

【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 04 D 29/52 (2006.01)

F 04 D 29/58 (2006.01)

【F I】

F 04 D 29/52 E

F 04 D 29/52 B

F 04 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。