

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-181945

(P2004-181945A)

(43) 公開日 平成16年7月2日(2004.7.2)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 3/44	B 4 1 J 3/44	2 C 0 5 5
B 4 1 J 5/30	B 4 1 J 5/30	Z 2 C 1 8 7
G 0 6 K 1/12	G 0 6 K 1/12	A 5 B 0 5 8
G 0 6 K 5/00	G 0 6 K 5/00	C
G 0 6 K 17/00	G 0 6 K 17/00	A

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2003-379844 (P2003-379844)  
 (22) 出願日 平成15年11月10日 (2003.11.10)  
 (31) 優先権主張番号 314014  
 (32) 優先日 平成14年12月5日 (2002.12.5)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 000006747  
 株式会社リコー  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
 (74) 代理人 100070150  
 弁理士 伊東 忠彦  
 (72) 発明者 エイム エリオット  
 アメリカ合衆国, カリフォルニア 940  
 25, メンロ・パーク, サンド・ヒル・ロ  
 ード 2882番, スイート 115 リ  
 コー イノベーション インク内  
 (72) 発明者 グレグ ウォルフ  
 アメリカ合衆国, カリフォルニア 940  
 25, メンロ・パーク, サンド・ヒル・ロ  
 ード 2882番, スイート 115 リ  
 コー イノベーション インク内  
 最終頁に続く

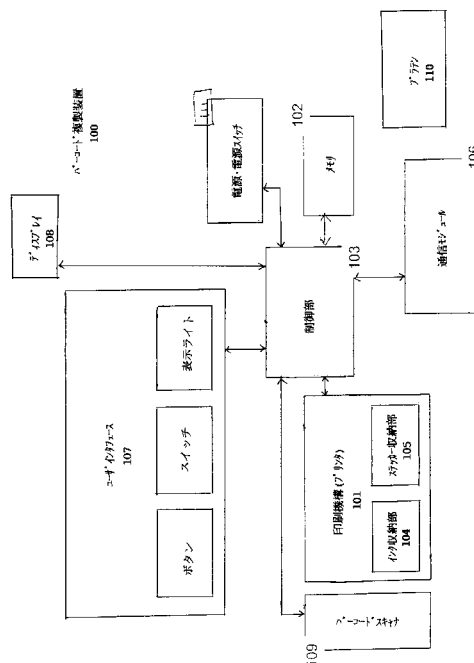
(54) 【発明の名称】 バーコード処理方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 同一の装置によりバーコードの走査及び印刷を可能とするバーコード処理方法及びバーコード処理装置を提供する。

【解決手段】 本発明によるバーコード処理装置は、バーコードバーコード読取器、前記バーコード読取器に接続され、前記バーコード読取器により読取られるバーコードを保存するメモリ、前記メモリに接続され、前記メモリに保存される1つ以上のバーコードを印刷するプリンタ、及び前記バーコード読取器、前記メモリ及び前記プリンタに接続され、前記バーコード読取器に第1位置においてバーコードを読取らせ、前記第1位置とは異なる第2位置に前記バーコードを印刷させる制御部からなる。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

バーコード処理装置によるバーコード処理方法であって：

第 1 位置においてバーコードを走査するステップ；

前記走査されたバーコードを前記バーコード処理装置の記憶部に保存するステップ；及び

前記第 1 位置と異なる第 2 位置において前記バーコードを印刷するステップ；

からなることを特徴とする方法。

## 【請求項 2】

請求項 1 記載のバーコード処理方法であって、さらに、前記印刷するステップの前に、前記第 2 位置において可読なバーコードの有無をチェックし、該可読なバーコードが検出されない場合、前記第 2 位置において前記バーコードを印刷するステップを備えることを特徴とする方法。

10

## 【請求項 3】

請求項 1 記載のバーコード処理方法であって、さらに、前記第 2 位置に印刷された前記バーコードの有効性を、該バーコードを読取ることによりチェックするステップを備えることを特徴とする方法。

## 【請求項 4】

請求項 3 記載のバーコード処理方法であって、さらに、前記印刷されたバーコードが可読でない場合、前記第 2 位置に前記バーコードを再印刷するステップを備えることを特徴とする方法。

20

## 【請求項 5】

請求項 3 記載のバーコード処理方法であって、さらに、前記印刷されたバーコードが可読でない場合、該印刷されたバーコードを前記バーコードを有するステッカーにより代替するステップを備えることを特徴とする方法。

## 【請求項 6】

請求項 1 記載のバーコード処理方法であって、前記バーコード処理装置はハンディタイプの装置であることを特徴とする方法。

## 【請求項 7】

請求項 1 記載のバーコード処理方法であって、さらに、前記バーコード処理装置のディスプレイに前記バーコードに符号化されている情報を表示するステップを備えることを特徴とする方法。

30

## 【請求項 8】

請求項 7 記載のバーコード処理方法であって、さらに、前記ディスプレイに追加的な情報を表示するステップを備えることを特徴とする方法。

## 【請求項 9】

請求項 1 記載のバーコード処理方法であって、前記走査するステップは、前記バーコード処理装置のスイッチ操作に応答し実行されることを特徴とする方法。

## 【請求項 10】

請求項 1 記載のバーコード処理方法であって、前記印刷するステップは、前記バーコード処理装置のスイッチ操作に応答し実行されることを特徴とする方法。

40

## 【請求項 11】

バーコード処理装置によるバーコード処理方法であって：

少なくとも 1 つ以上のバーコードを前記バーコード処理装置の記憶部に保存するステップ；

前記少なくとも 1 つ以上のバーコードから印刷対象のバーコードを選択するステップ；及び

前記選択されたバーコードを媒体に印刷するステップ；

からなることを特徴とする方法。

## 【請求項 12】

50

請求項 1 1 記載のバーコード処理方法であって、前記バーコード処理装置は携帯式バーコード処理装置であることを特徴とする方法。

【請求項 1 3】

バーコード処理装置によるバーコード処理方法であって：

前記バーコード処理装置にページが挿入されたか検出するステップ；

前記ページ内のある位置を走査するステップ；及び

前記走査するステップが前記位置にバーコードがないと判断した場合、前記ページの前記位置においてバーコードを印刷するステップ；

からなることを特徴とするバーコード処理方法。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 記載のバーコード処理方法であって、さらに、前記バーコードが適正に印刷されたか判断するステップを備えることを特徴とする方法。

10

【請求項 1 5】

バーコード読取器；

前記バーコード読取器に接続され、前記バーコード読取器により読取られるバーコードを保存するメモリ；

前記メモリに接続され、前記メモリに保存される 1 つ以上のバーコードを印刷するプリンタ；及び

前記バーコード読取器、前記メモリ及び前記プリンタに接続され、前記バーコード読取器に第 1 位置においてバーコードを読取らせ、前記第 1 位置とは異なる第 2 位置に前記バーコードを印刷させる制御部；

20

からなることを特徴とするバーコード処理装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 記載のバーコード処理装置であって、前記制御部は、前記バーコード読取器に前記印刷するステップの前に前記第 2 位置に有効なバーコードがあるか判断させ、前記有効なバーコードが検出されない場合、前記第 2 位置において前記バーコードを印刷することを特徴とする装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 5 記載のバーコード処理装置であって、さらに、前記バーコード読取器、前記メモリ、前記プリンタ、前記制御部及びプラテンを収納するハウジングを備え、該ハウジングはバーコード印刷中前記プリンタの前記プラテンからのずれを回避する蝶番部を備えることを特徴とする装置。

30

【請求項 1 8】

請求項 1 7 記載のバーコード処理装置であって、前記プリンタは、後方からの圧力の印加により作動する印刷ヘッドを備えることを特徴とする装置。

【請求項 1 9】

請求項 1 5 記載のバーコード処理装置であって、さらに、前記バーコードが印刷される領域をカバーするステッカーを収納するステッカー収納部を備えることを特徴とする装置。

【請求項 2 0】

請求項 1 5 記載のバーコード処理装置であって、さらに、通信を処理する通信機能を備えることを特徴とする装置。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、バーコード処理方法及びバーコード処理装置に関し、より詳細には、同一の装置によりバーコードの走査及び印刷を可能とするバーコード処理方法及びバーコード処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

50

これまで長い間、バーコードは商用において利用されてきた。バーコードは多くのメディアに印刷され、符号化形式で情報を表す。このようなバーコードが印刷されると、それはバーコードスキャナにより走査され、そこに符号化されている情報を復号化するためバーコードが読み込まれる。従来技術として、バーコードの印刷が可能な様々な印刷装置や様々なバーコードスキャナがある。さらに、バーコードの走査と印刷が可能な多くのハンディタイプ技術がある。しかしながら、これらの技術は、ステッカーや感熱紙のような特定のメディアにおいてのみ利用可能なものである。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

10

バーコードはしばしば、患者情報の追跡のため病院や医院において利用されている。このようなバーコードはプリンタを備えたコンピュータを使って作成される。現在、バーコード化されたステッカーが、患者のフォルダ、同一形式の各ページ（白色の用紙、ピンク色の用紙、黄色の用紙）、アームバンドや検査サンプルのような他のメディアに人手により付けられる。技術者が患者のカルテを用意すると、例えば、検査レポートの用紙の追加が必要となるなどの理由により、さらにより多くのバーコードが必要であるということがわかる。より多くのバーコードを作成するために、ユーザはパーソナルコンピュータ上で実行されるアプリケーションを利用する。患者の氏名あるいはIDを入力すると、そのIDに応じたバーコード画像が生成され、プリンタに送信される。その後、生成されたバーコードステッカーはプリンタにおいて取り出されなければならない。一般に、コンピュータとプリンタは、例えば、登録デスクの後ろのような1つの箇所において一元管理されている。しかしながら、廊下のドアからぶら下げられたカルテ、レポートを病院の他の部署に運ぶためのカート、診察室、検査室などのコンピュータやプリンタから離れた場所から、病院内のオブジェクトにバーコードを付けなければならない。従って、プリンタから離れた場所でバーコードの追加が必要なとき、コンピュータとプリンタが設置されている所まで行って、追加のバーコードを作成することは不便である。

20

【0004】

本発明は、このような問題点に鑑み、同一の装置によりバーコードの走査及び印刷を可能とするバーコード処理方法及びバーコード処理装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

30

【0005】

上記課題を解決するために、本発明は、バーコード処理装置によるバーコード処理方法であって、第1位置においてバーコードを走査するステップ、前記走査されたバーコードを前記バーコード処理装置の記憶部に保存するステップ、及び前記第1位置と異なる第2位置において前記バーコードを印刷するステップからなることを特徴とする。

【0006】

また、上記課題を解決するために、本発明は、さらに、前記印刷するステップの前に、前記第2位置において可読なバーコードの有無をチェックし、該可読なバーコードが検出されない場合、前記第2位置において前記バーコードを印刷するステップを備えることを特徴とする。

40

【0007】

また、上記課題を解決するために、本発明は、さらに、前記第2位置に印刷された前記バーコードの有効性を、該バーコードを読取ることによりチェックするステップを備えることを特徴とする。

【0008】

また、上記課題を解決するために、本発明は、さらに、前記印刷されたバーコードが可読でない場合、前記第2位置に前記バーコードを再印刷するステップを備えることを特徴とする。

【0009】

また、上記課題を解決するために、本発明は、さらに、前記印刷されたバーコードが可

50

読でない場合、該印刷されたバーコードを前記バーコードを有するステッカーにより代替するステップを備えることを特徴とする。

【0010】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記バーコード処理装置はハンディタイプの装置であることを特徴とする。

【0011】

また、上記課題を解決するために、本発明は、さらに、前記バーコード処理装置のディスプレイに前記バーコードに符号化されている情報を表示するステップを備えることを特徴とする。

【0012】

また、上記課題を解決するために、本発明は、さらに、前記ディスプレイに追加的な情報を表示するステップを備えることを特徴とする。

【0013】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記走査するステップは、前記バーコード処理装置のスイッチ操作に応答し実行されることを特徴とする。

【0014】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記印刷するステップは、前記バーコード処理装置のスイッチ操作に応答し実行されることを特徴とする。

【0015】

さらに、上記課題を解決するために、本発明は、バーコード処理装置によるバーコード処理方法であって、少なくとも1つ以上のバーコードを前記バーコード処理装置の記憶部に保存するステップ、前記少なくとも1つ以上のバーコードから印刷対象のバーコードを選択するステップ、及び前記選択されたバーコードを媒体に印刷するステップからなることを特徴とする。

【0016】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記バーコード処理装置は携帯式バーコード処理装置であることを特徴とする。

【0017】

さらに、上記課題を解決するために、本発明は、バーコード処理装置によるバーコード処理方法であって、前記バーコード処理装置にページが挿入されたか検出するステップ、前記ページ内のある位置を走査するステップ、及び前記走査するステップが前記位置にバーコードがないと判断した場合、前記ページの前記位置においてバーコードを印刷するステップからなることを特徴とする。

【0018】

また、上記課題を解決するために、本発明は、さらに、前記バーコードが適正に印刷されたか判断するステップを備えることを特徴とする。

【0019】

さらに、上記課題を解決するために、本発明は、バーコード読取器、前記バーコード読取器に接続され、前記バーコード読取器により読取られるバーコードを保存するメモリ、前記メモリに接続され、前記メモリに保存される1つ以上のバーコードを印刷するプリンタ、及び前記バーコード読取器、前記メモリ及び前記プリンタに接続され、前記バーコード読取器に第1位置においてバーコードを読取らせ、前記第1位置とは異なる第2位置に前記バーコードを印刷させる制御部からなることを特徴とするバーコード処理装置である。

【0020】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記制御部は、前記バーコード読取器に前記印刷するステップの前に前記第2位置に有効なバーコードがあるか判断させ、前記有効なバーコードが検出されない場合、前記第2位置において前記バーコードを印刷することを特徴とする。

【0021】

10

20

30

40

50

また、上記課題を解決するために、本発明は、さらに、前記バーコード読取器、前記メモリ、前記プリンタ、前記制御部及びプラテンを収納するハウジングを備え、該ハウジングはバーコード印刷中前記プリンタの前記プラテンからのずれを回避する蝶番部を備えることを特徴とする。

【0022】

また、上記課題を解決するために、本発明は、前記プリンタは、後方からの圧力の印加により作動する印刷ヘッドを備えることを特徴とする。

【0023】

また、上記課題を解決するために、本発明は、さらに、前記バーコードが印刷される領域をカバーするステッカーを収納するステッカー収納部を備えることを特徴とする。

10

【0024】

また、上記課題を解決するために、本発明は、さらに、通信を処理する通信機能を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0025】

以上のように、本発明によれば、同一の装置によりバーコードの走査及び印刷を可能とするバーコード処理方法及びバーコード処理装置が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

以下、本発明の実施の形態について図面に基づき説明する。

20

【0027】

本発明の一実施例によるバーコード複製装置が説明される。

【0028】

一実施例によるバーコード複製装置は、ハンディタイプの装置であって、バーコードの読取り、バーコードの保存、及び任意のメディア（例えば、紙、紙でないもの、ダンボール、フィルム、プラスチックなど）へのバーコードの印刷を行うための装置である。本実施例によるバーコード複製装置は、バーコードを走査することによりバーコードを複製し、他の場所に同じバーコードを印刷する。

【0029】

バーコード複製装置は、バーコードの走査後、そのバーコードの複製を作成することができる。従って、本実施例によるバーコード複製装置によって、ユーザはコンピュータから離れた場所にいたとしても、メディアの種類に関係なく所望の場所でバーコードの複製を得ることができる。また、バーコード複製装置は、新たに印刷されたバーコードを有効性を確認したり、印刷された元のバーコードが読み取り不能になった場合、当該メディアに付着されているステッカーに対応するバーコードを再装着することができる。

30

【0030】

以下の説明では、本発明の十分な説明のため多くの詳細が与えられる。しかしながら、本発明がこれらの詳細に拠ることなく実現可能であるということは当業者には明らかであろう。また、本発明が不明瞭になることを回避するため、周知の構成及び装置は、その詳細を示すのでなく、ブロック図の形式により与えられる。

40

【0031】

以下の詳細な説明の一部は、コンピュータメモリに収められたデータビットに対する処理がアルゴリズムや記号表現により与えられている。このようなアルゴリズム的説明及び表現は、データ処理分野の当業者による最も効果的な情報伝達手段としてしばしば利用される。一般的に、アルゴリズムとは、所望の結果を導くための処理手順と考えられる。これらの処理では、物理的な量が物理的な操作が必要とされる。通常、必ずしも必要ではないが、これらの量は、保存、転送、合成、比較及び他の操作が可能なよう電気あるいは磁気信号の形態をとる。便宜上、これらの信号をその通常の利用形態により、ビット、値、要素、記号、文字、項、番号などと呼ぶことがある。

【0032】

50

しかしながら、これらの用語のすべて及び類似の用語は適当な物理量と関連付けられたものであり、これらの量に付けられた単なる便宜上のラベルである。以下の説明ではさらに、特段の説明がなければ、処理、計算、決定、表示などの用語はいづれもコンピュータシステムや類似の電子計算装置によるアクション及び処理を表す。このようなコンピュータシステムや電子計算装置は、内部レジスタやメモリの中の(電子)物理量として表されるデータを、コンピュータのメモリ、レジスタ、他の情報記憶部、送信装置、表示装置などの物理量として同様に表される他のデータに操作及び変換する。

**【0033】**

本発明はまた、上記処理を実行する装置に関する。本発明による装置は、特定用途のために構成されてもよいし、内部に記憶されたコンピュータプログラムにより選択的に起動または再構成される汎用コンピュータから構成されてもよい。このようなコンピュータプログラムは、フロッピー(登録商標)ディスクを含む任意のタイプのディスク、光学ディスク、CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory)、光磁気ディスク、ROM(Read Only Memory)、RAM(Random Access Memory)、EPROM(Erasable Programmable Read Only Memory)、EEPROM(Electronically Erasable and Programmable Read Only Memory)、磁気または光学カード、あるいは電子インストラクションの保存に適した任意のタイプのメディアのようなコンピュータ読取り可能記憶媒体に保存されている。ここで、本実施例によるコンピュータプログラムは上記記憶媒体に制限されるものではない。また各記憶媒体はコンピュータシステムバスに接続されている。

10

**【0034】**

ここで与えられるアルゴリズム及びディスプレイは本来的には特定のコンピュータや装置に関するものではない。ここで与えられる教示に従うプログラムにより、様々な汎用システムが利用可能である。また、必要とされる処理手順の実行のため、特定の用途に向けた装置を構成することが効果的であるかもしれない。様々なシステムに必要な構成が以下の説明で明らかにされる。さらに、本発明は、特定のプログラム言語により説明が与えられていない。以下で与えられる発明の実現には、様々なプログラム言語の利用が可能であるということが認識されるべきである。

20

**【0035】**

マシン読み込み可能な媒体には、マシン(例えば、コンピュータ)により読み出し可能な形態における情報の保存及び送信のための任意の機構が含まれる。例えば、マシン読み出し可能な媒体には、ROM、RAM、磁気ディスク記憶媒体、光学記憶媒体、フラッシュメモリ装置、伝搬信号(例えば、キャリア波、赤外線信号、デジタル信号など)の電気、光学、音響または他の形態などが含まれる。

30

**【0036】**

本発明の概略が説明される。

**【0037】**

図1は、バーコードの読取り及び保存、印刷媒体へのバーコードの印刷を実行する本発明の一実施例である装置のブロック図である。本装置の大きさは、ハンディサイズあるいはそれより大きなサイズとして構成されてもよいし、また携帯タイプあるいはそうでなくてもよい。図1を参照するに、バーコード複製装置100は、バーコードの印刷を行う印刷機構(プリンタ)101を備える。例えば、プリンタヘッドは、カリフォルニア州サン・ノゼにあるインク・ジェット・テクノロジー(Ink Jet Technology)によるインクジェットテクノロジーSP75から構成されてもよい。

40

**【0038】**

さらに、バーコード複製装置100はバーコードスキャナ/読取器109を備える。スキャナ/バーコード読取器109は、CCD(Charge Coupled Device)やレーザのような走査光により、バーコード上を走査し、センサに読み込まれる反射を利用したバーコード画像を撮像する。例えば、バーコードスキャナ/読取器109は、ニューヨーク州ウェストバリー(Westbury)にあるChampによるCCD光学モジュールあるいはSP70レーザエンジンから構成されてもよい。これらは小売店でよく見かけられるような非接触型スキャナであ

50

る。また、プリンタ/スキャナ 101 のバーコード読取り部分は、バーコードペンのような接触型スキャナであってもよい。

#### 【0039】

図4は、バーコード読取器と印刷機構の関係を示す。図4を参照するに、レーザ読取器401と印刷機構402が示される。レーザ読取器401と印刷機構402はそれぞれバーコードスキャナ/読取器109と印刷機構104に対応している。レーザ読取器401と印刷機構402は重複しない。これにより、レーザ読取器401は、印刷機構402の印刷ヘッドの下に走査ヘッド光をフォーカスさせることができる。あるいは、レーザ読取器401は、図5に示されるように、挿入や除去されるページを読取ることができる。

#### 【0040】

図5は、「ステープラー(stapler)」機能を備えたバーコード複製装置を示す。用紙あるいは他の媒体がバーコード複製装置に挿入されると、用紙上のバーコードが読取られる。同様に、バーコード複製装置から用紙が取り除かれると、印刷ヘッドにより印刷された用紙上のバーコードの読み込み及び/または確認が実行される。ここで、一例として、用紙をバーコード複製部に置くことによって読み込みが実行されてもよいし、また用紙がバーコード複製装置に様々な方向から挿入されても印刷が実行されるように構成されてもよい。このような構成により、オリジナルのバーコードの読取りが困難な場合でも、印刷エラーの回避が可能となる。

#### 【0041】

メモリ102は印刷機構101に接続され、走査されたバーコードの保存、あるいは印刷されるバーコードの保存に利用される。制御部103は、印刷機構101とメモリ102に接続され、本装置の動作を制御する。制御部103は、例えば、カリフォルニア州サンタ・クララのインテル・コーポレーション(Intel Corporation)によるストロングアーム(StrongArm)やx86プロセッサ、イリノイ州ショーンバーグ(Schaumburg)のモトローラ(Motorola)によるドラゴンボール(DragonBall)プロセッサなどの1つ以上のプロセッサを備えてもよい。

#### 【0042】

さらに、バーコード複製装置100は「読取り」スイッチを備え、それがオンされるとバーコードスキャナ109にバーコードを読取らせる。

#### 【0043】

バーコード複製装置100はまた、印刷機構101の一部として、プリンタのためのインクを収納するインク収納部104と、ユーザの指定位置に(バーコードが印刷されている)ステッカーを張るステッカー収納部105を備える。

#### 【0044】

他の実施例では、バーコード複製装置100は、「印刷」スイッチを備え、それがオンされるとプリンタ104の印刷ヘッドに現在保存されているバーコードを印刷させる。このような構成により、媒体からのバーコードの読取りが不要となる。

#### 【0045】

バーコード複製装置100は以下のように動作する。バーコード複製装置は、ページと接触するとそこに読取り可能なバーコードがあるかチェックする。読取り可能なバーコードが検出されない場合、バーコード複製装置100はバーコードを印刷する。例えば、印刷ヘッドは、ステープラーと同様、ある閾値を越える圧力に応答することによりバーコードを装着する。その後、バーコード複製装置100は、バーコードを読取ることにより印刷が成功したかをチェックする。このチェックは新たに印刷されたバーコードの走査により実行されてもよい。例えば、媒体が多孔性でインクが印刷後滲んでしまうためバーコードの読取りが不可能な場合、バーコード複製装置100はステッカーにバーコードを印刷し、この読取り不能なバーコードの位置にこのステッカーを装着する。

#### 【0046】

バーコード複製装置100は、ページの両面に配置される2つの部位を備えるステープラーに似ている。バーコードの読取り及び印刷を実行するヘッドはページの上面に配置さ

10

20

30

40

50

れ、プラテン (platen) 110 がページの下面に配置され、その表面を印刷に必要なレベルに支持する。バーコード複製装置 100 はこのような支持部なしでも動作可能である。この場合、印刷ヘッドはヘッドの背面に圧力をかけることにより作動される。このような下面の指示部がない場合、表面が垂直あるいは逆さまでも、印刷ヘッドはプラテンとして任意の平坦面を利用することができる。

【0047】

バーコード複製装置 100 は、外部装置との通信のため制御部 103 に接続及び制御される通信モジュール 106 をオプションとして備えてもよい。通信モジュール 106 は、ネットワーク、電話、有線、無線あるいは他の既知の通信手段を備えてもよい。そのような外部装置は、コンピュータシステム及び/またはデータベースであってもよい。このよ

10

【0048】

バーコード複製装置 100 は、携帯電話や PDA (Personal Digital Assistant) において利用されるような走査バーコード及び/または他の情報を表示するディスプレイ 108 を備える。他の情報としては、メモリ 102 や通信モジュール 106 を介し外部から取得される情報が含まれる。例えば、そのような情報には、当該バーコードに関係付けられている人の氏名が含まれる。この情報は、バーコード複製装置 100 に近接あるいは離れたデータベースから取得されてもよい。ユーザインタフェース 107 には、ボタン、スイッチ、表示ライト及び他のユーザインタフェースクライアントオプションが含まれてもよい。

20

【0049】

本発明の一例となるバーコード複製処理が説明される。

【0050】

図 2 は、本発明の一例となるバーコード複製装置により実行される処理のフローチャートである。本処理は、ハードウェア (回路、専用論理など)、ソフトウェア (汎用コンピュータあるいは専用マシン上で実行される)、あるいは両者の組み合わせにからなる処理論理により実行される。

【0051】

本処理は、バーコード複製装置をオンする処理論理あるいは電源スイッチ 111 により開始される (ステップ 201)。次に、処理論理が不揮発性メモリからバーコードをロードする (ステップ 202)。このバーコードは、バーコード複製装置がオフされる直前に読んだものであってもよい。あるいは、バーコード複製装置にプログラムされているデフォルトのバーコードであってもよい。

30

【0052】

バーコードをロードした後、処理論理は新たなページの検出を実行する (ステップ 203)。電子あるいは機械検出器を利用して、新たなページの挿入が検出される。自動ステープラーの中には、メカニカルなスイッチを利用して、スイッチに対してプレスされる用紙の束の端を検出するものもある。米国の事務用品店において販売されている Bostich 自動電気ステープラー (部品番号 BOS02011) は光学スイッチを利用して、エミッタと

40

【0053】

処理論理はバーコード複製装置にページが挿入されたかチェックする (ステップ 204)。処理論理がページの挿入を検出しなければ、本処理はステップ 203 に戻る。他方、処理論理がページ挿入を検出すれば、処理論理は検出されたページ上のバーコードの検出を実行する (ステップ 205)。

【0054】

または、新たなページを検索する代わりに、本処理は、例えば、メカニカルなスイッチのようなスイッチにより始動されてもよい。

50

## 【0055】

当該ページのバーコードの探索後、処理論理はバーコードが検出されたかどうかチェックする（ステップ206）。バーコードが検出された場合、処理論理はそれを読み込み、メモリに保存する（ステップ207）。その後、本処理はステップ203に戻り、処理を続ける。他方、バーコードが検出されなければ、本処理はステップ208に移行し、オプションな処理として処理論理はページ上のブランクスペースを検索してもよい。処理論理は、ブランクスペースが検出されたかチェックする（ステップ209）。もしブランクスペースが検出されれば、本処理はステップ210に移行し、ページ上にバーコードを印刷する。その後、処理論理は印刷されたバーコードが間違っていないかチェックする（ステップ211）。さらに、処理論理はバーコードが読み取り可能であるかチェックする（ステップ212）。もしバーコードが読み取り可能であれば、本処理はステップ203に戻り、新たなページの検出を続ける。

10

## 【0056】

他方、処理論理がバーコードが読み取り不能であると判断するか、あるいはブランクスペースが検出されなければ（ステップ209）、本処理はステップ213に移行し、最初にバーコードを印刷すべきか判断する。もし処理論理が最初にバーコードを印刷すべきと判断すれば、本処理はステップ214に移行し、ラベル上にバーコードを印刷し、このラベルを用紙に貼付する（ステップ215）。ラベルが用紙に貼付されると、本処理はステップ203に移行し、処理論理による新たなページの検出が続けられる。他方、処理論理が最初にバーコードを印刷すべきでないと判断すると、本処理はステップ216に移行し、処理論理はラベルを用紙に貼付し、その後ラベル上にバーコードを印刷する（ステップ217）。その後、本処理はステップ203に戻り、新たなページの検出を続ける。ここで、他の実施例では、処理論理はステップ213を実行せず、ステップ214と215、あるいはステップ216と217の何れかが実行されるようにしてもよい。

20

## 【0057】

バーコードを複製するため、バーコード複製装置はまずバーコードをキャプチャする。例えば、病院の患者登録処理では、患者IDのようなメタデータを患者に関する様々なオブジェクトに付するためバーコードが利用される。一実施例では、バーコード複製装置は、患者カルテを準備するスタッフ（例えば、技師）が既存のバーコードから新たなバーコードを生成できるようなハンディタイプの装置であってもよい。スタッフがバーコード複製装置を、例えば、患者のフォルダの表面に置くと、バーコード複製装置は有効なバーコードの検出を行う。有効なバーコードが検出されると、この検出されたバーコードはメモリに保存され、バーコードディスプレイからの、例えば、ビープ音と共に患者の氏名のようなフィールドバック情報が可読な形態で表示される。バーコード複製装置は、バーコードの情報を利用して装置内部あるいは外部のデータベースにアクセスすることにより、患者の氏名をチェックすることができる。読取られたバーコードが一旦保存されると、当該バーコードは他の平らな表面に貼付することができる。バーコード複製装置が他の表面に配置されると、再び有効なバーコードの検出を開始する。もし検出されなければ、バーコード複製装置は当該バーコードを印刷する。バーコード複製装置はまた、バーコードを印刷するページ内のブランクスペースの検出を実行するかもしれない。ユーザがバーコード複製装置をページ中で移動させることによりこの検出は行われる。

30

40

## 【0058】

以上のように、ここで説明されたバーコード複製装置は多くの特徴を有している。本発明によるバーコード複製装置は、バーコードの走査、キャプチャ及び印刷が可能なハンディタイプの装置である。また、本発明によるバーコード複製装置は、印刷媒体に関しフレキシブルである。すなわち、バーコードはステッカーなどの任意の媒体に印刷可能である。さらに、印刷後、バーコード複製装置は再度印刷されたバーコードを読み取り、バーコードが有効でなければ、バーコードが印刷されたステッカーを貼付する。さらに、本発明によるバーコード複製装置は、ページ前面に走査及び印刷ヘッドが配置され、バーコードが平坦な面に印刷できるよう裏面からページ表面を確実に支持するようなステーブラー形

50

態として構成されてもよい。また、本発明によるバーコード複製装置は、水平でないような任意の表面をプラテンとして利用できるような蝶番がないような構成とすることも可能である。さらに、本発明によるバーコード複製装置は、印刷ヘッドの後方から力を加えることにより印刷処理の始動を可能にする圧力センサを備えてもよい。

【0059】

本発明によるバーコード複製装置の変形及び拡張が説明される。

【0060】

本発明によるバーコード複製装置は様々なオプションな特徴を備えることができる。本発明の一実施例によるバーコード複製装置によると、ユーザはバーコードの走査によりスタートさせる代わりに、バーコード複製装置のインタフェースを使ってメモリに収められているバーコードをアクティブ状態にし、印刷することができる。このインタフェースには、ディスプレイと選択を行うための1つ以上の制御ボタンが含まれる。既知の機構（例えば、メニューによる選択、カーソルによるコントロールなど）を利用して、ユーザは選択を入力する。例えば、担当看護師が10人の患者各々のバーコードを所持し、リストから1つのバーコードを選ぶことにより、この看護師は当該患者のために作成された新たなカルテにこのバーコードを貼付することができる。このインタフェースは、可読な形式によりバーコードについての情報（例えば、患者の氏名）が表示されるよう構成されてもよい。また、バーコード複製装置がバーコードを走査するとき、ディスプレイが利用されてもよい。このような構成では、カルテに貼付されたバーコードにより、患者の氏名が直接には表示されないため、患者のプライバシーを保護できると同時に、バーコード走査時には医療スタッフはバーコード複製装置のディスプレイをチェックすることにより、当該バーコードが、例えばメアリー・スミスに付けられたものであり、メアリー・スミスに関するものにバーコードを印刷する前に確認することができる。さらに、ディスプレイにはバーコード上書き機能が備えられていてもよい。これにより、走査したバーコードが対象患者のものでないと判明した場合、適切なバーコードによる上書きが可能となる。

10

20

【0061】

さらに、本発明によるバーコード複製装置は、例えば、バーコードの印刷領域における用紙の劣化によりバーコードが有効性を失っている場合、そのことを通知し、当該領域にステッカーを貼付することにより劣化したバーコードの修復が可能である。この場合、ページに対し手作業を行う人は、バーコード認識システムがマシーンによる読み込み以降も機能するということを確信することができる。

30

【0062】

本発明によるバーコード複製装置がステープラー形式により構成されるとき、例えば、バーコードを用紙の端から一定距離離れた位置に貼付し、他の装置による可読性を高めるなどすることにより、ステープラー形式のバーコード複製装置の規格化を促進させることができる。また、本発明によるバーコード複製装置は、非蝶番タイプにおいては任意の表面をプラテンとして利用したり、オープンタイプのステープラーにおいては掲示板への貼付することが可能な構成とすることができる。さらに、本発明によるバーコード複製装置は、力を加えることによりバーコードの貼付処理を始動するよう構成することもできる。また、本発明によるバーコード複製装置は、電動ステープラーのような自動貼付が可能な構成とすることもできる。

40

【0063】

また、本発明によるバーコード複製装置は、ステッカーを利用しないような構成とすることも可能であるし、あるいは常にステッカーを使うような構成とすることもできる。

【0064】

本発明によるバーコード複製装置は、様々な表面に直接バーコードの印刷が可能であるので、ステッカーのような媒体を必ずしも必要とはしない。媒体としてステッカーが採用されるとき、バーコード複製装置は、ステッカーが必要であるか、貼付されるべきかを検出するための妥当性チェックを実行する。

50

## 【0065】

以上のように、本発明によるバーコード複製装置は、特定の媒体に依存することなく、同一の装置によるバーコードの走査及び印刷を実行するための技術の新規な組み合わせを備える。さらに、その印刷処理には、必要であれば、バーコードが印刷されたステッカーの貼付に関する妥当性のチェックが含まれる。

## 【0066】

本発明によるバーコード複製処理を実行するコンピュータシステムが説明される。

## 【0067】

図3は、本発明によるバーコード複製処理を実行する一例となるコンピュータシステムのブロック図である。図3を参照するに、コンピュータシステム300は、クライアントまたはサーバコンピュータシステムからなる。コンピュータシステム300は、情報を通信する通信機構あるいはバス311と、バス311に接続され情報を処理するためのプロセッサ312を備える。プロセッサ312は、以下に限定されるものではないが、例えば、Pentium(登録商標)Proプロセッサ、PowerPC(登録商標)のようなマイクロプロセッサからなる。

10

## 【0068】

コンピュータシステム300は、さらに、バス311に接続され、プロセッサ312により実行される情報及びインストラクションを保存するRAM(Random Access Memory)のような動的記憶装置304(メインメモリ)を備える。メインメモリ304はまた、プロセッサ312の実行中変数や他の中間情報の一時的な保存に利用される。

20

## 【0069】

コンピュータシステム300はまた、バス311に接続され、プロセッサ312の静的な情報及びインストラクションを保存するROM(Read Only Memory)のような静的記憶装置306と、同じくバス311に接続され、情報及びインストラクションを保存するための、例えば、磁気ディスクや光学ディスク及び対応するディスクドライブからなるデータ記憶装置307を備える。

## 【0070】

コンピュータシステム300は、さらに、バス311を介しCRT(Cathode Ray Tube)やLCD(Liquid Crystal Display)のようなユーザに情報を表示するための表示装置321に接続される。英数字や他のキーを有する入力装置322が、プロセッサとの情報及びコマンド選択の通信のためバス311に接続される。追加的なユーザ入力装置として、マウス、トラックボール、トラックパッド、スタイラス、カーソル指示キーのようなカーソルコントローラ323が、プロセッサとの指示情報及びコマンド選択の通信、及びディスプレイ321上のカーソル動作の制御のため、バス311に接続される。

30

## 【0071】

バス311に接続される他の装置として印刷装置324がある。印刷装置324は、紙、フィルム、他の類似の媒体にインストラクション、データあるいは他の情報を印刷するのに利用される。さらに、スピーカーやマイクのような音声記録・再生装置が、コンピュータシステム300との音声のやりとりのため、バス311に接続されてもよい。その他、電話や携帯型装置との通信のため、有線あるいは無線による通信インタフェース325がバス311に接続されてもよい。

40

## 【0072】

コンピュータシステム300の上記構成要素のすべてあるいはその一部、並びに関連するハードウェアが本発明の実現のため利用されてもよい。しかしながら、本発明によるバーコード複製処理を実現するためのコンピュータシステムは上記構成に制限されるものでなく、他の実施形態による実現も可能である。

## 【0073】

本発明は上記特定の実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨内において様々な変形・変更が可能である。

## 【図面の簡単な説明】

50

## 【 0 0 7 4 】

【図 1】図 1 は、本発明の一実施例によるバーコード複製装置の構成を表すブロック図である。

【図 2】図 2 は、本発明の一実施例によるバーコード複製処理を表すフローチャートである。

【図 3】図 3 は、本発明の一実施例によるバーコード複製処理を実現するコンピュータシステムの構成を表すブロック図である。

【図 4】図 4 は、本発明の一実施例によるバーコード読取器と印刷機構との関係を示す図である。

【図 5】図 5 は、本発明の一実施例によるステープラー形式のバーコード複製装置を示す図である。 10

## 【符号の説明】

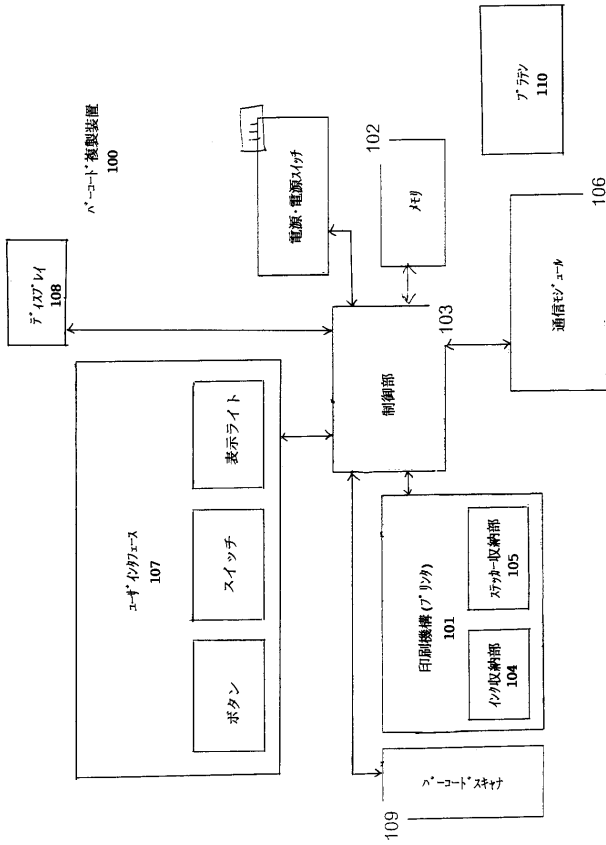
## 【 0 0 7 5 】

- 1 0 0 バーコード複製装置
- 1 0 1 印刷機構（プリンタ）
- 1 0 2 メモリ
- 1 0 3 制御部
- 1 0 4 インク収納部
- 1 0 5 ステッカー収納部
- 1 0 6 通信モジュール
- 1 0 7 ユーザインタフェース
- 1 0 8 ディスプレイ
- 1 0 9 バーコードスキャナ
- 1 1 0 プラテン
- 1 1 1 電源・電源スイッチ
- 3 0 0 コンピュータシステム
- 3 0 4 メインメモリ
- 3 0 6 静的記憶装置
- 3 0 7 データ記憶装置
- 3 1 1 バス
- 3 1 2 プロセッサ
- 3 2 1 ディスプレイ
- 3 2 2 入力装置
- 3 2 3 カーソルコントローラ
- 3 2 4 印刷装置
- 3 2 5 通信インタフェース
- 4 0 1 レーザ読取器
- 4 0 2 印刷機構

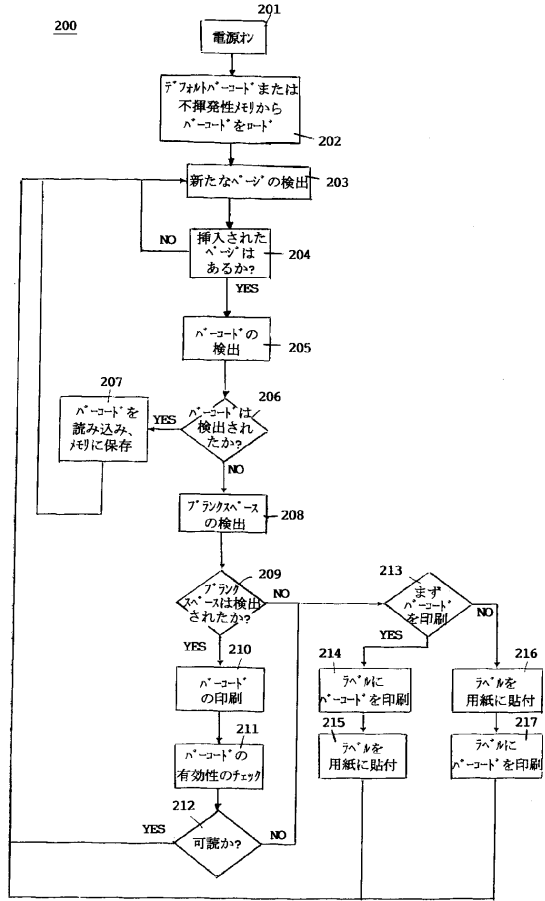
20

30

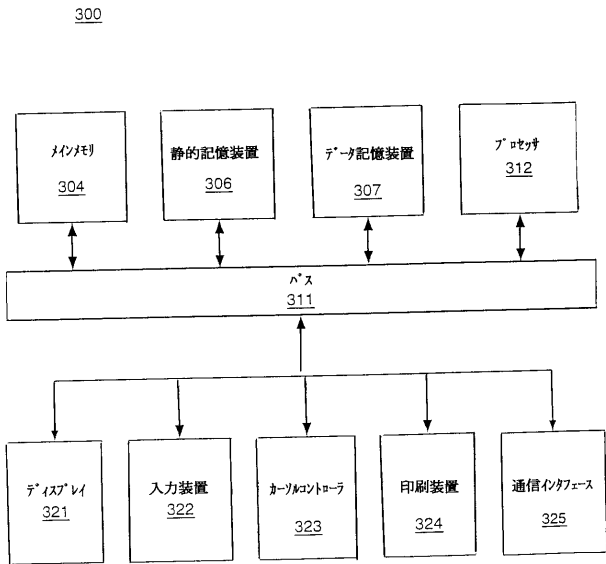
【図1】



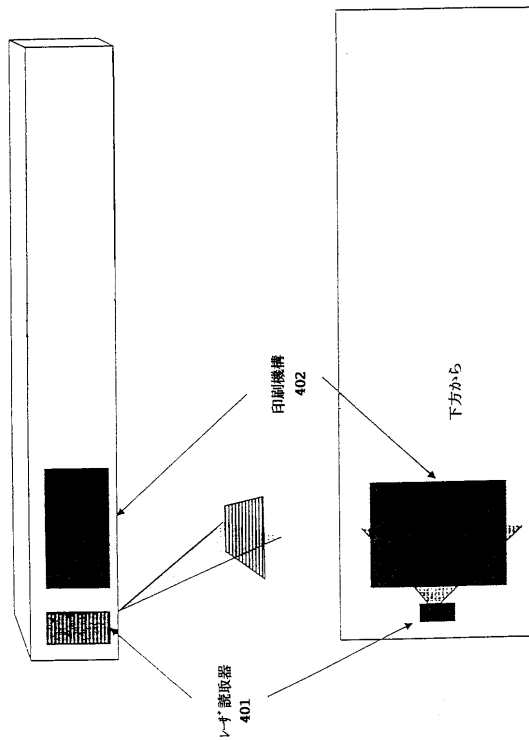
【図2】



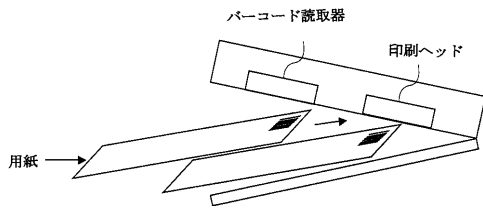
【図3】



【図4】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 ジョン バラス

アメリカ合衆国, カリフォルニア 94025, メンロ・パーク, サンド・ヒル・ロード 288  
2番, スイート 115 リコー イノベーション インク内

Fターム(参考) 2C055 EE00 EE02

2C187 AC08 AD20 BF41 BH19 CD08

5B058 CA40