

【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 29 年 7 月 13 日 (2017.7.13)

【公開番号】特開 2017-67794 (P2017-67794A)

【公開日】平成 29 年 4 月 6 日 (2017.4.6)

【年通号数】公開・登録公報 2017-014

【出願番号】特願 2017-9916 (P2017-9916)

【国際特許分類】

G 0 1 N 35/02 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 35/02 H

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 27 日 (2017.3.27)

【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】

検体が保持された検体容器を収容する検体ラックを供給するラック供給部と、
反応容器が配置される反応ディスク並びに、検体が検体容器から前記反応容器へ分注される位置であるサンプリングエリアと、前記サンプリングエリアの上流側で当該分注が開始されるまで検体ラックが待機する待機エリアを含み検体ラックを上流側から下流側の第 1 方向に搬送する 1 つの分注ラインを有する分析部と、
前記ラック供給部から供給された検体ラックを前記第 1 方向に搬送する搬送ラインと、
前記搬送ラインと前記分注ラインとの間で検体ラックを搬送する搬送機構と、
前記検体ラックの搬送を制御する制御部と、を備え、
前記搬送機構は、検体ラックを前記搬送ラインから前記分注ラインの前記サンプリングエリアの下流側に搬送することができ、
前記 1 つの分注ラインは、前記搬送ラインから搬送された検体ラックを前記第 1 方向と逆の方向である第 2 方向に搬送することができ、
前記サンプリングエリアに検体ラックが存在する場合であって、前記サンプリングエリアの下流側に検体ラックが到着したときに、前記 1 つの分注ラインは、前記制御部の制御によって、前記サンプリングエリアに存在する検体ラックと、前記サンプリングエリアの下流側に到着した検体ラックとを、前記第 2 方向に一度の動作で搬送することを特徴とする自動分析装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された自動分析装置であって、
前記 1 つの分注ラインは、前記制御部の制御によって、前記サンプリングエリアに存在する検体ラックの前記サンプリングエリアの上流側に隣接する位置への搬送と、前記サンプリングエリアの下流側に存在する検体ラックの前記サンプリングエリアへの搬送と、を一度の動作で行うことを特徴とする自動分析装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載された自動分析装置であって、
前記ラック供給部から供給された前記検体ラック及び / または前記検体ラックに収容された検体容器に対する識別情報を読み取る識別装置を備えることを特徴とする自動分析装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載された自動分析装置であって、
前記制御部は、前記識別装置により読み取られた識別情報に基づいて前記検体ラックの搬送を制御することを特徴とする自動分析装置。

【請求項 5】

請求項 3 に記載された自動分析装置であって、
前記識別装置は、前記分析部に設けられていることを特徴とする自動分析装置。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載された自動分析装置であって、
当該サンプリングエリアに搬送された検体ラックに収容された検体容器に保持された検体の分注後、再検査の要否が決定するまで前記検体ラックを待機させるラック待機部を備えることを特徴とする自動分析装置。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載された自動分析装置であって、
前記サンプリングエリアの下流側に、前記搬送機構が前記搬送ラインから前記検体ラックを搬送するための空きスペースが設けられていることを特徴とする自動分析装置。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載された自動分析装置であって、
前記サンプリングエリアの上流側の隣接する位置の空きスペースに、前記 1 つの分注ラインが前記サンプリングエリアに存在する検体ラックを搬送することを特徴とする自動分析装置。

【請求項 9】

検体を収容する検体ラックを供給するラック供給部と、
サンプリングエリアを含み、検体ラックを上流側から下流側の第 1 方向に搬送して前記サンプリングエリアに位置付ける第 1 のラック搬送部と、
前記ラック供給部から供給された検体ラックを前記第 1 方向に搬送可能な第 1 経路と、
前記第 1 経路と前記第 1 のラック搬送部の間で検体ラックを搬送可能な第 2 経路において、
検体ラックを搬送する第 2 のラック搬送部と、
反応ディスクと、前記第 1 のラック搬送部によって前記サンプリングエリアに位置付けられた検体ラックに収容された検体を前記反応ディスクに分注する検体分注機構を有する分析部と、
前記検体ラックの搬送を制御する制御部と、を備え、
前記第 2 のラック搬送部は、検体ラックを前記第 1 経路から前記第 1 のラック搬送部の前記サンプリングエリアの下流側に搬送することができ、
前記第 1 のラック搬送部は、前記第 1 経路から搬送された検体ラックを前記第 1 方向と逆の方向である第 2 方向に搬送することができ、
前記制御部は、
前記サンプリングエリアに検体ラックが存在する場合であって、前記サンプリングエリアの下流側に検体ラックが到着したときに、前記サンプリングエリアに存在する検体ラックと、前記サンプリングエリアの下流側に到着した検体ラックとを、前記第 2 方向に一度の動作で搬送するように前記第 1 のラック搬送部の動作を制御することを特徴とする自動分析装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載された自動分析装置であって、
前記制御部は、前記サンプリングエリアに存在する検体ラックの前記サンプリングエリアの上流側に隣接する位置への搬送と、前記サンプリングエリアの下流側に存在する検体ラックの前記サンプリングエリアへの搬送と、を一度の動作で行うように、前記第 1 のラック搬送部の動作を制御することを特徴とする自動分析装置。

【請求項 11】

請求項 9 または 10 に記載された自動分析装置であって、

前記ラック供給部から供給された前記検体ラック及び／または前記検体ラックに収容された検体容器に対する識別情報を読み取る識別装置と、を備えることを特徴とする自動分析装置。

【請求項 1 2】

請求項 9 ～ 1 1 のいずれかに記載された自動分析装置であって、
前記サンプリングエリアの下流側に、前記搬送機構が前記搬送ラインから前記検体ラックを搬送するための空きスペースが設けられていることを特徴とする自動分析装置。

【請求項 1 3】

請求項 9 ～ 1 2 のいずれかに記載された自動分析装置であって、
前記サンプリングエリアの上流側の隣接する位置の空きスペースに、前記 1 つの分注ラインが前記サンプリングエリアに存在する検体ラックを搬送することを特徴とする自動分析装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 1 に記載された自動分析装置であって、
前記識別装置は、前記分析部に設けられていることを特徴とする自動分析装置。

【請求項 1 5】

サンプル分注待ちの検体ラックを複数待機させることができ、第 1 の位置から複数の検体ラックが待機するエリアを介して第 2 の位置に向かって第 1 方向に検体ラックを搬送する 1 つの分注ラインと、

検体が保持された検体容器を収容した検体ラックを前記第 1 方向に搬送する第 1 経路と、
前記第 1 経路と前記分注ラインの間で検体ラックを搬送する第 2 経路において、検体ラックを搬送する搬送機構と、

反応容器を備えた反応ディスクと、

前記分注ライン内のサンプリングエリアに位置付けられた検体ラックの検体容器から検体を前記反応容器へ分注する検体分注機構と、

試薬を前記反応容器へ分注する試薬分注機構と、

前記検体ラックの搬送を制御する制御部と、を備え、

前記搬送機構は、前記第 1 経路から前記分注ラインの第 1 の位置に検体ラックを搬送すること、及び前記第 1 経路と前記分注ラインの第 2 の位置との間で検体ラックを搬送することができ、

前記分注ラインは、前記搬送機構によって前記第 1 経路から前記第 2 の位置に搬送された検体ラックを前記第 1 の位置側へ前記第 1 方向と逆の第 2 方向に搬送することができ、

前記制御部は、

通常分析時に、検体ラックを前記第 1 経路から前記分注ラインの第 1 の位置に搬送し、
複数の検体ラックが待機するエリアを介して前記サンプリングエリアに当該検体ラックを搬送し、
前記分注ラインの第 2 の位置から前記第 1 経路に当該検体ラックを搬送するように前記搬送機構及び前記分注ラインの動作を制御し、

緊急分析時に、前記サンプリングエリアに検体ラックが存在する場合であって、前記第 2 の位置に検体ラックが到着したときに、前記サンプリングエリアから前記第 1 の位置側のサンプリングエリアに隣接する位置への当該検体ラックの搬送と、前記第 2 の位置から前記サンプリングエリアへの当該検体ラックの搬送と、を一度の動作制御で行うように前記 1 つの分注ラインの動作を制御することを特徴とする自動分析装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載された自動分析装置であって、

前記サンプリングエリアの第 2 の位置側に、前記搬送機構が前記第 1 経路から前記検体ラックを搬送するための空きスペースが設けられていることを特徴とする自動分析装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 5 または 1 6 に記載された自動分析装置であって、

前記制御部は、

緊急分析時に、前記サンプリングエリアの第 1 の位置側の隣接する位置の空きスペース

に、前記１つの分注ラインが前記サンプリングエリアに存在する検体ラックを搬送することを特徴とする自動分析装置。

【請求項１８】

検体が保持された検体容器を収容する検体ラックを供給するラック供給部と、
検体ラックを上流側から下流側の第１方向に搬送してサンプリングエリアに位置付ける第１のラック搬送部と、

前記ラック供給部から供給された検体ラックを前記第１方向に搬送する第１経路と、前記第１経路と前記第１のラック搬送部との間で検体ラックを搬送可能な第２経路において、検体ラックを搬送する第２のラック搬送部と、

反応容器が配置される反応ディスクと、

前記第１のラック搬送部によってサンプリングエリアに位置付けられた検体ラックの検体容器から検体を前記反応容器へ分注する検体分注機構と、

試薬を前記反応容器へ分注する試薬分注機構と、

前記検体ラックの搬送を制御する制御部と、を備え、

前記第２のラック搬送部は、検体ラックを前記第１経路から前記第１のラック搬送部の前記サンプリングエリアの下流側に搬送することができ、

前記第１のラック搬送部は、前記第２のラック搬送部から搬送された検体ラックを前記第１方向と逆の第２方向に搬送することができ、

前記サンプリングエリアに検体ラックが存在する場合であって、前記サンプリングエリアの下流側に検体ラックが到着したときに、それぞれ検体ラックが存在する場合に、前記第１のラック搬送部は、前記制御部の制御によって、前記サンプリングエリアに存在する検体ラックと、前記サンプリングエリアの下流側に到着した検体ラックとを、前記第２方向に一度の動作で搬送することを特徴とする自動分析装置。

【請求項１９】

請求項１８に記載された自動分析装置であって、

前記第１のラック搬送部は、前記サンプリングエリアに存在する検体ラックの前記サンプリングエリアの上流側に隣接する位置への搬送と、前記サンプリングエリアの下流側に存在する検体ラックの前記サンプリングエリアへの搬送と、を一度の動作で行うことを特徴とする自動分析装置。

【請求項２０】

請求項１８または１９に記載された自動分析装置であって、

前記第２のラック搬送部は、検体ラックを前記第１経路から前記第１のラック搬送部の前記サンプリングエリアの上流側に搬送することができ、

前記第１のラック搬送部は、前記第２のラック搬送部から搬送されたサンプル分注待ちの検体ラックを複数待機させることができる分注ラインを有することを特徴とする自動分析装置。

【請求項２１】

請求項２０に記載された自動分析装置であって、

前記分注ラインは前記サンプリングエリアを含むことを特徴とする自動分析装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１２】

検体が保持された検体容器を収容する検体ラックを供給するラック供給部と、反応容器が配置される反応ディスク並びに、検体が検体容器から前記反応容器へ分注される位置であるサンプリングエリアと、前記サンプリングエリアの上流側で当該分注が開始されるまで検体ラックが待機する待機エリアを含み検体ラックを上流側から下流側の第１方向に搬送する１つの分注ラインを有する分析部と、前記ラック供給部から供給された検体ラック

を前記第 1 方向に搬送する搬送ラインと、前記搬送ラインと前記分注ラインとの間で検体ラックを搬送する搬送機構と、前記検体ラックの搬送を制御する制御部と、を備え、前記搬送機構は、検体ラックを前記搬送ラインから前記分注ラインの前記サンプリングエリアの下流側に搬送することができ、前記 1 つの分注ラインは、前記搬送ラインから搬送された検体ラックを前記第 1 方向と逆の方向である第 2 方向に搬送することができ、前記サンプリングエリアに検体ラックが存在する場合であって、前記サンプリングエリアの下流側に検体ラックが到着したときに、前記 1 つの分注ラインは、前記制御部の制御によって、前記サンプリングエリアに存在する検体ラックと、前記サンプリングエリアの下流側に到着した検体ラックとを、前記第 2 方向に一度の動作で搬送する自動分析装置である。