

【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2区分

【発行日】平成29年12月7日(2017.12.7)

【公開番号】特開2015-94472(P2015-94472A)

【公開日】平成27年5月18日(2015.5.18)

【年通号数】公開・登録公報2015-033

【出願番号】特願2014-226547(P2014-226547)

【国際特許分類】

F 16 J 15/34 (2006.01)

F 01 D 25/00 (2006.01)

F 01 D 11/00 (2006.01)

【F I】

F 16 J 15/34 E

F 01 D 25/00 M

F 01 D 11/00

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月25日(2017.10.25)

【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】

回転機械(10)と共に使用するための流体力学的フェイスシールリング(56)であって、

少なくとも2つの支持リングセグメント(86、88)と、半径方向に延びる第1の面(104)とを備える支持リング(84)であって、支持リング(84)が回転機械(10)の外側ケーシング(16)の内面に解放可能に結合するように構成される、支持リング(84)と、

支持リング(84)と略同軸に結合されたシールリング(94)であって、シールリング(94)は、少なくとも2つのシールリングセグメント(95)と、半径方向に延びる第2の面(106)とを備え、シールリング(94)は、第1の面(104)が第2の面(106)と直接対面して合わされるように支持リング(84)に解放可能に結合される、シールリング(94)と

を備える流体力学的フェイスシールリング(56)。

【請求項2】

少なくとも2つの支持リングセグメント(86、88)がそれぞれの支持リング接合部(89)で互いに接合し、少なくとも2つのシールリングセグメント(95)がそれぞれのシールリング接合部(102)で互いに接合し、それぞれのシールリング接合部(102)およびそれぞれの支持リング接合部(89)は、フェイスシールリング(56)により規定される中心線軸(24)の周りで互いに回転方向にオフセットされる請求項1記載のフェイスシールリング(56)。

【請求項3】

支持リング(84)は、少なくとも2つの支持リングセグメント(86、88)を互いに解放可能に結合するように構成される少なくとも1つの機械的な締結具(90)を更に備える請求項1記載のフェイスシールリング(56)。

【請求項4】

支持リング(84)は、少なくとも2つの支持リングセグメント(86、88)を互いに位置合わせするように構成される少なくとも1つの位置合わせピン(92)を更に備える請求項1記載のフェイスシールリング(56)。

【請求項5】

少なくとも2つの支持リングセグメント(86、88)のそれぞれは、それを貫いて画定される少なくとも1つの位置合わせスロット(68)を備え、少なくとも1つの位置合わせスロット(68)は、シールハウジング(58)のそれぞれの位置合わせ部材(66)にスライド可能に結合するように構成される請求項1記載のフェイスシールリング(56)。

【請求項6】

少なくとも2つのシールリングセグメント(95)のそれぞれは、それを貫いて画定される少なくとも1つの位置合わせスロット(68)を備え、少なくとも1つの位置合わせスロット(68)は、シールハウジング(58)のそれぞれの位置合わせ部材(66)にスライド可能に結合するように構成される請求項1記載のフェイスシールリング(56)。

【請求項7】

ケーシング(16)と、
中心線軸(24)を有する回転可能シャフト(14)と、
シールシステム(52)と
を備える回転機械(10)であって、
シールシステム(52)は、
第1の一次シール面(60)を備える第1のシールリング(54)と、
少なくとも2つの支持リングセグメント(86、88)と、半径方向に延びる第1の面(104)と備える支持リング(84)であって、支持リング(84)がケーシング(16)の内面に解放可能に結合されるように構成される、支持リング(84)と、
少なくとも2つのシールリングセグメント(95)と、第2の一次シール面と、対向する半径方向に延びる第2の面(106)とを備える第2のシールリング(94)であって、第2のシールリング(94)は、第1の面(104)が第2の面(106)に直接対面して合わされるように支持リング(84)に解放可能に結合される、第2のシールリング(94)と、
第2のシールリング(94)及び支持リング(84)の少なくとも一方に結合されて第2のシールリング(94)と共に移動できるシールハウジング(58)と
を備える、回転機械(10)。

【請求項8】

シールシステム(52)は、支持リング(84)に結合される付勢リング(72)を更に備える請求項7記載の回転機械(10)。

【請求項9】

シールシステム(52)は、シールハウジング(58)と第2のシールリング(94)との間に結合される付勢構成要素(70)を更に備える請求項7記載の回転機械(10)。

。

【請求項10】

付勢構成要素(70)は、第2のシールリング(94)を第1のシールリング(54)から離れるように回転可能シャフト(14)の中心線軸(24)に沿って軸方向に付勢するべく構成される請求項9記載の回転機械(10)。