

【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3部門第4区分

【発行日】令和1年5月16日(2019.5.16)

【公表番号】特表2018-515691(P2018-515691A)

【公表日】平成30年6月14日(2018.6.14)

【年通号数】公開・登録公報2018-022

【出願番号】特願2017-558503(P2017-558503)

【国際特許分類】

C 2 3 C	26/00	(2006.01)
H 0 1 L	21/683	(2006.01)

【F I】

C 2 3 C	26/00	A
H 0 1 L	21/68	N
C 2 3 C	26/00	C

【手続補正書】

【提出日】平成31年4月8日(2019.4.8)

【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】

上部取付けフランジと、

底部取付けフランジと、

前記取付けフランジを結合する管状のアコーディオン構造と、

少なくとも前記管状のアコーディオン構造の外側処理表面上に配置される結合層であって、クロム、窒化チタン又はチタンの少なくとも1つである結合層と、

前記結合層上に配置されたコーティングであって、ポリテトラフルオロエチレン(PTFE)、パリレンC、パリレンD、ダイヤモンド類似カーボン、イットリア安定化ジルコニア、アルミナ、ニッケルまたはアルミニウムケイ素マグネシウムイットリウム酸素化合物のうちの少なくとも1つから構成された、コーティングと、
を備える、ベローズ。

【請求項2】

前記管状のアコーディオン構造がステンレス鋼またはニッケル・クロム合金のうちの少なくとも1つから製造されている、請求項1に記載のベローズ。

【請求項3】

前記コーティングがダイヤモンド類似カーボン材料を備え、0.5 μm ~ 5 μmの厚さを有し、

前記結合層は、クロム、窒化チタン又はチタンである請求項1に記載のベローズ。

【請求項4】

前記コーティングが複数の層を含む、請求項1に記載のベローズ。

【請求項5】

前記複数の層が少なくとも2つの異なる材料から製造されている、請求項4に記載のベローズ。

【請求項6】

前記複数の層のうちの少なくとも2つの層の間に配置された第2の結合層、
を備える、請求項5に記載のベローズ。

【請求項 7】

前記第2の結合層がクロムまたはチタンまたはニッケルまたはその合金のうちの少なくとも1つから形成されている、請求項6に記載のベローズ。

【請求項 8】

前記コーティングの前記複数の層のそれぞれの層が約0.25μm～約3μmの厚さを有する、請求項4に記載のベローズ。

【請求項 9】

前記管状のアコーディオン構造が少なくとも0.70インチ～約2.9インチの内側直径、および約1.2インチ～約3.6インチの軸方向移動範囲を有する、請求項1に記載のベローズ。

【請求項 10】

バルブシートを有するハウジング及び内部作業容積と、

前記ハウジングに結合されたアクチュエータと、

前記ハウジングの前記内部作業容積内へ延在するシステムであって、前記アクチュエータに結合された、システムと、

前記ハウジングの前記内部作業容積内の前記システムに結合されたバルブプラグであって、前記アクチュエータによって前記バルブシートに接する位置と前記バルブシートから離間する位置との間で移動可能な、バルブプラグと、

前記システムを取り囲み、前記システムを前記ハウジングの前記内部作業容積から分離するベローズであって、前記ハウジングの前記内部作業容積に露出されたコーティングを有する、ベローズと、

前記コーティングと前記ベローズの間に配置された結合層と
を備えるバルブアセンブリ。

【請求項 11】

前記コーティングがポリテトラフルオロエチレン(PTFE)、パリレンC、パリレンD、ダイヤモンド類似カーボン、イットリア安定化ジルコニア、アルミナ、ニッケルまたはアルミニウムケイ素マグネシウムイットリウム酸素化合物のうちの少なくとも1つから構成されている、請求項10に記載のバルブアセンブリ。

【請求項 12】

前記ベローズがステンレス鋼またはニッケル-クロム合金のうちの少なくとも1つから製造されている、請求項10に記載のバルブアセンブリ。

【請求項 13】

前記コーティングが、

約0.5μm～約5μmの厚さを有するダイヤモンド類似カーボン材料、
を含む、請求項10に記載のバルブアセンブリ。

【請求項 14】

前記コーティングが少なくとも2つの異なる材料の複数の層を含む、請求項10に記載のバルブアセンブリ。

【請求項 15】

前記内部作業容積に露出された前記ベローズ上の前記コーティングは、ニッケルから構成された金属、
を含む、請求項10に記載のバルブアセンブリ。