

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-61456
(P2004-61456A)

(43) 公開日 平成16年2月26日(2004.2.26)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
GO 1 N 35/04	GO 1 N 35/04	2 GO 5 8
GO 1 N 35/02	GO 1 N 35/02	

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-223924 (P2002-223924)	(71) 出願人	592031422 伊藤 照明 熊本県熊本市子飼本町5番25号
(22) 出願日	平成14年7月31日(2002.7.31)	(74) 代理人	100058479 弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100084618 弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100068814 弁理士 坪井 淳
		(74) 代理人	100092196 弁理士 橋本 良郎
		(74) 代理人	100091351 弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683 弁理士 中村 誠

最終頁に続く

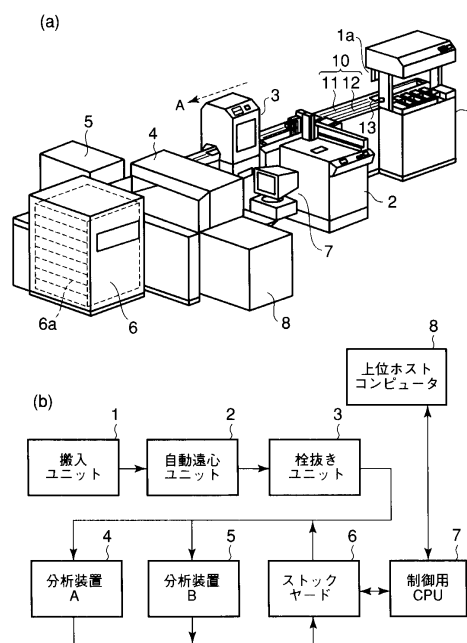
(54) 【発明の名称】 検体前処理搬送システム

(57) 【要約】

【課題】再分析を迅速且つ的確に行なえる検体前処理搬送システムを提供。

【解決手段】本検体前処理搬送システムは、保管用ラックに收容されている検体入り容器を搬送ライン10上の検体容器ホルダー13に移載する搬入ユニット1と、所定の検体入り容器内の検体につき分析処理したのち当該容器を前記ホルダー13に移載する分析装置4、5と、分析処理が済んだ検体入り容器を専用フロア6aに格納し必要に応じて所定の検体入り容器を前記ホルダー13に移載するストックヤード6と、分析装置4、5による分析結果を監視し再分析を要する検体が発見されたときストックヤード6に格納されている当該検体入りの容器について再分析指令を出す監視制御ユニット(7、8)と、再分析指令が出された検体入り容器を前記ホルダー13に移載し当該検体入り容器を再分析指令に応じた所定の分析装置4又は5に送り込んで再分析を実行させる手段とを備えたことを主たる特徴としている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

搬送ラインの近傍に設置された保管用ラックに収容されている検体入り容器を前記搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載する搬入ユニットと、
この搬入ユニットで前記検体容器ホルダーに移載された検体入り容器のうち、送り込まれた所定の検体入り容器内の検体につき分析処理した後、当該検体入り容器を前記搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載するように設けられた分析装置と、
この分析装置による分析処理が済んだ検体入り容器を専用フロアーに格納し、必要に応じて所定の検体入り容器を前記搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載するように設けられたストックヤードと、
前記分析装置による分析結果を監視し、再分析を要する検体が発見されたとき前記ストックヤードに格納されている当該検体入りの容器について再分析指令を出す監視制御ユニットと、
この監視制御ユニットから再分析指令が出された検体入り容器を前記搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載し、当該検体入り容器を上記再分析指令に応じた所定の分析装置に送り込んで再分析を実行させる手段と、
を備えたことを特徴とする検体前処理搬送システム。

10

【請求項 2】

処理経路に沿って検体を搬送する第一搬送ラインと上記処理経路に逆らって検体を搬送する第二搬送ラインとが並べて設けられた搬送ラインと、
この搬送ラインの近傍に設置された保管用ラックに収容されている検体入り容器をロボットアームにより前記第一搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載する搬入ユニットと、
この搬入ユニットで前記第一搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載された検体入り容器を遠心用ローター部に移載して遠心分離処理を行ない、処理後の検体入り容器を前記第一搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載するように設けられた遠心分離ユニットと、
この遠心分離ユニットで遠心分離処理された後、前記第一搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載された検体入り容器の栓を抜き取って廃棄処分する栓抜ユニットと、
この栓抜ユニットで栓を抜き取られた前記検体入り容器のうち、送り込まれた所定の検体入り容器内の検体につき分析処理した後、当該検体入り容器を前記搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載するように設けられた分析装置と、
この分析装置による分析処理が済んだ検体入り容器をロボットアームにより専用フロアーに格納し、必要に応じて所定の検体入り容器を前記搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載するように設けられたストックヤードと、
前記分析装置による分析結果を監視し、再分析を要する検体が発見されたとき前記ストックヤードに格納されている当該検体入りの容器について再分析指令を出す監視制御ユニットと、
この監視制御ユニットで再分析指令が出された検体入り容器を前記第二搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載し、当該検体入り容器を上記再分析指令に応じた所定の分析装置に送り込んで再分析を実行させる手段と、
を備えたことを特徴とする検体前処理搬送システム。

20

30

40

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、再分析を要する検体につき再分析を実行する機能を備えた検体前処理搬送システムに関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来のこの種の検体前処理搬送システムでは、再分析を要する検体が発見されたとき、当該検体を入れた容器を作業員が所定の分析装置へ手作業で差し戻し、再分析を行なうようにしていた。

50

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

従来の検体前処理搬送システムでは、再分析操作を人為的に行なっていた為、再分析を迅速且つ的確に行なえない不具合があった。

【 0 0 0 4 】

本発明の目的は、再分析を迅速且つ的確に行なえる検体前処理搬送システムを提供することにある。

【 0 0 0 5 】

【 課題を解決するための手段 】

前記課題を解決し目的を達成するために、本発明の検体前処理搬送システムは下記のような特徴ある構成を有している。なお下記以外の本発明の特徴ある構成については実施形態の中で明らかにする。

10

【 0 0 0 6 】

本発明の検体前処理搬送システムは、搬送ラインの近傍に設置された保管用ラックに收容されている検体入り容器を前記搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載する搬入ユニットと、この搬入ユニットで前記検体容器ホルダーに移載された検体入り容器のうち、送り込まれた所定の検体入り容器内の検体につき分析処理した後、当該検体入り容器を前記搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載するように設けられた分析装置と、この分析装置による分析処理が済んだ検体入り容器を専用フロアーに格納し、必要に応じて所定の検体入り容器を前記搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載するように設けられたストックヤードと、前記分析装置による分析結果を監視し、再分析を要する検体が発見されたとき前記ストックヤードに格納されている当該検体入りの容器について再分析指令を出す監視制御ユニットと、この監視制御ユニットから再分析指令が出された検体入り容器を前記搬送ライン上の検体容器ホルダーに移載し、当該検体入り容器を上記再分析指令に応じた所定の分析装置に送り込んで再分析を実行させる手段と、を備えたことを特徴としている。

20

【 0 0 0 7 】

この検体前処理搬送システムにおいては、監視制御ユニットによって再分析を要する検体が発見された時は、当該検体は自動的に所定の分析装置に送り込まれて再分析が実行される。したがって本検体前処理搬送システムにおいては、再分析操作が迅速且つ的確に行なわれ得る。

30

【 0 0 0 8 】

【 発明の実施の形態 】

(一実施形態)

図1は本発明の一実施形態に係る検体前処理搬送システムの構成を示す図で、(a)は検体前処理搬送システムの外観を示す斜視図であり、(b)は同システムの機能をブロック化して示すブロック図である。

【 0 0 0 9 】

図1に示すように、本実施形態に係る検体前処理搬送システムは、破線矢印で示す処理経路Aに沿って検体を搬送する第一搬送ライン11と、上記処理経路Aに逆らって検体を搬送する第二搬送ライン12とが並べて設けられた搬送ライン10を備えている。

40

【 0 0 1 0 】

搬入ユニット1は、上記搬送ライン10の近傍に設置された保管用ラック(不図示)に收容されている検体入り容器(不図示)を、ロボットアーム1aにより、前記第一搬送ライン11上の検体容器ホルダー13に移載する。

【 0 0 1 1 】

遠心分離ユニット2は、搬入ユニット1で第一搬送ライン11上の検体容器ホルダー13に移載された検体入り容器を、遠心用ローター部に移載して遠心分離処理を行ない、処理後の検体入り容器を前記第一搬送ライン11上の検体容器ホルダー13に移載するように設けられている。

【 0 0 1 2 】

50

栓抜ユニット3は、遠心分離ユニット2で遠心分離処理された後、第一搬送ライン11上の検体容器ホルダー13に移載された検体入り容器の栓を自動的に抜き取って廃棄処分する。

【0013】

複数種の分析装置4,5は、栓抜ユニット3で栓を抜き取られた検体入り容器のうち、送り込まれてくる所定の検体入り容器内の検体につき、それぞれ特定の分析処理を行なう。そして特定の分析処理を行なわれた検体入り容器を、前記第一搬送ライン11上の検体容器ホルダー13に移載するように設けられている。

【0014】

ストックヤード6は、上記分析装置4,5による分析処理が済んだ検体入り容器を、ロボットアーム(不図示)により専用フロア6aに格納し、必要に応じて所定の検体入り容器を前記第一搬送ライン11又は第二搬送ライン12上の検体容器ホルダー13に移載するように設けられている。

10

【0015】

監視制御ユニットは、制御用CPU7と、上位ホストコンピュータ8とからなり、前記分析装置4,5による分析結果を監視している。そして再分析を要する検体が発見されたときには、上位ホストコンピュータ8から制御用CPU7に対して指示が出され、制御用CPU7は前記ストックヤード6に格納されている当該検体入りの容器について再分析指令を発する。

【0016】

上記再分析指令を発せられた検体入り容器は、再分析実行手段(不図示)によって第二搬送ライン12上の検体容器ホルダー13に移載され、上記再分析指令に応じた所定の分析装置4又は5に送り返される。そして再分析が実行される。

20

【0017】

(実施形態における特徴点)

[1]実施形態に示された検体前処理搬送システムは、搬送ライン10の近傍に設置された保管用ラック(不図示)に収容されている検体入り容器(不図示)を前記搬送ライン10上の検体容器ホルダー13に移載する搬入ユニット1と、

この搬入ユニット1で前記検体容器ホルダー13に移載された検体入り容器のうち、送り込まれた所定の検体入り容器内の検体につき分析処理した後、当該検体入り容器を前記搬送ライン10上の検体容器ホルダー13に移載するように設けられた分析装置4,5と、この分析装置4,5による分析処理が済んだ検体入り容器を専用フロア6aに格納し、必要に応じて所定の検体入り容器を前記搬送ライン10上の検体容器ホルダー13に移載するように設けられたストックヤード6と、

30

前記分析装置4,5による分析結果を監視し、再分析を要する検体が発見されたとき前記ストックヤード6に格納されている当該検体入りの容器について再分析指令を出す監視制御ユニット(7,8)と、

この監視制御ユニット(7,8)から再分析指令が出された検体入り容器を前記搬送ライン10上の検体容器ホルダー13に移載し、当該検体入り容器を上記再分析指令に応じた所定の分析装置4又は5に送り込んで再分析を実行させる手段と、を備えたことを特徴としている。

40

【0018】

上記検体前処理搬送システムにおいては、監視制御ユニット(7,8)によって再分析を要する検体が発見された時は、当該検体は自動的に所定の分析装置4あるいは5に送り込まれて所定の再分析が実行される。したがって本検体前処理搬送システムにおいては、再分析操作が迅速且つ的確に行なわれ得る。

【0019】

[2]実施形態に示された検体前処理搬送システムは、処理経路に沿って検体を搬送する第一搬送ライン11と上記処理経路に逆らって検体を搬

50

送する第二搬送ライン 1 2 とが並べて設けられた搬送ライン 1 0 と、この搬送ライン 1 0 の近傍に設置された保管用ラック（不図示）に収容されている検体入り容器（不図示）をロボットアーム 1 a により前記第一搬送ライン 1 1 上の検体容器ホルダー 1 3 に移載する搬入ユニット 1 と、

この搬入ユニット 1 で前記第一搬送ライン 1 1 上の検体容器ホルダー 1 3 に移載された検体入り容器を遠心用ローター部に移載して遠心分離処理を行ない、処理後の検体入り容器を前記第一搬送ライン 1 1 上の検体容器ホルダー 1 3 に移載するように設けられた遠心分離ユニット 2 と、

この遠心分離ユニット 2 で遠心分離処理された後、前記第一搬送ライン 1 1 上の検体容器ホルダー 1 3 に移載された検体入り容器の栓を抜き取って廃棄処分する栓抜ユニット 3 と

10

この栓抜ユニット 3 で栓を抜き取られた前記検体入り容器のうち、送り込まれた所定の検体入り容器内の検体につき分析処理した後、当該検体入り容器を前記第一搬送ライン 1 1 上の検体容器ホルダー 1 3 に移載するように設けられた複数種の分析装置 4 , 5 と、

これらの分析装置 4 , 5 による分析処理が済んだ検体入り容器をロボットアーム（不図示）により専用フロア 6 a に格納し、必要に応じて所定の検体入り容器を前記第一搬送ライン 1 1 又は第二搬送ライン 1 2 上の検体容器ホルダー 1 3 に移載するように設けられたストックヤード 6 と、

前記分析装置 4 , 5 による分析結果を監視し、再分析を要する検体が発見されたとき前記ストックヤード 6 に格納されている当該検体入りの容器について再分析指令を出す監視制御ユニット（7 , 8 ）と、

20

この監視制御ユニット（7 , 8 ）で再分析指令を出された検体入り容器を前記第二搬送ライン 1 2 上の検体容器ホルダーに移載し、当該検体入り容器を上記再分析指令に応じた所定の分析装置 4 又は 5 に送り込んで再分析を実行させる手段と、

を備えたことを特徴としている。

【0020】

（変形例）

前記一実施形態に示された試験管ホルダーは下記の変形例を含んでいる。

【0021】

・監視制御ユニット用の上位ホストコンピュータとして、検体前処理搬送システムとは別の場所に設置されている総合管理システム用の上位ホストコンピュータを利用したもの。

30

【0022】

・再分析を要する検体の検体ナンバー、再分析を行なう分析装置の名称、再分析の進行状況などの各種情報を一括表示することのできるディスプレイ装置を付設したもの。

【0023】

【発明の効果】

本発明によれば、再分析を迅速且つ的確に行なえる検体前処理搬送システムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係る検体前処理搬送システムの構成を示す図で、（a）は検体前処理搬送システムの外観を示す斜視図、（b）は同システムの機能をブロック化して示すブロック図。

40

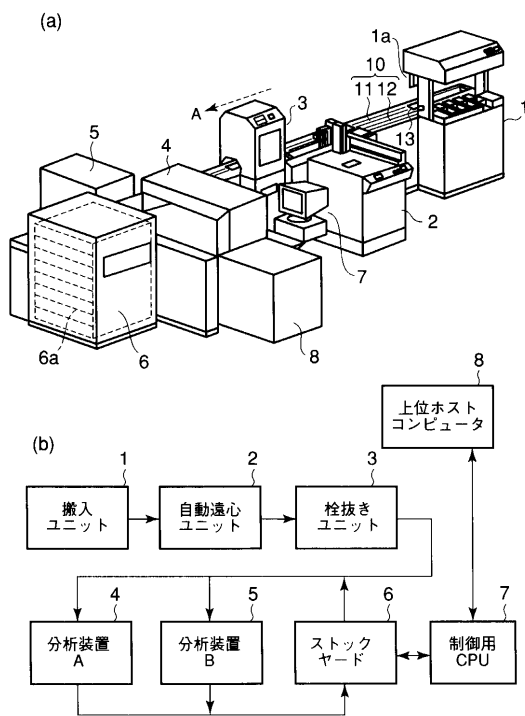
【符号の説明】

- 1 搬入ユニット
- 2 自動遠心ユニット
- 3 栓抜きユニット
- 4 , 5 分析装置
- 6 スtockヤード
- 7 制御用 CPU
- 8 上位ホストコンピュータ

50

- 1 0 搬送ライン
- 1 1 第一搬送ライン
- 1 2 第二搬送ライン
- 1 3 検体容器ホルダー

【 図 1 】



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 照明

熊本県熊本市子飼本町5番25号

Fターム(参考) 2G058 AA08 BA06 CD12 CD21 CD23 GE02 GE05 HA04