

【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29年11月9日(2017.11.9)

【公開番号】特開2015-75110(P2015-75110A)

【公開日】平成27年4月20日(2015.4.20)

【年通号数】公開・登録公報2015-026

【出願番号】特願2014-205338(P2014-205338)

【国際特許分類】

F 01 D 11/22 (2006.01)

F 02 C 7/28 (2006.01)

F 01 D 25/00 (2006.01)

F 16 J 15/16 (2006.01)

【F I】

F 01 D 11/22

F 02 C 7/28 A

F 01 D 25/00 M

F 16 J 15/16 B

【手続補正書】

【提出日】平成29年9月28日(2017.9.28)

【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】

タービンエンジン組立体(10)であって、

ステータ組立体(43)と、

複数のロータブレード(38)に結合されたロータディスク(42)を含み、複数のロータブレードがロータディスクから半径方向外向きに延在しているロータ組立体(37)と、

複数のロータブレードの周りで少なくとも部分的に延在してクリアランスギャップ(50)を定めるケーシング(28)と、

回転可能シャフト(78)、該シャフト(78)に結合したスプール(80)及び該スプール(80)に結合したシール(52)を含む動的シールデバイス(14)とを備え、動的シールデバイスが、スプール(80)からシール(52)を巻き戻すようにシャフト(78)を選択的に回転させてケーシングと複数のロータブレードとの間にシール(52)を挿入し、ロータ組立体が作動中である間、複数のロータブレードとケーシングとの間に定められるクリアランスギャップ(50)を縮小するように構成されている、タービンエンジン組立体(10)。

【請求項2】

動的シールデバイスが更に、スプール(80)の周りにシール(52)を巻き取るようシャフト(78)を選択的に回転させてケーシング(28)と複数のロータブレード(38)との間からシール(52)を取り出し、ロータ組立体が作動中である間クリアランスギャップ(50)を増大させるように構成される、請求項1記載のタービンエンジン組立体(10)。

【請求項3】

コントローラ(100)と、

ロータ組立体（37）の少なくとも1つの特性を測定するセンサ（102）と、
を更に備え、コントローラが、
少なくとも1つの特性に基づいてロータ組立体の作動状態を判定し、
ロータ組立体の所定の作動状態の間にシール（52）を挿入するように動的シールデバイス（14）に命令する
ように構成されている、請求項1又は請求項2記載のタービンエンジン組立体（10）。

【請求項4】

コントローラが更に、ロータ組立体の第2の所定の作動状態の間にシール（52）を取り出すように動的シールデバイス（14）に命令するように構成されている、請求項3記載のタービンエンジン組立体（10）。

【請求項5】

ケーシング（28）が、保持溝（54）を定める内側表面（30）を含み、保持溝が、
シール（52）を内部に受けるサイズにされる、請求項1乃至請求項4のいずれか1項記載のタービンエンジン組立体（10）。

【請求項6】

複数のロータブレード（38）と該複数のロータブレードの周りで少なくとも部分的に延在してクリアランスギャップ（50）を定めるケーシング（28）とを備えるタービンエンジン（12）において使用するための動的シールデバイス（14）であって、

動的シールデバイス（14）が、回転可能シャフト（78）と、該シャフト（78）に結合したスプール（80）と、該スプール（80）に結合したシール（52）とを含んでおり、

動的シールデバイス（14）が、タービンエンジンの運転中に、スプール（80）からシール（52）を巻き戻すようにシャフト（78）を選択的に回転させて複数のロータブレード（38）とケーシング（28）との間にシール（52）を挿入して、複数のロータブレードとケーシングとの間に定められるクリアランスギャップ（50）を縮小するように構成されている、動的シールデバイス（14）。

【請求項7】

スプール（80）の周りにシール（52）を巻き取るようにシャフト（78）を選択的に回転させてケーシング（28）と複数のロータブレード（38）との間からシール（52）を取り出して、タービンエンジン（12）の運転中にクリアランスギャップ（50）を増大させるように更に構成されている、請求項6記載の動的シールデバイス（14）。

【請求項8】

シール（52）が、第1の端部（82）と、第2の端部（84）と、第1の端部（82）と第2の端部（84）の間の本体（86）とを含んで折り、第1の端部（82）がスプール（80）に結合しており、本体（86）を、複数のロータブレード（38）とケーシング（28）との間に挿入することができる、請求項6又は請求項7記載の動的シールデバイス（14）。

【請求項9】

タービンエンジン（12）のシールを可能にする方法であって、動的シールデバイス（14）のスプール（80）からシール（52）を巻き戻すようにシャフト（78）を回転させ、タービンエンジンの運転中に、シールが複数のロータブレードとケーシングとの間に定められるクリアランスギャップ（50）を縮小するように、タービンエンジンの複数のロータブレード（38）とケーシング（28）との間にシール（52）を挿入するステップを含む、方法。

【請求項10】

タービンエンジンの運転中に、動的シールデバイス（14）を用いて、スプール（80）の周りにシール（52）を巻き取るようにシャフト（78）を選択的に回転させてケーシング（28）と複数のロータブレード（38）との間からシール（52）を取り出して、クリアランスギャップ（50）を増大させるステップを更に含む、請求項9記載の方法。

