

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 11 月 20 日(20.11.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/185189 A1

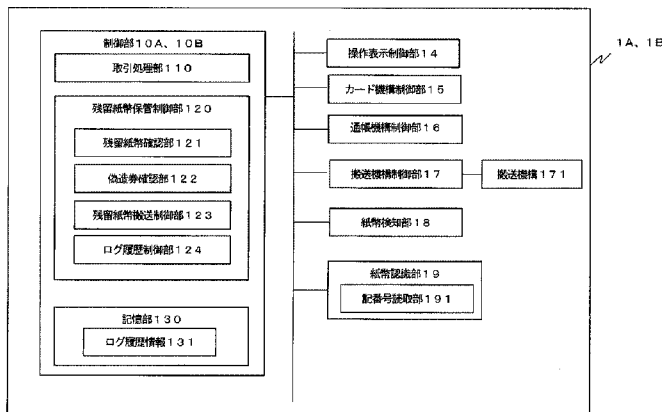
- (51) 国際特許分類:
G07D 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/060029
- (22) 国際出願日: 2014 年 4 月 4 日(04.04.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-104035 2013 年 5 月 16 日(16.05.2013) JP
- (71) 出願人: 沖電気工業株式会社(OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目 7 番 1 2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 湯浅 秀一(YUASA, Shuichi); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目 7 番 1 2 号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 中島 淳, 外(NAKAJIMA, Jun et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿 4 丁目 3 番 1 7 号 H K 新宿ビル 7 階 太陽国際特許事務所 Tokyo (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: CASH TRANSACTION DEVICE

(54) 発明の名称: 現金取引装置



- 10A, 10B CONTROL UNIT
14 OPERATION DISPLAY CONTROL UNIT
15 CARD MECHANISM CONTROL UNIT
16 PASSBOOK MECHANISM CONTROL UNIT
17 TRANSPORT MECHANISM CONTROL UNIT
18 BILL DETECTION UNIT
19 BILL RECOGNITION UNIT
110 TRANSACTION PROCESSING UNIT
120 RESIDUAL BILL STORAGE CONTROL UNIT
121 RESIDUAL BILL CONFIRMATION UNIT
122 COUNTERFEIT BILL CONFIRMATION UNIT
123 RESIDUAL BILL TRANSPORT CONTROL UNIT
124 LOG HISTORY CONTROL UNIT
130 STORAGE UNIT
131 LOG HISTORY INFORMATION
171 TRANSPORT MECHANISM
191 SERIAL NUMBER READING UNIT

(57) Abstract: A cash transaction device (1A) equipped with: a counterfeit bill determination unit (19) that determines counterfeit bills; an operation-use storage unit (61) that stores bills prior to storage in a bill storage compartment; a cash deposit/withdrawal unit (51) that stores at least bills to be received by a customer; a bill detection unit (18) that detects residual bills, which are bills that have been left in the deposit/withdrawal unit after a prescribed time has elapsed; and a transport control unit (123) that transports residual bills detected by the bill detection unit to the counterfeit bill determination unit, and that transports to the operation-use storage unit the residual bills for which it has been determined by the counterfeit bill determination unit that a counterfeit bill is included.

(57) 要約: 現金取引装置 (1A) は、偽造券を判別する偽造券判別部 (19) と、紙幣保管庫に保管する前の紙幣又は紙幣保管庫から送り出された紙幣を保管する作業用保管部 (61) と、少なくとも顧客に対して受け取りを求める紙幣を収納する入出金部 (51) と、前記入出金部において、所定時間経過しても残留している残留紙幣を検知する紙幣検知部 (18) と、前記紙幣検知部により検知された前記残留紙幣を前記偽造券判別部に搬送させ、前記偽造券判別部により偽造券が含まれると判別された前記残留紙幣を前記作業用保管部に搬送させる搬送制御部 (123) と、を備える。

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：現金取引装置

技術分野

[0001] 本願は、2013年5月16日出願の日本国出願、特願2013-104035号の優先権を主張すると共に、その全体が参照により本明細書に取り込まれる。

本発明は、現金取引装置に関するものであり、例えば、紙幣が真券であるか又は偽造券であるかを判別する紙幣認識手段を備える現金取引装置に適用し得るものである。

背景技術

[0002] 顧客が出金取引又は入金取引を行う場合、悪意ある者が次のような不正の行為を行う場合がある。

[0003] 例えば、顧客が出金取引を行う場合、顧客が出金された紙幣を受け取る入出金部において、悪意ある者が、出金された紙幣の一部又は全部を巧みに偽造券に取り替え、そのまま偽造券を含む紙幣を放置したまま、現金取引装置から一旦離れる。その後、悪意ある者が、出金紙幣の取り忘れを金融機関に申告し、取り忘れた分の紙幣を金融機関から受け取るということがある。

[0004] また例えば、顧客が入金取引を行う場合、悪意ある者が、偽造券を含む紙幣を入出金部に投入し、そのまま操作を行わないか又は簡単な操作のみを行い、現金取引装置から一旦離れる。その後、悪意ある者が、入金した紙幣の取り忘れ等を理由に金融機関に申告し、金融機関から相当額の紙幣を受け取るということがある。

[0005] 上記のような不正行為に対して、国際公開WO2009/150701号パンフレットに記載される技術がある。この技術は、顧客が取り忘れた紙幣を回収する際に、紙幣認識部が紙幣を鑑別し、紙幣が偽造券である場合に、現金取引装置が、他のシステムに通報したり、又は紙幣を指定された紙幣保管部に回収して顧客の口座情報に反映させたりするというものである。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0006] しかしながら、上述の技術によっても、上述した不正行為への対処は充分でない。
- [0007] 上述の技術は、回収した偽造券を紙幣保管庫に収納させるものである。紙幣保管庫は金庫のようなものである。そのため、権限ある責任者や特定のセキュリティ保守者のみが定期的に紙幣保管庫内の管理を行うことができ、金融機関の行員や一般保守者等が紙幣保管庫内の紙幣を確認することができない。
- [0008] 従来の現金取引装置は、紙幣保管庫に偽造券を収納した後、別の顧客の取引運用を続行することになる。そうすると、どの顧客が、どの偽造券を物理的に取り替えたかを具体的に証明する手段がない。そのため、悪意ある者が紙幣の引渡しを要求してきた際に、その者に対して十分な証拠を提示することができないという問題が生じ得る。
- [0009] そのため、入金取引又は出金取引の際に、残留した紙幣に含まれる偽造券を特定することができる現金取引装置が求められている。

課題を解決するための手段

- [0010] かかる課題を解決するために、本態様の現金取引装置は、偽造券を判別する偽造券判別部と、紙幣保管庫に保管する前の紙幣又は紙幣保管庫から送り出された紙幣を保管する作業用保管部と、少なくとも顧客に対して受け取りを求める紙幣を収納する入出金部と、入出金部において、所定時間経過しても残留している残留紙幣を検知する紙幣検知部と、紙幣検知部により検知された残留紙幣を偽造券判別部に搬送させ、偽造券判別部により偽造券が含まれると判別された残留紙幣を作業用保管部に搬送させる搬送制御部とを備えることを特徴とする現金取引装置である。

発明の効果

- [0011] 本態様によれば、入金取引又は出金取引の際に、残留した紙幣に含まれる

偽造券を特定することができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]第1の実施形態に係る現金取引装置の制御系の構成を示す構成図である。

[図2]第1の実施形態の現金取引装置の外観構成を示す構成図である。

[図3]第1の実施形態の現金取引装置における紙幣の搬送路を説明する説明図である。

[図4]第1の実施形態の現金取引装置における出金取引の際の残留紙幣の保管処理を示すフローチャートである。

[図5]第1の実施形態に係るログ履歴情報の構成を説明する説明図である。

[図6]第2の実施形態の現金取引装置における入金取引の際の残留紙幣の保管処理を示すフローチャートである。

[図7]第2の実施形態に係るログ履歴情報の構成を説明する説明図である。

[図8]第3の実施形態に係る現金取引装置の制御系の構成を示す構成図である。

[図9]第3の実施形態の現金取引装置における残留紙幣の保管処理を示すフローチャートである。

[図10]第4の実施形態に係る現金取引装置の制御系の構成を示す構成図である。

発明を実施するための形態

[0013] (A) 第1の実施形態

以下では、現金取引装置の第1の実施形態を、図面を参照しながら詳細に説明する。

[0014] 第1の実施形態では、特に現金取引装置が出金取引を行う場合に、残留した紙幣の隔離処理を行う場合を例示する。

[0015] (A-1) 第1の実施形態の構成

図2は、第1の実施形態の現金取引装置の外観構成を示す構成図である。

図2において、第1の実施形態の現金取引装置1Aは、入出金部51、カー

ド入出口 5 2、通帳入出口 5 3、操作表示部 5 4 を有する。

[0016] 入出金部 5 1 は、顧客により投入された紙幣を受け入れたり又は顧客に受け取らせる紙幣を送り出したりするものである。入出金部 5 1 は、例えば、開閉可能な開閉体を有するバケットタイプのものを用いることができる。第 1 の実施形態では、入出金部 5 1 がバケットタイプである場合を例示する。

[0017] 入出金部 5 1 がバケットタイプの場合、紙幣を投入するとき、顧客はバケットの開口部に紙幣を投入する。その後、入出金部 5 1 の開閉体が閉じ、入出金部 5 1 は投入された紙幣を現金取引装置 1 A 内の搬送路に送り出す。また、顧客に紙幣を返却するとき、現金取引装置 1 A 内の搬送路から紙幣が入出金部 5 1 のバケットに送られる。その後、紙幣を顧客に返却するために、入出金部 5 1 の開閉体が開放する。

[0018] カード入出口 5 2 は、顧客により挿入されるキャッシュカードを受け入れたり又は顧客に返却するキャッシュカードを出力したりするものである。

[0019] 通帳入出口 5 3 は、顧客により挿入される通帳を受け入れたり又は顧客に返却する通帳を出力したりするものである。

[0020] 操作表示部 5 4 は、例えば、顧客による入力を受け付けたり、取引種類の選択メニュー画面、各取引の操作画面、取引内容の確認画面等を表示したり、顧客の入力情報を表示したりするものである。第 1 の実施形態では、操作表示部 5 4 はタッチパネル方式の操作表示部を適用することができる。なお、操作表示部 5 4 は、操作部と表示部とが一体となったタッチパネル方式のものに限らず、操作部と表示部とがそれぞれ物理的に別の構成のものであってもよい。

[0021] 図 1 は、第 1 の実施形態に係る現金取引装置 1 A の制御系の構成を示す構成図である。

[0022] 図 1 において、第 1 の実施形態の現金取引装置 1 A は、制御部 1 0 A、操作表示制御部 1 4、カード機構制御部 1 5、通帳機構制御部 1 6、搬送機構制御部 1 7、紙幣検知部 1 8、紙幣認識部 1 9 を有する。

[0023] 制御部 1 0 A は、現金取引装置 1 A の全体機能を司るものである。制御部

１０Ａは、例えば、ＣＰＵ、ＲＯＭ、ＲＡＭ、ＥＥＰＲＯＭ、入出力インタフェース部等を有するものである。制御部１０Ａは、例えば、ＣＰＵがＲＯＭに記憶される処理プログラムを実行することにより、現金取引装置１Ａの機能を実現するものである。なお、処理プログラムは、インストールにより構築することができ、その場合でも機能的には図１に示すことができる。

[0024] 図１では、制御部１０Ａが実行する主な機能部を示している。図１に示すように、制御部１０Ａは、取引処理部１１０、残留紙幣保管制御部１２０を有する。

[0025] 取引処理部１１０は、現金取引装置１Ａにおける入金取引や出金取引を行うものである。出金取引は、顧客に対して現金を支払う取引であり、例えば、引き出し取引等がある。入金取引は、顧客から受け取った現金を入金する取引であり、例えば、預け入れ取引や振り込み取引等がある。

[0026] 取引処理部１１０は、それぞれ取引種類に応じた手順に従って入金取引や出金取引を行う。また、取引処理部１１０は、完了した各種取引に関する取引情報を記憶部１３０に記憶するものである。第１の実施形態は、出金取引を行う場合を例示する。そのため、取引処理部１１０は、少なくとも出金取引を行う。

[0027] 残留紙幣保管制御部１２０は、入出金部５１に紙幣が残留する場合に、入出金部５１に残留する残留紙幣に対する処理を制御するものである。残留紙幣保管制御部１２０は、残留紙幣が正常な紙幣（以下、真券ともいう）であるか又は偽造券を含むものであるかに応じて、それぞれ異なる紙幣保管制御を行う。

[0028] つまり、残留紙幣が正常な紙幣である場合、残留紙幣保管制御部１２０は、後述する保管庫６２（すなわち、紙幣保管部５６－１～５６－４）に残留紙幣を搬送させる。一方、残留紙幣が偽造券を含むものである場合、残留紙幣保管制御部１２０は、後述する作業用保管部６１（すなわち、一時保管部５５又は入出金部５１）に搬送させる。

[0029] これにより、偽造券を含む紙幣が入出金部５１に残留する場合に、金融機

関の行員や一般保守者等が作業することができる作業用保管部 6 1 に残留紙幣を保管することができる。保管庫 6 2 は、金庫のようなものであり、権限ある責任者や特定の保守者等の権原ある者のみを取り扱うことができるものである。これに対して、作業用保管部 6 1 は、金融機関の担当者や一般保守者等も取り扱うことができるものである。そのため、残留紙幣が偽造券を含むものである場合には、すぐに偽造券を特定することができる。また、偽造券を保管庫 6 2 に搬送しないため、保管庫 6 2 に偽造券の混入を防止することができる。

[0030] また、残留紙幣保管制御部 1 2 0 は、残留紙幣を作業用保管部 6 1 に搬送した後、当該現金取引装置 1 A における取引処理を停止させるものである。これにより、偽造券を含む残留紙幣を作業用保管部 6 1 に確保した上で、当該現金取引装置 1 A を用いた取引運用を停止させることができる。

[0031] 残留紙幣保管制御部 1 2 0 は、残留紙幣確認部 1 2 1、偽造券確認部 1 2 2、残留紙幣搬送制御部 1 2 3、ログ履歴制御部 1 2 4 を有する。

[0032] 残留紙幣確認部 1 2 1 は、入出金部 5 1 に残留紙幣があるか否かを確認するものである。残留紙幣確認部 1 2 1 は、例えば、入出金部 5 1 に設けられた紙幣検知部 1 8 から取得する紙幣検知情報に基づいて、入出金部 5 1 に残留紙幣が存在するか否かを確認する。

[0033] 偽造券確認部 1 2 2 は、入出金部 5 1 に残留紙幣がある場合に、その残留紙幣が正常な紙幣であるか又は偽造券を含むものであるか否かを確認するものである。偽造券確認部 1 2 2 は、紙幣認識部 1 9 から紙幣認識結果を取得し、その紙幣認識結果に基づいて偽造券を含むものであるか否かを確認する。

[0034] 残留紙幣搬送制御部 1 2 3 は、偽造券確認部 1 2 2 による残留紙幣に関する確認結果に応じて、紙幣を搬送する搬送機構 1 7 1 の搬送動作を制御するものである。残留紙幣搬送制御部 1 2 3 は、搬送機構 1 7 1 の搬送動作を制御することで、残留紙幣が偽造券を含むものである場合には、偽造券を含む残留紙幣を作業用保管部 6 1 に搬送することができる。つまり、偽造券を含

む残留紙幣を作業用保管部 6 1 に隔離することができる。

[0035] ログ履歴制御部 1 2 4 は、残留紙幣が偽造券を含む場合には、偽造券残留に係るログ情報を履歴情報（ログ履歴情報 1 3 1）として記憶部 1 3 0 に記憶するものである。出金取引を行う場合、顧客から取得したカード情報に基づいて、ログ履歴制御部 1 2 4 は顧客に関する情報を取得することができる。そのため、ログ履歴制御部 1 2 4 は、顧客に関する情報を記憶部 1 3 0 に一時的に記憶させる。

[0036] ログ履歴制御部 1 2 4 は、残留紙幣が偽造券を含むものである場合には、例えば、顧客に関する情報と日時情報と残留紙幣に関する情報を含む情報を、ログ履歴情報 1 3 1 として記憶する。すなわち、ログ履歴制御部 1 2 4 は、少なくとも顧客に関する情報を取得する顧客情報取得部としての機能を有する。そして、ログ履歴制御部 1 2 4 は、取得した顧客に関する情報と、紙幣認識部 1 9 の記番号読取部 1 9 1 から取得した偽造券特定情報とを対応付けたものを記憶部 1 3 0 に記憶する。

[0037] ここで、顧客に関する情報は、例えば、顧客氏名、口座番号等とすることができる。この顧客に関する情報の取得方法は、例えば、現金取引装置 1 A に挿入されたカードや通帳に格納されているカード情報や通帳情報から取得するようにしても良い、顧客が現金取引装置 1 A の操作表示部 5 4 を介して入力した情報を利用するようにしても良い。なお、ログ履歴情報 1 3 1 の詳細な説明については動作の項で説明する。

[0038] 記憶部 1 3 0 は、制御部 1 0 A が実行する処理プログラム、操作表示部 1 2 に表示させる画面情報、取引処理部 1 1 0 が行なった取引情報、ログ履歴情報 1 3 1 等を記憶するものである。

[0039] 操作表示制御部 1 4 は、制御部 1 0 A の制御の下、操作表示部 5 4 に表示させる表示画面の表示動作や入力動作等を制御するものである。つまり、操作表示制御部 1 4 は、制御部 1 0 A からの画面情報に基づいて、操作表示部 5 4 に画面表示させたり、又操作表示部 5 4 から入力された情報を制御部 2 1 に与えたりするものである。

- [0040] カード機構制御部 15 は、制御部 10A の制御の下、カード入出口 52 からキャッシュカードを取り込んだり又は排出したりするものである。また、カード機構制御部 15 は、カード入出口 52 から挿入されたキャッシュカードの格納部（例えば、磁気格納部や IC チップ等）に格納されているカード情報を読み取り、そのカード情報を制御部 10A に与える。
- [0041] 通帳機構制御部 16 は、制御部 10A の制御の下、通帳入出口 53 から通帳を取り込んだり又は排出したりするものである。また、通帳機構制御部 16 は、通帳入出口 53 から挿入された通帳の格納部（例えば、磁気データ格納部や IC チップ等）に格納されている通帳情報（例えば、磁気ストライプデータ）を読み取り、その通帳情報を制御部 10A に与えるものである。
- [0042] 搬送機構制御部 17 は、制御部 10A の制御の下、紙幣を搬送する搬送機構 171 の搬送動作を制御するものである。
- [0043] 搬送機構 171 は、搬送機構制御部 17 の制御を受けて、紙幣を搬送するものである。搬送機構 171 は、例えば、ローラ、ローラ駆動機構（例えばモータ等）、ソレノイドなどを有して構成される。
- [0044] 紙幣検知部 18 は、入出金部 51 のバケットに紙幣が存在するか否かを検知するものである。紙幣検知部 18 は、赤外線センサや重量センサ等を適用することができる。紙幣検知部 18 は、入出金部 51 のバケットに投入された紙幣を検知したり、又は入出金部 51 のバケットに出金する紙幣を検知したりする。また、紙幣検知部 18 は、入出力部 51 のバケットに紙幣が存在する場合に、所定時間を経過しても紙幣を検知し続けるとき、紙幣が残留していることを制御部 10A に通知する。
- [0045] 紙幣認識部 19 は、制御部 10A の制御の下と、出金に係る紙幣又は入金に係る紙幣を 1 枚ずつ取り込み、紙幣の金種判定や、真偽判定（紙幣が正常な紙幣であるか又は偽造券であるか）、正損判定、計数処理等を行うものである。紙幣認識部 19 は鑑別部とも呼ばれる。紙幣認識部 19 は、既存の判別方法を広く適用することができる。紙幣が偽造券であるか否かを判別する方法についても種々の方法を広く適用することができる。

- [0046] ここで、紙幣認識部 19 は、偽造券を特定する偽造券特定情報を取得する偽造券特定情報取得部として、記番号読取部 191 を有する。偽造券特定情報取得部としての記番号読取部 191 は、例えば、通過する紙幣の記番号を読み取り、当該紙幣の記番号が予め設定された偽造券データベースに登録されている記番号であるか否かを判断する方法を適用することができる。なお、偽造券データベースは、現金取引装置 1A の記憶部 130 に予め用意されていても良いし、又は紙幣認識部 19 が有する記憶部に予め用意されていても良い。また、偽造券特定情報は、偽造券を特定する情報であり、例えば、記番号、金種、通貨の種類等とすることができる。
- [0047] また、紙幣認識部 19 は、入出金部 51 に残留紙幣がある場合、制御部 10A の制御を受けて、入出金部 51 に残留する紙幣を 1 枚ずつ取り込み、当該紙幣が偽造券であるか否かを判別する。紙幣認識部 19 は、残留紙幣の判別結果を制御部 10A に通知する。
- [0048] 図 3 は、第 1 の実施形態の現金取引装置 1A における紙幣の搬送路を説明する説明図である。
- [0049] 図 3 において、現金取引装置 1A は、入出金部 51、紙幣認識部 19、一時保管部 55、複数個（図 3 では 4 個）の紙幣保管部 56-1 ~ 56-4、搬送路 57 を有する。
- [0050] 図 3 において、入出金部 51 及び一時保管部 55 を含むものを作業用保管部 61 とし、複数個の紙幣保管部 56-1 ~ 56-4 を含むものを保管庫 62 とする。
- [0051] 作業用保管部 61 は、紙幣保管庫に保管する前の紙幣又は紙幣保管庫から送り出された紙幣を保管するものである。また、作業用保管部 61 は、金融機関の担当者や一般保守者等も取り扱うことができるものである。
- [0052] なお、作業用保管部 61 は、入出金部 51 と一時保管部 55 とを有するものとするが、偽造券を含む残留紙幣を保管する専用の 1 又は複数の残留紙幣保管部を有するようにしても良い。
- [0053] 保管庫 62 は、金庫のように高いセキュリティで紙幣を保管するものであ

り、権限ある責任者や特定の保守者等の権原ある者のみが取り扱うことができるものである。

[0054] 一時保管部 55 は、入金された紙幣を一時的に保管するものである。紙幣が入金される場合、入金された紙幣は搬送路 57 を介して紙幣認識部 19 に与えられる。紙幣認識部 19 により判別された紙幣は、一時的に一時保管部 55 に保管される。そして、入金取引が完了すると、一時保管部 55 の紙幣は、紙幣認識部 19 を介して指定された紙幣保管部 56-1～56-4 に搬送される。

[0055] また、一時保管部 55 は、残留紙幣が偽造券を含む場合に、偽造券を含む残留紙幣を保管するものである。

[0056] 紙幣保管部 56-1～56-4 はそれぞれ、出金に係る紙幣や入金に係る紙幣を収納するものである。紙幣保管部 56-1～56-4 は、紙幣カセットとも呼ばれる。紙幣保管部 56-1～56-4 は、それぞれ予め決められた金種毎に紙幣を保管したり、偽造券を保管したりする。図 3 では、紙幣保管部 56-1～56-4 が 4 個の場合を例示するが、紙幣保管部 56-1～56-4 の数は特に限定されるものではない。

[0057] 搬送路 57 は、入出金部 51、紙幣認識部 19、一時保管部 55、紙幣保管部 56-1～56-4 の間で紙幣を相互に搬送する搬送経路である。搬送路 57 の搬送方向や搬送先は、搬送機構 171 の動作により決定される。

[0058] (A-2) 第 1 の実施形態の動作

図 4 は、第 1 の実施形態の現金取引装置 1A における出金取引の際の残留紙幣の保管処理を示すフローチャートである。

[0059] まず、現金取引装置 1A において、顧客は、操作表示部 54 に表示されるメニュー画面から「出金取引」を選択する (S101)。

[0060] 操作表示部 54 は出金取引に関する画面を表示し、制御部 10A の取引処理部 110 は、出金金額、顧客に関する情報を取得する (S102)。

[0061] 具体的には、顧客は、操作表示部 54 に表示されるガイダンスに従って、キャッシュカード等のカードをカード入出口 52 に挿入したり、通帳を通帳

入出口 53 に挿入したりする。このとき、カード機構制御部 15 は、カードに格納されているカード情報を読み取り、カード情報を取引処理部 110 に与える。また、通帳機構制御部 16 は、通帳に格納されている通帳情報を読み取り、通帳情報を取引処理部 110 に与える。これにより、取引処理部 110 は、顧客に関する情報として、カード情報、通帳情報を取得する。

[0062] また、操作表示部 54 は、顧客により指定された出金金額を取得し、その出金金額を取引処理部 110 に与える。これにより、取引処理部 110 は、出金金額を取得する。

[0063] 取引処理部 110 は、指定された出金金額の紙幣を、紙幣保管部 56-1 ~ 56-4 から紙幣認識部 19 に搬送する (S103)。紙幣認識部 19 は、紙幣保管部 56-1 ~ 56-4 からの紙幣を 1 枚ずつ取り込み、紙幣が正常であるか否かを判別する (S104)。

[0064] そして、紙幣認識部 19 による判別結果が正常である場合、取引処理部 110 は、正常な紙幣を入出金部 51 に搬送し、指定された金額の紙幣を入出金部 51 に集積させる (S105)。

[0065] 一方、紙幣認識部 19 による判別結果が正常でない場合、取引処理部 110 は、当該正常でない紙幣を、指定した紙幣保管部 56-1 ~ 56-4 に搬送し、集積させる (S106)。このとき、正常でない紙幣が紙幣保管部 56-1 ~ 56-4 に集積されると、指定された金額に不足が生じる。そのため不足した金額分の紙幣が、紙幣保管部 56-1 ~ 56-4 から紙幣認識部 19 に搬送される。

[0066] ここで、紙幣保管部 56-1 ~ 56-4 には正常でない紙幣（例えば、偽造券や汚損券等）が混入している場合も発生し得る。このような場合、正常でない紙幣を集積させる紙幣保管部を予め決めておく。取引処理部 110 は、紙幣保管部 56-1 ~ 56-4 に偽造券等の正常でない紙幣が混入している場合には、その正常でない紙幣を指定した紙幣保管部 56-1 ~ 56-4 に搬送して集積するようにする。これにより、偽造券等でない正常でない紙幣の流通を防止することができる。

- [0067] S 1 0 5 において、出金すべき紙幣が入出金部 5 1 に集積されると、紙幣検知部 1 8 が入出金部 5 1 における紙幣を検知する。このとき、残留紙幣保管制御部 1 2 0 の残留紙幣確認部 1 2 1 は、紙幣検知部 1 8 からの検知情報を監視し、入出金部 5 1 に紙幣が残留しているか否かを確認する（S 1 0 7）。
- [0068] 所定時間内に、入出金部 5 1 から紙幣が取り出されることにより、紙幣検知部 1 8 は紙幣を検知しなくなる。この場合、出金取引は終了し、現金取引装置 1 A は次の取引を受け付ける。
- [0069] 一方、所定時間を経過しても、入出金部 5 1 から紙幣が取り出されない場合、紙幣検知部 1 8 は紙幣を検知し続ける。この場合、残留紙幣確認部 1 2 1 は、入出金部 5 1 に紙幣が残留していると判断する（S 1 0 8）。
- [0070] このとき、顧客が紙幣を取り忘れた場合もあるし、又は顧客が故意に出金される紙幣の全部又は一部を偽造券に取り替えてしまう場合もある。
- [0071] そこで、入出金部 5 1 に紙幣が残留している場合、残留紙幣搬送制御部 1 2 3 は搬送機構制御部 1 7 に指示して、搬送機構制御部 1 7 は、入出金部 5 1 に残留している紙幣を紙幣認識部 1 9 に搬送させる（S 1 0 9）。
- [0072] 紙幣認識部 1 9 は、入出金部 5 1 から搬送された残留紙幣を 1 枚ずつ取り込み、紙幣が正常であるか否かを判別する。このとき、紙幣認識部 1 9 による残留紙幣の判別結果は制御部 1 0 A に与えられる。そして、偽造券確認部 1 2 2 は、紙幣認識部 1 9 からの残留紙幣の判別結果に基づいて、残留紙幣に偽造券が含まれているか否かを確認する（S 1 1 0）。
- [0073] 残留紙幣が偽造券を含むものである場合、残留紙幣搬送制御部 1 2 3 は、残留紙幣を、作業用保管部 6 1（すなわち、入出金部 5 1 又は一時保管部 5 5）に搬送させる（S 1 1 1）。これにより、偽造券を含む残留紙幣を、金融機関等の担当者がすぐに確認することができる作業用保管部 6 1 に隔離することができるため、今回の取引で偽造券が使用されたことを特定することができる。
- [0074] また、ログ履歴制御部 1 2 4 は、出金取引を行った顧客に関する情報を含

むログ履歴情報 131 を記憶部 130 に記憶し (S 112)、現金取引装置 1A の動作を停止して (S 113)、処理は終了する。

[0075] ログ履歴制御部 124 は、顧客に関する情報だけでなく、紙幣認識部 19 により判別された紙幣の金種や記番号等もログ履歴情報 131 に記憶する。

[0076] 一般的に取引情報は取引が完了した場合に記憶される。入出金部 51 に紙幣が残留している場合には、出金取引は完了していない。そのため、取引情報は履歴情報として記憶されない。しかし、ログ履歴制御部 131 は、出金取引が完了していないが、残留紙幣に係る情報として、ログ履歴情報 131 を記憶する。

[0077] 図 5 は、第 1 の実施形態に係るログ履歴情報 131 の構成を説明する説明図である。図 5 に示すように、ログ履歴情報 131 は、「管理番号」、「日時情報」、「顧客氏名」、「口座番号」、「店舗名」、「取引種類」、「記番号」、「金種」を項目とするものである。勿論、ログ履歴情報 131 の項目はこれらに限定されるものではない。

[0078] 例えば、図 5 において、「管理番号」は、偽造券を含む紙幣が残留されたことを管理する番号である。図 5 の例の場合、「管理番号：1111」とする。ログ履歴制御部 124 は、カード情報等として取得した顧客に関する情報に基づいて、「顧客氏名：〇〇〇〇」、「口座番号：123-456789」、「店舗名：〇〇支店」をログ履歴情報 131 に記憶する。また、今回の取引は出金取引であるから、ログ履歴制御部 124 は、「取引種類：出金」とする。さらに、ログ履歴制御部 124 は、紙幣認識部 19 の偽造券特定情報取得部としての記番号読取部 191 から取得した各紙幣の記番号及び金種に基づいて「記番号：AB123456」と「金種：1 万円」を記憶する。また、紙幣認識部 19 の計数結果に基づいて、ログ履歴制御部 124 は「合計金額：××万円」を記憶する。

[0079] 図 5 のように、入出金部 51 に偽造券を含む紙幣を残留させた者に関する情報を履歴情報として残すことにより、不正行為を行った者を特定することができる。

[0080] 一方、S 1 1 0において、全ての残留紙幣が正常であれば、残留紙幣搬送制御部 1 2 3 は、残留紙幣を指定された紙幣保管部 5 6 - 1 ~ 5 6 - 4 に搬送し、集積させる（S 1 1 4）。

[0081] （A - 3）第 1 の実施形態の効果

以上のように、第 1 の実施形態によれば、現金取引装置での出金取引において、入出金部にある残留紙幣を再度判別し、偽造券を含むものであると判定されたとき、紙幣を紙幣保管部に搬送せず、別の紙幣と隔離したうえで、現金取引装置の運用を停止することができる。これにより、金融機関等の担当者は、故意に取り替えた偽造券そのものを特定することができるため、明確な証拠を取得することができる。また、第 1 の実施形態によれば、顧客の不正行為を防止することができる。

[0082] （B）第 2 の実施形態

次に、現金取引装置の第 2 の実施形態を、図面を参照しながら詳細に説明する。

[0083] 第 2 の実施形態では、特に現金取引装置が入金取引を行う場合に、残留した紙幣の隔離処理を行う場合を例示する。

[0084] （B - 1）第 2 の実施形態の構成

第 2 の実施形態に係る現金取引装置 1 B の外観構成及び紙幣搬送路は、第 1 及び第 2 の実施形態と同一又は対応するものである。そのため、第 3 の実施形態においても、図 2 及び図 3 を用いて説明する。

[0085] また、第 3 の実施形態の現金取引装置 1 B の制御系の構成は、第 1 の実施形態の現金取引装置 1 A と同一又は対応する構成を用いることができる。そこで、第 3 の実施形態においても、図 1 を用いて説明する。

[0086] （B - 2）第 2 の実施形態の動作

図 6 は、第 2 の実施形態の現金取引装置 1 B における入金取引の際の残留紙幣の保管処理を示すフローチャートである。

[0087] まず、現金取引装置 1 B において、顧客は、操作表示部 5 4 に表示されるメニュー画面から「入金取引」を選択する（S 2 0 1）。

- [0088] 操作表示部 54 は入金取引に関する画面を表示し、制御部 10B の取引処理部 110 は、顧客に関する情報を取得する (S202)。
- [0089] 具体的には、顧客は、操作表示部 54 に表示されるガイダンスに従って、キャッシュカード等のカードをカード入出口 52 に挿入したり、通帳を通帳入出口 53 に挿入したりする。このとき、カード機構制御部 15 は、カードに格納されているカード情報を読み取り、カード情報を取引処理部 110 に与える。また、通帳機構制御部 16 は、通帳に格納されている通帳情報を読み取り、通帳情報を取引処理部 110 に与える。これにより、取引処理部 110 は、顧客に関する情報として、カード情報、通帳情報を取得する。
- [0090] 取引処理部 110 は、入出金部 51 に入金された紙幣を紙幣認識部 19 に搬送する (S203)。紙幣認識部 19 は、入出金部 51 からの紙幣を 1 枚ずつ取り込み、紙幣が正常であるか否かを判別する。また、紙幣認識部 19 は、入金された紙幣の金種を識別し、入金された紙幣の入金金額を計数する (S204)。
- [0091] そして、紙幣認識部 19 による判別結果が正常である場合、取引処理部 110 は、正常な紙幣を一時保管部 55 に搬送して一時的に入金された紙幣を保管する (S205)。
- [0092] 一方、紙幣認識部 19 による判別結果が正常でない場合、取引処理部 110 は、当該正常でない紙幣を、入出金部 51 に返却し (S206)、処理は終了する。
- [0093] S207 では、制御部 10B の制御を受けて、操作表示部 54 が、紙幣認識部 19 により計数された入金金額を表示し、顧客に対して入金金額の確認を要求する (S207)。
- [0094] そして、操作表示部 54 において、所定時間内に、顧客操作により確認 OK が選択された場合、取引処理部 110 は、一時保管部 55 に保管されていた紙幣を、指定した紙幣保管部 56-1 ~ 56-4 に搬送させて集積させる (S208)。これにより、入金取引は終了する。
- [0095] 一方、操作表示部 54 において、所定時間経過しても確認がなされない場

合、又は顧客操作により取消が選択された場合、取引処理部 110 は、一時保管部 55 に保管される紙幣を入出金部 51 に搬送する（S209）。

[0096] 紙幣が入出金部 51 に集積されると、紙幣検知部 18 が入出金部 51 における紙幣を検知する。このとき、残留紙幣保管制御部 120 の残留紙幣確認部 121 は、紙幣検知部 18 からの検知情報を監視し、入出金部 51 に紙幣が残留しているか否かを確認する（S210）。

[0097] 所定時間内に、入出金部 51 から紙幣が取り出されることにより、紙幣検知部 18 は紙幣を検知しなくなる。この場合、出金取引は終了し、現金取引装置 1B は次の取引を受け付ける。

[0098] 一方、所定時間を経過しても、入出金部 51 から紙幣が取り出されない場合、紙幣検知部 18 は紙幣を検知し続ける。この場合、残留紙幣確認部 121 は、入出金部 51 に紙幣が残留していると判断する（S211）。

[0099] このとき、顧客が紙幣を取り忘れた場合もあるし、又は顧客が故意に出金される紙幣の全部又は一部を偽造券に取り替えてしまう場合もある。

[0100] そこで、入出金部 51 に紙幣が残留している場合、残留紙幣搬送制御部 123 は搬送機構制御部 17 に指示して、搬送機構制御部 17 は、入出金部 51 に残留している紙幣を紙幣認識部 19 に搬送させる（S212）。

[0101] 紙幣認識部 19 は、入出金部 51 から搬送された残留紙幣を 1 枚ずつ取り込み、紙幣が正常であるか否かを判別する。このとき、紙幣認識部 19 による残留紙幣の判別結果は制御部 10B に与えられる。そして、偽造券確認部 122 は、紙幣認識部 19 からの残留紙幣の判別結果に基づいて、残留紙幣に偽造券が含まれているか否かを確認する（S213）。

[0102] 残留紙幣が偽造券を含むものである場合、残留紙幣搬送制御部 123 は、残留紙幣を、作業用保管部 61（すなわち、入出金部 51 又は一時保管部 55）に搬送させる（S214）。これにより、偽造券を含む残留紙幣を、金融機関等の担当者がすぐに確認することができる作業用保管部 61 に隔離することができるため、今回の取引で偽造券が使用されたことを特定することができる。

- [0103] また、ログ履歴制御部 124 は、出金取引を行った顧客に関する情報を含むログ履歴情報 131 を記憶部 130 に記憶し（S215）、現金取引装置 1B の動作を停止して（S216）、処理は終了する。
- [0104] ログ履歴制御部 124 は、顧客に関する情報だけでなく、紙幣認識部 19 により判別された紙幣の金種や記番号等もログ履歴情報 131 に記憶する。
- [0105] 図 7 は、第 2 の実施形態に係るログ履歴情報 131 の構成を説明する説明図である。図 7 は、図 5 に例示したログ履歴情報 131 と同一又は対応する項目を有する。
- [0106] 図 7 の場合、取引種類は入金取引であるため、「取引種類：入金」が記憶される。また、図 5 の場合と同様に、ログ履歴制御部 124 は、偽造券を含む紙幣が残留されたことを管理する番号として「管理番号：1111」とする。また、ログ履歴制御部 124 は、カード情報等として取得した顧客に関する情報に基づいて、「顧客氏名：〇〇〇〇」、「口座番号：123-456789」、「店舗名：〇〇支店」をログ履歴情報 131 に記憶する。さらに、ログ履歴制御部 124 は、紙幣認識部 19 から取得した各紙幣の記番号及び金種に基づいて「記番号：AB123456」と「金種：1 万円」を記憶する。また、紙幣認識部 19 の計数結果に基づいて、ログ履歴制御部 124 は「合計金額：××万円」を記憶する。
- [0107] 図 7 のように、入出金部 51 に偽造券を含む紙幣を残留させた者に関する情報を履歴情報として残すことにより、不正行為を行った者を特定することができる。
- [0108] 一方、S213において、全ての残留紙幣が正常であれば、残留紙幣搬送制御部 123 は、残留紙幣を指定された紙幣保管部 56-1～56-4 に搬送し、集積させる（S217）。
- [0109] （B-3）第 2 の実施形態の効果
- 以上のように、第 2 の実施形態によれば、現金取引装置での入金取引において、入出金部にある残留紙幣を再度判別し、偽造券を含むものであると判定されたとき、紙幣を紙幣保管部に搬送せず、別の紙幣と隔離したうえで、

現金取引装置の運用を停止することができる。これにより、金融機関等の担当者は、故意に取り替えた偽造券そのものを特定することができるため、明確な証拠を取得することができる。また、第2の実施形態によれば、顧客の不正行為を防止することができる。

[0110] (C) 第3の実施形態

次に、現金取引装置の第3の実施形態を、図面を参照しながら詳細に説明する。

[0111] 第3の実施形態は、入金取引又は出金取引の際に、残留紙幣が偽造券を含む場合に、残留紙幣のうち、正常な紙幣と偽造券とが混在しているときに、正常な紙幣と偽造券とを分別して作業用保管部に隔離しようとするものである。

[0112] (C-1) 第3の実施形態の構成

第3の実施形態に係る現金取引装置1Cの外観構成及び紙幣搬送路は、第1及び第2の実施形態と同一又は対応するものである。そのため、第3の実施形態においても、図2及び図3を用いて説明する。

[0113] 図8は、第3の実施形態に係る現金取引装置1Cの制御系の構成を示す構成図である。図8において、第3の実施形態の現金取引装置1Cは、制御部10C、操作表示制御部14、カード機構制御部15、通帳機構制御部16、搬送機構制御部17、紙幣検知部18、紙幣認識部19を有する。

[0114] 図8において、制御部10Cは、その機能部として、残留紙幣確認部121、偽造券確認部122、残留紙幣搬送制御部125、ログ履歴制御部124を有する。

[0115] 第3の実施形態では、残留紙幣搬送制御部125の処理が、第1及び第2の実施形態と異なる。そのため、以下では、第3の実施形態の残留紙幣搬送制御部125の処理を中心に詳細に説明することとする。

[0116] 残留紙幣搬送制御部125は、入出金部51に残留された紙幣を紙幣認識部19に搬送させるものである。また、残留紙幣搬送制御部125は、紙幣認識部19により偽造券と判断された紙幣（偽造券）と正常な紙幣とを分別

して隔離するものである。このとき、残留紙幣搬送制御部 125 は、残留紙幣を作業用保管部 61 に隔離する点は、第 1 及び第 2 の実施形態と同様である。

[0117] 具体的には、残留紙幣搬送制御部 125 は、作業用保管部 61 を構成する入出金部 51 に正常な紙幣を搬送し、一時保管部 55 に偽造券を搬送するようにする。あるいは、残留紙幣搬送制御部 125 は、作業用保管部 61 を構成する入出金部 51 に偽造券を搬送し、一時保管部 55 に正常な紙幣を搬送するようにする。これにより、正常な紙幣と偽造券との混在を防止することができる。

[0118] (C-2) 第 3 の実施形態の動作

次に、第 3 の実施形態の動作について図面を用いて詳細に説明する。第 3 の実施形態は、入金取引の場合と出金取引の場合のいずれの場合にも適用することができるが、以下では、出金取引の場合を例示して説明する。

[0119] 図 9 は、第 3 の実施形態の現金取引装置 1C における残留紙幣の保管処理を示すフローチャートである。図 9 において、図 4 に示す処理と同一又は対応する処理には同一符号を付している。

[0120] 図 9 において、S101～S110 までの処理は第 1 の実施形態で説明した処理と同様の処理である。

[0121] すなわち、S105 において、入出金部 51 に紙幣が搬送・集積された後、所定時間が経過しても紙幣が残留している場合、残留紙幣確認部 121 は、入出金部 51 に紙幣が残留していると判断する (S108)。

[0122] そして、入出金部 51 に紙幣が残留している場合、残留紙幣搬送制御部 125 は搬送機構制御部 17 に指示して、搬送機構制御部 17 は、入出金部 51 に残留している紙幣を紙幣認識部 19 に搬送させる (S109)。

[0123] 紙幣認識部 19 は、入出金部 51 から搬送された残留紙幣を 1 枚ずつ取り込み、紙幣が正常であるか否かを判別する。このとき、紙幣認識部 19 による残留紙幣の判別結果は制御部 10C に与えられる。そして、偽造券確認部 122 は、紙幣認識部 19 からの残留紙幣の判別結果に基づいて、残留紙幣

に偽造券が含まれているか否かを確認する（S 1 1 0）。

[0124] 残留紙幣搬送制御部 1 2 5 は、紙幣認識部 1 9 からの判別結果に基づいて、偽造券を、入出金部 5 1 又は一時保管部 5 5 に搬送させる（S 3 0 1）。

[0125] また、残留紙幣搬送制御部 1 2 5 は、紙幣認識部 1 9 からの判別結果に基づいて、正常な紙幣を、一時保管部 5 5 又は入出金部 5 1 に搬送させる（S 3 0 2）。

[0126] これにより、作業用保管部 6 1 内において、偽造券と正常な紙幣とを分別して隔離することができる。その結果、金融機関等の担当者は、作業用保管部 6 1 において、偽造券だけを特定することができる。

[0127] その後、第 1 の実施形態と同様に、ログ履歴制御部 1 2 4 は、出金取引を行った顧客に関する情報を含むログ履歴情報 1 3 1 を記憶部 1 3 0 に記憶し（S 1 1 2）、現金取引装置 1 C の動作を停止して（S 1 1 3）、処理は終了する。

[0128] 一方、S 1 1 0 において、全ての残留紙幣が正常であれば、残留紙幣搬送制御部 1 2 3 は、残留紙幣を指定された紙幣保管部 5 6 - 1 ~ 5 6 - 4 に搬送し、集積させる（S 1 1 4）。

[0129] （C - 3）第 3 の実施形態の効果

以上のように、第 3 の実施形態によれば、第 1 又は第 2 の実施形態の効果に加えて、顧客が取り忘れた全ての紙幣を、保管庫とは異なる作業用保管部で隔離した上で、偽造券と正常な紙幣を分けて保管することができる。これにより、金融機関等の担当者が紙幣を確認する際に、どの紙幣が偽造券であるかを容易に見分けることができる。

[0130] （D）第 4 の実施形態

次に、現金取引装置の第 4 の実施形態を、図面を参照しながら詳細に説明する。

[0131] 第 4 の実施形態は、偽造券を含む残留紙幣を隔離した後でも、現金取引装置の運用を継続できるようにするものである。

[0132] 第 4 の実施形態は、入金取引の場合と出金取引の場合とのいずれの場合に

も適用することができる。

[0133] (D-1) 第4の実施形態の構成及び動作

第4の実施形態に係る現金取引装置1Dの外観構成及び紙幣搬送路は、第1～第3の実施形態と同一又は対応するものである。そのため、第4の実施形態においても、図2及び図3を用いて説明する。

[0134] 図10は、第4の実施形態に係る現金取引装置1Dの制御系の構成を示す構成図である。

[0135] 図10において、第4の実施形態の現金取引装置1Dは、制御部10D、操作表示制御部14、カード機構制御部15、通帳機構制御部16、搬送機構制御部17、紙幣検知部18、紙幣認識部19を有する。

[0136] 図10において、操作表示制御部14、カード機構制御部15、通帳機構制御部16、搬送機構制御部17、紙幣検知部18、紙幣認識部19は、第1～第3の実施形態と同一又は対応するものであるから、ここでの詳細な説明を省略する。

[0137] 制御部10Dは、現金取引装置1Dの全体機能を司るものである。制御部10Dは、例えば、CPU、ROM、RAM、EEPROM、入出力インタフェース部等を有するものである。制御部10Dは、例えば、CPUがROMに記憶される処理プログラムを実行することにより、現金取引装置1Dの機能を実現するものである。なお、処理プログラムは、インストールにより構築することができ、その場合でも機能的には図10に示すことができる。

[0138] 図10では、制御部10Dが実行する主な機能部を示している。図10に示すように、制御部10Dは、第1～第3の実施形態と同一又は対応する処理を行う取引処理部110と、残留紙幣保管制御部120とを有する。

[0139] 残留紙幣保管制御部120は、第1～第3の実施形態と同様に、入出金部51に紙幣が残留する場合に、入出金部51に残留する残留紙幣に対する処理を制御するものである。

[0140] 残留紙幣保管制御部120は、第1～第3の実施形態と同一又は対応する、残留紙幣確認部121、偽造券確認部122、残留紙幣搬送制御部123

、ログ履歴制御部 1 2 4 に加えて、運用続行部 1 2 6 を有する。

[0141] 運用続行部 1 2 6 は、残留紙幣が偽造券を含むものである場合に、残留紙幣を一時保管部 5 5 に搬送した後、所定の取引処理を受け付けるものである。

[0142] 上述した第 1 ～第 3 の実施形態では、偽造券を含む残留紙幣を作業用保管部 6 1（入出金部 5 1 又は一時保管部 5 5）に保管し、現金取引装置の運用を停止させる場合を説明した。

[0143] 第 4 の実施形態では、一時保管部 5 5 に残留紙幣を隔離した場合、運用続行部 1 2 6 は、残留紙幣の一時保管部 5 5 への搬送を行わないで、所定の取引処理を受け付ける。一方、入出金部 5 1 に残留紙幣を隔離した場合、運用続行部 1 2 6 は、残留紙幣を入出金部 5 1 から一時保管部 5 5 に搬送させた後に、所定の取引処理を運用する。

[0144] これにより、偽造券を含む残留紙幣が発見された場合でも、現金取引装置 1 B を運用することができるため、現金取引装置 1 D の利用効率を向上させることができる。

[0145] ここで、運用続行部 1 2 6 が許可する所定の取引処理は出金取引とすることが望ましい。その理由は、入金取引の場合、一時保管部 5 5 は、紙幣認識部 1 9 が入金された紙幣を判別した後に、入金された紙幣を一時的に保管するものである。そのため、入金取引を許可してしまうと、一時保管部 5 5 に保管される紙幣に偽造券が混在してしまうからである。そのため、運用続行部 1 2 6 は、入金取引を許可せず、出金取引のみを許可するようにする。

[0146] なお、作業用保管部 6 1 が、偽造券を含む残留紙幣を保管する専用の残留紙幣保管部を備える場合、上記のような偽造券の混在は生じ得ないため、運用続行部 1 2 6 は、入金取引を許可するようにしても良い。

[0147] （D－2）第 4 の実施形態の効果

以上のように、第 4 の実施形態によれば、第 1 ～第 3 の実施形態の効果に加えて、偽造券を含む残留紙幣がある場合でも、現金取引装置における取引を続行させることができる。

[0148] (E) 他の実施形態

上述した第1～第4の実施形態においても本発明の種々の変形実施形態を説明したが、本発明は、以下の変形実施形態にも適用することができる。

[0149] (E-1) 本発明の現金取引装置は、紙幣が偽造券であるか否かを判定する紙幣認識部を備えるものであれば種々の現金処理装置に適用できる。

[0150] (E-2) 第1～第4の実施形態では、残留紙幣を作業用保管部に保管する場合を例示した。ここで、入出金部と一時保管部のいずれに残留紙幣を隔離するかは、現金取引装置の運用に応じて任意に設定することができる。

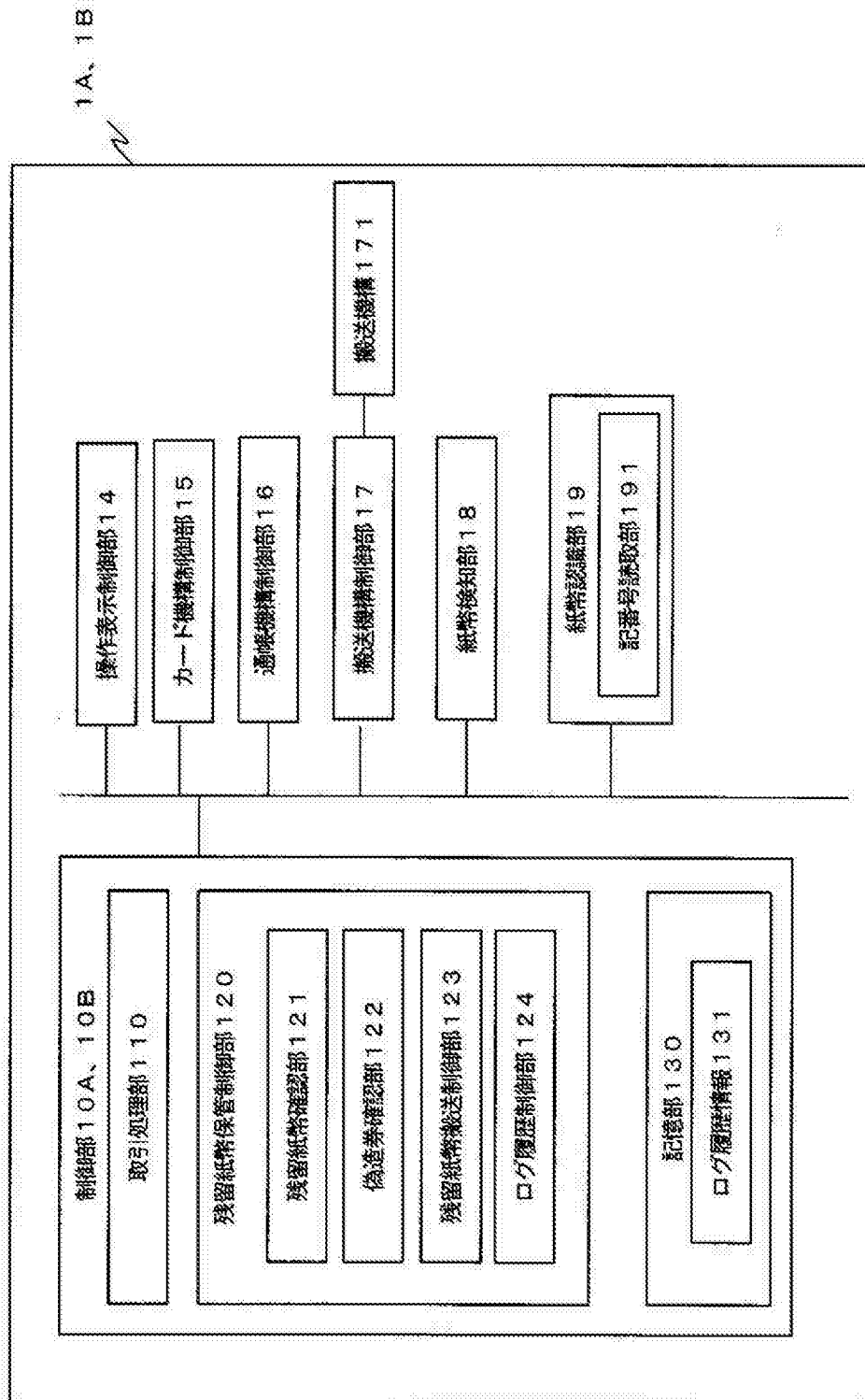
[0151] つまり、入出金部は顧客が紙幣を投入又は受け取るものであることから、金融機関等の担当者は、すぐに偽造券を含む残留紙幣を特定することができるというメリットがある。一時保管部は、現金取引装置内に設けられるものであるから、現金取引装置の運用を継続することができるというメリットがある。この両者のメリットのいずれを優先するかに応じて隔離先を設定することができる。

請求の範囲

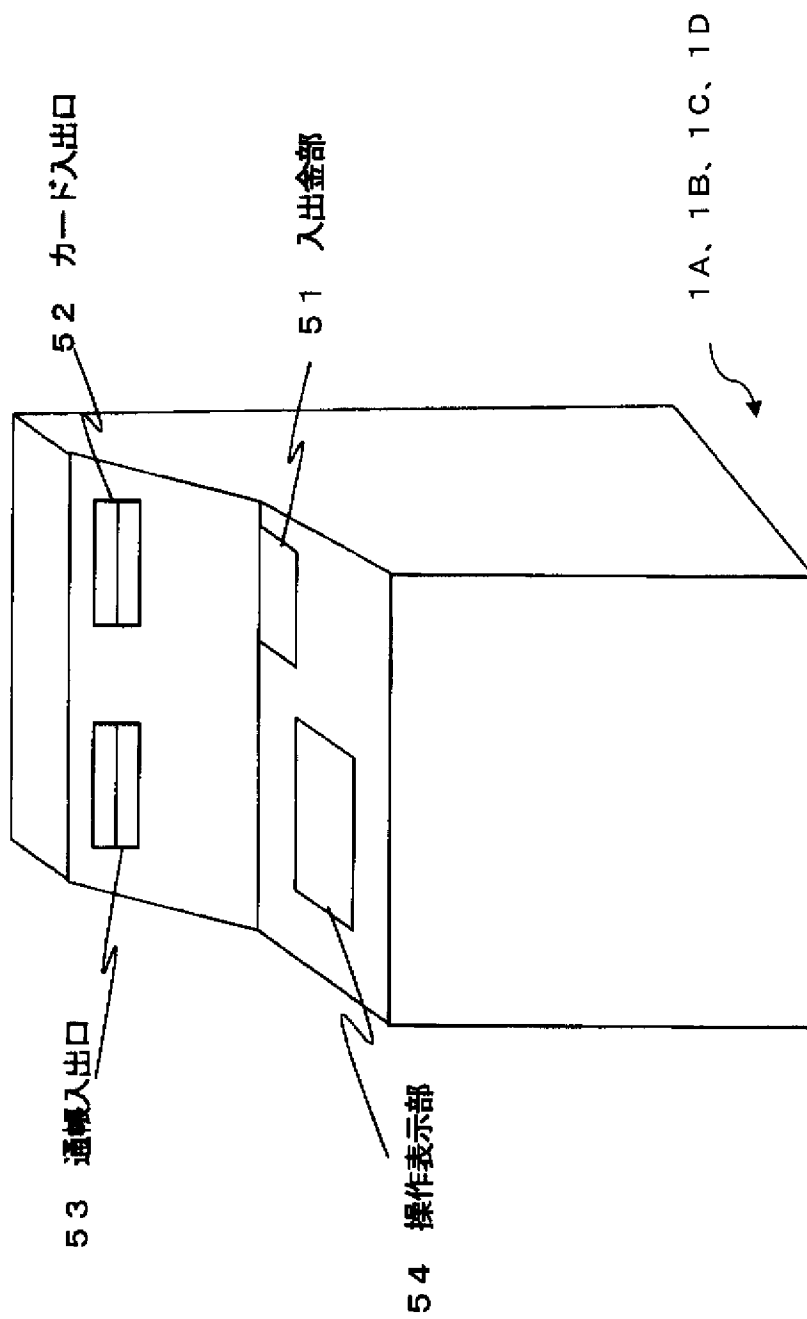
- [請求項1] 偽造券を判別する偽造券判別部と、
紙幣保管庫に保管する前の紙幣又は紙幣保管庫から送り出された紙幣を保管する作業用保管部と、
少なくとも顧客に対して受け取りを求める紙幣を収納する入出金部と、
前記入出金部において、所定時間経過しても残留している残留紙幣を検知する紙幣検知部と、
前記紙幣検知部により検知された前記残留紙幣を前記偽造券判別部に搬送させ、前記偽造券判別部により偽造券が含まれると判別された前記残留紙幣を前記作業用保管部に搬送させる搬送制御部と
を備える現金取引装置。
- [請求項2] 前記作業用保管部が、紙幣を一時的に保管する一時保管部と、前記入出金部とを含むものであり、
前記搬送制御部が、偽造券を含む前記残留紙幣を、前記一時保管部又は前記入出金部に搬送させるものである
請求項1に記載の現金取引装置。
- [請求項3] 前記搬送制御部が、前記偽造券判別部による判別結果に基づいて、前記残留紙幣に含まれる偽造券と真券とを分別して前記作業用保管部に搬送させるものである請求項1又は2に記載の現金取引装置。
- [請求項4] 前記搬送制御部が、前記残留紙幣のうち、前記偽造券判別部により判別された偽造券を前記一時保管部又は前記入出金部に搬送させ、前記残留紙幣のうち、前記偽造券判別部により判別された真券を前記入出金部又は前記一時保管部に搬送させるものである請求項3に記載の現金取引装置。
- [請求項5] 前記搬送制御部が前記残留紙幣を前記作業用保管部に搬送させた後、当該現金取引装置の取引運用を停止させる取引停止部を有する請求項1～4のいずれかに記載の現金取引装置。

- [請求項6] 前記搬送制御部が前記残留紙幣を前記一時保管部に搬送させた後、所定の現金取引を続行させる取引続行部を備える請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の現金取引装置。
- [請求項7] 顧客に関する情報を取得する顧客情報取得部を更に備え、
前記偽造券判別部が、偽造券を特定する偽造券特定情報を取得する偽造券特定情報取得部を備えるものであり、
前記残留紙幣に偽造券が含まれると判別される場合に、前記顧客情報取得部による前記顧客に関する情報と、前記偽造券判別部による前記偽造券特定情報とを対応付けた履歴情報を記憶する履歴情報記憶手段と
を備える請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の現金取引装置。
- [請求項8] 前記偽造券特定情報が、紙幣の記番号を含むものである請求項 7 に記載の現金取引装置。

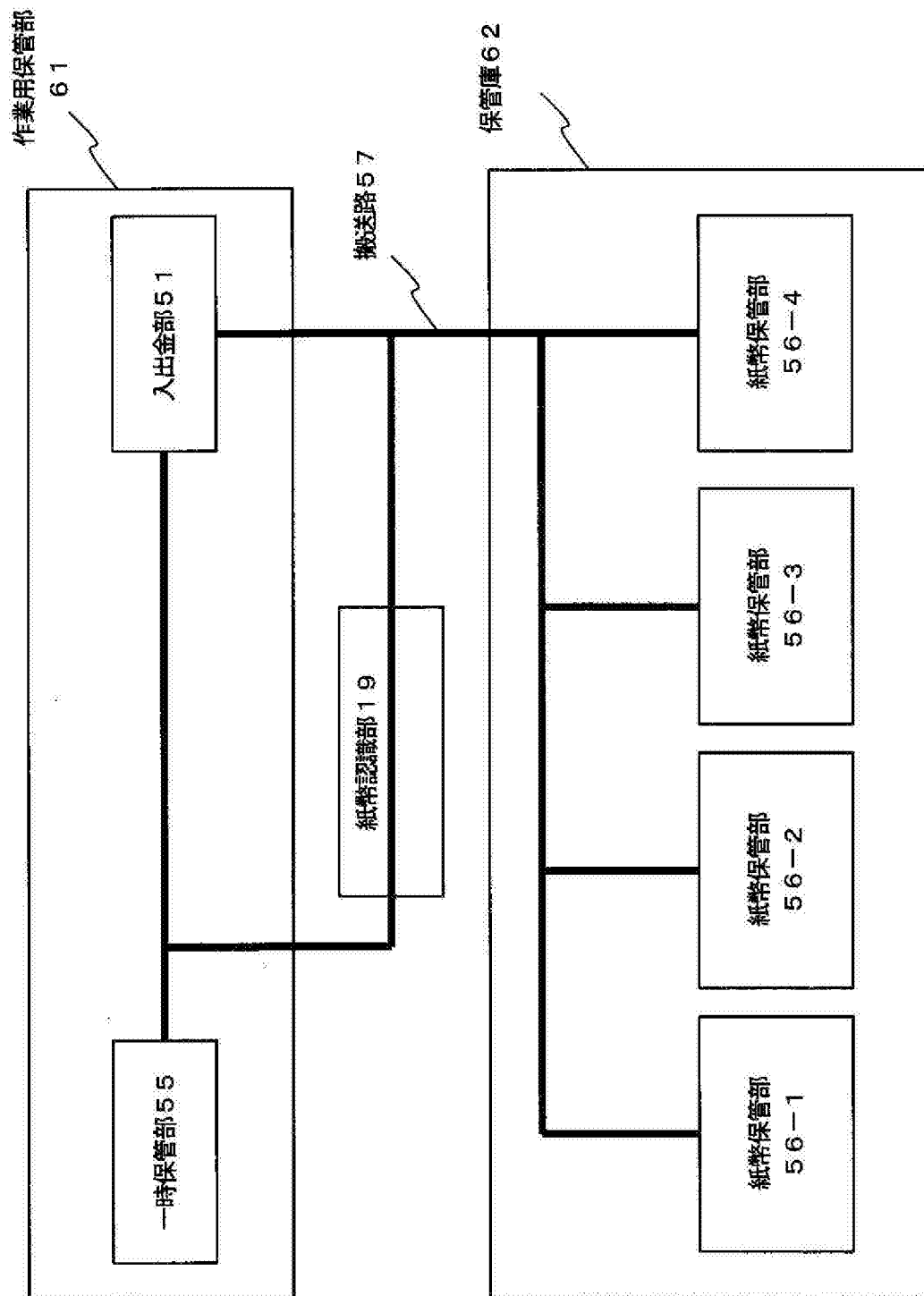
[図1]



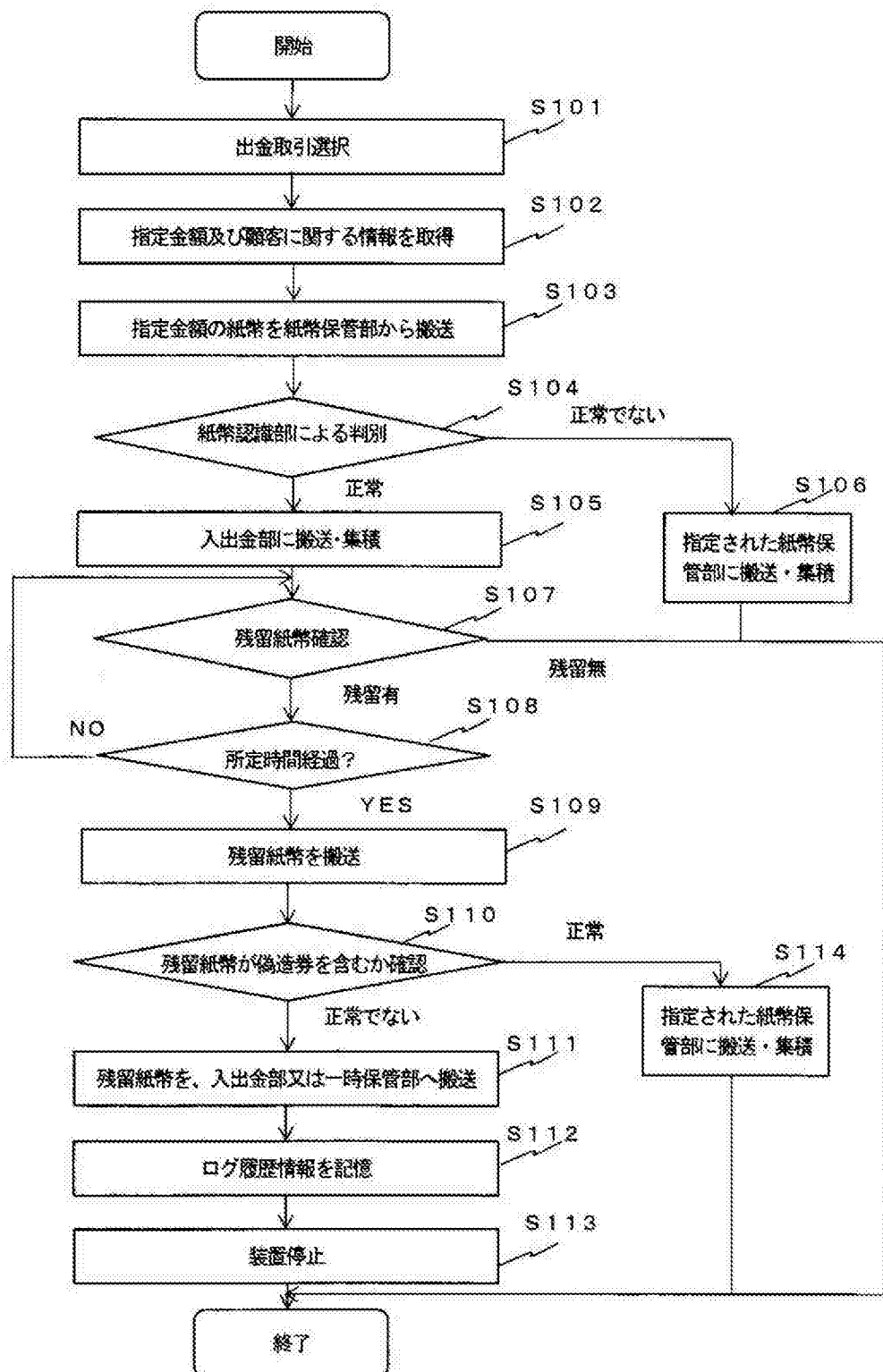
[図2]



[図3]



[図4]



[図5]

管理番号:1111

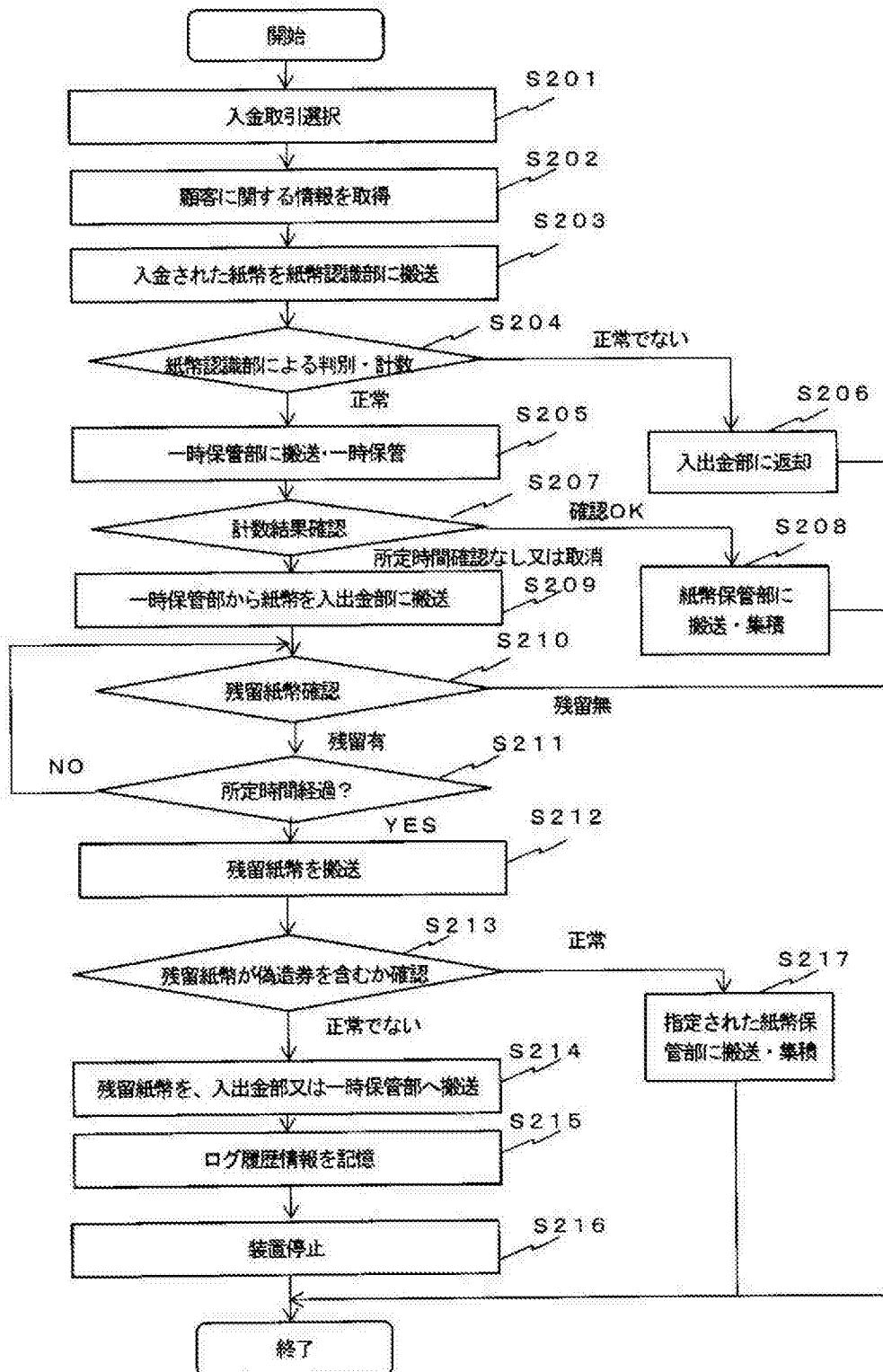
顧客氏名:〇〇〇〇

店舗名:〇〇支店

日時情報:2013/05/01:HH:MM:SS 口座番号:123-456789

取引種類	記番号	金種
出金	AB123456	1万円
出金	AB123456	1万円
出金	AB123456	1万円
出金	AB123456	1万円
出金	AB123456	1万円
...	...	...
	合計金額	××万円

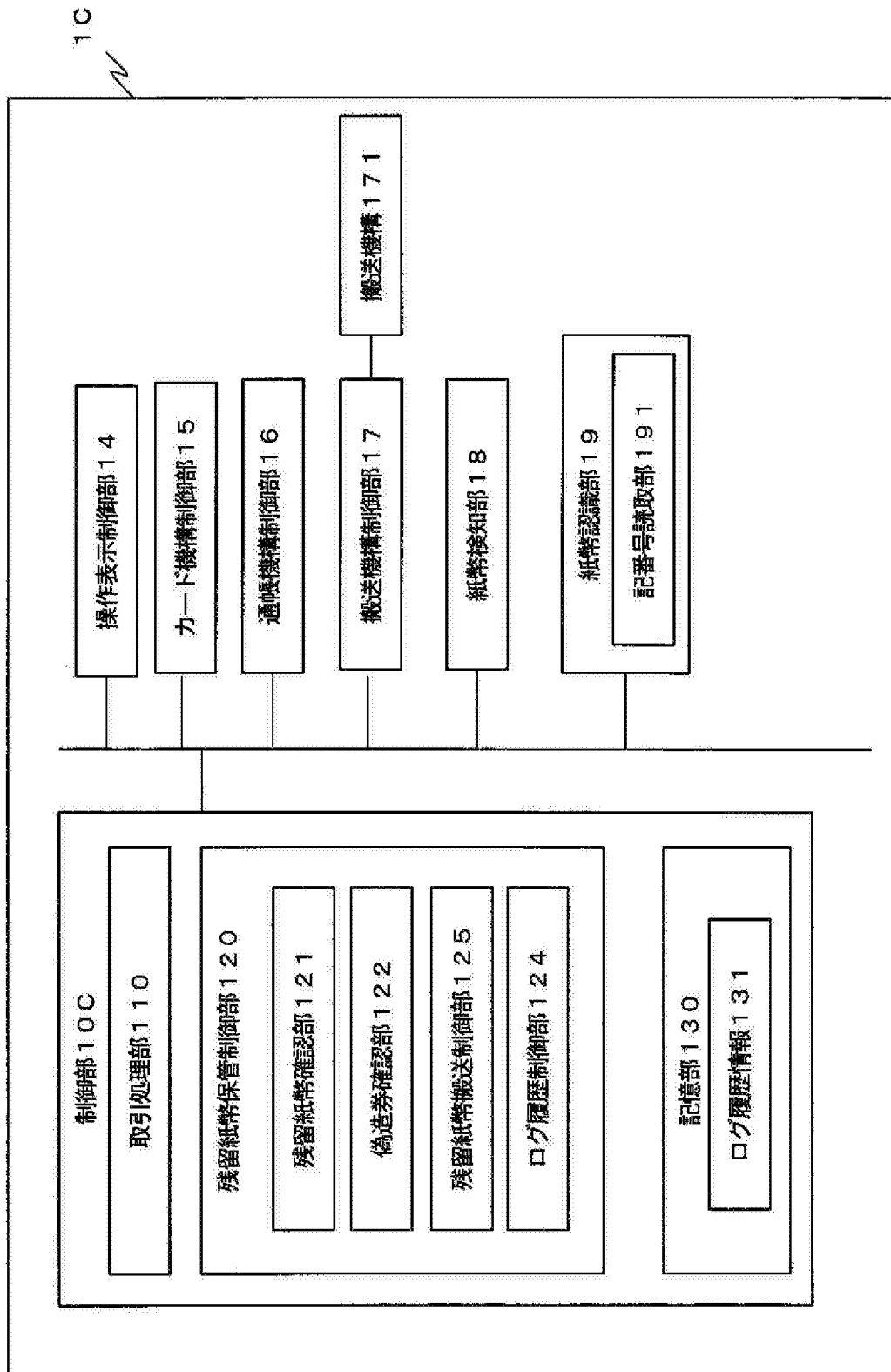
[図6]



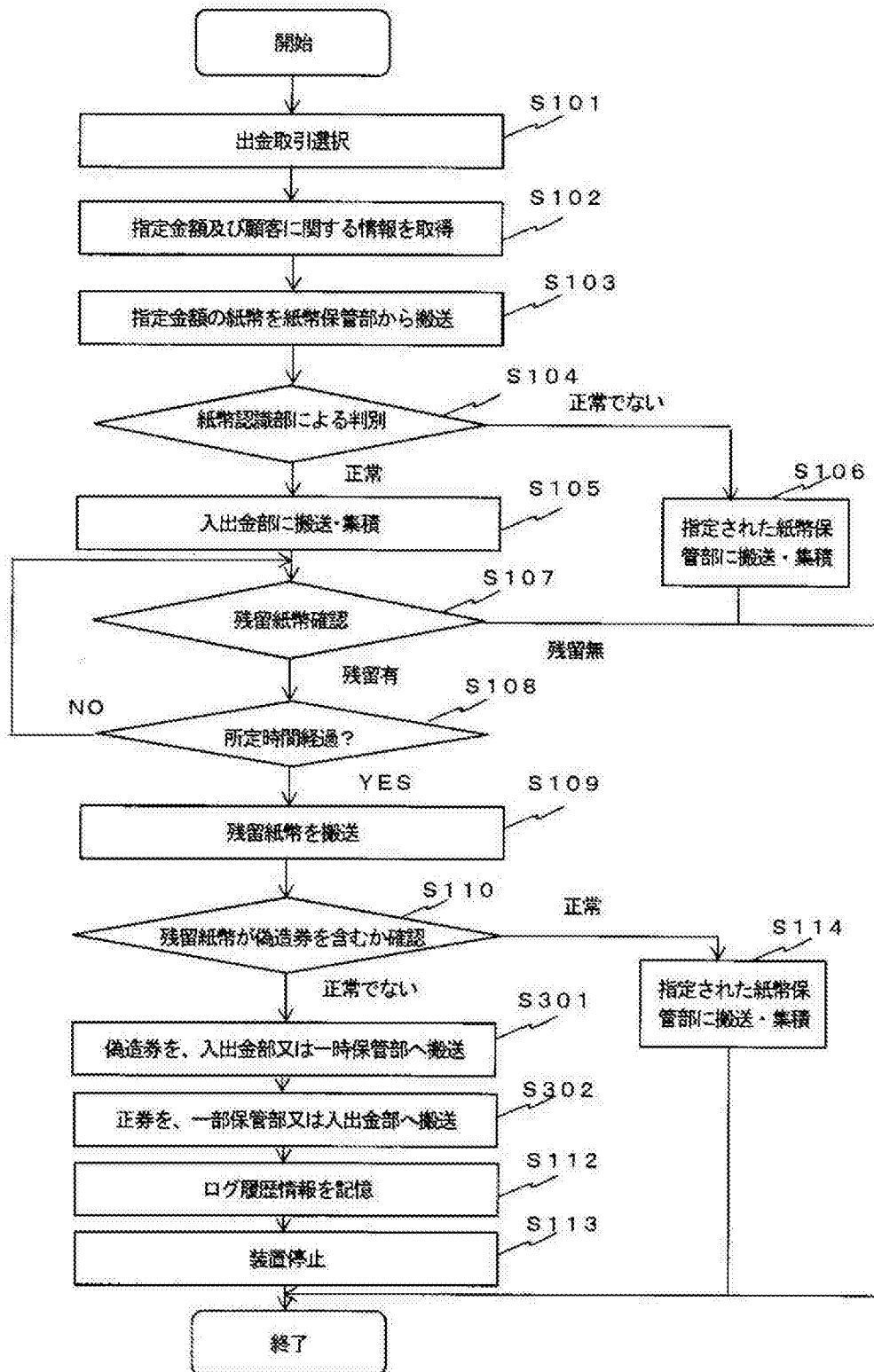
[図7]

管理番号:1111	顧客氏名:〇〇〇〇	店舗名:〇〇支店
日時情報:2013/05/01:HH:MM:SS	口座番号:123-456789	
取引種類	記番号	金種
入金	AB123456	1万円
入金	AB123456	1万円
入金	AB123456	1万円
入金	AB123456	1万円
入金	AB123456	1万円
...	...	...
	合計金額	××万円

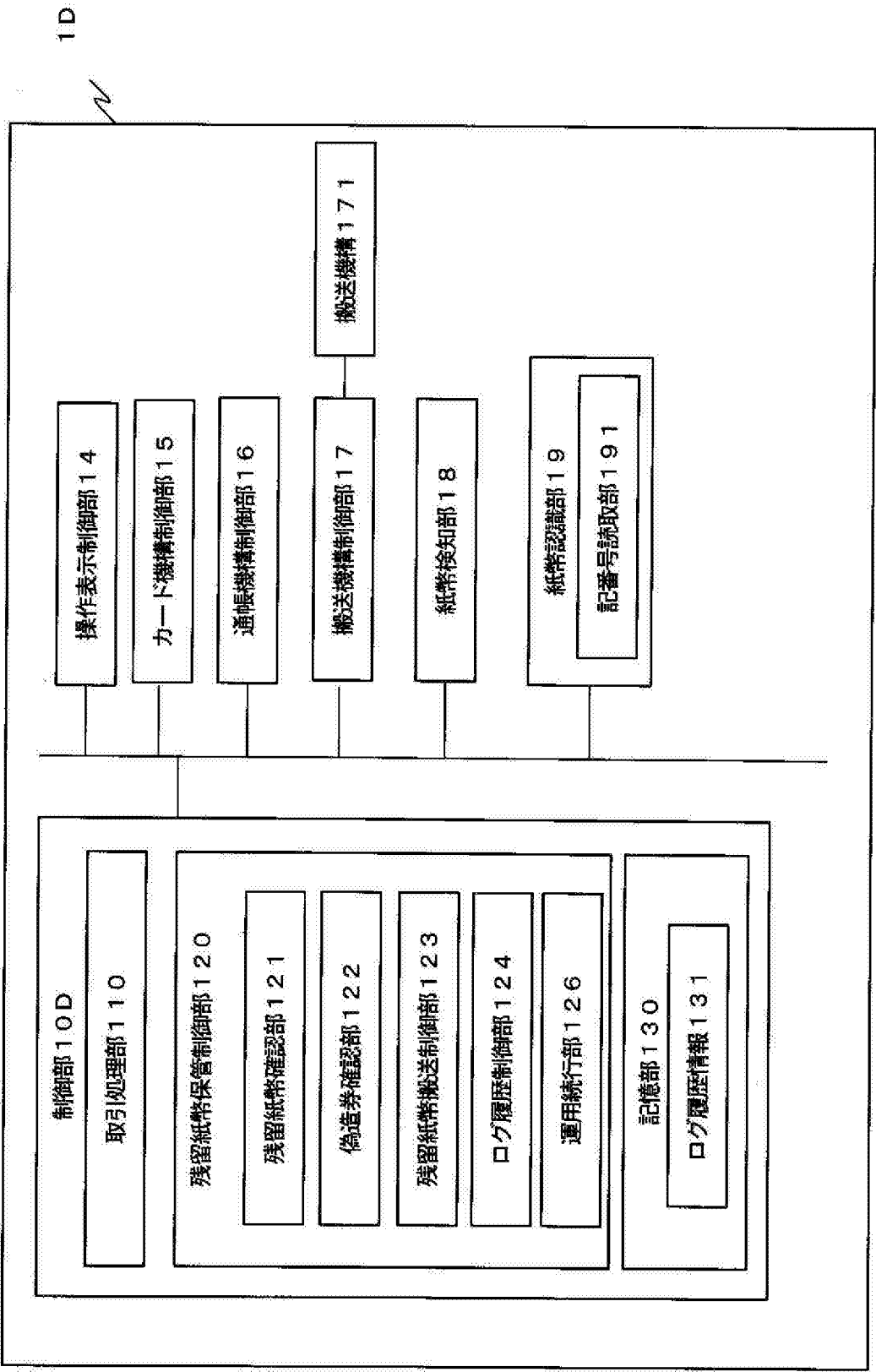
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/060029

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07D9/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G07D9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2010-33416 A (Hitachi-Omron Terminal Solutions, Corp.), 12 February 2010 (12.02.2010), paragraphs [0014] to [0033]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-8
Y	JP 2010-160532 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 22 July 2010 (22.07.2010), paragraphs [0012] to [0091]; fig. 1 to 7 & CN 101770664 A & KR 10-2010-0081915 A	1-8
Y	JP 2008-140122 A (Hitachi-Omron Terminal Solutions, Corp.), 19 June 2008 (19.06.2008), paragraphs [0027] to [0055]; fig. 1 to 13 & CN 101192325 A	5-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
02 May, 2014 (02.05.14)

Date of mailing of the international search report
20 May, 2014 (20.05.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/060029

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2012-150622 A (Hitachi-Omron Terminal Solutions, Corp.), 09 August 2012 (09.08.2012), paragraphs [0012] to [0021] (Family: none)	7-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G07D9/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G07D9/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2010-33416 A（日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社） 2010.02.12, 段落【0014】 - 【0033】，第 1-5 図 (ファミリーなし)	1-8
Y	JP 2010-160532 A（沖電気工業株式会社） 2010.07.22, 段落【0012】 - 【0091】，第 1-7 図 & CN 101770664 A & KR 10-2010-0081915 A	1-8

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 2 . 0 5 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

2 0 . 0 5 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

西 秀隆

3 R

4 6 5 9

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 7 2

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2008-140122 A (日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社) 2008.06.19, 段落【0027】 - 【0055】, 第1-13 図 & CN 101192325 A	5-8
Y	JP 2012-150622 A (日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社) 2012.08.09, 段落【0012】 - 【0021】 (ファミリーなし)	7-8