

【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25年2月21日 (2013.2.21)

【公表番号】特表2012-514151(P2012-514151A)

【公表日】平成24年6月21日 (2012.6.21)

【年通号数】公開・登録公報2012-024

【出願番号】特願2011-542801(P2011-542801)

【国際特許分類】

F 0 2 C 3/30 (2006.01)

F 0 2 C 6/18 (2006.01)

F 2 3 R 3/00 (2006.01)

F 0 1 K 23/10 (2006.01)

【F I】

F 0 2 C 3/30 D

F 0 2 C 6/18 A

F 2 3 R 3/00 B

F 0 1 K 23/10 U

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月18日 (2012.12.18)

【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】

CO₂回収システム（18）と排ガス再循環システムを備えた複合サイクル発電プラント（CCPP）の動作方法において、

CO₂回収システム（18）を含むプラントの全体的な効率を最適化するために、排ガスの再循環率と再循環された排ガスの再冷却温度（ T_{recool} ）とを負荷に応じて制御することを特徴とする方法。

【請求項 2】

部分負荷時におけるガスタービン用圧縮機の入力温度を上昇させるために、部分負荷時における再冷却温度（ T_{recool} ）をベース負荷時の再冷却温度に対して相対的に上昇させることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

最小の正規化された吸気中の酸素濃度（ IN_{O_2} ）が、複合サイクル発電プラントの相対的な負荷（ P_{rel} ）の関数として与えられることと、

正規化された吸気中の酸素濃度（ IN_{O_2} ）が、再循環率と酸素又は酸素を多く含む空気（34）の追加混合量との中の一つ以上の変更によって制御されることと、
を特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

COと燃焼しなかった炭化水素の中の一つ以上の測定した発生量の関数として、再循環率と酸素又は酸素を多く含む空気（34）の追加混合量との中の一つ以上を調整することを特徴とする請求項 1 から 3 までのいずれか一つに記載の方法。

【請求項 5】

正規化された吸気中の酸素濃度（ IN_{O_2} ）が、CO及び燃焼しなかった炭化水素の発生量が低い時の完全燃焼を保証するのに十分であるという条件の下での再循環率が、実現可

能な最も高い再循環率であることを特徴とする請求項 1 から 4 までのいずれか一つに記載の方法。

【請求項 6】

排ガスの再循環率を高めるために、複合サイクル発電プラントのガスタービン用圧縮機（1）の入力ガス（3）に酸素又は酸素を多く含む空気（34）を追加混合することを特徴とする請求項 1 又は 5 に記載の方法。

【請求項 7】

燃焼器の測定した脈動の関数として、再循環率と酸素又は酸素を多く含む空気（34）の追加混合量との中の一つ以上を調整することを特徴とする請求項 1 から 6 までのいずれか一つに記載の方法。

【請求項 8】

相対的な負荷（ P_{rel} ）の関数として、再冷却温度（ T_{recool} ）を制御することを特徴とする請求項 1 から 7 までのいずれか一つに記載の方法。

【請求項 9】

相対的な負荷（ P_{rel} ）と再循環率の関数として、再冷却温度（ T_{recool} ）を制御することを特徴とする請求項 1 から 8 までのいずれか一つに記載の方法。

【請求項 10】

ガスタービン（6）の圧縮機の目標入力温度が相対的な負荷（ P_{rel} ）の関数であることと、

再冷却温度（ T_{recool} ）と再循環率の制御を組み合わせ、その目標入力温度を制御することと、
を特徴とする請求項 1 から 9 までのいずれか一つに記載の方法。

【請求項 11】

再循環用の可変速度式排ガス送風機（11）と、排ガスをCO₂回収システム（18）の方に送るためのCO₂回収システム用の可変速度式排ガス送風機（10）との中の一つ以上を用いて、再循環率を制御することを特徴とする請求項 1 から 10 までのいずれか一つに記載の方法。

【請求項 12】

再循環用の排ガス送風機とCO₂回収システム用の排ガス送風機との中の一つ以上を浄化動作の向上のために使用することを特徴とする請求項 1 から 11 までのいずれか一つに記載の方法。

【請求項 13】

CO₂回収システム（18）を備えた複合サイクル発電プラントにおいて、

この複合サイクル発電プラントが、請求項 1 から 12 までのいずれか一つに記載の方法により動作するように構成されていることを特徴とする複合サイクル発電プラント。

【請求項 14】

ガスタービン（6）と、熱回収蒸気発生器（9）と、蒸気タービン（13）と、再循環排ガス用再冷却器（27）を備えた排ガス再循環用配管と、CO₂回収システム（18）への排ガス用配管と、排ガス用冷却器（23）とが配備され、再循環された排ガスと外気の混合地点とガスタービン（6）の圧縮機（1）の間の少なくとも一つの酸素とCO₂の中の一つ以上の測定器（36）と、少なくとも一つの酸素とCO₂の中の一つ以上の測定器（37，38）と、ガスタービン（6）の下流に配置された少なくとも一つのCOと燃焼しなかった炭化水素の中の一つ以上の測定器との中の一つ以上が配備されていることを特徴とする請求項 13 に記載の複合サイクル発電プラント。

【請求項 15】

再循環用の可変速度式排ガス送風機（11）と、排ガスをCO₂回収システム（18）の方に送るためのCO₂回収システム用の可変速度式排ガス送風機（10）との中の一つ以上が再循環率の制御のために配備されていることを特徴とする請求項 13 又は 14 に記載の複合サイクル発電プラント。

【請求項 16】

酸素又は酸素を多く含む空気（３４）を圧縮機（２）の入力ガスに追加混合するための空気分離ユニット（２８）が配備されていることを特徴とする請求項１３から１５までのいずれか一つに記載の複合サイクル発電プラント。