(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 1 月 16 日(16.01.2014)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2014/010368 A1

(51) 国際特許分類:
*G07D 9/00* (2006.01) *G07F 19/00* (2006.01)
*G07D 13/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2013/066517

(22) 国際出願日: 2013 年 6 月 14 日(14.06.2013)

(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 2012-154391 2012 年 7 月 10 日(10.07.2012) 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１２号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 佐々木 明宏(**SASAKI, Akihiro**); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目７番１２号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP). 野呂田 洋一(**NOROTA, Youichi**); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目７番１２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１７号 ＨＫ新宿ビル７階 太陽国際特許事務所 Tokyo (JP).

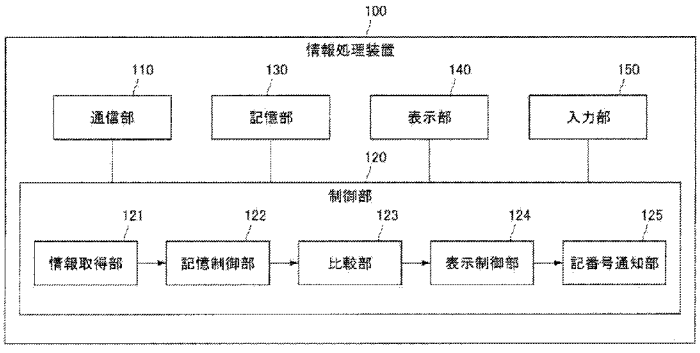
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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).

(54) **Title**: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称 : 情報処理装置および情報処理システム

[図4]




100... INFORMATION PROCESSING DEVICE
110... COMMUNICATION UNIT
120... CONTROL UNIT
121... INFORMATION ACQUISITION UNIT
122... STORAGE CONTROL UNIT
123... COMPARISON UNIT
124... DISPLAY CONTROL UNIT
125... SERIAL NUMBER NOTIFICATION UNIT
130... STORAGE UNIT
140... DISPLAY UNIT
150... INPUT UNIT

(57) **Abstract**: Provided is an information processing device set up between a cash processing terminal group in a local network, and an external network that is external to the local network. The information processing device comprises: an information acquisition unit that acquires, in the local network, a serial number obtained by reading paper money using a cash processing terminal that constitutes the cash processing terminal group, and a paper money recognition result from the cash processing terminal; a storage control unit that associates the serial number and the recognition result, and stores said serial number and recognition result in the storage unit; and a comparison unit that, if the serial number and a paper money recognition result have been acquired from any of the cash processing terminals constituting the cash processing terminal group, compares the recognition result of the paper money in question and the recognition result that has been associated with the serial number and stored.

(57) 要約: ローカルネットワーク内の現金処理端末群と前記ローカルネットワークの外部に存在する外部ネットワークとの間に設けられる情報処理装置を提供する。情報処理装置は、前記現金処理端末群を構成する現金処理端末により紙幣が読み取られて得られた記番号と前記現金処理端末による前記紙幣の認識結果とを前記ローカルネットワーク内において取得する情報取得部と、前記記番号と前記認識結果とを関連付けて記憶部に記憶させる記憶制御部と、前記現金処理端末群を構成するいずれかの現金処理端末から前記記番号と紙幣の認識結果とが取得された場合、当該紙幣の認識結果と前記記番号に関連付けて記憶された前記認識結果とを比較する比較部と、を備える。

WO 2014/010368 A1

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 ： 情報処理装置および情報処理システム

## 技術分野

[0001] 本願は、２０１２年７月１０日出願の日本国出願、特願２０１２－１５４３９１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、情報処理装置および情報処理システムに関するものである。

## 背景技術

[0002] 一般に、銀行などの金融機関には、紙幣を取り扱う現金処理端末が設置される。現金処理端末の例としては、ＡＴＭ（Ａｕｔｏｍａｔｉｃ　ｔｅｌｌｅｒ　ｍａｃｈｉｎｅ）、窓口用現金入出金機（ＴＣＲ：Ｔｅｌｌｅｒ　Ｃａｓｈ　Ｒｅｃｙｃｌｅｒ）、出納用現金入出金機、紙幣整理機などが挙げられる。これらの現金処理端末は、ローカルネットワークに接続されている（例えば、特開２０１０－０４９３７３号公報参照）。また、当該ローカルネットワークには、これらの現金処理端末の上位端末に相当する、ＡＴＭ制御部、テラー端末、出納用端末、紙幣整理機用端末などが接続される。

[0003] 紙幣には紙幣の種類ごとに通し番号（以下、「記番号」と言う。）が印刷されており、現金処理端末は、紙幣に印刷された記番号を読み取る機能を有している。ＡＴＭにより読み取られた記番号は、ＡＴＭ制御部に蓄積され得る。同様に、窓口用現金入出金機により読み取られた記番号は、テラー端末に蓄積され、出納用現金入出金機により読み取られた記番号は、出納用端末に蓄積され、紙幣整理機により読み取られた記番号は、紙幣整理機用端末に蓄積され得る。

## 発明の概要

## 発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、かかるシステムにおいては、現金処理端末により読み取られた記番号は、現金処理端末自身、若しくは、その上位端末（上記した例で

は、ＡＴＭ制御部、テラー端末、出納用端末、紙幣整理機用端末など）に蓄積されているに過ぎない。そのため、現金処理端末により読み取られた記番号が集中管理されておらず、記番号の検索や分析を容易に行うことができない。

[0005] また、かかるシステムにおいては、記番号を集中管理することを想定した場合、現金処理端末がローカルネットワークの外部に存在する基幹ネットワークを介して勘定系システムに記番号を送信し、勘定系システムにおいて記番号を集中管理する必要がある。しかし、勘定系システムは、銀行が厳格にデータを管理する場所であるため、セキュリティや通信量の観点から、記番号の検索や分析のために勘定系システムに容易にアクセスすることができない。

[0006] また、銀行の店舗内に存在する紙幣の有高（例えば、上記した例では、ローカルネットワーク内の現金処理端末に存在する紙幣の有高）を、記番号を用いて管理することができない。

[0007] 本発明は、上記に鑑みてなされたものであり、現金処理端末により読み取られた記番号の検索や分析を容易に行うことが可能であり、銀行の店舗内に存在する紙幣の有高を、記番号を用いて管理することが可能な技術を提供する。

## 課題を解決するための手段

[0008] 本発明のある態様によれば、ローカルネットワーク内の現金処理端末群と前記ローカルネットワークの外部に存在する外部ネットワークとの間に設けられる情報処理装置であって、前記現金処理端末群を構成する現金処理端末により紙幣が読み取られて得られた記番号と前記現金処理端末による前記紙幣の認識結果とを前記ローカルネットワーク内において取得する情報取得部と、前記記番号と前記認識結果とを関連付けて記憶部に記憶させる記憶制御部と、前記現金処理端末群を構成するいずれかの現金処理端末から前記記番号と紙幣の認識結果とが取得された場合、当該紙幣の認識結果と前記記番号に関連付けて記憶された前記認識結果とを比較する比較部と、を備える、情

報処理装置が提供される。

[0009] 前記情報処理装置は、前記比較部による比較結果が認識結果の不一致を示す場合、前記記番号が表示されるように制御する表示制御部をさらに備えてもよい。

[0010] 前記情報処理装置は、前記比較部による比較結果が認識結果の不一致を示す場合、前記現金処理端末群を構成するいずれかの現金処理端末または前記ローカルネットワークとは異なるローカルネットワーク内の現金処理端末に前記記番号を通知する記番号通知部をさらに備えてもよい。

[0011] 前記認識結果は、前記紙幣の金種、紙幣の集積順序および紙幣の金種ごとの枚数のいずれかを含んでもよい。

[0012] また、本発明のある態様によれば、ローカルネットワーク内の現金処理端末群を構成する現金処理端末と、前記現金処理端末と前記ローカルネットワークの外部に存在する外部ネットワークとの間に設けられる情報処理装置とを含む情報処理システムであって、前記現金処理端末は、紙幣の読み取りによって得られた記番号と前記紙幣の認識結果とを通知する情報通知部を備え、前記情報処理装置は、前記現金処理端末により通知された前記記番号と前記認識結果とを前記ローカルネットワーク内において取得する情報取得部と、前記記番号と前記認識結果とを関連付けて記憶部に記憶させる記憶制御部と、前記現金処理端末群を構成するいずれかの現金処理端末から前記記番号と紙幣の認識結果とが取得された場合、当該紙幣の認識結果と前記記番号に関連付けて記憶された前記認識結果とを比較する比較部と、を備える、情報処理システムが提供される。

[0013] 前記情報処理装置は、前記比較部による比較結果が認識結果の不一致を示す場合、前記記番号が表示されるように制御する表示制御部をさらに備えてもよい。

[0014] 前記情報処理装置は、前記比較部による比較結果が認識結果の不一致を示す場合、前記現金処理端末群を構成するいずれかの現金処理端末または前記ローカルネットワークとは異なるローカルネットワーク内の現金処理端末に

前記記番号を通知する記番号通知部をさらに備えてもよい。

[0015] 前記認識結果は、前記紙幣の金種、紙幣の集積順序および紙幣の金種ごとの枚数のいずれかを含んでもよい。

## 発明の効果

[0016] 以上説明したように上記態様によれば、現金処理端末により読み取られた記番号の検索や分析を容易に行うことが可能である。また、銀行の店舗内に存在する紙幣の有高を、記番号を用いて管理することが可能である。

## 図面の簡単な説明

[0017] [図1]一般的な情報処理システムの構成を示す図である。

[図2]実施形態に係る情報処理システムの構成を示す図である。

[図3]実施形態に係る現金処理端末の機能構成例を示す図である。

[図4]実施形態に係る情報処理装置の機能構成例を示す図である。

[図5]情報処理装置に蓄積される蓄積データの構成例を示す図である。

[図6]情報処理装置に蓄積される蓄積データの構成例を示す図である。

[図7]情報処理装置に蓄積される蓄積データの構成例を示す図である。

[図8]情報処理システムの運用例を示す図である。

[図9]勘定系現金管理データの構成例を示す図である。

[図10]装置別現金管理データの構成例を示す図である。

[図11]情報処理システムの動作の流れの例を示す図である。

[図12]情報処理システムの動作の流れの例を示す図である。

[図13]情報処理システムの動作の流れの例を示す図である。

[図14]情報処理装置による比較結果の一例を示す図である。

## 発明を実施するための形態

[0018] 以下に添付図面を参照しながら、実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書および図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

[0019] また、本明細書および図面において、実質的に同一の機能構成を有する複数の構成要素を、同一の符号の後に異なるアルファベットを付して区別する

場合もある。ただし、実質的に同一の機能構成を有する複数の構成要素の各々を特に区別する必要がない場合、同一符号のみを付する。

[0020] ［一般的な技術の説明］

まず、一般的な情報処理システム１０’の構成について説明する。図１は、一般的な情報処理システム１０’の構成を示す図である。図１に示すように、一般的な情報処理システム１０’は、紙幣を取り扱う現金処理端末２００、現金処理端末２００よりも上位の端末に相当する上位端末３００、ＡＴＭ監視装置４００および勘定系システム６００を備えている。

[0021] 上記したように、現金処理端末２００および上位端末３００は、ローカルネットワーク内に存在する（すなわち、現金処理端末２００および上位端末３００は、ローカルネットワークに接続されている）。ローカルネットワークは、例えば、ＬＡＮ（Ｌｏｃａｌ Ａｒｅａ Ｎｅｔｗｏｒｋ）により構築される。基幹ネットワーク５００は、ローカルネットワークの外部に存在する外部ネットワークであり、例えば、ＷＡＮ（Ｗｉｄｅ Ａｒｅａ Ｎｅｔｗｏｒｋ）により構築される。基幹ネットワーク５００には、勘定系システム６００が接続されている。

[0022] 現金処理端末２００は、銀行などの金融機関に設置されている。現金処理端末２００の例としては、ＡＴＭ２００Ａ、窓口用現金入出金機２００Ｂ、出納用現金入出金機２００Ｃおよび紙幣整理機２００Ｄなどが挙げられる。また、上位端末３００の例としては、ＡＴＭ制御部３００Ａ、テラー端末３００Ｂ、出納用端末３００Ｃおよび紙幣整理機用端末３００Ｄなどが挙げられる。

[0023] ＡＴＭ２００Ａは、顧客が紙幣の入金や出金を行うための端末であり、紙幣を格納するカセットＣを装備し運用されている。また、ＡＴＭ２００Ａは、その内部にＡＴＭ制御部３００Ａを有しており、ＡＴＭ監視装置４００に接続されている。図１に示した例では、ＡＴＭ監視装置４００には１台のＡＴＭ２００Ａが接続されているが、複数台のＡＴＭ２００Ａが接続されていてもよい。ＡＴＭ２００Ａは、例えば、金融機関の店舗に設置されている。

ＡＴＭ監視装置４００は、基幹ネットワーク５００を介して勘定系システム６００に接続されているのが一般的である。

[0024] 窓口用現金入出金機２００Ｂは、行員によるテラー端末３００Ｂへの操作に基づいて、顧客から受け取った紙幣を入金したり、顧客の要請に従って紙幣を出金したりする端末である。窓口用現金入出金機２００Ｂは、例えば、金融機関の窓口カウンタに設置されている。窓口用現金入出金機２００Ｂも、ＡＴＭ２００Ａと同様に、紙幣を格納するカセットＣを装備し運用されている。テラー端末３００Ｂは、基幹ネットワーク５００を介して勘定系システム６００に接続されているのが一般的である。

[0025] 出納用現金入出金機２００Ｃは、行員による出納用端末３００Ｃへの操作に基づいて、ＡＴＭ２００Ａや窓口用現金入出金機２００Ｂから回収したお金を計数して現金の有高を計算する機能を有している。出納用現金入出金機２００Ｃは、例えば、銀行の窓口カウンタの奥やバックヤードに設置されている。出納用現金入出金機２００Ｃも、ＡＴＭ２００Ａと同様に、紙幣を格納するカセットＣを装備し運用されている。出納用端末３００Ｃは、基幹ネットワーク５００を介して勘定系システム６００に接続されているのが一般的である。

[0026] 紙幣整理機２００Ｄは、行員による紙幣整理機用端末３００Ｄへの操作に基づいて、ＡＴＭ２００Ａや窓口用現金入出金機２００Ｂから回収したお金を計数して現金の選別をし、さらに所定枚数毎（例えば、１００枚毎）に帯封する機能を有している。紙幣整理機２００Ｄは、所定枚数毎に帯封した束紙幣に帯番号を印字して出力する。紙幣整理機２００Ｄは、印字した帯番号を日付時分秒単位で記憶することが可能である。紙幣整理機２００Ｄは、例えば、銀行の窓口カウンタの奥やバックヤードに設置されている。紙幣整理機２００Ｄは、紙幣を保管するカセットＣを有していない。紙幣整理機用端末３００Ｄは、勘定系システム６００に接続されているのが一般的である。

[0027] ＡＴＭ２００Ａ、窓口用現金入出金機２００Ｂおよび出納用現金入出金機２００Ｃそれぞれにおいて使用されるカセットＣには互換性があるのが一般

的である。また、カセットＣは、それぞれ固有のＩＤ（以下、「カセットＩＤ」とも言う。）を有しており、カセットＩＤはカセットＣの内部に存在するメモリにより記憶されている。カセットＩＤは、現金処理端末２００に装着されると、現金処理端末２００により読み取られる。

[0028] 現金処理端末２００は、固有のＩＤ（以下、「装置ＩＤ」とも言う。）を有しており、装置ＩＤは、現金処理端末２００の内部に存在するメモリにより記憶されている。上記したように、紙幣には記番号が印刷されており、現金処理端末２００は、紙幣に印刷された記番号を読み取る機能を有している。ＡＴＭ２００Ａにより読み取られた記番号は、ＡＴＭ制御部３００Ａに蓄積され得る。同様に、窓口用現金入出金機２００Ｂにより読み取られた記番号は、テラー端末３００Ｂに蓄積され、出納用現金入出金機２００Ｃにより読み取られた記番号は、出納用端末３００Ｃに蓄積され、紙幣整理機２００Ｄにより読み取られた記番号は、紙幣整理機用端末３００Ｄに蓄積され得る。

[0029] しかしながら、情報処理システム１０’においては、現金処理端末２００により読み取られた記番号は、現金処理端末２００、若しくは、その上位端末（上記した例では、ＡＴＭ制御部３００Ａ、テラー端末３００Ｂ、出納用端末３００Ｃ、紙幣整理機用端末３００Ｄなど）に蓄積されているに過ぎない。そのため、現金処理端末２００により読み取られた記番号が集中管理されておらず、記番号の検索や分析を容易に行うことができない。

[0030] また、情報処理システム１０’においては、記番号を集中管理することを想定した場合、現金処理端末２００がローカルネットワークの外部に存在する基幹ネットワーク５００を介して勘定系システム６００に記番号を送信し、勘定系システム６００において記番号を集中管理する必要がある。しかし、勘定系システム６００は、銀行が厳格にデータを管理する場所であるため、セキュリティや通信量の観点から、記番号の検索や分析のために勘定系システム６００に容易にアクセスすることができない。

[0031] そこで、実施形態においては、現金処理端末２００により読み取られた記

番号の検索や分析を容易に行うことが可能な技術を提案する。

[0032] ［実施形態の説明］

続いて、実施形態に係る情報処理システム１０の構成について説明する。図２は、実施形態に係る情報処理システム１０の構成を示す図である。図２に示すように、情報処理システム１０は、情報処理装置１００を備える点において、一般的な情報処理システム１０’と主に異なる。特に、情報処理装置１００は、ローカルネットワーク内の１または複数の現金処理端末２００（以下、「現金処理端末群」と言う。）と基幹ネットワーク５００との間に設けられる。

[0033] 情報処理装置１００は、現金処理端末群を構成する現金処理端末２００により紙幣が読み取られて得られた記番号をローカルネットワーク内において取得し、記番号を記憶させる。かかる構成によれば、現金処理端末２００により読み取られた記番号が集中管理されるため、記番号の検索や分析を容易に行うことが可能となる。

[0034] また、銀行が厳格にデータを管理する勘定系システム６００とは異なる情報処理装置１００により記番号が管理される。そのため、勘定系システム６００により記番号が管理される場合と比較して、セキュリティや通信量を考慮したアクセス制限が緩和される。したがって、記番号の検索や分析のために情報処理装置１００に容易にアクセスすることが可能となる。

[0035] なお、情報処理装置１００は、図２に示したように独立した装置として設けられてもよいが、他の装置と一体化されていてもよい。例えば、情報処理装置１００は、出納用端末３００Ｃと紙幣整理機用端末３００Ｄとのうちの少なくともいずれか一方と一体化された状態でローカルネットワーク内の現金処理端末群と基幹ネットワーク５００との間に設けられてもよい。

[0036] また、現金処理端末２００の台数は特に限定されない。また、図２に示した例では、現金処理端末２００の例として、ＡＴＭ２００Ａ、窓口用現金入出金機２００Ｂ、出納用現金入出金機２００Ｃ、紙幣整理機２００Ｄが示されているが、現金処理端末２００の種類も特に限定されない。したがって、

現金処理端末群を構成する現金処理端末２００には、少なくとも、ＡＴＭ２００Ａ、窓口用現金入出金機２００Ｂ、出納用現金入出金機２００Ｃおよび紙幣整理機２００Ｄのいずれかが含まれてもよい。

[0037] 以上、実施形態に係る情報処理システム１０の構成について説明した。続いて、実施形態に係る現金処理端末２００の機能構成例について説明する。

[0038] ［構成の説明］

図３は、実施形態に係る現金処理端末２００の機能構成例を示す図である。図３に示すように、実施形態に係る現金処理端末２００は、通信部２１０、制御部２２０、記憶部２３０および読取部２４０を備える。

[0039] 通信部２１０は、制御部２２０による制御に従って他の装置と通信を行う機能を有する。制御部２２０は、現金処理端末２００の動作全体を制御する機能を有する。記憶部２３０は、制御部２２０を動作させるためのプログラムやデータを記憶することができる。また、記憶部２３０は、制御部２２０の動作の過程で必要となる各種データを一時的に記憶することもできる。読取部２４０は、取引において扱われる紙幣の読み取りを行う機能を有する。

[0040] なお、図３に示した例では、通信部２１０、記憶部２３０および読取部２４０は、現金処理端末２００の内部に存在するが、通信部２１０、記憶部２３０および読取部２４０は、現金処理端末２００の外部に備えられていてもよい。また、制御部２２０は、情報生成部２２１と、情報通知部２２２と、記番号取得部２２３と、移動制御部２２４とを備える。以下、制御部２２０が備えるこれらの各機能部の詳細について説明する。

[0041] 情報生成部２２１は、現金処理端末２００での取引において取り扱われた紙幣に関するデータ（以下、「紙幣データ」とも言う。）を生成する機能を有する。ここで、紙幣データには、少なくとも紙幣の記番号が含まれ、取引情報、認識結果、その他の情報が含まれていてもよい。例えば、情報生成部２２１は、読取部２４０により読み取られた読取データから記番号を認識することができる。また、情報生成部２２１は、読取データから記番号を正常に認識することができない場合には、紙幣の読取データのうち記番号部分の

データを記番号の代わりに使用してもよい。

[0042] 例えば、情報生成部２２１は、読取部２４０により読み取られた読取データから認識結果を認識することも可能である。また、情報生成部２２１は、所定の場所から、取引情報、その他の情報を取得することも可能である。

[0043] 情報通知部２２２は、情報生成部２２１により生成された紙幣データを情報処理装置１００に通知する機能を有する。また、情報通知部２２２は、情報生成部２２１により生成された紙幣データを勘定系システム６００に通知する機能を有する。勘定系システム６００に紙幣データが通知される場合には、通信部２１０により紙幣データが基幹ネットワーク５００を介して勘定系システム６００に送信される。

[0044] 記番号取得部２２３は、記番号を情報処理装置１００から取得する。記番号取得部２２３は、例えば、記番号が情報処理装置１００から通知された場合には、情報処理装置１００から通知された記番号を取得することができる。情報処理装置１００から通知される記番号はどのような紙幣の記番号であっても構わない。例えば、情報処理装置１００から通知される記番号は、紛失した紙幣の記番号であってもよい。

[0045] 移動制御部２２４は、記番号取得部２２３により取得された記番号が付された紙幣が所定位置に移動されるように制御する。紙幣の搬送路は、移動制御部２２４による制御に従って、当該記番号が付された紙幣を所定位置に移動させる。所定位置は特に限定されないが、例えば、ＲＪ庫（紙幣のリジェクト庫）または紙幣の指定収納庫のいずれかであってもよい。

[0046] このように所定位置に紙幣が移動されることによって、紙幣を隔離することが可能である。また、紙幣が所定位置に移動されるとともに、現金処理端末２００による取引が停止されてもよい。なお、ここでは、情報処理装置１００に記番号を通知した現金処理端末２００と情報処理装置１００から記番号を取得する現金処理端末２００とが同一である場合を想定しているが、異なっていてもよい。

[0047] 以上、実施形態に係る現金処理端末２００の機能構成例について説明した

。続いて、実施形態に係る情報処理装置１００の機能構成例について説明する。

[0048] 図４は、実施形態に係る情報処理装置１００の機能構成例を示す図である。図４に示すように、実施形態に係る情報処理装置１００は、通信部１１０、制御部１２０および記憶部１３０を備える。また、情報処理装置１００は、表示部１４０および入力部１５０をさらに備える。

[0049] 通信部１１０は、制御部１２０による制御に従って他の装置と通信を行う機能を有する。制御部１２０は、情報処理装置１００の動作全体を制御する機能を有する。記憶部１３０は、制御部１２０を動作させるためのプログラムやデータを記憶することができる。また、記憶部１３０は、制御部１２０の動作の過程で必要となる各種データを一時的に記憶することもできる。表示部１４０は、制御部１２０による制御に従って情報を表示する機能を有する。入力部１５０は、操作者による情報の入力を受け付ける機能を有する。

[0050] なお、図４に示した例では、通信部１１０、記憶部１３０、表示部１４０および入力部１５０は、情報処理装置１００の内部に存在するが、通信部１１０、記憶部１３０、表示部１４０および入力部１５０は、情報処理装置１００の外部に備えられていてもよい。また、制御部１２０は、情報取得部１２１と、記憶制御部１２２と、比較部１２３と、表示制御部１２４と、記番号通知部１２５とを備える。以下、制御部１２０が備えるこれらの各機能部の詳細について説明する。

[0051] 情報取得部１２１は、現金処理端末群を構成する現金処理端末２００により生成された紙幣データをローカルネットワーク内において取得する機能を有する（すなわち、情報取得部１２１は、当該紙幣データを、ローカルネットワークを介して取得する機能を有する）。例えば、情報取得部１２１は、情報通知部２２２により通知された紙幣データをローカルネットワーク内において取得する。

[0052] 記憶制御部１２２は、情報取得部１２１により取得された紙幣データを記憶部１３０に記憶させる。紙幣データには、少なくとも記番号が含まれる。

また、情報取得部１２１により取得された紙幣データに、記番号以外の情報（例えば、取引情報、認識結果、その他の情報など）が含まれている場合には、これらの情報を当該記番号に関連付けて履歴として記憶部１３０に記憶させればよい。

[0053] このように、記番号以外の情報も履歴に追加されることにより、記番号以外の情報も検索や分析に利用することができる。さらに、取引情報は、現金処理端末群を構成する複数の現金処理端末２００に共通のフォーマットを有していてもよい。複数の現金処理端末２００に共通のフォーマットの取引情報が利用される場合には、現金処理端末２００によって異なるフォーマットの取引情報が利用される場合と比較して、取引情報をより検索や分析に利用し易くなる。

[0054] 比較部１２３は、現金処理端末群を構成するいずれかの現金処理端末２００から記番号と紙幣の認識結果とが取得された場合、当該紙幣の認識結果と記番号に関連付けて記憶された認識結果とを比較する。記番号と紙幣の認識結果とは、例えば、通信部１１０により現金処理端末２００から受信されることにより取得される。比較部１２３は、認識結果の一致または不一致を示す情報を比較結果として出力することができる。

[0055] 比較部１２３による比較は、紙幣ごとになされてもよいし、紙幣を収納するカセットごとになされてもよい。また、認識結果の種類は、特に限定されない。例えば、認識結果は、カセットに収納されている紙幣の金種であってもよいし、当該紙幣の集積順序であってもよいし、カセットに収納されている紙幣の金種ごとの枚数であってもよい。あるいは、認識結果は、カセットに収納されている紙幣の金種、紙幣の集積順序および紙幣の金種ごとの枚数のいずれかを含んでもよい。

[0056] 表示制御部１２４は、各種の情報が表示されるように制御する。表示制御部１２４は、例えば、後に説明するような、メニュー画面などが表示されるように制御することが可能である。また、表示制御部１２４は、比較部１２３による比較結果が表示されるように制御してもよい。例えば、表示制御部

１２４は、比較部１２３による比較結果が認識結果の不一致を示す場合、当該記番号が表示されるように制御してもよい。このとき、表示部１４０は、表示制御部１２４による制御に従って表示を行う。

[0057] 記番号通知部１２５は、比較部１２３による比較結果が認識結果の不一致を示す場合、現金処理端末群を構成するいずれかの現金処理端末２００または上記ローカルネットワーク（以下、「第１のローカルネットワーク」とも言う。）とは異なるローカルネットワーク（以下、「第２のローカルネットワーク」とも言う。）内の現金処理端末２００に当該記番号を通知する。記番号通知部１２５は、当該記番号を、第１のローカルネットワーク内の現金処理端末群と第２のローカルネットワーク内の現金処理端末群とのうち、全部の現金処理端末に通知してもよいし、一部の現金処理端末に通知してもよい。

[0058] 例えば、第２のローカルネットワークは、第１のローカルネットワークが存在する銀行店舗とは異なる銀行店舗に存在し、基幹ネットワーク５００に接続されている場合が想定される。また、例えば、記番号通知部１２５は、第１のローカルネットワーク内の現金処理端末群と第２のローカルネットワーク内の現金処理端末群との中から、選択された現金処理端末に記番号を通知してもよい。現金処理端末の選択は、例えば、操作者により入力部１５０に対して与えられた操作に基づいて記番号通知部１２５によりなされる。

[0059] 以上、実施形態に係る情報処理装置１００の機能構成例について説明した。続いて、実施形態に係る情報処理装置１００に蓄積される蓄積データの構成例について説明する。

[0060] 図５～図７は、実施形態に係る情報処理装置１００に蓄積される蓄積データの構成例を示す図である。図５～図７に示すように、蓄積データは、それぞれの記番号に対して履歴１～ｎ（例えば、ｎ≦１６）が関連付けられて構成される。すなわち、情報処理装置１００は、現金処理端末２００から記番号および履歴を取得すると、当該記番号に関連付けて当該履歴を記憶させる。各履歴は、例えば、「取引情報」「認識結果」および「その他の情報」を

含んでいる。

[0061] 「取引情報」は、「開始」「終了」「取引」「取引者」「状態」「分離元」「集積先」を含んでいる。「開始」は、現金処理端末２００による取引が開始した日時を示し、「終了」は、現金処理端末２００による取引が終了した日時を示している。「取引」は、現金処理端末２００が行った取引の種類を示す情報であり、取引の例としては、入金、出金、施封、計数などが挙げられる。

[0062] 「取引者」は、取引を行った者を示す情報である。例えば、ＡＴＭ２００Ａや窓口用現金入出金機２００Ｂにより入出金の取引がなされる場合には、顧客が取引者となり、窓口用現金入出金機２００Ｂにより計数の取引がなされる場合には、行員が取引者となり、出納用現金入出金機２００Ｃや紙幣整理機２００Ｄによる取引がなされる場合には、行員が取引者となる。

[0063] 「状態」は、取引が正常に終了したか否かを示す情報である。状態の例としては、正常終了、エラー終了などが挙げられる。「集積先」は、現金処理端末２００の内部における紙幣格納場所を示す情報である。集積先の例としては、カセット、入出金口、一時保留部、集積庫、ＲＪ庫などがある。特に、ＲＪ庫は、異常な紙幣が発見された場合に当該紙幣が格納される集積先である。

[0064] 「認識結果」は、「記番号Ｒｅａｄ結果」「券種情報」「金額」「Ｃａｔｅｇｏｒｙ」「年代情報」を含んでいる。「記番号Ｒｅａｄ結果」は、記番号を正常に読み取ることができたか否かを示している。記番号を正常に認識することができない場合には、紙幣の読取データのうち記番号部分のデータが記番号の代わりに蓄積されてもよい。「券種情報」は、紙幣を発行したエリア（例えば、国）を示す情報である。券種情報としては、アメリカの通貨単位（＝アメリカドル）、中国の通貨単位（＝中国人民元）、日本の通貨単位（＝日本円）などが挙げられる。「金額」は、紙幣の金額を示す情報である。

[0065] 「Ｃａｔｅｇｏｒｙ」は、紙幣のカテゴリを示す情報であり、例えば、Ｃ

１、Ｃ２、Ｃ３、Ｃ４ａ、Ｃ４ｂなどにより表現される。なお、Ｃ１は、紙幣以外の券が属するカテゴリであり、Ｃ２は、偽造券である疑いがある券が属するカテゴリであり、Ｃ３は、偽造券である可能性が高い券が属するカテゴリである。また、Ｃ４ａは、正常券である券が属するカテゴリであり、Ｃ４ｂは、損券である券が属するカテゴリである。「年代情報」は、紙幣の年代を示す情報である。

[0066] 「その他の情報」は、「装置区分」「装置ＩＤ」「Ｃａｓｓｅｔｔｅ　ＩＤ」「帯番号」を含んでいる。「装置区分」は、取引を行った現金処理端末２００の区分を示す情報である。例えば、「装置区分」は、ＡＴＭ、窓口用現金入出金機、出納用現金入出金機、紙幣整理機のいずれかを示す情報であってもよい。「装置ＩＤ」は、取引を行った現金処理端末２００を識別するためのＩＤに相当する。「Ｃａｓｓｅｔｔｅ　ＩＤ」は、紙幣が格納されているカセットＣを識別するためのＩＤに相当する。「帯番号」は、紙幣整理機２００Ｄにより施封された束紙幣に印字された帯番号に相当する。

[0067] 以上、実施形態に係る情報処理装置１００に蓄積される蓄積データの構成例について説明した。続いて、実施形態に係る情報処理システム１０を運用した場合の運用の流れについて説明する。

[0068] ［動作の説明］

図８は、実施形態に係る情報処理システムの運用例を示す図である。図８に示すように、まず、顧客は、ＡＴＭ２００Ａや窓口用現金入出金機２００Ｂを使って紙幣の入金や出金を行う。運用終了時など現金を精算する場合、金融機関の行員は、ＡＴＭ２００Ａや窓口用現金入出金機２００Ｂからカセットを抜き取り、抜き取ったカセットＣを出納用現金入出金機２００Ｃに装着する。

[0069] 続いて、金融機関の行員は、出納用現金入出金機２００Ｃを用いて紙幣の計数を行い、紙幣の有高を確定させる。金融機関の行員は、出納用現金入出金機２００Ｃにより出金された紙幣を紙幣整理機２００Ｄに入金する。

[0070] 金融機関の行員は、紙幣整理機２００Ｄを用いて、紙幣を金種別に選別し

たり損券と正券とのいずれかに選別したりする。ここで、損券は、損傷や汚損があり、市場に流通させない紙幣に相当する。正券は、損券ではなく、市場に再び流通させても問題ないレベルの紙幣に相当する。金融機関の行員は、紙幣整理機２００Ｄを用いて、紙幣の選別とともに所定枚数毎（例えば、１００枚毎）に帯封をして、束紙幣にする。

[0071] 帯封された束紙幣は、行内の金庫に保管される可能性もあれば、現金センタや他の店舗に輸送される可能性もある。あるいは、渉外員（あるいは、営業担当者）が営業活動のために店外の顧客に束紙幣を持って行く可能性もある。なお、その金融機関の運用方針によっては、カセットＣに格納されたまま紙幣が行内の金庫に保管されたり、現金センタや他の店舗へ輸送されたりする場合もある。

[0072] 渉外員や金融機関に現金を輸送する業者（現金輸送会社＝ＣＩＴ：Ｃａｓｈ　Ｉｎ　Ｔｒａｎｓｉｔ）は、出納用現金入出金機２００Ｃに紙幣を入金して計数を行い、持ち込まれた紙幣の有高を確定させる。また、渉外員や金融機関に現金を輸送する業者は、ＡＴＭ２００Ａや窓口用現金入出金機２００Ｂへの現金補充用に、金種と枚数が確定した紙幣をカセットＣに格納する。金融機関の行員は、このように紙幣が格納されたカセットＣを、ＡＴＭ２００Ａや窓口用現金入出金機２００Ｂへ装着して顧客との取引を開始する。

[0073] 以上に示した業務フローにおいて、紙幣が各現金処理端末２００により計数される度に、現金処理端末２００により紙幣の記番号が読み取られ、紙幣データとして情報処理装置１００に通知される。通知された紙幣データは、図５～図７に示したように、記番号と履歴とが関連付けられた形式に編集され、情報処理装置１００の記憶部１３０に蓄積される。これにより、情報処理装置１００は、紙幣の履歴（例えば、行内でどのように紙幣が取り扱われていったか）を管理することが可能となる。

[0074] 以上、実施形態に係る情報処理システム１０を運用した場合の運用の流れについて説明した。続いて、実施形態に係る情報処理システム１０の動作の流れの例について説明する。

[0075] 図９は、勘定系現金管理データの構成例を示す図である。また、図１０は、装置別現金管理データの構成例を示す図である。図１１～図１３は、実施形態に係る情報処理システム１０の動作の流れの例を示す図である。なお、図１１～図１３に示した動作の流れの例は、情報処理システム１０の動作の流れの例に過ぎないため、情報処理システム１０の動作は、図１１～図１３に示した例に限定されないことは言うまでもない。

[0076] 図９に示したように、勘定系現金管理データは、勘定系システム６００において管理されているデータであり、取引された紙幣の金種ごとの枚数を日ごとに管理するデータである。勘定系現金管理データにより銀行の店舗内に存在する紙幣の有高が把握される。勘定系現金管理データと現物（実際に銀行の店舗内に存在する紙幣）との突き合わせ（照合）を行うことを精査と一般に呼ぶ。精査結果に不一致が存在する場合には、不一致の原因を究明する必要がある。

[0077] また、図１０に示したように、装置別現金管理データは、情報処理装置１００において蓄積データに基づいて装置別に編集されるデータであり、勘定系現金管理データと同様に、取引された紙幣の金種ごとの枚数を日ごとに管理するデータである。装置別現金管理データにより銀行の店舗内に存在する紙幣の有高が把握される。精査においては、装置別現金管理データと現物（実際に銀行の店舗内に存在する紙幣）との突き合わせも実行され得る。

[0078] なお、上記においては、記憶部１３０に記憶された認識結果が比較部１２３による比較の対象とされる場合について説明した。図１１～図１３に示した例では、当該認識結果の例として、装置別現金管理データおよび勘定系現金管理データが使用される場合について説明する。

[0079] 図１１～図１３に示すように、まず、情報処理装置１００は、メニュー画面を表示する（ステップＳ１１）。ここでは、メニュー画面に、精査機能を選択するためのボタンが含まれる場合を想定している。操作者が精査機能を選択すると（ステップＳ１２）、情報処理装置１００は、精査機能を起動する（ステップＳ１３）。情報処理装置１００が、勘定系システムに対して、

勘定系現金管理データ送信要求を通知すると（ステップＳ１４）、勘定系システム６００は、勘定系現金管理データ送信要求に対する応答として、勘定系現金管理データを情報処理装置１００に送信する（ステップＳ１５）。

[0080] 続いて、情報処理装置１００は、勘定系現金管理データを保存すると（ステップＳ１６）、精査開始コマンドを現金処理端末２００に送信し（ステップＳ１７）、精査開始コマンドを受信した現金処理端末２００は、精査計数モードに移行する（ステップＳ１８）。ここで、精査開始コマンドの送信先の現金処理端末２００は、操作者により選択することが可能であってもよい。

[0081] 操作者が現金処理端末２００にカセットを装着すると（ステップＳ２１）、現金処理端末２００は、カセット内の紙幣を認識し（ステップＳ２２）、認識結果を情報処理装置１００に送信する（ステップＳ２３）。情報処理装置１００は、現金処理端末２００から認識結果を受信すると、精査を開始し（ステップＳ２４）、認識結果と装置別現金管理データとを比較する（ステップＳ２５）。なお、認識結果と装置別現金管理データとは、フォーマットが異なるため、例えば、認識結果のフォーマットが装置別現金管理データのフォーマットに合わせられた状態で比較され得る。

[0082] ここで、情報処理装置１００は、比較結果が一致を示す場合には、データベース（装置別現金管理データ）を更新し（ステップＳ２７）、精査を完了するが（ステップＳ２８）、比較結果が不一致を示す場合には、差分を表示し（ステップＳ２６）、精査を完了する（ステップＳ２８）。図１４は、情報処理装置による比較結果の一例を示す図である。情報処理装置１００は、例えば、図１４に示すように、比較結果を表示することができ、図１４における「Ｎｏ」はカセットにおける紙幣の集積順序を示しており、「Ｎｏ．４」の行は、認識結果と装置別現金管理データとの差分を示している。差分箇所に対しては、例えば、所定の強調表示（例えば、所定の色での表示）がなされてもよい。

[0083] 情報処理装置１００は、当該カセットにおいて認識結果と装置別現金管理

データとの比較が終了した旨を現金処理端末２００に通知すると（ステップＳ２９）、現金処理端末２００は、その旨を操作者に通知する。操作者は、その旨が通知されると、カセットを現金処理端末２００から抜き取り（ステップＳ３０）、精査対象の紙幣が収納されたカセットが他にあれば、繰り返しステップＳ２１からの動作を実行する（ステップＳ３１）。

[0084] 続いて、操作者は、精査対象の紙幣が収納されたカセットが他になくなると、全体精査を実行する旨を選択する（ステップＳ４１）。続いて、操作者により全体精査を実行する旨が選択されると、情報処理装置１００は、認識結果と勘定系現金管理データとを比較する（ステップＳ４２）。なお、認識結果と勘定系現金管理データとは、フォーマットが異なるため、例えば、認識結果のフォーマットが勘定系現金管理データのフォーマットに合わせられた状態で比較され得る。

[0085] ここで、情報処理装置１００は、比較結果が不一致を示す場合には、差分を表示し（ステップＳ４３）、比較結果が一致を示す場合には、精査機能を終了する（ステップＳ４６）なお、比較結果が一致を示す場合に、操作者が精査機能終了を選択した場合には（ステップＳ４４）、情報処理装置１００は、精査終了コマンドを現金処理端末２００に送信し（ステップＳ４５）、現金処理端末２００は、精査終了コマンドを受信すると、精査計数モードを解除する（ステップＳ４７）。

[0086] 本動作によれば、現物とデータとの突き合わせが記番号ごとに可能となるため、精査時に不一致が生じても迅速に対応が可能である。例えば、紙幣が１枚紛失した場合でも、どの記番号が付された紙幣が紛失したかを確認可能であり、その記番号をもとに情報処理装置１００の履歴を参照すれば、どの取引において紙幣が紛失した可能性があるかを確認することもできる。比較対象は、設定により可変であってもよい。例えば、紙幣の金種同士を比較してもよいし、紙幣の年代情報をさらに比較対象に追加して詳細な比較を行うことも可能である。

[0087] 以上に説明したように、実施形態によれば、情報処理システム１０は、情

報処理装置１００を備える点において、一般的な情報処理システム１０’と主に異なる。特に、情報処理装置１００は、ローカルネットワーク内の現金処理端末群と基幹ネットワーク５００との間に設けられる。

[0088] 情報処理装置１００は、現金処理端末群を構成する現金処理端末２００により紙幣が読み取られて得られた記番号をローカルネットワーク内において取得し、記番号を記憶させる。かかる構成によれば、現金処理端末２００により読み取られた記番号が集中管理されるため、記番号の検索や分析を容易に行うことが可能となる。

[0089] また、情報処理装置１００は、現金処理端末２００から取得された紙幣の認識結果と既に管理されているデータ（上記した例では、装置別現金管理データや勘定系現金管理データ）とを比較する機能を有している。したがって、銀行の店舗内に存在する紙幣の有高を、記番号を用いて管理することが可能である。かかる紙幣の有高は、カセットごとに管理することも可能であるし、紙幣ごとに管理することも可能である。

[0090] また、精査により不一致が生じた場合に、例えば、情報処理装置１００は、不一致の記番号を表示してもよいし、現金処理端末２００に通知してもよい。当該記番号が付された紙幣が現金処理端末２００において検出された場合には、当該紙幣は所定位置に移動されてもよいし、情報処理装置１００に通知されてもよい。このように、本実施形態によれば、精査における不一致の記番号が付された紙幣の追跡が容易になる。

[0091] ［変形例の説明］

以上、添付図面を参照しながら実施形態について詳細に説明したが、実施形態はかかる例に限定されない。本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、これらについても、当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

[0092] 制御部１２０を構成する各ブロックは、例えば、ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ Ｕｎｉｔ）、ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ Ａｃｃｅｓ

ｓ　Ｍｅｍｏｒｙ）などから構成され、記憶部１３０により記憶されているプログラムがＣＰＵによりＲＡＭに展開されて実行されることにより、その機能が実現され得る。あるいは、制御部１２０を構成する各ブロックは、専用のハードウェアにより構成されていてもよいし、複数のハードウェアの組み合わせにより構成されてもよい。

[0093] 制御部２２０を構成する各ブロックは、例えば、ＣＰＵ、ＲＡＭなどから構成され、記憶部２３０により記憶されているプログラムがＣＰＵによりＲＡＭに展開されて実行されることにより、その機能が実現され得る。あるいは、制御部２２０を構成する各ブロックは、専用のハードウェアにより構成されていてもよいし、複数のハードウェアの組み合わせにより構成されてもよい。

[0094] 尚、本明細書において、フローチャートに記述されたステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的に又は個別的に実行される処理をも含む。また時系列的に処理されるステップでも、場合によっては適宜順序を変更することが可能であることは言うまでもない。

# 請求の範囲

[請求項1] ローカルネットワーク内の現金処理端末群と前記ローカルネットワークの外部に存在する外部ネットワークとの間に設けられる情報処理装置であって、

前記現金処理端末群を構成する現金処理端末により紙幣が読み取られて得られた記番号と前記現金処理端末による前記紙幣の認識結果とを前記ローカルネットワーク内において取得する情報取得部と、

前記記番号と前記認識結果とを関連付けて記憶部に記憶させる記憶制御部と、

前記現金処理端末群を構成するいずれかの現金処理端末から前記記番号と紙幣の認識結果とが取得された場合、当該紙幣の認識結果と前記記番号に関連付けて記憶された前記認識結果とを比較する比較部と、

を備える、情報処理装置。

[請求項2] 前記情報処理装置は、前記比較部による比較結果が認識結果の不一致を示す場合、前記記番号が表示されるように制御する表示制御部をさらに備える、請求項１に記載の情報処理装置。

[請求項3] 前記情報処理装置は、前記比較部による比較結果が認識結果の不一致を示す場合、前記現金処理端末群を構成するいずれかの現金処理端末または前記ローカルネットワークとは異なるローカルネットワーク内の現金処理端末に前記記番号を通知する記番号通知部をさらに備える、請求項１に記載の情報処理装置。

[請求項4] 前記認識結果は、前記紙幣の金種、紙幣の集積順序および紙幣の金種ごとの枚数のいずれかを含む、請求項１に記載の情報処理装置。

[請求項5] ローカルネットワーク内の現金処理端末群を構成する現金処理端末であって、紙幣の読み取りによって得られた記番号と前記紙幣の認識結果とを通知する情報通知部を備える現金処理端末と、

前記現金処理端末と前記ローカルネットワークの外部に存在する外

部ネットワークとの間に設けられる情報処理装置であって、

前記現金処理端末により通知された前記記番号と前記認識結果とを前記ローカルネットワーク内において取得する情報取得部と、

前記記番号と前記認識結果とを関連付けて記憶部に記憶させる記憶制御部と、

前記現金処理端末群を構成するいずれかの現金処理端末から前記記番号と紙幣の認識結果とが取得された場合、当該紙幣の認識結果と前記記番号に関連付けて記憶された前記認識結果とを比較する比較部と、

を備える情報処理装置と

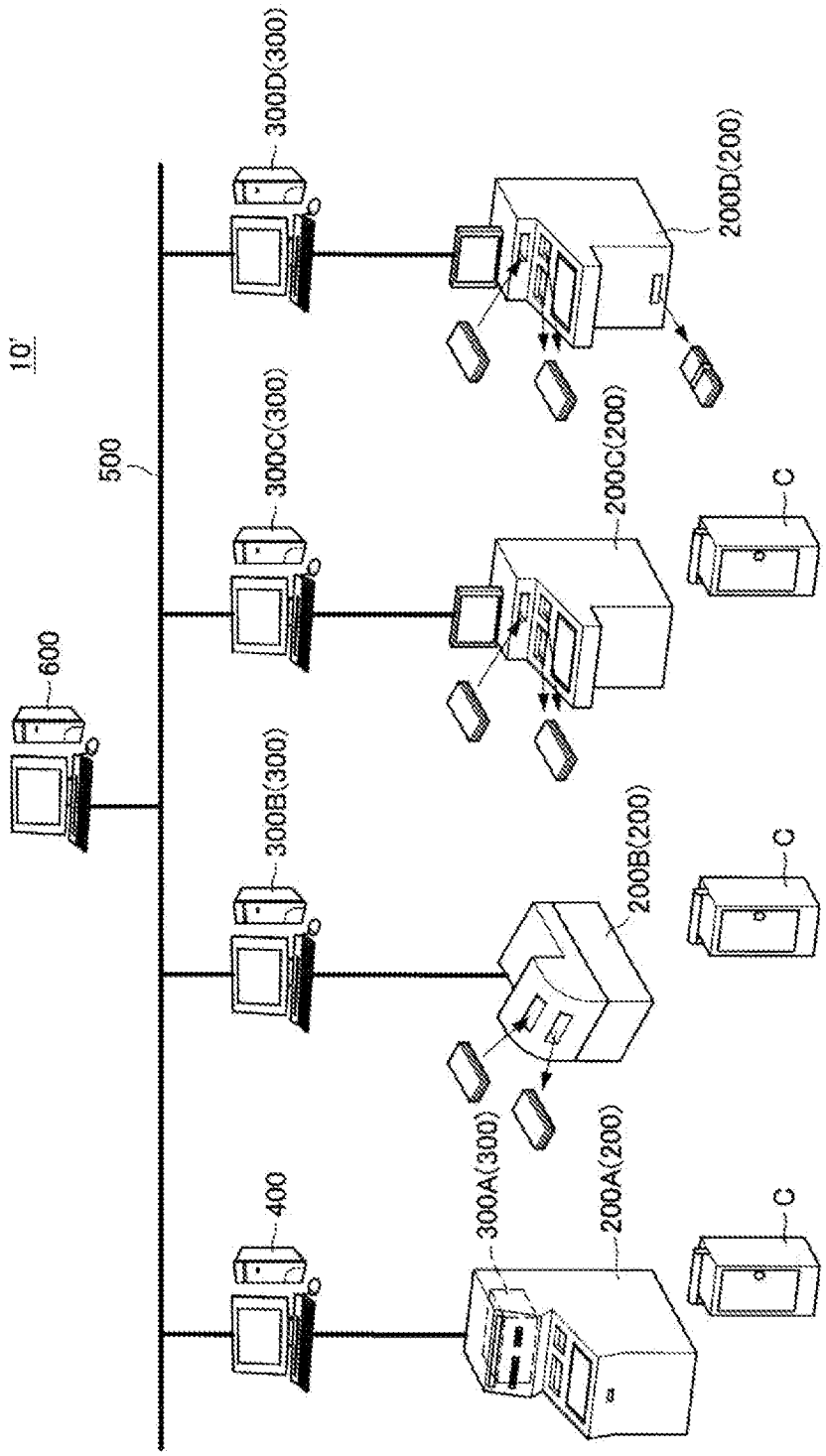
を含む情報処理システム。

[請求項6] 前記情報処理装置は、前記比較部による比較結果が認識結果の不一致を示す場合、前記記番号が表示されるように制御する表示制御部をさらに備える、請求項５に記載の情報処理システム。

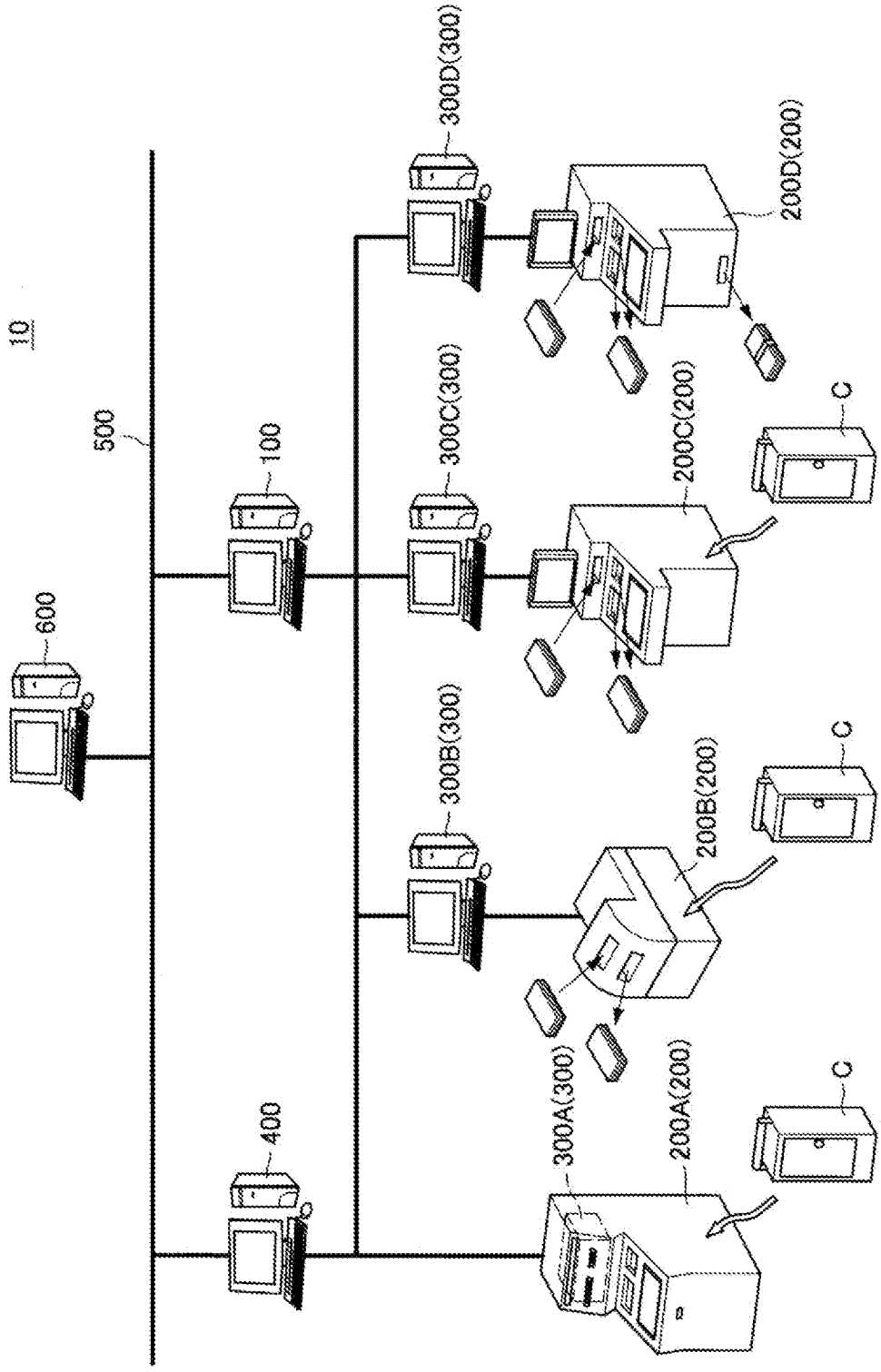
[請求項7] 前記情報処理装置は、前記比較部による比較結果が認識結果の不一致を示す場合、前記現金処理端末群を構成するいずれかの現金処理端末または前記ローカルネットワークとは異なるローカルネットワーク内の現金処理端末に前記記番号を通知する記番号通知部をさらに備える、請求項５に記載の情報処理システム。

[請求項8] 前記認識結果は、前記紙幣の金種、紙幣の集積順序および紙幣の金種ごとの枚数のいずれかを含む、請求項５に記載の情報処理システム。

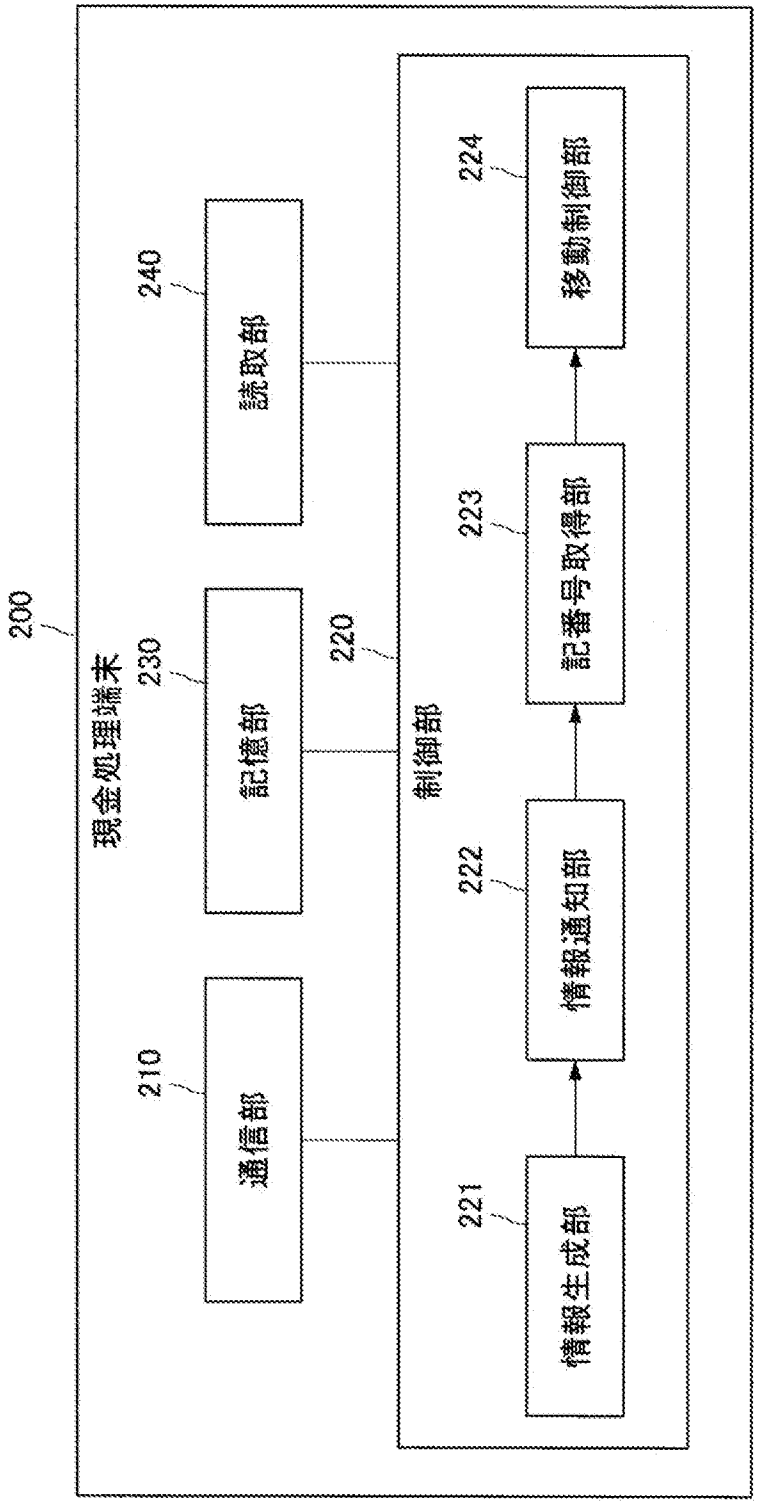
[図1]


10'
500
600
400
300D(300)
300C(300)
300B(300)
300A(300)
200D(200)
200C(200)
200B(200)
200A(200)
C
C
C

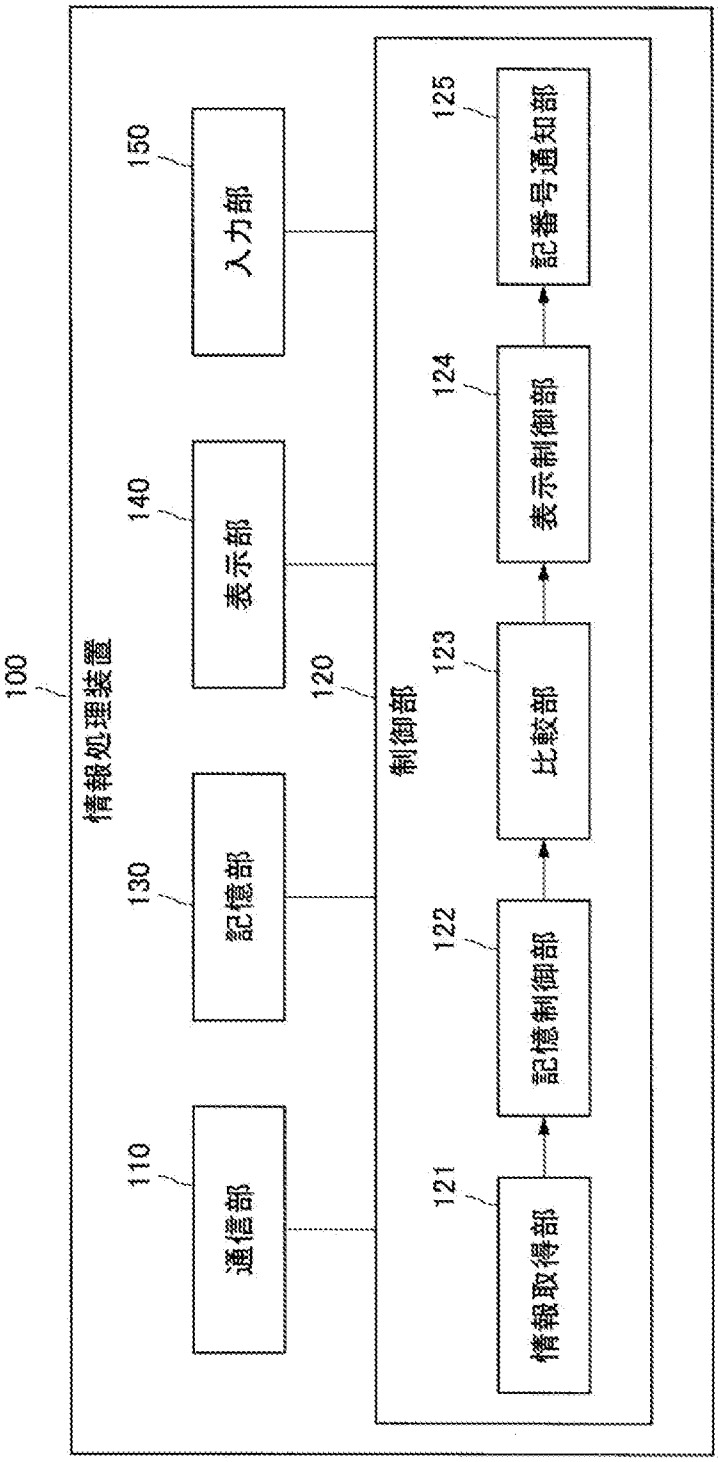
[図2]


10
500
600
100
400
300D(300)
200D(200)
300C(300)
200C(200)
300B(300)
200B(200)
300A(300)
200A(200)
C
C
C
C

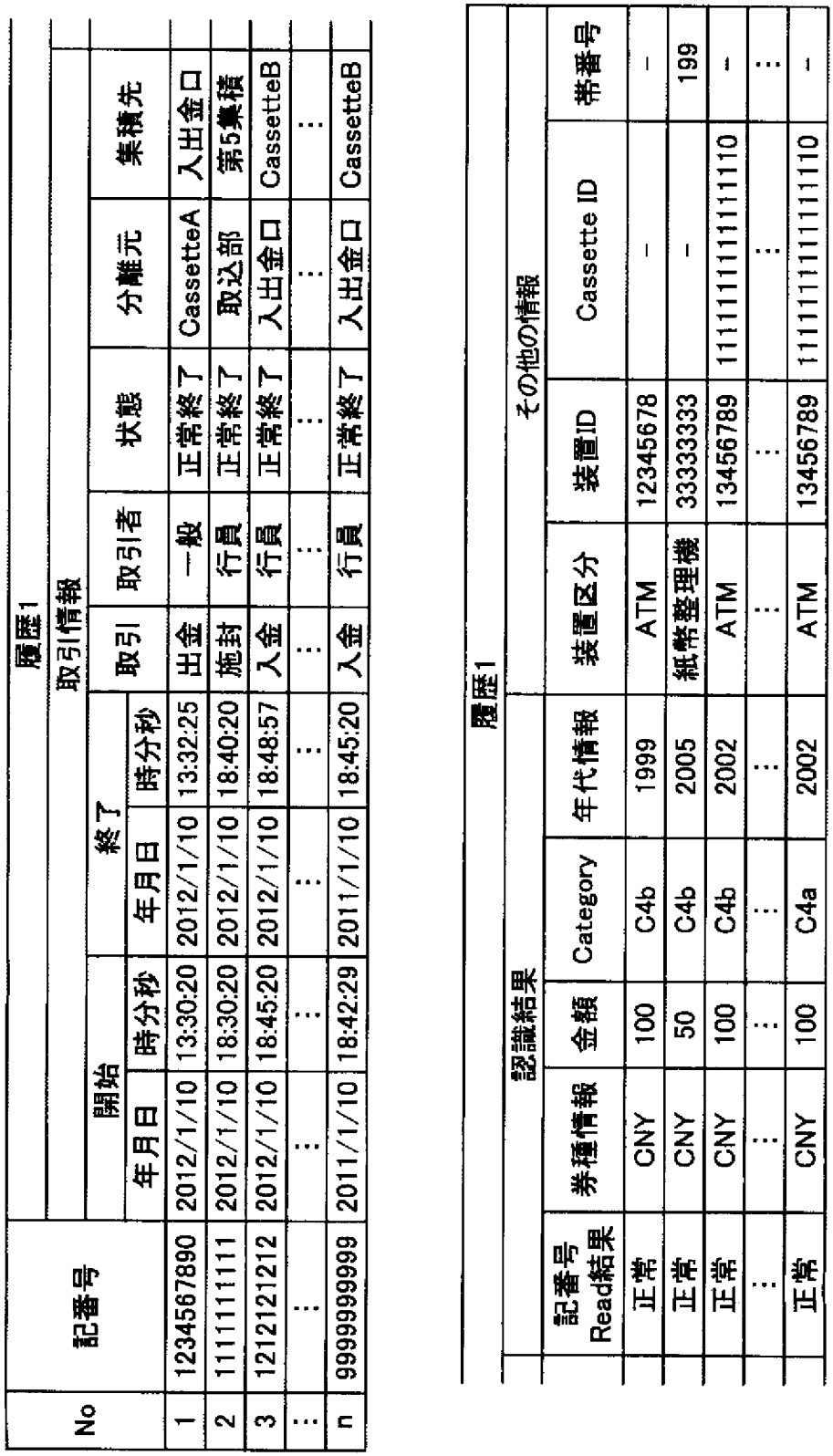
[図3]


200
現金処理端末
210
通信部
230
記憶部
240
読取部
220
制御部
221
情報生成部
222
情報通知部
223
記番号取得部
224
移動制御部

[図4]


100
情報処理装置
110
通信部
120
制御部
121
情報取得部
122
記憶制御部
123
比較部
124
表示制御部
125
記番号通知部
130
記憶部
140
表示部
150
入力部

[図5]



| No | 記番号 | 履歴1 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 取引情報 | | | | | | | | | |
| | | 開始 | | 終了 | | 取引 | 取引者 | 状態 | 分離元 | 集積先 | |
| | | 年月日 | 時分秒 | 年月日 | 時分秒 | | | | | | |
| 1 | 1234567890 | 2012/1/10 | 13:30:20 | 2012/1/10 | 13:32:25 | 出金 | 一般 | 正常終了 | CassetteA | 入出金口 | |
| 2 | 1111111111 | 2012/1/10 | 18:30:20 | 2012/1/10 | 18:40:20 | 施封 | 行員 | 正常終了 | 取込部 | 第5集積 | |
| 3 | 1212121212 | 2012/1/10 | 18:45:20 | 2012/1/10 | 18:48:57 | 入金 | 行員 | 正常終了 | 入出金口 | CassetteB | |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | |
| n | 9999999999 | 2011/1/10 | 18:42:29 | 2011/1/10 | 18:45:20 | 入金 | 行員 | 正常終了 | 入出金口 | CassetteB | |

| 履歴1 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 認識結果 | | | | | | その他の情報 | | | |
| 記番号Read結果 | 券種情報 | 金額 | Category | 年代情報 | 装置区分 | 装置ID | Cassette ID | 帯番号 | |
| 正常 | CNY | 100 | C4b | 1999 | ATM | 12345678 | – | – | |
| 正常 | CNY | 50 | C4b | 2005 | 紙幣整理機 | 33333333 | – | 199 | |
| 正常 | CNY | 100 | C4b | 2002 | ATM | 13456789 | 11111111111111110 | – | |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | |
| 正常 | CNY | 100 | C4a | 2002 | ATM | 13456789 | 11111111111111110 | – | |

[図6]

履歴2

取引情報

| 開始 | | 終了 | | 取引 | 取引者 | 状態 | 分離元 | 集積先 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 年月日 | 時分秒 | 年月日 | 時分秒 | | | | | |
| 2012/1/10 | 9:30:20 | 2012/1/10 | 9:32:25 | 入金 | 一般 | 正常終了 | 入出金口 | CassetteA |
| 2012/1/10 | 15:30:20 | 2012/1/10 | 15:40:20 | 出金 | 行員 | 正常終了 | 取込部 | OP1 |
| 2012/1/10 | 12:30:20 | 2012/1/10 | 18:48:57 | 出金 | 行員 | 正常終了 | 取込部 | OP1 |
| … | … | … | … | … | … | … | … | … |
| 2011/1/10 | 12:30:20 | 2011/1/10 | 18:45:20 | 出金 | 行員 | 正常終了 | 取込部 | OP1 |

履歴2

| 認識結果 | | | | | その他の情報 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 記番号Read結果 | 券種情報 | 金額 | Category | 年代情報 | 装置区分 | 装置ID | Cassette ID | 帯番号 |
| 正常 | CNY | 100 | C4b | 1999 | ATM | 12345678 | 12345678901234 50 | - |
| 正常 | CNY | 50 | C4b | 2005 | 出納用現金入出金機 | 98765432 | 11223344556677 80 | - |
| 正常 | CNY | 50 | C4b | 2005 | 出納用現金入出金機 | 98765432 | 11223344556677 80 | - |
| … | … | … | … | … | … | … | … | … |
| 正常 | CNY | 50 | C4a | 2005 | 出納用現金入出金機 | 98765432 | 11223344556677 80 | - |

[図7]

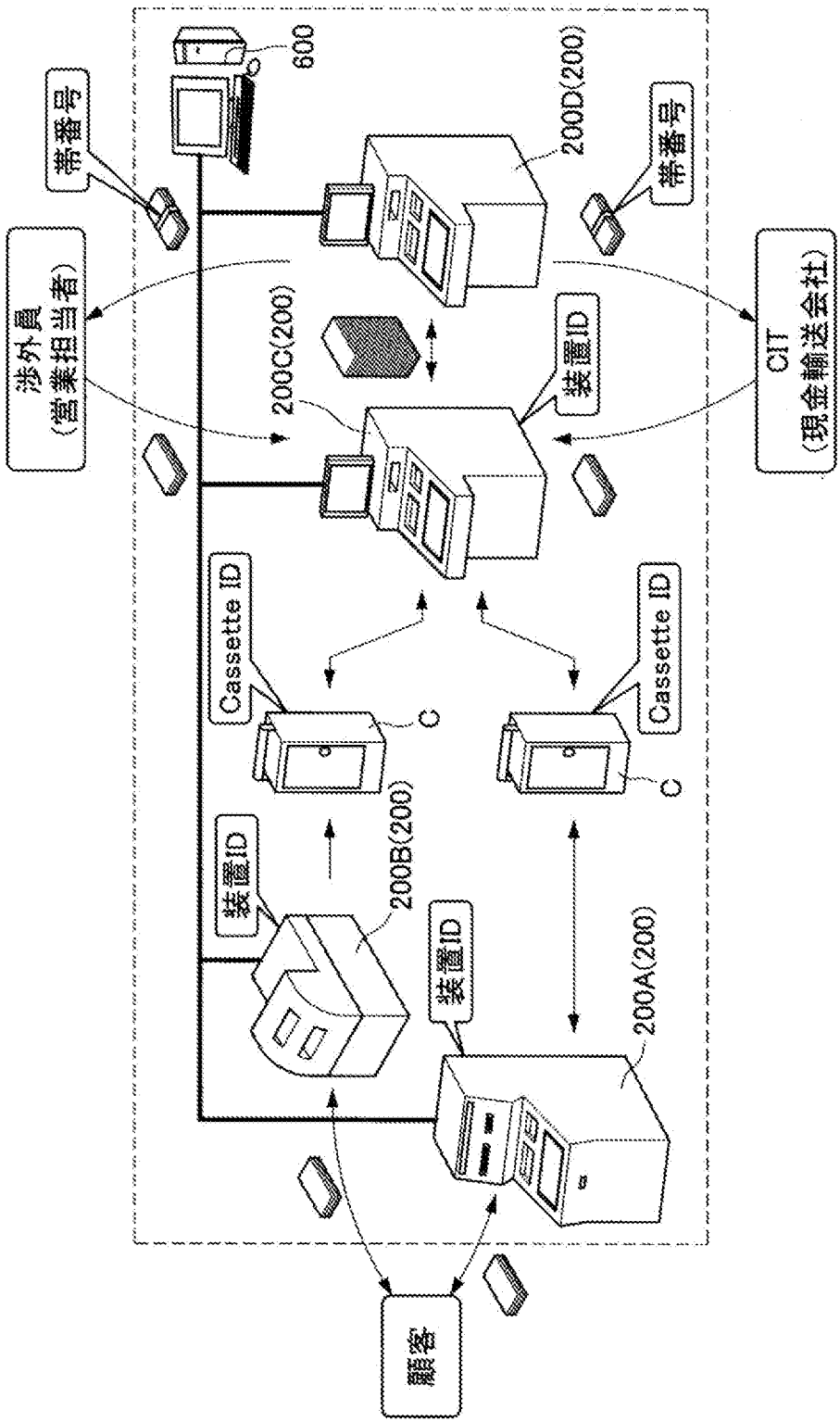
履歴n(最大16)

| 取引情報 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 開始 | | 終了 | | | 取引 | 取引者 | 状態 | 分離元 | 集積先 |
| 年月日 | 時分秒 | 年月日 | 時分秒 | | | | | | |
| 2012/1/10 | 10:30:20 | 2012/1/10 | 10:31:40 | | 入金 | 一般 | 正常終了 | 入出金口 | CassetteB |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| | | | | | | | | | |

履歴n(最大16)

| 認識結果 | | | | | その他の情報 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 記番号 Read結果 | 券種情報 | 金額 | Category | 年代情報 | 装置区分 | 装置ID | Cassette ID | 帯番号 |
| | | | | | | | | - |
| 正常 | CNY | 50 | C4b | 2005 | TCR | 23456789 | 1122334455667780 | - |
| | | | | | | | | - |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| | | | | | | | | |

[図8]


600
200D(200)
帯番号
帯番号
渉外員
（営業担当者）
200C(200)
装置ID
CIT
（現金輸送会社）
Cassette ID
Cassette ID
C
C
200B(200)
装置ID
装置ID
200A(200)
顧客

[図9]

勘定系現金管理データ

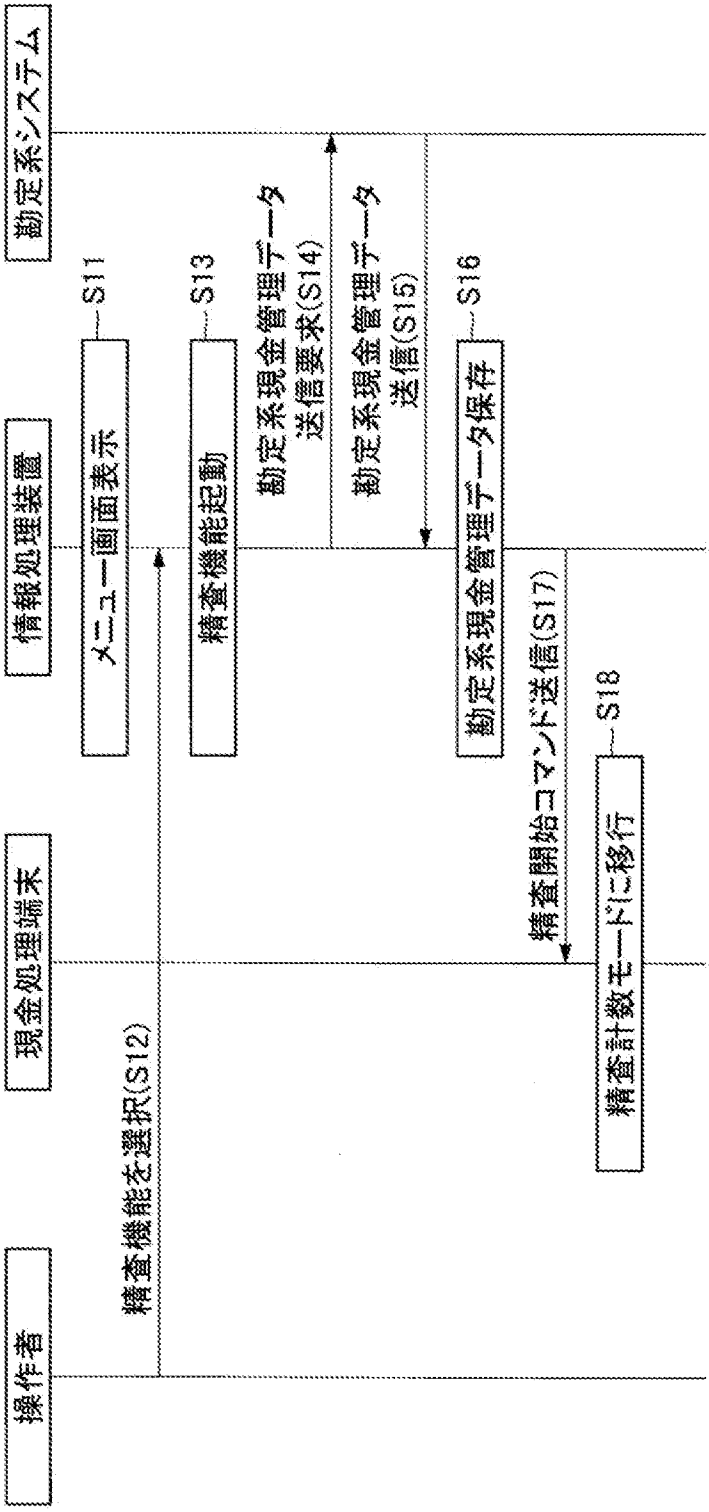
| 金種 | 枚数 | 金額 |
|---|---|---|
| 1,000 | 10,000 | 10,000,000 |
| 5,000 | 1,000 | 5,000,000 |
| 10,000 | 3,000 | 30,000,000 |
| 合計 | | ¥45,000,000 |

[図10]

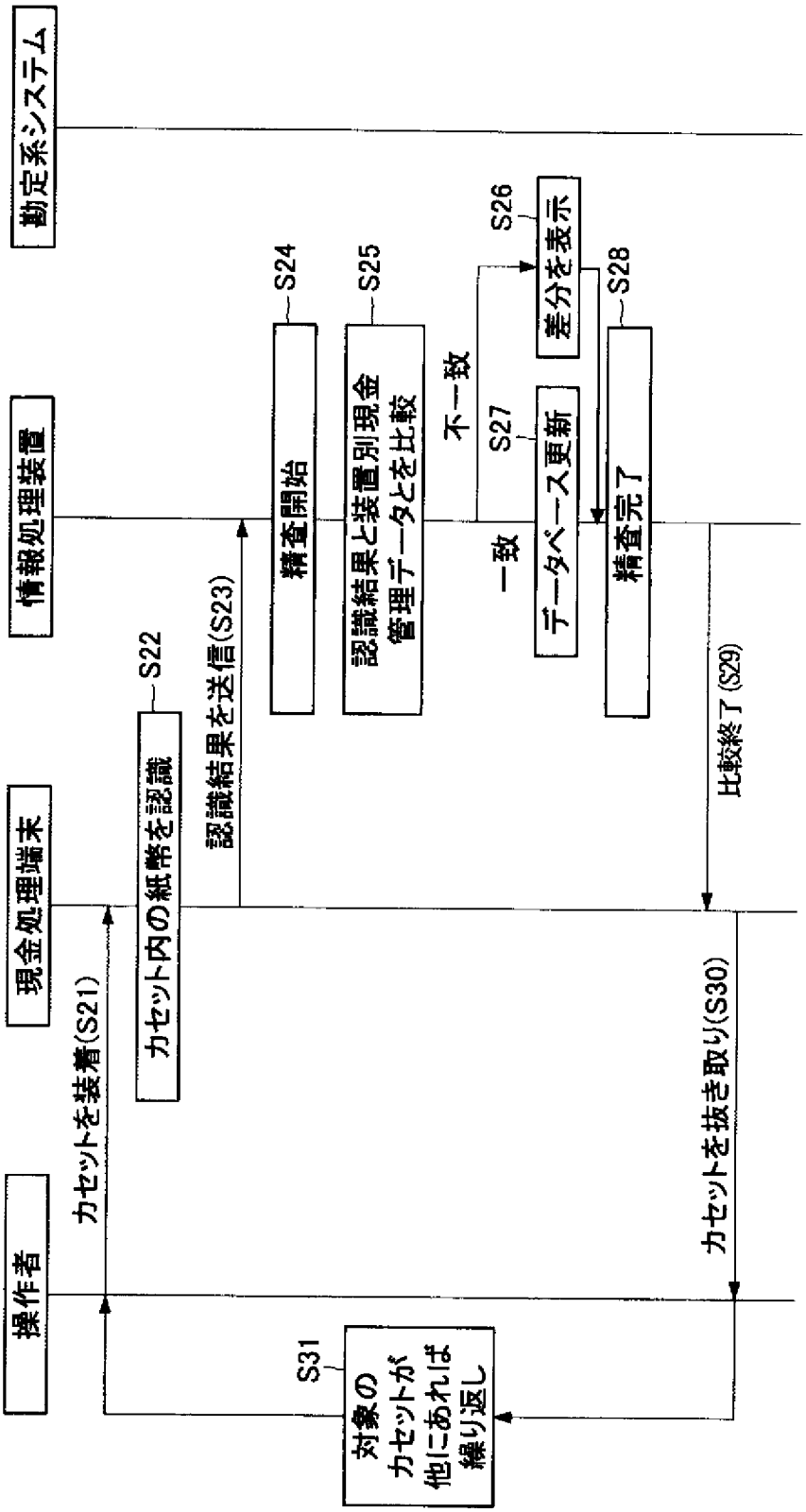
装置別現金管理データ

| 区分 | 装置ID | カセットID | 金種 | 枚数 | 金額 |
|---|---|---|---|---|---|
| ATM | 000001 | 000001 | 1,000 | 100 | 100,000 |
| | | 000002 | 1,000 | 5 | 5,000 |
| | | 000003 | 5,000 | 10 | 50,000 |
| | | 000004 | 10,000 | 300 | 3,000,000 |
| | | 000005 | 10,000 | 200 | 2,000,000 |
| ATM | 000029 | 000006 | 1,000 | 250 | 250,000 |
| | | 000007 | 1,000 | 300 | 300,000 |
| | | 000008 | 5,000 | 50 | 250,000 |
| | | 000008 | 10,000 | 100 | 1,000,000 |
| | | 000010 | 10,000 | 0 | 0 |
| ATM | 000322 | 000011 | 1,000 | 45 | 45,000 |
| | | 000012 | 1,000 | 15 | 15,000 |
| | | 000013 | 5,000 | 32 | 160,000 |
| | | 000014 | 10,000 | 18 | 180,000 |
| | | 000015 | 10,000 | 125 | 1,250,000 |
| TCR1 | 000308 | 001001 | 1,000 | 30 | 30,000 |
| | | 001002 | 1,000 | 45 | 45,000 |
| | | 001122 | 5,000 | 120 | 600,000 |
| | | 022133 | 10,000 | 18 | 180,000 |
| | | 200010 | 10,000 | 23 | 230,000 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| TCR2 | 012333 | 002220 | 1,000 | 100 | 100,000 |
| | | 002001 | 1,000 | 250 | 250,000 |
| | | 003100 | 10,000 | 230 | 2,300,000 |
| | | 002005 | 10,000 | 300 | 3,000,000 |
| | | 004002 | 10,000 | 400 | 4,000,000 |
| | | 合計 | | | ¥45,000,000 |

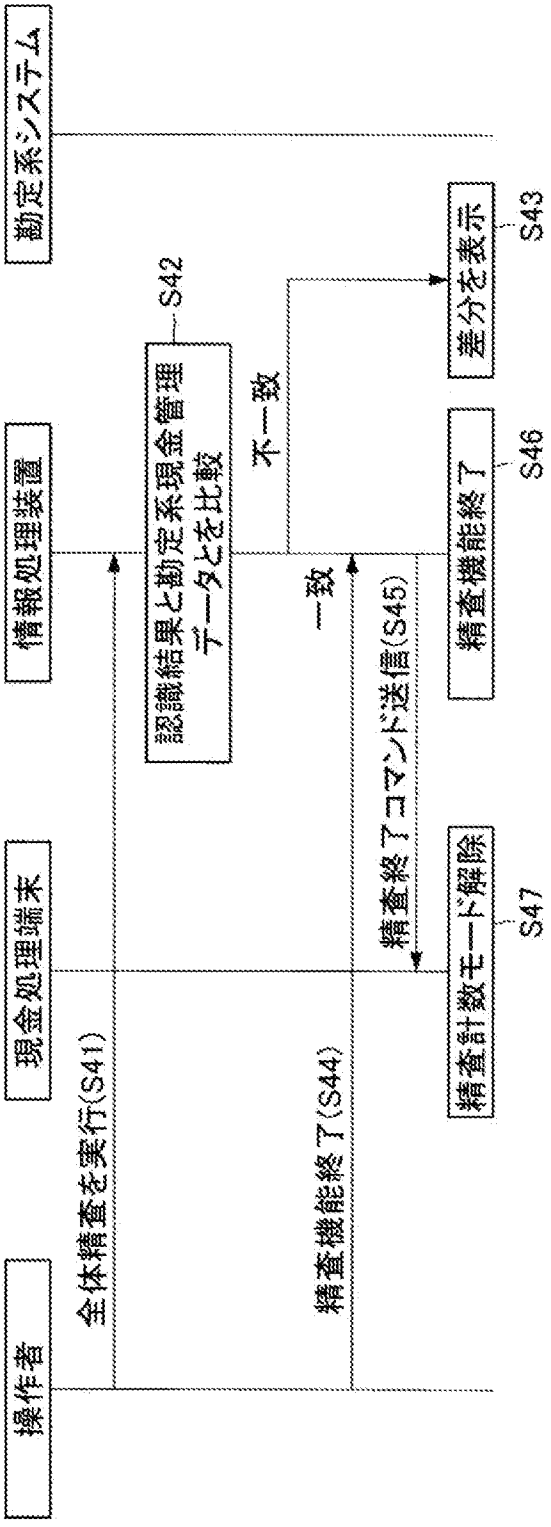
[図11]


操作者
現金処理端末
情報処理装置
勘定系システム
精査機能を選択(S12)
S11
メニュー画面表示
S13
精査機能起動
勘定系現金管理データ送信要求(S14)
勘定系現金管理データ送信(S15)
S16
勘定系現金管理データ保存
精査開始コマンド送信(S17)
S18
精査計数モードに移行

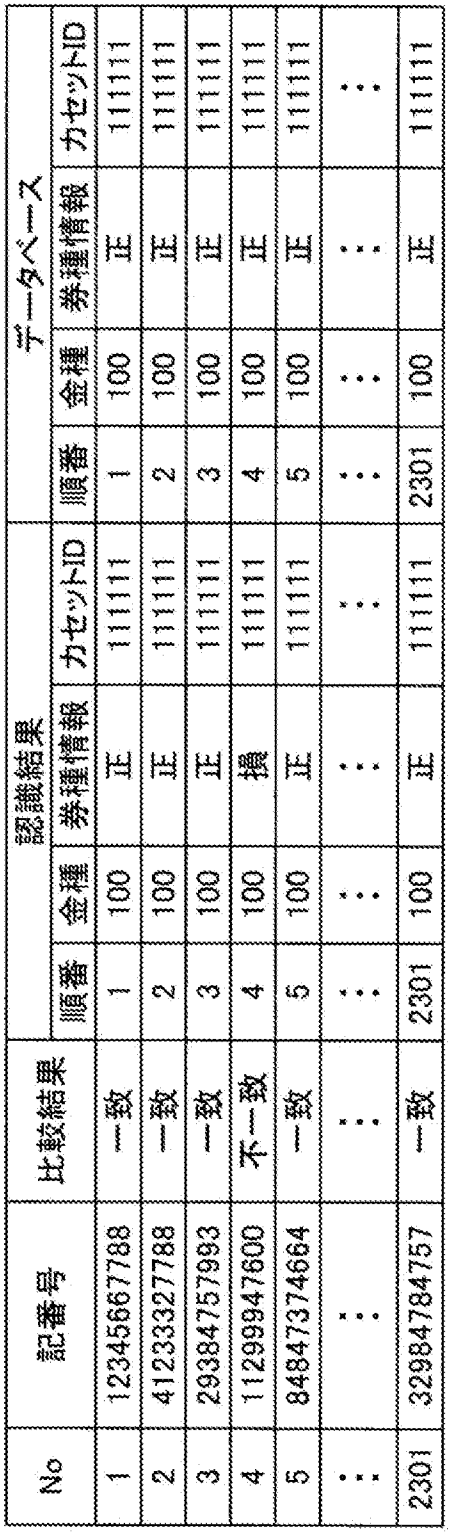
[図12]


勘定系システム
情報処理装置
現金処理端末
操作者
カセットを装着(S21)
S22
カセット内の紙幣を認識
認識結果を送信(S23)
S24
精査開始
S25
認識結果と装置別現金管理データとを比較
不一致
S26
差分を表示
S27
データベース更新
一致
S28
精査完了
比較終了(S29)
カセットを抜き取り(S30)
S31
対象のカセットが他にあれば繰り返し

[図13]


操作者
現金処理端末
情報処理装置
勘定系システム
全体精査を実行(S41)
認識結果と勘定系現金管理データとを比較
S42
不一致
差分を表示
S43
一致
精査終了コマンド送信(S45)
精査機能終了
S46
精査機能終了(S44)
精査計数モード解除
S47

[図14]



| No | 記番号 | 比較結果 | 認識結果 | | | | データベース | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 順番 | 金種 | 券種情報 | カセットID | 順番 | 金種 | 券種情報 | カセットID |
| 1 | 12345667788 | 一致 | 1 | 100 | 正 | 111111 | 1 | 100 | 正 | 111111 |
| 2 | 41233327788 | 一致 | 2 | 100 | 正 | 111111 | 2 | 100 | 正 | 111111 |
| 3 | 29384757993 | 一致 | 3 | 100 | 正 | 111111 | 3 | 100 | 正 | 111111 |
| 4 | 11299947600 | 不一致 | 4 | 100 | 損 | 111111 | 4 | 100 | 正 | 111111 |
| 5 | 84847374664 | 一致 | 5 | 100 | 正 | 111111 | 5 | 100 | 正 | 111111 |
| ・・ | ・・ | ・・ | ・・ | ・・ | ・・ | ・・ | ・・ | ・・ | ・・ | ・・ |
| 2301 | 32984784757 | 一致 | 2301 | 100 | 正 | 111111 | 2301 | 100 | 正 | 111111 |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/066517

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
*G07D9/00*(2006.01)i, *G07D13/00*(2006.01)i, *G07F19/00*(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, G07D13/00, G07F19/00

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 | 1996-2013 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2013 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2013 |

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. |
|---|---|---|
| A | JP 8-320966 A (Toshiba Corp.), 03 December 1996 (03.12.1996), paragraphs [0067] to [0075]; fig. 1 (Family: none) | 1-8 |
| A | JP 2003-30746 A (Toshiba Corp.), 31 January 2003 (31.01.2003), paragraphs [0013] to [0018]; fig. 1, 3 (Family: none) | 1-8 |
| A | JP 9-161134 A (Toshiba Corp.), 20 June 1997 (20.06.1997), paragraphs [0036] to [0055]; fig. 1 (Family: none) | 1-8 |

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

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"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)
"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
"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
"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
"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
"&" document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 01 July, 2013 (01.07.13) | 16 July, 2013 (16.07.13) |
| Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office<br>Facsimile No. | Authorized officer<br>Telephone No. |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.
PCT/JP2013/066517

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| A | JP 2002-342810 A (NEC Corp.), 29 November 2002 (29.11.2002), paragraphs [0038] to [0048]; fig. 1, 5 (Family: none) | 1-8 |

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１３／０６６５１７

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G07D9/00(2006.01)i, G07D13/00(2006.01)i, G07F19/00(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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G07D9/00, G07D13/00, G07F19/00

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 | １９２２－１９９６年 |
| 日本国公開実用新案公報 | １９７１－２０１３年 |
| 日本国実用新案登録公報 | １９９６－２０１３年 |
| 日本国登録実用新案公報 | １９９４－２０１３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 |
|---|---|---|
| A | JP 8-320966 A (株式会社東芝) 1996.12.03, 段落【００６７】－【００７５】、図１（ファミリーなし） | 1-8 |
| A | JP 2003-30746 A (株式会社東芝) 2003.01.31, 段落【００１３】－【００１８】、図１、３（ファミリーなし） | 1-8 |
| A | JP 9-161134 A (株式会社東芝) 1997.06.20, 段落【００３６】－【００５５】、図１（ファミリーなし） | 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 | 国際調査報告の発送日 |
|---|---|
| ０１．０７．２０１３ | １６．０７．２０１３ |


国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
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）　３Ｒ　９４３３
大谷　謙仁
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３８６

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 |
|---|---|---|
| Ａ | JP 2002-342810 A（日本電気株式会社）2002.11.29，段落【００３８】－【００４８】、図１、５（ファミリーなし） | 1-8 |