

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4615648号
(P4615648)

(45) 発行日 平成23年1月19日 (2011. 1. 19)

(24) 登録日 平成22年10月29日 (2010. 10. 29)

(51) Int. Cl. F I
B 6 5 C 9/44 (2006. 01) B 6 5 C 9/44

請求項の数 10 外国語出願 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平11-229270	(73) 特許権者	595117091
(22) 出願日	平成11年8月13日 (1999. 8. 13)		ベクトン・ディキンソン・アンド・カンパニー
(65) 公開番号	特開2000-142652 (P2000-142652A)		BECTON, DICKINSON AND COMPANY
(43) 公開日	平成12年5月23日 (2000. 5. 23)		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
審査請求日	平成18年8月14日 (2006. 8. 14)		1 BECTON DRIVE, FRANKLIN LAKES, NEW JERSEY 07417-1880, UNITED STATES OF AMERICA
(31) 優先権主張番号	60/096, 390		
(32) 優先日	平成10年8月13日 (1998. 8. 13)	(74) 代理人	100077481
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 谷 義一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラベルシステムとラベル整列および配置方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容器上にラベルを適切に整列する方法であって、
 容器上に位置され整列象徴を含む第 1 ラベルを有する容器を用意し、
 前記第 1 ラベルの前記整列象徴に合致する整列領域を含む第 2 ラベルを用意し、
 前記整列象徴が前記整列領域を通じて視覚的に検出可能なように、前記第 2 ラベルの整列領域を前記第 1 ラベルの整列象徴に整列させて、前記第 2 ラベルを、前記容器上に位置決めし、それにより前記第 2 ラベルの前記容器上での適切な整列を確実にすることを特徴とするラベル整列方法。

【請求項 2】

ラベル上にバーコード情報を適切に位置付けるのを確実にするラベルシステムであって、
 整列象徴を含む第 1 ラベルと、
 前記第 1 ラベルの整列象徴と合致する整列領域を含む第 2 ラベルとを具え、
 第 2 ラベルの整列領域が第 1 ラベルの整列象徴に整列されるように前記第 2 ラベルは前記第 1 ラベル上に位置付けられることを特徴とするラベルシステム。

【請求項 3】

前記整列領域は、前記第 2 ラベル中の開口であることを特徴とする請求項 2 に記載のラベルシステム。

【請求項 4】

10

20

前記整列象徴は、前記第 1 ラベル上の突起であることを特徴とする請求項 2 に記載のラベルシステム。

【請求項 5】

前記整列領域は、前記第 2 ラベルの透明部であることを特徴とする請求項 2 に記載のラベルシステム。

【請求項 6】

ラベル整列及び配置方法であって、

- (i) 識別情報とラベル支持領域を有する容器を用意するステップと、
 - (ii) スキャナで前記識別情報を処理ユニット内へ読み取るステップと、
 - (iii) 前記処理ユニット内で前記識別情報を処理するステップと、
 - (iv) 前記処理ユニットからの前記識別情報によって決定された位置でラベル上にインディシアを印刷するステップと、
 - (v) 前記ラベル支持領域に前記インディシアを位置付けるべく前記ラベルの整列領域が前記容器の整列象徴に整列されるように前記容器上に前記インディシアを有する前記ラベルを配置するステップと
- を具備することを特徴とするラベル整列及び配置方法。

【請求項 7】

前記識別情報は、容器の型式や、前記容器上の前記ラベル支持領域の位置や、患者の識別情報を含み、前記インディシアは、患者の識別や、サンプルタイプや、実施されるべき検査や、時間や日付を含むことを特徴とする請求項 6 に記載のラベル整列及び配置方法。

【請求項 8】

インディシアが容器上の所定の位置にある状態に容器上へラベルを配置する方法であって、

- (i) スキャンまたは読み込みによって処理ユニットに入力される情報を解釈し、出力情報を供給する処理ユニットを用意すること、
 - (ii) 患者識別情報を有する患者識別プレスレットを用意すること、
 - (iii) 所望の所定の位置と、容器とに関する識別情報を有する標本容器を用意すること、
 - (iv) 処理ユニットへ患者識別情報を読み込み、またはスキャンすること、
 - (v) 処理ユニットへ標本容器上の識別情報を読み込み、またはスキャンすること、
 - (vi) インディシアを形成するために処理部ユニット内で患者識別情報を処理すること、
 - (vii) 所望の所定の位置に関して、標本容器上にラベルを位置決めするために識別情報を処理すること、
 - (viii) 所望の所定の位置にインディシアを位置付けるべく前記識別情報によって定められた位置でラベル上に前記処理部からのインディシアを印刷すること、
 - (ix) 所望の所定の位置にインディシアを位置づけるべく前記ラベルの整列領域を前記容器の整列象徴に整列させるようにラベルを容器上に配置すること
- を具備することを特徴とする方法。

【請求項 9】

前記識別情報は、容器の型式や前記容器上のラベル支持領域の位置を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記患者の識別情報は、患者の名前、サンプルタイプ、実施されるべき検査、時間や日付を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はラベルシステム及び、ラベルを容器に適切に配置し、そして次の読み取りのためにラベル上に印刷された情報を適切に整列するのを確実にする方法に関する。さらに詳しくは、本発明は、容器への取付け用ラベルのバーコード情報を適切に位置決めし、オート

メーション化された検査所の分析設備による次の読み取りまたはスキャンのために、所定の位置にバーコードを位置決めするのを確実にすることに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

印刷されたラベルを容器に適切に配置することは、ラベルに印刷された情報の次の読み取りを確実にする上で重要である。もし、適切に配置されていなければ、この印刷された情報は、オートメーション化された設備では、容易に見られず、すなわち容易にスキャンされ得ない。

【 0 0 0 3 】

標本収集容器上にバーコード情報を適切に配置することは、異なる臨床の設備や分析用試験機械によって、記号化された情報を適切に読み取るのを確実にするために重要なことである。もし、バーコード情報がサンプル容器上に適切に位置されていなかったら、機械の読み取り部は、バーコードを読み取ることができず、したがって、オペレータがバーコード情報を手動で読み取ったり、あるいは、機械にバーコード情報を手動で入力する必要がある。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

したがって、ラベルを標本収集容器上に正しく整列させることが可能なシステムが必要とされている。さらに、ラベルにバーコード情報などのインディシア（指示）を、次のオートメーション化された読み取り、またはスキャンのために容器に関して基準位置に印刷することが可能なシステムが必要とされている。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、ラベルシステムとラベルを容器上に正しく整列し、配置する方法である。

【 0 0 0 6 】

望ましくは、ラベルシステムは、第 1 ラベルと第 2 ラベルを含む。第 1 ラベルは、容器上に配置され、整列象徴を含む。整列象徴は、三角形やひし形のような区別し得る形状の形態、あるいは突起の形態であってもよい。

【 0 0 0 7 】

第 2 ラベルは、望ましくは、第 1 ラベルの整列象徴と合致する整列領域を含む。整列領域は、開口または透明部の形態でもよい。

【 0 0 0 8 】

好ましくは、第 2 ラベルは、第 2 ラベルの整列領域が第 1 ラベルの整列象徴に整列されるように容器上に位置決めされ、これによって、容器上の第 2 ラベルの正しい整列を確実にするために、整列象徴が第 2 ラベルの整列領域を通して検出される。

【 0 0 0 9 】

代わりに、第 1 ラベルは、突起の形態での整列象徴を含んでいてもよく、それによって、突起は、目視とそれを触ることの両方によって正しい整列状態を検出する手段をもたらす。

【 0 0 1 0 】

本発明は、さらに、容器上の所定の位置にインディシアを整列して配置するために、ラベル上にインディシアを位置的に配置する方法を含む。好ましくは、インディシアは、サンプル容器の中身を識別するバーコードの形態である。

【 0 0 1 1 】

望ましくは、本発明の容器にラベルを配置するという方法は、次のステップを具えている。(i) 容器に関連する識別情報であって、容器ごとに固有であり、容器上の固定のラベル支持領域を定める識別情報を有する容器が用意される。(ii) 容器の識別情報によって定められた位置でラベル上に選択的にインディシアが配置されるようにインディシアをラベルに印刷する。そして (iii) 容器の所定の位置に印刷されたインディシアが位置するように、容器のラベル支持領域に印刷されたラベルを配置する。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

好ましくは、本発明の容器の所定の位置にインディシアを有する容器にラベルを配置する方法は、次のステップを具える。

【 0 0 1 3 】

(i) ラベル支持領域、または所望の所定の位置と、容器を定義する識別情報を具えた標本容器を用意する。

【 0 0 1 4 】

(ii) 標本容器の識別情報を読み取るまたはスキャンする。

【 0 0 1 5 】

(iii) 所望の所定の位置に関して、標本容器上にラベルを位置決めするために識別情報を処理する。

10

【 0 0 1 6 】

(iv) 識別情報及び所望の所定の位置により定められた位置でラベルにインディシアを印刷する。

【 0 0 1 7 】

(v) 所望の所定の位置にインディシアが位置されているラベルを容器上に配置する。

【 0 0 1 8 】

好ましくは、本発明の容器上の所定の位置にインディシアを伴ってラベルを標本容器に配置する方法は、次のステップを含む。

【 0 0 1 9 】

20

(i) 処理ユニットと、処理ユニット内に情報をスキャンする、または読み取るための手段を用意する。

【 0 0 2 0 】

(ii) 患者識別情報を含む患者識別ブレスレットを用意する。

【 0 0 2 1 】

(iii) ラベル支持領域または所望の所定の位置と、容器を定義する識別情報とを有する標本容器を用意する。

【 0 0 2 2 】

(iv) 処理ユニット内へ患者識別情報を読み込むまたはスキャンする。

【 0 0 2 3 】

30

(v) 処理ユニット内で患者識別情報を処理する。

【 0 0 2 4 】

(vi) 処理ユニット内へ標本容器上の識別情報を読み込むまたはスキャンする。

【 0 0 2 5 】

(vii) 所望の所定の位置に関して、標本容器上にラベルを位置決めするための識別情報を処理する。

【 0 0 2 6 】

(viii) 前記容器からの前記識別情報によって定められた位置でラベルに処理ユニットからのインディシアを印刷する。

【 0 0 2 7 】

40

(ix) 所望の所定の位置にインディシアが位置決めされるように、容器上にラベルを配置する。

【 0 0 2 8 】

容器の型式を識別する情報は、固定されたラベル支持領域において、容器上に現れる印刷の形態でよく、また、容器に付着された第 1 ラベルの形態であってもよい。第 1 ラベルは、印刷された第 2 ラベルの印刷の適切な設置のために固定されたラベル支持領域を定めるための印を含んでいる。そのような印は好ましくは上述の整列象徴である。

【 0 0 2 9 】

本発明の重要な特性は、識別インディシア、例えば、バーコードの適切な設置が、さまざまな機械のスキナによる情報の適切な読み取り、及びスキャンすることを確実にすると

50

いうことである。加えて、本発明は、バーコードのような識別インディシアの標準化された位置決めを提供し、分析の能率や品質の向上を保証する。

【 0 0 3 0 】

さらに本発明のおかげで、識別インディシアは容器の大きさや形に係わらず、容器上に配置され、機械のスキャナは、バーコード情報を手動で読み取ったり、機械にバーコード情報を手動で入力することなく、バーコードを読み取ることができる。

【 0 0 3 1 】

もっとも注目すべきことは、本発明の方法は、標本容器用のラベル上にインディシアを具えていることである。これは、標本容器や患者に関する情報がインディシアとして容器上のとある場所に、容器や実施されるべき検査やあるいは患者の適切な識別のために配置されるということである。

【 0 0 3 2 】

【発明の実施の形態】

図面を参照するに、ここではいくつかの図にわたり、同一参照符号が同一部分を意味している。図 1 は外表面に整列象徴 3 0 を伴った容器 1 0 を図示する。整列象徴 3 0 は、容器の上に次のようにしておかれた識別ラベルの助けとなるように形成されている。整列象徴は、次に置かれるラベルの適切な位置決めと整列の助けとなるようないかなる形式の象徴であってもよい。例えば、整列象徴は、図形的、絵画的表現での形態において、三角形や、長方形、ひし形、円あるいはそれらの混合といった形態で明瞭な形であればよい。代わりに、整列象徴は指で感じることでできる突起であってもよい。

【 0 0 3 3 】

図 1 に示されるように、容器 1 0 は、容器 1 0 の外表面すなわちラベル支持領域 1 5 に付着され、上に印刷された整列象徴 3 0 を有する第 1 ラベル 2 0 を含む。さらにラベル 2 0 はその上に付加的に、記号化されたあるいは印刷された情報を含んでもよい。そのようなバーコード 2 5 や / または文字数字式インディシア 2 3 は、それらのどちらか一方、あるいは両方とも、容器固有の型式、製造会社のロットナンバー、容器のサイズ及び / または形、そして容器内に含有される試薬などを識別する情報を含んでもよい。

【 0 0 3 4 】

図 2 に示されるように、識別ラベル 4 0 は、容器 1 0 上に配置されるために設けられている。識別ラベル 4 0 はその上に記号化されたまたは印刷された情報を含んでもよい。そのようなバーコード 4 5 及び / または文字数字式インディシア 4 3 は、いずれか一方あるいは両方とも、容器の中に入っているサンプルの識別や、患者を識別する情報や、どのような分析がサンプルに実施されるべきかということや、サンプリングした日付や時間といったサンプリング情報を表してもよい。

【 0 0 3 5 】

識別ラベル 4 0 は、ラベル 2 0 の上に付着されることが可能な第 2 ラベルとして用意される。識別ラベル 4 0 は、ラベル 2 0 の整列象徴 3 0 に合致する整列領域 5 0 を含む。整列領域 5 0 は、ラベル 4 0 の一部にある開口部すなわち V 字形の切れ込み（ノッチ）であるとしてもよい。例えば、図 2 に示すように、整列象徴 3 0 は、V 字状の三角形の形をしており、整列領域 5 0 は、ラベル 4 0 の端にある V 字形ノッチである。選択的に、整列領域 5 0 は、例えば、図 4（d）に示す透明な部分 5 1 のような、整列象徴 3 0 に合致するように設計された形を有する透明な部分であってもよい。

【 0 0 3 6 】

図 3 に示すように、識別ラベル 4 0 の整列領域 5 0 がラベル 2 0 の整列象徴 3 0 に整列されるようにして、識別ラベル 4 0 が容器 1 0 に位置決めされる。この整列象徴 3 0 は整列領域 5 0 を通して検出可能であり、それによって、容器 1 0 上に識別ラベルを適切に整列することを確実にしている。

【 0 0 3 7 】

例えば、整列象徴 3 0 は幾何学的な形で黒インクで印刷されており、識別ラベル 4 0 は白いラベルでそれを通して整列領域 5 0 も含んでいるといったように、整列象徴 3 0 と識別

10

20

30

40

50

ラベル４０とは対照的な色であるということは本発明の範囲内である。したがって、整列象徴３０と整列領域５０との色における際立ったコントラストは、識別ラベル４０は容器１０上に適切に整列されるということの確かな保証をもたらす。

【００３８】

整列象徴３０は、Ｖ字形の突起部のような突起を含み、識別ラベル４０の整列領域５０は識別ラベル４０を突き抜けるＶ字形のノッチの形態であるということは、本発明の範囲内である。したがって、容器のラベル２０上に識別ラベル４０を垂直かつ水平に整列するのを確実にするＶ字形とともに、容器のラベル２０上に識別ラベル４０が配置されたとき、Ｖ字形のノッチは、容器１０のＶ字形の突起、または容器のラベル２０に整列される。さらに、そのような突起は、容器のラベル２０上における識別ラベル４０の適切な設置を確実にするために視覚的かつ接触を通じての両方で、適切な整列を検出する手段をもたらしている。

10

【００３９】

図４（ａ）に示すように、容器のラベル２０は、それぞれ対向するラベルの端４１と４２にある複数の整列領域５０ａと５０ｂを含んでいてもよい。整列領域５０ａと５０ｂは容器１０と／または容器のラベル２０にある２つの分離した整列象徴と一緒にするように形成されている。

【００４０】

識別ラベル４０の整列領域５０が整列象徴３０の形状と適切に合致するのであれば、整列象徴３０はいかなる形であってもよいということは、本発明の範囲内である。

20

【００４１】

図４（ｂ）、図４（ｃ）、そして図４（ｄ）に示すように、整列領域５０は、ひし形、あるいは円形など、容器のラベル２０にある同じ形をした整列象徴と合致するようないかなる形であってもよい。使用の容易さのためには、整列象徴３０と整列領域５０は、垂直方向と水平方向の両方において適切な整列を確実にし、識別ラベル４０が不適切に斜めに歪んだり傾いたりするのを防ぐため、多角形のような非回転対称な形状に合致する。

【００４２】

容器の所定の位置にインディシアを整列配置するためにラベル上にインディシアを位置決めして配置するシステム及び方法は、図５に図示される。

【００４３】

図示されるように、例えば静脈採血士などのオペレータには、スキャナ、マイクロプロセッサや、印刷するためのラベルの供給も備えたプリンタを含む持ち運び可能なサンプリングキットが支給される。図５のボックスダイアグラムにおける１００で表されるように、採血管の形態である容器１０は、容器の型式を確認したり、その容器の型式ごとに固有のラベル支持領域１５の位置を決定する記号化された情報を含むバーコード２５を含んでもたらされる。静脈採血士には、患者の必要とするサンプリングの表が支給される。患者にはそれぞれ、好ましくはバーコードによる識別情報のような従来技術で周知の患者識別のプレスレットが支給される。静脈採血士は、患者のプレスレットの識別情報を、持ち運び可能なサンプリングキットに設けられたスキャナで読み取る。マイクロプロセッサは、静脈採血士に、患者が特殊な検査を要求しているかの確認をもたらしてもよい。静脈採血士は、次に、要求される検査のサンプルを入れるのに適した容器１０を選択する。図５のステップ２００に示すように、静脈採血士は、次に、スキャナで容器１０のバーコード３５を読み取る。持ち運び可能なサンプリングキットは、静脈採血士に、容器１０は要求された検査のサンプルを入れるのに妥当か確認をもたらしてもよい。

30

40

【００４４】

バーコード３５は、容器の型式を識別したり、容器の型式ごとに固有のラベル支持領域１５の位置を定める記号化された情報を含む。例えば、図１で表わされるように、容器のラベルは、容器１０の底から所定の距離ｈにある容器１０のラベル支持領域１５に位置決めされる。この所定の距離ｈは、容器１０のサイズや形を含む容器の型式にしたがって決定される。サンプリングキットのマイクロプロセッサは、ラベル支持領域１５の位置に関し

50

て、容器の型式を識別するバーコード 35 の記号化された情報を処理する。

【0045】

さらに、マイクロプロセッサは、容器 10 に付着される識別ラベル 40 の印刷に必要とされる情報が何かを識別する。識別ラベル 40 には、患者や、サンプルの種類や、そして、サンプリングした日付や時間といったサンプリング情報と同様何の分析がサンプルに対して行われるのかということ識別する情報を備えられる。そのような情報は、バーコード 45 として記号化されたり、また、文字数字式インディシア 43 のような文字数字式の形にされてもよい。また、バーコード 45 と文字数字式インディシア 43 の両方で提供されてもよい。

【0046】

容器の型式と、ラベルに備えられる情報を識別したあと、マイクロプロセッサは、この情報を、識別ラベル 40 に印刷する上での適切な位置を決定するために処理する。例えば、マイクロプロセッサは、容器の大きさや形に係わらず、容器の特定の所定位置にバーコード情報を印刷するのを確実とし、バーコードスキャナを含むオートメーション化された分析用機械によって次の読み取りを実施するために全ての容器に対してそのようなバーコード情報のための標準化された位置をもたらしように、予めプログラムされていてもよい。このように、マイクロプロセッサは、識別ラベル 40 の大きさに関する容器のラベル 20 から予め読み取っておいた情報を処理する。マイクロプロセッサは、次に、所定の標準位置に関して、識別ラベル 40 上に識別情報を印刷するための適切な位置を決定する。

【0047】

例えば、図 1、図 2 を参照すると、マイクロプロセッサは、容器 10 のラベル支持領域 15 が容器 10 の底から距離 h に位置決めされるということを決定する読み取り情報を処理する。さらに、マイクロプロセッサは、検査を実施するために特別な機械用の標準位置にしたがって、ラベル支持領域 15 と容器 10 に関する所定の位置において、識別ラベル 40 上にバーコード 45 を印刷することが必要であるということを、そのメモリから認識する。

【0048】

マイクロプロセッサは次に、例えば、識別ラベル 40 の底辺からの距離など、ラベル支持領域 15 に関してバーコード 45 の所望の所定の位置にしたがって、識別ラベル 40 上にバーコード 45 を印刷するのに最適な位置を決定する。マイクロプロセッサは、次に、図 5 のステップ 400 で表すように、プリンタに対して、容器のラベル 20 から読み取った容器の情報に関して、望ましいバーコード 45 の所定の場所によって定義される識別ラベル 40 上の所定の位置、例えば距離 g の位置などに、バーコード 45 の形態で識別情報を印刷するよう、指令を出す。

【0049】

図 5 のステップ 500 によれば、バーコード 45 が識別ラベル上に印刷された後、静脈採血士は、プリンタから識別ラベル 40 を取り外し、容器 10 のラベル支持領域 15 に付着する。容器 10 には、整列象徴 30 が備えられ、識別ラベル 40 には、整列象徴 30 と合致する開口部 50 が備えられる。この方法によれば、標準的な読み取り位置と容器 10 の大きさや形に関する所定の位置にバーコード 45 を適切に整列し位置決めすることが確実に行われる。

【0050】

【発明の効果】

本発明を用いることにより、識別インディシアは容器の大きさや形に係わらず、容器上に配置され、機械のスキャナは、バーコード情報を手動で読み取ったり、機械にバーコード情報を手動で入力することなく、バーコードを読み取ることができる。もっとも注目すべきことは、本発明の方法は、標本容器用のラベル上にインディシアを具えていることである。これは、標本容器や患者に関する情報がインディシアとして容器上のとある場所に、容器や実施された検査やあるいは患者の適切な識別のために配置されているということである。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【図 1】 整列象徴を有する第 1 ラベルを含む標本容器の図である。

【図 2】 図 1 の標本容器の第 1 ラベルにある整列象徴と合致する開口部を含む第 2 ラベルの図である。

【図 3】 容器に適切に整列された図 2 の第 2 ラベルを含む図 1、図 2 における標本容器を示す図である。

【図 4】 (a) , (b) , (c) , (d) はそれぞれ、本発明のラベルの他の実施形態を示す図である。

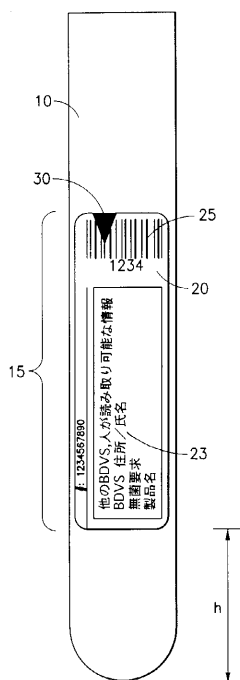
【図 5】 本発明の整列配置の方法に従ったフローチャートである。

【符号の説明】

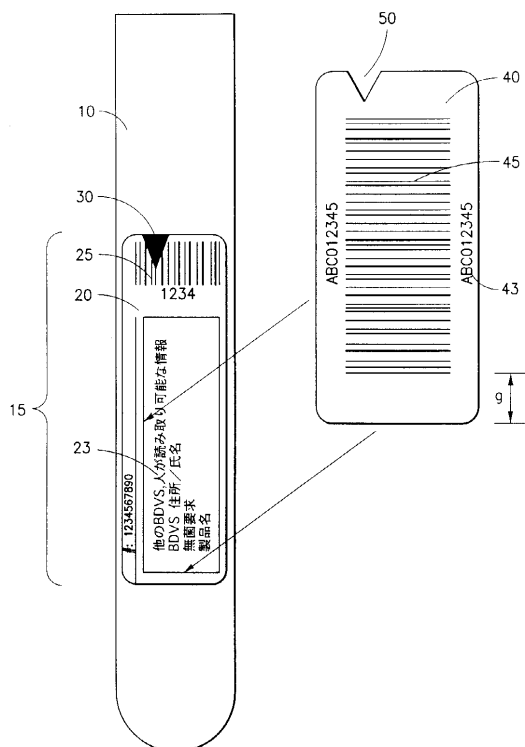
- 10 容器
- 15 ラベル支持領域
- 20 第 1 ラベル
- 30 整列象徴
- 40 識別ラベル (第 2 ラベル)
- 50 整列領域

10

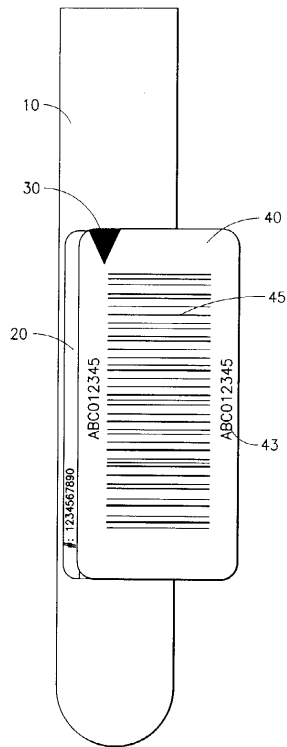
【図 1】



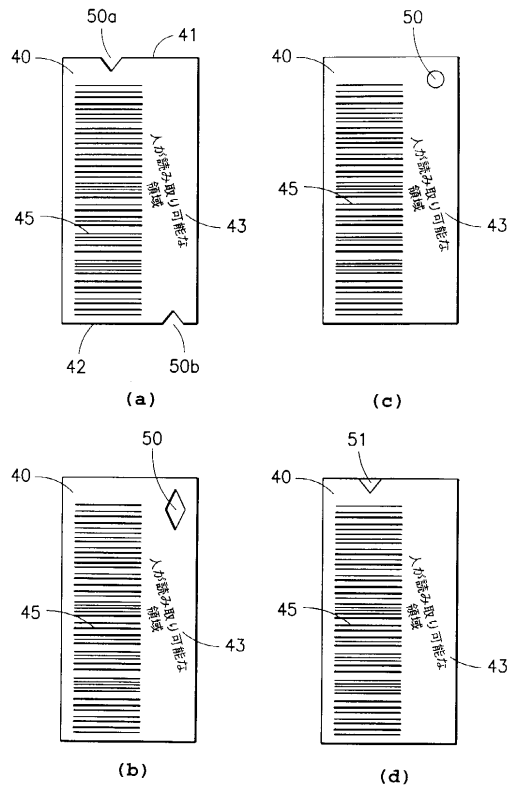
【図 2】



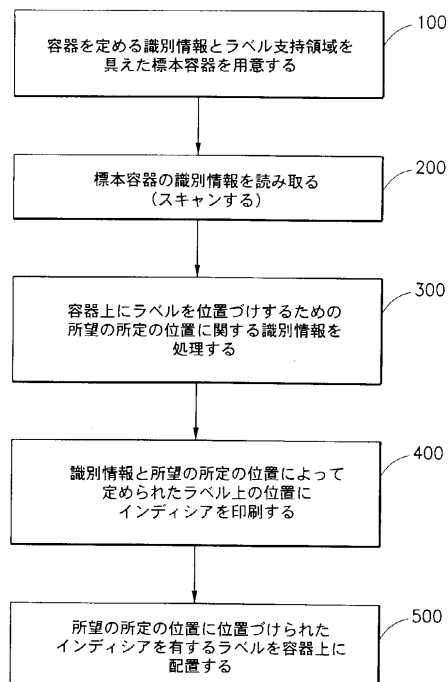
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(74)代理人 100088915

弁理士 阿部 和夫

(72)発明者 ティモシー スティーヴンス

アメリカ合衆国 1 0 9 9 0 ニューヨーク州 ワーウィック ビッグ アイランド ロード 6
3

(72)発明者 スティーヴン セヴィッツ

アメリカ合衆国 0 7 6 6 6 ニュー ジャージー州 ティーネック アリシア ヴェニユ 1 3
0 0

(72)発明者 アレクサンダー ゲルブマン

アメリカ合衆国 0 7 0 4 6 ニュー ジャージー州 マウンテン レイクス ロビン フッド
ドライブ 1 8

(72)発明者 ネイル エー . ムーア

アメリカ合衆国 0 7 8 7 1 ニュー ジャージー州 スパルタ スターレット コート 1 1

(72)発明者 ジェフ キャンベル

アメリカ合衆国 4 5 1 4 0 オハイオ州 ラブランド ウォードウッド 6 4 7 4

審査官 岩崎 晋

(56)参考文献 特開平09 - 073493 (JP, A)

実開昭62 - 108206 (JP, U)

実開平05 - 090536 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65C 9/44

G09F 3/00-3/20