

【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 1 区分

【発行日】平成 26 年 10 月 30 日 (2014.10.30)

【公開番号】特開 2012-57623 (P2012-57623A)

【公開日】平成 24 年 3 月 22 日 (2012.3.22)

【年通号数】公開・登録公報 2012-012

【出願番号】特願 2011-198124 (P2011-198124)

【国際特許分類】

F 0 2 C 7/00 (2006.01)

G 0 1 K 1/14 (2006.01)

G 0 1 K 11/12 (2006.01)

G 0 1 J 5/58 (2006.01)

F 0 1 D 25/00 (2006.01)

【F I】

F 0 2 C 7/00 A

G 0 1 K 1/14 L

G 0 1 K 11/12 H

G 0 1 J 5/58

F 0 1 D 25/00 V

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 9 月 12 日 (2014.9.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ガスタービン (10) に装着された燃焼ガス測定装置であって、
前記ガスタービン (10) 内の燃焼ガス通路を通過する放射線ビーム (34) を生成する波長可変レーザ (22) と、

ガスの燃焼化学種の温度依存性遷移に対応する少なくとも第 1 の選択波長及び第 2 の選択波長であって、吸収強度線に対応する近隣波長のない第 1 の選択波長及び第 2 の選択波長の放射線を放出するようレーザを波長調整する波長可変レーザ用コントローラ (20) と、

前記燃焼ガスを通ずる放射線ビームを検知し、前記第 1 の選択波長及び第 2 の選択波長の各々において前記燃焼ガスによるビームの吸収を示す吸収信号を生成する検出器 (22) と、

非一時的な記憶媒体上に格納され、前記第 1 の選択波長及び第 2 の選択波長の吸収信号の比に基づいて燃焼ガス温度を決定するプログラムを実行するプロセッサとを備える燃焼ガス測定装置。

【請求項 2】

前記第 1 の選択波長が 1334 ナノメートル (nm) であり、前記第 2 の選択波長が 1380 nm 又は 1391 nm である、請求項 1 に記載の燃焼ガス測定装置。

【請求項 3】

前記燃焼化学種が水蒸気である、請求項 1 又は請求項 2 に記載の燃焼ガス測定装置。

【請求項 4】

前記波長可変レーザ (22) は、放射線ビームが前記ガスタービンの第 1 のタービンス

データ(38)と第1のタービンケット(40)との間で前記ガス通路(30)を通過するように前記ガスタービン(10)内に装着される、請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の燃焼ガス測定装置。

【請求項5】

前記波長可変レーザ(22)が波長可変ダイオードレーザである、請求項1乃至請求項4のいずれか1項に記載の燃焼ガス測定装置。

【請求項6】

前記放射線ビームが、前記ガスタービンのタービン表面から反射される、請求項1乃至請求項5のいずれか1項に記載の燃焼ガス測定装置。

【請求項7】

ガスタービン(10)に装着された燃焼ガス測定装置であって、

前記ガスタービン(10)内の燃焼ガス通路(30)を通過するレーザビームを放出する波長可変ダイオードレーザ(22)であって、1334ナノメートル(nm)の波長の第1のレーザビームと、1380nm又は1391nmの波長の第2のレーザビームとを放出するよう波長調整される波長可変ダイオードレーザ(22)と、

前記燃焼ガス(30)を各々通過する第1のレーザビーム及び第2のレーザビームを検知し、燃焼ガスによる第1のレーザビームの吸収を示す第1の吸収信号と燃焼ガスによる第2のレーザビームの吸収を示す第2の吸収信号を生成するレーザセンサ(22)と、

非一時的な記憶媒体上に格納され、前記第1のレーザビーム及び第2のレーザビームの第1の吸収信号と第2の吸収信号との比に基づいて燃焼ガス温度を決定するプログラムを実行するプロセッサとを備える燃焼ガス測定装置。

【請求項8】

前記波長可変レーザ(22)は、レーザビームが前記ガスタービンの第1のタービンステータ(38)と第1のタービンケット(40)との間で前記ガス通路(30)を通過するように前記ガスタービン内に装着される、請求項7に記載の燃焼ガス測定装置。

【請求項9】

前記放射線ビームが、前記ガスタービンのタービン表面から反射される、請求項7又は請求項8に記載の燃焼ガス測定装置。