

【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 19 年 2 月 1 日 (2007.2.1)

【公開番号】特開 2004-286016 (P2004-286016A)
 【公開日】平成 16 年 10 月 14 日 (2004.10.14)
 【年通号数】公開・登録公報 2004-040
 【出願番号】特願 2003-411122 (P2003-411122)
 【国際特許分類】

F 0 1 D 5/32 (2006.01)

【F I】

F 0 1 D 5/32

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 12 月 11 日 (2006.12.11)

【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】

タービン (10) を組み立てる方法であって、

上流側面 (38) と、下流側面 (39) と、前記上流及び下流側面間で延びるブレード (26) と、前記ブレードから半径方向内向きに延びるダブテール (28) とを備え、該ダブテールがほぼ平面の側壁を有する少なくとも 1 つのバケット組立体 (22) を、ロータ (12) に結合する段階と、

前記バケット組立体の上流側面から該バケット組立体の下流側面まで延び且つ弓形断面形状を有する剪断ピン (74) を用いて、前記少なくとも 1 つのバケット組立体を前記ロータにしっかりと固定する段階と、
 を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記バケット組立体の上流側面 (38) から該バケット組立体の下流側面 (39) まで延びるように溝 (76) を形成する段階を更に含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つのバケット組立体 (22) を前記ロータ (12) にしっかりと固定する前記段階が、弓形断面形状を有する剪断ピン (74) を前記溝 (76) に挿入する段階を含むことを特徴とする、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

その各々が前記バケット組立体の上流側面 (38) から該バケット組立体の下流側面 (39) まで延びる複数の溝 (76、82) を形成する段階を更に含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

タービン (10) 用のロータ組立体 (12) であって、

ロータに固定され、少なくとも第 1 のバケット組立体と少なくとも第 2 のバケット組立体とを含み、その各々が、上流側面 (38) と、下流側面 (39) と、ブレード (26) と、ほぼ平面の側壁を有するダブテール (28) とを含み、前記ブレードの各々が前記ダブテールの各々から半径方向に延びている複数のバケット組立体 (22) と、

前記バケット組立体の上流側面から該バケット組立体の下流側面まで延びた状態で、前

記第 1 のバケット組立体を前記ロータに固定するための少なくとも 1 つの弓形断面形状を有する剪断ピン(7 4)と、

を含むことを特徴とするロータ組立体。

【請求項 6】

前記第 2 のバケット組立体(2 2)が、前記ダブテール(2 8)によって前記ロータに固定されていることを特徴とする、請求項 5 に記載のロータ組立体(1 2)。

【請求項 7】

少なくとも 1 つのロータを含む少なくとも 1 つのロータ組立体(1 2)と、前記ロータに固定され、少なくとも 1 つの第 1 のバケット組立体と少なくとも 1 つの第 2 のバケット組立体とを含み、その各々が、上流側面(3 8)と、下流側面(3 9)と、ブレード(2 6)と、ほぼ平面の側壁を有するダブテール(2 8)とを含み、前記ブレードの各々が前記ダブテールから半径方向に延びている複数のバケット組立体(2 2)と、前記バケット組立体の上流側面から該バケット組立体の下流側面まで延びた状態で、前記少なくとも 1 つの第 1 のバケット組立体を前記ロータに固定するための少なくとも 1 つの弓形断面形状を有する剪断ピン(7 4)と、を含むことを特徴とするタービン(1 0)。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つの第 2 のバケット組立体(2 2)が、前記バケット組立体のダブテール(2 8)によって前記ロータ(1 2)のフック(6 6)に固定されていることを特徴とする、請求項 7 に記載のタービン(1 0)。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 4】

各ロータスロットは、1 対のほぼ平行な保持リングによって形成される。組立時、第 1 のバケットダブテールは、保持リング内に形成された挿入スロットを通して保持リング内に挿入される。隣接するバケットもまた、挿入スロットを通してロータに結合され所定の位置まで円周方向に摺動される。閉鎖バケットとして知られている最終バケットは、ロータに結合され、かつ挿入スロット内に保持される。閉鎖バケットを除いてバケットの全ては、保持リングによってロータに結合される。公知の閉鎖バケットは、該閉鎖バケットと円周方向に隣接するバケットとの間に軸方向に挿入された 1 対の剪断ピンによって、挿入スロット内の所定の位置に結合される。しかしながら、一部のロータでは、段と段の間隔が近接しているために、剪断ピンを軸方向に挿入することができない場合もある。

【特許文献 1】米国特許 2 2 2 0 9 1 8 号明細書

【特許文献 2】米国特許 2 4 4 5 1 5 4 号明細書

【特許文献 3】米国特許 2 8 0 0 2 9 8 号明細書

【特許文献 4】米国特許 2 8 0 5 8 3 8 号明細書

【特許文献 5】米国特許 4 6 7 6 7 2 3 号明細書

【特許文献 6】米国特許 4 7 0 2 6 7 3 号明細書

【特許文献 7】米国特許 4 7 1 1 0 0 7 号明細書

【特許文献 8】米国特許 4 7 6 7 2 4 7 号明細書

【特許文献 9】米国特許 4 7 6 7 2 7 3 号明細書

【特許文献 1 0】米国特許 4 7 6 7 2 7 5 号明細書

【特許文献 1 1】米国特許 4 9 1 5 5 8 7 号明細書

【特許文献 1 2】米国特許 5 7 2 0 5 9 6 号明細書

【特許文献 1 3】米国特許 6 0 3 0 1 7 8 号明細書

【特許文献 1 4】米国特許 6 1 6 8 3 7 7 号明細書

【特許文献 1 5】米国特許 6 2 8 7 0 7 9 号明細書

- 【特許文献 16】米国特許 6 4 1 6 2 8 6 号明細書
- 【特許文献 17】米国特許 6 4 3 8 8 3 7 号明細書
- 【特許文献 18】米国特許 6 4 3 9 8 4 4 号明細書