

【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28年6月9日(2016.6.9)

【公開番号】特開2013-231432(P2013-231432A)

【公開日】平成25年11月14日(2013.11.14)

【年通号数】公開・登録公報2013-062

【出願番号】特願2013-91854(P2013-91854)

【国際特許分類】

F 02 K 1/70 (2006.01)

F 02 K 3/06 (2006.01)

【F I】

F 02 K 1/70

F 02 K 3/06

【手続補正書】

【提出日】平成28年4月19日(2016.4.19)

【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】

コアエンジン、前記コアエンジンを取り囲むナセル、および前記ナセルと前記コアエンジンとによって画定され、前記ナセルと前記コアエンジンとの間にあるバイパスダクトを有するガスタービンエンジンのための、逆推力装置アセンブリであって、

前記ナセルに装着され、前記ガスタービンエンジンの後部方向に距離を並進するようになされた並進カウルであって、前記バイパスダクトの半径方向外側流面を画定する半径方向内側壁を有する並進カウルと、

前記並進カウルとともに並進しない、前記ナセル内の固定構造物であって、前記並進カウルが前記後部方向に並進するときに前記バイパスダクトに露出される少なくとも1つの開口を含む固定構造物と、

前記ナセルに装着され、格納位置および展開位置を有するプロッカードアであって、前記プロッカードアのそれぞれが、前記固定構造物に枢動可能かつ摺動可能に結合された後方後端部、向かい側に配置された先端部、および前記並進カウルに枢動可能かつ摺動可能に結合された長さを有し、その結果、前記並進カウルの前記後部方向の並進が、前記プロッカードアのそれぞれを、まず前記後方後端部が前記固定構造物に対して摺動可能に移動する間に、前記並進カウルとともに前記固定構造物に対して後部方向に並進することにより、次いで前記後方後端部における枢動と前記長さが前記並進カウルに対して枢動かつ摺動する間に前記固定構造物に対して後部方向に向かって枢動することにより、その前記格納位置からその前記展開位置へと動かし、

前記プロッカードアがその格納位置にあるとき、前記並進カウルの前記内側壁が、前記プロッカードアのそれぞれと前記バイパスダクトとの間にあり、前記プロッカードアがその展開位置にあるとき、前記プロッカードアのそれぞれの前記先端部が、前記バイパスダクトの中に突き出て、前記固定構造物の前記開口を通して前記バイパスダクト内のバイパス空気を方向転換させる、プロッカードアと、

を含む逆推力装置アセンブリ。

【請求項2】

前記固定構造物に連結されて、前記プロッカードアを前記並進カウルと共に後部に並進

させ、その後前記固定構造物に対して枢動させる少なくとも1つのトラックおよびローラアセンブリによって、前記プロッカードアのそれぞれが、その前記後端部に枢動可能かつ摺動可能に結合される、請求項1に記載の逆推力装置アセンブリ。

【請求項3】

前記トラックおよびローラアセンブリが、前記固定構造物に装着されたガイドトラックと、前記ガイドトラックの中にあって前記プロッカードアの前記第後端部に装着されたローラとを含む、請求項2に記載の逆推力装置アセンブリ。

【請求項4】

前記ガイドトラックが、前記ローラの移動に沿う長さを有し、前記ガイドトラックのそれぞれの前記長さが、前記並進カウルが前記後部方向に並進する前記距離よりも短く、その結果、前記プロッカードアの前記長さが前記並進カウルに対して枢動かつ摺動する間、前記プロッカードアのそれぞれが前記並進カウルとともに並進しない、

請求項3に記載の逆推力装置アセンブリ。

【請求項5】

前記プロッカードアのそれぞれが、少なくとも1つの枢動スリーブによって、前記並進カウルの前記内側壁に枢動可能かつ摺動可能に連結される、請求項1に記載の逆推力装置アセンブリ。

【請求項6】

前記枢動スリーブが、前記並進カウルの前記内側壁に枢動可能に装着される、請求項5に記載の逆推力装置アセンブリ。

【請求項7】

前記プロッカードアのそれぞれが、前記枢動スリーブのうちの1つに摺動可能に受け入れられる少なくとも1つのシャフトをさらに含む、請求項6に記載の逆推力装置アセンブリ。

【請求項8】

前記固定構造物の前記開口が、カスケードである、請求項1に記載の逆推力装置アセンブリ。

【請求項9】

コアエンジン、前記コアエンジンを取り囲むナセル、および前記ナセルと前記コアエンジンとによって画定され、前記ナセルと前記コアエンジンとの間にあるバイパスダクトを有する高バイパスガスターボファンエンジンであって、前記ナセルが、ファンケース、および前記ファンケースの軸方向後部に配置された逆推力装置アセンブリを含み、前記逆推力装置アセンブリが、

前記ナセルに装着され、前記ガスターボファンエンジンの後部方向に距離を並進するようになされた並進カウルであって、前記バイパスダクトの半径方向外側流面を画定する半径方向内側壁を有する並進カウルと、

前記並進カウルとともに並進しない、前記ナセル内の固定構造物であって、前記並進カウルが前記後部方向に並進するときに前記バイパスダクトに露出される少なくとも1つの開口を含む固定構造物と、

前記ナセルに装着され、格納位置および展開位置を有するプロッカードアであって、前記プロッカードアのそれぞれが、前記固定構造物に枢動可能かつ摺動可能に結合された後方後端部、向かい側に配置された先端部、および前記並進カウルに枢動可能かつ摺動可能に結合された長さを有し、その結果、前記並進カウルの前記後部方向の並進が、前記プロッカードアのそれぞれを、まず前記後方後端部が前記固定構造物に対して摺動可能に移動する間に、前記並進カウルとともに前記固定構造物に対して後部方向に並進することにより、次いで前記後方後端部における枢動と前記長さが前記並進カウルに対して枢動かつ摺動する間に前記固定構造物に対して後部方向に向かって枢動することにより、その前記格納位置からその前記展開位置へと動かし、

前記プロッカードアがその格納位置にあるとき、前記並進カウルの前記内側壁が、前記プロッカードアのそれぞれと前記バイパスダクトとの間にあり、前記プロッカードアがそ

の展開位置にあるとき、前記プロッカードアのそれぞれの前記先端部が、前記バイパスダクトの中に突き出て、前記固定構造物の前記開口を通して前記バイパスダクト内のバイパス空気を方向転換させる、プロッカードアと、
を含む、

高バイパスガスターボファンエンジン。

【請求項 10】

前記固定構造物に連結されて、前記プロッカードアを前記並進カウルと共に後部に並進させ、その後前記固定構造物に対して枢動させる少なくとも1つのトラックおよびローラアセンブリによって、前記プロッカードアのそれぞれが、その前記後端部に枢動可能かつ摺動可能に結合される、請求項9に記載の高バイパスガスターボファンエンジン。

【請求項 11】

前記トラックおよびローラアセンブリが、前記固定構造物に装着されたガイドトラックと、前記ガイドトラックの中にあって前記プロッカードアの前記後端部に装着されたローラとを含む、請求項10に記載の高バイパスガスターボファンエンジン。

【請求項 12】

前記ガイドトラックが、前記ローラの移動に沿う長さを有し、前記ガイドトラックのそれぞれの前記長さが、前記並進カウルが前記後部方向に並進する前記距離よりも短く、その結果、前記プロッカードアの前記長さが前記並進カウルに対して枢動かつ摺動する間、前記プロッカードアのそれぞれが前記並進カウルとともに並進しない、請求項11記載の高バイパスガスターボファンエンジン。

【請求項 13】

前記プロッカードアのそれぞれが、少なくとも1つの枢動スリーブによって、前記並進カウルの前記内側壁に枢動可能かつ摺動可能に連結される、請求項9に記載の高バイパスガスターボファンエンジン。

【請求項 14】

前記枢動スリーブが、前記並進カウルの前記内側壁に枢動可能に装着される、請求項13に記載の高バイパスガスターボファンエンジン。

【請求項 15】

前記プロッカードアのそれぞれが、前記枢動スリーブのうちの1つに摺動可能に受け入れられる少なくとも1つのシャフトをさらに含む、請求項14に記載の高バイパスガスターボファンエンジン。

【請求項 16】

前記固定構造物の前記開口が、カスケードである、請求項9に記載の高バイパスガスターボファンエンジン。

【請求項 17】

コアエンジン、前記コアエンジンを取り囲むナセル、前記ナセルと前記コアエンジンによって画定され、前記ナセルと前記コアエンジンとの間にあるバイパスダクト、および前記ナセルに装着され、前記バイパスダクトの半径方向外側流面を画定する半径方向内側壁を有する並進カウルを有するガスタービンエンジンの推力を逆転させる方法であって、前記方法が、

プロッカードアをその格納位置に格納するステップであって、前記並進カウルの前記内側壁が、前記バイパスダクトと前記プロッカードアのそれとの間にあり、かつ前記バイパスダクトと前記並進カウルとともに並進しない前記ナセル内の固定構造物との間にあるように、格納するステップと、

前記並進カウルを前記ガスタービンエンジンの後部方向に並進させるステップと、

前記並進カウルが前記後部方向に並進するにつれて、前記固定構造物およびその少なくとも1つの開口を前記バイパスダクトに露出させるステップと、

前記並進カウルが前記後部方向に並進するにつれて、前記プロッカードアを、その格納位置からその展開位置へと展開させるステップであって、前記プロッカードアのそれぞれが、前記固定構造物によって枢動可能かつ摺動可能に結合された後方後端部、向かい側に

配置された先端部、および前記並進カウルに枢動可能かつ摺動可能に連結される、前記後端部と前記先端部との間の長さを有し、前記ブロックードアのそれぞれが、まず前記後方後端部が前記固定構造物に対して摺動可能に移動する間に、前記並進カウルとともに前記固定構造物に対して後部方向に並進し、次いで前記後方後端部における枢動と前記長さが前記並進カウルに対して枢動かつ摺動する間に前記固定構造物に対して後部方向に向かって枢動した結果として展開する、展開させるステップとを含み、

前記展開させるステップにより、前記ブロックードアの前記先端部それぞれが、前記バイпасダクトの中に突き出て、前記固定構造物の前記開口を通して前記バイпасダクト内のバイパス空気を方向転換させる、方法。

【請求項 18】

前記固定構造物に連結された少なくとも1つのトラックおよびローラアセンブリによって、前記ブロックードアのそれぞれが、その前記後端部で枢動可能かつ摺動可能に結合される、請求項17に記載の方法。

【請求項 19】

前記ブロックードアのそれぞれが、少なくとも1つの枢動スリーブによって、前記並進カウルの前記内側壁に枢動可能かつ摺動可能に連結される、請求項17に記載の方法。

【請求項 20】

前記展開させるステップの間に、前記ブロックードアのそれぞれが、前記長さが前記並進カウルに対して枢動かつ摺動可能に移動する間は前記並進カウルと共に移動しない、請求項17に記載の方法。