

【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2部門第1区分

【発行日】令和6年4月23日(2024.4.23)

【公開番号】特開2021-112737(P2021-112737A)

【公開日】令和3年8月5日(2021.8.5)

【年通号数】公開・登録公報2021-035

【出願番号】特願2021-4733(P2021-4733)

【国際特許分類】

B 01 L 3/02 (2006.01)

10

【F I】

B 01 L 3/02 D

【誤訳訂正書】

【提出日】令和6年4月11日(2024.4.11)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0001

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

20

【0001】

本発明は、コンピュータ制御される手持ちのピストンストロークピペットを駆動する方法、コンピュータプログラム及びシステム並びにそのようなピストンストロークピペット及びそれと協働するデータ処理装置に関する。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0005

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

30

【0005】

ピペット処理装置において、個々の操作によって放出される試料量は、器具内へ吸い上げられる試料量に相当することができる。しかしながら、複数の放出量に相当する、収容されている試料量を段階的に再び放出することもできる。さらにシングルチャネルピペット処理装置とマルチチャネルピペット処理装置が区別され、シングルピペット処理装置は唯一の放出／収容チャネルのみを有し、かつマルチチャネルピペット処理装置は複数の放出／収容チャネルを有しております、それらは特に複数の試料の並列の放出又は収容を許す。ピペット処理装置は、特に手で操作することができ、すなわち移動装置の駆動がユーザーによって行われることを意味し、かつ／又は特に電子的に駆動することができる。移動装置を手で駆動する場合でも、ピペット処理装置は、たとえば実際の放出量又は少なくとも1つの他の駆動パラメータが電気的に調節されることによって、電気的なピペット処理装置とすることができる。本発明の枠内で記述されるピペット処理装置は、電気的なピペット駆動装置を有する、コンピュータ制御される手持ちのピストンストロークピペットであり、手持ちの電子ピペットとも称される。

40

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0013

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0013】

本発明はこの課題を、請求項1に記載の方法、請求項12に記載の手持ちのピストンス

50

トロークピペット、請求項 15 に記載のシステム、請求項 16 に記載のコンピュータプログラム及び請求項 17 に記載のデータ処理装置によって解決する。好ましい形態が、特に下位請求項の対象である。

本発明に係る方法は、コンピュータ制御される手持ちのピストンストロークピペットを駆動する方法であって、そのピストンストロークピペットは液状の試料によってピペット処理プロセスをコンピュータ制御で実施するために、特にピペット尖端の内側を自動的にプリウェットするため、用いられ、そのピペット尖端はピストンストロークピペットのワーキングコーンに配置されており、方法は、ピペット処理プロセスを特徴づける変数  $x$  に従って 1 つ又は複数のプリウェットステップの数  $n_{vb}$  を示す関数  $n_{vb}(x)$  を準備し、・ピペット処理プロセスを特徴づける変数  $x$  の少なくとも 1 つのパラメータ値を検出し、・関数  $n_{vb}(x)$  から、変数  $x$  に対応づけられたプリウェットステップの数  $n_{vb}$  を求め、・1 つのプリウェットステップ又は数  $n_{vb}$  の複数のプリウェットステップの 1 つのシーケンスを実施し、 $n_{vb} < > 0$  であり、かつプリウェットステップにおいてそれぞれ、ピストンストロークピペットによって、試料容量をピペット尖端内へ収容するために、電気的に駆動されるピストン運動が実施され、それに続いて、ピペット尖端内に含まれる試料容量を少なくとも部分的又は完全に再びピペット尖端から放出するために、逆のピストン運動が実施される、コンピュータ制御されるステップを有する。10

#### 【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】002220

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

#### 【0022】

プリウェットの数  $n_{vb}$  を求める場合の他の重要なファクターとして、ピストンストロークピペットの器具タイプが明らかにされた。これは特に、ワーキングコーンの出口とピストンストロークピペットのピストンとの間の空気室の容量が器具毎に異なることによって、説明される。上述した空気室は、均衡を形成するために蒸気圧が生じなければならない、液体とピストン端部との間の空気室全体に、著しく寄与する。したがってピペット処理プロセスを実施するピストンストロークピペットの器具タイプを識別するパラメータ ID\_GT も、ファクターもしくはパラメータとして利用することができる。この種のパラメータと同じく重要なのが、それぞれ所定の器具タイプが所定の呼び容量を有する（たとえばピペットセット：10 μl ピペット、100 μl ピペット、300 μl ピペット、1000 μl ピペット、1200 μl ピペット、5 ml ピペット、10 ml ピペット）、既知のピストンストロークピペットのセットにおいて、ピペットの呼び容量を有し、したがってピペットを一義的に識別する、パラメータ  $V_{nom}$  の使用である。30

#### 【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0033

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

#### 【0033】

本発明に係る方法は、特に、ピストンストロークピペットのワーキングコーンに配置されているピペット尖端の内側を自動的にプリウェットするための方法であって、請求項に挙げられた、コンピュータ制御されるステップを有する。プリウェットが正確なピペット処理ステップの実施をもたらすので、本発明に係る方法は、特にコンピュータ制御される手持ちのピストンストロークピペットを用いてコンピュータ制御されるピペット処理ステップを実施する方法であって、自動的にプリウェットするための本発明に係る方法のステップを有し、かつ数  $n$  ( $n \geq 1$ ) の 1 つ又は複数のプリウェットステップのシーケンスの実施に続いて、・液状の試料の試料容量  $V$  をピペット尖端内へ吸い上げて、特に液状の試料のこの試料容量  $V$  を、特に未定の期間又は所定の期間  $t$  の間、ピペット尖端内に保4050

持する、コンピュータ制御されるステップが自動的に実施される。

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0046

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0046】

液状の試料によってピペット処理プロセスをコンピュータ制御で実施するための、本発明に係る手持ちのピストンストロークピペットは、電子制御装置、ピストンチャンバーとその中で移動可能なピストン、ピストンを移動させるための電気的なピストン駆動装置、特に電気モータ、ワーキングコーンを有し、そのワーキングコーンにピペット尖端が固定可能である。制御装置は、ピストン駆動装置を制御し、かつピペット処理プログラムを実施するように、整えられており、そのピペット処理プログラムは、・1つ又は複数のプリウェットステップの数  $n_{vb}$  のシーケンスの実施、プリウェットステップにおいてそれぞれ特に、ピストンストロークピペットによって、試料容量をピペット尖端内へ収容するために、電気的に駆動されるピストン運動が実施され、かつそれに続いて、試料容量を少なくとも部分的又は完全にピペット尖端から放出するために、逆のピストン運動が実施され、・少なくとも1つのプリウェットステップに続いて：液状の試料の試料容量  $V$  をピペット尖端内へ吸い込んで、かつ特に液状の試料のこの試料容量  $V$  をピペット尖端内に、特に未定の期間又は所定の期間  $t$  の間、保持することを内容とする、ステップを有する、ピペット処理プロセスを実施させる。10 20

【誤訳訂正 7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0048

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0048】

ピストンストロークピペットは、シングルチャネルピペット又はマルチチャネルピペットとすることができます。シングルチャネルピペットは、唯一の放出チャネル／収容チャネルのみ、もしくは唯一のワーキングコーンのみを有しており、マルチチャネルピペットは、複数の放出チャネル／収容チャネルもしくはワーキングコーンを有し、それらが特に複数の試料の並行の放出又は収容を許す。30

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0049

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0049】

本発明は、また、ピペット尖端の内側を自動的にプリウェットするシステムに関するものであって、そのピペット尖端がコンピュータ制御される手持ちのピストンストロークピペットのワーキングコーンに配置されており、そのピストンストロークピペットは液状の試料によるピペット処理プロセスをコンピュータ制御で実施するために用いられ、システムは少なくとも1つの本発明に係る手持ちのピストンストロークピペット、外部のデータ処理装置を有し、そのデータ処理装置がユーザーインターフェイス装置（たとえばタッチスクリーン）と電子的な制御装置を有し、外部のデータ処理装置とピストンストロークピペットの制御装置は、データ接続、好ましくはデータ遠隔接続、たとえばWLANを介してデータを交換するように、整えられており、外部のデータ処理装置の制御装置は、ユーザーインターフェイス装置を用いて変数  $x$ 、特にピペット処理プロセスにおいてピペット尖端内へ吸い込むべきピペット処理容量  $V$  のパラメータ値  $V$ 、ピペット処理すべき液状の試料の溶剤を識別するパラメータ  $ID\_LM$ 、ピペット処理プロセスを実施するピストン40 50

ストロークピペットの器具タイプを識別するパラメータ I D \_ G T 又は V \_ n o m 及び / 又は特にピペット処理プロセス内で使用されるピペット尖端のピペット尖端タイプを識別するパラメータ I D \_ S T を、検出するよう整えられており、特にシステムが少なくとも 1 つのデータメモリを有しており、そのデータメモリが関数  $n\_vb(x)$  を有し、それを介して制御装置が変数  $x$  の上述したパラメータの少なくとも 1 つ又はすべてからプリウェットステップの数  $n\_vb$  の値を求め、かつシステムは、変数  $x$  の前述のパラメータの少なくとも 1 つ又はすべてから関数  $n\_vb(x)$  を用いてプリウェットステップの数  $n\_vb$  の値を求めるように、整えられており、少なくとも 1 つのピストンストロークピペットの制御装置は、特に外部のデータ処理装置とのデータ接続を介して、プリウェットステップの数  $n\_vb$  を検出するように、整えられている。ピストンストロークピペットは、好ましくはパワー網に依存せずに駆動される器具であって、特にピストンストロークピペットの電気的な機能のためのエネルギー源としてアクチュエータを有している。10

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0051

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0051】

本発明は、コンピュータプログラム、特にコンピュータ制御される手持ちのピストンストロークピペットを駆動するコンピュータプログラムにも関するものであり、そのピストンストロークピペットは液状の試料によるピペット処理プロセスをコンピュータ制御で実施するため、特にピストンストロークピペットのワーキングコーンに配置されているピペット尖端の内側を自動的にプリウェットするために用いられ、コンピュータプログラムは指令を有し、その指令は、ピストンストロークピペットの、あるいは外部のデータ処理装置の少なくとも 1 つの電気的な制御装置のセントラルプロセッサによってコンピュータプログラムを実施する場合に、このセントラルプロセッサに、・ピペット処理プロセスを特徴づける変数  $x$  の少なくとも 1 つのパラメータ値を検出し；・データメモリへアクセスし、そのデータメモリには関数  $n\_vb(x)$  が記憶されており、その関数はピペット処理プロセスを特徴づける変数  $x$  に従って 1 つ又は複数のプリウェットステップの数  $n\_vb$  を示し、・関数  $n\_vb(x)$  から、変数  $x$  に対応づけられた、プリウェットステップの数  $n\_vb$  を求め；少なくとも 1 つの値  $n\_vb$  を準備し、それによってこの値はピストンストロークピペットの制御装置によって、数  $n\_vb$  の少なくとも 1 つのプリウェットステップを実施するために、使用可能であり；選択的に：・1 つのプリウェットステップ又は複数のプリウェットステップの数  $n\_vb$  の 1 つのシーケンスを実施し、プリウェットステップにおいてそれぞれ、ピストンストロークピペットによって、試料容量をピペット尖端内へ収容するために、電気的に駆動されるピストン運動が実施され、かつそれに続いて、試料容量を少なくとも部分的に、あるいは完全にピペット尖端から放出するために、逆のピストン運動が実施され；・選択的に：少なくとも 1 つのプリウェットステップに続いて、ピペット尖端内へ液状の試料の試料容量  $V$  を吸い込み、かつ特にピペット尖端内に液状の試料のこの試料容量  $V$  を、特に未定の期間又は、特に 30 秒の所定の期間  $t$  の間、保持することを内容とする、ピペット処理プロセスを実施する、ステップを実施させる。203040

【誤訳訂正 10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0087

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0087】

ピペット 1 は、保持フック 6 を備えたグリップ領域 7 を有しており、ユーザーがピペット 1 を規定どおりに保持する場合にその保持フックがユーザーの人差し指上に支持さ50

れ、グリップ領域7はユーザーの手のひらに収まる。親指によって、特に投下ボタン8に達することができ、その投下ボタンを軸Aに沿って下方へ押圧することにより、弾性的に支承された投下スリーブ9が下方へ移動されて、ピペット尖端10をピペット処理装置のワーキングコーン11から投下する。しかし投下機構は、電子的に駆動することもできる。ピペット1は、上方のセクション4の側面にそれぞれ金属の接触突出部19を有しており、その接触突出部が内蔵されたアキュムレータの充電に用いられ、そのアキュムレータが電気的なピペットのエネルギー貯蔵器を形成する。

【誤訳訂正11】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0100

10

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0100】

図5は、本発明に係る方法100の実施例を示している。方法100は、コンピュータ制御される手持ちのピストンストロークピペット1を駆動するために用いられ、そのピストンストロークピペットは、特にピストンストロークピペット1のワーキングコーン11に配置されている、ピペット尖端10の内側を自動的にプリウェットするために、液体の試料によるピペット処理プロセスをコンピュータ制御で実施するために用いられ、方法は以下のコンピュータ制御されるステップを有している。

【誤訳訂正12】

20

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

コンピュータ制御される手持ちのピストンストロークピペット(1)を駆動する方法(100)であって、前記ピストンストロークピペットが液状の試料によるピペット処理プロセスをコンピュータ制御で実施するためにピストンストロークピペットのワーキングコーン(11)に配置されているピペット尖端(10)の内側を自動的にプリウェットするために、用いられるものであって、

- ・ピペット処理プロセスを特徴づける変数xに従ってプリウェットステップの数n\_vbを示す関数n\_vb(x)を準備し(101)、
- ・ピペット処理プロセスを特徴づける変数xのパラメータ値を検出し(102)、
- ・プリウェットステップの数n\_vbを変数xのパラメータ値及び関数n\_vb(x)から求め(103)、
- ・数n\_vbのプリウェットステップのシーケンスを実施し(104)、

n\_vb > 0であり、かつ1つのプリウェットステップにおいてそれぞれ、ピストンストロークピペットによって、試料容量をピペット尖端内へ収容するために、電気的に駆動されるピストン運動が実施され、そして次に、ピペット尖端内に含まれる試料容量を少なくとも部分的あるいは完全に再び放出するために、逆のピストン運動が実施される、コンピュータ制御されるステップを有し、変数xがピペット処理プロセス内でピペット尖端内へ吸い込むべきピペット処理容量Vであり、かつ関数n\_vb(V)が、n\_vb = a \* V + b、として記述され、aとbは試料に応じた実数である、コンピュータ制御される手持ちのピストンストロークピペットを駆動する方法。

30

【請求項2】

関数n\_vb(x)が、ピペット処理プロセスを特徴づける変数xに従ってプリウェットステップの数n\_vbを次のように、すなわち液体の試料とピストンストロークピペットの移動されないピストンとの間の空気クッション内でプリウェットによって得られる空気圧が充分に一定であって、それによってピペット処理プロセス内でピペット尖端内に吸

40

50

い込むべき試料の滴り落ちが阻止されるように、最適化する、請求項1に記載の方法。

**【請求項 3】**

ピペット処理可能な容量  $V$  の領域が 2 つのセクションに分割されており、それらの中でそれぞれ特徴的なパラメータ  $a$ 、 $b$  が成立するので、容量の第 1 のセクション  $V_1$  から  $V_2$  内では関係  $n_{v b} = a_1 * V + b_1$  が、そして容量の第 2 のセクション  $V_2$  から  $V_3$  内では関係  $n_{v b} = a_2 * V + b_2$  が成立し、かつ  $a_1 < > a_2$  であり、かつ  $b_1 < > b_2$  である、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

**【請求項 4】**

コンピュータ制御される手持ちのピストンストロークピペットを用いてコンピュータ制御されるピペット処理プロセスを実施する方法であって、

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の方法を有し、かつ  
数  $n_{v b}$  のプリウェットステップのシーケンスの実施に続いて、

- ・液状の試料の試料容量  $V$  をピペット尖端内へ吸い込んで、液体試料のこの試料容量  $V$  をピペット尖端内に、未定の期間あるいは所定の期間の間、保持する（205）、コンピュータ制御されるステップが自動的に実施される方法。

**【請求項 5】**

外部のデータ処理装置が設けられており、前記データ処理装置がユーザーインターフェイス装置と電子的な制御装置とを有し、かつ 1 つのピストンストロークピペットが設けられ、あるいは複数のピストンストロークピペットが設けられており、ピストンストロークピペットがそれぞれ電子的な制御装置を有し、外部のデータ処理装置とピストンストロークピペットの制御装置が、データ接続を介してデータを交換するように、整えられており、外部のデータ処理装置の制御装置が、ユーザーインターフェイス装置を用いて変数  $x$  のパラメータ値を検出するように、整えられる、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

**【請求項 6】**

外部のデータ処理装置の制御装置が、関数  $n_{v b}(x)$  を用いて変数  $x$  のパラメータ値からプリウェットステップの数  $n_{v b}$  の値を求めるように、整えられている、請求項 5 に記載の方法。

**【請求項 7】**

外部のデータ処理装置及び / 又は少なくとも 1 つのピストンストロークピペットが、データメモリを有しており、前記データメモリ内に関数  $n_{v b}(x)$  が記憶されており、かつ / 又は値  $n_{v b}$  が記憶可能である、請求項 5 又は 6 に記載の方法。

**【請求項 8】**

少なくとも 1 つのピストンストロークピペットの制御装置が、データ接続を介して値  $n_{v b}$  を検出して、ピストンストロークピペットのデータメモリに格納する、請求項 7 に記載の方法。

**【請求項 9】**

液状の試料によってピペット処理プロセスをコンピュータ制御で実施するための、手持ちのピストンストロークピペット（1）であって、

電子的な制御装置、

ピストンチャンバーとその中で移動可能なピストン、

ピストンを移動させるための電気的なピストン駆動装置、

ピペット尖端を固定することができる、ワーキングコーン、

を有し、

制御装置が、ピストン駆動装置を制御し、かつピペット処理プログラムを実施するようにな、整えられており、前記ピペット処理プログラムが、

- ・ピペット処理プロセスを特徴づける変数  $x$  のパラメータ値を検出し、

- ・プリウェットステップの数  $n_{v b}$  を変数  $x$  のパラメータ値及び関数  $n_{v b}(x)$  から求め、

- ・数  $n_{v b}$  のプリウェットステップのシーケンスを実施し、

10

20

30

40

50

プリウェットステップにおいてそれぞれ、ピストンストロークピペットによって、試料容量をピペット尖端内へ収容するために、電気的に駆動されるピストン運動が実施され、そして次に、試料容量を少なくとも部分的又は完全にピペット尖端から放出するため逆のピストン運動が実施され、

・少なくとも1つのプリウェットステップに続いて：液状の試料の試料容量Vをピペット尖端内へ吸い込んで、液状の試料のこの試料容量Vをピペット尖端内に保持することを内容とする、ピペット処理プロセスを実施する、ステップを有し、変数xがピペット処理プロセス内でピペット尖端内へ吸い込むべきピペット処理容量Vであり、かつ関数n\_v\_b(V)が、 $n_v_b = a * V + b$ 、として記述され、aとbは試料に応じた実数である、手持ちのピストンストロークピペット。

10

#### 【請求項10】

その制御装置が、ピペット処理プロセス内でピペット尖端内へ吸い込むべきピペット処理容量Vの値及び/又は値n\_v\_bを、データ接続を介して外部のデータ処理装置(21)から得るように、整えられており、かつデータメモリを有し、前記データメモリ内に値V及び/又は値n\_v\_bが記憶可能である、請求項9に記載の手持ちのピストンストロークピペット。

#### 【請求項11】

シングルチャネルピペット又はマルチチャネルピペットである、請求項9又は10に記載の手持ちのピストンストロークピペット。

#### 【請求項12】

ピペット尖端の内側を自動的にプリウェットするシステム(200)であって、前記ピペット尖端がコンピュータ制御される手持ちのピストンストロークピペットのワーキングコーンに配置されており、前記ピストンストロークピペットが液状の試料によるピペット処理プロセスをコンピュータ制御で実施するために用いられ、

請求項9から11のいずれか1項に記載の少なくとも1つの手持ちのピストンストロークピペット(1)を有し、

データインターフェイス装置と電子的な制御装置とを備えた、外部のデータ処理装置(21)を有し、

外部のデータ処理装置とピストンストロークピペットの制御装置が、データ接続を介してデータを交換するように整えられており、

外部のデータ処理装置の制御装置が、データインターフェイス装置を用いて変数xを検出するように、整えられ、

システムが、変数xから関数n\_v\_b(x)を使用しながらプリウェットステップの数n\_v\_bの値を求めるように、整えられており、

少なくとも1つのピストンストロークピペットの制御装置が、データ接続を介してプリウェットステップの数n\_v\_bを検出するように、整えられ、変数xがピペット処理プロセス内でピペット尖端内へ吸い込むべきピペット処理容量Vであり、かつ関数n\_v\_b(V)が、 $n_v_b = a * V + b$ 、として記述され、aとbは試料に応じた実数である、システム。

20

#### 【請求項13】

コンピュータ制御される手持ちのピストンストロークピペットを駆動するための、コンピュータプログラムであって、前記ピストンストロークピペットが液状の試料によってピペット処理プロセスをコンピュータ制御で実施するために、ピペット尖端の内側を自動的にプリウェットするために、用いられ、前記ピペット尖端がピストンストロークピペットのワーキングコーンに配置されており、コンピュータプログラムが指令を有し、前記指令が、少なくとも1つの電気的な制御装置のセントラルプロセッサによってコンピュータプログラムを実施する場合に、このセントラルプロセッサに、

- ・ピペット処理プロセスを特徴づける変数xのパラメータ値を検出し、
- ・データメモリにアクセスし、前記データメモリ内に関数n\_v\_b(x)が記憶されており、前記関数が、ピペット処理プロセスを特徴づける変数xに従ってプリウェットステ

30

40

50

ップの数  $n\_v\ b$  を示し、

- ・プリウェットステップの数  $n\_v\ b$  を変数  $x$  のパラメータ値及び関数  $n\_v\ b(x)$  から求め、

・ピストンストロークピペットの制御装置によるデータ処理のために少なくとも1つの値  $n\_v\ b$  を準備し、少なくとも1つの値  $n\_v\ b$  をピストンストロークピペットの制御装置へ伝達するステップを実施させ、変数  $x$  がピペット処理プロセス内でピペット尖端内へ吸い込むべきピペット処理容量  $V$  であり、かつ関数  $n\_v\ b(V)$  が、 $n\_v\ b = a * V + b$ 、として記述され、 $a$  と  $b$  は試料に応じた実数であるコンピュータプログラム。

**【請求項14】**

- ・1つのプリウェットステップ又は数  $n\_v\ b$  の複数のプリウェットステップの1つのシーケンスを実施することを更に有し、

プリウェットステップにおいてそれぞれ、ピストンストロークピペットによって、試料容量をピペット尖端内へ収容するために、電気的に駆動されるピストン運動が実施され、それに続いて、試料容量を少なくとも部分的又は完全にピペット尖端から放出するために、逆のピストン運動が実施される、請求項13に記載のコンピュータプログラム。

**【請求項15】**

- ・少なくとも1つのプリウェットステップに続いて：液状の試料の試料容量  $V$  をピペット尖端内へ吸い込むこと及び液状の試料のこの試料容量  $V$  をピペット尖端内に、未定の期間あるいは少なくとも30秒の所定の期間の間、保持することを内容とする、ピペット処理プロセスを実施することを更にする、請求項14に記載のコンピュータプログラム。

**【請求項16】**

データ処理装置であって、

- ・データインターフェイス装置、及び
- ・電子的な制御装置、

を有し、

データ処理装置の制御装置が、データ接続を介して請求項9から11のいずれか1項に記載の手持ちのピストンストロークピペットの制御装置とデータを交換するように、整えられており、前記ピストンストロークピペットが液状の試料によるピペット処理プロセスをコンピュータ制御で実施するために用いられ、

データ処理装置の制御装置が、データインターフェイス装置を用いて変数  $x$  のパラメータ値を検出するように整えられており、かつ

データ処理装置の制御装置が、変数  $x$  のパラメータ値及び関数  $n\_v\ b(x)$  から、プリウェットステップの数  $n\_v\ b$  の値を求めて、ピストンストロークピペットの制御装置によるデータ処理のために提供し、かつ/又はデータ接続を介してピストンストロークピペットへ伝達するように、整えられている、データ処理装置。

10

20

30

40

50