

【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 24 年 9 月 27 日 (2012.9.27)

【公開番号】特開 2010-164053 (P2010-164053A)

【公開日】平成 22 年 7 月 29 日 (2010.7.29)

【年通号数】公開・登録公報 2010-030

【出願番号】特願 2010-3533 (P2010-3533)

【国際特許分類】

F 0 4 D 29/52 (2006.01)

F 0 4 D 29/58 (2006.01)

【F I】

F 0 4 D 29/52 E

F 0 4 D 29/52 B

F 0 4 D 29/58 L

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 8 月 13 日 (2012.8.13)

【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】

排気ガスを発生させるタービン (40) と、ケーシング (24) およびいくつかのローターブレード (26) を有するコンプレッサ (20) とを有するガスタービンエンジン (10) 用のコンプレッサクリアランス制御システム (100) であって、

前記コンプレッサ (20) の前記ケーシング (24) の周りに配置されたケーシング熱交換器 (110) と、

前記タービン (40) からの排気ガスの抽出部 (120) と、

前記抽出部 (120) と連通するタービン排気熱交換器 (220) と、

を備え、

前記タービン排気熱交換器 (220) が、前記タービン (40) からの前記排気ガスで前記コンプレッサ (20) の前記ケーシング (24) を加熱するように前記ケーシング熱交換器 (110) と連通する、コンプレッサクリアランス制御システム (100) 。

【請求項 2】

前記ケーシング熱交換器 (110) と前記抽出部 (120) とが、1 つまたは複数のコンジット (130) を介して連通する、請求項 1 記載のコンプレッサクリアランス制御システム (100) 。

【請求項 3】

前記 1 つまたは複数のコンジット (130) 上に配置されたポンプ (140) をさらに備える、請求項 2 記載のコンプレッサクリアランス制御システム (100) 。

【請求項 4】

前記 1 つまたは複数のコンジット (130) 上に配置されたバルブ (150) をさらに備える、請求項 2 記載のコンプレッサクリアランス制御システム (100) 。

【請求項 5】

前記排気ガスが、前記抽出部 (120) と、前記 1 つまたは複数のコンジット (130) を介して前記ケーシング熱交換器 (110) と連通し、前記ケーシング熱交換器 (110) と、前記 1 つまたは複数のコンジット (130) を介して前記タービン (40) 出口 (

４２）と連通する、請求項２記載のコンプレッサクリアランス制御システム（１００）。

【請求項６】

排気ガスを発生させるタービン（４０）と、ケーシング（２４）およびいくつかのローターブレード（２６）を有するコンプレッサ（２０）とを有するガスタービンエンジン（１０）のクリアランスを制御する方法であって、

前記いくつかのローターブレード（２６）を前記ケーシング（２４）内で回転させるステップと、

タービン排気熱交換器（２２０）を介して前記タービン（４０）から熱を抽出するステップと、

タービン排気熱交換器（２２０）と連通し、前記コンプレッサ（２０）の前記ケーシング（２４）の周りに配置されたケーシング熱交換器（１１０）を介してその熱を前記ケーシング（２４）に伝達するステップと、

前記ケーシング（２４）を熱膨張させるか、または前記ケーシング（２４）の熱収縮を防止するステップと

を含む方法。

【請求項７】

前記タービン（４０）から熱を抽出する前記ステップが、前記タービン（４０）から排気ガスを抽出するステップを含む、請求項６記載の方法。

【請求項８】

前記排気ガスを前記タービン（４０）に戻すステップを含む、請求項６記載の方法。

【請求項９】

前記タービン（４０）から熱を抽出する前記ステップが、前記タービン（４０）の出口の周りにタービン排気熱交換器（２２０）を位置づけるステップを含む、請求項６記載の方法。