

【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30年2月22日(2018.2.22)

【公開番号】特開2015-135183(P2015-135183A)

【公開日】平成27年7月27日(2015.7.27)

【年通号数】公開・登録公報2015-047

【出願番号】特願2015-3775(P2015-3775)

【国際特許分類】

F 16 K 1/44 (2006.01)

F 16 J 15/44 (2006.01)

F 01 D 25/00 (2006.01)

F 01 D 17/10 (2006.01)

【F I】

F 16 K 1/44 D

F 16 J 15/44 C

F 01 D 25/00 G

F 01 D 17/10 C

F 01 D 17/10 E

F 01 D 17/10 M

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月10日(2018.1.10)

【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】

蒸気ターボ機械用弁であって、

入口部分(42)と出口部分(44)と内側部分とを含む弁体(40)であって、内側部分が内壁を含む弁体(40)と、

弁体(40)の内側部分に摺動自在に配置された弁部材であって、外面(65)を含む弁部材と、

弁部材の外面(65)に取り付けられ、かつ弁部材の外面(65)の周囲に延在するシール要素(70)であって、内壁からある間隙をもって離間しているシール要素(70)と、

内壁に取り付けられたシール組立体(100)であって、間隙にまたがって弁部材のシール要素(70)と接するように構成及び配置されるシール組立体(100)と、を備え、

シール組立体(100)が、フローティングシール(104)と、第1のシール支持体(116)と、第2のシール支持体(118)とを備え、フローティングシール(104)が、第1のシール支持体(116)と第2のシール支持体(118)との間に配設され、

第1のシール支持体(116)及び第2のシール支持体(118)の各々が、内壁内に延在し、かつ内壁によって拘束される、

蒸気ターボ機械用弁。

【請求項2】

シール組立体(100)が、複数のシール部材を有するフローティングシール(104)

)を備える、請求項1に記載の蒸気ターボ機械用弁。

【請求項3】

シール組立体(100)が、ニッケル・クロム系超合金から形成される、請求項1に記載の蒸気ターボ機械用弁。

【請求項4】

弁部材が、約10%~16%のクロム含有量を含む高合金ステンレス鋼から形成され、シール要素(70)が、ニッケル・クロム系超合金から形成される、請求項3に記載の蒸気ターボ機械用弁。

【請求項5】

蒸気ターボ機械であって、
高圧(HP)タービン部分(4)と、
HPタービン部分(4)に動作可能に接続された中圧(IP)タービン部分(6)と、
HPタービン部分(4)及びIPタービン部分(6)のうちの少なくとも1つに動作可能に接続された低圧(LP)タービン部分(8)と、
HPタービン部分(4)、IPタービン部分(6)、及びLPタービン部分(8)のうちの少なくとも1つに流体的に接続された、請求項1に記載の蒸気ターボ機械用弁と、
を備える、蒸気ターボ機械。

【請求項6】

フローティングシール(104)が、複数のシール部材を備える、請求項5に記載の蒸気ターボ機械。

【請求項7】

弁部材が、約10%~16%のクロム含有量を含む高合金ステンレス鋼から形成され、シール要素(70)の各々が、ニッケル・クロム系超合金から形成される、請求項5に記載の蒸気ターぼ機械。

【請求項8】

弁部材が、約10%~16%のクロム含有量を含む高合金ステンレス鋼から形成され、
弁部材が、第1の面(150)と反対側の第2の面(152)とを有する壁を介して第2の内側部分から分離された第1の内側部分を有し、

弁部材に動作可能に接続された弁軸と、壁の第1の面(150)及び第2の面(152)のうちの1つに取り付けられた1以上のニッケル・クロム系超合金の補強部材とを更に備え、

弁軸が1以上のニッケル・クロム系超合金の補強部材に動作可能に接続される、
請求項5に記載の蒸気ターぼ機械。

【請求項9】

蒸気ターぼ機械用弁であって、
入口部分(42)と出口部分(44)と内側部分とを含む弁体(40)であって、内側部分が内壁を含む弁体(40)と、

弁体(40)の内側部分に摺動自在に配置された弁部材であって、外面(65)を含む弁部材と、

弁部材の外面(65)に取り付けられ、かつ弁部材の外面(65)の周囲に延在するシール要素(70)であって、内壁からある間隙をもって離間しているシール要素(70)と、

内壁に取り付けられたシール組立体(100)であって、間隙にまたがって弁部材のシール要素(70)と接するように構成及び配置されるシール組立体(100)と、
を備え、

弁部材が、第1の面(150)と反対側の第2の面(152)とを有する壁を介して第2の内側部分から分離された第1の内側部分を有し、

壁の第1の面(150)及び第2の面(152)のうちの1つに取り付けられた1以上の補強部材を更に備え、

1以上の補強部材が、壁の第1の面(150)に取り付けられた第1の補強部材(15

6) と、壁の第 2 の面 (152) に取り付けられた第 2 の補強部材とを含み、第 1 の補強部材 (156) 及び第 2 の補強部材 (158) の各々が、ニッケル - クロム系超合金から形成される、

蒸気ターボ機械用弁。

【請求項 10】

シール組立体 (100) が、複数のシール部材を有するフローティングシール (104) を備える、請求項 9 に記載の蒸気ターボ機械用弁。

【請求項 11】

シール組立体 (100) が、ニッケル - クロム系超合金から形成される、請求項 9 に記載の蒸気ターボ機械用弁。

【請求項 12】

弁部材が、約 10 % ~ 16 % のクロム含有量を含む高合金ステンレス鋼から形成され、シール要素 (70) が、ニッケル - クロム系超合金から形成される、請求項 11 に記載の蒸気ターボ機械用弁。

【請求項 13】

蒸気ターボ機械であって、
高圧 (HP) タービン部分 (4) と、
HP タービン部分 (4) に動作可能に接続された中圧 (IP) タービン部分 (6) と、
HP タービン部分 (4) 及び IP タービン部分 (6) のうちの少なくとも 1 つに動作可能に接続された低圧 (LP) タービン部分 (8) と、
HP タービン部分 (4) 、 IP タービン部分 (6) 、及び LP タービン部分 (8) のうちの少なくとも 1 つに流体的に接続された、請求項 9 から 12 のいずれかに記載の蒸気ターボ機械用弁と、
を備える、蒸気ターボ機械。