

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6880929号
(P6880929)

(45) 発行日 令和3年6月2日 (2021. 6. 2)

(24) 登録日 令和3年5月10日 (2021. 5. 10)

(51) Int. Cl.	F I
GO 7 D 11/00 (2019. 01)	GO 7 D 11/00 3 4 1 A
GO 7 D 11/26 (2019. 01)	GO 7 D 11/00 3 9 1 Z
GO 7 F 19/00 (2006. 01)	GO 7 D 11/26
	GO 7 F 19/00

請求項の数 15 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2017-69279 (P2017-69279)	(73) 特許権者	000000295
(22) 出願日	平成29年3月30日 (2017. 3. 30)		沖電気工業株式会社
(65) 公開番号	特開2018-169983 (P2018-169983A)		東京都港区虎ノ門一丁目7番12号
(43) 公開日	平成30年11月1日 (2018. 11. 1)	(74) 代理人	110001025
審査請求日	令和1年10月23日 (2019. 10. 23)		特許業務法人レクスト国際特許事務所
前置審査		(72) 発明者	酢谷 昌史
			埼玉県蕨市中央一丁目16番8号 株式会 社OKIソフトウェア内
		審査官	中村 泰二郎
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 自動取引装置、自動取引システム及び自動取引プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

磁気ストライプ及びICチップを有する1の取引媒体から前記1の取引媒体を特定可能な識別情報を含む媒体情報を読み取る媒体処理部と、

ユーザから認証情報を入力認証情報として受け付ける認証情報入力部と、

前記媒体情報に基づいて前記1の取引媒体の前記磁気ストライプの修復が可能か否かの判定である修復可否判定を行う修復可否判定部と、

前記修復可否判定において前記磁気ストライプの修復が可能であり、前記入力認証情報が認証情報として正しい場合に、前記磁気ストライプの修復が実行される際に前記ユーザにより入力が必要とされるコードである確認コードを前記1の取引媒体に対応付けて生成する確認コード生成部と、

前記確認コード生成部によって生成された前記確認コードを前記ユーザに提示する確認コード提示部と、

前記確認コードを前記ユーザに入力するよう指示する確認コード入力指示部と、を有し、

前記媒体処理部は、前記確認コード入力指示部の指示に応じて入力された確認コードが前記1の取引媒体に対応付けられた確認コードである場合に、前記磁気ストライプの修復を実行することを特徴とする自動取引装置。

【請求項2】

前記媒体情報は、前記1の取引媒体の仕様を示す仕様識別子を含み、

10

20

前記修復可否判定部は、前記磁気ストライプの修復の対象となり得る媒体として予め定められた対象媒体に対応する識別子である対象媒体識別子を含み、

前記修復可否判定部は、前記仕様識別子が前記対象媒体識別子と一致するか否かに基づいて修復の対象となるか否かの対象判定を行う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】

前記磁気ストライプからの前記媒体情報の読取が可能であるか否かの磁気読取判定を行う磁気読取判定部を有し、

前記磁気読取判定において可能ではないと判定された場合に、前記修復可否判定部が前記対象判定を実行し、前記対象判定の結果に応じて前記確認コード入力指示部が前記確認コードの入力をユーザに指示することを特徴とする請求項2に記載の自動取引装置。

10

【請求項 4】

取引媒体の外観の画像を取得する媒体撮像部を有し、前記媒体撮像部からの画像を解析して前記取引媒体に I C チップが搭載されているか否かの I C 有無判定を行う I C 有無判定部をさらに有し、前記 I C 有無判定において、前記 I C チップが搭載されていると判定された場合に、前記媒体処理部によって前記媒体情報を読取することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか 1 項に記載の自動取引装置。

【請求項 5】

前記確認コードを前記 1 の取引媒体に対応付けて記録確認コードとして保持する確認コード保持部と、

20

ユーザから前記 1 の取引媒体に対する確認コードを入力確認コードとして受け付ける確認コード入力部と、

前記 1 の取引媒体に対応する確認コードとして前記確認コード入力部がユーザから受け付けた入力確認コードと、前記 1 の取引媒体に対応付けて保持された前記記録確認コードと、が一致するか否かの判定である確認コード判定を行う確認コード判定部を有し、

前記媒体処理部は、前記確認コード判定において一致すると判定された場合に、前記媒体情報に基づいて取得された書込み用データを前記 1 の取引媒体の前記磁気ストライプに書き込むことで前記磁気ストライプを修復することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか 1 項に記載の自動取引装置。

【請求項 6】

30

前記確認コードは生成後一定の時間が経過した後に無効となることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか 1 つに記載の自動取引装置。

【請求項 7】

前記確認コードは生成後一定の回数を超えて入力された後に無効とされることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか 1 つに記載の自動取引装置。

【請求項 8】

前記磁気ストライプからのデータ読取が正常であるか否かの判定であって、前記データの読取が不可能であるか又は前記データの読取りは可能であるが読取内容に異常がある場合に読取が正常でないと判定する磁気読取判定を行う磁気読取判定部を有し、

前記修復可否判定部は、前記磁気読取判定において前記データの読取が正常でないと判定された場合に、前記修復可否判定を行うことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか 1 項に記載の自動取引装置。

40

【請求項 9】

前記確認コードは、前記認証情報と同一であることを特徴とする請求項1乃至8、のいずれか 1 項に記載の自動取引装置。

【請求項 10】

自動取引装置と、

前記自動取引装置と通信可能に接続されているホストコンピュータと、を含む自動取引システムであって、

前記自動取引装置は、磁気ストライプ及び I C チップを有する 1 の取引媒体から前記 1

50

の取引媒体を特定可能な識別情報を含む媒体情報を読取る媒体処理部と、

ユーザから認証情報を入力認証情報として受け付ける認証情報入力部と、を有し、

前記ホストコンピュータは、

前記媒体情報に基づいて前記1の取引媒体の前記磁気ストライプの修復が可能か否かの判定である修復可否判定を行う修復可否判定部と、

前記修復可否判定において前記磁気ストライプの修復が可能であり、前記入力認証情報が認証情報として正しい場合に、前記磁気ストライプの修復が実行される際に前記ユーザにより入力が必要とされるコードである確認コードを前記1の取引媒体に対応付けて生成する確認コード生成部と、

前記確認コード生成部によって生成された前記確認コードを前記ユーザに提示する確認コード提示部と、

前記確認コードを前記ユーザに入力するよう指示する確認コード入力指示部と、を有し、

前記媒体処理部は、前記確認コード入力指示部の指示に応じて入力された確認コードが前記1の取引媒体に対応付けられた確認コードである場合に、前記磁気ストライプの修復を実行することを特徴とする自動取引システム。

【請求項11】

前記確認コードを前記1の取引媒体に対応付けて記録確認コードとして保持する確認コード保持部と、

前記1の取引媒体に対応する確認コードとして入力部がユーザから受け付けた入力確認コードと、前記1の取引媒体に対応付けて保持された前記記録確認コードと、が一致するか否かの判定である確認コード判定を行う確認コード判定部を有し、

前記媒体処理部は、前記確認コード判定において一致すると判定された場合に、前記媒体情報に基づいて取得された書込み用データを前記1の取引媒体の前記磁気ストライプに書き込むことで前記磁気ストライプを修復することを特徴とする請求項10に記載の自動取引システム。

【請求項12】

前記確認コードは、前記認証情報と同一であることを特徴とする請求項10又は11に記載の自動取引システム。

【請求項13】

磁気ストライプ及びICチップを有する1の取引媒体から前記1の取引媒体を特定可能な識別情報を含む媒体情報を読取る媒体処理部と、

ユーザから認証情報を入力認証情報として受け付ける認証情報入力部と、

前記媒体情報に基づいて前記1の取引媒体の前記磁気ストライプの修復が可能か否かの判定である修復可否判定を行う修復可否判定部と、

前記修復可否判定において前記磁気ストライプの修復が可能であり、前記入力認証情報が認証情報として正しい場合に、前記磁気ストライプの修復が実行される際に前記ユーザにより入力が必要とされるコードである確認コードを前記1の取引媒体に対応付けて生成する確認コード生成部と、

前記確認コード生成部によって生成された前記確認コードを前記ユーザに提示する確認コード提示部と、

前記確認コードを前記ユーザに入力するよう指示する確認コード入力指示部と、を有する自動取引システムに実行させるプログラムであって、

前記媒体処理部に、前記確認コード入力指示部の指示に応じて入力された確認コードが前記1の取引媒体に対応付けられた確認コードである場合に、前記磁気ストライプを修復するステップを実行させる

ことを特徴とする自動取引プログラム。

【請求項14】

前記修復可否判定部が前記媒体情報に基づいて前記1の取引媒体が前記磁気ストライプの修復の対象となり得る媒体であるか否かによって修復の可否を判定する対象判定ステッ

10

20

30

40

50

プを実行させることを特徴とする請求項13に記載の自動取引プログラム。

【請求項15】

確認コード保持部が、前記確認コードを前記1の取引媒体に対応付けて記録確認コードとして保持する確認コード保持ステップと、

確認コード判定部が、前記1の取引媒体に対応する確認コードとして入力部がユーザから受け付けた入力確認コードと、前記1の取引媒体に対応付けて保持された前記記録確認コードと、が一致するか否かの判定である確認コード判定を行う確認コード判定ステップと、

前記媒体処理部が、前記確認コード判定ステップにおいて一致すると判定された場合に、前記媒体情報に基づいて取得された書込み用データを前記1の取引媒体の前記磁気ストライプに書き込むことで前記磁気ストライプを修復する磁気ストライプ修復ステップと、

を実行させることを特徴とする請求項13又は14に記載の自動取引プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動取引装置、自動取引システム及び自動取引プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

銀行等の金融機関の現金自動預け払い機（ATM：Automated Teller Machine）や現金自動支払い機（CD：Cash Dispenser）等のいわゆる自動取引装置は、取引に必要な情報を記録した媒体から情報を読み取って各種取引処理を実行する。

【0003】

このような媒体のうちキャッシュカードやクレジットカード等の取引カードには、取引に関連する情報が記録された磁気ストライプを有しているものが多い。当該磁気ストライプが消磁され、データの読み取りが不可となった場合、自動取引装置により磁気ストライプのデータに基づく取引を行うことができなくなるなどの不都合が生じる。そのような場合には、再度読み取り可能にするために、当該データの復元が必要となる。

【0004】

例えば、特許文献1には、磁気記録媒体及びICチップを備える取引カードについて、ICチップに記録された情報に基づいて磁気記録媒体の情報を書き換える書換手段を有する自動取引装置が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特許第5771082号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記したような取引装置において、磁気ストライプを復元するためには、特定の係員による対応が必要となる場合がある。そのような場合には例えば、金融機関の営業時間外などの時間帯によって、或いは金融機関の店舗外など取引装置の設置場所によって、対応できないことが課題の一つとなっていた。

【0007】

また、当該特定の係員による対応の代わりに、自動取引装置による自動的な復元を試みた場合に、本人確認等の取引の安全性（セキュリティ）を維持すること、及び復元の対象外となるカードを除外する必要があることが課題となっていた。

【0008】

本発明は、上述の点に鑑みてなされたものであり、使用者の利便性を確保し、かつ、取引の安全性を維持しつつ、磁気ストライプのデータの復元を可能にする自動取引装置、自動取引システム及び自動取引プログラムを提供することを目的とする。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の自動取引装置は、磁気ストライプ及びＩＣチップを有する１の取引媒体から前記１の取引媒体を特定可能な識別情報を含む媒体情報を読み取る媒体処理部と、前記１の取引媒体に対応した認証情報を記録認証情報として前記識別情報と対応付けて保持する認証情報保持部と、ユーザから前記１の取引媒体に対する認証情報を入力認証情報として受け付ける認証情報入力部と、前記１の取引媒体から読取られた前記識別情報に基づいて、前記１の取引媒体に対応した記録認証情報を特定し、前記１の取引媒体に対応した記録認証情報と、前記認証情報入力部が受け付けた前記入力認証情報と、が一致するか否かの判定である認証判定を行う認証判定部と、前記媒体情報に基づいて前記１の取引媒体の前記磁気ストライプの復元が可能か否かの判定である復元可否判定を行う復元可否判定部と、前記認証判定において一致すると判定され、前記復元可否判定において前記磁気ストライプの復元が可能であると判定された場合に、前記磁気ストライプの復元が実行される際に、前記ユーザにより入力が必要な確認コードを前記ユーザに入力するよう指示する確認コード入力指示部と、を有することを特徴とする。

10

【0010】

また、本発明の自動取引装置は、前記確認コードを前記１の取引媒体に対応付けて記録確認コードとして保持する確認コード保持部と、ユーザから前記１の取引媒体に対する確認コードを入力確認コードとして受け付ける確認コード入力部と、前記１の取引媒体に対応する確認コードとして前記確認コード入力部がユーザから受け付けた入力確認コードと、前記１の取引媒体に対応付けて保持された前記記録確認コードと、が一致するか否かの判定である確認コード判定を行う確認コード判定部を有し、前記媒体処理部は、前記確認コード判定において一致すると判定された場合に、前記媒体情報に基づいて取得された書込み用データを前記１の取引媒体の前記磁気ストライプに書き込むことで前記磁気ストライプを復元することを特徴とする。

20

【0011】

本発明の自動取引システムは、自動取引装置と、前記自動取引装置と通信可能に接続されているホストコンピュータと、を含む自動取引システムであって、前記自動取引装置は、磁気ストライプ及びＩＣチップを有する１の取引媒体から前記１の取引媒体を特定可能な識別情報を含む媒体情報を読み取る媒体処理部と、ユーザから前記１の取引媒体に対する認証情報を入力認証情報として受け付ける認証情報入力部と、を有し、前記ホストコンピュータは、前記１の取引媒体に対応した認証情報を記録認証情報として前記識別情報と対応付けて保持している認証情報保持部と、前記１の取引媒体から読取られた前記識別情報に基づいて、前記１の取引媒体に対応した記録認証情報を特定し、前記１の取引媒体に対応した記録認証情報と、前記認証情報入力部が受け付けた前記入力認証情報と、が一致するか否かの判定である認証判定を行う認証判定部と、前記媒体情報に基づいて前記１の取引媒体の前記磁気ストライプの復元が可能か否かの判定である復元可否判定を行う復元可否判定部と、前記認証判定において一致すると判定され、前記対象判定において前記対象媒体に該当すると判定された場合に、前記磁気ストライプの復元が実行される際に、前記ユーザにより入力が必要な確認コードを前記１の取引媒体のユーザに入力するよう指示する確認コード入力指示部と、を有することを特徴とする。

30

40

【0012】

本発明の自動取引プログラムは、磁気ストライプ及びＩＣチップを有する１の取引媒体から前記１の取引媒体を特定可能な識別情報を含む媒体情報を読み取る媒体処理部と、前記１の取引媒体に対応した認証情報を記録認証情報として前記識別情報と対応付けて保持している認証情報保持部と、ユーザから前記１の取引媒体に対する認証情報を入力認証情報として受け付ける認証情報入力部と、を有する自動取引システムに実行させるプログラムであって、認証判定部が、前記１の取引媒体から読取られた前記識別情報に基づいて、前記１の取引媒体に対応した記録認証情報を特定し、前記１の取引媒体に対応した記録認証情報と、前記認証情報入力部が受け付けた前記入力認証情報と、が一致するか否かの判定

50

である認証判定を行う認証判定ステップと、復元可否判定部が、前記媒体情報に基づいて前記1の取引媒体が前記磁気ストライプの復元の対象となり得る媒体であるか否かによって復元の可否を判定する対象判定ステップと、確認コード入力指示部が、前記認証判定において一致すると判定され、前記対象判定において前記磁気ストライプの復元が可能であると判定された場合に、前記磁気ストライプの復元が実行される際に、前記ユーザにより入力が必要な確認コードを前記1の取引媒体のユーザに入力するよう指示する確認コード入力指示ステップと、を実行させることを特徴とする。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】実施例1のATMの構成及びATMを含むシステムを示すブロック図である。

10

【図2】ATMの外観を示す斜視図である。

【図3】取引カードの態様の一例を示す図である。

【図4】復元対象カードテーブルの一例を示す図である。

【図5】復元対象カードテーブルの一例を示す図である。

【図6】実施例1の取引制御ルーチンの例を示すフローチャートである。

【図7】実施例1の取引制御ルーチンの例を示すフローチャートである。

【図8A】ATMのディスプレイにおける表示の例を示す図である。

【図8B】ATMのディスプレイにおける表示の例を示す図である。

【図8C】ATMのディスプレイにおける表示の例を示す図である。

【図9】実施例1の復元照会制御ルーチンの例を示すフローチャートである。

20

【図10】実施例1におけるホストコンピュータによる制御ルーチンの例を示すフローチャートである。

【図11】実施例1の復元制御ルーチンの例を示すフローチャートである。

【図12】実施例1のカード磁気復元ルーチンの例を示すフローチャートである。

【図13】実施例1におけるホストコンピュータによる制御ルーチンの例を示すフローチャートである。

【図14】実施例2のATMの構成及びATMを含むシステムを示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【実施例1】

【0014】

30

図1乃至図5を参照しつつ、本発明の実施例1の自動取引装置及び自動取引システムの構成について説明する。図1は、実施例1の自動取引装置としてのATM (Automated Teller Machine) 100を含む自動取引システム200の構成を示している。ATM100は、例えば、金融機関の各支店に設置され、夫々金融機関のホストコンピュータ（以下、単にホストとも称する）HCにネットワークNWを介して接続されている。

【0015】

図2に示すように、ATM100は、角柱形状の筐体を有している。当該筐体の頂面Xには、ユーザインターフェース部14、紙幣入出口16及び硬貨入出口17が設けられている。また、当該筐体は、当該頂面の一辺から突出した突出部Yを有している。当該突出部Yには、通帳挿入排出口19及びカード挿入排出口21が設けられている。当該筐体の側面のうち、突出部Yが設けられている側は背面側であり、背面側に対してユーザインターフェース部14が設けられている側は前面側、である。ATM100を使用する取引者（以下、使用者又はユーザとも称する）は、ATM100の当該前面側に立つことで、ユーザインターフェース部14からの入力やカード挿入等の操作をすることができる。

40

【0016】

図3は、ATM100を使用する取引の際にATM100に挿入される取引媒体としての取引カードCの一例を示す図である。図3に示すように、取引カードCの裏面には、磁気ストライプ(magnetic stripe)（以下、MSとも称する）C1が設けられている。また、取引カードCの表面には、IC (Integrated Circuit) チップC2が設けられている。

【0017】

50

磁気ストライプ C 1 には、例えば、取引カード C に関する顧客情報、金融機関に関する情報に加えて、取引カード C に IC チップが設けられているか否かを示すコード（有効性コードとも称する）等の情報が記憶されている。

【0018】

IC チップ C 2 には、取引カード C を特定可能な識別情報を含む媒体情報が記憶されている。当該識別情報は、例えば取引カード C に固有のカード番号であり、取引カード C を特定することができる。また、当該媒体情報には、磁気ストライプ C 1 に記憶された情報と共通した情報が含まれていても良い。

【0019】

媒体情報は、識別情報の他に、取引者の本人確認のための認証情報を含んでいても良い。認証情報は、例えば暗証番号である。

10

【0020】

再び図 1 を参照する。ATM 100 の動作は、制御部 11 によって制御される。制御部 11 は、例えば CPU (Central Processing Unit) であり、演算処理を行う。制御部 11 は、例えば、ATM 100 を操作する取引者が行う取引に関連する取引カードの読取り制御又は取引の実行など、各部の制御を行う。

【0021】

通信部 12 は、制御部 11 の指示に従って外部とのデータの送受信等の通信を行うための NIC (Network Interface Card) 等のネットワークアダプタである。通信部 12 は、例えば、取引制御において生ずるホストコンピュータ HC 等の外部機器との通信を行う。

20

【0022】

記憶部 13 は、制御部 11 の処理に必要なデータ及び処理において発生するデータを適宜記憶するハードディスク、フラッシュメモリ、SSD (Solid State Drive)、RAM (Random Access Memory) 等の記憶装置である。

【0023】

ユーザインターフェース部 14 は、図 2 に示すように ATM 100 の前面に設けられている。ユーザインターフェース部 14 は、表示部としてのディスプレイ 14 A と、ディスプレイ 14 A の表示面を覆う入力部としてのタッチパッド 14 B とを含む。

【0024】

ディスプレイ 14 A は、制御部 11 から供給された操作表示信号に基づき、各種の操作画面又はメッセージ等を含む取引画面（取引者等が取引種別の選択し得る取引選択画面、及び取引内容の入力を受け付ける取引内容受付画面を含む）を表示する表示器（例えば、液晶表示装置）からなる。

30

【0025】

タッチパッド 14 B は、使用者がディスプレイ 14 A に表示された内容に対応した領域に触れると、当該表示された内容に対応した操作信号を制御部 11 に供給する、例えば感圧式又は静電式のタッチパッドである。

【0026】

現金入出機構 15 は、制御部 11 からの開閉制御指示に応じて、ATM 100 の前面に設けられた紙幣出入口 16 及び硬貨出入口 17 のシャッタの開閉を行う。また、現金入出機構 15 は、制御部 11 からの現金引出指示に応じて、紙幣又は硬貨が格納されている現金格納庫（図示せず）から、当該現金引出指示にて示される金額に対応した紙幣又は硬貨を取り出して、それぞれ紙幣出入口 16 及び硬貨出入口 17 に導出する。更に、現金入出機構 15 は、使用者が紙幣出入口 16 又は硬貨出入口 17 に投入した紙幣又は硬貨を取り込み、現金格納庫に格納する。

40

【0027】

通帳記帳機 18 は、図 2 に示すように ATM 100 の前面に設けられた通帳挿入排出口 19 に顧客の通帳が挿入されると、これを取り込む。この際、通帳記帳機 18 は、制御部 11 から示される取引結果の取引内容、及び当該取引の実行日時等を、顧客の預金通帳に書き込む。当該書き込みが終了すると、通帳記帳機 18 は、顧客の通帳を通帳挿入排出口

50

19から排出する。

【0028】

媒体処理部としてのカード読取印刷機20は、図2に示すATM100の前面に設けられたカード挿入排出口21に顧客の取引カードが挿入されると、当該取引カードを取り込んで当該取引カードが保持している情報を読み取る。この読み取りは、取引カードが有するエンボス、磁気ストライプ（MS）又はICチップを読み取ることで行われる。

【0029】

カード読取印刷機20は、磁気ストライプからのデータの読み取り及び磁気ストライプへのデータの書き込みを行うMS読取書込部20Aを有している。また、カード読取印刷機20は、ICチップのデータの読み取り及びICチップへのデータの書き込みを行うIC読取書込部20Bを有している。カード読取印刷機20は、取引カードから読み取った情報を制御部11に供給する。

10

【0030】

また、カード読取印刷機20は、制御部11からカード排出信号が供給された場合には、取り込んだ取引カードをカード挿入排出口21から排出させる。また、カード読取印刷機20は、制御部11から供給された取引明細プリント信号に応じて、当該取引明細プリント信号にて表される取引結果を明細票用紙に印刷する。当該明細票は、取引カードと共にカード挿入排出口21から送出される。

【0031】

ジャーナル処理部22は、各顧客との取引の履歴又は手続きの履歴等のATM100における履歴に関する情報をジャーナルに記録する。

20

【0032】

撮像部23は、カメラ等の撮像装置であり、カード挿入排出口21から取込まれた取引カードCの画像を取得することができる。また、撮像部23は、取得した画像の情報である撮像データを制御部11に供給することができる。

【0033】

上述したように、ホストコンピュータHCはATM100に接続されている。ホストコンピュータHCは、制御部H11によって動作制御がなされ、ATM100との間で取引に必要な情報の送受信を行うことで、暗証番号等の認証情報の照合及び取引の許可等の判定を行う。

30

【0034】

ホストコンピュータHCの通信部H12は、制御部H11の指示に従ってデータの送受信等の通信を行うためのNIC（Network Interface Card）等のネットワークアダプタである。通信部H12は、例えば、ATM100等の外部機器との通信を行う。

【0035】

ホストコンピュータHCの記憶部H13は、制御部H11の処理に必要なデータ及び処理において発生するデータを適宜記憶するハードディスク、フラッシュメモリ、SSD（Solid State Drive）、RAM（Random Access Memory）等の記憶装置である。記憶部H13は、顧客の口座番号等の識別情報及び暗証番号等の認証情報を含む顧客情報が記録されている顧客情報データベース（顧客情報DB）を有している。

40

【0036】

例えば、取引カードCの識別情報は、取引カードCに対応する顧客情報に対応付けて当該顧客情報DBに記録されている。従って、識別情報は、当該顧客情報DB内の顧客情報の中から取引カードCに対応する顧客情報を特定するために必要なデータである。

【0037】

例えば、取引カードCの認証情報は、取引カードCの顧客情報と対応付けて記録認証情報として顧客情報DB内に保持される。顧客情報DBは、認証情報保持部として機能する。

【0038】

また、記憶部H13は、取引カードの磁気ストライプへのデータの書き込みが可能であ

50

るカードの仕様に関する情報である復元対象カードテーブルを有している。

【0039】

制御部H11は、復元可否判定部H11Aを有している。復元可否判定部H11Aは、所定の基準に従って、ATM100に挿入された取引カードに対して磁気ストライプへのデータの再書込み、すなわち復元に関する判定を行う。例えば、復元可否判定部H11Aは、復元を行う取引者について暗証番号又は身分証明書類等を用いて行われる本人確認において、認証情報が正当であるか否か、すなわち予め顧客情報DBに保持されている認証情報と、取引者から提示された認証情報とが一致するか否かの認証判定を行う。

【0040】

また、復元可否判定部H11Aは、磁気ストライプの復元が要求されている取引カードについて、復元が可能であるか否かの判定である復元可否判定を行う。復元可否判定部H11Aは、例えば、当該カードが復元の対象となる復元対象カードに該当するか否かに基づいて、復元可否判定を行う。

10

【0041】

さらに、復元可否判定部H11Aは、認証判定において認証情報が一致すると判定し、復元可否判定において復元が可能であると判定した場合に、確認コードを付与する。確認コードは例えば、磁気ストライプの復元が実行される際に、取引者（ユーザ）により入力が必要な数字等からなるコードである。

【0042】

当該確認コードは、数字からなる確認番号であっても良い。また、確認コードは、数字に加えて、又は数字に代えて、文字や記号等を含んでいても良い。また、確認コードは、所定の条件に従って無効とされるようになされても良い。例えば、当該確認コードは、一定時間経過すると無効とされるようになされるものでも良い。また、確認コードは、所定の回数入力された場合又は所定の回数認証に成功した場合に無効とされるようになされるものでも良い。また、確認コードは、例えば、適宜生成されるものでも、既に生成済の固定のものでもよい。また、確認コードは、例えば、認証情報と同一のものでもよい。

20

【0043】

復元可否判定部H11Aは、例えば、確認番号を生成する。この場合において、復元可否判定部H11Aは、確認コード生成部として機能する。また、復元可否判定部H11Aは、生成した確認番号をユーザに提示する。この場合において、復元可否判定部H11Aは、確認コード提示部として機能する。この場合において、当該確認コードは、生成及び提示されることによって付与される。

30

【0044】

復元可否判定部H11Aは、例えば、生成した確認コードをディスプレイ14Aに表示させて、又は明細票に印字して排出してすることで、取引者に確認コードを提示しても良い。また、復元可否判定部H11Aは、例えば通信機器等を用いた伝達方法によって確認コードをユーザに提示しても良い。例えば、携帯電話、スマートフォン、ウェアラブル機器等の通信機器に確認コードを送信することによって確認コードをユーザに提示しても良い。

【0045】

また、確認番号は、ユーザの登録された住所に書面を送付することでユーザに通知されても良い。その際に、復元可否判定部H11Aは、送付用の書面を作成するためのデータを生成しても良い。また、復元可否判定部H11Aは、送付用の書面のデータを生成し、当該書面の送付について配送業者に手配の連絡をすることが可能であっても良い。

40

【0046】

また、復元可否判定部H11Aは、復元可否判定において復元が可能であると判定した場合に、確認コード（認証情報）をディスプレイ14Aに表示させず、ユーザに確認コード（認証情報）を入力するよう指示するメッセージをディスプレイ14Aに表示させても良い。この場合において、復元可否判定部H11Aは、確認コード入力指示部として機能する。

50

【0047】

記憶部H13は、復元対象カードテーブルHTBを有している。復元対象カードテーブルHTBは、取引カードが有する磁気ストライプへのデータの再書込み、すなわち磁気ストライプの復元が可能であるか否かを判定するための基準となるデータである。復元対象カードテーブルHTBには、取引カードの仕様が復元可能なものであることを示す対象カード識別子が含まれる。また、取引カードの媒体情報にはカード仕様識別子が含まれる。取引カードのカード仕様識別子が、対象カード識別子と一致する場合に、当該取引カードは復元の対象となり、復元が可能である。

【0048】

例えば、図4に示すように、復元対象カードテーブルHTBは、左から順に「整理番号」欄、「対象カード識別子」の欄及び磁気ストライプ復元が可能であるか否かを示す「磁気ストライプ復元」の欄が設けられている構成でも良い。

10

【0049】

また、図5に示すように、復元対象カードテーブルHTBは、カードの仕様を識別する「カード仕様識別子」欄及び「磁気ストライプ復元」欄に加えて、「カードの種類」欄、カードを発行している機関を示す「発行元」欄、クレジット機能の有無を示す「クレジット」欄などの、カードの仕様に関する情報が含まれていても良い。例えば、「カード仕様識別子」の欄の識別子の内、復元について「可」と示されているものを対象カード識別子としても良い。

【0050】

20

図5においては、例えば銀行に設置されたATM100の場合に、取引カードの発行元が自庁であり、当該取引カードにクレジット機能が無い場合に、磁気ストライプの復元が可能である、すなわち復元の対象である場合について示している。従って、取引カードの発行元が他庁であるか、又は取引カードがクレジット機能を有している場合には、磁気ストライプの復元が不可能である、すなわち復元の対象外となる。

【0051】

例えば、復元可否判定部H11Aは、取引カードCに記録され取引カードCの仕様を示す識別子が復元対象カードテーブルHTBに含まれる識別子のうち、復元可能と示されている識別子のいずれかに一致するか否かによって、復元の可否を判定しても良い。

【0052】

30

図6及び図7は、ATM100が実行する取引制御ルーチンR1を示すフローチャートである。制御部11は、例えば電源が投入されると、取引制御ルーチンR1を実行する。なお、ATM100に人感センサ等を設けて、顧客がATM100に近づいたことが検出された際に取引制御ルーチンが実行されるようにしてもよい。

【0053】

図6に示すように、ステップS1において、制御部11は、ディスプレイ14Aに、取引種別選択画面（受付案内画面又は受付画面とも称する）を表示させる。ステップS1で表示される取引種別選択画面は、取引者が希望する取引の選択入力を当該取引者に促す表示であり、例えば「お預入れ」、「お引出し」等の選択ボタンの表示を含む。

【0054】

40

制御部11は、ステップS1の実行後、取引者によってタッチパッド14Bを用いた取引種別の選択入力が行われたか否かを判定する（ステップS2）。制御部11は、ステップS2において取引種別の入力が行われていないと判定する（ステップS2：NO）と、ディスプレイ14Aに取引種別選択画面の表示を継続させ、その後再度ステップS2を実行する。

【0055】

制御部11は、ステップS2において取引種別の入力が行われたと判定する（ステップS2：YES）と、取引者に取引カードの挿入を促すカード挿入要求画面をディスプレイ14Aに表示させる（ステップS3）。

【0056】

50

制御部 11 は、ステップ S 3 の実行後、取引カード読取印刷機 20 において、磁気ストライプの読み取りが可能であるか否かを判定する（ステップ S 4）。ステップ S 4 において、制御部 11 は、磁気読取判定部として機能する。

【0057】

ステップ S 4 において、制御部 11 は、例えば、MS 読取書込部によって磁気ストライプの読取動作が行われ、制御部 11 に何らかのデータが供給された場合に、磁気ストライプの読み取りが可能であると判定しても良い。また、制御部 11 は、所定の項目のデータが含まれている場合に、正常に読み取りが可能であると判断し、この場合に磁気ストライプの読み取りが可能であると判定しても良い。

【0058】

制御部 11 は、ステップ S 4 において、磁気ストライプの読み取りが正常に行われたと判定する（ステップ S 4：YES）と、ステップ S 1 において選択された取引を実行（ステップ S 5）し、その後取引制御ルーチンを終了する。

【0059】

制御部 11 は、ステップ S 4 において、磁気ストライプの読み取りが正常に行われていないと判定する（ステップ S 4：NO）と、当該取引カードに IC チップが設けられているか否かを判定する（ステップ S 6）。ステップ S 6 において、例えば、取引カードの表面又は裏面の画像が媒体撮像部としての撮像部 23 に備えられたカメラ（図示せず）によって取得され、画像解析によって IC チップが設けられているか否かが判定される。ステップ S 6 において、制御部 11 は、IC 有無判定部として機能する。

【0060】

接触式 IC チップの場合、IC 読取書込部 20B が IC チップに対しデータを読み書きするためには、IC 読取書込部 20B が IC 読取書込部 20B が IC チップに接触する必要があるが（コンタクト）、上記画像解析による IC チップの有無判定を行うことで、例えば、IC 読取書込部 20B は IC チップが無い取引カードに対してコンタクトせずに済み、コンタクトによる故障のリスクを低減できる。なお、当該 IC チップが設けられているか否かの判定は、IC 読取書込部 20B が IC チップとの通信を試行すること等によってなされても良く、この場合、例えば、IC チップの有無判定するためのカメラや画像解析処理等を省略できる。

【0061】

制御部 11 は、ステップ S 6 において、IC チップが設けられていると判定する（ステップ S 6：YES）と、IC 読取書込部 20B に IC チップから媒体情報を読取らせる（ステップ S 7）。

【0062】

制御部 11 は、ステップ S 7 の実行後、暗証番号の入力を取引者に促す画面をディスプレイ 14 に表示させる（ステップ S 8）。制御部 11 は、ステップ S 8 の実行後、タッチパッド 14B を介して暗証番号が入力されたか否かを判定する（ステップ S 9）。ステップ S 8 において、タッチパッド 14B は、認証情報入力部として機能する。

【0063】

制御部 11 は、ステップ S 9 において暗証番号が入力されたと判定する（ステップ S 9：YES）と、ディスプレイ 14A に、復元照会の選択を要求する画面を表示させる（ステップ S 10）。ステップ S 10 における表示は、例えば図 8A に示すように、「照会する」「照会しない」などの選択を促すボタンを含む。また、当該表示には、磁気ストライプの復元の際に確認コードとしての「確認番号」が必要であり、当該「確認番号」は、復元照会によって取得できる旨を表す文字メッセージを含む表示であっても良い。

【0064】

制御部 11 は、ステップ S 6 において、IC チップが設けられていないと判定した（ステップ S 6：NO）場合、磁気ストライプの復元ができない旨の表示を行い（ステップ S 11）、カード排出などの終了処理を行い（ステップ S 12）、取引制御ルーチンを終了する。

10

20

30

40

50

【0065】

制御部11は、ステップS10の実行後、ステップS10において「照会する」が選択されたか否かを判定する（ステップS13）。制御部11は、ステップS13において「照会する」が選択されたと判定する（ステップS13：YES）と、復元照会ルーチンを実行する（ステップS14）。ステップS14において、取引者が正当性であって、取引カードが対象である場合に確認番号が付与される。制御部11は、ステップS14において、ホストコンピュータHCとの間で復元照会電文等の電文の送受信を行う。

【0066】

制御部11は、ステップS14の実行後、確認番号が付与されたか否かを判定する（ステップS15）。ステップS15において、制御部11は、例えば、ステップS14においてホストHCから受信した電文に「確認番号」が含まれているか否かを判定する。

10

【0067】

制御部11は、ステップS15において、確認番号が付与されたと判定する（ステップS15：YES）と、当該確認番号を提示する（ステップS16）。制御部11は、ステップS16において、例えば図8Bに示すように、ディスプレイ14Aに確認番号を表示させる。また、制御部11は、確認番号の当該表示に加えて、又は当該表示に代えて、確認番号を印字した明細票をカード読取印刷機20に印刷させ、カード挿入排出口21から排出させても良い。ステップS16において、制御部11は、確認コード提示部として機能する。

【0068】

20

さらに、制御部11は、ステップS16において、当該確認番号の表示と同時に、又は当該表示の前又は後に、磁気ストライプの復元を行うための手順について説明する案内を表示させても良い（図8B）。制御部11は、ステップS16の実行後、カード及び明細票の排出等の終了処理を実行し（ステップS12）、取引制御ルーチンを終了する。

【0069】

なお、ステップS16において、確認コード（認証情報）をディスプレイ14Aに表示させず、ユーザに確認コード（認証情報）を入力するよう指示するメッセージをディスプレイ14Aに表示させても良い。この場合において、制御部11は、確認コード入力指示部として機能する。

【0070】

30

制御部11は、ステップS13において「照会する」が選択されていないと判定した（ステップS13：NO）場合、及びステップS15において確認番号が付与されていないと判定した（ステップS15：NO）場合、磁気ストライプの復元ができない旨の表示を行い（ステップS11）、カード排出などの終了処理（ステップS12）の後、取引制御ルーチンを終了する。

【0071】

図9を参照しつつ、図7のステップS14において行われる、ATM100による復元照会ルーチンR2について説明する。制御部11は、復元照会ルーチンR2を開始すると、復元照会電文を生成する（ステップS21）。復元照会電文には、挿入されている取引カードについて、取引者の正当性に関する認証判定及び復元が可能であるか否かの判定である復元可否判定としての対象判定を要求する旨の電文が含まれる。

40

【0072】

また、復元照会電文には、認証判定及び対象判定に必要な情報として、媒体情報及び取引者によって入力された暗証番号（すなわち、入力認証情報）が含まれる。さらに、復元照会電文には、認証判定によって取引者が正当であると判定され、対象判定によって復元対象カードであると判定された場合に「確認番号」を付与することを要求する旨の電文を含む。

【0073】

制御部11は、ステップS21の実行後、生成された復元照会電文をホストコンピュータHCに送信する（ステップS22）。

50

【0074】

制御部11は、ステップS22の実行後、所定の時間待機した後に、復元照会電文に対応するホストコンピュータHCからの応答電文である照会結果電文を受信したか否かを判定する（ステップS23）。制御部11は、ステップS23において、照会結果電文を受信していないと判定する（ステップS23：NO）と、所定の時間待機した後に、再度ステップS23を繰り返し、照会結果電文を受信したか否かを再度判定する。

【0075】

制御部11は、ステップS23において、照会結果電文を受信したと判定する（ステップS23：YES）と、復元照会ルーチンR2を終了する。

【0076】

図10は、ホストHCの復元可否判定部H11AがATM100から復元照会電文を受信して照会結果電文をATM100に送信する際の復元照会ルーチン（ホスト）R3を示している。

【0077】

復元可否判定部H11Aは、復元照会ルーチン（ホスト）を開始すると、復元照会電文を受信したか否かを判定する（ステップS31）。復元可否判定部H11Aは、ステップS31において、復元照会電文を受信していないと判定する（ステップS31：NO）と、本ルーチンを終了する。

【0078】

復元可否判定部H11Aは、ステップS31において、復元照会電文を受信したと判定する（ステップS31：YES）と、当該復元照会電文に含まれるデータの中から、本ルーチンに必要なデータを抽出する（ステップS32）。復元可否判定部H11Aは、ステップS32において、例えば、ICチップから読み取られた媒体情報に含まれる識別情報、タッチパッド14Bを介して取引者によって入力された暗証番号、及び本ルーチンに係る取引カードの仕様を示すカード仕様識別子を復元照会電文から抽出する。

【0079】

認証判定部としての復元可否判定部H11Aは、ステップS32の実行後、当該抽出された暗証番号、すなわち、取引者によって入力された暗証番号が正当であるか否かを判定する（ステップS33）。

【0080】

ステップS33において、復元可否判定部H11Aは、当該抽出された識別情報に基づいて当該取引カードに対応する顧客情報を特定し、当該識別情報に対応して顧客情報DB内に予め記憶（記録）された暗証番号と、当該入力された暗証番号とを対比し、一致するか否かを判定する。復元可否判定部H11Aは、当該対比の結果一致すると判定した場合に、当該取引者によって入力された暗証番号が正当であると判定する。

【0081】

復元可否判定部H11Aは、ステップS33において、暗証番号が正当でないと判定された（ステップS33：NO）場合に、確認番号を付与できない旨を表す電文を生成する（ステップS34）。

【0082】

復元可否判定部H11Aは、ステップS33において、暗証番号が正当であると判定した（ステップS33：YES）場合に、復元対象カードテーブルHTBを参照する（ステップS35）。ステップS35において、復元可否判定部H11Aは、記憶部H13に記憶されている復元対象カードテーブルHTBからデータを讀込む。

【0083】

復元可否判定部H11Aは、ステップS35の実行後、ATM100に挿入されている取引カードが予め定められた対象媒体としての対象取引カードに該当するか否かを判定する（ステップS36）。

【0084】

復元可否判定部H11Aは、ステップS36において、対象取引カードに該当すると判

10

20

30

40

50

定する（ステップS36：YES）と、当該判定された取引カード、すなわち挿入されている取引カードに対応する確認番号を生成し、記憶部H13に記憶する（ステップS37）。ステップS37において、記憶部H13は、確認コード保持部として機能する。また、復元可否判定部H11Aは、ステップS37において、生成された確認番号を含む電文を生成する。ステップS37において、復元可否判定部H11Aは、確認コード生成部として機能する。

【0085】

復元可否判定部H11Aは、ステップS34又はステップS37が実行された後、照会結果電文を生成してホストHCに送信する（ステップS38）。復元可否判定部H11Aは、ステップS38において、ステップS34で生成された復元できない旨の電文又はステップS37において生成された確認番号を含む電文を照会結果電文として送信する。復元可否判定部H11Aは、ステップS38の実行後、復元照会ルーチン（ホスト）R3を終了する。

10

【0086】

図11を参照しつつ、ATM100が実行する復元制御ルーチンR4について説明する。ステップS41において、制御部11は、ディスプレイ14Aに、取引種別選択画面を表示させる。ステップS41で表示される取引種別選択画面は、所望の取引又は手続きの選択入力を取引者に促す表示であり、例えば「お預入れ」、「お引出し」等の選択ボタンの表示に加えて、例えば図8Cに示すように、磁気ストライプを復元する手続きに進むための「カード復元」の選択ボタンの表示を含む。

20

【0087】

制御部11は、ステップS41の実行後、当該取引者によって、タッチパッド14Bを用いて取引種別の選択が行われたか否かを判定する（ステップS42）。制御部11は、ステップS42において、取引種別が選択されたと判定した（ステップS42：YES）場合については、取引制御ルーチンR1と同様に進行するため、説明を省略する。

【0088】

制御部11は、ステップS42において、取引種別が選択されていないと判定（ステップS42：NO）と、「カード復元」という項目が選択されたか否かを判定する（ステップS43）。

【0089】

制御部11は、ステップS43において、「カード復元」の項目が選択されたと判定すると（ステップS43：YES）、カード挿入要求画面を表示し（ステップS44）、カード磁気復元ルーチンを実行する（ステップS45）。

30

【0090】

制御部11は、ステップS43において、「カード復元」の項目が選択されていないと判定すると（ステップS43：NO）、本ルーチンの最初に戻る。

【0091】

制御部11は、ステップS45の実行後、カード磁気の復元が終了したか否かを判定する（ステップS46）。制御部11は、ステップS46において、MS読取書込部20Aに磁気ストライプの読み取りをさせ、磁気ストライプから正常にデータが読み取られたか否かによって、カード磁気の復元が終了したか否かを判定しても良い。

40

【0092】

制御部11は、ステップS46において、カード磁気の復元が終了したと判定すると（ステップS46：YES）、取引を開始するか否かを判定する（ステップS47）。制御部11は、ステップS47において、例えば、取引種別選択画面を表示させ、取引者によって取引種別が選択されたか否かによって、取引を開始するか否かを判定しても良い。制御部11は、ステップS47において、取引を開始しないと判定する（ステップS47：NO）と、終了処理を実行し（ステップS12）、復元制御ルーチンR4を終了する。

【0093】

制御部11は、ステップS47において、取引を開始すると判定する（ステップS47

50

：YES)と、取引処理を実行し(ステップS48)、明細票及びカードの排出などの終了処理を実行し(ステップS12)、復元制御ルーチンR4を終了する。

【0094】

制御部11は、ステップS46において、カード磁気の復元が終了していないと判定すると(ステップS46:NO)、取引ができない旨の表示を行い(ステップS49)、終了処理(ステップS12)を経て、復元制御ルーチンR4を終了する。

【0095】

図12を参照しつつ、復元制御ルーチンR4においてATM100が実行するカード磁気復元ルーチンR5について説明する。制御部11は、カード磁気復元ルーチンを開始すると、ATM100に挿入されているカードの磁気ストライプからデータの読み取りが正常に行えるか否かを判定する(ステップS51)。制御部11は、ステップS51において、磁気ストライプからデータの読み取りが正常に行えると判定する(ステップS51:YES)と、カード磁気復元ルーチンを終了する。

10

【0096】

制御部11は、ステップS51において、磁気ストライプからデータの読み取りが正常に行えないと判定する(ステップS51:NO)と、ICチップから媒体情報の読込を実行し(ステップS52)、確認番号の入力を取引者に要求する確認番号入力要求表示を行う(ステップS53)。ステップS53において、制御部11は、確認コード入力指示部として機能する。また、ステップS53において、ユーザインターフェース部14は、確認コード入力部として機能する。

20

【0097】

制御部11は、ステップS53の実行後、確認番号が入力されたか否かを判定する(ステップS54)。制御部11は、ステップS54において、確認番号が入力されていないと判定する(ステップS54:NO)と、確認番号の入力要求表示を継続し、所定時間待機した後に、再度ステップS54を実行する。

【0098】

制御部11は、ステップS54において、確認番号が入力されたと判定する(ステップS54:YES)と、復元取引電文をホストHCに送信する(ステップS55)。制御部11は、ステップS55において、媒体情報、暗証番号及び確認番号を含み、復元可否の判定結果と復元の再磁気ストライプに書き込まれるべきデータを要求する電文を復元取引電文として送信する。

30

【0099】

制御部11は、ステップS55の実行後、所定の時間待機した後に、復元取引電文に対応するホストHCからの応答電文である復元取引結果電文を受信したか否かを判定する(ステップS56)。制御部11は、ステップS56において、復元取引結果電文を受信していないと判定する(ステップS56:NO)と、所定の時間待機した後に、再度ステップS56を繰り返し、復元取引結果電文を受信したか否かを再度判定する。

【0100】

制御部11は、ステップS56において、復元取引結果電文を受信したと判定する(ステップS56:YES)と、当該受信した復元取引結果電文に基づいて、磁気ストライプの復元が許可されたか否かを判定する(ステップS57)。制御部11は、ステップS57において、磁気ストライプの復元が許可されていないと判定する(ステップS57:NO)と、カード磁気復元ルーチンを終了する。

40

【0101】

制御部11は、ステップS57において、磁気ストライプの復元が許可されたと判定する(ステップS57:YES)と、ATM100に挿入されている取引カードの磁気ストライプに、当該復元取引結果電文に含まれる磁気ストライプに書き込まれるべきデータの書き込みをMS読取書込み部20Aに実行させる(ステップS58)。制御部11は、ステップS58の実行後、カード磁気復元ルーチンを終了する。

【0102】

50

図13は、ホストコンピュータHCがATM100から復元取引電文を受信して復元取引結果電文をATM100に送信する際のカード磁気復元ルーチン（ホスト）R6を示している。ホストHCの復元可否判定部H11Aは、カード磁気復元ルーチン（ホスト）を開始すると、復元取引電文を受信したか否かを判定する（ステップS71）。復元可否判定部H11Aは、ステップS71において、復元取引電文を受信していないと判定する（ステップS71：NO）と、本ルーチンを終了する。

【0103】

復元可否判定部H11Aは、ステップS71において、復元取引電文を受信したと判定する（ステップS71：YES）と、当該復元取引電文に含まれる確認番号、すなわち取引者によってATM100に入力された入力確認コードとしての入力確認番号が正当であるか否かを判定する（ステップS72）。ステップS72において、復元可否判定部H11Aは、確認コード判定部として機能する。

10

【0104】

復元可否判定部H11Aは、ステップS72において、記憶部H13に記憶されている顧客情報DBにアクセスし、復元取引電文に含まれる媒体情報に基づいて当該取引カードに対応する顧客情報を特定する。そして、復元可否判定部H11Aは、記憶部H13内に当該顧客情報に対応付けられて予め記憶されている確認番号と、当該入力された確認番号とを対比し、一致するか否かの判定である確認コード判定としての確認番号判定を実行する。当該確認番号判定は、すなわち、当該入力された確認番号が正当であるか否かの判定である。

20

【0105】

復元可否判定部H11Aは、ステップS72において、一致しない、すなわち、正当でないと判定した場合に、復元ができない旨を表す電文を生成する（ステップS73）。

【0106】

復元可否判定部H11Aは、ステップS72において、一致する、すなわち、正当であると判定した場合に、復元の実行を許可し、本ルーチンに係る取引カードの磁気ストライプに書込まれるべき書込み用データを当該取引カードに対応する顧客情報内から抽出する（ステップS74）。

【0107】

復元可否判定部H11Aは、ステップS73又はステップS74の実行後、復元取引結果電文を生成し、通信部H12を介してATM100に送信する（ステップS75）。当該復元取引結果電文には、ステップS73で生成された復元ができない旨を表す電文又はステップS74で抽出された書込み用データが含まれる。

30

【0108】

復元可否判定部H11Aは、ステップS75の実行後、カード磁気復元ルーチン（ホスト）を終了する。復元可否判定部H11Aは、カード磁気復元ルーチン（ホスト）の終了時に、ホストHCの記憶部H13に本ルーチンにおいて復元の実行が許可されたか否かを示す情報を顧客情報に関連付けて記憶しても良い。当該記憶の際に、記憶部H13は、確認コード提示部として機能する。これによって、取引カード毎のカード磁気復元の履歴をホストHC内に残すことができる。

40

【0109】

なお、本実施例において復元照会ルーチンを含む制御ルーチンR1とカード磁気復元ルーチンを含む復元制御ルーチンR3とを別々のルーチンとして行う例について説明したが、連続して行っても良い。すなわち、制御ルーチンR1が終了してもカードを排出せずに連続して復元制御ルーチンR3を行っても良い。

【0110】

以上、詳細に説明したように、実施例1のATM100を含む自動取引システム200によれば、取引者によるATM100の操作により、磁気ストライプにデータを再書き込みすることができ、ATM100における取引に必要なデータが記録された磁気ストライプに復元することができる。当該復元の際に、復元可否判定部H11Aが認証判定及び復

50

元可否判定としての対象判定を行った上で、確認コードを使用した認証を行うことで、銀行の行員などの特定の係員による本人確認や復元の対象カードであるか否かの確認を省略しても、取引の安全性を確保できる。

【0111】

例えば、当該取引カードの名義人以外の者による復元を防止し、これによって復元後の不正な取引を防止することができる。また、例えば、取引者は、銀行の営業時間外であっても、又は金融機関の店舗から離れた場所に設置されたATM100においても、カードの磁気ストライプの復元を行うことができる。従って、取引者の利便性を確保し、取引の安全性を維持しつつ、磁気ストライプの復元を行うことができる。

【実施例2】

10

【0112】

図14を参照し、本発明の実施例2に係るATM300及び自動取引システム400の構成について説明する。ATM300は、実施例1のATM100と基本的には同様の構成を有しており、制御部11が復元可否判定部11Aを備えている点、及び記憶部13が復元対象カードテーブルATBを備えている点において異なる。

【0113】

復元可否判定部11Aは、復元可否判定部H11Aと同様に、所定の基準に従って、ATM300に挿入された取引カードに対して磁気ストライプの復元に関する判定を行う。復元可否判定部11Aは、当該判定に必要な顧客情報を、媒体情報に基づいてホストHCの顧客情報BDから取得する。

20

【0114】

復元可否判定部11Aは、例えば、取引者の認証情報が正当であるか否かの認証判定を行う認証判定部、ATM300に挿入された取引カードが復元の対象となる復元が可能か否かの判定である復元可否判定を行う対象判定部として機能する。より詳細には、取引カードが復元の対象となる復元対象カードに該当するか否かの判定である対象判定を行う対象判定部として機能する。また、復元可否判定部11Aは、当該認証判定及び復元可否判定の結果に応じて確認コードとしての確認番号を付与して取引者に提示する確認コード提示部として機能する。

【0115】

復元対象カードテーブルATBは、ホストHCが有する復元対象カードテーブルHTBと同様に、カード仕様識別子毎の復元の可否を示す情報を含む。

30

【0116】

従って、ATM300において、取引カードの磁気ストライプからのデータの読み取りが正常に行えない場合に、当該磁気ストライプの復元を実施例1の取引制御ルーチンR1及び復元制御ルーチンR4と同様に行うことができる。

【0117】

本実施例において、復元可否判定部11Aは、必要な情報を、挿入された取引カードのICチップから読取られた媒体情報に含まれる識別情報に基づいて、ホストHCの顧客情報BDから取得し、復元対象カードテーブルATBを参照することで、取引制御ルーチンR1及び復元制御ルーチンR4を実行することができる。

40

【0118】

例えば、実施例1の図10に示した復元照会ルーチン（ホスト）R3において実行されるステップS62乃至ステップS67については、ホストHCとの間で電文の送受信を行う事無く、ATM300の復元可否判定部11Aによって実行される。

【0119】

また、実施例1の図13に示したカード磁気復元ルーチン（ホスト）R6において実行されるステップS72乃至S75についても、ATM300の復元可否判定部11Aによって実行される。

実施例2のカード磁気照会ルーチン及びカード磁気復元ルーチンは、ホストHCとの間で電文の送受信をすることなく、復元可否判定部11Aによって進行される。

50

【0120】

以上、説明したように、実施例2の自動取引装置によれば、取引の安全性を維持しつつ、取引者の利便性を確保して磁気ストライプの復元を行うことを可能にする自動取引装置を提供することができる。

【0121】

なお、本明細書において、確認番号を付与できるか否かの判定を暗証番号の正当性及び対象カードに該当するか否かによって行う例について説明したが、これらに加えて、他の認証情報による本人確認を行う構成としても良い。例えば、暗証番号に加えて、免許証番号、個人番号若しくは法人番号、パスポート番号、社会保険番号等の番号の入力又は免許証、個人番号カード、パスポート、社会保険証等の媒体の外観の画像を予め顧客情報に関連付けて認証情報として記録しておいても良い。

10

【0122】

認証判定部としての復元可否判定部（H11A又は11A）は、取引者から入力された当該番号又は取引者によって提示された当該身分証明のための媒体の画像を顧客情報に記録された認証情報と対比して一致するか否かの認証判定を行っても良い。

【0123】

また、復元の実行可否の判定を確認番号の正当性によって行う例について説明したが、確認番号の入力に加えて暗証番号等の1つ以上の認証を追加することでセキュリティをさらに強化しても良い。

【0124】

例えば銀行の場合に、カードの発行元が自行であることを示す「発行元」についての判定を、対象判定の際に行う例について説明したが、この限りではない。対象判定を行う前に、自行カードが否かの判定を行う構成としても良い。これによって、自行カードではないために復元を実行できないカードをより早い段階で除外することができる。

20

【0125】

以上、説明したように、本発明の自動取引装置、自動取引システム及び自動取引プログラムによれば、取引者の時間的な制約又は場所的な制約を緩和して利便性を確保しつつ、取引の安全性を維持し、磁気ストライプのデータの復元を可能とすることができる。

【符号の説明】

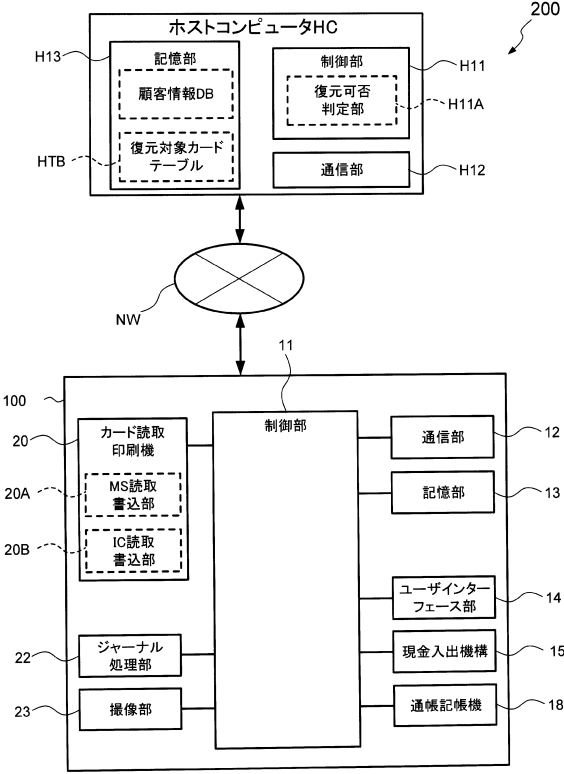
【0126】

100	ATM
200	自動取引システム
11、H11	制御部
12、H12	通信部
13、H13	記憶部
14	ユーザインターフェース部
14A	ディスプレイ
14B	タッチパッド
15	現金入出機構
18	通帳記帳機
20	カード読取印刷機
21	カード挿入排出口
22	ジャーナル処理部
23	撮像部
HC	ホストコンピュータ

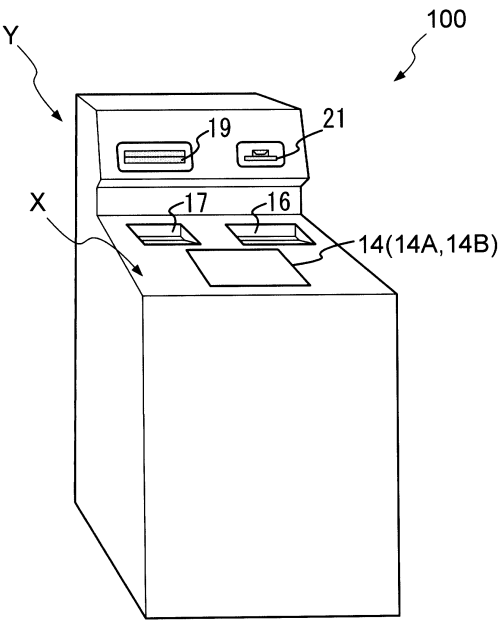
30

40

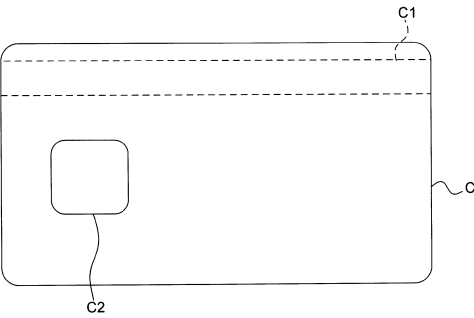
【図 1】



【図 2】



【図 3】



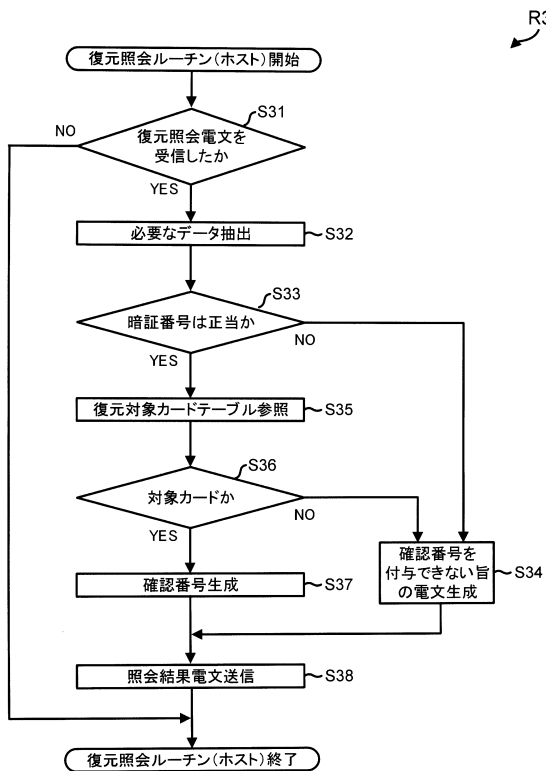
【図 5】

カードの種類	カード仕様 識別子	復元	発行元	クレジット
カードA	〇〇〇〇	可	自行	無
カードB	###	可	自行	無
カードC	△△△△	否	自行	有
カードD	XXXX	否	他行	無
カードE	〇〇〇△	否	他行	有

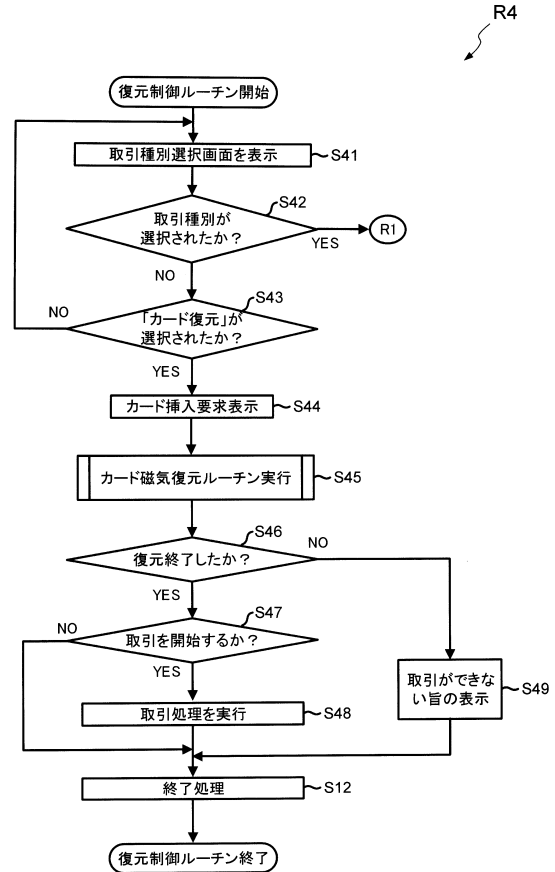
【図 4】

整理 番号	対象カード識別子	磁気ストライプ復元
1	〇〇〇〇	可
2	###	可
3	△△△△	可

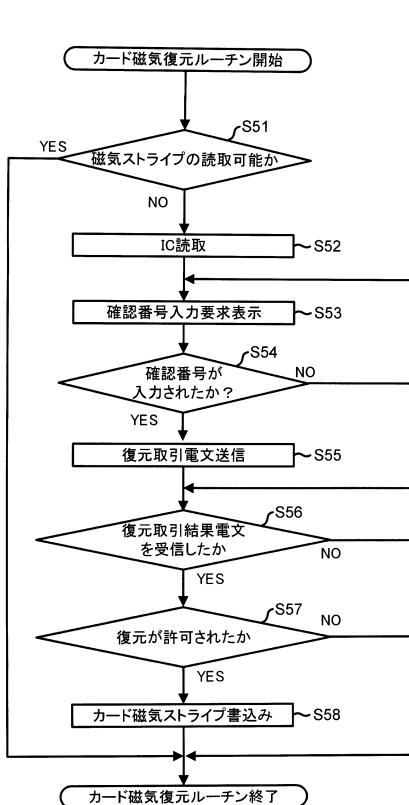
【図 10】



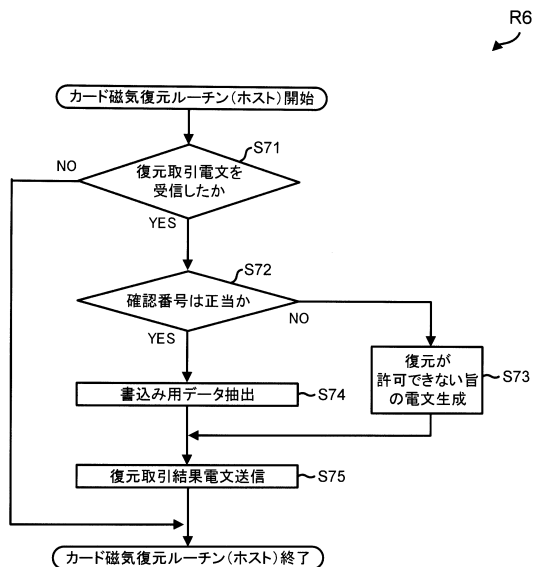
【図 11】



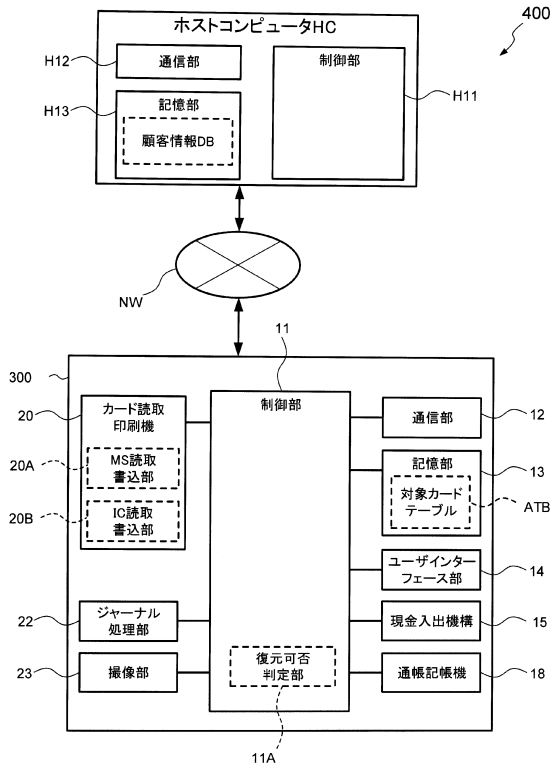
【図 12】



【図 13】



【図 1 4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2017-045174 (JP, A)
特開2012-234578 (JP, A)
特開2005-316531 (JP, A)
特開2010-009260 (JP, A)
特開2015-111331 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G07D 1/00- 3/16,
9/00-13/00
G07F 19/00
G06K 7/00- 7/14,
17/00-19/18
G06Q 20/00-20/42,
40/00-40/08