

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6560916号
(P6560916)

(45) 発行日 令和1年8月14日 (2019. 8. 14)

(24) 登録日 令和1年7月26日 (2019. 7. 26)

(51) Int. Cl.

F 1

F 2 4 C 15/10 (2006. 01)

F 2 4 C 15/10 F

F 2 4 C 3/00 (2006. 01)

F 2 4 C 15/10 E

F 2 4 C 15/10 B

F 2 4 C 3/00 H

請求項の数 3 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2015-135186 (P2015-135186)	(73) 特許権者	000112015
(22) 出願日	平成27年7月6日 (2015. 7. 6)		株式会社パロマ
(65) 公開番号	特開2017-15360 (P2017-15360A)		愛知県名古屋市瑞穂区桃園町6番23号
(43) 公開日	平成29年1月19日 (2017. 1. 19)	(74) 代理人	100104178
審査請求日	平成30年5月29日 (2018. 5. 29)		弁理士 山本 尚
		(74) 代理人	100184550
			弁理士 高田 珠美
		(72) 発明者	川村 雄司
			名古屋市瑞穂区桃園町6番23号 株式会
			社パロマ内
		審査官	根本 徳子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 こんろ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上部が開口されるとともに、内部にバーナが配置される筐体と、
前記バーナを挿通させるバーナ開口を有し、前記筐体の上部に配置される天板と、
前記天板における前記バーナ開口の周縁部に設けられた五徳装着部に装着され、前記バーナの上方において被加熱物を支持する五徳とを備えたこんろであって、
前記五徳は、
円環状の五徳リングと、
前記五徳リングにおいて周方向に60度間隔で配置され、且つ、前記五徳リングの径方向外側に突出して設けられる六つの五徳爪と、
前記六つの五徳爪のうち一つ置きに配置される三つの五徳爪が前記五徳リングに対して取り付けられる取付位置に対応する前記五徳リングの内縁部が、前記五徳リングの径方向内側に延ばされてなる三つの突起部とを備え、
三つの前記突起部のうち一つの前記突起部は、前記五徳リングにおいて前記五徳リングの中心を通過して延びる仮想直線に対して直交する方向の一方側の部分に配置され、
前記三つの突起部のうち他の二つの前記突起部は、前記五徳リングにおいて前記仮想直線に対して直交する方向の前記一方側とは反対側である他方側の部分に配置され、
前記五徳装着部は、前記天板の上面に対して上方に隆起して、前記バーナ開口を円環状に取り囲む円環部と、
前記円環部の外縁部と前記天板の上面とを接続し、前記円環部よりも下方に位置する接

続部と、

前記接続部の所定位置に設けられ、前記突起部を受け入れるための凹部とを備え、
少なくとも、前記バーナ開口の中心から前記円環部の前記外縁部までの距離は、前記五徳リングの中心から前記突起部下端の内周端までの距離よりも短くされている
ことを特徴とするこんろ。

【請求項 2】

前記筐体には、前記バーナに点火するための点火手段および前記バーナの燃焼状態を検知するための検知手段が、前記バーナの背面側に隣接して設けられ、

前記五徳装着部は、前記円環部において前記点火手段および前記検知手段が設けられる位置に対応して設けられ、前記点火手段および前記検知手段を前記円環部の下面側から上面側に挿通させるための挿通部を備え、

10

前記凹部は、前記接続部の正面側の位置、および前記接続部において前記挿通部を左右に互いに挟む位置に、周方向に 120 度間隔で設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載のこんろ。

【請求項 3】

前記凹部は、前記円環部の内側から外側に向けて拡幅する扇状に形成されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のこんろ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、天板上に設けられた五徳装着部に五徳基部のリング状部材が外挿されることで五徳の位置合わせがされるこんろに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、内部にバーナが配置された筐体と、板金にホーロー等による表面処理が施され、筐体の上面に配置される天板とを備えたこんろが知られている。このようなこんろの天板には、一または複数のバーナ開口が設けられており、筐体に天板を取り付けた状態で、バーナ開口の内側にバーナが臨むように構成されている。

【0003】

バーナ開口の周囲には、被加熱物をバーナの上方において支持する五徳を天板上に装着するための五徳装着部が設けられる。このような五徳装着部は、バーナ開口を取り囲み、上部が平面状に構成された円環状の隆起部として設けられることがある。特許文献 1 に開示されたガスこんろは、五徳基部に設けられる環状の五徳枠を五徳装着部に外挿することで五徳を天板上に配置する。五徳枠に設けられている複数の五徳爪のうち五徳枠において互いに半周離れた部分に固定される二つの五徳爪には、五徳枠の内側に突出する突部が設けられている。五徳装着部の外周部において互いに半周離れた部分には二つの切欠き部が設けられており、五徳装着部に外挿された五徳爪の突部が切欠き部に嵌め合わされることで、五徳が五徳装着部に対して位置合わせされた状態で装着される。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【0004】

【特許文献 1】特開 2012 - 242052 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献 1 に記載のガスこんろにおいて、切欠き部に対して突部が嵌め合わされず、五徳装着部に対して五徳が正しく装着されていない誤装着状態であっても、五徳が五徳装着部の上において傾くことなく配置されてしまう可能性がある。誤装着状態は、五徳装着部に対して五徳が正しく装着されている状態よりも五徳の配置が不安定な状態であるが、五徳が五徳装着部の上に傾くことなく配置される場合には、こんろの使用者

50

は、五徳が誤装着状態であることに気付かない可能性がある。

【 0 0 0 6 】

本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであり、五徳の誤装着状態を使用者に速やかに認識させることのできるこんろ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】

【 0 0 0 7 】

本発明の請求項 1 に係るこんろは、上部が開口されるとともに、内部にバーナが配置される筐体と、前記バーナを挿通させるバーナ開口を有し、前記筐体の上部に配置される天板と、前記天板における前記バーナ開口の周縁部に設けられた五徳装着部に装着され、前記バーナの上方において被加熱物を支持する五徳とを備えたこんろであって、前記五徳は、円環状の五徳リングと、前記五徳リングにおいて周方向に 60 度間隔で配置され、且つ、前記五徳リングの径方向外側に突出して設けられる六つの五徳爪と、前記六つの五徳爪のうち一つ置きに配置される三つの五徳爪が前記五徳リングに対して取り付けられる取付位置に対応する前記五徳リングの内縁部が、前記五徳リングの径方向内側に延ばされてなる三つの突起部とを備え、三つの前記突起部のうち一つの前記突起部は、前記五徳リングにおいて前記五徳リングの中心を通過して延びる仮想直線に対して直交する方向の一方側の部分に配置され、前記三つの突起部のうち他の二つの前記突起部は、前記五徳リングにおいて前記仮想直線に対して直交する方向の前記一方側とは反対側である他方側の部分に配置され、前記五徳装着部は、前記天板の上面に対して上方に隆起して、前記バーナ開口を円環状に取り囲む円環部と、前記円環部の外縁部と前記天板の上面とを接続し、前記円環部よりも下方に位置する接続部と、前記接続部の所定位置に設けられ、前記突起部を受け入れるための凹部とを備え、少なくとも、前記バーナ開口の中心から前記円環部の前記外縁部までの距離は、前記五徳リングの中心から前記突起部下端の内周端までの距離よりも短くされていることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

【 0 0 0 9 】

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に係るこんろは、請求項 1 に記載の発明の構成に加えて、前記筐体には、前記バーナに点火するための点火手段および前記バーナの燃焼状態を検知するための検知手段が、前記バーナの背面側に隣接して設けられ、前記五徳装着部は、前記円環部において前記点火手段および前記検知手段が設けられる位置に対応して設けられ、前記点火手段および前記検知手段を前記円環部の下面側から上面側に挿通させるための挿通部を備え、前記凹部は、前記接続部の正面側の位置、および前記接続部において前記挿通部を左右に互いに挟む位置に、周方向に 120 度間隔で設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に係るこんろは、請求項 1 または 2 に記載の発明の構成に加えて、前記凹部は、前記円環部の内側から外側に向けて拡幅する扇状に形成されることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

請求項 1 に係るこんろでは、六つの五徳爪が周方向に 60 度間隔で五徳リングに対して配置され、六つの五徳爪のうち一つ置きに配置される三つの五徳爪の取付位置に対応して突起部が構成されるので、三つの突起部が 120 度間隔で五徳リングに配置される。このため、五徳は、120 度回転毎に五徳装着部に対して正しく装着されることとなる。従って、五徳が五徳装着部に対して、より正しく装着されやすくなり、五徳が誤装着状態になることが防止される。また、こんろの使い勝手が向上する。三つの突起部は、五徳リングにおいて、五徳リングの中心を通過する仮想直線に直交する一方側と他方側とに分散配置されるので、例えば二つの突起部を有する場合よりも、五徳装着部に装着された五徳の安定性が向上する。なお、このように五徳リングに三つの突起部が設けられることで、五徳リングにおいて互いに半周離れた部分に二つの突起部が設けられている従来例よりも、平面上に五徳が安定して載置されやすくなる。少なくともバーナ開口の中心から五徳装着部

における円環部の外縁部までの距離、即ち、バーナ開口中心から五徳装着部の接続部を除いた部分までの距離が、五徳リングの中心から突起部下端の内周端までの距離よりも短くされている。このため、五徳装着部の凹部に対して五徳の突起部が嵌まらず、五徳装着部に対して五徳が正しく装着されていない誤装着状態では、少なくとも一つの突起部が接続部の上側に配置されるとともに、残りの突起部は接続部よりも上方に位置する円環部の上側に配置されることとなる。このような場合、五徳の安定性が向上した場合にも、五徳全体は円環部に対して傾斜した不安定な姿勢をとることになる。従って、請求項 1 に係るこんろは、安定性の向上した五徳を使用した場合にも、五徳が誤装着状態にあることを使用者に一見で把握させることができるので、五徳が誤装着状態のまま五徳に被加熱物が載置されてこんろが使用されることを速やかに防止できる。

10

【 0 0 1 3 】

【 0 0 1 4 】

【 0 0 1 5 】

請求項 2 に係るこんろは、請求項 1 に記載の発明の効果に加えて、凹部が、接続部の正面側の位置に設けられるので、五徳に載置される被加熱物が筐体正面側に転倒することを防止できる。また、点火手段および検知手段がバーナの背面側に設けられるので、例えば点火手段および検知手段がバーナの正面側に配置されるよりも使用者に視認されにくくなり、こんろの美観が向上する。この場合、挿通部は円環部において点火手段および検知手段が設けられる位置に対応する位置に設けられるが、凹部が挿通部を互いに挟む位置に設けられるので、円環部および接続部において、挿通部と凹部との間隔が確保される。例えば、五徳装着部がプレス加工等により形成される場合があるが、この場合であっても、挿通部と凹部との間隔が確保されるので、天板に用いる板金のプレス代（しろ）の減少等によって挿通部および凹部に成型歪みの生ずることが防止される。例えば、五徳装着部が天板と一体成型されるような場合、歩留り向上に特に資する。また、このような挿通部および凹部の配置の工夫により、挿通部と凹部との間隔を確保するために五徳装着部を大きくする必要がない。このため、五徳装着部を小型化できるので、こんろの美観が向上する。

20

【 0 0 1 6 】

請求項 3 に係るこんろは、請求項 1 または 2 に記載の発明の効果に加えて、凹部は、円環部の内側から外側に向けて、即ち五徳装着部の内側から外側に向けて拡幅する扇状に形成されるので、凹部に突起部が受け入れられやすくなる。また、凹部の内部の清掃を容易化できる。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 7 】

【図 1】こんろ 1 を正面から見た斜視図である。

【図 2】こんろ 1 後面から見た斜視図である。

【図 3】トッププレート 3 の斜視図である。

【図 4】五徳装着部 3 3 を拡大した平面図である。

【図 5】図 3 に示す I - I 線矢視方向断面図である。

【図 6】五徳 5 0 の平面図である。

【図 7】図 6 に示す I I - I I 線矢視方向断面図である。

40

【図 8】図 6 に示す I I I - I I I 線矢視方向断面図である。

【図 9】五徳装着部 3 3 に五徳 5 0 が装着された状態を示す斜視図である。

【図 10】誤装着状態にある五徳 5 0 を示す説明図である。

【図 11】誤装着状態にある五徳 5 0 を示す説明図である。

【図 12】変形例における五徳装着部 3 3 を拡大した平面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 8 】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照して説明する。以下説明は、図中に矢印で示す上下、左右、前後を使用する。なお、図 1 に示すテーブルこんろ 1（以下、単に、こんろ 1 と称する。）は、テーブルこんろであるが、ビルトインこんろ等であってもよい

50

。

【 0 0 1 9 】

図 1 および図 2 を参照して、こんろ 1 の構造について説明する。図 1 および図 2 に示すように、こんろ 1 は、器具本体を構成する筐体 2 と、トッププレート 3 を備える。筐体 2 は、金属製であって、上面に開口部（図示せず）を備えた略直方体状に形成されている。筐体 2 の内部には、左右一対のガスバーナ 5 , 5 が配置されている。トッププレート 3 は、板金をプレス加工することで形成される。トッププレート 3 の少なくとも上面には、煮こぼれした液体等による汚れの固着を防止するため、ホーローによるコーティングが施されている。トッププレート 3 は、筐体 2 上面の開口部を閉塞して、筐体 2 の上部に固定されている。トッププレート 3 には、左右一対の略円形のバーナ開口 4 , 4 が形成されており、トッププレート 3 が筐体 2 の上部に設置されることで、ガスバーナ 5 が筐体 2 側から上方に突出して、各バーナ開口 4 の中央に臨む。ガスバーナ 5 , 5 の各周囲には、五徳 5 0 , 5 0 がそれぞれ配置されている。五徳 5 0 , 5 0 の各上部には、鍋、フライパン等を含む調理器具等の被加熱物（図示せず）が載置される。

10

【 0 0 2 0 】

ガスバーナ 5 は、筐体 2 の内部に配置されたバーナ本体（図示せず）と、バーナ本体の上部に設置され、外周部に多数の炎口 5 A が形成されたバーナヘッド 5 B を備える。バーナヘッド 5 B の中央には、被加熱物の温度を検知するための鍋センサ 5 C が設けられている。鍋センサ 5 C の筒体の内部には、図示しないサーミスタが格納されているので、鍋センサ 5 C は、鍋底温度等、被加熱物の温度を検知できる。図 2 に示すように、バーナヘッド 5 B の後方の炎口 5 A 近傍には、放電による点火を行うための点火電極 5 D と、火炎の有無を検知するための熱電対 5 E とが設けられている。点火電極 5 D と熱電対 5 E とがバーナヘッド 5 B の後方側に配置されることで、筐体 2 正面側からこんろ 1 を使用する使用者から、点火電極 5 D と熱電対 5 E が視認されにくくなる。このため、こんろ 1 の外観がすっきりとするので、こんろ 1 の美観が向上する。

20

【 0 0 2 1 】

また、図 1 に示すように、筐体 2 の正面中央には、グリル扉 2 4 が設けられている。グリル扉 2 4 の前面にはガラス窓部 2 5 が設けられている。こんろ 1 の使用者は、ガラス窓部 2 5 によって、筐体 2 の内部に設置されるグリル庫（図示せず）内部の被調理物の焼具合等を視認できる。ガラス窓部 2 5 の下方には、取っ手 2 6 が前方に突出して設けられている。グリル扉 2 4 は、筐体 2 の前方に引き出し可能であり、こんろ 1 の使用者は、取っ手 2 6 を把持してグリル扉 2 4 を引き出すことで、グリル庫を開閉できる。トッププレート 3 の後方には、複数の排気孔を備える排気口カバー 8 が設置されている。排気口カバー 8 は、後述するグリル排気口 7（図 3 参照）を上側から覆うカバー部材である。

30

【 0 0 2 2 】

グリル扉 2 4 の右側の領域には、点火スイッチ 1 1 , 1 2、火力調節つまみ 1 6 , 1 7 等がそれぞれ設けられている。点火スイッチ 1 1 は、グリル扉 2 4 の右側に隣接して設けられ、右側のガスバーナ 5 の点火 / 消火の操作を行う。点火スイッチ 1 1 が押下操作されると、バーナ本体へ一次空気と燃料ガスが供給され、混合気となってバーナヘッド 5 B の炎口 5 A から流出する。同時に、筐体 2 の内部に設けられた図示しないコントローラが点火電極 5 D を放電させて混合気に点火し、バーナヘッド 5 B の外周部に火炎が形成される。また、ガスバーナ 5 が点火されている状態で点火スイッチ 1 1 が操作されると、ガスバーナ 5 は消火される。点火スイッチ 1 2 は、点火スイッチ 1 1 の右隣に設けられ、グリル庫内部に設けられた上バーナおよび下バーナ（図示せず）の点火 / 消火の操作を行う。

40

【 0 0 2 3 】

さらに、火力調節つまみ 1 6 は、点火スイッチ 1 1 の上方に設けられ、略左右方向におけるスライド操作によって、右側のガスバーナ 5 の火力調節ができる。火力調節つまみ 1 7 は、点火スイッチ 1 2 の上方に設けられ、上火用調整つまみ 1 7 A と下火用調整つまみ 1 7 B とを上下に備える。上火用調整つまみ 1 7 A は、略左右方向におけるスライド操作によって、グリル庫の上バーナの火力調節ができる。下火用調整つまみ 1 7 B は、略左右

50

方向におけるスライド操作によって、グリル庫の下バーナの火力調節ができる。

【 0 0 2 4 】

一方、グリル扉 2 4 の左側の領域には、点火スイッチ 1 3、火力調節つまみ 1 8、電池ケース 1 4 等がそれぞれ設けられている。点火スイッチ 1 3 は、グリル扉 2 4 の左側に隣接して設けられ、左側のガスバーナ 5 の点火 / 消火の操作を行う。火力調節つまみ 1 8 は、点火スイッチ 1 3 の上方に設けられ、略左右方向におけるスライド操作によって、左側のガスバーナ 5 の火力調節ができる。電池ケース 1 4 は、点火スイッチ 1 3 の左隣に設けられ、こんろ 1 の電源として、例えば二つの乾電池（図示せず）を格納する。

【 0 0 2 5 】

図 3 から図 5 を参照して、トッププレート 3 およびトッププレート 3 におけるバーナ開口 4、4 の周辺部の構造について説明する。図 3 に示すように、トッププレート 3 は、筐体 2 の上面開口部に対応する大きさの矩形状に形成されている。トッププレート 3 の上面 3 1 における後方には、左右に延びる略長形状の孔部であるグリル排気口 7 が設けられている。グリル排気口 7 は、前述のグリル庫と連通して、グリル庫内部の排気を行う。また、グリル排気口 7 の左右の両側には、排気口カバー 8 を位置決めするための複数の孔部 7 B が設けられている。

10

【 0 0 2 6 】

トッププレート 3 の外縁には、上面 3 1 から延設された板金が筐体 2 上部の外周に沿うように下方に折り返された外周部 3 9 が設けられている。トッププレート 3 は、筐体 2 の上部に配置された後、外周部 3 9 の複数の所定位置においてねじ止めされて筐体 2 に固定される。

20

【 0 0 2 7 】

トッププレート 3 の上面 3 1 における略中央には、バーナ開口 4、4 を含み、上面 3 1 よりも一段下方に窪んだ部分である中央凹部 3 2 が設けられている。中央凹部 3 2 は、上面 3 1 よりも下方に設けられているので、例えばこんろ 1 の使用において生じた煮こぼれを受け止めることができる。これにより、こんろ 1 は、煮こぼれが上面 3 1 に向けて流出したり、上面 3 1 および外周部 3 9 を介して筐体 2 に向けて流出したりすることを防止できる。また、こんろ 1 は、筐体 2 に対するトッププレート 3 の固定のためのねじ止め部分を、トッププレート 3 の上面 3 1 および中央凹部 3 2 に設けていないので、上側から見たトッププレート 3 の美観が保たれる。また、こんろ 1 は、煮こぼれを直接に受けにくい外周部 3 9 にねじ止め部分を設けることで、ねじ孔の隙間を介して浸入した煮こぼれ等の液体が、トッププレート 3 の下面および筐体 2 の内部に汚れや錆等を引き起こす可能性を低減できる。

30

【 0 0 2 8 】

図 3 に示すように、中央凹部 3 2 において、バーナ開口 4、4 およびその周辺部は、それぞれ同じ構成を備える。バーナ開口 4 は、略円孔である。バーナ開口 4 の周縁部には、五徳装着部 3 3 が設けられている。五徳装着部 3 3 は、トッププレート 3 に五徳 5 0 を配置するために設けられる部位である。また、五徳装着部 3 3 は、バーナ開口 4 の周囲を上方から覆うことで、煮こぼれがバーナ開口 4 とガスバーナ 5 との間の隙間から筐体 2 内へ浸入することを防止している。本実施形態では、五徳装着部 3 3 は、プレス加工によってトッププレート 3 に一体に成型されている。

40

【 0 0 2 9 】

五徳装着部 3 3 は、円環部 3 3 2、接続部 3 3 3、電極挿通部 3 3 4、熱電対挿通部 3 3 5、凹部 3 3 6、3 3 7、3 3 8 を備える。円環部 3 3 2 は、中央凹部 3 2 に対して上方に隆起してバーナ開口 4 の周縁部を取り囲む円環状の部分である。接続部 3 3 3 は、中央凹部 3 2 と円環部 3 3 2 とを接続する部分である。接続部 3 3 3 の外周部に、後述する五徳リング 5 1（図 6 参照）が装着される。

【 0 0 3 0 】

電極挿通部 3 3 4 は、円環部 3 3 2 の後側において、点火電極 5 D を円環部 3 3 2 の下面側から上面側へ挿通させるための部位である。電極挿通部 3 3 4 は、円環部 3 3 2 に

50

いて、点火電極 5 D の設置位置に対応する位置に配置されている。熱電対挿通部 3 3 5 は、円環部 3 3 2 における電極挿通部 3 3 4 の右側において、熱電対 5 E を円環部 3 3 2 の下面側から上面側へ挿通させるための部位である。熱電対挿通部 3 3 5 は、円環部 3 3 2 において、熱電対 5 E の設置位置に対応する位置に配置されている。本実施形態では、電極挿通部 3 3 4 および熱電対挿通部 3 3 5 は、ともにバーナ開口 4 に連続した凹みとして設けられている。詳細には、電極挿通部 3 3 4 および熱電対挿通部 3 3 5 は、バーナ開口 4 の後側の点火電極 5 D および熱電対 5 E に対応する部分が、円環部 3 3 2 の後側および右斜め後側のそれぞれに向けて広げられた形状で設けられている。

【 0 0 3 1 】

凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 は、接続部 3 3 3 の外側に嵌め合わされる五徳リング 5 1 に設けられている後述の三つの突起部 6 (図 7 参照) のそれぞれを受け入れて、五徳装着部 3 3 に対して五徳 5 0 を位置決めするための部位である。図 4 に示すように、凹部 3 3 6 は、五徳装着部 3 3 の正面において、接続部 3 3 3 から円環部 3 3 2 の径方向内側へ向けて窪んだ平面視略 U 字形状に形成されている。凹部 3 3 6 の内側には、上下方向において円環部 3 3 2 と中央凹部 3 2 との間の位置に配置される段部 3 3 6 A が設けられている。段部 3 3 6 A の中央凹部 3 2 に対する高さは、後述する五徳 5 0 の突起部 6 の形状に対応した高さである (図 7 参照) 。凹部 3 3 7 は、五徳装着部 3 3 において、凹部 3 3 6 からバーナ開口 4 の中心 P を中心として反時計回りに略 1 2 0 度回転した位置に設けられている。凹部 3 3 7 は、凹部 3 3 6 と同様に、接続部 3 3 3 から円環部 3 3 2 の径方向内側へ向けて窪んだ平面視略 U 字形状で形成されている。凹部 3 3 8 は、五徳装着部 3 3 において、凹部 3 3 6 から中心 P を中心として時計回りに略 1 2 0 度回転した位置に設けられている。凹部 3 3 8 は、凹部 3 3 6 , 3 3 7 と同様に、接続部 3 3 3 から円環部 3 3 2 の径方向内側へ向けて窪んだ平面視略 U 字形状で形成されている。凹部 3 3 7 , 3 3 8 の内側には、段部 3 3 6 A と同様の段部 3 3 7 A , 3 3 8 A がそれぞれ設けられている。

【 0 0 3 2 】

こんろ 1 において、凹部 3 3 7 , 3 3 8 、電極挿通部 3 3 4 および熱電対挿通部 3 3 5 を含む五徳装着部 3 3 は、板金をプレス加工することで形成される。このため、仮に、電極挿通部 3 3 4 および熱電対挿通部 3 3 5 に近接して凹部 3 3 7 , 3 3 8 が設けられると、その部分において五徳装着部 3 3 の板金強度が低下しやすくなったり、プレス加工時において歪み等が生じやすくなったりする可能性がある。そこで、本実施形態では、凹部 3 3 7 , 3 3 8 のそれぞれが、円環部 3 3 2 に配置された電極挿通部 3 3 4 および熱電対挿通部 3 3 5 を互いに挟む位置に配置されている。こんろ 1 は、凹部 3 3 7 , 3 3 8 、電極挿通部 3 3 4 および熱電対挿通部 3 3 5 をこのような配置することで、凹部 3 3 7 , 3 3 8 、電極挿通部 3 3 4 および熱電対挿通部 3 3 5 のそれぞれを離間させることができる。これにより、凹部 3 3 7 , 3 3 8 、電極挿通部 3 3 4 および熱電対挿通部 3 3 5 とのそれぞれが円環部 3 3 2 に形成されるためのスペースが十分に確保される。従って、凹部 3 3 7 , 3 3 8 、電極挿通部 3 3 4 および熱電対挿通部 3 3 5 を含んで成型される五徳装着部 3 3 の強度が低下しにくい。また、五徳装着部 3 3 の成型歪みの発生が低減される。特に、本実施形態では、五徳装着部 3 3 がトッププレート 3 とともに一体にプレス加工される。仮に五徳装着部 3 3 に成型歪みが発生したトッププレート 3 は、こんろ 1 に使用できない。こんろ 1 は、上記のようにして五徳装着部 3 3 の成型歪みの発生を低減できるので、トッププレート 3 の歩留りを向上させることができる。また、このような凹部 3 3 7 , 3 3 8 、電極挿通部 3 3 4 および熱電対挿通部 3 3 5 の配置の工夫により、五徳装着部 3 3 を大きくすることなく、凹部 3 3 7 , 3 3 8 、電極挿通部 3 3 4 および熱電対挿通部 3 3 5 のそれぞれを離間させることができる。このため、五徳装着部 3 3 を小型化できるので、こんろ 1 の美観が向上する。

【 0 0 3 3 】

図 5 に示すように、バーナ開口 4 の縁部 4 1 の上側は、バーナ開口 4 の内側へ向けて上方にやや傾斜した形状に形成されている。また、バーナ開口 4 の縁部の板金端部は下方に折り曲げられている。円環部 3 3 2 は、バーナ開口 4 の周縁部に設けられ、バーナ開口 4

10

20

30

40

50

の縁部 4 1 の下端部からバーナ開口 4 の径方向外側へ向けて広がる平面部である。接続部 3 3 3 は、中央凹部 3 2 から立ち上がるとともに、上部において円環部 3 3 2 の外周縁部に接続する。接続部 3 3 3 のうち中央凹部 3 2 から立ち上がる部分 3 3 3 B は、所定の曲率半径で円弧状に形成され、中央凹部 3 2 と接続部 3 3 3 とを滑らかに接続している。接続部 3 3 3 のうち円環部 3 3 2 に接続する部分 3 3 3 A は、部分 3 3 3 B の曲率半径よりも大きな所定の曲率半径で円弧状に形成され、上方に湾曲している。このため、接続部 3 3 3 のいずれの部分も、円環部 3 3 2 よりも下方に位置する。

【 0 0 3 4 】

このように、円環部 3 3 2 は、バーナ開口 4 の縁部 4 1 から、接続部 3 3 3 の部分 3 3 3 A に接続する位置までの領域である。ここで、バーナ開口 4 の中心 P から、円環部 3 3 2 と接続部 3 3 3 との境界である円環部 3 3 2 の外周縁部までの距離を L 1 とする。

10

【 0 0 3 5 】

図 6 から図 8 を参照して、五徳 5 0 の構造について説明する。図 6 に示すように、五徳 5 0 は、五徳リング 5 1、三つの五徳爪 5 2、三つの五徳爪 5 3 を主に備える。五徳リング 5 1 は、耐熱性を有する金属線材による円環形状であり、五徳 5 0 の基部をなす。五徳リング 5 1 は、五徳 5 0 をトッププレート 3 上に載置するとき、接続部 3 3 3 の外周部を囲むようにして五徳装着部 3 3 に装着される部分である。

【 0 0 3 6 】

三つの五徳爪 5 2 および三つの五徳爪 5 3 は、五徳リング 5 1 において周方向に所定間隔を置いて等間隔に配置される、耐熱性を有する金属製である。三つの五徳爪 5 2 および三つの五徳爪 5 3 は、五徳リング 5 1 に立設されて、五徳 5 0 に載置される被加熱物を下側において支持する。五徳爪 5 2 と五徳爪 5 3 とは、五徳リング 5 1 に対して周方向に交互に配置されている。一つの五徳爪 5 2 と他の五徳爪 5 2 との間隔は、五徳リング 5 1 の周方向に互いに 1 2 0 度間隔である。また、一つの五徳爪 5 3 と他の五徳爪 5 3 との間隔は、五徳リング 5 1 の周方向に互いに 1 2 0 度間隔である。このため、一つの五徳爪 5 2 と隣り合う他の五徳爪 5 3 との間隔は、五徳リング 5 1 の周方向に互いに 6 0 度間隔である。これらの三つの五徳爪 5 2 および三つの五徳爪 5 3 のそれぞれは、平面視において五徳リング 5 1 の中心 Q 側から径方向外側に向けて突出した放射状に配置されている。五徳爪 5 2 と五徳爪 5 3 とは、五徳爪 5 2 および五徳爪 5 3 が五徳リング 5 1 に対して取り付けられる部位の形状が互いに異なるが、その他の部分は同一の形状を有している。

20

30

【 0 0 3 7 】

五徳爪 5 2 および五徳爪 5 3 の形状について詳細に説明する。図 7 に示すように、五徳爪 5 2 および五徳爪 5 3 は、ともに、正面視において五徳リング 5 1 の内側に向けて開口する略 U 字形状である。五徳爪 5 2 は、下アーム部 5 2 3、上アーム部 5 2 1 および屈曲部 5 2 2 を備える。下アーム部 5 2 3 は、五徳爪 5 2 の下部において、五徳リング 5 1 の外周部から五徳リング 5 1 の径方向外側に向けて延びる部分である。屈曲部 5 2 2 は、五徳リング 5 1 の径方向外側に向けて屈曲した形状を有し、五徳リング 5 1 の径方向外側の位置において下アーム部 5 2 3 に接続して上方に延びる部分である。上アーム部 5 2 1 は、屈曲部 5 2 2 の上部に接続して五徳リング 5 1 の径方向外側から五徳リング 5 1 の中心 Q に向けて延び、五徳 5 0 に載置される被加熱物を下側から支持する部分である。

40

【 0 0 3 8 】

五徳爪 5 3 は、五徳爪 5 2 と同様に、下アーム部 5 3 3、屈曲部 5 3 2 および上アーム部 5 3 1 を備える。五徳爪 5 2 の上アーム部 5 2 1 および屈曲部 5 2 2 は、五徳爪 5 3 の上アーム部 5 3 1 および屈曲部 5 3 2 のそれぞれと同一形状である。五徳爪 5 2 の下アーム部 5 2 3 と、五徳爪 5 3 の下アーム部 5 3 3 とは、五徳リング 5 1 の径方向内側の端部の形状が互いに異なる。

【 0 0 3 9 】

図 7 の W 1 領域内に示すように、五徳爪 5 2 の下アーム部 5 2 3 における五徳リング 5 1 の径方向内側の端部には、突起部 6 が形成されている。突起部 6 は、下アーム部 5 2 3 が五徳リング 5 1 に取り付けられる位置に対応する五徳リング 5 1 の内縁部 5 1 1 から五

50

徳リング 5 1 の径方向内側に向けて突出する部位である。本実施形態では、下アーム部 5 2 3 における五徳リング 5 1 の径方向内側の端部が、五徳リング 5 1 の内縁部 5 1 1 から五徳リング 5 1 の径方向内側に向けて延設されることで、突起部 6 が形成される。突起部 6 は、五徳リング 5 1 が五徳装着部 3 3 に装着されたときに、前述の五徳装着部 3 3 に設けられている凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 に受け入れられる。これにより、五徳装着部 3 3 に装着された五徳 5 0 は、五徳装着部 3 3 に対して回転しないように固定される。回り止めされる。

【 0 0 4 0 】

突起部 6 は、上突出部 6 1 と下突出部 6 2 とを備える。上突出部 6 1 は、突起部 6 のうち最も五徳リング 5 1 の径方向内側に向けて突出する部位であり、突起部 6 の上部に設けられている。五徳 5 0 が五徳装着部 3 3 に対して装着された場合の中央凹部 3 2 から上突出部 6 1 の下端部 6 1 1 までの高さは、中央凹部 3 2 に対する凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 の段部 3 3 6 A , 3 3 7 A , 3 3 8 A の高さに対応している。このため、凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 に受け入れられた突起部 6 は、段部 3 3 6 A , 3 3 7 A , 3 3 8 A のそれぞれの上側に、上突出部 6 1 の下端部 6 1 1 を配置させる。上突出部 6 1 の五徳リング 5 1 の径方向内側の端部は、所定の曲率半径の円弧状に形成されている。このため、上突出部 6 1 は、凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 の内部を傷めにくい。

【 0 0 4 1 】

下突出部 6 2 は、突起部 6 のうち上突出部 6 1 に次いで五徳リング 5 1 の径方向内側に向けて突出する部位であり、突起部 6 の下部に設けられている。下突出部 6 2 は、上突出部 6 1 の下側において、五徳リング 5 1 の内縁部 5 1 1 から五徳リング 5 1 の径方向内側に向けて突出している。突起部 6 が凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 に受け入れられたときに、下突出部 6 2 における五徳リング 5 1 の径方向内側の端部である内端部 6 2 1 は、凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 の段部 3 3 6 A , 3 3 7 A , 3 3 8 A よりも外側の位置に配置される。内端部 6 2 1 は、下突出部 6 2 において最も五徳リング 5 1 の径方向内側に向けて突出する部位である。下突出部 6 2 の下側の端部である下端部 6 2 2 は、五徳リング 5 1 の下縁部の僅かに下方に配置される。本実施形態では、五徳リング 5 1 において三つの下端部 6 2 2 が配置されるので、五徳リング 5 1 が五徳装着部 3 3 に装着された場合、五徳 5 0 は三つの下端部 6 2 2 を支点として中央凹部 3 2 において安定して載置される。内端部 6 2 1 と下端部 6 2 2 とのなす角部は、上突出部 6 1 の端部と同様に所定の曲率半径の円弧状に形成されているので、凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 の内部および凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 に対応する位置の中央凹部 3 2 の上面を傷めにくい。図 8 に示すように、五徳リング 5 1 の中心 Q から下突出部 6 2 の内端部 6 2 1 までの距離を L 2 とする。

【 0 0 4 2 】

一方、図 7 の W 2 領域内に示すように、五徳爪 5 3 の下アーム部 5 3 3 における五徳リング 5 1 の径方向内側の端部には、突起部 6 に相当する五徳リング 5 1 の内周縁から五徳リング 5 1 の径方向内側に向けて突出する部位は設けられていない。即ち、三つの五徳爪 5 2 および三つの五徳爪 5 3 のうち、三つの五徳爪 5 2 に突起部 6 が設けられている。

【 0 0 4 3 】

図 6 に示すように、五徳リング 5 1 の中心 Q を通過する仮想直線 S を左右方向に延ばして配置した場合、三つの五徳爪 5 2 のうち一つの五徳爪 5 2 は、五徳リング 5 1 において仮想直線 S よりも前側の部分に配置される。また、三つの五徳爪 5 2 のうち他の二つの五徳爪 5 2 は、五徳リング 5 1 において仮想直線 S よりも後側の部分に配置される。即ち、五徳リング 5 1 の内周縁に設けられる三つの突起部 6 のうち一つの突起部 6 は五徳リング 5 1 において仮想直線 S よりも前側の部分に、他の二つの突起部 6 は五徳リング 5 1 において仮想直線 S よりも後側の部分に、それぞれ配置される。このように、三つの五徳爪 5 2 が五徳リング 5 1 において仮想直線 S を挟んだ両側の部分に分散して配置される。このため、例えば突起部を有する五徳爪 5 2 が五徳リング 5 1 に対して二つしか設けられない場合に比べて、五徳 5 0 が五徳装着部 3 3 に対して安定して位置決めされる。

【 0 0 4 4 】

図 9 を参照して、五徳装着部 3 3 に対する五徳 5 0 の装着について説明する。図 9 に示すように、五徳リング 5 1 が接続部 3 3 3 の外周部に装着されることで、五徳 5 0 がトッププレート 3 の中央凹部 3 2 における五徳装着部 3 3 に装着される。五徳 5 0 が五徳装着部 3 3 に装着される際には、三つの五徳爪 5 2 のうち一つの五徳爪 5 2 が五徳装着部 3 3 の正面に配置される凹部 3 3 6 に対応する位置に配置される。また、三つの五徳爪 5 2 のうち他の二つの五徳爪 5 2 は、五徳装着部 3 3 の後面側に配置される凹部 3 3 7 , 3 3 8 に対応する位置に配置される。これにより、三つの五徳爪 5 2 それぞれの下アーム部 5 2 3 における五徳リング 5 1 の径方向内側の端部に形成された突起部 6 が、凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 のそれぞれに受け入れられる。ここで、凹部 3 3 6 が五徳装着部 3 3 の正面側に配置されているので、凹部 3 3 6 に受け入れられる突起部 6 に対応する五徳爪 5 2 は、筐体 2 に対して正面側を向くように配置される。このため、こんろ 1 は、五徳 5 0 に載置される被加熱物を、筐体 2 の正面側に、より傾きにくくできる。

10

【 0 0 4 5 】

本実施形態では、五徳 5 0 の三つの突起部 6 および凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 が、五徳リング 5 1 および五徳装着部 3 3 のそれぞれにおいて周方向に 1 2 0 度間隔で配置されている。仮に、五徳リング 5 1 に対して突起部 6 を有する五徳爪 5 2 が二つ設けられる場合、突起部 6 の個数に対応して五徳装着部 3 3 に二つの凹部が設けられる。また、二つの突起部 6 および二つの凹部は、五徳リング 5 1 および五徳装着部 3 3 のそれぞれにおいて周方向に 1 8 0 度離間し、互いに対向する位置に設けられることがある。このような場合、五徳リング 5 1 を五徳リング 5 1 の周方向に 1 8 0 度回転させる毎に、二つの突起部 6 と二つの凹部とが対応する位置に配置されて、五徳装着部 3 3 に対して五徳リング 5 1 が装着される。これに対し、本実施形態では、五徳リング 5 1 は 1 2 0 度回転される毎に、五徳装着部 3 3 に対して五徳 5 0 に装着される。従って、五徳 5 0 が五徳装着部 3 3 に対して正しく装着されやすい。また、こんろ 1 の使い勝手が向上する。

20

【 0 0 4 6 】

図 1 0 および図 1 1 を参照して、五徳 5 0 が五徳装着部 3 3 に対して正しく装着されていない場合について説明する。図 1 0 に示すように、五徳 5 0 の五徳爪 5 2 の突起部 6 が五徳装着部 3 3 の正面に配置される凹部 3 3 6 に対して正しく位置決めされていない状態で、五徳装着部 3 3 に五徳 5 0 を装着しようとした場合、突起部 6 は、五徳装着部 3 3 の円環部 3 3 2 の上側に乗り上げ、五徳 5 0 が斜めに傾いた状態となる。このような、五徳 5 0 が五徳装着部 3 3 に対して正しく装着されていない状態を、以下、誤装着状態と称する。

30

【 0 0 4 7 】

前述のように、本実施形態では、五徳リング 5 1 において突起部 6 が三つ配置されるので、三つの突起部 6 それぞれの下端部 6 2 2 を支点として、五徳 5 0 を平面の上に載置することができる。ここで、パーナ開口 4 の中心 P から円環部 3 3 2 の外周縁部までの距離である L 1 (図 5 参照) は、五徳リング 5 1 の中心 Q から下突出部 6 2 の内端部 6 2 1 までの距離である L 2 (図 8 参照) よりも短くされている。このため、五徳リング 5 1 を円環部 3 3 2 の上側に載置しようとする場合、五徳リング 5 1 の三つの下端部 6 2 2 のうち少なくとも一つの下端部 6 2 2 は円環部 3 3 2 の径方向外側に配置される。円環部 3 3 2 の径方向外側には、円環部 3 3 2 よりも下方に位置する接続部 3 3 3 が設けられている。このため、円環部 3 3 2 の径方向外側に配置された下端部 6 2 2 は、円環部 3 3 2 の径方向内側に配置された下端部 6 2 2 よりも下方に配置される。このため、五徳リング 5 1 は、円環部 3 3 2 の径方向外側に配置された下端部 6 2 2 を下側に向けて傾斜する。また、円環部 3 3 2 の径方向外側に配置された下端部 6 2 2 は、接続部 3 3 3 の上側に配置された後、接続部 3 3 3 の上面に沿って中央凹部 3 2 に向けて、さらに下方に移動しやすい。即ち、五徳 5 0 および五徳装着部 3 3 は、五徳装着部 3 3 の円環部 3 3 2 の上側に、五徳リング 5 1 の三つの下端部 6 2 2 の全てを同時に載置できないように構成されている。

40

【 0 0 4 8 】

例えば、突起部 6 が五徳装着部 3 3 の正面に配置される凹部 3 3 6 に正しく嵌め込まれ

50

ず、凹部 3 3 6 近傍の円環部 3 3 2 に突起部 6 が乗り上げた誤装着状態の場合、図 1 0 および図 1 1 に示すように、五徳 5 0 は五徳装着部 3 3 に対して後方に傾斜した姿勢をとる。このような誤装着状態における五徳 5 0 の姿勢は、五徳 5 0 が五徳装着部 3 3 に対して正しく装着されている状態の姿勢（図 9 参照）とは異なる。なお、図 1 0 および図 1 1 は、誤装着状態の五徳 5 0 が五徳装着部 3 3 に対して後方に向けて傾斜する様子が示されているが、誤装着状態の五徳 5 0 は、この他、前方、左方、右方など、五徳装着部 3 3 に対して様々な方向に傾き得る。誤装着状態における五徳 5 0 が五徳装着部 3 3 に対していずれの方向に傾斜していても、こんろ 1 の使用者は、五徳 5 0 が誤装着状態にあることを一見して把握できる。こんろ 1 は、誤装着状態の五徳 5 0 が五徳装着部 3 3 に対して傾斜した姿勢をとるようにすることで、少なくとも五徳 5 0 の上に被加熱物を載置してこんろ 1 を使用する前までに、五徳 5 0 が誤装着状態にあることを、使用者にわかりやすく示すことができる。ひいては、五徳 5 0 が誤装着状態にあるまま、こんろ 1 が使用されることが防止される。

【 0 0 4 9 】

以上説明したように、本実施形態のこんろ 1 では、バーナ開口 4 の中心 P から円環部 3 3 2 の外周縁部までの距離である L 1 が、五徳リング 5 1 の中心 Q から突起部 6 のうち下突出部 6 2 の内端部 6 2 1 までの距離である L 2 よりも短くされている。このため、五徳リング 5 1 の三つの突起部 6 が、五徳装着部 3 3 の凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 のそれぞれに受け入れられず、五徳 5 0 が誤装着状態にある場合、五徳リング 5 1 の三つの下端部 6 2 2 の全てが円環部 3 3 2 の上側に載置されることがない。五徳リング 5 1 の三つの突起部 6 における下端部 6 2 2 のうち少なくとも一つの下端部 6 2 2 は、接続部 3 3 3 の上側に配置された後、接続部 3 3 3 の上面に沿って中央凹部 3 2 に向けて下方に移動する。この場合、五徳 5 0 は五徳装着部 3 3 に対していずれかの方向に傾斜した姿勢をとることになる。従って、こんろ 1 は、五徳 5 0 が誤装着状態にあることを、こんろ 1 の使用者に一見で把握させることができ、ひいては、五徳 5 0 が誤装着状態のまま、五徳 5 0 に調理容器等の被加熱物が載置されてこんろ 1 が使用されることを防止できる。

【 0 0 5 0 】

こんろ 1 において、五徳リング 5 1 の内縁部 5 1 1 に三つの突起部 6 が設けられている。三つの突起部 6 ののうち一つの突起部 6 は、に対して、五徳リング 5 1 の中心 Q を通過して左右方向に延びる仮想直線 S よりも、五徳リング 5 1 において前側の部分に配置される。また、三つの五徳爪 5 2 のうち他の二つの五徳爪 5 2 は、五徳リング 5 1 において仮想直線 S よりも後側の部分に配置される。三つの突起部 6 が、五徳リング 5 1 において仮想直線 S を挟んだ両側の部分に分散して配置されるので、例えば突起部を有する五徳爪 5 2 が五徳リング 5 1 に対して二つしか設けられない場合に比べて、五徳 5 0 が五徳装着部 3 3 に対して安定して位置決めされる。なお、このように五徳リング 5 1 に三つの突起部 6 が設けられることで、五徳リング 5 1 に対して突起部が二つしか設けられない従来例よりも、五徳 5 0 は三つの下端部 6 2 2 を支点として中央凹部 3 2 等の平面上に安定して載置される。この点、前述の距離 L 1 が、同じく前述の距離 L 2 よりも短くされているので、三つの下端部 6 2 2 うち少なくとも一つの下端部 6 2 2 は円環部 3 3 2 の上側に載置されることがなく、誤装着状態の五徳 5 0 は五徳装着部 3 3 に対して傾斜する。従って、こんろ 1 は、安定性の向上した五徳 5 0 を使用した場合にも、五徳 5 0 が誤装着状態にあることを使用者に一見で把握させることができる。

【 0 0 5 1 】

こんろ 1 は、五徳リング 5 1 において、五徳リング 5 1 の周方向に 6 0 度間隔で交互に配置される三つの五徳爪 5 2 および三つの五徳爪 5 3 を備える。突起部 6 は、三つの五徳爪 5 2 のそれぞれの下アーム部 5 2 3 における五徳リング 5 1 の径方向内側の端部が、五徳リング 5 1 の内縁部 5 1 1 から五徳リング 5 1 の径方向内側に向けて延設されることで設けられる。即ち、三つの突起部 6 は、五徳リング 5 1 において五徳リング 5 1 の周方向に 1 2 0 度間隔で配置される三つの五徳爪 5 2 の五徳リング 5 1 に対する取付位置に対応して設けられる。このため、五徳リング 5 1 を 1 2 0 度回転させる毎に、五徳装着部 3 3

に対して五徳 50 を正しく装着できる。五徳装着部 33 に対して五徳 50 が正しく装着されやすいので、五徳 50 が誤装着状態になることが防止される。また、こんろ 1 の使い勝手が向上する。

【0052】

凹部 336 は、五徳装着部 33 の正面側に配置される。このため、凹部 336 に受け入れられる突起部 6 に対応する五徳爪 52 は、筐体 2 に対して正面側を向くように配置される。従って、五徳 50 に載置される被加熱物が、筐体 2 の正面側に転倒することが防止される。また、点火電極 5D および熱電対 5E は、バーナヘッド 5B の後方の炎口 5A 近傍に配置される。このため、筐体 2 正面側からこんろ 1 を使用する使用者から点火電極 5D と熱電対 5E が視認されにくく、こんろ 1 の美観が向上する。点火電極 5D および熱電対 5E を円環部 332 の下面側から上面側へ挿通させる電極挿通部 334 および熱電対挿通部 335 は、円環部 332 において、点火電極 5D および熱電対 5E の設置位置に対応する位置に配置されている。凹部 336, 337, 338 は円環部 332 の周方向に 120 度間隔で配置されるが、このうち、凹部 337, 338 は、円環部 332 において、電極挿通部 334 および熱電対挿通部 335 を互いに挟む位置に配置されている。このため、凹部 337, 338 と電極挿通部 334 および熱電対挿通部 335 との間に所定の間隔が設けられる。これにより、凹部 337, 338 と電極挿通部 334 および熱電対挿通部 335 が設けられる箇所における、板金のプレス代(しろ)が不足することが防止され、五徳装着部 33 の成型歪みの発生が低減される。五徳装着部 33 がトッププレート 3 とともに一体に成型される場合等には、トッププレート 3 の歩留りの向上に特に資する。また、このように凹部 337, 338、電極挿通部 334 および熱電対挿通部 335 の配置を工夫することで、五徳装着部 33 を大きくすることなく、五徳装着部 33 の成型歪みの発生を低減できる。従って、五徳装着部 33 は小型化され、こんろ 1 の美観が向上する。

【0053】

本実施形態において、こんろ 1 が、本発明の「こんろ」に相当する。ガスバーナ 5 が、本発明の「バーナ」に相当する。筐体 2 が、本発明の「筐体」に相当する。バーナ開口 4 が、本発明の「バーナ開口」に相当する。トッププレート 3 が、本発明の「天板」に相当する。五徳装着部 33 が、本発明の「五徳装着部」に相当する。五徳 50 が、本発明の「五徳」に相当する。五徳リング 51 が、本発明の「五徳リング」に相当する。三つの五徳爪 52 および三つの五徳爪 53 が、本発明の「複数の五徳爪」に相当する。突起部 6 が、本発明の「突起部」に相当する。円環部 332 が、本発明の「円環部」に相当する。接続部 333 が、本発明の「接続部」に相当する。凹部 336, 337, 338 が、本発明の「凹部」に相当する。点火電極 5D が、本発明の「点火手段」に相当する。熱電対 5E が、本発明の「検知手段」に相当する。電極挿通部 334 および熱電対挿通部 335 が、本発明の「挿通部」に相当する。

【0054】

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、種々の変更が可能である。例えば、五徳装着部 33 に設けられる凹部 336, 337, 338 の形状は、上記実施形態のものに限られず、種々に変更できる。以下、本発明の変形例について説明する。

【0055】

図 12 を参照して、本発明の変形例について説明する。変形例として、上記実施形態の五徳装着部 33 において、凹部 346, 347, 348 が設けられた例について説明する。円環部 332、接続部 333、電極挿通部 334、熱電対挿通部 335 については、上記実施形態と同様であるので、説明を省略する。図 12 に示すように、変形例における凹部 346 は、五徳装着部 33 の正面において、接続部 333 から円環部 332 の径方向内側へ向けて窪んだ形状で設けられている。凹部 347, 348 のそれぞれは、凹部 346 からバーナ開口 4 の中心 P を中心として反時計回りおよび時計回りに略 120 度回転した位置において、接続部 333 から円環部 332 の径方向内側へ向けて窪んだ形状で、設けられている。凹部 346, 347, 348 はそれぞれ同様の形状を有しているので、凹部 346 に着目して説明する。

【 0 0 5 6 】

凹部 3 4 6 は、平面視で、円環部 3 3 2 の内側から接続部 3 3 3 の外側に向けて開口する穴部である。凹部 3 4 6 の円環部 3 3 2 の内側の端部から接続部 3 3 3 の外側の開口部に向けて、凹部 3 4 6 の形成する穴部は徐々に拡幅している。この場合、凹部 3 4 6 , 3 4 7 , 3 4 8 は、上記実施形態の凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 よりも突起部 6 を受け入れやすくなるので、五徳 5 0 を五徳装着部 3 3 に対して容易に装着でき、こんろ 1 の使い勝手が向上する。また、凹部 3 4 6 , 3 4 7 , 3 4 8 の内部の清掃性が向上するので、こんろ 1 の使用者は、こんろ 1 を衛生的に使用できる。変形例において、凹部 3 4 6 , 3 4 7 , 3 4 8 が本発明の「凹部」に相当する。

【 0 0 5 7 】

なお、本発明は、上記の実施形態および変形例に限定されるものではなく、種々の変更が可能である。上記実施形態では、五徳装着部 3 3 は、トッププレート 3 と一体に成型されているが、これに限られず、五徳装着部 3 3 がトッププレート 3 とは別体に構成されていてもよい。

【 0 0 5 8 】

接続部 3 3 3 は、円環部 3 3 2 よりも下方に位置する部分であればよく、例えば、接続部 3 3 3 は、上下方向において円環部 3 3 2 と中央凹部 3 2 との間の位置において、円環部 3 3 2 から一段下がった段落ち部であってもよい。また、接続部 3 3 3 は、円環部 3 3 2 の外周縁部と中央凹部 3 2 とを接続する斜面部であってもよい。

【 0 0 5 9 】

電極挿通部 3 3 4 および熱電対挿通部 3 3 5 は、ともにバーナ開口 4 に連続した凹みとして設けられていなくてもよく、例えば、バーナ開口 4 とは独立した孔部として円環部 3 3 2 における点火電極 5 D および熱電対 5 E の設置位置に対応する位置に配置されてもよい。

【 0 0 6 0 】

凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 は、五徳装着部 3 3 において、必ずしも接続部 3 3 3 の外側から円環部 3 3 2 の内側へ向けて窪んだ形状で設けられていなくてもよい。例えば、凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 の窪んだ形状が、接続部 3 3 3 のみに留まるものであってもよい。五徳 5 0 の突起部 6 の形状は、五徳 5 0 を五徳装着部 3 3 に対して位置決めするのに適した種々の形状を採用可能であるとともに、突起部 6 を受け入れる凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 の形状も突起部 6 の形状に応じた種々の形状を採用可能である。

【 0 0 6 1 】

上記実施形態では、五徳爪 5 2 は突起部 6 を有し、五徳爪 5 2 は、五徳リング 5 1 に対して三つ設けられているが、五徳リング 5 1 は、五徳爪 5 2 を二つ備えてもよいし、四つ以上の五徳爪 5 2 を備えてもよい。この場合、五徳爪 5 2 の配置および個数に応じて、五徳装着部 3 3 に設ける凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 の配置および個数を変更してもよい。

【 0 0 6 2 】

突起部 6 は、必ずしも五徳爪 5 2 の下アーム部 5 2 3 における五徳リング 5 1 の径方向内側の端部に設けられなくてもよい。例えば、突起部 6 と同様の用途をなす突起等が、五徳爪 5 2 の五徳リング 5 1 に対する取付位置とは異なる位置において、五徳リング 5 1 の内縁部 5 1 1 から五徳リング 5 1 の径方向内側に向けて突出して設けられてもよい。また、このような突起等は、五徳リング 5 1 に二つ以上設けられていればよい。この場合、五徳リング 5 1 における突起等の配置および個数に応じて、五徳装着部 3 3 に設ける凹部 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 の配置および個数を変更してもよい。

【 0 0 6 3 】

ガスバーナ 5 に点火するための手段は、上記実施形態の点火電極 5 D に限られず、燃料ガスを含む混合気に点火可能なヒータ等であってもよい。また、上記実施形態のこんろ 1 は、ガスバーナ 5 を備えるガスこんろであるが、例えば石油等の液体燃料を含むその他の燃料を用いる種々のこんろであってもよい。

【 符号の説明 】

10

20

30

40

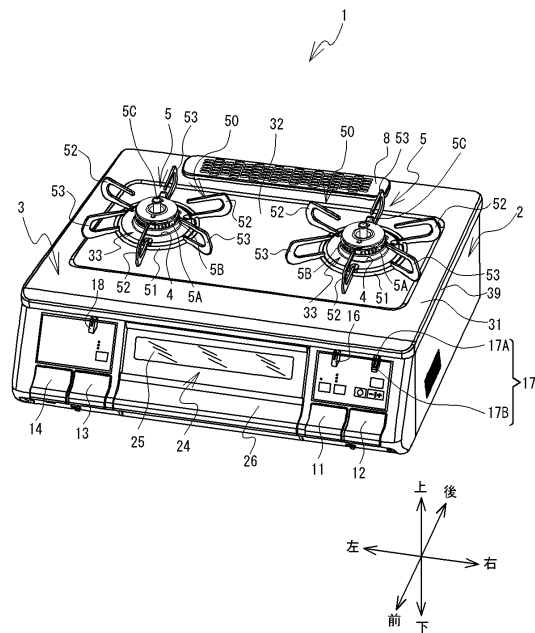
50

【 0 0 6 4 】

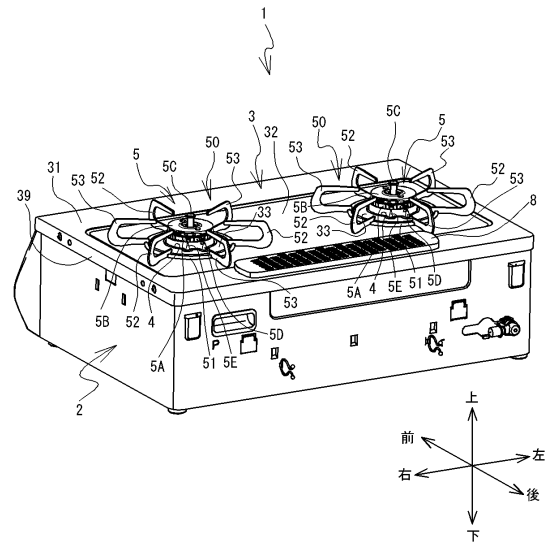
- 1 こんろ
- 2 筐体
- 3 トッププレート
- 4 バーナ開口
- 5 ガスバーナ
- 5 D 点火電極
- 5 E 熱電対
- 6 突起部
- 3 2 中央凹部
- 3 3 五徳装着部
- 5 0 五徳
- 5 1 五徳リング
- 5 2 , 5 3 五徳爪
- 3 3 2 円環部
- 3 3 3 接続部
- 3 3 4 電極挿通部
- 3 3 5 熱電対挿通部
- 3 3 6 , 3 3 7 , 3 3 8 , 3 4 6 , 3 4 7 , 3 4 8 凹部

10

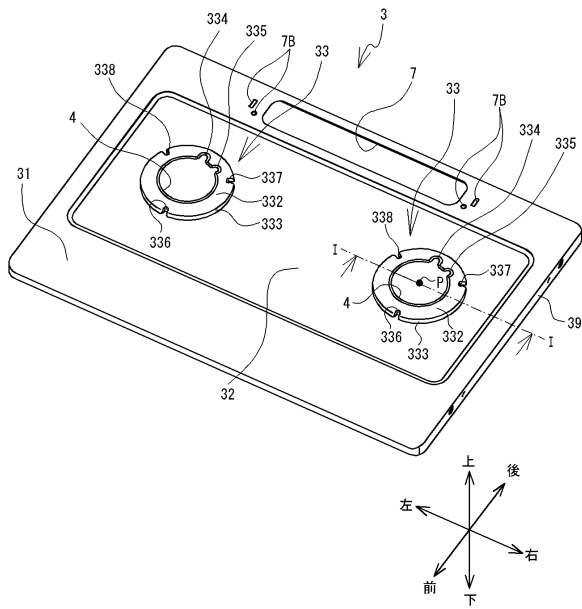
【 図 1 】



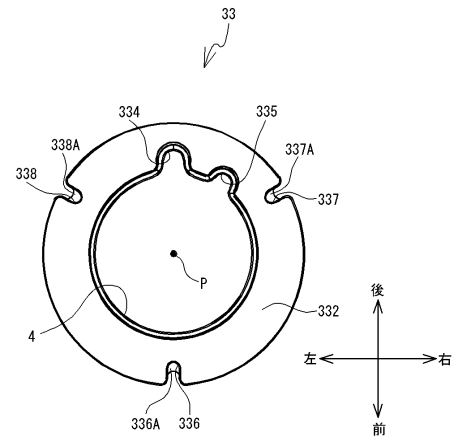
【 図 2 】



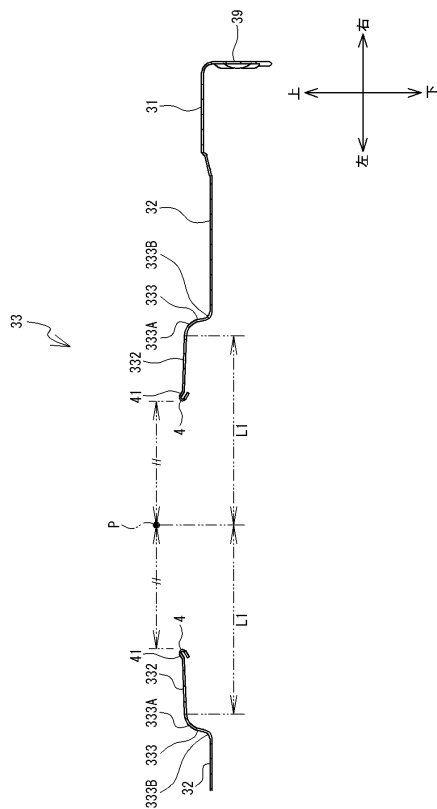
【図 3】



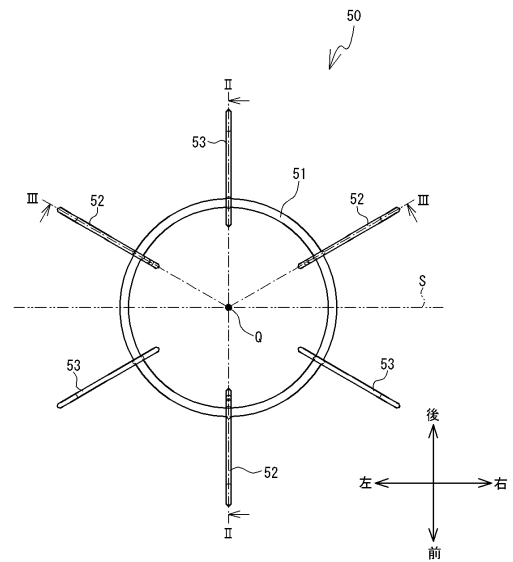
【図 4】



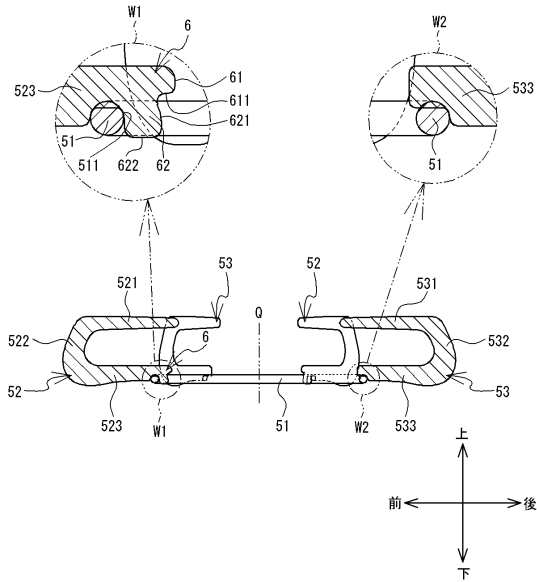
【図 5】



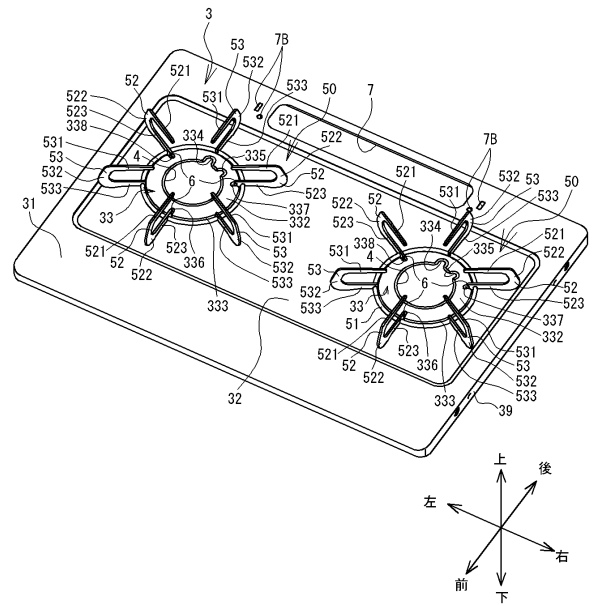
【図 6】



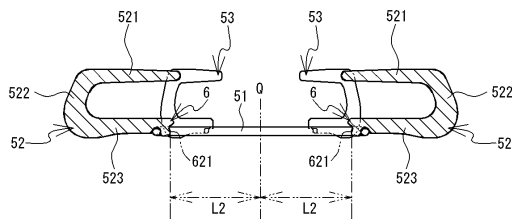
【図 7】



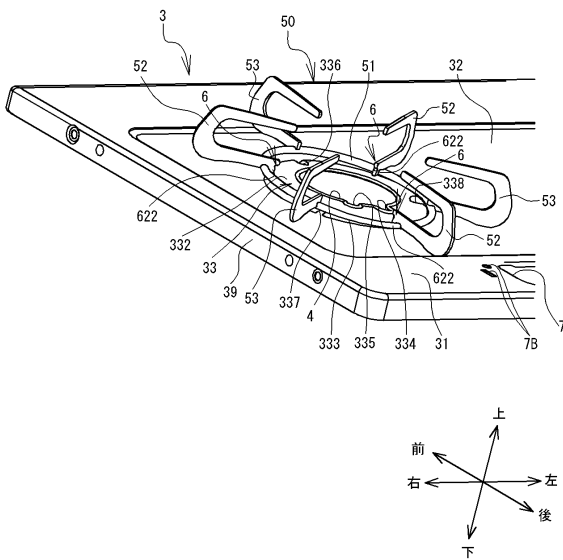
【図 9】



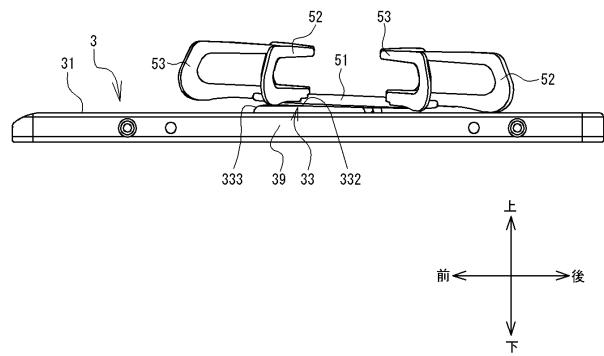
【図 8】



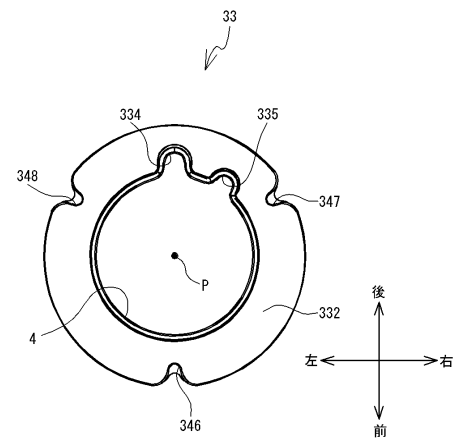
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 3 - 0 5 7 4 6 1 (J P , A)
米国特許第 0 4 0 8 9 3 2 1 (U S , A)
特開 2 0 0 6 - 0 2 9 7 1 9 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 0 2 8 4 3 6 (J P , A)
特開 2 0 1 1 - 0 0 2 2 2 6 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 2 0 5 6 3 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
F 2 4 C 3 / 0 0
F 2 4 C 1 5 / 1 0