

【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 1 年 9 月 26 日 (2019.9.26)

【公開番号】特開 2019-2454 (P2019-2454A)

【公開日】平成 31 年 1 月 10 日 (2019.1.10)

【年通号数】公開・登録公報 2019-001

【出願番号】特願 2017-116601 (P2017-116601)

【国際特許分類】

F 1 6 K 11/072 (2006.01)

F 1 6 K 27/00 (2006.01)

F 1 6 K 5/06 (2006.01)

【F I】

F 1 6 K 11/072 Z

F 1 6 K 27/00 C

F 1 6 K 5/06 E

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 8 月 8 日 (2019.8.8)

【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】

内部空間 (75) と外部とを接続する第 1 ポート (76、206) および複数の第 2 ポート (77、78、79、203、204、205、223、224、225、235、236、237) を有しているハウジング (32、201、221、231) と、

前記内部空間内で回転可能に設けられており、回転位置に応じて前記第 1 ポートと複数の前記第 2 ポートとをそれぞれ連通または閉塞する弁体 (33) と、

前記内部空間のうち前記弁体の外側を弁体外側空間 (91) とすると、複数の前記第 2 ポートのいずれか 1 つと前記弁体外側空間との間をシールしている複数のシールユニット (34、35、36) と、

複数の前記第 2 ポートのいずれか 1 つと接続している流路をもつ複数のパイプ (106、108、110) と、

複数の前記シールユニットを保持するものであって、前記パイプとは別部材からなる保持部材 (37) と、

を備えており、

前記第 1 ポートは、前記弁体の回転位置にかかわらず前記内部空間に連通しており、

一の前記第 2 ポートの少なくとも一部は、前記弁体の軸方向から見て他の前記第 2 ポートのいずれか 1 つ以上と重なっており、

前記保持部材は、複数の前記第 2 ポートのそれぞれに 1 つずつ設けられた全ての前記シールユニットを一括して保持しているバルブ装置。

【請求項 2】

一の前記第 2 ポートの少なくとも一部は、前記弁体の軸方向から見て他の全ての前記第 2 ポートと重なっている請求項 1 に記載のバルブ装置。

【請求項 3】

複数の前記第 2 ポートは前記ハウジングの一側面 (115) に設けられている請求項 1 または 2 に記載のバルブ装置。

【請求項 4】

複数の前記第 2 ポートの開口方向 (D 1、D 2、D 3) が互いに平行である請求項 1 ~ 3 のいずれか一項 に記載のバルブ装置。

【請求項 5】

複数の前記パイプは互いに一体に成形されている請求項 1 ~ 4 のいずれか一項 に記載のバルブ装置。

【請求項 6】

前記第 1 ポートは、前記ハウジングのうち前記弁体の軸方向に位置する箇所 (208) に設けられている請求項 1 ~ 5 のいずれか一項 に記載のバルブ装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明のバルブ装置は、ハウジング (32、201、221、231) と、弁体 (33) と、複数のシールユニット (34、35、36) と、複数のパイプ (106、108、110) と、保持部材 (37) とを備えている。ハウジングは、内部空間 (75) と外部とを接続する第 1 ポート (76、206) および複数の第 2 ポート (77、78、79、203、204、205、223、224、225、235、236、237) を有している。弁体は、ハウジングの内部空間内で回転可能に設けられており、回転位置に応じて第 1 ポートと複数の第 2 ポートとをそれぞれ連通または閉塞する。第 1 ポートは、弁体の回転位置にかかわらずハウジングの内部空間に連通している。内部空間のうち弁体の外側を弁体外側空間とすると、複数のシールユニットは、複数の第 2 ポートのいずれか 1 つと弁体外側空間との間をシールしている。複数のパイプは、複数の第 2 ポートのいずれか 1 つと接続している流路をもつ。保持部材は、複数のシールユニットを保持するものであって、パイプとは別部材からなる。

一の第 2 ポートの少なくとも一部は、弁体の軸方向から見て他の第 2 ポートのいずれか 1 つ以上と重なっている。

保持部材は、複数の第 2 ポートのそれぞれに 1 つずつ設けられた全てのシールユニットを一括して保持している。