

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4876558号
(P4876558)

(45) 発行日 平成24年2月15日 (2012. 2. 15)

(24) 登録日 平成23年12月9日 (2011. 12. 9)

(51) Int. Cl.

F 1

G 0 7 D 9/00 (2006. 01)

G 0 7 D 9/00 4 2 1

G 0 7 D 9/00 4 2 6 C

請求項の数 6 (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2005-358117 (P2005-358117)
 (22) 出願日 平成17年12月12日 (2005. 12. 12)
 (65) 公開番号 特開2007-164367 (P2007-164367A)
 (43) 公開日 平成19年6月28日 (2007. 6. 28)
 審査請求日 平成20年7月24日 (2008. 7. 24)

(73) 特許権者 000000295
 沖電気工業株式会社
 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号
 (74) 代理人 100069615
 弁理士 金倉 喬二
 (72) 発明者 渡辺 寿
 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電
 気工業株式会社内
 (72) 発明者 飯島 高典
 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電
 気工業株式会社内
 審査官 平田 慎二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動取引装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

顧客の操作を誘導する画面を表示し、顧客の操作を受け付ける顧客操作表示盤を前面操作パネルに備え、顧客の操作により入力された情報にしたがって取引を行う自動取引装置において、

前記前面操作パネルの上方に配置され、該前面操作パネルに載置された帳票および携帯端末等の読取対象に表示されたバーコードを読取る光学情報読取部を設けたことを特徴とする自動取引装置。

【請求項 2】

請求項 1 の自動取引装置において、

前記顧客操作表示盤に、読取対象を載置する位置を案内する画面を表示するようにしたことを特徴とする自動取引装置。

【請求項 3】

請求項 1 の自動取引装置において、

前記光学情報読取部の近傍に照明を設け、その照明により読取対象を載置する位置を案内するようにしたことを特徴とする自動取引装置。

【請求項 4】

請求項 1、請求項 2 または請求項 3 の自動取引装置において、

前記顧客操作表示盤に表示される画面の輝度を変更する調光回路を備えた顧客操作表示部を設け、

10

20

前記光学情報読取部がバーコードを読取るとき、前記顧客操作表示盤に表示される画面の輝度を変更するようにしたことを特徴とする自動取引装置。

【請求項 5】

請求項 1、請求項 2 または請求項 3 の自動取引装置において、

前記光学情報読取部がバーコードを読取るとき、前記顧客操作表示盤に明度の低い画面を表示するようにしたことを特徴とする自動取引装置。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項の自動取引装置において、

前記光学情報読取部が読取った画像を前記顧客操作表示盤に表示して読取対象を載置する位置を案内するようにしたことを特徴とする自動取引装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、金融機関の店舗やコンビニエンスストア等に設置される自動取引装置に関し、特に、バーコードを読み取る光学情報読取装置を備えた自動取引装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の自動取引装置は、装置内部に帳票のイメージやバーコードを読み取る光学情報読取装置を備え、契約申込書等の帳票を装置内部に取り込んでその帳票に印刷等されたバーコード等を読取るようにして無人での取引を可能にしたものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

20

また、装置外部にバーコードを読取る光学情報読取装置を備え、携帯電話等の携帯端末の画面に表示される入金や振込などの操作内容を予め符号化したバーコードを読み取り入金や振込などの処理を行うことで、利用者の入力操作の時間を短縮させているものがある（例えば、特許文献 2 参照）。

【特許文献 1】特開 2001-175922 号公報（段落「0014」～段落「0015」、図 1）

【特許文献 2】特開 2004-164352 号公報（段落「0012」～段落「0013」、図 1）

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上述した従来の技術においては、公金振込書等の帳票に印刷等されたバーコードを読取る場合は、利用者の操作を容易にするため自動取引装置の内部に光学読取装置を実装し、また、携帯端末等に表示されたバーコードを読取る場合は、その携帯端末等を装置内部に引き込むことができず自動取引装置の外部に光学読取装置を実装する必要がある。したがって、自動取引装置で帳票に印刷されたバーコードまたは携帯端末等に表示されたバーコードを読取る必要があるときは二つの光学読取装置を実装する必要があるという問題がある。

【0004】

40

本発明は、このような問題を解決することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

そのため、本発明は、顧客の操作を誘導する画面を表示し、顧客の操作を受け付ける顧客操作表示盤を前面操作パネルに備え、顧客の操作により入力された情報にしたがって取引を行う自動取引装置において、前記前面操作パネルの上方に配置され、該前面操作パネルに載置された帳票および携帯端末等の読取対象に表示されたバーコードを読取る光学情報読取部を設けたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

50

このようにした本発明は、ひとつの光学読取装置で帳票に印刷されたバーコードおよび携帯端末に表示されたバーコードを読取ることができるという効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下、図面を参照して本発明による自動取引装置の実施例を説明する。

【実施例】

【0008】

まず、第1の実施例について説明する。

図1は第1の実施例における自動取引装置の外観斜視図、図2は第1の実施例における自動取引装置の構成を示すブロック図である。

10

図1において、1は自動取引装置であり、銀行等の金融機関の店舗またはコンビニエンスストア等の店舗等に設置されるものである。この自動取引装置1は顧客の操作により現金引出しや現金入金および振込み等の取引ができるものである。

【0009】

2は顧客操作表示盤であり、自動取引装置1の略水平面を形成する前面操作パネルに配置され、顧客の操作を誘導する図柄や文言および入力を受け付ける操作ボタン等を表示し、また、表示した操作ボタンの入力操作を受け付けるものである。

3は紙幣入出金口であり、自動取引装置1の略水平面を形成する前面操作パネルに配置され、顧客により投入される紙幣を受け付け、また、顧客に支払う紙幣を受け渡す部位である。

20

【0010】

4は硬貨入出金口であり、自動取引装置1の略水平面を形成する前面操作パネルに配置され、顧客により投入される硬貨を受け付け、また、顧客に支払う硬貨を受け渡す部位である。

5はカード挿入返却口であり、自動取引装置1の略垂直面を形成する前面に配置され、顧客の操作により挿入されるカードを受け付け、また、挿入されたカードを顧客に返却する部位である。

【0011】

6は光学情報読取部であり、図24に示すように帳票201の所定の位置に印刷されたバーコードや図25に示すように携帯端末202の画面に表示されたバーコードを読取るスキャナ等で構成されたものである。この光学情報読取部6は自動取引装置1の前面に設けられ、顧客操作表示盤2を含む略水平面を形成する前面操作パネルの上方に顧客操作表示盤2に向けられて配置されたものであり、顧客操作表示盤2上の所定の位置に載置された帳票201のバーコードや携帯端末202のバーコードをイメージデータとして読取るものである。

30

【0012】

図2において、11は顧客操作表示部であり、タッチパネル等の操作部および液晶ディスプレイ等の表示部（顧客操作表示盤2）で構成されたものである。この顧客操作表示部11はCRTディスプレイや液晶ディスプレイ（Liquid Crystal Display 以下、「LCD」という。）等の表示部上にタッチパネルを配置し顧客が行なう入力操作等を検知するものであり、また、取引選択画面、顧客が選択した取引に対して顧客の入力操作等の誘導を行なう画面および入力された情報等を表示するものである。

40

【0013】

顧客操作表示部11で検知した入力操作等は後述する制御部に信号を出力して通知する。

また、この顧客操作表示部11は調光回路を備えLCD等の表示部の輝度を変更することができるものとする。

さらに、この顧客操作表示部11は後述する制御部の指示により光学情報読取部6で読取ったイメージデータを表示することが可能なものとする。

【0014】

50

１２はカードリーダ部であり、カード読取り書込み機構およびカード搬送機構等を備えたものである。このカードリーダ部１２は、顧客がカード挿入返却口５に挿入したカードの磁気ストライプやＩＣチップ等から口座番号等の口座情報を読取る。口座番号等の口座情報を読取ったカードはカード挿入返却口５から排出して顧客に返却する。このカード挿入返却口５はカードの挿入を検知する機構およびカードの受取りを検知する機構を設けたものである。

【００１５】

１３は入出金部であり、紙幣入出金機および硬貨入出金機で構成されたものである。この入出金部１３は現金引出し取引や現金入金取引に伴う紙幣や硬貨の入出金処理を行なう。ここで、入金処理とは顧客が紙幣入出金口３に入れた紙幣を紙幣入出金機で計数して金庫に収納し、硬貨入出金口４に入れた硬貨を硬貨入出金機で計数して金庫に収納することである。また、出金処理とは顧客の操作により指定した金額に相当する紙幣および硬貨をそれぞれ紙幣入出金機および硬貨入出金機の金庫から繰り出して計数し紙幣入出金口３および硬貨入出金口４に搬送して顧客に払い出すことである。

【００１６】

この紙幣入出金口３および硬貨入出金口４は挿入された紙幣ならびに硬貨を検知する機構および搬送された紙幣ならびに硬貨の受取りを検知する機構を設けたものである。

なお、入出金部１３は紙幣入出金機および硬貨入出金機で構成されたものに限定されることなく、紙幣入出金機のみで構成されたものであってもよく、さらに、この入出金部１３を備えないものであってもよい。

【００１７】

１４は画像読取部であり、光学情報読取部６で読取ったバーコードのイメージデータを文字（数字を含む）データに変換するものである。

ここで、バーコードとは、文字や数字等を図形化したものであり、通常の１次元のバーコードだけでなく２次元コードも含むものとする。

また、このバーコードは、例えば、電話や電力等の公共料金を納付するための情報である納付金区分、収納機関番号、お客様番号および確認番号等の情報を表すものとする。

【００１８】

１５は記憶部であり、半導体メモリや磁気ディスク等で構成され情報を記憶し、記憶した情報を読取ることができるものである。この記憶部１５には自動取引装置１全体の動作を制御する制御プログラム（ソフトウェア）、顧客操作表示部１１に表示する画面データおよび顧客が行なう取引に必要な情報等を記憶する。

１６は制御部であり、ＣＰＵ等の演算および制御手段等で構成されたものである。この制御部１６は顧客操作表示部１１、カードリーダ部１２、入出金部１３、バーコード読取部１４、記憶部１５および通信制御を行う図示しない通信部を含めて自動取引装置１全体の動作を記憶部１５に格納された制御プログラム（ソフトウェア）に基づいて制御する。

【００１９】

なお、制御部１６は日時や時刻等を計測する手段であるカレンダーおよび時計機能等も有している。

上述した構成の作用について説明する。

なお、以下に説明する各部の動作は、図示しないメモリや磁気ディスク等の記憶手段に格納されたプログラム（ソフトウェア）に基づいて図示しない中央処理装置等の制御手段により制御される。

【００２０】

まず、図示しない自動取引装置１の近接センサにより顧客の接近を検知すると自動取引装置１の顧客操作表示部１１は取引選択画面を表示する。この取引選択画面は、「いらっしゃいませ。お取引をお選びください。」等の文言および「お引出し」、「お振込み」、「お預入れ」、「公金振込み」等の取引選択ボタンで構成されたものである。

顧客操作表示部１１に取引選択画面が表示されると顧客は希望する取引に対応する取引選択ボタンである「公金振込み」を押下するものとする。

【 0 0 2 1 】

顧客操作表示部 1 1 が「公金振込み」の取引選択ボタンの押下を検知すると顧客操作表示部 1 1 は制御部 1 6 の指示により顧客にカードの挿入を促すカード挿入誘導画面を表示する。顧客はカード挿入誘導画面にしたがって所持しているカードをカード挿入返却口 5 から挿入する。

カードリーダ部 1 2 は挿入されたカードの磁気ストライプや IC チップ等から口座番号等の口座情報を読取る。カードが挿入されると顧客操作表示部 1 1 は顧客の暗証番号の入力を受け付ける暗証番号入力画面を表示する。この暗証番号入力画面には「1」から「9」および「0」ボタン等で構成される操作ボタンを表示する。顧客操作表示部 1 1 が暗証番号入力画面を表示すると顧客は表示された操作ボタンを押下して暗証番号を入力する。

10

【 0 0 2 2 】

顧客が暗証番号を入力すると制御部 1 6 は通信回線 1 7 を介してその暗証番号をカードから読取った口座情報等とともにホストコンピュータへ送信する。

ホストコンピュータは受信した顧客の口座番号等の口座情報に基づいて図示しない顧客データベースを検索して暗証番号を抽出し、受信した暗証番号と比較して一致するか否かの照合、すなわち、本人認証を行う。ホストコンピュータは通信部を介してその結果を自動取引装置 1 へ送信する。

【 0 0 2 3 】

本人認証の結果、本人であることが確認できると顧客操作表示部 1 1 は図 3 に示すバーコード位置合わせ誘導画面 3 1 を表示する。このバーコード位置合わせ誘導画面 3 1 は「帳票あるいは携帯電話を画面のイラストに合わせて置いてください」等の文言および帳票または携帯電話のバーコードの位置を示すイラスト等で構成されるものである。

20

顧客はバーコード位置合わせ誘導画面 3 1 にしたがって帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 に表示等されたバーコードを上面向け顧客操作表示盤 2 上に位置を合わせ、載置するものとする。

【 0 0 2 4 】

帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 が所定の位置に載置されたことを検知すると顧客操作表示部 1 1 は図 5 に示すバーコード位置合わせ画面 3 3 を表示する。このバーコード位置合わせ画面 3 3 は帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 のバーコードの位置を示すイラスト等とともに「帳票あるいは携帯電話のバーコードが、左の枠内に表示されるようにしてください」等の文言およびその文言の左側に光学情報読取部 6 で読取った画像を表示する領域 3 3 1 を表示する。

30

【 0 0 2 5 】

なお、顧客操作表示部 1 1 は帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 を載置する領域、例えば、図 4 に示すバーコード位置合わせ誘導画面 3 2 の帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 を載置する領域 3 2 1、における操作を検知しないようにしてもよい。一方、図 4 に示すバーコード位置合わせ誘導画面 3 2 に表示された確認ボタンや取消ボタン等の操作を有効にする領域 3 2 2 を設けるようにしてもよい。

【 0 0 2 6 】

画像を表示する領域 3 3 1 には制御部 1 6 の指示により顧客操作表示部 1 1 が光学情報読取部 6 で読取った画像を表示する。例えば、図 6 に示すようにバーコード表示画面 3 4 の画像を表示する領域 3 3 1 に光学情報読取部 6 で読取ったバーコードを表示する。

40

顧客はこの画像を表示する領域 3 3 1 に表示されたバーコードの画像を確認しながら帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 を載置する位置を調整するものとする。

【 0 0 2 7 】

画像読取部 1 4 は適切な読取り位置に帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 が載置されると帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 に表示等されたバーコードを読取る。

バーコードを読取ると制御部 1 6 は画像読取部 1 4 で読取ったバーコードに含まれる情報、例えば、電話や電力等の公共料金を納付するための情報である納付金区分、収納機関番号、お客様番号および確認番号等の情報、にしたがって通常の公金振込みの取引を実行

50

する。

【 0 0 2 8 】

以上説明したように、第 1 の実施例では、自動取引装置の前面の上方に光学情報読取部を設けることにより、帳票に印刷されたバーコードおよび携帯端末に表示されたバーコードを読取ることができるという効果が得られる。

次に、第 2 の実施例を説明する。

【 0 0 2 9 】

図 7 は本発明の第 2 の実施例における自動取引装置の外観斜視図、図 8 は第 2 の実施例における照明の説明図、図 9 は第 2 の実施例における自動取引装置の構成を示すブロック図である。

10

なお、第 2 の実施例の構成は第 1 の実施例の構成に照明およびその照明を制御するライト部を追加したものであり、上述した第 1 の実施例と同様の部分は、同一の符号を付してその説明を省略する。

【 0 0 3 0 】

図 7 において、7 は照明であり、後述する光源およびフィルタで構成されたものである。この照明 7 は自動取引装置 1 前面の光学情報読取部 6 の近傍に設けられ、顧客操作表示盤 2 に向けられて配置されたものである。

図 8 において、7 1 は光源であり、白熱球や LED (Light Emitting Diode) ランプ等で構成されたものである。

20

【 0 0 3 1 】

7 2 はフィルタであり、光源 7 1 からの発光の一部を透過させるものである。この透過された透過光 7 3 を顧客操作表示盤 2 上に載置された帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 のバーコードに照射して光学情報読取部 6 によるバーコードの読取りを確実にする。なお、このフィルタ 7 2 を透過した透過光 7 3 は矩形状のものとし、帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 のバーコードに照射するものとするが、透過した透過光 7 3 を矩形枠状のものとして帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 を載置する位置を案内するものであってもよい。

【 0 0 3 2 】

図 9 において、1 8 はライト部であり、制御部 1 6 の指示により光源 7 1 の点灯および消灯させる制御を行うものである。

30

上述した構成の作用について説明する。

なお、以下に説明する各部の動作は、図示しないメモリや磁気ディスク等の記憶手段に格納されたプログラム (ソフトウェア) に基づいて図示しない中央処理装置等の制御手段により制御される。

【 0 0 3 3 】

まず、図示しない自動取引装置 1 の近接センサにより顧客の接近を検知すると自動取引装置 1 の顧客操作表示部 1 1 は取引選択画面を表示する。この取引選択画面は、「いらっしゃいませ。お取引をお選びください。」等の文言および「お引出し」、「お振込み」、「お預入れ」、「公金振込み」等の取引選択ボタンで構成されたものである。

顧客操作表示部 1 1 に取引選択画面が表示されると顧客は希望する取引に対応する取引選択ボタンである「公金振込み」を押下するものとする。

40

【 0 0 3 4 】

顧客操作表示部 1 1 が「公金振込み」の取引選択ボタンの押下を検知すると顧客操作表示部 1 1 は制御部 1 6 の指示により顧客にカードの挿入を促すカード挿入誘導画面を表示する。顧客はカード挿入誘導画面にしたがって所持しているカードをカード挿入返却口 5 から挿入する。

カードリーダ部 1 2 は挿入されたカードの磁気ストライプや IC チップ等から口座番号等の口座情報を読取る。カードが挿入されると顧客操作表示部 1 1 は顧客の暗証番号の入力を受け付ける暗証番号入力画面を表示する。この暗証番号入力画面には「1」から「9」および「0」ボタン等で構成される操作ボタンを表示する。顧客操作表示部 1 1 が暗証

50

番号入力画面を表示すると顧客は表示された操作ボタンを押下して暗証番号を入力する。

【 0 0 3 5 】

顧客が暗証番号を入力すると制御部 1 6 は通信回線 1 7 を介してその暗証番号をカードから読取った口座情報等とともにホストコンピュータへ送信する。

ホストコンピュータは受信した顧客の口座番号等の口座情報に基づいて図示しない顧客データベースを検索して暗証番号を抽出し、受信した暗証番号と比較して一致するか否かの照合、すなわち、本人認証を行う。ホストコンピュータは通信部を介してその結果を自動取引装置 1 へ送信する。

【 0 0 3 6 】

本人認証の結果、本人であることが確認できると顧客操作表示部 1 1 は図 3 に示すバーコード位置合わせ誘導画面 3 1 を表示するとともにライト部 1 8 により照明 7 を点灯する。このバーコード位置合わせ誘導画面 3 1 は「帳票あるいは携帯電話を画面のイラストに合わせて置いてください」等の文言および帳票または携帯電話のバーコードの位置を示すイラスト等で構成されるものである。

【 0 0 3 7 】

顧客はバーコード位置合わせ誘導画面 3 1 またはライト部 1 8 により点灯された照明 7 の光にしたがって帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 に表示等されたバーコードを上面向け顧客操作表示盤 2 上に位置を合わせ、載置するものとする。

このとき図 1 0 に示すように、例えば、透過光 7 3 が携帯端末 2 0 2 に表示等されたバーコードを照射するものとする。

【 0 0 3 8 】

帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 が所定の位置に載置されたことを検知すると顧客操作表示部 1 1 は図 5 に示すバーコード位置合わせ画面 3 3 を表示する。このバーコード位置合わせ画面 3 3 は帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 のバーコードの位置を示すイラスト等とともに「帳票あるいは携帯電話のバーコードが、左の枠内に表示されるようにしてください」等の文言およびその文言の左側に光学情報読取部 6 で読取った画像を表示する領域 3 3 1 を表示する。

【 0 0 3 9 】

なお、顧客操作表示部 1 1 は帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 を載置する領域、例えば、図 4 に示すバーコード位置合わせ誘導画面 3 2 の帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 を載置する領域 3 2 1、における操作を検知しないようにしてもよい。一方、図 4 に示すバーコード位置合わせ誘導画面 3 2 に表示された確認ボタンや取消ボタン等の操作を有効にする領域 3 2 2 を設けるようにしてもよい。

【 0 0 4 0 】

画像を表示する領域 3 3 1 には制御部 1 6 の指示により顧客操作表示部 1 1 が光学情報読取部 6 で読取った画像を表示する。例えば、図 6 に示すようにバーコード表示画面 3 4 の画像を表示する領域 3 3 1 にバーコードを表示する。

顧客はこの画像を表示する領域 3 3 1 に表示されたバーコードの画像を確認しながら帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 を載置する位置を調整するものとする。

【 0 0 4 1 】

画像読取部 1 4 は適切な読取り位置に帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 が載置されると帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 に表示等されたバーコードを読取る。

ここで、バーコードを読取るときに行う顧客操作表示部の明るさの変更について説明する。

図 1 1 は第 2 の実施例における顧客操作表示部の明るさ変更のフローチャートであり、図中 S で表すステップにしたがって説明する。

【 0 0 4 2 】

S 1 a : 上記説明において、ライト部 1 8 により照明 7 を点灯したとき、顧客操作表示部 1 1 は L C D のバックライトの輝度を減少させ明るさを変更させる。

S 2 a : 画像読取部 1 4 は適切な読取り位置に帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 が載置

10

20

30

40

50

されると帳票 201 または携帯端末 202 に表示等されたバーコードの画像を読取る。

S3a: バーコードの画像を読取ると画像読取部 14 はバーコードに含まれるチェックデータ等を利用してバーコードが正常に読めていることを確認、すなわち、バーコードから読取ったデータの正当性を確認する。

【0043】

S4a: 正当性が確認できないときは処理を S1a へ移し、再度、LCD の明るさを変更し、バーコードの画像を読取る。

S5a: 一方、正当性が確認できたときは LCD の明るさを元に戻し、次のステップへ移行する。

このようにして、LCD の明るさを変更し、顧客操作表示盤 2 上に載置された帳票 201 または携帯端末 202 に表示等されたバーコードを読取り易くする。なお、この顧客操作表示部の明るさの変更は第 2 の実施例で説明したが第 1 の実施例において行ってもよい。

【0044】

バーコードを読取るとライト部 18 は照明 7 を消灯し、制御部 16 は画像読取部 14 で読取ったバーコードに含まれる情報、例えば、電話や電力等の公共料金を納付するための情報である納付金区分、収納機関番号、お客様番号および確認番号等の情報、にしたがって通常の公金振込みの取引を実行する。

なお、本実施例では、帳票 201 または携帯端末 202 に表示等されたバーコードを上面向け顧客操作表示盤 2 上に載置するようにしたが、顧客操作表示盤 2 上でない位置を照明 7 で照射してその位置に帳票 201 または携帯端末 202 に表示等されたバーコードを上面向け載置するようにしてもよい。

【0045】

また、本実施例では、顧客操作表示部 11 は LCD のバックライトの輝度を減少させ明るさを変更するようにしたが、バックライトの輝度を減少させることに替え記憶部 15 に予め記憶された黒色や濃紺色等の画面データで構成される画面、すなわち、明度の低い画面を表示させるようにしてもよい。

以上説明したように、第 2 の実施例では、第 1 の実施例の効果に加え、自動取引装置の前面に照明を設けることにより、自動取引装置が暗い場所に設置されている場合であってもバーコードを読み易くすることができるという効果が得られる。

次に、第 3 の実施例を説明する。

【0046】

図 12 は本発明の第 3 の実施例における自動取引装置の外観斜視図、図 13 は第 3 の実施例における自動取引装置の構成を示すブロック図、図 14 は第 3 の実施例における光学情報読取部および照明の説明図である。

なお、第 3 の実施例の構成は、第 1 の実施例および第 2 の実施例の構成と光学情報読取部を顧客操作表示盤の側部に配置した点で異なるものであり、上述した第 1 の実施例および第 2 の実施例と同様の部分は、同一の符号を付してその説明を省略する。

【0047】

図 12 において、8 は光学情報読取部であり、帳票 201 の所定の位置に印刷されたバーコードや携帯端末 202 の画面の所定の位置に表示されたバーコードを読取るスキャナ等で構成されたものである。この光学情報読取部 8 は自動取引装置 1 の前面に設けられ、顧客操作表示盤 2 の側部に上面向けられて自動取引装置 1 の前面操作パネル内部に配置されたものであり、その前面操作パネルの表面（すなわち、光学情報読取部 8 の上部）に光を透過させる（例えば、透明）の樹脂等の透過材で構成された帳票 201 のバーコードや携帯端末 202 を載置する部位が設けられている。

【0048】

その部位の所定の位置に載置された帳票 201 のバーコードや携帯端末 202 のバーコードを光学情報読取部 8 はイメージデータとして読取る。なお、帳票 201 に印刷された

10

20

30

40

50

バーコードおよび携帯端末 202 に表示されたバーコードが光学情報読取部 8 と対向するように所定の位置に載置するものとする。

9 はスピーカであり、音声を出力するものである。

【0049】

図 13 において、19 は音声出力部であり、制御部の指示によりスピーカ 9 から顧客の操作を誘導する音声ガイダンスや効果音等を出力するものである。

図 14 において、81 はバーコードを読取るスキャナである。

82 は光源であり、白熱球や LED ランプ等で構成されたものである。この光源 82 はスキャナ 81 の近傍には設けられたものであり、スキャナ 81 の上方の所定の位置にセットされた帳票 201 を照射するものである。

10

【0050】

上述した構成の作用について説明する。

なお、以下に説明する各部の動作は、図示しないメモリや磁気ディスク等の記憶手段に格納されたプログラム（ソフトウェア）に基づいて図示しない中央処理装置等の制御手段により制御される。

まず、図示しない自動取引装置 1 の近接センサにより顧客の接近を検知すると自動取引装置 1 の顧客操作表示部 11 は取引選択画面を表示する。この取引選択画面は、「いらっしゃいませ。お取引をお選びください。」等の文言および「お引出し」、「お振込み」、「お預入れ」、「公金振込み」等の取引選択ボタンで構成されたものである。

【0051】

20

顧客操作表示部 11 に取引選択画面が表示されると顧客は希望する取引に対応する取引選択ボタンである「公金振込み」を押下するものとする。

顧客操作表示部 11 が「公金振込み」の取引選択ボタンの押下を検知すると顧客操作表示部 11 は制御部 16 の指示により顧客にカードの挿入を促すカード挿入誘導画面を表示する。顧客はカード挿入誘導画面にしたがって所持しているカードをカード挿入返却口 5 から挿入する。

【0052】

カードリーダ部 12 は挿入されたカードの磁気ストライプや IC チップ等から口座番号等の口座情報を読取る。カードが挿入されると顧客操作表示部 11 は顧客の暗証番号の入力を受け付ける暗証番号入力画面を表示する。この暗証番号入力画面には「1」から「9」および「0」ボタン等で構成される操作ボタンを表示する。顧客操作表示部 11 が暗証番号入力画面を表示すると顧客は表示された操作ボタンを押下して暗証番号を入力する。

30

【0053】

顧客が暗証番号を入力すると制御部 16 は通信回線 17 を介してその暗証番号をカードから読取った口座情報等とともにホストコンピュータへ送信する。

ホストコンピュータは受信した顧客の口座番号等の口座情報に基づいて図示しない顧客データベースを検索して暗証番号を抽出し、受信した暗証番号と比較して一致するか否かの照合、すなわち、本人認証を行う。ホストコンピュータは通信部を介してその結果を自動取引装置 1 へ送信する。

【0054】

40

本人認証の結果、本人であることが確認できると顧客操作表示部 11 はバーコード位置合わせ誘導画面を表示する。このバーコード位置合わせ誘導画面は「帳票あるいは携帯電話を読取台に置いてください」の文言等で構成されるものである。

顧客はバーコード位置合わせ誘導画面にしたがって帳票 201 または携帯端末 202 に表示等されたバーコードを下面に向け光学情報読取部 8 に位置を合わせ、載置するものとする。

【0055】

帳票 201 または携帯端末 202 が所定の位置に載置されたことを検知すると顧客操作表示部 11 は図 19 に示すバーコード位置合わせ画面 37 を表示する。このバーコード位置合わせ画面 37 は「帳票あるいは携帯電話のバーコードが、左の枠内に表示されるよう

50

にしてください」等の文言およびその文言の左側に光学情報読取部 8 で読取った画像を表示する領域 371 を表示する。

【0056】

顧客はこの画像を表示する領域 371 に表示されたバーコードの画像を確認しながら帳票 201 または携帯端末 202 を載置する位置を調整するものとする。

このとき、図 20 に示すように領域 371 に表示される画像は光学情報読取部 8 で読取った画像を画像読取部 14 で左右を反転して表示するものとする。これにより、図 20 (a) に示すように携帯端末 202 を図中矢印 A の示す方向に移動させると図 20 (b) に示すように領域 371 に表示される画像も図中矢印 B の示す方向、すなわち、矢印 A と同一の方向へ移動する。また、光学情報読取部 8 で読取った画像を画像読取部 14 で上下を反転するようにしてもよい。

10

【0057】

画像読取部 14 は適切な読取り位置に帳票 201 または携帯端末 202 が載置されると帳票 201 または携帯端末 202 に表示等されたバーコードを読取る。

ここで、バーコードを読取るときに行う照明の点灯について説明する。

図 15 および図 16 は第 3 の実施例における照明点灯処理のフローチャートであり、図中 S で表すステップにしたがって説明する。

【0058】

S1b (図 15) : 上記説明において、画像読取部 14 がバーコードの画像を読取る。

S2b (図 15) : このとき、画像読取部 14 は読取った画像の画素毎の明るさを示す情報を集計し、所定の閾値を超えた明るさを有する画素の数が所定の閾値を超えること、すなわち、読取った画像が所定の明るさ(照度)を有するかを確認する。確認の結果、十分な明るさを有している場合は、読取ったバーコードのデータの正当性を確認するステップへ処理を移行する。一方、確認の結果、画像読取部 14 が照度が不十分であると判定した場合、処理を S3b へ移行する。

20

【0059】

また、画像読取部 14 は図示しない照度センサにより、読取り位置に載置された帳票 201 または携帯端末 202 に表示等されたバーコードの照度を測定する。測定の結果、十分な照度が得られている場合は、読取ったバーコードのデータの正当性を確認するステップへ処理を移行するようにしてもよい。一方、測定の結果、画像読取部 14 は照度が不十分であると判定した場合、処理を S3b へ移行する。

30

【0060】

なお、この照度センサは、スキャナ 81 の近傍に設けられ、所定の位置にセットされた帳票 201 を照射する光の照度を検出するものである。この照度センサにより検出された照度は画像読取部 14 で読取られるものとする。

S3b (図 15) : 制御部 16 の指示によりライト部 18 が光源 82 を点灯させ、処理を S1b へ移行し、再度、画像読取部 14 はバーコードの画像を読取る。

【0061】

なお、S2b から処理を移行したバーコードのデータの正当性を確認するステップにおいて、その正当性が確認できない場合も、制御部 16 の指示によりライト部 18 が光源 82 を点灯させ、処理を S1b へ移行し、再度、画像読取部 14 はバーコードの画像を読取るようにしてもよい。

40

また、上記説明において、画像読取部 14 がバーコードの画像を読取る前に図 16 に示す以下の照明点灯処理を行ってもよい。

【0062】

S1c (図 16) : 本人認証の結果、本人であることが確認できると顧客操作表示部 11 は図 17 に示すバーコードを読取る媒体の選択画面 36 を表示する。このバーコードを読取る媒体の選択画面 36 は「バーコードが表示されている媒体を選択してください」等の文言および携帯端末を選択するための「携帯電話」選択ボタン、帳票を選択するための「紙類」選択ボタンならびに「取消」ボタン等で構成されたものである。

50

【 0 0 6 3 】

S 2 c (図 1 6) : 制御部 1 6 は「携帯電話」選択ボタンまたは「紙類」選択ボタン等が押下されるのを待つ。

S 3 c (図 1 6) : 「紙類」選択ボタンが押下されたことを検知すると制御部 1 6 の指示によりライト部 1 8 が光源 8 2 を点灯させる。その後、顧客操作表示部 1 1 はバーコード位置合わせ誘導画面を表示等してバーコードの読取り処理に移行する。

【 0 0 6 4 】

一方、「携帯電話」選択ボタンが押下されたことを検知すると光源 8 2 を点灯することなく顧客操作表示部 1 1 はバーコード位置合わせ誘導画面を表示等してバーコードの読取り処理に移行する。これは、携帯電話等の表示部はバックライトにより十分な照度が得られているためである。

10

なお、「携帯電話」選択ボタンが押下されたことを検知した場合であっても、画像読取部 1 4 は図示しない照度センサにより、読取り位置に載置された帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 に表示等されたバーコードの照度を測定し、その結果、画像読取部 1 4 は照度が不十分であると判定した場合、制御部 1 6 の指示によりライト部 1 8 が光源 8 2 を点灯させるようにしてもよい。

【 0 0 6 5 】

このようにして、照明の点灯処理を行い、バーコードを読取り易くする。

次に、バーコードの読取処理を説明する。図 1 8 は第 3 の実施例におけるバーコード読取り処理のフローチャートであり、図中 S で示すステップにしたがって説明する。

20

S 1 d : 上述した照明の点灯処理を行うと画像読取部 1 4 は適切な読取り位置に帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 が載置されると帳票 2 0 1 または携帯端末 2 0 2 に表示等されたバーコードの画像を読取る。

【 0 0 6 6 】

S 2 d : バーコードの画像を読取ると画像読取部 1 4 はバーコードに含まれるチェックデータ等を利用してバーコードが正常に読めていることを確認、すなわち、バーコードから読取ったデータの正当性を確認する。

S 3 d : 正当性の確認の結果、バーコードを正常に読めていないと判定されると処理を S 1 d へ移行する。

【 0 0 6 7 】

30

S 4 d : 一方、画像読取部 1 4 がバーコードを正常に読めていることを確認すると制御部 1 6 の指示により音声出力部 1 9 はスピーカ 9 から確認音を出力する。

このようにしてバーコード読取り処理を行う。

バーコードを読取るとライト部 1 8 は照明 8 を消灯し、制御部 1 6 は画像読取部 1 4 で読取ったバーコードに含まれる情報、例えば、電話や電力等の公共料金を納付するための情報である納付金区分、収納機関番号、お客様番号および確認番号等の情報、にしたがって通常の公金振込みの取引を実行する。

【 0 0 6 8 】

以上説明したように、第 3 の実施例では、自動取引装置の前面操作パネル内部に光学情報読取部を設けることにより、帳票に印刷されたバーコードおよび携帯端末に表示されたバーコードを読取ることができるという効果が得られる。

40

次に、第 4 の実施例を説明する。

【 0 0 6 9 】

図 2 1 は本発明の第 4 の実施例における自動取引装置の外観斜視図、図 2 2 は第 4 の実施例におけるハンドセットの外観斜視図、図 2 3 は第 4 の実施例における自動取引装置の構成を示すブロック図である。

なお、第 4 の実施例の構成は、第 1 の実施例の構成と光学情報読取部を顧客の操作により可動とした点で異なるものであり、上述した第 1 の実施例と同様の部分は、同一の符号を付してその説明を省略する。

50

【 0 0 7 0 】

図 2 1 (a) において、 1 0 1 は光学情報読取部であり、帳票 2 0 1 の所定の位置に印刷されたバーコードや携帯端末 2 0 2 の画面の所定の位置に表示されたバーコードを読取るスキャナ等で構成されたものである。この光学情報読取部 1 0 1 は自動取引装置 1 の前面において、自動取引装置 1 との間で電気信号の授受を行うケーブル等で接続され、可動に構成されたものである。したがって、顧客は光学情報読取部 1 0 1 を操作し、その光学情報読取部 1 0 1 を帳票 2 0 1 に印刷されたバーコードや携帯端末 2 0 2 に表示されたバーコードに当接させ、そのバーコードを読み取らせる位置に合わせることができる。

【 0 0 7 1 】

また、図 2 1 (b) において、 1 0 2 はハンドセットであり、顧客の操作により通話が可能な送受話器であり、また、視覚障害者等のための音声誘導案内器である。

10

図 2 2 (a) および (b) において、 1 0 3 は光学情報読取部であり、帳票 2 0 1 の所定の位置に印刷されたバーコードや携帯端末 2 0 2 の画面の所定の位置に表示されたバーコードを読取るスキャナ等で構成されたものである。この光学情報読取部 1 0 3 は図 2 2 (a) で示すようにハンドセット 1 0 2 の背面、すなわち、音声入力部および音声出力部が設けられた面の反対面、および、図 2 2 (b) で示すようにハンドセット 1 0 2 の正面、すなわち、音声入力部および音声出力部が設けられた面に設けたものである。

【 0 0 7 2 】

なお、本実施例では、光学情報読取部 1 0 3 をハンドセット 1 0 2 の正面および背面に設けたが、これに限られることなくハンドセット 1 0 2 の正面および / または背面以外の部位に設けたものであってもよい。

20

このようにハンドセット 1 0 2 に光学情報読取部 1 0 3 を設けた場合の自動取引装置 1 の構成を説明する。

【 0 0 7 3 】

図 2 3 において、 2 0 はハンドセット部であり、ハンドセット 1 0 2 による通話等を行うものである。このハンドセット部 2 0 は図示しないセンサ等によりハンドセット 1 0 2 のオンフックおよびオフフックを検知することができるものであり、オンフック、すなわち、ハンドセット 1 0 2 が自動取引装置 1 にセットされている場合、ハンドセット 1 0 2 の背面に設けた光学情報読取部 1 0 3 に、一方、オフフック、すなわち、ハンドセット 1 0 2 が自動取引装置 1 から離れている場合、ハンドセット 1 0 2 の正面に設けた光学情報読取部 1 0 3 に図示しない切替え回路により切替え、バーコードを読み取る。

30

【 0 0 7 4 】

上述した構成の作用について説明する。

なお、以下に説明する各部の動作は、図示しないメモリや磁気ディスク等の記憶手段に格納されたプログラム（ソフトウェア）に基づいて図示しない中央処理装置等の制御手段により制御される。

まず、図示しない自動取引装置 1 の近接センサにより顧客の接近を検知すると自動取引装置 1 の顧客操作表示部 1 1 は取引選択画面を表示する。この取引選択画面は、「いらっしゃいませ。お取引をお選びください。」等の文言および「お引出し」、「お振込み」、「お預入れ」、「公金振込み」等の取引選択ボタンで構成されたものである。

40

【 0 0 7 5 】

顧客操作表示部 1 1 に取引選択画面が表示されると顧客は希望する取引に対応する取引選択ボタンである「公金振込み」を押下するものとする。

顧客操作表示部 1 1 が「公金振込み」の取引選択ボタンの押下を検知すると顧客操作表示部 1 1 は制御部 1 6 の指示により顧客にカードの挿入を促すカード挿入誘導画面を表示する。顧客はカード挿入誘導画面にしたがって所持しているカードをカード挿入返却口 5 から挿入する。

【 0 0 7 6 】

カードリーダ部 1 2 は挿入されたカードの磁気ストライプや IC チップ等から口座番号等の口座情報を読取る。カードが挿入されると顧客操作表示部 1 1 は顧客の暗証番号の入

50

力を受け付ける暗証番号入力画面を表示する。この暗証番号入力画面には「１」から「９」および「０」ボタン等で構成される操作ボタンを表示する。顧客操作表示部１１が暗証番号入力画面を表示すると顧客は表示された操作ボタンを押下して暗証番号を入力する。

【００７７】

顧客が暗証番号を入力すると制御部１６は通信回線１７を介してその暗証番号をカードから読取った口座情報等とともにホストコンピュータへ送信する。

ホストコンピュータは受信した顧客の口座番号等の口座情報に基づいて図示しない顧客データベースを検索して暗証番号を抽出し、受信した暗証番号と比較して一致するか否かの照合、すなわち、本人認証を行う。ホストコンピュータは通信部を介してその結果を自動取引装置１へ送信する。

10

【００７８】

本人認証の結果、本人であることが確認できると顧客操作表示部１１は「帳票あるいは携帯電話のバーコードをバーコードリーダで読取ってください」等の文言および帳票または携帯電話のバーコードを読取るイラスト等で構成された誘導画面を表示する。

顧客は誘導画面にしたがって帳票２０１または携帯端末２０２に表示等されたバーコードに光学情報読取部１０１またはハンドセット１０２をオフフックにしてそのハンドセット１０２の正面に設けた光学情報読取部１０３を当接させ、位置合わせをするものとする。

【００７９】

なお、ハンドセット１０２をオンフックにしたままハンドセット１０２の背面に設けた光学情報読取部１０３に帳票２０１または携帯端末２０２に表示等されたバーコードを当接させるようにしてもよい。

20

画像読取部１４は帳票２０１または携帯端末２０２に表示等されたバーコードを読取る。

【００８０】

バーコードを読取ると制御部１６は画像読取部１４で読取ったバーコードに含まれる情報、例えば、電話や電力等の公共料金を納付するための情報である納付金区分、収納機関番号、お客様番号および確認番号等の情報、にしたがって通常の公金振込みの取引を実行する。

以上説明したように、第４の実施例では、顧客の操作により可動な光学情報読取部を自動取引装置の前面に設けることにより、帳票に印刷されたバーコードおよび携帯端末に表示されたバーコードを読取ることができるという効果が得られる。

30

【図面の簡単な説明】

【００８１】

【図１】第１の実施例における自動取引装置の外観斜視図

【図２】第１の実施例における自動取引装置の構成を示すブロック図

【図３】第１の実施例におけるバーコード位置合わせ誘導画面の説明図

【図４】第１の実施例におけるバーコード位置合わせ誘導画面の説明図

【図５】第１の実施例におけるバーコード位置合わせ画面の説明図

【図６】第１の実施例におけるバーコード表示画面の説明図

40

【図７】第２の実施例における自動取引装置の外観斜視図

【図８】第２の実施例における照明の説明図

【図９】第２の実施例における自動取引装置の構成を示すブロック図

【図１０】第２の実施例におけるバーコード位置合わせ誘導画面の説明図

【図１１】第２の実施例における顧客操作表示部の明るさ変更のフローチャート

【図１２】第３の実施例における自動取引装置の外観斜視図

【図１３】第３の実施例における自動取引装置の構成を示すブロック図

【図１４】第３の実施例における光学情報読取部および照明の説明図

【図１５】第３の実施例における照明点灯処理のフローチャート

【図１６】第３の実施例における照明点灯処理のフローチャート

50

【図 17】第 3 の実施例におけるバーコードを読取る媒体の選択画面の説明図

【図 18】第 3 の実施例におけるバーコード読み取り処理のフローチャート

【図 19】第 3 の実施例におけるバーコード位置合わせ誘導画面の説明図

【図 20】第 3 の実施例におけるバーコード位置合わせの説明図

【図 21】第 4 の実施例における自動取引装置の外観斜視図

【図 22】第 4 の実施例におけるハンドセットの外観斜視図

【図 23】第 4 の実施例における自動取引装置の構成を示すブロック図

【図 24】第 1 の実施例における帳票の説明図

【図 25】第 1 の実施例における携帯端末の説明図

【符号の説明】

10

【0082】

1 自動取引装置

2 顧客操作表示盤

3 紙幣入出金口

4 硬貨入出金口

5 カード挿入返却口

6、8、101、103 光学情報読取部

7 照明

9 スピーカ

11 顧客操作表示部

12 カードリーダ部

13 入出金部

14 画像読取部

15 記憶部

16 制御部

17 通信回線

18 ライト部

19 音声出力部

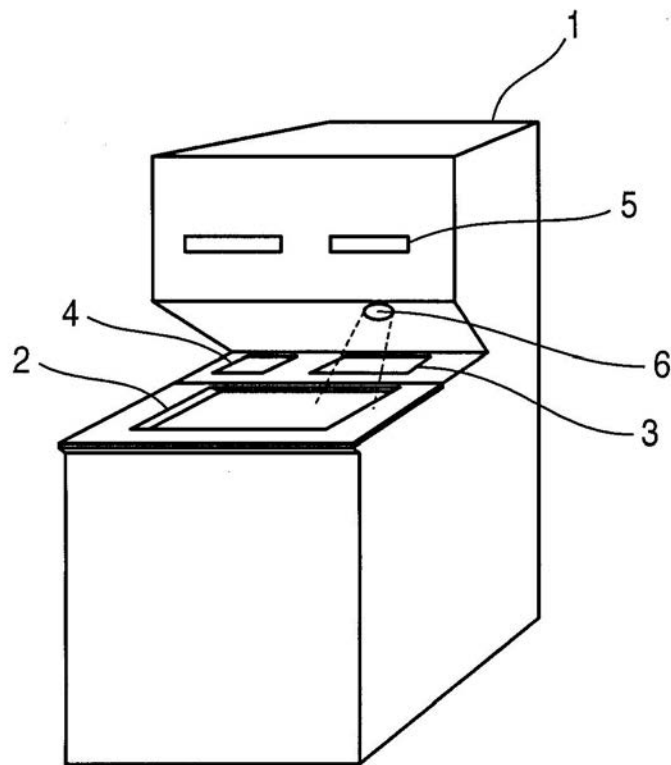
20 ハンドセット部

102 ハンドセット

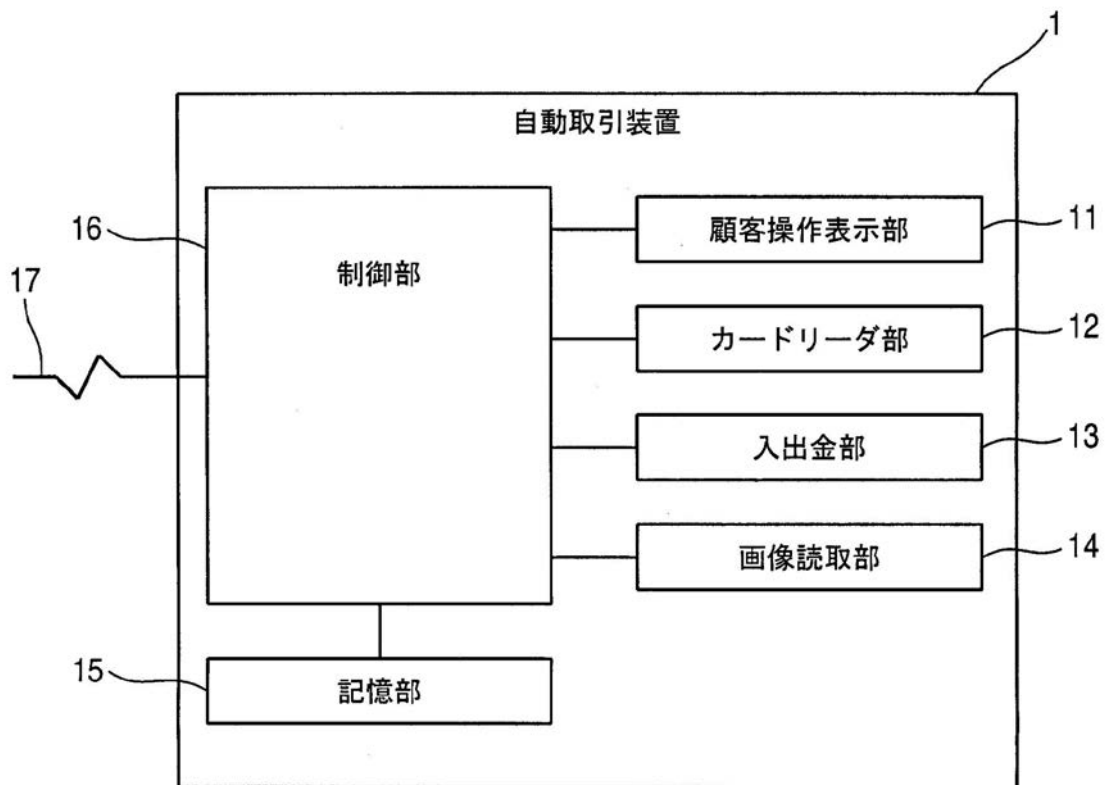
20

30

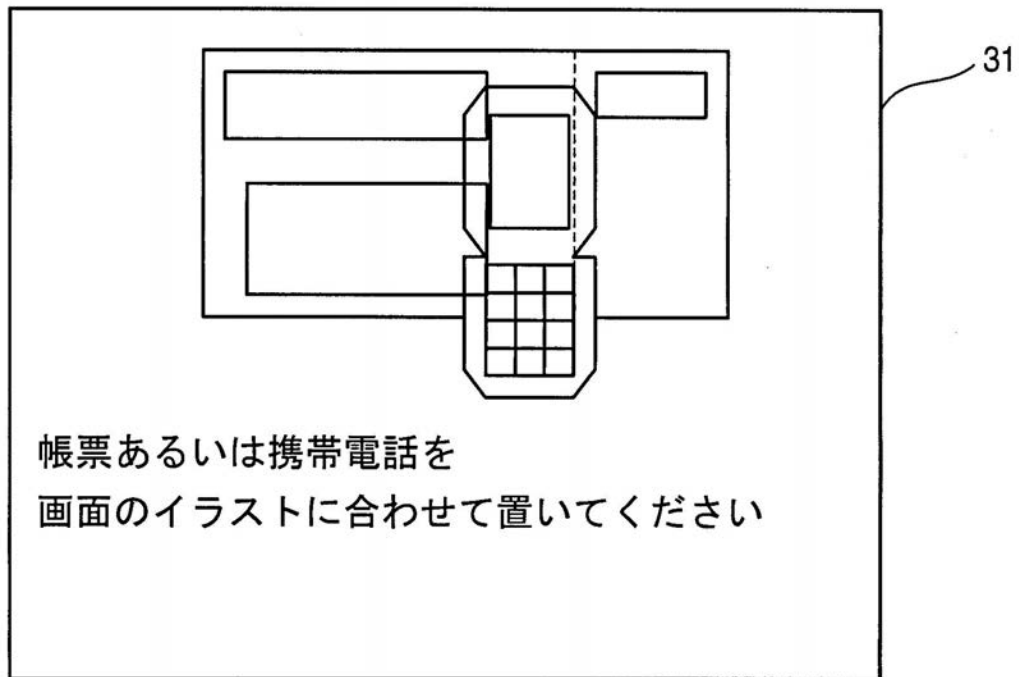
【図 1】



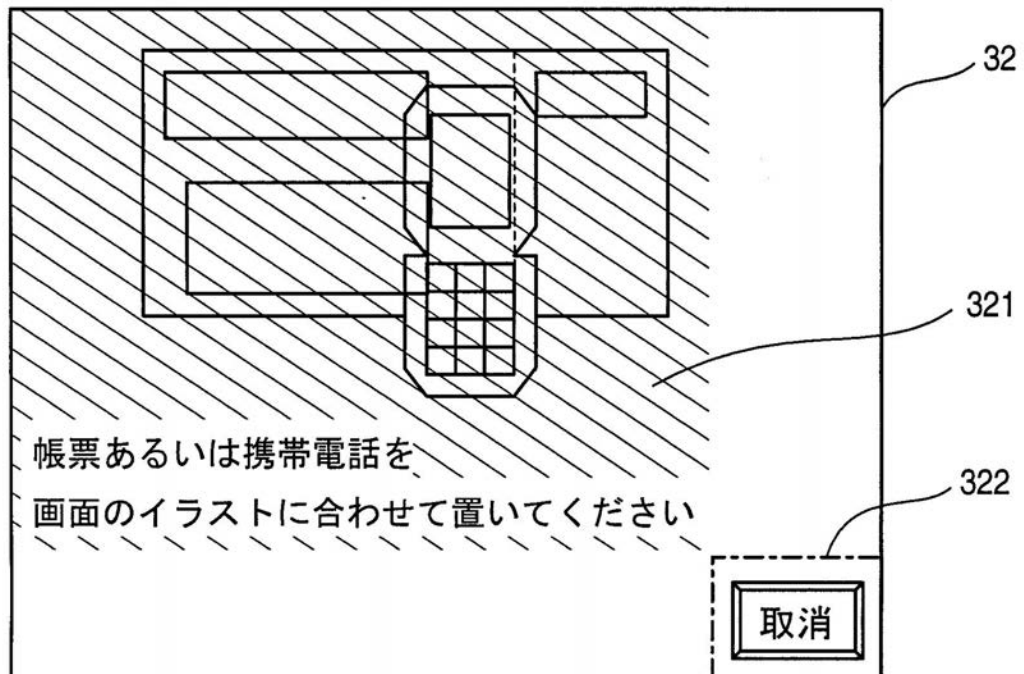
【図 2】



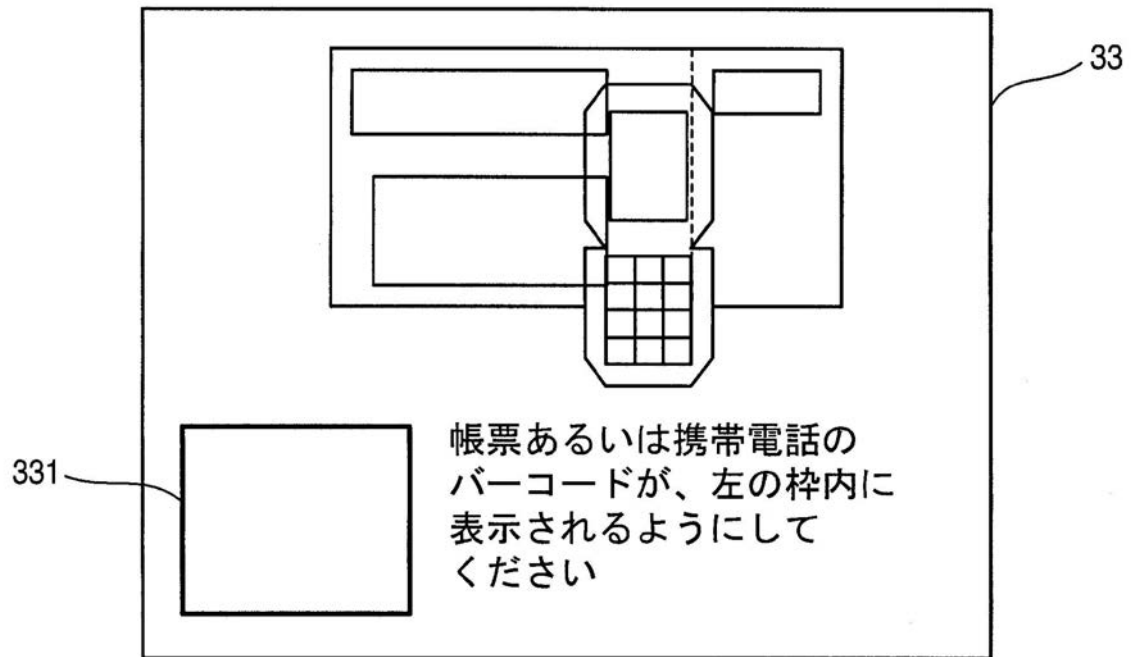
【図 3】



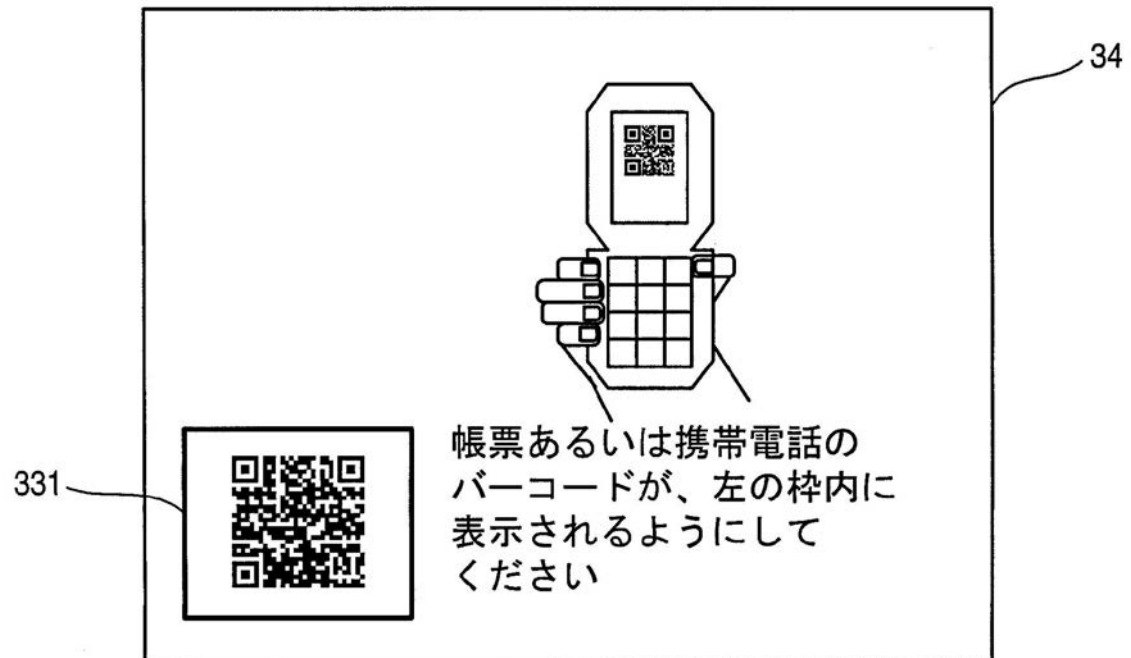
【図 4】



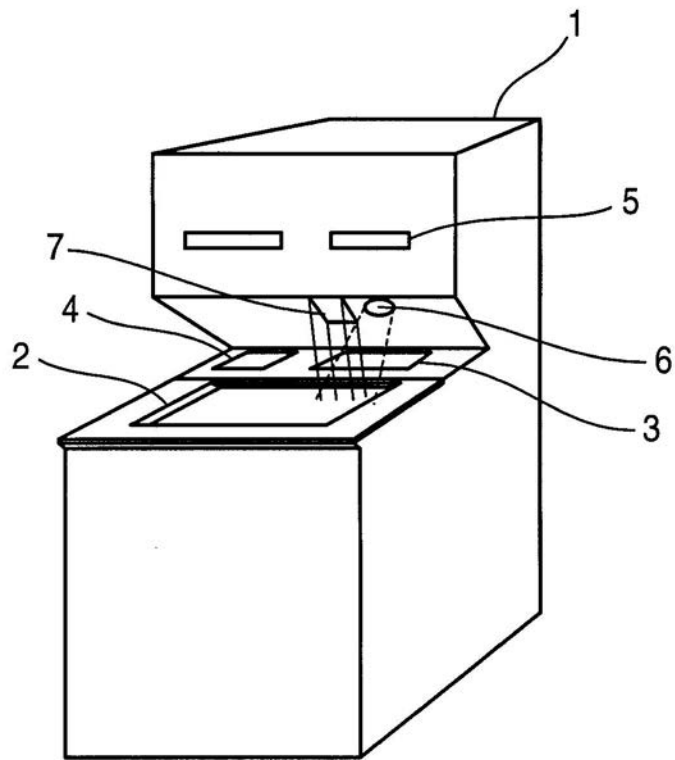
【図 5】



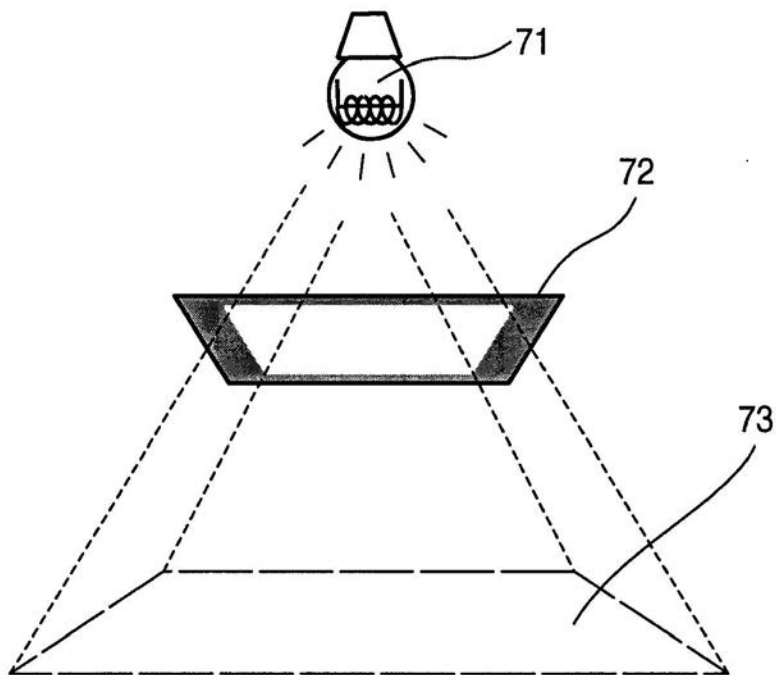
【図 6】



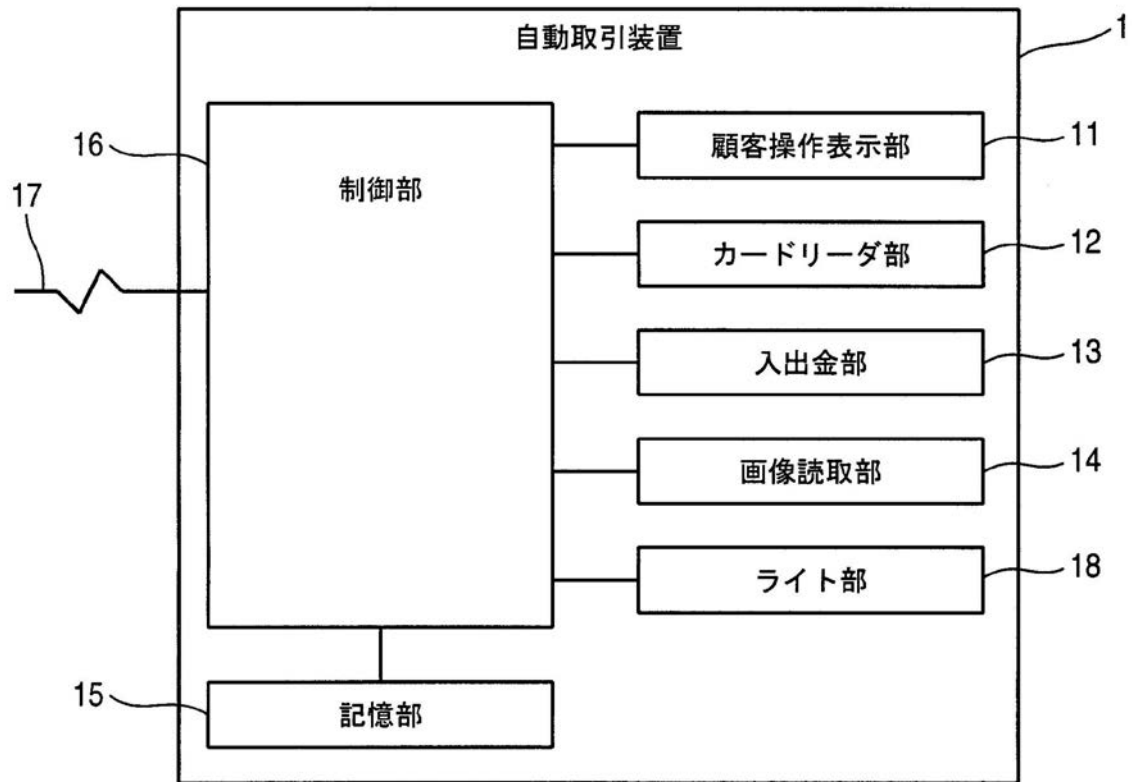
【図 7】



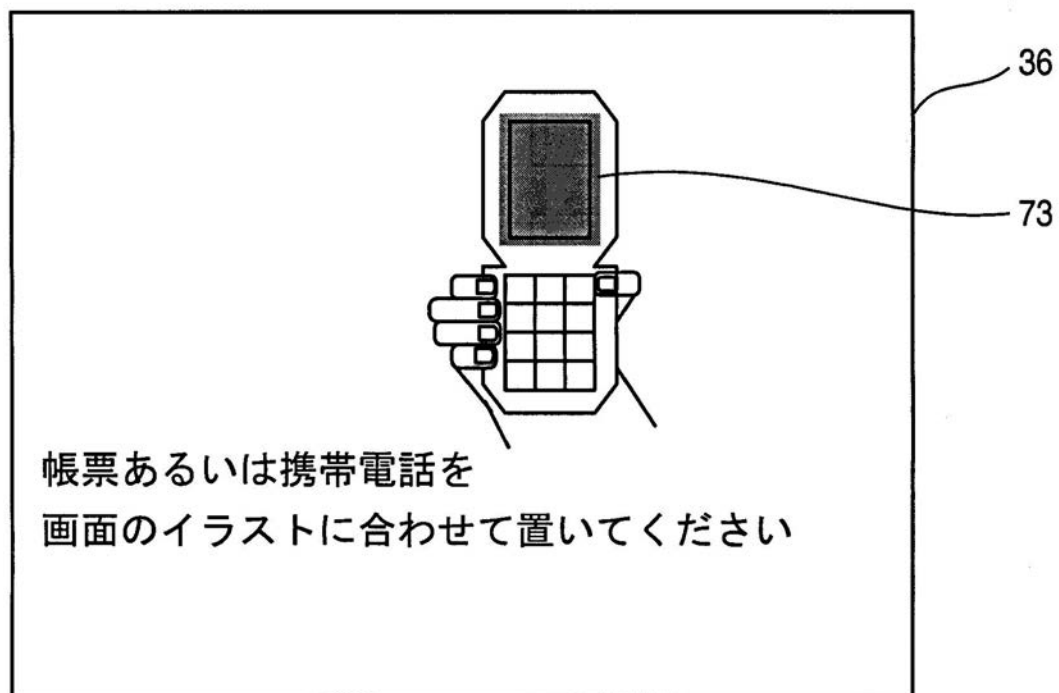
【図 8】



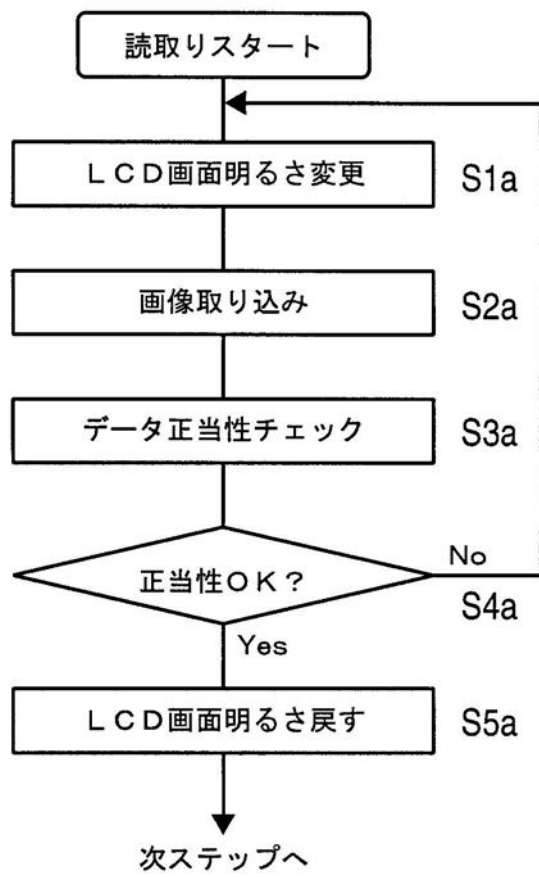
【図 9】



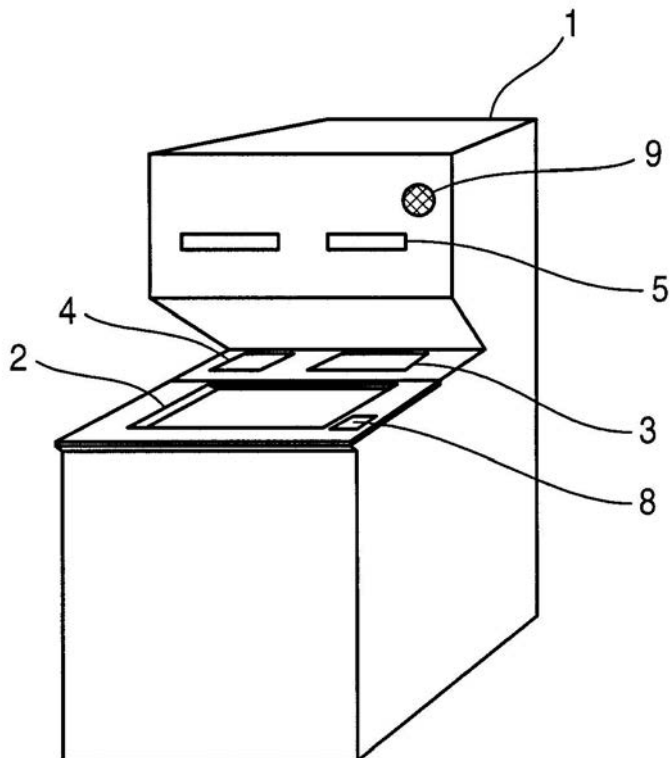
【図 10】



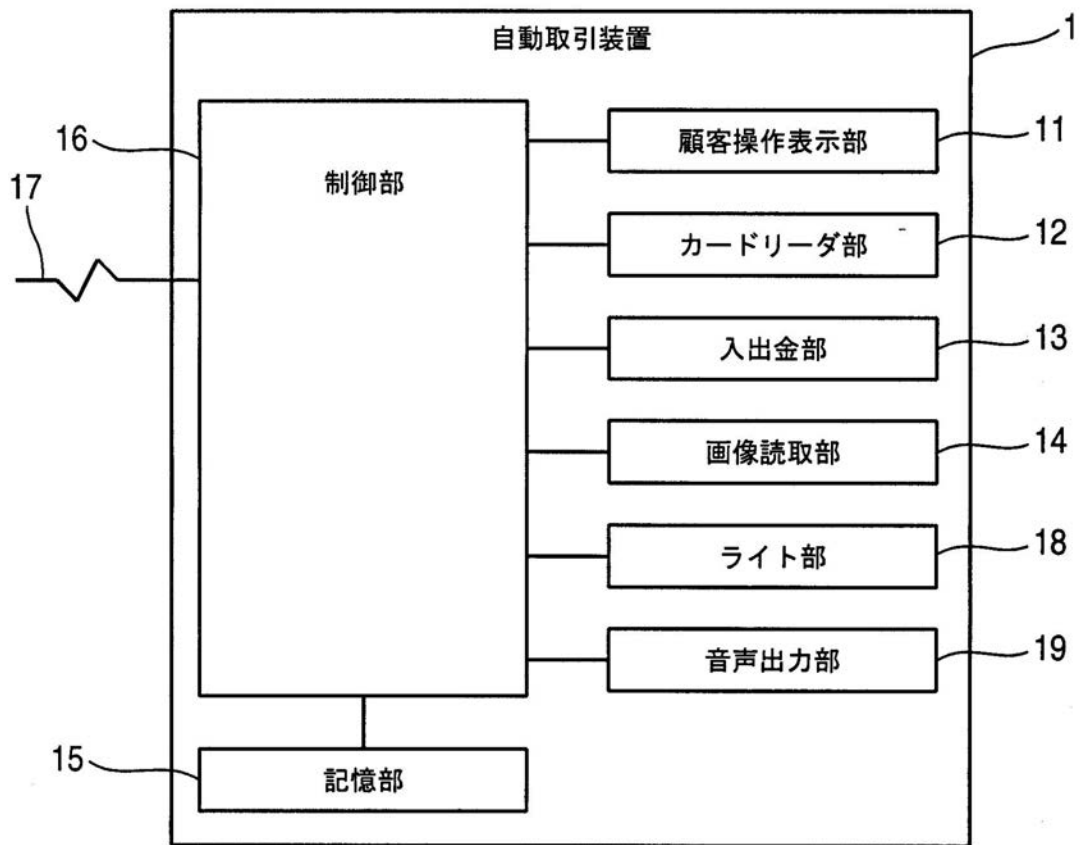
【図 1 1】



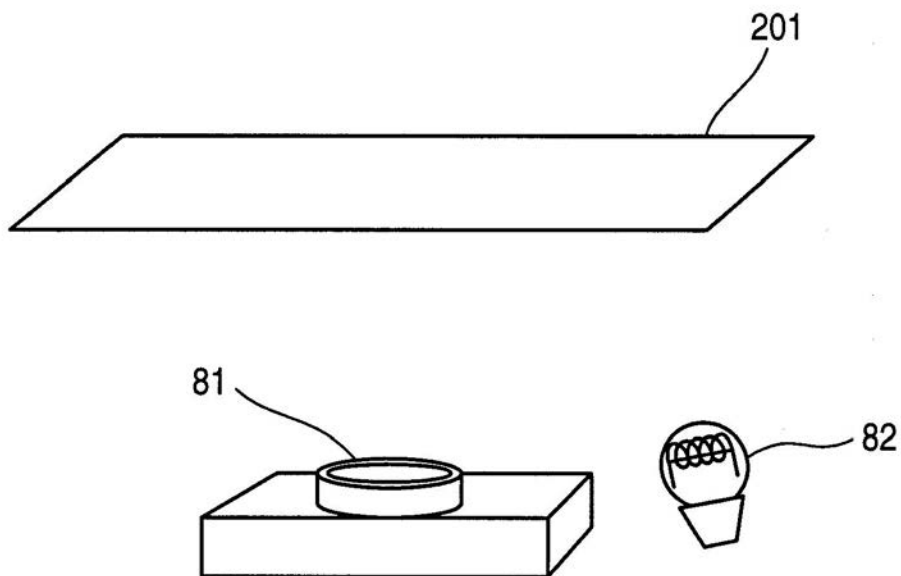
【図 1 2】



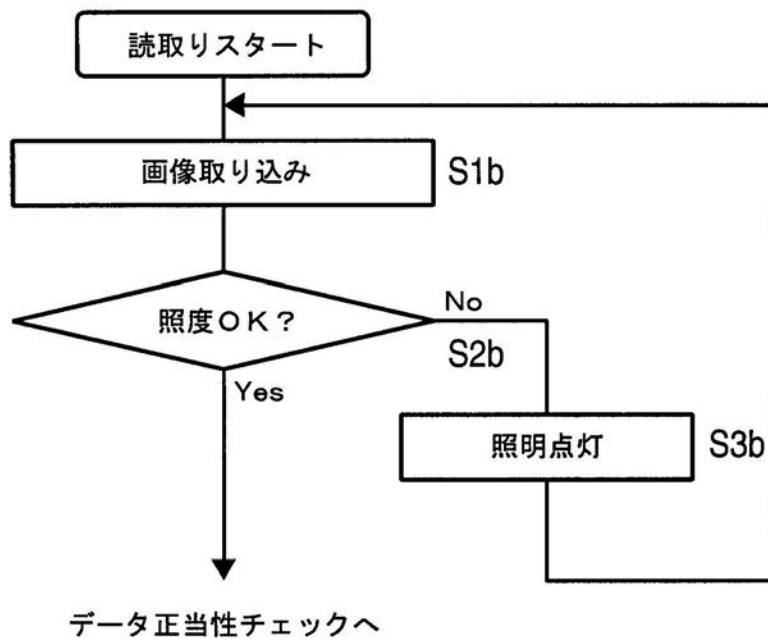
【図 1 3】



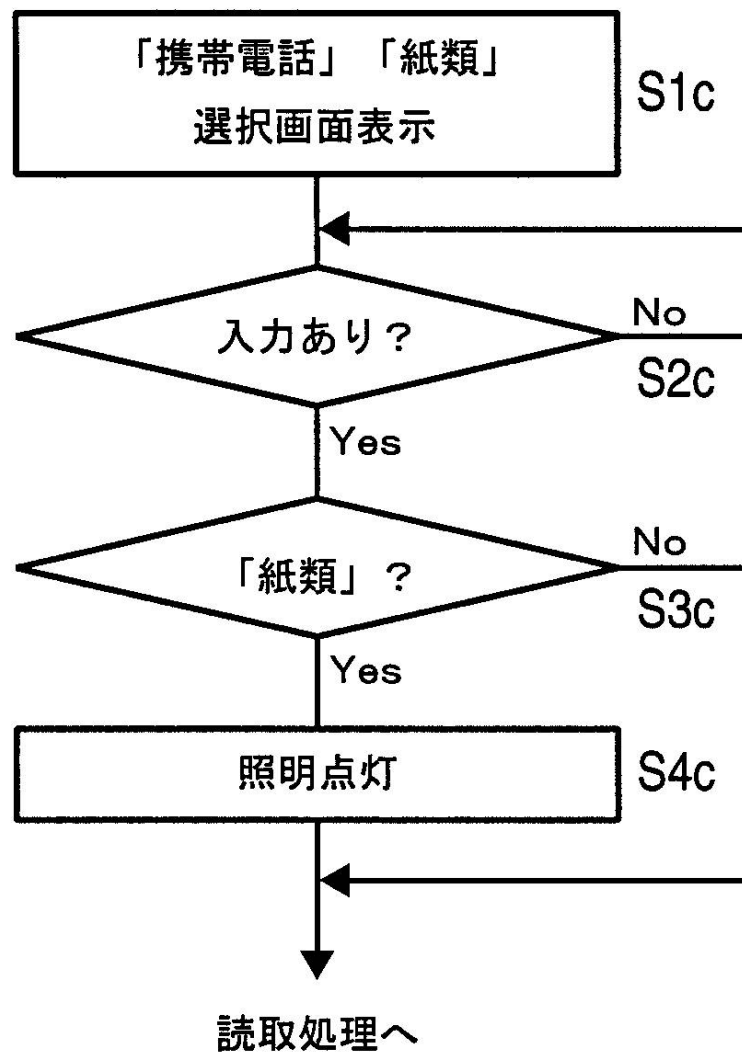
【図 1 4】



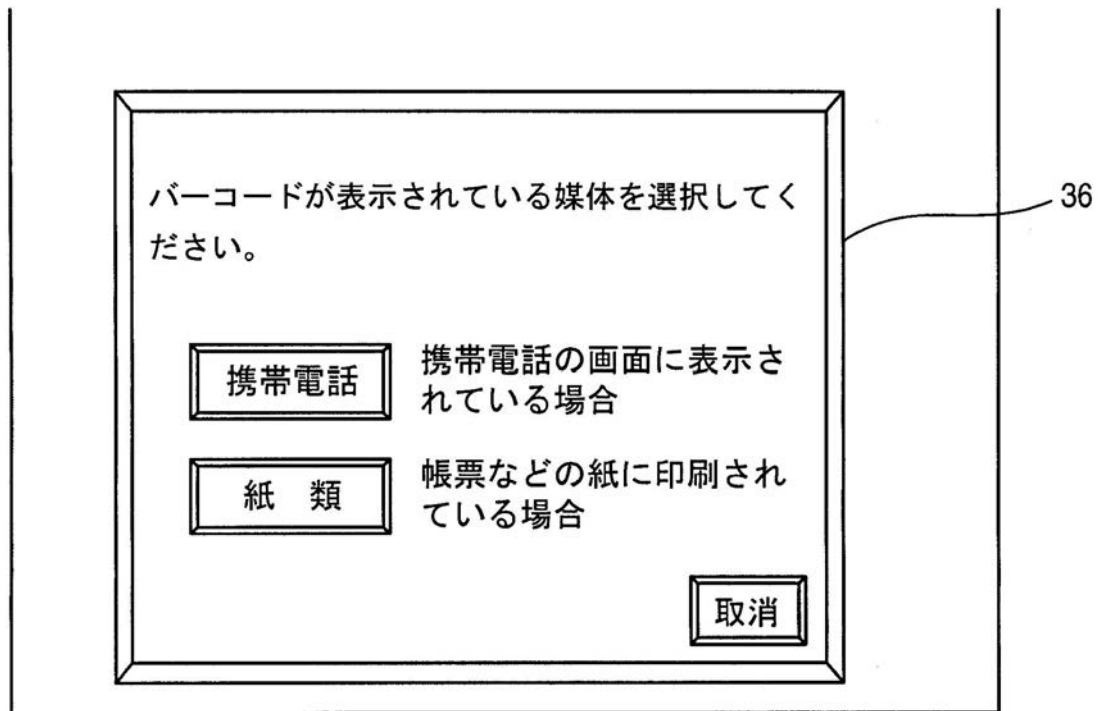
【図 15】



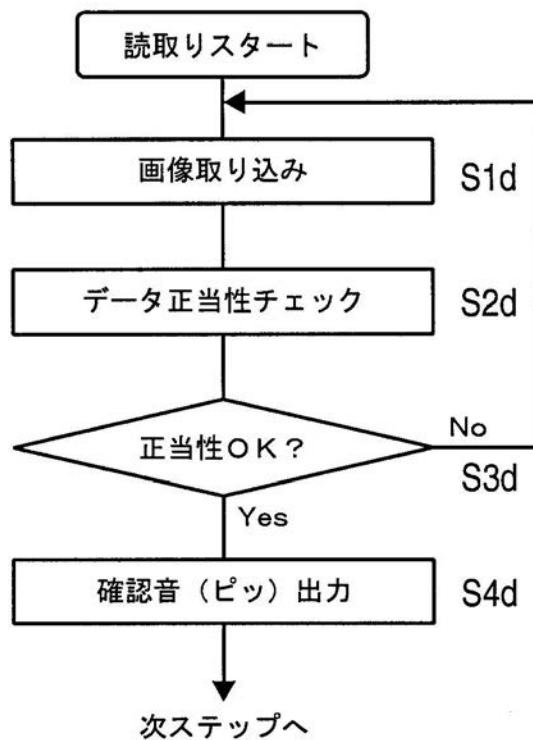
【図 16】



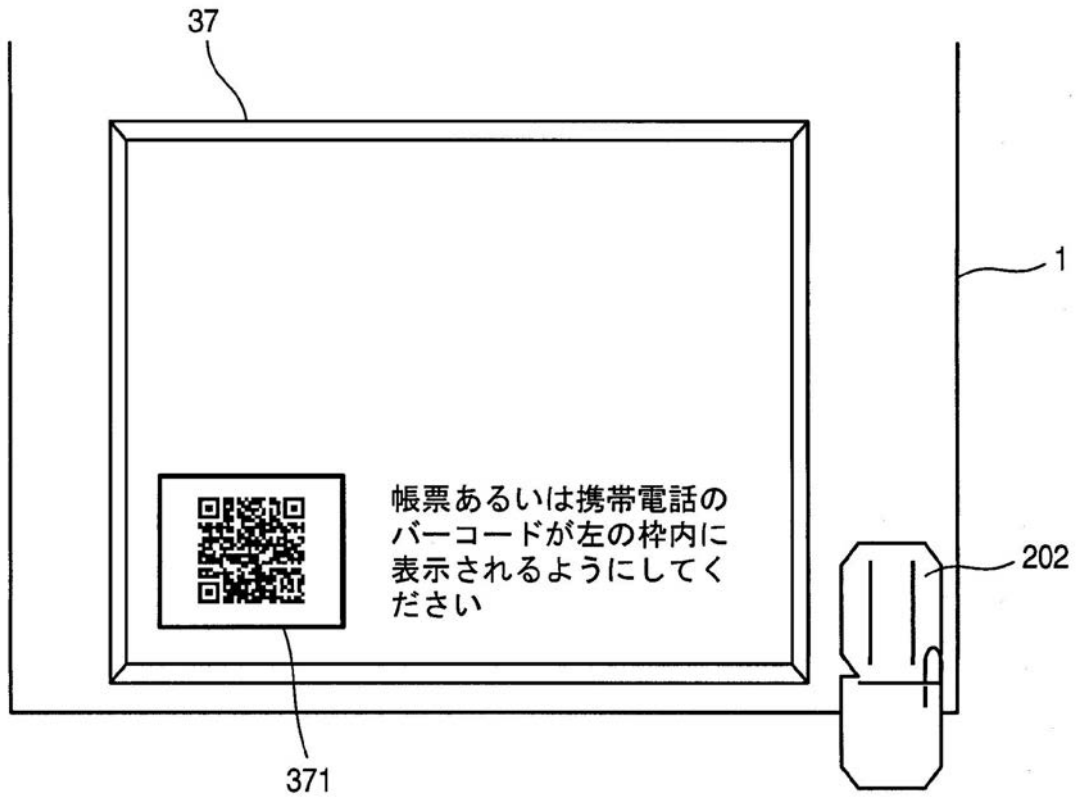
【図 17】



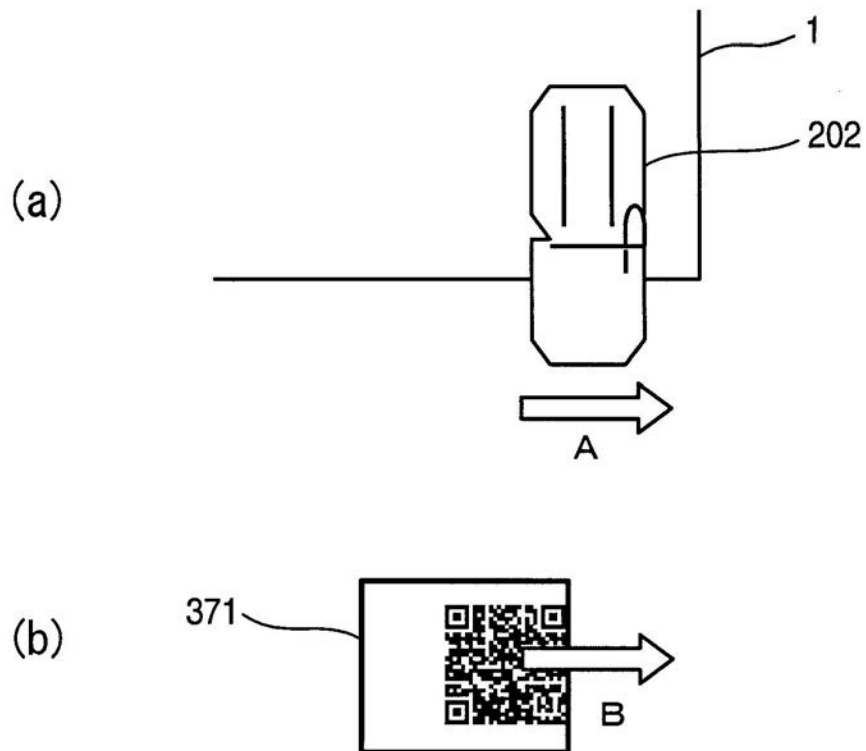
【図 18】



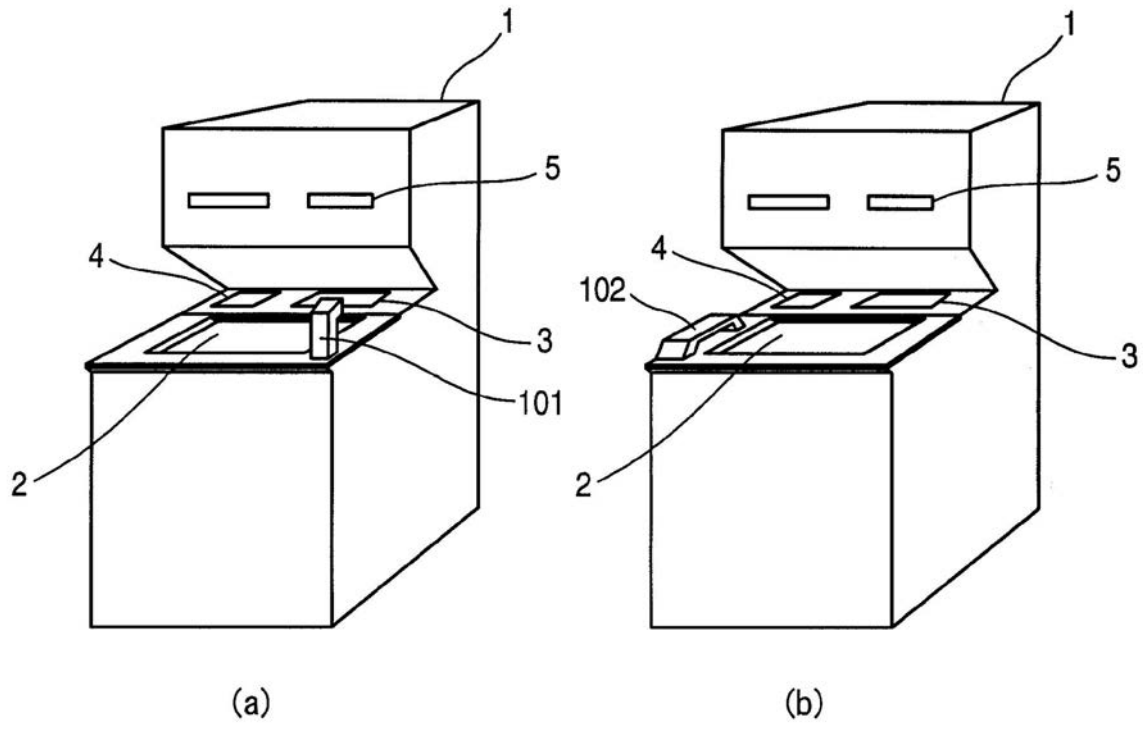
【図19】



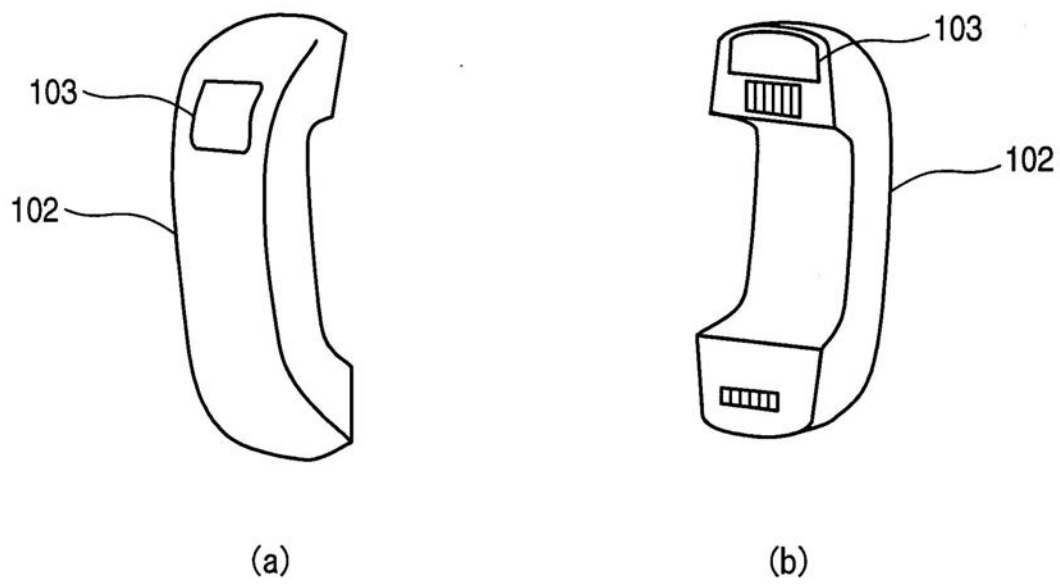
【図20】



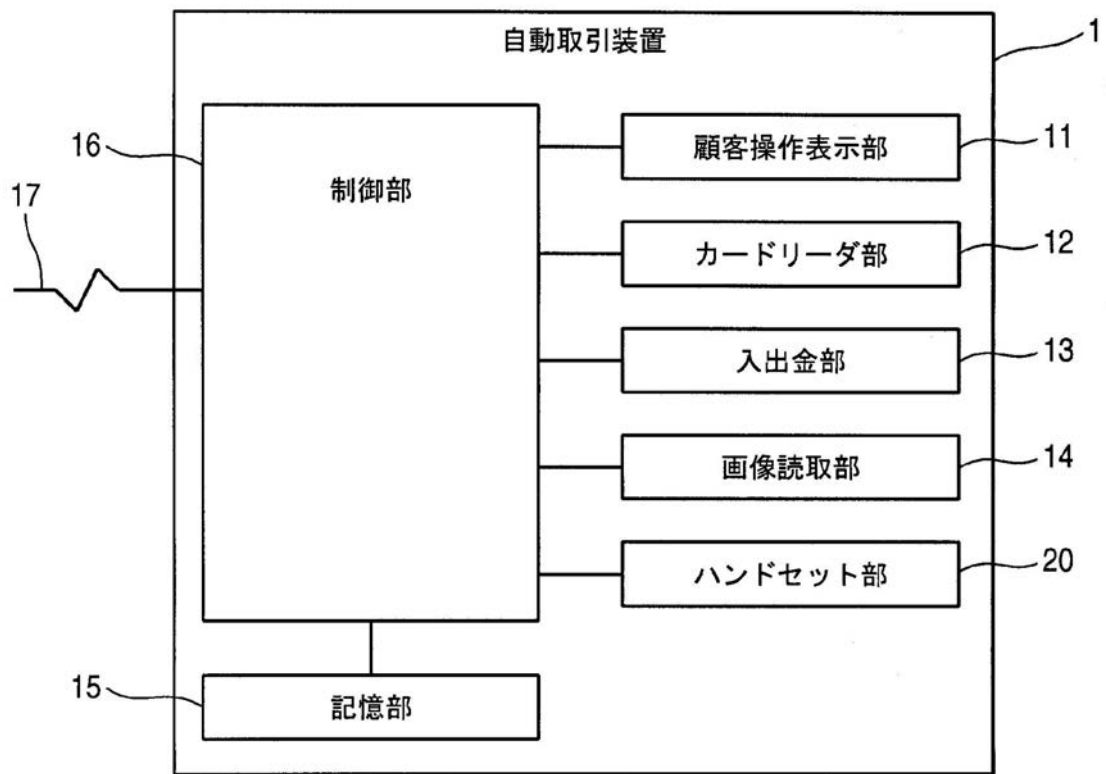
【図 2 1】



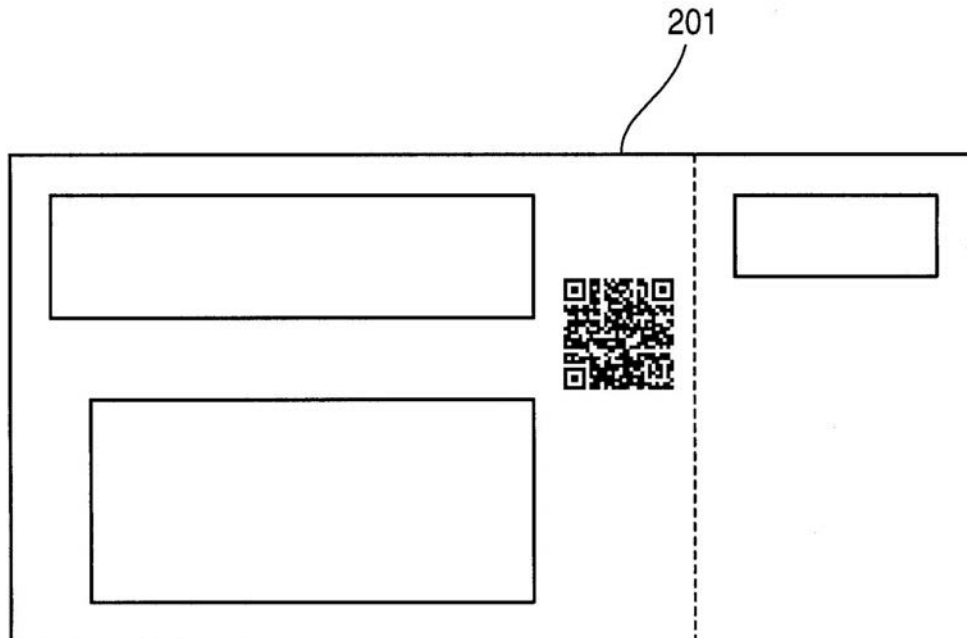
【図 2 2】



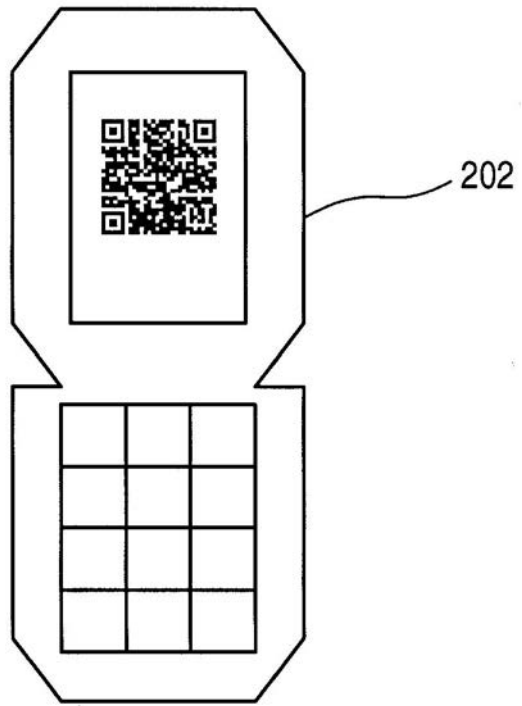
【図 2 3】



【図 2 4】



【図 25】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-164352(JP,A)
特開昭63-275250(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G07D 9/00