

【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26年2月13日(2014.2.13)

【公開番号】特開2012-211786(P2012-211786A)

【公開日】平成24年11月1日(2012.11.1)

【年通号数】公開・登録公報2012-045

【出願番号】特願2011-76740(P2011-76740)

【国際特許分類】

G 01 N 35/02 (2006.01)

【F I】

G 01 N 35/02 G

G 01 N 35/02 J

【手続補正書】

【提出日】平成25年12月25日(2013.12.25)

【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】

第1測定ユニットと、

前記第1測定ユニットの下流側に配された第2測定ユニットと、

前記第1測定ユニットに対応して配置された第1搬送部および前記第2測定ユニットに対応して配置された第2搬送部を含む搬送装置と、

前記第1または第2測定ユニットで測定された検体の測定結果を取得する情報処理部と、を備え、

前記第1搬送部は、前記第1測定ユニットへの第1検体供給位置に検体容器を搬送するための第1搬送路と、検体容器を下流側へ送り出すための送出部と、を備え、

前記第2搬送部は、上流側から送出された検体容器を前記第2測定ユニットへの第2検体供給位置に搬送するための第2搬送路を備え、

前記情報処理部は、

前記第1測定ユニットで測定された検体の測定結果に基づいて前記第1測定ユニットにおける当該検体の再検の要否を判定し、前記第1測定ユニットでの再検が必要である場合、前記第1搬送部の前記第1搬送路により当該検体を収容した検体容器を前記第1検体供給位置に搬送して前記第1測定ユニットに当該検体の測定を実行させる処理を実行することを特徴とする検体分析システム。

【請求項2】

請求項1に記載の検体分析システムにおいて、

前記情報処理部は、外部の検査情報管理装置と通信可能であり、

前記検査情報管理装置は、前記第1測定ユニットで測定された検体の測定結果に加えて、当該検査情報管理装置に記憶されている他の検査情報に基づいて、前記第1測定ユニットで測定された検体を前記第2測定ユニットで測定する必要があるか否かを判定し、

前記情報処理部は、

前記第1測定ユニットで測定された検体の測定結果を前記検査情報管理装置に送信する処理と、

前記検査情報を前記第2測定ユニットで測定する必要があるか否かの判定結果を前記検査情報管理装置から受信する処理と、を実行する、

ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の検体分析システムにおいて、

前記検査情報管理装置に記憶されている他の検査情報は、前記第 1 測定ユニットで測定された検体の過去の測定結果を含む、

ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の検体分析システムにおいて、

前記第 1 測定ユニットは、第 1 測定項目について検体を測定可能であり、

前記第 2 測定ユニットは、前記第 1 測定項目に加えて第 2 測定項目を測定可能であり、

前記情報処理部は、外部の検査情報管理装置と通信可能であることを特徴とする検体分析システム。

【請求項 5】

請求項 2 に記載の検体分析システムにおいて、

前記第 1 搬送部は、前記第 1 搬送部の前記第 1 搬送路から搬出された検体容器を貯留する貯留部を備え、

前記情報処理部は、

前記第 1 測定ユニットで測定された検体について前記第 1 測定ユニットでの再検が必要と判定した場合、当該検体を収容した検体容器を前記貯留部に搬出する処理と、

前記貯留部に搬出された検体容器の検体について前記第 2 測定ユニットでの測定が必要か否かの判定結果を前記検査情報管理装置から受信するまで、前記検体容器を前記貯留部で待機させる処理と、を実行する、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の検体分析システムにおいて、

前記情報処理部は、前記検査情報管理装置から前記第 2 測定ユニットでの測定が必要であるとの判定結果を受信すると、前記第 2 測定ユニットの前記第 2 検体供給位置に当該検体容器を搬送して前記第 2 測定ユニットに当該検体の測定を実行させる、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の検体分析システムにおいて、

前記第 1 搬送部は、前記貯留部に貯留された検体容器を前記送出部側に搬出する搬出部をさらに備え、

前記情報処理部は、前記貯留部に搬出された検体容器の検体について前記第 2 測定ユニットでの測定が必要であるとの判定結果を前記検査情報管理装置から受信すると、前記貯留部で待機していた前記検体容器を前記貯留部から前記送出部側に搬出するよう前記搬出部を制御し、

前記送出部は、前記貯留部から搬出された前記検体容器を下流側へ送り出す、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項 8】

請求項 1 ないし 7 の何れか一項に記載の検体分析システムにおいて、

前記情報処理部は、各測定ユニットでの再検が必要か否かを判定するための判定条件を各測定ユニットについてそれぞれ記憶し、前記第 1 測定ユニットで測定された検体の測定結果が、前記第 1 測定ユニットに対応する判定条件に合致する場合に、前記第 1 測定ユニットでの再検が必要と判定する、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項 9】

請求項 1 ないし 8 の何れか一項に記載の検体分析システムにおいて、

前記情報処理部は、前記検査情報管理装置に管理されている検査情報を使用せず、前記第 1 測定ユニットで測定された検体の測定結果に基づいて当該第 1 測定ユニットでの再検の要否を判定する、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項 10】

請求項1ないし9の何れか一項に記載の検体分析システムにおいて、
前記検査情報管理装置は、前記第1測定ユニットで測定された検体について当該第1測定ユニットで再検が行われた場合、その再検の測定結果に基づいて、前記第2測定ユニットにおける前記検体の測定の要否を判定する、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項11】

請求項1ないし10の何れか一項に記載の検体分析システムにおいて、
検体容器を前記搬送装置に搬入する搬入ユニットを備え、
前記第1測定ユニットは、前記搬入ユニット側に位置し、
前記第2測定ユニットは、前記搬入ユニットに対して前記第1測定ユニットの下流側に位置する、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項12】

請求項1ないし11の何れか一項に記載の検体分析システムにおいて、
前記第1搬送部は、
前記送出部として、上流側から搬出された検体容器を受け入れて下流側に搬出可能な第3搬送路を備え、さらに、

前記第3搬送路上の検体容器を前記第1搬送部の前記第1搬送路に移送可能な容器移送部を備える、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項13】

請求項1ないし12の何れか一項に記載の検体分析システムにおいて、
測定が終了した検体容器を前記搬送装置から回収するための回収ユニットを備え、
前記各搬送部は、測定が終了した検体容器を前記回収ユニット側に搬送するための第4搬送路を備え、
前記情報処理部は、下流側の第2測定ユニットでの測定が不要と前記検査情報管理装置により判定された検体容器を、対応する搬送部の第4搬送路を用いて前記回収ユニットに搬送させる、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項14】

請求項1ないし13の何れか一項に記載の検体分析システムにおいて、
前記搬送装置は、複数の検体容器を保持した検体ラックを搬送するように構成され、
前記情報処理部は、前記第1測定ユニットにおいて検体ラックの一の検体容器内の検体が測定されている間に、検体ラックの他の検体容器内の検体について前記第1測定ユニットでの再検の要否を判定する、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項15】

請求項1ないし14の何れか一項に記載の検体分析システムにおいて、
前記情報処理部は、前記第1測定ユニットで測定された検体の測定結果に基づいて前記第1測定ユニットにおける当該検体の再検の要否判定を行い、前記第2測定ユニットで測定された検体の測定結果に基づいて前記第2測定ユニットにおける当該検体の再検の要否判定を行う第1判定制御部と、前記第1測定ユニットで測定された検体について前記第2測定ユニットでの測定が必要か否かの判定結果を前記検査情報管理装置から受信する第2判定制御部と、を含み、

前記第1判定制御部が、前記第1、第2測定ユニットおよび前記第1、第2搬送部の各々の搬送路の動作を制御し、

前記第2判定制御部が、前記送出部の動作を制御する、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項16】

請求項1ないし15の何れか一項に記載の検体分析システムにおいて、
前記情報処理部は、前記第1測定ユニットで測定された検体の測定結果を取得すると、当該情報処理部による再検の要否判定に関わらず、前記測定結果を前記検査情報管理装置に送信する、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項17】

請求項1ないし16の何れか一項に記載の検体分析システムにおいて、

前記第1測定ユニットの下流側に配された第3測定ユニットを備え、

前記搬送装置は、前記第3測定ユニットに対応して配置された第3搬送部を含み、

前記情報処理部は、外部の検査情報管理装置と通信可能であり、

前記検査情報管理装置は、前記第1測定ユニットで測定された検体の測定結果に加えて、当該検査情報管理装置に記憶されている他の検査情報に基づいて、前記第1測定ユニットで測定された検体を前記第2測定ユニットおよび前記第3測定ユニットのいずれかで測定する必要があるか否かを判定し、

前記情報処理部は、

前記第1測定ユニットで測定された検体の測定結果を前記検査情報管理装置に送信する処理と、

前記検体を前記第2測定ユニットおよび前記第3測定ユニットのいずれかで測定する必要があるか否かの判定結果を前記検査情報管理装置から受信する処理と、を実行する、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項18】

請求項1ないし17の何れか一項に記載の検体分析システムにおいて、

前記第1測定ユニットおよび前記第2測定ユニットのそれぞれは、血液試料に含まれる血球を測定するように構成されている、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項19】

請求項1ないし18の何れか一項に記載の検体分析システムにおいて、

前記情報処理部は、前記各測定ユニットのそれぞれから測定結果を受信して解析するとともに、前記各測定ユニットと各搬送部の各々の搬送路の制御を行う1つのコンピュータ装置を含む、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項20】

請求項1ないし18の何れか一項に記載の検体分析システムにおいて、

前記情報処理部は、前記第1測定ユニットに対応して設けられた第1情報処理ユニットと、前記第2測定ユニットに対応して設けられた第2情報処理ユニットとを含む、ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項21】

請求項4に記載の検体分析システムにおいて、

前記検査情報管理装置は、前記第1測定ユニットおよび前記第2測定ユニットで測定可能な全ての測定項目を記憶し、前記第1測定ユニットで測定された検体の測定結果と、当該検査情報管理装置に記憶されている他の検査情報および前記全ての測定項目とに基づいて、前記第1測定ユニットで測定された検体を前記第2測定ユニットで測定する必要があるか否かを判定する、

ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項22】

請求項21に記載の検体分析システムにおいて、

前記情報処理部は、前記第1測定ユニットで測定可能な測定項目の範囲内において、当該情報処理部による再検の要否判定の条件を設定可能に構成されており、

前記検査情報管理装置は、前記第1測定ユニットおよび前記第2測定ユニットで測定可能な測定項目の範囲内において、当該検査情報管理装置による再検の要否判定の条件を設定可能に構成されている、

ことを特徴とする検体分析システム。

【請求項23】

検体の検査に関する検査情報を管理する検査情報管理装置に対し、検体の測定結果を送信可能な検体分析装置であって、

検体を測定する測定ユニットと、

前記測定ユニットへの検体供給位置に検体容器を搬送するための搬送路、および、前記検体容器を下流側の検体分析装置へ送り出すための送出部を含む搬送部と、

前記測定ユニットで測定された前記検体の測定結果を取得する情報処理部と、を備え、

前記情報処理部は、前記検体の測定結果に基づいて、前記測定ユニットにおける前記検体の再検の要否を判定し、前記測定ユニットでの再検が必要である場合には、前記搬送路により前記検体容器を前記検体供給位置に搬送して前記測定ユニットに前記検体の測定を実行させ、前記測定ユニットでの再検が不要である場合には、下流側の検体分析装置による前記検体の再検が必要か否かを前記検査情報管理装置に問い合わせ、前記検査情報管理装置から前記検体の再検が必要であることを示す判定結果を受信すると、前記送出部により前記検体容器を下流側の検体分析装置に送り出す、
ことを特徴とする検体分析装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の主たる態様に係る検体分析システムは、第1測定ユニットと、前記第1測定ユニットの下流側に配された第2測定ユニットと、前記第1測定ユニットに対応して配置された第1搬送部および前記第2測定ユニットに対応して配置された第2搬送部を含む搬送装置と、前記第1または第2測定ユニットで測定された検体の測定結果を取得する情報処理部と、を備える。ここで、前記第1搬送部は、前記第1測定ユニットへの第1検体供給位置に検体容器を搬送するための第1搬送路と、検体容器を下流側へ送り出すための送出部と、を備える。また、前記第2搬送部は、上流側から送出された検体容器を前記第2測定ユニットへの第2検体供給位置に搬送するための第2搬送路を備える。前記情報処理部は、前記第1測定ユニットで測定された検体の測定結果に基づいて前記第1測定ユニットにおける当該検体の再検の要否を判定し、前記第1測定ユニットでの再検が必要である場合、前記第1搬送部の前記第1搬送路により当該検体を収容した検体容器を前記第1検体供給位置に搬送して前記第1測定ユニットに当該検体の測定を実行させる処理を実行する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本態様に係る検体分析システムにおいて、前記第1測定ユニットは、第1測定項目について検体を測定可能であり、前記第2測定ユニットは、前記第1測定項目に加えて第2測定項目を測定可能であり、前記情報処理部は、外部の検査情報管理装置と通信可能である。こうすると、第1測定ユニットでの再検が不要と判定された検体についても、第2測定ユニットでの測定の要否を検査情報管理装置から取得することにより、必要に応じて第2測定ユニットによって測定を実行することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

この場合に、前記情報処理部は、前記検査情報管理装置から前記第2測定ユニットでの測定が必要であるとの判定結果を受信すると、前記第2測定ユニットの前記第2検体供給位置に当該検体容器を搬送して前記第2測定ユニットに当該検体の測定を実行させる。こうすると、検体の処理効率を妨げることなく、検査情報管理装置から受信した判定結果に応じて、適宜、第2測定ユニットにて測定を実行することができる。これにより、検体処

理効率が低下するのを抑制しながら、必要な再検査を行うことができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、本態様に係る検体分析システムは、前記第1搬送部は、前記送出部として、上流側から搬出された検体容器を受け入れて下流側に搬出可能な第3搬送路を備え、さらに、前記第3搬送路上の検体容器を前記第1搬送部の前記第1搬送路に移送可能な容器移送部を備える構成とされ得る。こうすると、上流側の第1測定ユニットでは測定できない項目の測定が必要な検体を、上流側の第1供給部を経由することなく下流側の第2供給部に搬入することができるので、下流側の第2測定ユニットで測定が必要な検体の測定を迅速に行うことができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、本態様に係る検体分析システムは、測定が終了した検体容器を前記搬送装置から回収するための回収ユニットを備える構成とされ得る。ここで、前記各搬送部は、測定が終了した検体容器を前記回収ユニット側に搬送するための第4搬送路を備え、前記情報処理部は、下流側の第2測定ユニットでの測定が不要と前記検査情報管理装置により判定された検体容器を、対応する搬送部の第4搬送路を用いて前記回収ユニットに搬送させる構成とされ得る。こうすると、回収ユニットに検体容器を搬送するための容器回収部が容器搬送部とは別個に設けられているので、容器搬送部に空きを多く作ることができ、より迅速に検体容器を各測定ユニットに搬送することができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

また、本態様に係る検体分析システムにおいて、前記情報処理部は、前記第1測定ユニットで測定された検体の測定結果に基づいて前記第1測定ユニットにおける当該検体の再検の要否判定を行い、前記第2測定ユニットで測定された検体の測定結果に基づいて前記第2測定ユニットにおける当該検体の再検の要否判定を行う第1判定制御部と、前記第1測定ユニットで測定された検体について前記第2測定ユニットでの測定が必要か否かの判定結果を前記検査情報管理装置から受信する第2判定制御部と、を含み、前記第1判定制御部が、前記第1、第2測定ユニットおよび前記第1、第2搬送部の各々の搬送路の動作を制御し、前記第2判定制御部が、前記送出部の動作を制御する構成とされ得る。こうすると、各測定ユニットでの検体の再検の要否判定を行う第1判定処理部が、第1、第2測定ユニットおよび第1、第2供給部を制御するので、円滑かつ迅速に、検体の再検を実行することができる。また、第1測定ユニットで測定された検体を第2測定ユニットで測定するか否かの判定結果を取得する第2判定制御部が送出部を制御するので、円滑かつ迅速に第2測定ユニットに検体を送出することができる。