

【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1区分

【発行日】平成19年7月19日(2007.7.19)

【公開番号】特開2005-98304(P2005-98304A)

【公開日】平成17年4月14日(2005.4.14)

【年通号数】公開・登録公報2005-015

【出願番号】特願2004-319256(P2004-319256)

【国際特許分類】

F 04 B 43/04 (2006.01)

B 81 B 3/00 (2006.01)

F 04 B 43/02 (2006.01)

【F I】

F 04 B 43/04 B

B 81 B 3/00

F 04 B 43/02 D

F 04 B 43/02 F

【手続補正書】

【提出日】平成19年6月1日(2007.6.1)

【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】

加圧室と、

前記加圧室の内部の圧力を変化させるためのアクチュエータと、

前記加圧室に接続された第1流路および第2流路とを備え、

前記アクチュエータが第1の差圧を発生する場合における前記第1流路と前記第2流路との間の流路抵抗についての大小関係は、前記アクチュエータが前記第1の差圧から所定圧力だけ離れた第2の差圧を発生する場合における前記第1流路と前記第2流路との間の流路抵抗についての大小関係に対して逆転することを特徴とする、マイクロポンプ。

【請求項2】

前記第1流路における流路抵抗の圧力依存は、前記第2流路における流路抵抗の圧力依存よりも大きいことを特徴とする、請求項1に記載のマイクロポンプ。

【請求項3】

前記第1流路における差圧の変化に対する流路抵抗の変化の割合は、前記第2流路における差圧の変化に対する流路抵抗の変化の割合よりも大きいことを特徴とする、請求項1に記載のマイクロポンプ。

【請求項4】

前記第1流路に接続された第1液室と、

前記第2流路に接続された第2液室とをさらに備え、

前記第1流路と前記第2流路とは、その断面形状が互いに同一であるとともに、その長さが異なることを特徴とする、請求項1～3のいずれかに記載のマイクロポンプ。

【請求項5】

前記第1流路と第2流路それぞれは、一様な断面形状を有し、前記第1流路の流路長の断面積に対する割合が、前記第2流路の流路長の断面積に対する割合よりも大きいことを特徴とする、請求項1～3のいずれかに記載のマイクロポンプ。

【請求項 6】

前記第1流路は、断面積が急激に変化する形状、中心線が直線でない形状、または、流路に障害物を有する形状のいずれかであることを特徴とする、請求項1～3のいずれかに記載のマイクロポンプ。

【請求項 7】

前記加圧室の体積を第1の体積と第2の体積との間で所定の間隔で繰返して変化させるために前記アクチュエータを駆動する駆動手段をさらに備え、

前記繰返しは、前記加圧室の体積を増加させる時間と減少させる時間が相反することを特徴とする、請求項1～6のいずれかに記載のマイクロポンプ。

【請求項 8】

前記駆動手段は、前記加圧室の体積を増加させる時間が相反する第1の繰返しと第2の繰返しで駆動可能であることを特徴とする、請求項7に記載のマイクロポンプ。

【請求項 9】

前記加圧室の体積を第1の体積と第2の体積との間で所定の間隔で繰返して変化させるために前記アクチュエータを駆動する駆動手段をさらに備え、

前記第1流路は、第1の方向の流路抵抗が前記第1の方向とは逆の第2の方向の流路抵抗よりも大きく、

前記駆動手段は、体積を増加させる時間と減少させる時間が同じ第1の繰り返しと増加させる時間と減少させる時間が異なる第2の繰り返しとで駆動可能であることを特徴とする、請求項1に記載のマイクロポンプ。