

【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 18 年 1 月 26 日 (2006.1.26)

【公開番号】特開 2003-227311 (P2003-227311A)

【公開日】平成 15 年 8 月 15 日 (2003.8.15)

【出願番号】特願 2002-356103 (P2002-356103)

【国際特許分類】

F 0 1 D 25/24 (2006.01)

F 0 1 D 11/02 (2006.01)

F 0 1 D 11/04 (2006.01)

F 0 2 C 7/18 (2006.01)

F 1 6 J 3/02 (2006.01)

【F I】

F 0 1 D 25/24 T

F 0 1 D 25/24 D

F 0 1 D 25/24 K

F 0 1 D 25/24 P

F 0 1 D 11/02

F 0 1 D 11/04

F 0 2 C 7/18 A

F 1 6 J 3/02 B

F 1 6 J 3/02 C

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 12 月 5 日 (2005.12.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ガスタービンの高圧及び低圧ターボエキスパンダを分離するための構造体であって、

高圧ターボエキスパンダ (12) の段 (12') と低圧ターボエキスパンダ (13) の第 1 段 (13') との間のステータ流路 (14) の背後に同軸に配置され、冷却空気の流れを前記高圧及び低圧ターボエキスパンダ (12、13) の高温区域に向かって送給する機能を有するダイアフラム (31) と、

該ダイアフラム (31) に固定され、前記冷却空気が吹き込まれる間隙 (52) を形成する対をなす成形プレート (50'、50'') と、

前記高圧ターボエキスパンダ (12) を前記低圧ターボエキスパンダ (13) から分離しかつ前記間隙 (52) から得られる前記冷却空気を受けて分配するように設計されている、前記成形プレート (50'、50'') により支持されたシールリング (60) と、を含むことを特徴とする構造体。

【請求項 2】 前記ダイアフラム (31) は、前記冷却空気を注入するための複数の半径方向貫通孔 (32) を有する環状の本体 (31') を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の分離用構造体。

【請求項 3】 前記半径方向孔 (32) の各々は、前記ダイアフラムをブッシュ (38) によりステータノズル (15) 列に固定するために用いられ、前記ブッシュの各々は、固定リング (38') により所定の位置に保持されることを特徴とする、請求項 2 に記

載の分離用構造体。

【請求項 4】 前記ダイアフラム (3 1) は、前記高圧ターボエキスパンダ (1 2) の段 (1 2 ') の高圧ロータブレード (1 8) をディスク (1 6) に接続する継手 (1 7) に向けられた複数の高圧出口ダクト (3 3) を更に含むことを特徴とする、請求項 3 に記載の分離用構造体。

【請求項 5】 前記ダイアフラム (3 1) は、前記低圧ターボエキスパンダ (1 3) の第 1 段 (1 3 ') の低圧ロータブレード (2 1) をディスク (1 9) に接続する継手 (2 0) に向けられた複数の低圧出口ダクト (3 4) を更に含むことを特徴とする、請求項 4 に記載の分離用構造体。

【請求項 6】 前記高圧及び低圧出口ダクト (3 3 、 3 4) の各々は、前記ダイアフラム (3 1) 内の異なる半径方向孔 (3 2) から始まることを特徴とする、請求項 5 に記載の分離用構造体。

【請求項 7】 前記高圧出口ダクト (3 3) の数は、前記低圧ダクトの数の 2 倍であり、該ダクトは、2 つの高圧出口ダクト (3 3) 毎に 1 つの低圧出口ダクト (3 3) がくるとい規則正しい交互パターンで配置されることを特徴とする、請求項 6 に記載の分離用構造体。

【請求項 8】 前記ダイアフラム (3 1) は、4 7 7 . 8 mm の最大外径 (D) を有しており、4 8 個の半径方向孔 (3 2) を有することを特徴とする、請求項 7 に記載の分離用構造体。

【請求項 9】 前記ダイアフラム (3 1) はまた、前記冷却空気を分配するための前記間隙 (5 2) を備える少なくとも 1 つの接続流路 (3 5) を有することを特徴とする、請求項 7 に記載の分離用構造体。

【請求項 1 0】 6 つの接続流路 (3 5) が形成され、該 6 つの接続流路は、同じ数の低圧出口ダクト (3 4) から始まることを特徴とする、請求項 9 に記載の分離用構造体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 9】

更に、2 つの凸面形プレート 2 及び 3 は、それらが 2 つのターボエキスパンダの間に遷移要素 7 を用いることを必要とするので、高圧及び低圧ロータを互いに近接して配置するのを妨げ、結果として圧力低下従ってタービンの効率低下を生じるという、全体としての寸法に関して欠点を有している。

【特許文献 1】米国特許第 6 4 6 4 4 5 3 号