

(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
2024年2月29日(29.02.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/043126 A1

(51) 国際特許分類:

G06Q 20/06 (2012.01) G06Q 20/36 (2012.01)
G06Q 20/32 (2012.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/029392

(22) 国際出願日: 2023年8月14日(14.08.2023)

(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 2022-133565 2022年8月24日(24.08.2022) JP

(71) 出願人: フェリカネットワークス株式会社 (FELICA NETWORKS, INC.) [JP/JP];

〒1410032 東京都品川区大崎1丁目1番1号 Tokyo (JP).

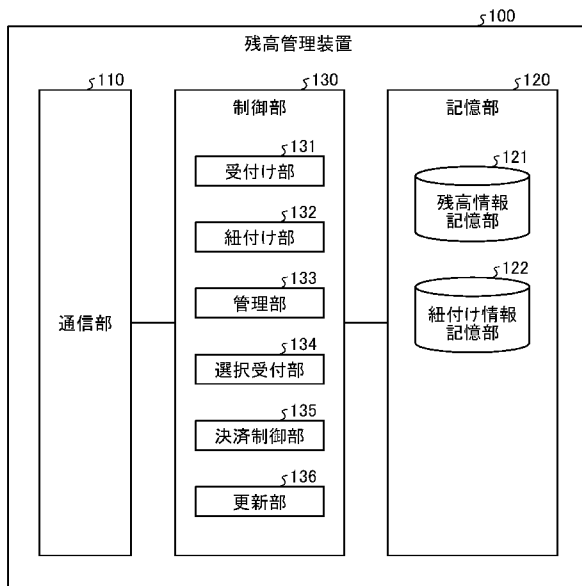
(72) 発明者: 津田 浩孝 (TSUDA, Hirotaka);
〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号
ソニーグループ株式会社内 Tokyo (JP). 小林 文 (KOBAYASHI, Aya); 〒1410032 東京都品川区大崎1丁目1番1号 フェリカネットワークス株式会社内 Tokyo (JP). 由井 聡 (YUI, Satoshi); 〒1410032 東京都品川区大崎1丁目1番1号 フェリカネットワークス株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人酒井国際特許事務所 (SAKAI INTERNATIONAL PATENT OFFICE);

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND INFORMATION PROCESSING PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラム

[図4]



100 Balance management device
110 Communication unit
120 Storage unit
121 Balance information storage unit
122 Association information storage unit
130 Control unit
131 Accepting unit
132 Associating unit
133 Management unit
134 Selection accepting unit
135 Settlement control unit
136 Updating unit

(57) Abstract: An information processing device of an embodiment according to the present disclosure includes a management unit that manages a balance obtained by summing electronic money balances held in each of a plurality of terminal devices having electronic money functions, as one balance of which use is shared among the plurality of terminal devices, and an updating unit that, in a case in which electronic settlement is performed by electronic money by using one terminal device controlled to be capable of electronic settlement, out of the plurality of terminal devices, updates a

[続葉有]

〒1000013 東京都千代田区霞が関 3 丁目 8 番 1
号 虎の門三井ビルディング 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, 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, ME, 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).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

monetary amount, in which a monetary amount used in the electronic settlement is subtracted from the one balance, as a newest one balance of which use is shared among the plurality of terminal devices.

(57) 要約: 本開示に係る一形態の情報処理装置は、電子マネー機能を有する複数の端末装置それぞれに保持された電子マネー残高を合わせた残高を、複数の端末装置の間で利用が共有される1の残高として管理する管理部と、複数の端末装置のうち、電子決済可能に制御された1つの端末装置を用いて電子マネーによる電子決済が行われた場合には、電子決済での利用金額が1の残高から差し引かれた金額を、複数の端末装置の間で利用が共有される最新の1の残高として更新する更新部とを備える。

明 細 書

発明の名称：

情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、非接触ＩＣ（Integrated Circuit）チップを搭載することで、近距離（近接）無線通信機能を有し、例えば数センチ程度に近接したリーダライタとの間で無線通信が可能な端末装置が開発されている。

[0003] 例えば、ＩＣチップに備えられるセキュアエレメントが、近距離無線通信に伴って任意の処理を行うことで、端末装置は、電子マネー機能をはじめとして、交通機関の乗車券機能、クレジットカード機能、個人認証用カード機能を実現することができる。

[0004] ここで、電子マネー機能を例に挙げると、バリューと呼ばれる金額情報を貨幣価値に対応させ、バリューの残高を増減することにより決済処理が行われる。このような電子決済において、複数の端末装置でのバリューを共用させたいというニーズがあるが、バリュー共有を実現するには、決済処理が競合せず常に残高が同期されている必要がある。

[0005] 例えば、特許文献１には、複数の端末装置同士で電子マネーを共有するための技術が提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献１：特開２０１５－１９７８９１号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、上記の従来技術では、複数の端末装置の間において決済処

理を競合させないユーザビリティの高い電子マネー機能を実現することができるとは限らない。

[0008] 例えば、上記の従来技術では、第1端末装置10と電子マネーを共有する第2端末装置20との間でペアリングが実現されている状態では、第1端末装置10は、電子マネーによる電子決済を行う場合に、自端末装置が記憶する残高情報と、第2端末装置20が記憶する残高情報とを一致させる同期処理を行ってから電子決済を完了させる。一方、第1端末装置10と第2端末装置20との間でペアリングが実現されていない状態では、共有する電子マネーによる電子決済が禁止される。

[0009] このような従来技術によれば、ユーザの意図でない電子決済が行われる可能性を抑えることができる一方で、複数の端末装置の間において決済処理を競合させないユーザビリティの高い電子マネー機能を実現する点で改善の余地がある。

[0010] そこで、本開示では、複数の端末装置の間において決済処理を競合させないユーザビリティの高い電子マネー機能を実現することができる情報処理装置、情報処理方法および情報処理プログラムを提案する。

課題を解決するための手段

[0011] 上記の課題を解決するために、本開示に係る一形態の情報処理装置は、電子マネー機能を有する複数の端末装置それぞれに保持された電子マネー残高を合わせた残高を、前記複数の端末装置の間で利用が共有される1の残高として管理する管理部と、前記複数の端末装置のうち、電子決済可能に制御された1つの端末装置を用いて前記電子マネーによる電子決済が行われた場合には、前記電子決済での利用金額が前記1の残高から差し引かれた金額を、前記複数の端末装置の間で利用が共有される最新の前記1の残高として更新する更新部とを備える。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]実施形態に係るシステムの構成を示す図である。

[図2]端末装置内でのICチップの概念図を示す図である。

[図3]実施形態に係る端末装置の構成例を示す図である。

[図4]実施形態に係る残高管理装置の構成例を示す図である。

[図5]実施形態に係る残高情報記憶部の一例を示す図である。

[図6]端末装置同士を始めて紐付ける場合における残高共有に係る初期設定手順を示すシーケンス図である。

[図7]紐付ける端末装置をさらに追加する場合における残高共有に係る追加設定手順を示すシーケンス図である。

[図8]実施形態に係る紐付け情報記憶部の一例を示す図である。

[図9]紐付け解除手順を示すシーケンス図である。

[図10]電子決済ロック制御処理の手順を示すシーケンス図（１）である。

[図11]残高更新処理の手順を示すシーケンス図（１）である。

[図12]電子決済ロック制御処理の手順を示すシーケンス図（２）である。

[図13]残高更新処理の手順を示すシーケンス図（２）である。

[図14]有効化端末を選択させる選択画面の一例を示す図である。

[図15]本開示の実施形態に係る残高管理装置１００に対応するコンピュータのハードウェア構成例を示すブロック図である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下に、本開示の実施形態について図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施形態により本開示に係る情報処理装置および情報処理方法が限定されるものではない。また、以下の実施形態において、同一の部位には同一の符号を付することにより重複する説明を省略する。

[0014] <実施形態>

〔１．はじめに〕

既存のストアードバリュー型電子マネーサービスにおいては、端末装置のＩＣチップ上に電子マネーのバリューを保持している事から複数の端末装置それぞれにおいて使用できるサービスや、各サービスのバリュー残高が異なり、これを共有する仕組みが無かった。

[0015] また、ＩＣチップ上の残高を正とする電子マネーサービスにおいて、複数

の端末装置でのバリュー共用を実現するには、決済処理が競合せず常に残高が同期されている必要があり、従来技術では実現が困難であった。

[0016] また、複数の端末装置で利用可能な決済手段を提供しているサービス（QRコード（登録商標）を用いたサーバ型の電子マネー等）では、支払いの都度、アプリやブラウザを起動し、サーバにて管理されているバリューを使用するための所定の手続きや操作が必要となり煩雑との問題もある。

[0017] そこで、本開示の提案技術に係る情報処理装置は、上記の問題点を解決するための情報処理を行う。

[0018] 例えば、情報処理装置は、複数の端末装置の間で電子バリューを共有させるに際して、複数の端末装置を日によって使い分けたり、機種変更等の様々なユースケースに対応可能な情報処理を実現する。また、情報処理装置は、複数の端末装置の間で電子バリューを共有させる場合に、同時利用による競合を回避することと、簡便さや決済スピード等の利便性を両立可能な情報処理を実現する。

[0019] [2. システム構成]

まず、図1を用いて、実施形態に係るシステムの構成を説明する。図1は、実施形態に係るシステムの構成を示す図である。図1には、実施形態に係るシステムの一例として、システム1が示される。

[0020] 図1に示すように、システム1は、端末装置10と、決済装置30と、残高管理装置100と、決済処理システム200とを備えて構成されてよい。また、端末装置10、決済装置30、残高管理装置100、決済処理システム200は、ネットワークNを介して、有線または無線により通信可能に接続されてよい。

[0021] 端末装置10は、電子マネーの利用者によって利用される情報処理端末であり、例えば、スマートフォンや、タブレット型端末や、ノート型PC（Personal Computer）や、デスクトップPCや、携帯電話機や、PDA（Personal Digital Assistant）、スマートウォッチ等のウェアラブル端末等が挙げられる。

[0022] 端末装置 10 には、F e l i c a（登録商標）等の近距離無線通信技術が搭載されている。例えば、端末装置 10 と、決済装置 30 との間で取り交わされる係る近距離無線通信は、所定の暗号鍵等を用いた数 c m 程度の距離のセキュアな無線通信である。

[0023] また、端末装置 10 は、内蔵する非接触型の I C チップ 14（図 3 より）を用いた電子マネーによる決済処理や残高の増減処理等の電子マネー機能を有している。さらに、端末装置 10 は、残高管理装置 100 と通信することができる。残高管理装置 100 との通信は、電子マネーに関する各種サービスを提供するアプリケーションソフトウェアであるアプリ 16（図 3 より）により行われる。

[0024] ここで、図 1 に示すように、本実施形態では、任意の利用者 U x は、複数の端末装置 10 を使い分けて使用しているものとする。この点について、図 1 には、利用者 U x が、複数の端末装置 10 として、端末装置 10 - x 1、端末装置 10 - x 2・・・端末装置 10 - x n 等を所持している例が示される。また、図 1 には、係る使い分けの具体例として、利用者 U 1 が、端末装置 10 - 1 1、端末装置 10 - 1 2・・・端末装置 10 - 1 n を所持している例が示される。

[0025] 以下では、利用者 U 1 が、端末装置 10 - 1 1、端末装置 10 - 1 2、端末装置 10 - 1 3 という 3 台の端末装置 10 を所持し、状況に応じて使い分けているものとして説明する。一方で、端末装置 10 - 1 1、端末装置 10 - 1 2、端末装置 10 - 1 3 等のように区別する必要が無い場合には、単に端末装置 10 と表記する。

[0026] 決済装置 30 は、リアル店舗の会計カウンタ、自動販売機、駅の自動改札等に設置されているリーダライタ装置である。決済装置 30 は、近距離無線通信により I C チップ 14 と接続可能であり、この結果、利用者 U x は、端末装置 10 を決済装置 30 に近接させることで（かざすことで）、電子決済を利用する。

[0027] また、決済装置 30 は、端末装置 10 と近距離無線通信を行うと共にネッ

トワークNを介して決済処理システム200とも通信し、決済金額等の情報を送信したり、決済処理システム200と端末装置10との通信を中継したりすることもできる。

[0028] ここで、図1には、システム1において、電子マネー種別として電子マネーNを運営している事業者Aと、電子マネー種別として電子マネーMを運営している事業者Bとが加盟している例が示される。このように、複数の電子マネー事業者がシステム1に加盟している場合、残高管理装置100および決済処理システム200は、事業者毎に存在してよい。

[0029] 残高管理装置100は、本開示の実施形態に係る情報処理装置の一例であり、図1には事業者Aに対応する残高管理装置100として、残高管理装置100aがシステム1に備えられている例が示される。また、図1には事業者Bに対応する残高管理装置100として、残高管理装置100bがシステム1に備えられている例が示される。なお、残高管理装置100a、残高管理装置100b等のように区別する必要がある場合には、単に残高管理装置100と表記する。

[0030] 残高管理装置100は、実施形態に係る情報処理を実行する装置であり、利用者Uxの近くでエッジ処理を行うエッジコンピュータに相当する端末装置10に対して、例えば、クラウド側で処理を行うクラウドコンピュータであってよい。すなわち、残高管理装置100は、サーバ装置であってよい。

[0031] 決済処理システム200は、対応する電子マネー種別のバリューによる貨幣価値の移動を管理するサーバであり、決済装置30から取得した決済ログに基づいて、当該決済装置30の権利者（例えば、店舗、交通会社等）と、利用者Uxとの間での正式な決済処理を司る役割を有する。

[0032] 図1には事業者Aに対応する決済処理システム200として、決済処理システム200aがシステム1に備えられている例が示される。図1に示すように、残高管理装置100aと、決済処理システム200aとはフロントサーバと、バックシステムとの関係にあり、互いに通信可能に接続されている。

[0033] また、図1には事業者Bに対応する決済処理システム200として、決済処理システム200bがシステム1に備えられている例が示される。図1に示すように、残高管理装置100bと、決済処理システム200bとはフロントサーバと、バックシステムとの関係にあり、互いに通信可能に接続されている。

[0034] なお、決済処理システム200a、決済処理システム200b等のように区別する必要が無い場合には、単に決済処理システム200と表記する。

[0035] [3. ICチップの構成]

続いて、図2を用いて、端末装置10に内蔵されるICチップ14について説明する。図2は、端末装置10内でのICチップ14の概念図を示す図である。

[0036] ICチップ14は、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory)、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)等を備える電子モジュールであり、近距離無線通信により決済装置30と接続可能である。また、ICチップ14は、端末装置10のCPUと有線で接続されてよい。

[0037] 図2に示すように、ICチップ14には、事業者Aが提供する電子マネーNに対応するA電子マネーアプリ、事業者Bが提供する電子マネーMに対応するB電子マネーアプリを組み込む（インストール）ことができる。係る例によれば、すなわち、端末装置10は、事業者Aが提供する電子マネーNの電子マネーカードと、事業者Bが提供する電子マネーMの電子マネーカードとを内蔵しているのと同様の機能を有しているといえる。

[0038] ICチップ14は、例えば、A電子マネーアプリが形成される記憶領域と、B電子マネーアプリが形成される記憶領域とを有している。これらの電子マネーアプリは、ICチップ14の制御部（チップ内のCPUにOS (Operating System)や当該OS上で動作するアプリケーションプログラムが読み込まれることにより形成される機能部）により実行される。

[0039] 例えば、利用者Uxは、上述したアプリ16のうち、電子マネーNに対応

するアプリ 16 a を端末装置 10 にインストールすることにより、対応する記憶領域に、A 電子マネーアプリを形成させることができる。この結果、端末装置 10 は、電子マネー N の機能を有することになる。

[0040] 同様に、利用者 U x は、アプリ 16 のうち、電子マネー M に対応するアプリ 16 b を端末装置 10 にインストールすることにより、対応する記憶領域に、B 電子マネーアプリを形成させることができる。この結果、端末装置 10 は、電子マネー M の機能を有することになる。

[0041] [4. 端末装置の構成]

図 3 は、実施形態に係る端末装置 10 の構成例を示す図である。図 3 に示すように、実施形態に係る端末装置 10 は、通信部 11 と、操作部 12 と、出力部 13 と、IC チップ 14 と、制御部 15 とを有する。

[0042] (通信部 11)

通信部 11 は、例えば、NIC (Network Interface Card) 等によって実現される。例えば、通信部 11 は、ネットワーク N と無線で接続され、例えば、残高管理装置 100 との間で情報の送受信を行う。

[0043] (操作部 12)

操作部 12 は、利用者 U x の様々な操作を受け付ける入力部として機能する。操作部 12 は、例えば、出力部 13 により出力された情報に対する操作を、利用者 U x から受け付ける。

[0044] (出力部 13)

出力部 13 は、例えば液晶ディスプレイや有機 EL (Electro-Luminescence) ディ스플레이等によって実現される表示画面であり、各種情報を表示するための表示装置であってよい。また、出力部 13 は、表示画面に限らず、例えば、音声を出力するスピーカーであってもよい。

[0045] (IC チップ 14)

IC チップ 14 は、電子マネー機能を有し、近距離無線通信により決済装置 30 と接続する。なお、図 3 では、電子マネー N に対応するアプリ 16 a がインストールされることにより、IC チップ 14 において A 電子マネーア

プリが形成されている場合を示している。すなわち、ＩＣチップ１４は、電子マネーＮ用の電子マネー機能を有している。

[0046] 図３に示すように、ＩＣチップ１４は、通信部１４ａと、電子マネー記憶部１４ｃとを有する。

[0047] (通信部１４ａ)

通信部１４ａは、決済装置３０（リーダライタ）から電子決済に関するコマンド等を受信した場合に、受信したコマンドに応じた処理を実行する。例えば、通信部１４ａは、外部から入力されるコマンド（例えば、金額変更のコマンド）に応じて、電子マネー記憶部１４ｃに記憶される残高を制御してよい。

[0048] (電子マネー記憶部１４ｃ)

電子マネー記憶部１４ｃは、バリュー残高、利用ログデータ等を記憶する。図３の例では、電子マネー記憶部１４ｃは、電子マネーＮがチャージされたことによるバリュー残高や、電子マネーＮを利用して電子決済が行われたことによるバリュー残高を記憶してよい。

[0049] (制御部１５について)

制御部１５は、ＣＰＵやＭＰＵ（Micro Processing Unit）等によって、端末装置１０内部の記憶装置に記憶されている各種プログラムがＲＡＭを作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部１５は、例えば、ＡＳＩＣ（Application Specific Integrated Circuit）やＦＰＧＡ（Field Programmable Gate Array）等の集積回路により実現される。

[0050] (アプリ制御部１６１ａ)

アプリ制御部１６１ａは、制御部１５（ＣＰＵ）で、事業者Ａの電子マネーＮに関する各種サービスを提供するアプリケーションソフトウェアであるアプリ１６ａを実行することにより形成される。また、アプリ１６ａが実行されると、ＩＣチップ１４が有する記憶領域において、Ａ電子マネーアプリが形成され、ＩＣチップ１４は、電子マネーＮの機能を有することとなる。

[0051] アプリ制御部１６１ａは、図３に示すように、事業者Ａの残高管理装置１

00aと、ICチップ14の両方にアクセスすることができる。すなわち、アプリ制御部161aは、利用者Uxが端末装置10を操作してA電子マネーアプリにアクセスする機能を提供したり、残高管理装置100aとICチップ14との通信を仲介したりすることができる。

[0052] [5. 残高管理装置の構成]

次に、図4を用いて、実施形態に係る残高管理装置100について説明する。図4は、実施形態に係る残高管理装置100の構成例を示す図である。図4に示すように、残高管理装置100は、通信部110と、記憶部120と、制御部130とを有する。

[0053] (通信部110について)

通信部110は、例えば、NIC等によって実現される。例えば、通信部110は、ネットワークNと無線で接続され、例えば、端末装置10や決済処理システム200との間で情報の送受信を行う。

[0054] (記憶部120について)

記憶部120は、例えば、RAM、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子またはハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。記憶部120は、残高情報記憶部121と、紐付け情報記憶部122とを有する。

[0055] (残高情報記憶部121)

残高情報記憶部121は、各端末装置10が、自装置に搭載されている電子マネー機能に応じて個別に保持する電子マネー残高である固有残高に関する情報を記憶する。例えば、残高管理装置100は、後述する紐付け処理が行われていない場合において、端末装置10の電子マネー記憶部14cにアクセスすることで、固有残高を取得することができる。

[0056] ここで、図5に、実施形態に係る残高情報記憶部121の一例を示す。図5の例では、残高情報記憶部121は、「電子マネーID」、「端末ID」、「固有残高」といった項目を有する。

[0057] 「電子マネーID」は、「端末ID」で識別される端末装置10には、ど

のような電子マネー種別の電子マネー機能が搭載されているか、この電子マネー種別を識別する識別情報を示す。「端末ID」は、端末装置10を識別する識別情報を示す。

[0058] 「固有残高」は、「端末ID」で識別される端末装置10が、「電子マネーID」で識別される電子マネーの機能を有することに応じて、個別に保持している電子マネー残高（バリュー残高）を示す情報である。

[0059] 図5には、電子マネーID「N」と、端末ID「10-11」と、固有残高「x11」とが対応付けられた例が示される。係る例は、端末装置10は、事業者Aの電子マネーNに対応するアプリ16aが実行されたことで、電子マネーNを用いた電子決済機能を有している例を示す。すなわち、端末装置10は、電子マネーNの電子マネーカードを内蔵しているのと同様の機能を有している例を示す。また、係る例は、端末装置10-11の電子マネー記憶部14cには、電子マネーNのバリュー残高として「x11」が保持されている例を示す。

[0060] （紐付け情報記憶部122）

紐付け情報記憶部122は、電子マネー種別を識別する「電子マネーID」と、アカウント情報を用いて紐付けられた複数の端末装置10それぞれを識別する「端末ID」と、これら複数の端末装置10の間で共有される「1の残高」とを対応付けて記憶する。紐付け情報記憶部122の詳細については後述する。

[0061] （制御部130について）

制御部130は、CPUやMPU等によって、残高管理装置100内部の記憶装置に記憶されている各種プログラム（例えば、情報処理プログラム）がRAMを作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部130は、例えば、ASICやFPGA等の集積回路により実現される。

[0062] 図4に示すように、制御部130は、受付部131と、紐付け部132と、管理部133と、選択受付部134と、決済制御部135と、更新部136とを有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。

なお、制御部 130 の内部構成は、図 4 に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。また、制御部 130 が有する各処理部の接続関係は、図 4 に示した接続関係に限られず、他の接続関係であってもよい。

[0063] (受付部 131)

受付部 131 は、端末装置 10 から各種情報を受け付ける。例えば、受付部 131 は、複数の端末装置 10 を紐付ける際において、紐付けの対象となる端末装置 10 から所定の要求を受け付けてよい。例えば、受付部 131 は、後述する初期設定開始要求や追加設定開始要求を受け付けてよい。また、受付部 131 は、認証情報も受け付けてよい。

[0064] (紐付け部 132)

紐付け部 132 は、利用者 Ux からの要求に応じて、残高を共有させる対象の端末装置 10 同士を紐付ける一連の紐付け処理を行う。

[0065] (管理部 133)

管理部 133 は、電子マネー機能を有する複数の端末装置 10 それぞれに保持された電子マネー残高を合わせた残高を、複数の端末装置 10 の間で利用が共有される 1 の残高として管理する。例えば、管理部 133 は、複数の端末装置 10 の利用者 Ux による操作に応じて、電子マネーを識別する電子マネー ID と、当該電子マネーに対応する 1 の残高と、複数の端末装置 10 それぞれを識別する端末 ID とを紐付けて管理する。

[0066] (選択受付部 134)

選択受付部 134 は、複数の端末装置 10 のうち、電子決済を可能に有効化させる 1 つの端末装置の選択を受け付ける。例えば、選択受付部 134 は、電子決済を可能に有効化させる 1 つの端末装置 10 を現在の端末装置から他の端末装置へと切り替える選択を受け付ける。また、選択受付部 134 は、選択に応じて有効化の対象となった 1 つの端末装置 10 からのアクセスをさらに受け付けてよい。

[0067] (決済制御部 135)

決済制御部 135 は、有効化の対象として選択された 1 つの端末装置 10 を電子決済可能に制御する一方で、選択されなかったその他の端末装置に対して電子決済不可能な状態に制御する。例えば、決済制御部 135 は、切り替え先の端末装置 10 を電子決済可能に制御する一方で、複数の端末装置 10 のうち、切り替え先の端末装置 10 以外のその他の端末装置 10 に対して電子決済不可能な状態に制御する。

[0068] また、決済制御部 135 は、有効化の対象となった 1 つの端末装置 10 からアクセスが受け付けられた場合に、アクセスしたこの端末装置 10 が保持する電子マネー残高が最新の 1 の残高として更新されているか否かを判定する。そして、決済制御部 135 は、電子マネー残高が最新の 1 の残高として更新されていると判定した場合にのみ、アクセスした端末装置 10 を電子決済可能に制御する。

[0069] (更新部 136)

更新部 136 は、複数の端末装置 10 のうち、電子決済可能に制御された 1 つの端末装置 10 を用いて電子マネーによる電子決済が行われた場合には、電子決済での利用金額が 1 の残高から差し引かれた金額を、複数の端末装置 10 の間で利用が共有される最新の 1 の残高として更新する。例えば、更新部 136 は、利用金額が 1 の残高から差し引かれた金額を、複数の端末装置 10 のうち、電子決済可能に制御された 1 つの端末装置 10、および、他の端末装置 10 に提供することで、この金額を最新の 1 の残高として保持させる。

[0070] [6. 端末同士の紐付けによる残高共有の手順]

次に、図 6 および図 7 を用いて、異なる端末装置 10 同士を紐付けることによる残高共有設定の手順を説明する。図 6 では、残高共有において、端末装置 10 同士を初めて紐付ける場合の初期設定手順を説明する。一方、図 7 では、残高共有において、紐付ける端末装置 10 を追加する場合の追加設定手順を説明する。

[0071] なお、図 6 および図 7 では、端末装置 10-11、端末装置 10-12、

端末装置 10-13 という 3 台の端末装置 10 を使い分けて使用する利用者 U1 による操作に応じて、これらの端末装置 10 が紐付けられる場合を示している。また、端末装置 10-11、端末装置 10-12、端末装置 10-13 は、電子マネー N に対応するアプリ 16a がインストールされることにより、IC チップ 14 において A 電子マネーアプリが形成されている。すなわち、端末装置 10-11、端末装置 10-12、端末装置 10-13 は、電子マネー N 用の電子マネー機能を有している。

[0072] [6-1. 初期設定手順]

図 6 は、端末装置 10 同士を初めて紐付ける場合における残高共有に係る初期設定手順を示すシーケンス図である。図 6 には、固有残高「x11」を保持する端末装置 10-11 と、固有残高「x12」を保持する端末装置 10-12 とが、利用者 U1 の操作に応じて紐付けられる場合の初期設定手順が示される。

[0073] まず、端末装置 10-11 は、利用者 U1 の操作に応じて、IC チップ 14 に対応する専用の管理アプリ AP を起動する（ステップ S601）。管理アプリ AP は、IC チップ 14 が搭載される端末装置 10 において予めインストールされていてよい。

[0074] ここで、利用者 U1 は、管理アプリ AP を介して登録している 1 つのアカウント情報（以下、アカウント「U1」とする）を用いてログイン操作を行う。端末装置 10-11 は、ログイン操作によって、アカウント「U1」を受け付けると、アカウント「U1」を含む初期設定開始要求を残高管理装置 100a に送信する（ステップ S602）。

[0075] 残高管理装置 100a の紐付け部 132 は、受付部 131 により初期設定開始要求が受け付けられると、認証情報を端末装置 10-11 に送信する（ステップ S603）。例えば、紐付け部 132 は、ワンタイムコードを送信してよい。

[0076] 利用者 U1 は、端末装置 10-11 を介して、認証情報の通知を確認すると、次に、端末装置 10-12 を操作する。端末装置 10-12 は、利用者

U 1 の操作に応じて、管理アプリ A P を起動する（ステップ S 6 0 4）。

[0077] 利用者 U 1 は、同様のアカウント「U 1」を用いてログイン操作を行う。
端末装置 1 0 - 1 2 は、ログイン操作によって、アカウント「U 1」を受け付けると、アカウント「U 1」を含む初期設定開始要求を残高管理装置 1 0 0 a に送信する（ステップ S 6 0 5）。

[0078] 残高管理装置 1 0 0 a の紐付け部 1 3 2 は、受付部 1 3 1 により初期設定開始要求が受け付けられると、端末装置 1 0 - 1 2 に対して認証情報の入力を要求する（ステップ S 6 0 6）。

[0079] 利用者 U 1 は、端末装置 1 0 - 1 2 を介して、認証要求を確認すると、端末装置 1 0 - 1 1 側に通知されている認証情報（ワンタイムコード）を端末装置 1 0 - 1 2 に入力する。例えば、利用者 U 1 は、管理アプリ A P を介して、端末装置 1 0 - 1 2 に認証情報を入力する。

[0080] 端末装置 1 0 - 1 2 は、認証情報を受け付けると、この認証情報を残高管理装置 1 0 0 a に送信する（ステップ S 6 0 7）。

[0081] 残高管理装置 1 0 0 a の紐付け部 1 3 2 は、受付部 1 3 1 により認証情報が受け付けられると、アカウント「U 1」とワンタイムコードとに基づいて、認証情報を送信した送信先の端末装置 1 0（すなわち端末装置 1 0 - 1 1）と、認証情報を受け付けた受付元の端末装置 1 0（すなわち端末装置 1 0 - 1 2）との間で、利用者 U 1 の本人性を確認する認証処理を行う（ステップ S 6 0 8）。つまり、紐付け部 1 3 2 は、端末装置 1 0 - 1 1 の利用者 U x と端末装置 1 0 - 1 2 の利用者 U x とが、アカウント「U 1」に対応する同一人物であるか否かを確認する認証処理を行う。

[0082] 紐付け部 1 3 2 は、認証できなかった場合には、ステップ S 6 0 9 へと進むことなく、残高共有を N G とし、この時点で処理を終了させてよい。

[0083] 一方、紐付け部 1 3 2 は、認証できた場合には、端末装置 1 0 - 1 1 が保持する固有残高 x 1 1 と、端末装置 1 0 - 1 2 が保持する固有残高 x 1 2 とを合算した金額である残高 X（x 1 1 + x 1 2）を共有残高と定める（ステップ S 6 0 9）。

[0084] また、紐付け部 132 は、共有残高を設定できると、認証が完了した旨を端末装置 10-11 および端末装置 10-12 に通知してよい（ステップ S610）。

[0085] 次に、残高管理装置 100a の管理部 133 は、紐付け情報記憶部 122 において、互いの端末装置 10 を紐付けて登録し、残高 X を共有させる（ステップ S611）。例えば、管理部 133 は、アカウント「U1」を用いて端末装置 10-11 と端末装置 10-12 とを紐付けるとともに、端末装置 10-11 と端末装置 10-12 との組に対して共有残高 X を対応付けて管理する。

[0086] [6-2. 追加設定手順]

図 7 は、紐付ける端末装置 10 をさらに追加する場合における残高共有に係る追加設定手順を示すシーケンス図である。図 7 には、図 6 の初期設定手順により端末装置 10-11 と端末装置 10-12 との紐付けが完了している状態で、固有残高「x13」を保持する端末装置 10-13 がさらに追加される場合の追加設定手順が示される。

[0087] まず、端末装置 10-13 は、利用者 U1 の操作に応じて、IC チップ 14 に対応する専用の管理アプリ AP を起動する（ステップ S701）。

[0088] 利用者 U1 は、これまでと同様のアカウント「U1」を用いてログイン操作を行う。端末装置 10-13 は、ログイン操作によって、アカウント「U1」を受け付けると、アカウント「U1」を含む追加設定開始要求を残高管理装置 100a に送信する（ステップ S702）。

[0089] 残高管理装置 100a の紐付け部 132 は、受付部 131 により追加設定開始要求を受け付けられると、認証情報を端末装置 10-11 に送信する（ステップ S703）。例えば、紐付け部 132 は、ワンタイムコードを送信してよい。また、残高管理装置 100a の紐付け部 132 は、端末装置 10-13 に対して認証情報の入力を要求する（ステップ S704）。

[0090] 利用者 U1 は、端末装置 10-13 を介して、認証要求を確認すると、端末装置 10-11 側に通知されている認証情報（ワンタイムコード）を端末

装置 10-13 に入力する。例えば、利用者 U1 は、管理アプリ AP を介して、端末装置 10-13 に認証情報を入力する。

[0091] 端末装置 10-13 は、認証情報を受け付けると、この認証情報を残高管理装置 100a に送信する（ステップ S705）。

[0092] 残高管理装置 100a の紐付け部 132 は、受付部 131 により認証情報が受け付けられると、アカウント「U1」とワンタイムコードとに基づいて、認証情報を送信した送信先の端末装置 10（すなわち端末装置 10-11）と、認証情報を受け付けた受付元の端末装置 10（すなわち端末装置 10-13）との間で、利用者 U1 の本人性を確認する認証処理を行う（ステップ S706）。つまり、紐付け部 132 は、端末装置 10-11 の利用者 Ux と端末装置 10-13 の利用者 Ux とが、アカウント「U1」に対応する同一人物であるか否かを確認する認証処理を行う。

[0093] 紐付け部 132 は、認証できなかった場合には、ステップ S707 へと進むことなく、残高共有を NG とし、この時点で処理を終了させてよい。

[0094] 一方、紐付け部 132 は、認証できた場合には、端末装置 10-11 が保持する固有残高 x_{11} と、端末装置 10-12 が保持する固有残高 x_{12} と、さらに端末装置 10-13 が保持する固有残高 x_{13} とを合算した金額である残高 X ($x_{11} + x_{12} + x_{13}$) を共有残高と定める（ステップ S707）。

[0095] また、紐付け部 132 は、共有残高を設定できると、認証が完了した旨を端末装置 10-13 に通知してよい（ステップ S708）。

[0096] 次に、残高管理装置 100a の管理部 133 は、紐付け情報記憶部 122 において、追加の端末装置 10 を紐付けて登録し、残高 X を共有させる（ステップ 709）。例えば、管理部 133 は、アカウント「U1」を用いて端末装置 10-13 をさらに紐付けるとともに、端末装置 10-11、端末装置 10-12、および、端末装置 10-13 の組に対して共有残高 X を対応付けて管理する。

[0097] さて、図 6 および図 7 で説明した手順によれば、この時点で、残高管理装

置 100a の紐付け情報記憶部 122 は、図 8 に示すような態様で情報を記憶することとなる。図 8 は、実施形態に係る紐付け情報記憶部 122 の一例を示す図である。

[0098] 図 8 の例によれば、利用者 U1 が登録している 1 つアカウント情報であるアカウント「U1」によって、端末装置 10-11、10-12 および 10-13 が紐付けられる。また、図 8 の例によれば、各端末装置 10 が個別に保持していた電子マネー N の残高 x_{11} 、 x_{12} 、 x_{13} が合算され、合算後の残高 X が各端末装置 10 の間で共有される共有残高として管理される。

[0099] なお、図 6 および図 7 で説明した手順によれば、各端末装置 10 は、IC チップ 14 において、電子マネー N を識別する電子マネー ID と、紐付けられた相手の端末装置 10 の端末 ID とを対応付けた状態で保持してよい。

[0100] 例えば、端末装置 10-11 のアプリ制御部 161a は、電子マネー N を識別する電子マネー ID 「N」に対して、端末装置 10-12 を識別する端末 ID 「10-12」と、端末装置 10-13 を識別する端末 ID 「10-13」とを対応付けた状態で自装置の電子マネー記憶部 14c に登録してよい。

[0101] また、端末装置 10-12 のアプリ制御部 161a は、電子マネー N を識別する電子マネー ID 「N」に対して、端末装置 10-11 を識別する端末 ID 「10-11」と、端末装置 10-13 を識別する端末 ID 「10-13」とを対応付けた状態で自装置の電子マネー記憶部 14c に登録してよい。

[0102] また、端末装置 10-13 のアプリ制御部 161a は、電子マネー N を識別する電子マネー ID 「N」に対して、端末装置 10-11 を識別する端末 ID 「10-11」と、端末装置 10-12 を識別する端末 ID 「10-12」とを対応付けた状態で自装置の電子マネー記憶部 14c に登録してよい。

[0103] 上記の処理によれば、各端末装置 10 は、電子マネー N の残高 X が、自装置の他にどの端末装置 10 によって共有されているかを認識することができ

るようになる。

[0104] 〔 7. 紐付けられた端末装置の削除手順〕

図 6 および図 7 では、残高を共有させるために、共有させたい端末装置 10 同士を予め紐付ける手順について説明した。図 9 では、紐付けられた端末装置 10 のうち、紐付けを解除する（紐付けから削除する）手順について説明する。図 9 は、紐付け解除手順を示すシーケンス図である。図 9 では、図 6 および図 7 の手順によって紐付けられた 3 台の端末装置 10 のうち、利用者 U1 の操作に応じて、端末装置 10-13 が削除される場合が示される。

[0105] まず、端末装置 10-13 は、利用者 U1 の操作に応じて、管理アプリ AP を起動する（ステップ S901）。

[0106] 利用者 U1 は、これまでと同様のアカウント「U1」を用いてログイン操作を行う。端末装置 10-13 は、ログイン操作によって、アカウント「U1」を受け付けると、アカウント「U1」を含む登録情報削除要求を残高管理装置 100a に送信する（ステップ S902）。

[0107] 残高管理装置 100a の管理部 133 は、受付部 131 により登録情報削除要求を受け付けられると、紐付け情報記憶部 122 にアクセスし、端末装置 10-13 に対応する登録情報を削除する（ステップ S903）。紐付け情報記憶部 122 において、現時点では、端末装置 10-11 を識別する端末 ID と、端末装置 10-12 を識別する端末 ID と、端末装置 10-13 を識別する端末 ID とが紐付けられているが、管理部 133 は、このうち、端末装置 10-13 を識別する端末 ID を削除する。

[0108] また、管理部 133 は、削除が完了した旨を端末装置 10-13 に通知してよい（ステップ S904）。

[0109] ここで、各端末装置 10 は、端末装置 10-13 の紐付け解除に伴い、端末装置 10-13 に対応するカード情報を IC チップ 14（電子マネー記憶部 14c）から削除してよい。

[0110] 例えば、端末装置 10-11 のアプリ制御部 161a は、電子マネー N を識別する電子マネー ID「N」に対して紐付けられている端末 ID「10-

１３」を削除してよい。また、端末装置１０－１２のアプリ制御部１６１ａは、電子マネーＮを識別する電子マネーＩＤ「Ｎ」に対して紐付けられている端末ＩＤ「１０－１３」を削除してよい。

[0111] 一方、端末装置１０－１３は、電子マネーＮを識別する電子マネーＩＤ「Ｎ」に対して紐付けられている端末ＩＤ「１０－１１」、端末ＩＤ「１０－１２」を削除してよい。

[0112] 上記の処理によれば、紐付けされていない端末装置１０の間において、端末ＩＤ「１０－１３」が対応付けられた電子マネーＩＤ「Ｎ」が存在する状態が無くなるため、例えば、端末装置１０－１３を用いて残高Ｘが利用されてしまうという不正を防止することができるようになる。

[0113] 〔８．残高更新に係る処理手順（１）〕

続いて、図１０および図１１を用いて、残高管理装置１００ａによる残高更新処理の手順を説明する。図１０では、残高更新処理の前処理として行われる電子決済ロック制御処理の手順を説明する。一方、図１１では、電子決済ロック制御処に応じて行われる残高更新処理の手順を説明する。

[0114] 〔８－１．電子決済ロック制御処理〕

図１０は、電子決済ロック制御処理の手順を示すシーケンス図（１）である。図１０では、端末装置１０－１１、端末装置１０－１２、および、端末装置１０－１３が紐付けられた後、端末装置１０－１１を用いて初めて電子決済が行われる場面を示す。

[0115] 図１０の例によれば、利用者Ｕ１は、例えば、管理アプリＡＰを介して、端末装置１０－１１、端末装置１０－１２、および、端末装置１０－１３のうち、端末装置１０－１１を、電子マネーＮによる電子決済を可能なように有効化させる有効化端末として選択する（ステップＳ１００１）。

[0116] 係る場合、端末装置１０－１１のアプリ制御部１６１ａは、自装置が有効化端末として選択されたことに応じて、選択内容（例えば、端末装置１０－１１を有効化端末として指定する情報）を残高管理装置１００ａに送信する（ステップＳ１００２）。係る例では、残高管理装置１００ａの選択受付部

134は、電子マネーNによる電子決済を行わせるよう有効化させる有効化端末として、端末装置10-11の選択を受け付ける。

[0117] 残高管理装置100aの決済制御部135は、選択受付部134により受け付けられた情報に基づいて、端末装置10-12および端末装置10-13に対しては、電子マネーNによる電子決済を不可能な状態に制御する（ステップS1003，S1004）。係る場合、例えば、端末装置10-12のアプリ制御部161aは、決済制御部135からの制御に応じて、ICチップ14内の電子マネーNの機能（A電子マネーアプリ）へのアクセスを制御する。例えば、アプリ制御部161aは、ICチップ14内の電子マネーNをロック状態に設定することにより、電子マネーNを使用不可能な状態に制御する。同様に、端末装置10-13のアプリ制御部161aも、ICチップ14内の電子マネーNをロック状態に設定することにより、電子マネーNを使用不可能な状態に制御する。

[0118] 一方、決済制御部135は、選択受付部134により受け付けられた情報に基づいて、端末装置10-11を電子マネーNによる電子決済を可能な状態に制御する（ステップS1005）。係る場合、例えば、端末装置10-11のアプリ制御部161aは、決済制御部135からの制御に応じて、ICチップ14内の電子マネーNの機能（A電子マネーアプリ）へのアクセスを制御する。例えば、アプリ制御部161aは、ICチップ14内の電子マネーNを非ロック状態に設定することにより、電子マネーNを使用可能な状態に制御する。

[0119] [8-2. 残高更新処理]

続いて、図10の電子決済ロック制御処理に応じて実現される残高更新処理を説明する。図11は、残高更新処理の手順を示すシーケンス図（1）である。

[0120] 図10の電子決済ロック制御処理の結果、利用者U1は、端末装置10-11でのみ電子マネーNによる電子決済を行うことができる。図11に示すように、利用者U1は、買い物先の店舗に設置される決済装置30に端末装

置 10-11 をかざしたとする。係る場合、ICチップ 14 の通信部 14a と、決済装置 30 とが近距離無線通信による接続され、決済金額 P1 に応じた決済処理が実行される（ステップ S1101）。

[0121] また、端末装置 10-11 のアプリ制御部 161a は、残高算出処理を実行する（ステップ S1102）。例えば、アプリ制御部 161a は、端末装置 10-11、端末装置 10-12 および端末装置 10-13 の間で共有されている現在の残高 X から決済金額 P1 を差し引いて、残高 X1 を算出する。なお、残高算出処理は、残高管理装置 100a 側で行われてもよい。

[0122] そして、アプリ制御部 161a は、決済金額 P1 を含む決済情報をタッチインタラクションにより残高管理装置 100a に送信する（ステップ S1103）。なお、決済情報には、残高 X1 も含まれてよい。一方で、残高管理装置 100a 側で残高算出処理が行われる場合には、決済情報には、残高 X1 は含まれない。

[0123] 残高管理装置 100a の更新部 136 は、今回の決済処理によって残高 X から決済金額 P1 が差し引かれた結果の残高 X1 を、各端末装置 10 の間で共有させる最新の共有残高として更新する（ステップ S1104）。例えば、更新部 136 は、紐付け情報記憶部 122 において、共有残高として登録されている残高 X を残高 X1 へと更新する。

[0124] また、更新部 136 は、残高 X1 を示す情報を端末装置 10-11 に送信することで、残高 X1 を最新の共有残高として保持させる（ステップ S1105）。係る場合、例えば、端末装置 10-11 のアプリ制御部 161a は、電子マネー記憶部 14c に残高 X1 を記憶させる。

[0125] さらに、更新部 136 は、残高 X1 を示す情報を端末装置 10-12 および 10-13 にも送信することで、残高 X1 を最新の共有残高として保持させる（ステップ S1106）。係る場合、端末装置 10-12 のアプリ制御部 161a、端末装置 10-13 のアプリ制御部 161a それぞれは、自装置の電子マネー記憶部 14c に残高 X1 を記憶させる。

[0126] [9. 残高更新に係る処理手順 (2)]

図１２および図１３を用いて、残高管理装置１００ａによる残高更新処理の手順を説明する。図１２では、有効化端末の切り替えに伴う電子決済ロック制御処理の手順を説明する。一方、図１３では、電子決済ロック制御処に応じて行われる残高更新処理の手順を説明する。

[0127]〔９－１．電子決済ロック制御処理〕

図１２は、電子決済ロック制御処理の手順を示すシーケンス図（２）である。図１２では、電子マネーＮによる電子決済を可能なように有効化させる有効化端末が、端末装置１０－１１から端末装置１０－１２へと切り替えられる場面を示す。

[0128] 図１１の例によれば、利用者Ｕ１は、電子マネーＮによる電子決済を可能なように有効化させる有効化端末を、端末装置１０－１１から端末装置１０－１２へと変更するため、端末装置１０－１２を選択し直す（ステップＳ１２０１）。

[0129] 係る場合、端末装置１０－１２のアプリ制御部１６１ａは、自装置が有効化端末として選択されたことに応じて、選択内容（例えば、端末装置１０－１２を有効化端末として指定する情報）を残高管理装置１００ａに送信する（ステップＳ１２０２）。係る例では、残高管理装置１００ａの選択受付部１３４は、電子マネーＮによる電子決済を行わう有効化させる有効化端末として、端末装置１０－１２の選択を受け付ける。

[0130] 残高管理装置１００ａの決済制御部１３５は、選択受付部１３４により受け付けられた情報に基づいて、端末装置１０－１２が保持する電子マネーＮの残高が最新の共有残高として更新されているか否かを判定する（ステップＳ１２０３）。例えば、決済制御部１３５は、紐付け情報記憶部１２２に記憶される共有残高と、端末装置１０－１２が電子マネー記憶部１４ｃにおいて保持する共有残高との一致性に基づいて、更新状況を判定してよい。

[0131] これまでの例によれば、現時点において、紐付け情報記憶部１２２では、残高Ｘ１が共有残高として記憶され、端末装置１０－１２の電子マネー記憶部１４ｃでも残高Ｘ１が共有残高として記憶されている。係る場合には、決

決済制御部 135 は、端末装置 10-12 が保持する電子マネー N の残高が最新の共有残高として更新されていると判定することができる。

[0132] このように、決済制御部 135 は、端末装置 10-12 が保持する電子マネー N の残高が最新の共有残高として更新されている判定できた場合にのみ、端末装置 10-12 を電子マネー N による電子決済を可能な状態に制御する処理を実行する。

[0133] まず、決済制御部 135 は、選択受付部 134 により受け付けられた情報に基づいて、端末装置 10-11 および端末装置 10-13 に対しては、電子マネー N による電子決済を不可能な状態に制御する（ステップ S1204）。係る場合、例えば、端末装置 10-11 のアプリ制御部 161a は、決済制御部 135 からの制御に応じて、IC チップ 14 内の電子マネー N の機能（A 電子マネーアプリ）へのアクセスを制御する。例えば、アプリ制御部 161a は、IC チップ 14 内の電子マネー N をロック状態に設定することにより、電子マネー N を使用不可能な状態に制御する。同様に、端末装置 10-13 のアプリ制御部 161a も、IC チップ 14 内の電子マネー N をロック状態に設定することにより、電子マネー N を使用不可能な状態に制御する。

[0134] 次に、決済制御部 135 は、端末装置 10-12 を電子マネー N による電子決済を可能な状態に制御する（ステップ S1205）。係る場合、例えば、端末装置 10-12 のアプリ制御部 161a は、決済制御部 135 からの制御に応じて、IC チップ 14 内の電子マネー N の機能（A 電子マネーアプリ）へのアクセスを制御する。例えば、アプリ制御部 161a は、IC チップ 14 内の電子マネー N を非ロック状態に設定することにより、電子マネー N を使用可能な状態に制御する。

[0135] [9-2. 残高更新処理]

続いて、図 12 の電子決済ロック制御処理に応じて実現される残高更新処理を説明する。図 13 は、残高更新処理の手順を示すシーケンス図（2）である。

- [0136] 図12の電子決済ロック制御処理の結果、利用者U1は、端末装置10-12でのみ電子マネーNによる電子決済を行うことができる。図13に示すように、利用者U1は、買い物先の店舗に設置される決済装置30に端末装置10-12をかざしたとする。係る場合、タッチインタラクションにより、ICチップ14の通信部14aと、決済装置30とが近距離無線通信による接続され、決済金額P2に応じた決済処理が実行される（ステップS1301）。
- [0137] また、端末装置10-12のアプリ制御部161aは、残高算出処理を実行する（ステップS1302）。例えば、アプリ制御部161aは、端末装置10-11、端末装置10-12および端末装置10-13の間で共有されている現在の残高X1から決済金額P2を差し引いて、残高X2を算出する。なお、上記例と同様に、残高算出処理は、残高管理装置100a側で行われてもよい。
- [0138] そして、アプリ制御部161aは、決済金額P2を含む決済情報を残高管理装置100aに送信する（ステップS1303）。なお、決済情報には、残高X2も含まれてよい。一方で、残高管理装置100a側で残高算出処理が行われる場合には、決済情報には、残高X2は含まれない。
- [0139] 残高管理装置100aの更新部136は、今回の決済処理によって残高X1から決済金額P2が差し引かれた結果の残高X2を、各端末装置10の間で共有させる最新の共有残高として更新する（ステップS1304）。例えば、更新部136は、紐付け情報記憶部122において、共有残高として登録されている残高X1を残高X2へと更新する。
- [0140] また、更新部136は、残高X2を示す情報を端末装置10-12に送信することで、残高X2を最新の共有残高として保持させる（ステップS1305）。係る場合、例えば、端末装置10-11のアプリ制御部161aは、電子マネー記憶部14cに残高X2を記憶させる。この時点で、これまで電子マネー記憶部14cで記憶されていた残高X1は、残高X2によって上書きされる。

[0141] さらに、更新部136は、残高X1を示す情報を端末装置10-11および10-13にも送信することで、残高X2を最新の共有残高として保持させる（ステップS1306）。係る場合、端末装置10-11のアプリ制御部161a、端末装置10-13のアプリ制御部161aそれぞれは、自装置の電子マネー記憶部14cに残高X2を記憶させる。

[0142] [10. 有効化端末選択画面]

これまで図10および図12を用いて、有効化端末の選択について説明した。例えば、利用者Uxは、図14に示すような選択画面から有効化端末を選択することができる。図14は、有効化端末を選択させる選択画面の一例を示す図である。図14に示す選択画面Gは、例えば、管理アプリAPによって実現される一画面であってよい。

[0143] 選択画面Gでは、自装置を含め、紐付けられている端末装置10それぞれに共通してインストールされている電子マネーアプリの種別（電子マネーの種別）ごとに、各端末装置10の間で現在共有されている残高が表示されてよい。また、選択画面Gでは、紐付けられている端末装置10のいずれか1つを有効化端末として選択できるよう、端末装置10それぞれに対応する選択領域ARxが設けられてよい。

[0144] 図14に示す選択画面Gは、端末装置10-11、端末装置10-12および端末装置10-13が紐付けられた場合の例に対応し、端末装置10-11を有効化端末として選択できるよう制御された領域AR11と、端末装置10-12を有効化端末として選択できるよう制御された領域AR12と、端末装置10-13を有効化端末として選択できるよう制御された領域AR13とが含まれる。

[0145] 例えば、利用者U1は、図10の例では、選択画面Gを用いて、領域AR11を選択することで、端末装置10-11を有効化端末として指定する。また、利用者U1は、図12の例では、同様に選択画面Gを用いて、領域AR11を選択することで、端末装置10-11から端末装置10-12へと有効化端末を変更する。

[0146] なお、領域AR11が端末装置10-11を有効化するための操作対象であることを利用者が容易に視認できるよう、図14に示すように、領域AR11には端末装置10-11の名称（例えば、A端末）が表示されてよい。

[0147] また、領域AR12が端末装置10-12を有効化するための操作対象であることを利用者が容易に視認できるよう、領域AR12には端末装置10-12の名称（例えば、B端末）が表示されてよい。

[0148] 同様に、領域AR13が端末装置10-13を有効化するための操作対象であることを利用者が容易に視認できるよう、領域AR13には端末装置10-13の名称（例えば、C端末）が表示されてよい。

[0149] また、各端末装置10の名称は予め利用者により登録されていてよい。

[0150] [11. 効果]

これまで、本開示の実施形態に係る残高管理装置100について図面を用いて詳細に説明してきた。このような残高管理装置100によれば、例えば、既存の電子マネーサービスに加盟している店舗が、決済装置等のインフラを改修する必要が無いため、既存の電子マネーの利便性をそのまま生かすことができる。

[0151] また、残高管理装置100を介して、複数の端末装置10の間において電子マネー残高の共有が実現されるため、利用者Uxは端末装置10の機種変更等の用途においてもシームレスに電子マネーの利用を継続することができる。

[0152] 上記の点から、残高管理装置100によれば、ユーザビリティの高い電子マネーサービスを実現することができる。

[0153] [12. ハードウェア構成]

図15を用いて、上述した実施形態に係る残高管理装置100（情報処理装置）に対応するコンピュータのハードウェア構成例について説明する。図15は、本開示の実施形態に係る残高管理装置100に対応するコンピュータのハードウェア構成例を示すブロック図である。なお、図15は、本開示の実施形態に係る残高管理装置100に対応するコンピュータのハードウェア

ア構成の一例を示すものであり、図 15 に示す構成には限定される必要はない。

[0154] 図 15 に示すように、コンピュータ 1000 は、CPU (Central Processing Unit) 1100、RAM (Random Access Memory) 1200、ROM (Read Only Memory) 1300、HDD (Hard Disk Drive) 1400、通信インターフェイス 1500、および入出力インターフェイス 1600 を有する。コンピュータ 1000 の各部は、バス 1050 によって接続される。

[0155] CPU 1100 は、ROM 1300 または HDD 1400 に格納されたプログラムに基づいて動作し、各部の制御を行う。例えば、CPU 1100 は、ROM 1300 または HDD 1400 に格納されたプログラムを RAM 1200 に展開し、各種プログラムに対応した処理を実行する。

[0156] ROM 1300 は、コンピュータ 1000 の起動時に CPU 1100 によって実行される BIOS (Basic Input Output System) 等のブートプログラムや、コンピュータ 1000 のハードウェアに依存するプログラム等を格納する。

[0157] HDD 1400 は、CPU 1100 によって実行されるプログラム、および、係るプログラムによって使用されるデータ等を非一時的に記録する、コンピュータが読み取り可能な記録媒体である。具体的には、HDD 1400 は、プログラムデータ 1450 を記録する。プログラムデータ 1450 は、本開示の実施形態に係る情報処理方法を実現するための情報処理プログラム、および、係る情報処理プログラムによって使用されるデータの一例である。

[0158] 通信インターフェイス 1500 は、コンピュータ 1000 が外部ネットワーク 1550 (例えばインターネット) と接続するためのインターフェイスである。例えば、CPU 1100 は、通信インターフェイス 1500 を介して、他の機器からデータを受信したり、CPU 1100 が生成したデータを他の機器へ送信したりする。

[0159] 入出力インターフェイス1600は、入出力デバイス1650とコンピュータ1000とを接続するためのインターフェイスである。たとえば、CPU1100は、入出力インターフェイス1600を介して、キーボードやマウス等の入力デバイスからデータを受信する。また、CPU1100は、入出力インターフェイス1600を介して、表示装置やスピーカーやプリンタ等の出力デバイスにデータを送信する。また、入出力インターフェイス1600は、所定の記録媒体（メディア）に記録されたプログラム等を読み取るメディアインターフェイスとして機能してもよい。メディアとは、たとえばDVD（Digital Versatile Disc）、PD（Phase change rewritable Disk）等の光学記録媒体、MO（Magneto-Optical disk）等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、または半導体メモリ等である。

[0160] 例えば、コンピュータ1000が、本開示の実施形態に係る残高管理装置100として機能する場合、コンピュータ1000のCPU1100は、RAM1200上にロードされた情報処理プログラムを実行することにより、図4に示された制御部130の各部が実行する各種処理機能を実現する。すなわち、CPU1100およびRAM1200等は、ソフトウェア（RAM1200上にロードされた情報処理プログラム）との協働により、本開示の実施形態に係る残高管理装置100による情報処理方法を実現する。

[0161] [13. まとめ]

以上、本開示の実施形態について説明したが、本開示の技術的範囲は、上述の実施形態そのままに限定されるものではなく、本開示の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。また、実施形態および変形例にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

[0162] また、本明細書に記載された各実施形態における効果はあくまで例示であって限定されるものではなく、他の効果があってもよい。

[0163] なお、本開示は以下のような構成も取ることができる。

(1)

電子マネー機能を有する複数の端末装置それぞれに保持された電子マネー

残高を合わせた残高を、前記複数の端末装置の間で利用が共有される１の残高として管理する管理部と、

前記複数の端末装置のうち、電子決済可能に制御された１つの端末装置を用いて前記電子マネーによる電子決済が行われた場合には、前記電子決済での利用金額が前記１の残高から差し引かれた金額を、前記複数の端末装置の間で利用が共有される最新の前記１の残高として更新する更新部と
を備える情報処理装置。

(２)

前記管理部は、複数の端末装置の利用者による操作に応じて、前記電子マネーを識別する電子マネーＩＤと、当該電子マネーに対応する前記１の残高と、前記複数の端末装置それぞれを識別する端末ＩＤとを紐付けて管理する
前記（１）に記載の情報処理装置。

(３)

前記複数の端末装置のうち、前記電子決済を可能に有効化させる１つの端末装置の選択を受け付ける受付部と、

選択された端末装置を電子決済可能に制御する一方で、選択されなかったその他の端末装置に対して電子決済不可能な状態に制御する決済制御部と
をさらに備える

前記（１）に記載の情報処理装置。

(４)

前記受付部は、前記電子決済を可能に有効化させる１つの端末装置を現在の端末装置から他の端末装置へと切り替える選択を受け付け、

前記決済制御部は、切り替え先の端末装置を電子決済可能に制御する一方で、前記複数の端末装置のうち、切り替え先の端末装置以外のその他の端末装置に対して電子決済不可能な状態に制御する

前記（３）に記載の情報処理装置。

(５)

前記受付部は、有効化の対象となった端末装置からのアクセスをさらに受

け付け、

前記決済制御部は、前記アクセスが受け付けられた場合に、アクセスした端末装置が保持する電子マネー残高が最新の前記 1 の残高として更新されているか否かを判定する

前記（3）に記載の情報処理装置。

（6）

前記決済制御部は、前記電子マネー残高が最新の前記 1 の残高として更新されていると判定した場合にのみ、前記アクセス元の端末装置を電子決済可能に制御する

前記（5）に記載の情報処理装置。

（7）

前記決済制御部は、前記電子マネー機能に対応するアクセス権を制御する
前記（3）に記載の情報処理装置。

（8）

電子決済可能に制御された前記 1 つの端末装置は、前記電子決済に応じて前記電子決済に関する決済情報を前記情報処理装置に送信し、

前記更新部は、前記決済情報を取得した場合に、前記利用金額が前記 1 の残高から差し引かれた金額を、前記複数の端末装置のうち、電子決済可能に制御された前記 1 つの端末装置、および、当該端末装置以外の他の端末装置に提供することで、前記金額を最新の前記 1 の残高として保持させる

前記（1）に記載の情報処理装置。

（9）

利用者の操作に応じて、前記電子マネー機能を有する端末装置同士を紐付ける紐付け部をさらに備え、

前記管理部は、前記電子マネー機能を有する複数の端末装置として、互いに紐付けられた端末装置それぞれに保持された電子マネー残高を合わせた残高を、互いに紐付けられた端末装置の間で利用が共有される 1 の残高として管理する

前記（１）に記載の情報処理装置。

（１０）

前記紐付け部は、端末装置が紐付けられていない初期状態では、利用者の操作に応じて、初回に紐付け対象となる各端末装置から初期設定の開始要求を受け付け、初期設定の開始要求を各端末装置から受け付けた場合には、各端末装置の間において利用者の本人性を認証する認証処理を実行する

前記（９）に記載の情報処理装置。

（１１）

前記紐付け部は、前記電子マネー機能を有する端末装置同士が既に紐付けられている状態では、利用者の操作に応じて、紐付けが完了している端末装置群に対して追加の紐付け対象となる他の端末装置から追加設定の開始要求を受け付け、追加設定の開始要求を受け付けた場合には、前記他の端末装置と、前記端末装置群との間において利用者の本人性を認証する認証処理を実行する

前記（１０）に記載の情報処理装置。

（１２）

前記紐付け部は、前記認証処理により利用者の本人性を認証できた場合には、互いに紐付け対象となっている端末装置それぞれの識別情報と、前記利用者のアカウント情報とを対応付ける

前記（１０）または前記（１１）に記載の情報処理装置。

（１３）

情報処理装置が実行する情報処理方法であって、

電子マネー機能を有する複数の端末装置それぞれに保持された電子マネー残高を合わせた残高を、前記複数の端末装置の間で利用が共有される１の残高として管理する管理工程と、

前記複数の端末装置のうち、電子決済のため通信可能に制御された１つの端末装置を用いて前記電子マネーによる電子決済が行われた場合には、前記電子決済での利用金額が前記１の残高から差し引かれた金額を、前記複数の

端末装置の間で利用が共有される最新の前記 1 の残高として更新する更新工程と

を含む情報処理方法。

(14)

電子マネー機能を有する複数の端末装置それぞれに保持された電子マネー残高を合わせた残高を、前記複数の端末装置の間で利用が共有される 1 の残高として管理する管理手順と、

前記複数の端末装置のうち、電子決済のため通信可能に制御された 1 つの端末装置を用いて前記電子マネーによる電子決済が行われた場合には、前記電子決済での利用金額が前記 1 の残高から差し引かれた金額を、前記複数の端末装置の間で利用が共有される最新の前記 1 の残高として更新する更新手順と

を情報処理装置に実行させるための情報処理プログラム。

符号の説明

[0164]	1	システム
	10	端末装置
	14	ICチップ
	100	残高管理装置
	121	残高情報記憶部
	122	紐付け情報記憶部
	130	制御部
	131	受付部
	132	紐付け部
	133	管理部
	134	選択受付部
	135	決済制御部
	136	更新部

請求の範囲

- [請求項1] 電子マネー機能を有する複数の端末装置それぞれに保持された電子マネー残高を合わせた残高を、前記複数の端末装置の間で利用が共有される1の残高として管理する管理部と、
- 前記複数の端末装置のうち、電子決済可能に制御された1つの端末装置を用いて前記電子マネーによる電子決済が行われた場合には、前記電子決済での利用金額が前記1の残高から差し引かれた金額を、前記複数の端末装置の間で利用が共有される最新の前記1の残高として更新する更新部と
- を備える情報処理装置。
- [請求項2] 前記管理部は、複数の端末装置の利用者による操作に応じて、前記電子マネーを識別する電子マネーIDと、当該電子マネーに対応する前記1の残高と、前記複数の端末装置それぞれを識別する端末IDとを紐付けて管理する
- 請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記複数の端末装置のうち、前記電子決済を可能に有効化させる1つの端末装置の選択を受け付ける受付部と、
- 選択された端末装置を電子決済可能に制御する一方で、選択されなかったその他の端末装置に対して電子決済不可能な状態に制御する決済制御部と
- 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] 前記受付部は、前記電子決済を可能に有効化させる1つの端末装置を現在の端末装置から他の端末装置へと切り替える選択を受け付け、
- 前記決済制御部は、切り替え先の端末装置を電子決済可能に制御する一方で、前記複数の端末装置のうち、切り替え先の端末装置以外のその他の端末装置に対して電子決済不可能な状態に制御する
- 請求項3に記載の情報処理装置。

[請求項5] 前記受付部は、有効化の対象となった端末装置からのアクセスをさらに受け付け、

前記決済制御部は、前記アクセスが受け付けられた場合に、アクセスした端末装置が保持する電子マネー残高が最新の前記1の残高として更新されているか否かを判定する

請求項3に記載の情報処理装置。

[請求項6] 前記決済制御部は、前記電子マネー残高が最新の前記1の残高として更新されていると判定した場合にのみ、前記アクセスした端末装置を電子決済可能に制御する

請求項5に記載の情報処理装置。

[請求項7] 前記決済制御部は、前記電子マネー機能に対応するアクセス権を制御する

請求項3に記載の情報処理装置。

[請求項8] 電子決済可能に制御された前記1つの端末装置は、前記電子決済に応じて前記電子決済に関する決済情報を前記情報処理装置に送信し、

前記更新部は、前記決済情報を取得した場合に、前記利用金額が前記1の残高から差し引かれた金額を、前記複数の端末装置のうち、電子決済可能に制御された前記1つの端末装置、および、当該端末装置以外の他の端末装置に提供することで、前記金額を最新の前記1の残高として保持させる

請求項1に記載の情報処理装置。

[請求項9] 利用者の操作に応じて、前記電子マネー機能を有する端末装置同士を紐付ける紐付け部をさらに備え、

前記管理部は、前記電子マネー機能を有する複数の端末装置として、互いに紐付けられた端末装置それぞれに保持された電子マネー残高を合わせた残高を、互いに紐付けられた端末装置の間で利用が共有される1の残高として管理する

請求項1に記載の情報処理装置。

[請求項10] 前記紐付け部は、端末装置が紐付けられていない初期状態では、利用者の操作に応じて、初回に紐付け対象となる各端末装置から初期設定の開始要求を受け付け、初期設定の開始要求を各端末装置から受け付けた場合には、各端末装置の間において利用者の本人性を認証する認証処理を実行する

請求項 9 に記載の情報処理装置。

[請求項11] 前記紐付け部は、前記電子マネー機能を有する端末装置同士が既に紐付けられている状態では、利用者の操作に応じて、紐付けが完了している端末装置群に対して追加の紐付け対象となる他の端末装置から追加設定の開始要求を受け付け、追加設定の開始要求を受け付けた場合には、前記他の端末装置と、前記端末装置群との間において利用者の本人性を認証する認証処理を実行する

請求項 10 に記載の情報処理装置。

[請求項12] 前記紐付け部は、前記認証処理により利用者の本人性を認証できた場合には、互いに紐付け対象となっている端末装置それぞれの識別情報と、前記利用者のアカウント情報とを対応付ける

請求項 10 または 11 に記載の情報処理装置。

[請求項13] 情報処理装置が実行する情報処理方法であって、

電子マネー機能を有する複数の端末装置それぞれに保持された電子マネー残高を合わせた残高を、前記複数の端末装置の間で利用が共有される 1 の残高として管理する管理工程と、

前記複数の端末装置のうち、電子決済のため通信可能に制御された 1 つの端末装置を用いて前記電子マネーによる電子決済が行われた場合には、前記電子決済での利用金額が前記 1 の残高から差し引かれた金額を、前記複数の端末装置の間で利用が共有される最新の前記 1 の残高として更新する更新工程と

を含む情報処理方法。

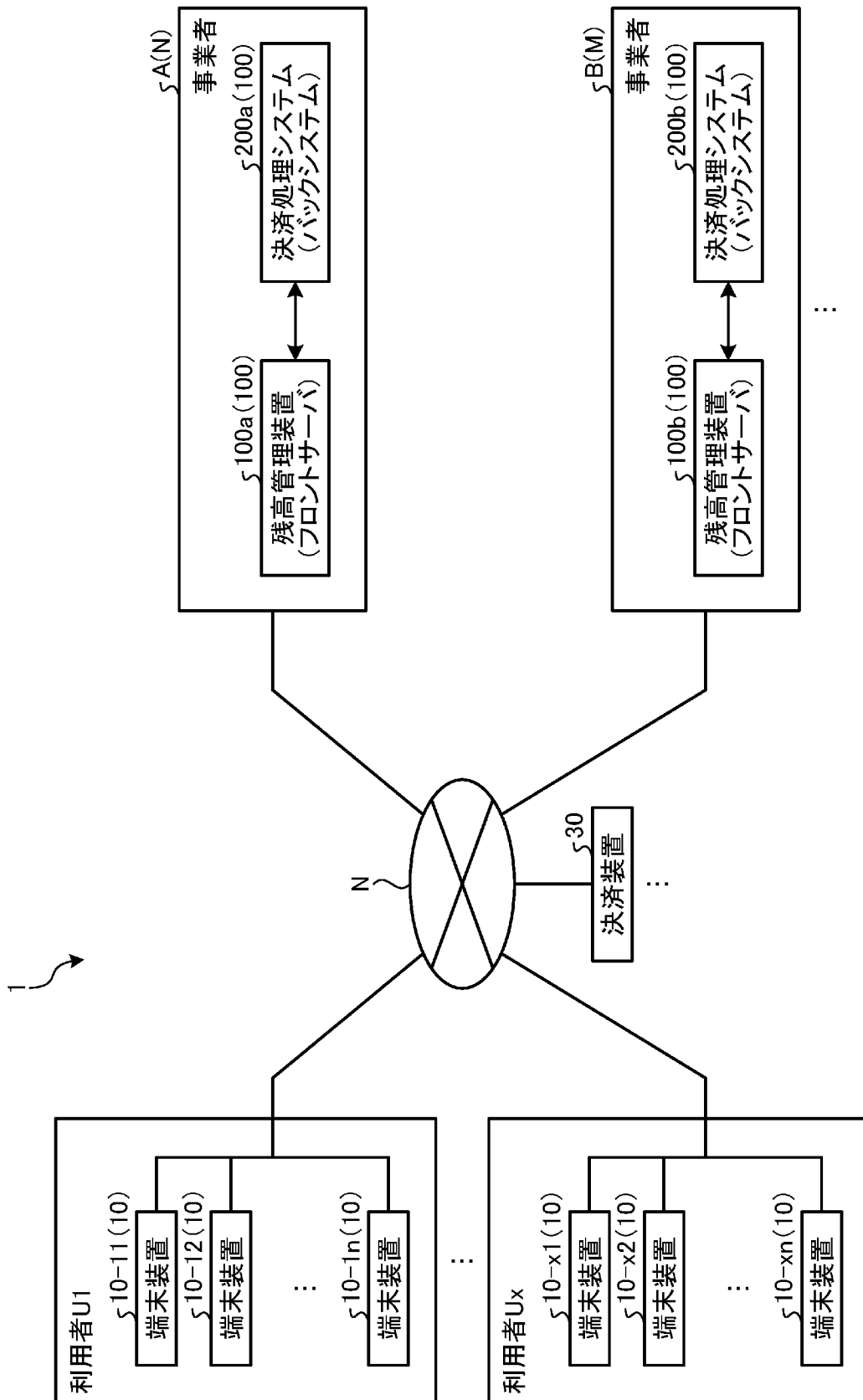
[請求項14] 電子マネー機能を有する複数の端末装置それぞれに保持された電子

マネー残高を合わせた残高を、前記複数の端末装置の間で利用が共有される 1 の残高として管理する管理手順と、

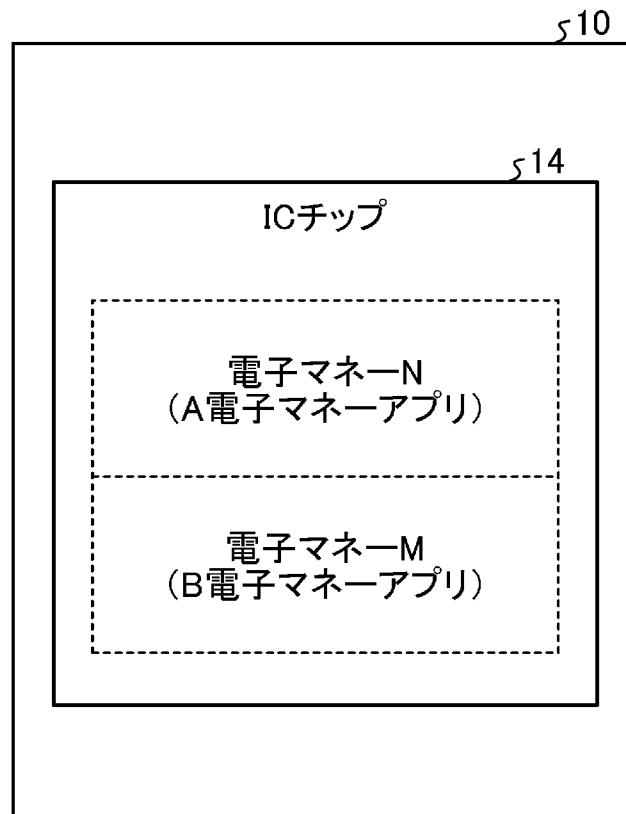
前記複数の端末装置のうち、電子決済のため通信可能に制御された 1 つの端末装置を用いて前記電子マネーによる電子決済が行われた場合には、前記電子決済での利用金額が前記 1 の残高から差し引かれた金額を、前記複数の端末装置の間で利用が共有される最新の前記 1 の残高として更新する更新手順と

を情報処理装置に実行させるための情報処理プログラム。

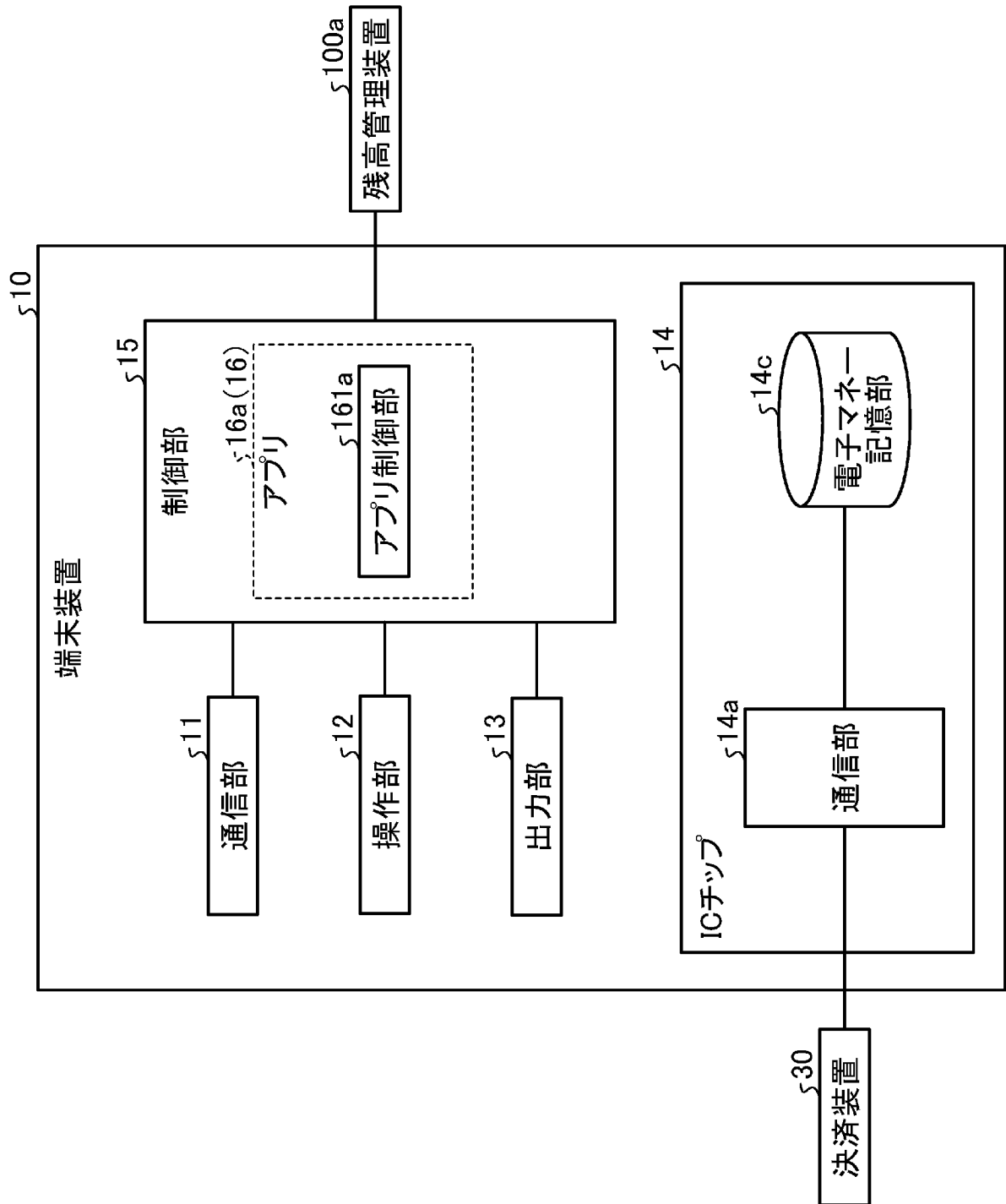
[図1]



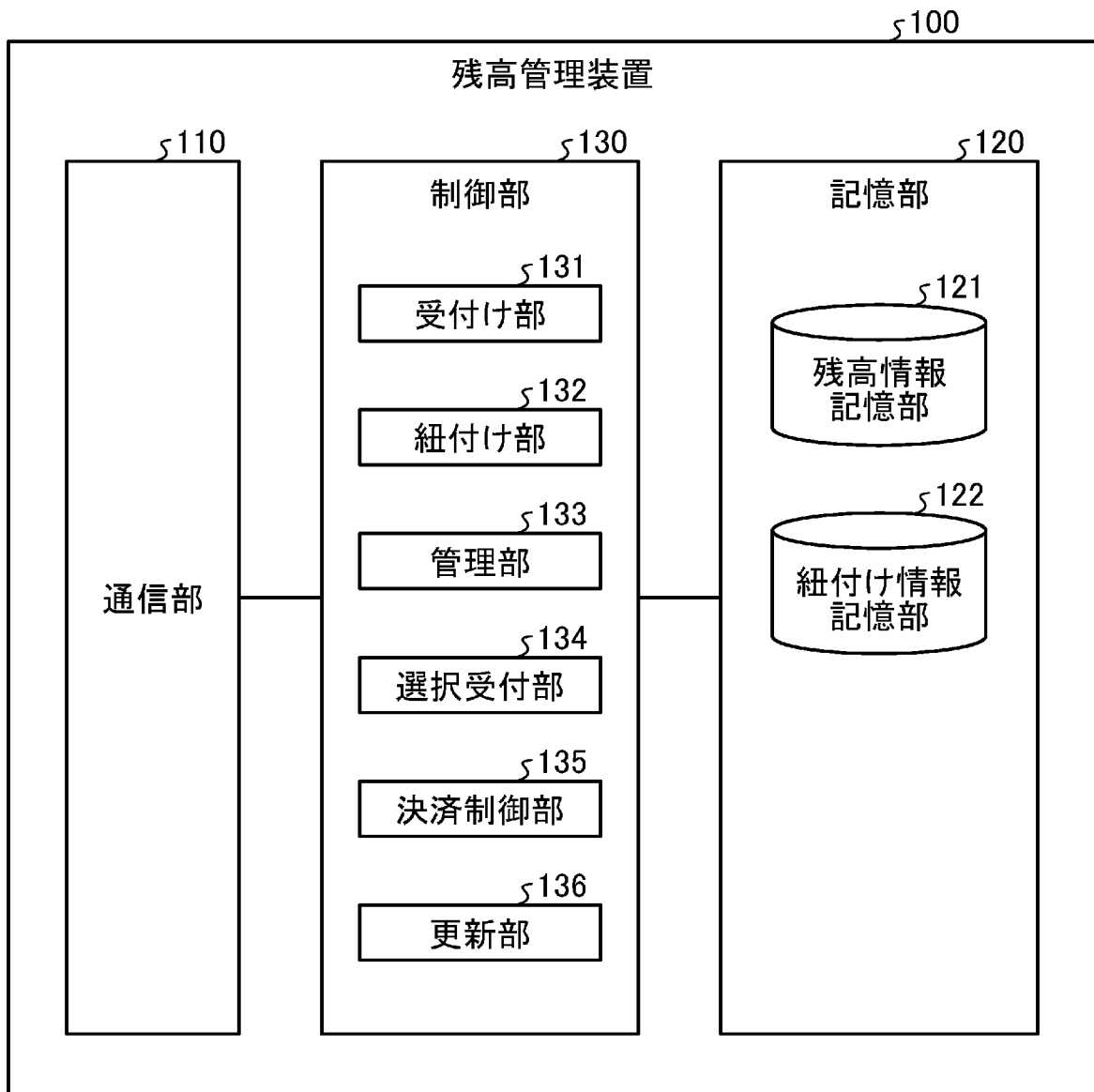
[図2]



[図3]



[図4]

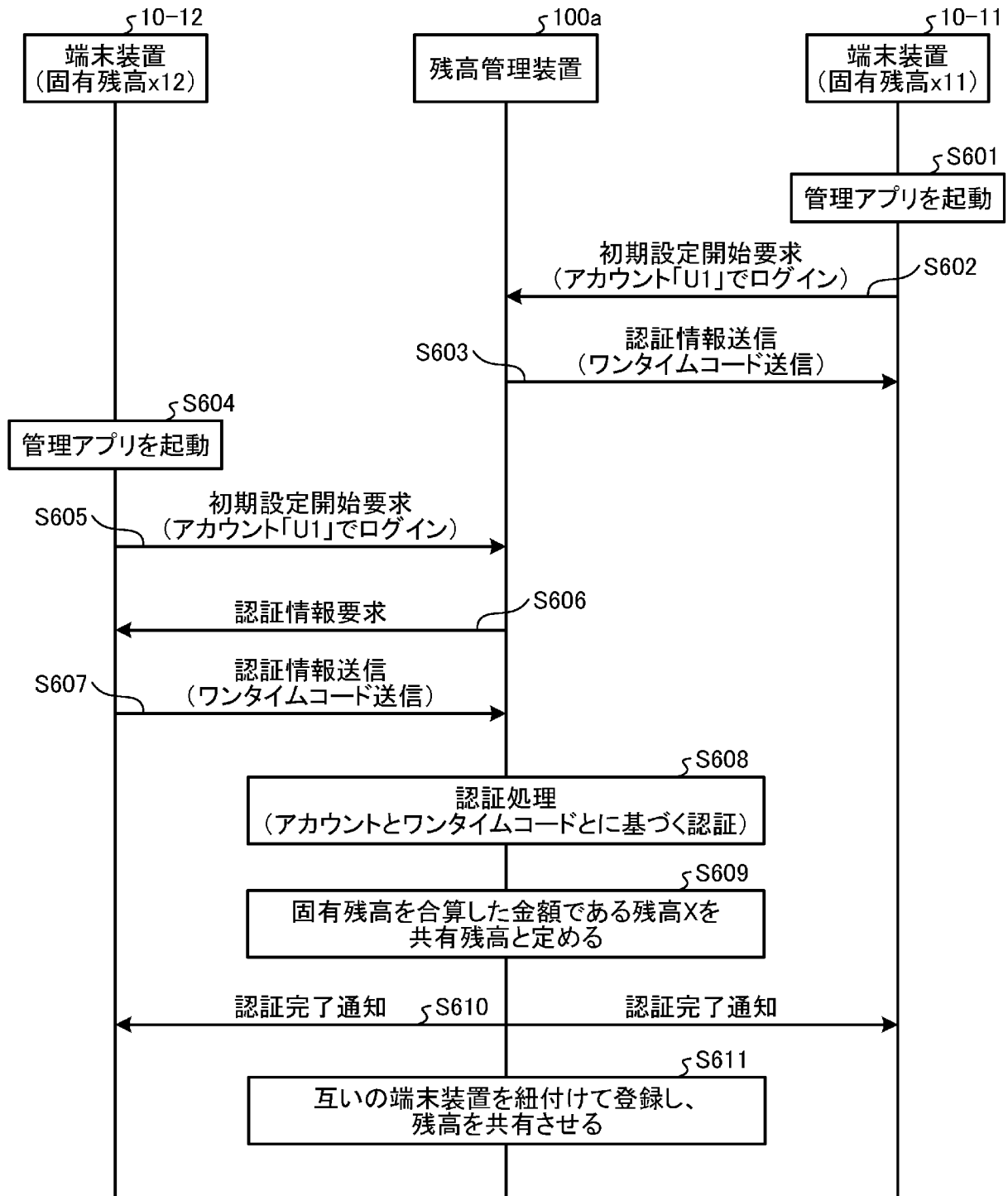


[図5]

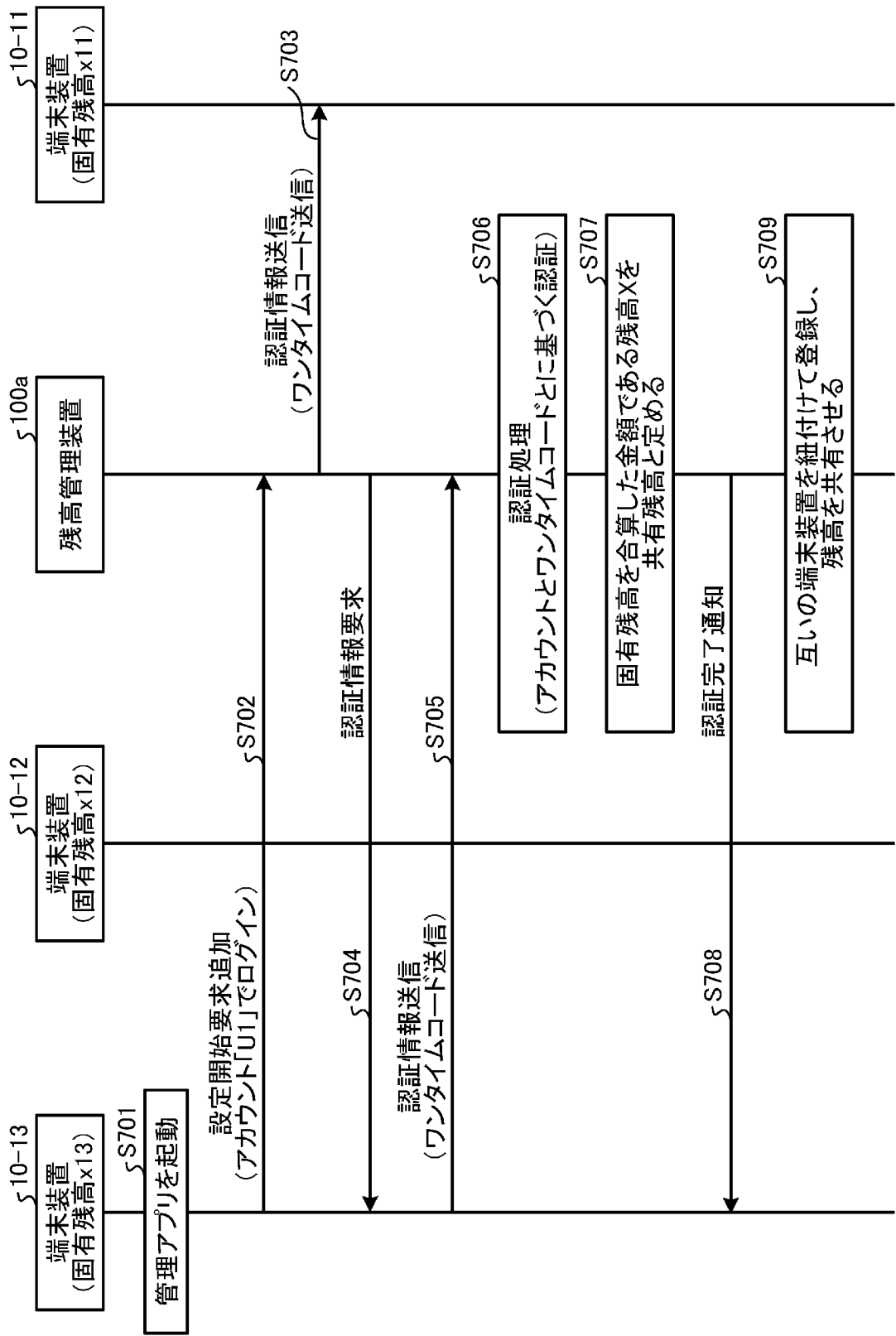
ζ^{121}

電子マネーID	端末ID	固有残高
N	10-11	x11
	10-12	x12
	10-13	x13
	10-21	Y21
	10-22	Y22
	10-23	y23
M	...	...
...	...	...

[図6]



[図7]

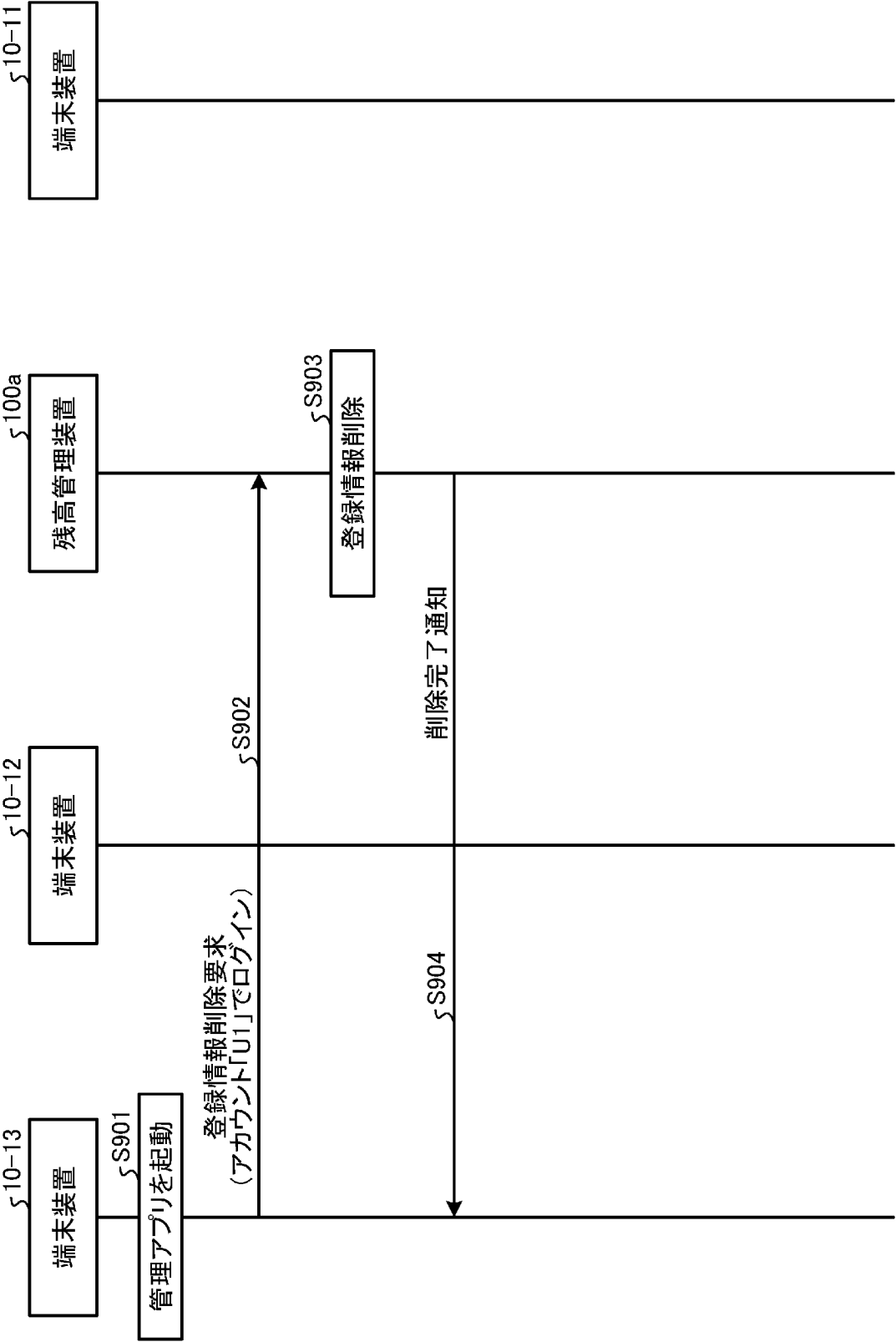


[図8]

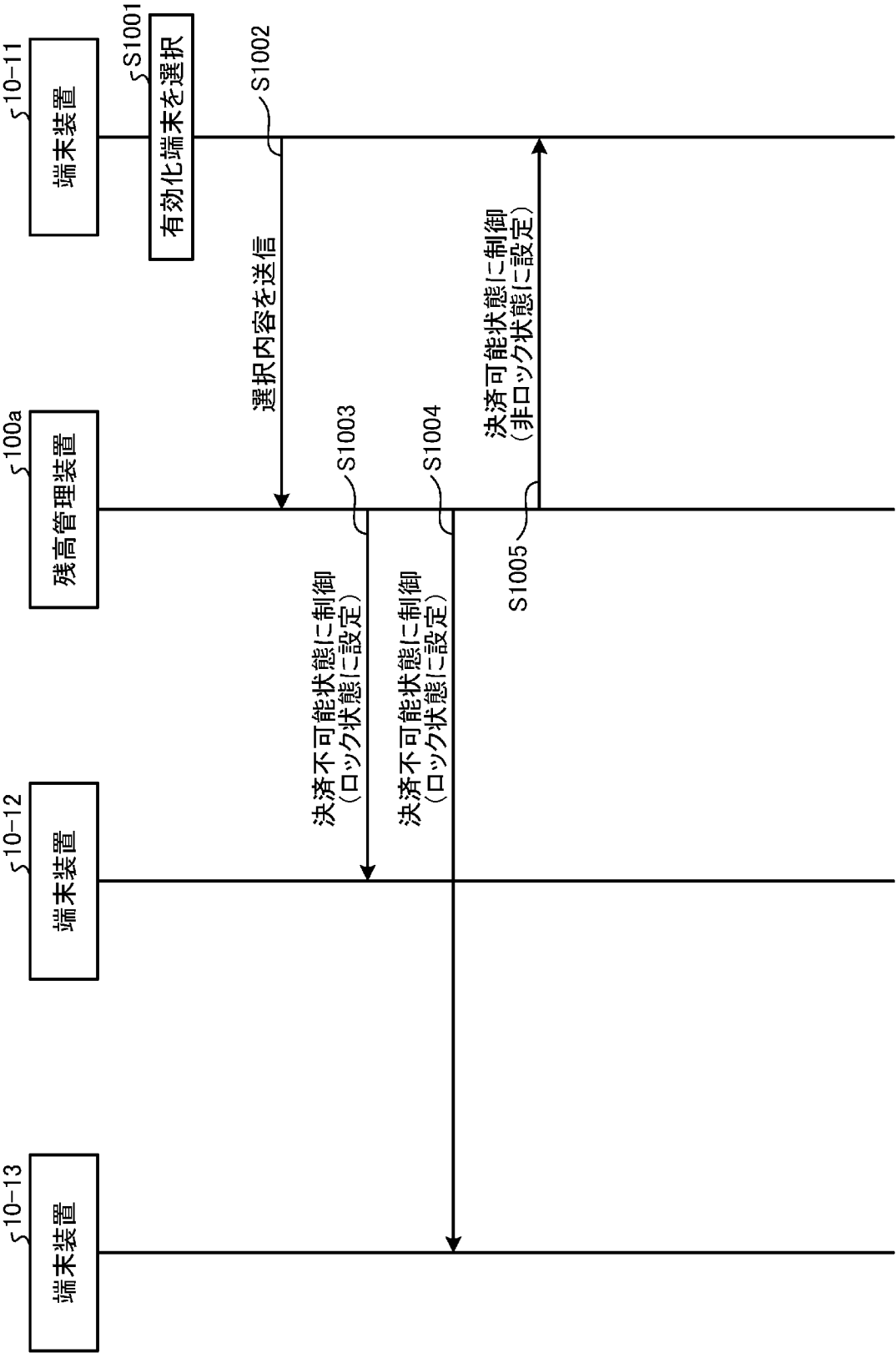
5122

電子マネーID	アカウント情報	端末ID	固有残高	共有残高(円)
N	U1	10-11	x11	X
		10-12	x12	
		10-13	x13	
...	...	...	...	...

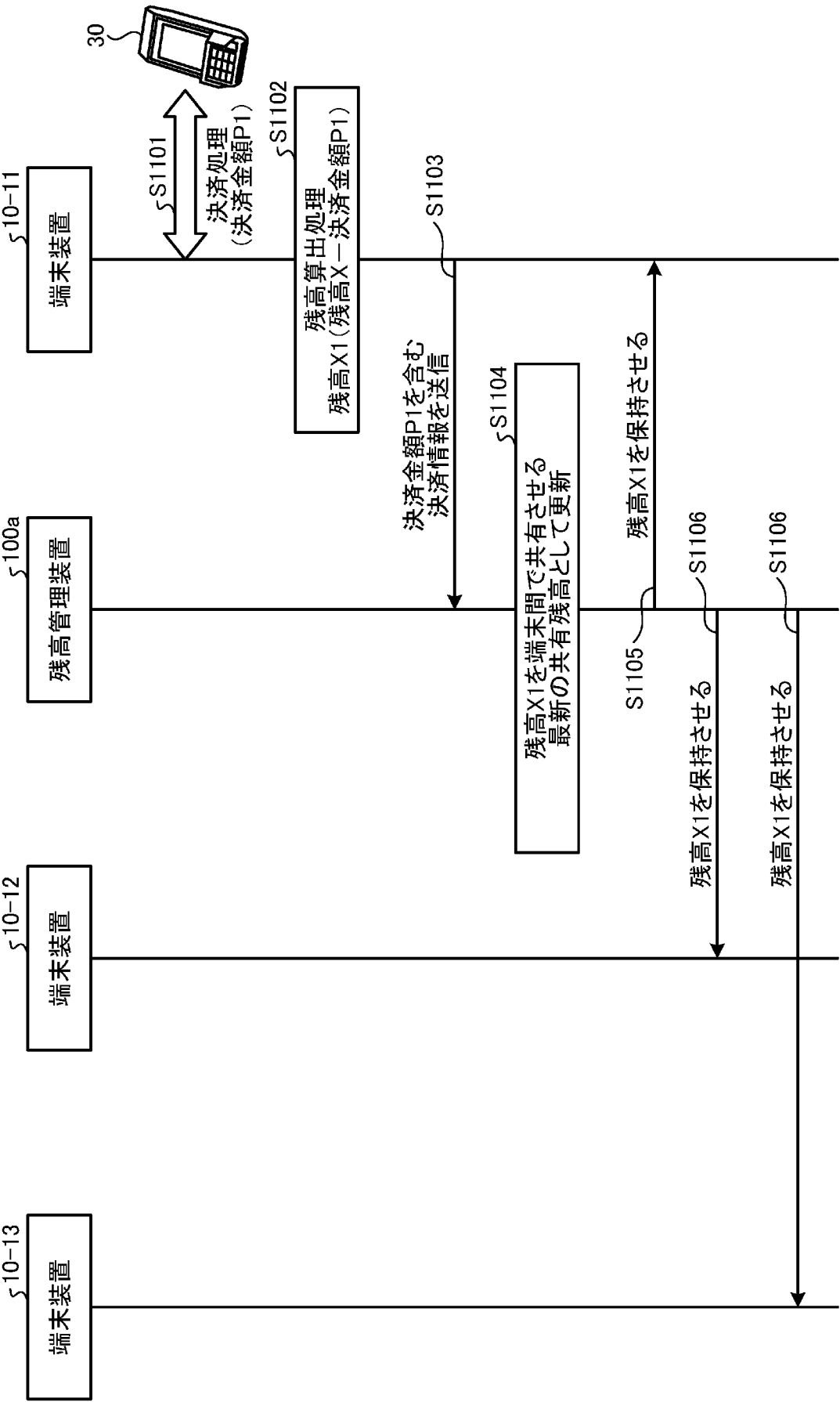
[図9]



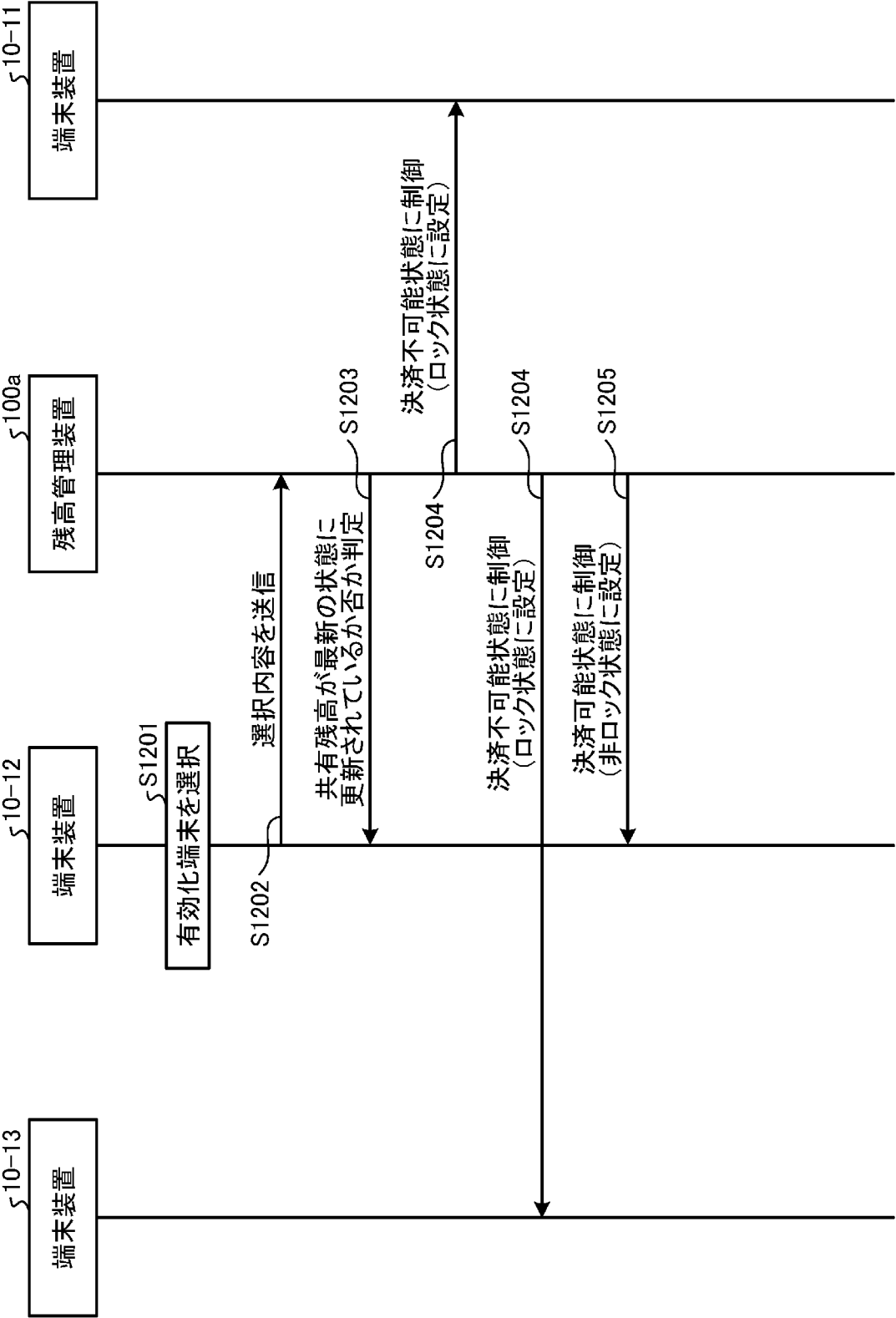
[図10]



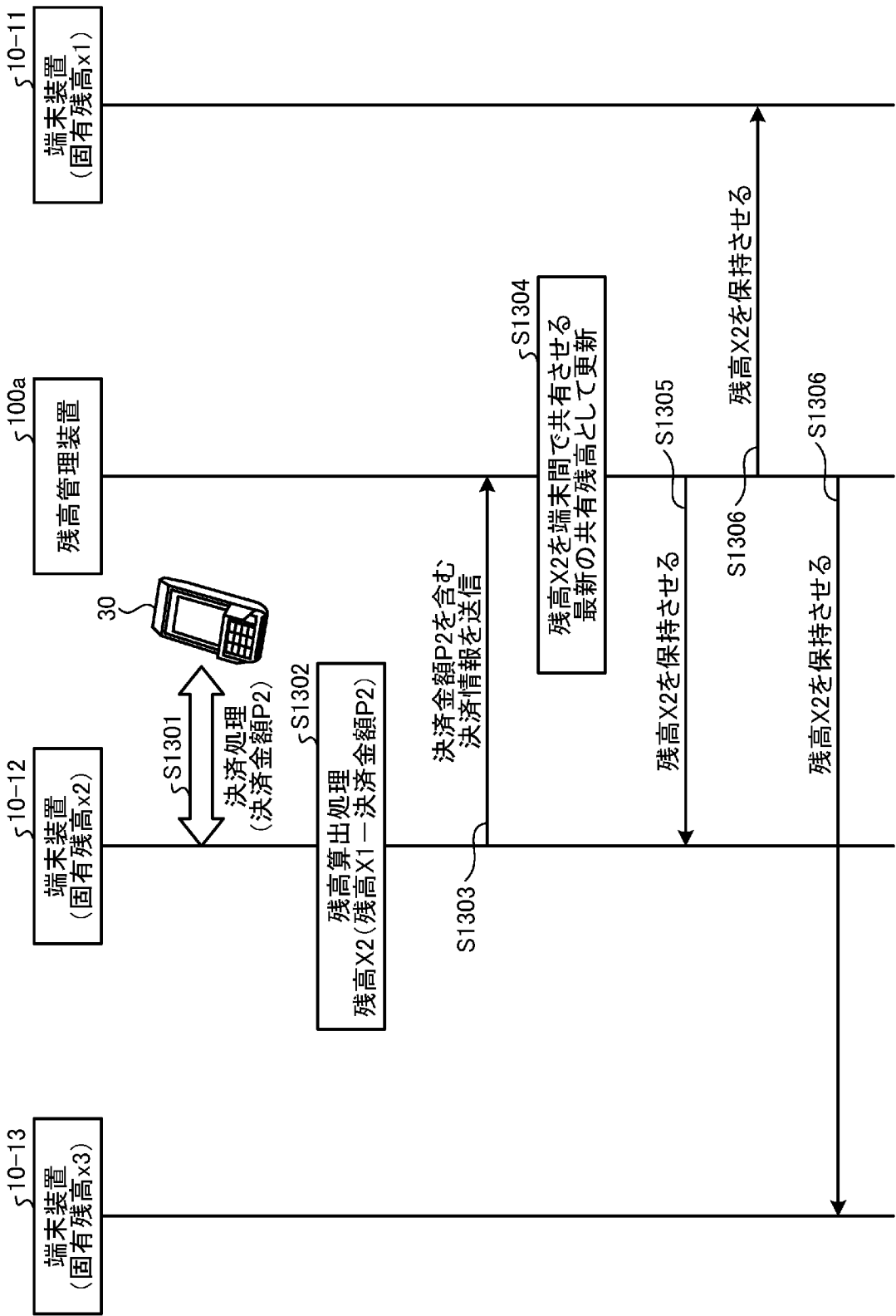
[図11]



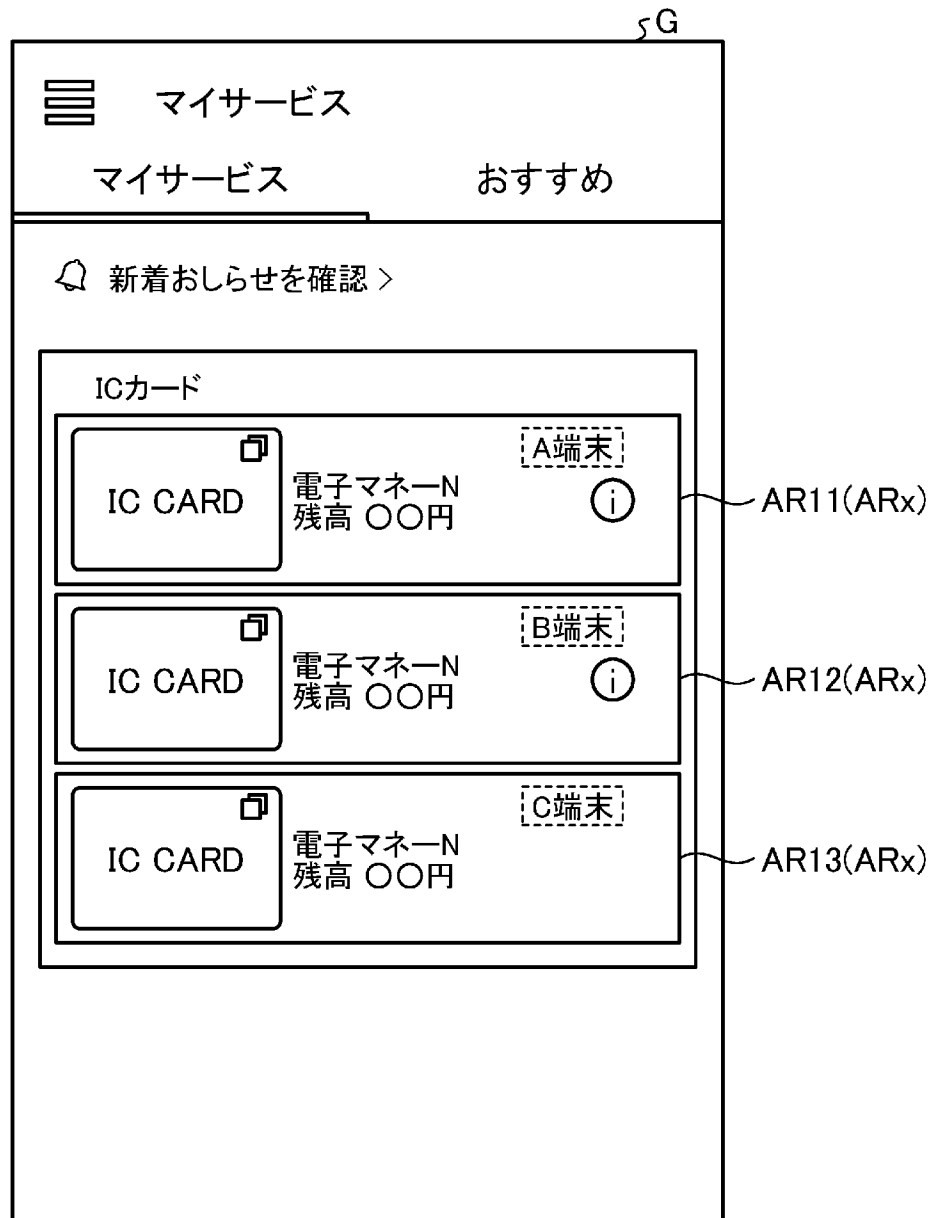
[図12]



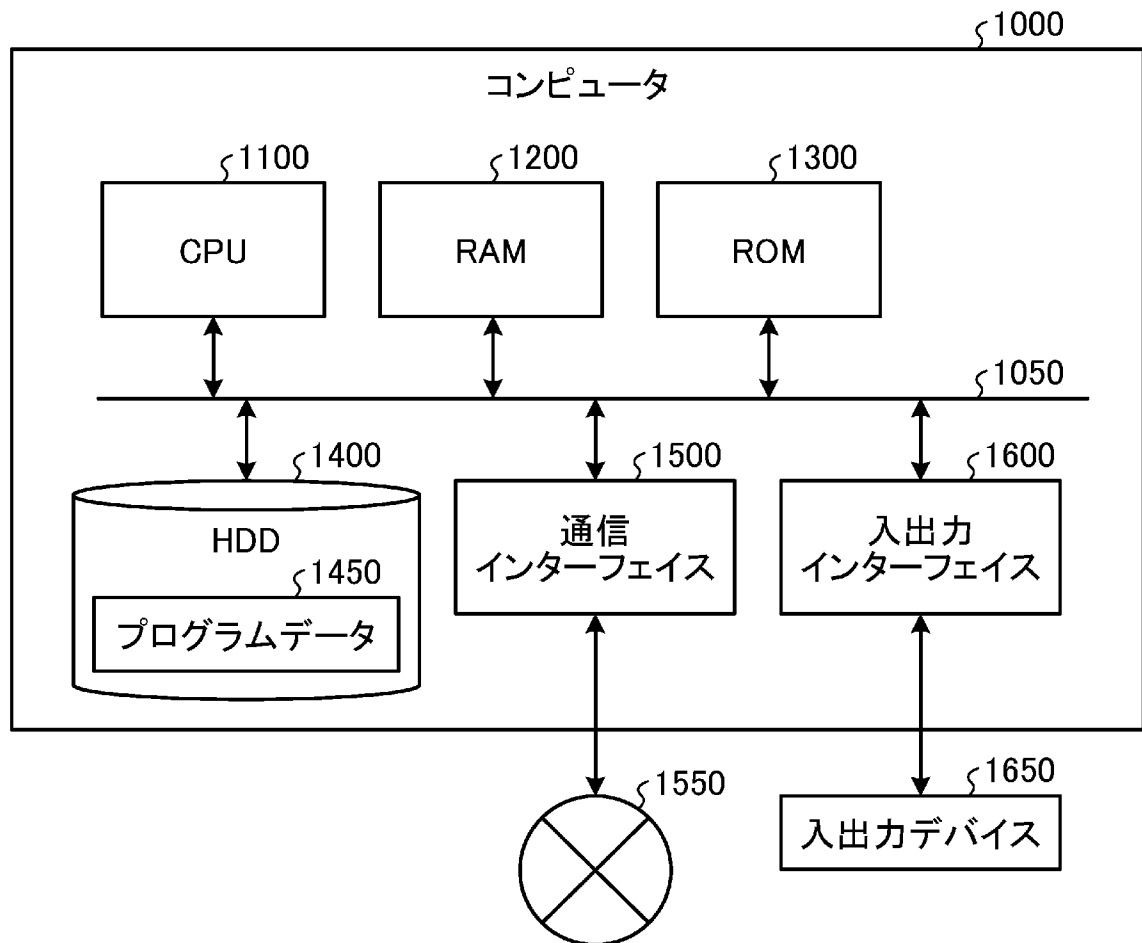
[図13]



[図14]



[図15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/029392

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G06Q 20/06**(2012.01)i; **G06Q 20/32**(2012.01)i; **G06Q 20/36**(2012.01)i

FI: G06Q20/06 300; G06Q20/32; G06Q20/36

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)

G06Q20/06; G06Q20/32; G06Q20/36

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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.
X	JP 2022-111282 A (LINE CORPORATION) 29 July 2022 (2022-07-29) paragraphs [0107]-[0126], [0146], [0147], [0151], fig. 1-7, 1-8, 1-9, 2-2, 2-3	11, 8-9, 13-14
Y	paragraphs [0103], [0107]-[0126], fig. 1-7, 1-8, 1-9	2
A	entire text, all drawings	3-7, 10-12
Y	US 2015/0339640 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 26 November 2015 (2015-11-26) paragraphs [0009], [0039], [0051]	2
A	JP 2021-26317 A (GLORY LTD.) 22 February 2021 (2021-02-22) abstract	10-12
A	JP 2021-82284 A (LINE PLUS CORPORATION) 27 May 2021 (2021-05-27) entire text, all drawings	1-14
A	JP 2020-135072 A (LINE PAY CORP) 31 August 2020 (2020-08-31) entire text, all drawings	1-14



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

01 September 2023

Date of mailing of the international search report

12 September 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/029392

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	複数の端末での利用を管理する「ログイン管理」機能をリリース～オンライン決済での利便性向上と、セキュリティー対策を強化～, [online]. PayPay株式会社, 26 January 2021, Internet<URL:https://about.paypay.ne.jp/pr/20210126/01/>, [retrieval date: 04 September 2023] entire text, all drawings, (PAYPAY CORP), non-official translation ("Login management" function was released to manage usage on multiple devices. -Improving convenience of online payments and strengthen security measures-.)	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/029392

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2022-111282	A	29 July 2022	(Family: none)	
US	2015/0339640	A1	26 November 2015	EP 2759969	A1
				KR 10-2014-0095745	A
				CN 103971237	A
JP	2021-26317	A	22 February 2021	US 2022-0148006	A1
				abstract	
				WO 2021-020278	A1
				EP 4006804	A1
JP	2021-82284	A	27 May 2021	KR 10-2021-0059284	A
JP	2020-135072	A	31 August 2020	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06Q 20/06(2012.01)i; G06Q 20/32(2012.01)i; G06Q 20/36(2012.01)i FI: G06Q20/06 300; G06Q20/32; G06Q20/36														
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）） G06Q20/06; G06Q20/32; G06Q20/36														
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														
<table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2023年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2023年	日本国実用新案登録公報	1996-2023年	日本国登録実用新案公報	1994-2023年				
日本国実用新案公報	1922-1996年													
日本国公開実用新案公報	1971-2023年													
日本国実用新案登録公報	1996-2023年													
日本国登録実用新案公報	1994-2023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												
X	JP 2022-111282 A (LINE株式会社) 29.07.2022 (2022-07-29) 第107-126、146、147、151段落、第1-7、1-8、1-9、 2-2、2-3図	1、8-9、 13-14												
Y	第103、107-126段落、第1-7、1-8、1-9図	2												
A	全文、全図	3-7、10-12												
Y	US 2015/0339640 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 26.11.2015 (2015-11-26) 第9、39、51段落	2												
A	JP 2021-26317 A (グローリー株式会社) 22.02.2021 (2021-02-22) 要約	10-12												
A	JP 2021-82284 A (ライン プラス コーポレーション) 27.05.2021 (2021-05-27) 全文、全図	1-14												
A	JP 2020-135072 A (LINE Pay株式会社) 31.08.2020 (2020-08-31) 全文、全図	1-14												
☒ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 01.09.2023	国際調査報告の発送日 12.09.2023													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 小原 正信 5R 3803 電話番号 03-3581-1101 内線 3562													

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	複数の端末での利用を管理する「ログイン管理」機能をリリース ～オンライン決済での利便性向上と、セキュリティー対策を強化 ～, [online], PayPay株式会社, 2021.01.26, インターネット<URL:https://about.paypay.ne.jp/pr/20210126/01/>, [検索日:2023.09.04] 全文、全図	1 - 14

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2023/029392

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2022-111282	A	29.07.2022	(ファミリーなし)	
US	2015/0339640	A1	26.11.2015	EP	2759969 A1
				KR	10-2014-0095745 A
				CN	103971237 A
JP	2021-26317	A	22.02.2021	US	2022-0148006 A1
				要約	
				WO	2021-020278 A1
				EP	4006804 A1
JP	2021-82284	A	27.05.2021	KR	10-2021-0059284 A
JP	2020-135072	A	31.08.2020	(ファミリーなし)	