

【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1月25日(2007.1.25)

【公開番号】特開2004-190673(P2004-190673A)

【公開日】平成16年7月8日(2004.7.8)

【年通号数】公開・登録公報2004-026

【出願番号】特願2003-406756(P2003-406756)

【国際特許分類】

F 01 D 5/02 (2006.01)

【F I】

F 01 D 5/02

【手続補正書】

【提出日】平成18年12月4日(2006.12.4)

【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】

タービンロータ内に閉塞バケットを固定するためのタービン補助バケットダブルであって、

前記タービンロータのホイールポスト(16)と係合可能でありかつ該タービンロータに対して軸方向に延びる複数のフック(26)と、該ダブルの接線方向面内に機械加工されたポケット(24)とを含み、

前記ポケット(24)が、前記複数のフックの少なくとも一つを取り囲むポケット領域により形成されていることを特徴とするタービン補助バケットダブル。

【請求項2】

タービンロータ内にバケットを固定するためのタービンバケットダブルであって、

前記タービンロータのホイールポスト(16)と係合可能でありかつ該タービンロータに対して軸方向に延びる複数のフック(26)と、該ダブルの接線方向面内に機械加工されたポケット(24)とを含み、

前記ポケット(24)が、前記複数のフックの各々を取り囲むポケット領域により形成されていることを特徴とするタービンバケットダブル。

【請求項3】

前記ホイールポスト(16)の各側面と係合可能な3つのフック(26)を含み、前記ポケット(24)の深さが、0.457cm～0.533cmの範囲内にあることを特徴とする、請求項1に記載のタービン補助バケットダブル。

【請求項4】

前記ポケット(24)の深さが、実質的に0.457cmであることを特徴とする、請求項3に記載のタービン補助バケットダブル。

【請求項5】

前記ホイールポスト(16)の各側面と係合可能な4つのフック(26)を含み、前記ポケット(24)の深さが、0.559cm～0.635cmの範囲内にあることを特徴とする、請求項1に記載のタービン補助バケットダブル。

【請求項6】

前記ポケット(24)の深さが、実質的に0.559cmであることを特徴とする、請求項5に記載のタービン補助バケットダブル。

【請求項 7】

タービンロータ内に閉塞バケットを固定するためのタービンバケット補助ダブテールを製作する方法であって、

前記タービンロータのホイールポスト(16)と係合可能でありかつ該タービンロータに対して軸方向に延びる複数のフック(26)を形成する段階と、

前記複数のフックの少なくとも一つを取り囲むポケット領域により形成されるポケット(24)を前記ダブテールの接線方向面内に機械加工する段階とを含むことを特徴とする方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

接線方向挿入式ダブテール設計は、ホイール周辺部に開口部を必要とし、この開口部においてバケットは先ず半径方向にホイール内に挿入され、次ぎに接線方向に所定の位置に摺動される。このホイール開口部は、「ゲート」と呼ばれる。ゲートは、全てのバケットがホイール上に組立てられた後に、閉塞バケットと呼ばれる特別なバケットを用いて埋められる。閉塞バケットは、クロスキーで所定の位置に固定される。列内に該バケットにより用いられる保持フックがないために、クロスキーが必要とされる。クロスキーは、ホイールリムの上方で閉塞部品及び隣接(補助)バケットの「中実の」部分を通過する。運転速度において、閉塞部品は、キー構成の性質から補助バケットに追加の荷重を加える。クロスキー設計は、閉塞部品の遠心力の50%を各補助バケットに伝える。ダブテールの幾何学形状の急激な変化により生じる応力集中係数に加えて閉塞／補助バケットからの遠心荷重により、ゲートにおいてホイールフックフィレットのピーク応力が発生する。

【特許文献 1】米国特許第2036083号明細書

【特許文献 2】米国特許第2315616号明細書

【特許文献 3】米国特許第2844355号明細書

【特許文献 4】米国特許第4480957号明細書

【特許文献 5】米国特許第4572980号明細書

【特許文献 6】米国特許第4702673号明細書

【特許文献 7】米国特許第4837471号明細書

【特許文献 8】米国特許第5257909号明細書

【特許文献 9】米国特許第5310317号明細書

【特許文献 10】米国特許第5310318号明細書

【特許文献 11】米国特許第5318405号明細書

【特許文献 12】米国特許第5340280号明細書

【特許文献 13】米国特許第5474423号明細書

【特許文献 14】米国特許第5494408号明細書

【特許文献 15】米国特許第5531569号明細書

【特許文献 16】米国特許第6030178号明細書

【特許文献 17】米国特許第6033185号明細書

【特許文献 18】米国特許第6142737号明細書

【特許文献 19】米国特許第6168382号明細書

【特許文献 20】米国特許第6364613号明細書

【特許文献 21】米国特許第6428279号明細書

【特許文献 22】米国特許第6435833号明細書

【特許文献 23】米国特許第6435834号明細書