

【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30年1月25日(2018.1.25)

【公開番号】特開2015-117700(P2015-117700A)

【公開日】平成27年6月25日(2015.6.25)

【年通号数】公開・登録公報2015-041

【出願番号】特願2014-252569(P2014-252569)

【国際特許分類】

F 01 D 5/18 (2006.01)

F 02 C 7/18 (2006.01)

【F I】

F 01 D 5/18

F 02 C 7/18 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月5日(2017.12.5)

【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・ビンエンジン(10)用のタービンバケット(80、100、200)であつて、

プラットフォーム(86、106、206)と、

前記プラットフォーム(86、106、206)から半径方向外側に延在するエーロフォイル(82、102、202)と、前記プラットフォーム(86、106、206)と前記エーロフォイル(82、102、202)内に少なくとも部分的に各々画定される複数の冷却通路(94、114、214)であつて、少なくとも1つの前記冷却通路(114、214)が、前記タービンバケット(100、200)の先端部(110、210)から半径方向内側に、前記エーロフォイル(102、202)の外面内に画定される出口(118、218)まで直線経路に沿って半径方向に延在する、複数の冷却通路(94、114、214)と

を備えるタービンバケット(80、100、200)。

【請求項2】

前記プラットフォーム(86、106)から半径方向内側に延在するシャンク(84、104)を更に備え、前記少なくとも1つの前記冷却通路(94、114)が、前記シャンク(84、104)の外面内に画定される入口(96、116)から前記出口(118、218)まで前記直線経路に沿って半径方向に延在する、請求項1に記載のタービンバケット(80、100、200)。

【請求項3】

前記プラットフォーム(206)から半径方向内側に延在するシャンク(204)と、前記シャンク内(204)に少なくとも部分的に画定される冷却空洞(216)とを更に備え、前記少なくとも1つの前記冷却通路(214)が、前記冷却空洞(216)から前記出口(118、218)まで前記直線経路に沿って半径方向に延在する、請求項1または2に記載のタービンバケット(80、100、200)。

【請求項4】

前記少なくとも1つの前記冷却通路(214)が、前記プラットフォーム(206)内

に配置された境界面で前記冷却空洞（216）と流体連通する、請求項3に記載のタービンバケット（80、100、200）。

【請求項5】

前記少なくとも1つの前記冷却通路（114、214）の前記出口（118、218）が、前記エーロフォイル（102、202）の圧迫側面内に画定される、請求項1乃至4のいずれかに記載のタービンバケット（80、100、200）。

【請求項6】

前記少なくとも1つの前記冷却通路（114、214）の前記出口（118、218）が、前記エーロフォイル（102、202）の吸込み側面内に画定される、請求項1乃至5のいずれかに記載のタービンバケット（80、100、200）。

【請求項7】

各前記冷却通路（114、214）が、前記タービンバケット（80、100、200）の前記先端部（110、210）から半径方向内側に、前記エーロフォイル（102、202）の前記外面内に画定される出口（118、218）まで前記直線経路に沿って半径方向に延在する、請求項1乃至6のいずれかに記載のタービンバケット（80、100、200）。

【請求項8】

前記少なくとも1つの前記冷却通路（114、214）の前記出口（118、218）が、前記プラットフォーム（106、206）から前記エーロフォイル（102、202）の半径方向の長さの50%と70%との間に位置に、前記エーロフォイル（102、202）の前記外面内に画定される、請求項1乃至7のいずれかに記載のタービンバケット（80、100、200）。

【請求項9】

前記プラットフォーム（106、206）から前記エーロフォイル（102、202）の前記半径方向の長さの70%と100%との間に延在する前記エーロフォイル（102、202）の部分が、中実である、請求項8に記載のタービンバケット（80、100、200）。

【請求項10】

前記少なくとも1つの前記冷却通路（114、214）の前記出口（118、218）から半径方向外側に延在する前記エーロフォイル（102、202）の部分が、中実である、請求項1乃至9のいずれかに記載のタービンバケット（80、100、200）。

【請求項11】

前記エーロフォイル（102、202）から半径方向外側に延在する先端シュラウド（108、208）を更に備え、前記先端シュラウド（108、208）が、中実である、請求項1乃至10のいずれかに記載のタービンバケット（80、100、200）。

【請求項12】

ガスタービンエンジン（10）内で使用されるタービンバケット（80、100、200）を冷却する方法であって、

冷却流体の流れを前記タービンバケット（80、100、200）のエーロフォイル（82、102、202）とプラットフォーム（86、106、206）内に少なくとも部分的に各々画定される複数の冷却通路（94、114、214）を通って流すステップであって、少なくとも1つの前記冷却通路（114、214）が、前記タービンバケット（100、200）の先端部（110、210）から半径方向内側に、前記エーロフォイル（102、202）の外面内に画定される出口（118、218）まで直線経路に沿って半径方向に延在する、ステップと、

冷却流体の前記流れを前記少なくとも1つの前記冷却通路（94、114、214）の前記出口（98、118、218）を通って、高温ガス通路（54）の中に排出するステップと

を含む方法。

【請求項13】

圧縮機（15）と、

前記圧縮機（15）と流体連通している燃焼器（25）と、

前記燃焼器（25）と流体連通しているタービン（40）と

を備えるガスタービンエンジン（10）であって、前記タービン（40）が円周方向の列に配置された複数のタービンパケット（80、100、200）を備え、各前記タービンパケット（80、100、200）が、

プラットフォーム（86、106、206）と、

前記プラットフォーム（86、106、206）から半径方向外側に延在するエーロフォイル（82、102、202）と、

前記プラットフォーム（86、106、206）と前記エーロフォイル（82、102、202）内に少なくとも部分的に各々画定される複数の冷却通路（94、114、214）であって、少なくとも1つの前記冷却通路（114、214）が、前記タービンパケット（100、200）の先端部（110、210）から半径方向内側に、前記エーロフォイル（102、202）の外面内に画定される出口（118、218）まで直線経路に沿って半径方向に延在する、複数の冷却通路（94、114、214）と

を備える、ガスタービンエンジン（10）。

#### 【請求項14】

前記少なくとも1つの前記冷却通路（114、214）の前記出口（118、218）が、前記プラットフォーム（106、206）から前記エーロフォイル（102、202）の半径方向の長さの50%と70%との間の位置に、前記エーロフォイル（102、202）の前記外面内に画定され、

前記少なくとも1つの前記冷却通路（114、214）の前記出口（118、218）から半径方向外側に延在する前記エーロフォイル（102、202）の部分が、中実である、請求項13に記載のガスタービンエンジン（10）。