

【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5年10月12日(2023.10.12)

【国際公開番号】WO2022/176556

【出願番号】特願2023-500680(P2023-500680)

【国際特許分類】

G 0 1 N 3 5 / 1 0 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

G 0 1 N 3 5 / 1 0

C

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年10月24日(2022.10.24)

【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】

20

検体容器に保持された検体を分注する検体分注機構と、
前記検体の液面を検出する液面検知部と、
前記検体分注機構の動作を制御する制御部と、を備え、
前記制御部は、前記検体を吸引する際に、液面を検知した後に、前記液面より下方に前記検体分注機構の先端を、該先端が前記検体容器の底面に接触しない範囲で下降、停止させ、その後に前記検体分注機構の先端を、該先端が液面から離脱しない範囲で上昇、停止させ、その後に前記検体を吸引しながら追下降させるように前記検体分注機構を制御することを特徴とする自動分析装置。

【請求項2】

30

請求項1に記載の自動分析装置において、
前記制御部は、前記液面より下方に前記検体分注機構の先端を下降、停止させ、その後に前記検体を吸引しながら追下降させるように前記検体分注機構を制御する第2モードを有する
ことを特徴とする自動分析装置。

【請求項3】

40

請求項2に記載の自動分析装置において、
前記制御部は、前記液面を検知した後に、前記液面より下方に前記検体分注機構の先端を下降、停止させる際の突っ込み量を、前記第2モードにおける前記液面より下方に前記検体分注機構の先端を下降、停止させる際の突っ込み量より前記液面に近い位置とすることを特徴とする自動分析装置。

【請求項4】

請求項2に記載の自動分析装置において、
前記制御部は、前記液面を検知した後に、前記液面より下方に前記検体分注機構の先端を下降、停止させる際の降下速度を、前記第2モードにおける前記液面より下方に前記検体分注機構の先端を下降させる際の降下速度より遅くすることを特徴とする自動分析装置。

【請求項5】

請求項4に記載の自動分析装置において、
前記制御部は、前記液面を検知した後に、前記液面より下方に前記検体分注機構の先端を下降、停止させる際の降下速度を、前記検体分注機構の先端を上昇、停止させても1つ

50

の分析サイクル内に前記検体の分注動作が収まる範囲内で、前記第2モードにおける前記液面より下方に前記検体分注機構の先端を下降させる際の降下速度より遅くすることを特徴とする自動分析装置。

【請求項6】

請求項2に記載の自動分析装置において、

前記検体容器の種類を特定する容器特定部を更に備え、

前記制御部は、前記容器特定部によって特定された前記検体容器の種類に応じて、前記液面より下方に前記検体分注機構の先端を下降、停止させ、その後に前記検体分注機構の先端を上昇、停止させ、その後に前記検体を吸引しながら追下降させるように前記検体分注機構を制御するモードと、前記第2モードと、のいずれかを実行する

ことを特徴とする自動分析装置。

10

【請求項7】

(削除)

【請求項8】

検体容器に保持された検体を分注する検体分注機構と、前記検体の液面を検出する液面検知部と、前記検体分注機構の動作を制御する制御部と、を備えた自動分析装置における検体の吸引方法であって、

液面を検知した後に、

前記液面より下方に前記検体分注機構の先端を、該先端が前記検体容器の底面に接触しない範囲で下降、停止させる工程と、

20

その後に前記検体分注機構の先端を、該先端が液面から離脱しない範囲で上昇、停止させる工程と、

その後に前記検体を吸引しながら追下降させる工程と、を有する

ことを特徴とする自動分析装置における検体の吸引方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

30

、通常の患者でも、採取する検体量を減らすことは負担軽減につながることから、今後は検体量の更なる微量化が求められている。

[0012]

更に、検体分注量の微量化は、患者負担を低減させるだけでなく、試薬量や洗剤量の低減も図ることができるため、検査室のランニングコスト低減にもつながることから、検体微量化のニーズは高い。

[0013]

本発明では、従来に比べて更に微量の検体の分析が可能な自動分析装置、および自動分析装置における検体の吸引方法を提供する。

課題を解決するための手段

40

[0014]

本発明は、上記課題を解決する手段を複数含んでいるが、その一例を挙げるならば、検体容器に保持された検体を分注する検体分注機構と、前記検体の液面を検出する液面検知部と、前記検体分注機構の動作を制御する制御部と、を備え、前記制御部は、前記検体を吸引する際に、液面を検知した後に、前記液面より下方に前記検体分注機構の先端を、該先端が前記検体容器の底面に接触しない範囲で下降、停止させ、その後に前記検体分注機構の先端を、該先端が液面から離脱しない範囲で上昇、停止させ、その後に前記検体を吸引しながら追下降させるように前記検体分注機構を制御することを特徴とする。

発明の効果

[0015]

50

本発明によれば、従来に比べて更に微量の検体の分析が可能となる。上記した以外の課題、構成および効果は、以下の実施例の説明により明らかにされる。

図面の簡単な説明

[0 0 1 6]

[図 1] 本発明の実施例の自動分析装置の概略構成図。

[図 2] 実施例の自動分析装置における一般検体の分注動作の説明図。

[図 3] 実施例の自動分析装置における一般検体の分注動作の説明図。

[図 4] 実施例の自動分析装置における一般検体の分注時の検体分注機構の下降動作図。

[図 5] 実施例の自動分析装置において、一般検体の分注シーケンスにより微量検体を分注する場合の分注動作の説明図。

10

[図 6] 実施例の自動分析装置における、微上昇動作を追加した微量分注動作の

20

30

40

50