

【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7月6日(2006.7.6)

【公開番号】特開2004-3488(P2004-3488A)
 【公開日】平成16年1月8日(2004.1.8)
 【年通号数】公開・登録公報2004-001
 【出願番号】特願2003-145570(P2003-145570)

【国際特許分類】

F 0 2 C	3/067	(2006.01)
F 0 2 K	3/06	(2006.01)
F 0 4 D	29/32	(2006.01)

【F I】

F 0 2 C	3/067	
F 0 2 K	3/06	
F 0 4 D	29/32	A

【手続補正書】

【提出日】平成18年5月18日(2006.5.18)

【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】

第1駆動シャフトに連結されたファンブレードの第1列と、該ファンブレードの第1列から軸線方向に間隔をおいて配置されかつ第2駆動シャフトに連結されたファンブレードの第2列とを備える二重反転可能なファンセクションを有するガスタービンエンジンのための二重反転可能なブースタ圧縮機組立体であって、該二重反転可能なブースタ圧縮機組立体が、

(a) 前記第1駆動シャフトによって駆動される第1圧縮機ブレード列と、
 (b) 前記第2駆動シャフトに連結されて、前記ファンブレードの第2列を駆動するファンシャフト延長部と、

(c) 前記ファンシャフト延長部と一体で、前記第1圧縮機ブレード列に対して互いに交互に配置された第2圧縮機ブレード列を形成する複数の圧縮機ブレードと、
 を備え、

前記第2圧縮機ブレード列及び前記ファンブレードの第2列が、前記第1圧縮機ブレード列及び前記ファンブレードの第1列に対して反対の方向に回転するようになっている、
 ことを特徴とする組立体。

【請求項2】

前記ファンシャフト延長部が、第1の端部で前記第2駆動シャフトによって駆動される前方シャフトに連結され、第2の端部で前記ファンセクションのファンブレードの第2列を保持するディスクに連結されていることを特徴とする、請求項1に記載の二重反転可能なブースタ圧縮機組立体。

【請求項3】

第1の位置において前記ファンシャフト延長部の各々と一体で前記二重反転可能なブースタ圧縮機のための内側流路の一部を形成する第1プラットフォーム部材を更に備えることを特徴とする、請求項1に記載の二重反転可能なブースタ圧縮機組立体。

【請求項4】

第2の位置において前記ファンシャフト延長部の各々と一体で前記二重反転可能なブースタ圧縮機のための外側流路の一部を形成する第2プラットフォーム部材を更に備えることを特徴とする、請求項3に記載の二重反転可能なブースタ圧縮機組立体。

【請求項5】

前記ファンシャフト延長部の第2端部と前記ディスクの下流端とを連結するフランジを更に備えることを特徴とする、請求項2に記載の二重反転可能なブースタ圧縮機組立体。

【請求項6】

前記ディスクに連結された前記ファンブレードの第2列の上流にブースタスプールを更に備え、該ブースタスプールが、該スプールから伸びかつ前記ファンブレードの第2列及び前記第2圧縮機ブレード列に応じて回転する複数の圧縮機ブレードを含むことを特徴とする、請求項2に記載の二重反転可能なブースタ圧縮機組立体。

【請求項7】

前記ファンブレードの第2列の下流の前記ブースタ流路に配置された出口案内羽根を更に備えることを特徴とする、請求項1に記載の二重反転可能なブースタ圧縮機組立体。

【請求項8】

前記第2プラットフォーム部材の上流端に連結された流路フィラーを更に備えることを特徴とする、請求項4に記載の二重反転可能なブースタ圧縮機組立体。

【請求項9】

二重反転可能なブースタ圧縮機を有するガスタービンエンジンにおける二重反転可能なファンセクションの第2段のためのファンシャフト組立体であって、

(a) 第1の端部において駆動シャフトに連結され、第2の端部において前記ファンセクションの第2段のファンブレードを保持するディスクに連結されたファンシャフト延長部と、

(b) 第1の位置において前記ファンシャフト延長部と一緒に前記二重反転可能なブースタ圧縮機のための内側流路の一部を形成する第1プラットフォーム部材と、

(c) 第2の位置において前記ファンシャフト延長部と一緒に前記二重反転可能なブースタ圧縮機のための外側流路の一部を形成する第2プラットフォーム部材と、

(d) 前記第1プラットフォーム部材と前記第2プラットフォーム部材との間に配置された複数の圧縮機ブレードと、

を備え、

前記駆動シャフトが、前記圧縮機ブレードと前記第2段のファンブレードと同じ方向に回転させるようになっている、

ことを特徴とするファンシャフト組立体。

【請求項10】

(a) 高圧タービンを含む高圧セクションと、

(b) 該高圧セクションの後方に配置され、第1及び第2駆動シャフトを回転させるように働く二重反転する低圧内側及び外側ロータを有する低圧タービンと、

(c) 前記高圧セクションより完全に前方にあり、前記第1駆動シャフトに連結されたファンブレードの第1列と該ファンブレードの第1列から軸線方向に間隔をおいて配置されかつ前記第2駆動シャフトに連結されたファンブレードの第2列と一緒に二重反転可能なファンセクションと、

(d) 前記第1駆動シャフトに連結された第1圧縮機ブレード列と該第1圧縮機ブレード列に対して互いに交互に配置されかつ前記第2駆動シャフトに連結された第2圧縮機ブレード列と一緒に二重反転可能なブースタ圧縮機と、

を備え、

各低圧タービンロータは、それぞれ前記ファンのブレード列及び前記圧縮機ブレード列の両方を駆動し、

前記第2圧縮機ブレード列の各々の圧縮機ブレードは、前記第2駆動シャフトと前記ファンブレードの第2列と一緒に連結するファンシャフト延長部と一緒にある、

ことを特徴とするガスタービンエンジン。

(3)

JP 2004-3488 A5 2006.7.6