

【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25年8月1日(2013.8.1)

【公表番号】特表2013-525693(P2013-525693A)

【公表日】平成25年6月20日(2013.6.20)

【年通号数】公開・登録公報2013-032

【出願番号】特願2011-553556(P2011-553556)

【国際特許分類】

F 1 6 K 1/12 (2006.01)

F 1 6 K 17/04 (2006.01)

F 1 6 K 31/524 (2006.01)

F 1 6 K 35/00 (2006.01)

【F I】

F 1 6 K 1/12 A

F 1 6 K 17/04 Z

F 1 6 K 31/524 Z

F 1 6 K 35/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月7日(2013.5.7)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

図面に示されるように、制御弁の上流の圧力（ p_1 ）は、入口室（8）及び中間室（48）における穿孔チャネルを通じて、ダイアフラム（32）の入口側まで伝達され、弁を閉塞するために作用する。制御弁の下流の圧力（ p_2 ）は、ディスク（34）における穿孔チャネルを通じて、ダイアフラム（32）の出口側まで伝達され、ばね（36，37）の力とともに弁を開放するために作用する。ダイアフラムの作用面積によって乗算された差圧（圧力差 $p_1 - p_2$ ）がばねの力に等しい限り、弁は動かないままである。差圧が増大すれば、差圧制御弁が閉塞する（その逆もまた同様である）。したがって、制御弁にわたる差圧は略一定に維持される。

【手続補正 2】

【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】

軸線方向に整列する入口端部（8）、中間部（48）及び出口端部（46）を有する室を形成する壁部と、

弁座（16）と、

前記室内において軸線方向に整列して配列された前記弁座（16）に嵌合するように割当てられた弁プラグ（4，21，20，19，11）とを備えた制御弁であって、

前記弁座（16）及び前記弁プラグ（4，21，20，19，11）のうちの少なくとも一方は、他方に向かって軸線方向に移動するように構成されており、前記弁プラグと前記弁座との間の相対移動はカム機構部によって可能になっており、

該カム機構部は、

前記室に沿って軸線方向に延在していて前記弁プラグ（４，２１，２０，１９，１１）及び前記弁座（１６）のうちの一方に固定される第１のシャフト組立体（１４，１５，２８）と、

前記第１のシャフト組立体（１４，１５，２８）と協働して、前記弁座及び前記弁プラグを前記室の軸線に沿って分離し、又は一緒に引張るカム部（２４）と、

前記カム部（２４）に連結されるとともに、自由端において終端する前記室の壁部の前記中間部（４８）を通して延在する第２のシャフト組立体（２）とを備え、

前記自由端がロータリーアクチュエータ（５０）に取付けられるように構成される、制御弁。

【請求項２】

前記弁プラグが所定位置に固定されており、前記カム部（２４）及び前記シャフト組立体の配列体（１４，１５，２８；２）が、前記弁座（１６）を前記弁プラグ（４，２１，２０，１９，１１）に向かって移動させるよう動作可能に構成される、請求項１に記載の制御弁。

【請求項３】

前記第２のシャフト組立体が行程制限機構部（４９）をさらに備える、請求項１又は２に記載の制御弁。

【請求項４】

前記第１のシャフト組立体及び前記第２のシャフト組立体（１４，１５，２８；２）が互いに直交するように配列される、請求項１から３のいずれか１項に記載の制御弁。

【請求項５】

インライン差圧制御器（３１，．．．，４７）と組合されていて、請求項１から４のいずれか１項に記載の制御弁を収容する弁体ハウジングを備える、圧力独立型制御弁。

【請求項６】

前記インライン差圧制御器が、前記制御弁に整列する当該発明に係る圧力独立型制御弁の下流に設置されるとともに、軸線方向に整列する入口端部及び出口端部（４６）を有する室（４８）を形成する壁部と、弁座（４１）と、前記室内において軸線方向に整列して配列された前記弁座（４１）に嵌合するように割当てられた弁プラグ（４２，４３，４４）とを備え、前記弁座及び前記弁プラグのうちの少なくともいずれか一方は、前記入口端部からの予め定められた負荷を超過するときには、他方に向かって軸線方向に移動して、前記弁と、予め定められた前記負荷を超えないときに前記軸線方向の移動に抗する弾性手段（３６，３７）とを閉塞する、請求項５に記載の圧力独立型制御弁。

【請求項７】

前記室の前記壁部に一体化されるとともに、前記室の前記壁部の内部に設けられた１つ又は２つ以上の導管によって前記室と流体連通するパイロット弁をさらに備える、請求項６に記載の圧力独立型制御弁。

【請求項８】

前記弁座（４１）が、前記入口端部の近傍に配置されていて環状の前記弁座（４１）において担持される環状ダイアフラム（３１）によって操作され、前記弁座（４１）は遠位に延在するとともに、前記出口端部（４６）に向かって軸線方向に移動するように配列されており、前記弾性手段（３６，３７）は、前記環状ダイアフラム（３１）及び前記弁座（４１）の軸線方向の移動に抗するように配列されるコイルばねであり、前記弁プラグ（４２，４３，４４）は、前記出口端部の近傍であって前記環状ダイアフラム（３１）及び前記弁座（４１）に対して軸線方向に整列して固定的に設置されており、ばね特性が前記予め定められた負荷に適合する、請求項６又は７に記載の圧力独立型制御弁。

【請求項９】

請求項５から８のいずれか１項に記載の圧力独立型制御弁に嵌合される管。

【請求項１０】

請求項９に記載の帰り管を備える流体圧システム。