

(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2011-528786

(P2011-528786A)

(43) 公表日 平成23年11月24日(2011.11.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO 1 N 33/52 (2006.01)	GO 1 N 33/52 B	2 G 0 4 5
GO 1 N 33/50 (2006.01)	GO 1 N 33/50 G	2 G 0 5 2
GO 1 N 33/48 (2006.01)	GO 1 N 33/48 S	2 G 0 5 4
GO 1 N 33/98 (2006.01)	GO 1 N 33/98	
GO 1 N 33/64 (2006.01)	GO 1 N 33/64	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2011-518800 (P2011-518800)
 (86) (22) 出願日 平成21年7月9日 (2009.7.9)
 (85) 翻訳文提出日 平成23年3月12日 (2011.3.12)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2009/050009
 (87) 国際公開番号 W02010/008989
 (87) 国際公開日 平成22年1月21日 (2010.1.21)
 (31) 優先権主張番号 12/380,939
 (32) 優先日 平成21年3月4日 (2009.3.4)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 12/218,950
 (32) 優先日 平成20年7月18日 (2008.7.18)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 511011517
 アルトシュル、ランディスーリサ
 アメリカ合衆国、07010 ニュージャ
 ーシー州、クリフサイド パーク、36
 シシリア アベニュー
 (74) 代理人 100104411
 弁理士 矢口 太郎
 (72) 発明者 アルトシュル、ランディスーリサ
 アメリカ合衆国、07010 ニュージャ
 ーシー州、クリフサイド パーク、36
 シシリア アベニュー
 Fターム(参考) 2G045 AA25 AA27 CB07 DA28 DA31
 DA54 DA69 DA72 DA74 FA18
 FB11 FB15

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 唾液の無侵襲解析方法及び装置

(57) 【要約】

【解決手段】

口の流体（例えば唾液の特定の構成要素の存在およびレベルを決定する唾液）の無侵襲解析のための方法と装置。装置は、ユーザフレンドリ（自己内蔵型であって、装置のポップのようなヘッドを吸い込むかまたはなめることによって、唾液サンプルを得るためにユーザーに方法を提供する構造のような棒キャンディ）を含む。装置上の試薬は、唾液サンプルに露出されて、装置に見えるようにされる色変化を生産するために特定の構成要素と相互に作用する。結果として生じる見える色変化はそれから視覚的に存在を決定するための色分けされた英数字ゲージおよび唾液サンプルの特定の構成要素のレベル上の対応する色と突き合わせられる。そして、それによって、健康条件および懸念の速くて単純なモニタリングを提供する。

【選択図】 図3

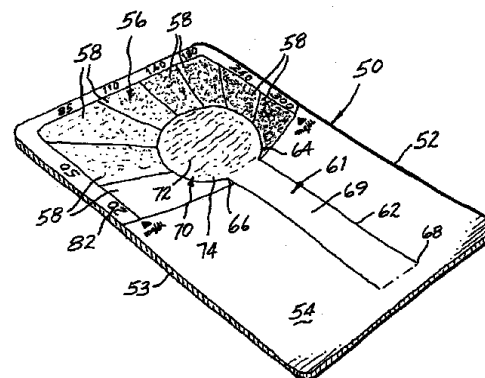


FIG. 3

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

唾液の無唾液によって運ばれる特定の構成要素の存在およびそのレベルを決定するための唾液無侵襲解析を実行する装置であって、この装置は：

基部と；

基部上の可視ゲージであって、この可視ゲージは解釈位置とこの解釈位置に隣接して基部上に設けられ異なる色の可視領域を含むものであり、；

ロリポップ（棒付きキャンディ）のような構成であって、ステムとこのステムに一体化されたヘッドを含み、前記ステムはフィンガー - 握りを含み、ヘッドは唾液サンプルの受信のための受容器を含むものであり、；

前記ステムはユーザーによって選択的に、第一のポジション、そこにおいて前記ステムは基部から隙間を置いて基部から離れる方向に延び、前記フィンガー握りをユーザーによって握持させるために露出させる第一のポジションと、第二のポジション、そこにおいて前記ステムは観察位置にヘッドの受容器を配置するために基部の方へ引込んむ第二のポジション、との間で動かすことができ、

リージェントであって、前記ヘッドの受容器若しくはベースの解釈位置に保持され、前記リージェントは特定の構成要素に露出されることに反応して色を変えることができるものであり、前記ステムの第一のポジションにおかれることにより、前記フィンガー握りは前記ユーザーによって前記唾液サンプルを受け取るために露出された前記受容器と接合することができ、それに引き続き前記ステムを第二のポジションにおくことにより、前記受容器は前記解釈位置にジুক্তポーズされ、それによって前記唾液サンプルをリージェントに露出することによって生じた色の変化は前記可視ゲージの異なる色の領域に可視的に登録され、それによって色の変化をユーザーが可視的に直接的に比較する。

【請求項 2】

基部が大幅に平らな上側表面を有するカードのようなボディを含む、ステムが含む請求項 1 の装置、第 1 の終了および対向する第二は終える、ヘッドは欠くことのできない。そして、ステムのステムおよび第 2 の終了の第 1 の終了はヘッドがボディおよび第 2 のポジション・ボディおよび可視ゲージの面が上側表面第 2 のポジションのステムの配置に、ヘッドにより並列される位置決め完了に沿って、のばす大幅に平らな高い方の部分で、ステムおよびヘッドが配置される上側表面から、そして、より上に上がる第 1 のポジション間のステムの選択の運動を可能にするための基部のボディにより連結される。

【請求項 3】

カードのようなボディが選択的に屈曲可能な材料およびロリポップ（棒付きキャンディ）のような構成から作製される請求項 2 の装置は、ボディを有する単一構造ボディであって、一番目と二番目の位置間のステムを動かすために第 1 および第 2 の終了間のステムに沿って、そして、ステムの第 2 の終了での材料の選択の曲げのためのヘッドに沿って切断した。

【請求項 4】

カードのようなボディが複数のロリポップ（棒付きキャンディ）のような構成を含む請求項 2 の装置、対応するステムおよび対応するヘッドを有する各々のロリポップ（棒付きキャンディ）のような構成、対応する第 1 のポジションおよび対応する第 2 のポジション間の選択の運動のためのボディにより連結されている各々の対応するステムおよび一致する配置に可視ゲージを有する並列に置かれている各々の対応するヘッドは、第 2 のポジションから起こる。

【請求項 5】

試薬がある請求項 1 の装置は、第 2 のポジションのヘッドの配置に、受容器での唾液サンプルおよび可視ゲージを有する次の並列に暴露のためのヘッドによって、持ち運んだ。

【請求項 6】

試薬が基部に配置されて、可視ゲージにより並列されて、第 2 のポジションのヘッドの配置に、受容器を有するかみ合いによって、唾液サンプルに暴露のために位置する請求項

10

20

30

40

50

1 の装置。

【請求項 7】

色の特定の領域を有する試薬の色と視覚一致することにより示される特定の構成要素のレベルをさらに識別するための対応する見える領域と関連している各々の文字については、英数字を含んでいる請求項 1 の装置は、可視ゲージに表示した。

【請求項 8】

特定の構成要素がブドウ糖である請求項 1 および試薬の装置は、唾液サンプルのブドウ糖のレベルに応答して、色を変更するための化学成分から成る。

【請求項 9】

特定の構成要素がアルコールである請求項 1 および試薬の装置は、唾液サンプルのアルコールのレベルに応答して、色を変更するための化学成分から成る。

【請求項 10】

特定の構成要素がケトンである請求項 1 および試薬の装置は、唾液サンプルのケトンのレベルに応答して、色を変更するための化学成分から成る。

【請求項 11】

特定の構成要素が予め定められたドラッグである請求項 1 および試薬の装置は、唾液サンプルの予め定められたドラッグのレベルに応答して、色を変更するための化学成分から成る。

【請求項 12】

特定の構成要素が妊娠インジケータである請求項 1 および試薬の装置は、唾液サンプルの妊娠インジケータに応答して、色を変更するための化学成分から成る。

【請求項 13】

特定の構成要素がコルチゾールである請求項 1 および試薬の装置は、唾液サンプルのコルチゾールのレベルに応答して、色を変更するための化学成分から成る。

【請求項 14】

特定の構成要素がコレステロールである請求項 1 および試薬の装置は、唾液サンプルのコレステロールのレベルに応答して、色を変更するための化学成分から成る。

【請求項 15】

特定の構成要素がサリチル酸塩である請求項 1 および試薬の装置は、唾液サンプルのサリチル酸塩のレベルに応答して、色を変更するための化学成分から成る。

【請求項 16】

存在を決定する唾液および特定の構成要素のレベルの無侵襲解析を行う方法は唾液によって、持ち運んだ。そして、方法が成り立った：

基部の面、一解釈位置を含んでいる可視ゲージおよび隣接の基部に表示される異なる色の見える領域上の可視ゲージを有する基部に観察位置を提供すること；

ステム、フィンガー - 握りを含んでいるステムおよび唾液サンプルの受信のための受容器を含んでいるヘッドによって、集積化されるステムおよびヘッドを含むロリポップ（棒付きキャンディ）のような構成を提供すること；

試薬を提供することは観察位置で受容器および基部でヘッドのうちの 1 つ時までには持ち運んだ。そして、試薬が特定の構成要素に暴露に反応して色を変更することができた；

唾液サンプルをヘッドおよびステムが基部から間隔をおいて配置される第 1 のポジションにおいて、ステムがある受容器に配置すること；そして、ヘッドの受容器が観察位置で配置される第 2 のポジションに、ステムを動かして、可視ゲージを有する並列において、いずれでも唾液に試薬の暴露に反応して試薬の色において、変わるために、第 2 のポジションのステムの配置に受容器が観察位置により並列されるように、サンプルは可視ゲージの見える領域の対応する色を有する試薬の変退色の直接の視覚マッチングを可能にするための可視ゲージの異なる色の領域によって、目にみえて登録される。それによって、唾液サンプルの特定の構成要素の存在およびレベルの直接に読み込み可能な指示を確定する。

【請求項 17】

ステムが基部を有する積分である請求項 16 および第 1 のポジションおよび第 2 のボジ

10

20

30

40

50

ション間のステムの運動の方法は、それぞれステムを曲げることによって、基部の方へ完成していて離れている。

【請求項 18】

試薬が受容器および方法でヘッドによって、運ばれる請求項 16 の方法は、受容器上の唾液サンプルの配置に唾液サンプルに試薬を露出することを含む。

【請求項 19】

試薬が観察位置および方法で基部によって、運ばれる請求項 16 の方法は第 2 のポジションにステムを動かすと、即座に、唾液サンプルに試薬を露出することを含む、そして、そして、観察位置で変退色の使用可能観測に第 2 のポジションから間隔をおいて配置されるステムを動かす。

10

【請求項 20】

特定の構成要素がブドウ糖である請求項 16 および試薬の方法は、唾液サンプルのブドウ糖のレベルに応答して、色を変更する化学成分から成る。

【請求項 21】

d e r t a i n 構成要素がアルコールである請求項 16 および試薬の方法は、唾液サンプルのアルコールのレベルに応答して、色を変更する化学成分から成る。

【請求項 22】

特定の構成要素がケトンである請求項 16 および試薬の方法は、唾液サンプルのケトンのレベルに応答して、色を変更する化学成分から成る。

20

【請求項 23】

特定の構成要素が予め定められたドラッグである請求項 16 および試薬の方法は、唾液サンプルの予め定められたドラッグのレベルに応答して、色を変更する化学成分から成る。

【請求項 24】

特定の構成要素が妊娠インジケータである請求項 16 および試薬の方法は、唾液サンプルの妊娠インジケータに応答して、色を変更する化学成分から成る。

【請求項 25】

特定の構成要素がコルチゾールである請求項 16 および試薬の方法は、唾液サンプルのコルチゾールのレベルに応答して、色を変更する化学成分から成る。

30

【請求項 26】

そこにおいて、請求項 16 の方法特定の構成要素は、コレステロールおよび試薬である唾液サンプルのコレステロールのレベルに応答して、色を変更する化学成分の成る。

【請求項 27】

特定の構成要素がサリチル酸塩である請求項 16 および試薬の方法は、唾液サンプルのサリチル酸塩のレベルに応答して、色を変更する化学成分から成る。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、口の流体の解析（例えば唾液）にユーザーフレンドリーなロリポップ（棒付きキャンディ）のような装置を利用するものに関し、そして、より詳しくは、無侵襲の装置方法および試薬であって、口の流体のサンプルを露出できること（例えば唾液）に関連し、それは、そのように唾液に晒されることに応答して色変化を経、そして、このことにより、見える色変化を観察でき、可視ゲージおよび唾液サンプルの特定の構成要素のレベルと比較できる装置及び方法を提供する。

40

【背景技術】

【0002】

様々な病気および条件と関連した自己監視のためのニーズは、長年にわたって指数的に成長した。テストは、糖尿病ブドウ糖レベルから妊娠に対するアルコール・レベルまでの範囲若しくはそれ以上の範囲を必要とする。たとえば、世界の全体にわたる糖尿病のきわどい流行性の上昇は、ブドウ糖レベルを試験するためのより侵入しない装置および方法の

50

ためのニーズに結果としてなった。テストおよびモニタリングのための方法は、最もしばしばユーザが条件を監視するために血液サンプルを提供していなければならない状態に結果としてなる。アルコール中毒および過度の飲酒の上昇は、回廊または法の執行介入を防ぐために自己監視のためのニーズに結果としてなった。仕事場の労働者のために、一時的ユーザによって、そして、中毒によって、不法なドラッグ使用の増加は、ドラッグ使用を監視する少ない費用手段を有するために、全体の家族のためと同様に個人のためのニーズに結果としてなった。これらは、それが単純な手続きのために、低価格の、使い捨ての、ユーザーフレンドリーなデバイスを手に入るようにするために有利であるアプリケーションがある。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0003】

本発明は、次のように要約されるいくつかの目的および利点を達成するような装置および方法を提供する：テストのため、ユーザーフレンドリーで無侵襲モードで使用でき、より広範囲にわたる使用に適しているより費用のかからない装置の使用を許す；信頼できるテストのための単純な装置であって、持ち歩き可能で、使用する際のより大きな便利を可能にする；テスト装置が購入可能なものであり、保持する際のより大きな便利を許す；簡略で信頼できる視覚モードを試験結果を監視するために提供する；結果の不正確な評価による感電事故の可能性を減らす；比較的低コストの、信頼できる診断上の被検査装置の経済的な製造および配布を可能にする；このことによりテスト装置の新規なより大きい市場を開く。

【0004】

以下に、唾液を無侵襲解析し、それにより唾液に含まれるある構成要素の存在のレベルを決定するための装置が簡潔に記載され、本発明によって得られる上記の目的および利点（それ以上の目的および利点と同様に）が達成される。そして、この発明の装置は、：基部、一解釈位置を含んでいる可視ゲージおよび異なる色の見える領域上の可視ゲージが隣接の基部に表示した基部観察位置；ステムを含んでいるロリポップ（棒付きキャンディ）のような構成およびステム、フィンガー - 握りを含んでいるステムおよび唾液サンプルの受信のための受容器を含んでいるヘッドによって、集積化されるヘッド；ステムが第1のポジション間のユーザーによって、選択的に動かして、そこにおいて、ヘッドは基部から間隔を置いて配置される。そして、ステムはユーザーによって、握持するためのフィンガー - 握りを露出するために基部から離れて延びる。そして、ステムがある第2のポジションは、可視ゲージを有する並列において、観察位置でヘッドの受容器を配置するために基部の方へ引込んだ；そして、観察位置（特定の構成要素に暴露に応答して色を変更できる試薬）で、受容器でのヘッドおよび基部のうちの1つ時までに運ばれる試薬 / 第1のポジションのステムの配置に、フィンガー - 握りは、唾液サンプルを受信するために露出される受容器を有するユーザーによって、かみ合いのために手に入る。そして、第2のポジションのステムの次の配置に、唾液サンプルに対する試薬の暴露に応答する試薬のいかなる変退色も可視ゲージの見える領域の対応する色を有する試薬の変退色の直接の視覚マッチングを可能にするための可視ゲージの異なる色の領域によって、目にみえて登録されるために、受容器は観察位置により並列される。そして、それによって、唾液サンプルの特定の構成要素の存在およびレベルの直接に読み込み可能な指示を提供する。

【0005】

加えて、本発明は唾液を無侵襲解析し、それにより唾液に含まれるある構成要素の存在のレベルを決定するための方法を提供する。そして、その方法は、：基部の面、一解釈位置を含んでいる可視ゲージおよび隣接の基部に表示される異なる色の見える領域上の可視ゲージを有する基部に観察位置を提供すること；ステム、フィンガー - 握りを含んでいるステムおよび唾液サンプルの受信のための受容器を含んでいるヘッドによって、集積化されるステムおよびヘッドを含むロリポップ（棒付きキャンディ）のような構成を提供すること；試薬を提供することは観察位置で受容器および基部でヘッドのうちの1つ時までに

10

20

30

40

50

持ち運んだ。そして、試薬が特定の構成要素に暴露に応答して色を変更することができた；唾液サンプルをヘッドおよびステムが基部から間隔をおいて配置される第１のポジションにおいて、ステムがある受容器に配置すること；そして、ヘッドの受容器が観察位置で配置される第２のポジションに、ステムを動かして、可視ゲージを有する並列において、いずれでも唾液に試薬の暴露に応答して試薬の色において、変わるために、第２のポジションのステムの配置に受容器が観察位置により並列されるように、サンプルは可視ゲージの見える領域の対応する色を有する試薬の変退色の直接の視覚マッチングを可能にするための可視ゲージの異なる色の領域によって、目にみえて登録される。それによって、唾液サンプルの特定の構成要素の存在およびレベルの直接に読み込み可能な指示を確定する。

【図面の簡単な説明】

10

【０００６】

なお更なる目的および利点が、添付の図面において、図で示される本発明の好適な実施例の次の詳細な説明において、明らかになると共に、本発明はより完全に理解される：

【図１】図１は、本発明によれば使用のために作製される装置を示す図である。

【図２】図２は、本発明によれば使用のために作製される他の装置を示している図である。

【図３】図３は、成形体（本発明によれば作製される無侵襲装置）を示す図である。

【図４】図４は、もう一方の装置が本発明によれば使用の中で示す図３と同様の図および展示である。

【図５】図５は、本発明によれば装置の使用方法におけるステップを示している図である。

20

【図６】図６は、方法における他のステップを示している図である。

【図７】図７は、本発明の代替方法の７Ｄデモをしているステップによる図７Ａについては、本発明の代替実施例を示している図である。

【図８】図８は本発明の代替他の実施例を示している図である。

【発明を実施するための形態】

【０００７】

図面を参照すると、そして、特に図１によれば、唾液中の特定の構成要素の存在およびその存在のレベルのために、唾液の形の口の流体の無侵襲解析のための装置は、本発明によれば使用のために作製されて、符号１０で示される。装置１０は、ロリポップ（棒付きキャンディ）のような構成１２の形で作製され、ポップ（棒付き飴の頭部）のようなヘッド１４、ヘッド１４の試薬面１６の上に運ばれる試薬１５、ステム１８、ポーラス・フィルタ２０、なるべくなら紙または合成高分子材料から作られ、唾液・保持チャンバ２２、を有する。試薬１５は、存在の指示を提供する解析および唾液サンプル（後述するようにより詳細に下記の）のその特定の構成要素の暴露に応答して色が変わり、唾液中の特定の構成要素の存在とレベルを示す分析の目的を達成できる。装置１０は吸込みボール２４を絞ることにより起動させられる。それは、ステム１８のボトム部２６に位置する。

30

【０００８】

ユーザー（図示せず）はステム１８での装置１０がなめるかポップのようなヘッド１４を吸うと考える。そして、それによって、ヘッド１４の面１６での唾液サンプルを生成して、試薬１５を唾液サンプルにさらす。ユーザーはそれから吸込みボール２４を絞る。そして、ヘッド１４（現在試薬１５を混ぜ合わせられる）のうちの面１６で、唾液サンプルは唾液が唾液サンプルに運び込まれる試薬１５と相互に作用するように、頂部開口部２８がフィルタ２０の中を流れて、いかなる色変化もの観測を待っているステム１８の保持チャンバ２２で保持されることを推測した。一旦いかなる色変化も完全であると、結果として生じる色は存在を決定する色分けされた英数字ゲージおよび特定の構成要素のレベルと比較される。

40

【０００９】

図２に移ると、本発明によれば唾液の無侵襲解析のために作製される他の装置は、符号３０で示される。装置３０は、ロリポップ（棒付きキャンディ）のような構成３２を含み

50

、ポップのようなヘッド 3 4 が試薬面 3 6 上の試薬 3 5 を運ぶ。ステム 3 8 は、ユーザーがポップのようなヘッド 3 4 を吸うかまたはなめると共に、ユーザー（図示せず）に装置 3 0 をつかむのを可能にするフィンガー握り 4 0 を提供する。前の通り、試薬 3 5 はヘッド 3 4 に配置される唾液サンプルに露出される。そして、ヘッド 3 4 は唾液および試薬 3 5 間のインタラクションの結果として、変退色を表示する。結果として生じる色は、それから色と一致して、存在を決定する色分けされた英数字ゲージおよび試薬 3 5 が関する特定の構成要素のレベルと比較される。

【 0 0 1 0 】

図 3 ~ 6 に移ると、本発明の口の流体（例えば唾液）の無侵襲解析を行うために、本発明に従って作製される装置は、符号 5 0 で示される。装置 5 0 は、選択的に屈曲可能な材料（例えばカード・ストックまたは合成高分子材料）から作製される大幅に平らな、カードのようなボディ 5 2 を有する薄い、カードのような構成の形である。ボディ 5 2 は基部 5 3 を提供して、本質的に平らな上側表面 5 4 を有する。そして、面 5 4 にゲージ 5 6 のさまざまな要素を印刷することによって、として、可視ゲージ 5 6 は上側表面 5 4 に表示される。可視ゲージ 5 6 のさまざまな要素は一解釈位置 6 0 により並列される見える領域 5 8 を含む。そして、領域 5 8 が観察位置 6 0 について配列される。後述のために、各々の領域 5 8 は、異なる色の中である。

【 0 0 1 1 】

ロリポップ（棒付きキャンディ）のような構成 6 1 は、ステム 6 2 と、ステム 6 2 の末端 6 6 でステム 6 2 に一体化されたポップのようなヘッド 6 4 を含む。ステム 6 2 は、ステム 6 2 の最も近い端部 6 8 でボディ 5 2 により連結されて、フィンガー - 握り 6 9 のインターミディエートを含む終了 6 6 および 6 8。好適な構造において、ステム 6 2 およびヘッド 6 4 は、ダイ - ヘッド 6 4 を基部 5 3 から切り離すボディ 5 2 の剰余および、ステム 6 2 を有するステム 6 2 の終了 6 6 および 6 8 との間に、基部 5 3 からのステム 6 2 から切削で単位でヘッド 6 4 で最も近い終了 6 8 でボディ 5 2 によって、単位でステムである 6 2。ヘッド 6 4 は受容器 7 0 を含む、そして、受容器 7 0（受容器 7 0 で試薬面 7 4 に配置されている試薬 7 2）で、試薬 7 2 はヘッド 6 4 によって、運ばれる。装置 5 0 は、存在を決定する唾液および唾液によって、運ばれる特定の構成要素のレベルの無侵襲解析を行って提供される。試薬 7 2 は、特定の構成要素の更に詳細に下で記載されるように存在およびレベルを示すために、特定の構成要素に暴露に応答して色を変更する能力のために選ばれる。

【 0 0 1 2 】

装置 5 0 は、上側表面 6 4 によって、大幅に同高にボディ 5 2 の範囲内で埋め込まれるロリポップ（棒付きキャンディ）のような構成 6 1 については、図 3 において、図で示される平らな、カードのような構成において、供給される。その構成において、装置 5 0 は便利に記憶されて、容易に持ち歩かれる。装置 5 0 が使用に入れられることになっているときに、ロリポップ（棒付きキャンディ）のような構成 6 1 はヘッド 6 4 が基部 5 3 から上がるポジションに、ステム 6 2 を動かすことによって、ボディ 5 2 の剰余から上がる。そして、図 4 にて図示したように、ステム 6 2 は基部 5 3 からヘッド 6 4 まで延びる。そのために、ボディ 5 2 の材料は、隣接の傾向であるステム 6 2 を動かすステム 6 2 および図 4 に示されるポジションに対するヘッド 6 4 の最も近い終了 6 8。図 4 に示すように構成される装置 5 0 については、ヘッド 6 4 はいずれの吸い込まれるかまたは、図 5 にて図示したように、なめられるためのポジションのユーザー 8 0 によって、配置のために手に入る。そうすると、唾液のサンプルは受容器 7 0 により受信される。そして、試薬 7 2 は唾液サンプルにさらされる。ステム 6 2 が基部 5 3 から上がる時を握持するために手に入るようにされるフィンガー - 握り 6 9 によって、ステム 6 2（装置 5 0 と同様に）の操作は、容易にされる。唾液刺激は、唾液サンプルの生成を刺激するためにヘッド 6 4 に含まれることができる。

【 0 0 1 3 】

一旦唾液サンプルが受容器 7 0 に配置されると、ステム 6 4 が基部 5 3 の方へ格納され

10

20

30

40

50

るポジションに、ステム 6 4 は動かされる。そして、図 6 に示すように、可視ゲージ 5 6 を有する並列において、受容器 7 0 は観察位置 6 0 で配置される。それから受容器 7 0 上の唾液サンプルに、試薬 7 2 の暴露により遂行される色変化は、ユーザー 8 0 に視覚的に特定の領域 5 8 の対応する色を有する試薬 7 2 の変退色と一致するのを可能にして、ゲージ 5 6 により提供される異なる色の領域 5 8 によって、目にみえて登録される。そして、それによって、唾液サンプルの特定の構成要素の存在およびレベルの直接に読み込み可能な指示を得る。英数字 8 2 は、可視ゲージ 5 6 に表示されて、特定の領域 5 8 を有する試薬 7 2 の色と視覚一致することにより示される特定の構成要素のレベルをさらに識別するための各々の領域 5 8 と関連する。一旦解析が完全であると、装置 5 0 は単に捨てられるだけである。

10

【0014】

本発明によれば作製される代替装置は、100での図7において、図で示されて、装置50のそれに同様の構造から成るのを見られる。したがって、同様の参照文字は、同様の構成部品を識別するために使われる。このように、図7Aに示すように、前の通り、装置100はカードのような構造を有するボディ52を含む、そして、ステム62は図7Aおよび7Bにおいて、図で示されるポジション間の選択の運動のためのヘッド64を運ぶ。しかし、装置100において、ボディ52は基礎のレイヤー110を含む、そして、試薬面112は基礎のレイヤー110によって、観察位置60で提供される。6による図3の実施例の試薬120はヘッド64上の基礎のレイヤー110の試薬面112に配置される。好ましくは海綿体のようなメンバ132の形で、ヘッド64上の受容器130は、唾液

20

【0015】

一旦唾液サンプルが受容器130に供給されると、ステム62は受容器130によって、運ばれる唾液サンプルに対する試薬面112での試薬120を露出して、唾液サンプルが色変化を遂行するための試薬120と相互に作用できるように図7Aに示されるポジションへ動かされる。ステム62はそれから、このことにより観察位置60から間隔をおいて配置されるヘッド64を上げて、試薬120の変更色を明らかにして、図7Dにおいて、ユーザー80に視覚的に特定の領域58の対応する色を有する試薬120の変退色と一致するのを可能にして、どの変更色が可視ゲージ56の領域58により登録されるかについて示されるポジションに動かされる。そして、それによって、唾液サンプル(試薬120の化学を有するユーザー80のいかなる直接の接点も必要としない全て)の特定の構成要素の存在およびレベルの直接に読み込み可能な指示を得る。

30

【0016】

現在図8に関連して、本発明によれば作製される代替他の装置は、200で図で示されて、装置50のそれに同様の構造から成るのを見られる。したがって、同様の参照文字は、同様の構成部品を識別するために使われる。このように、前の通り、装置200はカードのような構造を有するボディ52を含む；しかし、複数のステム62は、装置50と関連して上記したポジション間の選択の運動のためのヘッド64の対応する多数を運ぶ。多重ステム62は、各々対応する最も近い終了68でのボディ52に接続されて、一つずつ、対応する解析の完了の後、廃棄のためのボディ52から破れていることが可能な各々の口リポップ(棒付きキャンディ)のような構成51を有する別個の試験を行うために手に入る。このように、単一装置200は直列多重解析を行う際の便利な使用のために手に入る。

40

【0017】

試薬70または120の選択は、実行される解析において、シークされる特定の構成要素の識別に基づく。たどることは、存在を決定するために使うことができる試薬およびこれらの特定の構成要素のレベルの実施例である：

ブドウ糖テスト(化学が成ることができる試薬)のための：酵素ブドウ糖オキシダーゼ

50

、そして、ペルオキシダーゼ、染料を生産するクロモゲン過酸化水素、妥当な pH を両方の酵素のために用意する緩衝器、発色を高める一つ以上の界面活性剤および試験されている流体および干渉する物質の酵素安定化または消去のための他の不活性の成分の吸収によって、反応を起こす。

【0018】

アルコール・レベル（試薬化学が成ることができる試験）のためのテストのための：酵素アルコール・オキシダーゼ、そして、ペルオキシダーゼ、染料を生産するクロモゲン過酸化水素、妥当な pH を両方の酵素のために用意する緩衝器、発色を高める一つ以上の界面活性剤および試験されている流体および干渉する物質の酵素安定化または消去のための他の不活性の成分の吸収によって、反応を起こす。

10

【0019】

ケトン・レベル・テスト（化学が成ることができる試薬）のための：Nitroprusside、ジアゾニウム塩および緩衝器。

【0020】

コレステロール・レベル・テスト（化学が成ることができる試薬）のための：酵素コレステロール・オキシダーゼ（コレステロール・エステラーゼおよびペルオキシダーゼ）染料を生産するクロモゲン過酸化水素、妥当な pH を両方の酵素のために用意する緩衝器、発色を高める一つ以上の界面活性剤および試験されている流体および干渉する物質の酵素安定化または消去のための他の不活性の成分の吸収によって、反応を起こす。

20

【0021】

コルチゾール・レベル・テスト（化学が成ることができる試薬）のための：11-hydroxysteroidデヒドロゲナーゼ [11-HSD; EC: 1.1.1.146 (Acinetobacter sp. ADP1)]、カリウム・フェリシアン化物（酸化剤）は、緩衝器（pH を維持するために）および非反動的な成分をリン酸処理するポリアクリルアミド。11-HSD は、ナトリウム過ヨウ素酸塩を使用している一連のステップおよび最大吸着をなしとげるferrocenecarboxylic 酸によるフェロセン-11-HSD および誘電率に修飾される。フェロセン修飾は、酵素の砂糖グループで発生する。修飾された11-HSD は、また、1点に集められた乳化重合方法を使用している薄いレイヤー交差にリンクされたpolyacrylamide microgel において、固定される。リンクしている交差の次数は、水アブテーク、孔径および分子の排他制限を決定する。なお、動作のメカニズム、11-hydroxysteroidデヒドロゲナーゼ [11-HSD においては、EC: 1.1.1.146 (Acinetobacter sp. ADP1)] 触媒現象11-ヒドロキシ・グループのその酸化するケトン型へのコルチゾールの相互変換。コルチゾールがコーチゾンに酸化して、陽子を失うように、この反作用は余因数としてNADPを必要とする。そして、それはそれからNADPH+にNADPを減らす。

30

【0022】

不法なドラッグ・レベル・テスト（化学が成ることができる試薬）のための：イオン交換樹脂、dinitrophenyl、アリアル・ヒドラジンおよび汚れ（例えばalcoloids に対するDragendorff 検査、ニコチン、モルヒネ、自然に発生することは混合するヘロイン、硫酸ナトリウムまたはアミンのacide（タンパク質）に対するニンヒドリン検査）。

40

【0023】

妊娠テスト（化学が成ることができる試薬）のための：それが、緩衝器と一緒に、特定の色アルカリpHを有するフェノールを形づくることのできる酸pHでのglucosaminidaseの存在に対する反作用のためのN-アセチルB-dグルコサミンのフェノールの導関数。

【0024】

サリチル酸塩レベル・テスト（化学が成ることができる試薬）のための：蒸留水、鉄の硫酸アンモニウム、heptahydrateな硫酸マグネシウムおよびcyclohe

50

x y l s u l f a m i c な酸を有する変性アルコール。緩衝器と一緒に、特定の色アルカリ pH を有する。

【 0 0 2 5 】

上記の試薬合成は、実施例だけとして与えられる。他の試薬は、手に入って、ある従来技術の知っている。

【 0 0 2 6 】

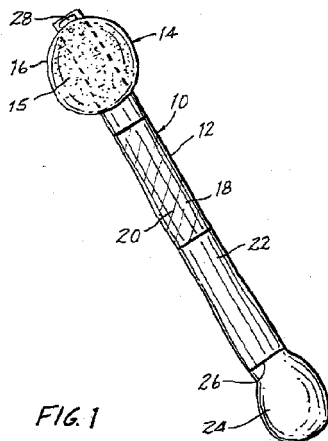
本発明は、非常にコンパクトで実際的な配列を健康条件のための唾液の解析のために用意する。本発明が、すなわち、上で要約される目的および利点の全てを達成するということが知られる：ユーザフレンドリ、より広範囲にわたる使用に適しているより費用のかからない装置の使用を許すテストのための無侵襲モードおよび受容を提供する；信頼できるテストのための単純な装置を持ち歩いて、使用する際のより大きな便利を可能にする；テスト装置の供給を購入して、維持する際のより大きな便利を許す；簡略で信頼できる視覚モードを試験結果を監視するために提供する；結果の不正確な評価の感電事故を減らす；比較的低コストの、信頼できる診断上の被検査装置（このことにより新規な開口部およびテスト装置のより大きい市場）の経済的な製造および配布を可能にする。

【 0 0 2 7 】

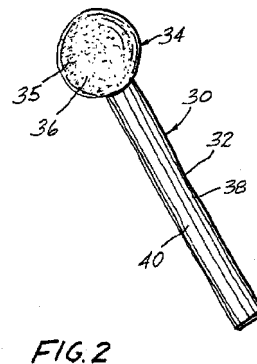
本発明の好適な実施例の上記の詳細な説明が実施例だけとして提供されると理解される。請求項に記載したように、設計、構造、手続きおよび化学のさまざまな詳細は、本当の本発明の精神と範囲から逸脱することなく、修飾されることができる。

10

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

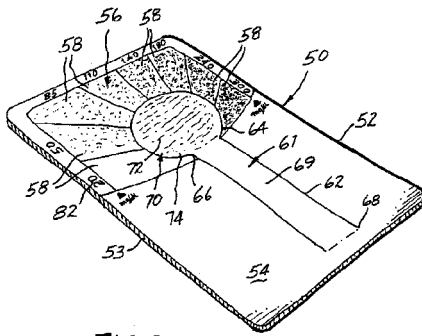


FIG. 3

【 図 4 】

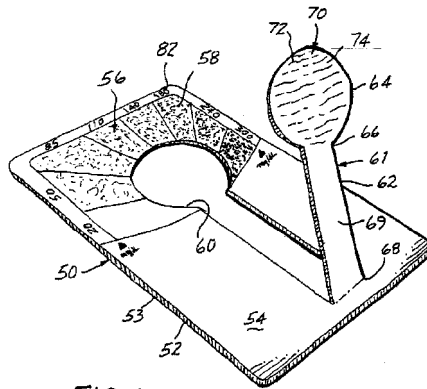


FIG. 4

【 図 5 】

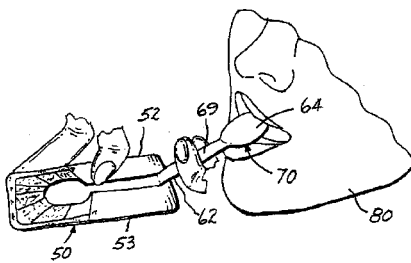


FIG. 5

【 図 6 】

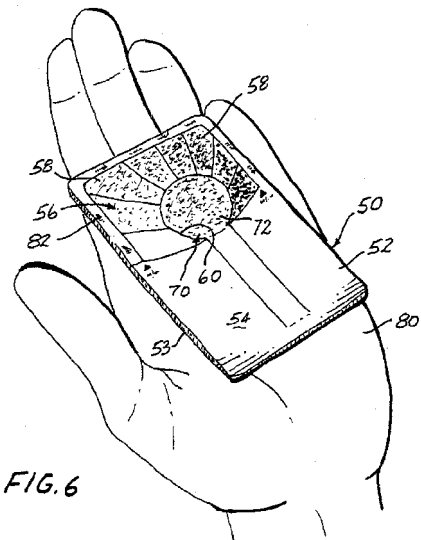




FIG. 6

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2009/050009
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>G01N 33/52(2006.01)i, G01N 21/78(2006.01)i</i>		
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 33/52; A61B 17/42; A61B 5/00; B01L 3/00; C12M 1/34; C12Q 1/26; G01N 33/50		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models (Chinese Patents and application for patent)		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2007-0031914 A1 (Wei Zhu et al.) 08 February 2007 See Abstract and Figures 1-6.	1-15
A	KR 10-0217008 B1 (BESUTEKUSU KK, EASTERN OPT CORP) 01 September 1999 See Abstract and Figures 1-3.	1-15
A	US 5211182 A1 (MARSHALL E. DEUTSCH et al.) 18 May 1993 See Abstract and Figures 1-6.	1-15
A	KR 10-1999-0067532 A (CORTECS LIMITED) 25 August 1999 See Figures 1-5 and Claims 1-17.	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 application or patent 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 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 17 FEBRUARY 2010 (17.02.2010)		Date of mailing of the international search report 18 FEBRUARY 2010 (18.02.2010)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer Noh, Young Chul Telephone No. 82-42-481-5617 

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2009/050009

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 16-27
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Claims 16-27 pertain to methods for treatment of the human body or animal body by surgery or therapy, as well as diagnostic methods, and thus relate to a subject matter which this International Searching Authority is not required, under Article 17(2)(a)(i) of the PCT and Rule 39.1(iv) of the Regulations under the PCT, to search.
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2009/050009

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2007-0031914 A1	08.02.2007	WO 2007-016866 A1	15.02.2007
KR 10-0217008 B1	01.09.1999	CN 1142349 A0 JP 08-145992 A	12.02.1997 07.06.1996
US 5211182 A1	18.05.1993	None	
KR 10-1999-0067532 A	25.08.1999	AU 1996-75776 B2 AU 731250 B2 CN 1207056 A0 JP 2000-500671 A US 6241689 B1 WO 97-18036 A1	05.06.1997 29.03.2001 03.02.1999 25.01.2000 05.06.2001 22.05.1997

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
G 0 1 N 33/74 (2006.01)		G 0 1 N 33/50	J	
G 0 1 N 33/92 (2006.01)		G 0 1 N 33/74		
G 0 1 N 1/10 (2006.01)		G 0 1 N 33/92	A	
G 0 1 N 21/78 (2006.01)		G 0 1 N 1/10	V	
		G 0 1 N 21/78	A	

(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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, 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, CL, 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, PE, 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

Fターム(参考) 2G052 AA29 AB13 AB17 AB23 AD06 DA08 GA28 HB10
 2G054 AA06 AB05 AB10 CA21 CA25 EA06 FA42 FA43 FA45 GA03
 GB04 GE06