

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4105508号
(P4105508)

(45) 発行日 平成20年6月25日 (2008. 6. 25)

(24) 登録日 平成20年4月4日 (2008. 4. 4)

(51) Int. Cl.		F I			
F 2 3 N	5/24	(2006. 01)	F 2 3 N	5/24	1 0 6 A
F 0 1 D	25/00	(2006. 01)	F 0 1 D	25/00	V
F 0 2 C	9/00	(2006. 01)	F 0 2 C	9/00	B
G 0 1 J	1/02	(2006. 01)	G 0 1 J	1/02	J

請求項の数 4 外国語出願 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2002-271236 (P2002-271236)	(73) 特許権者	500445479
(22) 出願日	平成14年9月18日 (2002. 9. 18)		ヌオーヴォ ピニオーネ ホールディング
(65) 公開番号	特開2003-287227 (P2003-287227A)		ソシエタ ペル アチオニ
(43) 公開日	平成15年10月10日 (2003. 10. 10)		Nuovo Pignone Holdi
審査請求日	平成17年9月14日 (2005. 9. 14)		ng S. p. A.
(31) 優先権主張番号	MI2001A001948		イタリア国 50127 フィレンツェ
(32) 優先日	平成13年9月18日 (2001. 9. 18)		ヴィア フェリーチェ マッテウッチ 2
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)	(74) 代理人	100093908
			弁理士 松本 研一
		(74) 代理人	100105588
			弁理士 小倉 博
		(74) 代理人	100106541
			弁理士 伊藤 信和

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 燃焼室の火炎検出器のための凝縮防止装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

燃焼室 (1 2) 外側に配置され、該燃焼室 (1 2) の壁部に設けられた開口部 (1 4) によって燃焼火炎の存在を測定する、燃焼室 (1 2) の火炎検出器 (1 0) のための凝縮防止装置であって、

そのうちの一方 (2 4) が他方 (2 4) を少なくとも部分的に取り囲む少なくとも2つの管状構造体 (2 2 、 2 4) を含み、空気がその中を流れる環状空間がそれら2つの構造体 (2 2 、 2 4) の間に設けられており、

前記管状構造体 (2 2 、 2 4) のうちの第1の管状構造体 (2 2) が、前記燃焼室 (1 2) の開口部 (1 4) に接続され、かつ前記検出器 (1 0) に向かって延び、前記管状構造体のうちの第2の管状構造体 (2 4) が、前記火炎検出器 (1 0) に接続され、かつ前記開口部 (1 4) の近傍における領域 (A) 及び前記検出器 (1 0) の近傍における領域 (B) を除くその長さの大部分に沿って、前記第1の管状構造体 (2 2) を取り囲むことを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記管状構造体 (2 2 、 2 4) が同軸に配置され、前記燃焼室 (1 2) 内に存在する火炎の方向に真っ直ぐに延びていることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記管状構造体 (2 2 、 2 4) が円形の断面を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

該装置が、ガスタービンの燃焼室（12）のために使用されることを特徴とする、請求項 1 に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、燃焼室の火炎検出器のための凝縮防止装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

燃焼室内の燃焼は、火炎の有無についてチェックできる装置を用いて制御される。

10

【0003】

もし現実に火炎が消えた場合には、燃料が燃焼せずに蓄積して、危険な不測の爆発を起こす恐れがある。

【0004】

この理由により、火炎が消失した場合には、燃料分配バルブを直ちに閉じる必要がある。

【0005】

従って、一般的な燃焼室に対してのこれら装置の重要性、特にガスタービンの燃焼室に対してのこれらの装置の重要性は明白である。

【0006】

火炎の存在は、赤外線又は紫外線のような放射線を感知する計器を用いてチェックされる。

20

【0007】

これらの検出器の出力信号は、例えば火炎強度に比例した電流強度であるアナログ型、あるいは単に火炎の有無を示すデジタル型の何れであってもよい。

【0008】

燃焼室の一定の使用条件において、火炎検出器の壁部に接触して凝縮水が形成される可能性がある。このことは、大気からの湿度と、燃焼を助ける空気の燃焼室の吸入口における圧力及び温度と、検出器自体の表面温度との組み合わせにより生じる。

【0009】

この水は、検出器によって生成された信号を減衰させ、極端な場合には信号の完全な消失を招き、その結果として制御装置の信頼性が著しく損なわれる。

30

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

従って、本発明の目的は、上述の欠点を解消することであり、具体的には、燃焼室の全ての使用条件において信号を信頼できるようにする、燃焼室の火炎検出器のための凝縮防止装置を提供することである。

【0011】

本発明の他の目的は、とりわけ簡単で機能的であり、且つ比較的低コストである、燃焼室の火炎検出器のための凝縮防止装置を提供することである。

【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明によるこの目的及びその他の事項は、請求項 1 において特定されるような、燃焼室の火炎検出器のための凝縮防止装置を提供することによって実現される。

40

【0013】

更なる特徴は、後続の請求項において記載される。

【0014】

都合のよいことには、本発明による燃焼室の火炎検出器のための凝縮防止装置は、既に使用されている火炎検出器にも取付けることができる。

【0015】

本発明による燃焼室の火炎検出器のための凝縮防止装置の特徴と利点は、添付した概略図

50

を参照して、限定するものではない実施例によってなされた以下の説明から更に明らかになるであろう。

【0016】

【発明の実施の形態】

各図は、燃焼室12の外側に取付けられた、符号10で表した火炎検出器を示す。

【0017】

燃焼室12は開口部14を有し、該開口部14は、図1に示す公知技術によると、例えば円形断面を有する管状構造体16を通して検出器10に接続される。

【0018】

図2においては、検出器10は、全体を符号20で表した本発明による凝縮防止装置によって開口部16に接続され、公知技術による管状構造体16と置き換えられている。

10

【0019】

凝縮防止装置20は、例えば円形の断面を有し、燃焼室12の開口部14に接続され、かつ検出器10に向かって伸びる内側管状構造体22と、例えば円形の断面を有し、火炎検出器10に接続され、かつ開口部14の近傍におけるAで表した領域及び検出器10の近傍におけるBで表した領域を除いて第1の構造体の長さの大部分を同軸に取り囲む外側管状構造体24とを備える。

【0020】

本発明による燃焼室の火炎検出器のための凝縮防止装置の機能は、各図に関して行った先の説明から明らかであり、以下に簡潔に述べる。

20

【0021】

燃焼室12の内側と外側との間には、常に圧力差があり、具体的には、外側圧力が内側圧力より高いので、この状況が、凝縮水の形成を防止する空気の循環をつくり出すために利用される。

【0022】

図2を参照すれば、空気が、領域Aで燃焼室12の外部から凝縮防止装置20内に入り、内側構造体22と外側構造体24との間の空間を通過し、領域Bに達し、この領域Bから空気は内側構造体22の内側を流れた後に燃焼室12の内部に到達することにより、絶えず循環させられることが解るであろう。

【0023】

要求される目的のための適切な空気流量を得るためには、2つの管状構造体22及び24の寸法を実験的に定めることが必要であることに注目されたい。

30

【0024】

事実、もし空気が不十分であれば凝縮の形成が防止されず、これに対し、過剰の空気は火炎検出器10の過度の加熱をひき起こす可能性がある。

【0025】

以上の説明により、本発明の主題である燃焼室の火炎検出器のための凝縮防止装置の特徴を明らかにすると共に、対応する利点もまた明らかにした。記憶にあらうが、それらの利点には、

- 簡単で信頼できる使用性
- 既存の火炎検出器にもこの装置を設置できる可能性
- 公知技術と比較して低いコスト

40

が含まれる。

【0026】

終りに、燃焼室の火炎検出器のためにこのように設計された凝縮防止装置に対し多くの修正や変更が可能であるが、それらの全ては本発明の技術的範囲内であり、加えて全ての詳細部分は技術的に等価な要素によって置き換えることができるのは明らかである。実施においては、何れもの材料、形態、及び寸法が、技術上の要求に従って使用されることができる。

【0027】

50

従って、本発明の保護の範囲は、添付の特許請求の範囲によって定められる。

【0028】

特許請求の範囲において記載する参照番号は、本発明の範囲を制限するためではなく、理解を容易にするためのものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 公知技術による、燃焼室外側に取付けられた火炎検出器の断面図。

【図2】 本発明による凝縮防止装置が使用されている、燃焼室外側に取付けられた火炎検出器の断面図。

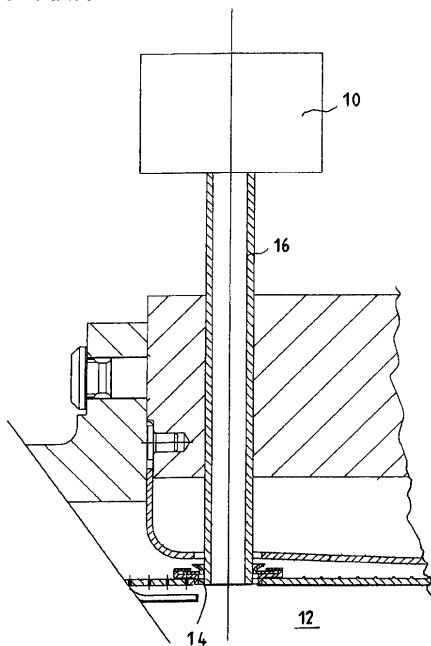
【符号の説明】

- 10 火炎検出器
- 12 燃焼室
- 14 開口部
- 20 凝縮防止装置
- 22 内側管状構造体
- 24 外側管状構造体
- A 開口部の近傍における領域
- B 検出器の近傍における領域

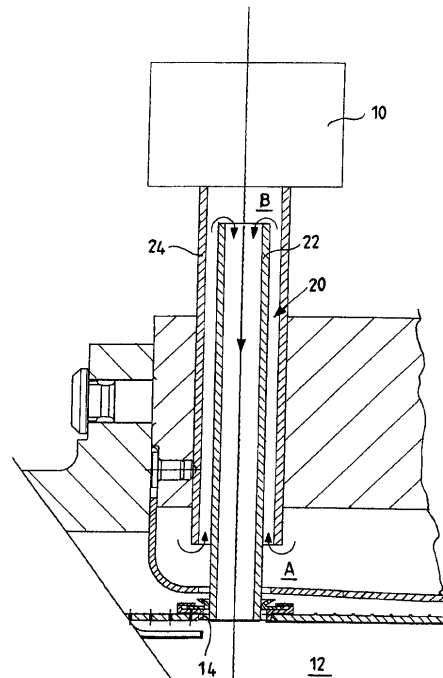
10

【図1】

従来技術



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 アレッシオ・ミリアニ
イタリア、フィレンツェ、イー - 5 0 0 2 4 ・インプルネータ、ヴィーア・プラハティツェ、6 0
番

(72)発明者 アンドレア・シニョーリ
イタリア、ピストイア、イー - 5 1 0 3 0 ・キアツツァノ、ヴィーア・ディ・キアツツァノ、2 5
4 / 8 4 番

審査官 吉澤 伸幸

(56)参考文献 米国特許第04981088 (US, A)
欧州特許出願公開第00890792 (EP, A1)
国際公開第01/061297 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F23N 5/24

F01D 25/00

F02C 9/00

G01J 1/02