

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5657740号
(P5657740)

(45) 発行日 平成27年1月21日(2015.1.21)

(24) 登録日 平成26年12月5日(2014.12.5)

(51) Int. Cl. F I
B 6 5 D 83/08 (2006.01) B 6 5 D 83/08 G
G O 1 N 35/04 (2006.01) G O 1 N 35/04 E

請求項の数 9 (全 22 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2013-97687 (P2013-97687) (22) 出願日 平成25年5月7日(2013.5.7) (62) 分割の表示 特願2007-124509 (P2007-124509) の分割 原出願日 平成19年5月9日(2007.5.9) (65) 公開番号 特開2013-154962 (P2013-154962A) (43) 公開日 平成25年8月15日(2013.8.15) 審査請求日 平成25年5月16日(2013.5.16) (31) 優先権主張番号 11/430,178 (32) 優先日 平成18年5月9日(2006.5.9) (33) 優先権主張国 米国 (US)</p>	<p>(73) 特許権者 595117091 ベクトン・ディキンソン・アンド・カンパニー BECTON, DICKINSON AND COMPANY アメリカ合衆国 ニュー・ジャージー O 7417-1880 フランクリン・レイクス ベクトン・ドライブ 1 1 BECTON DRIVE, FRANKLIN LAKES, NEW JERSEY O7417-1880, UNITED STATES OF AMERICA (74) 代理人 110001243 特許業務法人 谷・阿部特許事務所 最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 診断試験ストリップを分与するための方法および装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

試験ストリップを格納しかつ分与する装置であって、
 試験ストリップのスタックを格納するように構成された容器と、
 蝶番によって前記容器に接続された蓋と、
 前記蓋に動作式に接続され、前記試験ストリップのスタックの1つの試験ストリップに接触するように構成されたリンク装置アセンブリとを備え、
 前記蓋が開かれたとき、試験ストリップが分与され、
 前記リンク装置アセンブリは、引上げ部材を備え、前記引上げ部材は、試験ストリップのスタックの1つの試験ストリップの縁部に接触するための下方接触部材を備え、
 前記引上げ部材は、引上げ部材の移動をガイドするために容器のガイドレールの中で移動するガイド部材を備え、前記ガイドレールは、容器の側壁上に配置されており、
前記リンク装置アセンブリは、前記ストリップを分与する間、前記蓋に接続された状態を維持することを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記リンク装置アセンブリは、
 前記蓋に接続された第1のアーム部材と、
 リビング蝶番によって前記第1のアーム部材に接続された第2のアーム部材と、
 リビング蝶番によって前記第2のアーム部材に接続された第3のアーム部材とを備え、
 前記第3のアーム部材は、前記引上げ部材であり、前記蓋が開かれたときに、前記試験ス

トリップが分与されるように、前記1つの試験ストリップに接触することを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記リンク装置アセンブリは、
前記蓋に接続され、かつ前記容器上のボスに係合するスロットを有するスライダアームと、

前記スライダアームに接続される第1のリンク装置部材と、
前記第1のリンク装置部材に接続された第2のリンク装置部材と、を備え、前記第2のリンク装置部材は、前記引上げ部材であり、前記蓋が開かれたときに、前記試験ストリップが分与されるように、前記1つの試験ストリップと接触することを特徴とする請求項1

10

【請求項4】

前記蓋が閉じられたときに、前記リンク装置アセンブリは、前記下方接触部材が次に分与される試験ストリップの縁部に接触する静止位置へと移動することを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項5】

前記リンク装置アセンブリが前記試験ストリップのスタックの1つの試験ストリップと接触する位置に、前記試験ストリップのスタックを付勢するためのバイアス要素をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項6】

試験ストリップを格納しかつ分与する方法であって、
試験ストリップのスタックを形成するために複数の試験ストリップを配置するステップと、

20

前記複数の試験ストリップを格納容器内に格納するステップと、
前記試験ストリップのスタックを分与位置へ向けて付勢するステップと、
前記試験ストリップのスタックをリンク装置アセンブリに係合するステップと、
前記格納容器の蓋を開けることにより、前記係合された試験ストリップを分与するために前記リンク装置アセンブリを作動するステップであって、前記蓋は前記リンク装置アセンブリに動作式に係合するステップと、

他の試験ストリップが分与位置に配置されるように、残りの試験ストリップを前記分与位置に向けて付勢するステップと、を含み、

30

前記リンク装置アセンブリは、溝を有するスライダアームを備え、かつ前記容器は前記溝に係合されるガイドボスを備え、

前記作動操作は、前記ガイドボスと前記スライダアームとの協働によって前記リンク装置アセンブリの移動を案内することを備えることを特徴とする方法。

【請求項7】

前記係合部材は、試験ストリップのスタックの中の一つのストリップの縁部に接触することを特徴とする請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記リンク装置アセンブリを、前記リンク装置アセンブリの部材が次に分与されるテストストリップの縁部に接触する静止位置へと位置させるために、前記蓋を閉じることをさらに備えることを特徴とする請求項6に記載の方法。

40

【請求項9】

前記作動操作は、前記リンク装置アセンブリの移動を案内するために、前記容器の案内トラックにおいて前記リンク装置アセンブリのガイド部材をガイドすることをさらに備えることを特徴とする請求項6に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、全体的に、生物学流体を試験するための診断試験ストリップに関する。より

50

詳細には、本発明は、診断試験ストリップを格納しかつ分与するための装置および方法に関する。

【背景技術】

【0002】

診断試験ストリップは、生物学流体内の検体濃度を測定するために使用される。例えば、診断試験ストリップは、血液グルコースレベルを監視するために糖尿病患者によってしばしば使用される。

【0003】

それらの完全性を保存するために、診断試験ストリップは、適切な環境条件で維持されなければならない。すなわち、試験ストリップは、適切な湿度レベルで維持されなければならない。さらに、油または異物による汚染を避けるために、試験ストリップは、使用の前に取り扱われてはならない。

10

【0004】

したがって、試験ストリップを保存するために、それらは、典型的に格納バイアル (storage vial) など内で維持される。試験ストリップを使用するために、使用者は、バイアル内に到達し、単一の試験ストリップを取り出さなければならない。しかしながら、糖尿病患者などの多くの使用者は、視覚または身体上の器用さが損なわれている。そのような使用者は、格納バイアルから単一の試験ストリップを取り出すことに困難を感じることもある。さらに、使用者は、1つの試験ストリップを引き出すために格納バイアル内に到達する間に多数の試験ストリップに誤って接触し、使用されていない試験ストリップを汚染することがある。

20

【0005】

したがって、適切な環境条件内に診断試験ストリップを格納し、かつ1つずつ試験ストリップを好都合に分与するための装置の必要性がある。

【0006】

【特許文献1】米国特許第5911937号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の目的は、少なくとも上記問題および/または欠点に対処でき、かつ以下に記載される少なくとも利点を提供することである。すなわち、本発明の目的は、複数の試験ストリップを格納し、かつ1つずつ試験ストリップを分与する装置を提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の一実施形態によれば、上記および他の目的は、試験ストリップを格納しかつ分与する装置によって達成され、この装置は、試験ストリップのスタック (stack) を格納するように構成された容器と、容器内に配置されかつ試験ストリップのスタックの1つの試験ストリップに接触するように構成されたローラと、容器から1つの試験ストリップを分与するためにローラを作動するためのアクチュエータとを備える。

【0009】

40

本発明の他の実施形態によれば、試験ストリップを格納しかつ分与する装置は、試験ストリップのスタックを格納するように構成された容器と、リビング蝶番 (living hinge) によって容器に接続された蓋と、蓋に動作式に接続されたリンク装置アセンブリ (linkage assembly) とを備える。リンク装置アセンブリは、蓋が開かれたときに、試験ストリップが分与されるように、試験ストリップのスタックの1つの試験ストリップに接触するように構成される。

【0010】

本発明のさらに他の実施形態によれば、試験ストリップを格納しかつ分与する装置は、試験ストリップのスタックを格納するように構成された容器と、容器内に配置され、かつ試験ストリップのスタックの1つの試験ストリップに接触するように構成されたばねと、

50

容器から1つの試験ストリップを分与するためにばねを作動するためのアクチュエータとを備える。

【0011】

本発明のさらに他の実施形態によれば、試験ストリップを格納しかつ分与する装置は、試験ストリップのスタックを格納する手段と、試験ストリップのスタックの1つの試験ストリップに接触する手段と、接触する試験ストリップを分与するために接触する手段を作動する手段とを備える。

【0012】

本発明のさらに他の実施形態によれば、試験ストリップを格納しかつ分与する方法は、試験ストリップのスタックを形成するために複数の試験ストリップを配置するステップと、複数の試験ストリップを格納容器内に格納するステップと、試験ストリップのスタックを分与位置へ向けて付勢するステップと、試験ストリップのスタックを係合部材に係合するステップと、接触された試験ストリップを分与するために係合部材を作動するステップと、他の試験ストリップが分与位置に配置されるように、残りの試験ストリップを分与位置に向けて付勢するステップとを含む。

10

【0013】

本発明のいくつかの例示的实施形態の上記および他の目的、特徴、ならびに利点は、添付の図面に関連して行われる以下の記載からより明らかになる。

【0014】

複数の図面を通して、同一の参照符号は、同一の要素、特徴、および構造を参照すると理解される。

20

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の第1の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアルの斜視図である。

【図2】図1に示される格納バイアルの正面図である。

【図3】図1に示される格納バイアルの上面図である。

【図4】図3の線4-4に沿った断面図である。

【図5】図3の線5-5に沿った断面図である。

【図6】部分的に分与された試験ストリップを有する、図1に示される格納バイアルの一部を切り取った斜視図である。

30

【図7】分与器を動作するためのモータを有する、図1に示される格納バイアルの斜視図である。

【図8】本発明の第2の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアルの斜視図である。

【図9】図8に示される格納バイアルの上面図である。

【図10】図9の線10-10に沿った断面図である。

【図11】図9の線11-11に沿った断面図である。

【図12】図8に示される格納バイアルのいくつかの要素の拡大断面図である。

【図13】本発明の第3の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアルの断面図である。

40

【図14】図13に示される格納バイアルの他の断面図である。

【図15】本発明の第4の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアルの切り取った斜視図である。

【図16】図15に示される格納バイアルのいくつかの要素の拡大図である。

【図17】部分的に分与された試験ストリップを有する、図15に示される格納バイアルの断面図である。

【図18】本発明の第5の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアルの切り取った斜視図である。

【図19】部分的に分与された試験ストリップを有する、図18に示される格納バイアル

50

の切り取った斜視図である。

【図20】図18に示される格納バイアルのリンク装置部材の斜視図である。

【図21】本発明の第6の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアルの断面図である。

【図22】本発明の第7の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアルの断面図である。

【図23】本発明の第8の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアルの斜視図である。

【図24】図23に示される格納バイアルのカートリッジの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0016】

詳細な構造および要素などの記載において規定される事象は、本発明の実施形態の包括的な理解を助長するために提供される。したがって、当業者は、本明細書に記載される実施形態の様々な変更および修正が、本発明の範囲および趣旨から逸脱せずに行われることができることを認識するであろう。また、良く知られている機能および構造の記載は、明瞭性および簡潔性のために省略される。

【0017】

第1の例示的实施形態

図1～図7を参照すると、本発明の第1の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル100は、試験ストリップのスタック104を格納するよう

20

【0018】

格納容器102は、下方本体部分110、および下方本体部分110内に搭載された上方壁112を含む。格納容器102の下方本体部分110は、全体的に矩形であり、かつ試験ストリップのスタック104を格納するよう

30

【0019】

格納容器102は、容器の内側の固有の相対湿度を調整するために乾燥剤が混入されたポリマーで作られることができる。その全体が参照によって本明細書に組み込まれる特許

40

【0020】

格納容器102の上部壁112は、好ましくは、より容易な製造およびアセンブリのために格納容器102の残りとは別個に作られる。試験ストリップ104が格納容器102内に装填された後、上部壁112は、超音波溶接によって、接着剤によって、機械的な係合(スナップはめ込みなど)によって、または当業者によって知られている任意の他の適切な方法によって格納容器102に固定されることが

50

壁 1 1 2 の上部表面 1 2 2 は、試験ストリップを分与するためにサムホイール 1 0 8 を回転する方向を示すための表示 1 3 6 (矢印など) を持たせることができる。第 1 の支持部材 1 2 4 は、以下に詳細に議論されるように、ストリップローラ 1 0 6 を回転可能に支持するために上部壁 1 1 2 の底部表面 1 2 6 から延びる。第 2 の支持部材 1 2 8 は、また、上部壁 1 1 2 の底部表面から延びる。サムホイール 1 0 8 は、第 2 の支持部材 1 2 8 によって回転可能に支持され、かつサムホイール 1 0 8 は、格納容器 1 0 2 の上部壁 1 1 2 を通る第 2 のスロットを通過して延びる。下方に延びる試験ストリップ支持壁は、それらが分与されているとき (図 6 参照) 、分与スロット 1 2 0 内に試験ストリップを支持しかつ案内するために、試験ストリップ分与スロット 1 2 0 に隣接して配置されることができ (図 1 4 の 8 3 1 参照) 。

10

【 0 0 2 1 】

格納容器 1 0 2 は、湿気または他の環境汚染物が格納容器 1 0 2 に入ることを妨げるために蓋 1 3 8 を備えることができる。蓋 1 3 8 は、別個の構成部品であり得るが、蓋 1 3 8 は、好ましくは蝶番 1 2 2 によって格納容器 1 0 2 に接続される。示される実施形態において、蓋 1 3 8 は、それが、リビング蝶番 1 4 0 によって格納容器 1 2 1 に接続されるように、格納容器 1 0 2 の下方本体部分 1 1 0 と一体に形成される。蓋 1 3 8 は、好ましくは、格納容器 1 0 2 の下方本体部分 1 1 0 と実質的に密閉シールを形成する。そのようなシールは、当業者には知られており、したがって、シールの詳細な記載は、簡潔性のために省略される。また、説明の便宜のために、蓋は図 1 にだけ示される。

20

【 0 0 2 2 】

圧縮ばねまたは板ばねなどのバイアス要素 1 3 2 は、格納容器 1 0 2 に格納された試験ストリップのスタック 1 0 4 をストリップローラ 1 0 6 と接触するように付勢する。プラットフォーム (platform) 1 3 4 は、試験ストリップのスタック 1 0 4 の長さに沿ってバイアス要素 1 3 2 によって生成される力を均一に分配するために、バイアス要素 1 3 2 と試験ストリップのスタック 1 0 4 との間に配置しても良い。しかしながら、試験ストリップが十分に堅固であるなら、バイアス要素 1 3 2 は、試験ストリップと直接接触しても良い。

【 0 0 2 3 】

ストリップローラ 1 0 6 は、格納容器 1 0 2 の上部壁 1 1 2 から下方へ延びる第 1 の支持部材 1 2 4 によって回転可能に支持される。ストリップローラ 1 0 6 は、試験ストリップのスタック 1 0 4 内の試験ストリップ 1 4 2 の 1 つと接触する。示される実施形態 (図 4) において、ストリップローラ 1 0 6 は、最も右側の試験ストリップ 1 4 2 と係合する。好ましくは、ストリップローラ 1 0 6 は、試験ストリップの上方部分内の試験ストリップと係合する。ストリップローラ 1 0 6 の外側周囲表面 1 4 4 は、試験ストリップと摩擦係合しかつ分与するために、十分な摩擦係数を有するべきである。例えば、ストリップローラ 1 0 6 は、金属または成形されたプラスチックローラインサートに結合されたゴムで作ることができる。ストリップローラ歯車 1 4 6 は、ストリップローラ 1 0 6 の一方側に配置される。

30

【 0 0 2 4 】

サムホイール 1 0 8 は、第 2 の支持部材 1 2 8 によって回転可能に支持される。複数の歯車歯 1 4 8 は、サムホイール 1 0 8 の外側周囲の周りに配置され、かつサムホイール 1 0 8 上の歯車歯 1 4 8 は、ストリップローラ歯車 1 4 6 と係合する。歯車歯 1 4 8 は、また、ユーザが、親指、他の指などでサムホイール 1 0 8 をより好都合に動作することを可能にするために摩擦を提供する。

40

【 0 0 2 5 】

代わりに、図 7 に示されるように、格納容器 1 0 2 は、完全に自動化された試験ストリップ分与器で使用されることができ。この場合、自動化された試験ストリップ分与器は、ピニオン (pinion) 歯車 1 5 2 を有するモータ 1 5 0 を備え、格納容器 1 0 2 は、ピニオン歯車 1 5 2 がサムホイール 1 0 8 と係合するように、自動化された試験ストリップ分与器内に配置される。自動化された試験ストリップ分与器は、所望であれば、試験

50

ストリップ104を読み取る血液グルコースメータと組み合わせることができる。

【0026】

さらに、ラチェット(ratchet)または歯止めなどのロック部材154は、サムホイール108を係合するために格納容器102上に配置されることができる。ロック部材154は、サムホイール108が、一方向(すなわち分与方向)に回転することを可能にするが、サムホイール108が反対方向に回転することを妨げる。

【0027】

本発明の第1の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアルを使用する方法は、以下に記載される。最初に、ストリップローラ106およびサムホイール108は、格納容器102の上方壁112上でそれぞれ第1の支持部材128および第2の支持部材130にアセンブリされる。試験ストリップのスタック104は、試験ストリップのスタック104が、プラットフォーム134と試験ストリップ支持壁130との間に配置されるように、格納容器102の下方本体部分110内に装填される。バイアス要素132は、プラットフォーム134と格納容器の反対側の壁との間の空洞114内に設置される。ストリップローラ106およびサムホイール108が取り付けられた上部壁112は、次に、格納容器102の下方本体にアセンブリされる。蓋138は、実質的に密閉シールを形成するために格納容器102上に配置される。格納バイアル100は、以降格納されることができ、試験ストリップのスタック104は、湿気などの環境危険物から保護される。典型的に、これらステップは、格納バイアルの最終使用者よりむしろ製造者によって行われる。

【0028】

試験ストリップを分与するために、使用者は、サムホイール108およびストリップ分与スロット120を露出するために蓋138を開く。使用者は、次に、使用者の指などによってサムホイール108を操作することによって、分与方向にサムホイール108を回転する。サムホイール108の回転時に、サムホイール108は、サムホイール108上の歯車歯148およびストリップローラ歯車146を介して、ストリップローラ106に回転力を伝達する。この結果、ストリップローラ106は回転する。ストリップローラ106は、試験ストリップのスタック104の1つの試験ストリップ142と接触し、かつストリップローラ106と接触された試験ストリップ142との間に生成される摩擦力によって、試験ストリップ分与スロット120を通して接触された試験ストリップ142を分与する。サムホイール108は、試験ストリップ142が格納容器102から完全に分与されて出るように回転されることができ、または試験ストリップ142は、使用者が、試験ストリップを完全に引き出しかつ試験ストリップを使用するために、露出された試験ストリップ142を把持することができるように、試験ストリップを露出するために格納容器102から部分的に分与されることができる。

【0029】

試験ストリップが、格納容器102から完全に分与されると、バイアス要素132は、新規の試験ストリップが、ストリップローラ106と接触して配置されるように、試験ストリップのスタック104内の残る試験ストリップをストリップローラ106の方に付勢する。したがって、次の試験ストリップを分与するために、使用者は、再びサムホイール108を回転する。所望の数の試験ストリップを分与した後、使用者は、次に、将来の使用のために残る試験ストリップを格納するために、格納容器102上に蓋を元の場所に戻すことができる。

【0030】

格納容器102内に格納された全ての格納された試験ストリップが分与された後、格納バイアル100は、廃棄されることができ、またはリサイクルのために製造者に戻されることができる。代わりに、格納容器102は、再使用可能であるように構成されることができる(例えば、上方壁112を下方本体部分110から取り外し可能とすることによって)。

【0031】

第2の例示的实施形態

図8～図12を参照すると、本発明の第2の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル200は、試験ストリップのスタック204を格納するように構成された格納容器202と、格納容器202内に回転可能に配置されたストリップローラ206と、容器内に配置された押しボタン208とを含む。ストリップローラ206は、試験ストリップのスタック204の1つの試験ストリップ226と接触する。押しボタン208が押されるとき、ストリップローラ206が、ストリップローラと接触する試験ストリップ226を分与するために回転するように、押しボタン208は、歯車列230によってストリップローラ206と連結される。

【0032】

格納容器202は、下方本体部分210、および下方本体部分210内に搭載された上方壁212を含む。格納容器202の下方本体部分210は、本発明の第1の例示的实施形態の格納容器100の下方本体部分110と実質的に同一に構成される。したがって、下方本体部分210の詳細な記載は繰り返されない。

【0033】

格納容器202の上部壁212は、それを通して試験ストリップが分与される試験ストリップ分与スロット216を有する。第1の支持部材218は、以下に詳細に議論されるように、ストリップローラ206を回転可能に支持するために上部壁212の底部表面220から延びる。第2の支持部材222は、中間歯車232を回転可能に支持するために、上部壁212の底部表面220から延びる。

【0034】

押しボタン208は、第1の端部234および第2の端部236を有する。押しボタン208の第1の端部234は、それが使用者によって操作されることができるよう、格納容器202の上方壁212内に配置されたスロットを通して延びる。押しボタン208の第2の端部236は、格納容器202の空洞214の内側に配置される。ラック歯車238は、押しボタン208の第2の端部236の近くで、押しボタン208の長さに沿って形成される。

【0035】

押しボタンは、静止位置（例えば図10に示される）と分与位置との間で移動可能である。拡張ばねなどのバイアス要素240は、上方壁212と押しボタン208との間に配置される。バイアス要素240は、押しボタン208を静止位置へ付勢する。

【0036】

押しボタン208は、押しボタンの一方側に配置された少なくとも1つのトラック242を有し、かつ押しボタン208の両側に配置されたトラックを有することができる。トラック242は、押しボタン208が、試験ストリップを分与するために押されるとき、押しボタン208上のラック歯車238が、中間歯車232と係合するように、押しボタン208の移動を案内するように構成される。押しボタン208が解放されるとき、トラック242は、ラック歯車238を中間歯車232から分離させるように構成される。したがって、押しボタン208は、中間歯車232を回転することなく、分与位置から静止位置へ復元されることができる。

【0037】

中間歯車232は、格納容器202の上方壁212の底部表面220から下方へ延びる第2の支持部材222上に回転可能に配置される。中間歯車232は、歯車を動作式に接続しかつ歯車列230を形成するために、押しボタン208上のラック歯車238とストリップローラ206上のストリップローラ歯車228との間に配置される。

【0038】

ストリップローラ206は、格納容器202の上方壁212の底部表面220から下方に延びる第1の支持部材218によって回転可能に支持される。ストリップローラ206は、本発明の第1の例示的实施形態のストリップローラ106とほぼ同一に構成される。したがって、ストリップローラ206の詳細な記載は、繰り返されない。

10

20

30

40

50

【0039】

本発明の第2の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル200を使用する方法は、以下に記載される。最初に、ストリップローラ206、押しボタン208、バイアス要素240、および中間歯車232は、格納容器202の上方壁212にアセンブリされる。試験ストリップのスタック204は、試験ストリップのスタック204が、プラットフォーム246（およびバイアス要素232）と試験ストリップ支持壁248との間に配置されるように、格納容器202の下方本体部分210内に装填される。設置された構成要素を有する上部壁212は、次に、ストリップローラ206が、試験ストリップのスタック204の1つの試験ストリップ226と係合するように、格納容器202の下方本体部分210にアセンブリされる。その後、蓋224を閉じることができ、試験ストリップのスタックを、所望な限り長く格納することができる。

10

【0040】

試験ストリップを分与するために、使用者は、蓋224を開き、かつ静止位置から分与位置に押しボタン208を移動するために押しボタン208を押す。最初に、押しボタン208上のラック242は、ラック歯車238を中間歯車232に係合させる。したがって、押しボタン208の移動は、ラック歯車238に中間歯車232を回転させる。中間歯車232の回転は、ストリップローラ歯車228を回転させ、ストリップローラ206に、ストリップローラ206が接触する試験ストリップ226を分与させる。押しボタン208は、試験ストリップ226が格納容器202から完全に分与されて出るように構成することができ、または試験ストリップ226は、使用者が、試験ストリップを格納容器202から完全に引き出すために、露出された試験ストリップ226を把持することができるように、試験ストリップを露出するために格納容器202から部分的に分与され得る。

20

【0041】

試験ストリップ226が分与されると、バイアス要素244は、新規の試験ストリップが、分与されることができるよう、試験ストリップ支持壁248に対してプラットフォーム246および試験ストリップのスタック204を付勢する。

【0042】

使用者が、押しボタン208を解放するとき、押しボタン上のトラック242の構成は、押しボタン208を、ラック歯車238に沿って中間歯車232から離してかつ中間歯車232との係合を解く。したがって、押しボタン208は、中間歯車232およびストリップローラ歯車228を逆方向に回転させずに、静止位置に戻ることができる。

30

【0043】

第3の例示的实施形態

図13～図14を参照すると、本発明の第3の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル300は、試験ストリップのスタックを格納するように構成された格納容器302と、格納容器302内に回転可能に配置されたストリップローラ306と、格納容器302内に配置された押しボタン308とを含む。ストリップローラ306は、試験ストリップのスタックの1つの試験ストリップと接触する。押しボタン308が押されるとき、ストリップローラ306が、ストリップローラ306と接触する試験ストリップを分与するために回転するように、押しボタン308は、歯車列によってストリップローラ306と連結される。

40

【0044】

本発明の第3の例示的实施形態の格納容器302は、歯車列の中間歯車316および押しボタン308の構成を除いて、本発明の第2の例示的实施形態の格納容器202とほぼ同一である。

【0045】

本発明のこの実施形態において、押しボタン308は、中間歯車316にラック歯車を係合しかつ中間歯車316からラック歯車を分離するためのトラックを有さない。実際、押しボタン308は、格納容器302の下方本体部分304の外側壁の内表面に配置され

50

かつ格納容器 302 の下方本体部分 304 の外側壁の内表面に配置された押しボタンガイドトラック 310 によって案内される延長されたガイドピン（図示せず）を有する。ガイドトラック 310 は、押しボタン部材が、実質的に真っ直ぐ格納容器 302 内にかつ格納容器 302 から外に移動するように、下方本体部分の縁部にほぼ平行である。

【0046】

本発明のこの実施形態の中間歯車 316 は、格納容器の上部壁から延びる支持部材によって支持されていない。その代わりに、中間歯車 316 は、格納容器 302 の下方本体部分 304 の外側壁の内表面に形成された一对の中間歯車ガイドトラック 312 内に配置されかつ中間歯車ガイドトラック 312 によって案内される延長されたシャフト部分（図示せず）を有する。したがって、中間歯車 316 は、中間歯車ガイドトラック 312 の長さに沿って直線的に自由に移動する。

10

【0047】

本発明の第3の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル 300 を使用方法は、以下に記載される。最初に、格納バイアル 300 は、試験ストリップのスタックを装填され、かつ実質的に上述と同じ方法でアセンブリされる。

【0048】

試験ストリップを分与するために、使用者は、静止位置から分与位置に押しボタン 308 を移動するために押しボタン 308 を押す。最初に、押しボタン 308 上のラック歯車は、中間歯車 316 に係合し、中間歯車 316 は、中間歯車ガイドトラック 312 の下側端部 314 へ向かって直線的に移動する。中間歯車ガイドトラック 312 の下側端部 314 に到達すると、ガイドトラック 312 は、中間歯車 316 の任意のさらなる線形移動を防止する。したがって、押しボタン 308 のさらなる移動は、押しボタン 308 上のラック歯車に中間歯車 316 を回転させる。中間歯車 316 の回転は、ストリップローラ歯車を回転させ、ストリップローラ 306 に試験ストリップを分与させる。押しボタン 308 は、試験ストリップを完全に分与するように構成されることができ、または試験ストリップは、使用者が、試験ストリップを格納容器 302 から完全に引き出すために、露出された試験ストリップを把持することができるように、試験ストリップを露出するために格納容器 302 から部分的に分与され得る。

20

【0049】

使用者が、押しボタン 308 を解放するとき、バイアス要素は、押しボタン 308 を、分与位置から静止位置に戻るように付勢する。静止位置へ向かう押しボタン 308 の初期に移動の間に、中間歯車 316 は、中間歯車ガイドトラック 312 に沿って、ガイドトラックの上方端部へ向かう移動に変換する。中間歯車 316 が、十分に離れて移動するとき、それは、ストリップローラ歯車を分離する。したがって、押しボタン 308 は、ストリップローラ歯車が反対方向に回転することなく、静止位置に戻るることができる。

30

【0050】

第4の例示的实施形態

図15～図17を参照すると、本発明の第4の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル 400 は、試験ストリップのスタック 404 を格納するように構成された格納容器 402 と、蝶番 408 によって格納容器に接続された蓋 406 と、蓋 406 に動作式に接続されたリンク装置アセンブリ 410 とを含む。蓋 406 が開かれたとき、リンク装置アセンブリ 410 は、試験ストリップのスタック 404 の1つの試験ストリップ 412 と係合し、かつ試験ストリップ 412 を分与する。

40

【0051】

格納容器 402 は、全体的に矩形である下方本体部分 414 を有し、かつ試験ストリップのスタック 404 を格納するように構成された空洞 416 を形成する。格納容器 402 は、前述されたように任意の適切な材料で形成される。

【0052】

格納バイアル 400 は、湿気または他の環境汚染物が格納容器に入ることを妨げるため

50

に蓋 406 を備える。蓋 406 は、蝶番 408 によって格納バイアルに接続される。示される実施形態において、蓋 406 が、リビング蝶番 408 に接続されるように、格納容器の下方本体部分と一体に形成される。しかしながら、任意のタイプの蝶番構成が使用されることができる。蓋 406 は、好ましくは、格納容器 402 の下方本体部分 414 と密閉シールを形成する。

【0053】

リンク装置アセンブリ 410 は、蓋 406 に接続された第 1 のアーム部材 418 と、リビング蝶番 428 によって第 1 のアーム部材 418 に接続された第 2 のアーム部材 420 と、リビング蝶番 428 によって第 2 のアーム部材 420 に接続された第 3 のアーム部材 422 とを含む。第 1 のアーム部材 418 は、全体的に V 形状部材である。示される実施形態において、V 形状部材の 2 つの脚部は、互いに対して鈍角を形成する。第 1 のアーム部材 418 は、熱ステーキング (stacking)、超音波溶接、機械的な取付け、または当業者により知られている任意の他の適切な方法によって蓋 406 に取り付けられる。

10

【0054】

第 2 のアーム部材 420 は、第 2 のアーム部材の両端部でリビング蝶番 428 によって第 1 のアーム部材 418 および第 3 のアーム部材 422 を結合する。リビング蝶番の使用は、より低い製造価格などのいくつかの利点を提供するが、アームも、他のタイプの蝶番によって結合されることができることは理解されるべきである。

【0055】

第 3 のアーム部材 422 は、格納容器 402 の下方本体部分 414 の側壁内に配置されたレール内に配置されかつレール内で移動するように構成された、ガイドピンなどのガイド部材 430 を有する。第 3 のアーム部材 422 は、試験ストリップのスタック 404 の 1 つの試験ストリップ 412 の下方縁部に接触するように構成された下方接触部材 426 を有する。特に、図示された実施形態において、第 3 のアーム部材 422 は、最も右側の試験ストリップ 412 の下方縁部と接触する。

20

【0056】

図示のように、一組の第 1、第 2、および第 3 のアーム部材は、格納容器 402 の前方側 (図において手前側) に提供される。安定性のために、第 1 の組の第 1、第 2、および第 3 のアーム部材と実質的に同一である第 2 の組の第 1、第 2、および第 3 のアーム部材は、格納容器 402 の後方側 (図において背面側) に配置されることができる。

30

【0057】

本発明の第 4 の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル 400 を使用する方法は、以下に記載される。最初に、蓋 406 が開かれ、試験ストリップのスタック 404 は、プラットフォーム 432 と格納容器 402 の外側壁 434 との間で容器内に装填され、かつ蓋 406 が閉じられる。蓋 406 が閉じられると、リンク装置アセンブリ 410 は、静止位置に配置される。静止位置において、第 3 のアーム部材 422 は、格納容器の底部に配置され、かつ下方接触部材 426 は、最も右側の試験ストリップ 412 の底部縁部の下側に配置される。

【0058】

(0083)

試験ストリップを分与するために、使用者は、格納容器 402 の蓋 406 を開く。蓋 406 を開くことは、第 1 のアーム部材 418 を格納容器まで回転させかつ格納容器の外に回転させる。第 1 のアーム部材 418 に接続される第 2 のアーム部材 420 および第 3 のアーム部材 422 もまた上昇される。第 3 のアーム部材 422 は、ガイド部材 430 とガイドレールとの協働のために実質的に垂直に上方に移動し、かつ分与位置まで上昇させられる。第 3 のアーム部材 422 の下方接触部材 426 は、試験ストリップ 412 の下に配置されるので、それは、上昇しかつ試験ストリップ 412 を分与する。第 3 のアーム部材 422 が、分与位置に到達すると、使用者は、試験ストリップを把持しかつ分与された試験ストリップ 412 を取り出すことができる。第 1 のアーム部材 418、第 2 のアーム部材 420、および第 3 のアーム部材 422 は、試験ストリップ 412 を格納容器 402 の

40

50

外に完全に分与するように構成されることができ、または試験ストリップ412は、使用者が、試験ストリップを格納容器402から完全に引き出しかつ試験ストリップを使用するために露出された試験ストリップ412を把持することができるように、試験ストリップを露出するために格納容器402から部分的に分与されることができる。

【0059】

試験ストリップ412が分与された後、使用者は、次に蓋406を閉じることができる。蓋406を閉じるとは、リンク装置アセンブリ410をその静止位置に戻させる。リンク装置アセンブリ410、および特に第3のアーム部材422が、静止位置に到達するとき、バイアス要素436は、新規な試験ストリップが、新規な試験ストリップの下方接触部材426上に配置されるように、試験ストリップのスタック404を外側壁434に向かって付勢する。したがって、格納バイアル400は、次の試験ストリップを分与する準備がなされる。

10

【0060】

第5の例示的实施形態

図18～図20を参照すると、本発明の第5の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル500は、試験ストリップのスタックを格納するように構成された格納容器502と、蝶番506によって格納容器502に接続された蓋504と、蓋504に動作式に接続されたリンク装置アセンブリ508とを含む。蓋504が開かれたとき、リンク装置アセンブリ508は、試験ストリップのスタックの1つの試験ストリップ510と係合し、かつ試験ストリップを分与する。

20

【0061】

この実施形態の格納容器502および蓋504は、第4の例示的实施形態の格納容器502および蓋504と全体的に同一に構成される。

【0062】

リンク装置アセンブリ508は、少なくとも1つのスライダアーム(slider arm)512、少なくとも1つの第1のリンク装置部材514、および少なくとも1つの第2のリンク装置部材516を含む。図示される実施形態において、一対のスライダアーム512、一対の第1のリンク装置部材514、および一対の第2のリンク装置部材516は、リンク装置アセンブリの安定性および信頼性を増大するように提供される。

【0063】

スライダアーム512の第1の端部518は、蓋504に旋回可能に接続される。スライダアーム512の第2の端部520は、第1のリンク装置部材514に旋回可能に接続される。各スライダアーム512は、格納容器502上に配置されるガイドボス(guide boss)536を係合するスロット522を有する。

30

【0064】

第1のリンク装置部材514の第1の端部524は、スライダアーム512の第2の端部520に旋回可能に接続され、かつ第1のリンク装置部材514の第2の端部526は、第2のリンク装置部材516に旋回可能に接続される。

【0065】

第2のリンク装置部材516は、格納容器502の側壁内に配置されたガイドレール内に配置されかつガイドレール内で移動するように構成された、ガイドピンなどのガイド部材528を有する。第2のリンク装置部材516の第1の端部530は、第1のリンク装置部材514の第2の端部526に接続される。下方接触部材534は、第2のリンク装置部材516の第2の端部532間に配置される。下方接触部材は、蓋504が開かれたときに、試験ストリップ510が分与されるように、1つの試験ストリップ510と接触する。

40

【0066】

本発明の第5の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル500を使用する方法は、以下に記載される。最初に、蓋504が開かれ、試験ストリップのスタックは、格納容器502内に装填され、かつ蓋504が閉じられる。蓋

50

504が閉じられて、リンク装置アセンブリ508は、静止位置に配置される。静止位置において、第2のリンク装置部材516は、格納容器502の底部に配置され、かつ下方接触部材534は、最も右側の試験ストリップ510の底部縁部下方縁部の下側に配置される。

【0067】

試験ストリップを分与するために、使用者は、格納容器502の蓋504を開く。蓋504を開くことは、スライダアーム512を格納容器502まで回転させかつ格納容器502の外に回転させる。スライダアーム512は、所定の経路に沿って、ガイドボス536とスライダアーム512内のスロットとの協働によって案内される。スライダアーム512の第2の端部520は、第1のリンク装置部材514を引き、第1のリンク装置部材514は、次に第2のリンク装置部材516を引く。第2のリンク装置部材516は、ガイド部材528とガイドレールとの協働のために格納容器502の内側で実質的に垂直に上方に移動し、かつ分与位置まで上昇させられる。下方接触部材534は、試験ストリップの下に配置されるので、それは、上昇しかつ試験ストリップを分与する。第2のリンク装置部材516が、分与位置に到達すると、使用者は、試験ストリップを把持しかつ分与された試験ストリップを取り出すことができる。スライダアーム512、第1のリンク装置部材514、および第2のリンク装置部材516は、試験ストリップを格納容器502の外に完全に分与するように構成されることができ、または試験ストリップは、使用者が、試験ストリップを格納容器から完全に引き出しかつ試験ストリップを使用するために露出された試験ストリップを把持することができるように、試験ストリップを露出するために格納容器502から部分的に分与されることができ

【0068】

試験ストリップが分与された後、使用者は、次に蓋504を閉じることができ

【0069】

第6の例示的实施形態

図21を参照すると、本発明の第6の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル600は、試験ストリップのスタックを格納するように構成された格納容器602と、螺旋プッシャばね(spiral pusher spring)604と、サムホイール606の回転が、ばねを試験ストリップのスタックの1つの試験ストリップを分与させるように、歯車列628によって螺旋プッシャばね604に接続されたサムホイール606とを含む。

【0070】

格納容器602は、全体的に矩形であり、かつ試験ストリップのスタックを格納するためのカートリッジ610を受けよう構成された空洞612を形成する。格納容器602は、前述されたように任意の適切な材料で形成される。

【0071】

格納バイアル600は、湿気および他の環境汚染物が格納容器602に入ることを妨げるために蓋608を備える。蓋608は、リビング蝶番などの任意の適切なタイプの蝶番によって格納バイアルに接続されることができ

【0072】

カートリッジ610は、格納容器602内の空洞に挿入される。螺旋プッシャばね604および結合される歯車列628は、カートリッジ610内に配置される。カートリッジ610内の空洞612は、試験ストリップのスタックを保持するように構成され、かつプラットフォームならびにバイアス要素は、カートリッジ610の1つの壁に向かって要素のスタックを付勢するために空洞内に配置される。カートリッジ610は、格納容器60

2 から取り外し可能でありまたはそこに恒久的に固定されることができる。

【0073】

螺旋プッシャばね604は、円筒状ばねドラム614の周りに巻かれる。螺旋プッシャばね604の第1の端部616は、カートリッジ610内に形成されたガイドトラック618内に配置される。螺旋プッシャばね604の第2の端部620は、円筒状ばねドラム614に固定される。螺旋プッシャばね604の第1の端部616は、試験ストリップの縁部と接触するように構成される。したがって、ばねドラム614が回転されたとき、螺旋プッシャばね604の第1の端部616は、延長され、かつ試験ストリップを分与するためにガイドトラック618に沿って移動する。

【0074】

示される実施形態において、歯車列628は、サムホイール駆動歯車606、第1のアイドル(idler)歯車622、第2のアイドル歯車624、およびばねドラム駆動歯車626を備える。サムホイール駆動歯車606は、使用者がサムホイール606を操作することができるように、格納容器602の外側に部分的に露出される。第1のアイドル歯車622および第2のアイドル歯車624は、サムホイール606と係合し、サムホイール606によって生成される回転力をばねドラム駆動歯車626に伝達する。歯車列628は、任意の所望の歯車比で構成されることができる。

【0075】

本発明の第6の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル600を使用する方法は、以下に記載される。最初に、試験ストリップのスタックは、カートリッジ610内に装填され、螺旋プッシャばね604は、最初の静止位置内に引き込まれ、かつカートリッジは、格納容器602内に挿入される。静止位置において、螺旋プッシャばね604は、ばねの端部が、格納容器602の底部に配置され、かつ試験ストリップの一端部の下方縁部下にあるように、引き込まれる。

【0076】

試験ストリップを分与するために、使用者は、分与方向に露出されたサムホイール606を回転する。サムホイール606の回転力は、歯車列628を介して螺旋プッシャばね604に伝達される。螺旋プッシャばね604は、伸張されて試験ストリップを分与する。サムホイール606は、試験ストリップが、格納容器602の外に完全に分与するように回転されることができ、または試験ストリップは、使用者が、試験ストリップを完全に引き出しかつ試験ストリップを使用するために露出された試験ストリップを把持することができるように、試験ストリップを露出するために格納容器602から部分的に分与されることができる。

【0077】

試験ストリップが分与された後、使用者は、次に、螺旋プッシャばね604をその静止位置に戻すために、分与方向に対する反対方向にサムホイール606を回転することができる。代わりに、螺旋プッシャばね604の固有のばね力は、自動的にそれをその静止位置へ戻させることができる。螺旋プッシャばね604が静止位置に到達するとき、ピンス要素は、新規の試験ストリップが、プッシャばねの端部上に配置されるように、試験ストリップのスタックを螺旋ばねに向かって付勢する。その結果、格納容器602は、次の試験ストリップを分与する準備がなされる。

【0078】

第7の例示的实施形態

図22を参照すると、本発明の第7の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル700は、試験ストリップのスタックを格納するように構成された格納容器702と、試験ストリップのスタックの1つの試験ストリップと接触するように構成されたばね704と、ばね704に接続されたラック706と、ラック706に係合するピニオン708と、サムホイール710の回転が、ラック706を変位し、かつばね704を接触された試験ストリップを分与させるように、ピニオン708と係合するサムホイール710とを含む。

10

20

30

40

50

【0079】

この実施形態の格納容器702および蓋は、第6の例示的实施形態の格納容器702および蓋と全体的に同一に構成される。

【0080】

カートリッジ712は、格納容器702内の空洞714に挿入される。カートリッジ712は、試験ストリップのスタックを保持するように構成された空洞を有し、かつプラットフォームならびにバイアス要素は、カートリッジ712の1つの壁に向かって試験ストリップのスタックを付勢するためにカートリッジ712内に配置される。カートリッジ712は、格納容器602から取り外し可能でありまたはそこに恒久的に固定されることができる。

10

【0081】

ばね704は、カートリッジ712内に形成されたガイドトラック722内に配置される。ばね704の第1の端部716は、ガイドトラック722によって案内され、かつ試験ストリップの縁部と接触するように構成される。ばね704の第2の端部718は、ラック706に固定される。

【0082】

ラック706は、格納容器702内で直線的に移動可能である。ラック706は、ラックの一方側に配置されたラック歯車720を有する。

【0083】

ピニオン歯車708は、カートリッジ712上に回転可能に配置され、かつラック歯車720と係合する。

20

【0084】

サムホイール710は、また、カートリッジ712上に回転可能に配置され、かつピニオン歯車708と係合する。したがって、サムホイール710が回転されるとき、ピニオン歯車708は回転し、かつラック706は線形に変位する。したがって、取り付けられたばね704の第1の端部は、ガイドトラック722に沿って移動される。

【0085】

本発明の第7の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアルを使用する方法は、以下に記載される。最初に、試験ストリップのスタックは、カートリッジ712内に装填され、プッシャばね704およびラック706は、最初の静止位置内に配置され、かつカートリッジは、格納容器702内に挿入される。静止位置において、ラック706およびプッシャばね704は、ばね704の端部が、格納容器702の底部に配置され、かつ試験ストリップの一縁部の下方縁部の下方にあるように、引き込まれる。

30

【0086】

試験ストリップを分与するために、使用者は、分与方向に露出されたサムホイール710を回転する。サムホイール710の回転力は、ピニオン歯車708に伝達され、かつピニオン歯車708は、ピニオン歯車708の回転力をラック706の線形移動に変換するためにラック歯車706と係合する。ラック歯車706の線形移動は、プッシャばね704を伸張し、かつ試験ストリップを分与する。サムホイール710は、試験ストリップが、格納容器702の外に完全に分与されるように回転されることができ、または試験ストリップは、使用者が、試験ストリップを完全に引き出しかつ試験ストリップを使用するために露出された試験ストリップを把持することができるように、試験ストリップを露出するために格納容器702から部分的に分与されることができる。

40

【0087】

試験ストリップが分与された後、使用者は、次に、プッシャばね704をその静止位置に戻すために、分与方向に対する反対方向にサムホイール710を回転することができる。一方、プッシャばねは、自動的にその静止位置へ戻ることができる。プッシャばね704が静止位置に到達するとき、バイアス要素は、新規の試験ストリップが、プッシャばね704の端部上に配置されるように、試験ストリップのスタックをプッシャばね704に

50

向かって付勢する。その結果、格納容器 702 は、次の試験ストリップを分与する準備がなされる。

【0088】

第8の例示的实施形態

図23～図24を参照すると、本発明の第8の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル800は、試験ストリップのスタックを格納するように構成された格納容器802と、試験ストリップのスタックの1つの試験ストリップと接触するように構成されたばね804と、回転点808の周りで回転するレバーアーム806を含む。レバーアーム806の第1の端部810は、レバーの回転が、ばね804に接触する試験ストリップを分与させるように、ばね804を駆動するためにばね804に接続される。

10

【0089】

この実施形態の格納容器802および蓋(図示せず)は、第6の例示的实施形態の格納容器602および蓋608と全体的に同一に構成される。

【0090】

カートリッジ814は、格納容器802内の空洞内に挿入される。カートリッジ814内の空洞は、試験ストリップのスタックを保持するように構成され、かつプラットフォームならびにバイアス要素は、カートリッジの1つの壁に向かって試験ストリップのスタックを付勢するために空洞内に配置される。カートリッジ814は、格納容器802から取り外し可能でありまたはそこに恒久的に固定されることができる。

20

【0091】

ばね804は、カートリッジ814によって形成されたガイドトラック818内に配置される。ばね804の第1の端部820は、ガイドトラック818によって案内され、かつ試験ストリップ816の縁部と接触するように構成される。ばね804の第2の端部822は、レバーアーム806の第1の端部810に固定される。

【0092】

レバーアーム806は、カートリッジ上の回転点808の周りに回転可能に配置される。レバーアーム806の第2の端部824は、使用者がレバーアーム806を操作することができるように、カートリッジの上方端部に延びる。

【0093】

本発明の第8の例示的实施形態による試験ストリップを格納しかつ分与するための格納バイアル800を使用する方法は、以下に記載される。最初に、試験ストリップのスタックは、カートリッジ814内に装填され、レバーアーム806およびプッシャばね804は、最初の静止位置内に配置され、かつカートリッジは、格納容器802内に挿入される。静止位置において、レバーアーム806は、格納容器802の一方側に回転され、かつプッシャばね804は、ばね804の端部が、格納容器802の底部に配置され、かつ試験ストリップの一縁部の下方縁部の下方にあるように、引き込まれる。

30

【0094】

試験ストリップを分与するために、使用者は、レバーアーム806を回転するためにレバーアーム806を押す。レバーアーム806の回転は、プッシャばね804をガイドトラックに沿って延ばさせかつ試験ストリップを分与させる。レバーアーム806は、使用者が、試験ストリップを把持しかつ分与された試験ストリップを取り出すために十分に離れて回転させられる。

40

【0095】

試験ストリップが分与された後、使用者は、次に、レバーアーム806をその最初の静止位置に戻すために回転することができる。一方、レバーアームは、自動的にその静止位置へ戻ることができる。レバーアーム806が静止位置に到達するとき、バイアス要素は、新規の試験ストリップが、プッシャばね804の端部に配置されるように、試験ストリップのスタックをプッシャばね804に向かって付勢する。したがって、格納容器802は、次の試験ストリップを分与する準備がなされる。

50

【 0 0 9 6 】

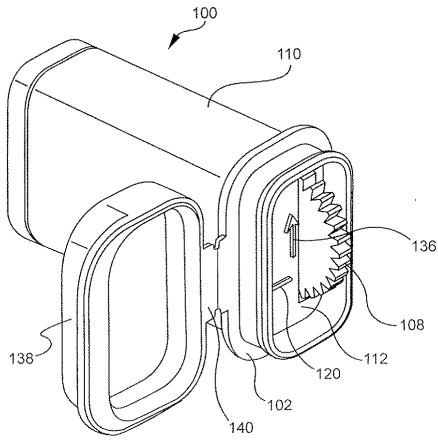
様々な実施形態は、本発明を示すために選択されたが、様々な変更および修正は、添付の特許請求の範囲に規定される本発明の範囲から逸脱することなく行われることができることは、当業者には理解されるであろう。

【 符号の説明 】

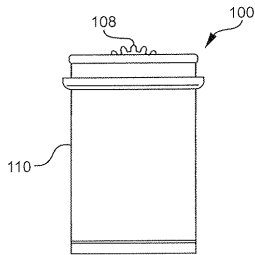
【 0 0 9 7 】

1 0 0	格納バイアル	
1 0 2	格納容器	
1 0 4	スタック	
1 0 6	ストリップローラ	10
1 0 8	サムホイール	
1 2 0	スロット	
1 3 2	バイアス要素	
1 4 0	リビング蝶番	
1 5 0	モータ	
1 5 2	ピニオン	
1 5 4	ロック部材	
2 0 8	押しボタン	
2 0 6	ストリップローラ	
2 2 4	蓋	20
2 2 8	ストリップローラ歯車	
2 3 2	中間歯車	
2 3 8	ラック歯車	
2 4 4	バイアス要素	
4 1 8	第1のアーム部材	
4 2 0	第2のアーム部材	
4 2 2	第3のアーム部材	

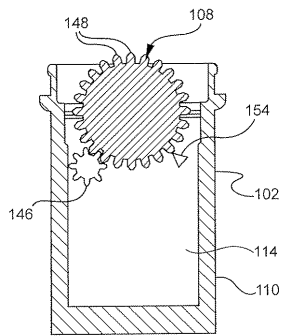
【図1】



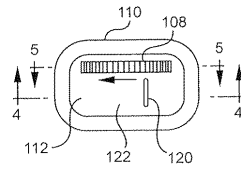
【図2】



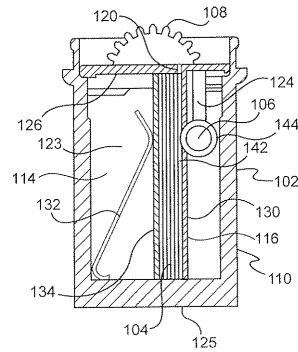
【図5】



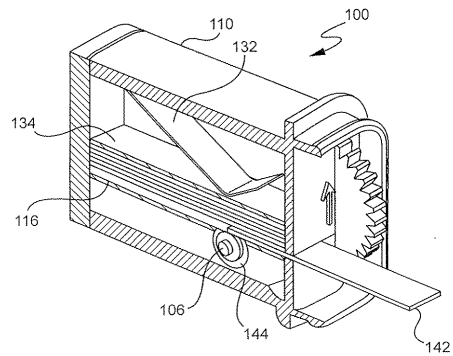
【図3】



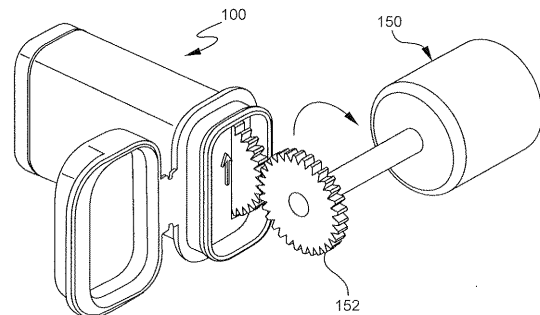
【図4】



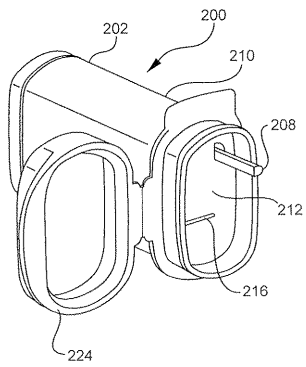
【図6】



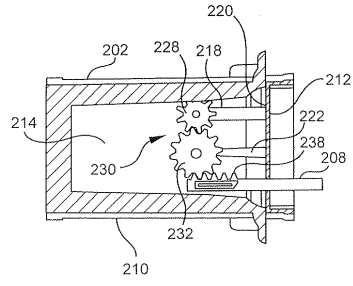
【図7】



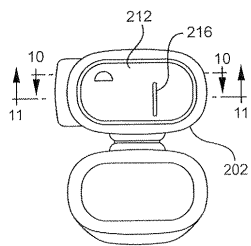
【 図 8 】



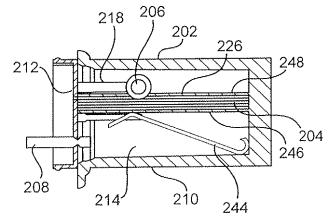
【 図 10 】



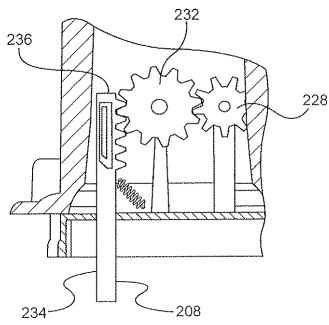
【 図 9 】



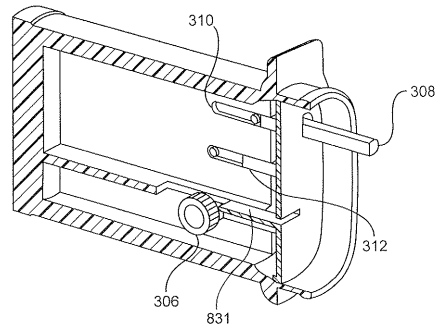
【 図 11 】



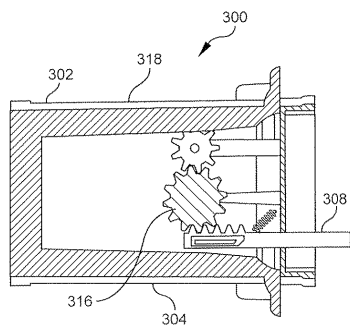
【 図 12 】



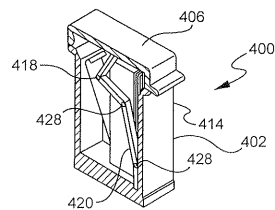
【 図 14 】



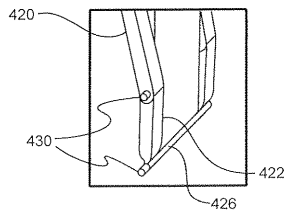
【 図 13 】



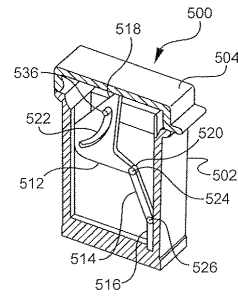
【 図 15 】



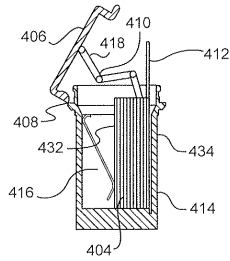
【 図 16 】



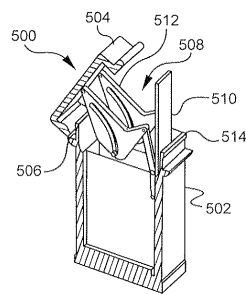
【 図 18 】



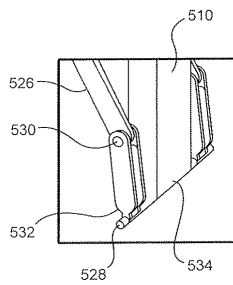
【 図 17 】



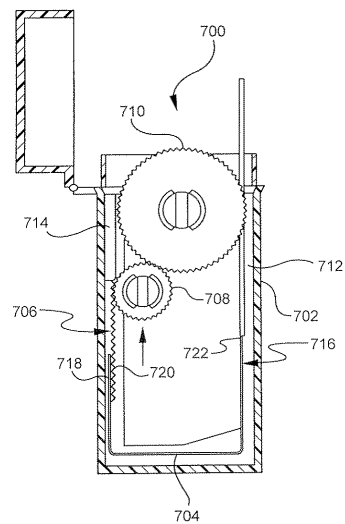
【 図 19 】



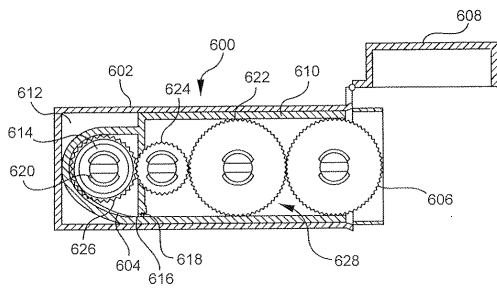
【 図 20 】



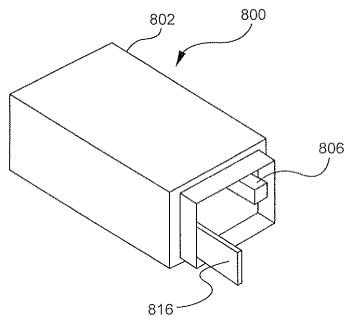
【 図 22 】



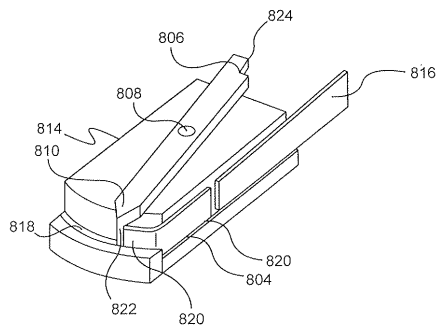
【 図 21 】



【 2 3 】



【 2 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 ビクター チャン

アメリカ合衆国 ニュージャージー州 ランディング エリック レーン 550

(72)発明者 ジョン ラベル

アメリカ合衆国 ニュージャージー州 ノース バーゲン 88 ストリート 1116

審査官 八木 誠

(56)参考文献 米国特許第06508380(US, B1)

特開2001-019064(JP, A)

実公昭35-021994(JP, Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D83/08

G01N35/00-35/10