

【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 28 年 4 月 7 日 (2016.4.7)

【公表番号】特表 2015-517088 (P2015-517088A)
 【公表日】平成 27 年 6 月 18 日 (2015.6.18)
 【年通号数】公開・登録公報 2015-039
 【出願番号】特願 2014-558234 (P2014-558234)
 【国際特許分類】

G 0 1 N 1/30 (2006.01)
 G 0 1 N 37/00 (2006.01)
 B 0 1 J 19/00 (2006.01)
 C 1 2 M 1/00 (2006.01)
 C 1 2 M 1/34 (2006.01)
 C 1 2 Q 1/04 (2006.01)
 G 0 1 N 35/08 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 1/30
 G 0 1 N 37/00 1 0 1
 B 0 1 J 19/00 3 2 1
 C 1 2 M 1/00 A
 C 1 2 M 1/34 B
 C 1 2 Q 1/04
 G 0 1 N 35/08 A

【手続補正書】
 【提出日】平成 28 年 2 月 9 日 (2016.2.9)
 【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】

生物および化学試料処理デバイスであって、
 - マイクロ流体デバイスと、
 - マイクロ流体チャンバへの流体の注入およびマイクロ流体チャンバからの流体の回収を行うための前記マイクロ流体デバイス中のマイクロ流体アクセス穴の配置であって、前記マイクロ流体チャンバに均一に流体物質および試薬を移流輸送するように構成される前記マイクロ流体アクセス穴の配置と、
 - 前記チャンバの外部に形成されている入口ポートと、前記マイクロ流体アクセス穴に連結されているマイクロ流体チャネルと、
 - 前記マイクロ流体デバイスの一面に配置された封止リングと、
 を備え、
 当該生物および化学試料処理デバイスは、固定化された成分、生物試料または分子のような試料を含有する着脱可能なスライドを、前記マイクロ流体デバイスの前記封止リングと接触させて前記マイクロ流体チャンバを形成することができるよう構成されている、ことを特徴とするデバイス。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の生物および化学試料処理デバイスにおいて、前記マイクロ流体チャン

バ内に流体の流れを生じさせるために入口と出口との間に圧力差を生じさせる、圧力駆動流発生手段を備えることを特徴とするデバイス。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の生物および化学試料処理デバイスにおいて、前記マイクロ流体チャンバ、前記マイクロ流体チャンネルおよび前記マイクロ流体アクセス穴の任意の 2 箇所以上の間に電位差を印加することにより、前記マイクロ流体チャンバ内に流体の流れを生じさせるための動電流発生手段を備えることを特徴とするデバイス。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の生物および化学試料処理デバイスにおいて、前記マイクロ流体チャンバ内に流体の流れを生じさせるための、前記マイクロ流体チャンバ、前記マイクロ流体チャンネルおよび前記マイクロ流体アクセス穴の任意の 2 箇所以上の間に温度差を発生させることにより流体の流れを生じさせることによる、熱誘起流れ発生手段を備えることを特徴とするデバイス。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の生物および化学試料処理デバイスにおいて、前記マイクロ流体チャンバ、前記マイクロ流体チャンネルおよび前記マイクロ流体アクセス穴に閉じ込められた前記流体の温度を調節および制御するための加熱素子および温度センサを備えることを特徴とするデバイス。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の生物および化学試料処理デバイスにおいて、明視野を得るためにまたは蛍光検出を行うためにスライドガラス上に固定化された成分をデジタル画像化するため、シリコンマイクロエレクトロニクス技術で製造された光検出器および光源または光検出器および光源のアレイを組み込むことを特徴とするデバイス。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載の生物および化学試料処理デバイスにおいて、光検出器および光源またはこれらの光検出器および光源のアレイの前に配置される、マイクロレンズアレイ、偏光フィルタおよび / または蛍光フィルタを備えることを特徴とするデバイス。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の生物および化学試料処理デバイスにおいて、前記チャンバの高さが $100\ \mu\text{m}$ 未満であることを特徴とするデバイス。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 の何れか 1 項に記載の生物および化学試料処理デバイスにおいて、流入および流出用の前記マイクロ流体アクセス穴が、前記マイクロ流体チャンバの縁部に沿って配置されていることを特徴とするデバイス。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 の何れか 1 項に記載の生物および化学試料処理デバイスにおいて、前記マイクロ流体アクセス穴が、前記マイクロ流体チャンバの縁部に沿って配置された流入用の穴と、前記マイクロ流体チャンバの反対側の縁部に沿って配置された流出用の穴と、を含むことを特徴とするデバイス。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 の何れか 1 項に記載の生物および化学試料処理デバイスにおいて、前記マイクロ流体アクセス穴が、前記マイクロ流体デバイスの上部側と底部側との間に延在し、前記底部側が前記マイクロ流体チャンバに面し、前記マイクロ流体チャンネルが分布した網状チャンネルを前記上部側に形成することを特徴とするデバイス。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 11 の何れか 1 項に記載の生物および化学試料処理デバイスを使用して行われる生物および化学試料処理方法において、

- 1 つ以上の側に成分を有する前記スライドを手動でまたは自動的に得る工程と、
- 前記スライドを前記マイクロ流体デバイスに手動でまたは自動的に組み込むことによ

り前記形成されるチャンバを確立する工程と、

- 所定の時間中に、所定の温度で前記スライド上の成分を順次適切な流体物質または反応性物質に曝す工程と、

- 検出を表示するため、所定の時間中に、所定の温度で前記スライド上の成分を順次適切な流体物質または反応性物質に曝す工程と、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 13】

所定の時間中に前記スライドの表面上の成分を適切な流体物質もしくは反応性物質または任意の一連の適切な流体反応性物質に曝すための、請求項 1 乃至 11 の何れか 1 項に記載のデバイスの使用において、次の操作：

i . 組織化学法

i i . 細胞化学法

i i i . 免疫組織化学法

i v . 免疫細胞化学法

v . 免疫組織蛍光法

v i . 免疫細胞蛍光法

v i i . i n s i t u ハイブリダイゼーション法

v i i i . 蛍光 i n s i t u ハイブリダイゼーション法

i x . 抗原賦活化法

x . エピトープ賦活化法

x i . 熱誘導抗原賦活化法

x i i . 熱誘導エピトープ賦活化法

x i i i . パラフィン溶解法またはエッチング法

x i v . 染色法

の少なくとも 1 つを含むことを特徴とする使用。