 を加熱する。

10

【 0 0 3 1 】

また、ケーシング 1 内の下側には、冷却ファン部(図示せず)と、電装部品 1 7 と、マグネトロン 8 0 (図 5 に示す) を配置している。電装部品 1 7 は、加熱調理器の各部を駆動する駆動回路やこの駆動回路を制御する制御回路等を有している。

【 0 0 3 2 】

図 3 は図 1 に示す操作パネル 5 を拡大した概略図である。

【 0 0 3 3 】

上記ボタン群 7 は、戻るキー 7 1、取り消しキー 7 2、手動加熱キー 7 3 およびあたためスタートキー 7 4 で構成されている。戻るキー 7 1 は、カラー液晶パネル 6 1 の画面表示を直前の画面表示に戻すときに押す。また、取り消しキー 7 2 は、途中で加熱をやめるときや、操作を取り消すときに押す。そして、手動加熱キー 7 3 は、高周波出力および加熱出力を手動で設定するときに押す。また、あたためスタートキー 7 4 は、加熱を開始するときに押す。

20

【 0 0 3 4 】

図 4 は図 3 の F 4 - F 4 線から見た模式断面図である。

【 0 0 3 5 】

上記カラー液晶表示部 6 は、カラー液晶パネル 6 1 上にタッチパネル 6 2 を重ねて構成されている。なお、この発明の表示部は、液晶パネルに限らず、有機 EL などの他の表示デバイスを用いてもよく、カラー表示に限らず、白黒表示でもよい。

30

【 0 0 3 6 】

このカラー液晶パネル 6 1 は、文字、数字、写真等をカラー表示できるものであり、加熱の種類、名称、加熱時間、温度、料理の写真等を表示する。また、タッチパネル 6 2 は、ユーザーが指でタッチすると、表面電荷を変化させる透明素材からなる静電容量方式のタッチパネルである。これにより、ユーザーはタッチパネル 6 2 をタッチして、カラー液晶パネル 6 1 に表示される画像を選択できるようになっている。また、ユーザーがタッチパネル 6 2 をタッチして、カラー液晶パネル 6 1 に表示される選択可能な画像を選択すると、その画像の色が変わるようになっている。つまり、カラー液晶パネル 6 1 に表示される画像は、選択状態の色が非選択状態の色と異なるようになっている。なお、タッチパネル 6 2 は、例えば、抵抗膜方式、表面弾性波方式、赤外線方式または電磁誘導方式のタッチパネルに換えてもよく、また、指によるタッチパネルの操作だけでなく、タッチペンなどのペン状物体を用いて操作してもよい。

40

【 0 0 3 7 】

図 5 は上記加熱調理器の制御ブロック図を示している。この加熱調理器は、マイクロコンピュータと入出力回路などからなる制御装置 2 0 0 を電装部品 1 7 (図 2 に示す) 内に備えている。制御装置 2 0 0 は、過熱蒸気生成ヒータ 2 0、循環ファン用モータ 1 9、冷却ファン用モータ 1 6、給気ダンパ用モータ 4 4、排気ダンパ用モータ 6 0、操作パネル 5、庫内温度センサ 2 9、解凍センサ 5 0、給水ポンプ 7 0、蒸気発生装置 1 2 およびマグネトロン 8 0 が接続されている。操作パネル 5 からの信号および庫内温度センサ 2 9、解凍センサ 5 0 からの検出信号に基づいて、制御装置 2 0 0 は、過熱蒸気生成ヒータ 2 0、循環ファ

50

ン用モータ19,冷却ファン用モータ16,給気ダンパ用モータ44,排気ダンパ用モータ60,操作パネル5,給水ポンプ70,蒸気発生装置12およびマグネトロン80などを制御する。

【0038】

上記制御装置200は、オリジナルメニュー設定部200aと、写真データ入力部200bと、オリジナルメニュー記憶部200cと、オリジナルメニュー選択部200dと、手書き画像入力部200eと、オリジナルメニュー表示制御部200fと、オリジナルメニュー並べ替え部200gとを有する。

【0039】

上記オリジナルメニュー設定部200aは、操作パネル5からの操作信号に基づいて、ユーザーにより創作されたオリジナルメニューの加熱条件を含む調理情報をオリジナルメニュー情報として設定する。

10

【0040】

また、上記写真データ入力部200bは、操作パネル5に設けられた赤外線受信部(図示せず)により携帯電話からオリジナルメニューに関する写真データを入力する。

【0041】

また、上記オリジナルメニュー記憶部200cは、オリジナルメニュー設定部200aにより設定されたオリジナルメニュー情報と、写真データ入力部200bにより入力された写真データとを対応づけて記憶する。

【0042】

また、上記オリジナルメニュー選択部200dは、操作パネル5からの操作信号に基づいて、オリジナルメニュー記憶部200cに写真データと対応づけて夫々が記憶された複数のオリジナルメニュー情報の中から、加熱調理を実行しようとするオリジナルメニュー情報を選択する。

20

【0043】

また、上記手書き画像入力部200eは、操作パネル5からの操作信号に基づいて、ユーザーの指またはペン状物体の接触の軌跡に沿って描かれた画像を入力する。

【0044】

また、上記オリジナルメニュー表示制御部200fは、操作パネル5のタッチパネル62からの操作信号に基づいて、オリジナルメニュー記憶部200cに記憶された複数のオリジナルメニュー情報を表す画像とそのオリジナルメニュー情報に対応づけられた写真データの画像とをカラー液晶表示部6に順次表示させる。

30

【0045】

また、上記オリジナルメニュー並べ替え部200gは、カラー液晶表示部6に表示されたオリジナルメニュー情報の表示順序を並べ替える。

【0046】

上記構成の加熱調理器において、過熱蒸気によって加熱調理を行う場合には、図2に示す過熱蒸気生成ヒータ20をオンすると共に、循環ファン18を回転駆動する。そうして、蒸気発生装置12から循環ユニット14の蒸気吸込口15の近傍上流側に供給された飽和水蒸気は、循環ファン18の回転によって負圧になっている循環ユニット14内に蒸気吸込口15を介して吸い込まれて、蒸気供給口22から過熱蒸気生成装置21内に吹き出される。そして、過熱蒸気生成装置21の過熱蒸気生成ヒータ20によって加熱されて過熱蒸気となる。この過熱蒸気の一部は、下側の加熱庫13の天面に設けられた複数の第1蒸気吹出口24から、加熱庫13内に下方に向かって吹き出す。また、過熱蒸気の一部は、蒸気ダクト100を介して加熱庫13の第2蒸気吹出口25から加熱庫13内に吹き出す。

40

【0047】

そして、加熱庫13内に供給された過熱蒸気は、トレイ30上の網40に搭載された被加熱物27を加熱した後、加熱庫13の右壁面に循環ユニット14の蒸気吸込口15に対向して形成された吸込口28から循環ユニット14内に吸い込まれる。そうして、再び循

50

環経路を通過して加熱庫 13 内に戻るといった循環を繰り返す。

【0048】

これに対して、非過熱蒸気によって被加熱物 27 を蒸すかまたは暖める運転を行う場合には、過熱蒸気生成ヒータ 20 をオフすると共に、循環ファン 18 を停止する。そうすると、循環ファン 18 が停止しているため、循環経路内に循環気流が発生することがなく、蒸気発生装置 12 から循環ユニット 14 の蒸気吸込口 15 の近傍上流側に供給された飽和水蒸気は、循環ユニット 14 内に強制的に吸い込まれない。これにより、蒸気圧によって自然に加熱庫 13 内に流れ込む飽和水蒸気により、被加熱物 27 を蒸すかまたは暖める。

【0049】

ここで、加熱庫 13 内の左壁面および右壁面には、図 2 に示すように、トレイ 30 の両端部を係止する係止部 39a, 39b, 39c が上下方向に 3 段に設けられている。そして、蒸気供給管 34 は、上段の係止部 39a よりもやや上側に位置するように配置されている。「蒸し暖めモード」において、被加熱物 27 を搭載した 2 つのトレイ 30 を上段と中段とに配置する場合には、蒸気導入室 36 内に架設された蒸気供給管 34 の総てのノズル(図 2 の 34 の円形部の左側開口)を加熱庫 13 方向に斜め下向きにしておく。こうすることにより、被加熱物 27 を搭載したトレイ 30 が上段および中段の何れの位置にあっても、蒸気供給管 34 の斜め下向きのノズルから引き出された飽和水蒸気を被加熱物 27 に当てることができる。したがって、蒸気供給管 34 のノズルからの吹き出し方向を操作することなく、上中 2 段の被加熱物 27 に蒸し斑や暖め斑が生ずることがないようにできる。

【0050】

次に、操作パネル 5 の操作を説明する。

【0051】

図 6 はトップ操作画面がカラー液晶パネル 61 に表示された操作パネルの正面図を示しており、図 3 と同一の構成部は同一参照番号を付している。また、図 7 は上記カラー液晶パネル 61 に表示されたトップ操作画面を拡大して示している。

【0052】

図 7 に示すトップ操作画面は、加熱調理器の電源プラグ(図示せず)をコンセントに差し込んだ後、カラー液晶パネル 61 が最初に表示する画面である。

【0053】

上記カラー液晶パネル 61 のトップ操作画面には画像 G1 ~ G8, G9A, G9B が表示される。画像 G1 は、冷えた料理等を温めるときに選択すべき画像であり、エビフライの絵と、「あたためる」の文字とを含んでいる。画像 G2 は、蒸し物や煮物を作るときに選択すべき画像であり、鍋および蒸籠の絵と、「蒸す・煮る」の文字とを含んでいる。画像 G3 は、料理集内の 300 種類以上の料理から希望の料理を探すときに選択すべき画像であり、本の絵と、「お料理集」の文字とを含んでいる。画像 G4 は、牛乳や酒を適温に温めるときに選択すべき画像であり、コップおよび徳利の絵と、「牛乳」および「酒」の文字とを含んでいる。画像 G5 は、焼き物およびフライ物を作るときに選択すべき画像であり、ローストチキンの絵と、「焼く・フライ」の文字とを含んでいる。画像 G6 は、健康メニューを使いたいときに選択すべき画像であり、元気な人をイメージさせる絵と、「健康メニュー」の文字とを含んでいる。画像 G7 は、お気に入りメニューおよびオリジナルメニューの料理を作るときに選択すべき画像であり、押しピンの絵と、「マイメニュー」の文字とを含んでいる。画像 G8 は、冷凍食材等を解凍するときに選択すべき画像であり、雪の結晶の絵と、「解凍する」の文字とを含んでいる。

【0054】

また、画像 G9A は、代表的なメニューを調理するときの基本的な操作を説明する「料理教室」を見たいときに選択すべき画像であり、画像 G9B は、除菌・設定やお手入れを行いたいときに選択すべき画像である。ここで、「料理教室」とは、代表的なメニューを調理するときの基本的な操作をカラー液晶パネル 61 に表示して説明する。

【0055】

このような構成の初期画面が表示されているときに、ユーザーが、画像 G7 に重なるタ

10

20

30

40

50

タッチパネル 6 2 の一部にタッチすると、カラー液晶パネル 6 1 の画面は初期画面から「マイメニュー」の画面に切り換わる。つまり、ユーザーの画像 G 7 の選択により、カラー液晶パネル 6 1 が図 8 に示す「マイメニュー」の画面を表示する。

【 0 0 5 6 】

図 8 に示す「マイメニュー」の画面には、画像 G 1 1 ~ G 1 5 が表示される。画像 G 1 1 は、「お気に入りメニュー」の料理を作るときに選択すべき画像であり、矩形枠と「お気に入りメニュー」の文字を含んでいる。また、画像 G 1 1 の下側の画像 G 1 2 は、「自動メニューから 1 6 メニュー登録できます」の文字を含んでいる。また、画像 G 1 3 は、「オリジナルメニュー」の料理を作るときに選択すべき画像であり、矩形枠と「オリジナルメニュー」の文字を含んでいる。また、画像 G 1 4 は、「オリジナルメニュー」の登録・変更をするときに選択すべき画像であり、矩形枠と「登録・変更」の文字を含んでいる。そして、画像 G 1 3 , G 1 4 の下側の画像 G 1 5 は、「ご自身のメニューを 2 5 メニュー登録できます」という文字を含んでいる。

10

【 0 0 5 7 】

図 8 に示す「マイメニュー」の画面において、画像 G 1 3 (「オリジナルメニュー」) または画像 G 1 4 (「登録・変更」) に重なるタッチパネルの一部にタッチすると、カラー液晶パネル 6 1 の画面は、「マイメニュー」の画面から図 9 に示す「オリジナルメニュー登録」の画面に切り換わる。

【 0 0 5 8 】

図 9 に示す「オリジナルメニュー登録」の画面には、画像 G 2 0 ~ G 2 5 が表示される。表示画面の上側の画像 G 2 0 は、押しピンの絵と「オリジナルメニュー登録」の文字を含んでいる。また、表示画面の中央の画像 G 2 1 は、写真または「未登録」の文字を含んでいる(図 9 では「未登録」)。また、画像 G 2 1 の右上の画像 G 2 2 は、矩形枠と 2 5 メニューのうちの何番目かを示す文字を含んでいる(図 9 では第 1 番目を表す「1 / 2 5」)。また、画像 G 2 2 の下側に、画像 G 2 3 (「< 前へ」)、画像 G 2 4 (「登録・変更」)、画像 G 2 5 (「次へ>」) が左から右に横方向に並んで表示されている。

20

【 0 0 5 9 】

なお、図 8 に示す「マイメニュー」の画面において、画像 G 1 3 (「オリジナルメニュー」) に重なるタッチパネルの一部にタッチした場合で、かつ、「オリジナルメニュー登録」の画面において表示するオリジナルメニューの加熱条件が登録済みの場合は、画像 G 2 4 には「登録・変更」の代わりに「決定」の文字が表示される。

30

【 0 0 6 0 】

ここで、図 9 に示す画像 G 2 3 (「< 前へ」) を指でタッチして選択することにより、「オリジナルメニュー登録」の 1 つ前のメニューに順次戻る一方、図 9 に示す画像 G 2 5 (「次へ>」) を指でタッチして選択することにより、「オリジナルメニュー登録」の 1 つ次のメニューに進む。なお、第 1 番目のメニューから画像 G 2 3 (「< 前へ」) を指でタッチして選択すると、第 2 5 番目のメニューに進み、第 2 5 番目のメニューから画像 G 2 5 (「次へ>」) を指でタッチして選択すると、第 1 番目のメニューに戻る。このようにして、第 1 番目側から第 2 5 番目側のメニューに向かう方向では、第 2 5 番目から第 1 番目に戻って循環する一方、第 2 5 番目側から第 1 番目側のメニューに向かう方向では、第 1 番目から第 2 5 番目に戻って循環するようになっている。

40

【 0 0 6 1 】

そして、図 9 に示す画像 G 2 4 (「登録・変更」) を指でタッチして選択すると、図 1 0 に示すオリジナルメニューの登録・変更する項目を選択する画面に切り換わる。

【 0 0 6 2 】

図 1 0 に示すオリジナルメニューの登録・変更する項目を選択する画面には、画像 G 3 0 ~ G 3 7 が表示される。表示画面の上側の画像 G 3 0 は、押しピンの絵と「オリジナルメニュー登録」の文字を含んでいる。また、画像 G 3 0 の下側の画像 G 3 1 は、「登録・変更する項目をお選びください」の文字を含んでいる。また、表示画面の中央部は上下に 3 分割され、上段の画像 G 3 2 は、メニュー名を登録するときに選択すべき画像であり、

50

矩形枠と「メニュー名」,「未登録」の文字を含んでいる。また、表示画面の中央部の中段の画像 G 3 3 は、写真を登録するときに選択すべき画像であり、矩形枠と「写真」,「未登録」の文字を含んでいる。また、表示画面の中央部の下段の画像 G 3 4 は、加熱条件を登録するときに選択すべき画像であり、矩形枠と「加熱条件」,「未登録」の文字を含んでいる。そして、画像 G 3 4 の下側の画像 G 3 5 は、矩形枠と「登録完了」の文字を含み、画像 G 3 5 の左下側の画像 G 3 6 は、矩形枠と「削除する」の文字を含み、画像 G 3 5 の右下側の画像 G 3 7 は、矩形枠と「このメニューを先頭に移動する」の文字を含んでいる。

【 0 0 6 3 】

また、画像 G 3 5 , G 3 6 , G 3 7 の文字色を背景色と略同じにして、全体のコントラストを下げることにより、画像 G 3 5 , G 3 6 , G 3 7 の選択ができない状態を表している。

10

【 0 0 6 4 】

〔メニュー名の登録〕

次に、図 1 0 に示す画像 G 3 2 (「メニュー名」)を指でタッチして選択すると、図 1 1 に示す手書き入力によりメニュー名を登録する画面に切り換わる。

【 0 0 6 5 】

図 1 1 に示す手書き入力によりメニュー名を登録する画面には、画像 G 4 0 ~ G 4 6 が表示される。

【 0 0 6 6 】

図 1 1 に示す画面では、ユーザーの指またはペン状物体(例えばタッチペン)の接触の軌跡に沿って画像を描くことが可能な拡大描画エリア D A が大部分を占めている。そして、拡大描画エリア D A の上側には、拡大描画エリア D A に描かれた画像の全体画像を表示するプレビューエリア P A がある。この拡大描画エリア D A は、プレビューエリア P A よりも大きい描画面積を有し、プレビューエリア P A に表示される全体画像の一部を拡大表示して描画する。一方、拡大描画エリア D A の下側には、描画色を選択するための画像 G 4 2 - 1 , G 4 2 - 2 , G 4 2 - 3 , G 4 2 - 4 , G 4 2 - 5 が左側から右側に向かって順に並んで選択可能に表示されている。さらに、画像 G 4 2 - 1 , G 4 2 - 2 , G 4 2 - 3 , G 4 2 - 4 , G 4 2 - 5 の下側には、絵または文字を示す画像 G 4 3 , G 4 4 , G 4 5 , G 4 6 が左右方向に並んで選択可能に表示されている。

20

【 0 0 6 7 】

上記プレビューエリア P A の一部は枠 F R 1 で囲まれて、拡大描画エリア D A に描いた絵画像や文字画像が枠 F R 1 内に表示される。すなわち、枠 F R 1 内の表示状態は、拡大描画エリア D A の描画状態と自動的に同期するようになっている。これにより、枠 F R 1 がプレビューエリア P A の左端に位置している状態で、拡大描画エリア D A に絵画像や文字画像を描いた場合、この絵画像や文字画像がプレビューエリア P A の左端に自動的に表示される。また、枠 F R 1 を右側に移動させることが可能であることを判り易くするため、枠 F R 1 の右側に右方向矢印を表示している。なお、初期画面では、プレビューエリア P A に「スライドできません」の文字を表示している。

30

【 0 0 6 8 】

図 1 1 では枠 F R 1 がプレビューエリア P A の左端に位置しているが、プレビューエリア P A の左右方向の中央部を指のタッチで選択すると、枠 F R 1 がタッチした位置まで移動する。また、上記枠 F R 1 の座標または範囲に基づいて、拡大描画エリア D A に描画する範囲が決定するようになっている。

40

【 0 0 6 9 】

上記画像 G 4 2 - 1 , G 4 2 - 2 , G 4 2 - 3 , G 4 2 - 4 , G 4 2 - 5 は黒,赤,青,橙,緑で塗り潰されている。この画像 G 4 2 - 1 , G 4 2 - 2 , G 4 2 - 3 , G 4 2 - 4 , G 4 2 - 5 のうちのいずれか 1 つを選択することにより、この選択した画像の色で拡大描画エリア D A に絵画像や文字画像を描くことができる。

【 0 0 7 0 】

上記画像 G 4 3 は鉛筆の絵画像を含み、また、画像 G 4 4 は消しゴムの絵画像を含み、

50

また、画像 G 4 5 は 2 枚の紙が重なっている状態の絵画像を含み、また、画像 G 4 6 は「決定」の文字画像を含んでいる。

【 0 0 7 1 】

そして、図 1 0 の画面から図 1 1 の画面に切り換わった直後、ユーザーが何ら操作しなくても、画像 G 4 2 - 1, G 4 3 が選択された状態となっている。この画像 G 4 2 - 1, G 4 3 を枠 F R 2, F R 3 で囲んでいる。また、拡大描画エリア D A には、初期画面において画像 4 1 (「手書きエリア」の文字と手書きを表す絵)が表示されている。

【 0 0 7 2 】

そして、手書き入力が完了して、画像 G 4 5 (「決定」)を指でタッチして選択すると、図 1 2 に示すメニュー名の登録画面に切り換わる。

10

【 0 0 7 3 】

図 1 2 に示すメニュー名の登録画面には、画像 G 5 0 ~ G 5 3 が表示される。表示画面の上側の画像 G 5 0 は、手書き入力されたメニュー名として、花の絵画像を背景とする「おばあちゃんのさといも」の画像が表示されている。この画像 G 5 0 によって、ユーザーは、一目で、どのようなオリジナルメニューであるかを想起できるので、所望としないオリジナルメニューの加熱調理が選択される可能性を非常に低くすることができる。また、画像 G 5 0 の下側の画像 G 5 1 は、「このメニュー名を登録しますか？」の文字を含んでいる。また、画像 G 5 1 の左下側の画像 G 5 2 は、「はい」の文字を含み、画像 G 5 1 の右下側の画像 G 5 3 は、「いいえ」の文字を含んでいる。

【 0 0 7 4 】

20

そして、画像 G 5 2 (「はい」)を指でタッチして選択すると、図 1 3 に示すメニュー名が登録済みのオリジナルメニュー登録画面に切り換わる。この図 1 3 では、画像 3 2 の「メニュー名」の文字の右側が「登録済」となっており、画像 3 3 の「写真」および画像 3 4 の「加熱条件」の文字の右側が夫々「未登録」となっている。また、画像 G 3 5 (「登録完了」)の文字色を黒くして、画像 G 3 6 (「削除する」),画像 G 3 7 (「このメニューを先頭に移動する」)の文字色を白くして、全体のコントラストを上げることにより、画像 G 3 5, G 3 6, G 3 7 の選択が可能な状態を示し、画像 G 3 5, G 3 6, G 3 7 を有効としている。

【 0 0 7 5 】

〔加熱条件の登録〕

30

また、図 1 3 において、画像 G 3 4 (「加熱条件」)を指でタッチして選択すると、図 1 4 に示すオリジナルメニュー登録において加熱条件(加熱モード)を選択する画面に切り換わる。

【 0 0 7 6 】

図 1 4 に示すオリジナルメニュー登録において加熱条件(加熱モード)を選択する画面には、画像 G 6 0 ~ G 6 9 が表示されている。表示画面の上側の画像 G 6 0 は、押しピンの絵と「オリジナルメニュー登録」の文字を含んでいる。また、画像 G 6 0 の下側部分を 1 0 分割した表示領域(縦 5 × 横 2)のうちの 9 領域に、加熱モードを表す 9 つの画像 G 6 1 ~ G 6 9 が夫々表示されている。画像 G 6 1 は、水蒸気を用いた蒸し物の加熱をするときに選択すべき画像であり、「蒸し物」の文字を含み、画像 G 6 2 は、水蒸気を用いた蒸し物の加熱をするときに選択すべき画像であり、「ソフト蒸し」の文字を含み、画像 G 6 3 は、過熱水蒸気を用いたオープン加熱をするときに選択すべき画像であり、「ウォーターオープン」の文字を含み、画像 G 6 4 は、過熱水蒸気と網棚を用いたグリル加熱をするときに選択すべき画像であり、「ウォーターグリル」の文字を含んでいる。また、画像 G 6 5 は、マイクロ波を用いた加熱をするときに選択すべき画像であり、「レンジ」の文字を含み、画像 G 6 6 は、過熱水蒸気を用いた煮込み料理を加熱するときに選択すべき画像であり、「煮こみ」の文字を含み、画像 G 6 7 は、ヒータのみによるオープン加熱をするときに選択すべき画像であり、「オープン」の文字を含み、画像 G 6 8 は、ヒータのみによる網棚を用いたグリル加熱をするときに選択すべき画像であり、「グリル」の文字を含み、画像 G 6 9 は、「発酵」の文字を含んでいる。

40

50

【 0 0 7 7 】

ここで、図 1 4 に示す画像 G 6 3 (「ウォーターオープン」)を指でタッチして選択すると、図 1 5 に示すオリジナルメニュー登録において加熱条件(ウォーターオープン)を選択する画面に切り換わる。

【 0 0 7 8 】

図 1 5 に示すオリジナルメニュー登録において加熱条件(ウォーターオープン)を選択する画面には、画像 G 7 0 ~ G 7 4 が表示されている。表示画面の上側の画像 G 7 0 は、押しピンの絵と「オリジナルメニュー登録」の文字を含んでいる。また、画像 G 7 0 の下側の画像 G 7 1 は、「ウォーターオープン」の文字を含んでいる。また、画像 G 7 1 の下側の画像 G 7 2 は、過熱水蒸気を用いたオープン加熱をするときに選択すべき画像であり、矩形枠と「ウォーターオープン」と「オープン」の文字を含んでいる。また、画像 G 7 2 の下側の画像 G 7 3 は、過熱水蒸気を用いてケーキをオープン加熱するときに選択すべき画像であり、矩形枠と「ウォーターオープン」と「ケーキ」の文字を含んでいる。また、画像 G 7 3 の下側の画像 G 7 4 には、過熱水蒸気を用いてパン・シューをオープン加熱するときに選択すべき画像であり、矩形枠と「ウォーターオープン」と「パン・シュー」の文字を含んでいる。

10

【 0 0 7 9 】

なお、図 1 5 に示す加熱条件を選択する画面は、加熱モードの「ウォーターオープン」に関するものであって、他の加熱モードでは、それぞれに応じた加熱条件の項目が設定されることになる。

20

【 0 0 8 0 】

そして、例えば、図 1 5 に示す画像 G 7 2 (「ウォーターオープン」,「オープン」)を指でタッチして選択すると、図 1 6 に示すオリジナルメニュー登録において加熱条件(予熱と段数)を選択する画面に切り換わる。

【 0 0 8 1 】

図 1 6 に示すオリジナルメニュー登録において加熱条件(予熱と段数)を選択する画面には、画像 G 8 0 ~ G 8 6 が表示されている。表示画面の上側の画像 G 8 0 は、「オリジナルメニュー登録」の文字を含んでいる。また、画像 G 8 0 の下側の画像 G 8 1 は、「ウォーターオープン」と「オープン」の文字を含んでいる。また、画像 G 8 1 の左下側の画像 G 8 2 は、予熱ありを設定するときに選択すべき画像であり、矩形枠と「予熱あり」の文字を含み、画像 G 8 1 の右下側の画像 G 8 3 は、予熱なしを設定するときに選択すべき画像であり、矩形枠と「予熱なし」の文字を含んでいる。また、画像 G 8 2 の下側の画像 G 8 4 は、1 段調理を設定するときに選択すべき画像であり、矩形枠と「1 段」の文字を含み、画像 G 8 3 の下側の画像 G 8 5 は、2 段調理を設定するときに選択すべき画像であり、矩形枠と「2 段」の文字を含んでいる。さらに、画像 G 8 4 , G 8 5 の下側中央の画像 G 8 6 は、設定内容を決定するときに選択すべき画像であり、「決定」の文字を含んでいる。

30

【 0 0 8 2 】

画像 G 8 2 (「予熱あり」)と画像 G 8 3 (「予熱なし」)のいずれか一方を指でタッチして選択すると共に、画像 G 8 4 (「1 段」)と画像 G 8 5 (「2 段」)のいずれか一方を指でタッチして選択する。図 1 6 では、画像 G 8 3 (「予熱なし」)が画像 G 8 2 (「予熱あり」)よりも背景を白くして、選択された状態を示し、画像 G 8 4 (「1 段」)が画像 G 8 5 (「2 段」)よりも背景を白くして、選択された状態を示している。

40

【 0 0 8 3 】

そうして、予熱の有り無しと、1 段調理かまたは 2 段調理かを選択して、画像 G 8 6 (「決定」)を指でタッチして選択すると、図 1 7 に示すオリジナルメニュー登録において加熱条件(加熱温度)を設定する画面に切り換わる。

【 0 0 8 4 】

図 1 7 に示すオリジナルメニュー登録において加熱条件(加熱温度)を設定する画面には、画像 G 9 0 ~ G 9 6 が表示されている。表示画面の上側の画像 G 9 0 は、押しピンの絵

50

と「オリジナルメニュー登録」の文字を含んでいる。また、画像G90の下側の画像G91は、「ウォーターオープン」と「オープン」の文字を含んでいる。また、画像G91の左下側の画像G92は、「1段」と「予熱なし」の文字を含んでいる。また、表示画面の中央には、画像G93(加熱温度の「160」)を表示し、画像G93の右側に画像G94(逆V字状の印)と画像G95(V字状の印)を表示している。さらに、表示画面の下側中央の画像G96は、設定内容を決定するときを選択すべき画像であり、「決定」の文字を含んでいる。

【0085】

図17に示す画像G94(逆V字状の印)を指でタッチして選択すると、画像G93の加熱温度が高くなる一方、画像G95(V字状の印)を指でタッチして選択すると、画像G93の加熱温度が低くなる。そうして、加熱温度を設定した後、画像G96(「決定」)を指でタッチして選択すると、図18に示すオリジナルメニュー登録において加熱条件(加熱時間)を設定する画面に切り換わる。

10

【0086】

図18に示すオリジナルメニュー登録において加熱条件(加熱時間)を設定する画面には、画像G100~G105が表示されている。表示画面の上側の画像G100は、押しピンの絵と「オリジナルメニュー登録」の文字を含んでいる。また、画像G100の下側の画像G101は、「ウォーターオープン」と「オープン」の文字を含んでいる。また、画像G101の左下側の画像G102は、「1段」と「予熱なし」と「160」の文字を含んでいる。また、表示画面の中央(画像G102の下側)には、画像G103(加熱時間)が表示され、その画像G103の下側には左側から右側に向かって画像G104-1(「10分」)、画像G104-2(「1分」)、画像G104-3(「10秒」)、画像G104-4(「クリア」)が表示されている。そして、表示画面の最下段には画像G105(「決定」)が表示されている。

20

【0087】

上記画像G104-1(「10分」)、画像G104-2(「1分」)、画像G104-3(「10秒」)、画像G104-4(「クリア」)は、加熱時間設定キーである。

【0088】

上記加熱時間設定キーのうちの画像G104-1(「10分」)、画像G104-2(「1分」)、画像G104-3(「10秒」)は、加熱時間に加算する加算時間が段階的に大きくなるように、「10分」、「1分」、「10秒」の加算時間に対応づけられた加算キーである。なお、加熱モードなどに応じて最大加熱時間が異なる。このため、例えば最大加熱時間が3分である場合は、画像G35(「10分」)のキーは無効とし、画像G35(「10分」)全体の色合いを濃くすることにより、無効キーであることを示している。すなわち、3分を越える加熱時間に設定できないようにしている。

30

【0089】

例えば、画像G103(加熱時間)の表示内容が初期値の0分00秒であるときに、画像G104-1(「10分」)を1回タッチする毎に、画像G103(加熱時間)の表示内容である現在の加熱時間に10分が加算される。また、画像G104-2(「1分」)を1回タッチする毎に、画像G103(加熱時間)の表示内容である現在の加熱時間に1分が加算される。また、画像G104-3(「10秒」)を1回タッチする毎に、画像G103(加熱時間)の表示内容が現在の加熱時間に10秒が加算される。したがって、画像G104-1(「10分」)、画像G104-2(「1分」)、画像G104-3(「10秒」)の加熱時間設定キーを組み合わせることにより、所望の加熱時間を設定することができる。

40

【0090】

なお、この加熱時間の設定中に画像G画像G104-4(「クリア」)をタッチすると、画像G103(加熱時間)の表示内容である加熱時間がゼロに戻っている。

【0091】

そして、図18に示す画像G105(「決定」)を指でタッチして選択すると、図19に示すオリジナルメニュー登録の設定された加熱条件の画面に切り換わる。

50

【0092】

図19に示すオリジナルメニュー登録の設定された加熱条件の画面には、画像G110～G115が表示されている。表示画面の上側の画像G110は、押しピンの絵と「オリジナルメニュー登録」の文字を含んでいる。また、画像G110の下側の画像G111は、「ウォーターオープン」と「オープン」の文字を含んでいる。また、画像G111の左下側の画像G112は、「予熱なし」と「1段」の文字を含んでいる。また、画像G112の左下側の画像G113は、「160」の加熱温度の文字を含んでいる。また、画像G113の左下側の画像G114は、「23分00秒」の加熱時間の文字を含んでいる。さらに、表示画面の下側中央の画像G115は、設定内容を確認して登録するときを選択すべき画像であり、「登録」の文字を含んでいる。

10

【0093】

そして、図19に示す画像G115(「登録」)を指でタッチして選択すると、図20に示すメニュー名が登録済みのオリジナルメニュー登録画面に切り換わる。この図20は、図13と異なり、画像34の「加熱条件」の文字の右側が「登録済」となっている。また、画像G35(「登録完了」)の文字色を黒くして、画像G36(「削除する」)、画像G37(「このメニューを先頭に移動する」)の文字色を白くして、全体のコントラストを上げることにより、画像G35、G36、G37の選択が可能な状態を示している。この図20では、写真が未登録であるが、オリジナルメニューの加熱調理を実行することが可能であるため、画像G35、G36、G37を有効としている。

20

【0094】

このようにして、加熱モード、予熱の有無、調理段数、加熱温度および加熱時間などを設定するための画面に切り換わり、ユーザー独自の加熱条件を設定できる。

【0095】

〔写真の登録〕

また、図20のメニュー名と加熱条件が登録済みのオリジナルメニュー登録画面において、画像G33(「写真」)を指でタッチして選択すると、図21に示すオリジナルメニュー登録において写真を入力するときの画面に切り換わる。

【0096】

図21に示すオリジナルメニュー登録において写真を入力するときの画面には、画像G120～G123が表示されている。表示画面の上側の画像G120は、押しピンの絵と「オリジナルメニュー登録」の文字を含んでいる。また、画像G120の下側の画像G121は、赤外線受信をスタートするときを選択すべき画像であり、矩形枠と「赤外線受信スタート」の文字を含んでいる。また、画像G121の左下側の画像G122は、「携帯電話から画像を送信する準備ができたなら上のキーをタッチしてください」の文字を含んでいる。また、画像G122の左下側の画像G123は、鉛筆の絵と「事前に携帯電話の赤外線ポートの位置を確認してください」の文字を含んでいる。

30

【0097】

そして、図21に示すオリジナルメニュー登録において写真を入力するときの画面において、画像G121(「赤外線受信スタート」)を指でタッチして選択すると、図22に示す赤外線受信待ち中のときの画面に切り換わる。

40

【0098】

図22に示す赤外線受信待ち中のときの画面には、画像G130～G133が表示されている。表示画面の上側の画像G130は、「赤外線受信待ち中」の文字を含んでいる。また、画像G130の下側の画像G131は、本体の操作パネルの一部と携帯電話の絵を含み、その画像G131の下側の画像G132は、「受信部に向けて送信し受信完了まで動かさないでください」の文字を含んでいる。そして、画像G132の右下側の画像G133は、赤外線受信を中止するときを選択すべき画像であり、矩形枠と「中止」の文字を含んでいる。

【0099】

赤外線受信が始まると、図23に示す受信中の画面に切り換わる。図23では、表示画

50

面の上側に画像 G 1 4 0 (「受信中」)を表示し、表示画面の中央に画像 G 1 4 1 (複数の点が環状に回転する絵)を表示している。また、表示画面の右下側の画像 G 1 4 2 は、赤外線受信を中止するときに選択すべき画像であり、矩形枠と「中止」の文字を含んでいる。

【 0 1 0 0 】

そうして、携帯電話からの赤外線受信が完了すると、図 2 4 に示す画像の受信が完了したときの画面に切り換わる。図 2 4 では、表示画面の上側に画像 G 1 5 0 (「画像を受信しました」)を表示し、表示画面の中央に画像 G 1 5 1 (さといも料理の写真)を表示している。また、表示画面の左下側の画像 G 1 5 2 は、赤外線受信を再送信するときに選択すべき画像であり、矩形枠と「再送信」の文字を含んでいる。また、表示画面の右下側の画像 G 1 5 3 は、画像を登録するときに選択すべき画像であり、矩形枠と「登録」の文字を含んでいる。

10

【 0 1 0 1 】

次に、図 2 4 に示す写真の受信が完了したときの画面において、画像 G 1 5 3 (「登録」)を指でタッチして選択すると、図 2 5 に示すメニュー名,写真,加熱条件が登録済みのオリジナルメニュー登録画面に切り換わる。この図 2 5 は、画像 3 2 の「メニュー名」、画像 3 3 の「写真」、画像 3 4 の「加熱条件」の夫々の右側が「登録済」となっている。また、画像 G 3 5 (「登録完了」)の文字色を黒くして、画像 G 3 5 (「登録完了」),画像 G 3 6 (「削除する」),画像 G 3 7 (「このメニューを先頭に移動する」)の文字色を白くして、全体のコントラストを上げることにより、画像 G 3 5 , G 3 6 , G 3 7 の選択が可能な状態を示している。

20

【 0 1 0 2 】

ここで、画像 G 3 5 (「登録完了」)を指でタッチして選択すると、図 2 6 に示すオリジナルメニュー登録を登録したときの画面に切り換わる。図 2 6 では、表示画面の上側に画像 G 1 6 0 (花の絵画像を背景とする「おばあちゃんのさといも」の手書き画像)を表示し、表示画面の中央に画像 G 1 6 1 (さといも料理の写真)を表示している。また、表示画面の左下側の画像 G 1 6 2 は、「登録しました」の文字を含んでいる。また、画像 G 1 6 1 の右上の画像 G 1 6 3 は、矩形枠と 2 5 メニューのうちの何番目かを示す文字を含んでいる(図 2 6 では第 1 番目を表す「1 / 2 5」)。

【 0 1 0 3 】

図 2 6 に示すオリジナルメニュー登録を登録したときの画面が 2 秒間表示された後、図 2 7 に示す登録後のオリジナルメニューの画面に切り換わる。この図 2 7 は、表示画面の下側の画像 G 1 7 1 (「< 前へ」)と画像 G 1 7 2 (「決定」)と画像 G 1 7 3 (「次へ>」)を除いて、図 2 6 に示すオリジナルメニュー登録を登録したときの画面と同じである。

30

【 0 1 0 4 】

図 2 7 に示すオリジナルメニューの画面において、画像 G 1 7 2 (「決定」)を指でタッチして選択すると、加熱調理を実行するための図 2 8 に示すオリジナルメニューの加熱開始の画面に切り換わる。

【 0 1 0 5 】

図 2 8 に示すオリジナルメニューの加熱開始の画面には、画像 G 1 8 0 ~ G 1 8 7 が表示されている。表示画面の左上側の画像 G 1 8 0 は、「手動」の文字を含んでいる。また、画像 G 1 8 0 の下側に画像 G 1 8 1 (「ウォーターオープン」と「オープン」と「1 段」と「予熱なし」)を表示している。また、表示画面の中央には、画像 G 1 8 2 (加熱温度の「1 6 0」)を表示し、画像 G 1 8 2 の右側に画像 G 1 8 3 (逆 V 字状の印)と画像 G 1 8 4 (V 字状の印)を表示している。さらに、表示画面の画像 G 1 8 2 (加熱温度の「1 6 0」)の下側に画像 G 1 8 5 (加熱時間)が表示され、その画像 G 1 8 5 の下側には左側から右側に向かって画像 G 1 8 6 - 1 (「1 0 分」)、画像 G 1 8 6 - 2 (「1 分」)、画像 G 1 8 6 - 3 (「1 0 秒」)、画像 G 1 8 6 - 4 (「クリア」)が表示されている。そして、表示画面の最下段には画像 G 1 8 7 (「スタートを押します」)が表示されている。

40

【 0 1 0 6 】

50

ここで、図3,図6に示す「あたためスタート」キー74を押すと、過熱水蒸気を用いたオープン加熱が開始されて、図29に示すオリジナルメニューの加熱調理中の画面に切り換わる。

【0107】

図29に示すオリジナルメニューの加熱調理中の画面には、画像G190~G194が表示されている。表示画面の上側に画像G190(「ウォーターオープン」と「オープン」と「1段」と「160」)を表示している。また、表示画面の中央に画像G192(加熱残時間)を表示している(図29では「3分54秒」)。さらに、画像G192(加熱残時間)の左下側に画像G193(「温度変更」)を表示し、画像G192(加熱残時間)の右下側に画像G194(「庫内灯」)を表示している。この加熱調理中に温度変更をするときは、画像G193(「温度変更」)を指でタッチして選択する。また、加熱調理中に加熱庫13内の状態を見るため、庫内灯を点灯させたいときは、画像G194(「庫内灯」)を指でタッチして選択する。

10

【0108】

このようにして、図9~図26で説明したオリジナルメニュー設定部200aによるオリジナルメニュー登録処理によって、ユーザーにより創作されたオリジナルメニューの加熱条件を含む調理情報をオリジナルメニュー情報として設定する。

【0109】

また、図21~図24で説明した写真データ入力部200bによるオリジナルメニューに関する写真データの入力処理により、ユーザーが携帯電話で取った写真を入力する。

20

【0110】

これにより、オリジナルメニュー設定部200aにより設定されたオリジナルメニュー情報と、写真データ入力部200bにより入力された写真データとを対応づけてオリジナルメニュー記憶部200cに記憶する。

【0111】

そして、図8,図9,図27で説明したオリジナルメニュー選択部200dによる処理により、オリジナルメニュー記憶部200cに写真データと対応づけて夫々が記憶された複数のオリジナルメニュー情報の中から、加熱調理を実行しようとするオリジナルメニュー情報を選択する。

【0112】

また、図11,図12で説明した手書き画像入力部200eによりメニュー名の手書き入力処理によって、ユーザーの指またはペン状物体の接触の軌跡に沿って描かれた画像を入力する。

30

【0113】

また、図8,図9,図27で説明したオリジナルメニュー表示制御部200fによる表示処理によって、操作パネル5からの操作信号に基づいて、オリジナルメニュー記憶部200cに記憶された複数のオリジナルメニュー情報を表す画像をカラー液晶表示部6に順次表示させる。

【0114】

さらに、図25で説明したオリジナルメニュー並べ替え部200gによる処理によって、カラー液晶表示部6に表示されたオリジナルメニューの表示順序を並べ替える。

40

【0115】

図30~図44は制御装置200の動作を説明するためのフローチャートである。

【0116】

この図30~図44に示す制御装置200の動作は、ユーザーがオリジナルメニューを登録・変更するための画面制御である。なお、上記画面制御は、カラー液晶パネル61が図7に示すトップ操作画面を表示している状態でスタートするものとする。なお、図30~図44の各ステップにおいて、戻るキー71(図3,図6に示す)が押されると、直前の画面に戻るようになっている。

【0117】

50

まず、制御装置 200 の画面制御の処理がスタートすると、図 30 に示すステップ S 1 において、カラー液晶パネル 61 に図 7 に示すトップ操作画面を表示する。

【0118】

次に、ステップ S 2 に進み、「マイメニュー」(図 7 に示す画像 G 7) の選択有り と判定すると、図 31 に示すステップ S 1 1 (「マイメニュー」の登録変更の操作) に進む一方、「マイメニュー」の選択がないと判定すると、ステップ S 3 に進む。つまり、ステップ S 2 では、画像 G 7 (図 7 に示す) に重なるタッチパネル 62 (図 4 に示す) に対して、タッチがあったか否かを判定する。

【0119】

次に、ステップ S 3 でその他の項目(図 7 に示す画像 G 1, G 2, G 4 ~ G 6, G 8, G 9 A, G 9 B) の選択有り と判定すると、その他の選択項目の処理を行う。一方、その他の項目の選択がないと判定すると、ステップ S 2 に戻り、ステップ S 2, S 3 を繰り返す。

10

【0120】

次に、図 31 に示すステップ S 1 1 では、図 8 に示す「マイメニュー」の画面をカラー液晶パネル 61 に表示する。

【0121】

次に、ステップ S 1 2 に進み、「お気に入りメニュー」(図 8 に示す画像 G 1 1) の選択有り と判定すると、お気に入りメニューの処理に進む一方、「お気に入りメニュー」の選択がないと判定すると、ステップ S 1 3 に進む。

【0122】

20

次に、ステップ S 1 3 で「オリジナルメニュー」(図 8 に示す画像 G 1 3) の選択有り と判定すると、図 32 に示すステップ S 2 1 に進む(オリジナルメニューの処理)。

【0123】

一方、ステップ S 1 3 で「オリジナルメニュー」の選択がないと判定すると、ステップ S 1 4 に進み、「登録・変更」(図 8 に示す画像 G 1 4) の選択有りか否かを判定する。

【0124】

そして、ステップ S 1 4 で「登録・変更」の選択有り と判定すると、図 33 に示すステップ S 2 0 に進む(オリジナルメニューの登録変更の処理)。一方、ステップ S 1 4 で「登録・変更」の選択がないと判定すると、ステップ S 1 2 に戻り、ステップ S 1 2 ~ S 1 4 を繰り返す。

30

【0125】

〔オリジナルメニューの選択処理〕

次に、図 32 に示すステップ S 2 1 では、図 9 または図 27 に示す「オリジナルメニュー登録」の画面をカラー液晶パネル 61 に表示する。図 9 では、オリジナルメニュー記憶部 200c に記憶された 25 メニューのうち第 1 番目のオリジナルメニューの選択画面(オリジナルメニュー情報が未登録)を表示している。

【0126】

次に、ステップ S 2 2 に進み、「次へ>」(図 9 に示す画像 G 2 5 または図 27 に示す画像 G 1 7 3) の選択有り と判定すると、ステップ S 2 6 に進み、メニュー番号を 1 つ進める順送りをした後、ステップ S 2 1 に戻る。

40

【0127】

一方、ステップ S 2 2 で「次へ>」の選択がないと判定すると、ステップ S 2 3 に進み、「登録・変更」の選択有りか否かを判定する。

【0128】

そして、ステップ S 2 3 で「登録・変更」(図 9 に示す画像 G 2 4) の選択有り と判定すると、図 36 に示すステップ S 6 1 (オリジナルメニューの登録・変更する項目の選択) に進む。

【0129】

一方、ステップ S 2 3 で「登録・変更」の選択がないと判定すると、ステップ S 2 4 に進み、「< 前へ」の選択有り と判定すると、ステップ S 2 7 に進み、メニュー番号を 1 つ

50

戻した後、ステップ S 2 1 に戻る。

【 0 1 3 0 】

また、ステップ S 2 4 で「<前へ」(図 9 に示す画像 G 2 3 または図 2 7 に示す画像 G 1 7 1)の選択がないと判定すると、ステップ S 2 5 に進み、「決定」の選択有りが否かを判定する。ここで、オリジナルメニュー記憶部 2 0 0 c に記憶された 2 5 メニューのうちのオリジナルメニュー加熱条件が未登録のものでは、図 9 に示すように画像 G 2 4 (「登録・変更」)が表示され、オリジナルメニュー加熱条件が登録済みのもものでは、図 2 7 に示すように画像 G 1 7 2 (「決定」)が表示されて、「決定」の選択が可能になる。

【 0 1 3 1 】

そして、ステップ S 2 5 で「決定」の選択有りと判定すると、図 3 4 に示すステップ S 3 1 (オリジナルメニューの加熱開始)に進む。一方、ステップ S 2 5 で「決定」の選択がないと判定すると、ステップ S 2 2 に戻り、ステップ S 2 2 ~ S 2 4 (または S 2 2 ~ S 2 5)を繰り返す。

10

【 0 1 3 2 】

〔オリジナルメニューの登録・変更の選択処理〕

次に、図 3 3 に示すステップ S 2 0 では、図 9 に示す「オリジナルメニュー登録」の画面をカラー液晶パネル 6 1 に表示する。図 9 では、2 5 メニューのうちの第 1 番目のオリジナルメニューの選択画面(オリジナルメニュー情報が未登録)を表示している。

【 0 1 3 3 】

このステップ S 2 0 以降のオリジナルメニューの登録・変更の選択処理は、図 3 2 に示すオリジナルメニューの選択処理とステップ S 2 5 がないのを除いて同様の処理を行う。

20

【 0 1 3 4 】

〔オリジナルメニューの加熱開始の処理〕

次に、図 3 4 に示すステップ S 3 1 では、図 2 8 に示すオリジナルメニューの加熱開始の画面をカラー液晶パネル 6 1 に表示する。

【 0 1 3 5 】

次に、ステップ S 3 2 に進み、上向きキー(図 2 8 に示す画像 G 1 8 3 (逆 V 字状の印))の選択有りと判定すると、ステップ S 4 1 に進み、加熱温度を所定温度だけ上げてステップ S 3 2 に戻る。

【 0 1 3 6 】

一方、ステップ S 3 2 で、上向きキー(逆 V 字状の印)の選択がないと判定すると、ステップ S 3 3 に進み、下向きキー(図 2 8 に示す画像 G 1 8 4 (V 字状の印))の選択有りと判定すると、ステップ S 4 1 に進み、加熱温度を所定温度だけ下げてステップ S 3 2 に戻る。

30

【 0 1 3 7 】

また、ステップ S 3 3 で、下向きキー(V 字状の印)の選択がないと判定すると、ステップ S 3 4 に進む。

【 0 1 3 8 】

そして、ステップ S 3 4 で「あたためスタート」キー 7 4 (図 6 に示す)が押されたと判定すると、図 3 5 に示すステップ S 5 1 (加熱調理中)に進む一方、「あたためスタート」キー 7 4 が押されていないと判定すると、ステップ S 3 5 に進む。

40

【 0 1 3 9 】

次に、ステップ S 3 5 で「クリア」キー(図 2 8 に示す画像 G 1 8 6 - 4)の選択有りと判定すると、ステップ S 4 2 に進み、加熱時間 T をクリアして 0 分 0 0 秒とし、ステップ S 3 2 に戻る。

【 0 1 4 0 】

一方、ステップ S 3 5 で「クリア」キーの選択がないと判定すると、ステップ S 3 6 に進む。

【 0 1 4 1 】

次に、ステップ S 3 6 で「10分」キー(図 2 8 に示す画像 G 1 8 6 - 1)の選択有りと

50

判定すると、ステップ S 4 3 に進み、加熱時間 T に 10 分を加算して、ステップ S 3 2 に戻る。一方、ステップ S 3 6 で「10分」キーの選択がないと判定すると、ステップ S 3 7 に進み、「1分」キー(図 2 8 に示す画像 G 1 8 6 - 2)の選択有りが否かを判定する。

【0142】

そして、ステップ S 3 7 で「1分」キー(画像 G 1 8 6 - 2)の選択有りと判定すると、ステップ S 4 4 に進み、加熱時間 T に 1 分を加算して、ステップ S 3 2 に戻る。一方、ステップ S 3 7 で「1分」キーの選択がないと判定すると、ステップ S 3 8 に進み、「10秒」キー(図 2 8 に示す画像 G 1 8 6 - 3)の選択有りが否かを判定する。

【0143】

そして、ステップ S 3 8 で「10秒」キー(画像 G 1 8 6 - 3)の選択有りと判定すると、ステップ S 4 5 に進み、加熱時間 T に 10 秒を加算して、ステップ S 3 2 に戻る。一方、ステップ S 3 8 で「10秒」キーの選択がないと判定すると、ステップ S 3 2 に戻り、ステップ S 3 2 ~ S 3 8 を繰り返す。

10

【0144】

〔オリジナルメニューの加熱調理中の処理〕

次に、図 3 5 に示すステップ S 5 1 では、図 2 9 に示すオリジナルメニューの加熱調理中の画面をカラー液晶パネル 6 1 に表示する。

【0145】

次に、ステップ S 5 2 に進み、加熱調理運転を開始して、ステップ S 5 3 に進み、「温度変更」キー(図 2 9 に示す画像 G 1 9 3)の選択有りが否かを判定する。

20

【0146】

そして、ステップ S 5 3 で「温度変更」キー(画像 G 1 9 3)の選択有りと判定すると、ステップ S 5 6 に進み、加熱温度の変更を行ってステップ S 5 3 に戻る。

【0147】

一方、ステップ S 5 3 で「温度変更」キー(画像 G 1 9 3)の選択がないと判定すると、ステップ S 5 4 に進み、「庫内灯」キー(図 2 9 に示す画像 G 1 9 4)の選択有りが否かを判定する。

【0148】

そして、ステップ S 5 4 で「庫内灯」キー(画像 G 1 9 4)の選択有りと判定すると、ステップ S 5 7 に進み、庫内灯を点灯させてステップ S 5 3 に戻る。

30

【0149】

一方、ステップ S 5 4 で「庫内灯」キー(画像 G 1 9 4)の選択がないと判定すると、ステップ S 5 5 に進み、加熱調理が終了したか否かを判定する。

【0150】

そして、ステップ S 5 5 で加熱調理が終了したと判定すると、この処理を終了する一方、加熱調理が終了していないと判定すると、ステップ S 5 3 に戻り、ステップ S 5 3 ~ S 5 5 を繰り返す。

【0151】

〔オリジナルメニューの登録・変更する項目の選択処理〕

次に、図 3 6 に示すステップ S 6 1 では、図 1 0 に示すオリジナルメニューの登録・変更する項目の選択画面をカラー液晶パネル 6 1 に表示する。

40

【0152】

次に、ステップ S 6 2 に進み、「メニュー名」(図 1 0 に示す画像 G 3 2)の選択有りと判定すると、図 3 7 に示すステップ S 7 1 (メニュー名の手書き入力)に進む。一方、ステップ S 6 2 で「メニュー名」の選択がないと判定すると、ステップ S 6 3 に進む。

【0153】

次に、ステップ S 6 3 で、「写真」(図 1 0 に示す画像 G 3 3)の選択有りと判定すると、図 4 3 に示すステップ S 1 4 1 (写真の入力)に進む。一方、ステップ S 6 3 で「写真」の選択がないと判定すると、ステップ S 6 4 に進む。

【0154】

50

次に、ステップ S 6 4 で、「加熱条件」(図 1 0 に示す画像 G 3 4)の選択有りと判定すると、図 3 8 に示すステップ S 8 1 (加熱モードの選択)に進む。一方、ステップ S 6 4 で「加熱条件」の選択がないと判定すると、ステップ S 6 5 に進む。

【0155】

次に、ステップ S 6 5 で、「登録完了」(図 2 5 に示す画像 G 3 5)の選択有りと判定すると、ステップ S 6 9 に進み、図 2 6 に示すオリジナルメニューの登録完了画面を 2 秒間表示した後、図 3 2 に示すステップ S 2 1 に戻る。

【0156】

一方、ステップ S 6 5 で、「登録完了」(画像 G 3 5)の選択がないと判定すると、ステップ S 6 6 に進み、「削除する」(図 2 5 に示す画像 G 3 6)の選択有りが否かを判定する。

10

【0157】

そして、ステップ S 6 6 で「削除する」(画像 G 3 6)の選択有りと判定すると、ステップ S 7 0 に進み、削除処理を行ってステップ S 6 1 に戻る。ここで、削除処理とは、2 5 メニューのオリジナルメニュー情報のうちの該当するメニューのオリジナルメニュー情報をクリアして、未登録とすることである。

【0158】

一方、ステップ S 6 6 で「削除する」(画像 G 3 6)の選択がないと判定すると、ステップ S 6 7 に進み、「このメニューを先頭に移動する」(図 2 5 に示す画像 G 3 7)の選択有りが否かを判定する。

20

【0159】

そして、ステップ S 6 7 で「このメニューを先頭に移動する」(画像 G 3 7)の選択有りと判定すると、ステップ S 6 8 に進み、オリジナルメニュー並べ替え部 2 0 0 g によりメニューの移動処理を行って図 3 2 に示すステップ S 2 1 に戻る。ここで、メニューの移動処理とは、現在の表示順序が第 N 番目(N は 2 ~ 2 5 の整数)のオリジナルメニュー情報を選択したとき、オリジナルメニュー並べ替え部 2 0 0 g によって、表示順序が第 1 番目 ~ 第(N - 1)番目のオリジナルメニュー情報の夫々の表示順序を 1 つ繰り下げて、選択された第 N 番目のオリジナルメニュー情報の表示順序を第 1 番目に変更することである。

【0160】

一方、ステップ S 6 7 で「このメニューを先頭に移動する」(画像 G 3 7)の選択がないと判定すると、ステップ S 6 2 に戻り、ステップ S 6 2 ~ S 6 7 を繰り返す。

30

【0161】

〔メニュー名の手書き入力処理〕

次に、図 3 7 に示すステップ S 7 1 では、図 1 1 に示すメニュー名を登録する画面をカラー液晶パネル 6 1 に表示する。なお、この図 3 7 のステップ S 7 1 ~ S 7 7 は手書き画像入力部 2 0 0 e によって処理される。

【0162】

次に、ステップ S 7 2 に進み、手書き入力有りと判定すると、ステップ S 7 3 に進み、手書き入力処理を行ってステップ S 7 4 に進む。

【0163】

一方、ステップ S 7 2 で手書き入力なしと判定すると、ステップ S 7 3 をスキップしてステップ S 7 4 に進む。

40

【0164】

次に、ステップ S 7 4 で「決定」(図 1 1 に示す画像 G 4 6)の選択有りと判定すると、ステップ S 7 5 に進む一方、「決定」(画像 G 4 6)の選択がないと判定すると、ステップ S 7 2 に戻る。

【0165】

〔メニュー名の登録処理〕

そして、図 3 7 に示すステップ S 7 5 で図 1 2 に示すメニュー名の登録画面をカラー液晶パネル 6 1 に表示する。

50

【0166】

次に、ステップS76で「はい」(図12に示す画像G52)の選択有り判定すると、図36のステップS61(オリジナルメニューの登録・変更する項目の選択)に戻る。

【0167】

一方、ステップS76で「はい」(画像G52)の選択がないと判定すると、ステップS77に進み、「いいえ」(図12に示す画像G53)の選択有りが否かを判定する。

【0168】

そして、ステップS77で「いいえ」(画像G53)の選択有り判定すると、ステップS71に戻る一方、「いいえ」(画像G53)の選択がないと判定すると、ステップS76に戻り、ステップS76, S77を繰り返す。

10

【0169】

〔加熱モードの選択処理〕

次に、図38に示すステップS81では、図14に示す加熱モードの選択画面をカラー液晶パネル61に表示する。

【0170】

次に、ステップS82に進み、「ウォーターオープン」(図14に示す画像G63)の選択有り判定すると、ステップS84に進む一方、「ウォーターオープン」(画像G63)の選択がないと判定すると、ステップS83に進む。

【0171】

次に、ステップS83でその他の選択有り判定すると、その他の選択された処理を行う一方、その他の選択がないと判定すると、ステップS82に戻る。

20

【0172】

〔ウォーターオープンの選択処理〕

そして、図38に示すステップS84で図15に示すウォーターオープンの選択画面をカラー液晶パネル61に表示する。

【0173】

次に、ステップS85に進み、「オープン」(図15に示す画像G72)の選択有り判定すると、図39に示すステップS91に進む一方、「オープン」(画像G72)の選択がないと判定すると、ステップS86に進む。

【0174】

次に、ステップS86で「ケーキ」(図15に示す画像G73)の選択有り判定すると、ケーキの設定処理に進む一方、「ケーキ」(画像G73)の選択がないと判定すると、ステップS87に進む。

30

【0175】

次に、ステップS87で「パン・シュー」(図15に示す画像G74)の選択有り判定すると、パン・シューの設定処理に進む一方、「パン・シュー」(画像G74)の選択がないと判定すると、ステップS85に戻り、ステップS85～S87を繰り返す。

【0176】

〔オープンの予熱と段数の選択処理〕

次に、図39に示すステップS91で図16に示すオープンの予熱と段数の選択画面をカラー液晶パネル61に表示する。

40

【0177】

次に、ステップS92に進み、「予熱あり」(図16に示す画像G82)の選択有り判定すると、ステップS101に進み、予熱ありの設定をしてステップS92に戻る。一方、ステップS92で「予熱あり」(画像G82)の選択がないと判定すると、ステップS93に進む。

【0178】

次に、ステップS93で、「予熱なし」(図16に示す画像G83)の選択有り判定すると、ステップS102に進み、予熱なしの設定をしてステップS92に戻る。一方、ステップS93で「予熱なし」(画像G83)の選択がないと判定すると、ステップS94に

50

進む。

【0179】

次に、ステップS94で、「1段」(図16に示す画像G84)の選択有りとは判定すると、ステップS103に進み、調理の段数を1段に設定してステップS92に戻る。一方、ステップS94で「1段」(画像G84)の選択がないとは判定すると、ステップS95に進む。

【0180】

次に、ステップS95で、「2段」(図16に示す画像G85)の選択有りとは判定すると、ステップS104に進み、調理の段数を2段に設定してステップS92に戻る。一方、ステップS95で「2段」(画像G85)の選択がないとは判定すると、ステップS96に進む。

10

【0181】

次に、ステップS96で、「決定」(図16に示す画像G86)の選択有りとは判定すると、図40に示すステップS111(加熱温度の設定)に進む一方、ステップS96で「決定」(画像G86)の選択がないとは判定すると、ステップS92に戻り、ステップS92～S96を繰り返す。

【0182】

〔加熱温度の設定処理〕

次に、図40に示すステップS111で図17に示す加熱温度の設定画面をカラー液晶パネル61に表示する。

20

【0183】

次に、ステップS112に進み、上向きキー(図17に示す画像G94(逆V字状の印))の選択有りとは判定すると、ステップS115に進み、加熱温度を所定温度だけ上げてステップS112に戻る。

【0184】

一方、ステップS112で、上向きキー(画像G94)の選択がないとは判定すると、ステップS113に進み、下向きキー(図17に示す画像G95(V字状の印))の選択有りとは判定すると、ステップS115に進み、加熱温度を所定温度だけ下げてステップS112に戻る。

【0185】

また、ステップS113で、下向きキー(画像G95)の選択がないとは判定すると、ステップS114に進み、「決定」(図17に示す画像G96)の選択有りとは判定すると、図41に示すステップS121(加熱時間の設定)に進む。

30

【0186】

一方、ステップS114で「決定」(画像G96)の選択がないとは判定すると、ステップS112に戻り、ステップS112～S114を繰り返す。

【0187】

〔加熱時間の設定処理〕

次に、図41に示すステップS121で図18に示す加熱時間の設定画面をカラー液晶パネル61に表示する。

40

【0188】

次に、ステップS122に進み、「決定」(図18に示す画像G105)の選択有りとは判定すると、図42に示すステップS131(加熱条件の画面表示)に進む。

【0189】

一方、ステップS122で「決定」(画像G105)の選択がないとは判定すると、ステップS123に進む。

【0190】

次に、ステップS123で「クリア」キー(図18に示す画像G104-4)の選択有りとは判定すると、ステップS130に進み、加熱時間Tをクリアして0分00秒とし、ステップS122に戻る。

50

【0191】

一方、ステップS123で「クリア」キーの選択がないと判定すると、ステップS124に進む。

【0192】

次に、ステップS124で「10分」キー(図18に示す画像G104-1)の選択有りと判定すると、ステップS127に進み、加熱時間Tに10分を加算して、ステップS122に戻る。一方、ステップS124で「10分」キーの選択がないと判定すると、ステップS125に進み、「1分」キー(図18に示す画像G104-2)の選択有りが否かを判定する。

【0193】

そして、ステップS125で「1分」キー(画像G104-2)の選択有りと判定すると、ステップS128に進み、加熱時間Tに1分を加算して、ステップS122に戻る。一方、ステップS125で「1分」キーの選択がないと判定すると、ステップS126に進み、「10秒」キー(図18に示す画像G104-3)の選択有りが否かを判定する。

【0194】

そして、ステップS126で「10秒」キー(画像G104-3)の選択有りと判定すると、ステップS129に進み、加熱時間Tに10秒を加算して、ステップS122に戻る。一方、ステップS126で「10秒」キーの選択がないと判定すると、ステップS122に戻り、ステップS122~S126を繰り返す。

【0195】

〔加熱条件の画面表示の処理〕

次に、図42に示すステップS131で図19に示す加熱条件の画面をカラー液晶パネル61に表示する。

【0196】

次に、ステップS132に進み、「登録」(図19に示す画像G115)の選択有りと判定すると、図36に示すステップS61(オリジナルメニューの登録・変更する項目の選択)に戻る一方、「登録」(画像G115)の選択がないと判定すると、ステップS132を繰り返す。

【0197】

〔写真入力処理〕

次に、図43に示すステップS141で図21に示す写真を入力するときの画面をカラー液晶パネル61に表示する。なお、この図43のステップS141~S148は写真データ入力部200bによって処理される。

【0198】

次に、ステップS142に進み、「赤外線受信スタート」(図21に示す画像G121)の選択有りと判定すると、ステップS143に進む一方、「赤外線受信スタート」(画像G121)の選択がないと判定すると、ステップS142を繰り返す。

【0199】

次に、ステップS143で図22に示す受信待ち中の画面をカラー液晶パネル61に表示する。

【0200】

次に、ステップS144に進み、「中止」(図22に示す画像G133)の選択有りと判定すると、受信中止の処理に進む一方、「中止」(画像G133)の選択がないと判定すると、ステップS145に進む。

【0201】

そして、ステップS145で受信開始と判定すると、ステップS146に進む一方、受信開始でないと判定すると、ステップS144に戻る。

【0202】

次に、ステップS146で図23に示す受信中の画面をカラー液晶パネル61に表示する。

10

20

30

40

50

【0203】

次に、ステップS147に進み、「中止」(図23に示す画像G142)の選択有りと判定すると、受信中止の処理に進む一方、「中止」(画像G142)の選択がないと判定すると、ステップS148に進む。

【0204】

そして、ステップS148で受信終了と判定すると、図44に示すステップS151(写真の受信が完了したときの画面)に進む一方、受信終了でないと判定すると、ステップS147に戻る。

【0205】

次に、ステップS151で図24に示す写真の受信が完了したときの画面をカラー液晶パネル61に表示する。

【0206】

次に、ステップS152に進み、「再送信」(図24に示す画像G152)の選択有りと判定すると、図43に示すステップS141(写真の入力)に戻る一方、「再送信」(画像G152)の選択がないと判定すると、ステップS153に進む。

【0207】

そして、ステップS153で「登録」(図24に示す画像G153)の選択有りと判定すると、図36に示すステップS61(オリジナルメニューの登録・変更する項目の選択)に進む一方、「登録」(画像G153)の選択がないと判定すると、ステップS152に戻り、ステップS152, S153を繰り返す。

【0208】

上記構成の加熱調理器によれば、オリジナルメニュー設定部200aにより設定されたオリジナルメニュー情報(メニュー名, 加熱条件)と、写真データ入力部200bにより入力された写真データとを対応づけてオリジナルメニュー記憶部200cに記憶し、操作パネル5からの操作信号に基づいて、オリジナルメニュー記憶部200cに写真データと対応づけて夫々が記憶された複数のオリジナルメニュー情報の中から、加熱調理を実行しようとするオリジナルメニュー情報をオリジナルメニュー選択部200dにより選択することによって、オリジナルメニューに関する写真データに対応づけられたオリジナルメニュー情報を容易に識別して選択することが可能になる。したがって、オリジナルメニューの調理情報(メニュー名, 写真, 加熱条件など)を登録して利用することができ、操作性, 利便性を大幅に向上できる。

【0209】

例えば、上記加熱調理器では、主婦が事前に食材を用意しておいて、留守中に帰宅した他の家族が登録されたオリジナルメニューの写真を見ながら用意された材料を用いて、オリジナルメニューの調理情報で加熱調理することで調理が苦手な家族でも、美味しい料理を作ることができる。また、自動メニューでは調理できないような冷凍食品でも、冷凍食品のパッケージの絵を写真に撮ってオリジナルメニューの調理情報と一緒に登録することで、簡単な操作で冷凍食品を調理することが可能になる。

【0210】

また、上記操作パネル5からの操作信号に基づいて、オリジナルメニュー設定部200aによりオリジナルメニューの名称を設定するので、オリジナルメニューの名称が付与されたオリジナルメニュー情報を識別しやすくなり、より容易に所望のオリジナルメニューを選択することができる。

【0211】

また、上記操作パネル5からの操作信号に基づいて、手書き画像入力部200eにより手書き入力されたオリジナルメニューの名称を、オリジナルメニュー設定部200aにより設定するので、ひらがなキーやローマ字キーによる入力操作に比べて、オリジナルメニューの名称の入力作業が簡便になり、操作性が向上する。

【0212】

また、上記操作パネル5からの操作信号に基づいて、オリジナルメニュー表示制御部2

10

20

30

40

50

00fによりカラー液晶表示部6に写真と対応づけられた画像が順次表示される複数のオリジナルメニュー情報の中から、加熱調理を実行しようとするオリジナルメニュー情報をオリジナルメニュー選択部200dにより選択することによって、オリジナルメニュー情報をより容易に選択することが可能になる。

【0213】

また、上記操作パネル5からの操作信号に基づいて、オリジナルメニュー表示制御部200fにより25のオリジナルメニュー情報を表す画像がカラー液晶表示部6に順次表示される。このとき、表示順序が第N番目(Nは2~25の整数)のオリジナルメニュー情報を選択すると、オリジナルメニュー並べ替え部200gは、表示順序が第1番目~第(N-1)番目のオリジナルメニュー情報の夫々の表示順序を1つ繰り下げて、選択された第N番目のオリジナルメニュー情報の表示順序を第1番目に変更する。このように、第1番目~第25番目の表示順序で並んだ25のオリジナルメニュー情報において、任意に選んだ1つのオリジナルメニュー情報を先頭に移動させるので、この単純な並べ替えを繰り返すことによって、オリジナルメニュー情報の表示順序を自由に変更できる。

10

【0214】

また、上記カラー液晶パネル61の前面に配置されたタッチパネル62を、ユーザーの指またはペン状物体の接触により操作することによって、表示内容と操作が一体となって操作性がさらに向上する。

【0215】

上記実施の形態では、タッチパネル62を有する操作パネル5を操作部として用いた加熱調理器について説明したが、操作部はこれに限らず、複数の押ボタンやロータリースイッチなどで構成された操作部を備えた加熱調理器にこの発明を適用してもよい。

20

【0216】

また、この発明の加熱調理器としては、例えば、過熱水蒸気を使用するオープンレンジのみならず、過熱水蒸気を使用するオープン、過熱水蒸気を使用しないオープンレンジ、過熱水蒸気を使用しないオープンなどがある。

【0217】

この発明の加熱調理器では、オープンレンジなどにおいて、過熱水蒸気または飽和水蒸気を用いることによって、ヘルシーな調理を行うことができる。例えば、本発明の加熱調理器では、温度が100以上の過熱水蒸気または飽和水蒸気を食品表面に供給し、食品表面に付着した過熱水蒸気または飽和水蒸気が凝縮して大量の凝縮潜熱を食品に与えるので、食品に熱を効率よく伝えることができる。また、凝縮水が食品表面に付着して塩分や油分が凝縮水と共に滴下することにより、食品中の塩分や油分を低減できる。さらに、加熱庫内は過熱水蒸気または飽和水蒸気が充満して低酸素状態となることにより、食品の酸化を抑制した調理が可能となる。ここで、低酸素状態とは、加熱庫内において酸素の体積%が10%以下(例えば0.5~3%)である状態を指す。

30

【0218】

この発明の具体的な実施の形態について説明したが、この発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、この発明の範囲内で種々変更して実施することができる。

【符号の説明】

40

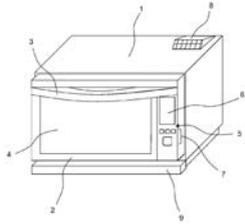
【0219】

- 1 ... ケーシング
- 2 ... 扉
- 3 ... ハンドル
- 4 ... 耐熱ガラス
- 5 ... 操作パネル
- 6 ... カラー液晶表示部
- 7 ... ボタン群
- 8 ... 排気ダクト
- 9 ... 露受容器

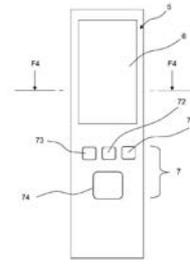
50

1 1 ... 水タンク	
1 2 ... 蒸気発生装置	
1 3 ... 加熱庫	
1 4 ... 循環ユニット	
1 5 ... 蒸気吸込口	
1 7 ... 電装部品	
1 8 ... 循環ファン	
1 9 ... ファンモータ	
2 0 ... 過熱蒸気生成ヒータ	
2 1 ... 過熱蒸気生成装置	10
2 2 ... 蒸気供給口	
2 4 ... 第 1 蒸気吹出口	
2 5 ... 第 2 蒸気吹出口	
2 7 ... 被加熱物	
2 8 ... 吸込口	
3 0 ... トレイ	
3 4 ... 蒸気供給管	
3 6 ... 蒸気導入室	
3 7 ... モータ	
3 8 ... 回転アンテナ	20
3 9 a, 3 9 b, 3 9 c... 係止部	
4 0 ... 網	
6 1 ... カラー液晶パネル	
6 2 ... タッチパネル	
7 1 ... 戻るキー	
7 2 ... 取り消しキー	
7 3 ... 手動加熱キー	
7 4 ... あたためスタートキー	
8 0 ... マグネトロン	
1 0 0 ... 蒸気ダクト	30
1 1 0 ... 第 1 ダクト部	
1 2 0 ... 屈曲部	
1 3 0 ... 第 2 ダクト部	
2 0 0 ... 制御装置	
2 0 0 a... オリジナルメニュー設定部	
2 0 0 b... 写真データ入力部	
2 0 0 c... オリジナルメニュー記憶部	
2 0 0 d... オリジナルメニュー選択部	
2 0 0 e... 手書き画像入力部	
2 0 0 f... オリジナルメニュー表示制御部	40
2 0 0 g... オリジナルメニュー並べ替え部	

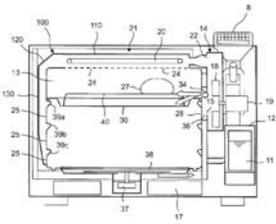
【図1】



【図3】



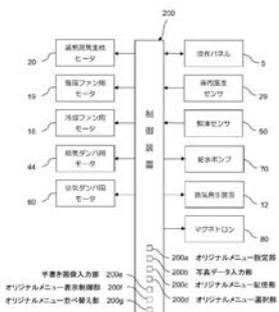
【図2】



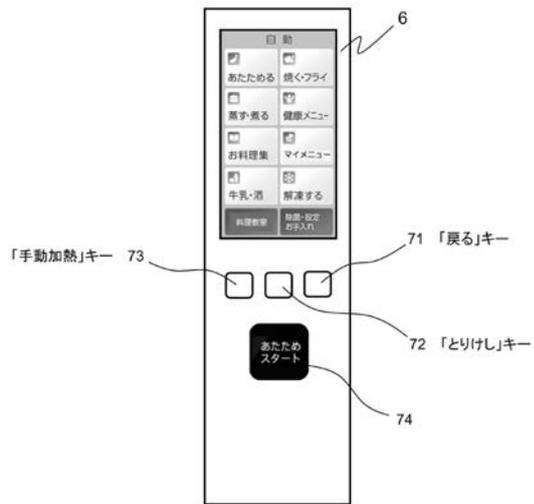
【図4】



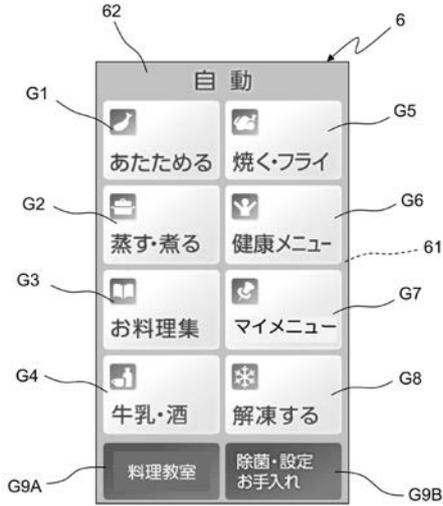
【図5】



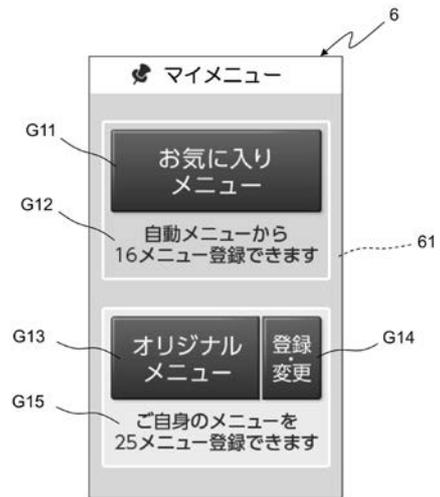
【図6】



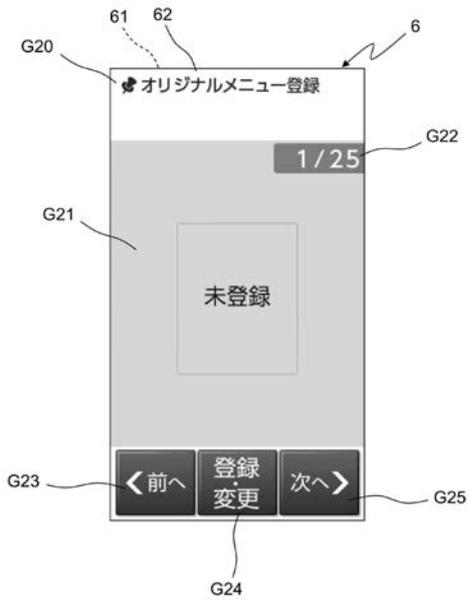
【 図 7 】



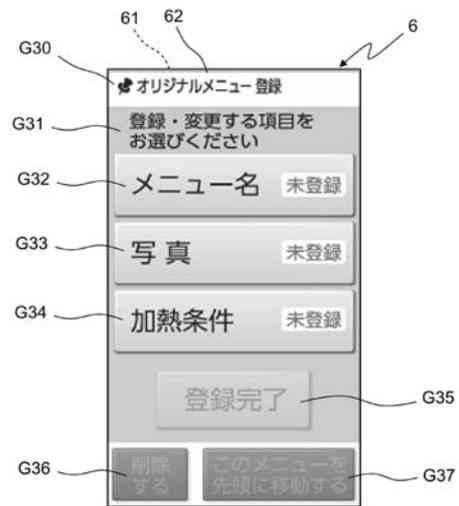
【 図 8 】



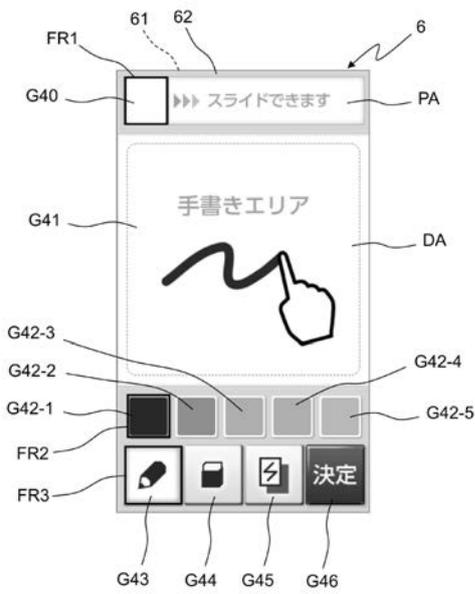
【 図 9 】



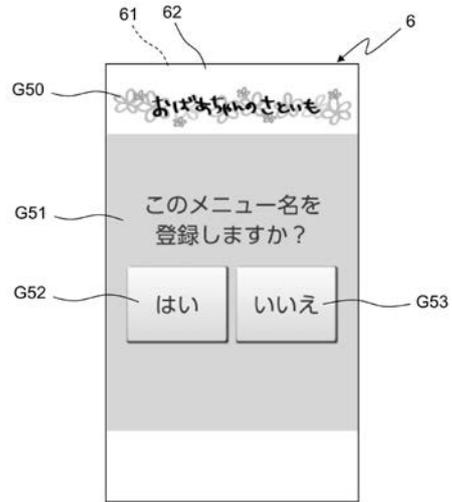
【 図 10 】



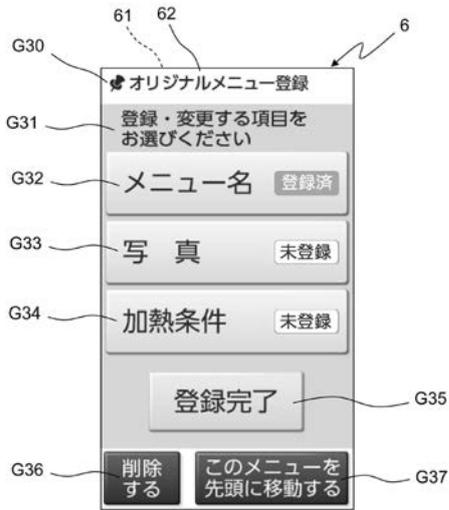
【図 1 1】



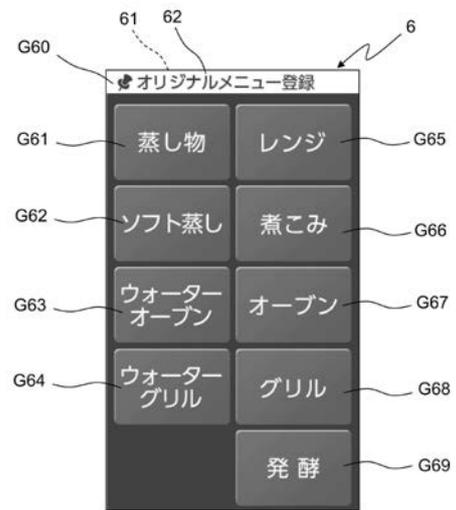
【図 1 2】



【図 1 3】



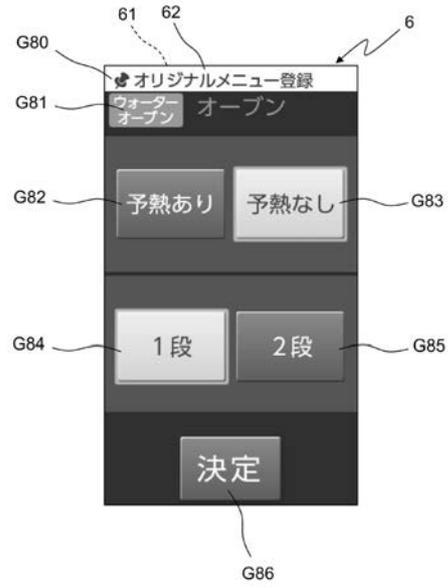
【図 1 4】



【図 15】



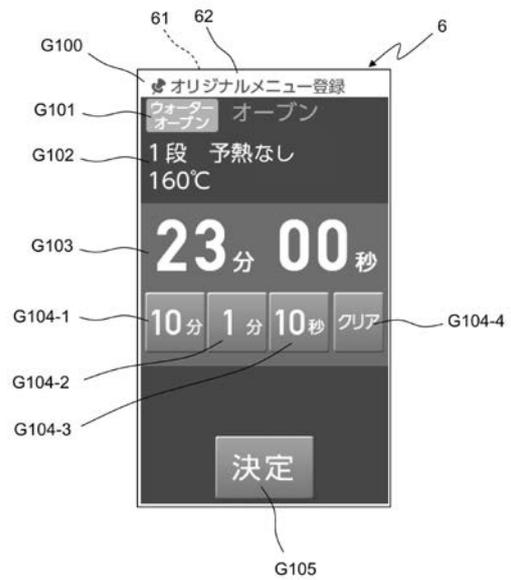
【図 16】



【図 17】



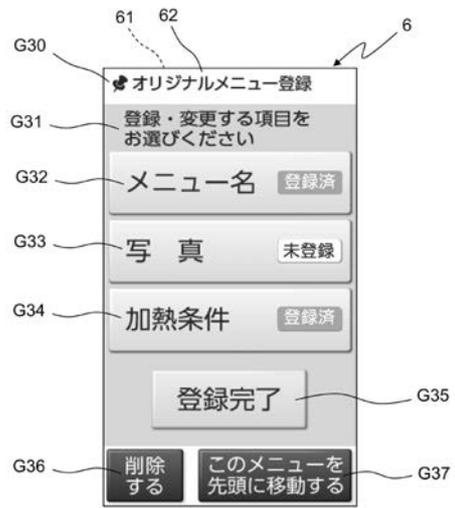
【図 18】



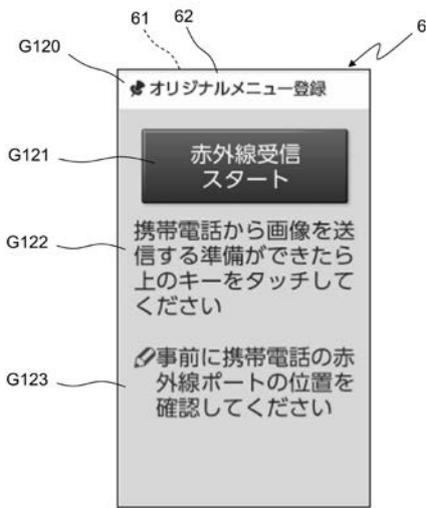
【図 19】



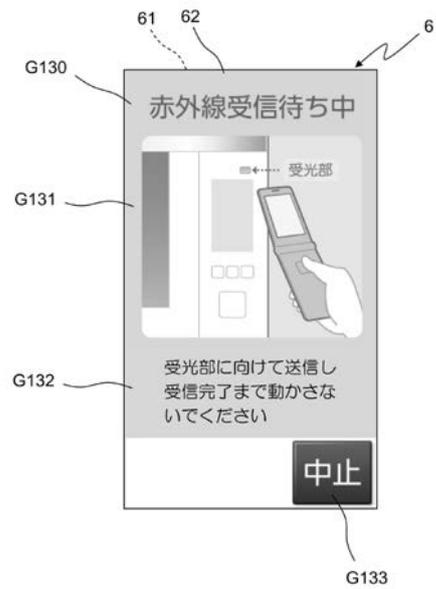
【図 20】



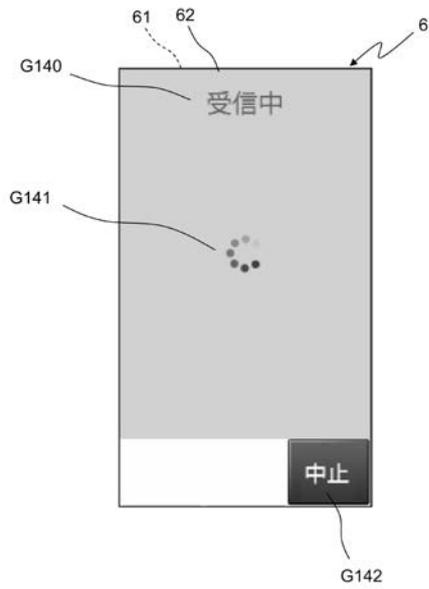
【図 21】



【図 22】



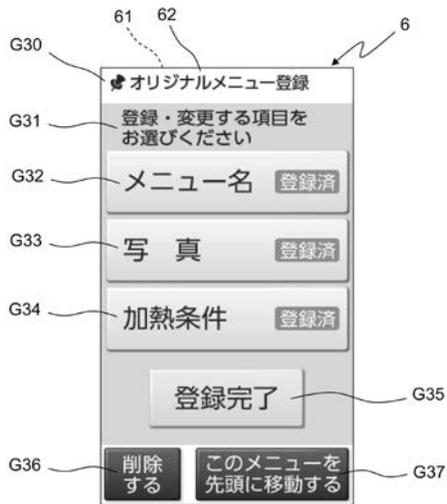
【図 2 3】



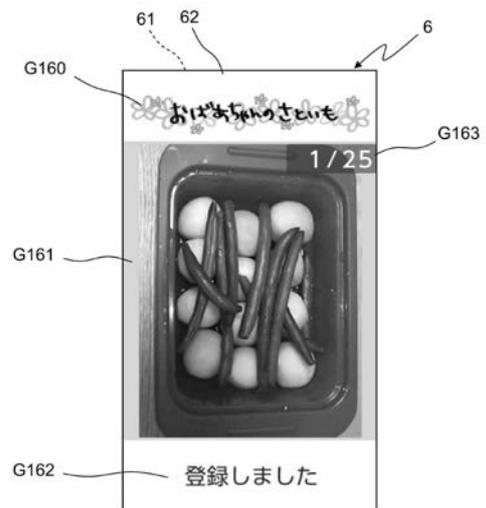
【図 2 4】



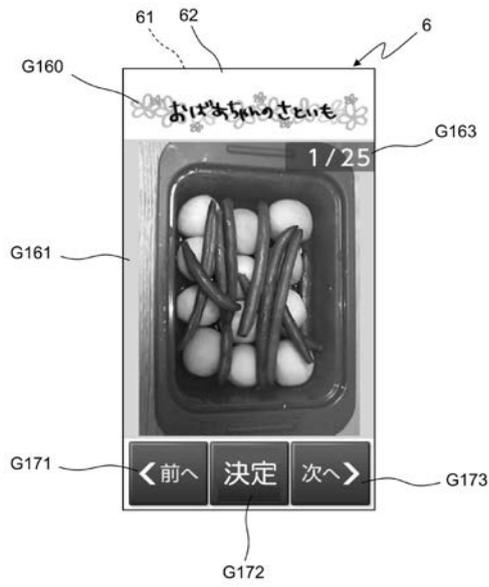
【図 2 5】



【図 2 6】



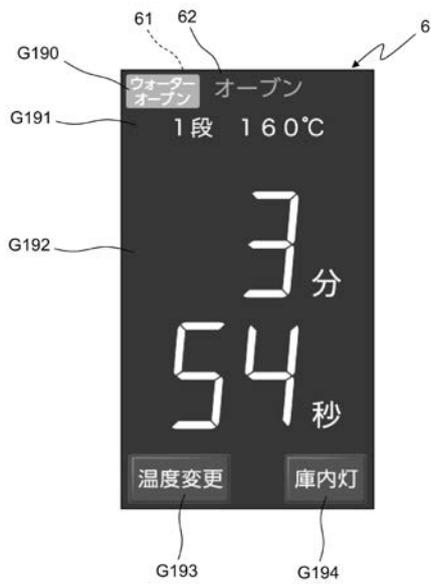
【図 27】



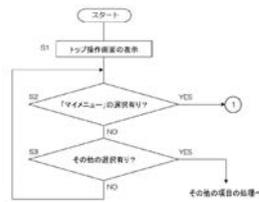
【図 28】



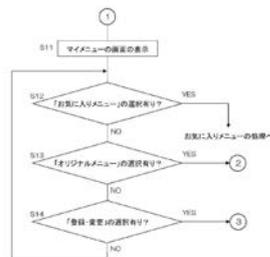
【図 29】



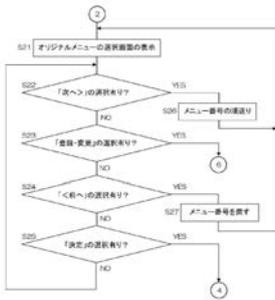
【図 30】



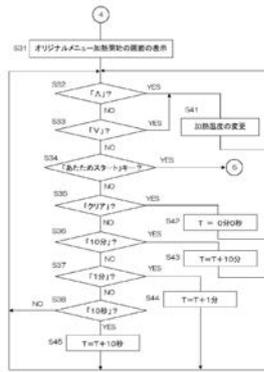
【図 31】



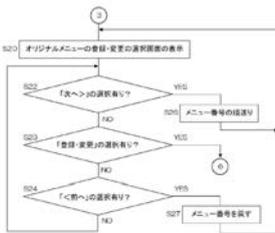
【図 3 2】



【図 3 4】



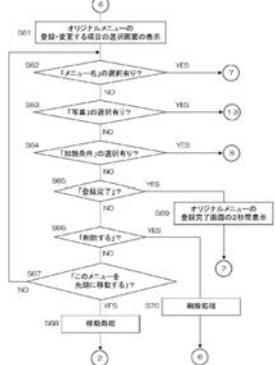
【図 3 3】



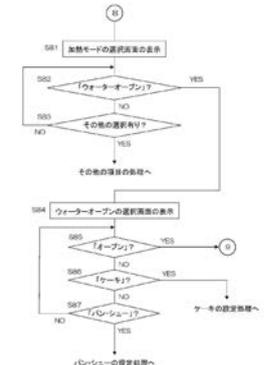
【図 3 5】



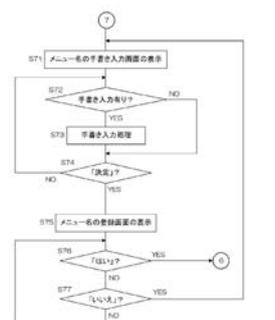
【図 3 6】



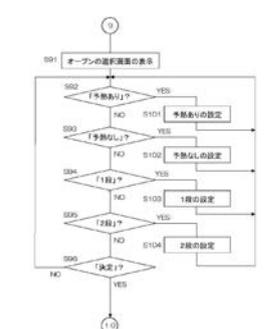
【図 3 8】



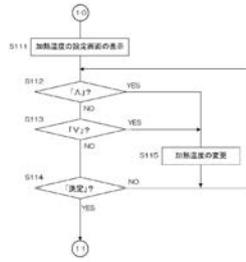
【図 3 7】



【図 3 9】



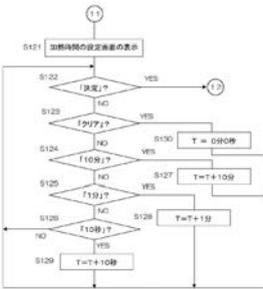
【図40】



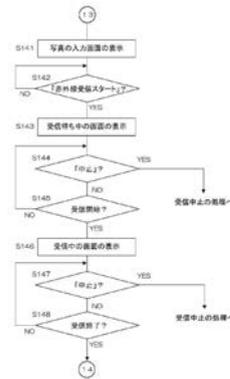
【図42】



【図41】



【図43】



【図44】

