

【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 2 区分

【発行日】平成25年10月24日 (2013.10.24)

【公開番号】特開2011-64325(P2011-64325A)

【公開日】平成23年3月31日 (2011.3.31)

【年通号数】公開・登録公報2011-013

【出願番号】特願2010-204985(P2010-204985)

【国際特許分類】

F 1 6 J 15/453 (2006.01)

F 0 4 D 29/10 (2006.01)

F 0 1 D 11/02 (2006.01)

F 0 1 D 11/08 (2006.01)

【F I】

F 1 6 J 15/453

F 0 4 D 29/10 A

F 0 1 D 11/02

F 0 1 D 11/08

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月6日 (2013.9.6)

【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】

回転機械において、第 1 の磁気素子 (2 3 0) 及びコンプラアント材料 (2 2 5) を含む少なくとも 1 つの磁気シール (2 2 0) を第 1 の部品 (2 0 5) に装着する段階と、

回転機械において、第 2 の磁気素子 (2 3 5) を第 2 の部品 (2 1 0) に装着し、第 2 の部品 (2 1 0) が少なくとも 1 つの磁気シール (2 2 0) との間にギャップ (2 1 5) を設けるように第 1 の部品 (2 0 5) に対して位置付けて、第 2 の磁気素子 (2 3 5) が少なくとも 1 つの磁気シール (2 2 0) に対して力を作用させるように動作可能であるようにする段階と、

コンプラアント材料 (2 2 5) を調整して、第 2 の磁気素子 (2 3 5) により作用される力に応じてギャップ (2 1 5) を修正する段階と

を含み、

コンプラアント材料 (2 2 5) は、回転機械の 2 つの空間の間をガスの流れを制限するように構成されている、

方法。

【請求項 2】

回転機械において、少なくとも 1 つの磁気シール (2 2 0) を第 1 の部品 (2 0 5) に装着する段階が、タービン、圧縮機又はポンプの少なくともいずれかにおける第 1 の部品に少なくとも 1 つの磁気シールを装着する段階を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

回転機械において、第 2 の磁気素子 (2 3 5) を第 2 の部品 (2 1 0) に装着する段階が、タービンホイール、圧縮機ホイール、軸受組立体又はシャフトの 1 以上に第 2 の磁気素子を装着する段階を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

コンプラアント材料(225)が、バッフル、圧潰性ホイル又は変形可能構造体の1以上を含む、請求項1記載の方法。

【請求項5】

回転機械において、第2の磁気素子(235)を第2の部品(210)に装着する段階が、回転機械において永久磁石を圧縮機部品に装着する段階を含む、請求項1記載の方法。

【請求項6】

第2の磁気素子(235)が、サマリウム、コバルト、ネオジム、鉄又はホウ素の1種以上を含む、請求項5記載の方法。

【請求項7】

第2の部品(210)に関連する回転運動に少なくとも部分的に基づいて少なくとも1つの磁気シール(220)により電流を生成する段階と、

少なくとも1つの磁気シール(220)により生成される電流に少なくとも部分的に基づいてギャップ(215)に関連する空気流を決定する段階と

をさらに含む、請求項1記載の方法。

【請求項8】

第2の部品(210)に装着された第2の磁気素子(235)が電磁石であり、当該方法がさらに、第2の磁気素子(235)に電流を提供し、少なくとも1つの磁気シール(220)に対して力を作用させる段階を含む、請求項1記載の方法。

【請求項9】

第2の磁気素子(235)に提供される電流を調整してギャップ(215)を修正する段階をさらに含む、請求項8記載の方法。

【請求項10】

第1の部品(205)及び第2の部品(210)を含む回転機械と、

第1の部品(205)に装着され、第2の部品(210)との間にギャップ(215)を設けるように第2の部品(210)に対して位置付けられ、第1の磁気素子(230)及びコンプラアント材料(225)を含む少なくとも1つの磁気シール(220)と、

第2の部品(210)に装着され、少なくとも1つの磁気シール(220)に対して力を作用させるように動作し得る第2の磁気素子(235)であって、第2の磁気素子(235)により作用される力に応じてコンプラアント材料(225)が調整されて、第2の部品(210)と少なくとも1つの磁気シール(220)との間のギャップ(215)を修正するよう動作し得る、第2の磁気素子(235)と、

第2の部品(210)に関連する回転運動に少なくとも部分的に基づいて電流を生成するよう動作する少なくとも1つの磁気シール(220)に結合され、該電流を測定するよう動作する少なくとも1つのセンサと、

少なくとも1つのセンサから電流情報を受け取り、少なくとも1つの磁気シール(220)により生成される電流に少なくとも部分的に基づいてギャップ(215)に関連する空気流を決定するように動作し得る少なくとも1つのプロセッサと

を備え、

コンプラアント材料(225)は、回転機械の2つの空間の間をガスの流れを制限するように構成されている、システム。