

【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3月8日(2018.3.8)

【公表番号】特表2017-504772(P2017-504772A)

【公表日】平成29年2月9日(2017.2.9)

【年通号数】公開・登録公報2017-006

【出願番号】特願2016-549069(P2016-549069)

【国際特許分類】

F 16 K 3/314 (2006.01)

【F I】

F 16 K 3/314 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月24日(2018.1.24)

【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】

複数の開口を有するバルブ・シートに対して横断方向に移動可能な複数の開口を有する少なくとも1つのバルブ・プレートを備え、該横断方向の移動は、前記流体の流れが防止されるように前記開口が整合しない閉鎖形態と、流体の流れが許容されるように前記開口が整合する開放形態との間で行われる、流体の流れを制御するためのスクリーン・バルブであって、

前記少なくとも1つのバルブ・プレートは、同少なくとも1つのバルブ・プレートと同期して横断方向に作動的に移動する複数の開口を有するキャリア・プレートに支持され、これにより、前記少なくとも1つのバルブ・プレートが前記バルブ・シートに対して前記開放形態と前記閉鎖形態との間を移動すると、前記少なくとも1つのバルブ・プレートの前記開口と前記キャリア・プレートの前記開口との間の予め定められた横断方向の整合が維持され、前記少なくとも1つのバルブ・プレートは前記キャリア・プレートに対して移動可能であり、これにより、前記バルブ・シートを離昇し、前記バルブ・シートと接触するように戻されることを特徴とするスクリーン・バルブ。

【請求項2】

前記バルブ・プレートおよび前記キャリア・プレートの前記開口は、予め定められた1対1の整合を有することを特徴とする請求項1に記載のスクリーン・バルブ。

【請求項3】

前記バルブ・プレートと前記キャリア・プレートの前記開口の1対1の整合の対は、バルブ・プレートからバルブ・シートへの方向から見て略同様の外形を有することを特徴とする請求項2に記載のスクリーン・バルブ。

【請求項4】

前記スクリーン・バルブは、前記流体の流れがバルブ・プレートからバルブ・シートへの方向に前記スクリーン・バルブを通過する場合に前記キャリア・プレートに向かって前記少なくとも1つのバルブ・プレートを上昇させるように作用する上昇力を生成するように構成されることを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか一項に記載のスクリーン・バルブ。

【請求項5】

前記スクリーン・バルブは、前記流体の流れと対話するとともに前記上昇力を生成する

ように、前記少なくとも 1 つのキャリア・プレートの前記開口の周囲に選択的に設けられる空気力学的要素を含むことを特徴とする請求項 4 に記載のスクリーン・バルブ。

#### 【請求項 6】

前記バルブ・プレートは、1 つ以上の弾性支持要素を介して前記キャリア・プレートに支持され、前記弾性支持要素は、弛緩位置に対して前記バルブ・プレートの面の法線において前記バルブ・プレートの制限された運動を許容するように構成されることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のうちのいずれか一項に記載のスクリーン・バルブ。

#### 【請求項 7】

前記弛緩位置において、前記バルブ・プレートは、前記バルブ・プレートと前記キャリア・プレートとの間の空間よりも大きな空間によって前記バルブ・シートから分離されることを特徴とする請求項 6 に記載のスクリーン・バルブ。

#### 【請求項 8】

前記キャリア・プレートは、固定支持構造体から吊されて前記キャリア・プレートの横断方向の運動を許容する 1 つ以上の支持屈曲部に支持される、又は、前記キャリア・プレートの横断方向の運動を許容するローラ・ガイド機構に支持されることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のうちのいずれか一項に記載のスクリーン・バルブ。

#### 【請求項 9】

前記キャリア・プレートの開口はそれぞれ前記キャリア・プレートの外側表面から離間するほど低減される断面積を備える部分を有することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のうちのいずれか一項に記載のスクリーン・バルブ。

#### 【請求項 10】

前記バルブ・シートは、前記バルブの前記閉鎖形態において、前記バルブ・プレートと前記バルブ・シートとの間の平面の接触を低減するよう直立部を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のうちのいずれか一項に記載のスクリーン・バルブ。

#### 【請求項 11】

前記バルブ・シートは、流れの横断方向の要素を偏向して、前記バルブ・プレートからバルブ・シートへの方向に對向する方向の要素を備える流れを生成するように構成される外側表面を有し、前記バルブ・シートの前記外側表面は、任意に、前記バルブ・シートの対応する開口にそれぞれ関連付けられる複数の偏向外形を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 10 のうちのいずれか一項に記載のスクリーン・バルブ。

#### 【請求項 12】

複数の開口を有する前記少なくとも 1 つのバルブ・プレートは、可撓板状の部材であることを特徴とする請求項 1 乃至 11 のうちのいずれか一項に記載のスクリーン・バルブ。

#### 【請求項 13】

請求項 1 乃至 12 のうちのいずれか一項に記載のスクリーン・バルブにおいて、流体の流れがバルブ・プレートからバルブ・シートへの方向に前記スクリーン・バルブを通過している際に、前記キャリア・プレートに向かって前記少なくとも 1 つのバルブ・プレートを上昇させるように作用する前記上昇力を高めるための空気力学的要素の選択的な使用。

#### 【請求項 14】

請求項 1 乃至 12 のうちのいずれか一項に記載のスクリーン・バルブにおいて、流体の流れが横断方向のストロークの移動のうちの中間のストローク部分の後の閉鎖中にバルブ・プレートからバルブ・シートへの方向に前記スクリーン・バルブを通過している際に、前記キャリア・プレートに向かって前記少なくとも 1 つのバルブ・プレートを押圧付勢するように作用する上昇力を生成するための空気力学的要素の選択的な使用であって、任意により、前記空気力学的要素は、前記上昇力が反転して下方への力となり、これにより、前記バルブ・プレートが横断方向の完全な閉鎖ストローク位置に接近している前記横断方向のストロークの移動中に、選択された点において前記キャリア・プレートから前記少なくとも 1 つのバルブ・プレートが離間するように押圧付勢されるように、選択されることを特徴とする、空気力学的要素の選択的な使用。

#### 【請求項 15】

請求項 1 乃至 1 2 のうちのいずれか一項に記載のスクリーン・バルブを作動させる方法であって、前記バルブ・プレートは、前記バルブ・シートの下からの流体の圧力が高められることにより作動中に前記バルブ・シートから離昇し、前記少なくともキャリア・プレートに組み込まれる空気力学的要素および前記バルブ・シートの上からの流体の圧力が高められることにより閉鎖中に前記バルブ・シート上に下方に移動し、また、任意により、流体の流れがバルブ・プレートからバルブ・シートへの方向に前記スクリーン・バルブを通過している際に、前記バルブ・プレートおよび前記バルブ・シートのうちの少なくともいずれか一方は、前記少なくとも 1 つのバルブ・プレートを前記キャリア・プレートに向かって上昇させるように作用する前記上昇力を選択的に高めることを特徴とするスクリーン・バルブを作動させる方法。