

【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】令和3年9月30日(2021.9.30)

【公表番号】特表2020-531804(P2020-531804A)

【公表日】令和2年11月5日(2020.11.5)

【年通号数】公開・登録公報2020-045

【出願番号】特願2020-505829(P2020-505829)

【国際特許分類】

G 01 N 1/30 (2006.01)

【F I】

G 01 N 1/30

【手続補正書】

【提出日】令和3年8月19日(2021.8.19)

【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】

組織試料を処理するための組織プロセッサを操作する方法であって、前記組織プロセッサが、組織試料を受容するための少なくとも1つのレトルトと、試薬を格納するための少なくとも1つの容器と、試薬の測定した純度レベルを計量するための前記少なくとも1つの容器及び前記少なくとも1つのレトルトの一方または両方と流体連通するように配置される少なくとも1つのセンサと、を含み、前記方法が、

a) 前記少なくとも1つの容器または前記少なくとも1つのレトルトから、前記少なくとも1つのセンサへ試薬を運ぶこと、

b) 前記試薬の測定した純度レベルを、前記少なくとも1つのセンサで自動的に計測すること、

c) 前記測定した純度レベルが、前記少なくとも1つの容器と関連して前記試薬の所定の純度レベルを満たすかどうか確認すること、

d) 前記確認することの結果に基づいて、前記試薬が前記組織プロセッサで組織試料を処理するのに適しているかどうか自動的に決定すること、  
の工程を含む、前記方法。

【請求項2】

試薬データに基づいて前記試薬の前記所定の純度レベルを、前記少なくとも1つの容器に提供する工程を更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記組織プロセッサで、ユーザからの前記少なくとも1つの容器用の前記試薬データを受領する工程を更に含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記組織プロセッサが入力装置を更に含み、前記受領する工程が、前記入力装置による前記試薬データを受領することを含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記試薬データが前記試薬の少なくとも濃度値を含む、請求項2～4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

前記試薬を用いて組織処理プロトコルを実行するために、前記組織プロセッサを作動さ

せるときに実行される、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記組織プロセッサが、前記少なくとも 1 つの容器と前記少なくとも 1 つのレトルトを接続する試薬ラインを含み、前記少なくとも 1 つのセンサが前記試薬ラインと流体連通するように配置されており、前記運ぶ工程 a ) が、前記少なくとも 1 つの容器と前記少なくとも 1 つのレトルトの間の前記試薬ラインで前記試薬を運ぶことを含む、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つのセンサが、  
前記試薬ラインに配置されることと、または  
前記試薬が前記試薬ラインで運ばれるとき、前記試薬の一部を受容するバイパスラインに置かれることと、  
のうちの 1 つである、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記工程 a ) ~ d ) は、  
前記少なくとも 1 つのレトルトを試薬で充填することと、および  
前記少なくとも 1 つのレトルトを排液させて、試薬を除去することと、の一方または両方の際に実行される、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記組織プロセッサを作動させて、前記少なくとも 1 つのレトルトを充填することまたは排液することを停止して、少なくとも前記工程 ( b ) ~ ( d ) を実行する工程を更に含み、

前記組織プロセッサを作動させて、充填または排液を停止することは、  
前記少なくとも 1 つのレトルトに格納される組織試料に試薬を接触させる前に、前記組織プロセッサを作動させて、充填を停止することと、および  
前記少なくとも 1 つの容器に試薬が送達される前に、前記組織プロセッサを作動させて、充填を停止することと、のうちの一方または両方を含む、  
請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記試薬が前記組織試料を処理するのに適していると決定されるとき、前記方法が、  
前記組織プロセッサを作動させて、前記少なくとも 1 つのレトルトを充填し続けて、または排液し続けて、組織処理プロトコルを終了させる工程を更に含む、請求項 9 または請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記試薬が組織試料を処理するのに不適切であると決定されるとき、前記方法が、  
前記組織プロセッサを作動させて、前記組織処理プロトコルを中止する工程を更に含む、請求項 9 ~ 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

前記組織プロセッサが、第 1 試薬を格納するための第 1 容器、及び第 2 試薬を格納するための第 2 容器を含み、前記方法が、

前記組織プロセッサを作動させて、前記第 1 試薬及び前記第 2 試薬を用いて組織処理プロトコルを実行することと、

前記第 1 容器からの前記第 1 試薬の、前記第 2 容器からの前記第 2 試薬内へのキャリーオーバー体積を自動的に測定することと、  
の工程を更に含む、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記キャリーオーバー体積を自動的に測定することは、  
前記第 2 容器の前記第 2 試薬の初期体積を提供することと、  
前記計測する工程 b ) を実行して、  
前記少なくとも 1 つのレトルトを排液する際の前記第 1 試薬の濃度値と、

前記少なくとも1つのレトルトを充填する際の前記第2試薬の濃度値と、  
前記少なくとも1つのレトルトを排液する際の前記第2試薬の濃度値と、  
を測定することと、の工程を含み、

前記キャリーオーバー体積が、

【数1】

$$V_{CO} = \frac{\rho_{C2_{out}} - \rho_{C2_{in}}}{\rho_{C1_{out}} - \rho_{C2_{out}}} \times V$$

に従って計算され、

式中、

$V_{CO}$  = キャリーオーバー体積 (L)、

$c_{2_{out}}$  = 前記少なくとも1つのレトルトを排液する際の前記第2試薬の測定した濃度値 (kg/m<sup>3</sup>)、

$c_{2_{in}}$  = 前記少なくとも1つのレトルトを充填する際の前記第2試薬の測定した濃度値 (kg/m<sup>3</sup>)、

$c_{1_{out}}$  = 前記少なくとも1つのレトルトを排液する際の前記第1試薬の測定した濃度値 (kg/m<sup>3</sup>)、

$V$  = 前記第2容器中の前記第2試薬の初期体積 (L)、である、請求項1\_3に記載の方法。

【請求項15】

組織試料を処理するための組織プロセッサであって、

組織試料を受容するための少なくとも1つのレトルトと、

試薬を格納するための少なくとも1つの容器と、

試薬の測定した純度レベルを計量するために、前記少なくとも1つの容器及び前記少なくとも1つのレトルトの一方または両方と流体連通するように配置される、少なくとも1つのセンサと、

コントローラであって、前記コントローラが、

前記少なくとも1つの容器または前記少なくとも1つのレトルトから、前記少なくとも1つのセンサへ試薬を運ぶことと、

記試薬の測定した前純度レベルを、前記少なくとも1つのセンサで計測することと、

前記測定した純度レベルが、前記少なくとも1つの容器と関連して前記試薬の所定の純度レベルを満たすかどうか確認することと、

前記確認することの結果に基づいて、前記試薬が前記組織プロセッサで組織試料を処理するのに適しているかどうか決定することと、

を行うように構成される前記コントローラと、

を含む、前記組織プロセッサ。