

【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4月18日(2013.4.18)

【公開番号】特開2010-223228(P2010-223228A)

【公開日】平成22年10月7日(2010.10.7)

【年通号数】公開・登録公報2010-040

【出願番号】特願2010-63517(P2010-63517)

【国際特許分類】

F 01 D 5/08 (2006.01)

F 02 C 7/18 (2006.01)

【F I】

F 01 D 5/08

F 02 C 7/18 A

F 02 C 7/18 E

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月5日(2013.3.5)

【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・ビンのロータ(202)内の半径方向の温度勾配を制御する方法であって、複数のスタックホイールを有するロータのボア(216)に空気を流すため、ロータ構造上に1以上の入口孔(222)と前記スタックホイールの少なくとも一部に複数の孔(226)とを備えた通路(220)を設ける段階(605)と、

前記ガスター・ビンの運転中に前記ロータ(202)と関連するステータ(204)との間の軸方向偏位に少なくとも部分的に基づいて、前記1以上の入口孔(222)への空気流を制御する段階(610)と

を含んでおり、前記空気流の少なくとも一部が前記スタックホイール内の複数の孔(226)を通って配向される方法。

【請求項2】

前記スタックホイールが、中実ホイール(206)及び環状ホイール(208)を備え、前記空気流が、環状ホイール(208)の回りの通路(220)を通り、且つ中実ホイール(206)を通って配向される、請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記スタックホイール内の複数の孔(226)が、各ホイールの中心軸線から $0.2 \times R \sim 0.65 \times R$ (ただし、Rは中実ホイールのリム半径である。)の範囲内に位置する、請求項2記載の方法。

【請求項4】

前記軸方向偏位が $0.01 \sim 0.5$ インチ($0.25 \sim 12.8$ mm)である、請求項1乃至請求項3のいずれか1項記載の方法。

【請求項5】

前記1以上の入口孔への空気流がシール装置(224)によって制御される、請求項1乃至請求項4のいずれか1項記載の方法。

【請求項6】

前記シール装置(224)が、ロータに対して相対的に移動可能であり、前記1以上の

入口孔の少なくとも一部を覆う、請求項 5 記載の方法。

【請求項 7】

前記シール装置（224）が、シールハブ（308）の内周上に装着された1以上のブリストル（340）を備えており、前記シールハブ（308）の外周が1以上のスポーク（302）に装着されていて、前記1以上のスポーク（302）間の開口（402）がロータ（202）とステータ（204）の間の軸方向空気流を可能にする、請求項5記載の方法。

【請求項 8】

ガスタービンのロータ（202）内の半径方向の温度勾配を制御するシステム（200）であって、

前記ロータ（202）が複数のスタックホイールを有し、ロータ構造上に1以上の入口孔（222）と前記スタックホイール内の複数の孔（226）とを含む、前記ロータ（202）のボア（216）への空気流通路（220）と、

前記ガスタービンの運転中に前記ロータ（202）と関連するステータ（204）との間の軸方向偏位に少なくとも部分的に基づいて前記1以上の入口孔（222）への空気流を制御するためのシール装置（224）と

を備えており、前記空気流の少なくとも一部が、前記スタックホイール内の複数の孔（226）を通じて1以上のホイールをページするように配向されるシステム。

【請求項 9】

前記スタックホイールが、中実ホイール（206）と環状ホイール（208）とを含み、前記空気流が、前記環状ホイール（208）の周囲の通路（220）を通り、更に前記中実ホイール（206）を通って配向される、請求項8記載のシステム（200）。

【請求項 10】

前記スタックホイール内の複数の孔（226）が、各ホイールの中心軸線から $0.2 \times R \sim 0.65 \times R$ （ただし、Rは中実ホイールのリム半径である。）の範囲内に位置する、請求項9記載のシステム（200）。

【請求項 11】

前記ロータ構造上の1以上の入口孔（222）が、前記ロータ（202）内部に定められたキャビティと連通し、該キャビティが、前記スタックホイール内の複数の孔（226）と連通している、請求項8乃至請求項10のいずれか1項記載のシステム（200）。

【請求項 12】

前記軸方向偏位が $0.01 \sim 0.5$ インチ（ $0.25 \sim 12.8$ mm）である、請求項8乃至請求項11のいずれか1項記載のシステム（200）。

【請求項 13】

前記ステータ（204）により保持される前記シール装置（224）が、前記ロータ（202）に対して相対的に移動し、前記1以上の入口孔（222）の少なくとも一部を覆うことができる、請求項8乃至請求項12のいずれか1項記載のシステム（200）。

【請求項 14】

前記シール装置（224）が、シールハブ（308）の内周上に装着された1以上のブリストル（340）を備えており、前記シールハブ（308）の外周が1以上のスポーク（302）に装着されていて、前記1以上のスポーク（302）間の開口（402）がロータ（202）とステータ（204）の間の軸方向空気流を可能にする、請求項8乃至請求項13のいずれか1項記載のシステム（200）。

【請求項 15】

ガスタービンのロータ（202）内の半径方向の温度勾配を制御する装置（200）であって、

前記ロータ（202）が複数のスタックホイール（206、208）を有し、ロータ構造上に1以上の入口孔（222）と前記スタックホイール内の複数の孔（226）とを含む、前記ロータ（202）のボア（216）への空気流通路（220）と、

前記ガスタービンの運転中に前記ロータ（202）と関連するステータ（204）との

間の軸方向偏位に少なくとも部分的に基づいて前記1以上の入口孔(222)への空気流を制御するためのシール装置(224)と
を備えており、前記空気流の少なくとも一部が、前記スタックホイール内の複数の孔(226)を通じて1以上のホイールをページするように配向される装置(200)。

【請求項16】

前記ロータ構造上の1以上の入口孔(222)が、前記ロータ(202)内部に定められたキャビティと連通し、該キャビティが、前記スタックホイール内の複数の孔(226)と連通している、請求項15記載の装置(200)。

【請求項17】

前記スタックホイール内の複数の孔(226)が、各ホイールの中心軸線から $0.2 \times R \sim 0.65 \times R$ (ただし、Rは中実ホイールのリム半径である。)の範囲内に位置する、請求項15又は請求項16記載の装置(200)。

【請求項18】

前記軸方向偏位が $0.01 \sim 0.5$ インチ($0.25 \sim 12.8\text{mm}$)である、請求項15乃至請求項17のいずれか1項記載の装置(200)。

【請求項19】

前記ステータ(204)により保持される前記シール装置(224)が、前記ロータ(202)に対して相対的に移動し、前記1以上の入口孔(222)の少なくとも一部を覆うことができる、請求項15乃至請求項18のいずれか1項記載の装置(200)。

【請求項20】

前記シール装置(224)が、シールハブ(308)の内周上に装着された1以上のブリストル(340)を備えており、前記シールハブ(308)の外周が1以上のスポーク(302)に装着されていて、前記1以上のスポーク(302)間の開口(402)がロータ(202)とステータ(204)の間の軸方向空気流を可能にする、請求項15乃至請求項19のいずれか1項記載の装置(200)。