

(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2008-210334
(P2008-210334A)

(43) 公開日 平成20年9月11日(2008.9.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G07D 9/00 (2006.01)	G07D 9/00 426D	3E040
G06Q 40/00 (2006.01)	G06F 17/60 236A	
	G07D 9/00 436A	
	G07D 9/00 456F	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2007-48786 (P2007-48786)
(22) 出願日 平成19年2月28日 (2007.2.28)

(71) 出願人 000000295
沖電気工業株式会社
東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
(74) 代理人 100064414
弁理士 磯野 道造
(74) 代理人 100132001
弁理士 伊藤 政幸
(72) 発明者 杉山 徹
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
Fターム(参考) 3E040 AA03 AA07 BA07 FJ01 FJ02 FJ08 FJ09

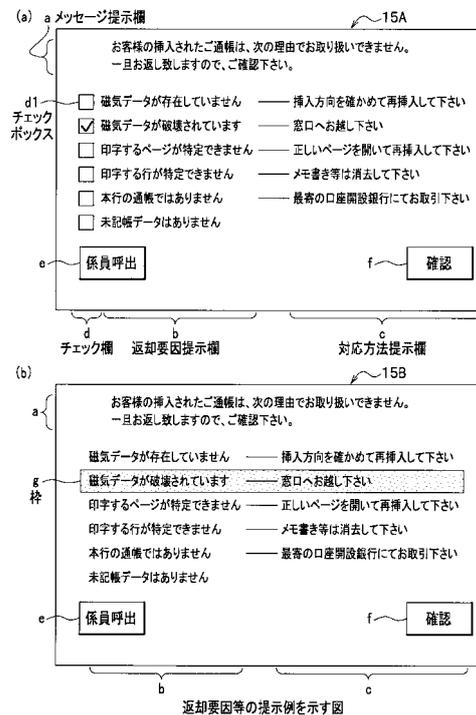
(54) 【発明の名称】 自動取引装置

(57) 【要約】

【課題】 行員の手を煩わせることなく顧客自身の手によって取引媒体の返却要因を取り除けるように支援し、顧客に与える心理的不安や不信感を軽減する自動取引装置を提供すること。

【解決手段】 自動取引装置は、通帳や磁気カードの取引媒体に読み取りエラーや書き込みエラーや印字エラーが生じて返却する場合に、表示パネル15Aに、メッセージ提示欄aと、取引媒体の返却要因を示す返却要因提示欄bと、その返却要因に対応するための方法を示す対応方法提示欄cと、複数の返却要因と対応方法とがある設定されている場合に今回の返却要因と対応方法とを区別するチェック欄dとを提示する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

受け付けた取引媒体の印字面に新たに印字しない状態で返却する返却イベントが発生したときに、前記返却イベントの返却要因情報を表示する表示部を備えることを特徴とする自動取引装置。

【請求項 2】

さらに、前記返却イベントの返却要因情報を出力する音声出力部を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の自動取引装置。

【請求項 3】

受け付けた取引媒体の返却イベントが発生したときに、あらかじめ設定されたすべての返却要因情報を表示すると共に、発生した前記返却イベントの前記要因提示情報を区別して表示する表示部を備える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、通帳や磁気カード等の取引媒体に基づいて認証し、取引を成立させる自動取引装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、銀行等の金融機関に設置される自動取引装置では、これに搭載される通帳記帳機に通帳が挿入された場合、吸入した媒体が通帳か否かの判定、通帳表面に貼付された磁気ストライプの有無の判定、磁気ストライプに書き込まれているフォーマットの判定、磁気ストライプから読み取った情報に従った認証や口座特定、印字面の確認等の種々の判定や確認を行い、いずれかを満たさないときには顧客に返却していた（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【0003】

ところで、通帳の磁気ストライプを読み取れない場合、通帳記帳機に搭載された文字認識装置（OCR（Optical Character Reader））によって通帳表面の口座番号等を読み取って口座を特定し、記帳する自動取引装置が知られている（例えば、特許文献 2 参照）。

【0004】

また、通帳の磁気ストライプを読み取れない場合に、磁気カードの磁気ストライプから取引情報を読み取り、口座を特定して、記帳する自動取引装置が知られている（例えば、特許文献 1、3 参照）。

30

【0005】

また、投入される紙幣に外形異常があって取り込みできないようなときに、その紙幣を返却し、その返却理由を報知する自動取引装置が知られている（例えば、特許文献 4、5 参照）。

【特許文献 1】特開 2000 - 306020 号公報

【特許文献 2】特開 2001 - 101482 号公報

【特許文献 3】特開 2001 - 202567 号公報

【特許文献 4】特開 2005 - 353005 号公報

【特許文献 5】特開 2006 - 53619 号公報

40

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

しかし、従来の自動取引装置では、通帳に異常があって返却する場合も未記帳データが無くて返却する場合も区別することなく、単に返却するだけなので、顧客は何故印字されずに返却されたのかを判断に迷うことがあった（特許文献 1 - 3 等参照）。そこで、取り込み異常が生じたときに、紙幣の場合（特許文献 4、5 等参照）のように返却理由を報知することが考えられる。

50

【0007】

特に、金融機関のシステム上の理由から返却されたのではなく、顧客の通帳の取り扱い方に由来する顧客側の原因によって、通帳に印字されずに返却されるような場合には、顧客の通帳の取り扱い方を改めることによって、通帳記帳エラーを未然に防ぐこともできるにも係わらず、機械に不慣れな顧客は何度も同じ理由で通帳記帳エラーを招きやすい。

【0008】

そこで、本発明は、取引媒体の返却要因を提示する自動取引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】

【0009】

請求項1に記載の発明は、前記課題を解決するための手段として、受け付けた取引媒体の印字面に新たに印字しない状態で返却する返却イベントが発生したときに、前記返却イベントの返却要因情報を表示する表示部を備える構成とした。

10

【0010】

この構成によれば、返却要因を表示した表示部を顧客に読ませることができる。これによって、顧客は、取引媒体の返却要因が自らの原因か金融機関側の原因かを知ることができるようになる。そのため、金融機関に対する不信感や不安感を取り除くことも期待できる。また、顧客は、取引媒体の印字面に印字されることを期待して自動取引装置を操作したにもかかわらず、何ら印字されずに取引媒体が返却されたとしても、顧客は取引媒体の返却要因を把握することができる。そのため、係員の手を煩わせることもない。また、自らの行為に原因があればその原因を自ら取り除くように工夫することができるため、顧客の行為に基づくエラーによって発生する取引媒体の返却の頻度を減らすことができる。そのため、自動取引装置の稼働効率を上げることに繋がる。

20

【0011】

また、請求項2に記載の発明は、請求項1において、前記返却イベントの返却要因情報を出力する音声出力部を備える構成とした。この構成によれば、返却要因を顧客に音声として聞かせることができる。これによって、顧客は表示部の表示を自ら読まなくても、返却要因を聞き取ることができる。そのため、行員の手を煩わせることもない。

【0012】

また、請求項3に記載の発明は、受け付けた取引媒体の返却イベントが発生したときに、あらかじめ設定されたすべての返却要因情報を表示すると共に、発生した前記返却イベントの前記要因提示情報を区別して表示する表示部を備える構成とした。

30

【0013】

この構成によれば、すべての返却要因と、これと区別して表示部に表示されている返却要因とを顧客に読ませることができる。これによって、顧客は区別して表示されている返却要因を読むことで、返却された取引媒体の返却要因を認識することができる。また、顧客はすべての返却要因を認識することができることから、自らが気をつけることで防ぐことが可能な返却要因を把握することができる。そのため、顧客の行為に基づくエラーを減少を支援することができる。その結果、行員の手を煩わせることも減少し、窓口業務の効率化を図ることもできる。また、自動取引装置の稼働効率を向上させることもできる。また、顧客自身の行為に原因がある場合には、自身の手によって不具合を取り除くことができるため、金融機関に対する不信感や不安感を与えることもなくなる。

40

【発明の効果】

【0014】

したがって、本発明によれば、取引媒体の返却要因を提示する自動取引装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の実施形態の自動取引装置について図面を参照して説明する。

図1は、実施形態に用いる自動取引装置の外観斜視図である。

50

この自動取引装置 100 は、通帳挿入排出口 11、カード挿入排出口 12、紙幣投入排出口 13、硬貨投入排出口 14、表示パネル（表示部）15 等のヒューマン・マシン・インタフェースを接客面（正面）1 に備えている。

【0016】

なお、以下の説明では、自動取引装置 100 を、ATM (Automatic Teller Machine) 100 と称する。また、通帳挿入排出口 11 を通帳入出口 11 と称し、カード挿入排出口 12 をカード入出口 12 と称し、紙幣投入排出口 13 を紙幣入出口 13 と称し、硬貨投入排出口 14 を硬貨入出口 14 と称する。

【0017】

通帳入出口 11 は、顧客によって挿入される通帳を ATM 100 の内部に吸入し、ATM 100 の外部に通帳を排出する場所である。カード入出口 12 は、顧客によって挿入される取引カードを ATM 100 の内部に吸入し、ATM 100 の外部に取引カードを排出する場所である。ここで、取引カードは、例えば、磁気ストライプを備える磁気カードや IC (Integrated Circuit) チップを内蔵する IC カードである。なお、このカード入出口 12 は、ATM 100 内部で発行されるレシートを排出する場所としても用いられている。以下、取引カードは磁気カードであるとして説明するが、IC カードであっても同様である。

10

【0018】

紙幣入出口 13 は、顧客によって投入される紙幣を ATM 100 の内部に入金し、ATM 100 の外部に紙幣を出金する場所である。硬貨入出口 14 は、顧客によって投入される硬貨を ATM 100 の内部に入金し、ATM 100 の外部に硬貨を出金する場所である。表示パネル 15 は、一般に、タッチパネルとディスプレイとからなるタッチスクリーンによって構成されている。

20

【0019】

図 2 は、実施形態に用いる ATM の機能構成を示すブロック図である。

この ATM 100 は、受け付けた通帳や取引カード等の取引媒体の情報に基づいて取引実行の可否を判定し、取引実行可の判定では取引実行後に、又は、取引実行否の判定ではその判定後に、取引媒体を返却する機能を備えるものであって、制御部 2、カードリーダープリンタ 3、通帳記帳機 4、現金入出金機 5、音声出力部 6、記憶部 7、表示パネル 15 (図 1 参照) 等を搭載している。

30

【0020】

制御部 2 は、ATM 100 の全体の制御を司る部分であって、マイクロコンピュータ等から構成され、各部と電氣的に接続している。カードリーダープリンタ 3 は、カード入出口 12 (図 1 参照) から取り込まれた磁気カードの磁気ストライプに対してデータの読み書きを行って排出する機能やレシートの印字発行を行う機能等を備えている。

【0021】

通帳記帳機 4 は、通帳の印字面に取引履歴を印字する機能を備えたユニットであって、通帳制御部 41、印字部 42、磁気データ読取部 43、磁気データ記録部 44、頁行読取部 45、通帳走行部 46 等を搭載している。通帳制御部 41 は、通帳記帳機 4 の全体の制御を司るものである。印字部 42 は、通帳に対して目視データの印字を行うものである。磁気データ読取部 43 は、通帳の磁気ストライプからデータを読み取るものである。磁気データ記録部 44 は、通帳の磁気ストライプにデータを書き込むものである。頁行読取部 45 は、通帳の頁マークの値や、印字済み行を読み取るものである。通帳走行部 46 は、通帳を搬送する機構 (図示省略) 及びその動力源 (図示省略) を含んで構成されるものである。

40

【0022】

現金入出金機 5 は、現金の入出金を取り扱うものである。この現金入出金機 5 は、紙幣入出金機 (図示省略) 及び貨幣入出金機 (図示省略) 等から構成される。紙幣入出金機は、紙幣入出口 13 (図 1 参照) から入金した紙幣の鑑別・計数等を行い、スタッカ (図示省略) に収容された紙幣の鑑別・計数等を行い紙幣入出口 13 から出金する機能を担って

50

いる。また、貨幣入出金機（図示省略）は、硬貨入出口 1 4（図 1 参照）から入金した硬貨の鑑別・計数等を行い、スタッカ（図示省略）に収容された硬貨の鑑別・計数等を行い硬貨入出口 1 4 から出金する機能を担っている。

【 0 0 2 3 】

音声出力部 6 は、顧客に対して音声メッセージを出力するものである。記憶部 7 は、制御部 2 が実行するプログラムデータや各種データを格納するものである。

【 0 0 2 4 】

また、この A T M 1 0 0 は、制御部 2 が、インタフェース（図示省略）によって通信回線を介して情報センタ（センタコンピュータ（図示省略））2 0 0 に通信可能に接続している。なお、情報センタ 2 0 0 では、顧客名、その顧客が口座を開設した営業店名、口座番号、取引履歴等を格納したデータベース（図示省略）を管理している。

10

【 0 0 2 5 】

なお、A T M 1 0 0 では、待ち受け画面として取引選択画面が表示パネル 1 5 に表示されている。この取引選択画面には、図示しない入金取引選択ボタン、出金取引選択ボタン等の制御ボタンが用意されている。そして、顧客がいずれかの制御ボタンを押下して取引を選択すると、A T M 1 0 0 では、制御部 2 がその押下を検知して、取引を開始する。このとき、制御部 2 は、通帳入出口 1 1 やカード入出口 1 2 から通帳やカードの挿入を促す指示を提示する。

【 0 0 2 6 】

例えば、通帳入出口 1 1 やカード入出口 1 2 に備えられるフリッカランプ（図示省略）を点灯させ、表示パネル 1 5 に通帳や磁気カードの挿入を促す指示を提示し、必要に応じて、音声出力部 6 から音声メッセージを出力する。そして、A T M 1 0 0 は、通帳や磁気カードから情報を読み取って、取引を実行する。このとき、通帳や磁気カードが取り扱い可能か否か等を判定し、基準を満たさない場合には、通帳や磁気カードを返却し、取引を中止する。

20

【 0 0 2 7 】

この実施形態の A T M 1 0 0 は、後記するように、表示パネル 1 5 に返却理由や対応方法を提示して、顧客に通帳や磁気カードの取り扱いを誘導するところに特徴がある。以下、この特徴について、順次説明するが、例として通帳を返却する場合について説明する。そこで、まず、通帳の構造について簡単に説明する。

30

【 0 0 2 8 】

図 3 は、通帳を開いた状態を説明する平面図であり、（ a ）に通帳の表紙面を示し、図 3 （ b ）に通帳の印字面を示している。通帳 9 は、顧客によって印字最終行のある印字最終頁が開かれた状態で通帳入出口 1 1 から挿入され、A T M 1 0 0 内部に吸入されて搬送され、通帳記帳機 4 で印字されるため、ここでは、通帳 9 を見開いた状態で説明する。

【 0 0 2 9 】

図 3 （ a ）に示すように、この通帳 9 は、おもて表紙面 9 1 （図中下側）とうら表紙面 9 2 （図中上側）とが折り曲げ線 9 3 で折り曲げられて冊子状になっている。おもて表紙面 9 1 には、名前 9 1 a、銀行の店番 9 1 b、口座番号 9 1 c、通帳種別名称 9 1 d、銀行名 9 1 e 等が印刷されている。うら表紙面 9 2 には、磁気ストライプ 9 2 a が貼付されている。

40

【 0 0 3 0 】

この磁気ストライプ 9 2 a は、図 3 （ a ）中左端側に貼付されているが、その貼付場所は一般に銀行ごとに異なる。例えば、磁気ストライプ 9 2 b は、図 3 （ a ）中右側に貼付されている場合であり、また、磁気ストライプ 9 2 c は、図 3 （ a ）通帳端面側の近傍に貼付されている場合である。また、磁気ストライプ 9 2 a 等の長さや幅も銀行ごとに異なり、当然、磁気データのフォーマットも異なっている。

【 0 0 3 1 】

そのため、通帳記帳機 4 の印字部 4 2 の磁気ヘッド（図示省略）の取り付け位置が、銀行ごとに異なっている。したがって、A T M 1 0 0 では、通常、他行の通帳の記帳を行う

50

ことができない。そこで、この実施形態では、特許文献 1、3 に示されているように他行の通帳を取り扱うときに、磁気カードから口座を特定したり、特許文献 2 に示されるように通帳の表紙面かの銀行の店番号 9 1 c や口座番号 9 1 c から口座を特定したりすることとする。

【0032】

しかし、これらの場合でも、認証や口座の特定に失敗すれば、エラーとして通帳や磁気カードを返却しなければならない。そして、このとき、返却理由や対応方法等を表示パネル 1 5 に提示することとする。なお、銀行ごとに発行される磁気カードのフォーマットは、統一されているものとする。したがって、磁気カードによって認証や口座を特定することができる。

10

【0033】

一方、図 3 (b) に示すように、通帳 9 には、上半分の頁 9 4 と下半分の頁 9 5 とを一頁の印字頁として、左上隅に頁マーク 9 6 が印刷されている。この印字頁の印字欄 9 7 には、行番号欄 9 7 a、取引の年月日記載欄 9 7 b、お支払金額記載欄 9 7 c、お預り金額記載欄 9 7 d、預金残高記載欄 9 7 e 等が形成されている。なお、上半分の頁 9 4 の裏側にはおもて表紙面 9 1 が位置し、下半分の頁 9 5 の裏側にはうら表紙面 9 2 が位置していることとする。ここでは、印字最終行は 9 行目である。

【0034】

ところで、磁気ストライプ 9 2 a には、おもて表紙面 9 1 に印刷されている各情報の他に、印字最終頁データや印字最終行データも記憶されている。

20

【0035】

次に、この実施形態において、制御部 2 が通帳 9 の返却要因や対応方法を表示パネル 1 5 に提示する例について説明する。図 4 は実施形態の返却要因の提示画面例を示す図であり、図 4 (a) に例 1 として表示パネル 1 5 A の提示画面例を示し、図 4 (b) に例 2 として表示パネル 1 5 B の提示画面例を示している。

【0036】

図 4 (a) に示すように、表示パネル 1 5 A には、メッセージ提示欄 a、返却要因提示欄 b、対応方法提示欄 c、チェック欄 d、係員呼出ボタン e、確認ボタン f 等が提示される。メッセージ提示欄 a には、例えば、「お客様の挿入された通帳は、次の理由でお取り扱いできません。一旦お返しいたしますので、ご確認下さい。」のメッセージが提示される。

30

【0037】

返却要因提示欄 b にはエラーとして想定されるすべての返却要因が提示され、対応方法提示欄 c には各返却要因に対して顧客が取る対応方法が提示されている。ここでは、返却要因「磁気データが存在していません」と対応方法「挿入方向を確かめて再挿入して下さい」とが対応付けられて提示されている。

【0038】

同様に、返却要因「磁気データが破壊されています」及び対応方法「窓口へお越し下さい」、返却要因「印字するページが特定できません」及び対応方法「正しいページを開いて再挿入して下さい」、返却要因「印字する行が特定できません」及び対応方法「メモ書き等は消去して下さい」、返却要因「本行の通帳ではありません」及び対応方法「最寄の口座開設銀行にてお取引下さい」が対応付けられて提示されている。さらに、返却要因「未記帳データはありません」は、エラーではないが、返却要因の一つとして提示されている。

40

【0039】

また、表示パネル 1 5 A には、今回生じた返却要因と他の返却要因とを区別するためのチェック欄 d が提示されている。このチェック欄 d には、返却要因ごとにチェックボックス d 1 が対応付けられ、今回生じた返却要因に対応付けられたチェックボックス d 1 に印「レ」が記入されている。ここでは、返却要因「磁気データが破壊されています」に対応するチェックボックス d 1 に印「レ」が記入されている。また、表示パネル 1 5 A には、

50

右下端に「係員呼出」ボタン e と、左下端に「確認」ボタン f とが提示されている。

【0040】

また、図4(b)に示すように、表示パネル15Bには、表示パネル15Aと同様に、メッセージ提示欄 a、返却要因提示欄 b、対応方法提示欄 c、「係員呼出」ボタン e、「確認」ボタン f が提示されている。そして、この表示パネル15Bには、チェック欄 d の代わりに、枠 g が提示されている。この枠 g は、今回生じた返却要因を区別するための枠であり、他の部分に比べて目立つように提示されている。例えば、他の部分と異なる色を枠 g 内の文字や背景に用いたり、枠 g 内の文字や背景を点滅表示させたりして、区別して提示されている。

【0041】

ところで、図4に示した提示画面例は、いずれも、テキストデータを文字として文章で提示するものであった。しかし、返却要因と対処方法とが顧客に伝わるのであれば、文字による提示に限らない。音声出力部6から音声メッセージとして提示するようにしてもよいし、絵や図・記号で内容を表すピクトグラムとして提示するようにしてもよい。また、テキストデータと共にピクトグラムを組み合わせて表示したり、音声メッセージを組み合わせて提示したりするようにしてもよい。ここで、ピクトグラムによる提示画面例について説明する。

【0042】

図5は、実施形態の返却要因をピクトグラムによる提示画面例を示す図である。この表示パネル15Cには、「係員呼出」ボタン e、「確認」ボタン f と共に、磁気異常提示欄 h、記帳欄エラー提示欄 i が提示されている。なお、この表示パネル15Cには提示されていないが、前記した文字による返却要因と対応方法とが提示されるようにしたり、音声出力部6から音声メッセージを出力して提示されるようにしたりすることによって、ピクトグラムで提示することが望ましい。

【0043】

磁気異常提示欄 h には、通帳の表紙の外観と、この通帳に近づく磁石とが描かれている。つまり、通帳に磁石等の磁界発生源を近づけることがエラーになることを提示している。そのため、顧客は、磁気異常提示欄 h の提示によって、磁気ストライプ読取エラーが起きていることを認識することができる。一方、記帳欄エラー提示欄 i には、「印字面への落書き」「印字面への何かの貼り付け」「左上隅の折り曲げ」状態がエラーであることが提示されている。そのため、顧客は、これらのことが理由で通帳に印字できないことを認識できる。

【0044】

また、ここでは、触れていないが、磁気異常提示欄 h の背景全体について色を変化させるなどして区別させることで、磁気異常が返却理由であることを区別して提示することができる。また、記帳欄エラー提示欄 i では、例えば、「落書き」の文字のみを色を変えたり点滅させたりして、落書きが理由であることを提示することができる。同様に、「折り曲げ箇所」の点滅等、「貼り付け物」の点滅等によって、返却理由を提示することができる。

【0045】

以上、図4及び図5を参照して説明した提示画面例では、想定されるすべての返却要因や対応方法等を1画面中に提示するものとして説明したが、スクロールさせるようにしても、提示画面が遷移するようにしてもよい。ここでは、提示画面が遷移する場合を説明する。

【0046】

図6は、実施形態の返却要因の提示画面例を示す図であり、図6(a)~(e)の内、今回返却要因等を最初に提示した後に、他の画面を遷移させて表示させることで、想定されるすべての返却要因等を提示することができる。なお、各表示パネル15D、15E、15F、15G、15Hには、メッセージ提示欄 j、「係員呼出」ボタン e、「確認」ボタン f が提示されている。また、画面遷移は、「確認」ボタンの押下に従って遷移させ

10

20

30

40

50

るようにしてもよいし、設定時間おきに遷移させてもよく、また、そのいずれかの条件の内で先に制御部 2 が検知した場合に遷移させてもよい。

【0047】

ここでは、図 6 (a) に示すように、表示パネル 1 5 D のメッセージ提示欄 j には、「この通帳は通帳磁気データが損傷しているためお取り扱いできません。恐れ入りますが窓口までお越し下さい。なお、通帳が磁気を帯びたものと接触した為と考えられますので、恐れ入りますが、ご注意頂きたくお願い申し上げます。」というメッセージが提示されている。この場合、制御部 2 は、磁気変化を検出できて磁気ストライプの存在を確認できるが、通帳 9 の磁気ストライプ 9 2 a から何らデータを読み込めないと判定していることになる。

10

【0048】

図 6 (b) に示すように、表示パネル 1 5 E のメッセージ欄 j には、「この通帳は通帳磁気データが検出できませんでした。通帳の挿入方向が誤っている可能性がございますので、恐れ入りますが通帳挿入方向をご確認の上、再度挿入をお願い致します。」というメッセージが提示されている。この場合、制御部 2 は、磁気変化すらも検出できず、磁気ストライプの存在を確認できないと判定していることになる。

【0049】

図 6 (c) に示すように、表示パネル 1 5 F のメッセージ欄 j には、「この通帳は x x 銀行の通帳ではございません。x x 銀行以外の通帳については、ご使用になれませんので、ご了承願います。」というメッセージが提示されている。この場合、制御部 2 は、例えば、通帳 9 の磁気ストライプ 9 2 a から意味のある情報として認識可能な配列のデータ列を読み込めたが、フォーマットが異なるというように判定していることになる。

20

【0050】

図 6 (d) に示すように、表示パネル 1 5 G のメッセージ欄 j には、「頁マークが正常に読み取りできませんでした。頁マーク部分の汚れや、頁マーク部分が折れていることが考えられます。恐れ入りますがこれらの状態がないかご確認頂き、修正の上再挿入して頂きたくお願い致します。なおこれらの状態でない場合は、恐れ入りますが窓口までお越し願います。」というメッセージが提示されている。

【0051】

図 6 (e) に示すように、表示パネル 1 5 H のメッセージ欄 j には、「印字された行が正常に検出できませんでした。恐れ入りますが、通帳にメモ書きや汚れがないかご確認お願い致します。メモ書きがある場合は正常に印字行が検出できなくなるため、恐れ入りますが今後メモ書きは行わないようお願い致します。なお、印字が薄い場合は恐れ入りますが窓口までお申し出願います。」というメッセージが提示されている。

30

【0052】

なお、図 4、5、6 を用いて説明した場合は、1 画面中に提示するにしても、スクロールや遷移させるにしても、想定されるすべての返却要因や対応方法等を提示することとして説明した。しかし、発生した返却要因と共にその対応方法のみを提示するようにしてもよい。この場合は、この実施形態では、図 6 (a) ~ 図 6 (e) のいずれかの提示画面のみを提示すればよい。

40

【0053】

続いて、ATM 100 の制御部 2 が実行する処理について説明する。図 7 は、実施形態の自動取引装置の返却要因の提示処理を説明するフローチャートである。図 7 (a) (b) (c) (d) は、それぞれ端子 1 ~ 6 で接続する流れになっている。図 7 (e) には、図 7 (b) のステップ S 1 4 と、図 7 (c) のステップ S 1 8 とに示す記帳可能確認処理の詳細が示されている。なお、以下の説明では、図 1 ~ 図 6 を適宜参照することとする。

【0054】

ATM 100 では、制御部 2 が、表示パネル 1 5 に「取引選択」画面 (図示省略) を提示させて、指示待ち受け状態になっている。そして、制御部 2 は、表示パネル 1 5 の取引選択ボタン (図示省略) が顧客によって選択されると、その取引選択 (ステップ S 1) の

50

入力を検知して、ATM100を待ち受け状態から復帰させる。

【0055】

そして、制御部2は、通帳入出口11及びカード入出口12の近傍に設置されるフリッカランプ(図示省略)を点滅させ、通帳9や磁気カードの挿入を顧客に促し、通帳入出口11に通帳が挿入されると、図示しない挿入検出器がこれを検出し、図示しない搬送系が動作して通帳をATM100の内部に吸入する(ステップS2)。なお、磁気カードがカード入出口12に挿入された場合にも、図示しない搬送系が動作して磁気カードをATM100の内部に吸入する。ここでは、通帳の場合を主として説明するため、まず、通帳に関するエラー検出処理を先の処理として説明するが、両処理は並行して処理される。

【0056】

そして、ATM100の内部に吸入された通帳は、図示しない搬送系によって通帳記帳機4(図2)に搬送される。通帳記帳機4では、通帳制御部41が通帳走行部46を制御して動作させ、図示しないセンサによって長さ幅とを検知させ、その検知結果を制御部2に通知する。通帳制御部41は、搬送された通帳が確かに通帳サイズか否かを判定する(ステップS3)。このとき、通帳制御部41は、開いた状態の通帳サイズであれば(ステップS3のY)、正常な通帳サイズである可能性が高いため、通帳走行部46を動作させ、磁気データ読取部43まで通帳を搬送させる。

【0057】

一方、通帳制御部41は、開いた状態の通帳サイズでなければ(ステップS3のN)、制御部2にその判定結果を通知して、ステップS30に処理を移す。なお、ステップS30~S36については、後記するが、返却理由等の提示処理である。ただし、開いた状態の通帳サイズではなく、長さがその半分の場合には、閉じた状態の通帳サイズである可能性があるため、図示しない改頁機構に搬送させ、開くようにしてもよい。なお、その改頁機構は、頁読取部45の一部を成すものとして構成しておけばよい。このような機構があれば、エラーとして検出して返却する頻度を減らすことができる。

【0058】

そして、通帳制御部41がこのような状態を検出した場合に制御部2に通知し、制御部2が表示パネル15に、その旨を提示するようにしてもよい。この場合、例えば、「通帳が閉じた状態で挿入されました。次回からは開いて挿入してください。開いて挿入しますと、待ち時間が短くなります。」のようなメッセージを表示パネル15に提示するようにしてもよい。

【0059】

また、通帳制御部41は、通帳が磁気データ読取部43に搬送されると、磁気データ読取部43に通帳の磁気ストライプからの磁気データの読み取りを試みさせる(ステップS4)。そして、通帳制御部41は、磁気データ読取部43が磁束を検出したか否かによって、磁気の有無を判定する(ステップS5)。ここで、磁束が無ければ、磁気ストライプが存在しないことを意味しているため、その結果を制御部2に通知して、ステップS30に処理を移す(ステップS5の無)。

【0060】

一方、通帳制御部41は、磁束を検出したために、磁気有るものと判定した場合(ステップS5の有)には、続いて、読み取ったデータのフォーマットを確認する(ステップS6)。この確認は、対象の銀行が扱っているフォーマットか否かの確認である。そのため、通帳制御部41は、そのフォーマットが当銀行のものであるかを判定して(ステップS7)、その判定結果を制御部2に通知し、当銀行のもので無ければステップS8に進み(ステップS7のN)、当銀行のものであればステップS18に進む(ステップS7のY)。

【0061】

すると、制御部2は、カード入出口12の近傍のフリッカランプを点滅させたり、表示パネル15にメッセージを提示させたりして、カード挿入を要求する(ステップS8)。なお、ステップS1の後に、通帳の挿入要求と同時に磁気カードの挿入要求を提示するこ

10

20

30

40

50

としたので、ここでは、通帳の挿入後、設定時間経過後、カード挿入要求の提示を停止し、再び磁気カード挿入要求を出すことになった場合とする。

【 0 0 6 2 】

図示しないセンサがカード入出口 1 2 に挿入された磁気カードの吸入を検出すると、制御部 2 がその検出を判定し（ステップ S 9）、その検出信号に基づいて磁気カードの吸入を検出すれば（ステップ S 9 の有）、ステップ S 1 0 に進み、磁気カードの吸入が設定時間なければ（ステップ S 9 の無）、ステップ S 3 0 に進む。制御部 2 は、カードリーダー 3 の制御部（図示省略）に磁気カードの磁気ストライプから磁気情報の読み取りを試みさせる（ステップ S 1 0）。

【 0 0 6 3 】

そして、制御部 2 は、カード情報の有無を判定し（ステップ S 1 1）、カード情報が有ればステップ S 1 2 に進み（ステップ S 1 1 の有）、カード情報が設定時間経過後も無ければステップ S 3 0 に進む（ステップ S 1 1 の無）。なお、ステップ S 1 0、S 1 1 の処理は、ステップ S 4 ~ S 7 までの処理と同様に行うことができる。ただし、フォーマットの確認は、すべての銀行で統一されているとしたので、ステップ S 6、S 7 を省略してもよい。

【 0 0 6 4 】

次に、制御部 2 は、表示パネル 1 5 に暗証番号入力画面を提示し、暗証入力を要求し（ステップ S 1 2）、その入力後、磁気情報として取得した暗証番号と、表示パネル 1 5 を介して入力された暗証番号とを比較して、暗証照合を行い（ステップ S 1 3）、照合結果が適合な場合（ステップ S 1 3 の Y）、ステップ S 1 4 に進む。ただし、暗証照合が不適合な場合（ステップ S 1 3 の N）、ステップ S 3 0 に処理を移す。

【 0 0 6 5 】

続いて、制御部 2 は、通帳記帳機 4 に記帳可能確認処理を行わせ、既に吸入している通帳が記帳可能か否かを判定する（ステップ S 1 4）。この記帳可能確認処理については、図 7（e）に示され、その詳細を後記することとし、ここでは説明を先に進める。制御部 2 は、記帳可能な通帳であれば（ステップ S 1 4 の Y）、ステップ S 1 5 に進み、何らかのエラーがあって記帳可能な通帳でなければ（ステップ S 1 4 の N）、ステップ S 3 0 に進む。

【 0 0 6 6 】

制御部 2 は、磁気カードの磁気情報や通帳に関する情報（最終印字頁のイメージデータを含む）を送信データとして編集して（ステップ S 1 5）、情報センタ 2 0 0 の図示しないホストコンピュータに送信する（ステップ S 1 6）。なお、送信データには、取引選択情報も含まれている。例えば、入金が選択されている場合には、ステップ S 1 4 の処理後、紙幣入出口 1 3 や硬貨入出口 1 4 を開放させ、現金の投入を顧客に促し、入金された現金を現金入出金機 5（図 2）に搬送し鑑別・計数等を行い、その金額を送信データに含ませている。

【 0 0 6 7 】

そして、そのホストコンピュータでは、口座の照合や現金の入金の受付確定処理等を行い、その結果を A T M 1 0 0 に返信する。このホストコンピュータからの返信を受け取った制御部 2 は、照合結果を判定し（ステップ S 1 7）、照合 O K の場合（ステップ S 1 7 の O K）、ステップ S 1 9 に進み、照合 N G の場合（ステップ S 1 7 の N G）、ステップ S 1 8 に進む。

【 0 0 6 8 】

制御部 2 は、ステップ S 1 4 と同様にして、後記するように、記帳可能な通帳か否かを判定し（ステップ S 1 8）、記帳可能な場合（ステップ S 1 8 の Y）、ステップ S 1 9 に進み、記帳不可能な場合（ステップ S 1 8 の N）、ステップ S 3 1 へ進む。ここで、ステップ S 3 0 ではなく、ステップ S 3 1 に進むのは、入金取引としては処理を確定し、記帳処理を実行しないようにしてもよいからである。

【 0 0 6 9 】

10

20

30

40

50

制御部 2 は、情報センタ 200 のセンタコンピュータに取引実行の確定や未記帳データの送信要求を出して、記帳電文を受信すると（ステップ S 19）、通帳記帳機 4 に記帳処理の実行の指示と未記帳データとを渡す。そして、通帳制御部 41 は、印字部 42、頁行読取部 45、及び、通帳走行部 46 に指示を出し、記帳動作を行わせる（ステップ S 20）。そして、通帳制御部 41 は、頁行読取部 45 から受け取る今回の印字最終頁と印字最終行の情報を受け取り、通帳の磁気ストライプに書き込まれている印字最終頁と印字最終行の情報を磁気データ記録部 44 に更新させ（ステップ S 22）、処理の終了を制御部 2 に通知する。

【0070】

そして、制御部 2 は、情報センタ 200 のホストコンピュータに対して取引の終了を通知し、媒体を返却して終了する（ステップ S 24）。なお、このときにも、通帳の返却要因のすべてを提示して、注意を促すようにしてもよい。

10

【0071】

次に、図 7（e）に従って、ステップ S 14、S 18 の記帳可能確認処理について説明する。通帳制御部 41 は、通帳走行部 46 を制御して、頁行読取部 45 に通帳を搬送し、見開きの通帳頁（図 3（b）の印字面参照）を読み取る（ステップ S 25）。ここで、その読み取りは、例えば、図示しないスキャナによって行う。そして、通帳制御部 41 は、頁マーク 96 の読み取りが正常か否かを判定する（ステップ S 26）。この判定は、頁マーク 96 が認識できたか否かによって行う。つまり、ここで頁マーク 96 が読み取れないとは、頁マーク 96 の印刷部分が汚れているとか、折れ曲がっている場合である。

20

【0072】

通帳制御部 41 は、頁マーク 96 の読み取りが正常な場合（ステップ S 26 の Y）、ステップ S 27 に進む。また、通帳制御部 41 は、正常でない場合（ステップ S 26 の N）、ステップ S 13 での処理ではステップ S 30 に進み、ステップ S 18 の処理ではステップ S 31 に進む。

【0073】

続いて、通帳制御部 41 は、通帳頁から読み取った頁マーク 96 の頁数の値と、磁気ストライプ 92 a から読み取った頁数の値とを比較し一致するか否かを判定する（ステップ S 27）。そして、通帳制御部 41 は、一致した場合（ステップ S 27 の Y）、ステップ S 28 に進み、一致しなかった場合、開かれている頁が印字最終頁でないことを意味している

30

ので、ステップ S 13 での処理ではステップ S 30 に進み、ステップ S 18 の処理ではステップ S 31 に進む。

【0074】

次に、通帳制御部 41 は、最終印字済み行の検出が正常か否かを判定する（ステップ S 28）。通帳制御部 41 は、頁行読取部 45 から検出値（行数）を取得できたら正常に検出できたと判定して（ステップ S 28 の Y）、ステップ S 29 に進む。また、通帳制御部 41 は、頁行読取部 45 が通帳 9 の印字面に落書きや貼付物等の存在で最終印字済み行を検出できなければ、検出値を取得できないため、検出非正常と判定して（ステップ S 28 の N）、ステップ S 13 での処理ではステップ S 30 に進み、ステップ S 18 の処理ではステップ S 31 に進む。

40

【0075】

続いて、通帳制御部 41 は、頁行読取部 45 が検出した最終印字済み行の行数と、磁気データ読取部 43 によって読み取られた磁気ストライプ 92 a からの磁気情報に含まれる行数とを比較して、両者が一致するか否かを判定する（ステップ S 29）。通帳制御部 41 は、両者が一致すれば（ステップ S 29 の Y）、ステップ S 13 での処理ではステップ S 15 に進み、ステップ S 18 の処理ではステップ S 19 に進む。また、通帳制御部 41 は、両者が不一致であれば（ステップ S 29 の N）、ステップ S 13 での処理ではステップ S 30 に進み、ステップ S 18 の処理ではステップ S 31 に進む。但し、両者が不一致の場合、磁気ストライプ 92 a からの磁気情報に含まれる行数を使用し、処理継続してもよい。このような制御であれば、エラーとして検出して通帳を返却する頻度を減らすこと

50

ができる。

【 0 0 7 6 】

なお、通帳制御部 4 1 は、ステップ S 2 5 ~ S 2 9 でエラーを検出したときと、すべてのチェック項目が正常なときに、それらの内容（エラーやチェック OK を示すコード）を返却イベントとして制御部 2 に通知する。但し、すべてのチェック項目が正常であって、チェック OK の場合には、未記帳データがあるときにはその記帳の終了後に、或いは、未記帳データがないときにはそのまま返却するための返却イベントである。

【 0 0 7 7 】

次に、通帳や磁気カードを返却する場合に、返却要因等を提示する処理について説明する。制御部 2 は、前記各チェック項目でエラーを検出された場合に通知されてくるコードを返却イベントとして受け付けると、現実行中の取引を不可とし（ステップ S 3 0 ）、記憶部 7 からすべての媒体返却要因や対応方法等を取得し（ステップ S 3 1 ）、その中から今回の返却要因や対応方法等を特定する（ステップ S 3 2 ）。

【 0 0 7 8 】

そして、制御部 2 は、あらかじめ設定されている区別指定を記憶部 7 から取得し（ステップ S 3 3 ）、すべての返却要因や対応方法等を含み、今回の返却要因等に区別指定を設定した提示画面を生成し、表示パネル 1 5 に提示する（ステップ S 3 4 ）。なお、提示画面は、図 4、5、6 を用いて説明した画面のいずれでもよいが、ここでは図 4 の提示画面とする。

【 0 0 7 9 】

また、制御部 2 は、音声出力指示が記憶部 7 に設定されているか否かを判定し（ステップ S 3 5 ）、設定されていれば（ステップ S 3 5 の Y ）、音声データを生成し音声出力部 6 から音声メッセージとして出力し（ステップ 3 6 ）、ステップ S 2 3 に処理を移す。また、音声出力指示が設定されていなければ（ステップ S 3 5 の N ）、そのままステップ S 2 3 に処理を移す。

【 0 0 8 0 】

なお、音声データは、あらかじめ記憶部 7 に、一連のテキストデータを音声波形データとして保存しておき、その音声波形データを音声出力部 6 から出力するようにしても、表示パネル 1 5 に提示するテキストデータを、記憶部 7 に用意されている音声編集辞書等を参照して、その都度音声合成して、音声出力部 6 から出力するようにしてもよい。

【 0 0 8 1 】

以上、この実施形態によれば、顧客が通帳の取り扱いを誤ったために生じる記帳処理のエラーを、顧客自身の手によって取り除いて対処できるように導くことができる。また、一度記帳エラーを体験した顧客に対して、想定されるすべての記帳エラーを提示するため、今後、通帳を正しく取り扱えるように導くことができる。

【 0 0 8 2 】

そのため、顧客は、返却要因を解決できずに、何度挿入し直してもエラーが生じて返却されてしまうようなことを防ぐことができる。その結果、顧客が、銀行に対する不信感や不安感を覚えてしまうことも抑えることができる。

【 0 0 8 3 】

最後に、その他の変形例について説明する。

[変形例 1]

この実施形態では、返却要因や対応方法等を提示する場合を説明したが、返却した取引媒体を取り扱うことが可能な他の A T M（自行又は他行）の設置場所があらかじめわかっている場合には、その設置場所に関する情報を提示するようにしてもよい。設置場所に関する情報は、例えば、住所や建物名や地図データとすればよい。これによって、顧客は、次回以降取り扱い可能な A T M を利用して取引（通帳であれば、記帳）を行うことができるようになる。そのため、取引媒体の返却率が減少するため、A T M の稼働効率も向上し、窓口業務の効率化を図ることもできるようになる。

【 0 0 8 4 】

[変形例 2]

この実施形態では、通帳や磁気カードの磁気情報が破壊（消磁）されてしまった場合には、単に、返却要因を提示し、対応方法として、窓口を持参するように誘導するように提示することが考えられる。しかし、磁気カードと通帳とを併用して取引する場合に、いずれか一方の磁気情報が破壊されているときには、一方の磁気情報を他方に再書き込みするようにしてもよい。また、情報センタ 200 から必要なデータを受信して、磁気情報の破壊された磁気情報を再書き込みするようにしてもよい。これらの場合、返却要因や対応方法と共に、再書き込みした事実を表示パネル 15 に提示する。これによって、磁気情報が破壊してしまうような行為を慎むように顧客を導くことができる。そのため、取引媒体の返却率が減少するため、ATM の稼働効率も向上し、窓口業務の効率化を図ることでもできるようになる。

10

【 0085 】

[変形例 3]

この実施形態では、表示パネル 15 をタッチスクリーンとして説明したが、操作パネルとディスプレイとが独立していてもよい。

【 0086 】

[変形例 4]

この実施形態では、通帳 9 の磁気ストライプ 92 a のフォーマットが銀行ごとに異なっているものとして説明したが、もちろん統一されていてもよい。

【 0087 】

[変形例 5]

この実施形態では、通帳制御部 41 が処理するものとして説明したが、その処理については、制御部 2 自体が処理するようにしてもよい。この場合、通帳制御部 41 は、各検出値をそのまま制御部 2 に通知すればよい。

20

【 0088 】

[変形例 6]

この実施形態では、音声出力部 6 が ATM 100 に内蔵されているスピーカではなく、ATM 100 脇に備えられているハンドセット（図示省略）の場合には、顧客に対して呼び出し音を出力して、顧客がハンドセットを取り上げた後に、耳元に当てるまでに要する時間の経過後（例えば 2 秒）に、返却要因の出力を開始すればよい。この場合、対象の顧客のみに聞こえるように音声を出力することができるため、秘話性が高く、顧客のプライバシーを守ることができる。

30

【 0089 】

[変形例 7]

この実施形態では、各 ATM 100 に備える制御部 2 が、独自に処理する場合を説明したが、任意の一台の ATM が、他の ATM からデータを受け取って、集中的に処理するようにしてもよいし、情報センタ 200 のホストコンピュータ（図示省略）が集中的に処理するようにしてもよい。

【 0090 】

[変形例 8]

この実施形態では、通帳記帳機 4 が ATM 100 に搭載されている場合を説明したが、図示しない通帳記帳専用機として製造される場合にも適用することができる。この場合、通帳記帳専用機に、表示部を備えれば、この実施形態と同様に機能させることができる。なお、表示部を備える通帳記帳専用機は、通帳繰越機や通帳繰越発行機と呼ばれている。

40

【 0091 】

[変形例 9]

この実施形態では、通帳等の冊子状媒体や磁気カード等の取引カードのエラーの場合に、返却要因や対応方法等を提示する場合を説明したが、各種伝票や紙幣等の媒体であってもよい。ここで各種伝票としては、例えば、顧客によって記載された申込書を取り込んで OCR 等で認識するような帳票が考えられる。

50

【図面の簡単な説明】

【0092】

【図1】実施形態で用いる自動取引装置の一例を示す外観斜視図である。

【図2】実施形態の自動取引装置を示すブロック図である。

【図3】通帳の外観構成を示す平面図である。

【図4】返却要因等の提示例を示す図である。

【図5】返却要因等の提示例を示す図である。

【図6】返却要因等の提示例を示す図である。

【図7】実施形態の自動取引装置の処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10

【0093】

100 自動取引装置

1 接客面

11 通帳挿入排出口

12 カード挿入排出口

13 紙幣投入排出口

14 硬貨投入排出口

15 表示パネル

2 制御部

3 カードリーダプリンタ

20

4 通帳記帳機

41 通帳制御部

42 印字部

43 磁気データ読取部

44 磁気データ記録部

45 頁行読取部

46 通帳走行部

5 現金入出金機

6 音声出力部

7 記憶部

30

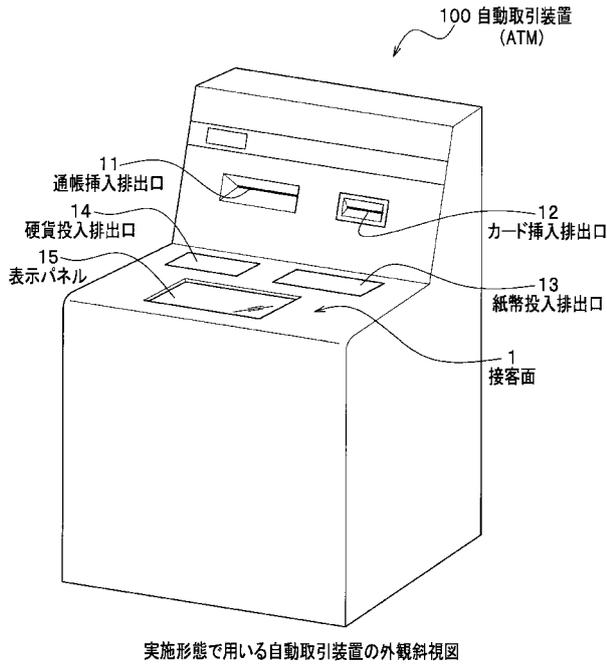
9 通帳

92 磁気ストライプ

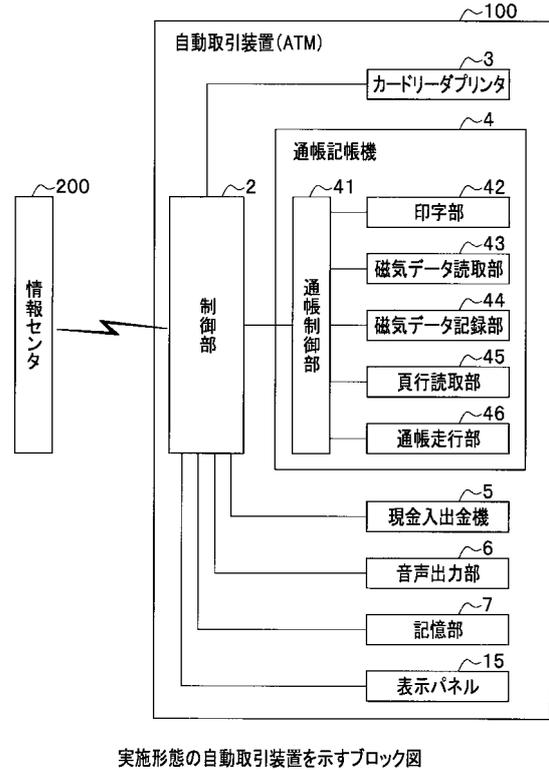
96 頁マーク

97 印字欄

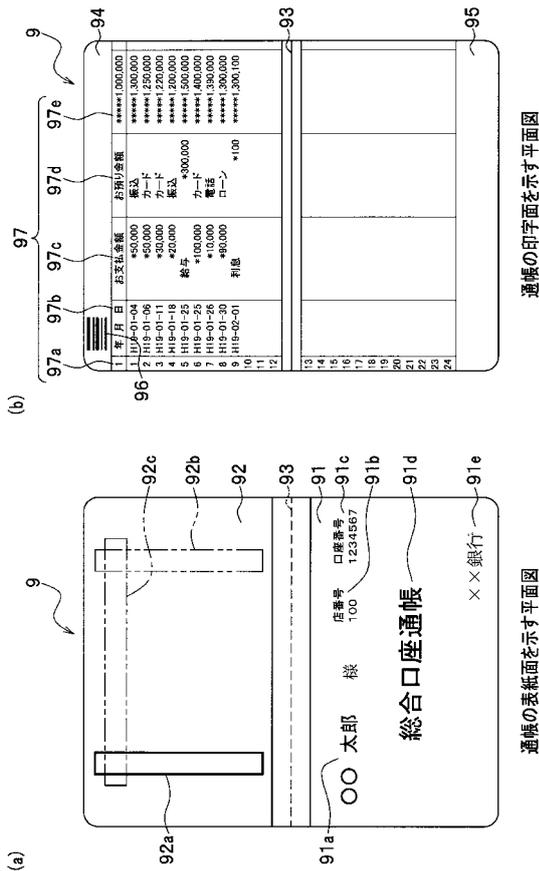
【 図 1 】



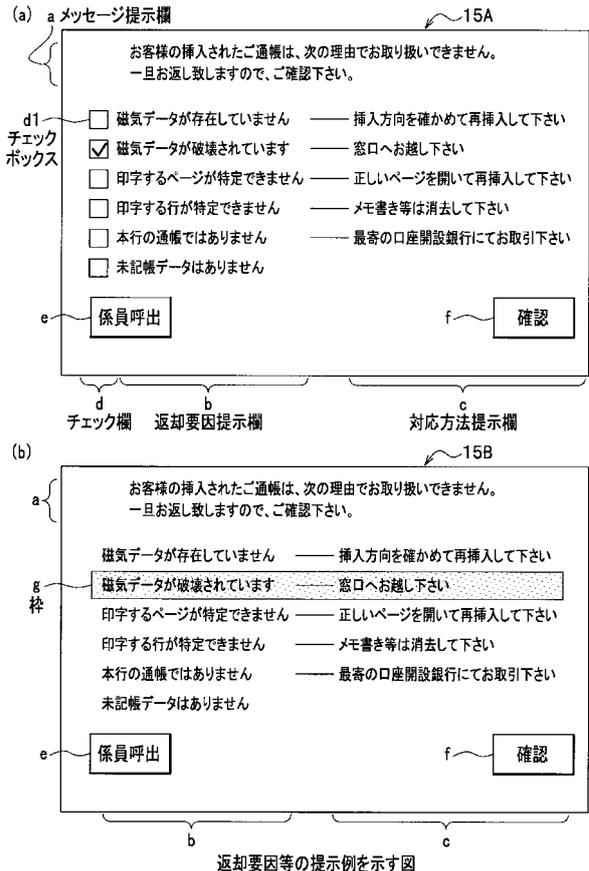
【 図 2 】



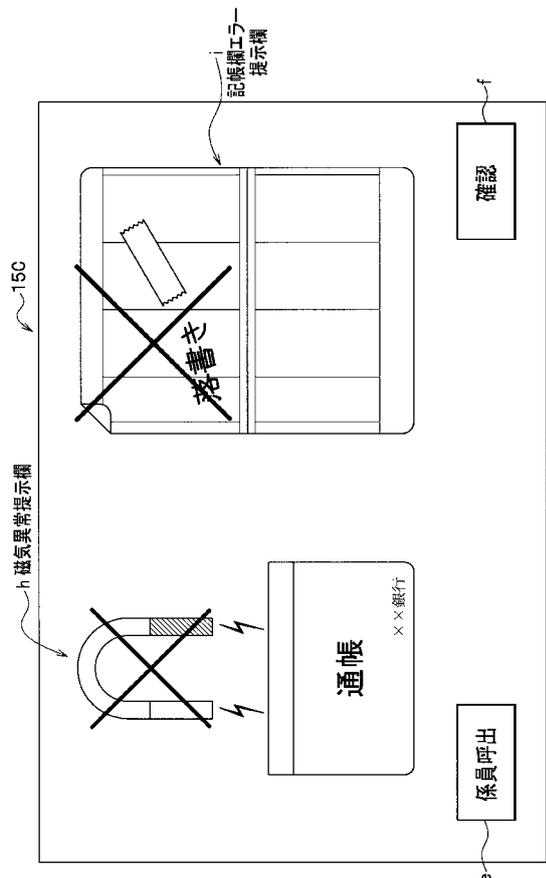
【 図 3 】



【 図 4 】

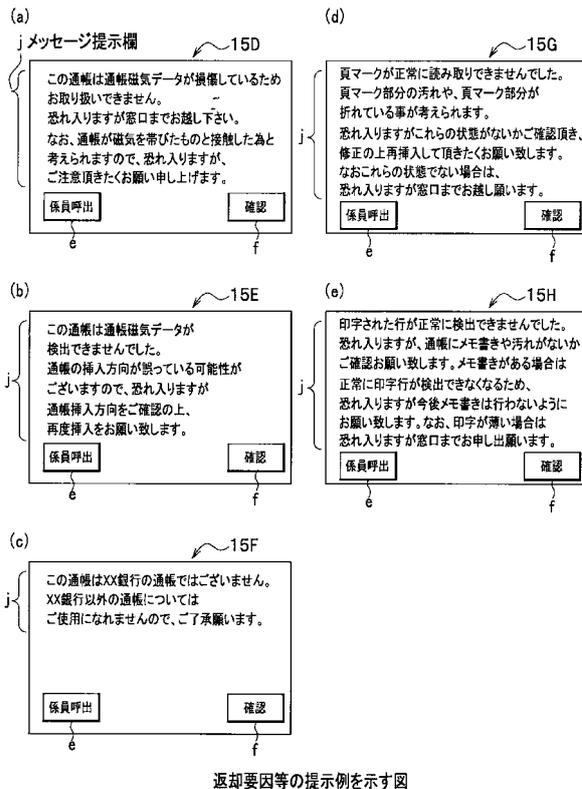


【図5】



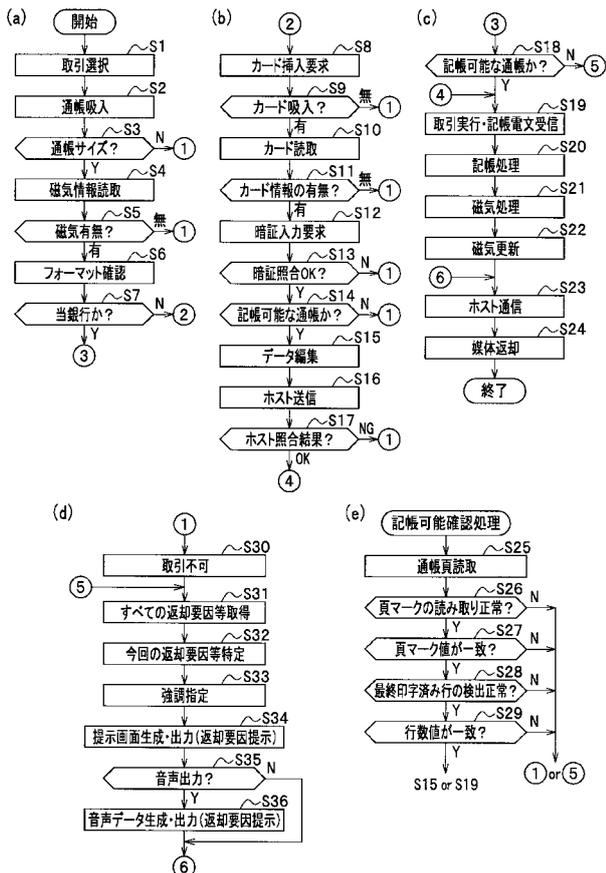
返却要因等の提示例を示す図

【図6】



返却要因等の提示例を示す図

【図7】



実施形態の自動取引装置(ATM)の処理を示すフローチャート