

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2010-535338

(P2010-535338A)

(43) 公表日 平成22年11月18日 (2010.11.18)

(51) Int.Cl.
G01N 1/00 (2006.01)F I
G01N 1/00 I O I Hテーマコード (参考)
2G052

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2010-519201 (P2010-519201)
 (86) (22) 出願日 平成20年7月18日 (2008.7.18)
 (85) 翻訳文提出日 平成22年3月31日 (2010.3.31)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2008/008834
 (87) 国際公開番号 W02009/017612
 (87) 国際公開日 平成21年2月5日 (2009.2.5)
 (31) 優先権主張番号 60/963,016
 (32) 優先日 平成19年8月2日 (2007.8.2)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 390019585
 ミリポア・コーポレーション
 MILLIPORE CORPORATION
 アメリカ合衆国01821マサチューセツ
 ツ州ビレリカ、コンコード・ロード290
 (74) 代理人 100062007
 弁理士 川口 義雄
 (74) 代理人 100140523
 弁理士 渡邊 千尋
 (74) 代理人 100103920
 弁理士 大崎 勝真
 (74) 代理人 100124855
 弁理士 坪倉 道明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サンプルングシステム

(57) 【要約】

本発明は、少なくとも1つ以上の試料保存器具、好ましくは、1つ以上の試料保存器具およびサンプルングホルダの両方のワイヤレスメモリ/通信装置を使用し、任意で機器のポートでも使用する。容器、容器のポートの位置、装置、その製造日もしくはロット番号、設置日、滅菌および/または試料採取、装置を設置し、および/または試料を採取した人に関するデータなどのデータが読み取られ、好ましくは、これらの事象がスキャナ/リーダー/ライタ装置（固定またはハンドヘルド）を通して出現するように、読み取り/書き込み式の装置の場合にワイヤレス装置に追加することができる。また、その後研究室の試料保存器具は読み取られ、記録されて、試料保存器具の耐用期間を追跡できる。

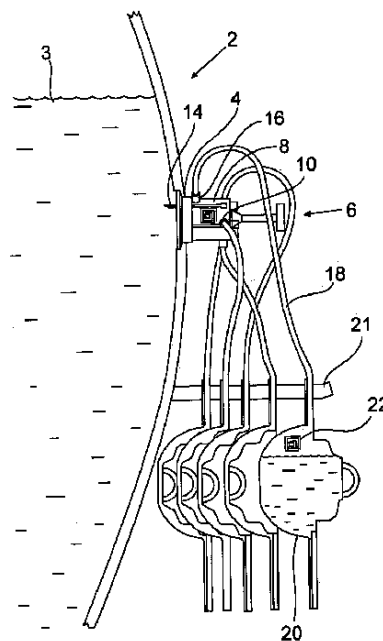


Figure 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

試料捕集ホルダと、1つ以上の試料コレクタであって、選択的に閉じた前方と後方部への流体開口通路とを有するコレクタと、装置の後方部に接続された導管と、導管の下流部に接続された少なくとも1つの試料保存器具と、データの保存のために試料保存器具に取り付けられたワイヤレスメモリ / 通信装置とを備える、試料捕集装置。

【請求項 2】

ワイヤレス装置が、リードオンリ装置であり、製造業者、ロット番号、製造日、滅菌のデータおよびこれらの組み合わせからなる群から選択されたデータを有する、請求項 1 に記載の装置。

10

【請求項 3】

ワイヤレス装置が、自身にデータを書き込ませることができる読み取り / 書き込み装置である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

ホルダに取り付けられた第 2 のワイヤレスメモリ / 通信装置をさらに備える、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

内部に捕集される試料を含む容器と、容器内部に入り込む容器のポートと、ポートに液密封止された試料捕集装置とを備える試料捕集システムであって、試料捕集装置が、試料捕集ホルダと、1つ以上の試料コレクタであって、選択的に閉じた前方と後方部への流体開口通路とを有するコレクタと、装置の後方部に接続された導管と、導管の下流部に接続された少なくとも1つの試料保存器具と、データの保存のために試料保存器具に取り付けられたワイヤレスメモリ / 通信装置とを形成する、試料捕集システム。

20

【請求項 6】

ワイヤレス装置が、リードオンリ装置であり、製造業者、ロット番号、製造日、滅菌のデータおよびこれらの組み合わせからなる群から選択されたデータを有する、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

ワイヤレス装置が、自身にデータを書き込ませることができる読み取り / 書き込み装置である、請求項 5 に記載のシステム。

30

【請求項 8】

ホルダに取り付けられた第 2 のワイヤレスメモリ / 通信装置をさらに備える、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 9】

ホルダに取り付けられた第 2 のワイヤレスメモリ / 通信装置をさらに備え、第 2 のワイヤレス装置が、自身にデータを書き込ませることができる読み取り / 書き込み装置である、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 10】

ホルダに取り付けられた第 2 のワイヤレスメモリ / 通信装置をさらに備え、第 2 のワイヤレス装置が、自身にデータを書き込ませることができる読み取り / 書き込み装置である、請求項 1 に記載の装置。

40

【請求項 11】

サンプリングされる液体を含むための内部を有する容器を配設するステップと、試料捕集ホルダと、1つ以上の試料コレクタであって、選択的に閉じた前方と後方部への流体開口通路とを有するコレクタと、装置の後方部に接続された導管と、導管の下流部に接続された少なくとも1つの試料保存器具と、試料保存器具に取り付けられたワイヤレスメモリ / 通信装置とを有する試料捕集装置を液密密封の状態に取り付けるステップと、容器内部と試料捕集装置とを滅菌するステップと、容器をサンプリングされる液体で充填するステップと、コレクタの1つ以上の特性を判断するためにワイヤレス装置をスキャンするステップと、1つ以上の特性を読み取るステップとを含む、試料追跡のプロセス。

50

【請求項 1 2】

ワイヤレス装置が読み取り / 書き込み装置であることと、スキャン時に 1 つ以上の追跡可能な事象がワイヤレス装置に読み込まれることをさらに含む、請求項 1 1 に記載のプロセス。

【請求項 1 3】

ワイヤレス装置が読み取り / 書き込み装置であることと、スキャン時に 1 つ以上の追跡可能な事象がワイヤレス装置に読み込まれ、試料捕集ホルダに取り付けられた第 2 のワイヤレス装置が読み取り / 書き込み装置であることと、スキャン時に 1 つ以上の追跡可能な事象がワイヤレス装置に読み込まれることをさらに含む、請求項 1 1 に記載のプロセス。

【請求項 1 4】

試料保存器具が、バッグ、シリンジ、ボトルからなる群から選択される、請求項 1 1 に記載のプロセス。

【請求項 1 5】

試料保存器具が、バッグ、シリンジ、ボトルからなる群から選択される、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 1 6】

試料保存器具が、バッグ、シリンジ、ボトルからなる群から選択される、請求項 5 に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、2007年8月2日出願の米国特許仮出願第60/963,016号の優先権を主張するものであり、当該出願の内容全体は参照により本明細書内に組み込まれる。

【0002】

本発明は、サンプリングシステムに関する。より詳細には、本発明は、ポートと、無線で位置および / または他の情報を追跡可能な 1 つ以上の試料容器とを有するサンプリングシステムに関する。

【背景技術】

【0003】

薬剤または生物薬剤の処理の従来のサンプリングシステムは、使用の合間に少なくとも無菌状態で洗浄するために蒸気トラップなどを含む大型のステンレス製のシステムを使用している。

【0004】

米国特許第6,032,543号明細書は、1つ以上のセプタムを含む試料捕集装置が取り付けられたカルーセルまたはホルダからなる使い捨て無菌サンプリングシステムを紹介している。これは、Millipore Corporation (Billerica, Massachusetts) から Nova Septum (R) サンプリング装置として市販されている。これらの装置は、試料採取器具を有するが、この場合、先端部でニードルを取り囲むセプタムである。このセプタムは、ニードルの後方部がチューブまたはホースなどの可とう性導管に取り付けられ、可とう性導管は、本出願で示されるようなバッグまたは米国特許出願公開第2006/0211995A1号明細書内で記載されているシリンジなどの試料保存器具に取り付けられる。このセプタムは、Millipore Corporation (Billerica, Massachusetts) により Nova Septum (R) AVシステムとして市販されている。セプタムと試料保存器具つまり最初に挙げたバッグとの間の内面積、およびシリンジの場合ではその内部容積は、ホルダに組み立てる前に環境から隔離され、(γ 放射線または β 放射線、ETOなどにより)滅菌される。ホルダはバイオリアクタのポートまたは貯蔵容器や混合容器などの他の器具に液密に取り付けられ、セプタムをベースにした試料採取器具がホルダに装着され、その後、システム(ホルダおよび試料採取器具のセプタム)の表面は器具の内部の残りと一緒に滅菌される。次に、容器は充填されて、処理の間必要に応じて試料が採取される

10

20

30

40

50

。試料に関する情報、つまり、いつ、どこで、誰に採取されたかの情報が後に試料保存器具に貼付される紙ラベルかノートかのいずれかに手書きで記録される。

【 0 0 0 5 】

米国特許出願公開第 2 0 0 5 / 0 1 3 2 8 2 1 A 1 号明細書および米国特許出願公開第 2 0 0 6 / 0 2 0 1 2 6 3 A 1 号明細書は、セプタムの必要性をなくすことでこの概念を拡張し、さらに無菌接続の試料捕集システムを提供するものである。チューブを使用してホルダに取り付けられるシャフトを使用するものである。チューブは、シャフトの後方部に接続され、シャフトはバッグなどの試料保存器具に接続される。シャフトはホルダまたは本体に取り付けられて、環境から隔離され、その後、 γ もしくは β などの放射線、蒸気、E T O などにより滅菌される。

10

【 0 0 0 6 】

また、米国特許出願公開第 2 0 0 6 / 0 2 7 2 4 3 2 A 1 号明細書は、セプタムを使用しないシステムを提供する。このシステムは、容器から導管、次に試料保存器具への経路を選択的に開閉するための摺動可能なゲートを使用するものである。

【 0 0 0 7 】

次に、これらのシステムの全てはポートに取り付けられ、試料のための無菌経路にするためにポートの表面は容器内部と共に滅菌される。試料を採取するためにシャフトが線形または回転移動されて位置合わせされるか、または液体試料用の経路を開放するためにゲートが線形移動される。上述の N o v a S e p t u m 設計と同じように、情報は別途記録されて試料ホルダに貼付されるか、ノートに記入される。

20

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

必要とされるのは、確実な方法でこのような情報を追跡するためのより良い方法および装置である。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 9 】

本発明は、バッグ、ボトル、またはシリンジなどの少なくとも 1 つ以上の試料保存器具、好ましくは、1 つ以上の試料保存器具および試料ホルダの両方のワイヤレスメモリ / 通信装置を使用し、任意で機器のポートも使用する。

30

【 0 0 1 0 】

R F I D、Z i g b e e (R)、B l u e t o o t h (R)、および他のワイヤレスシステムが使用可能である。

【 0 0 1 1 】

一実施形態では、1 つ以上の試料保存器具上でリードオンリ R F I D タグなどのリードオンリタグが使用される。タグは、試料保存器具用の識別コードを含む。次に、このタグはスキャナ（ハンドヘルドまたは固定）と共に使用されて、この試料保存器具の設置日や試料ホルダ内への設置などの使用法、試料採取の日付などを追跡する。

【 0 0 1 2 】

好ましくは試料保存器具は、R F I D、Z i g b e e (R)、B l u e t o o t h (R)、および他のワイヤレス読み取り / 書き込みタグなどの読み取り / 書き込みメモリ装置を利用する。容器、容器上のポートの位置、設置日、滅菌および / または試料の採取と共に装置を設置しおよび / または試料を採取した人などに関するデータは、これらの事象がスキャナ / リーダ / ライタ装置（固定またはハンドヘルド）を通して出現するように試料保存器具のタグに追加可能である。また、その後、研究室の試料保存器具は、試料保存器具の耐用期間を追跡するために読み取られ記録されることが可能である。

40

【 0 0 1 3 】

より好ましくは、ホルダなどのシステム自体もメモリ / 通信装置を有し、その情報を試料保存器具上にある装置に、直接または媒介となるリーダ / ライタを使用して転送することができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の第1の実施形態の横断面図である。

【図2】本発明の第2の実施形態の横断面図である。

【図3】本発明の第3の実施形態の横断面図である。

【図4】本発明に有用なワイヤレス装置の下から見た平面図である。

【図5】本発明の別の実施形態の平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

図1は、本発明の第1の実施形態の横断面図である。バイオリアクタ、保存容器、混合容器などの容器2は、Ingold(R)ポートまたはサンプリングシステム6が取り付けられるNovaSeptic(R)ポートなどの1つ以上のポート4(1つのみ図示)を含む。容器2は、その時々サンプリングされる必要のある液体3を含む。この例では、米国特許第6,032,543号明細書に記載のNovaSeptum(R)サンプリングシステムが示されている。システム6は、容器2のポート4に取り付けられたホルダ8を有する。1つ以上の試料無菌コレクタ10がホルダ8に装着される。

10

【0016】

コレクタ10は、容器2内に挿入された時にコレクタ10の残りの部分に向かって開口した試料採取器具14を含むセプタム(図示せず)を有する。この場合、セプタム(図示せず)を貫通して容器2に入り、液体3から試料を捕集するのはニードルである。採取器具14の後方部16は捕集チューブ18に接続され、捕集チューブ18は1つ以上の試料保存器具20に接続される。この実施形態では、試料保存器具20はバッグで示されているが、ボトル、シリンジ、または試料を捕集し保存するのに使用される他の容器としてもよい。

20

【0017】

試料保存器具20は各々、RFIDタグ、Zigbee(R)装置、Bluetooth(R)装置などのワイヤレスメモリ/通信装置22を含む。ワイヤレス装置は、プラスチックで覆われたディスクとして試料保存器具に取り付けられる場合があり、ワイヤレス装置を覆って損傷されるのを防ぐ。あるいは、ワイヤレス装置は、試料保存器具に直接ラミネート加工されるか、試料保存器具に貼付されるラベルにラミネート加工される場合がある。このような印刷ラベル/ワイヤレス装置は知られており、PrintTechやZebra Technologiesなどの多数の製造会社から購入可能である。あるいは、ワイヤレス装置は、試料保存器具または試料保存器具に接続されるチューブに取り付けられることが可能であるストラップを有するプラスチックタグの形に形成される場合がある。別の実施形態では、ワイヤレス装置は、ラミネート加工されて試料保存器具自体のフィルムにされる場合もある。

30

【0018】

ワイヤレス装置は、原則的に、図4に示された2つのコンポーネント、マイクロチップ100とアンテナ102とを備える。一般に、これはプラスチック面もしくはシート104に取り付けられるか、あるいはエポキシ樹脂を使用して封止される(図示せず)。ワイヤレス装置は、任意の周波数とすることができるが、高周波(HF)や極超短波(UHF)が最も一般的である。必要に応じて、バッテリーまたはコンデンサなどの追加の要素が追加されて、自身の電源を有する装置を提供する場合もある。しかしながら、ほとんどのシステムはパッシブであり、随時装置の電源を入れるためにリーダ/ライタからの信号に依存する。

40

【0019】

この実施形態では、装置22は、英数字のシリアルナンバーなどの少なくともその試料保存器具に一意的識別子を含むリードオンリ装置である。

【0020】

使用する時、試料保存器具20がホルダ8内に設置される前、設置されている間または

50

設置された後、試料保存器具 20 はスキャナ（図示せず）によって読み取られる。このスキャナは、Millipore Corporation（Billerica, Massachusetts）から市販されている AccuSmart（TM）リーダのようなデスクトップリーダなどの固定ステーションまたは Advantapure（South Hamilton, Pennsylvania）から市販されている Hose Tracker（TM）リーダなどのハンドヘルド装置とすることができる。

【0021】

試料保存器具の識別に関するこの情報、および任意で、試料保存器具の位置、設置日、設置者など少なくとも 1 つの追跡可能な事象がスキャナに入力可能である。情報はスキャナで記憶されるか、または必要に応じてコンピュータもしくはネットワーク接続もしくはインターネットにダウンロードされる場合がある。

10

【0022】

サンプリングの時またはその直後に、装置 22 は再び使用日、時間、位置などを記録するためにリーダによってスキャン可能である。

【0023】

試料保存器具 20 が研究室に到着すると、装置 22 はその到着および / または分析を記録するためにスキャンされることが可能である。任意で、試験者の氏名、実行される試験、保存室、試験までの期間などもスキャナまたは他の記憶アイテム、コンピュータもしくはネットワーク接続もしくはインターネットに研究室で追加されてそのワークロードを追跡し、レポートを作成する場合もある。

20

【0024】

以降の図面は、図 1 に関して上述された同じ要素を示す場合に同じ符号が使用される。

【0025】

図 2 に示される別の実施形態では、Nova Septum（R）システムまたは任意の他のサンプリング装置も使用可能であるが、ここでは米国特許出願公開第 2005 / 0132821 A 1 号明細書に記載のサンプリングシステムで使用されるワイヤレス装置 22 は、識別、位置、設置、使用、試験日および時間などの 1 つ以上の追跡可能な事象に関するデータが装置 22 自体に記録できるような読み取り / 書き込み装置である。任意で、データは上述の実施形態で説明されたように、コンピュータ、ネットワークまたはインターネットサイトにダウンロードされる場合がある。この実施形態では、ホルダ 8 は、図示されているナット 9 などの手段またはクランプなどの他の手段によりポートに対して保持され得る。採取器具 14 は、この場合、ニードルでなく、中央穴 11 と、キャップ 13 で覆われた容器 2 の内部容積に隣接する端部とを有するシャフトである。通路 15 は、シャフトが液体 3 から試料を採取するために容器 2 の内部容積の中へ伸ばされると、キャップ 13 の裏側で容器 2 の内部容積と採取器具 14 の中央穴との間の流体経路を作る。次に、試料はチューブ 18 および試料保存器具 20 に流れ込む。

30

【0026】

米国特許出願公開第 2005 / 0132821 A 1 号明細書に記載の代替のサンプリング装置（図示せず）は、シャフトおよびホルダを互いにおよび / またはポートを回転させて選択的にシャフトを露出させ、シャフトを容器 2 の内部容積へ入り込ませるものであるが、必要に応じてこの代替サンプリングシステムが使用される場合もある。このサンプリング装置は同じように機能する。

40

【0027】

使用する時に、ワイヤレス装置 22 は、製造業者および滅菌のデータなどがすでに読み込まれた、またはワイヤレス装置に含まれる識別番号をウェブサイトを提供することでアクセス可能な製造業者の安全なウェブサイトに含まれた、使用者の施設で設置される。容器 2 に取り付けられると、位置、設置日、設置者などの種々データが装置 22 に記録される。必要に応じて、容器 2 の定位置のシステム 6 の滅菌の日付 / 時間も記録可能である。

【0028】

試料が採取されると、日 / 時間 / 使用者および他の関連する追跡可能なデータが装置 2

50

2 に記録され、次に、例えば米国特許第 6 , 7 7 9 , 5 7 5 号に記載のクリンプ / クリンパ切断具を使用して装置 2 2 が無菌状態でシステムから外され、試験のために研究室に運ばれ、リテインとして保存される。

【 0 0 2 9 】

必要に応じて、試料が受け取られると、研究室または保存設備に受け取られた日付 / 時間が記録可能である。さらに、装置 2 2 および / またはコンピュータ、ネットワークもしくはインターネットのデータもダウンロードおよび / または更新可能である。同様に、行われた試験、試験者の識別などに関する情報もタグに追加可能である。

【 0 0 3 0 】

保存アプリケーションでは、装置 2 2 またはコンピュータネットワークまたはインターネットサイトは、維持される温度、保存期間などの特定の保存指示を含む場合がある。

【 0 0 3 1 】

図 3 に示された第 3 の実施形態では、システム 6 は、例えば、試料コレクタ 1 0 を保持するホルダ 8 が自身のワイヤレスメモリ / 通信装置 2 4 を含む。

【 0 0 3 2 】

このように、製造情報、設置データ、滅菌データ、(コレクタ 1 0 の) 装着データ、容器 2 および / または機器における位置などのシステム 6 に関する情報が、第 2 のワイヤレス装置 2 4 に読み込まれることが可能である。

【 0 0 3 3 】

次に、試料コレクタ 1 0 を追加または使用する時に第 2 の装置 2 4 をスキャンして、コレクタ 1 0 の第 1 のワイヤレス装置 2 2 にシステム 6 のデータの一部または全てを提供することができる。これは、第 2 の装置 2 4 から第 1 の装置 2 2 に直接行われてもよいし、またはハンドヘルドスキャン装置などの中間スキャナ (図示せず) を介して行われてもよい。

【 0 0 3 4 】

図 5 は、プラスチックバッグまたは硬質プラスチック容器 2 0 0 のような使い捨て容器で使用される本発明のサンプリング装置を示す図である。サンプリングシステム 2 0 2 は、図 1 から図 3 に関して上述されたシステムと同様であり、容器 2 0 0 の開口部 (図示せず) に取り付けられたポート 2 0 4 などにより使い捨て容器 2 0 0 に取り付けられる。この取り付けは、開口部または開口部周囲にポートをヒートシールする、または溶接する (溶剤または超音波エネルギーによる) ことによって行われる。あるいは、容器内部から開口部を通して伸びるネジ式継ぎ手と、ネジと一致する外側のナットとを使用して、液密嵌合させることができる。同様に、開口部を通して容器 2 0 0 の外側まで伸びる開口首部を有する容器 2 0 0 内部のプラスチック継ぎ手と、首部の外面对して封止されて液密状態で開口部の定位置に継ぎ手を保持することのできる第 2 のプラスチック片とを使用することができる。ワイヤレス装置 2 0 8 、つまり少なくとも読み取り装置、好ましくは上述したような読み取り / 書き込み装置が、少なくとも試料保存器具 2 1 0 の各々で使用される。任意で、必要に応じて第 2 の装置 (図示せず) が容器またはポート 2 0 4 に取り付けられてもよい。容器 2 0 0 およびサンプリングシステム 2 0 2 は、外部環境から離されて封止され、次に放射線 (γ 線または β 線) 、エチレンオキシドなどにより滅菌される。 γ 放射線が使用される場合、 γ 線に対して安定なワイヤレス装置が、例えば、2 0 0 6 年 8 月 9 日出願の米国特許出願番号第 1 1 / 5 0 1 , 4 4 6 号明細書により教示されている。この教示は参照により、本明細書内に組み込まれる。

【 0 0 3 5 】

液体試料 2 0 6 は、図 1 から図 3 で上述したのと同じ方法で採取される。

【 0 0 3 6 】

本発明を使用するためのプロセスは、ホルダとホルダ内に取り付けられた 1 つ以上の捕集装置とを有する Nova Septum (R) 装置などの捕集システムを配設するステップを含む。各捕集装置は、セプタムで覆われたニードル、硬質チューブまたは中空シャフトなどの一部のタイプの採取器具 1 4 と、採取器具 1 4 の後方部に取り付けられたプラス

10

20

30

40

50

チックチューブなどの導管 18 と、導管の後方部に取り付けられるバッグ、シリンジまたはボトルなどの試料保存器具 20 とから形成される。捕集装置は、容器に取り付けられる前にその内部は無菌状態にされる。少なくとも 1 つ以上の捕集装置 20 は、本明細書内で上述したワイヤレス通信情報記憶装置 22 を含む。任意で、ホルダ 8 も、本明細書内で上述した第 2 のワイヤレス通信情報記憶装置 24 を含む。システムは、液密状態でポート 4 または開口部を介して容器 2 に取り付けられる。次に、環境にさらされたシステムの一部、通常はホルダ 8 の表面およびそこに取り付けられたコレクタ 10 が、定位置で滅菌される。第 1 のワイヤレス装置 22、もしあれば第 2 のワイヤレス装置 24 にある情報および、必要に応じて少なくとも 1 つの追跡可能な事象が取り出される。この情報は、識別、位置、設置日、サンプリング、設置者、設置日などとすることができるが、これらに限定されるわけではない。容器 2 は充填されて、試料が採取され、情報および必要に応じて少なくとも 1 つの他の追跡可能な事象が第 1 のワイヤレス装置 22、もしあれば第 2 のワイヤレス装置 24 に取り出される。この情報および / または追跡可能な事象は、第 1 および / または第 2 のワイヤレス装置 22 / 24 で記憶され、任意で Millipore Corporation (Billerica, Massachusetts) から市販されている AccuSmart (TM) のようなデスクトップリーダなどの固定ステーションまたは Advantapure (South Hamilton, Pennsylvania) から市販されている Hose Tracker (TM) などのハンドヘルド装置とすることができるスキャナで記憶される。代替としてまたは追加として、情報はコンピュータ、制御システム、ネットワークまたはインターネットアドレスにアップロードされる場合がある。

10

20

【0037】

実施形態のいずれかによるシステムにより、サンプリングシステム、その設置、使用、実施された場合は試験結果に関するデータなどの 1 つ以上の追跡可能な事象を電子機器によって収集し、および / または記憶することができる。

【0038】

無菌使い捨てサンプリングシステムを使用することにより、無菌の試料が採取されるように、システムと容器内部との間を液密かつ気密封止することができる。

【0039】

ワイヤレス装置により、本発明のシステムは位置、日付、時間、使用者などについてのエラーをなくすことができ、使用者はサンプリングシステムの適正製造基準 (GMP) および試験実施適正基準 (GLP) を使用することができる。

30

【図 1】

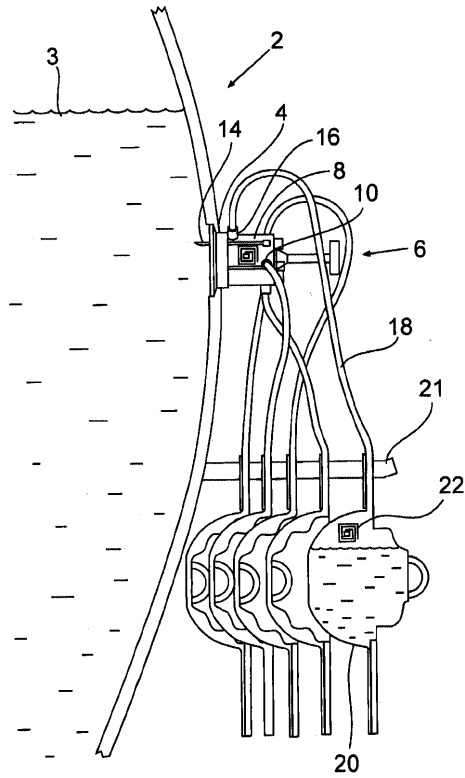


Figure 1

【図 2】

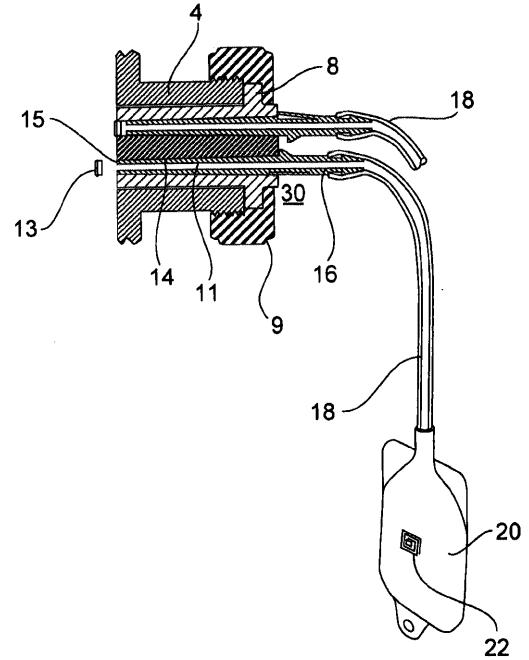


Figure 2

【図 3】

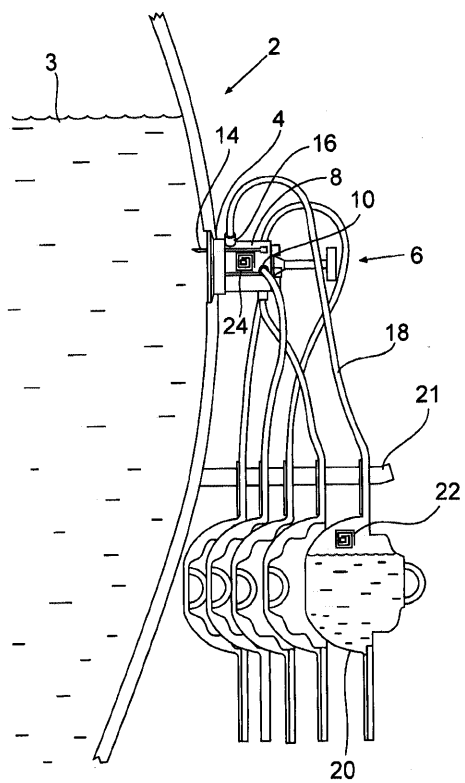


Figure 3

【図 4】

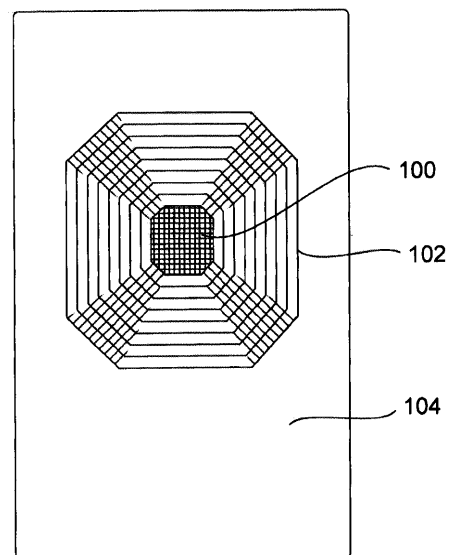


Figure 4

【 図 5 】

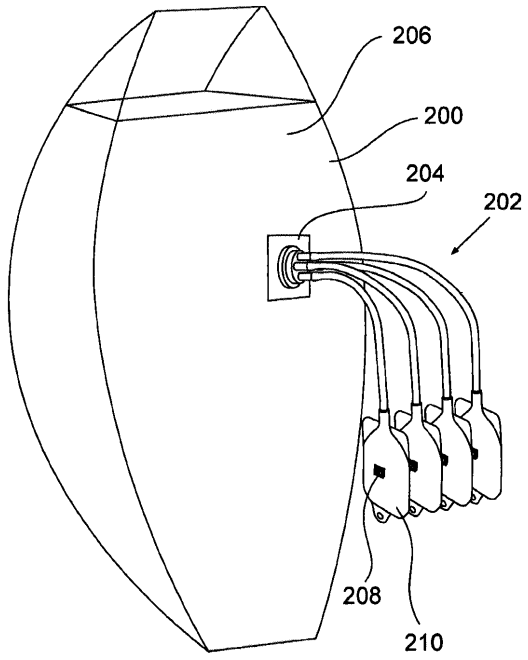


Figure 5

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2008/008834

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G01N1/18 C12M1/26 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G01N C12M B01L Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 6 032 543 A (AARTHUN NILS [SE] ET AL) 7 March 2000 (2000-03-07) cited in the application abstract; figures 1-5 column 3, line 11 - column 6, line 12	1-16
Y	DE 298 19 987 U1 (BARTEC COMPONENTEN & SYST GMBH [DE]) 7 January 1999 (1999-01-07) page 6 - page 7; claim 1; figures 1-3	1-16
A	EP 1 754 973 A (RAUDSZUS ELECTRONIC GMBH [DE]) 21 February 2007 (2007-02-21) abstract; claims 1,8; figure 1 paragraphs [0029], [0043]	
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 11 February 2009		Date of mailing of the international search report 18/02/2009
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Runser, Claude

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2008/008834

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6032543	A	07-03-2000	AT 313069 T	15-12-2005
			AU 7511096 A	22-05-1997
			BR 9611148 A	30-03-1999
			CA 2236695 A1	09-05-1997
			CN 1201523 A	09-12-1998
			DE 69635583 T2	10-08-2006
			DK 0858589 T3	10-04-2006
			EP 0858589 A1	19-08-1998
			ES 2255084 T3	16-06-2006
			JP 3642430 B2	27-04-2005
			JP 11514741 T	14-12-1999
			NO 981977 A	30-04-1998
			RU 2165607 C2	20-04-2001
			SE 507448 C2	08-06-1998
			SE 9503870 A	03-05-1997
			WO 9716715 A1	09-05-1997
DE 29819987	U1	07-01-1999	AT 250225 T	15-10-2003
			EP 1001265 A2	17-05-2000
			ES 2209315 T3	16-06-2004
			PT 1001265 T	27-02-2004
EP 1754973	A	21-02-2007	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM), EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MT,NL,NO,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RS,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 アダムス, ジョージ

アメリカ合衆国、ニュー・ハンプシャー・03054、メリマツク、アマーフト・ロード・63

(72)発明者 ハバード, ジョン・ダナ

アメリカ合衆国、マサチューセッツ・01821、ビレリカ、パサコナウェイ・ドライブ・12

(72)発明者 バーク, アーロン

アメリカ合衆国、マサチューセッツ・01982、ハミルトン、ハリス・アベニュー・17

(72)発明者 デイレオ, アンソニー

アメリカ合衆国、マサチューセッツ・01886、ウエストフォード、ボース・ロード・13

Fターム(参考) 2G052 AA06 AD06 AD26 AD46 DA14 DA27