

【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23年2月10日(2011.2.10)

【公開番号】特開2009-203926(P2009-203926A)

【公開日】平成21年9月10日(2009.9.10)

【年通号数】公開・登録公報2009-036

【出願番号】特願2008-48249(P2008-48249)

【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

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月22日(2010.12.22)

【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】

側周部に燃料が燃焼した燃焼ガスを受ける動翼が連結されることで前記動翼が受けた前記燃焼ガスのエネルギーが伝えられて回転軸を中心に回転するディスクと、

前記回転軸を軸心とする曲面であって前記曲面上の全ての点から前記回転軸までの距離が全て等しい仮想曲面での断面において、前記回転軸と平行な方向の長さよりも前記ディスクの周方向の長さのほうが大きい形状となる部分を含んで形成され、前記ディスクに前記回転軸側から前記ディスクの外側へ向かって形成され、前記ディスクの前記回転軸側に設けられた開口端から冷却用空気を前記動翼に供給する径方向通路と、

を備えることを特徴とするガスタービン。

【請求項2】

前記径方向通路は前記回転軸を含む仮想平面に含まれない部分を備えることを特徴とする請求項1に記載のガスタービン。

【請求項3】

前記径方向通路は、一方の開口端が前記ディスクの前記側周部よりも内側に形成される空間に開口し、他方の開口端が前記ディスクの前記側周部に開口すると共に、前記回転軸と直交する面に前記回転軸方向から投影されたときに、前記一方の開口端と前記回転軸とを含む基準仮想平面に対して10度以上45度以下の角度を有することを特徴とする請求項2に記載のガスタービン。

【請求項4】

前記ディスクは所定の回転方向に向かって回転し、前記径方向通路は、前記一方の開口端部分において前記基準仮想平面を境に前記回転方向とは反対側の領域に傾いていることを特徴とする請求項3に記載のガスタービン。

【請求項5】

側周部に動翼を連結可能なディスクであって、

前記ディスクの回転軸を軸心とする曲面であって前記曲面上の全ての点から前記回転軸までの距離が全て等しい仮想曲面での断面において、前記回転軸と平行な方向の長さよりも前記ディスクの周方向の長さのほうが大きい形状となる部分を含んで形成され、前記デ

イスクに前記回転軸側から前記ディスクの外側へ向かって形成され、前記ディスクの前記回転軸側に設けられた開口端から冷却用空気を前記動翼に供給する径方向通路と、  
を備えることを特徴とするディスク。

【請求項 6】

ドリル刃が円盤状のディスクの回転軸を含む仮想平面と平行かつ、前記仮想平面から所定距離ずらされて設置されるボール盤に前記ディスクを取り付ける第1手順と、

前記ドリル刃を前記仮想平面と平行に移動させて前記ディスクに孔である1個目の径方向通路を形成する第2手順と、

前記ディスクを前記回転軸を軸に所定角度回転させる第3手順と、

前記ドリル刃を前記仮想平面と平行に移動させて前記ディスクに孔である2個目の径方向通路を形成する第4手順と、

前記第3手順と前記第4手順とを前記ディスクに所望の個数前記径方向通路が形成されるまで反復する第5手順と、

を備えることを特徴とするディスクの径方向通路形成方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係るガスタービンは、側周部に燃料が燃焼した燃焼ガスを受ける動翼が連結されることで前記動翼が受けた前記燃焼ガスのエネルギーが伝えられて回転軸を中心に回転するディスクと、前記回転軸を軸心とする曲面であって前記曲面上の全ての点から前記回転軸までの距離が全て等しい仮想曲面での断面において、前記回転軸と平行な方向の長さよりも前記ディスクの周方向の長さのほうが大きい形状となる部分を含んで形成され、前記ディスクに前記回転軸側から前記ディスクの外側へ向かって形成され、前記ディスクの前記回転軸側に設けられた開口端から冷却用空気を前記動翼に供給する径方向通路と、を備えることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係るディスクは、側周部に動翼を連結可能なディスクであって、前記ディスクの回転軸を軸心とする曲面であって前記曲面上の全ての点から前記回転軸までの距離が全て等しい仮想曲面での断面において、前記回転軸と平行な方向の長さよりも前記ディスクの周方向の長さのほうが大きい形状となる部分を含んで形成され、前記ディスクに前記回転軸側から前記ディスクの外側へ向かって形成され、前記ディスクの前記回転軸側に設けられた開口端から冷却用空気を前記動翼に供給する径方向通路と、を備えることを特徴とする。