

【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24年8月23日(2012.8.23)

【公開番号】特開2010-25937(P2010-25937A)

【公開日】平成22年2月4日(2010.2.4)

【年通号数】公開・登録公報2010-005

【出願番号】特願2009-166307(P2009-166307)

【国際特許分類】

G 01 N 1/10 (2006.01)

G 01 N 1/00 (2006.01)

B 04 B 5/02 (2006.01)

B 04 B 11/04 (2006.01)

【F I】

G 01 N 1/10 H

G 01 N 1/00 1 0 1 K

G 01 N 1/10 N

B 04 B 5/02 Z

B 04 B 11/04

【手続補正書】

【提出日】平成24年7月10日(2012.7.10)

【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】

少なくとも1つの流体吸引／分配用部材を有する試験装置において、

前記少なくとも1つの流体吸引／分配用部材は、

a) 内部体積と流体連通している第1ポートと、

b) 前記内部体積と流体連通している第2ポートであって、前記第2ポートは、前記第1ポートと対向している、第2ポートと、

c) 前記第1ポートと前記第2ポートとの間に配された前記内部体積のサンプル用空洞部と、

d) 前記第2ポートと前記サンプル用空洞部との間に配された前記内部体積のシール可能な空洞部と、

e) 前記第1ポートに隣接して取り付けられるキャップであって、前記キャップが前記第1ポート上に設置されると、前記キャップは、前記第1ポートを閉じるように構成されている、キャップと、
を含み、

前記試験装置は、管部、および前記シール可能な空洞部をシールするシールデバイスを含み、

前記管部は、前記試験装置のサンプル貯蔵器から流体サンプルを吸引するため、前記第1ポートに取り付くように構成され、前記流体サンプルは、前記第2ポートを通って前記サンプル用空洞部内に吸引され、

空気が、前記流体吸引／分配用部材の前記内部体積の中の前記シール可能な空洞部内にさらに吸引され、

前記シール可能な空洞部をシールすることにより、前記流体サンプルの吸引後に前記第

2ポートをシールして流体容器を作り出し、前記シール可能な空洞部が前記シールデバイスを使用してシールされる間、前記サンプルを隔離するため空気が供給されており、前記容器は、前記サンプル用空洞部内に前記流体サンプルを保持し、前記少なくとも1つの流体吸引／分配用部材が遠心分離機の内部に設置されることができるようにして、前記サンプル中に懸濁されている粒子を前記流体サンプルの残部から分離することを可能にする、装置。

【請求項2】

請求項1に記載の装置において、
前記流体吸引／分配用部材の前記シール可能な空洞部は、前記シール可能な空洞部をヒートシール可能とすることができる材料から作られている、装置。

【請求項3】

請求項1に記載の装置において、
前記キャップは、取り外し可能に取り付けられる、装置。

【請求項4】

請求項1に記載の装置において、
前記サンプルは、細胞懸濁液および血液のうちの少なくとも一方を含む、装置。

【請求項5】

請求項1に記載の装置において、
前記粒子は、細胞である、装置。

【請求項6】

請求項1に記載の装置において、
前記流体吸引／分配用部材の前記内部体積の中に配される分離障壁、
をさらに含む、装置。

【請求項7】

請求項1に記載の装置において、
前記サンプルは、粒子凝集のための試薬をさらに含む、装置。

【請求項8】

請求項1に記載の装置において、
離間した複数の開口部を有する固体プレート様支持体、および、前記固体支持体の前記開口部内に配された、請求項1に記載の流体吸引／分配用部材のアレイを含む、流体吸引／分配用プレート、
をさらに含み、

前記吸引／分配用部材の各々の前記シール可能な空洞部をシールすることにより、前記部材の各々の前記第2ポートをシールして複数の流体容器を作り出すことを可能にし、前記容器の各々は、前記第2ポートがシールされる際に前記サンプルを保護するため前記シール可能な空洞部内に吸引された空気と共に、前記管部により前記サンプル用空洞部内に吸引された流体サンプルを保持するように、かつ前記サンプル中に懸濁されている粒子を前記サンプルの残部から分離することを可能にするように、構成されている、装置。

【請求項9】

請求項8に記載の装置において、
カバーであって、前記カバーが取り付けられると、前記カバーは、前記部材の前記第1ポートの各々を閉じる、カバー、
をさらに含む、装置。

【請求項10】

請求項8に記載の装置において、
前記流体吸引／分配用部材の各々は、光学的に透明な材料から作られる、装置。

【請求項11】

流体サンプル中の粒子を分離する方法において、
前記方法は、
a) 少なくとも1つの流体吸引／分配用部材を試験装置内へ装填するステップであって

、各前記部材は、第1ポート、その反対側の第2ポート、ならびに、前記第1ポートおよび前記第2ポートの各々と流体連通しているサンプル用空洞部を含む、ステップと、

b) 管部を前記第1ポートに取り付けるステップと、

c) サンプルを、前記流体吸引／分配用部材の前記第2ポートを通して、前記サンプル用空洞部内へ吸引するステップと、

d) 前記第2ポートを通して、前記サンプルと共に、ある体積の空気を吸引するステップであって、前記空気の吸引により、前記サンプルが前記第2ポートから離されて前記サンプル用空洞部内に転位される、ステップと、

e) 流体容器を作り出すために前記流体吸引／分配用部材の前記第2ポートをシールするステップと、

f) 前記第1ポートに解放可能に係合して前記第1ポートを覆うように寸法付けられたキャップを用いて前記第1ポートを閉じるステップと、

g) 前記サンプル中の粒子を前記サンプルの残部から分離するステップと、
を含み、

前記分離された粒子およびサンプルは、前記粒子またはサンプルの検出のために、前記流体吸引／分配用部材の前記サンプル用空洞部の内部に保持される、方法。

【請求項12】

請求項11に記載の方法において、

前記流体吸引／分配用部材は、計量先端部である、方法、

【請求項13】

請求項11に記載の方法において、

前記試験装置は、臨床分析器である、方法。

【請求項14】

請求項11に記載の方法において、

前記分離するステップは、遠心分離によって行なわれる、方法。

【請求項15】

請求項11に記載の方法において、

前記シールするステップは、前記部材の前記第2ポートをヒートシールすることによって行なわれる、方法。

【請求項16】

請求項11に記載の方法において、

(a) 流体吸引／分配用プレートを前記試験装置内に装填するステップであって、前記プレートは、複数の前記流体吸引／分配用部材を含む、ステップと、

(b) 複数のサンプルを、前記流体吸引／分配用部材の各々の前記第2ポートを通して、前記サンプル用空洞部内へ吸引するステップと、

(c) 複数の流体容器を作り出すために前記流体吸引／分配用部材の各々の前記第2ポートをシールするステップと、

(d) 前記容器の各々の中で、前記サンプル中の粒子を前記サンプルの残部から分離するステップと、
をさらに含み、

前記分離された粒子およびサンプルは、前記粒子またはサンプルの検出のために、前記流体吸引／分配用部材の各々の前記サンプル用空洞部の内部に保持される、方法。

【請求項17】

請求項16に記載の方法において、

前記装填するステップは、前記流体吸引／分配用プレートを前記試験装置の複数の管部へ取り付けることを必要とし、各前記管部は、計量機構の一部である、方法。

【請求項18】

請求項16に記載の方法において、

前記吸引するステップの後に、前記部材の各々の前記第1ポートが蓋によって閉ざされるステップであって、前記蓋が前記第1ポートの上に設置されると、前記蓋は、前記部材

の各々の前記第1ポートを閉じるように構成されている、ステップ、
をさらに含む、方法。