

【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】令和 3 年 4 月 1 日 (2021.4.1)

【公開番号】特開 2020-101256 (P2020-101256A)
 【公開日】令和 2 年 7 月 2 日 (2020.7.2)
 【年通号数】公開・登録公報 2020-026
 【出願番号】特願 2018-241010 (P2018-241010)
 【国際特許分類】

F 1 6 K 11/065 (2006.01)

F 2 5 B 13/00 (2006.01)

F 2 5 B 41/26 (2021.01)

【F I】

F 1 6 K 11/065 Z

F 2 5 B 13/00 S

F 2 5 B 41/04 D

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 2 月 17 日 (2021.2.17)

【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】

ピストン及び主弁室が配在された筒状の主弁ハウジング、複数のポートが開口せしめられた弁シート面を持つ主弁座、前記主弁室内に軸線方向に移動可能に配在されるとともに、前記弁シート面に摺動自在に対接せしめられたスライド式の主弁体、及び前記ピストンの往復移動に伴って前記主弁体を移動させるための連結体を備え、前記主弁室内で前記連結体を介して前記主弁体を移動させることにより、連通するポート間が切り換えられるようにされた流路切換弁であって、

前記主弁ハウジングの軸線に対して反対側にそれぞれ複数のポートが開口せしめられるとともに、前記主弁体は、前記複数のポート間を選択的に連通させる U ターン通路がそれぞれに設けられた一对のスライド弁体が前記主弁座の弁シート面に垂直な方向で背面合わせの状態に配在されて構成されており、

前記連結体は、前記主弁座の弁シート面に平行に配置された平板部を有する一枚の板材からなり、前記平板部は、前記主弁体をその摺動方向に隙間を有して嵌合させて支持するとともに、前記主弁体の前記一对のスライド弁体の少なくとも一方において前記主弁座の弁シート面に摺動するシール面側に向けて延在する押圧板部を介して、前記主弁体を前記ピストンの往復移動に伴って押動するようにされており、

前記押圧板部は、前記主弁体の前記一对のスライド弁体の一方の外周面に一体に固定されていることを特徴とする流路切換弁。

【請求項 2】

前記平板部は、前記筒状の主弁ハウジングの軸線上に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の流路切換弁。

【請求項 3】

前記平板部に、前記一对のスライド弁体の各々が前記主弁座の弁シート面に垂直な方向に摺動自在に嵌合せしめられるとともに、前記一对のスライド弁体の各々を前記ピストンの往復移動に伴って軸線方向に一体的に移動自在に押動するための開口が形成されている

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の流路切換弁。

【請求項 4】

前記押圧板部は、前記平板部に連設されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の流路切換弁。

【請求項 5】

前記押圧板部は、前記平板部に形成された前記開口の端縁部に連設されていることを特徴とする請求項 3 に記載の流路切換弁。

【請求項 6】

前記押圧板部は、前記平板部から前記一对のスライド弁体の一方のシール面側に向けて延在する一方側押圧板部と、前記平板部から前記一对のスライド弁体の他方のシール面側に向けて延在する他方側押圧板部とを有することを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の流路切換弁。

【請求項 7】

前記押圧板部は、前記平板部から垂直な方向に折り曲げられて形成されていることを特徴とする請求項 4 から 6 のいずれか一項に記載の流路切換弁。

【請求項 8】

前記押圧板部は、前記筒状の主弁ハウジングの軸線に垂直な方向に形成されていることを特徴とする請求項 4 から 7 のいずれか一項に記載の流路切換弁。

【請求項 9】

前記押圧板部は、前記主弁体の外周面に沿うように形成されていることを特徴とする請求項 4 から 8 のいずれか一項に記載の流路切換弁。

【請求項 10】

前記押圧板部は、前記主弁体の外周面に固定された平板で構成されていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の流路切換弁。

【請求項 11】

前記押圧板部は、前記主弁体の前記一对のスライド弁体の両方に当接せしめられることを特徴とする請求項 1 から 3 又は 10 のいずれか一項に記載の流路切換弁。

【請求項 12】

前記押圧板部は、前記主弁体の前記一对のスライド弁体の一方のみに当接せしめられることを特徴とする請求項 1 から 3 又は 10 のいずれか一項に記載の流路切換弁。

【請求項 13】

前記押圧板部は、前記筒状の主弁ハウジングの軸線に垂直な方向に沿って固定されていることを特徴とする請求項 1 から 3 又は 10 から 12 のいずれか一項に記載の流路切換弁。

【請求項 14】

前記押圧板部は、前記主弁体の外周面に沿って固定されていることを特徴とする請求項 1 から 3 又は 10 から 13 のいずれか一項に記載の流路切換弁。

【請求項 15】

前記押圧板部は、前記主弁体の外周面に設けられた窪み面に嵌め込まれていることを特徴とする請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の流路切換弁。

【請求項 16】

前記押圧板部は、前記主弁体より剛性の高い材料で構成されていることを特徴とする請求項 1 から 15 のいずれか一項に記載の流路切換弁。

【請求項 17】

前記連結体は、前記主弁座の弁シート面に垂直な回転軸線周りで回転対称となるように形成されていることを特徴とする請求項 1 から 16 のいずれか一項に記載の流路切換弁。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

前記の目的を達成すべく、本発明に係る流路切換弁は、基本的には、ピストン及び主弁室が配在された筒状の主弁ハウジング、複数のポートが開口せしめられた弁シート面を持つ主弁座、前記主弁室内に軸線方向に移動可能に配在されるとともに、前記弁シート面に摺動自在に対接せしめられたスライド式の主弁体、及び前記ピストンの往復移動に伴って前記主弁体を移動させるための連結体を備え、前記主弁室内で前記連結体を介して前記主弁体を移動させることにより、連通するポート間が切り換えられるようにされ、前記主弁ハウジングの軸線に対して反対側にそれぞれ複数のポートが開口せしめられるとともに、前記主弁体は、前記複数のポート間を選択的に連通させるＵターン通路がそれぞれに設けられた一对のスライド弁体が前記主弁座の弁シート面に垂直な方向で背面合わせの状態で配在されて構成されており、前記連結体は、前記主弁座の弁シート面に平行に配置された平板部を有する一枚の板材からなり、前記平板部は、前記主弁体をその摺動方向に隙間を有して嵌合させて支持するとともに、前記主弁体の前記一对のスライド弁体の少なくとも一方において前記主弁座の弁シート面に摺動するシール面側に向けて延在する押圧板部を介して、前記主弁体を前記ピストンの往復移動に伴って押動するようにされており、前記押圧板部は、前記主弁体の前記一对のスライド弁体の一方の外周面に一体に固定されていることを特徴としている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【補正の内容】