

【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28年3月31日(2016.3.31)

【公表番号】特表2015-512525(P2015-512525A)  
 【公表日】平成27年4月27日(2015.4.27)  
 【年通号数】公開・登録公報2015-028  
 【出願番号】特願2015-504652(P2015-504652)  
 【国際特許分類】

G 0 1 N 35/02 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 35/02 G

G 0 1 N 35/02 H

【手続補正書】

【提出日】平成28年2月9日(2016.2.9)

【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】

輸送機構によって互いに接続された複数のモジュールで構成されるオートメーションシステム用の複数の待ち行列を実現する方法であって、前記複数のモジュールのうちの各々は複数のサンプルを処理するように構成され、前記輸送機構は、システムサイクル時間内に前記複数のモジュール間で前記複数のサンプルを輸送するように構成され、

モジュール用の所望の待ち行列を決定することであって、前記所望の待ち行列は、前記モジュールによって処理される少なくとも一つのサンプルの順序付けを構成するようにことと、

前記モジュール用のモジュールサイクル時間を決定することであって、前記モジュールサイクル時間は、前記少なくとも一つのサンプルのうちの一つを処理するために、前記モジュールによって必要とされる時間の長さを含むことと、

前記モジュール用の前記所望の待ち行列を満たすために、前記オートメーションシステム内の前記少なくとも一つのサンプルの配置を容易にすることであって、前記少なくとも一つのサンプルは、前記所望の待ち行列内の前記少なくとも一つのサンプルの前記順序付けおよび前記モジュールサイクル時間に基づいて決められた時間に、前記モジュールに到達するように配置されることと、

前記決められた時間に、前記モジュールへと前記少なくとも一つのサンプルを提供することと、

を含む、

ことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記システムサイクル時間は、前記複数のモジュールのうちの一つによってサンプルを処理するための時間の量と、前記複数のモジュールのうちの二つの間で前記サンプルを輸送するための時間の量とを含む、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記オートメーションシステムは、前記少なくとも一つのサンプルのうちの一つ以上を保持するように構成された一つ以上の保持バッファをさらに含む、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記複数のモジュールの各々は、前記少なくとも一つのサンプルの一つ以上を保持するように構成されたモジュール保持領域を含む、  
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

配置を容易にすることは、( i ) 前記輸送機構に沿った位置と、( i i ) 一つ以上の保持バッファのうちの少なくとも一つと、( i i i ) 複数のモジュール保持領域のうちの少なくとも一つと、( i v ) 前記複数のモジュールのうちの別のモジュールのうちの少なくとも一つへと、前記少なくとも一つのサンプルを動かすことを含む、  
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記モジュールへと優先度レベルを割り当てることと、  
前記モジュールと第二のモジュールとの間の前記少なくとも一つのサンプルに対する競合の出現によって、前記第二のモジュールの優先度レベルと前記モジュールの前記優先度レベルを比較することと、  
前記比較された優先度レベルに基づいて、前記モジュールもしくは前記第二のモジュールへと、前記少なくとも一つのサンプルを提供することと、  
をさらに含む、  
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

S T A T サンプルを処理するために前記オートメーションシステム内の前記少なくとも一つのサンプルを動かすことであって、前記少なくとも一つのサンプルの前記移動は、前記 S T A T サンプルの処理後に、前記所望の待ち行列を満たすことを可能とすることと、  
処理用に前記モジュールへ前記 S T A T サンプルを提供することと、  
をさらに含む、  
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記複数のモジュールのうちの少なくともサブセットは、複数のインビトロ診断モジュールを含み、前記少なくとも一つのサンプルは患者のサンプルを含む、  
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記複数のモジュールは、( i ) 前記輸送機構へと前記少なくとも一つのサンプルを追加し、前記輸送機構から前記少なくとも一つのサンプルを除去するように構成されたサンプル取扱モジュールと、( i i ) 免疫アッセイモジュールと、( i i i ) 診断化学モジュールのうちの一つ以上を含む、  
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記所望の待ち行列は、ファストインファストアウト待ち行列、もしくはランダムアクセス待ち行列のうちの一つを含む、  
ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

複数の待ち行列を実現するためのオートメーションシステムであって、  
各々が複数のサンプルを処理するように構成された複数のモジュールと、  
システムサイクル時間内に前記複数のモジュール間で前記複数のサンプルを輸送するように構成された輸送機構であって、前記複数のモジュールを互いに接続する輸送機構と、  
モジュール用の所望の待ち行列を決定することであって、前記所望の待ち行列は、前記モジュールによって処理される少なくとも一つのサンプルの順序付けを含むことと、  
スケジューラコントローラであって、  
前記モジュール用のモジュールサイクル時間を決定することであって、前記モジュール

サイクル時間は、前記少なくとも一つのサンプルのうちの一つを処理するために、前記モジュールによって必要とされる時間の長さを含むことと、

前記モジュール用の前記所望の待ち行列を満たすために、前記オートメーションシステム内の前記少なくとも一つのサンプルの配置を容易にすることであって、前記少なくとも一つのサンプルは、前記少なくとも一つのサンプルの前記順序付けおよび前記モジュールサイクル時間に基づいて決められた時間に、前記モジュールに到達するように配置されることと、

前記決められた時間に、前記モジュールへと前記少なくとも一つのサンプルを提供することと、

で構成される方法を実現するための複数の命令を処理するように構成されたものと、を含む、

ことを特徴とするオートメーションシステム。

【請求項 1 2】

前記システムサイクル時間は、前記複数のモジュールのうちの一つによってサンプルを処理するための時間の量と、前記複数のモジュールのうちの一つの間で前記サンプルを輸送するための時間の量とを含む、

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のオートメーションシステム。

【請求項 1 3】

前記少なくとも一つのサンプルのうちの一つ以上を保持するように構成された一つ以上の保持バッファをさらに含み、前記輸送機構は、前記複数のモジュールに前記一つ以上の保持バッファを接続する、

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のオートメーションシステム。

【請求項 1 4】

前記複数のモジュールの各々は、前記少なくとも一つのサンプルの一つ以上を保持するように構成されたモジュール保持領域を含む、

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のオートメーションシステム。

【請求項 1 5】

配置を容易にすることは、( i ) 前記輸送機構に沿った位置と、( i i ) 一つ以上の保持バッファのうちの一つと、( i i i ) 複数のモジュール保持領域のうちの一つと、( i v ) 前記複数のモジュールのうちの一つの別のモジュールのうちの一つへと、前記少なくとも一つのサンプルを動かすことを含む、

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のオートメーションシステム。

【請求項 1 6】

前記スケジュールコントローラは、

前記モジュールへと優先度レベルを割り当てることと、

前記モジュールと第二のモジュールとの間の、前記少なくとも一つのサンプルに対する競合の出現によって、前記第二のモジュールの優先度レベルと前記モジュールの前記優先度レベルを比較することと、

前記比較された優先度レベルに基づいて、前記モジュールもしくは前記第二のモジュールへと前記少なくとも一つのサンプルを提供することと、

で構成されるさらなる方法を実現するための複数の命令を処理するようにさらに構成される、

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のオートメーションシステム。

【請求項 1 7】

前記スケジュールコントローラは、

S T A T サンプルを処理するために前記オートメーションシステム内の前記少なくとも一つのサンプルを動かすことであって、前記少なくとも一つのサンプルの前記移動は、前記 S T A T サンプルの処理後に前記所望の待ち行列を満たすことを可能とすることと、

処理用に前記モジュールへと前記 S T A T サンプルを提供することと、

で構成される前記さらなる方法を実現するための複数の命令を処理するようにさらに構成

される、

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のオートメーションシステム。

【請求項 1 8】

前記複数のモジュールの少なくともサブセットは、複数のインビトロ診断モジュールを含み、前記少なくとも一つのサンプルは患者のサンプルを含む、

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のオートメーションシステム。

【請求項 1 9】

前記複数のモジュールは、( i ) 前記輸送機構へと前記少なくとも一つのサンプルを追加し、前記輸送機構から前記少なくとも一つのサンプルを除去するように構成されたサンプル取扱モジュールと、( i i ) 免疫アッセイモジュールと、( i i i ) 診断化学モジュールのうちの一つ以上を含む、

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のオートメーションシステム。

【請求項 2 0】

前記所望の待ち行列は、ファストインファストアウト待ち行列もしくはランダムアクセス待ち行列のうちの一つを含む、

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載のオートメーションシステム。

【請求項 2 1】

インビトロ診断において使用するための分析器であって、

オートメーションシステムと、

前記オートメーションシステムによって輸送される複数の対象と相互作用するように構成された複数のステーションと、

メモリ内の前記複数のステーションの少なくともサブセット用に複数の待ち行列を保持し、前記複数の待ち行列の各々に前記複数の対象を割り当てるように構成された一つ以上のプロセッサと、

を含み、

前記複数の待ち行列の各々に割り当てられた複数の対象は、前記複数の待ち行列の各々に関連付けられたステーションに物理的に近接して配置される必要がない、

ことを特徴とする分析器。

【請求項 2 2】

前記一つ以上のプロセッサは、同時に複数の待ち行列へと個々の複数の対象を割り当てるようにさらに構成される、

ことを特徴とする請求項 2 1 に記載の分析器。

【請求項 2 3】

前記一つ以上のプロセッサは、対象が前記待ち行列によって必要とされる期間内に割り当てられる、前記複数の待ち行列の各々に関連付けられた前記ステーションに前記各対象が物理的に到達できるかを検証するようにさらに構成される、

ことを特徴とする請求項 2 1 に記載の分析器。

【請求項 2 4】

前記複数の待ち行列は、少なくとも一つの F I F O 待ち行列を含む、

ことを特徴とする請求項 2 1 に記載の分析器。

【請求項 2 5】

前記複数の待ち行列は、少なくとも一つのランダムアクセス待ち行列を含む、

ことを特徴とする請求項 2 1 に記載の分析器。