【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第５部門第３区分
【発行日】平成26年11月6日(2014.11.6)

【公表番号】特表2011-503498(P2011-503498A)
【公表日】平成23年1月27日(2011.1.27)
【年通号数】公開・登録公報2011-004
【出願番号】特願2010-518217(P2010-518217)
【国際特許分類】
Ｆ２３Ｄ　17/00　　(2006.01)
Ｆ２３Ｄ　14/04　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ２３Ｄ　17/00　　Ａ
Ｆ２３Ｄ　14/04　　Ａ

【誤訳訂正書】
【提出日】平成26年9月24日(2014.9.24)
【誤訳訂正１】
【訂正対象書類名】特許請求の範囲
【訂正対象項目名】全文
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
１次噴射燃料入口、ベンチュリ管および２次ガス入口を有するベンチュリアセンブリを含むバーナにおける空燃比の制御方法であって、前記方法はベンチュリアセンブリ内で空気と燃料を混合することを含み、
前記ベンチュリ管は、
上流空気入口と、
前記１次噴射燃料入口が配置される集束部と、
前記集束部より下流にあるスロート部と、
前記スロート部より下流にある拡径部と、
前記拡径部より下流にあって前記２次ガス入口が配置される管状部と、
前記管状部より下流にある出口とを有し、
前記混合することは、
前記１次噴射燃料入口に燃料を導入するステップと、
前記空気入口を通して吸込によって空気を受取るステップと、
前記２次ガス入口を通してガスを供給するステップと、
前記出口を通る空燃比を調節するように前記２次ガス入口を通して供給される前記ガスの流量を調節するステップを含み、
前記燃料は、３７２５ｋＪ／ｍ^{3}から４４７１０ｋＪ／ｍ^{3}の範囲の発熱量を有する高発熱量燃料または低発熱量燃料であって、前記高発熱量燃料および低発熱量燃料を交換可能に供給することができ、
前記１次噴射燃料入口に導入される前記燃料が高発熱量燃料であるとき、前記ガスとして不活性ガスが前記２次ガス入口を通して供給されるか、または前記２次ガス入口を通して高発熱量燃料を供給せず、
前記１次噴射燃料入口に導入される前記燃料が低発熱量燃料であるとき、前記ガスとして低発熱量燃料が前記２次ガス入口を通して供給される、方法。
【請求項２】
前記２次ガス入口より下流で流れ方向と流速とのうち少なくとも１つを変更するステッ

プをさらに備える、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記流れ方向と流速とのうち少なくとも１つを変更するステップは、流れ抵抗構成部品でもって行われる、請求項２に記載の方法。
【請求項４】
前記バーナは炉床バーナである、請求項１に記載の方法。
【請求項５】
前記バーナは壁バーナである、請求項１に記載の方法。
【請求項６】
前記ベンチュリアセンブリの上流にダンパが含まれていて、前記空気入口を通る空気の流量の追加的な制御を提供する、請求項１に記載の方法。
【請求項７】
１次噴射燃料入口、ベンチュリ管および２次ガス入口を有するベンチュリアセンブリを含む少なくとも一つのバーナを有するヒータの燃焼方法であって、前記方法はベンチュリアセンブリ内で空気と燃料を混合することを含み、
前記ベンチュリ管は、
上流空気入口と、
前記１次噴射燃料入口が配置される集束部と、
前記集束部より下流にあるスロート部と、
前記スロート部より下流にある拡径部と、
前記拡径部より下流にあって前記２次ガス入口が配置される管状部と、
前記管状部より下流にある出口とを有し、
前記混合することは、
前記１次噴射燃料入口に燃料を導入するステップを備え、前記燃料は前記空気入口の中に空気を吸込ませ、さらに前記２次ガス入口を通してガスを供給するステップを備え、選択された空燃比の空気と燃料との混合物が、前記出口を通って前記ベンチュリアセンブリを出て、
前記燃料は、３７２５ｋＪ／ｍ^{3}から４４７１０ｋＪ／ｍ^{3}の範囲の発熱量を有する高発熱量燃料または低発熱量燃料であって、前記高発熱量燃料および低発熱量燃料を交換可能に供給することができ、
前記１次噴射燃料入口に導入される前記燃料が高発熱量燃料であるとき、前記ガスとして不活性ガスが前記２次ガス入口を通して供給されるか、または前記２次ガス入口を通して高発熱量燃料を供給せず、
前記１次噴射燃料入口に導入される前記燃料が低発熱量燃料であるとき、前記ガスとして低発熱量燃料が前記２次ガス入口を通して供給される、方法。
【請求項８】
前記ベンチュリアセンブリは、前記２次ガス入口より下流に位置決めされた抵抗構成部品を有する、請求項７に記載の方法。
【請求項９】
燃料を導入するための１次噴射燃料入口、ベンチュリ管およびガスを導入するための２次ガス入口を有するベンチュリアセンブリを含むバーナであって、
前記ベンチュリ管は、
空気入口と、
前記１次噴射燃料入口が配置される集束部と、
前記集束部より下流にあるスロート部と、
前記スロート部より下流にある拡径部と、
前記拡径部より下流にあって前記２次ガス入口が配置される管状部と、
前記管状部より下流にある出口とを有し、
前記燃料は、３７２５ｋＪ／ｍ^{3}から４４７１０ｋＪ／ｍ^{3}の範囲の発熱量を有する高発熱量燃料または低発熱量燃料であって、前記高発熱量燃料および低発熱量燃料を交換可

能に供給することができ、
前記１次噴射燃料入口に導入される前記燃料が高発熱量燃料であるとき、前記ガスとして不活性ガスが前記２次ガス入口を通して供給されるか、または前記２次ガス入口を通して高発熱量燃料を供給せず、
前記１次噴射燃料入口に導入される前記燃料が低発熱量燃料であるとき、前記ガスとして低発熱量燃料が前記２次ガス入口を通して供給される、バーナ。
【請求項１０】
前記２次ガス入口より下流に配置された抵抗構成部品をさらに備える、請求項９に記載のバーナ。
【請求項１１】
前記抵抗構成部品は、前記出口の近傍に配置されている、請求項１０に記載のバーナ。
【請求項１２】
前記バーナは炉床バーナである、請求項９に記載のバーナ。
【請求項１３】
前記バーナは壁バーナである、請求項９に記載のバーナ。
【請求項１４】
前記ベンチュリアセンブリの上流に配置されたダンパをさらに備える、請求項９に記載のバーナ。
【請求項１５】
前記抵抗構成部品は、流れ方向と流速とのうち少なくとも１つを変更する、請求項１０に記載のバーナ。
【請求項１６】
前記バーナは、複数のベンチュリアセンブリを備える、請求項９に記載のバーナ。
【請求項１７】
燃料を導入するための１次噴射燃料入口、ベンチュリ管およびガスを導入するための２次ガス入口を有するベンチュリアセンブリの少なくとも一つを含むバーナアセンブリ内の空燃比を制御するための燃焼制御システムであって、
前記ベンチュリ管は、
空気入口と、
前記１次噴射燃料入口が配置される集束部と、
前記集束部より下流にあるスロート部と、
前記スロート部より下流にある拡径部と、
前記拡径部より下流にあって前記２次ガス入口が配置される管状部と、
前記管状部より下流にある出口とを有し、
前記燃焼制御システムは、
前記１次噴射燃料入口での燃料入口流を制御するように構成された第１の流量制御装置と、
前記２次ガス入口へのガス入口流を制御するように構成された第２の流量制御装置と、
前記燃料入口での前記燃料の発熱量がより低いかより高いかを判断するように構成された燃料分析構成部品とを備え、
前記燃料は、３７２５ｋＪ／ｍ^{3}から４４７１０ｋＪ／ｍ^{3}の範囲の発熱量を有する高発熱量燃料または低発熱量燃料であって、前記高発熱量燃料および低発熱量燃料を交換可能に供給することができ、
前記１次噴射燃料入口に導入される前記燃料が高発熱量燃料であるとき、前記ガスとして不活性ガスが前記２次ガス入口を通して供給されるか、または前記２次ガス入口を通して高発熱量燃料を供給せず、
前記１次噴射燃料入口に導入される前記燃料が低発熱量燃料であるとき、前記ガスとして低発熱量燃料が前記２次ガス入口を通して供給される、燃焼制御システム。
【請求項１８】
前記第１および第２の流量制御装置のうち少なくとも１つは、バルブである、請求項１

７に記載の燃焼制御システム。
【請求項１９】
前記第１および第２の流量制御装置のうち少なくとも１つは、圧力調整器である、請求項１７に記載の燃焼制御システム。
【請求項２０】
前記空気入口流量の制御を支援するためのダンパをさらに備える、請求項１７に記載の燃焼制御システム。
【請求項２１】
炉床と、側壁と、燃料を導入するための１次噴射燃料入口、ベンチュリ管およびガスを導入するための２次ガス入口を有するベンチュリアセンブリを含む少なくとも一つのバーナを備えたバーナアセンブリとを含む炉のための燃焼制御システムであって、前記ベンチュリ管は空気入口と、前記１次噴射燃料入口が配置される集束部と、前記集束部より下流にあるスロート部と、前記スロート部より下流にある拡径部と、前記拡径部より下流にあって前記２次ガス入口が配置される管状部と、前記管状部より下流にある出口とを有し、
前記燃焼制御システムは、
前記１次噴射燃料入口への燃料入口流を制御するように構成された第１の流量制御装置と、
前記２次ガス入口へのガス入口流を制御するように構成された第２の流量制御装置とを備え、
前記燃料は、３７２５ｋＪ／ｍ^{3}から４４７１０ｋＪ／ｍ^{3}の範囲の発熱量を有する高発熱量燃料または低発熱量燃料であって、前記高発熱量燃料および低発熱量燃料を交換可能に供給することができ、
前記１次噴射燃料入口に導入される前記燃料が高発熱量燃料であるとき、前記ガスとして不活性ガスが前記２次ガス入口を通して供給されるか、または前記２次ガス入口を通して高発熱量燃料を供給せず、
前記１次噴射燃料入口に導入される前記燃料が低発熱量燃料であるとき、前記ガスとして低発熱量燃料が前記２次ガス入口を通して供給される、燃焼制御システム。
【請求項２２】
前記第１および第２の流量制御装置を通る流量は、前記燃料の組成、前記燃料の発熱量、ヒータの前記出口での酸素含有量、および前記ベンチュリアセンブリを通る所望の空気流量のうち少なくとも１つに応じて変えられる、請求項２１に記載の燃焼制御システム。
【請求項２３】
炉床と壁とのうち少なくとも１つにある第１の組のステージングされたバーナポートと、前記第１の組のステージングされたバーナポートへの入口流を制御するように構成された第２の流量制御装置とをさらに備える、請求項２２に記載の燃焼制御システム。
【請求項２４】
前記第１の組のステージングされたバーナポートに隣接する第２の組のステージングされたバーナポートへの低発熱燃料の入口流を制御するように構成された第３の流量制御装置をさらに備える、請求項２３に記載の燃焼制御システム。
【請求項２５】
前記１次噴射燃料入口に供給されている前記燃料の組成と発熱量とのうち少なくとも１つを求めるように構成された燃料分析構成部品をさらに備える、請求項２２に記載の燃焼制御システム。
【請求項２６】
前記第１および第２の流量制御装置は、前記燃料分析構成部品によって制御される、請求項２５に記載の燃焼制御システム。
【請求項２７】
炉床と、側壁と、炉燃料入口と、１次燃料入口、ベンチュリ管および２次燃料入口を有するベンチュリアセンブリを含むバーナとを含む炉のための燃焼制御システムであって、前記ベンチュリ管は空気入口と、前記１次燃料入口が配置される集束部と、前記集束部よ

り下流にあるスロート部と、前記スロート部より下流にある拡径部と、前記拡径部より下流にあって前記２次燃料入口が配置される管状部と、前記管状部より下流にある出口とを有し、

前記燃焼制御システムは前記炉の燃焼後酸素含有量を求めるように構成された酸素分析構成部品を備え、前記酸素分析構成部品は前記ベンチュリアセンブリの前記１次および２次の燃料入口への相対燃料流量を調節するために用いられ、

前記１次燃料は、３７２５ｋＪ／ｍ^{3}から４４７１０ｋＪ／ｍ^{3}の範囲の発熱量を有する高発熱量燃料または低発熱量燃料であって、前記高発熱量燃料および低発熱量燃料を、交換可能に供給することができ、

前記１次燃料が高発熱量燃料であるとき、２次燃料として不活性ガスが前記２次燃料入口を通して供給されるか、または前記２次燃料入口を通して高発熱量燃料を供給せず、

前記１次燃料が低発熱量燃料であるとき、２次燃料として低発熱量燃料が前記２次燃料入口を通して供給される、炉のための燃焼制御システム。

【請求項２８】

炉床と、側壁と、バーナとを含む炉のための燃焼制御システムであって、前記バーナは炉燃料入口、ベンチュリ管および補足的燃料入口を有するベンチュリアセンブリを含み、前記ベンチュリ管は、空気入口と、前記炉燃料入口が配置される集束部と、前記集束部より下流にあるスロート部と、前記スロート部より下流にある拡径部と、前記拡径部より下流にあって前記補足的燃料入口が配置される管状部と、前記管状部より下流にある出口とを有し、

前記燃焼制御システムは前記燃料入口での燃料の発熱量がより低いかより高いかを判断するように構成された燃料分析構成部品を備え、前記燃料分析構成部品は、前記炉燃料入口と前記補足的燃料入口とのうち少なくとも１つへの燃料の流量を制御するために用いられ、

前記炉燃料は、３７２５ｋＪ／ｍ^{3}から４４７１０ｋＪ／ｍ^{3}の範囲の発熱量を有する高発熱量燃料または低発熱量燃料であって、前記高発熱量燃料および低発熱量燃料を交換可能に供給することができ、

前記炉燃料が高発熱量燃料であるとき、補足的燃料として不活性ガスが前記補足的燃料入口を通して供給されるか、または前記補足的燃料入口を通して高発熱量燃料を供給せず、

前記炉燃料が低発熱量燃料であるとき、補足的燃料として低発熱量燃料が前記補足的燃料入口を通して供給される、炉のための燃焼制御システム。

【誤訳訂正２】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００１３

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００１３】

１つの実施例は、上流空気入口と、１次噴射燃料入口を備えた集束部と、集束部より下流にあるスロート部と、スロート部より下流にある拡径部と、出口とを有するベンチュリアセンブリを含むバーナにおける空燃比の制御方法である。集束部より下流かつ出口より上流に２次ガス入口が配置されている。この方法は、１次噴射燃料入口に燃料を導入するステップと、空気入口を通して吸込によって空気を受取るステップと、２次ガス入口を通してガスを供給するステップとを含む。２次ガス入口を通して供給されるガスの流量および含有量は、所望の空燃比を出口を通してもたらすように選択される。

【誤訳訂正３】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００１５

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００１５】
ベンチュリアセンブリは、拡径部より下流に管状部を含むことがあり、２次ガス入口は、管状部に形成されている。場合によっては、２次ガス入口より下流で流れの方向と流速とのうち少なくとも１つを変更する。変更は、流れ抵抗構成部品でもって行なわれ得る。
【誤訳訂正４】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００１７
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００１７】
別の実施例は、上流空気入口と、１次噴射燃料入口を備えた集束部と、集束部より下流にあるスロート部と、スロート部より下流にある拡径部と、出口とを有するベンチュリアセンブリを含む少なくとも１つのバーナを有するヒータの燃焼方法である。集束部より下流かつ出口より上流に２次ガス入口が配置されている。この方法は、燃料入口に燃料を導入するステップを含み、この燃料は空気入口の中に空気を吸込み、この方法は、さらに２次ガス入口を通してガスを供給するステップを含み、選択された空燃比の空気と燃料との混合物が、出口を通ってベンチュリアセンブリを出る。
【誤訳訂正５】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００１９
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００１９】
もう１つの実施例は、空気入口と、１次噴射燃料入口を備えた集束部と、集束部より下流にあるスロート部と、スロート部より下流にある拡径部と、出口とを含むベンチュリアセンブリを含むバーナである。集束部より下流かつ出口より上流に２次ガス入口が位置決めされている。
【誤訳訂正６】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００２０
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００２０】
別の実施例は、空気入口と、１次噴射燃料入口を備えた集束部と、集束部より下流にあるスロート部と、スロート部より下流にある拡径部と、出口と、集束部より下流かつ出口より上流に配置された２次ガス入口とを含むベンチュリアセンブリを有するバーナアセンブリにおける空燃比を制御するための燃焼制御システムである。この燃焼制御システムは、１次噴射燃料入口での燃料入口流を制御するように構成された第１の流量制御装置と、２次ガス入口でのガス入口流を制御するための第２の流量制御装置とを含む。第１および第２の流量制御装置のうち少なくとも１つは、バルブまたは圧力調整器であることがある。場合によっては、空気入口流量の制御を支援するためのダンパが含まれている。
【誤訳訂正７】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００２１
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００２１】
さらに別の実施例は、炉床と、側壁と、空気入口と１次噴射燃料入口を備えた集束部と集束部より下流にあるスロート部とスロート部より下流にある拡径部と出口と集束部より下流かつ出口より上流に配置された２次ガス入口とを含むベンチュリアセンブリを含む少

なくとも１つのバーナを備えたバーナアセンブリとを含む炉のための燃焼制御システムである。この燃焼制御システムは、１次噴射燃料入口への燃料入口流を制御するように構成された第１の流量制御装置と、２次ガス入口への入口流を制御するように構成された第２の流量制御装置とを含む。第１および第２の流量制御装置を通る流量は、燃料の組成、燃料の発熱量、バーナ出口での酸素含有量、およびベンチュリアセンブリを通る所望の空気流量のうち少なくとも１つに応じて変えられる。

【誤訳訂正８】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００３１
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００３１】
別の実施例は、炉の燃焼制御方法である。この方法は、ベンチュリアセンブリおよび拡径部の下流ただし出口の上流にあるガス入口への１次ガス導入を包含する個々のバーナ制御システムを、追加の燃料ノズルおよび制御弁と組合せて、柔軟性を可能にする。そのようなシステムは、広範な体積発熱量燃料に対する燃焼制御を可能にするように構成することができ、天然ガスなどの従来の燃料から合成ガス燃料にわたるさまざまな燃料で動作するようバーナを設計するために特に有用である。

【誤訳訂正９】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００３２
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００３２】
別の実施例は、ベンチュリアセンブリを含むバーナである。このバーナは、このアセンブリの中かつ予め混合された空気‐燃料炉床バーナおよび／または壁バーナのベンチュリの拡径部の下流に、２次ガス入口を含む。２次ガス入口は、通常、噴射ポートである。場合によっては、２次ガス入口は、燃料をベンチュリアセンブリの軸に沿って向ける、ベンチュリの軸方向中心に位置するチップである。ベンチュリアセンブリは、空気入口と、１次燃料噴射点と、空気または別の適切な酸素含有ガスが吸込まれる集束部と、スロートと、圧力回復のための拡径または拡張部と、燃料空気混合物を炉筐体の中に放出するための出口とを含む。２次ガス入口は、スロートより下流かつ出口より上流に位置する。２次ガス入口で用いられるガスは、炉燃料か水蒸気または窒素などの不活性ガスかのいずれかであってもよい。多くの場合、流れ抵抗構成部品が、２次ガス入口より下流かつ出口より上流に含まれる。

【誤訳訂正１０】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００３５
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００３５】
スロート長および直径、拡径部の角度などを含めて、ベンチュリの設計に関連する変数は、すべて影響を及ぼし、空気流についての全体設計点を設定するために用いられる。次に、１次燃料噴射の２次燃料噴射に対する比および下流抵抗が、設計点の周りの制御範囲を規定するために用いられる。その上、ベンチュリアセンブリの長さ沿いにある、２次ガスが入る正確な点と、ガスが入る方向との両方は、任意の所与の状態下で吸込まれる空気の量に影響を及ぼす。

【誤訳訂正１１】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００３９

【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００３９】
図面を参照して、まず図１を参照すると、ベンチュリアセンブリが示されており、１０として一般的に示されている。ベンチュリアセンブリ１０は、空気入口１４と１次燃料入口１６とを備えた上流集束部１２を有する。集束部１２の下流端部は、スロート１８に接続されている。拡径部２０は、スロート１８の下流端部に接続されている。２次ガス入口２２は、集束部１２より下流に位置決めされている。図１に示される実施例において、２次燃料入口２２は、拡径部２０より下流かつ出口２４より上流にある管状部２３に配置されている。２次ガス入口２２は、不活性ガスか追加の燃料かのいずれかを受取るように構成されている。２次燃料入口は、典型的に、ガスがベンチュリ中心線に沿って軸方向に供給されるよう配向された管である。２次ガス入口２２に導入される流量および物質を調節することによって、ベンチュリアセンブリにおけるおよび出口２４での空燃比を制御することができる。
【誤訳訂正１２】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００４０
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００４０】
図２には、分解炉のための例示的な炉床バーナアセンブリ３０が示されている。炉床バーナアセンブリは、一般的に耐火性タイルからなる。耐火性タイルは、バーナの金属内部構造物のためのハウジングを提供し、こういった金属部品のための熱遮蔽体として働く。タイル内は、燃料を噴射するため、空気およびまたは燃料流の方向を制御するため、ならびに乱流を制御して炎安定性を実現するための対策がなされている。図２には、ベンチュリアセンブリと燃料噴射ポートとからなる上述のような内部構造を備えたバーナタイル６０が示されている。合計６本のベンチュリがこのバーナで用いられており、図２には、２本のベンチュリ３２、３３が示されている。並列に任意の数のベンチュリがあり得、典型的に約１から６本である。ベンチュリ３２において、燃料は、集束部３６にある１次燃料噴射ポート３４を通して噴射される。このポートからの噴流により、燃焼空気を空気入口４０を通してベンチュリアセンブリの中におよび集束部３６にある環状空気入口４２の中に吸込むベンチュリスロート３８の中に、低圧力が生じる。燃料と空気とは、ベンチュリスロート３８で混合し、拡径部４２を通って炉のバーナタイル６０に流れ込む。燃料と空気との混合物は、グリルなどの任意選択的な抵抗構成部品４６を通過し、ベンチュリ出口４８でベンチュリアセンブリ３２を出る。出口４８は、典型的にタイル６０の上水平面を超えて突出しない。示されるような炉床バーナアセンブリは、２次段燃料ポート５８と３次段燃料ポート５６とも含む。これらのステージングされた燃料ポートは、典型的に、タイル筐体自体の範囲の外側に位置するが、タイルの端縁を通過する。ステージングされた燃料ポートは、タイル筐体の範囲を出る燃料と空気との混合物に対して燃料を角度をつけて噴射する。これらのポートを通過した燃料は、炉床バーナのための総燃料の一部であると考えられる。
【誤訳訂正１３】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００４２
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００４２】
図２において、２次ガス入口５２は、ベンチュリアセンブリの拡径部４２の下流端部にかつタイル４９の表面より下に位置決めされている。これにより、アクセス可能な場所でのガスの便利な供給が可能になる。少なくとも１つの２次ガス入口５２を含むことによっ

て、追加の燃料または不活性ガスをこの場所でシステムに追加することができる。この入口は、たとえば、合成ガスに対してなど、用いられている燃料の空燃理論比が低いとき、または従来のメタン水素燃料など、用いられている燃料の空燃理論比が高いときに使用することができる。燃料の種類によっては、２次ガス入口は用いられないことがある。しかしながら、２次ガス入口は、単一のバーナにおいてさまざまな燃料種類に対応するために存在する。

【誤訳訂正１４】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００４３
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００４３】
２次ガス入口５２は、ベンチュリアセンブリの集束部３６の下流の任意の場所に位置決めすることができ、通常拡径部４２または拡径部４２より下流の管部５４に位置決めされている。２つ以上の２次ガス入口が単一のベンチュリに含まれ得る。場合によっては、２次ガス入口５２は、拡径部４２における圧力回復を乱さないようにするためにベンチュリ出口近くに位置決めされる。図２には示されていないが、２次ガス入口５２に供給する管は、ベンチュリ流路の側壁を通って入り、上方へ曲がるであろう。

【誤訳訂正１５】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００４５
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００４５】
図３には、ベンチュリアセンブリ８２を設けられた、分解炉のための壁バーナアセンブリ８０の例が示されている。並列に任意の数のベンチュリがあり得る。典型的にエチレン炉において、各壁バーナは、１つのベンチュリアセンブリを有する。複数の壁バーナがエチレン炉の壁に位置し得る。ベンチュリ８２において、燃料は、１次燃料ポート８４を通して噴射され、燃焼空気は、空気入口８８を通してベンチュリアセンブリに吸込まれる。燃料と空気とは、ベンチュリの中で混合し、オリフィス９２を通って炉に流れ込む。この流れは、キャップ９４をベンチュリ出口に使用することによって炉の壁に沿って放射状に向けられる。オリフィス９２の大きさとキャップ９４により生じる流れ方向の変更との組合せは、圧力降下を発生させる。この組合せは、流れの制御を、さらには混合物が炉に入るとき混合物の速度を上げてフラッシュバックを回避することも提供する。任意選択的な空気ダンパ９６が含まれる場合、空気ダンパ９６の垂直位置を調節することによって、空気流を部分的に手動制御することができる。空気ダンパ９６が含まれようと含まれまいと、空気流は、集束部より下流に位置決めされた少なくとも１つの２次ガス入口９８を通した燃料、不活性ガス、または燃料と不活性ガスとの混合物の噴射を通じてさらに制御される。図３において、２次ガス入口９８は、拡径部に、炉壁９９近くただし炉壁より上流に位置決めされている。少なくとも１つの２次ガス入口９８を含むことによって、合成ガスなど、用いられている燃料が低い空燃比を必要とするとき、追加の燃料をこの場所でシステムに加えることができ、従来のメタン水素燃料など、用いられている燃料がより高い空燃比を必要とするとき、この場所で不活性ガスを加える（またはガスを加えない）ことができる。

【誤訳訂正１６】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００７２
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００７２】

流れ抵抗構成部品の抵抗係数が５７０であったとき、ベンチュリに吸込まれる空気の流量は、２次ガスポートの中への水蒸気量が増加するとき、ほぼ同じままであった。なぜなら、抵抗構成部品にかかる圧力降下が、ベンチュリのスロート中の空気流の増加から生じるベンチュリの拡径部中のより高い上流圧力によって補償されたためである。流れ抵抗構成部品の抵抗係数が１０００であったとき、ベンチュリの空気入口に吸込まれる空気の流量は、２次ガスポートの中への流量が増加するにつれ減少した。なぜなら、抵抗構成部品にかかるより大きな圧力降下を補償するために、より高い圧力（より低速度）がベンチュリの拡径部で必要とされたためである。

【誤訳訂正１７】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００９０
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００９０】
例６
図１のベンチュリアセンブリ１０に示されるようにベンチュリのスロート部、拡径部、拡径部より下流の直線部を含めて、さまざまな場所で２次燃料を加えることの効果を示すためにＣＦＤシミュレーションを実行した。結果を表４および図１０に示す。

【誤訳訂正１８】
【訂正対象書類名】図面
【訂正対象項目名】図１０
【訂正方法】変更
【訂正の内容】

【図１０】

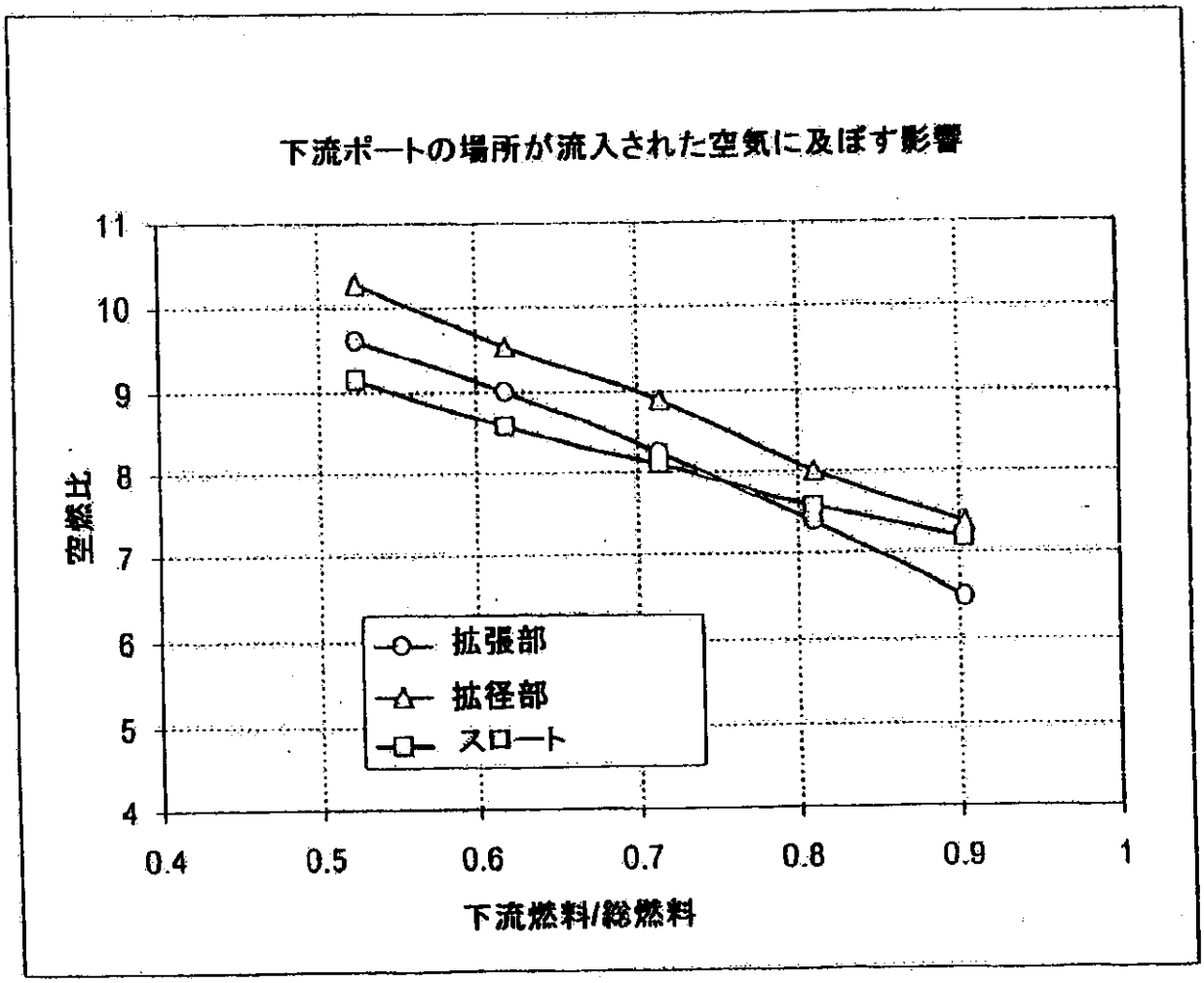
下流ポートの場所が流入された空気に及ぼす影響
空燃比
11
10
9
8
7
6
5
4
0.4
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
1
下流燃料/総燃料
拡張部
拡径部
スロート

Fig. 10