(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
2013 年 9 月 6 日(06.09.2013)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2013/129649 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 20/06 (2012.01) *G06Q 20/36* (2012.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2013/055667

(22) 国際出願日: 2013 年 3 月 1 日(01.03.2013)

(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 2012-046757 2012 年 3 月 2 日(02.03.2012) JP

(71) 出願人: 楽天株式会社(RAKUTEN, INC.) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川四丁目１２番３号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 鈴掛　亘(SUZUKAKE Wataru); 〒1400002 東京都品川区東品川４丁目１２番３号　品川シーサイド楽天タワー　楽天Ｅｄｙ株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 仲野　均，外(NAKANO Hitoshi et al.); 〒1600023 東京都新宿区西新宿８－１２－８　梅屋ビルＢ１ Tokyo (JP).

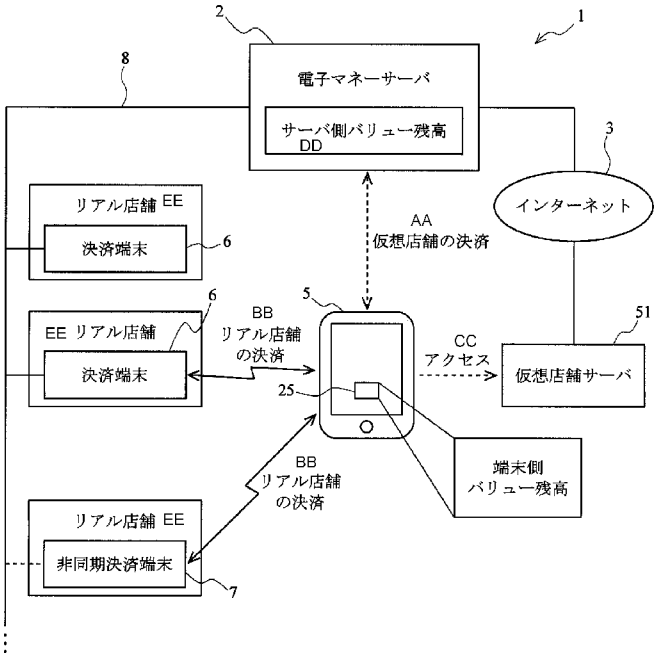
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, 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,

[続葉有]

(54) **Title**: INFORMATION-PROCESSING SERVER, INFORMATION-PROCESSING METHOD, INFORMATION-PROCESSING PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM ON WHICH INFORMATION-PROCESSING PROGRAM HAS BEEN RECORDED

(54) 発明の名称 : 情報処理サーバ、情報処理方法、情報処理プログラム及び情報処理プログラムを記録した記録媒体



2 Electronic money server
3 Internet
6 Payment terminal
7 Asynchronous payment terminal
25 Terminal-side value balance
51 Virtual store server

AA Payment at virtual store
BB Payment at real store
CC Access
DD Server-side value balance
EE Real store

(57) **Abstract**: The purpose of the present invention is to enhance user convenience by combining stored-value and server-managed payment systems. A mobile terminal (5) stores a terminal-side value balance in a mobile terminal, and an electronic money server (2) stores a server-side value balance coordinated with the terminal-side value balance. At the time of payment, the mobile terminal (5) connects to the electronic money server (2) via a payment terminal (6) or the internet (3). The electronic money server (2) makes the payment using the server-side value balance when the payment can be made using the server-side value balance, and supplements a shortfall by subtracting from the terminal-side value balance when the server-side value balance lacks a sufficient amount.

(57) 要約: ストアードバリュー型とサーバ管理型の決済システムを組み合わせることによりユーザの利便性を高めることを目的とする。携帯端末５は、携帯端末内部に端末側バリュー残高を記憶し、電子マネーサーバ２は、端末側バリュー残高に対応づけられたサーバ側バリュー残高を記憶している。決済の際には、携帯端末５は、決済端末６、あるいは、インターネット３を経由して電子マネーサーバ２に接続する。そして、電子マネーサーバ２は、サーバ側バリュー残高で決済できる場合は、サーバ側バリュー残高で決済を行い、サーバ側バリュー残高で不足金額が生じる場合は、不足分を端末側バリュー残高から減額して補充する。

WO 2013/129649 A1

NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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 ：

情報処理サーバ、情報処理方法、情報処理プログラム及び情報処理プログラムを記録した記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、情報処理サーバ、情報処理方法、情報処理プログラム及び情報処理プログラムを記録した記録媒体に関し、例えば、電子マネーを用いて決済処理するものに関する。

背景技術

[0002] 近年、電子マネーの利用が盛んになってきた。電子マネーでは、バリューと呼ばれる金額情報を貨幣価値に対応させ、これを増減することにより資金決済を行う。

図１２は、従来の電子マネーシステムを説明するための図である。

電子マネーカード９２は、ユーザが所持しているＩＣカードであり、内蔵するＩＣチップにバリューの残高、ＩＣチップを特定するＩＣチップＩＤ、電子マネー番号などが記録されている。また、当該ＩＣチップを内蔵した携帯電話などの携帯端末９３も存在する。

このようにユーザ側のＩＣチップでバリューを保持する方式はストアードバリュー型と呼ばれている。

[0003] 非同期決済端末９１は、店舗などに設置されており、電子マネーカード９２や携帯端末９３のＩＣチップと近距離の無線通信を行い、ＩＣチップに記憶されたバリュー残高を減額することによりバリューによる決済を実行する。

非同期決済端末９１は、電子マネーサーバ２に接続せずに、決済処理をユーザのＩＣチップとの間でローカルに完結し、取引履歴をログデータとして記録しておく。

そして、非同期決済端末９１は、後ほど、定期、又は不定期にログデータ

を一括して電子マネーサーバ２に送信する。

非同期決済端末９１が「非同期」と呼ばれる所以は、電子マネーサーバ２に同期せずにローカルに決済処理を完結させる点にある。

[0004] この出願の出願時点で、電子マネーによる決済が可能な加盟店に配置されている決済端末の大半は非同期方式である。これは、ネットワークの通信能力の制限から、電子マネーサーバ２と決済端末を常時接続して電子マネーサーバ２でリアルタイムに決済処理するのが困難であった等の事情による。

[0005] しかし、ネットワークの通信能力の向上が著しく、特許文献１の「サーバ管理型決済システム」のように、サーバでバリューを管理し、サーバ側で決済処理を行うサーバ管理型のシステムも現れるようになってきた。今後はネットワークインフラが整備されていくに連れて、このようなサーバ管理型のシステムが普及していくことが予想される。

[0006] 一方、現在主流のストアードバリュー型のシステムが即座にサーバ管理型のシステムに取って代わられるとは考えにくく、ストアードバリュー型とサーバ管理型のシステムが混在することが考えられる。

この場合、ストアードバリュー型とサーバ管理型の双方の支払手段を同時に保有するユーザが増えると思われるため、このようなユーザの利便性を考慮した決済の仕組み作りが求められていた。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特開２００４－１７１５２７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] 本発明は、ストアードバリュー型とサーバ管理型の決済システムを組み合わせることによりユーザの利便性を高めることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0009] 請求項１に記載の発明では、第１の電子バリューを記憶し所定の金額変更

情報を用いて当該第１の電子バリューの残高を増減する機能を有する貨幣端末と接続して、指定された決済金額分の決済処理を実行する情報処理サーバであって、前記貨幣端末から識別データを取得する識別データ取得手段と、前記取得した識別データに対応付けてサーバ側の記憶手段に記憶している第２の電子バリューの決済可能な金額により前記指定された決済金額を決済手段が決済するときに不足金額が生じると判定された場合に、前記第１の電子バリューの残高を少なくとも当該不足金額分だけ減額させるための金額変更情報を生成し前記貨幣端末に送信する不足金額減額手段と、を具備したことを特徴とする情報処理サーバを提供する。

請求項２に記載の発明では、前記決済手段が、前記指定された決済金額より少なくとも前記不足金額だけ少ない金額を、前記第２の電子バリューの決済可能な金額から減額することを特徴とする請求項１に記載の情報処理サーバを提供する。

請求項３に記載の発明では、前記決済手段が、前記第２の電子バリューの決済可能な金額を少なくとも前記不足金額だけ増額し、かつ、当該増額後の決済可能な金額から前記不足金額だけ減額することを特徴とする請求項１記載の情報処理サーバを提供する。

請求項４に記載の発明では、前記決済手段が、前記第１の電子バリューの残高が前記不足金額以上であると判定された場合に、前記第２の電子バリューの決済可能な金額から前記指定された決済金額を減額する第１の決済手段と、前記第２の電子バリューの決済可能な金額を少なくとも前記不足金額だけ増額する第２の決済手段と、を含むことを特徴とする請求項１記載の情報処理サーバを提供する。

請求項５に記載の発明では、前記第２の電子バリューの決済可能な金額が、該第２の電子バリューの残高から該第２の電子バリューに設定された閾値金額を除いた金額であることを特徴とする請求項１から請求項４までのうちの何れか１項に記載の情報処理サーバを提供する。

請求項６に記載の発明では、前記閾値金額が予め設定した条件に応じて変

化することを特徴とする請求項５に記載の情報処理サーバを提供する。

請求項７に記載の発明では、前記閾値金額が前記第２の電子バリューの残高に対して予め予約されている最も近い将来の自動引き落とし金額以上の金額となるように該最も近い将来の自動引き落とし金額が変動した場合に前記閾値金額を更新する閾値更新手段をさらに備えることを特徴とする請求項６に記載の情報処理サーバを提供する。

請求項８に記載の発明では、前記閾値金額が前記第２の電子バリューの残高と同額になるように該第２の電子バリューの残高が更新されるたびに該閾値金額を更新する閾値更新手段をさらに備えることを特徴とする請求項６に記載の情報処理サーバを提供する。

請求項９に記載の発明では、前記第１の電子バリューには、第２の閾値金額が設定されており、当該第１の電子バリューの残高から前記不足金額を減額した残高が前記第２の閾値金額未満となる場合、前記不足金額減額手段が、当該第１の電子バリューの減額後の残高が前記第２の閾値金額を下回らないように該第１の電子バリューの残高を減額し、前記決済手段が、前記第１の電子バリューの減額後の残高と前記不足金額との差額を前記第２の電子バリューの決済可能な金額から減額する、ことを特徴とする請求項５から請求項８までのうちの何れか１の請求項に記載の情報処理サーバを提供する。

請求項１０に記載の発明では、前記第１の電子バリューには、第２の閾値金額が設定されており、当該第１の電子バリューの残高が前記第２の閾値金額に対して不足する場合、前記決済手段が、前記第２の電子バリューの残高から少なくとも当該不足する金額を減額し、前記前記第１の電子バリューの残高に当該減額した金額を増額することを特徴とする請求項５から請求項８までのうちの何れか１の請求項に記載の情報処理サーバを提供する。

請求項１１に記載の発明では、第１の電子バリューを記憶し所定の金額変更情報を用いて当該第１の電子バリューの残高を増減する機能を有する貨幣端末と接続して、指定された決済金額分の決済処理を実行する情報処理方法であって、前記貨幣端末から識別データを取得する識別データ取得ステップ

と、前記取得した識別データに対応付けてサーバ側の記憶手段に記憶している第２の電子バリューにより前記指定された決済金額を決済手段が決済するときに不足金額が生じると判定された場合に、前記第１の電子バリューの残高を少なくとも当該不足金額分だけ減額させるための金額変更情報を生成し前記貨幣端末に送信して不足金額を減額する不足金額減額ステップと、を含む、コンピュータによる情報処理方法を提供する。

請求項１２に記載の発明では、第１の電子バリューを記憶し所定の金額変更情報を用いて当該第１の電子バリューの残高を増減する機能を有する貨幣端末と接続して、指定された決済金額分の決済処理を実行するコンピュータに、前記貨幣端末から識別データを取得する識別データ取得機能と、前記取得した識別データに対応付けてサーバ側の記憶手段に記憶している第２の電子バリューの決済可能な金額により前記指定された決済金額を決済手段が決済するときに不足金額が生じると判定された場合に、前記第１の電子バリューの残高を少なくとも当該不足金額分だけ減額させるための金額変更情報を生成し前記貨幣端末に送信して不足金額を減額する不足金額減額機能と、を実現させる情報処理プログラムを提供する。

請求項１３に記載の発明では、第１の電子バリューを記憶し所定の金額変更情報を用いて当該第１の電子バリューの残高を増減する機能を有する貨幣端末と接続して、指定された決済金額分の決済処理を実行するコンピュータに、前記貨幣端末から識別データを取得する識別データ取得機能と、前記取得した識別データに対応付けてサーバ側の記憶手段に記憶している第２の電子バリューの決済可能な金額により前記指定された決済金額を決済手段が決済するときに不足金額が生じると判定された場合に、前記第１の電子バリューの残高を少なくとも当該不足金額分だけ減額させるための金額変更情報を生成し前記貨幣端末に送信して不足金額を減額する不足金額減額機能と、を実現させる情報処理プログラムを記録した記録媒体を提供する。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、ストアードバリュー型とサーバ管理型の決済システムを

連携させることによりユーザの利便性を高めることができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]第１の実施の形態に係る電子マネーシステムのネットワーク構成を説明するための図である。

[図2]携帯端末のハードウェア的な構成を説明するための図である。

[図3]携帯端末の機能を説明するための図である。

[図4]電子マネーサーバの構成を説明するための図である。

[図5]電子マネーサーバの有するデータベースを説明するための図である。

[図6]決済端末の構成を説明するための図である。

[図7]リアル店舗における決済手順を説明するためのフローチャートである。

[図8]仮想店舗における決済手順を説明するためのフローチャートである。

[図9]携帯端末の変形例を説明するための図である。

[図10]電子マネーカードを用いた例を説明するための図である。

[図11]第２の実施の形態を説明するためのフローチャートである。

[図12]従来の電子マネーシステムを説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0012] （１）実施形態の概要

携帯端末５(図１)は、携帯端末内部に端末側バリュー残高を記憶し、電子マネーサーバ２は、端末側バリュー残高に対応づけられたサーバ側バリュー残高を記憶している。

決済の際には、携帯端末５は、決済端末６、あるいは、インターネット３を経由して電子マネーサーバ２に接続する。

電子マネーサーバ２は、決済に使用するバリュー残高の優先順位をサーバ側バリュー残高、端末側バリュー残高の順に設定している。

そして、電子マネーサーバ２は、サーバ側バリュー残高で決済できる場合は、サーバ側バリュー残高で決済を行い、サーバ側バリュー残高で不足金額が生じる場合は、不足分を端末側バリュー残高から減額して補充する。

[0013] 第１の実施の形態では、電子マネーサーバ２は、まず、サーバ側バリュー

残高で決済し、不足金額が生じる場合は、次いで、不足分を端末側バリュー残高から決済する。

第２の実施の形態では、電子マネーサーバ２は、サーバ側バリュー残高で不足金額が生じる場合は、不足分を端末側バリュー残高からサーバ側バリュー残高に移動した後、サーバ側バリュー残高で決済金額全額を決済する。

なお、実施の形態とは逆に、端末側バリュー残高、サーバ側バリュー残高の順に優先順位を設定することも可能である。

この場合、電子マネーサーバ２は、まず端末側バリュー残高で決済できる場合は、端末側バリュー残高で決済を行い、端末側バリュー残高で不足金額が生じる場合は、不足分をサーバ側バリュー残高から減額して補充する。

[0014] （２）第１の実施の形態の詳細

図１は、第１の実施の形態に係る電子マネーシステム１のネットワーク構成を説明するための図である。

電子マネーシステム１は、電子マネーサーバ２、インターネット３、携帯端末５、決済端末６、非同期決済端末７、通信回線８、仮想店舗サーバ５１などを用いて構成されている。

電子マネーサーバ２は、バリューによる貨幣価値の移動を管理するサーバである。ここで、バリューとは、貨幣価値に対応させた電子情報であり、電子マネーシステム１は、バリューの残高(以下、バリュー残高)を増減することにより貨幣価値を移動させる。

そして、電子マネーシステム１の事業体は、バリューの移動に対応させて実際の貨幣を移動させることによりバリューと実際の貨幣の移動を対応させる。

[0015] 電子マネーサーバ２は、携帯端末５に対応づけてバリュー残高を記憶している。後述するように携帯端末５は、携帯端末５の内部にもバリュー残高を記憶しており、これらを区別するため、電子マネーサーバ２側で記憶したバリュー残高をサーバ側バリュー残高と呼び、携帯端末５が記憶しているバリュー残高を端末側バリュー残高と呼ぶことにする。

このように、電子マネーシステム１では、サーバ側バリュー残高によるサーバ管理型システムと端末側バリュー残高によるストアードバリュー型システムが混在している。

そして、電子マネーサーバ２は、決済端末６や仮想店舗サーバ５１から決済要求を受け付けると、まずサーバ側バリュー残高で決済し、不足金額が生じる場合は、不足分を携帯端末５の端末側バリュー残高から決済する。

[0016] 携帯端末５は、例えば、スマートフォン、携帯電話、ゲーム機、タブレット型コンピュータなどで構成された携帯端末であって、インターネット３に接続する機能と、決済端末６や非同期決済端末７と近距離無線通信により接続する機能とを備えている。

携帯端末５は、汎用ＩＣチップ２５を内蔵しており、これに端末側バリュー残高を記憶している。

決済端末６は、携帯端末５と近距離無線通信を行うと共に通信回線８を介して電子マネーサーバ２とも通信し、電子マネーサーバ２に決済金額などの情報を送信したり、電子マネーサーバ２と携帯端末５の通信を中継したりする。決済端末６は、携帯端末５を用いた決済時にリアルタイムで電子マネーサーバ２とオンライン通信する同期決済端末である。

決済端末６は、コンビニエンスストアなどのリアル店舗(不動産店舗などで物理的に営業している店舗)の会計カウンタや自動販売機などに設置されている。

通信回線８は、電子マネーサーバ２と決済端末６を接続する回線である。通信回線８として専用回線を用いることもできるし、インターネット３などの汎用の回線を用いてもよい。

[0017] 非同期決済端末７は、例えば、ネットワーク設備の不便な店舗や自動販売機などに設置されており、携帯端末５と近距離無線通信する機能を備えている。

非同期決済端末７は、携帯端末５と近距離無線通信を行って、端末側バリュー残高により決済を行う。非同期決済端末７は、通常は電子マネーサーバ

２と接続しておらず(そのため、サーバ側バリュー残高によるリアルタイムの決済ができない)、携帯端末５との決済内容をとりあえずログデータとして記憶しておく。

[0018] そして、非同期決済端末７は、１日に一回程度、通信回線８を用いて電子マネーサーバ２に接続し、電子マネーサーバ２にログデータを送信する。ネットワーク通信設備がない環境では、ログデータを記録した記録媒体を担当者が手動で収集する場合もある。

電子マネーサーバ２は、端末側バリュー残高に関しては決済端末６や非同期決済端末７でのログデータによって資金移動を管理する。

仮想店舗サーバ５１は、インターネット３上で商品やサービスの販売を行っている仮想店舗のサーバである。

仮想店舗サーバ５１は、インターネット３を介して携帯端末５又は他のユーザ端末（図示せず）からアクセスを受け付けて商取引を行う。

仮想店舗サーバ５１は、決済を電子マネーサーバ２に依頼し、決済は、インターネット３を媒体として電子マネーサーバ２と携帯端末５の間で行われる。

[0019] 図２は、携帯端末５のハードウェア的な構成を示した図である。ここでは、一例として携帯端末５をスマートフォンであるとするが、携帯電話やその他の携帯端末も同様である。

携帯端末５は、ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ Ｕｎｉｔ）１１、ＲＯＭ（Ｒｅａｄ Ｏｎｌｙ Ｍｅｍｏｒｙ）１２、ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ Ａｃｃｅｓｓ Ｍｅｍｏｒｙ）１３、入力部１４、出力部１５、通信制御部１６、近距離通信制御部１７、記憶部１８、契約者情報ＩＣチップ２１、汎用ＩＣチップ２５などがバスライン１９によって接続している。

[0020] ＣＰＵ１１は、ＲＯＭ１２や記憶部１８に記録したプログラムを実行して各種の情報処理や携帯端末５全体の制御を行う。本実施の形態では、例えば、後述のユーザインターフェースプログラムの提供する機能により電子マネーサーバ２と協働してサーバ側バリュー残高や端末側バリュー残高による決

済処理を支援する。

ＲＯＭ１２は、読み取り専用のメモリであって、携帯端末５が動作するための基本的なプログラム、パラメータ、データなどが記録されている。

ＲＡＭ１３は、読み書きが可能なメモリであって、ＣＰＵ１１が情報処理を行う際のワーキングメモリを提供する。

[0021] 出力部１５は、ユーザに対して情報を出力する機能部であって、画面表示用の液晶ディスプレイ、音声を出力するスピーカなどを備えている。液晶ディスプレイには、例えば、ユーザインターフェースプログラムを起動するためのアイコンなどが表示される。

入力部１４は、外部からの情報を入力する機能部であって、液晶ディスプレイ上に設置されたタッチパネル、音声を入力するマイクロフォン、被写体を撮影するカメラなどを備えている。ユーザは、液晶ディスプレイ上の表示に対応してタッチパネルにタッチすることにより情報を入力することができる。

[0022] 記憶部１８は、例えば、ＥＥＰＲＯＭ（Ｅｌｅｃｔｒｉｃａｌｌｙ Ｅｒａｓａｂｌｅ ａｎｄ Ｐｒｏｇｒａｍｍａｂｌｅ ＲＯＭ）やハードディスクなどの記録媒体を用いて構成されており、携帯端末５を制御する基本的なプログラムであるＯＳ（Ｏｐｅｒａｔｉｎｇ Ｓｙｓｔｅｍ）やバリューによる決済を支援するユーザインターフェースプログラム、その他のプログラムやデータを記録している。

通信制御部１６は、携帯電話網の基地局アンテナと無線通信するためのアンテナを備えており、携帯端末５をインターネット３や電話回線に接続する。携帯端末５は、通信制御部１６を介してインターネット３経由で仮想店舗サーバ５１や電子マネーサーバ２と通信することができる。

近距離通信制御部１７は、決済端末６や非同期決済端末７のリーダライタと近距離無線通信するためのアンテナを備えており、契約者情報ＩＣチップ２１や汎用ＩＣチップ２５を決済端末６や非同期決済端末７に接続する。契約者情報ＩＣチップ２１や汎用ＩＣチップ２５は、近距離通信制御部１７を

介して決済端末６と通信する他、携帯端末５、決済端末６及び通信回線８を経由して電子マネーサーバ２と通信することができる。

[0023] 契約者情報ＩＣチップ２１は、電話契約者情報を記憶したＩＣチップであり、携帯端末５に着脱可能なＩＣカードとして携帯端末５に実装されている。このカードは、例えば、ＳＩＭ(Ｓｕｂｓｃｒｉｂｅｒ Ｉｄｅｎｔｉｔｙ Ｍｏｄｕｌｅ）カードと呼ばれる。

契約者情報ＩＣチップ２１は、ＣＰＵ、ＲＡＭ、ＲＯＭなどによって構成され、各種プログラムに従って情報処理を行う情報処理部２２と不発性のメモリで構成された記憶部２３を備えている。

[0024] 記憶部２３には、契約者情報やサーバ側電子マネー番号などが記憶されている。

電話契約者情報には、電話番号を特定するＩＤ情報が含まれており、契約者情報ＩＣチップ２１が装着された携帯端末５は、当該電話番号によって機能する携帯端末となる。

[0025] サーバ側電子マネー番号は、電子マネーサーバ２で決済処理に用いるサーバ側バリュー残高を特定するバリュー残高の口座番号である。

このように契約者情報ＩＣチップ２１は、契約者情報のほかサーバ側電子マネー番号を記憶しているため、ユーザが携帯端末５を新機種に買い換えたときなどは契約者情報ＩＣチップ２１を新規の携帯端末５に装着することにより、電話番号のほか、バリューによるサービスを同じサーバ側電子マネー番号で引き続き利用することができる。

この他に、記憶部２３には、電子マネーサーバ２が契約者情報ＩＣチップ２１を認証するための認証データを記憶することもできる。

[0026] 汎用ＩＣチップ２５は、汎用のアプリケーションを記憶したＩＣチップであり、携帯端末５に着脱可能なＩＣカードとして携帯端末５に実装されている。汎用ＩＣチップ２５には、ユーザがアプリケーションをダウンロードして記憶することができる。

汎用ＩＣチップ２５は、ＣＰＵ、ＲＡＭ、ＲＯＭなどによって構成され、

各種プログラムに従って情報処理を行う情報処理部２６と不発性のメモリで構成された記憶部２７を備えている。

記憶部２７には、端末側電子マネー番号と端末側バリュー残高、図示しないが、情報処理部２６によって端末側バリュー残高を操作するためのバリュー操作プログラム、及び電子マネーサーバ２が汎用ＩＣチップ２５を認証する認証データなどが記憶されている。

端末側電子マネー番号は、電子マネーサーバ２が端末側バリュー残高を何れのユーザのものであるかを識別するための口座番号である。

[0027] 汎用ＩＣチップ２５における端末側バリュー残高に関する決済処理、及び増額処理は外部からの命令により汎用ＩＣチップ２５内の情報処理部２６に形成されたバリュー操作プログラムが行う。これは、端末側バリュー残高の処理を汎用ＩＣチップ２５内に限定することによりセキュリティを高めるためである。

[0028] なお、バリュー残高の処理に関しては、契約者情報ＩＣチップ２１、汎用ＩＣチップ２５に入力される情報は暗号化されており、契約者情報ＩＣチップ２１、汎用ＩＣチップ２５の内部で復号化され、契約者情報ＩＣチップ２１、汎用ＩＣチップ２５から出力される情報は、これらチップ内で暗号化してから出力される。

[0029] 図３は、携帯端末５の機能を説明するための図である。

記憶部１８に記憶されるユーザインターフェースプログラムを実行すると携帯端末５にＵＩ（Ｕｓｅｒ　Ｉｎｔｅｒｆａｃｅ）アプリケーション２９が形成される。

ＵＩアプリケーション２９は、仮想店舗での決済の場合はインターネット３を介して電子マネーサーバ２と通信する。

決済端末６を備えたリアル店舗での決済の場合は、近距離通信制御部１７は、決済端末６と通信すると共に決済端末６を介して電子マネーサーバ２と通信する。

非同期決済端末７を備えたリアル店舗での決済の場合は、近距離通信制御

部１７は、非同期決済端末７と通信する。

また、ＵＩアプリケーション２９は、契約者情報ＩＣチップ２１や汎用ＩＣチップ２５にアクセスすることができる。

[0030] 仮想店舗での決済の場合、電子マネーサーバ２は、ＵＩアプリケーション２９に命令を送信することにより契約者情報ＩＣチップ２１からサーバ側電子マネー番号を読み出したり、汎用ＩＣチップ２５でバリュー操作プログラムを動作させて端末側バリュー残高を増減させたり端末側電子マネー番号を読み出したりすることができる。

リアル店舗での決済の場合、近距離通信制御部１７は、契約者情報ＩＣチップ２１からサーバ側電子マネー番号を読み出したり、汎用ＩＣチップ２５でバリュー操作プログラムを動作させて端末側バリュー残高を増減させたり端末側電子マネー番号を読み出したりすることができる。

[0031] 図４は、電子マネーサーバ２の構成を説明するための図である。

電子マネーサーバ２は、ＣＰＵ３１、ＲＯＭ３２、ＲＡＭ３３、通信制御部３４、記憶部３５などがバスライン３６によって接続している。

ＣＰＵ３１は、ＲＯＭ３２や記憶部３５に記録したプログラムを実行して各種の情報処理や電子マネーサーバ２全体の制御を行う。

本実施の形態では、決済端末６、非同期決済端末７、携帯端末５、仮想店舗サーバ５１と通信しながらサーバ側バリュー残高や端末側バリュー残高をリアルタイムで更新することによりバリューによる決済処理を行う。

なお、非同期決済端末７での決済に関しては、電子マネーサーバ２は、非同期決済端末７が端末側バリュー残高を更新したログデータを後ほど非同期決済端末７から受信して処理する。

[0032] ＲＯＭ３２は、読み取り専用のメモリであって、電子マネーサーバ２が動作するための基本的なプログラム、パラメータ、データなどが記録されている。

ＲＡＭ３３は、読み書きが可能なメモリであって、ＣＰＵ３１が情報処理を行う際のワーキングメモリを提供する。

通信制御部３４は、電子マネーサーバ２が通信回線８を介して決済端末６、非同期決済端末７、携帯端末５と通信したり、インターネット３を介して携帯端末５や仮想店舗サーバ５１と通信する。

記憶部３５は、例えば、大容量のハードディスクで構成されており、ＣＰＵ３１がバリューによる決済処理を行うための電子マネー管理プログラムやその他のプログラム、ユーザのサーバ側バリュー残高や端末側バリュー残高を管理するユーザＤＢ(データベース)、加盟店のバリュー決済を管理する加盟店ＤＢ、各決済処理を記録したログデータを格納するログデータＤＢなどを記録している。

なお、この図４の例では、単一の電子マネーサーバ２を説明したが、この電子マネーサーバ２が、機能を分散することにより複数のサーバから構成されるようにしてもよい。

[0033] 次に、図５の各図を用いて電子マネーサーバ２の有するデータベースについて説明する。

図５（ａ）は、ユーザＤＢの論理的な構成を説明するための図である。

本実施の形態では、サーバ側電子マネー番号用のユーザＤＢと端末側電子マネー番号用のユーザＤＢが別に形成されている。

携帯端末５では、契約者情報ＩＣチップ２１と汎用ＩＣチップ２５が着脱可能である。このため、これらチップの付け替えにより連携して決済処理するサーバ側バリュー残高と端末側バリュー残高の組み合わせが変わる可能性がある。そこで、サーバ側電子マネー番号用のユーザＤＢと端末側電子マネー番号用のユーザＤＢを別に形成して、これらの対応付けは、携帯端末５に対する契約者情報ＩＣチップ２１と汎用ＩＣチップ２５の実装によるものとした。

[0034] サーバ側電子マネー番号用のユーザＤＢは、「ユーザＩＤ」、「サーバ側電子マネー番号」、「サーバ側残高」、その他の項目から構成されている。例えば、契約者情報ＩＣチップ２１の認証データを登録することもできる。

項目「ユーザＩＤ」は、ユーザの識別情報である。

項目「サーバ側電子マネー番号」は、サーバ側バリュー残高を他のユーザのサーバ側バリュー残高から識別するための口座番号である。

項目「サーバ側残高」は、項目「サーバ側電子マネー番号」で特定される口座のサーバ側バリュー残高である。

[0035] 一方、端末側電子マネー番号用のユーザＤＢは、「ユーザＩＤ」、「端末側電子マネー番号」、図示しないが汎用ＩＣチップ２５の認証データなどの項目から構成されている。

項目「ユーザＩＤ」は、ユーザの識別情報である。このユーザＩＤは、１のユーザに対してサーバ側電子マネー番号用のユーザＤＢでのユーザＩＤと同一になる必要はない。

項目「端末側電子マネー番号」は、端末側バリュー残高を他のユーザの端末側バリュー残高から識別するための口座番号である。

以上の例では、ユーザＤＢがサーバ側電子マネー番号用と端末側電子マネー番号用で独立して形成されているため、連携するサーバ側バリュー残高と端末側バリュー残高の組み合わせは、携帯端末５に物理的に実装されている契約者情報ＩＣチップ２１と汎用ＩＣチップ２５の組み合わせによって規定される。

[0036] 図５（ｂ）は、加盟店ＤＢの論理的な構成を説明するための図である。

加盟店ＤＢは、「加盟店ＩＤ」、「決済端末ＩＤ」、「非同期決済端末ＩＤ」、その他の項目から構成されている。

項目「加盟店ＩＤ」は、電子マネーシステム１の電子マネーによる決済サービスを受ける事業者を特定する情報である。

項目「決済端末ＩＤ」は、当該加盟店の決済端末６を特定する情報である。

項目「非同期決済端末ＩＤ」は、当該加盟店の非同期決済端末７を特定する情報である。

なお、加盟店が仮想店舗の場合は、決済端末６や非同期決済端末７を有しないためこれら端末ＩＤの代わりに、例えば、仮想店舗サーバ５１のＩＰア

ドレスなど、仮想店舗サーバ５１を特定する情報が用いられる。

決済端末６、非同期決済端末７、仮想店舗サーバ５１は、接続する際に自己の決済端末ＩＤなどを電子マネーサーバ２に通知する。これによって、電子マネーサーバ２は、資金移動に係る加盟店の加盟店ＩＤを特定することができる。

[0037] なお、事業者が１の店舗内に複数の決済端末を設置する場合が一般的であるため、１つの加盟店ＩＤに対して複数の決済端末ＩＤや非同期決済端末ＩＤが対応するのが一般的である。

また、加盟店で行われた商取引の決済金額は加盟店ＩＤと対応づけてログデータに記録されるため、加盟店ＩＤが加盟店にとっての口座番号として機能している。

[0038] 図６は、決済端末６の構成を説明するための図である。

決済端末６は、ＣＰＵ４１、ＲＯＭ４２、ＲＡＭ４３、入力部４４、出力部４５、リーダライタ４６、記憶部４７、通信制御部４８がバスライン４９によって接続している。

ＣＰＵ４１は、ＲＯＭ４２や記憶部４７に記録したプログラムを実行して各種の情報処理や決済端末６全体の制御を行う。

本実施の形態では、携帯端末５と電子マネーサーバ２の通信を仲介し、サーバ側バリュー残高と端末側バリュー残高による決済処理を支援する。

[0039] ＲＯＭ４２は、読み取り専用のメモリであって、決済端末６が動作するための基本的なプログラム、パラメータ、データなどが記録されている。

ＲＡＭ４３は、読み書きが可能なメモリであって、ＣＰＵ４１が情報処理を行う際のワーキングメモリを提供する。

入力部４４は、例えば、液晶ディスプレイ上に設置されたタッチパネルやキーボードなどの入力デバイスを備えており、決済金額の入力などを受け付ける。

出力部４５は、タッチパネル入力用の画像を表示する液晶ディスプレイや決済時の効果音などの音声を出力するスピーカなどを備えている。

リーダライタ４６は、内蔵しているアンテナによって携帯端末５と近距離無線通信を行う。

[0040] 記憶部４７には、ＣＰＵ４１が電子マネーサーバ２と共に決済処理を行う機能を発揮するためのプログラムなどが記録されている。

通信制御部４８は、通信回線８を介して電子マネーサーバ２と決済端末６を接続する。この接続は、常時行われているが、決済処理の度に接続するようにしてもよい。

[0041] 非同期決済端末７は、決済端末６の構成要素に加えて、データの暗号化及び復号化に用いる鍵データを記憶するセキュアモジュール（図示せず）を備える。

非同期決済端末７は、決済処理を携帯端末５の端末側バリュー残高によってローカルに完結し、定期、又は不定期に通信制御部４８によって電子マネーサーバ２にログデータを送信する。

[0042] 図７は、電子マネーサーバ２がサーバ側バリュー残高と端末側バリュー残高を用いてリアル店舗におけるオンライン決済を行う手順を説明するためのフローチャートである。

電子マネーサーバ２では、サーバ側バリュー残高の決済優先順位を端末側バリュー残高よりも高く設定しており、サーバ側バリュー残高で決済処理して不足金額が生じる場合は、不足金額を端末側バリュー残高で決済する。

以下の処理は、携帯端末５の契約者情報ＩＣチップ２１及び汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵと、決済端末６のＣＰＵ４１と電子マネーサーバ２のＣＰＵ３１が所定のプログラムに従って行うものである。

[0043] まず、買い物による決済を行うユーザは、携帯端末５のリアル店舗決済用のアイコンをタッチするなどしてＵＩアプリケーション２９を起動する。

これは、ユーザがユーザＩＤやパスワードなどを入力して認証された後に起動するように構成することもできる。また、指紋などの生体個人認証を用いて、認証された後に起動するように構成してもよい。

ＵＩアプリケーション２９は、起動するとロックを解除し、携帯端末５の

契約者情報ＩＣチップ２１及び汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵが、決済端末６や非同期決済端末７からのポーリングを受け付けることができるようにする。

一方、決済端末６の側では店舗の担当者が商品のバーコードを読み取り機で読み取るなどして商品情報を入力し、決済端末６を起動する。この読み取った商品情報によって決済端末６は決済金額を取得する。

決済端末６は、起動すると携帯端末５の契約者情報ＩＣチップ２１のＣＰＵに対してポーリングを行う(ステップ５)。このポーリングは、サーバ側バリュー残高で決済する相手(契約者情報ＩＣチップ２１)が存在するか否かを確認する処理である。

[0044] 携帯端末５の契約者情報ＩＣチップ２１のＣＰＵは、決済端末６からポーリングを受けると決済端末６にレスポンスを返す(ステップ１０)。このレスポンスは、例えば、契約者情報ＩＣチップ２１のＩＤ情報を応答するなどして行われる。

この後、決済端末６が携帯端末５の契約者情報ＩＣチップ２１のＣＰＵに認証データを要求して契約者情報ＩＣチップ２１を認証するように構成することもできる。

決済端末６は、携帯端末５の契約者情報ＩＣチップ２１のＣＰＵからレスポンスを受信すると、携帯端末の契約者情報ＩＣチップ２１のＣＰＵ５にサーバ側電子マネー番号を要求する(ステップ１５)。

携帯端末５の契約者情報ＩＣチップ２１のＣＰＵは、決済端末６から当該要求を受けると、契約者情報ＩＣチップ２１からサーバ側電子マネー番号を読み出して決済端末６に送信する(ステップ２０)。

[0045] 決済端末６は、携帯端末５の契約者情報ＩＣチップ２１のＣＰＵからサーバ側電子マネー番号を受信すると、決済金額とサーバ側電子マネー番号を電子マネーサーバ２に送信する(ステップ２５)。

以降の処理は、携帯端末５の契約者情報ＩＣチップ２１及び汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵと電子マネーサーバ２の間で行われ、決済端末６は、リーダ

ライタ４６による近距離無線通信と通信回線８による通信によって、携帯端末５と電子マネーサーバ２の間の通信を中継する。

電子マネーサーバ２は、決済端末６からサーバ側電子マネー番号を受信すると、これをユーザＤＢで検索して、当該サーバ側電子マネー番号で特定されるサーバ側バリュー残高を取得する。

そして、電子マネーサーバ２は、当該サーバ側バリュー残高で決済可能な金額の全額を用いて決済金額を決済する(ステップ３０)。この決済可能な金額は、サーバ側バリュー残高の全額であってもよいし、あるいは、サーバ側バリュー残高に最低残高として閾値が設定してある場合は、当該最低残高を除いた全額とすることもできる。

[0046] 次に、電子マネーサーバ２は、決済処理に際して残高が不足したか否か、即ち、決済金額の一部しか決済できなかったか否かを判断する(ステップ３５)。

残高不足がない場合(ステップ３５；Ｎ)、電子マネーサーバ２は、決済端末６に決済完了通知を送信して処理を終了する(ステップ１００)。

残高不足がある場合(ステップ３５；Ｙ)、電子マネーサーバ２は、汎用ＩＣチップ２５をポーリングする(ステップ４０)。このポーリングは端末側バリュー残高で決済する相手(汎用ＩＣチップ２５)が存在するか否かを確認する処理である。

携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵは、電子マネーサーバ２からポーリングを受けると電子マネーサーバ２にレスポンスを返す(ステップ４５)。このレスポンスは、例えば、汎用ＩＣチップ２５のＩＤ情報を応答するなどして行われる。

電子マネーサーバ２は、携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵからレスポンスを受信すると、携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５に端末側電子マネー番号を要求する(ステップ５０)。

[0047] 携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵは、電子マネーサーバ２から端末側電子マネー番号の要求を受けると、汎用ＩＣチップ２５から端末側電子

マネー番号を読み取って電子マネーサーバ２に送信する(ステップ５５)。

電子マネーサーバ２は、携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵから端末側電子マネー番号を受信すると、携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵに認証データを要求する(ステップ６０)。

携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵは、電子マネーサーバ２から認証データの要求を受けると、汎用ＩＣチップ２５から認証データを読み取って電子マネーサーバ２に送信する(ステップ６５)。

電子マネーサーバ２は、携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵから認証データを受信すると、これを用いて汎用ＩＣチップ２５を認証する。なお、図に記載しないが、認証に失敗した場合、電子マネーサーバ２は、携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵにその旨を通知して処理を終了する。

認証に成功すると、電子マネーサーバ２は、携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵに端末側バリュー残高を要求する(ステップ７０)。

[0048] 携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵは、電子マネーサーバ２から端末側バリュー残高の要求を受信すると、汎用ＩＣチップ２５から端末側バリュー残高を読み取って電子マネーサーバ２に送信する(ステップ７５)。

電子マネーサーバ２は、携帯端末５から端末側バリュー残高を受信すると、当該残高が不足金額を決済するのに足りるか否かを判断する。

なお、端末側バリュー残高に最低残高の閾値が設定してある場合、電子マネーサーバ２は、端末側バリュー残高のうち決済で使用できるバリューの残高が不足金額を決済するのに足りるか否かを判断する。

不足する場合、電子マネーサーバ２は、携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵにエラー通知を送信すると共にステップ３０で決済したサーバ側バリュー残高を決済前の残高に戻して決済処理を中止する。

[0049] 当該残高が不足金額を決済するのに足りる場合、電子マネーサーバ２は、ステップ３０での決済処理で不足した金額を端末側バリュー残高で決済するため、更新後の端末側バリュー残高が当該不足した金額分だけ低い金額に更新されるように携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵに端末側バリュー

残高更新要求を送信する(ステップ８０)。

携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵは、電子マネーサーバ２から端末側バリュー残高更新要求を受信し、汎用ＩＣチップ２５で端末側バリュー残高を不足金額だけ減額する端末側バリュー残高更新処理を行う(ステップ８５)。

[0050] ここで行う端末側バリュー残高更新処理には、次のような方式が考えられる。

（方式１）端末側バリュー残高更新要求として上書き命令を送信する場合。

この場合、電子マネーサーバ２は、携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵから受信した端末側バリュー残高に対して不足金額による減算を行い、減算後の残高を算出する。そして、電子マネーサーバ２は、端末側バリュー残高更新要求として、当該算出後の残高に上書きする上書き命令を送信する。携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵは、当該上書き命令に従って端末側バリュー残高を上書きして更新する。

[0051] （方式２）端末側バリュー残高更新要求として減算命令を送信する場合。

この場合、電子マネーサーバ２は、不足金額分だけ端末側バリュー残高を減算する減算命令を端末側バリュー残高更新要求として携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵに送信する。携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵは、当該命令に従って端末側バリュー残高から不足金額を減算して端末側バリュー残高を更新する。

[0052] このようにして携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵは、端末側バリュー残高を更新した後、電子マネーサーバ２に更新完了通知を送信する(ステップ９０)。

電子マネーサーバ２は、携帯端末５の汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵから更新完了通知を受信すると、端末側バリュー残高によって決済処理が完了した旨を記録する(ステップ９５)。

そして、電子マネーサーバ２は、決済端末６に決済完了通知を送信する(ス

テップ１００)。

[0053] 図８は、電子マネーサーバ２がサーバ側バリュー残高と端末側バリュー残高を用いて仮想店舗におけるオンライン決済を行う手順を説明するためのフローチャートである。

まず、ユーザは携帯端末５をインターネット３に接続し、仮想店舗サーバ５１のウェブサイトにアクセスしてオンラインショッピングを行う。

そして、ユーザは、購入する商品(サービスでもよい)を決定し、仮想店舗サーバ５１に通知する。この操作は、例えば、商品番号、購入個数をブラウザ上で設定するなどして行われる。

この通知により、携帯端末５から仮想店舗サーバ５１に商品情報が送信される(ステップ１２０)。

[0054] 仮想店舗サーバ５１は、携帯端末５から商品情報を受信すると、決済金額を電子マネーサーバ２に送信すると共に(ステップ１２５)、携帯端末５からの接続を電子マネーサーバ２にリダイレクトする(転送する)。以降、電子マネーサーバ２と携帯端末５はインターネット３によって直接通信する。

電子マネーサーバ２は、仮想店舗サーバ５１から決済金額情報を受信すると、電子マネーサーバ２は、携帯端末５をポーリングする(ステップ１３０)。このポーリングは図７のステップ５に対応するものである。

携帯端末５は、当該ポーリングに対して電子マネーサーバ２にレスポンスを送信する(ステップ１３５)。

電子マネーサーバ２は、携帯端末５からレスポンスを受信すると、携帯端末５にサーバ側電子マネー番号を要求する(ステップ１４０)。

携帯端末５は、当該要求を受信して、電子マネーサーバ２にサーバ側電子マネー番号を送信する(ステップ１４５)。

以下の処理は、図７のステップ３０以降と同様である。但し、図８の例では決済端末６に代り、携帯端末５のＵＩアプリケーション２９が、契約者情報ＩＣチップ２１及び汎用ＩＣチップ２５のＣＰＵと電子マネーサーバ２との間の通信を中継する。

[0055] 図９の各図は、携帯端末５の変形例を説明するための図である。

図９(ａ)は、携帯端末５に装着した契約者情報ＩＣチップ２１にサーバ側電子マネー番号の他、端末側電子マネー番号と端末側バリュー残高を記憶した例である。

この例では、契約者情報ＩＣチップ２１を機種変更などで他の携帯端末５に付け替えると、サーバ側電子マネー番号のみならず、端末側電子マネー番号と端末側バリュー残高も他の携帯端末５に一体的に移すことができる。

なお、この場合、サーバ側電子マネー番号と端末側電子マネー番号が分離して他の携帯端末５に移動することはないので、サーバ側電子マネー番号と端末側電子マネー番号を一つの電子マネー番号に統合することが可能である。

電子マネーサーバ２は、例えば、サーバ側バリュー残高で決済した場合には電子マネー番号にフラグを立て、端末側バリュー残高で決済した場合に電子マネー番号にフラグを立てないようにしてログデータを記録することにより、サーバ側バリュー残高と端末側バリュー残高の何れの口座から決済したかを区別することができる。

[0056] 図９(ｂ)は、汎用ＩＣチップ２５にサーバ側電子マネー番号、端末側電子マネー番号、及び端末側バリュー残高を設定した場合である。

このように電子マネーによる決済機能を汎用ＩＣチップ２５に形成すると、これを他の携帯端末５に付け替えることにより、携帯端末５の契約者情報ＩＣチップ２１を取り付けたまま(即ち、携帯端末５の契約者情報を変更せずに)、バリューによる決済機能を他の携帯端末５に移動することができる。

なお、サーバ側電子マネー番号と端末側電子マネー番号を一つの電子マネー番号に統合することが可能である点は、図９（ａ）の場合と同様である。

[0057] 図９(ｃ)は、汎用ＩＣチップ２５に決済端末６や非同期決済端末７との短距離無線通信機能を実装した例である。

図の例では、汎用ＩＣチップ２５にサーバ側電子マネー番号、端末側電子マネー番号、及び端末側バリュー残高を設定しているが、これらは契約者情

報ＩＣチップ２１に形成してもよい。

実施の形態では、携帯端末５は、自らが有する近距離通信制御部１７によって決済端末６や非同期決済端末７のリーダライタ４６と近距離無線通信を行うが、この例では、携帯端末５は、汎用ＩＣチップ２５の有する近距離無線通信機能によって決済端末６や非同期決済端末７と近距離無線通信できる。

[0058] 図１０は、電子マネーカード４を用いた例を説明するための図である。

実施の形態では、携帯端末５を用いたが電子マネーカード４を用いることも可能である。なお、上記実施の形態で説明した携帯端末５及びこの電子マネーカード４は、共に汎用ＩＣチップ２５が内蔵されているので、両者を合わせて貨幣端末と呼ぶこともできる。

電子マネーカード４は、汎用ＩＣチップ２５を内蔵したＩＣカードであり、決済端末６や非同期決済端末７との近距離無線通信機能を備えている。なお、汎用ＩＣチップ２５は、リーダライタ４６からの電波によって発電し、駆動する。

電子マネーカード４は、サーバ側電子マネー番号、端末側電子マネー番号、及び端末側バリュー残高を記憶している。また、図９（ａ）（ｂ）で説明したように、サーバ側電子マネー番号と端末側電子マネー番号を単一の電子マネー番号に統合してもよい。

リアル店舗の決済端末６を用いる場合、電子マネーサーバ２は、決済端末６を介して電子マネーカード４と通信する。

[0059] 仮想店舗サーバ５１を利用する場合、電子マネーカード４と仮想店舗サーバ５１及び電子マネーサーバ２を通信させるためにリーダライタを備えインターネット３に接続することができるユーザ端末５３を用いる。

電子マネーカード４は、リーダライタを介してユーザ端末５３と近距離無線通信し、仮想店舗サーバ５１と電子マネーサーバ２は、ユーザ端末５３を介して電子マネーカード４と通信することができる。

なお、ユーザ端末５３自体がリーダライタ機能を備えていれば、リーダラ

イタを介さずに、直接電子マネーカード４と近距離無線通信を行うことができる。

以上のように、電子マネーシステム１では、サーバ側バリュー残高と端末側バリュー残高をリアルタイムで連携させることにより、サーバ側バリュー残高の不足を端末側バリュー残高で補助するという利便性をユーザに提供することができる。

なお、電子マネーシステム１において、サーバ側バリュー残高での決済を端末側バリュー残高での決済に優先させたのは、非同期決済端末７では端末側バリュー残高しか決済できないため、なるべく端末側バリュー残高を温存するためである。

[0060]（３）第２の実施の形態の詳細

第２の実施の形態では、サーバ側バリュー残高で決済処理に不足金額が生じる場合、端末側バリュー残高をサーバ側バリュー残高に移動してサーバ側バリュー残高を増額し、そして、決済金額の全額をサーバ側バリュー残高で決済する。

電子マネーシステム１の構成は、第１の実施の形態と同じである。

[0061] 図１１は、第２の実施の形態において、電子マネーサーバ２がサーバ側バリュー残高と端末側バリュー残高を用いてリアル店舗における同期型決済（オンライン決済）を行う手順を説明するためのフローチャートである。

図７と同じステップには同じステップ番号を付し、説明を簡略化、又は省略する。

ステップ５～ステップ２５は、図７と同じである。

サーバ側バリュー残高が不足しない場合(ステップ３５；Ｎ)、電子マネーサーバ２は、サーバ側バリュー残高で決済処理して(ステップ２２５)、決済端末６に決済完了通知を送信し(ステップ１００)、処理を終了する。

[0062] サーバ側バリュー残高が不足する場合(ステップ３５；Ｙ)、ステップ４０に進む。ステップ４０～ステップ９０は、図７と同じである。

電子マネーサーバ２は、携帯端末５から更新完了通知を受信すると、サー

バ側バリュー残高に端末側バリュー残高から減額した金額、即ち不足金額を加算することにより、サーバ側バリュー残高への不足金額の補充処理を行う(ステップ２２０)。

そして、電子マネーサーバ２は、サーバ側バリュー残高で決済金額全額分をまとめて決済処理して(ステップ２２５)、決済端末６に決済完了通知を送信し(ステップ１００)、処理を終了する。

なお、サーバ側バリュー残高や端末側バリュー残高などのバリュー残高を増額する処理はチャージと呼ばれる。

本実施の形態では、まず、端末側バリュー残高を不足金額分だけ減額して、当該減額分をサーバ側バリュー残高にチャージした後、即ち、端末側バリュー残高からサーバ側バリュー残高に不足金額を移動した後、決済した。

これは一例であって、例えば、まず、サーバ側バリュー残高で決済してサーバ側バリュー残高をマイナスとした後、端末側バリュー残高からサーバ側バリュー残高にマイナス分を移動してもよい。

[0063] また、他の例として、ステップ７５で送信された端末側バリュー残高が不足金額以上であることを確認したとき、サーバ側バリュー残高から決済金額を減額し、並行してサーバ側バリュー残高に不足金額を増額する処理を行うようにしてもよい。

こうすることで、一時的にサーバ側バリュー残高がマイナスとなっても、直後にプラスに戻るため与信（貸付）という取り扱いをする必要がなくなる。

[0064] 以上、第１の実施の形態と第２の実施の形態について説明したが、これらについて各種の変形が可能である。

(変形例１)

上の実施の形態では、決済金額をサーバ側バリュー残高から優先的に決済して不足金が生じる場合に端末側バリュー残高で不足分を決済した。

これに対し、本変形例では、端末側バリュー残高から優先的に決済し、不足分をサーバ側バリュー残高で決済する。

この例は、例えば、親が子供の小遣いを管理する場合に用いることができる。即ち、子供に携帯端末５を持たせ、携帯端末５に小遣いを端末側バリュー残高として記憶する。

そして、通常は、端末側バリュー残高から優先に決済させ、資金不足が生じた場合に、不足分を親のサーバ側バリュー残高で決済する。

[0065] この例によれば、子供は小遣い切れにより交通機関が利用できないといった緊急事態に対応することができると共に、親も電子マネーサーバ２で履歴を確認することにより子供の小遣い残高、使途などを監視することができる。

また、複数の子供にそれぞれ携帯端末５を持たせ、それら複数の端末側バリュー残高を親の単一のサーバ側バリュー残高に対応させることも可能である。この場合は、それぞれの携帯端末５に親のサーバ側電子マネー番号を登録しておく。

[0066] このように、１のユーザのサーバ側電子マネー番号に他者の端末側電子マネー番号を対応づける場合は、ユーザＤＢで両者を対応付け、電子マネーサーバ２は、当該対応付けを参照して１のユーザのサーバ側バリュー残高と他者の端末側バリュー残高を連携させるように構成することができる。

[0067] (変形例２)

上の実施の形態でサーバ側バリュー残高(決済優先順位が高い方の電子マネー番号)に最低残高として閾値を設定し、当該最低残高を維持しながら不足金額を端末側バリュー残高で減額する場合について言及した。即ち、サーバ側バリュー残高から閾値を減じた残高が決済金額未満となる場合に決済金額が不足するものとした。

本変形例では、この閾値が予め設定した条件に応じて変化する。当該条件は、ユーザＤＢにおいてサーバ側電子マネー番号に対応づけて記憶され、電子マネーサーバ２は、決済の際にサーバ側バリュー残高と当該条件を比較して判断する。

例えば、サーバ側バリュー残高から公共料金の自動支払処理が予約されて

いる場合、予約されている支払金額以上の値を閾値として設定する。

この設定は、電子マネーサーバ２が自動で行ってもよいし、ユーザが電子マネーサーバ２にアクセスして手動で行ってもよい。

また、この閾値をサーバ側バリュー残高と同額とすると、決済の優先度を端末側バリュー残高にしたのと同一の効果が得られる。

[0068] 更に、端末側バリュー残高(決済優先順位が低い方の電子マネー番号)にも最低残高として閾値を設定することが可能である。

そして、電子マネーサーバ２は、端末側バリュー残高の閾値をサーバ側バリュー残高の閾値よりも優先させる。

例えば、電子マネーサーバ２は、サーバ側バリュー残高での不足金額を端末側バリュー残高から減額した場合に、当該最低残高を下回る場合、端末側バリュー残高を最低残高まで減額し、その不足分をサーバ側バリュー残高の最低残高を無効にしてサーバ側バリュー残高から減額する。

また、電子マネーサーバ２が、サーバ側バリュー残高(優先順位の高い方の電子マネー番号)で決済する際に、端末側バリュー残高(優先順位の低い方の電子マネー番号)を確認し、端末側バリュー残高が最低残高未満である場合に、サーバ側バリュー残高の少なくとも一部を端末側バリュー残高に移動して端末側バリュー残高を最低残高以上にするように構成することもできる。

この場合、電子マネーサーバ２は、サーバ側バリュー残高から移動分の金額を減額し、当該金額を端末側バリュー残高に加算する端末側バリュー残高更新要求を携帯端末５に送信する。

[0069] 以上に説明した実施の形態、及び変形例によって、次の構成を得ることができる。

(１)電子マネーサーバ２は、サーバ側バリュー残高と端末側バリュー残高を連携・併用して決済処理するため、サーバ側で記憶した電子バリューの残高と、当該残高に対応づけられ、携帯端末側で記憶した電子バリューの残高と、を併用して決済処理する情報処理サーバとして機能している。

[0070] また、電子マネーサーバ２は、不足金額が生じる場合に、携帯端末５にコ

マンドを送信して端末側バリュー残高を減少させるため、前記携帯端末に所定の命令を送信して前記端末側で記憶した残高を減少させて更新する不足金額減額手段を備えている。

[0071] (２)第１の実施の形態では、電子マネーサーバ２は、サーバ側バリュー残高で決済金額から不足金額を減じた金額を決済し、不足金額を端末側バリュー残高から減額して決済するため、前記不足金額減額手段は、前記不足金額を当該残高から減額している。

(３)第２の実施の形態では、電子マネーサーバ２は、不足金額を端末側バリュー残高から減額し、サーバ側バリュー残高を不足金額だけ増額することにより、不足金額を端末側バリュー残高からサーバ側バリュー残高に移動すると共に、サーバ側バリュー残高で決済金額の全額を決済する。

(４)また、電子マネーサーバ２は、サーバ側バリュー残高に最低残高の閾値を設定すると共に当該閾値までの金額で決済し、不足分を端末側バリュー残高で決済するように構成することもできる。

[0072] (５)電子マネーサーバ２は、例えば、この閾値を自動引き落としの金額に連動して変化するようにできるため、この場合、前記閾値金額が予め設定した条件に応じて変化する。

(６)更に、前記サーバ側で記憶した残高に前記閾値金額が設定されている場合、当該残高に対して予め予約されている自動引き落とし金額を前記閾値金額とすることができる。

(７)また、サーバ側バリュー残高の閾値を現在のサーバ側バリュー残高全額と設定すると、電子マネーサーバ２は、サーバ側バリュー残高で決済せずに端末側バリュー残高から優先的に決済する。

[0073] (８)更に、端末側バリュー残高にも第２の閾値を設定し、サーバ側バリュー残高の閾値よりも第２の閾値を優先するように構成することもできる。

この場合、電子マネーサーバ２は、端末側バリュー残高から不足金額を減額すると残高が第２の閾値未満となる場合、端末側バリュー残高からの減額金額を、端末側バリュー残高の残高が第２の閾値未満とならない金額とし、

これによる不足金額をサーバ側バリュー残高から減額するように構成することができる。

[0074] (９)また、電子マネーサーバ２は、何かのきっかけで端末側バリュー残高を確認し、当該残高が第２の閾値未満となっていた場合、サーバ側バリュー残高の少なくとも一部を端末側バリュー残高に移動して、端末側バリュー残高が第２の閾値以上となるように管理することができる。

符号の説明

[0075]
１　電子マネーシステム
２　電子マネーサーバ
３　インターネット
４　電子マネーカード
５　携帯端末
６　決済端末
７　非同期決済端末
８　通信回線
１１　ＣＰＵ
１２　ＲＯＭ
１３　ＲＡＭ
１４　入力部
１５　出力部
１６　通信制御部
１７　近距離通信制御部
１８　記憶部
１９　バスライン
２１　契約者情報ＩＣチップ
２２　情報処理部
２３　記憶部
２５　汎用ＩＣチップ

２６　情報処理部

２７　記憶部

３１　ＣＰＵ

３２　ＲＯＭ

３３　ＲＡＭ

３４　通信制御部

３５　記憶部

３６　バスライン

４１　ＣＰＵ

４２　ＲＯＭ

４３　ＲＡＭ

４４　入力部

４５　出力部

４６　リーダライタ

４７　記憶部

４８　通信制御部

４９　バスライン

５１　仮想店舗サーバ

５３　ユーザ端末

９１　非同期決済端末

９２　電子マネーカード

９３　携帯端末

請求の範囲

[請求項1] 第１の電子バリューを記憶し所定の金額変更情報を用いて当該第１の電子バリューの残高を増減する機能を有する貨幣端末と接続して、指定された決済金額分の決済処理を実行する情報処理サーバであって、

前記貨幣端末から識別データを取得する識別データ取得手段と、

前記取得した識別データに対応付けてサーバ側の記憶手段に記憶している第２の電子バリューの決済可能な金額により前記指定された決済金額を決済手段が決済するときに不足金額が生じると判定された場合に、前記第１の電子バリューの残高を少なくとも当該不足金額分だけ減額させるための金額変更情報を生成し前記貨幣端末に送信する不足金額減額手段と、

を具備したことを特徴とする情報処理サーバ。

[請求項2] 前記決済手段が、前記指定された決済金額より少なくとも前記不足金額だけ少ない金額を、前記第２の電子バリューの決済可能な金額から減額することを特徴とする請求項１に記載の情報処理サーバ。

[請求項3] 前記決済手段が、前記第２の電子バリューの決済可能な金額を少なくとも前記不足金額だけ増額し、かつ、当該増額後の決済可能な金額から前記不足金額だけ減額することを特徴とする請求項１記載の情報処理サーバ。

[請求項4] 前記決済手段が、

前記第１の電子バリューの残高が前記不足金額以上であると判定された場合に、前記第２の電子バリューの決済可能な金額から前記指定された決済金額を減額する第１の決済手段と、

前記第２の電子バリューの決済可能な金額を少なくとも前記不足金額だけ増額する第２の決済手段と、

を含むことを特徴とする請求項１記載の情報処理サーバ。

[請求項5] 前記第２の電子バリューの決済可能な金額が、該第２の電子バリュ

ーの残高から該第２の電子バリューに設定された閾値金額を除いた金額であることを特徴とする請求項１から請求項４までのうちの何れか１項に記載の情報処理サーバ。

[請求項6] 前記閾値金額が予め設定した条件に応じて変化することを特徴とする請求項５に記載の情報処理サーバ。

[請求項7] 前記閾値金額が前記第２の電子バリューの残高に対して予め予約されている最も近い将来の自動引き落とし金額以上の金額となるように該最も近い将来の自動引き落とし金額が変動した場合に前記閾値金額を更新する閾値更新手段をさらに備えることを特徴とする請求項６に記載の情報処理サーバ。

[請求項8] 前記閾値金額が前記第２の電子バリューの残高と同額になるように該第２の電子バリューの残高が更新されるたびに該閾値金額を更新する閾値更新手段をさらに備えることを特徴とする請求項６に記載の情報処理サーバ。

[請求項9] 前記第１の電子バリューには、第２の閾値金額が設定されており、当該第１の電子バリューの残高から前記不足金額を減額した残高が前記第２の閾値金額未満となる場合、

前記不足金額減額手段が、当該第１の電子バリューの減額後の残高が前記第２の閾値金額を下回らないように該第１の電子バリューの残高を減額し、

前記決済手段が、前記第１の電子バリューの減額後の残高と前記不足金額との差額を前記第２の電子バリューの決済可能な金額から減額する、

ことを特徴とする請求項５から請求項８までのうちの何れか１の請求項に記載の情報処理サーバ。

[請求項10] 前記第１の電子バリューには、第２の閾値金額が設定されており、当該第１の電子バリューの残高が前記第２の閾値金額に対して不足する場合、

前記決済手段が、前記第２の電子バリューの残高から少なくとも当該不足する金額を減額し、

前記第１の電子バリューの残高に当該減額した金額を増額することを特徴とする請求項５から請求項８までのうちの何れか１の請求項に記載の情報処理サーバ。

[請求項11] 第１の電子バリューを記憶し所定の金額変更情報を用いて当該第１の電子バリューの残高を増減する機能を有する貨幣端末と接続して、指定された決済金額分の決済処理を実行する情報処理方法であって、

前記貨幣端末から識別データを取得する識別データ取得ステップと、

前記取得した識別データに対応付けてサーバ側の記憶手段に記憶している第２の電子バリューにより前記指定された決済金額を決済手段が決済するときに不足金額が生じると判定された場合に、前記第１の電子バリューの残高を少なくとも当該不足金額分だけ減額させるための金額変更情報を生成し前記貨幣端末に送信して不足金額を減額する不足金額減額ステップと、

を含む、コンピュータによる情報処理方法。

[請求項12] 第１の電子バリューを記憶し所定の金額変更情報を用いて当該第１の電子バリューの残高を増減する機能を有する貨幣端末と接続して、指定された決済金額分の決済処理を実行するコンピュータに、

前記貨幣端末から識別データを取得する識別データ取得機能と、

前記取得した識別データに対応付けてサーバ側の記憶手段に記憶している第２の電子バリューの決済可能な金額により前記指定された決済金額を決済手段が決済するときに不足金額が生じると判定された場合に、前記第１の電子バリューの残高を少なくとも当該不足金額分だけ減額させるための金額変更情報を生成し前記貨幣端末に送信して不足金額を減額する不足金額減額機能と、

を実現させる情報処理プログラム。

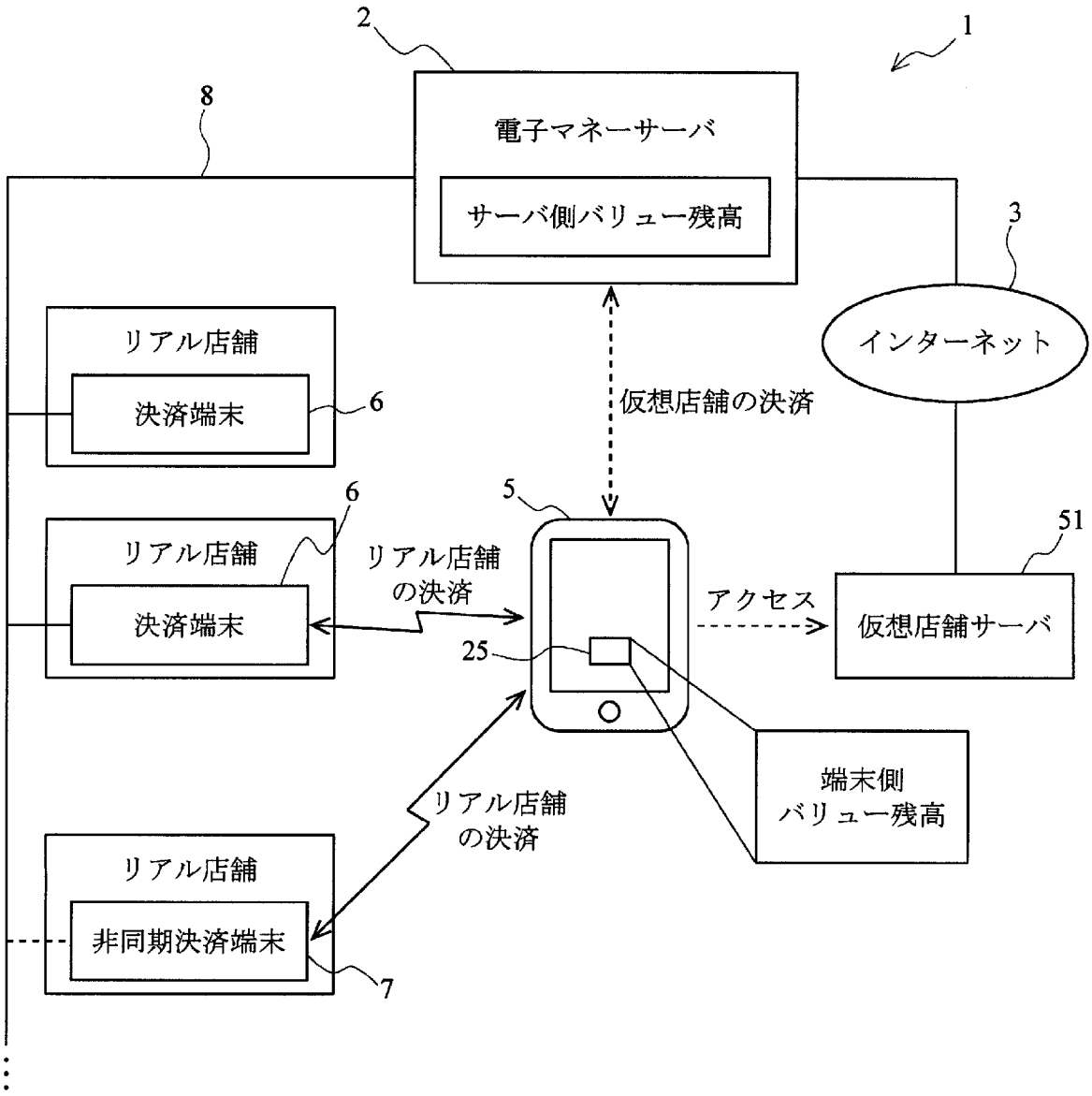
［請求項13］ 第１の電子バリューを記憶し所定の金額変更情報を用いて当該第１の電子バリューの残高を増減する機能を有する貨幣端末と接続して、指定された決済金額分の決済処理を実行するコンピュータに、

前記貨幣端末から識別データを取得する識別データ取得機能と、

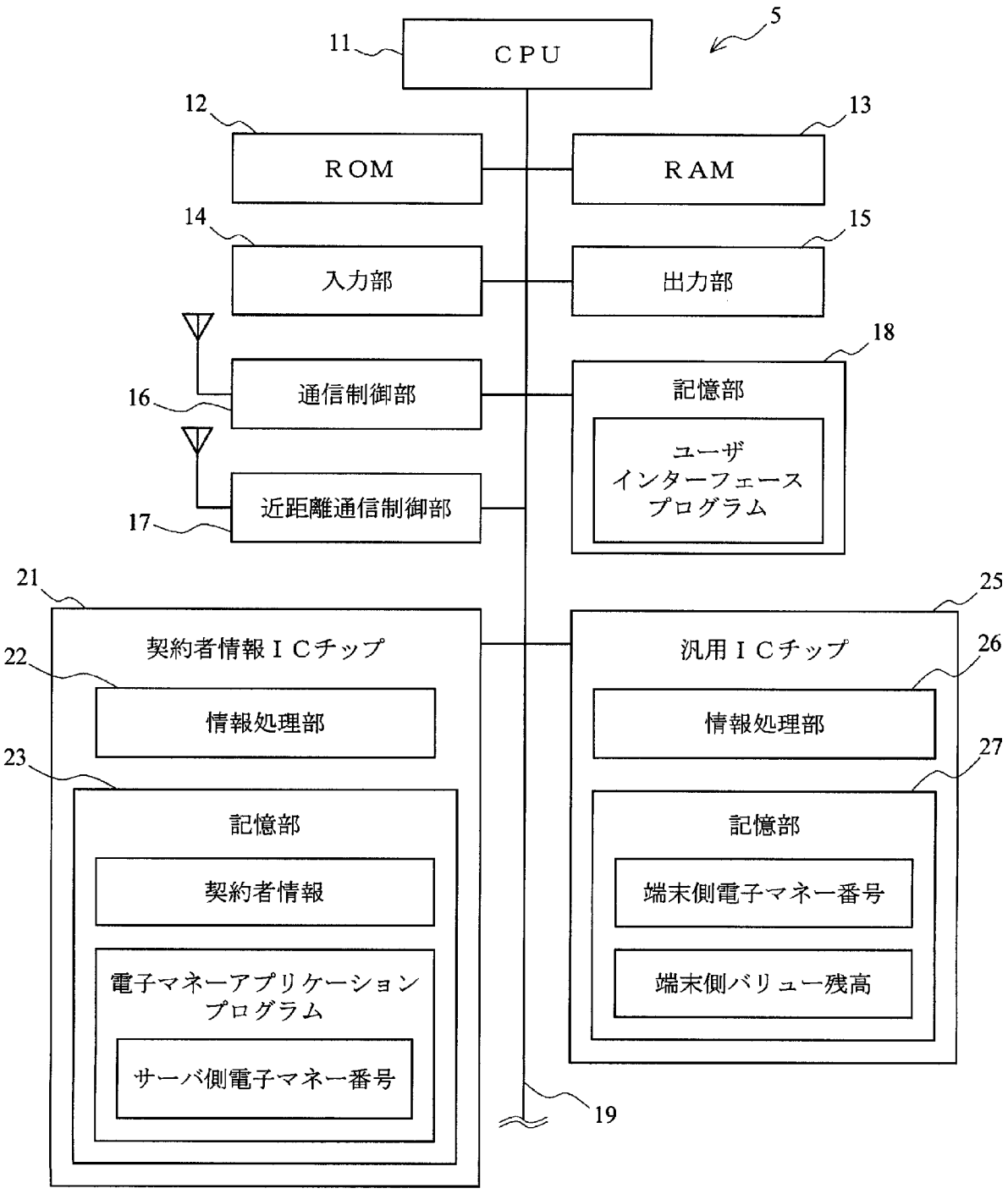
前記取得した識別データに対応付けてサーバ側の記憶手段に記憶している第２の電子バリューの決済可能な金額により前記指定された決済金額を決済手段が決済するときに不足金額が生じると判定された場合に、前記第１の電子バリューの残高を少なくとも当該不足金額分だけ減額させるための金額変更情報を生成し前記貨幣端末に送信して不足金額を減額する不足金額減額機能と、

を実現させる情報処理プログラムを記録した記録媒体。

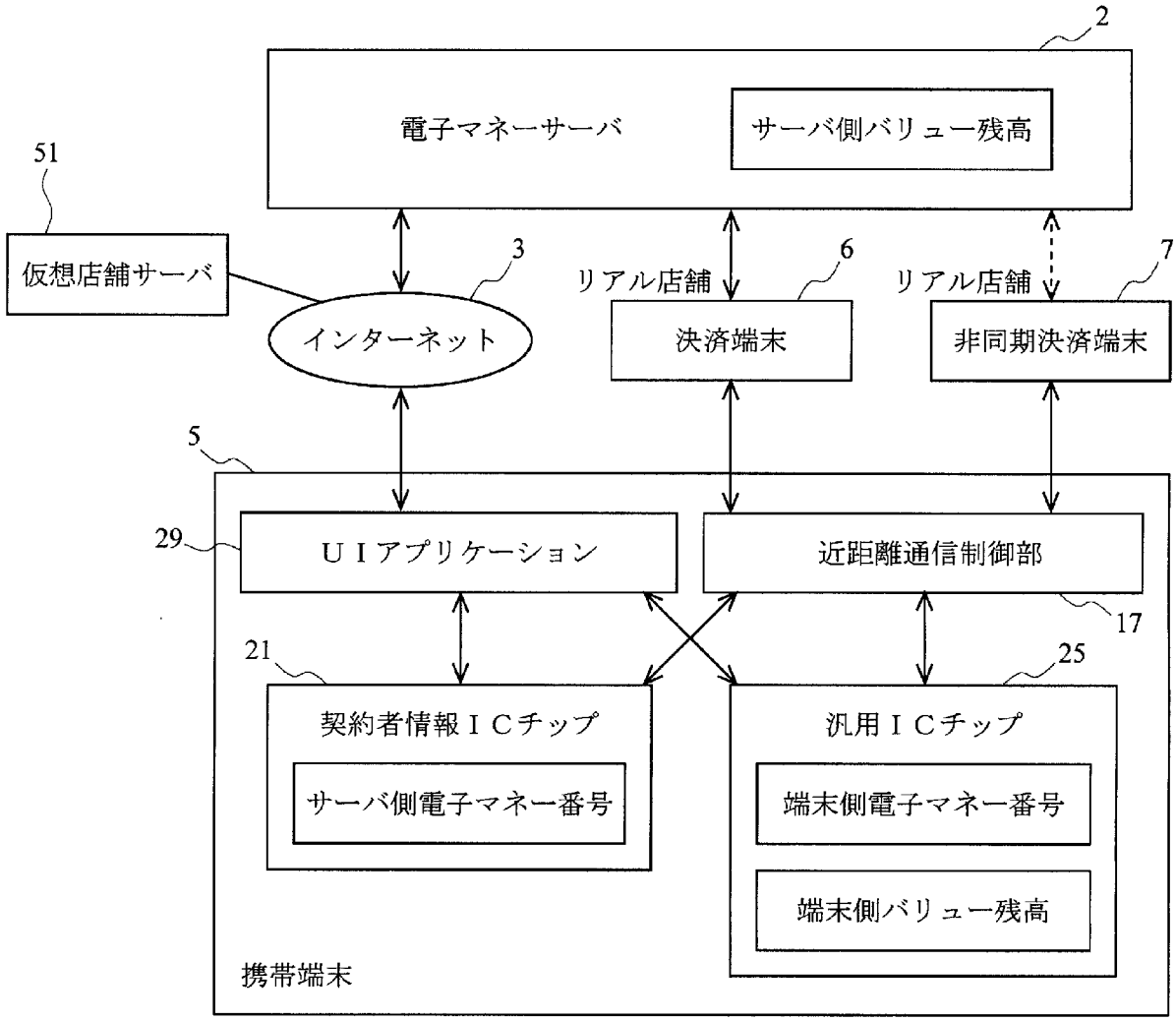
[図1]


2
1
8
電子マネーサーバ
サーバ側バリュー残高
3
インターネット
リアル店舗
決済端末
6
仮想店舗の決済
5
6
リアル店舗
決済端末
リアル店舗
の決済
51
アクセス
仮想店舗サーバ
25
端末側
バリュー残高
リアル店舗
の決済
リアル店舗
非同期決済端末
7

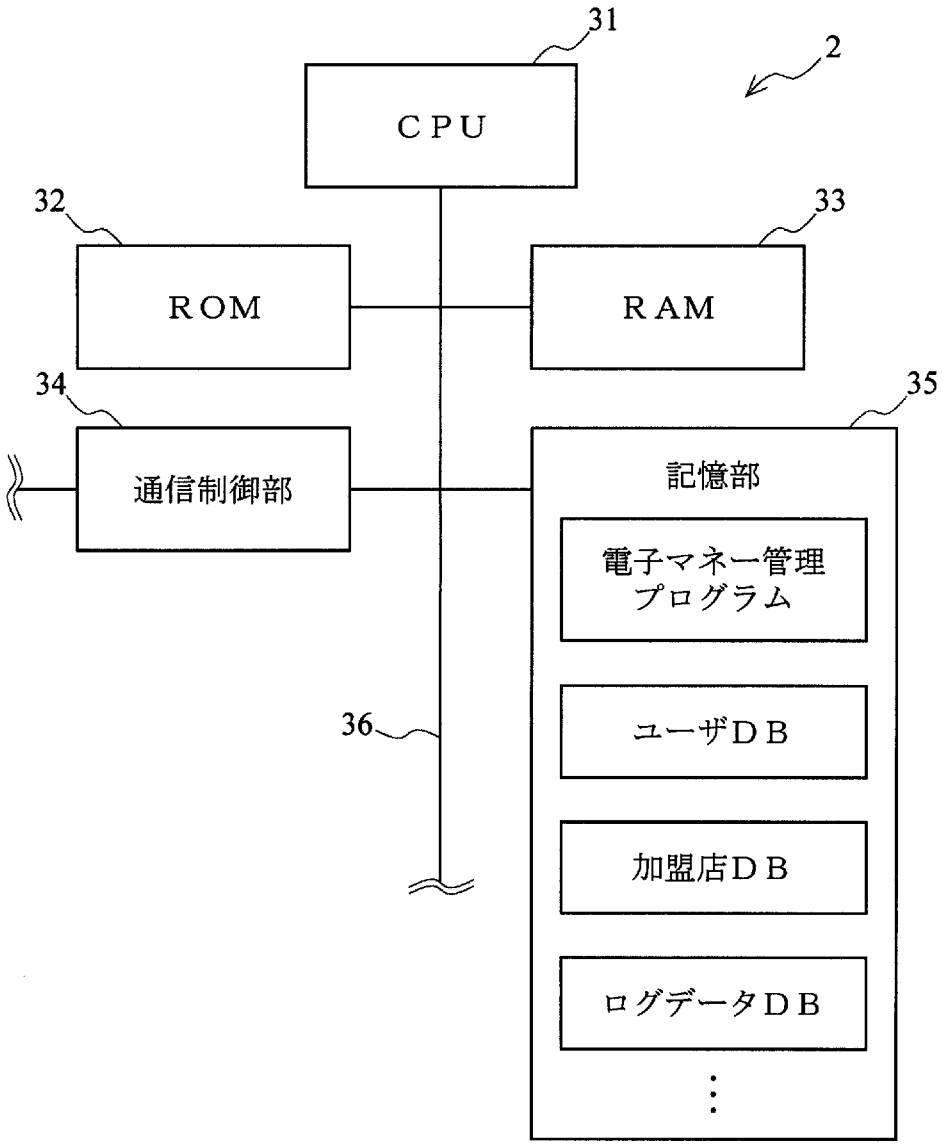
[図2]


5
11
CPU
12
ROM
13
RAM
14
入力部
15
出力部
18
記憶部
ユーザ
インターフェース
プログラム
16
通信制御部
17
近距離通信制御部
21
契約者情報ＩＣチップ
22
情報処理部
23
記憶部
契約者情報
電子マネーアプリケーション
プログラム
サーバ側電子マネー番号
25
汎用ＩＣチップ
26
情報処理部
27
記憶部
端末側電子マネー番号
端末側バリュー残高
19

[図3]


2
電子マネーサーバ
サーバ側バリュー残高
51
仮想店舗サーバ
3
インターネット
リアル店舗
6
決済端末
リアル店舗
7
非同期決済端末
5
29
ＵＩアプリケーション
近距離通信制御部
17
21
契約者情報ＩＣチップ
サーバ側電子マネー番号
25
汎用ＩＣチップ
端末側電子マネー番号
端末側バリュー残高
携帯端末

[図4]


31
2
CPU
32
33
ROM
RAM
34
35
通信制御部
記憶部
電子マネー管理
プログラム
36
ユーザDB
加盟店DB
ログデータDB

[図5]

（a）ユーザＤＢ

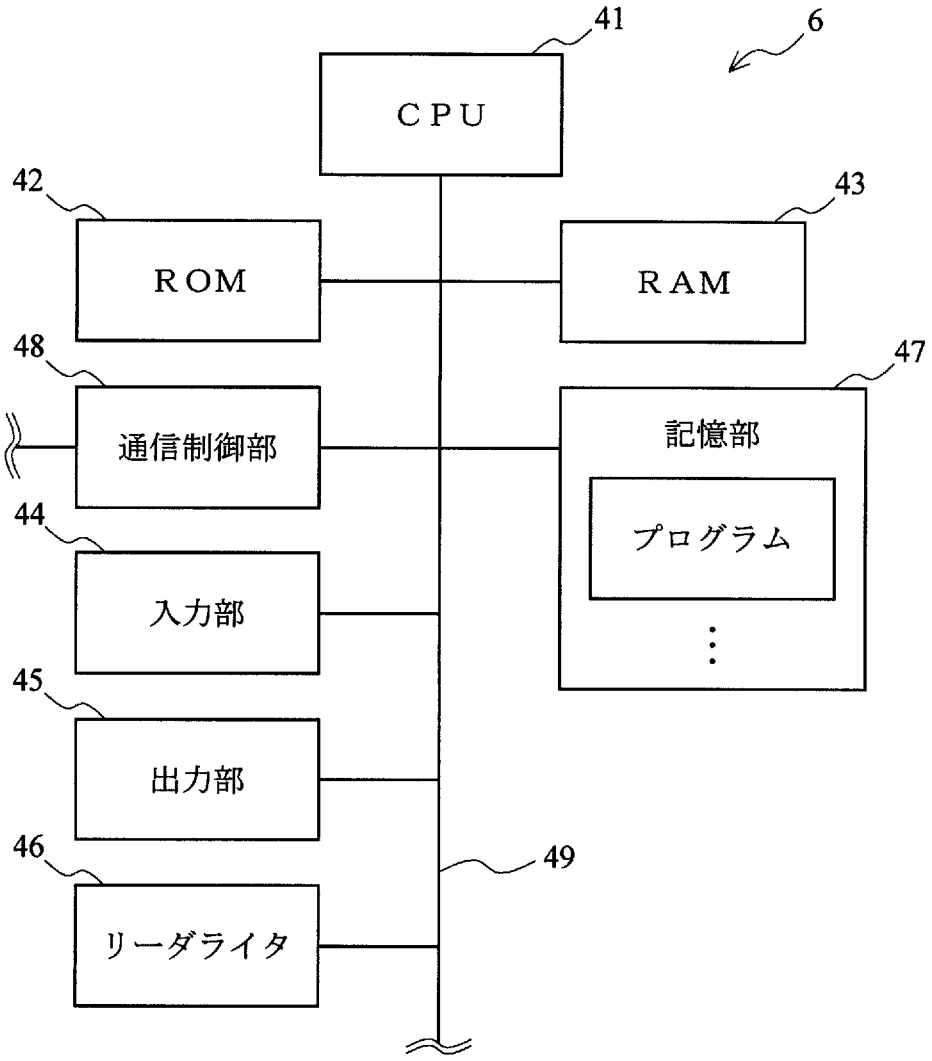
ユーザＩＤ	サーバ側電子マネー番号	サーバ側バリュー残高	・・・
１２・・・	５８２・・・	￥４，８５５	・・・
⋮	⋮	⋮	⋮

ユーザＩＤ	端末側電子マネー番号	・・・
６３・・・	７９５・・・	・・・
⋮	⋮	⋮

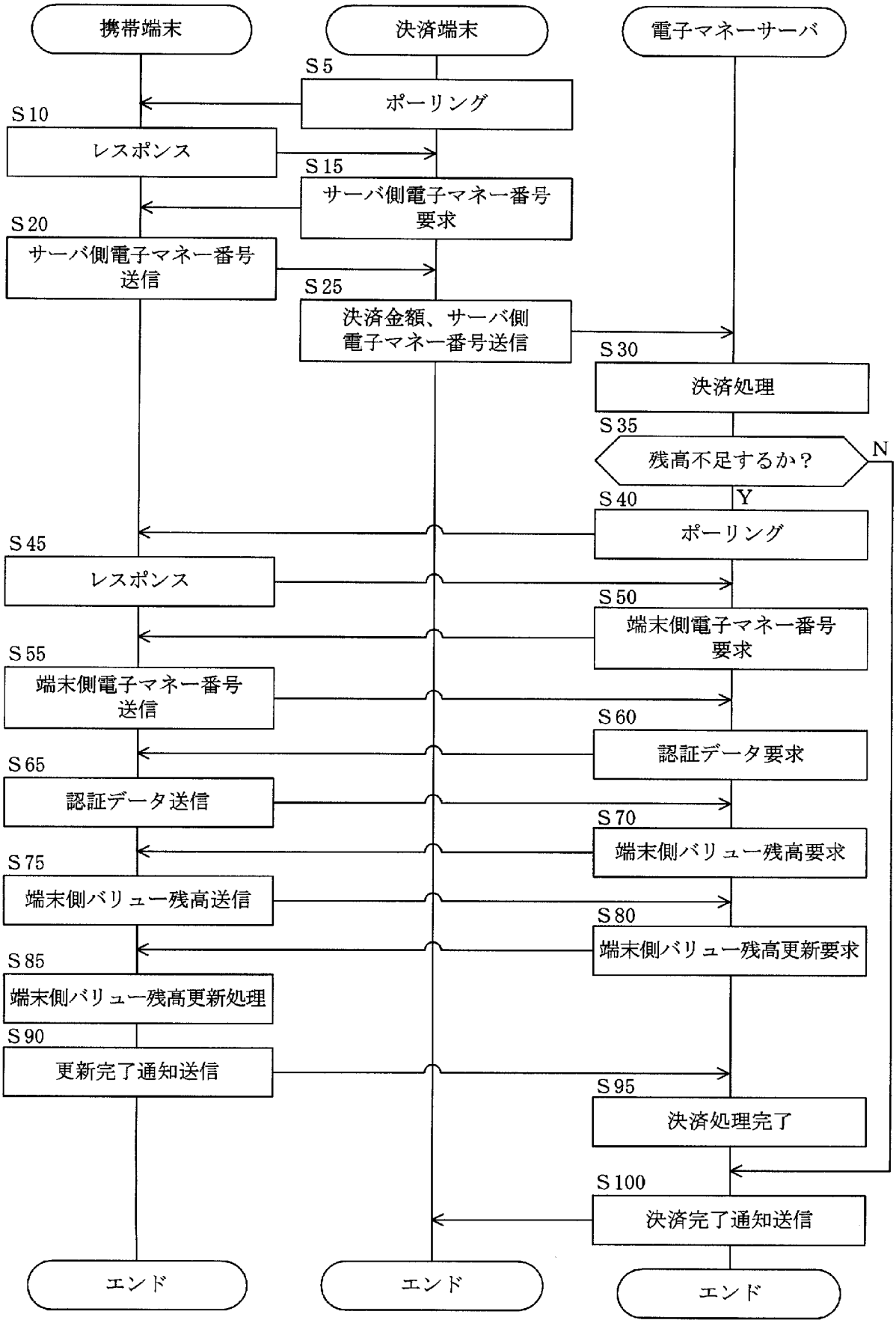
（b）加盟店ＤＢ

加盟店ＩＤ	決済端末ＩＤ	非同期決済端末ＩＤ	・・・
５７９・・・	６７８・・・	－	・・・
８５２・・・	－	９５７・・・	・・・
１８９・・・	－	－	・・・
⋮	⋮	⋮	⋮

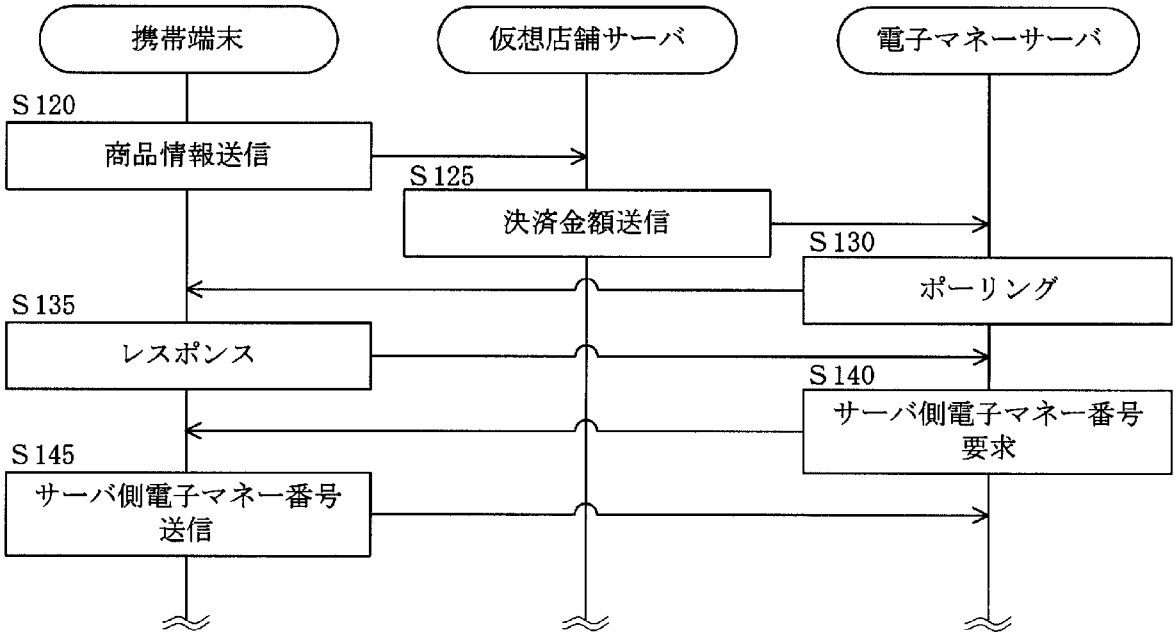
[図6]


41
6
CPU
42
43
ROM
RAM
48
47
通信制御部
記憶部
プログラム
44
入力部
45
出力部
46
49
リーダライタ

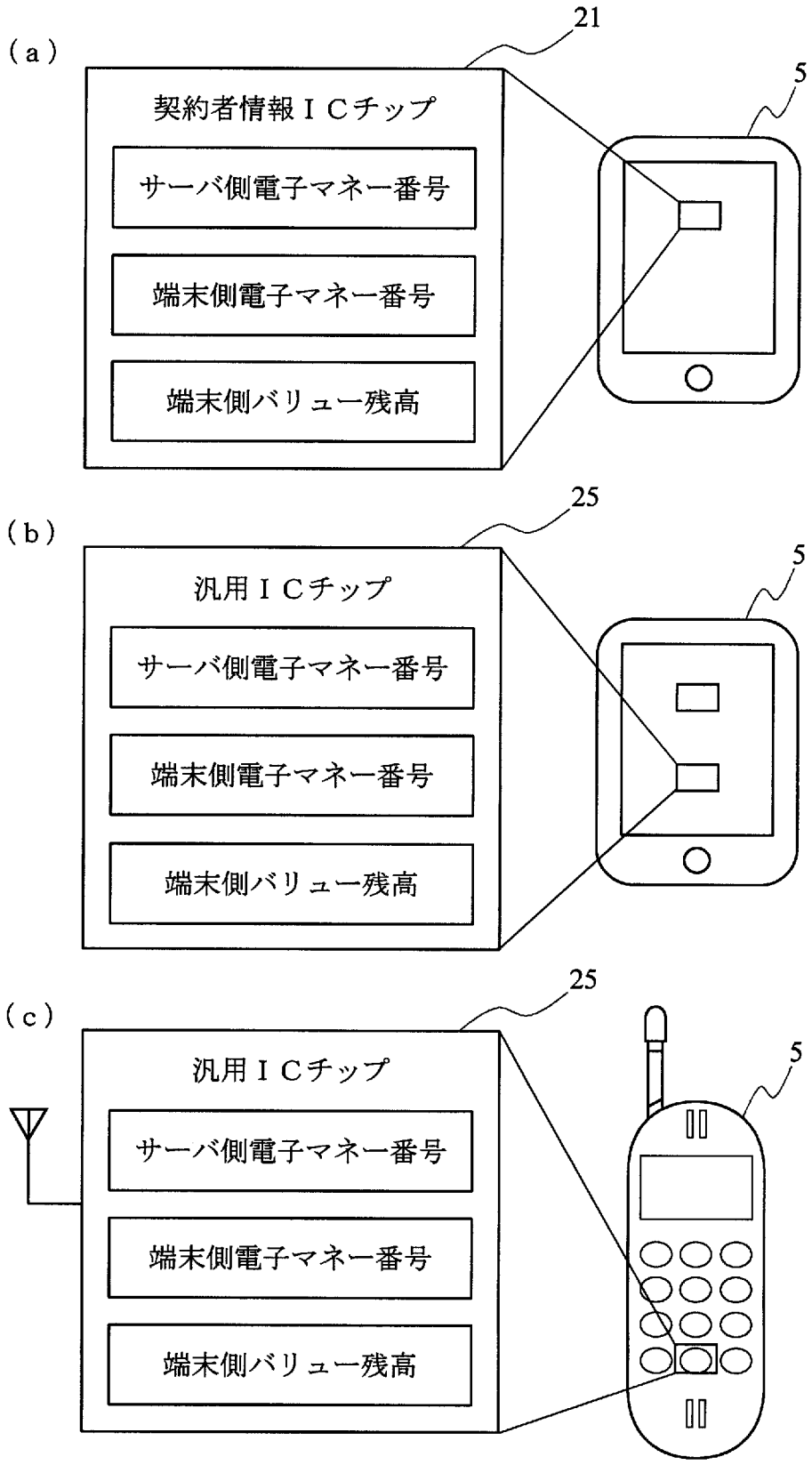
[図7]


携帯端末
決済端末
電子マネーサーバ
S5
ポーリング
S10
レスポンス
S15
サーバ側電子マネー番号要求
S20
サーバ側電子マネー番号送信
S25
決済金額、サーバ側電子マネー番号送信
S30
決済処理
S35
残高不足するか？
N
Y
S40
ポーリング
S45
レスポンス
S50
端末側電子マネー番号要求
S55
端末側電子マネー番号送信
S60
認証データ要求
S65
認証データ送信
S70
端末側バリュー残高要求
S75
端末側バリュー残高送信
S80
端末側バリュー残高更新要求
S85
端末側バリュー残高更新処理
S90
更新完了通知送信
S95
決済処理完了
S100
決済完了通知送信
エンド
エンド
エンド

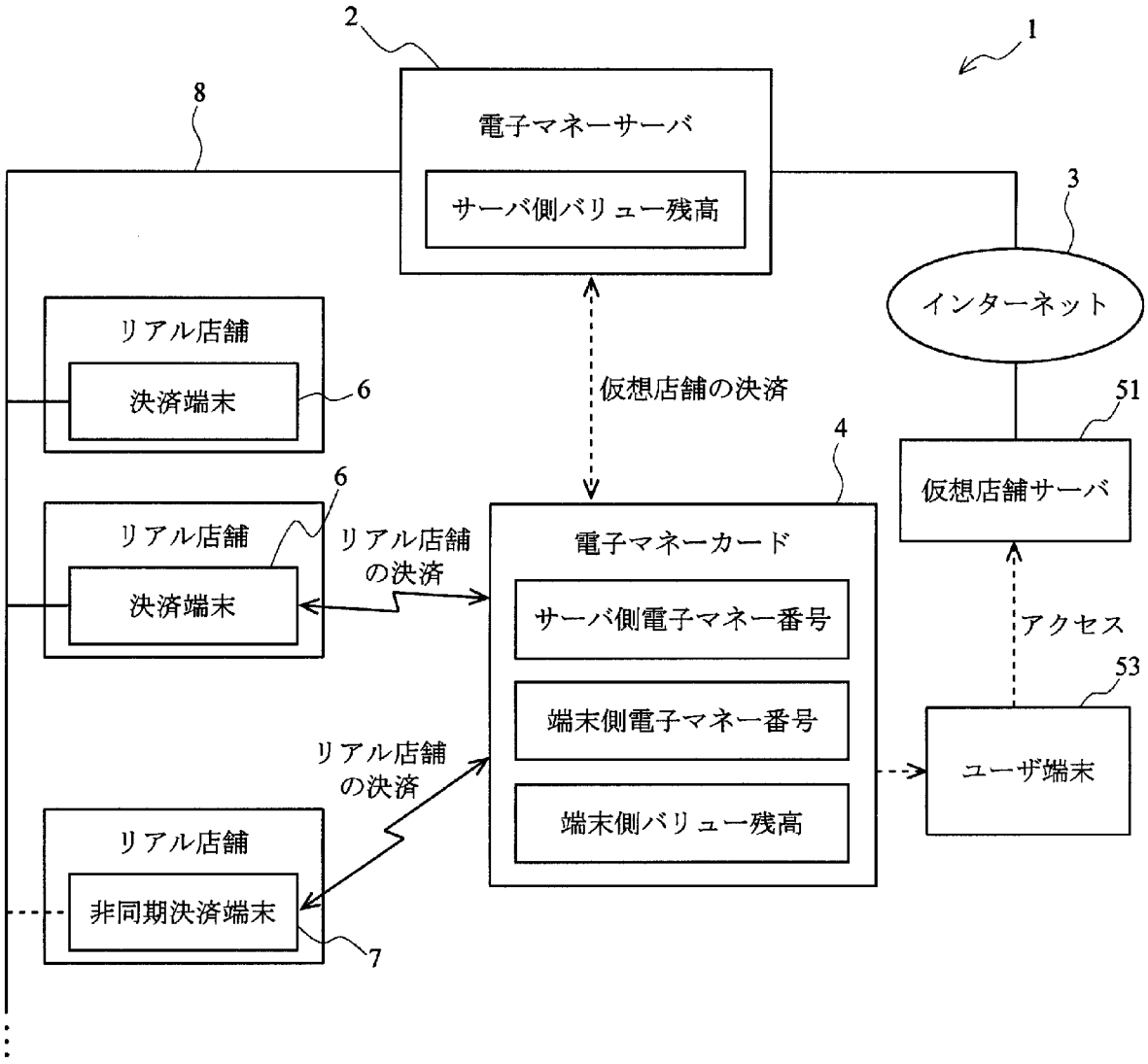
[図8]


携帯端末
仮想店舗サーバ
電子マネーサーバ
S120
商品情報送信
S125
決済金額送信
S130
ポーリング
S135
レスポンス
S140
サーバ側電子マネー番号
要求
S145
サーバ側電子マネー番号
送信

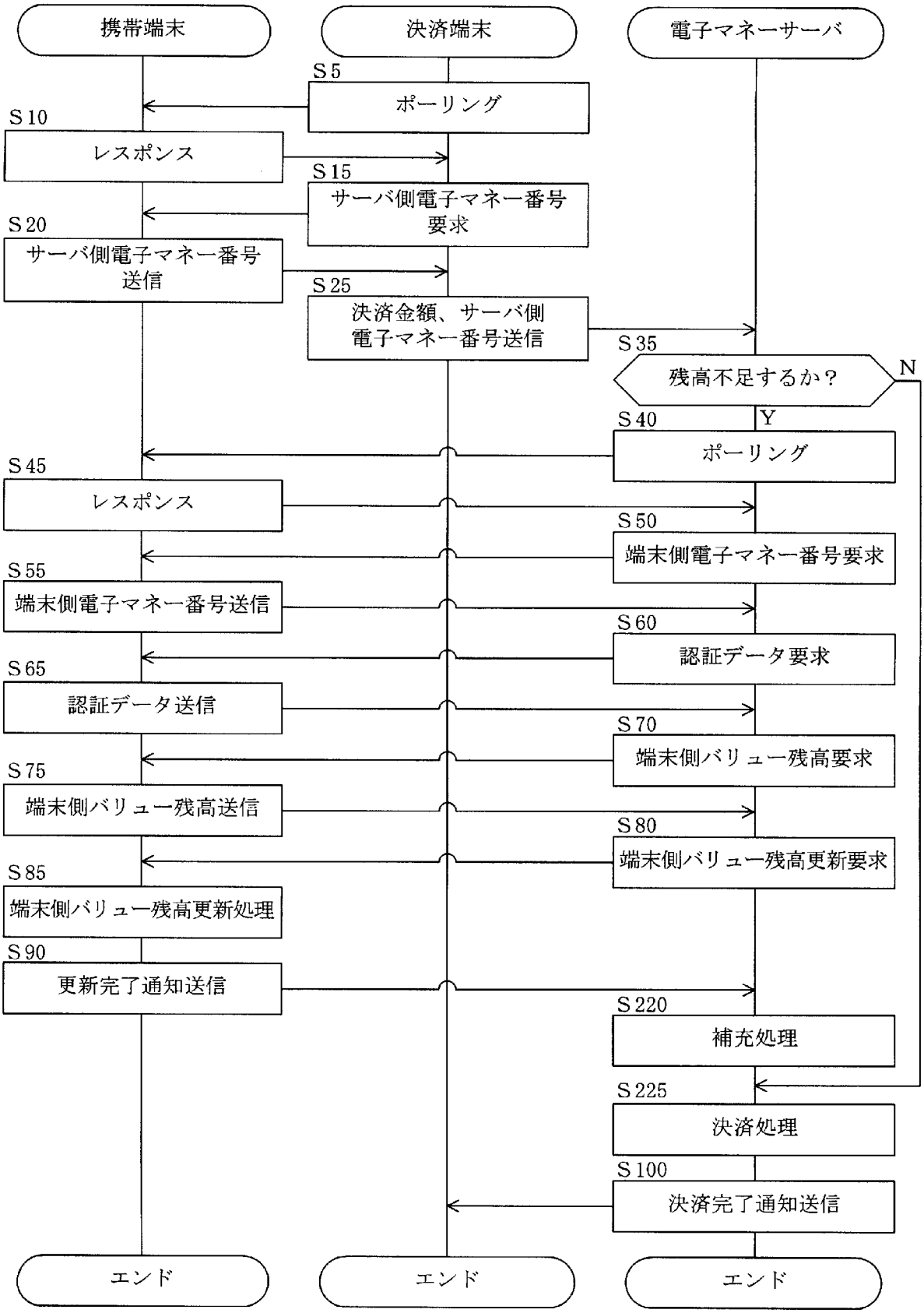
[図9]


(a)
21
契約者情報ＩＣチップ
サーバ側電子マネー番号
端末側電子マネー番号
端末側バリュー残高
5
(b)
25
汎用ＩＣチップ
サーバ側電子マネー番号
端末側電子マネー番号
端末側バリュー残高
5
(c)
25
汎用ＩＣチップ
サーバ側電子マネー番号
端末側電子マネー番号
端末側バリュー残高
5

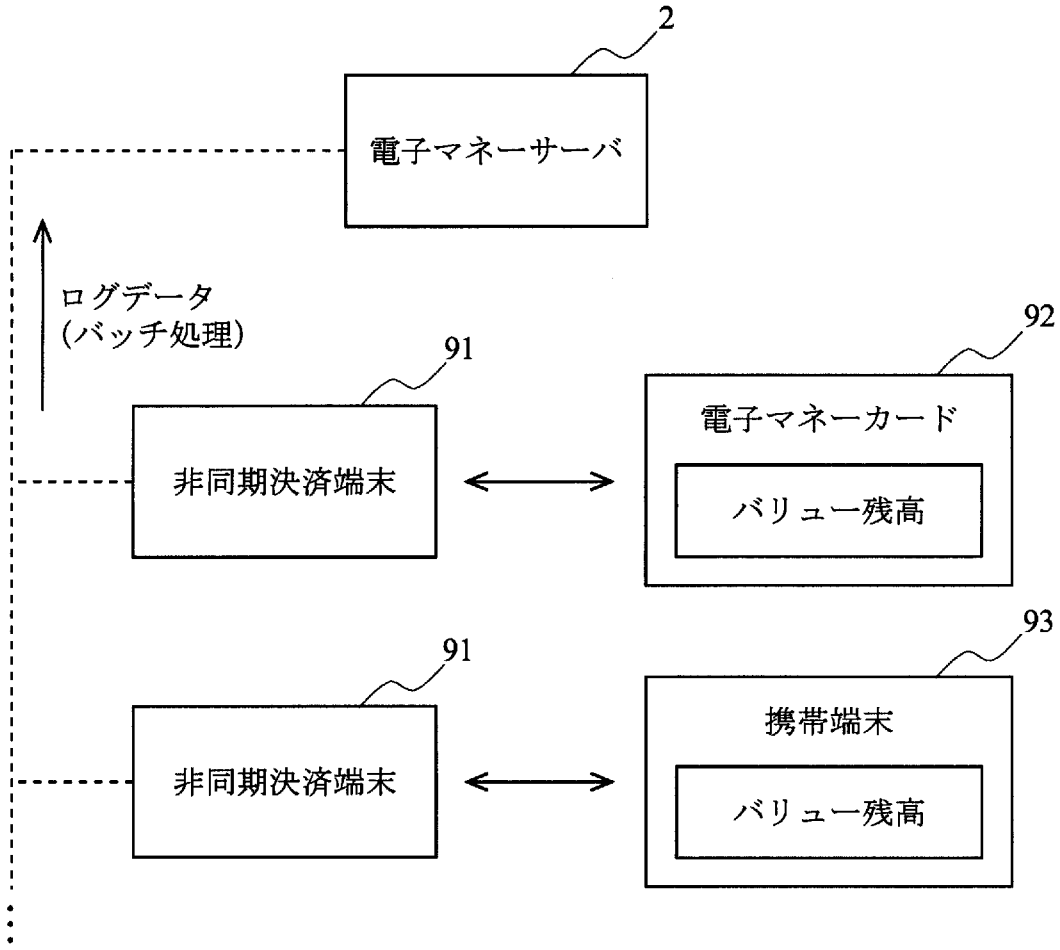
[図10]


2
1
8
電子マネーサーバ
サーバ側バリュー残高
3
インターネット
リアル店舗
決済端末
6
仮想店舗の決済
51
4
仮想店舗サーバ
6
リアル店舗
決済端末
リアル店舗
の決済
電子マネーカード
サーバ側電子マネー番号
アクセス
53
端末側電子マネー番号
リアル店舗
の決済
ユーザ端末
端末側バリュー残高
リアル店舗
非同期決済端末
7

[図11]


携帯端末
決済端末
電子マネーサーバ
S5
ポーリング
S10
レスポンス
S15
サーバ側電子マネー番号要求
S20
サーバ側電子マネー番号送信
S25
決済金額、サーバ側電子マネー番号送信
S35
残高不足するか？
N
Y
S40
ポーリング
S45
レスポンス
S50
端末側電子マネー番号要求
S55
端末側電子マネー番号送信
S60
認証データ要求
S65
認証データ送信
S70
端末側バリュー残高要求
S75
端末側バリュー残高送信
S80
端末側バリュー残高更新要求
S85
端末側バリュー残高更新処理
S90
更新完了通知送信
S220
補充処理
S225
決済処理
S100
決済完了通知送信
エンド
エンド
エンド

[図12]


2
電子マネーサーバ
ログデータ
(バッチ処理)
91
非同期決済端末
92
電子マネーカード
バリュー残高
91
非同期決済端末
93
携帯端末
バリュー残高

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/055667

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06Q20/06(2012.01)i, *G06Q20/36*(2012.01)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)
G06Q20/06, G06Q20/36

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 2010-026821 A (Sony Corp.), 04 February 2010 (04.02.2010), entire text; all drawings (Family: none)	1-13
A	JP 2003-058717 A (Hitachi Software Engineering Co., Ltd.), 28 February 2003 (28.02.2003), entire text; all drawings (Family: none)	1-13
A	JP 2008-191709 A (Rakuten, Inc.), 21 August 2008 (21.08.2008), entire text; all drawings (Family: none)	1-13

☒ 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
21 March, 2013 (21.03.13)	02 April, 2013 (02.04.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/055667

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 2002-092706 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 29 March 2002 (29.03.2002), entire text; all drawings (Family: none)	1-13
A	JP 2008-217632 A (Rakuten, Inc.), 18 September 2008 (18.09.2008), entire text; all drawings (Family: none)	1-13

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１３／０５５６６７

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q20/06(2012.01)i, G06Q20/36(2012.01)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.　G06Q20/06, 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

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 2010-026821 A (ソニー株式会社) 2010.02.04, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13
A	JP 2003-058717 A (日立ソフトウエアエンジニアリング株式会社) 2003.02.28, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13
A	JP 2008-191709 A (楽天株式会社) 2008.08.21, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13

☑　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 ２１．０３．２０１３	国際調査報告の発送日 ０２．０４．２０１３
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）　５Ｌ　９８４４ 関　博文 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５６２

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 2002-092706 A (沖電気工業株式会社) 2002.03.29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13
Ａ	JP 2008-217632 A (楽天株式会社) 2008.09.18, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-13

摘要

本发明的目的在于，通过将存储价值型和服务器管理型的结算系统进行组合而提高用户的便利性。便携终端 (5) 在便携终端内部存储终端侧价值余额，电子货币服务器 (2) 存储与终端侧价值余额对应的服务器侧价值余额。在结算时，便携终端 (5) 经由结算终端 (6) 或者互联网 (3) 连接到电子货币服务器 (2)。并且，电子货币服务器 (2) 在能够以服务器侧价值余额进行结算的情况下，以服务器侧价值余额进行结算，在服务器侧价值余额产生不足金额的情况下，从终端侧价值余额减少不足量而补充。

