

(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2017-120171
(P2017-120171A)

(43) 公開日 平成29年7月6日(2017.7.6)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 4 C 3/12 (2006.01)	F 2 4 C 3/12	E
F 2 4 C 15/00 (2006.01)	F 2 4 C 15/00	M
	F 2 4 C 3/12	V

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2016-67950 (P2016-67950)	(71) 出願人	301071893 株式会社ハーマン
(22) 出願日	平成28年3月30日 (2016. 3. 30)		大阪府大阪市此花区春日出南三丁目2番1 〇号
(31) 優先権主張番号	特願2015-253711 (P2015-253711)	(74) 代理人	100086737 弁理士 岡田 和秀
(32) 優先日	平成27年12月25日 (2015.12.25)	(72) 発明者	浦谷 伸一 大阪府大阪市此花区春日出南三丁目2番1 〇号 株式会社ハーマン内
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(72) 発明者	作田 寛和 大阪府大阪市此花区春日出南三丁目2番1 〇号 株式会社ハーマン内

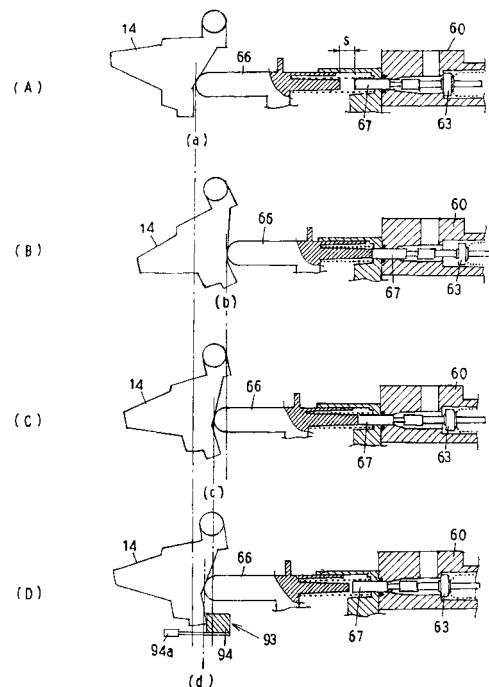
(54) 【発明の名称】 加熱調理器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 カスタマイズモードを実行する場合に、不必要な点火動作を行わないようにする加熱調理器を提供する。

【解決手段】 加熱・停止操作部の加熱開始の操作方向に沿う操作位置を、制御部へ給電する第1操作位置に達し、かつ、加熱を開始する第2操作位置に達しない規制位置に規制する規制手段93を備え、カスタマイズモードを実行するときには、加熱・停止操作部を規制位置まで操作することによって、制御部へ給電すると共に、加熱を開始しないようにして、無駄なエネルギーの消費をなくすようにしている。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被加熱物を加熱する加熱部と、前記加熱部による加熱の開始および加熱の停止を指令するために操作される加熱・停止操作部と、前記加熱・停止操作部の操作に基づいて前記加熱部による加熱の開始および加熱の停止を制御すると共に、前記加熱部による加熱を制御する制御部とを備え、前記加熱・停止操作部の加熱開始の操作方向に沿って第 1 操作位置で前記制御部への電源の供給を開始し、前記第 1 操作位置よりも前記操作方向に沿って更に操作した第 2 操作位置で前記加熱部による加熱を開始する加熱調理器において、
前記加熱・停止操作部の加熱開始の前記操作方向に沿う操作位置を、前記第 1 操作位置に達し、かつ、前記第 2 操作位置に達しない規制位置に規制する規制手段を備え、
前記規制手段は、前記加熱・停止操作部の前記操作位置を規制する規制動作状態と、前記加熱・停止操作部の前記操作位置を規制しない規制解除状態とに切換可能である、
ことを特徴とする加熱調理器。

10

【請求項 2】

前記加熱部による加熱に関する設定内容が記憶される記憶部を備え、
前記制御部は、前記記憶部に記憶されている前記設定内容に基づく前記加熱部の制御が可能であって、かつ、前記記憶部に記憶される前記設定内容を変更するカスタマイズモードの実行が可能であり、
前記カスタマイズモードの開始および終了のために操作されるカスタマイズモード操作部を備え、
前記規制手段は、前記カスタマイズモードでは、前記規制動作状態に切換えられるものであり、
前記制御部は、前記加熱・停止操作部が、前記規制手段で規制される前記規制位置まで操作されて、電源が供給されると、前記カスタマイズモード操作部によるカスタマイズモードを開始させる操作に应答して、カスタマイズモードを開始する、
請求項 1 に記載の加熱調理器。

20

【請求項 3】

前記カスタマイズモードにおいて、変更すべき前記設定内容を入力するために操作される入力操作部を備え、
前記制御部は、前記カスタマイズモードを開始した後、前記カスタマイズモード操作部によるカスタマイズモードを終了させる操作に应答して、前記入力操作部によって入力された設定内容を、変更された設定内容として前記記憶部に記憶させてカスタマイズモードを終了する、
請求項 2 に記載の加熱調理器。

30

【請求項 4】

前記加熱部による加熱時間を設定するために操作される時間設定操作部を備え、
前記時間設定操作部を、前記カスタマイズモード操作部とする、
請求項 2 または 3 に記載の加熱調理器。

【請求項 5】

前記規制手段による前記規制位置を第 1 規制位置とし、
前記規制手段は、前記加熱・停止操作部の加熱開始の前記操作方向に沿う操作位置を、前記第 1 操作位置に達しない第 2 規制位置に規制するものであり、
前記規制手段は、前記加熱・停止操作部の前記操作位置を前記第 1 規制位置または前記第 2 規制位置に規制する規制動作状態と、前記加熱・停止操作部の前記操作位置を規制しない規制解除状態とに切換可能である、
請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の加熱調理器。

40

【請求項 6】

前記加熱部は、バーナを有し、前記加熱・停止操作部は、前記バーナの点火および消火を指令するために操作される点消火操作具であり、
前記点消火操作具は、前記バーナを消火状態とする「止め位置」から前記操作方向に沿

50

って、前記バーナに燃料ガスを供給する「燃焼位置」、及び、前記バーナへの点火作動を行う「点火位置」に操作可能であり、

前記第2操作位置が、前記「点火位置」である、

請求項1ないし5のいずれかに記載の加熱調理器。

【請求項7】

前記第1操作位置に達し、かつ、前記第2操作位置である前記「点火位置」に達しない前記規制位置が、前記「燃焼位置」に達しない操作位置である、

請求項6に記載の加熱調理器。

【請求項8】

前記規制手段は、操作される前記点消火操作具に当接して前記点消火操作具の操作位置を規制する規制部と、該規制部を、前記点消火操作具の操作位置を規制する前記規制作動状態と前記点消火操作具の操作位置を規制しない前記規制解除状態との各状態にそれぞれ対応する各位置に切換えるために操作される切換操作部とを備える、

請求項6または7に記載の加熱調理器。

【請求項9】

前記規制部は、前記点消火操作具の操作位置を、前記第1操作位置に達し、かつ、前記第2操作位置に達しない第1規制位置、及び、前記第1操作位置に達しない第2規制位置にそれぞれ規制するものであり、

前記切換操作部は、前記規制部を、前記点消火操作具の操作位置を前記第1規制位置に規制する第1規制作動状態と、前記点消火操作具の操作位置を前記第2規制位置に規制する第2規制作動状態と、前記点消火操作具の操作位置を規制しない前記規制解除状態との各状態にそれぞれ対応する3位置に切換え操作可能であり、

前記切換操作部は、前記3位置の内、前記規制解除状態に対応する位置が、前記切換操作部の切換え操作方向に沿う中間位置であって、この中間位置を挟んで、前記切換え操作方向の両側が、前記第1規制作動状態及び前記第2規制作動状態にそれぞれ対応する位置である、

請求項8に記載の加熱調理器。

【請求項10】

並列して配設される複数の前記点消火操作具と、

単一の前記規制手段とを備え、

前記単一の規制手段が、前記複数の前記点消火操作具に共用される、

請求項6ないし9のいずれか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、ガスコンロ等の加熱調理器に関する。

【背景技術】

【0002】

加熱調理器、例えば、ガスコンロには、制御部へ電源を供給するための電源スイッチが備えられていない機種がある。かかる機種においては、バーナによる加熱の開始と加熱の停止を指令するための加熱・停止操作部としての点消火スイッチを点火操作することによって、制御部に電源が供給されると共に、バーナの点火が行われる。その後、例えば、火力を調整するための操作などに応じて、バーナの火力調整などが行われる（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2014-35123号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【0004】

ところで、上記のようなガスコンロには、例えば、炊飯モードにおけるご飯の炊き上がりの状態、あるいは、コンロ消し忘れ消火機能設定時間などのバーナによる加熱に関連する各種の設定内容を、工場出荷時の初期値から使用者の好みや使い勝手に応じて変更できる動作モード、いわゆる、カスタマイズモードが備えられている。

【0005】

かかるカスタマイズモードによって、設定内容を変更する場合には、先ず、ガスコンロを使用していない状態にし、次に、制御部に電源を供給してカスタマイズモードを開始する必要がある。

【0006】

上記のように電源スイッチが備えられておらず、加熱・停止操作部である点消火スイッチを点火操作して制御部に電源を供給する機種においては、点消火スイッチを点火操作する必要がある。このため、バーナに点火する必要がないカスタマイズモードにおいても、通常の動作モードにおける点火操作と同様に、一旦バーナに点火され、その後、カスタマイズモードであることが制御部に認識されてバーナが消火される、あるいは、使用者自身が消火操作を行ってバーナを消火するようにしている。

【0007】

このように加熱・停止操作部である点消火スイッチを点火操作して制御部へ給電する機種では、カスタマイズモードを実行するためには、一旦点火して、その後消火するといった不必要な点火動作が行われ、エネルギーが無駄に消費されるという課題がある。

【0008】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであって、カスタマイズモードを実行する場合に、不必要な点火動作を行わないようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するために、本発明では次のように構成している。

【0010】

(1) 本発明の加熱調理器は、被加熱物を加熱する加熱部と、前記加熱部による加熱の開始および加熱の停止を指令するために操作される加熱・停止操作部と、前記加熱・停止操作部の操作に基づいて前記加熱部による加熱の開始および加熱の停止を制御すると共に、前記加熱部による加熱を制御する制御部とを備え、前記加熱・停止操作部の加熱開始の操作方向に沿って第1操作位置で前記制御部への電源の供給を開始し、前記第1操作位置よりも前記操作方向に沿って更に操作した第2操作位置で前記加熱部による加熱を開始する加熱調理器において、

前記加熱・停止操作部の加熱開始の前記操作方向に沿う操作位置を、前記第1操作位置に達し、かつ、前記第2操作位置に達しない規制位置に規制する規制手段を備え、前記規制手段は、前記加熱・停止操作部の前記操作位置を規制する規制動作状態と、前記加熱・停止操作部の前記操作位置を規制しない規制解除状態とに切換可能である。

【0011】

本発明によると、カスタマイズモードを実行する場合には、規制手段を、加熱・停止操作部の操作位置が、制御部への電源の供給を開始する第1操作位置に達し、かつ、加熱部による加熱を開始する第2操作位置に達しない規制位置に規制する規制動作状態としておくことによって、加熱・停止操作部の操作位置が、前記規制位置に規制されることになる。これによって、制御部へ電源を供給することができると共に、加熱が開始されることはなく、この規制動作状態で、カスタマイズモードへ移行することができる。したがって、従来のように、カスタマイズモードを開始するために、加熱部による加熱が開始されることがなく、無駄にエネルギーを消費することがない。

【0012】

また、加熱の開始および加熱の停止のために操作される加熱・停止操作部を操作して、制御部に対するカスタマイズモード用の給電が可能であるので、制御部へ給電するための

10

20

30

40

50

カスタイズモード専用の操作部を別途設ける必要がない。

【0013】

(2) 本発明の好ましい実施態様では、前記加熱部による加熱に関する設定内容が記憶される記憶部を備え、前記制御部は、前記記憶部に記憶されている前記設定内容に基づく前記加熱部の制御が可能であって、かつ、前記記憶部に記憶される前記設定内容を変更するカスタイズモードの実行が可能であり、前記カスタイズモードの開始および終了のために操作されるカスタイズモード操作部を備え、前記規制手段は、前記カスタイズモードでは、前記規制作動状態に切換えられるものであり、前記制御部は、前記加熱・停止操作部が、前記規制手段で規制される前記規制位置まで操作されて、電源が供給されると、前記カスタイズモード操作部によるカスタイズモードを開始させる操作に応答して、カスタイズモードを開始する。

10

【0014】

この実施態様によると、カスタイズモードを実行する場合には、規制手段が規制作動状態に切換えられるので、この規制作動状態で、加熱・停止操作部を操作して、加熱を開始させることなく、制御部へ電源を供給することができ、カスタイズモード操作部を操作してカスタイズモードを開始することができる。

【0015】

(3) 本発明の一実施態様では、前記カスタイズモードにおいて、変更すべき前記設定内容を入力するために操作される入力操作部を備え、前記制御部は、前記カスタイズモードを開始した後、前記カスタイズモード操作部によるカスタイズモードを終了させる操作に応答して、前記入力操作部によって入力された設定内容を、変更された設定内容として前記記憶部に記憶させてカスタイズモードを終了する。

20

【0016】

この実施態様によると、カスタイズモードでは、カスタイズモード操作部を操作してカスタイズモードを開始させ、入力操作部を操作して変更すべき設定内容を入力し、更に、カスタイズモード操作部を操作してカスタイズモードを終了させなければ、記憶部に記憶されている設定内容は変更されないので、不用意に記憶部の設定内容が変更されるといったことがない。

【0017】

(4) 本発明の他の実施態様では、前記加熱部による加熱時間を設定するために操作される時間設定操作部を備え、前記時間設定操作部を、前記カスタイズモード操作部とする。

30

【0018】

この実施態様によると、加熱部による加熱時間を設定するために操作される時間設定操作部を、カスタイズモード操作部として兼用できることになり、カスタイズモード操作部を別途設ける必要がない。

【0019】

(5) 本発明の他の実施態様では、前記規制手段による前記規制位置を第1規制位置とし、前記規制手段は、前記加熱・停止操作部の加熱開始の前記操作方向に沿う操作位置を、前記第1操作位置に達しない第2規制位置に規制するものであり、前記規制手段は、前記加熱・停止操作部の前記操作位置を前記第1規制位置または前記第2規制位置に規制する規制作動状態と、前記加熱・停止操作部の前記操作位置を規制しない規制解除状態とに切換可能である。

40

【0020】

この実施態様によると、規制手段は、加熱・停止操作部の操作位置を、制御部への電源の供給を開始する第1操作位置に達し、かつ、加熱部による加熱を開始する第2操作位置に達しない第1規制位置に規制することができる一方、加熱・停止操作部の操作位置を、制御部への電源の供給を開始する第1操作位置に達しない第2規制位置に規制することが可能であり、この第2規制位置を、チャイルドロック用の規制位置とすることができる。

50

【 0 0 2 1 】

(6) 本発明の好ましい実施態様では、前記加熱部は、バーナを有し、前記加熱・停止操作部は、前記バーナの点火および消火を指令するために操作される点消火操作具であり、前記点消火操作具は、前記バーナを消火状態とする「止め位置」から前記操作方向に沿って、前記バーナに燃料ガスを供給する「燃焼位置」、及び、前記バーナへの点火作動を行う「点火位置」に操作可能であり、前記第 2 操作位置が、前記「点火位置」である。

【 0 0 2 2 】

この実施態様によると、カスタマイズモードを実行するために、制御部に電源を供給するときには、規制手段が、規制作動状態に切換えられることによって、点消火操作具を、第 2 操作位置である「点火位置」に達しない規制位置に規制するので、バーナに点火されて加熱が開始されることがない。

10

【 0 0 2 3 】

(7) 本発明の他の実施態様では、前記第 1 操作位置に達し、かつ、前記第 2 操作位置である前記「点火位置」に達しない前記規制位置が、前記「燃焼位置」に達しない操作位置である。

【 0 0 2 4 】

この実施態様によると、カスタマイズモードを実行するために、制御部に電源を供給するときには、規制手段が、規制作動状態に切換えられることによって、点消火操作具を、「燃焼位置」に達しない規制位置に規制するので、バーナに燃料ガスが供給されることなく、燃料ガスの遮断状態を維持することができる。

20

【 0 0 2 5 】

(8) 本発明の更に他の実施態様では、前記規制手段は、操作される前記点消火操作具に当接して前記点消火操作具の操作位置を規制する規制部と、該規制部を、前記点消火操作具の操作位置を規制する前記規制作動状態と前記点消火操作具の操作位置を規制しない前記規制解除状態との各状態にそれぞれ対応する各位置に切換えるために操作される切換操作部とを備える。

【 0 0 2 6 】

この実施態様によると、点消火操作具に当接してその操作位置を規制する規制部の位置を、切換操作部を操作して切換えることによって、点消火操作具の操作位置を規制する規制作動状態と、点消火操作具の操作位置を規制しない規制解除状態とに切換えることができる。

30

【 0 0 2 7 】

(9) 本発明の好ましい実施態様では、前記規制部は、前記点消火操作具の操作位置を、前記第 1 操作位置に達し、かつ、前記第 2 操作位置に達しない第 1 規制位置、及び、前記第 1 操作位置に達しない第 2 規制位置にそれぞれ規制するものであり、前記切換操作部は、前記規制部を、前記点消火操作具の操作位置を前記第 1 規制位置に規制する第 1 規制作動状態と、前記点消火操作具の操作位置を前記第 2 規制位置に規制する第 2 規制作動状態と、前記点消火操作具の操作位置を規制しない前記規制解除状態との各状態にそれぞれ対応する 3 位置に切換え操作可能であり、前記切換操作部は、前記 3 位置の内、前記規制解除状態に対応する位置が、前記切換操作部の切換え操作方向に沿う中間位置であって、この中間位置を挟んで、前記切換え操作方向の両側が、前記第 1 規制作動状態及び前記第 2 規制作動状態にそれぞれ対応する位置である。

40

【 0 0 2 8 】

第 1 規制位置は、点消火操作具の操作位置を、制御部への電源の供給を開始し、バーナによる加熱を開始しない位置に規制するための位置であって、カスタマイズモード用の規制位置とすることができる。

【 0 0 2 9 】

第 2 規制位置は、点消火操作具の操作位置を、制御部への電源の供給を開始しない位置に規制するための位置であって、チャイルドロック用の規制位置とすることができる。

【 0 0 3 0 】

50

この実施態様によると、切換操作部は、点消火操作具の操作位置を第1規制位置に規制する第1規制作動状態と、第2規制位置に規制する第2規制作動状態と、操作位置を規制しない規制解除状態との各状態にそれぞれ対応する3位置、すなわち、カスタマイズモード用の規制位置と、チャイルドロック用の規制位置と、規制解除用の位置との3位置に切換え操作可能である。

【0031】

更に、点火操作が可能な規制解除用の位置が、切換操作部の切換え操作方向に沿う中間位置にある一方、カスタマイズモード用の規制位置及びチャイルドロック用の規制位置が、規制解除用の位置を挟んで、その両側の操作端に位置しているので、チャイルドロックがかかっている状態で、幼児が切換操作部を操作した場合、幼児は中間位置の規制解除用の位置を越えて反対側の操作端であるカスタマイズモード用の規制位置まで操作しがちであり、点消火操作具を操作しても、バーナによる加熱が開始されない状態が維持される。

10

【0032】

(10)本発明の他の実施態様では、並列して配設される複数の前記点消火操作具と、単一の前記規制手段とを備え、前記単一の規制手段が、前記複数の前記点消火操作具に共用される。

【0033】

この実施態様によると、複数の点消火操作具のそれぞれに規制手段を個別に備える場合に比べて、部品点数及び組付け工程を節減することができ、コスト低減に有効となる。

【0034】

また、複数の点消火操作具を一挙に規制作動状態や規制解除状態に切換えることができるので、操作回数が少なく済み、取扱い操作性に優れたものとなる。

20

【発明の効果】

【0035】

本発明によれば、カスタマイズモードを実行する場合には、規制手段を、加熱・停止操作部の操作位置が、制御部への電源の供給を開始する第1操作位置に達し、かつ、加熱部による加熱を開始する第2操作位置に達しない規制位置に規制する規制作動状態としておくことによって、加熱・停止操作部の操作位置が、前記規制位置に規制されることになる。これによって、制御部へ電源を供給できると共に、加熱が開始されることはなく、この規制作動状態で、カスタマイズモードへ移行することができる。したがって、従来のように、カスタマイズモードを開始するために、加熱部による加熱が開始されることがなく、無駄にエネルギーを消費することがない。

30

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】本発明の一実施形態のガスコンロの全体斜視図である。

【図2】図1のガスコンロの調理設定部の正面図である。

【図3】図1のグリル操作部の正面図である。

【図4】図1のガスコンロのコンロバーナの断面図である。

【図5】図1のガスコンロのコンロバーナおよびグリルバーナへのガス供給の説明図である。

40

【図6】図1のガスコンロのガス弁ブロックの概略断面図である。

【図7】点消火ボタンとバルブ開閉状態との関係を示す要部の縦断面図である。

【図8】カスタマイズモードにおける設定項目及び設定内容にそれぞれ対応するタイマー表示部の表示内容を示す図である。

【図9】カスタマイズモードにおける各部の作動を示すタイムチャートである。

【図10】通常燃焼時における各部の作動を示すタイムチャートである。

【図11】規制手段の別の実施形態を示す斜視図である。

【図12】別の実施形態における点消火ボタン付近の正面図である。

【図13】別の実施形態における規制手段の作動形態を示す概略平面図である。

【図14】カスタマイズモードにおける各部の作動を示す別実施形態のタイムチャートで

50

ある。

【図 1 5】規制手段のその他の実施形態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0037】

以下、添付した図面を参照して、本発明の実施形態に係るガスコンロを説明する。本発明の一実施形態のガスコンロとして、コンロ部とグリルとを備えたビルトイン型のガスコンロ 1 について、添付図面に基づいて説明する。

【0038】

図 1 に示すように、ガスコンロ 1 の天面部を構成するトッププレート 1 1 には複数の加熱部 2 が設けてある。本実施形態では図 1 に示すように、向かって左側および右側に加熱部 2 として高火力のコンロバーナ 3 1 を備えたコンロ部 2 a が設けてある。トッププレート 1 1 の上面には、各コンロバーナ 3 1 を中心にして五徳 2 1 が設けてあり、前記コンロバーナ 3 1 と五徳 2 1 と、点火装置 2 3 及び点火検知装置 2 4 (図 5 参照) とで、加熱部 2 としてのコンロ部 2 a が構成される。

10

【0039】

なお、点火装置 2 3 は、入力回路 (高圧トランスの 1 次側巻き線を含む) が一つに対して出力回路 (高圧トランスの 2 次側巻き線) が各バーナの数だけ備えられ、一つの前記入力回路への通電により各々の前記出力回路 (高圧トランスの 2 次側巻き線) に高電圧が発生し、各バーナの全てに点火用放電のための高電圧が供給される。

【0040】

20

各コンロ部 2 a には、図 4 に示すように、五徳 2 1 上に載置される調理容器を検知する容器検知手段 2 5 と、調理容器の下面の温度を検知する温度センサ 2 6 とが設けてある。容器検知手段 2 5 は、ガスコンロ 1 に固定される支持部 2 5 a と、支持部 2 5 a に上下方向に移動自在に支持される可動部 2 5 b と、可動部 2 5 b の上下位置を検知する検知スイッチ 2 5 c と、で構成される。可動部 2 5 b は、ばね等の付勢手段 (図示せず) により上方に付勢され、その上端部は五徳 2 1 よりも上方に突出する。この状態で五徳 2 1 上に調理容器が載置されると、可動部 2 5 b の上端部が調理容器の下面によって押し下げられ、可動部 2 5 b の下動に伴い検知スイッチ 2 5 c により下動が検知され、制御部 (図示せず) に認識される。そして、可動部 2 5 b の上端部に上記温度センサ 2 6 が設けられ、調理容器が五徳 2 1 上に載置された時に調理容器の下面に当接して温度を検出し、検出温度は

30

【0041】

また、ガスコンロ 1 には、図 1 に示すように、加熱部 2 としてのグリル 2 b が設けてある。グリル 2 b は、ガスコンロ 1 の本体内の中央部に形成されるグリル庫と、グリル庫内に設けられる加熱手段としてのグリルバーナ (図示せず) と、点火装置 2 3 及び点火検知装置 2 4 とで構成され、グリル 2 b の前端は、ガスコンロ 1 の前面部 1 2 に開口していてグリル扉 2 8 によって開閉自在に閉塞される。

【0042】

点火装置 2 3 は、イグナイタ (図示せず) で発生させる高圧パルスにより、コンロバーナ 3 1 及びグリルバーナの燃料ガスの吐出口に設けられる点火プラグに放電を起こさせて

40

【0043】

点火検知装置 2 4 は、コンロバーナ 3 1 及びグリルバーナに設けられる熱電対からなるもので、点火されると火炎の熱により発生する熱起電力が上記制御部に認識される。

【0044】

グリル扉 2 8 の両側には、図 1 に示すように、グリル扉 2 8 とともにガスコンロ 1 の前面部 1 2 を構成する前面パネル P 1、P 2 が設けてあり、左側の前面パネル P 1 の上側には、左側のコンロバーナ 3 1 を点火および消火するための点消火ボタン 1 4 a (点消火操作具) が設けてあり、右側の前面パネル P 2 の上側には、グリルバーナを点火 / 消火するための点消火ボタン 1 4 b (点消火操作具)、右側のコンロバーナ 3 1 を点火 / 消火する

50

ための点消火ボタン14c(点消火操作具)とが設けてある。これら点消火ボタン14(14a~14c)が、加熱部2での加熱の開始および加熱の停止を行うために操作される加熱・停止操作部となっている。また前面部12を構成する前面パネルP1、P2には、各加熱部2の加熱量を調節するために操作される火力調節レバー15(15a~15c)が、それぞれ各点消火ボタン14a~14cの上方に設けてある。

【0045】

ガスコンロ1の左側の前面パネルP1の下側には、図2に示すように、コンロ用の調理設定部7が設けられ、ガスコンロ1の右側の前面パネルP2の左下には、図3に示すグリル用の操作部8が設けられている。また、ガスコンロ1の右側の前面パネルP2の右下には、上記制御部を構成するマイクロコンピュータの電源となる電池が収容される電池ケース13が設けられている。

10

【0046】

コンロ用の調理設定部7は、揚げもの、湯わかし、炊飯の自動調理のメニューを設定するための設定部や表示部を備えると共に、調理時間を設定するためのプラスキー71a及びマイナスキー71bからなるタイマー入力部71と、タイマー表示部72とを備えている。グリル用の操作部8は、加熱時間である調理時間を設定するためのプラスキー81a及びマイナスキー81bからなるタイマー入力部81及びタイマー表示部82を備えている。

【0047】

図5は、ガスコンロ1のコンロバーナ31およびグリルバーナへのガス供給の説明図である。また、図6は、各バーナへ燃料ガスの供給及び遮断を行うガス弁ブロック6の概略断面図であり、図6は、後述するメイン弁が開かれている状態が示されている。なお、このガス弁ブロック6はコンロバーナ31及びグリルバーナに対して同一仕様となっている。

20

【0048】

ガス弁ブロック6は、器具栓本体60に、内部のガス流路61と、ガス流路61の上流端となる導入口61a及び下流端となる導出口61bとが設けてある。内部のガス流路61には、上流側より安全弁62用の弁孔、メイン弁63用の弁孔が設けてある。メイン弁63用の弁孔の下流側は、大火用の流路61cと小火用の流路61dとが並列に設けてあり、大火用の流路61cに大火力/小火力切替用のラッチ式電磁弁LB1用の弁孔が設けてあり、小火用の流路61dにラッチ式電磁弁LB2用の弁孔が設けてある。

30

【0049】

ラッチ式電磁弁LB1の弁孔の下流側と、ラッチ式電磁弁LB2の下流側に位置する小火用オリフィスof2の下流側とで、大火用の流路61cと小火用の流路61dとが合流し、さらにその下流側には、火力調節レバー15と連動する流量制御弁65用の弁孔が設けてある。

【0050】

因みに、上述した容器検知手段25により調理容器が検知されていない時に点消火ボタン14を操作した場合には、上記制御部によりラッチ式電磁弁LB1及びラッチ式電磁弁LB2が閉止されて、加熱を開始しないようにする容器検知制御が行われるもので、五徳21上に調理容器が載置されていない場合にはコンロバーナ31に炎が形成されないように構成してある。

40

【0051】

また、ガス流路61には、前記ラッチ式電磁弁LB1及びラッチ式電磁弁LB2を設けた部分をバイパスするバイパス流路BPが設けてあり、このバイパス流路BPにバイパス用オリフィスof1が設けてある。バイパス用オリフィスof1は、ガス弁ブロック6を複数機種で共用するために設けられるもので、ガス弁ブロック6を他の機種への応用において使用する時には開口される場合があるが、本実施形態においては、バイパス用オリフィスof1は閉塞体(図示せず)により閉塞されている。

【0052】

50

火力調節レバー 15 を中火から大火の間の位置に設定しておいたときに、ラッチ式電磁弁 L B 1 とラッチ式電磁弁 L B 2 との開・閉の組み合わせに応じて、コンロバーナ 3 1 の火力が上記制御部により調整制御される。

【 0 0 5 3 】

流量制御弁 6 5 用の弁孔の下流側は、コンロバーナ 3 1 にガスを供給するための導出口 6 1 b に至る。

【 0 0 5 4 】

器具栓本体 6 0 には、点消火ボタン 1 4 に連動して作動する作動部材としてスライダ 6 6 が前後方向に移動自在、かつ、前方にパネ付勢して装備されている。スライダ 6 6 は、前端面が点消火ボタン 1 4 により後方に押圧されることでパネ付勢力に抗して後退するようになっている。

10

【 0 0 5 5 】

点消火ボタン 1 4 は、前後動自在に設けられるもので、前記点消火ボタン 1 4 の指で押される部分よりも上側の部分がコンロ本体側に枢支されて指で押される部分が前後動し、スライダ 6 6 の前端面を後方に押圧する。

【 0 0 5 6 】

スライダ 6 6 には、ガス弁ブロック 6 の下部に設けた周知構造のハート型カム機構 9 0 によって、図 7 (A) ~ (C) に示すように、前方の「止め位置」(a)、最後方の「点火位置」(b)、及び、その少し前方の「燃焼位置」(c) に切替え保持可能となっている。すなわち、図 7 に示すように、点消火ボタン 1 4 を大きく押し操作することで、スライダ 6 6 がパネ付勢力に抗して「止め位置」(a) から「点火位置」(b) に至り、点消火ボタン 1 4 の押し操作を解除すると「点火位置」(b) から少し前方に付勢復帰して「燃焼位置」(c) に安定保持される。そして、点消火ボタン 1 4 を再び大きく押し操作した後、押し操作を解除すると、スライダ 6 6 は「燃焼位置」(c) から一旦後方に移動された後、パネ付勢力で前方に移動して「止め位置」(a) に復帰するようになっている。

20

【 0 0 5 7 】

また、器具栓本体 6 0 には、スライダ 6 6 の進退に伴って進退するバルブロッド 6 7 が前方へパネ付勢して組み込んであり、スライダ 6 6 が「止め位置」(a) にある時には、スライダ 6 6 の後端とバルブロッド 6 7 の前端とは間隙をもって対向している。つまり、「止め位置」(a) にあるスライダ 6 6 がバルブロッド 6 7 の前端に当接するまでのストロークが、メイン弁 6 3 が閉じられた状態を維持する「遊びストローク」s となっている。

30

【 0 0 5 8 】

また、バルブロッド 6 7 の先端側はガス流路 6 1 内に挿入され、その先端部は後方すなわち下流側より上流側に向けて、メイン弁 6 3 用の弁孔と安全弁 6 2 用の弁孔とに挿通されている。バルブロッド 6 7 は、スライダ 6 6 が「止め位置」(a) から「燃焼位置」(c) に切り替わる際、一旦「燃焼位置」(c) よりも後方の「点火位置」(b) に後退してから「燃焼位置」(c) にまで前進するが、この「燃焼位置」(c) に移動した時に、安全弁 6 2 用の弁孔を上流側より閉止している安全弁 6 2 の弁体を上流側に移動させて、安全弁 6 2 用の弁孔を開放する。安全弁 6 2 は電磁弁からなり、弁体が前方すなわち下流側に前進することで安全弁 6 2 用の弁孔を後方より閉止し、弁体が後方すなわち上流側に後退することで安全弁 6 2 用の弁孔を開放する。

40

【 0 0 5 9 】

安全弁 6 2 は、点火検知装置 2 4 により火炎が検知されている場合にのみ上記制御部により開放状態が維持され、火炎が検知されなくなると上記制御部による開放状態の維持が停止して閉止される。これにより、煮こぼれや風により立ち消えが起こって点火検知装置 2 4 の火炎が検知されなくなった場合に、燃料ガスの流出が防止される。また、温度センサ 2 6 により検出された調理容器の下面の温度が所定の温度(例えば 250)に達すると、空焚きや焦げ付き等の異常が発生していると判定して、安全弁 6 2 を閉止する。このように、安全弁 6 2、点火検知装置 2 4、温度センサ 2 6 により異常検知手段が構成され

50

ている。

【0060】

バルブロッド67の途中には、メイン弁63用の弁孔を開閉するメイン弁体が設けてある。そして、図7(A)に示すように、スライダ66が「止め位置」(a)にある時には、バルブロッド67はスライダ66から離反した自由状態にあり、メイン弁体がメイン弁63用の弁孔を後方より付勢閉止する。また、図7(B)に示すように、スライダ66が「点火位置」(b)にある時には、スライダ66によってバルブロッド67が大きく後方に当接移動され、メイン弁体がメイン弁63用の弁孔より大きく後方に位置してメイン弁63用の弁孔を大きく開放する。また、図7(C)に示すように、スライダ66が「燃焼位置」(c)にある時には、スライダ66によってバルブロッド67が少し後方に当接移動され、メイン弁体がメイン弁63用の弁孔より所定量だけ後方に位置してメイン弁63用の弁孔を所定の開度で開放する。

10

【0061】

流量制御弁65用の弁孔は、火力調整用のニードル65aの前後方向の移動により開度が自在に調節される。ニードル65aは、火力調節レバー15を左右に移動操作することで開度の調節がなされ、火力調節レバー15が右に行く程、燃料ガスの供給量が多くなるように調節される。

【0062】

点消火ボタン14又はスライダ66の位置によりON/OFFが切り替わる器具栓スイッチ91と点火器スイッチ92とを設けてある。器具栓スイッチ91は、スライダ66が前方の「止め位置」(a)に位置している時にはOFFとなり、後方の「燃焼位置」(c)及び「点火位置」(b)に位置している時にONとなる。また、点火器スイッチ92は、スライダ66が最後方の「点火位置」(b)に位置している時にだけONとなり、それより前方の位置ではOFFとなる。

20

【0063】

コンロバーナ31、グリルバーナの点火を行うには、点消火ボタン14を押し操作して、スライダ66を「止め位置」(a)から「点火位置」(b)に後退させる。スライダ66とともに後退したバルブロッド67により、安全弁62が開放されると共にメイン弁63が開放され、燃料ガスがコンロバーナ31、グリルバーナに供給される。また、スライダ66が後退することにより、第1操作位置に達して器具栓スイッチ91がONとなり、上記制御部への給電がONとなって制御部が動作を開始する。そして、安全弁62が開き始めた時点で、第2操作位置である「点火位置」(b)にまで後退したスライダ66によって点火器スイッチ92がONとなり、制御部は、点火動作部のイグニタを作動させて点火プラグ放電を開始し、バーナの点火が開始される。

30

【0064】

点火動作によるバーナへの着火が点火検知装置24で検知されたら、制御部は安全弁62を開放状態に保持し、バーナの点火を継続する。

【0065】

その後、点消火ボタン14の押し操作を解除すると、スライダ66は「点火位置」(b)より少し前方の「燃焼位置」(c)にまで付勢復帰して安定保持され、バーナは引き続き燃焼状態に維持される。

40

【0066】

点消火ボタン14が押し操作されて加熱が開始されると、火力調節レバー15を操作することで、所望の火力が得られる。なお、左側のコンロバーナ31を備えたコンロ部2aの火力調節レバー15は、該コンロ部2aの操作部を操作して点火を行う時、操作部の操作と連動して火力が中火力側に移動するようになっていて、点火時には中程度の火力となっている。

【0067】

また、バーナが燃焼している状態で点消火ボタン14を再度大きく押し込んだ後、その押し込みを解除すると、スライダ66は「燃焼位置」(c)から一旦後方に移動した後、

50

「止め位置」(a)に付勢復帰してメイン弁63が閉止し、バーナが消火される。

【0068】

そして、全ての点消火ボタン14のスライダ66を「止め位置」(a)にすると、各バーナの全てのメイン弁63が閉止して消火され、かつ、各バーナの全ての器具栓スイッチ91がOFFになり、各バーナの安全弁62が閉止すると共に、制御部は、給電状態を保持するための電源保持信号の出力が停止し、これによって制御部への給電が終了する。

【0069】

次に、本実施形態のカスタマイズモードについて説明する。

【0070】

本実施形態のガスコンロ1には、例えば、炊飯モードにおけるご飯の炊き上がりの状態などのバーナによる加熱に関連する各種の設定内容が、制御部を構成する上記マイクロコンピュータの記憶部に記憶されており、この設定内容を、工場出荷時の初期値から使用者の好みに応じて変更できる動作モードであるカスタマイズモードが備えられている。カスタマイズモードによって、記憶部の設定内容が変更された後には、制御部は、変更された記憶部の設定内容に基づいて、加熱等の制御を行う。

10

【0071】

かかるカスタマイズモードを実行する場合には、まず、ガスコンロ1を使用していない状態にし、次に、制御部に電源を供給してカスタマイズモードを開始する必要がある。

【0072】

本実施形態では、点火動作を行うことなく、カスタマイズモードを開始できるように、次のように構成している。

20

【0073】

すなわち、本実施形態では、図7(D)に示すように、各点消火ボタン14の内奥下部に、各点消火ボタン14の操作方向に沿う操作位置を規制する規制手段93をそれぞれ配備して点消火ボタン14の押し込み方向、すなわち、操作方向への移動に制限を加えることができるようにしてある。

【0074】

この実施形態の規制手段93は、点消火ボタン14の下部の前後移動軌跡内に出退可能な規制部94を、コンロ前面から左右スライド移動操作可能に配備して構成したものである。この規制部94からは、コンロ前面に露出する切換操作部としてのロックレバー94aが延出されており、ロックレバー94aを右方向に操作すると、規制部94が点消火ボタン14の前後移動を妨げない規制解除状態となり、ロックレバー94aを左方向に操作すると、規制部94が点消火ボタン14の後方移動に制限を与える規制動作状態となる。

30

【0075】

この規制動作状態では、点消火ボタン14の押し込み操作方向に沿う操作位置が、制御部への電源の供給を開始する第1操作位置に達し、かつ、バーナによる加熱を開始する第2操作位置に達しない規制位置に規制される。この規制位置は、カスタマイズモード用の規制位置であり、後述の別実施形態における第1規制位置であり、この第1規制位置に規制する規制動作状態が、別実施形態における第1規制動作状態である。

【0076】

カスタマイズモードに移行するに際しては、まず、規制部94のロックレバー94aを左方向に操作して規制動作状態とし、この状態で点消火ボタン14を押し込み操作する。

40

【0077】

点消火ボタン14が少し押し込まれると、規制部94の前端に、点消火ボタン14の下端部が当接されて、それ以上の後方への移動が規制される。この時、スライダ66の後方移動に伴って、上記制御部への電源の供給を開始する第1操作位置に達して器具栓スイッチ91がONされ、制御部への給電が開始される。

【0078】

詳述すると、点消火ボタン14が押し込まれて規制部94で当接規制された規制位置では、スライダ66はメイン弁63におけるバルブロッド67の前端に当接しない上記「遊

50

びストローク」sの範囲内の規制位置(d)にあり、メイン弁63が閉じられ、バーナへの燃料ガス供給が遮断された状態にあり、バーナの点火が開始される第2操作位置である「点火位置」(b)に達していない。

【0079】

このように点消火ボタン14が押し込まれて規制部94で当接規制された規制位置では、メイン弁63が閉じられているので、カスタマイズモードへ移行する際に、バーナへの燃料ガス供給を的確に阻止することができる。

【0080】

そして、器具栓スイッチ91が一旦ONされると、点消火ボタン14の押し込み操作を解除してスライダ66が「止め位置」(a)に復帰しても、制御部への給電によって、制御部が、電源保持信号を出力して制御部への電源の供給状態が保持される。

10

【0081】

そして、制御部に給電された状態で、カスタマイズモードを開始及び終了させるために操作するカスタマイズモード操作部としてのグリル用のタイマー入力部81を操作する。具体的には、使用者は、タイマー入力部81のプラスキー81a及びマイナスキー81bを同時に3秒以上押し操作し、カスタマイズモードを開始する。

【0082】

カスタマイズモードが開始された後は、次のようにして設定項目を選択して設定内容を変更する。

【0083】

すなわち、カスタマイズモードでは、図2に示されるコンロ用の調理設定部7のタイマー表示部72に、カスタマイズ用の設定項目が表示され、タイマー入力部71のプラスキー71a、マイナスキー71bを操作して設定項目を切り替える。

20

【0084】

各設定項目に対する設定内容は、図3に示されるグリル用の操作部8のタイマー表示部82に表示され、タイマー入力部81のプラスキー81a、マイナスキー81bを操作して設定内容を変更する。タイマー入力部81のプラスキー81a、マイナスキー81bは、変更する設定内容を入力するために操作される入力操作部である。

【0085】

図8は、コンロ用のタイマー表示部72に表示される設定項目に対応する表示内容、及び、グリル用のタイマー表示部82に表示される設定内容に対応する表示内容を示す図である。

30

【0086】

この図8に示すように、変更しようとする設定項目が、消し忘れ消火時間の場合、工場出荷時は120分に初期設定されている。使用者は、消し忘れ消火時間を変更しようとするときには、コンロ用のタイマー入力部71のプラスキー71a、マイナスキー71bを操作して、コンロ用のタイマー表示部72に、消し忘れ消火時間の変更に対応する「01」を表示させる。その後、グリル用のタイマー入力部81のプラスキー81a、マイナスキー81bを操作して、所望の消し忘れ消火時間に対応する数値を、グリル用のタイマー表示部82に表示させる。例えば、所望の消し忘れ消火時間が、60分であれば、「6」

40

【0087】

変更しようとする設定項目が、湯わかしモードの沸騰お知らせ時間である場合、工場出荷時は標準に初期設定されている。使用者は、沸騰お知らせ時間を、例えば、早くしたいと思うときには、コンロ用のタイマー入力部71のプラスキー71a、マイナスキー71bを操作して、コンロ用のタイマー表示部72に、湯わかしモードの沸騰お知らせ時間の変更に対応する「02」を表示させる。その後、グリル用のタイマー入力部81のプラスキー81a、マイナスキー81bを操作して、所望の沸騰お知らせ時間の「早め」に対応する数値「1」を、グリル用のタイマー表示部82に表示させる。

【0088】

50

また、変更しようとする設定項目が、ごはんモード（もっちりごはんモード）の炊き具合の場合、工場出荷時は標準に初期設定されている。使用者は、炊き具合を、例えば、「やわらかめ」にしたいと思うときには、コンロ用のタイマー入力部 7 1 のプラスキー 7 1 a、マイナスキー 7 1 b を操作して、コンロ用のタイマー表示部 7 2 に、ごはんモード（もっちりごはんモード）の炊き具合の変更に対応する「03」（「04」）を表示させる。その後、グリル用のタイマー入力部 8 1 のプラスキー 8 1 a、マイナスキー 8 1 b を操作して、「やわらかめ」に対応する数値「1」を、グリル用のタイマー表示部 8 2 に表示させる。

【0089】

変更しようとする設定項目が、例えば、炊きこみごはんモードのおこげである場合、工場出荷時は標準に初期設定されている。使用者は、おこげを、例えば、おこげを少なめにしたいと思うときには、コンロ用のタイマー入力部 7 1 のプラスキー 7 1 a、マイナスキー 7 1 b を操作して、コンロ用のタイマー表示部 7 2 に、炊きこみごはんモードのおこげの変更に対応する「05」を表示させる。その後、グリル用のタイマー入力部 8 1 のプラスキー 8 1 a、マイナスキー 8 1 b を操作して、「おこげ少なめ」に対応する数値「1」を、グリル用のタイマー表示部 8 2 に表示させる。また、例えば、おこげを、「おこげを多め」にしたいと思うときには、「おこげ多め」に対応する数値「3」をグリル用のタイマー表示部 8 2 に表示させる。

10

【0090】

変更しようとする設定項目が、小火から大火時の報知である場合、工場出荷時は報知「有」（ON）に初期設定されている。使用者は、小火から大火時の報知をなくしたいと思うときには、コンロ用のタイマー入力部 7 1 のプラスキー 7 1 a、マイナスキー 7 1 b を操作して、コンロ用のタイマー表示部 7 2 に、小火から大火時の報知に対応する「06」を表示させる。その後、グリル用のタイマー入力部 8 1 のプラスキー 8 1 a、マイナスキー 8 1 b を操作して、報知「無」（OFF）に対応する「OF」を、グリル用のタイマー表示部 8 2 に表示させる。また、小火から大火時の報知を再度、「有」にしたいと思うときには、報知「有」（ON）に対応する「ON」をグリル用のタイマー表示部 8 2 に表示させる。

20

【0091】

変更しようとする設定項目が、レンジフード連動運転機能の設定である場合、工場出荷時は連動運転機能「有」（ON）に初期設定されている。使用者は、レンジフード連動運転機能をなくしたいと思うときには、コンロ用のタイマー入力部 7 1 のプラスキー 7 1 a、マイナスキー 7 1 b を操作して、コンロ用のタイマー表示部 7 2 に、レンジフード連動運転機能の設定に対応する「07」を表示させる。その後、グリル用のタイマー入力部 8 1 のプラスキー 8 1 a、マイナスキー 8 1 b を操作して、連動運転機能「無」（OFF）に対応する「OF」を、グリル用のタイマー表示部 8 2 に表示させる。また、レンジフード連動運転機能を再度、連動運転機能「有」にしたいと思うときには、「ON」をグリル用のタイマー表示部 8 2 に表示させる。

30

【0092】

変更しようとする設定項目が音量の場合、工場出荷時は「中」に初期設定されている。使用者は、例えば、音量を小さくしたいと思うときには、コンロ用のタイマー入力部 7 1 のプラスキー 7 1 a、マイナスキー 7 1 b を操作して、コンロ用のタイマー表示部 7 2 に、音量の変更に対応する「08」を表示させる。その後、グリル用のタイマー入力部 8 1 のプラスキー 8 1 a、マイナスキー 8 1 b を操作して、音量「小」に対応する数値「1」を、グリル用のタイマー表示部 8 2 に表示させる。また、例えば、音量を大きくしたいと思うときには、音量「大」に対応する数値「3」をグリル用のタイマー表示部 8 2 に表示させる。

40

【0093】

上記のようにして、工場出荷時の初期値に限らず、使用者が変更設定した設定値を更に変更設定することができる。

50

【 0 0 9 4 】

カスタマイズモードでそれまでに変更した設定項目の設定内容の全てを、初期設定に戻したいと思ったときは、使用者は、コンロ用のタイマー入力部 7 1 のプラスキー 7 1 a、マイナスキー 7 1 b を操作して、コンロ用のタイマー表示部 7 2 に、全ての設定のリセットに対応する「 0 9 」を表示させる。その後、コンロ用のタイマー入力部 7 1 のプラスキー 7 1 a と、グリル用のタイマー入力部 8 1 のプラスキー 8 1 a とを同時押しし、工場出荷時の初期設定値に戻す。

【 0 0 9 5 】

前回の故障情報を見たいと思った使用者は、コンロ用のタイマー入力部 7 1 のプラスキー 7 1 a、マイナスキー 7 1 b を操作して、コンロ用のタイマー表示部 7 2 に、前回故障情報に対応する「 1 0 」を表示させ、コンロ用のタイマー表示部 7 2 のお知らせ表示により、前回の故障状態を把握する。例えば、コンロ用のタイマー表示部 7 2 に、例えば、「 E 1 」が表示されていると、不着火で前回終了したと把握することができる。

10

【 0 0 9 6 】

上記のようにして変更する設定内容の設定操作が完了すると、グリル用のタイマー入力部 8 1 のプラスキー 8 1 a 及びマイナスキー 8 1 b を同時に 3 秒以上押し操作する。これによって、上記制御部は、変更した設定内容を、設定項目に対応させて記憶部に記憶させて登録し、カスタマイズモードは終了する。制御部は、電源保持信号の出力を停止して当該制御部への電源の供給が遮断される。

【 0 0 9 7 】

カスタマイズモードの開始後、どの操作部も操作されない無操作状態が 3 0 秒間続くと、制御部は、カスタマイズモードを終了し、電源保持信号の出力を停止して当該制御部への電源の供給が遮断される。

20

【 0 0 9 8 】

また、カスタマイズモードの開始後、何れかの点消火ボタン 1 4 が点火操作されると、制御部は、カスタマイズモードを終了する。

【 0 0 9 9 】

以上のようにしてカスタマイズモードを終了した後は、制御部は、変更されて記憶部に記憶された設定内容に基づいて、加熱処理等の制御を行なう。

【 0 1 0 0 】

図 9 は、本実施形態のカスタマイズモードの作動状態を示すタイムチャートであり、図 1 0 は、カスタマイズモードが設定されていない通常の動作モード時の作動状態を示すタイムチャートである。

30

【 0 1 0 1 】

カスタマイズモードを開始するときには、上記のように、切換操作部であるロックレバー 9 4 a を操作して規制手段 9 3 を規制作動状態とし、これによって、点消火ボタン 1 4 の操作位置が規制される。このため、図 9 (a) に示されるように、点消火ボタン 1 4 を操作して器具栓スイッチをオンして、図 9 (b) に示されるように、制御部に給電して制御部を動作させることができるが、図 9 (d) , (e) に示されるように、安全弁及びメイン弁は、閉じられた状態であって、図 9 (c) に示されるように、点火器スイッチはオフのままである。

40

【 0 1 0 2 】

カスタマイズモードを終了する操作によって、カスタマイズモードが終了し、その後、制御部からの電源保持信号の出力が停止され、電源の供給が遮断されて制御部の動作が停止する。

【 0 1 0 3 】

これに対して、カスタマイズモードでない通常の動作モードでは、ロックレバー 9 4 a は、カスタマイズモード用の位置から通常の動作モードの位置へ切換え操作され、規制手段 9 3 による規制を行わない規制解除状態とされている。このため、点消火ボタン 1 4 の操作位置は規制されず、点消火ボタン 1 4 の操作位置に応じて、図 1 0 (a) , (b) に

50

示されるように、器具栓スイッチがオンされて制御部に給電されて制御部が動作を開始し、図10(d), (e)に示されるように、安全弁及びメイン弁が開いて燃料ガスが供給され、図10(c)に示されるように、点火器スイッチはオンしてバーナによる加熱が開始される。

【0104】

また、点消火ボタン14の消火操作によって、安全弁及びメイン弁が閉じて消火し、その後、制御部からの電源保持信号の出力が停止され、電源の供給が遮断されて制御部の動作が停止する。

【0105】

次の本発明の別実施形態の規制手段93を、図11~図13に基づいて説明する。図11は、規制手段93の斜視図であり、図12は、点消火ボタン付近の正面図であり、図13は、規制手段93の作動形態を示す概略平面図である。

10

【0106】

この実施形態の規制手段93は、近接して並設された2つの点消火ボタン14に対して、単一の規制手段93を共用した仕様に構成されている。図1に示す加熱調理器においては、グリルバーナの点消火ボタン14bと右側のコンロバーナ31の点消火ボタン14cを対象としている。

【0107】

また、この実施形態の規制手段93の基本構造は、上記した実施形態と同様であり、前方に突設された切換操作部としてのロックレバー94aを摘んで規制部94と共に、左右

20

【0108】

ロックレバー94aは、図12に示すように、左右の点消火ボタン14b, 14cの下方の中間位置に、左右方向へスライド操作可能に突設されている。

【0109】

この実施形態では、ロックレバー94aは、操作方向である左右方向の中央位置が、バーナの点火が可能な通常の動作モードの位置であり、左方向の操作端が、カスタマイズモード用の位置であり、右方向の操作端が、点消火ボタン14b, 14cの操作を不能とするチャイルドロック用の位置である。

30

【0110】

中央位置である通常の動作モードの位置は、規制手段93による点消火ボタン14b, 14cの規制を行わない規制解除状態に対応する位置である。

【0111】

カスタマイズモード用の位置は、規制手段93によって点消火ボタン14b, 14cの操作位置を、上記実施形態と同様にカスタマイズモード用の規制位置である第1規制位置に規制する第1規制作動状態に対応する位置である。

【0112】

チャイルドロック用の位置は、規制手段93によって点消火ボタン14b, 14cの操作位置を、制御部への電源の供給を開始する第1操作位置に達しないチャイルドロック用の規制位置である第2規制位置に規制する第2規制作動状態に対応する位置である。このチャイルドロック用の第2規制位置は、点消火ボタン14b, 14cの押し込み操作を、実質的に不能とする位置である。

40

【0113】

規制部94は、図11に示すように、点消火ボタン14を枢支するパネル下方の固定部95に、操作方向である左右方向にスライド移動可能に嵌合支持されている。規制部94の上部には、点消火ボタン14b, 14cの並列間隔と同一の間隔をもって一对の当接規制部96が突設されている。他方、各点消火ボタン14b, 14cの背面下端部には、左右方向に所定間隔をもって二つの当接部97a, 97bが、その後端位置を前後方向に異ならせて設けられると共に、これら当接部97a, 97bの間には、後方向きに開放され

50

た凹部 98 が形成されている。

【0114】

この構成によると、図 13 (a) に示すように、規制部 94 が、ロックレバー 94 a の左右方向の中間である中央位置にある時、すなわち、バーナの点火が可能な通常の動作モードの位置にある時には、両点消火ボタン 14 b, 14 c の凹部 98 が、規制部 94 の当接規制部 96 にそれぞれ対向した位置にある。この状態では、両点消火ボタン 14 b, 14 c は、規制部 94 による当接規制を受けることなく大きく押し込み操作することができ、それぞれで点消火操作を行うことができる規制解除状態となる。

【0115】

図 13 (b) に示すように、規制部 94 のロックレバー 94 a を、右方向 (レンジ正面から見て) にその操作端までスライド操作すると、規制部 94 は、チャイルドロック用の位置となる。

【0116】

このとき、規制部 94 の各当接規制部 96 が、点消火ボタン 14 b, 14 c の後方への突出が大きい一方の当接部 97 a に、殆ど隙間なく近接対向した位置にある。この状態では、規制部 94 の当接規制部 96 と、点消火ボタン 14 b, 14 c の当接部 97 a との当接によって、両点消火ボタン 14 b, 14 c は、止め位置からの押し込み操作が不能な規制動作状態となる。

【0117】

このときの点消火ボタン 14 b, 14 c は、規制手段 93 によって、その操作位置が、制御部への電源の供給を開始する操作位置である第 1 操作位置に達しないチャイルドロック用の第 2 規制位置に規制されており、規制手段 93 は、第 2 規制動作状態となっている。

【0118】

また、図 13 (c) に示すように、規制部 94 のロックレバー 94 a を、左方向 (レンジ正面から見て) にその操作端までスライド操作すると、規制部 94 は、カスタマイズモード用の位置となる。このとき、規制部 94 の当接規制部 96 が、点消火ボタン 14 b, 14 c の後方への突出が小さい他方の当接部 97 b に、小さい隙間をもって対向した位置にある。この状態では、点消火ボタン 14 b, 14 c の当接部 97 b が、規制部 94 の当接規制部 96 に当接するまでの小さいストロークだけ各点消火ボタン 14 b, 14 c の押し込み操作が可能となる。従って、点消火ボタン 14 b, 14 c のいずれか一方を、規制部 94 による規制位置まで押し込み操作することによって、操作された点消火ボタン 14 b、あるいは、14 c に対応するスライダ 66 が、後方移動されて制御部への電源の供給を開始する操作位置である第 1 操作位置に達し、器具栓スイッチ 91 が ON されて制御部への給電が開始されてカスタマイズモードへの移行が可能となる。

【0119】

このときの点消火ボタン 14 b, 14 c は、規制手段 93 によって、その操作位置が、制御部への電源の供給を開始する第 1 操作位置に達し、バーナの点火が開始される第 2 操作位置に達しないカスタマイズモード用の第 1 規制位置に規制されており、規制手段 93 は、第 1 規制動作状態となっている。

【0120】

このように本実施形態では、ロックレバー 94 a を、カスタマイズモード用の左方の操作端、点火操作が可能な通常の動作モードの中央位置、あるいは、チャイルドロック用の右方の操作端のいずれかの位置に切換え操作することによって、点消火ボタン 14 b, 14 c の操作位置をカスタマイズモード用の第 1 規制位置に規制する第 1 規制動作状態、点消火ボタン 14 b, 14 c の操作位置が規制されない規制解除状態、あるいは、点消火ボタン 14 b, 14 c の操作位置をチャイルドロック用の第 2 規制位置に規制する第 2 規制動作状態に切換えることができる。

【0121】

カスタマイズモードに対応する第 1 規制動作状態では、点消火ボタン 14 b, 14 c の

10

20

30

40

50

押し込み操作方向に沿う操作位置が、制御部への電源の供給を開始する第1操作位置に達し、かつ、バーナによる加熱を開始する第2操作位置に達しない第1規制位置に規制されるので、制御部へ電源を供給することができると共に、バーナによる加熱が開始されることはなく、この第1規制作動状態で、カスタマイズモードへ移行することができる。

【0122】

本実施形態では、点火操作が可能な通常の動作モードの位置が、ロックレバー94aの切換え操作方向である左右方向の中間である中央位置にある一方、カスタマイズモード用及びチャイルドロック用の各位置が、中央位置を挟んで、その両側の左右の操作端にあるので、チャイルドロックがかかっている状態で、幼児がロックレバー94aを左方へ操作した場合、幼児は点火操作が可能な中央位置を越えて左方の操作端であるカスタマイズモード用の位置まで操作しがちであり、点消火ボタン14b, 14cを押し込み操作しても、バーナによる加熱が開始されない状態が維持される。

10

【0123】

[その他の実施形態]

(1) 上記実施形態の規制手段93は、点消火ボタン(点消火操作具)14に直接に規制をかけるようにしているが、ガス弁ブロック6のスライダ66の作動を規制するようにして規制手段を構成することも可能である。

【0124】

(2) 点消火操作具を回転ノブ方式のものに構成して実施することも可能である。

【0125】

(3) 上記実施形態では、規制手段93によって後方移動規制されたスライダ66が、バルブロッド67に当接しない一定位置、つまり、メイン弁63を開放しない「遊びストローク」の範囲内に在るようにしているが、スライダ66が「遊びストローク」sを若干越えた位置、つまり、図14のタイムチャートの(e)に示すように、バルブロッド67が若干後方へ当接移動されてメイン弁63が少し開かれ、かつ、安全弁が閉じられた状態にあるようにしてもよい。

20

【0126】

これによると、メイン弁63が若干開いても、実質的にはガス流路が遮断され、バーナへ燃料ガスが不要に供給されることはない。また、規制手段による規制位置を設ける範囲に融通ができ、規制手段を設計する上での自由度が大きくなる。

30

【0127】

(4) 規制部94を3位置に切換える別実施形態の規制手段93としては、図15に示すように、点消火ボタン14に単一の当接部97を突設するとともに、規制部94に、前端位置が前後方向に異なる2つの当接規制部96a, 96bを、前記当接部97が通過できる横幅の凹部99を挟んで設ける構造としても、上記別実施形態と同様に機能させることもできる。

【符号の説明】

【0128】

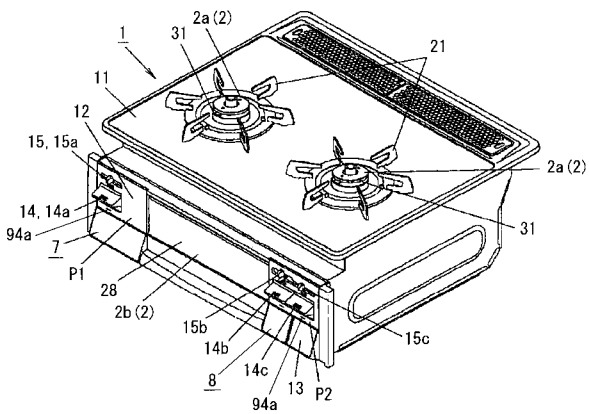
- 1 ガスコンロ
- 2 加熱部
- 14 点消火ボタン
- 71 コンロ用のタイマー入力部
- 81 グリル用のタイマー入力部
- 81a プラスキー
- 81b マイナスキー
- 62 安全弁
- 63 メイン弁
- 93 規制手段
- (a) 止め位置
- (b) 点火位置

40

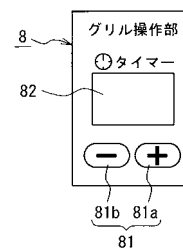
50

- (c) 燃 焼 位 置
- (d) 規 制 位 置
- 9 3 規 制 手 段
- 9 4 規 制 部
- 9 4 a ロ ッ ク レ バ ー
- 9 6 当 接 規 制 部
- 9 6 a 当 接 規 制 部
- 9 6 b 当 接 規 制 部
- 9 7 当 接 部
- 9 7 a 当 接 部
- 9 7 b 当 接 部

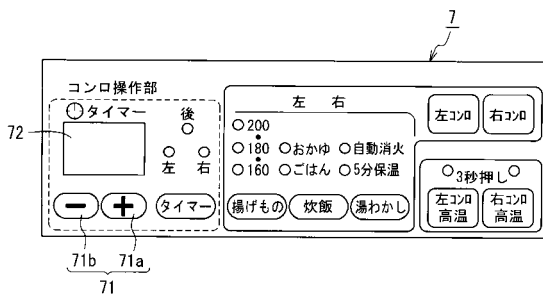
【 図 1 】



【 図 3 】



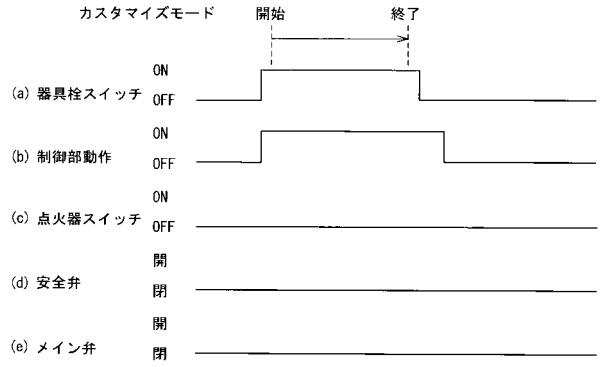
【 図 2 】



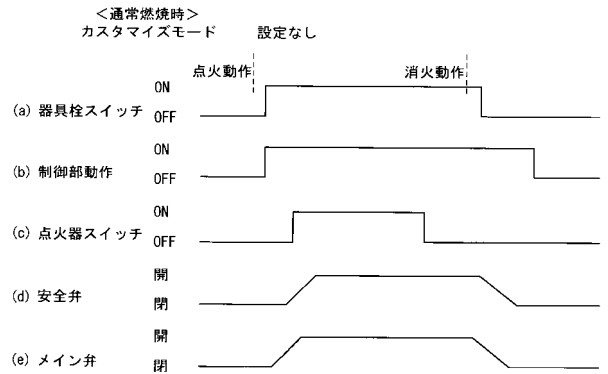
【 図 8 】

コンタマー表示部	設定項目	割り付け表示部	設定内容	備考
01	消し忘れ消火時間の変更	3~12	30分~120分	77分林: 120分 10分刻み
02	深わかしモード 消火お知らせ時間の変更	1~5	1...早め、2...やや早め、3...標準 4...やや遅め、5...遅め	77分林: 標準
03	ごはんモード 炊き具合の変更	1~3	1...弱め(やわらかめ)、2...標準 3...強め(かため)	77分林: 標準
04	もっちりごはんモード 炊き具合の変更	1~3	1...弱め(やわらかめ)、2...標準 3...強め(かため)	77分林: 標準
05	炊きこみごはんモード おこげの変更	1~3	1...弱め(おこげ少なめ)、2...標準 3...強め(おこげ多め)	77分林: 標準
06	小火から大火時の通知	ON~OFF	ON...有、OFF...無	77分林: ON
07	レンジフード運動運転機能の設定	ON~OFF	ON...有、OFF...無	77分林: ON
08	音量的変更	1~3	1...小、2...中、3...大	77分林: 中
09	全ての設定をリセット	-	設定変更(おこげ)した設定を全て、 初期設定の状態に戻す	77分林とコンタマー 「+」キー同時押し
10	前回故障情報		お知らせ表示	

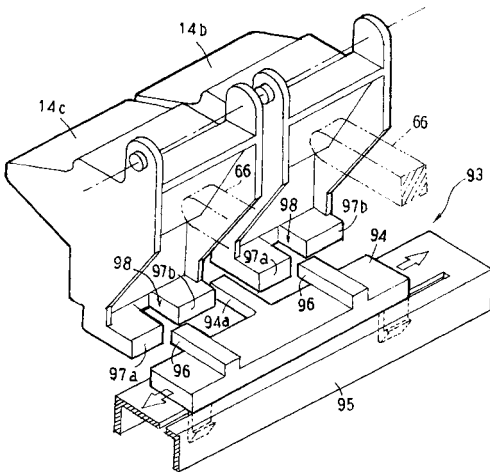
【 図 9 】



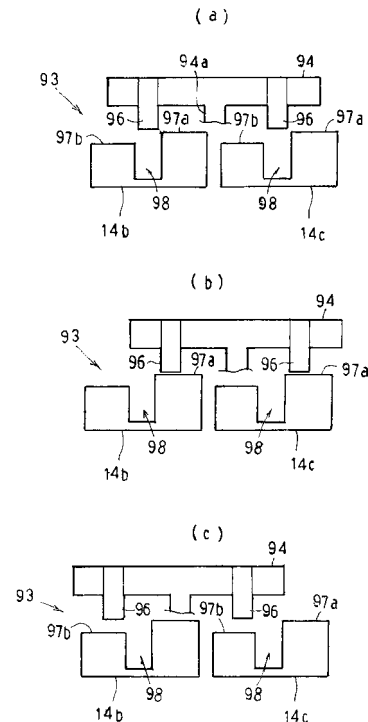
【 図 10 】



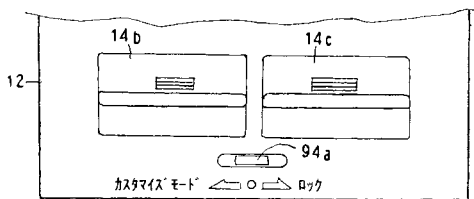
【 図 11 】



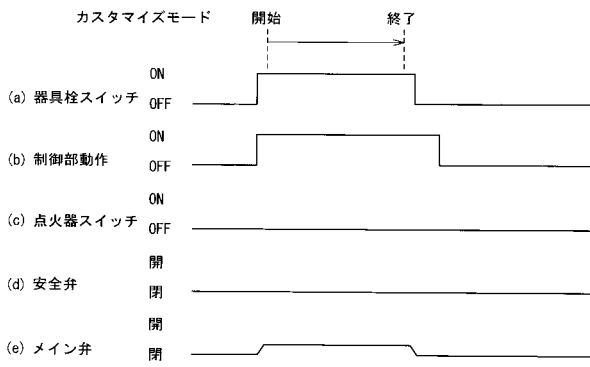
【 図 13 】



【 図 12 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】

