

【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31年4月11日 (2019.4.11)

【公開番号】特開2018-115560(P2018-115560A)

【公開日】平成30年7月26日 (2018.7.26)

【年通号数】公開・登録公報2018-028

【出願番号】特願2017-5069(P2017-5069)

【国際特許分類】

F 0 2 B 39/00 (2006.01)

F 0 2 B 37/18 (2006.01)

F 0 1 D 25/00 (2006.01)

F 0 1 D 5/04 (2006.01)

F 0 1 D 5/02 (2006.01)

【F I】

F 0 2 B 39/00 Q

F 0 2 B 39/00 D

F 0 2 B 39/00 T

F 0 2 B 37/18 A

F 0 1 D 25/00 X

F 0 1 D 5/04

F 0 1 D 5/02

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月28日 (2019.2.28)

【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】

前縁のシュラウド側端よりも前記前縁のハブ側端の方が径方向の内側に位置する動翼を有するタービンホイールと、

スクロール部、および、前記スクロール部から前記タービンホイールの前記動翼に向かう流れを変向するためのベンド部を有するハウジングと、を備え、

前記ベンド部は、前記スクロール部から前記径方向の内側に向かう作動流体の流れを軸方向に沿った向きに変向するように構成され、

前記タービンホイールは、前記動翼をバイパスする少なくとも一つの貫通穴を有することを特徴とする半径流入式タービン。

【請求項 2】

前記スクロール部からの前記作動流体は、静翼を介さずに前記動翼に直接流入するように構成されたことを特徴とする請求項 1 に記載の半径流入式タービン。

【請求項 3】

前記少なくとも一つの貫通穴は、前記タービンホイールのディスク部の上流側端面と、前記ディスク部の上流側端面に対向する前記ハウジングの端面との間の隙間を介して、前記ベンド部における前記作動流体の主流流路に連通することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の半径流入式タービン。

【請求項 4】

前記ディスク部の前記上流側端面から前記ハウジングの前記端面に向かって軸方向に突

出するフィン部をさらに備えることを特徴とする請求項 3 に記載の半径流入式タービン。

【請求項 5】

前記フィン部は、軸方向断面において、前記ベンド部を形成する前記ハウジングのハブ側の内壁面の延長線に沿って延在する外周面を有する環状フィンであることを特徴とする請求項 4 に記載の半径流入式タービン。

【請求項 6】

前記動翼をバイパスするように、前記半径流入式タービンの入口側から出口側に前記作動流体を流すためのウェイトゲート流路と、

前記ウェイトゲート流路に設けられるウェイトゲートバルブと、
をさらに備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の半径流入式タービン。

【請求項 7】

前記ベンド部に流入する前記作動流体の流量に対する、前記少なくとも一つの貫通穴を介した前記作動流体の吸込み流量の比が、 0.01 以上 0.04 以下であることを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の半径流入式タービン。

【請求項 8】

前記少なくとも一つの貫通穴は、上流側から下流側に向かって半径方向外側にずれるように前記軸方向に対して斜めに延在していることを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の半径流入式タービン。

【請求項 9】

前記ハウジングは、前記ベンド部を形成する前記ハウジングのハブ側の内壁面に開口する少なくとも一つのハウジング内部流路を有し、

前記少なくとも一つのハウジング内部流路は、前記少なくとも一つの貫通穴に連通していることを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れか一項に記載の半径流入式タービン。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 の何れか一項に記載の半径流入式タービンと、

前記半径流入式タービンを駆動するためのコンプレッサと、
を備えることを特徴とする過給機。

【請求項 11】

前縁のシュラウド側端よりも前記前縁のハブ側端の方が径方向の内側に位置する動翼を有するタービンホイールと、前記タービンホイールの回転軸に連結されるコンプレッサホイールと、を備える過給機の組み立て方法であって、

前記タービンホイールのディスク部に設けられた複数の貫通穴に、固定治具の複数の回り止め部をそれぞれ係合させるステップと、

前記回転軸に前記コンプレッサホイールを組み付けるステップと、

前記固定治具の前記複数の回り止め部をそれぞれ前記ディスク部の前記複数の貫通穴に係合させた状態で、締結部材の第 1 ねじ部を前記回転軸の端部に形成された第 2 ねじ部に螺合させることで、前記回転軸に組み付けた前記コンプレッサホイールを前記回転軸に締結するステップと、

を備えることを特徴とする過給機の組み立て方法。