

【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6部門第1区分

【発行日】平成22年8月19日(2010.8.19)

【公開番号】特開2009-258118(P2009-258118A)

【公開日】平成21年11月5日(2009.11.5)

【年通号数】公開・登録公報2009-044

【出願番号】特願2009-150010(P2009-150010)

【国際特許分類】

G 01 N 35/08 (2006.01)

【F I】

G 01 N 35/08 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月1日(2010.7.1)

【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】

流体の流れを制御するための方法であって：

(a) 複数のチャンバを備えるハウジング、および(i)複数の外部ポート、流体移動チャンバおよび流体試料処理領域を備える弁を提供する工程であって、該流体移動チャンバが、少なくとも2つの外部ポートと流体工学的に結合される流体試料処理領域と流体工学的に連続的に結合される、工程；

(b) 該ハウジングに対して該弁を調整する工程であって、外部ポートを該ハウジング中の複数のチャンバの第1のチャンバと選択的に流体連通するように配置する、工程；

(c) 該流体移動チャンバを減圧する工程であって、該第1のチャンバから流体を該流体移動チャンバ中に吸引する工程；

(d) 該弁を該ハウジングに対して調整する工程であって、外部ポートと該流体移動チャンバを、該ハウジング中の複数のチャンバの第2のチャンバと選択的に流体連通するように配置する、工程；および

(e) 該流体移動チャンバを加圧する工程であって、該第2のチャンバ中に該流体移動チャンバから流体を排出する工程、を包含する方法。

【請求項2】

前記第1のチャンバが、試料チャンバ、洗浄チャンバ、溶解チャンバ、主要混合チャンバ、および反応容器からなる群から選択され、そして前記第2のチャンバが廃棄チャンバである、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記弁が、前記流体移動チャンバに配置された流体移動部材をさらに備え、該流体移動チャンバの容量を調整し、前記流体移動チャンバを減圧する工程が、該流体移動部材を移動し、該流体移動チャンバの容量を増加することを含み、そして前記流体移動チャンバを加圧する工程が、該流体移動部材を移動し、該流体移動チャンバの容量を減少することを含む、請求項1または請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記流体を流体移動チャンバ中に吸引する工程が、前記流体処理領域をバイパスする、請求項1～3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

前記流体試料処理領域が、前記流体移動チャンバと前記外部ポートの少なくとも1つとの間に配置され、前記流体移動チャンバから流体を排出する工程が、流体を前記第2のチャンバ中に流れる前に該流体試料処理領域を通って駆動する、請求項1～4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】

前記流体試料処理領域が、流体試料の成分を捕獲するための捕獲部材をさらに備える、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記工程(d)の後に、前記弁が前記ハウジングに対して調整され、前記流体移動チャンバおよび前記流体試料処理領域をハウジングにある前記複数のチャンバから流体工学的に隔離するさらなる工程を包含する、請求項1～6のいずれか1項に記載の方法。

【請求項8】

前記弁を調整し、前記流体移動チャンバおよび前記流体試料処理領域を複数のチャンバから流体工学的に隔離する工程の後に、該流体移動チャンバを加圧する工程をさらに包含する、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記流体試料処理領域の外側カバーに作動可能に連結された音響部材をさらに備えるシステムを用い、音響エネルギーを該流体試料処理領域に伝送し試料成分の溶解を容易にする、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記システムが交差チャンネルさらに備え、そして前記ハウジング中の複数のチャンバが主要混合チャンバおよび反応容器を備え、前記方法が、(i)前記弁を、該交差チャンネルを該主要混合チャンバおよび該反応容器との流体連通に配置するよう調整する工程、および(ii)前記流体移動チャンバを減圧し、該交差チャンネルを通って該反応容器中に該主要混合チャンバから流体を吸引する工程をさらに包含する、請求項1～9のいずれか1項に記載の方法。

【請求項11】

前記弁がロータリ弁であり、そして前記方法が、該弁を軸の周りで、かつ前記複数のチャンバに対して回転する工程を包含し、前記外部ポートが該複数のチャンバと選択的に流体連通するように配置されることを可能にする、請求項1～10のいずれか1項に記載の方法。