(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7546285号
(P7546285)

(45)発行日　令和6年9月6日(2024.9.6)

(24)登録日　令和6年8月29日(2024.8.29)

(51)国際特許分類		FI		
A47J 37/06 (2006.01)		A47J	37/06	366
F24C 3/02 (2021.01)		F24C	3/02	R
F24C 15/20 (2006.01)		F24C	3/02	Q
		F24C	3/02	Z
		F24C	15/20	C

請求項の数　5　（全12頁）

(21)出願番号　特願2021-53695(P2021-53695)
(22)出願日　令和3年3月26日(2021.3.26)
(65)公開番号　特開2022-150896(P2022-150896A)
(43)公開日　令和4年10月7日(2022.10.7)
審査請求日　令和5年12月6日(2023.12.6)

(73)特許権者　000112015
株式会社パロマ
愛知県名古屋市瑞穂区桃園町６番２３号
(74)代理人　100104178
弁理士　山本 尚
(74)代理人　100174344
弁理士　安井 雅俊
(72)発明者　中村 直司
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　宮崎 賢司

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】

食材を収容するグリル庫と、

前記グリル庫内に設けられ、前記食材を加熱するグリルバーナと、

前記グリル庫の後部から上方に延設され、前記後部に設けられた排気用開口から流れる前記グリル庫内からの燃焼排気を上方へ導く排気ダクトと、

前記排気ダクト内の下部に設けられ、前記燃焼排気に含まれる前記食材から発生した油煙と臭気成分を加熱して減少させるアフターバーナ部と

を備えたグリルにおいて、

前記アフターバーナ部は、前記排気ダクト内の下部で且つ前記排気用開口の後方に設けられ、前記排気用開口から前記排気ダクト内に流れる前記燃焼排気の流れに対して火炎を形成する炎口面を備え、

前記排気ダクト内には、前記炎口面上を通過する前記燃焼排気の流れを上方に規制する整流板が設けられ、

前記排気ダクト内において、前記アフターバーナ部の前記燃焼排気が流れる方向の下流側には、前記排気ダクトから外部への火炎の溢れを防止するフレームトラップが設けられ、

前記フレームトラップは、複数の孔部を有する板状の多孔板部を、互いに隣接する多孔板部同士が互いに対向するように且つ所定間隔隔離するように配置して形成され、

前記整流板は、前記炎口面の後端側から後方に対して斜め上方に傾斜して設けられ、

前記整流板を仮想的に後側に延ばした延長線は、前記フレームトラップの後部に向けら

れていること
を特徴とするグリル。
【請求項２】
前記排気ダクト内において、前記フレームトラップは、前記燃焼排気の流れに相対するように前側よりも後側が低くなるように傾斜して設けられ、
前記整流板は、前記炎口面の後端側から、前記フレームトラップの前後方向中央部から仮想的に垂下する垂線と重ならない位置まで後方に対して斜め上方に傾斜して延びること
を特徴とする請求項１に記載のグリル。
【請求項３】
前記整流板は、前記炎口面の後端側から、前記炎口面と前記フレームトラップの間の半分の高さ位置を超えない高さ位置まで後方に対して斜め上方に傾斜して延びること
を特徴とする請求項１に記載のグリル。
【請求項４】
前記排気ダクト内の上部には、前記排気ダクトの上部から侵入する煮汁を受ける為の受け部が左右方向に延びるようにして設けられ、
前記整流板は、前記炎口面の後端側から、前記受け部から仮想的に垂下する垂線と重ならない位置まで後方に対して斜め上方に傾斜して延びること
を特徴とする請求項１に記載のグリル。
【請求項５】
食材を収容するグリル庫と、
前記グリル庫内に設けられ、前記食材を加熱するグリルバーナと、
前記グリル庫の後部から上方に延設され、前記後部に設けられた排気用開口から流れる前記グリル庫内からの燃焼排気を上方へ導く排気ダクトと、
前記排気ダクト内の下部に設けられ、前記燃焼排気に含まれる前記食材から発生した油煙と臭気成分を加熱して減少させるアフターバーナ部と
を備えたグリルにおいて、
前記アフターバーナ部は、前記排気ダクト内の下部で且つ前記排気用開口の後方に設けられ、前記排気用開口から前記排気ダクト内に流れる前記燃焼排気の流れに対して火炎を形成する炎口面を備え、
前記排気ダクト内には、前記炎口面上を通過する前記燃焼排気の流れを上方に規制する整流板が設けられ、
前記排気ダクト内の上部には、前記排気ダクトの上部から侵入する煮汁を受ける為の受け部が左右方向に延びるようにして設けられ、
前記整流板は、前記炎口面の後端側から、前記受け部から仮想的に垂下する垂線と重ならない位置まで後方に対して斜め上方に傾斜して延びること
を特徴とするグリル。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、グリルに関する。
【背景技術】
【０００２】
食材を収容するグリル庫と、グリル庫内の食材を加熱するグリルバーナと、食材から発生した油煙や臭気成分をグリル庫奥部の排気用開口からグリル本体の上方へ導く排気通路と、排気通路に配設され且つ前記油煙や臭気成分を加熱焼失するアフターバーナとを備えたグリルが知られている（例えば、特許文献１参照）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【文献】特許第５２８１９８５号公報

【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
排気通路内において燃焼排気の流れが速いと、アフターバーナの火炎が燃焼排気の流れに押されて倒れてしまい、燃焼排気に流れに対して火炎が比較的浅い角度で接触することになる。この場合、燃焼排気に対して火炎が十分に接触できないことから、燃焼排気中の油煙や臭気成分がアフターバーナによって十分加熱されず、減臭減煙効果が低減する可能性があった。
【０００５】
本発明の目的は、アフターバーナ部の減臭減煙効果を向上できるグリルを提供することである。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
請求項１のグリルは、食材を収容するグリル庫と、前記グリル庫内に設けられ、前記食材を加熱するグリルバーナと、前記グリル庫の後部から上方に延設され、前記後部に設けられた排気用開口から流れる前記グリル庫内からの燃焼排気を上方へ導く排気ダクトと、前記排気ダクト内の下部に設けられ、前記燃焼排気に含まれる前記食材から発生した油煙と臭気成分を加熱して減少させるアフターバーナ部とを備えたグリルにおいて、前記アフターバーナ部は、前記排気ダクト内の下部で且つ前記排気用開口の後方に設けられ、前記排気用開口から前記排気ダクト内に流れる前記燃焼排気の流れに対して火炎を形成する炎口面を備え、前記排気ダクト内には、前記炎口面上を通過する前記燃焼排気の流れを上方に規制する整流板が設けられ、前記排気ダクト内において、前記アフターバーナ部の前記燃焼排気が流れる方向の下流側には、前記排気ダクトから外部への火炎の溢れを防止するフレームトラップが設けられ、前記フレームトラップは、複数の孔部を有する板状の多孔板部を、互いに隣接する多孔板部同士が互いに対向するように且つ所定間隔隔離するように配置して形成され、前記整流板は、前記炎口面の後端側から後方に対して斜め上方に傾斜して設けられ、前記整流板を仮想的に後側に延ばした延長線は、前記フレームトラップの後部に向けられていることを特徴とする。
【０００７】
【０００８】
【０００９】
請求項２のグリルの前記排気ダクト内において、前記フレームトラップは、前記燃焼排気の流れに相対するように前側よりも後側が低くなるように傾斜して設けられ、前記整流板は、前記炎口面の後端側から、前記フレームトラップの前後方向中央部から仮想的に垂下する垂線と重ならない位置まで後方に対して斜め上方に傾斜して延びてもよい。
【００１０】
請求項３のグリルの前記整流板は、前記炎口面の後端側から、前記炎口面と前記フレームトラップの間の半分の高さ位置を超えない高さ位置まで後方に対して斜め上方に傾斜して延びてもよい。
【００１１】
請求項４のグリルの前記排気ダクト内の上部には、前記排気ダクトの上部から侵入する煮汁を受ける為の受け部が左右方向に延びるようにして設けられ、前記整流板は、前記炎口面の後端側から、前記受け部から仮想的に垂下する垂線と重ならない位置まで後方に対して斜め上方に傾斜して延びてもよい。
請求項５のグリルは、食材を収容するグリル庫と、前記グリル庫内に設けられ、前記食材を加熱するグリルバーナと、前記グリル庫の後部から上方に延設され、前記後部に設けられた排気用開口から流れる前記グリル庫内からの燃焼排気を上方へ導く排気ダクトと、前記排気ダクト内の下部に設けられ、前記燃焼排気に含まれる前記食材から発生した油煙と臭気成分を加熱して減少させるアフターバーナ部とを備えたグリルにおいて、前記アフターバーナ部は、前記排気ダクト内の下部で且つ前記排気用開口の後方に設けられ、前記

排気用開口から前記排気ダクト内に流れる前記燃焼排気の流れに対して火炎を形成する炎口面を備え、前記排気ダクト内には、前記炎口面上を通過する前記燃焼排気の流れを上方に規制する整流板が設けられ、前記排気ダクト内の上部には、前記排気ダクトの上部から侵入する煮汁を受ける為の受け部が左右方向に延びるようにして設けられ、前記整流板は、前記炎口面の後端側から、前記受け部から仮想的に垂下する垂線と重ならない位置まで後方に対して斜め上方に傾斜して延びることを特徴とする。

【発明の効果】

【００１２】

請求項１のグリルによれば、炎口面上を通過する燃焼排気の流れが整流板によって上方に規制される。排気通路内の下部において、炎口面上に形成される火炎は燃焼排気の流れによって押されるが、整流板の流れの規制により燃焼排気が炎口面側に押し戻される。これにより、炎口面上に形成される火炎が起き上がるので、燃焼排気に流れに向けて火炎を良好に形成できる。従って、グリルは、炎口面上を通過する燃焼排気中の油煙と臭気成分を十分に焼き切ることができるので、減臭減煙効果を向上できる。

【００１３】

さらに、フレームトラップの排気抵抗により、燃焼排気がアフターバーナの炎口面の上空で滞留しながら排気ダクトから外部に排出される。炎口面に対して燃焼排気が接触する時間が長くなるので、グリルは減臭減煙効果をさらに高めることができる。

【００１４】

さらに、整流板の延長線は、フレームトラップの後部に向けられているので、炎口面上を通過した燃焼排気をフレームトラップに向けて良好に流すことができる。

【００１５】

請求項２のグリルによれば、フレームトラップは前側よりも後側が低くなるように傾斜して設けられる。このことから、排気ダクト内に上から侵入した煮汁がフレームトラップに付着すると、煮汁はフレームトラップを後方に伝って後部から落下する。整流板は、フレームトラップの前後方向中央部から仮想的に垂下する垂線と重ならない位置まで延びるので、煮汁が整流板の上面に落下して、アフターバーナの炎口面にかかるのを防止できる。これにより、炎口面の各炎口に煮汁が付着して詰まったり、腐食するのを防止できる。

【００１６】

請求項３のグリルによれば、炎口面とフレームトラップの間の上流側において、燃焼排気の流れを整流板でフレームトラップ側に規制すると共に、下流側において、整流板が配置されていないことで、燃焼排気を拡散させる逃がし空間を設けることができる。整流板に沿って流れる燃焼排気の一部が逃がし空間に流れることで、フレームトラップの排気抵抗が高くなり過ぎるのを防止できる。従って、グリルは、排気ダクトの排気性能を保持しつつ、アフターバーナによる減臭減煙効果を向上できる。排気ダクトの排気性能を保持できるので、グリル庫内のグリルバーナの燃焼性能も保持できる。

【００１７】

請求項４，５のグリルによれば、受け部の下方に整流板が配置されていないので、煮汁が整流板の上面に滴下して、アフターバーナの炎口面にかかるのを防止できる。これにより、炎口面の各炎口に煮汁が付着して詰まったり、腐食するのを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１】グリル装置１の斜視図である。

【図２】グリル装置１の断面斜視図である。

【図３】図２に示すＷ１領域内の拡大図である。

【図４】グリル装置１の後側の断面図である。

【図５】底部材４０の上面に固定されたアフターバーナユニット５の周囲を斜め後方から見下ろした斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００１９】

以下、本発明の実施形態を説明する。以下に記載される装置構成などは、特定的な記載がない限り、それのみに限定する趣旨ではなく、単なる説明例である。図面は、本発明が採用しうる技術的特徴を説明する為に用いられるものである。

【００２０】

図１～図４を参照し、グリル装置１の構成を説明する。グリル装置１は、図示しないコンロの筐体内に取り付けられる。図１，図２に示すように、グリル装置１は、グリル庫２、グリル扉３、排気ダクト４等を備える。

【００２１】

グリル庫２は略直方体の箱状に形成され、上壁部１１、右壁部１２、左壁部１３（図２参照）、底壁部１４を備える。グリル庫２の前側には、正面視矩形状のグリル開口部（図示略）が設けられる。上壁部１１には上火バーナ２１が設けられる。上火バーナ２１はグリル庫２内に向けて火炎を形成する。右壁部１２内面の略中段には、下火バーナ２２の右炎口部（図示略）が設けられる。左壁部１３内面の略中段には、下火バーナ２２の左炎口部２４が設けられる。右炎口部と左炎口部２４は前後方向に延び、同一高さ位置で互いに対向する。右炎口部と左炎口部２４は、グリル庫２内に向けて火炎を形成する。

【００２２】

グリル扉３はグリル庫２前側に設けられ、グリル開口部を開閉する。グリル扉３の背面下部には、支持枠１６（図２参照）が固定される。支持枠１６は、焼き網（図示略）と受皿１７を着脱可能に支持する。支持枠１６は、グリル庫２の底壁部１４上面の左右両側に設けられたレール機構（図示略）により前後方向に移動可能に支持される。それ故、グリル扉３は支持枠１６と一体して手前側に引き出し可能であり、焼き網と受皿１７をグリル庫２外に同時に取り出せる。

【００２３】

排気ダクト４はグリル庫２の後部から後側で且つ斜め上方に傾斜して延びる。排気ダクト４の内側は、排気ダクト４の前側に位置する後述の排気用開口３８（図３，図４参照）を介してグリル庫２内と連通する。排気ダクト４の上部には、グリル排気口３９が設けられる。グリル排気口３９は上方に向けて開口し、平面視左右方向に長い略矩形状に形成される。グリル庫２内からの燃焼排気は排気ダクト４内を上方に流れ、グリル排気口３９から外部へ排出される。

【００２４】

排気ダクト４の構造を説明する。図２～図４に示すように、排気ダクト４は、ダクト本体３０と底部材４０を備える。ダクト本体３０は、上部と底部が開口する平面視左右方向に長い箱状に形成される。底部材４０は、平面視左右方向に長い略矩形状に形成され、ダクト本体３０の開口する底部に下側から閉塞するように固定されることで、排気ダクト４の底部を形成する。

【００２５】

ダクト本体３０は、前板部３１、上板部３２、右板部３３、左板部３４、背板部３５、前方突出部３６、仕切壁３７を備える。前板部３１は、正面視略逆Ｕ字状に形成される。上板部３２は、前板部３１の上端部から後側で且つ斜め上方に傾斜して延び、平面視左右方向に長い略矩形状に形成される。上板部３２の上端部は上方に屈曲される。上板部３２の内面で且つ上端部よりもやや下側には、受け部材１２０が固定される。

【００２６】

受け部材１２０は断面略Ｕ字状に形成され、固定部１２１、上側突出部１２２、下側突出部１２３を備える。固定部１２１は左右方向に延びる略矩形状に形成され、上板部３２の内面に密着した状態で３つのネジ９７で固定される。上側突出部１２２と下側突出部１２３は、固定部１２１の上端部と下端部から夫々、後述の背板部３５の内面に向かって突出する。上側突出部１２２と下側突出部１２３は互いに平行である。受け部材１２０は、グリル排気口３９の上板部３２の内面を伝って流れ落ちる煮汁を受け止めて落下させる。

【００２７】

背板部３５は、下端部から上端部に向かって後側に傾斜しながら延び、背面視左右方向

に長い略矩形状に形成される。背板部３５の上端部は上方に屈曲される。右板部３３は、前板部３１、上板部３２、背板部３５の夫々の右端部の間を右側方から閉塞するように設けられる。右板部３３は、右側面視上方に向かうに従って前後方向の幅が狭くなる先細り状に形成される。左板部３４は、前板部３１、上板部３２、背板部３５の夫々の左端部の間を左側方から閉塞するように設けられる。左板部３４は、左側面視上方に向かうに従って前後方向の幅が狭くなる先細り状に形成される。

【００２８】

上板部３２、背板部３５、右板部３３、左板部３４の夫々の上端部に取り囲まれる内側に、平面視略矩形状のグリル排気口３９が形成される。上板部３２、背板部３５、右板部３３、左板部３４に囲まれて形成される燃焼排気の通路は、下方から上方に向かうに従って前後方向の幅が狭くなる先細り状に形成される。

【００２９】

前方突出部３６は、前板部３１の正面視略逆Ｕ字状の下端部から前方に突出して設けられ、下半分が切断された略半筒状に形成される。仕切壁３７は、前方突出部３６の前端部に沿って設けられ、正面視略逆Ｕ字状に形成される。仕切壁３７は、グリル庫２内と排気ダクト４内とを仕切る壁である。仕切壁３７の略逆Ｕ字状の下端部の内側には、排気用開口３８（図３～図５参照）が形成される。排気用開口３８は、正面視左右方向に長い略矩形状に形成される。

【００３０】

排気ダクト４内の構造を説明する。図３，図４に示すように、排気ダクト４内において、燃焼排気が流れる方向の上流側の下部には、アフターバーナユニット５が設けられる。アフターバーナユニット５は、アフターバーナ５０とバーナ支持部６０を備える。アフターバーナ５０は炎口面５５を上面に備える。炎口面５５は多数の炎口を備え、上方に向けて火炎を形成する。

【００３１】

図３～図５に示すように、バーナ支持部６０は、平面視左右両側に延びる略矩形枠状に形成され、その両端部が底部材４０の上面の左右両側に固定される。バーナ支持部６０は、開口部６１、後側リブ６２、前側リブ６３を備える。開口部６１はバーナ支持部６０の中央に設けられ、平面視左右方向に長い略矩形状に形成される。後側リブ６２は、開口部６１の後縁部から上方に突出して設けられる。前側リブ６３は、開口部６１の前縁部から上方に突出して設けられる。バーナ支持部６０の上面において、開口部６１の右側にはイグナイタ電極２７が固定され、開口部６１の左側には失火センサ２８が固定される。バーナ支持部６０は、アフターバーナ５０の上面に固定される。

【００３２】

アフターバーナ５０の炎口面５５は、バーナ支持部６０の開口部６１に位置決めされ、上方に向けて露出する。炎口面５５の右側直上にイグナイタ電極２７が配置され、左側直上に失火センサ２８が配置される（図５参照）。図３，図４に示すように、炎口面５５は、排気ダクト４内の下部において、前側から後側にかけて斜め上方に傾斜し、燃焼排気の流れに沿うように配置される。アフターバーナ５０は、燃焼排気中に含まれる食材から発生した油煙や臭気成分を焼き切ることで減少させる。

【００３３】

図２～図４に示すように、アフターバーナユニット５の下流側で、且つ排気ダクト４の高さ方向略中段には、フレームトラップ１１０が取り付けられる。フレームトラップ１１０は消炎部材であり、例えばステンレス等からなるラス網等の２枚の多孔板の両端を曲げ加工し、それを上下方向に向かい合わせて直方体の筒状に形成したものである。フレームトラップ１１０は、前端側より後端側が低くなるように傾斜し、燃焼排気の流れる方向に対向するように取り付けられる。燃焼排気はフレームトラップ１１０の網を通り抜け、グリル排気口３９から外部に排出される。

【００３４】

アフターバーナ５０の上方には、整流部材５７が設けられる。図５に示すように、整流

部材５７は、整流板５７１、右支持部５７２、左支持部５７３、右固定部５７７、左固定部（図示略）を備え、背面視上方に向けて開口する略コの字状に形成される。整流部材５７は、例えば一枚の金属板を屈曲して作製してもよい。

【００３５】

整流板５７１は、整流部材５７の中央に設けられ、平面視左右方向に長い略矩形状に形成される。整流板５７１の前端部には、下方に屈曲する前側リブ５７５が設けられる。整流板５７１の後端部には、斜め下方に屈曲する後側リブ５７６が設けられる。右支持部５７２は、整流板５７１の右端部から略垂直上方に立設され、右側面視略三角形状に形成される。左支持部５７３は、整流板５７１の左端部から略垂直上方に立設され、左側面視略三角形状に形成される。右固定部５７７は、右支持部５７２の前方に向けて対向する前端部から右側方に突出し、背面視前後方向に延びる略矩形状に形成される。左固定部は、左支持部５７３の前方に向けて対向する前端部から左側方に突出し、背面視前後方向に延びる略矩形状に形成される。

【００３６】

整流部材５７の開口する内側が、排気ダクト４の仕切壁３７の背面に向けられた状態で、右固定部５７７と左固定部がネジ９８で仕切壁３７の背面に固定される。これにより、整流板５７１は、右支持部５７２と左支持部によって、アフターバーナ５０の炎口面５５の下流側に支持される。整流板５７１の前側リブ５７５は、バーナ支持部６０の後側リブ６２の背面に接触して配置される。整流板５７１は、炎口面５５の後端部付近からフレームトラップ１１０に向けて斜め上方に傾斜する。具体的に言うと、整流板５７１を仮想的に後側に延ばした延長線Ｅは、フレームトラップ１１０の下面の後側の角部に向けられている。整流板５７１は、アフターバーナ５０の炎口面５５上を通過した燃焼排気をフレームトラップ１１０に向けて案内する。

【００３７】

排気ダクト４内において、整流板５７１とフレームトラップ１１０の間の上側には、ガイド板５８が設けられる。ガイド板５８は、前端側から後端側にかけて斜め上方に傾斜し、その後端部は、フレームトラップ１１０の前端部に配置される。ガイド板５８は、グリル庫２内から排気ダクト４の上側を流れる燃焼排気をフレームトラップ１１０に向けて案内する。

【００３８】

アフターバーナユニット５の中央部分の下側には、煮汁用通路２００が設けられる。煮汁用通路２００は、アフターバーナユニット５の中央部分の下側を、底部材４０の上面に沿って前方に延び、グリル庫２内の背面下部に設けられた出口２０１と接続する。煮汁用通路２００は、グリル排気口３９から侵入して排気ダクト４内の背面を伝って流れ落ちる煮汁をアフターバーナユニット５の下側を通過させ、グリル庫２内に案内する。煮汁は出口２０１から受皿１７に落下する。ユーザは、受皿１７をグリル庫２外に引き出すことで、煮汁を容易に回収できる。

【００３９】

図４を参照し、整流板５７１の機能を説明する。整流板５７１は、炎口面５５に対して前側よりも後側が高くなるように傾斜して配置される。仮に整流板５７１を設けない場合、排気用開口３８から排気ダクト４内に流れる燃焼排気は炎口面５５に沿ってそのまま後方に流れてしまう。この場合、炎口面５５に形成される多数の火炎は、燃焼排気の流れによって後方に倒れてしまい、燃焼排気に対して火炎が十分に接触できないことから、燃焼排気中の油煙と臭気成分を十分に加熱できない。本実施形態では、炎口面５５の下流側に整流板５７１を設けたことで、炎口面５５上を通過する燃焼排気の流れを斜め上方に規制する。これにより、燃焼排気は炎口面５５側に押し戻されるので、炎口面５５上に形成される多数の火炎は、後方に寝た状態から起き上がり、炎口面５５に対して直交する方向に形成される。従って、炎口面５５上を通過する燃焼排気中の油煙と臭気成分を十分に加熱できるので、減臭減煙効果を向上できる。

【００４０】

また、整流板５７１の下流側にフレームトラップ１１０が設けられるので、フレームトラップ１１０の排気抵抗により、油煙が炎口面５５上空でさらに滞留しつつ排気ダクト４内を上方に流れ、グリル排気口３９から外部に排出される（図４に示す燃焼排気の流れを参照）。油煙や臭気成分を焼き切る炎口面５５に対して油煙や臭気成分が接触する時間が長くなるので、減臭減煙効果をさらに高めることができる。

【００４１】

また、整流板５７１を仮想的に後側に延ばした延長線Ｅは、フレームトラップ１１０の下面の後側の角部に向けられているので、炎口面５５上を通過した燃焼排気を拡散させることなく、フレームトラップ１１０に向けて効果的に流すことができる。これにより、排気ダクト４における燃焼排気の排気性能を向上できる。

【００４２】

図４を参照し、整流板５７１の後端部の位置とその効果を説明する。炎口面５５の最上部は後端である。フレームトラップ１１０の最下部は下面後側の角部である。炎口面５５の後端位置を高さの基準とした場合、フレームトラップ１１０の下面後側の角部の高さはＨ１、その半分の高さはＨ２である。整流板５７１の後端部の高さをＨ３とした場合、高さＨ３が高さＨ２よりも低くなるように、整流板５７１の後端部の位置が設定される。

【００４３】

このような位置関係に規定することで、グリル装置１は、炎口面５５とフレームトラップ１１０の間の上流側において、燃焼排気の流れを整流板５７１で斜め上方向に偏流させてフレームトラップ１１０側に規制すると共に、下流側において、整流板５７１が配置されていないことで、背板部３５側に逃がし空間１００を設けることができる。これにより、整流板５７１を通過した燃焼排気の一部が逃がし空間１００に拡散して流れることで、排気ダクト４内全体として、フレームトラップ１１０の排気抵抗が高くなり過ぎるのを防止できる。従って、グリル装置１は、排気ダクト４の排気性能を保持しつつ、アフターバーナ５０による減臭減煙効果を向上できる。排気ダクト４の排気性能を保持できるので、グリル庫２内のグリルバーナ（上火バーナ２１、下火バーナ２２）の燃焼性能も保持できる。

【００４４】

また、整流板５７１は、炎口面５５の後端側から、フレームトラップ１１０の前後方向中央部から仮想的に垂下する垂線Ｐ１（図４参照）と重ならない位置まで後方に対して斜め上方に傾斜して延びる。例えば、グリル排気口３９から排気ダクト４内に煮汁が侵入し、フレームトラップ１１０に付着した場合を想定する。フレームトラップ１１０は後端側が低くなるように傾斜して配置されていることから、煮汁はフレームトラップ１１０の下面を後側の角部に向かって流れる途中で落下するか、若しくは後側の角部から背板部３５の内面を伝って流れ落ちる。何れの場合においても、フレームトラップ１１０の前後方向中央部から後端側の下方には、整流板５７１が配置されていないので、煮汁は整流板５７１の上面に落下することはなく、煮汁用通路２００を通過してグリル庫２内の出口２０１から受皿１７上に排出される。従って、グリル装置１は、煮汁が整流板５７１の上面に落下して、アフターバーナ５０の炎口面５５にかかるのを防止できる。

【００４５】

また、排気ダクト４の上板部３２の内面上部には、受け部材１２０が固定されているが、受け部材１２０に付着した煮汁は、受け部材１２０の最下部に位置する下側突出部１２３の先端から落下し、フレームトラップ１１０上に付着する。フレームトラップ１１０に付着した煮汁は、上記の通り、フレームトラップ１１０の下面を後側の角部に向かって流れる途中で落下するか、そのまま背板部３５の内面を伝って流れ落ちる。従って、煮汁は整流板５７１の上面に落下することはなく、煮汁用通路２００を通過してグリル庫２内の出口２０１から受皿１７上に排出される。

【００４６】

なお、受け部材１２０の最下部に位置する下側突出部１２３の先端から仮想的に垂下する垂線Ｐ２（図４参照）に対して、整流板５７１は重ならないので、仮にフレームトラッ

プ１１０が取り付けられていない場合に、受け部材１２０の下側突出部１２３の先端から煮汁が落下したとしても、整流板５７１の上面に落下することもない。従って、グリル装置１は、煮汁が整流板５７１の上面に落下して、アフターバーナ５０の炎口面５５にかかるのを防止できる。

【００４７】

以上説明したように、本実施形態のグリル装置１は、グリル庫２、上火バーナ２１、下火バーナ２２、排気ダクト４、アフターバーナユニット５を備える。グリル庫２は食材を収容する。上火バーナ２１と下火バーナ２２はグリルバーナであって、グリル庫２内に設けられ、食材を加熱する。排気ダクト４は、グリル庫２の後部から上方に延設され、排気用開口３８から流れるグリル庫２内からの燃焼排気を上方へ導く。アフターバーナユニット５は、排気ダクト４内の下部に設けられる。アフターバーナユニット５は炎口面５５を備え、排気用開口３８から排気ダクト４内に流れる燃焼排気の流れに対して火炎を形成する。

【００４８】

排気ダクト４内には、炎口面５５上を通過する燃焼排気の流れを上方に規制する整流板５７１が設けられる。炎口面５５上に形成された火炎は、燃焼排気の流れる方向に押されるが、炎口面５５上を通過する燃焼排気の流れが整流板５７１によって上方に規制されることから、燃焼排気は炎口面５５側に一旦押し戻される。これにより、炎口面５５上に形成される火炎は、燃焼排気の流れとは反対側に起き上がるので、燃焼排気に流れに対して火炎を形成できる。従って、炎口面５５上を通過する燃焼排気中の油煙と臭気成分を十分に焼き切ることができるので、減臭減煙効果を向上できる。

【００４９】

上記説明において、グリル装置１は本発明の「グリル」の一例である。アフターバーナユニット５は本発明の「アフターバーナ部」の一例である。受け部材１２０は本発明の「受け部」の一例である。

【００５０】

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。上記実施形態のグリル装置１は、コンロの筐体内に設置されるものであるが、それ単体のグリル装置であってもよい。グリル装置１は、本発明の「グリルバーナ」としての上火バーナ２１と下火バーナ２２を備えるが、上火バーナ２１及び下火バーナ２２の何れか一方のみを備えていてもよい。排気ダクト４内において、フレームトラップ１１０、受け部材１２０は省略してもよい。

【００５１】

整流板５７１は、略コの字型の整流部材５７の一部分であって、排気ダクト４の仕切壁３７の背面に右固定部５７７と左固定部を固定することで、排気ダクト４内の炎口面５５の下流側に傾斜して支持されるものであるが、これ以外の方法で整流板５７１を支持するようにしてもよい。

【００５２】

整流板５７１を仮想的に後側に延ばした延長線Ｅは、フレームトラップ１１０の下面の後側の角部であるが、整流板５７１の傾斜角度は適宜変えてもよい。炎口面５５に形成される火炎を燃焼排気に向けて立たせるには、炎口面５５に対して後端側が高くなるよう傾斜するのがよい。

【００５３】

アフターバーナ５０は、バーナ支持部６０を固定することでアフターバーナユニット５を構成し、バーナ支持部６０を排気ダクト４の底部材４０の底面に固定することで、アフターバーナ５０を排気ダクト４内の下部に支持するが、これ以外の方法で排気ダクト４内に支持してもよく、例えば、アフターバーナ５０を排気ダクト４内に直接固定してもよい。

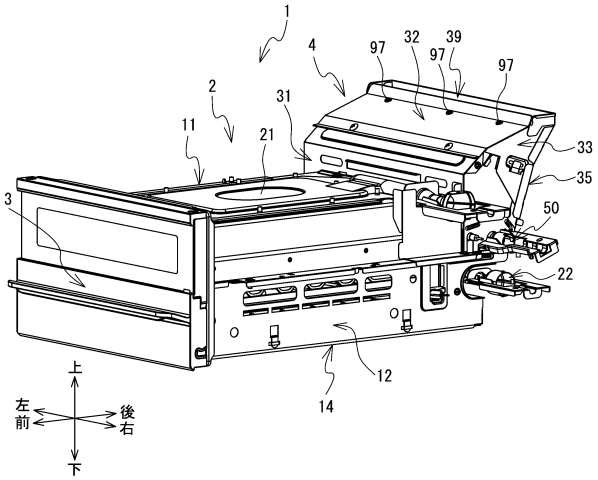
【００５４】

アフターバーナ５０の炎口面５５は、前側から後側にかけて斜め上方に傾斜するように配置されるが、水平に配置してもよい。

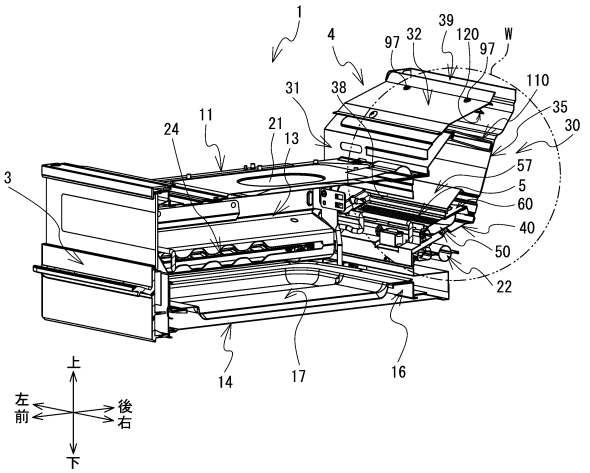
【００５５】
１　グリル装置
２　グリル庫
４　排気ダクト
５　アフターバーナユニット
２１　上火バーナ
２２　下火バーナ
３８　排気用開口
５０　アフターバーナ
５５　炎口面
１１０　フレームトラップ
１２０　受け部材
５７１　整流板
Ｅ　延長線

【図面】

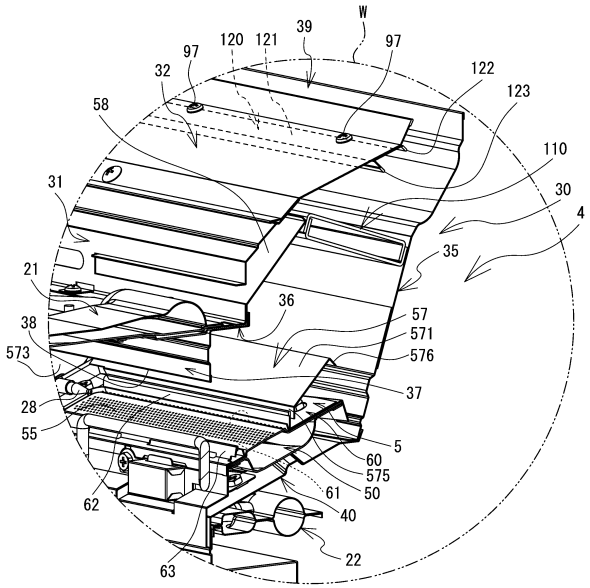
【図１】



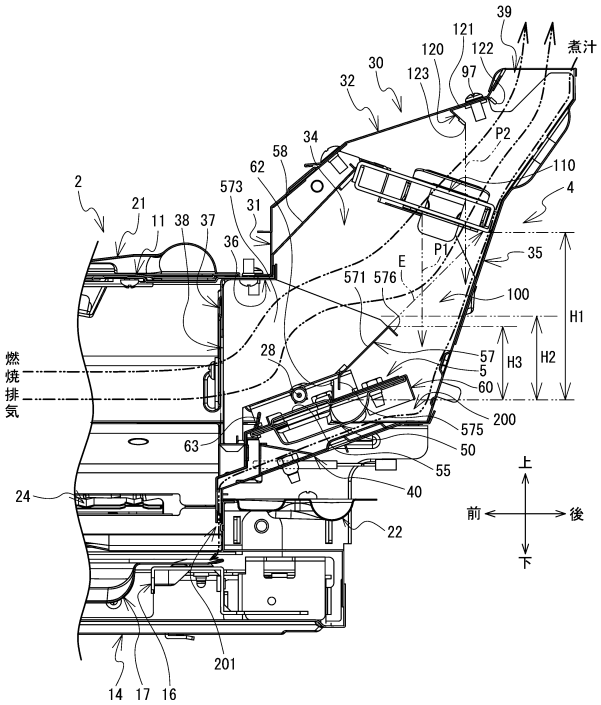
【図２】



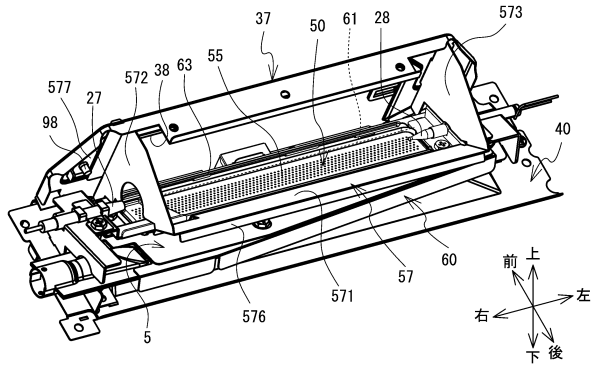
【図３】


W
39
97
120
121
97
32
122
123
58
110
31
30
4
35
21
36
57
38
571
573
576
37
28
55
5
60
575
61
50
62
40
63
22

【図４】


39
121
120
122
煮汁
30
123
97
32
P2
34
58
62
110
573
31
4
2
21
11
38
37
36
E
P1
35
571
576
100
H1
燃焼排気
28
57
5
H3
H2
60
200
575
63
50
55
40
24
上
前
後
22
下
201
14
17
16

【図５】


37
50
61
28
573
55
63
38
572
577
27
98
40
60
57
571
576
5
前
上
左
右
後
下

フロントページの続き

(56)参考文献　特開２０１５－０９７５６８（ＪＰ，Ａ）
特開２０１７－２２１５４１（ＪＰ，Ａ）
特開２０１９－０１０１３０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ４７Ｊ　３７／０６
Ｆ２４Ｃ　３／０２
Ｆ２４Ｃ　１５／２０