

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4050410号
(P4050410)

(45) 発行日 平成20年2月20日 (2008. 2. 20)

(24) 登録日 平成19年12月7日 (2007. 12. 7)

(51) Int. Cl.

F I

F 2 4 C 3/02 (2006. 01)

F 2 4 C 3/02 E

A 4 7 J 37/06 (2006. 01)

A 4 7 J 37/06 3 6 6

請求項の数 4 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平10-330947
 (22) 出願日 平成10年11月20日 (1998. 11. 20)
 (65) 公開番号 特開2000-161672 (P2000-161672A)
 (43) 公開日 平成12年6月16日 (2000. 6. 16)
 審査請求日 平成17年7月25日 (2005. 7. 25)

(73) 特許権者 000112015
 パロマ工業株式会社
 愛知県名古屋市瑞穂区桃園町6番23号
 (72) 発明者 青木 豊
 名古屋市瑞穂区桃園町6番23号 パロマ
 工業株式会社 技術部内
 (72) 発明者 石黒 友久
 名古屋市瑞穂区桃園町6番23号 パロマ
 工業株式会社 技術部内
 (72) 発明者 楠井 智仁
 名古屋市瑞穂区桃園町6番23号 パロマ
 工業株式会社 技術部内

審査官 豊島 唯

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 グリル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

被調理物を収納して加熱調理するための加熱庫と、
 上記加熱庫内に設けられる焼網と、
 上記焼網の上下段あるいは上段に設けられ該焼網上に載置された被調理物を燃料ガスの
 燃焼により加熱するバーナとを備え、
 上記焼網の上段あるいは下段の少なくとも何れかのバーナを上記加熱庫の外部に設置
 すると共に、該バーナの火炎を該加熱庫内に噴出させるグリルであって、
 上記上段あるいは下段の少なくとも何れかのバーナを、ガスが供給されるパイプと、こ
 のパイプの側方に突設されて当該パイプと連通する複数のノズル体より構成し、
 上記各ノズル体内、又は上記各ノズル体と上記パイプとの連結際の該パイプに、ガス通
 路を部分的に小径とするノズル部を形成し、
 そのノズル部の下流側に上記ガス通路を外部と連通させる空気孔をそれぞれ形成して、
 上記パイプへのガスの供給圧で上記ノズル体先端の開口からガスを噴出させると共に、
 上記空気孔から一次空気を吸引可能としてなるバーナを用いることを特徴とするグリル
 。

【請求項2】

上記焼網上に載置された被調理物の上側を加熱する上バーナと、
 上記焼網上に載置された被調理物の下側を加熱する下バーナと、
 上記上バーナと上記下バーナとの間で火炎を伝達する火移りバーナとを備えた両面焼き

グリルにおいて、

上記火移りバーナを上記加熱庫の外部に設置することを特徴とする請求項 1 記載のグリル。

【請求項 3】

上記各ノズル体に、上記ノズル体の開口から火炎を形成させる保炎用燃焼手段を備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のグリル。

【請求項 4】

上記各ノズル体における少なくとも上記ノズル部を含む先端側を着脱自在としたことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに 記載のグリル。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、魚等の被調理物を焼網に載せて加熱調理するグリルに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、加熱庫内の上段に備えたガスバーナにより魚等の被調理物を上から加熱する片面焼グリルと、加熱庫内の上段および下段に備えたガスバーナにより被調理物を上下から同時に加熱する両面焼グリルとが知られている。

図 1 4 は、従来の両面焼グリルを正面からみた断面図である。この両面焼グリル 1 0 1 は、被調理物 1 2 5 を収納して加熱調理するための加熱庫 1 0 2 を形成し、加熱庫 1 0 2 内の中段に被調理物 1 2 5 を載置する焼網 1 0 3 と、加熱庫 1 0 2 内の下段に載置された受皿 1 0 4 と、加熱庫 1 0 2 内の上段左右側面で燃料ガスを燃焼する全一次空気式の上バーナ 1 0 5 と、加熱庫 1 0 2 内の下段左右側面で燃料ガスを燃焼するブンゼン式の下バーナ 1 0 6 とを備える。

20

こうした両面焼グリルでは、調理の際に上バーナ 1 0 5 及び下バーナ 1 0 6 を共に燃焼させ、被調理物 1 2 5 を上下から加熱し、燃焼排気を排気室 1 5 0 に連通する連通口 1 2 4 から排出する。

これに対し片面焼グリルは、下バーナを備えていないので、調理の際には上バーナを燃焼させ、被調理物を上から加熱する。

従来の下バーナとしては、U 字状の内縁部に沿って複数の炎口を形成した中空部と、その中空部に連結され、一次空気を吸引するダンパーを備えたスロート部とを有し、スロート部にガスパイプのノズルを接続したブンゼンバーナがよく用いられている。このバーナでは、点火操作を行うと、ノズルからスロート部へガスが噴出されると共に、ダンパーから一次空気が吸引されてスロート部で混合され、この燃料ガスが中空部を通過して炎口に供給されると共に、二次空気が加熱庫内から供給され、点火電極の連続放電によって点火するものである。

30

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、こうしたグリルにおいては、バーナが加熱庫内に設置されているため、加熱庫内が狭くなり、大きな被調理物を調理することや、一度に多くの被調理物を調理することが困難であった。

40

本発明のグリルは上記課題を解決し、加熱庫内の調理エリアを広くすることを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決する本発明の請求項 1 記載のグリルは、

被調理物を収納して加熱調理するための加熱庫と、

上記加熱庫内に設けられる焼網と、

上記焼網の上下段あるいは上段に設けられ該焼網上に載置された被調理物を燃料ガスの燃焼により加熱するバーナとを備え、

50

上記焼網の上段あるいは下段の少なくとも何れかのバーナを上記加熱庫の外部に設置すると共に、該バーナの火炎を該加熱庫内に噴出させるグリルであって、

上記上段あるいは下段の少なくとも何れかのバーナを、ガスが供給されるパイプと、このパイプの側方に突設されて当該パイプと連通する複数のノズル体より構成し、

上記各ノズル体内、又は上記各ノズル体と上記パイプとの連結際の該パイプに、ガス通路を部分的に小径とするノズル部を形成し、

そのノズル部の下流側に上記ガス通路を外部と連通させる空気孔をそれぞれ形成して、

上記パイプへのガスの供給圧で上記ノズル体先端の開口からガスを噴出させると共に、

上記空気孔から一次空気を吸引可能としてなるバーナを用いることを要旨とする。

【0005】

また、本発明の請求項2記載のグリルは、上記請求項1記載のグリルにおいて、

上記焼網上に載置された被調理物の上側を加熱する上バーナと、

上記焼網上に載置された被調理物の下側を加熱する下バーナと、

上記上バーナと上記下バーナとの間で火炎を伝達する火移りバーナと

を備えた両面焼きグリルにおいて、

上記火移りバーナを上記加熱庫の外部に設置することを要旨とする。

【0007】

また、本発明の請求項3記載のグリルは、上記請求項1または2記載のグリルにおいて、

上記各ノズル体に、上記ノズル体の開口から火炎を形成させる保炎用燃焼手段を備えたことを要旨とする。

【0008】

また、本発明の請求項4記載のグリルは、上記請求項1～3のいずれかに記載のグリルにおいて、

上記各ノズル体における少なくとも上記ノズル部を含む先端側を着脱自在としたことを要旨とする。

【0009】

上記構成を有する本発明の請求項1記載のグリルは、バーナを加熱庫の外部に設置しバーナの火炎を加熱庫内に噴出させて加熱調理するため、バーナの設置スペースを加熱庫内に設ける必要がなく、その分、加熱庫内が広くなり、大きな被調理物を調理することや、一度に多くの被調理物を調理することができる。また、ガスの供給圧力を利用した速い噴出速度を得てバーナの火炎を長く形成するため、バーナが加熱庫の外部に設置されても、火炎を加熱庫内に容易に導くことができ、調理性能を維持しつつ加熱庫内を広くすることができる。

【0010】

また、本発明の請求項2記載のグリルは、焼網の上段と下段とにバーナを備えて被調理物を上下から加熱し、火移りバーナから両バーナに火炎が伝達される。この火移りバーナは、加熱庫の外部に設置されるため、火移りバーナの設置スペースを加熱庫内に設ける必要がなく、その分、加熱庫内が広がる。

【0012】

また、本発明の請求項3記載のグリルは、各ノズル体に、ノズル体の開口から火炎を形成させる保炎用燃焼手段を備えたので、各ノズル体における火炎のリフトを防止して適正な燃焼を維持できる。

【0013】

また、本発明の請求項4記載のグリルは、各ノズル体における少なくともノズル部を含む先端側を着脱自在にしたので、グリルに合わせたノズル体の適正な選択と、部品の共通化によるコスト低減とが可能になる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以上説明した本発明の構成・作用を一層明らかにするために、以下本発明のグリルの好適

10

20

30

40

50

な実施形態について説明する。

【0015】

《第1実施形態》

図3は、本発明の第1実施形態としてのグリルを備えた後方排気式のテーブルこんろの外観図を示している。

テーブルこんろは、トッププレート73に2組のこんろバーナ74a、74bが設けられ、それらの周囲に設けられたごとく75a、75b上に図示しない調理鍋を載せ、テーブルこんろの前面に設けられる操作ボタン71a、71bを押すことによりそれぞれのこんろバーナ74a、74bが点火され、調理鍋が加熱されるものである。

こんろバーナ74a、74b間の器体の中心部には、魚等の被調理物を焼くためのグリル1が設けられ、操作ボタン71cを押して点火し加熱調理が行われる。

10

【0016】

このグリル1は、図1及び図2に示すように両面焼タイプのグリルで、被調理物25を収納して加熱する加熱庫2を備える。

加熱庫2には、上段左右側面に設けられ燃料ガスを燃焼させて被調理物25を加熱する上バーナ5と、中段に設けられ被調理物25を載せる焼網3と、下段左右側面に設けられ燃料ガスを燃焼させて被調理物25を加熱する下バーナ6と、左右側面奥に設けられ両バーナに火炎を伝達する火移りバーナ18と、底部に設けられ焼網3を載せたまま手前にスライドさせて引き出すことができる受皿4とを備える。

20

【0017】

加熱庫2の正面中央には、受皿4と一体的に固定され受皿4を手前に引き出す取手62と、受皿4を引き出す時に連動して開閉する開閉扉61とが設けられ、その開閉扉61にはガラス製の覗き窓61aが設けられる。

取手62を手前に引き出すと、取手62に固定された受皿4が加熱庫2の底面をスライドし、受皿4に載置された焼網3が同時に引き出される。

【0018】

加熱庫2の左右側面に設けた上バーナ5は、多孔質セラミックスの平面プレートに多数の小炎口を貫通させた燃焼面5aを有し、燃焼に必要な空気のほとんどを一次空気として吸入する全一次空気式のバーナで、その燃焼面5aは加熱庫2の奥行方向に沿って形成され、鉛直面に対してやや上方に傾けて設けられる。被調理物25の上側は、主に、上バーナ5からの輻射熱と、破線矢印で示される燃焼排気の対流により加熱される。

30

【0019】

加熱庫2の天井部は、正面からみてV字形状に形成され、中央が下がっている。

【0020】

加熱庫2の背部には、仕切壁51を介して排気室50を併設し、この仕切壁51に開口して加熱庫2と排気室50とを連通する連通口24を焼網3よりも下方に設けている。この連通口24は、焼網3面における上バーナ5からの受熱の少ない領域となる中央部分ほど、その開口上端が高い位置になるように山形状に開口形成される。

【0021】

一方、下バーナ6は、加熱庫2の外側の左右側面に設けられ、燃焼に必要な空気を一次空気と二次空気とでまかなうブンゼン式のバーナで、その内縁部分には加熱庫2の奥行方向に沿って配列されたノズル体8（後述する）により炎口列を形成する。加熱庫2の下段左右側面には、この下バーナ6に対向し円形状に開口して外部と加熱庫2内とを連通する通孔17が形成される。ノズル体8からの燃焼ガスの噴出方向は水平方向に設けられ、火炎は、加熱庫2の外部からこの通孔17を介して加熱庫2内に入る。被調理物25の下側は、主に、下バーナ6からの燃焼排気により加熱される。

40

詳しくは、この下バーナ6は、図4にも示すように、基端にガスパイプ7aが接続され、先端が閉塞される断面円形のパイプ7と、パイプ7に直交して等間隔で連結される複数のノズル体8とからなる。各ノズル体8は、パイプ7の側方に嵌着され、内周に雌ネジ部を形成したリング状の連結体9に基端の雄ネジ部10を螺合させることでパイプ7と連結可

50

能となっている。また、各ノズル体 8 内には、先端に開口し、パイプ 7 と連通するガス通路 1 1 が形成され、ガス通路 1 1 におけるパイプ 7 との連結際には、小径のノズル部 1 2 が形成されると共に、ノズル部 1 2 よりノズル体の先端側に、ガス通路 1 1 を外部と連通させる一対の空気孔 1 3 が穿設されている。

このように構成された下バーナ 6 は、図 1 に示すようにパイプ 7 及び各ノズル体 8 を加熱庫 2 の外部に設置される。

加熱庫 2 の底面には、燃焼用空気を取り入れるための空気取り入れ口 1 4 が奥行方向に沿って左右に形成される。また、加熱庫 2 の左右側壁には通孔 1 7 と平行にその下段に通孔 1 6 が形成される。従って下バーナ 6 の燃焼中には空気取り入れ口 1 4 から新鮮な空気が吸入され、その一部が一次空気として空気孔 1 3 に供給されると共に一部は二次空気として使用される。この二次空気は、加熱庫 2 外で火炎基部に供給されるだけでなく通孔 1 6 から加熱庫 2 内に導入され供給される。

10

【0022】

上バーナ 5 と下バーナ 6 との間に設けた火移りバーナ 1 8 は、周知のブンゼンバーナを使用し、図 4 に示すように、一次空気と共にガスが供給されるスロート部 1 9 の先端側を、上側が短い二股の中空部 2 0、2 1 に分岐させ、上側の中空部 2 0 を上バーナ 5 の燃焼面際に、下側の中空部 2 1 を下バーナ 6 の各ノズル体 8 の先端近傍にそれぞれ位置するように加熱庫 2 の外部で固定しているもので、中空部 2 0、2 1 の内縁には、火移り用炎口 2 2 を連続状に形成している。但し、中空部 2 1 の内縁には、各ノズル体 8 の位置に対応する切り欠きを、保炎用炎口 2 3 として形成している。尚、火移り用炎口 2 2 に臨んで図示しない点火電極が設けられる。

20

【0023】

上述した構成により、操作ボタン 7 1 c を押すと、上バーナ 5 へのガス流路を開閉する開閉弁と下バーナ 6 へのガス流路を開閉する開閉弁とが開弁される。この時、下バーナ 6 では、パイプ 7 から各ノズル体 8 へガスが供給される。また、各ノズル体 8 のガス通路 1 1 においては、パイプ 7 からガスの供給圧力を利用した速い噴出速度でガスが噴出されると共に、狭いノズル部 1 2 をガスが更に高速で通過する際のインジェクション効果により、空気孔 1 3 からそれぞれ一次空気を吸引し、燃料ガスとして噴出される。一方、点火操作により火移りバーナ 1 8 へも燃料ガスが、スロート部 1 9 を介して中空部 2 0、2 1 に供給されており、点火電極の連続放電により火移り用炎口 2 2 に点火する。よって、上側の中空部 2 0 側の火炎で上バーナ 5 に点火される一方、下側の中空部 2 1 を伝う火移り用炎口 2 2 の火炎が各ノズル体 8 から噴出する燃焼ガスに順に引火させ、図 5 に示すように各ノズル体 8 の開口から火炎を生じさせる。

30

従来の下バーナは 1 mmH₂O 程度の噴出圧で火炎が形成されていたが、本実施形態の下バーナは、ガスの供給圧力を利用しているため、二次圧が 1 0 0 ~ 1 4 0 mmH₂O 程度になり速い噴出速度により火炎は前方へ長く形成される。

尚、中空部 2 1 の保炎用炎口 2 3 からの火炎は、上方へ向けて各ノズル体 8 の開口際に生じるため、火炎はノズル体 8 の開口から適正に形成され、燃料ガスの噴出速度が速くても火炎のリフトが防止でき、下バーナ 6 による加熱が適正に行われる。

【0024】

40

調理中に上バーナ 5 と下バーナ 6 とで発生した高温の排気は、いったん加熱庫 2 の上部に溜まり連通口 2 4 の中央部分からあふれて、排気室 5 0 から排出される。従って、上バーナ 5 から遠いために輻射熱による受熱が少ない中央部分に載置された被調理物 2 5 にも、排気熱により加熱が補われ、被調理物 2 5 全体がより均一に焼ける。しかも、加熱庫 2 の天井面が V 字状に形成されているため、排気を図面矢印に示すように一層効果的に中央部分に集めることができ、均一に加熱できる。

【0025】

下バーナ 6 を加熱庫 2 の外部に設置することにより、下バーナ 6 の設置スペースを加熱庫 2 内に設ける必要をなくし、その分、加熱庫 2 内を広くして、下バーナ 6 の火炎を加熱庫 2 の左右壁面から噴出しているため、焼網 3 を加熱庫 2 の幅方向いっぱい広げて調理エ

50

リアを拡大することができ、大きな被調理物を調理することや、一度に多くの被調理物を調理することができる。

【0026】

ところで、焼網3に被調理物25を載せ加熱調理を行うと、被調理物25は加熱されその油脂分すなわち焼き脂63が焼網3の間を通過して下方の受皿4に落下する。

従来のグリルでは、図14に示すように、下バーナ106が加熱庫102の内部に設置されていたので、下バーナ106の炎口が被調理物125や焼き脂163によって詰まりやすく、ひさし152を下バーナ106の上方に設置して防止していた。しかし、本実施形態1では図1に示すように、下バーナ6を加熱庫2の外部に設置し、円形状の通孔17は火炎だけが入る大きさで開口しているので、ノズル体8が詰まることはなく、ひさしが不要になり、各ノズル体8からの火炎は、ひさしによって妨害されることなく上方の焼網3付近へ熱を供給している。また、ノズル体8を詰まらせることがないため、安定した能力で加熱することができ、焼きむらを生じさせない。

10

【0027】

また、下バーナ6の各ノズル体8は、一次空気を取り込む空気孔13を加熱庫2の外部に備えているため、加熱庫2内に燃焼排気をこもらせても、加熱庫2の内部と比較して酸素濃度の高い一次空気を吸引し、燃焼性を維持して、安定した火炎を形成することができる。

【0028】

また、下バーナ6は、加熱庫2の外部に設けているものの、火炎が長くなって加熱庫2内の中央部まで効果的に加熱できるため、燃焼排気による加熱効果と合わせて被調理物25を万遍なく加熱でき、焼きむらを生じさせない。この結果、加熱庫2の中央部の加熱温度を上げるために必要なガス消費量を大きくする必要がなく、経済的となる。

20

【0029】

また、小さいガス消費量で加熱調理できる下バーナ6は、火炎が基本的にブンゼン炎のため輻射熱が少ないので、加熱庫2の下段付近の温度上昇を抑えることができ、受皿4に溜まった焼き脂63を発火しにくくしている。

この結果、受皿4に水を張らない水無しグリルとして適正に使用できる。つまり、調理に先立ち、焼き脂63を受ける受皿4に水を入れたり、調理終了後に排水したりする手間が省けるので、使い勝手がよい。しかも、水の入れ忘れによる発火を防止でき、安心して使うことができる。

30

更に、加熱調理に水を使わないので、被調理物25をこんがりと焼くことができる。

【0030】

同様に火移りバーナ18を加熱庫2の外部に設置することにより、火移りバーナ18の設置スペースを加熱庫2内に設ける必要をなくし、その分、加熱庫2内を広くして、焼網3を加熱庫2の幅方向いっぱいに広げて調理エリアを拡大することができ、大きな被調理物を調理することや、一度に多くの被調理物を調理することができる。

また、火移りバーナ18は、加熱庫2の外部から酸素濃度の高い二次空気を吸引しているため、燃焼性が良くなり、安定した火炎を形成することができる。

また、火移りバーナ18は、ブンゼン炎のため輻射熱が少ないのに加え、加熱庫2の外部に設置されていることにより、加熱庫2の下段付近の温度上昇を抑えることができ、受皿4に溜まった焼き脂63を発火しにくくしているため、水無しグリルとして適正に使用できる。

40

【0031】

更に、上バーナ5を加熱庫2の左右側面に設け上方に傾けることによって、輻射熱による下方への影響を低減して、加熱庫2の下段付近の温度上昇を抑え、水無しグリルとして適正に使用できる。

また、上バーナ5に全一次式を用いているため、加熱庫2内に燃焼排気をこもらせても、良好な燃焼を実現している。

【0032】

50

一方、本形態でのノズル体 8 は、パイプ 7 に対して着脱できる構造であるため、ガス通路 11 やノズル部 12、空気孔 13 の径を適宜変更したノズル体を数タイプ用意しておけば、内圧やガス種、グリルの大きさ等の条件に合わせた適正な選択ができると共に、ノズル体以外の部品の共通化も図られてコスト低減に繋がる。

また、ノズル体の形状は上記形態に限定するものでなく、例えば図 6 のように、パイプ 7 側にノズル部となる小パイプ 26 を突設する一方、ノズル体 27 におけるガス通路 11 に、パイプ 7 側に徐々に拡大するすり鉢状あるいはテーパ状の吸引部 28 を形成し、このノズル体 27 を、取付金具 29 等の手段によって小パイプ 26 に対して非接触で配置して、小パイプ 26 と吸引部 28 との間から一次空気を吸引する構造も考えられる。

更に、保炎用燃焼手段としては、図 7 のように、ノズル体 8 の先端に、ガス通路 11 から別個に開口する保炎用通路 30（数は多くてもよい）を形成したり、図 8 のように、ノズル体 8 の先端にこれより大径のリング体 31 を螺合してノズル体 8 の周囲にリング状の隙間を形成し、この隙間を通路 32 によりガス通路 11 と連通させたりすることで、保炎用通路 30 やリング体 31 からの燃料ガスを袖火として燃焼させ、ノズル体 8 自身に保炎効果を持たせることができる。よって、保炎用のバーナが不要になったり、火移りバーナを保炎用に切り欠く必要が無くなる。

【0033】

《第 2 実施形態》

上記第 1 実施形態では、パイプとノズル体との組み合わせによる下バーナを使用しているが、本発明の第 2 実施形態は、プレス成型によって得られる同様な下バーナを使用する。尚、グリル 1 の構成は、第 1 実施形態と同様であるため、図示および説明は省略し、下バーナの構造のみ説明する。

【0034】

図 9、11 において、下バーナ 6 は、筒状部 33 と、その筒状部 33 に直交状に連通するノズル体 34 とがプレス成型され、カシメ結合された上板と下板とからなり、各ノズル体 34 の上下には、空気孔 35 が穿設されている。また、筒状部 33 には、先端が閉塞され、基端がガスパイプ 7a に連結されるパイプ 36 が挿入されると共に、筒状部 33 の両端のシマリバメで固定されている。更に、パイプ 36 の側面には、筒状部 33 への収納状態で各ノズル体 34 のガス通路 11 の中心に位置し、ガス通路 11 より小径のノズル孔 37 がノズル部として穿設されている。

よって、この第 2 実施形態によっても、パイプ 36 に供給されたガスは、ガスの供給圧力によってノズル孔 37 から各ノズル体 34 へ供給されると共に、空気孔 35 から一次空気が吸引され、ノズル体 34 から燃料ガスとして速い噴出速度で噴出されるため、図 5 と同様に火足の長い火炎を得ることができる。従って、第 1 実施形態と同様な効果が得られる。

【0035】

第 2 実施形態の下バーナ 6 においても設計変更が可能である。即ち、図 10 に示すように、各ノズル体 34 間に、ノズル体 34 の開口より小さい炎口 38 を火移り兼保炎用炎口として複数ずつプレス成型する一方、図 12 (A) の断面図にも示すように筒状部 33 と平行で先端を閉塞させた第二筒状部 39 も成型し、この第二筒状部 39 を、図 12 (B) のように筒状部 33 を部分的にパイプ 36 より大径とした大径部 40 と連通部 41 によって接続し、大径部 40 を炎口 38 に連通させて、第二筒状部 39 の基端をガスパイプ 42 に接続する。よって、第二筒状部 39 から連通部 41、大径部 40 を介して炎口 38 に供給される燃料ガスが、火移りバーナ 18 の火炎から火移りして燃焼し、各ノズル体 34 を順に点火すると共に、その保炎を行うものとなる。この変更例によれば、第 2 実施形態の効果に加えて、下バーナ 6 に火移り及び保炎用としての炎口 38 を一体に形成できるため、火移りバーナ 18 の下側の中空部 21 を省略してその構成の簡略化が達成可能となる。

【0036】

また、図 13 のように、各ノズル体 34 の間に、それぞれ各ノズル体 34 と隣接する二股状の保炎用炎口 43 を、筒状部 33 と連通状態で形成すると共に、両保炎用炎口 43 の間

10

20

30

40

50

に、更に小径の火移り用炎口44を連通状態で形成して、筒状部33との連通側基端に空気孔45を設ける一方、パイプ36において、ノズル孔37間で保炎用炎口43の基端に対応する位置に、小径の補助孔46を設ける構成も考えられる。この変更例によれば、第2実施形態の効果に加えて、下バーナ6に、筒状部33、ノズル体34、保炎用炎口43、火移り用炎口44が全てプレス成型できることで、下バーナ6の一層の合理化が実現できる。

【0037】

以上説明したように、第2実施形態の両面焼グリルによれば、第1実施形態の効果に加え、下バーナ6に火移り及び保炎用としての炎口38を一体に形成できるため、火移りバーナ18の下側の中空部21を省略してその構成の簡略化が達成可能となる。

また、下バーナ6に、筒状部33、ノズル体34、保炎用炎口43、火移り用炎口44が全てプレス成型できることで、下バーナ6の一層の合理化が実現できる。

【0038】

以上本発明の実施形態について説明したが、本発明はこうした実施形態に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施し得ることは勿論である。

例えば、第1実施形態および第2実施形態では、上下にバーナを備えた両面焼きグリルの下バーナにのみ本発明のバーナを適用した例で説明したが、両面焼きグリルの上バーナにのみ適用しても差し支えなく、この場合、図1で示している全一次空気式の上バーナ5の代りに下バーナ6と同様なノズルから火炎を噴出するバーナを加熱庫2の上段左右側面に設置し、被調理物に輻射熱を与えるために熱板を加熱庫2の天井部に設けても良く、この場合には加熱庫2の上段が広くなり、調理エリアを拡大することができ、更に、被調理物が上バーナに触れなくなるため、被調理物や焼き脂による上バーナの炎口詰まりを防止できる。また、火炎が長くなって加熱庫2内の中央部まで効果的に加熱できるため、被調理物25を万遍なく加熱でき、焼きむらを生じさせない。この結果、加熱庫2の中央部の加熱温度を上げるために必要なガス消費量を大きくする必要がなく、経済的となる。また、ブンゼンバーナのため、能力範囲が広く、調理のバリエーションが広がる。

また、両面焼きグリルの上バーナと下バーナとの両方に適用しても差し支えなく、両バーナを加熱庫2の上下段の左右側面に設置しても、上述した上バーナにのみ適用した場合の効果を得られる。特に、上下両方に同一のバーナあるいはバーナの一部を用いる場合は、製造型が共通化になるため型償却が半分の期間で済みコスト低減となる。

また、焼網の上方にのみバーナを備えた片面焼きグリルにおいて本発明を採用しても差し支えなく、この場合も加熱庫内を広くすることが可能となる。片面焼きグリルでは、被調理物を上からのみ加熱するので被調理物を裏返す必要がある。この際、焼網付近の熱分布が不均一なグリルでは被調理物を並び変えなくてはならないが、本発明のグリルのバーナは、火炎が長いため焼きむらを生じさせず、被調理物をその位置で裏返すだけでよい、使い勝手が良い。また、焼網が手前に十分に引き出されないまま裏返しをした場合においても、上バーナは、加熱庫の外部に設置されているため、被調理物によって炎口を詰まらせることはない。

一方、ノズル体8やノズル体34の数や間隔、また火移り用炎口や保炎用炎口の数や形状は上記内容に限定するものではなく、加熱庫2の大きさやガス供給圧等の条件に合わせて適宜変更可能である。また、ノズル体の向きも、上記形態では水平にしているが、水無しグリルとして受皿4への加熱を更に抑えるために、若干上向きとしてもよいし、下バーナ6は、左右一対でなく、加熱庫2の片側にのみ配置してもよい。そして、第1実施形態においては、ノズル体8ごと着脱自在としているが、パイプ側の基端部を残してノズル部12を含む先端側を分割し、螺合により基端部に対して着脱自在とする等の設計変更も採用できる。また、第2実施形態においては、下バーナ6を別体の上下板を用いて形成する構造に限らず、ノズル体や筒状部、炎口を左右対称に形成した一枚板を中央で折り曲げて結合する等、具体的な成型方法も上記形態に限定しない。

【0039】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明の請求項1記載のグリルによれば、被調理物を加熱するバーナを加熱庫の外部に設置するので、加熱庫内の調理エリアが広くなり、大きな被調理物を調理することや、一度に多くの被調理物を調理することができる。また、バーナの火炎を長く形成できるため、バーナを加熱庫の外部に設けても、加熱庫内の中央部まで効果的に加熱でき、被調理物を万遍なく加熱でき、焼きむらを生じさせない。

【0040】

更に、本発明の請求項2記載のグリルによれば、火移りバーナを加熱庫の外部に設置するので、加熱庫内がより広くなる。

【0042】

更に、本発明の請求項3記載のグリルによれば、各ノズル体に、ノズル体の開口から火炎を形成させる保炎用燃焼手段を備えたことで、各ノズル体における火炎のリフトを防止して適正な燃焼を維持できる。

【0043】

更に、本発明の請求項4記載のグリルによれば、各ノズル体における少なくともノズル部を含む先端側を着脱自在としたことで、グリルに合わせたノズル体の適正な選択と、部品の共通化によるコスト低減とが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態としての両面焼きグリルを正面からみた断面図である。

【図2】第1実施形態としての両面焼きグリルを側面からみた断面図である。

【図3】テーブルこんろの外観図である。

【図4】第1実施形態としてのバーナ部分の斜視図である。

【図5】第1実施形態としての両面焼きグリルを上面からみた断面図である。

【図6】第1実施形態としてのノズル体の変更例の断面図である。

【図7】第1実施形態としてのノズル体の変更例の断面図および先端の断面図である。

【図8】第1実施形態としてのノズル体の変更例の断面図および先端の断面図である。

【図9】第2実施形態としての下バーナの斜視図である。

【図10】第2実施形態としての下バーナの変更例の斜視図である。

【図11】図9の下バーナにおけるノズル体の断面図である。

【図12】図10の下バーナにおけるノズル体の断面図および炎口部分の断面図である。

【図13】第2実施形態としての下バーナの変更例の斜視図である。

【図14】従来例としての両面焼きグリルを正面からみた断面図である。

【符号の説明】

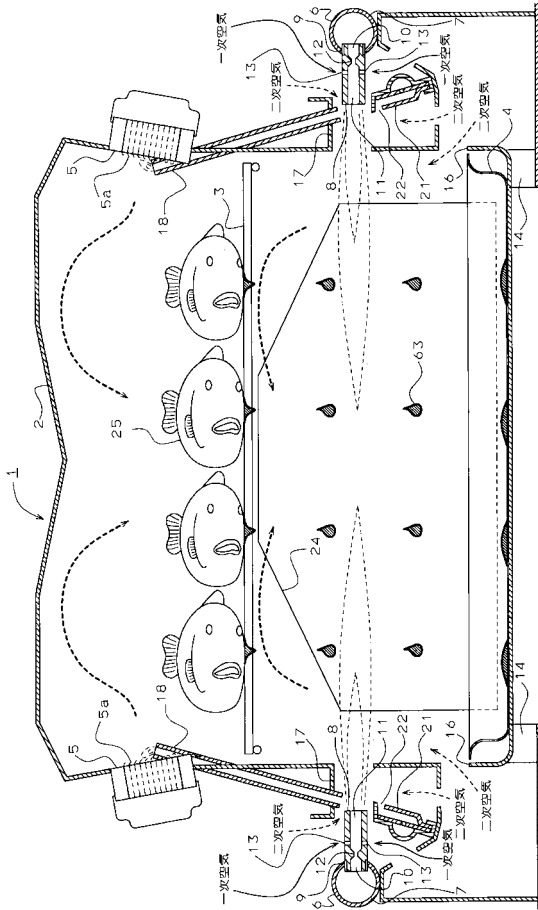
1…グリル、 2…加熱庫、 3…焼網、 4…受皿、 5…上バーナ、
6…下バーナ、 7…パイプ、 8…ノズル体、 11…ガス通路、
12…ノズル部、 13…空気孔、 18…火移りバーナ、
22…火移り用炎口、 23…保炎用炎口、 24…連通口、
25…被調理物、 33…筒状部、 34…ノズル体、 36…パイプ。

10

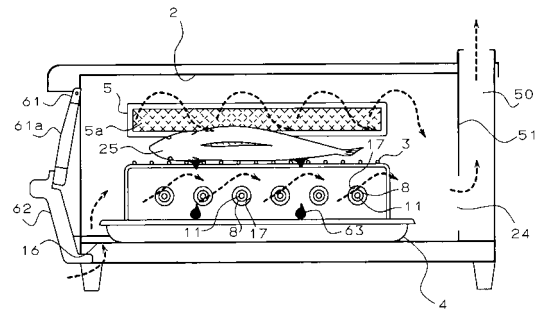
20

30

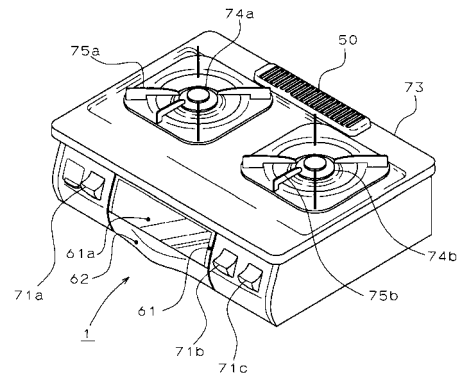
【図 1】



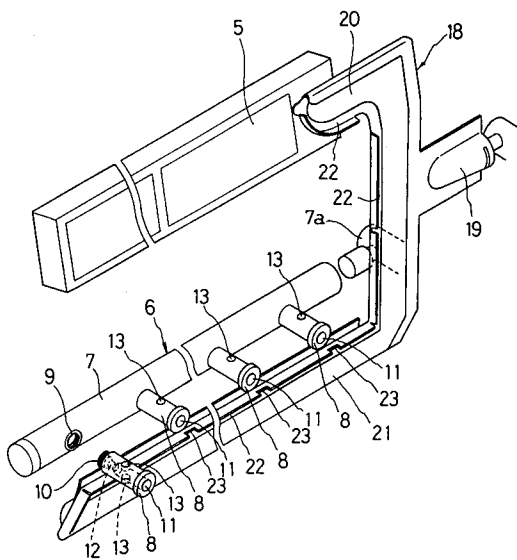
【図 2】



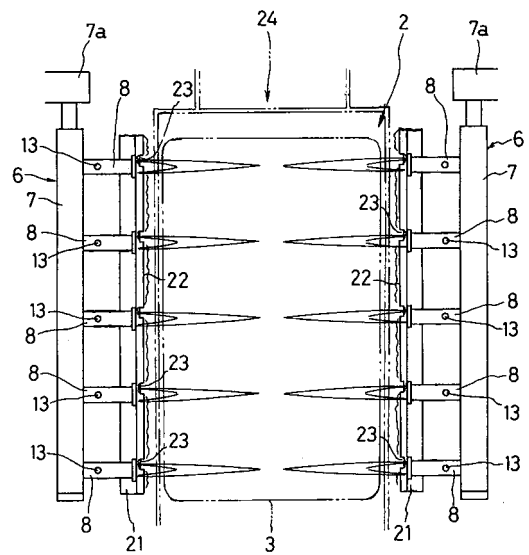
【図 3】



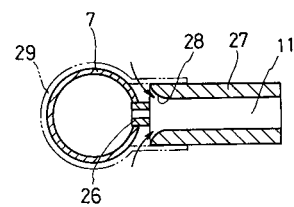
【図 4】



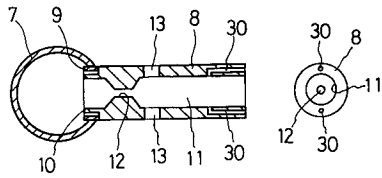
【図 5】



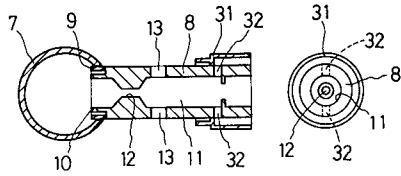
【図 6】



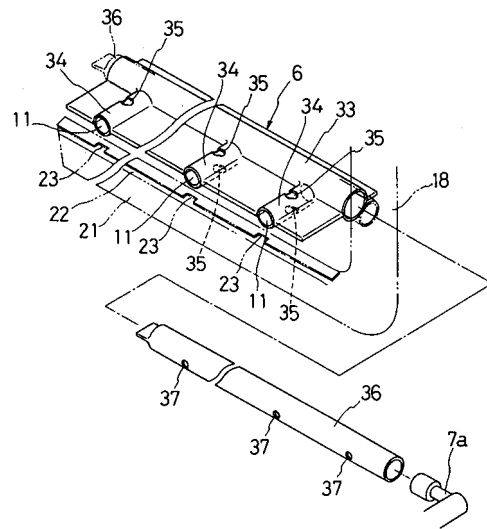
【図 7】



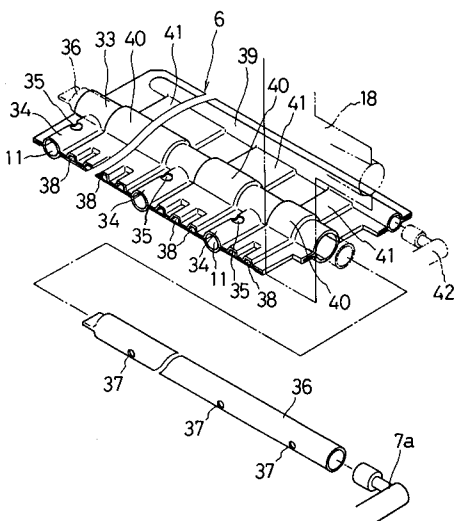
【図 8】



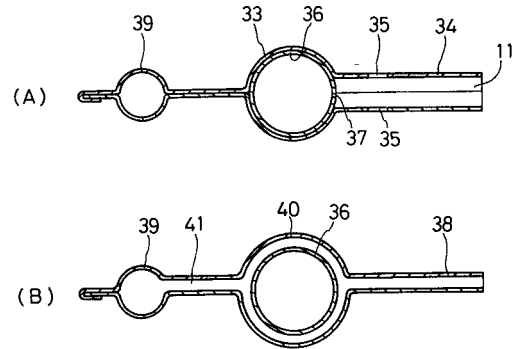
【図 9】



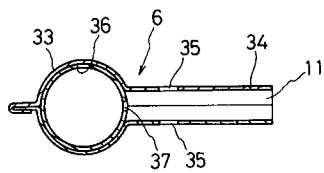
【図 10】



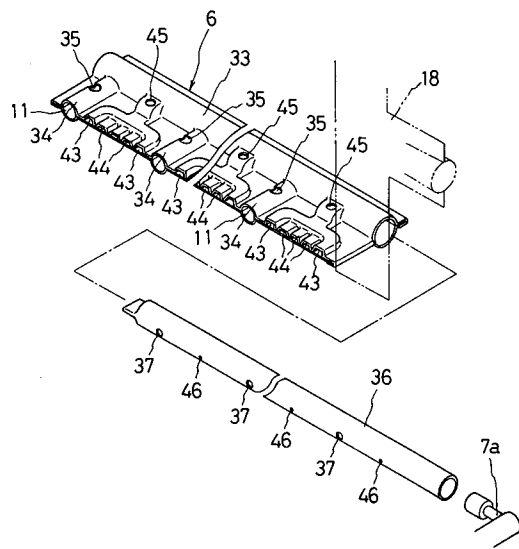
【図 12】



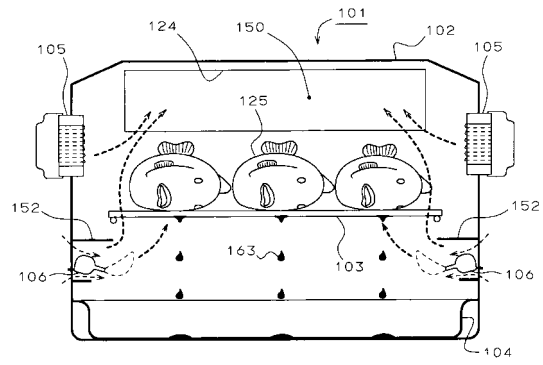
【図 11】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭57-150323 (JP, U)
特開平10-201642 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
F24C 3/00 ~ 3/12
A47J 37/06