(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2015-81748
(P2015-81748A)
(43)公開日　平成27年4月27日(2015.4.27)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
F23D	3/10	(2006.01)	F23D	3/10	A	3KO23
F23L	9/02	(2006.01)	F23L	9/02		3KO47
F23D	3/12	(2006.01)	F23D	3/10	M	
			F23D	3/12	Z	

審査請求 未請求　請求項の数 4　ＯＬ　（全 9 頁）

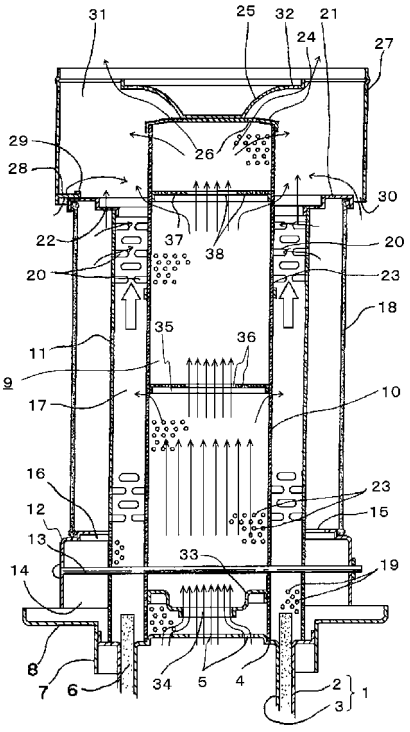
(21)出願番号　特願2013-220986 (P2013-220986)
(22)出願日　平成25年10月24日 (2013.10.24)

(71)出願人　000000538
株式会社コロナ
新潟県三条市東新保７番７号
(72)発明者　小林　敏幸
新潟県三条市東新保７番７号　株式会社コロナ内

Ｆターム(参考)　3KO23 KA03　KB02　KD02
3KO47 AA01　AB02　AC32　AC34　AJ01
AJ06

(54)【発明の名称】石油燃焼器具の燃焼筒

(57)【要約】　（修正有）
【課題】暖房能力をより高くしつつ排気ガスの悪化を防止できる石油燃焼器具の燃焼筒を提供する。
【解決手段】内筒１０内方上部に穴部３８を形成した上部整流板３７を設けると共に、前記内筒１０内方略中央部に穴部３６を形成した中部整流板３５を設けたので、中部整流板３５により芯案内内筒３上面の透孔５から内筒１０内に流入してきた空気を減速し、その空気の一部が中部整流板３５下方の内筒１０の小孔２３から一次燃焼室１７に吹き出し、更に上部整流板３７により中部整流板３５を通過した空気を減速し、その空気の一部が一次燃焼室１７と二次燃焼室３１の境の手前付近の内筒１０の小孔２３から一次燃焼室１７と二次燃焼室３１とに吹き出し、それにより燃焼を促進して排気ガスのＣＯ／ＣＯ２の値を改善することができるものである。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
多数の小孔を有した内筒及び中筒と、その外側のガラス外筒及び該ガラス外筒を載置する外筒ベースとからなり、更にガラス外筒上端を中筒上端に連結された外筒押さえで支持し、前記内筒と中筒との間に燃芯を位置させこの内筒と中筒との間に一次燃焼室を形成すると共に、前記内筒を中筒より高身とすると共に、内筒上端には蓋体に支持され中筒及びガラス外筒より上方で内筒の直径より大きく外方へ広がった拡炎板を設け、更に前記ガラス外筒の上端には拡炎板より高く立設した燃焼リングを備え、前記内筒上部の外側と燃焼リングの内側とで二次燃焼室を形成した石油燃焼器具の燃焼筒において、前記内筒内方上部に穴部を形成した上部整流板を設けると共に、前記内筒内方略中央部に穴部を形成した中部整流板を設けたことを特徴とする石油燃焼器具の燃焼筒。
【請求項２】
前記上部整流板は、内筒内で一次燃焼室と二次燃焼室の境の位置に設けると共に、前記中部整流板は内筒内で内筒の高さの中間の位置に設けたことを特徴とする請求項１記載の石油燃焼器具の燃焼筒。
【請求項３】
多数の小孔を有した内筒及び中筒と、その外側のガラス外筒及び該ガラス外筒を載置する外筒ベースとからなり、更にガラス外筒上端を中筒上端に連結された外筒押さえで支持し、前記内筒と中筒との間に燃芯を位置させこの内筒と中筒との間に一次燃焼室を形成すると共に、前記内筒上端には蓋体に支持され中筒及びガラス外筒より上方で内筒の直径より大きく外方へ広がった拡炎板を設け、更に前記ガラス外筒の上端には拡炎板より高く立設した燃焼リングを備え、前記内筒上部の外側と燃焼リングの内側とで二次燃焼室を形成すると共に、前記内筒の高さを中筒及びガラス外筒より高く設け、該内筒の上端が燃焼リングの上端より拡炎板の高さ分低い高さに設けた石油燃焼器具の燃焼筒において、前記内筒内方上部に穴部を形成した上部整流板を設けると共に、前記内筒内方略中央部に穴部を形成した中部整流板を設けたことを特徴とする石油燃焼器具の燃焼筒。
【請求項４】
前記上部整流板は、内筒内で一次燃焼室と二次燃焼室の境の位置に設けると共に、前記中部整流板は内筒内で内筒の高さの中間の位置に設けたことを特徴とする請求項３記載の石油燃焼器具の燃焼筒。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明は石油ストーブ等の石油燃焼器に使用される複筒式の燃焼筒に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来、この種のものに於いては、図２に示すような燃焼筒の構造となるが、この燃焼筒の暖房能力をより高くしようした場合、芯案内外筒１０１と芯案内内筒１０２との間に昇降自在に備えられた燃芯１０３の先端が火皿部１０４上に露呈する露呈量を多くして、燃芯１０３から発生する未燃焼ガス量を大きくすると共に、二次燃焼室１０５で発生する炎が大きくなっても煙突効果が得られるように燃焼リング１０６の高さを高くすることが必要となる。
【０００３】
その場合、内筒１０７内を上昇して内筒１０７上端の蓋体１０８の上部に立設した拡炎板支持筒１０９に形成された二次空気孔１１０から二次燃焼室１０５に流れる燃焼用空気に対して、内筒１０７と中筒１１１間を上昇する燃焼用空気と燃焼ガスと、中筒１１１とガラス外筒１１２間を上昇して中筒１１１上部の小孔１１３から二次燃焼室１０５に流れる燃焼用空気が多くなって燃焼用空気のバランスが崩れ、二次燃焼室１０５で発生する炎が揺らぐような状態になると共に、二次燃焼室１０５で発生する炎が内筒１０７上端の蓋

体１０８に立設した拡炎板支持筒１０９に支持された拡炎板１１４に接して炎の温度が下がることにより、拡炎板１１４に多量の煤が付着するという課題があった。（例えば特許文献１参照）

【０００４】

そこで本出願人は、先に、図３に示すように、内筒２０１の高さが中筒２０２やガラス外筒２０３より高く、更に燃焼リング２０４の高さを高くし、内筒２０１上部の外側と燃焼リング２０４の内側とで二次燃焼室２０５を形成した燃焼筒を発明した。（例えば特許文献２参照）

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開２００３－３３６８１０号公報

【特許文献２】特開２００９－１８０４８５号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

ところで、この従来のものでは、内筒内を上昇する空気のドラフトが強くなるため、内筒内を上昇してそのまま二次燃焼室を通過して燃焼筒外に流れてしまう空気が多くなり、その結果として排気ガスのＣＯ／ＣＯ２の値が悪化してしまうという課題ががあった。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

上記課題を解決するために、本発明の請求項１では、多数の小孔を有した内筒及び中筒と、その外側のガラス外筒及び該ガラス外筒を載置する外筒ベースとからなり、更にガラス外筒上端を中筒上端に連結された外筒押さえで支持し、前記内筒と中筒との間に燃芯を位置させこの内筒と中筒との間に一次燃焼室を形成すると共に、前記内筒を中筒より高身とすると共に、内筒上端には蓋体に支持され中筒及びガラス外筒より上方で内筒の直径より大きく外方へ広がった拡炎板を設け、更に前記ガラス外筒の上端には拡炎板より高く立設した燃焼リングを備え、前記内筒上部の外側と燃焼リングの内側とで二次燃焼室を形成した石油燃焼器具の燃焼筒において、前記内筒内方上部に穴部を形成した上部整流板を設けると共に、前記内筒内方略中央部に穴部を形成した中部整流板を設けたものである。

【０００８】

また、請求項２では、請求項１において、前記上部整流板は、内筒内で一次燃焼室と二次燃焼室の境の位置に設けると共に、前記中部整流板は内筒内で内筒の高さの中間の位置に設けたものである。

【０００９】

また、請求項３では、多数の小孔を有した内筒及び中筒と、その外側のガラス外筒及び該ガラス外筒を載置する外筒ベースとからなり、更にガラス外筒上端を中筒上端に連結された外筒押さえで支持し、前記内筒と中筒との間に燃芯を位置させこの内筒と中筒との間に一次燃焼室を形成すると共に、前記内筒上端には蓋体に支持され中筒及びガラス外筒より上方で内筒の直径より大きく外方へ広がった拡炎板を設け、更に前記ガラス外筒の上端には拡炎板より高く立設した燃焼リングを備え、前記内筒上部の外側と燃焼リングの内側とで二次燃焼室を形成すると共に、前記内筒の高さを中筒及びガラス外筒より高く設け、該内筒の上端が燃焼リングの上端より拡炎板の高さ分低い高さに設けた石油燃焼器具の燃焼筒において、前記内筒内方上部に穴部を形成した上部整流板を設けると共に、前記内筒内方略中央部に穴部を形成した中部整流板を設けたものである。

【００１０】

また、請求項４では、請求項３において、前記上部整流板は、内筒内で一次燃焼室と二次燃焼室の境の位置に設けると共に、前記中部整流板は内筒内で内筒の高さの中間の位置に設けたものである。

【発明の効果】

【００１１】
この発明の請求項１によれば、内筒内方上部に穴部を形成した上部整流板を設けると共に、前記内筒内方略中央部に穴部を形成した中部整流板を設けたので、まず、内筒内方略中央部に備えられた中部整流板の抵抗により、芯案内内筒上面の透孔から内筒内に流入してきた空気の流速が減速されると共に、空気の一部が中部整流板の下方付近に位置している内筒の小孔から一次燃焼室に吹き出して一次燃焼室の燃焼を促進し、更に内筒内方上部に備えられた上部整流板の抵抗により、中部整流板を通過した空気の流速が減速されると共に、空気の一部が一次燃焼室と二次燃焼室の境の手前付近に位置している内筒の小孔から、一次燃焼室と二次燃焼室の境の付近の一次燃焼室と二次燃焼室とに吹き出し、それにより一次燃焼室と二次燃焼室の燃焼を更に促進して、排気ガスのＣＯ／ＣＯ２の値を改善することができるものである。

【００１２】
また、請求項２によれば、上部整流板は、内筒内で一次燃焼室と二次燃焼室の境の位置に設けると共に、前記中部整流板は内筒内で内筒の高さの中間の位置に設けたので、中部整流板で効率よく内筒内を上昇してきた空気を減速させると共にその空気の一部を一次燃焼室に吹き出すことができ、更に上部整流板で中部整流板を通過した空気を一次燃焼室と二次燃焼室の境の手前付近に位置している内筒の小孔から、一次燃焼室と二次燃焼室の境の付近の一次燃焼室と二次燃焼室とに吹き出すことができ、それにより一次燃焼室と二次燃焼室の燃焼を更に促進して、排気ガスのＣＯ／ＣＯ２の値を改善することができるものである。

【００１３】
また、請求項３によれば、内筒内方上部に穴部を形成した上部整流板を設けると共に、前記内筒内方略中央部に穴部を形成した中部整流板を設けたので、まず、内筒内方略中央部に備えられた中部整流板の抵抗により、芯案内内筒上面の透孔から内筒内に流入してきた空気の流速が減速されると共に、空気の一部が中部整流板の下方付近に位置している内筒の小孔から一次燃焼室に吹き出して一次燃焼室の燃焼を促進し、更に内筒内方上部に備えられた上部整流板の抵抗により、中部整流板を通過した空気の流速が減速されると共に、空気の一部が一次燃焼室と二次燃焼室の境の手前付近に位置している内筒の小孔から、一次燃焼室と二次燃焼室の境の付近の一次燃焼室と二次燃焼室とに吹き出し、それにより一次燃焼室と二次燃焼室の燃焼を更に促進して、排気ガスのＣＯ／ＣＯ２の値を改善することができるものである。

【００１４】
更に、内筒の高さが中筒やガラス外筒より高く、その上端が燃焼リングの上端より拡炎板の高さ分低い高さにし、更に燃焼リングの高さを高くし、内筒上部の外側と燃焼リングの内側とで二次燃焼室を形成したので、燃焼リングの高さを高くしたことにより、内筒と中筒間を上昇する燃焼用空気と燃焼ガスと、中筒とガラス外筒間を上昇して中筒上部の小孔から二次燃焼室に流れる燃焼用空気が多くなっても、内筒内を上昇して内筒上端の蓋体に形成された小孔や内筒の上部全周面に形成されている小孔から二次燃焼室に流れる燃焼用空気も多くなるので、二次燃焼室内での燃焼空気のバランスが取れて、二次燃焼室で発生する炎が揺らぐことがなく、また二次燃焼室で発生する炎が内筒上端の蓋体に立設した拡炎板に接することがなく、それにより炎の温度が下がらないので、拡炎板に多量の煤が付着することがないものであり、更に従来のように内筒上端の蓋体に立設し拡炎板を支持する拡炎板支持筒を不要として部品を削減しつつ、極めて簡単な構成でありながら、一つの燃焼筒内で一次燃焼と二次燃焼とが行われて常に完全燃焼が達成され、未燃ガスの室内への放出を防止して常に安心して使用出来るものである。

【００１５】
また、請求項４によれば、内筒内方上部に穴部を形成した上部整流板を設けると共に、前記内筒内方略中央部に穴部を形成した中部整流板を設けたので、まず、内筒内方略中央部に備えられた中部整流板の抵抗により、芯案内内筒上面の透孔から内筒内に流入してきた空気の流速が減速されると共に、空気の一部が中部整流板の下方付近に位置している内

筒の小孔から一次燃焼室に吹き出して一次燃焼室の燃焼を促進し、更に内筒内方上部に備えられた上部整流板の抵抗により、中部整流板を通過した空気の流速が減速されると共に、空気の一部が一次燃焼室と二次燃焼室の境の手前付近に位置している内筒の小孔から、一次燃焼室と二次燃焼室の境の付近の一次燃焼室と二次燃焼室とに吹き出し、それにより一次燃焼室と二次燃焼室の燃焼を更に促進して、排気ガスのＣＯ／ＣＯ２の値を改善することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】この発明の一実施例を付した燃焼筒の断面図。

【図２】従来例を示す燃焼筒の断面図。

【図３】その他の従来例を示す燃焼筒の断面図。

【発明を実施するための形態】

【００１７】

次にこの発明に係る石油燃焼器具の燃焼筒を図面に示す一実施例で説明する。

１は芯案内外筒２と燃油タンク（図示せず）の中央部から立設した芯案内内筒３とから構成された芯案内筒で、芯案内外筒２及び芯案内内筒３の上端にはそれぞれ段状の火皿部４を形成すると共に、芯案内内筒３上面には内方を上昇してくる空気を燃焼空気として放出する複数個の透孔５を有している。

【００１８】

６は芯案内筒１内で芯案内外筒２と芯案内内筒３との間に昇降自在に備えられた燃芯で、上昇時には先端を火皿部４上に露呈するものである。

７は芯案内外筒２の火皿部４外周に固着された支持筒で、上端には外方へ向かって屈曲したフランジ部８が形成されている。

【００１９】

９は多数の小孔を穿ちた内筒１０及び、該内筒１０外方で多数の小孔を穿ちた中筒１１及び、該中筒１１外方の外筒ベース１２等をクロスピン１３で一体に構成して成る複筒式の燃焼筒で、内筒１０下端を火皿部４上に又中筒１１の下端を火皿部４上にそれぞれ載置し、外筒ベース１２と支持筒７のフランジ部８との間には空気流入用の間隔１４を有しており、又、外筒ベース１２の上部には中筒１１の外径より大きく、内筒１０を内蔵した中筒１１が貫通する貫通孔１５が形成され、該貫通孔１５と中筒１１との間の隙間１６を、前記間隔１４を通過した空気が流入し、更に内筒１０と中筒１１との間には燃芯６を位置させこの間を一次燃焼室１７として芯案内筒１上に備えられたものである。

【００２０】

前記燃焼筒９の外筒ベース１２は、外径１２０ｍｍで高さ１３０ｍｍで耐熱性の熱透過物質から構成され中筒１１の上部と対向するガラス外筒１８を載置支持している。

【００２１】

更に中筒１１は直径９０ｍｍで高さ１９０ｍｍで０．２～０．６ｍｍのステンレス鋼板を用い、下部のガラス外筒１８と対向しない少なくとも全長の１／３である下部には、直径１．２～２．０ｍｍの多数の小孔１９を穿ち、又上部のガラス外筒１８と対向する多くとも全長の１／２である上方には、１．５～３．０ｍｍ×１０～１５ｍｍの横長状の多数の小孔２０を互いに上下に一部重合させながら千鳥足のブリック状に配設し、全体的には４０～６０％の開口率としている。

【００２２】

２１は中筒１１とガラス外筒１８間の上方を閉塞した外筒押さえで、一端を中筒１１上端に固着すると共に、他端をガラス外筒１８上端まで延設して該ガラス外筒１８上端を支持するものであり、外筒押さえ２１で閉塞されている中筒１１とガラス外筒１８間には、均等な間隔で直径３ｍｍの通気孔２２が円周状に形成されているものである。

【００２３】

又内筒１０は直径６５ｍｍで高さ２３５ｍｍで０．３～０．８ｍｍのステンレス鋼板を用い、全周に直径１．２～２．０ｍｍの多数の小孔２３を穿ち、更に中筒１１よりは高身

としてその上部が外筒押さえ２１よりも上方に突出しているものである。
【００２４】
この内筒１０には、内筒１０上端に備えられた蓋体２４に支持され内筒１０の直径より大きく中筒１１より小径で外方へ広がった拡炎板２５とが備えられており、更に蓋体２４には内筒１０内方から蓋体２４の上方に二次燃焼の空気を供給する複数の小孔２６を形成するものである。
【００２５】
２７は外筒押さえ２１外方で拡炎板２５を覆って備えられた筒状の燃焼リングで、切り起こされた３個の取り付け片２８で外筒押さえ２１上面に形成された係止部２９に係止して取り付けられ、外筒押さえ２１との間には３～６ｍｍの適宜な隙間３０が形成されている。
【００２６】
また前記燃焼リング２７は直径が１３０ｍｍで高さが８０ｍｍで、その内側に内筒１０の上部が略同心円状に位置し、燃焼リング２７の内側と内筒１０上部の外側とで形成される空間により二次燃焼室３１が形成され、ガラス外筒１８外周を上昇して来た空気を隙間３０を通して、二次燃焼室３１へ二次空気として供給して燃焼を促進させるものである。
【００２７】
３２は拡炎板２５の先端部で燃芯６と対向する位置の全周に設けられた複数の通気孔で、燃芯６の真上に拡炎板２５の円周部分が位置することで、消火時に燃芯６から発生する未燃ガスの上方への抜けの抵抗になるので、これを防止する為に通気孔３２を設けて消火時の未燃ガスをここから抜けさせることで、消火時間の短縮を図るものである。
【００２８】
３３は内筒１０内方下部に備えられた案内板で、下方から流入する燃焼空気を燃芯６上端の一次燃焼室１７に集中供給すると共に、中央の開口３４で上方へ燃焼空気を供給するものである。
【００２９】
３５は内筒１０内方略中央部に備えられた中部整流板で、各種の穴部３６で整流して案内板３３の開口３４を上昇してきた燃焼空気を上方へ供給すると共に、中央の内筒１０と中筒１１間の一次燃焼室１７に燃焼空気を供給するようにしたものである。
【００３０】
３７は内筒１０内方上部に備えられた上部整流板で、各種の穴部３８で整流して上方へ燃焼空気を供給すると共に、中央の内筒１０と中筒１１間の一次燃焼室１７に燃焼空気を供給するようにしたものである。
【００３１】
次にこの一実施例の作動について説明する。
今、周知の点火手段（図示せず）で燃芯６に点火すれば、燃焼筒９内の一次燃焼室１７で燃焼が開始され、この燃焼が内筒１０・中筒１１間で該内筒１０上端まで行われることで、中筒１１の下部から中間までのブリック状の小孔２０部分が良好に赤熱し、この赤熱状態をガラス外筒１８を介して直接或いは反射板（図示せず）の反射で、輻射暖房が行われるものである。
【００３２】
又、中筒１１を赤熱させながら一次燃焼室１７を上昇した燃焼ガスは、内筒１０上部の外側と燃焼リング２７の内側とで形成される二次燃焼室３１に流入し、ここで大空間であると共に拡炎板２５で上昇を抑制されてその流速が遅くなり、そして中筒１１とガラス外筒１８間が外筒押さえ２１で閉塞されているが、この外筒押さえ２１の中筒１１とガラス外筒１８間に位置する部分には、均等な間隔で直径３ｍｍの通気孔２２が全周に形成されているので、この間を上昇して来た空気が二次空気として通気孔２２から二次燃焼室３１に供給される。
【００３３】
更に蓋体２４の小孔２６からも内筒１０内方を上昇して来た空気が、拡炎板２５に案内

されて、二次燃焼室３１の上方からの二次空気が供給され、しかも燃焼リング２７の隙間３０を介して燃焼筒９外方の空気も二次空気として二次燃焼室３１の下方から上方へ向かって供給されるものである。

【００３４】

この時、芯案内内筒３上面の透孔５から内筒１０内に流入してきた空気は、内筒１０内を上昇し、まず内筒１０内方略中央部に備えられた中部整流板３５の抵抗により流速が減速されると共に、空気の一部が中部整流板３５の下方付近に位置している内筒１０の小孔２３から一次燃焼室１７に吹き出し、一次燃焼室１７の燃焼を促進するものである。

【００３５】

更に、内筒１０内方略中央部に備えられた中部整流板３５の穴部３６を通過して内筒１０内を上昇する空気は、内筒１０内方上部に備えられた上部整流板３７の抵抗により更に流速が減速されると共に、空気の一部が一次燃焼室１７と二次燃焼室３１の境の手前付近に位置している内筒１０の小孔２３から、一次燃焼室１７と二次燃焼室３１の境の付近の一次燃焼室１７と二次燃焼室３１とに吹き出すので、一次燃焼室１７と二次燃焼室３１の燃焼を更に促進するものである。

【００３６】

それにより、一次燃焼室１７と二次燃焼室３１の燃焼がより完全燃焼に近づくと共に、内筒１０上端に備えられた蓋体２４の上方に形成された小孔２６から二次燃焼室３１内を通過して燃焼筒９外に抜けていく空気が減り、結果として排気ガスのＣＯ／ＣＯ２の値が最も悪い燃焼状態で従来が０．００６だったものが、本件では０．００５に改善され、ＣＯ濃度も最も悪い燃焼状態で従来より本件では２５％低減できるものである。

【００３７】

又、内筒１０の高さが中筒１１やガラス外筒１８より高く、その上端が燃焼リング２７の上端より拡炎板２５の高さ分低い位の高さ、つまり燃焼リング２７の略４分の３位の高さにまで位置することで、燃焼リング２７の高さを高くしたことにより、内筒１０と中筒１１間を上昇する燃焼用空気と燃焼ガスと、中筒１１とガラス外筒１８間を上昇して中筒１１上部の小孔２０から二次燃焼室３１に流れる燃焼用空気が多くなっても、内筒１０内を上昇して内筒１０上端の蓋体２４に形成された小孔２６や内筒１０の上部全周面に形成されている小孔２３から二次燃焼室３１に流れる燃焼用空気も多くなり、それにより、二次燃焼室内３１での燃焼空気のバランスが取れて、二次燃焼室３１で発生する炎が揺らぐことがなく、また二次燃焼室３１で発生する炎が内筒１０上端の蓋体２４に立設した拡炎板２５に接することがなく、それにより炎の温度が下がらないので、拡炎板２５に多量の煤が付着することがないものである。

【００３８】

又、二次燃焼室３１では、燃焼リング２７の内側と内筒１０上部の外側とで形成される大空間の二次燃焼室３１を取り囲むようにして全周から二次空気が供給されるので、燃焼ガスとの混合がスムーズに行われて、常に良好な燃焼で完全燃焼が達成されて未燃ガスを室内に放出することがないものである。

【００３９】

又、本件の燃焼筒９は、一次燃焼室１７から二次燃焼室３１を通過する燃焼ガスが、拡炎板２５に邪魔されずにスムーズに燃焼リング２７の上端に抜けていくので、消火時にすばやく炎が消火されるものである。

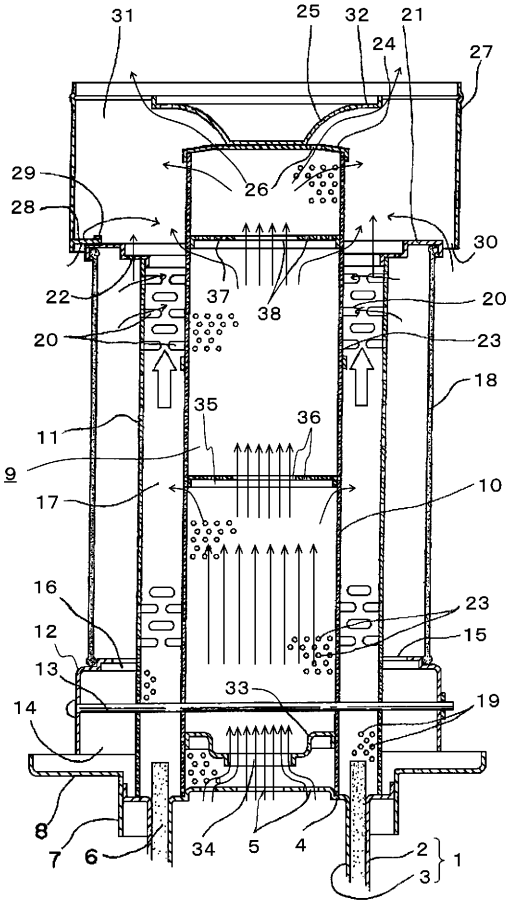
【００４０】

また、本件の燃焼筒９は、内筒１０内の上部整流板３７が、一次燃焼室１７と二次燃焼室３１の境の位置、つまり外筒押さえ２１とほぼ同じ高さに位置するので、内筒１０内を上昇してきた燃焼空気が、上部整流板３７の抵抗により一次燃焼室１７と二次燃焼室３１の境の手前付近に位置している内筒１０の小孔２３から、一次燃焼室１７と二次燃焼室３１の境の付近の一次燃焼室１７と二次燃焼室３１とに吹き出すので、より完全燃焼を促進しているものである。

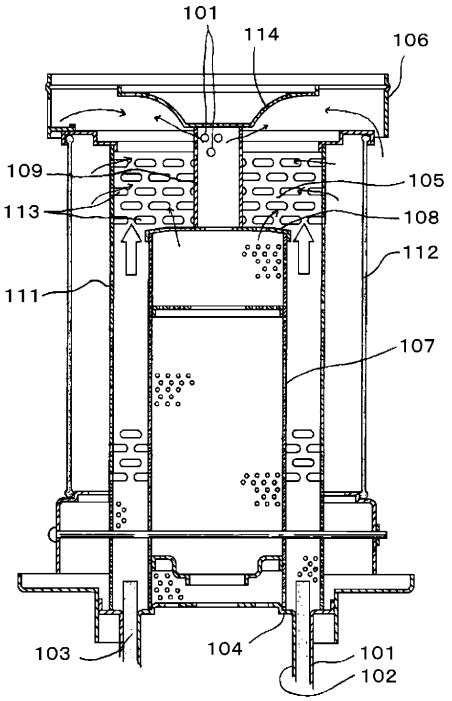
【符号の説明】

【００４１】
６　燃芯
１０　内筒
１１　中筒
１２　外筒ベース
１７　一次燃焼室
１８　ガラス外筒
２１　外筒押さえ
２４　蓋体
２５　拡炎板
２７　燃焼リング
３１　二次燃焼室
３５　中部整流板
３７　上部整流板
３６，３８　穴部

【図１】



【図２】



【図３】

