

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004年11月11日 (11.11.2004)

PCT

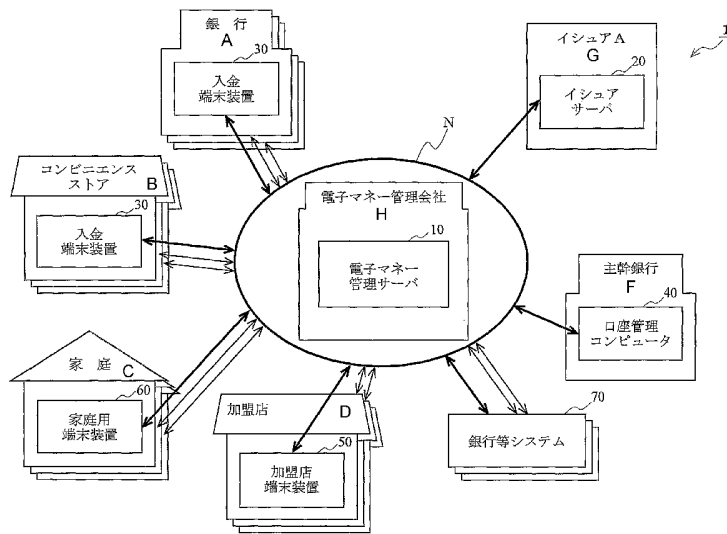
(10) 国際公開番号
WO 2004/097701 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 17/60 (72) 発明者; および
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/005513 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 梅谷 勝 (UMEYA, Masaru) [JP/JP]; 〒141-0032 東京都品川区大崎1-1-1 ビットワレット株式会社内 Tokyo (JP). 坂本 有友 (SAKAMOTO, Aritomo) [JP/JP]; 〒141-0032 東京都品川区大崎1-1-1 ビットワレット株式会社内 Tokyo (JP). 宮沢 和正 (MIYAZAWA, Kazumasa) [JP/JP]; 〒141-0032 東京都品川区大崎1-1-1 ビットワレット株式会社内 Tokyo (JP). 伊藤 浩二 (ITO, Koji) [JP/JP]; 〒141-0032 東京都品川区大崎1-1-1 ビットワレット株式会社内 Tokyo (JP).
- (22) 国際出願日: 2003年4月30日 (30.04.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ビットワレット株式会社 (BITWALLET, INC) [JP/JP]; 〒141-0032 東京都品川区大崎1-1-1-1 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC MONEY MANAGEMENT SYSTEM, ELECTRONIC MONEY MANAGEMENT METHOD, AND COMPUTER PROGRAM

(54) 発明の名称: 電子マネー管理システム、電子マネー管理方法及びコンピュータプログラム



- A... BANK
- 30... MONEY RECEIVING TERMINAL DEVICE
- B... CONVENIENCE STORE
- C... HOME
- 60... HOME TERMINAL DEVICE
- D... MEMBER STORE
- 50... MEMBER STORE TERMINAL DEVICE
- 70... BANK SYSTEM
- F... MAIN BANK
- 40... ACCOUNT MANAGING COMPUTER
- G... ISSUER A
- 20... ISSUER SERVER
- H... ELECTRONIC MONEY MANAGING COMPANY
- 10... ELECTRONIC MONEY MANAGING SERVER

(57) Abstract: An electronic money managing server (10) is connected to the Internet (N) so as to communicate with a money receiving terminal device (30) for supplying electronic money to a user card containing a card ID and an issuer ID and a member store terminal device (50) for reducing the electronic money utilized from the user card. When supplying electronic money, the electronic money managing server (10) acquires the received money sum and the issuer ID from the money receiving terminal device (30), calculates the received money sum for each issuer, and receives/passes cash of the received money sum calculated from/to the issuer. Moreover, when using the electronic money, the utilization sum, the member store ID, and the issuer ID are acquired from the member store terminal device (50) and the utilization sum is calculated for each issuer and each member store. Cash of the utilization sum calculated is passed between the issuer and the member store.

(57) 要約: カードID及びイシューアIDを記録してなるユーザカードに電子マネーを補充する入金端末装置30、ユーザカードから利用した電子マネーを減額する加盟店端末装置50等と通信できるように、インターネットNに電子マネー管理サー

[続葉有]



WO 2004/097701 A1



- 株式会社内 Tokyo (JP). 山田 真 (YAMADA, Makoto) [JP/JP]; 〒141-0032 東京都品川区大崎 1-1 1-1 ビットワレット株式会社内 Tokyo (JP). 鶴飼 伸光 (UKAI, Nobumitsu) [JP/JP]; 〒141-0032 東京都品川区大崎 1-1 1-1 ビットワレット株式会社内 Tokyo (JP). 中村 貴司 (NAKAMURA, Takashi) [JP/JP]; 〒141-0032 東京都品川区大崎 1-1 1-1 ビットワレット株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 仲野 均, 外 (NAKANO, Hitoshi et al.); 〒160-0023 東京都新宿区西新宿 8-1 2-8 梅屋ビル B 1 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): CN, MN, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

パ10を接続する。電子マネー管理サーバ10は、電子マネーの補充時には、入金端末装置30から入金額とイシューIDとを取得し、入金額をイシュー毎に集計する。そして、集計された入金額の現金のイシューへの受け渡しを行う。また、電子マネーの利用時には、加盟店端末装置50から利用額と加盟店のID及びイシューIDを取得し、利用額をイシュー及び加盟店毎に集計する。そして、集計された利用額の現金の該当イシューと該当加盟店との間の受け渡しを行う。

明細書

電子マネー管理システム、電子マネー管理方法及びコンピュータプログラム

技術分野

本発明は、複数のイシューにより独自に発行された電子マネーを任意に補充して店舗で利用可能にする環境を提供する電子マネー管理システムに関する。

背景技術

電子マネーは、クレジットカードでは困難な少額支払いにも対応することができ、現金の取扱いの不便さや現金を持ち歩くリスクを軽減できる仕組みとして注目されている。このような電子マネーの使用形態には、様々なものが考えられる。ここで「電子マネー」とは金銭的価値をデジタルデータで表現したものをいい、「イシュー」とは、そのような電子マネーの発行組織体（団体、企業等）をいう。

例えば、ICカードを用いたプリペイド型の電子マネーでは、ユーザが保有するICカードに予め所定額の電子マネーを記録しておき、これを店舗で適宜利用（電子マネーが表す金額的価値を現金に代えて消費すること、以下同じ）することができるようになっている。ICカードには、専用の電子マネー補充装置にユーザが現金を投入することによって、その現金に対応する金銭的価値の電子マネーが補充される。

ICカードは、イシュー毎に発行されるのが一般的である。通常は、電子マネー補充装置やICカードに記録されている電子マネーを減額する電子マネー減額装置もイシュー毎に設置される。ICカードの発行に際しては、そのICカードに固有のカードIDを付与し、これをイシュー側で管理する。イシューは、また、電子マネー補充装置を通じて発行した電子マネーの発行高等も管理している。

ICカードがイシュー毎に発行され、電子マネー補充装置も独自に設置されると、電子マネーのユーザは、異なるイシューの電子マネー補充装置を用いて電子マネーを補充することができないという不都合が生じる。また、電子マネーによる支払いを受ける店舗、例えば百貨店、レストラン、自動販売機などでも、イシュー毎に専用の電子マネー減額装置を設置する必要があり、コストが嵩んでしまうという問題がある。

本発明は、複数のイシューがそれぞれ独自に発行した電子マネーの補充と、ユーザによる電子マネーの利用を容易にするための仕組みを提供することを、主たる課題とする。

発明の開示

上記の課題を解決するため、本発明は、電子マネー管理システム、電子マネー管理方法及びこのような管理方法をコンピュータを用いて行うためのコンピュータプログラムを提供する。

本発明の電子マネー管理システムは、自らを識別するための媒体識別情報及び電子マネーのイシューを識別するためのイシュー識別情報を記録してなる可搬性の記録媒体に、指示された金銭的価値分の電子マネーを補充する一又は複数の電子マネー補充手段と通信路を介して接続されるシステムであって、

補充先となる記録媒体の媒体識別情報、イシュー識別情報及び電子マネーの補充情報をいずれかの前記電子マネー補充手段から前記通信路を通じて取得する情報取得手段と、この情報取得手段で取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシューを特定し、電子マネーの補充情報に基づいて前記補充する電子マネーに対応する金銭的価値を特定するとともに、この金銭的価値を前記特定したイシュー毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューへの受け渡しを行う入金管理手段と、を備えたことを特徴とする。

電子マネーの補充情報とは、補充の事実及びその金銭的価値を特定するための情報をいう。このような構成の電子マネー管理システムにより、イシュー毎に異

なる電子マネーであっても任意の記録媒体に補充することができ、且つ補充された電子マネーが利用可能であることを保証することができる。

電子マネーの補充の指示は、通常は、記録媒体を保有する者が行うことになるが、それ以外の者が行ってもよい。また、電子マネー補充手段で直接指示を受け付けてもよいが、電子マネー管理システム側に、電子マネーの補充の指示と当該電子マネーに対応する金銭的価値とを受け付ける補充指示受付手段と、受け付けた金銭的価値分の電子マネーを補充先となる記録媒体への電子マネーの補充が可能な電子マネー補充手段宛に前記通信路を通じて送出する補充指示管理手段とを備えるようにしてもよい。

本発明の他の電子マネー管理システムは、自らを識別するための媒体識別情報、電子マネーのイシューを識別するためのイシュー識別情報及び金銭的価値をもつ電子マネーを記録してなる可搬性の記録媒体から当該記録媒体を保有する者が所定の店舗において利用した金銭的価値分の電子マネーを減額する一又は複数の電子マネー減額手段と通信路を介して接続されるシステムであって、前記記録媒体に記録されている媒体識別情報、イシュー識別情報、利用元の店舗を識別するための店舗識別情報及び電子マネーの減額情報をいずれかの電子マネー減額手段から前記通信路を通じて取得する情報取得手段と、この情報取得手段で取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシューを特定し、店舗識別情報に基づいて利用元の店舗を特定し、電子マネーの減額情報に基づいて金銭的価値を特定するとともにその金銭的価値を前記特定されたイシュー及び店舗毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューと該当店舗との間の受け渡しを行う精算管理手段と、を備えたことを特徴とする。

電子マネーの減額情報とは、減額の事実及びその金銭的価値を特定するための情報をいう。このような構成の電子マネー管理システムにより、イシュー毎に異なる電子マネーであっても任意の電子マネー減額手段から減額することができ、且つ減額された電子マネーによる金銭的価値が店舗に届くことを保証することができる。

本発明の他の電子マネー管理システムは、自らを識別するための媒体識別情報及び電子マネーのイシューを識別するためのイシュー識別情報を記録してなる可

搬性の記録媒体に、指示された金銭的価値分の電子マネーを補充する電子マネー補充手段を通じて、補充先となる前記記録媒体の媒体識別情報、イシュー識別情報及び電子マネーの補充情報を取得する第1の情報取得手段と、

金銭的価値をもつ電子マネーが記録された前記記録媒体から当該記録媒体を保有する者が所定の店舗において利用した金銭的価値分の電子マネーを減額する電子マネー減額手段を通じて、当該記録媒体に記録されている媒体識別情報、イシュー識別情報、利用元の店舗を識別するための店舗識別情報及び電子マネーの減額情報を取得する第2の情報取得手段と、

前記第1情報取得手段で取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシューを特定し、電子マネーの補充情報に基づいて補充する電子マネーに対応する金銭的価値を特定するとともにこの金銭的価値を前記特定したイシュー毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューへの受け渡しを行う入金管理手段と、

前記第2の情報取得手段で取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシューを特定し、店舗識別情報に基づいて利用元の店舗を特定し、電子マネーの減額情報に基づいて金銭的価値を特定するとともにその金銭的価値を前記特定されたイシュー及び店舗毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューと該当店舗との間の受け渡しを行う精算管理手段と、を備えたことを特徴とする。

このような構成の電子マネー管理システムにより、イシュー毎に異なる電子マネーであっても任意の記録媒体に補充することができ、また、任意の電子マネー減額手段から減額することができる。また、補充された電子マネーが利用可能であり、減額された電子マネーによる金銭的価値が店舗に届くことを保証することができる。

なお、このような電子マネー管理システムにおいて、入金管理手段と精算管理手段の少なくとも一方が、前記金銭的価値の受け渡しを金銭的価値の流通の制御、例えば所定の金融機関の口座間取引により行わせるように構成してもよい。また、上述した補充指示受付手段及び補充指示管理手段をさらに備えるようにしてもよい。

電子マネーの補充の指示を、前記補充先の記録媒体との間で情報の受け渡しを

行う媒体リーダー・ライターが接続され且つ所定の通信路を媒介とした通信を行う通信端末を通じて行うようにし、電子マネー補充手段を、当該記録媒体への電子マネーの補充と当該記録媒体からの媒体識別情報及びイシュー識別情報の読み出しとを媒体リーダー・ライターを通じて行うとともに、電子マネーの補充情報、前記媒体識別情報及び前記イシュー識別情報を、前記通信路を通じて出力可能に構成してもよい。

あるいは、電子マネーの補充の指示を、所定の通信路を媒介とした通信を行う第1の通信端末を通じて行うようにし、前記電子マネー補充手段を、当該記録媒体への電子マネーの補充と当該記録媒体からの媒体識別情報及びイシュー識別情報の読み出しとを、当該記録媒体との間で情報の受け渡しを行う媒体リーダー・ライターが接続され且つ前記通信路を媒介とした通信を行う第2の通信端末を通じて行うとともに、電子マネーの補充情報、前記媒体識別情報及び前記イシュー識別情報を、前記通信路を通じて出力可能に構成してもよい。すなわち、補充の指示を行う通信端末と実際に電子マネーを補充するための媒体リーダー・ライターが接続された通信端末とが異なってもよい。

さらに、電子マネーの利用を、電子マネーが記録されている前記記録媒体との間で情報の受け渡しを行う媒体リーダー・ライターが接続され且つ所定の通信路を媒介とした通信を行う通信端末を通じて行うようにし、電子マネー減額手段を、当該記録媒体からの電子マネーの減額と当該記録媒体からの媒体識別情報及びイシュー識別情報の読み出しとを前記媒体リーダー・ライターを通じて行うとともに、前記電子マネーの減額情報、前記店舗識別情報、前記媒体識別情報及び前記イシュー識別情報を、前記通信路を通じて出力可能に構成してもよい。

電子マネー補充手段を店舗の精算レジスタに付加し、当該精算レジスタにおいて生じた釣り銭を電子マネーに換算して記録媒体に補充できるようにしてもよい。このようにすれば、小額の金銭的価値を扱うことができる電子マネーの利点を活用して、電子マネーをより一般に普及できるようになる。

記録媒体に電子マネーを補充する際に、必ずしも補充（記録）が正常に終了したかどうか分からない場合がある。通信路を介して電子マネーを補充する場合は、特にその傾向がある。そこで、補充が正常終了しない記録媒体についてはリ

カバリ処理、すなわち、当該記録媒体を正常終了した状態に修復させる処理を行うリカバリ管理手段を備えるようにする。

記録媒体への電子マネーの補充履歴と当該記録媒体からの電子マネーの利用履歴とを媒体識別情報とリンクさせて記録する履歴管理手段を備えて、記録媒体の活用状況を把握できる電子マネー管理システムにしてもよい。

前述した補充指示受付手段で、補充先の記録媒体を保有する者以外の第三者からの電子マネーの補充の指示を受け付けるようにし、前述した補充管理手段において、補充対象となる電子マネーに対応する金銭的価値を前記第三者の名称及び前記特定の記録媒体の媒体識別情報と共に保持するとともに、当該特定の記録媒体への補充可能な電子マネー補充手段が特定されたときに前記保持している電子マネーを当該記録媒体に補充させるようにしてもよい。この場合の第三者をイシューとし、当該イシューが独自に定めた条件に適合する記録媒体宛にそのイシューが発行した所定の金銭的価値分の電子マネーの補充の指示が発出されるようにしてもよい。第三者からの電子マネーの補充指示を受け付けた場合は、特定の記録媒体を保有する者宛に所定のメッセージを送出するメッセージ管理手段をさらに備えるようにする。

本発明の電子マネー管理方法は、コンピュータで所定のコンピュータプログラムを読み込むことにより、そのコンピュータにおいて、自らを識別するための媒体識別情報及び電子マネーのイシューを識別するためのイシュー識別情報を記録してなる可搬性の記録媒体に、指示された金銭的価値分の電子マネーを補充する電子マネー補充手段を通じて、補充先となる前記記録媒体の媒体識別情報、イシュー識別情報及び電子マネーの補充情報を取得する第1の情報取得処理と、

金銭的価値をもつ電子マネーが記録された前記記録媒体から当該記録媒体を保有する者が所定の店舗において利用した金銭的価値分の電子マネーを減額する電子マネー減額手段を通じて、当該記録媒体に記録されている媒体識別情報、イシュー識別情報、利用元の店舗を識別するための店舗識別情報及び電子マネーの減額情報を取得する第2の情報取得処理と、

取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシューを特定し、電子マネーの情報に基づいて補充する電子マネーに対応する金銭的価値を特定するとと

もにこの金銭的価値を前記特定したイシュー毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューへの受け渡しを行う入金管理処理と、

取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシューを特定し、店舗識別情報に基づいて利用元の店舗を特定し、電子マネーの情報に基づいて金銭的価値を特定するとともにその金銭的価値を前記特定されたイシュー及び店舗毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューと該当店舗との間の受け渡しを行う精算管理処理とを実行し、

複数のイシューの各々が独自に管理する電子マネーを任意の電子マネー補充手段において補充可能にするとともに任意の電子マネー減額手段において減額可能にする環境を構築することを特徴とする。

本発明のコンピュータプログラムは、コンピュータに、上記の電子マネー管理方法における各処理を実行させるためのコンピュータプログラムであり、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されることにより実体化されるものである。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施形態による電子マネーシステムの全体構成図である。

第2図は、記録媒体の一例となるユーザカードの構成図である。

第3図は、ユーザカードのEEPROMに記録される情報の例を示した図である。

第4図は、識別情報の構造説明図である。

第5図は、入金端末装置の機能構成図である。

第6図は、電子マネー管理サーバの機能構成図である。

第7図は、イシューサーバの機能構成図である。

第8図は、加盟店端末装置の機能構成図である。

第9図は、家庭用端末装置の機能構成図である。

第10図は、オフラインによる電子マネーの補充形態の概念図である。

- 第 1 1 図は、オフライン補充時の処理の手順説明図である。
- 第 1 2 図は、オンラインによる電子マネーの補充形態の概念図である。
- 第 1 3 図は、オンライン補充時の処理の手順説明図である。
- 第 1 4 図は、電子マネー管理サーバによる入金管理処理の手順説明図である。
- 第 1 5 図は、電子マネーの利用形態の概念図である。
- 第 1 6 図は、加盟店端末装置における利用処理の手順説明図である。
- 第 1 7 図は、家庭用端末装置における利用処理の手順説明図である。
- 第 1 8 図は、電子マネー管理サーバによる精算管理処理の手順説明図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の好適な実施の形態を第 1 図から第 1 8 図を参照して詳細に説明する。

[全体構成]

第 1 図は、本発明が適用される電子マネーシステムの全体構成図である。

電子マネーシステムは、LAN (Local Area Network) を用いた構内コンピュータネットワーク、専用線又は仮想専用線を用いた組織内コンピュータネットワーク、インターネット等の広域のコンピュータネットワークを利用したグローバルネットワーク等による実現が可能であるが、この実施形態では、グローバルネットワークによる電子マネーシステムの例を説明する。

この実施形態の電子マネーシステム 1 は、インターネット N に、電子マネー管理システム 1 の一例となる電子マネー管理サーバ 1 0 を配備し、この電子マネー管理サーバ 1 0 で、入金管理処理、精算管理処理、情報照会処理を含む電子マネー及びそれに対応する金銭的価値の流通に関わる一切の情報処理を行う。

電子マネー管理サーバ 1 0 には、この情報処理の結果情報に基づく付随的な管理機構、例えば金銭的価値の代表例である現金の回収、清算、振り分け、集計等を行うための機構も設けられている。

インターネット N には、電子マネーのイシューに配備されるイシューサーバ 2 0、電子マネー補充手段の一例となる入金端末装置 3 0、主幹銀行の口座管理コ

ンピュータ 40、電子マネー減額手段の一例となる加盟店端末装置 50、個人ユースの家庭用端末装置 60、クレジットカードを発行したクレジットカード会社が有する与信システムやキャッシュカードを発行した銀行が締結する複数銀行間取引システムのような各種コンピュータシステム（以下、「銀行等システム」）70が接続ないし接続可能とされている。

なお、家庭用端末装置という場合、事業所において個人的用途で使用する情報処理端末やPDA等の携帯端末を含むものとする。

入金端末装置 30、加盟店端末装置 50、家庭用端末装置 60は、それぞれ必要に応じて複数の場所に設置され、適宜、その増減が可能なものである。

イシューサーバ 20は、複数のイシューの各々に配備されるもので、それぞれそのイシューが発行した電子マネーの発行高、その他の電子マネーに関する情報を管理している。

但し、電子マネーの発行に対する現金の支払いの管理さえできれば本発明の実施は可能なので、電子マネーについての管理の形態は任意であつてよい。

各イシューは、電子マネーの他に、その電子マネーを記録するための記録媒体、例えばICチップを搭載した可搬性の記録媒体の一例となるユーザカードを発行している。

ユーザカードは、原則として、一つのイシューから1枚発行される。但し、本発明を実施する上で、すべてのイシューがそれぞれ独自のユーザカードを発行する必要はなく、いずれかのイシューが発行した1枚のユーザカードであつてもよい。ユーザカードは、電子マネーを記録するだけのいわゆる電子財布として機能するだけであり、電子マネーを用いた取引の際にその電子マネーのイシューを識別するためのイシューIDが記録されればよいので、ユーザカードは、1枚でも足りるのである。

入金端末装置 30は、ユーザ等からの補充の指示に基づいてユーザカードに電子マネーを補充する装置であり、銀行、コンビニエンスストア、クレジットカード会社、加盟店等の入金業者等、様々な場所に設置される。銀行やクレジットカード会社ではATM、コンビニエンスストアではMMK（多機能型情報端末機：ATM機能とEC（電子商取引）と公共料金収納機能等を複合したマルチメディ

ア対応の多機能情報ターミナル)、加盟店では入金機能付き精算レジスタ等が、それぞれ入金端末装置30となり得る。

入金端末装置30は、現金投入、クレジットカード決済、電子マネー管理サーバ10からの指示のいずれかによって、該当する金銭的価値分の電子マネーの補充を行う。その入金端末装置30が特定のイシューによって設置された場合は、補充に際してイシューIDがユーザカードに記録される。入金端末装置30が、イシューを選択できるようになっている場合は、選択されたイシューのイシューIDがユーザカードに記録される。

電子マネーの補充に際しては、補充先のユーザカードからカードID、イシューID、及び電子マネーの補充情報を電子マネー管理サーバ10に送出する。電子マネーの情報とは、電子マネーに対応する金銭的価値(現金の場合はその金額)その他の電子マネー管理情報である。

現金投入によって電子マネーが補充される場合、入金端末装置30は、回収した現金を電子マネー管理サーバ10の管理主体(「電子マネー管理会社」と称する)に送金する機構を備えている。

主幹銀行の口座管理コンピュータ40は、電子マネー管理会社の主幹銀行の登録口座を管理するコンピュータである。主幹銀行とは、電子マネーの発行・利用に伴う現金の受け入れ、支払いを決済するための口座を持つ銀行をいう。この主幹銀行の口座管理コンピュータ40は電子マネー管理サーバ10と連結されており、必要に応じて、イシューや店舗等の口座間取引のための処理を行う。

加盟店端末装置50は、電子マネーによるユーザの代金支払いを受け付ける装置であり、電子マネーを扱うことができる店舗(これを「加盟店」と称する)に設置される。加盟店は、商品、各種情報、デジタルコンテンツの販売、サービスの提供を行う店舗である。

加盟店には、実在の店舗と、いわゆるインターネット上のサイバー店舗と、その両方を有するものとに分けられる。実在の店舗には、カード認証モジュールを搭載した店舗端末、POS、自動販売機等(端末自身がセキュリティを保ちながらカードとやり取りを行う)を設置している店と、カード認証モジュールを搭載しない端末、電子マネー管理サーバ10とオンラインで処理を行うMMK等(端

末はセンターとユーザカード間のセキュアなやり取りを中継する機能のみを持つ)を設置している店とがある。

サイバー加盟店には、インターネット上でのデジタルコンテンツ・物品購入等において、電子マネーによる支払いも同時に終わらせてしまうサイト(端末はセンターとユーザカード間のセキュアなやり取りを中継する機能のみを持つ)を持つ店と、チケットや弁当の予約をインターネットを用いて行い、その対価をコンビニエンスストア等の店舗に設置されたPOSレジスタで支払う(端末自身がセキュリティを保ちながらカードとやり取りを行う)店とがある。この実施形態では、いずれの形態の加盟店においても、電子マネーによる代金支払いを可能にするものとする。

家庭用端末装置60は、例えばコンピュータネットワークを介した双方向の通信機能を備えたパーソナルコンピュータ(PCと略す)であり、ICカードリーダー・ライターを接続し、このICカードリーダー・ライターを用いることで、ユーザカードに電子マネーを補充したり、ユーザカードに記録されている電子マネーを利用できるようにするものである。

[ユーザカード]

ここで、本実施形態の電子マネーシステム1で使用するユーザカードについて説明する。ユーザカードには、電力の供給と信号の入出力を電気接点(コンタクト)で行う接触式ICカード、又は、外部端子を持たない非接触式ICカードのいずれかを用いることができる。非接触式のICカードの例としては、ソニー株式会社が製造・提供する「Felica(フェリカ)」(登録商標)などを用いることができる。

第2図は、ユーザカードの一例を示した図である。

このユーザカードUCは、ICチップ内に形成された、CPU(Central Processing Unit)によって構成される制御部1001、ROM(Read Only Memory)1002、RAM(Random Access Memory)1003、EEPROM(Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory)1004と、カード媒体上に形成されたカード通信インタ

フェース 1005 とを有する。

カード通信インタフェース 1005 は、ユーザカード UC が接触式 IC カードの場合は電気接点、非接触 IC カードの場合には送受信用のアンテナとなる。

EEPROM 1004 には、第 3 図のように、識別情報 B01、ファイル及びディレクトリの定義情報 B02、ファイルへのアクセスキー B03 等の管理情報と、電子マネーの残高を表す残高データ B04 と、電子マネーの利用履歴（リカバリに関わるものを含む）を表すログデータ B05 と、ユーザに関するユーザデータ B06 等が記録されるようになっている。

識別情報 B01 は、第 4 図に示すように 16 桁の数字からなり、最初の 4 桁が電子マネーのイシューを識別するためのイシュー ID、次の 4 桁がカードを発券した組織体を識別するためのカード発券体 ID、次の 8 桁がその IC カードに固有のシリアル番号となる。カード発券体 ID とシリアル番号との組によってカード ID として扱われる。

次に、各端末装置 20～60 及び電子マネー管理サーバ 10 の構成例をより具体的に説明する。

[入金端末装置]

入金端末装置 30 は、第 5 図にその構成例を示すように、制御部 301、ユーザが保有するユーザカード UC との間でデータの受け渡しを行う IC カードリーダ・ライター 302、ユーザのキャッシュカードやクレジットカードの磁気記録帯（ストライプ）からデータを読み取る磁気カードリーダ 303、ユーザカードの正当性を認証するカード認証部 304、投入された現金の金種判定、その受け付けとその他の所要の処理を行う現金処理部 305、補充記録であるレシートを印字するプリンタ 306、液晶又は CRT からなる表示部 307、キーボード又はタッチパネルからなる操作部 308、電子マネーの補充に関する情報を記憶するデータ記憶部 309、コンピュータネットワークを介して外部装置と通信を行うための通信インタフェース 310 とを備えている。

制御部 301 は、ユーザによる操作部 308 の操作、IC カードリーダ・ライター 302 へのユーザカード UC の装着又は磁気カードリーダ 303 へのカード装着を契機に、ユーザカード UC からの情報の読み取り及びユーザカード UC への

電子マネーの補充に関する一切の動作を制御する。必要に応じて、電子マネー管理サーバ10との間に通信路を確立し、所要の情報の受け渡しを行う。

データ記憶部309には、上記の電子マネーの補充に関する情報の他に、当該入金端末装置30を識別するためのIDが、例えば数字10桁の番号として記録されている。このIDは、その入金端末装置30に一意となる数字であって、電子マネー管理サーバ10等が電子マネーの流通状態を管理する目的で使用するものである。

[電子マネー管理サーバ]

電子マネー管理サーバ10は、インターネットNを媒介とした通信を行う機能を有するサーバ本体と、このサーバ本体のCPUにより読み取られて電子マネー管理に関する各種機能をサーバ本体内に形成させる本発明のコンピュータプログラムとにより実現される。

第6図は、サーバ本体がコンピュータプログラムを読み取って実行することにより形成される機能ブロックの構成図である。

この実施形態では、電子マネー管理に関する統括的な制御を行う制御部100、電子マネーの補充の際の入金管理を行う入金管理部110、電子マネーを発行するすべてのイシューの情報を管理するイシュー管理部120、ユーザカードUCに記録されている情報を管理するカード情報管理部130、電子マネーの利用が可能なすべての加盟店の情報を管理する加盟店管理部140、外部より受け付けた電子マネーの補充指示の情報を管理する補充指示管理部150、電子マネーの補充が正常終了しなかったユーザカードUCを正常終了した状態に修復させるリカバリ処理部160、各種端末装置の認証を行う端末装置認証部170、電子マネーが利用（清算）されたときの精算処理を行う精算管理部180、インターネットNとの間で行う通信を制御する通信インタフェース190が形成されている。

入金管理部110は、電子マネーが補充されたときの入金管理に関する処理を行うもので、ユーザや第三者からの補充指示を受け付ける際のウェブ画面を生成する機能をも有する。また、入金に関わる事業者の情報を蓄積した入金業者データベース（以下、データベースを「DB」と略す。）111と、補充用に入金さ

れた履歴をユーザカードUCを識別するための情報とリンクして記録しておくための入金ログDB112とを有している。利用ログは、ユーザカードUCの活用状況を事後的に把握するため等に使用される。

イシュア管理部120は登録されているイシュアの情報を蓄積するイシュアDB121と利用された電子マネー及びそれに対応する金額の集計データをイシュア毎に記録しておくための電子マネー発行管理DB122とを有している。

カード情報管理部130は、電子マネーが補充され、あるいは減額されたユーザカードUCの情報を蓄積するためのカード情報DB131を有している。

加盟店管理部140はこの電子マネーシステム1に加盟しているすべての加盟店の情報を蓄積するための加盟店DB141と、電子マネーが利用された事実等を蓄積するための利用ログDB142とを有している。

補充指示管理部150は、第三者から特定のユーザカードUCへの補充を指示された電子マネーを、その第三者の名称及び補充対象となるユーザカードUCが明らかになる情報と共に一時的に保存するためのバリューDB151と、例えばイシュアが独自に定めた電子マネー付与のための条件等を蓄積したバリュー付与条件DB152とを有している。

端末装置認証部170は暗号通信を行う際に使用する鍵を蓄積する暗号DB171を有している。

精算管理部180は、電子マネーが利用された日時、金額、店舗等をユーザカードUC及びイシュア毎に蓄積する精算ログDB181と、現金の精算等に関わる事業者の情報を蓄積した精算業者DB182と、入金先又は引き落とし先となる者（事業者、店舗経営者等）の銀行口座等を蓄積する銀行口座DB183とを有している。

精算ログは、ユーザカードUCの活用状況を事後的に把握して分析するため等に使用される。

[イシュアサーバ]

イシュアサーバ20もまた、インターネットNを媒介とした通信機能を有するサーバ本体と、このサーバ本体のCPUにより読み取られて所要の機能をサーバ内に形成させるコンピュータプログラムとにより実現される。

イシューによっては、自己が発行した電子マネーが利用されたことを認知した時点で利用額の現金又はそれと同等の財的価値をもつポイントを利用元に支払うサービスを行う場合も考えられ、このような場合には、電子マネーの利用額累計を管理するだけの最も単純な管理形態が可能であるが、この実施形態では、電子マネーの流通状況と利用履歴をも把握できるようにするため、自らが発行したユーザカードUCと1対1に対応したマネー口座を、電子マネーの発行高累計と共に管理する場合の例を挙げる。マネー口座は、現在、そのユーザカードUCにどの位の電子マネーが記録され、あるいは利用されているかを把握できるようにするためのものである。

そのため、本実施形態では、第7図に示すように、イシューサーバ20に、電子マネーの管理に関わる制御を統括的に行う制御部201と、発行した電子マネーについての入金実績の管理をする入金ログDB202Aと、電子マネーの利用ログを蓄積するための利用ログDB203Aと、ユーザカードUC毎の電子マネーの利用状況を記録するためのマネー口座を特定するための情報を蓄積した口座DB205と、入金ログDB202A及び口座DB205との協働により電子マネーの利用実績を管理する入金実績管理部202と、利用ログDB203A及び口座DB205との協働により自らが発行した電子マネーの利用実績を管理する利用実績管理部203と、発行された電子マネー及び利用された電子マネーに対応する現金の出納状況管理を口座DB205との協働により行う出納管理部204と、インターネットNとの間の通信を制御する通信インタフェース206の機能ブロックが形成されるようにする。

[加盟店端末装置]

加盟店端末装置50は、第8図に示すように、システム全体を制御する制御部501、ユーザカードUCとの間で情報の受け渡しを行うICカードリーダー・ライター502、そのユーザカードUCの正当性を認証するICカード認証部503、利用(消費)記録であるレシートを印字するプリンタ504、液晶又はCRTからなる表示部505、キーボード又はタッチパネルからなる操作部506、記憶部507、インターネットNを媒介とした通信を制御する通信インタフェース508、及び、現在時刻を計時するための時計部509を有している。

記憶部 507 には、加盟店端末装置 50 の ID が、例えば数字 10桁の識別番号として記録されている。この ID は当該加盟店端末装置 50 に一意となる数字であって、電子マネー管理サーバ 10 等が電子マネーの流通状態を管理する目的で使用するものである。

[主幹銀行口座管理コンピュータ等]

主幹銀行の口座管理コンピュータ 40 及び銀行システム 70 は、電子マネー管理サーバ 10 等の要求に従って指定の口座への入金又は指定の口座への振り込み処理を行う。

[家庭用端末装置]

家庭用端末装置 60 は、第 9 図に示すように、PC 61 及びこの PC 61 に接続可能な専用の IC カードリーダー・ライター 62 を含んで構成される。PC 61 には、第 9 図に示すように、キーボード 614、マウス 615 などの入力装置、CRT や液晶ディスプレイなどの表示装置 613 が接続されるようになっている。PC 61 は、また、装置内の動作を制御する制御部 611、IC カードリーダー・ライター 62 や表示装置 613 等とのインタフェース 612、カード認証を行うための IC カード認証部 616、プログラム等を記憶させておくための記憶部 617、加入者電話回線又はインターネット専用回線によって、上述したコンピュータネットワーク上の電子マネー管理サーバ 10 に接続するための通信インタフェース 618、表示装置 613 にインタフェース画面を表示させるためのウェブブラウザ 619 を備えている。

IC カード認証部 616 は、専用のハードウェアを PC 61 に装着することによって実現してもよいし、電子マネー管理会社から供給される専用のプログラム及びデータを記憶部 617 に読み込んで制御部 611 がこれを実行することによっても実現可能である。また、ウェブブラウザ 619 は、市販の WWW (World Wide Web) サイト閲覧ソフト、例えば、マイクロソフト社が提供する「Internet Explorer」を記憶部 617 に読み込んで、制御部 611 がこれを実行することによっても実現される。

<運用形態：電子マネー管理方法>

次に、この実施形態による電子マネーシステム 1 の運用形態の例を説明する。

ここでは、電子マネーの補充形態、補充時の入金管理処理の内容、電子マネーの利用形態、利用時の精算管理処理の内容について説明する。

ユーザカードUCへの電子マネーの補充形態としては、ユーザの意思によるもの（ユーザによる現金投入、キャッシュカード又はクレジットカード決済）と、ユーザ以外の第三者の意思（ギフト、景品等）によるものがある。また、電子マネーの補充形態及び利用形態として、オフラインによるものとオンラインによるものがある。

[電子マネーの補充1：オフライン補充]

ユーザの意思による電子マネーの補充形態のうち、オフラインで行う場合の概念図を第10図に示す。オフラインによる電子マネーの補充は、ユーザカードUCを保有するユーザが最寄りの入金端末装置30の現金投入口3010に現金を投入することにより、あるいはその入金端末装置30の磁気カードリーダー303にキャッシュカード若しくはクレジットカードを挿入することにより、ICユーザリーダー・ライター302に装着された自分のユーザカードUCに、指示した額の電子マネーを補充する。入金端末装置30を使用可能なユーザカードUCとしては、その入金端末装置30を設置したイシューが発行したものに限定されず、他のイシュー（イシューA、イシューB・・・）が発行したユーザカードUCであってもよい。

この場合の入金端末装置30（制御部301）における処理手順は、図11のようになる。

ICカードリーダー・ライター302にユーザカードUCが装着され、操作部308を介して電子マネーの補充が指示されると（ステップ101：Y、ステップ102：Y）、制御部301は、ICカードリーダー・ライター302を通じてそのユーザカードUCに記録されている識別情報B01を読み出し（ステップ103）、カード認証部304にユーザカードUCの正当性を認証させる（ステップ104）。カード認証は、当該入金端末装置30内のみで行ってもよく、電子マネー管理サーバ10に接続して所定の情報を送信し、電子マネー管理サーバ10側（カード情報管理部130）で、あるいは電子マネー管理サーバ10と当該入金端末装置30との協働によって行うようにしてもよい。

カード認証の結果、正当なユーザカードUCであった場合は、表示部307を通じてユーザに現金投入を促す。現金投入が検知された場合は（ステップ105：Y）その金額を表す金額データをユーザカードUCへ送付する（ステップ106）。ユーザカードUCでは、その制御部1001が、入金端末装置30から送付された金額データをEEPROM1004の電子マネー残高に加えることにより、当該電子マネーの残高を表す残高データB04を更新する。更新が正常に終了した場合は（ステップ107：Y）、当該ユーザカードUCに補充済コードを記録する（ステップ108）。更新が正常に終了しなかった場合は、バックアップ処理を実行する（ステップ107：N、ステップ109）、バックアップ処理とは、補充用にユーザカードUCへ送付した金額データが表す入金額とそのユーザカードUCの識別情報B01とを図示しないテンポラリファイルに記録しておく処理である。その後、更新が正常に終了したユーザカードUCから読み取った識別番号B01、入金額、入金の日時、自装置（入金端末装置）の端末装置IDを含む入金ログ、更新が正常に終了しなかった場合は、上記のテンポラリファイルに記録されている情報を電子マネーの補充情報として、通信インタフェース310を通じて電子マネー管理サーバ10宛に送信する（ステップ110）。

なお、ステップステップ101の処理において、正常に更新されなかったユーザカードUCが装着されたときは、そのリカバリ処理を行う。リカバリ処理は、上述のように、当該ユーザカードUCに金額データを送付したが、何らかのトラブルによりユーザカードUCに補充済データが記録されていない場合に、そのユーザカードUCに、事後的に補充済データを記録させることにより、既に記録されている電子マネーを利用可能にするものである。

リカバリ処理が必要なユーザカードUCは、上記の補充情報により電子マネー管理サーバ10側で把握されているので、例えばカード認証（上記のステップ104）の際、そのようなユーザカードUCを認知したときに、電子マネー管理サーバ10（リカバリ処理部160）からの指示により、そのユーザカードUCに補充済データを記録させるようにする。

キャッシュカード又はクレジットカードによる場合は、磁気カードリーダー303を通じてその磁気ストライプから銀行口座番号、クレジットカード番号等を読

み出し、カード認証部 304 に、そのキャッシュカード又はクレジットカードの与信を行わせる点が、第 11 図に示した現金投入の場合の処理手順と異なる。与信は、例えば銀行等システム 70 に、当該カードの有効性、ユーザから指示された金額が与信限度の範囲かどうかを問い合わせる処理である。正当なキャッシュカード又はクレジットカードであり且つ指示された金額が与信限度の範囲内の場合、銀行等システム 70 は承認データを入金端末装置 30 に返信する。これにより与信が終了する。

なお、以上は、入金端末装置 30 が電子マネー補充用に銀行等に単独で配備されている場合の例であるが、加盟店端末装置 50 とリンクさせて加盟店に配備するようにしてもよい。また、店舗の精算レジスタに、図 5 に例示した入金端末装置 30 の機能を付加し、当該精算レジスタにおいて生じた釣り銭を電子マネーに換算してユーザカード UC に補充するようにしてもよい。

[電子マネーの補充 2 : オンライン補充]

ユーザがオンラインで電子マネーを補充する場合の要領について説明する。オンライン補充は、ユーザが第 9 図に例示した構成の家庭用端末装置 60 を操作することにより行う。第 12 図は、オンライン補充の概念図である。

オンライン補充は、電子マネーの入金業者が運営するサービスサイトを通じてそれを行う場合と、電子マネー管理サーバ 10 がそれをユーザに行わせる場合とがある。サービスサイトを通じて電子マネーを補充する場合は、サイト側で用意した画面を通じて入金指示された金額の現金等が事後的に入金業者から電子マネー管理会社に転送（あるいは振込）される点以外は、電子マネー管理サーバ 10 を通じて行う場合とほぼ同様となる。

電子マネー管理サーバ 10 によるオンライン補充の手順は、第 13 図のようになる。すなわち、ユーザからのアクセスを検知すると、電子マネー管理サーバ 10 は、ユーザが操作する家庭用端末装置 60 の表示装置 613（「ユーザ側装置」）に各種メニューを含むウェブ画面を表示させる（ステップ 201 : Y、ステップ 202）。

ユーザがマウス 615 を操作してウェブ画面から入金のためのメニューを選択したことを検知すると、電子マネー管理サーバ 10 は、HTML 形式の電子マネー

一管理画面データを送出し、ウェブブラウザ619を通じて電子マネー管理画面を表示させる（ステップ203：Y、ステップ204）。この電子マネー管理画面には、電子マネーの補充指示のための入金ボタンのほか、残高確認、他のユーザへの電子マネーの転送等、種々のサービス用のボタンが表示されるようになっている。ここでは、入金ボタンが選択され、ユーザにより入金ボタンがクリックされたものとする。すると、電子マネーの補充指示があったことを表すデータが電子マネー管理サーバ10に送信される。

電子マネー管理サーバ10は、この補充指示を認識して（ステップ205）、家庭用端末装置60（PC61）のウェブブラウザ619にメッセージを表示させ、ユーザカードUCをICカードリーダー・ライター62に装着するように促す（ステップ206）。ユーザカードUCが装着されると、ICカードリーダー・ライター62を通じてそのユーザカードUCに記録されている識別情報B01を読み出し、この識別情報B01に基づいてICカード認証部616にカード認証を行わせる（ステップ207）。正当なユーザカードUCであることが確認された場合は、ウェブブラウザ619に入金額を入力させるための案内画面を表示させる（ステップ208）。入金は、そのユーザの銀行口座からの引き落とし又はクレジット決済により行う。そのため、入金額の入力という場合、銀行口座又はクレジットカード番号等及び引き落とし額の入力を意味する。ユーザがキーボード614により電子マネーの入金額を入力したことを検知すると、その額を表す金額データを、ICカードリーダー・ライター62を介してユーザカードUCに送出させ、残高データB04を更新させる（ステップ209）。ユーザカードUC側では、その制御部1001が、送信された金額データをEEPROM1004の電子マネー残高に加えることにより、当該電子マネーの残高を表す残高データB04を更新する。

正常に更新が終了した場合は、当該ユーザカードUCに補充済コードを記録させる（ステップ210；Y、ステップ211）。更新が正常に終了しなかった場合は、バックアップ処理を実行させる（ステップ210：N、ステップ212）。バックアップ処理については、上述したとおりであり、家庭用端末装置60にそれを行わせてもよく、電子マネー管理サーバ10においてそれを行うようにし

てもよい。

その後、更新が正常に終了したユーザカードUCから読み取った識別番号B01、入金額、入金の日時を含む入金ログ、更新が正常に終了しなかった場合は、テンポラリファイルに記録されている情報を電子マネーの補充情報として、家庭用端末装置60より取得し、これをバリューストックDB151等に保存する（ステップ213）。

[電子マネーの補充3：第三者からの指示による補充]

ユーザ以外の第三者の意思によりそのユーザが保有するユーザカードUCに電子マネーを補充する態様としては、イシューによる補充と、ユーザの友人や親族のような個人による補充とがある。

この場合の補充に際しては、イシューサーバ20あるいは入金端末装置30が、補充を指示する者の識別情報と補充すべき金額とを含む補充指示を直接受け付け、電子マネー管理サーバ10に対しては、その者の識別情報と入金額とを含む入金ログのみを送信するという形態も可能であるが、ここでは、個人からの補充指示もイシューからの補充指示も、電子マネー管理サーバ10のウェブ画面及び補充指示管理部150を通じて受け付ける場合の例を挙げる。

イシューによる補充の場合は、イシューが独自に定めた特別補充要件（例えばキャンペーン期間中の補充に500円分の電子マネー付与等）と補充額の情報とをイシューサーバ20等を通じて補充指示管理部150により受け付け、補充額の情報についてはバリューストックDB151に蓄積し、特別補充要件については、それをバリュー付与条件DB152に記録しておく。

個人による補充の場合は、例えば第12図のように、その個人が家庭用端末装置60を操作することにより行えるようになる。電子マネー管理サーバ10では、その個人の識別情報、補充先のユーザカードの識別情報（あるいはユーザ名）、入金額を補充指示管理部150で受け付け、これをバリューストックDB151に記録しておく。また、銀行等システム70を通じて当該個人から入金額に対応する現金を受け取っておく（口座管理コンピュータ40）。

その個人の家庭用端末装置60にICカードリーダー・ライター62が接続されていて、その個人がユーザカードUCを保有している場合は、そのユーザカードUC

Cからの電子マネーの転送によって補充先の他のユーザカードUCへの電子マネーを補充することも可能である。この場合は、その個人にとっては、後述する電子マネーのオンライン利用と同じ状態になる。

いずれかの入金端末装置30にユーザカードUCが装着されたことを検知し（例えばカード認証時等）、そのユーザカードUCが特別補充要件に適合するカード又は上記の個人から指示された補充先のユーザカードUCであることが補充指示管理部150により確認されると、補充指示管理部150は、当該入金端末装置30宛に、バリューストックDB151から該当する補充額の情報を読み取って通知する。これにより、当該入金端末装置30を通じてユーザカードUCに、当該補充額の電子マネーが補充される。

なお、第三者及びイシューアからの補充指示を受け付けた後、所定期間経過しても補充先となるユーザカードUCを検知できなかった場合、電子マネー管理サーバ10は、その補充指示及び補充額を受け付け元に返信する。

また、第三者の意思による電子マネーの補充の場合、ユーザは、自分のユーザカードUCに電子マネーが補充されることを知らないのが通常なので、補充指示を受け付けた場合は、補充指示管理部150に該当するユーザへ電子メール等で通知する機能を付加するようにしてもよい。但し、このようなサービスを可能にする場合は、予め、補充先のユーザカードUCを保有するユーザのメールアドレスを当該第三者あるいはユーザから知得しておく必要がある。

[入金管理処理]

次に、ユーザカードUCに電子マネーが実際に補充された場合の入金管理処理について説明する。この処理の手順は、第14図に示すとおりである。上述のように、入金端末装置30で電子マネーが補充されると、その入金端末装置30から入金ログが電子マネー管理サーバ10に届く。また、イシューア又は個人から補充指示を受け付け、それが実行された場合（該当するユーザカードUCが検知され、それに電子マネーが補充された場合）には入金ログの一部又は全部が電子マネー管理サーバ10に存在する。

このように、ユーザカードUCへの電子マネーの補充が行われた場合は、その事実と、補充先のユーザカードUC及び電子マネーのイシューアを特定するための

情報と、入金額を示す情報とがすべて電子マネー管理サーバ10において把握可能になる。そこで、電子マネー管理サーバ10が主体的となって、以下の手順で入金管理処理を行う。

まず、入金管理部110により入金ログが集められると、これらを入金ログDB112に記憶させる（ステップ301：Y、ステップ302）。入金ログDB112には、通常、取引のあった日のうちに一日分の入金ログが記憶される。集められた入金ログは、必要に応じ、入金管理部110において、入金端末装置30の異常やエラーの検出、システム的な登録漏れの検出、稼働又は取引状態の確認等を含む精査を受ける。

カード情報管理部130で、入金ログに含まれる識別情報B01のうち、イシューID、カード発行体ID、シリアル番号別に入金ログの詳細内容を整理し、カード情報DB131でユーザカードUC別に設けられているレコードに、入金額、入金の日時、補充した端末装置ID（入金履歴）を記憶させる（ステップ303）。

これらの処理が終了すると、イシュー管理部120が識別情報B01中のイシューIDを検索キーとして入金ログをイシュー別に集計ないし振り分け（ステップ304）、その結果を発行管理DB122中に記憶させる（ステップ305）。

イシュー別の集計ないし振り分けの処理が終わると、イシュー管理部120は、発行管理DB122中に記憶されているイシュー別に入金ログのうち少なくとも入金額の情報を、該当するイシューのイシューサーバ20宛に送信する（ステップ306）。また、そのイシュー宛に、振り分けされた入金ログに対応する現金が届くように、主幹銀行の口座コンピュータ40又は銀行等システム70を制御する（ステップ307）。

イシューサーバ20では、入金ログを受信すると、入金実績管理部202でそれを入金ログDB202Aに記憶させるとともに、その入金ログに含まれる識別情報B01によって特定されるユーザカードUCのマネー口座に入金額を入金する。入金実績管理部202は、口座DB205を検索し、入金ログに対応する金額が電子マネー管理会社から実際に振り込みがなされているかどうかを確認し、

なされていけば入金のための処理を終える。

なお、イシュアの意味によって電子マネーが、あるユーザカードUCに補充された場合であって、その補充額がイシュアにより認識されている場合、上記の入金精算処理における、イシュアによる入金額の確認処理は必ずしも必要ではない。

ユーザ以外の個人の意味によってユーザカードUCに電子マネーが補充された場合は、受け付けた現金等が電子マネー管理サーバ10からイシュア宛に届くようにする点のみが異なる。

以上の説明から理解されるように、どのイシュアにより発行された電子マネーであっても、また、それがどの入金端末装置30からであっても、さらに、補充先のユーザカードUCがどのようなものであっても、電子マネーが補充されると、入金ログが電子マネー管理サーバ10に集中的に集まる。入金ログには、補充した電子マネーに対応する現金の情報とイシュアID、カードIDとが含まれているので、電子マネー管理サーバ10で、電子マネーの補充に使用された現金をイシュア毎に集計し、集計した現金を各イシュアに送金することができる。送金は、実際には、主幹銀行の口座管理コンピュータ40や銀行等システム70等による振り込みによって容易に行うことができる。このようにして、ユーザカードUCに電子マネーが補充されたことが保証され、ユーザが、そのユーザカードUCをプリペイドカードとして使用できるようなる。

[電子マネーの利用1]

次に、電子マネーの利用形態、例えばユーザが、電子マネーを商品購入又はサービス享受の対価として支払う場合の形態例について説明する。電子マネーは、第15図に示されるように加盟店において利用され、その加盟店が配備する加盟店端末装置50において、ユーザカードUCから減額される。そして、電子マネーが利用された情報が電子マネー管理サーバ10に集められる。

より具体的には、第16図に示す手順で、利用処理が行われる。

ユーザカードUCが加盟店端末装置50のICカードリーダー・ライター502と通信可能な状態、例えばICカードリーダー・ライター502に装着されると(ステップ401:Y)、例えば加盟店の店員が操作部506を操作して取引開始を指

示する（ステップ402）。制御部501は、ICカードリーダー・ライター502を制御してユーザカードUCから識別情報B01を読み出すと共に（ステップ403）、ICカード認証部503にカード認証を行わせる（ステップ404）。正当なユーザカードUCであった場合、制御部501は、操作部506から利用額が入力されるのを待つ。利用額が操作部506から入力されると（ステップ405：Y）、制御部501は、ICカードリーダー・ライター502を制御して、当該利用額に基づいてユーザカードのEEPROM1004に記録されている残高データから利用額分を減算する（ステップ406）と共に、記憶部507に、利用ログとして、その金額、識別情報、利用日時情報、加盟店端末装置IDを記憶させる（ステップ407）。なお、利用日時情報は、時計部509から取得される。制御部501は、一定期間分利用ログを蓄えるとともに、電子マネー管理会社と個別に定めた日程で、蓄積された利用ログを通信インタフェース508を介して電子マネー管理サーバ10に送信する（ステップ408）。

[電子マネーの利用2]

ユーザが、家庭用端末装置60を用いて、サイバー加盟店（加盟店端末装置50）において電子マネーを利用する場合の例を説明する。この場合は、ICカードリーダー・ライター62にユーザカードUCを装着し、通常のオンライントレードと同様の手順で、取引を行う。この場合の手順を、第17図の加盟店端末装置50の処理手順を中心に説明する。

家庭用端末装置60のICカードリーダー・ライター62とユーザカードUCとが通信可能な状態、例えばICカードリーダー・ライター62にユーザカードUCが装着され（ステップ501：Y）、ユーザにより取引開始が指示されると（ステップ502：Y）、ICカードリーダー・ライター62及び家庭用端末装置60を通じてユーザカードUCに記録されている識別情報B01を取得する（ステップ501～ステップ503）。

サイバー加盟店（加盟店端末装置50）は、この識別情報B01をもとに当該ユーザカードUCのカード認証を行い、正当なカードであることを確認したときは、利用額の入力及び電子マネーの減額を家庭用端末装置60に指示する（ステップ504）。

家庭用端末装置 60 は、利用額の入力を受け付け、ICカードリーダー・ライター 62 を制御して、ユーザカード UC に記録されている残高データから利用額分が減算するように更新する。正常に更新が終了した場合は（ステップ 505 : Y）、そのユーザカード UC に減額済コードを記録させ、上述したものと同様の内容の利用ログを生成する。そして、この利用ログをサイバー加盟店（加盟店端末装置 50）に送出する。

サイバー加盟店（加盟店端末装置 50）は、取得した利用ログを一定期間分蓄積しておき（ステップ 506）、電子マネー管理会社と個別に定めた日程で、蓄積された利用ログを通信インタフェース 508 を介して電子マネー管理サーバ 10 に送出する（ステップ 507）。

[精算管理処理]

上述のように、ユーザが電子マネーを利用したときは、それがどの加盟店で利用された場合であっても電子マネー管理サーバ 10 に利用ログが集まる。電子マネー管理サーバ 10 では、これらの利用ログに基づいて第 18 図のようにして精算管処理を行う。

すなわち、利用ログを受信した場合、加盟店管理部 140 はそれらの利用ログを所定期間毎に利用ログ DB 142 に記憶させる（ステップ 601 : Y、ステップ 602）。これらの利用ログは、必要に応じて、加盟店管理部 140 において端末異常又はエラーの検出、システム的な登録漏れの検出、稼働又は取引状態の確認等を含む精査を受ける。

カード情報管理部 130 は、識別情報 B01 中のイシュー ID、カード発行体 ID、シリアル番号別に利用ログを整理し、カード情報 DB 131 のユーザカード別のレコードに利用額、利用の日時、加盟店端末装置 ID を記憶させる（ステップ 603）。

また、イシュー ID を検索キーとしてイシュー管理部 120 で利用ログをイシュー別に振り分け、さらに、加盟店管理部 140 で利用ログを加盟店別に振り分ける（ステップ 604）。加盟店毎の利用ログについては利用ログ DB 142 に記憶させる（ステップ 605）。そして、イシュー別に振り分けられた利用ログから少なくとも利用額についての情報を集計し、これを該当するイシューのイシ

ユーサーバ20宛に送出する(ステップ606)。

利用額についての情報を受信したイシューサーバ20では、利用実績管理部203で利用ログDB203Aにそれを記憶させる。また、利用実績管理部203が、出納管理部204に対し、口座DB205中の識別情報B01によって特定されるマネー口座から利用金額を引き落とす。そして、電子マネー管理会社と個別に定めた日程で利用金額を電子マネー管理会社に送金するための処理を行う。この送金の処理は、例えば、利用実績管理部203からの指示を受けた出納管理部204が、主幹銀行の口座管理コンピュータ40に銀行等システム70を通じて自己の銀行口座から振り込みを行うことによって行われる。このようにして各イシューから利用額に相当する現金が電子マネー管理会社に入金されたことがわかると、電子マネー管理サーバ10は、入金された現金が、電子マネーが利用された加盟店に届くように、現金流通を制御する(ステップ607)。具体的には、例えば、電子マネー管理サーバ10の精算管理部180が利用ログDB142中に記憶された加盟店別の利用ログに従い、主幹銀行の口座管理コンピュータ40に対し、銀行等システム70を通じて、自己の口座から各加盟店の銀行口座への振り込みを指示し、加盟店に利用額分の現金が届くようにすることにより行う。

以上の説明から理解されるように、どのイシューから発行された電子マネーであっても、それがどのユーザカードUCに記録されたものであっても、さらに、それがどの加盟店(自動販売機を含む)で利用された場合であっても、ユーザカードUCから利用された金額分の電子マネーが減額されると、イシューID、カードID及び利用金額の情報を含む利用ログが電子マネー管理サーバ10に集中的に集まる。

電子マネー管理サーバ10では、これらの利用ログに含まれている利用金額をイシュー毎、加盟店毎に振り分けて集計し、該当するイシューに対しては集計後の利用額の現金を受け取り、受け取った現金を電子マネーが利用された加盟店に届くように口座間取引のための制御を行う。このように、電子マネーが利用された場合の現金の精算処理が確実に行われるようになる。

なお、この実施形態では、電子マネーを記録するための記録媒体としてICカ

ードを用いた場合の例を示したが、記録領域を有する I C チップを搭載した他のカード媒体、例えばハイブリッドカードを用いてもよいことはいうまでもない。また、このような I C チップを収容した携帯電話、腕時計その他の可搬性の I C チップ搭載媒体を用いることができる。これらの I C チップは、イシュー毎に発行されるものである。

請求の範囲

1. 自らを識別するための媒体識別情報及び電子マネーのイシューを識別するためのイシュー識別情報を記録してなる可搬性の記録媒体に、指示された金銭的価値分の電子マネーを補充する一又は複数の電子マネー補充手段と通信路を介して接続され、

補充先となる記録媒体の媒体識別情報、イシュー識別情報及び電子マネーの補充情報をいずれかの前記電子マネー補充手段から前記通信路を通じて取得する情報取得手段と、

この情報取得手段で取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシューを特定し、電子マネーの補充情報に基づいて前記補充する電子マネーに対応する金銭的価値を特定するとともにこの金銭的価値を前記特定したイシュー毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューへの受け渡しを行う入金管理手段と、を備えたことを特徴とする電子マネー管理システム。

2. 電子マネーの補充の指示と当該電子マネーに対応する金銭的価値とを受け付ける補充指示受付手段と、

受け付けた金銭的価値分の電子マネーを前記補充先となる記録媒体への電子マネーの補充が可能な電子マネー補充手段宛に前記通信路を通じて送出する補充指示管理手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項1記載の電子マネー管理システム。

3. 自らを識別するための媒体識別情報、電子マネーのイシューを識別するためのイシュー識別情報及び金銭的価値をもつ電子マネーを記録してなる可搬性の記録媒体から当該記録媒体を保有する者が所定の店舗において利用した金銭的価値分の電子マネーを減額する一又は複数の電子マネー減額手段と通信路を介して接続され、

前記記録媒体に記録されている媒体識別情報、イシュー識別情報、利用元の店舗を識別するための店舗識別情報及び電子マネーの減額情報をいずれかの電子マネー減額手段から前記通信路を通じて取得する情報取得手段と、

この情報取得手段で取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシュー

アを特定し、店舗識別情報に基づいて利用元の店舗を特定し、電子マネーの情報に基づいて金銭的価値を特定するとともにその金銭的価値を前記特定されたイシュー及び店舗毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューと該当店舗との間の受け渡しを行う精算管理手段と、を備えたことを特徴とする電子マネー管理システム。

4. 前記精算管理手段は、前記集計された金銭的価値が該当イシューから該当店舗へ届くように金銭的価値の流通を制御することを特徴とする請求項3記載の電子マネー管理システム。

5. 自らを識別するための媒体識別情報及び電子マネーのイシューを識別するためのイシュー識別情報を記録してなる可搬性の記録媒体に、指示された金銭的価値分の電子マネーを補充する電子マネー補充手段を通じて、補充先となる前記記録媒体の媒体識別情報、イシュー識別情報及び電子マネーの補充情報を取得する第1の情報取得手段と、

金銭的価値をもつ電子マネーが記録された前記記録媒体から当該記録媒体を保有する者が所定の店舗において利用した金銭的価値分の電子マネーを減額する電子マネー減額手段を通じて、当該記録媒体に記録されている媒体識別情報、イシュー識別情報、利用元の店舗を識別するための店舗識別情報及び電子マネーの減額情報を取得する第2の情報取得手段と、

前記第1情報取得手段で取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシューを特定し、電子マネーの情報に基づいて補充する電子マネーに対応する金銭的価値を特定するとともにこの金銭的価値を前記特定したイシュー毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューへの受け渡しを行う入金管理手段と、

前記第2情報取得手段で取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシューを特定し、店舗識別情報に基づいて利用元の店舗を特定し、電子マネーの減額情報に基づいて金銭的価値を特定するとともにその金銭的価値を前記特定されたイシュー及び店舗毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューと該当店舗との間の受け渡しを行う精算管理手段と、を備えたことを特徴とする電子マネー管理システム。

6. 前記入金管理手段と前記精算管理手段の少なくとも一方は、前記金銭的

価値の受け渡しを所定の金融機関の口座間取引により行わせるように構成されていることを特徴とする請求項 5 記載の電子マネー管理システム。

7. 電子マネーの補充の指示と当該電子マネーに対応する金銭的価値とを受け付ける補充指示受付手段と、

受け付けた金銭的価値分の電子マネーを前記補充先となる記録媒体への電子マネーの補充が可能な電子マネー補充手段宛に前記通信路を通じて送出する補充指示管理手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項 5 記載の電子マネー管理システム。

8. 電子マネーの補充の指示が、前記補充先の記録媒体との間で情報の受け渡しを行う媒体リーダー・ライターが接続され且つ所定の通信路を媒介とした通信を行う通信端末を通じて行われるものであり、

前記電子マネー補充手段は、当該記録媒体への電子マネーの補充と当該記録媒体からの媒体識別情報及びイシュー識別情報の読み出しとを前記媒体リーダー・ライターを通じて行うとともに、前記電子マネーの補充情報、前記媒体識別情報及び前記イシュー識別情報を、前記通信路を通じて出力可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 又は 5 記載の電子マネー管理システム。

9. 電子マネーの補充の指示が、所定の通信路を媒介とした通信を行う第 1 の通信端末を通じて行われるものであり、

前記電子マネー補充手段は、当該記録媒体への電子マネーの補充と当該記録媒体からの媒体識別情報及びイシュー識別情報の読み出しとを当該記録媒体との間で情報の受け渡しを行う媒体リーダー・ライターが接続され且つ前記通信路を媒介とした通信を行う第 2 の通信端末を通じて行うとともに、前記電子マネーの補充情報、前記媒体識別情報及び前記イシュー識別情報を、前記通信路を通じて出力可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 又は 5 記載の電子マネー管理システム。

10. 前記電子マネーの利用が、電子マネーが記録されている前記記録媒体との間で情報の受け渡しを行う媒体リーダー・ライターが接続され且つ所定の通信路を媒介とした通信を行う通信端末を通じて行われるものであり、

前記電子マネー減額手段は、当該記録媒体からの電子マネーの減額と当該記録

媒体からの媒体識別情報及びイシュー識別情報の読み出しとを前記媒体リーダー・ライタを通じて行うとともに、前記電子マネーの減額情報、前記店舗識別情報、前記媒体識別情報及び前記イシュー識別情報を、前記通信路を通じて出力可能に構成されていることを特徴とする請求項 3 又は 5 記載の電子マネー管理システム。

1 1. 前記電子マネー補充手段は、いずれかのイシューから任意のユーザに配付された前記記録媒体に当該イシュー以外の他のイシューが発行した電子マネーを補充可能であることを特徴とする請求項 1 又は 5 記載の電子マネー管理システム。

1 2. 前記電子マネー補充手段が、店舗の精算レジスタに付加されており、当該精算レジスタにおいて生じた釣り銭を電子マネーに換算して前記記録媒体に補充可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 又は 5 記載の電子マネー管理システム。

1 3. 電子マネーを補充する際に補充が正常終了しなかった記録媒体のリカバリ処理を行うリカバリ管理手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 又は 5 記載の電子マネー管理システム。

1 4. 前記記録媒体への電子マネーの補充履歴と当該記録媒体からの電子マネーの利用履歴とを媒体識別情報とリンクさせて記録する履歴管理手段をさらに備え、記録媒体の活用状況を把握可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 又は 5 記載の電子マネー管理システム。

1 5. 前記補充先の記録媒体を保有する者以外の第三者からの電子マネーの補充の指示を受け付ける補充指示受付手段と、

補充対象となる電子マネーに対応する金銭的価値を前記第三者の名称及び前記特定の記録媒体の媒体識別情報と共に保持するとともに、当該特定の記録媒体への補充可能な電子マネー補充手段が特定されたときに前記保持している電子マネーを当該記録媒体に補充させる補充管理手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項 1 又は 5 記載の電子マネー管理システム。

1 6. 前記第三者がイシューであり、当該イシューが独自に定めた条件に適合する記録媒体宛にそのイシューが発行した所定の金銭的価値分の電子マネーの

補充の指示が発出されることを特徴とする請求項 15 記載の電子マネー管理システム。

17. 前記第三者からの電子マネーの補充指示を受け付けたときに前記特定の記録媒体を保有する者宛に所定のメッセージを送出するメッセージ管理手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 15 又は 16 記載の電子マネー管理システム。

18. 前記記録媒体が IC チップを搭載した IC チップ搭載媒体であり、前記 IC チップがイシュー毎に発行されるものである、

請求項 1 ~ 17 のいずれかの項記載の電子マネー管理システム。

19. 前記 IC チップ搭載媒体が非接触 IC カードであることを特徴とする請求項 18 記載の電子マネー管理システム。

20. コンピュータで所定のコンピュータプログラムを読み込むことにより、そのコンピュータにおいて、

自らを識別するための媒体識別情報及び電子マネーのイシューを識別するためのイシュー識別情報を記録してなる可搬性の記録媒体に、指示された金銭的価値分の電子マネーを補充する電子マネー補充手段を通じて、補充先となる前記記録媒体の媒体識別情報、イシュー識別情報及び電子マネーの補充情報を取得する第 1 の情報取得処理と、

金銭的価値をもつ電子マネーが記録された前記記録媒体から当該記録媒体を保有する者が所定の店舗において利用した金銭的価値分の電子マネーを減額する電子マネー減額手段を通じて、当該記録媒体に記録されている媒体識別情報、イシュー識別情報、利用元の店舗を識別するための店舗識別情報及び電子マネーの減額情報を取得する第 2 の情報取得処理と、

取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシューを特定し、電子マネーの補充情報に基づいて補充する電子マネーに対応する金銭的価値を特定するとともにこの金銭的価値を前記特定したイシュー毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューへの受け渡しを行う入金管理処理と、

取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシューを特定し、店舗識別情報に基づいて利用元の店舗を特定し、電子マネーの減額情報に基づいて金銭

的価値を特定するとともにその金銭的価値を前記特定されたイシュー及び店舗毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューと該当店舗との間の受け渡しを行う精算管理処理とを実行し、

複数のイシューの各々が独自に管理する電子マネーを任意の電子マネー補充手段において補充可能にするとともに任意の電子マネー減額手段において減額可能にする環境を構築することを特徴とする電子マネー管理方法。

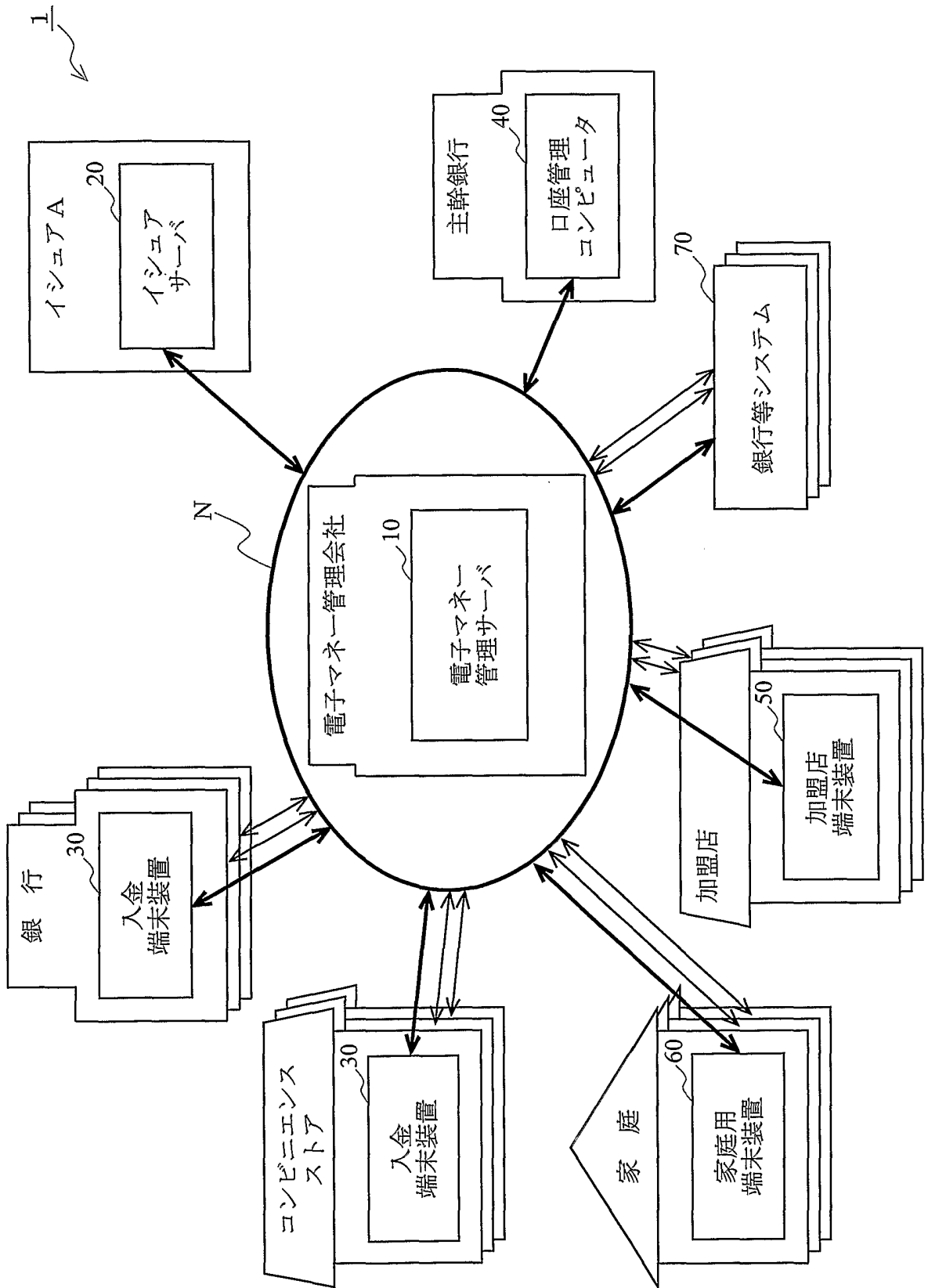
21. コンピュータに、自らを識別するための媒体識別情報及び電子マネーのイシューを識別するためのイシュー識別情報を記録してなる可搬性の記録媒体に、指示された金銭的価値分の電子マネーを補充する電子マネー補充手段を通じて、補充先となる前記記録媒体の媒体識別情報、イシュー識別情報及び電子マネーの補充情報を取得する第1の情報取得処理と、

金銭的価値をもつ電子マネーが記録された前記記録媒体から当該記録媒体を保有する者が所定の店舗において利用した金銭的価値分の電子マネーを減額する電子マネー減額手段を通じて、当該記録媒体に記録されている媒体識別情報、イシュー識別情報、利用元の店舗を識別するための店舗識別情報及び電子マネーの減額情報を取得する第2の情報取得処理と、

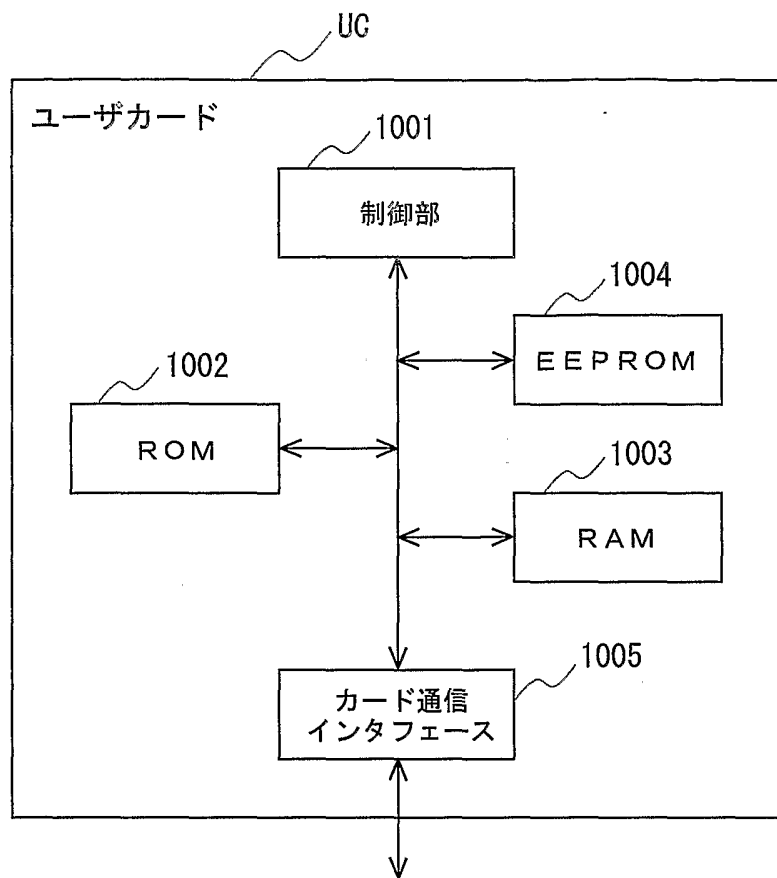
取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシューを特定し、電子マネーの補充情報に基づいて補充する電子マネーに対応する金銭的価値を特定するとともにこの金銭的価値を前記特定したイシュー毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューへの受け渡しを行う入金管理処理と、

取得した情報のうち、イシュー識別情報に基づいてイシューを特定し、店舗識別情報に基づいて利用元の店舗を特定し、電子マネーの減額情報に基づいて金銭的価値を特定するとともにその金銭的価値を前記特定されたイシュー及び店舗毎に集計し、集計された金銭的価値の該当イシューと該当店舗との間の受け渡しを行う精算管理処理とを実行させるためのコンピュータプログラム。

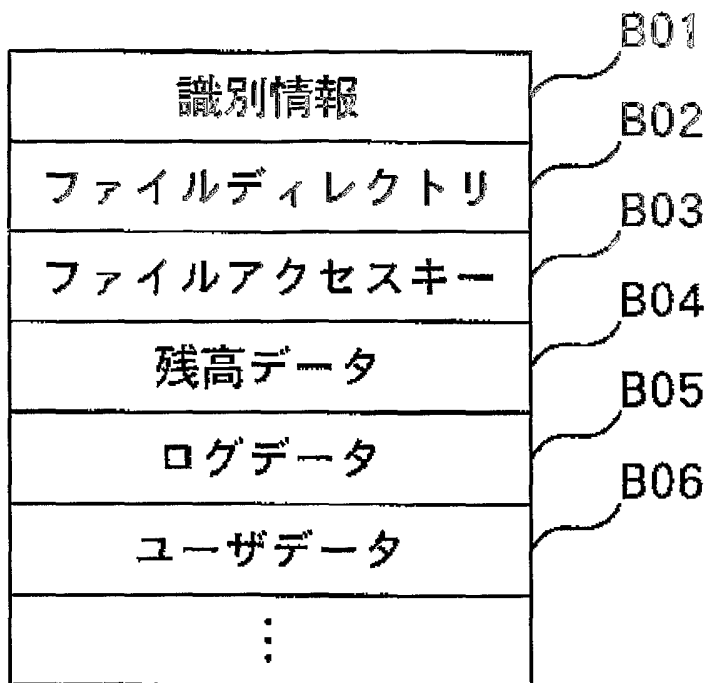
第1図



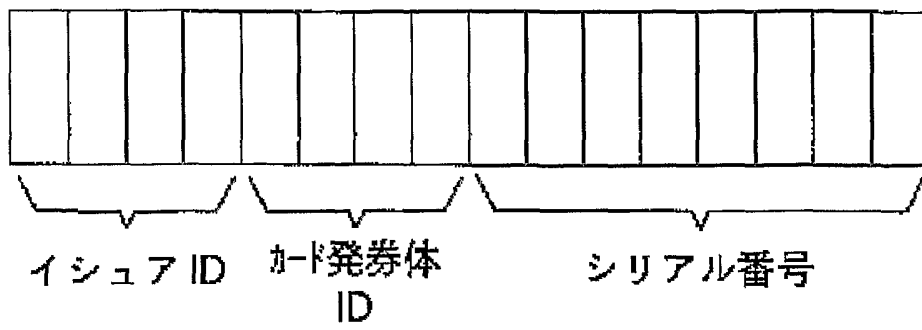
第2図



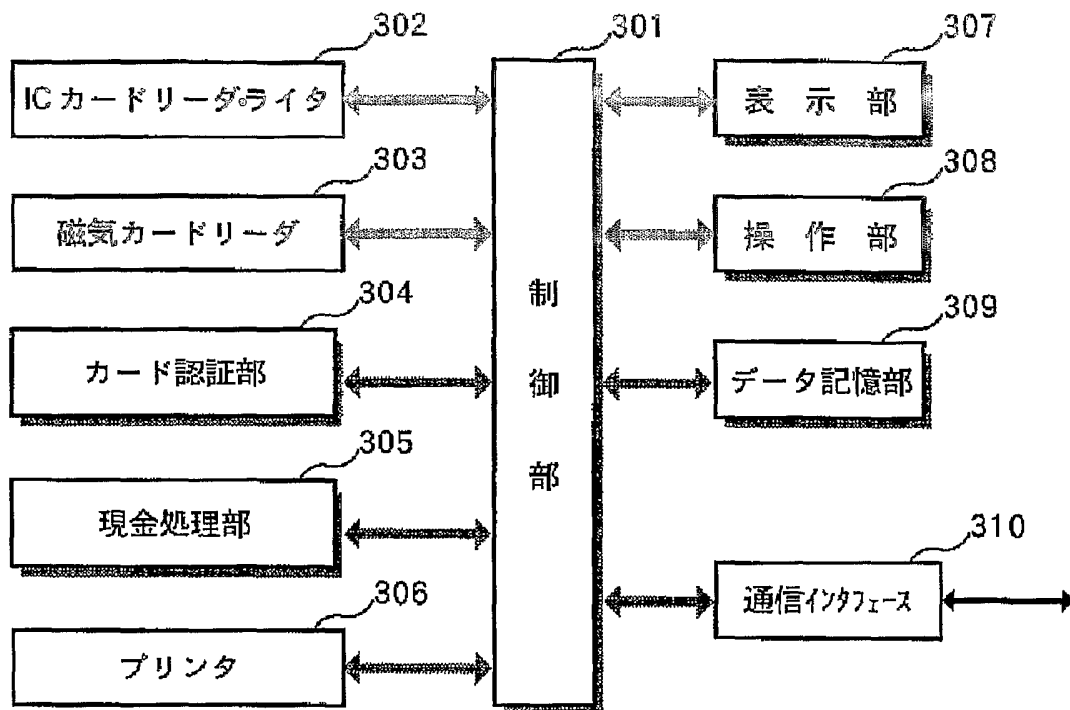
第3図



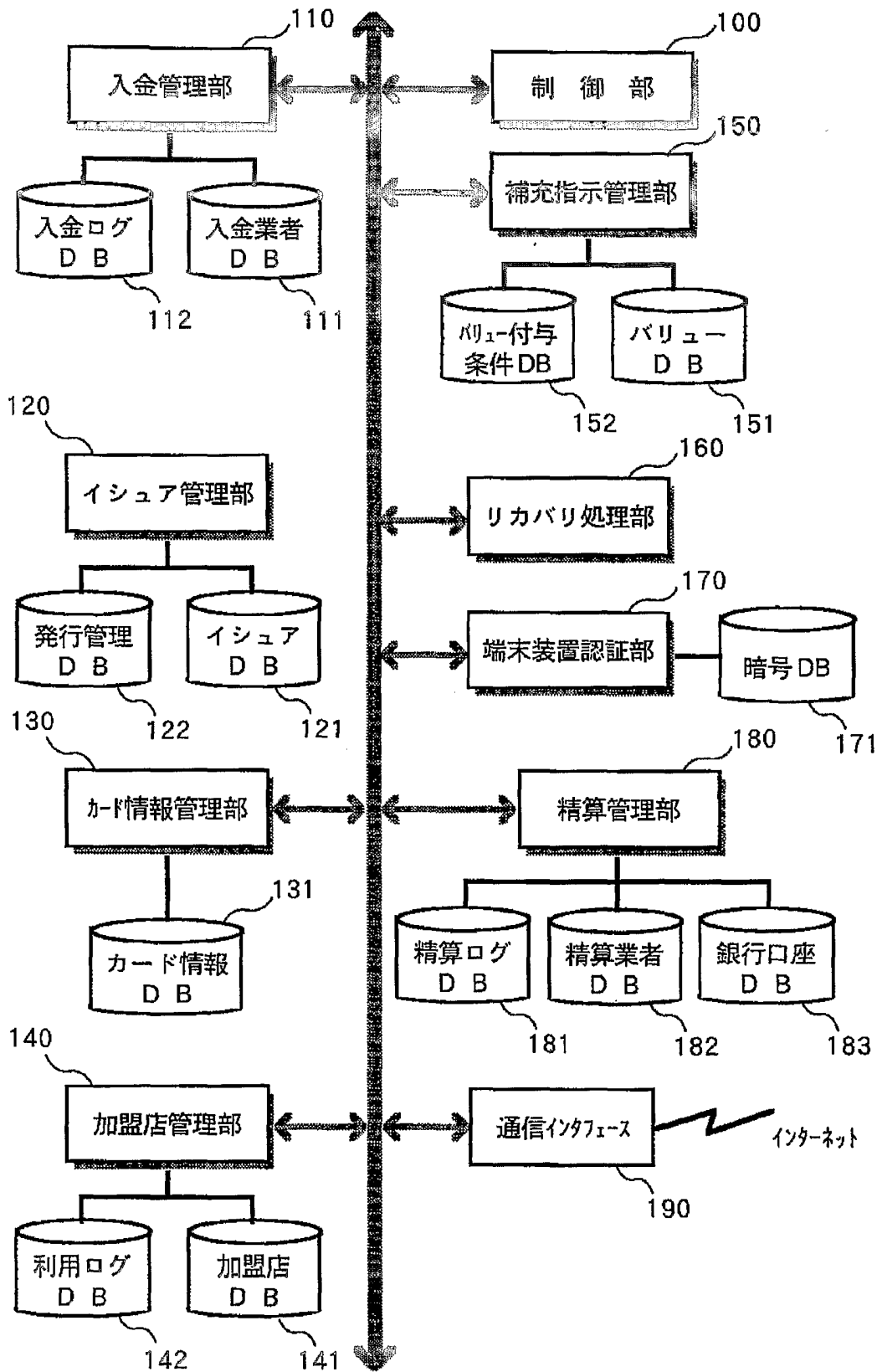
第4図



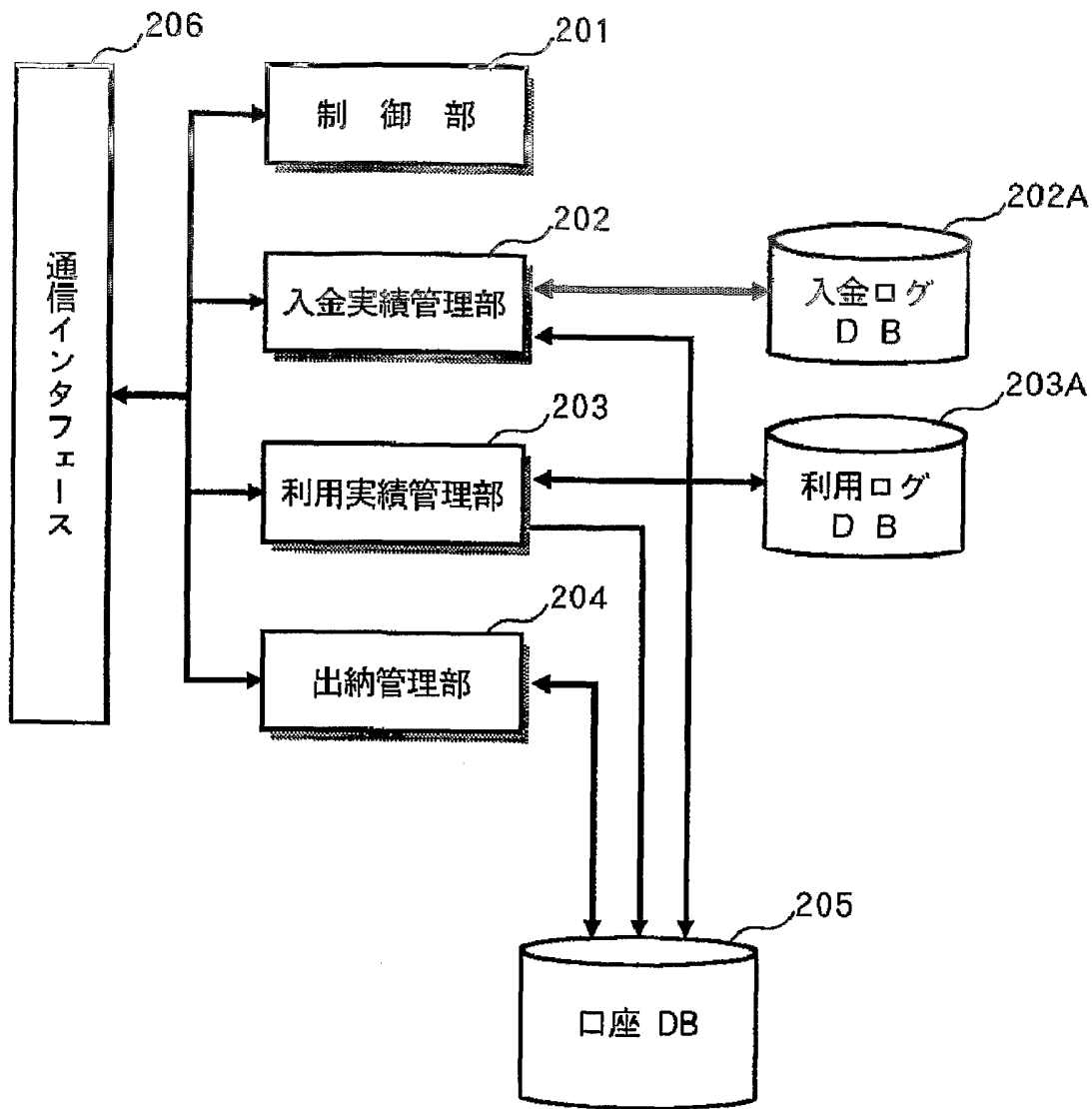
第5図



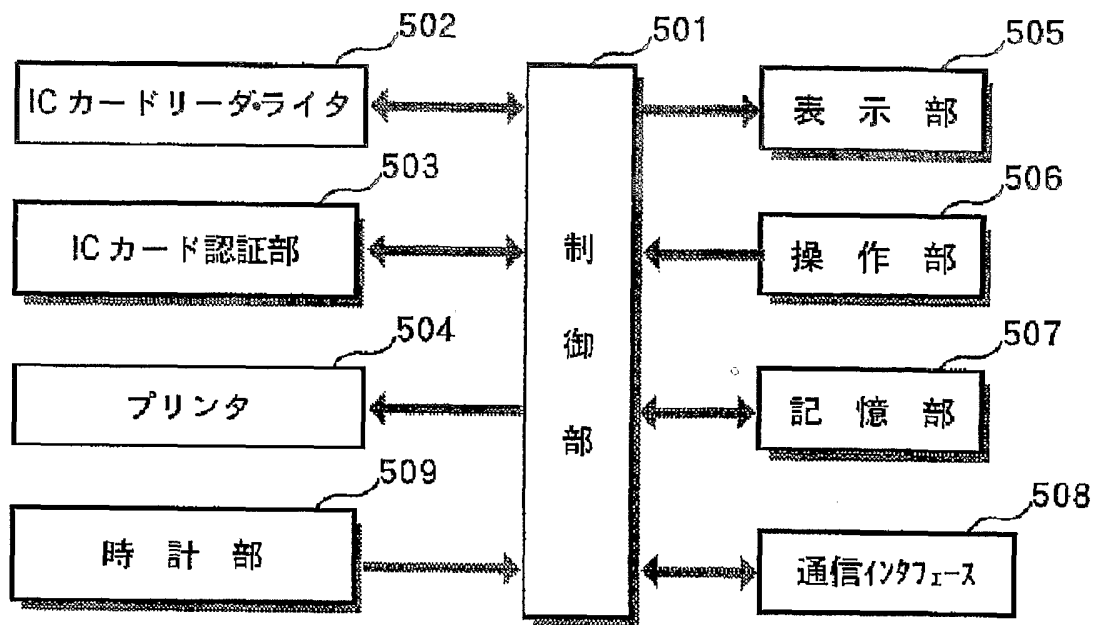
第6図



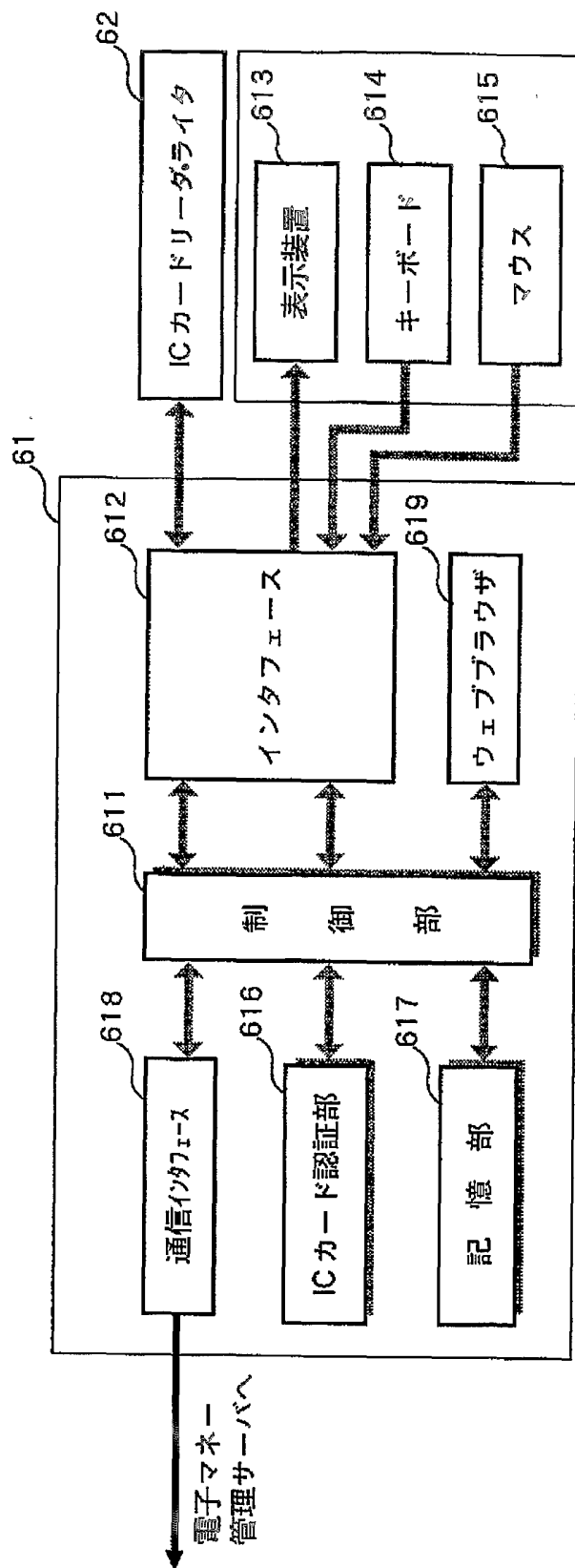
第7図



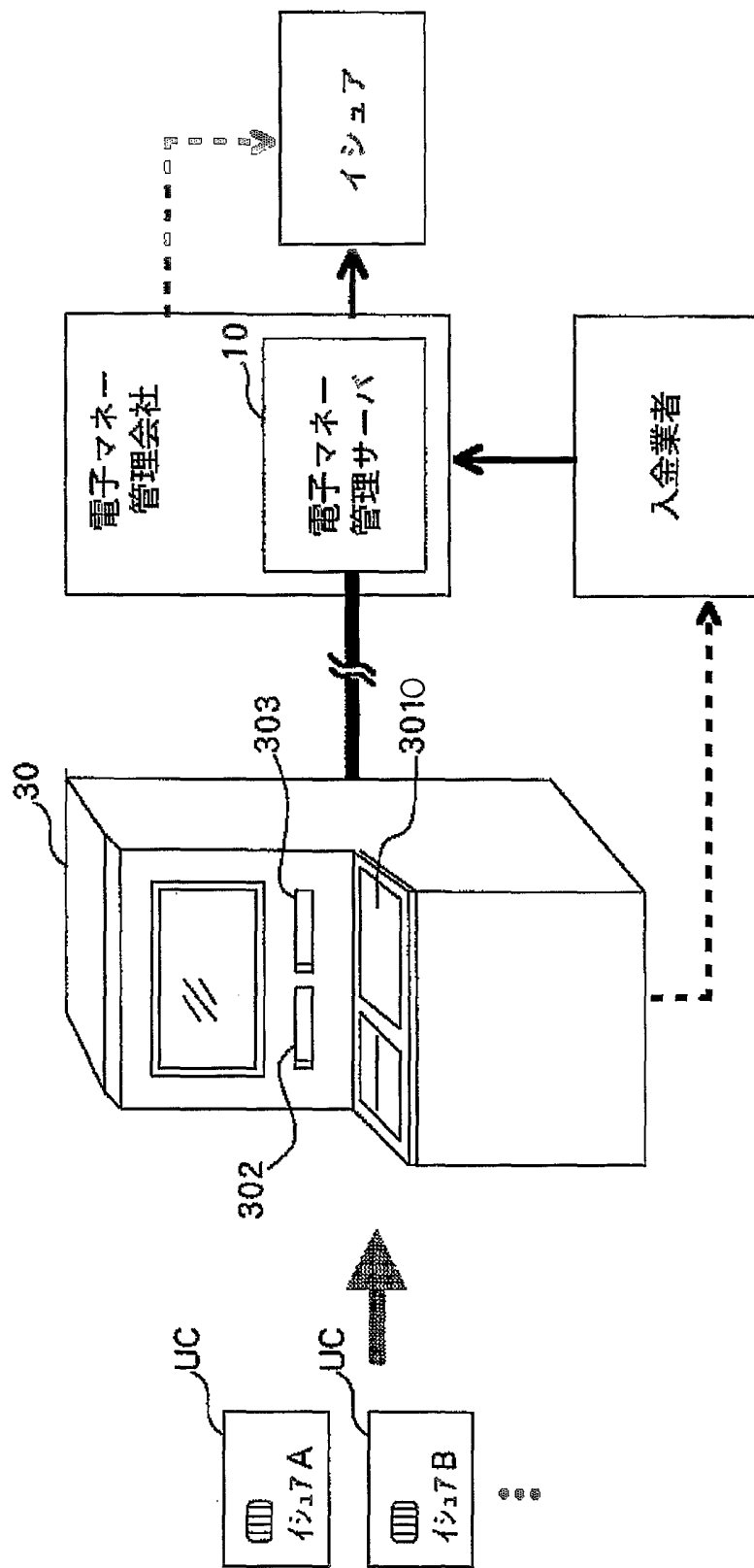
第8図



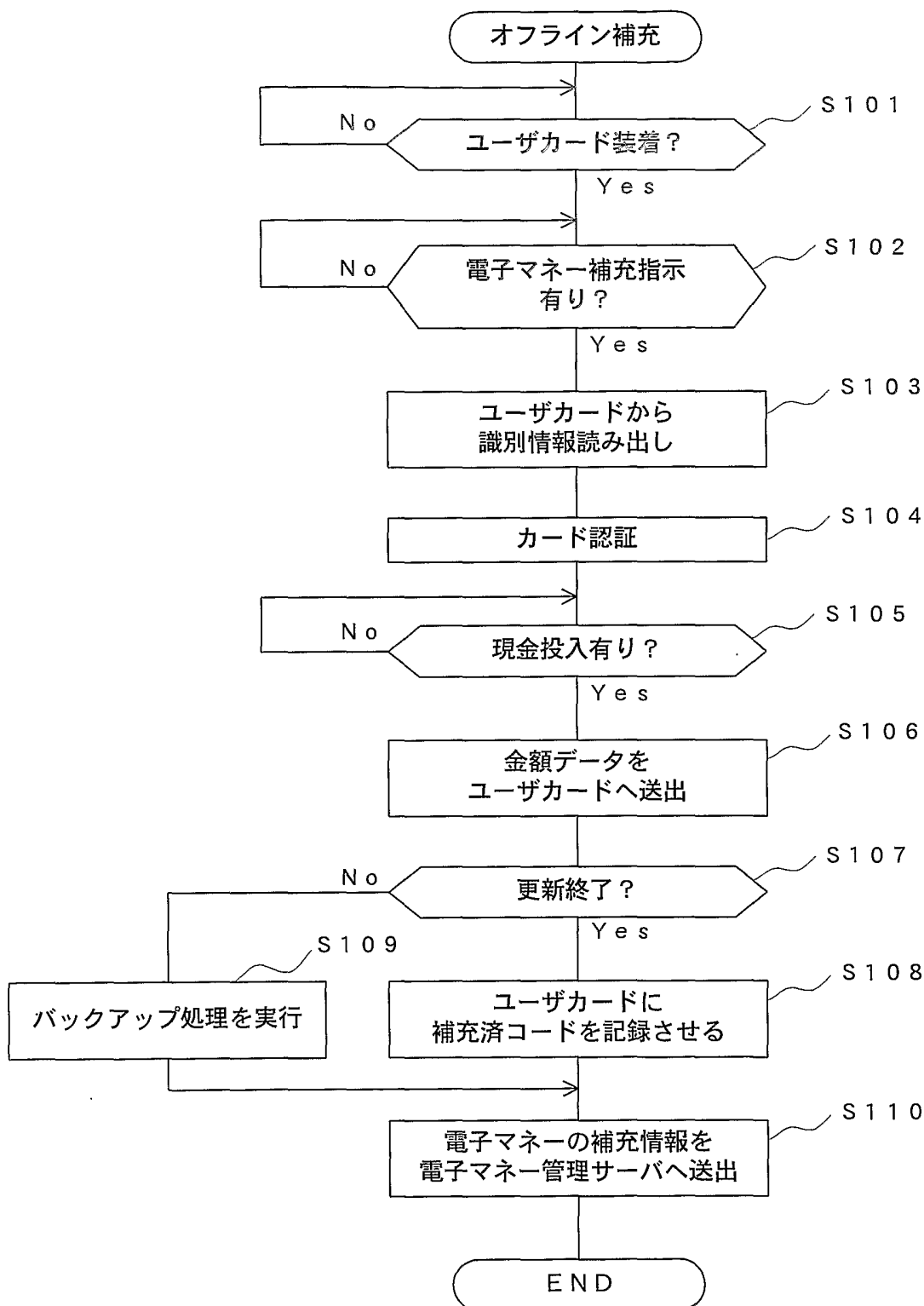
第9図



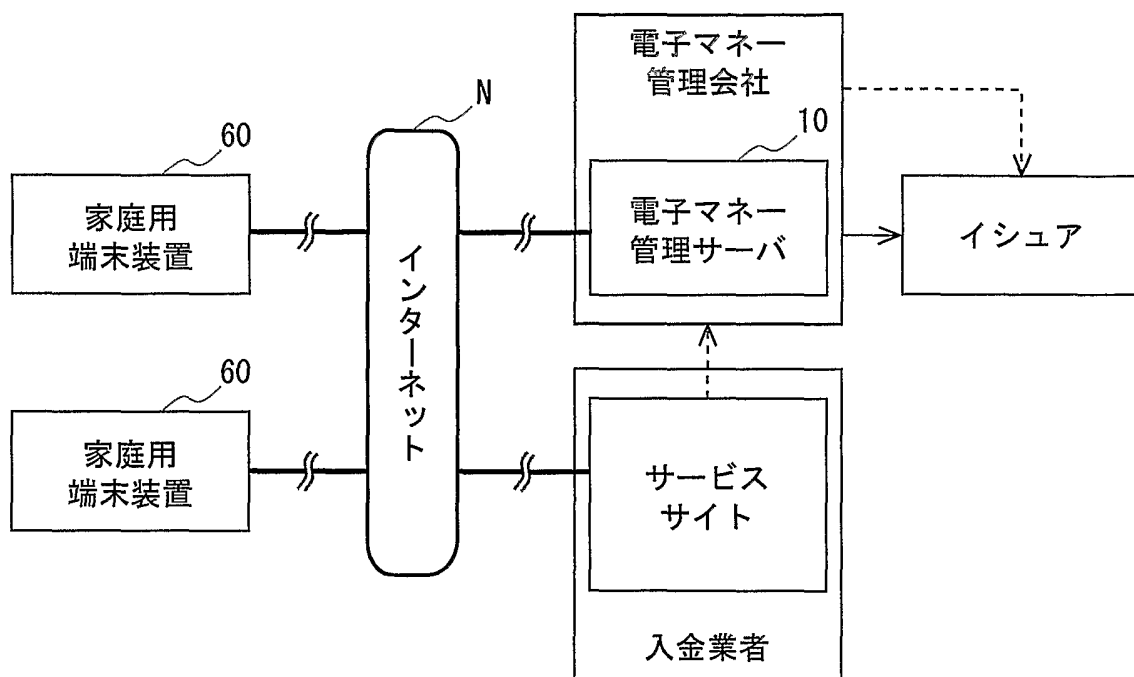
第10図



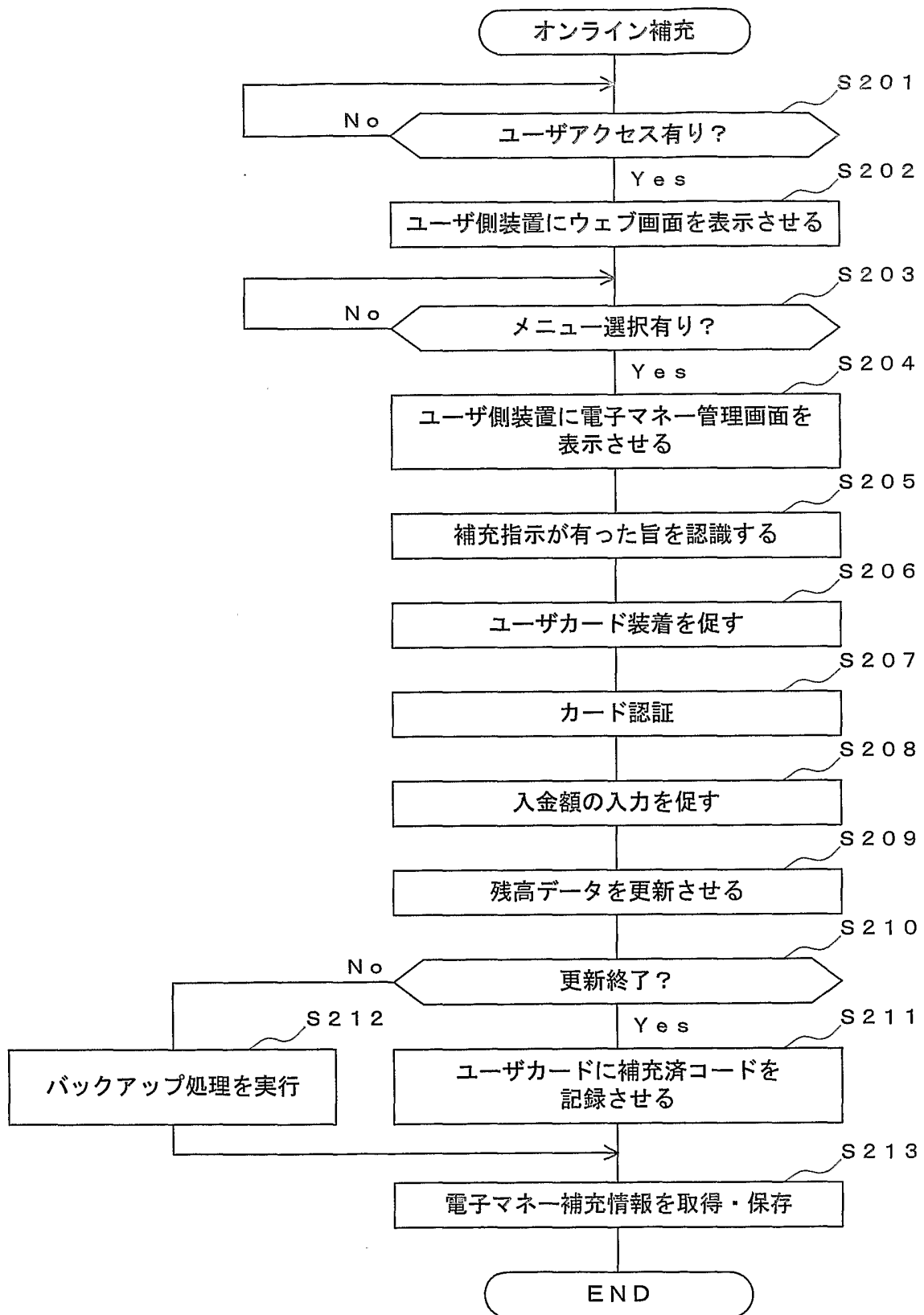
第 1 1 図



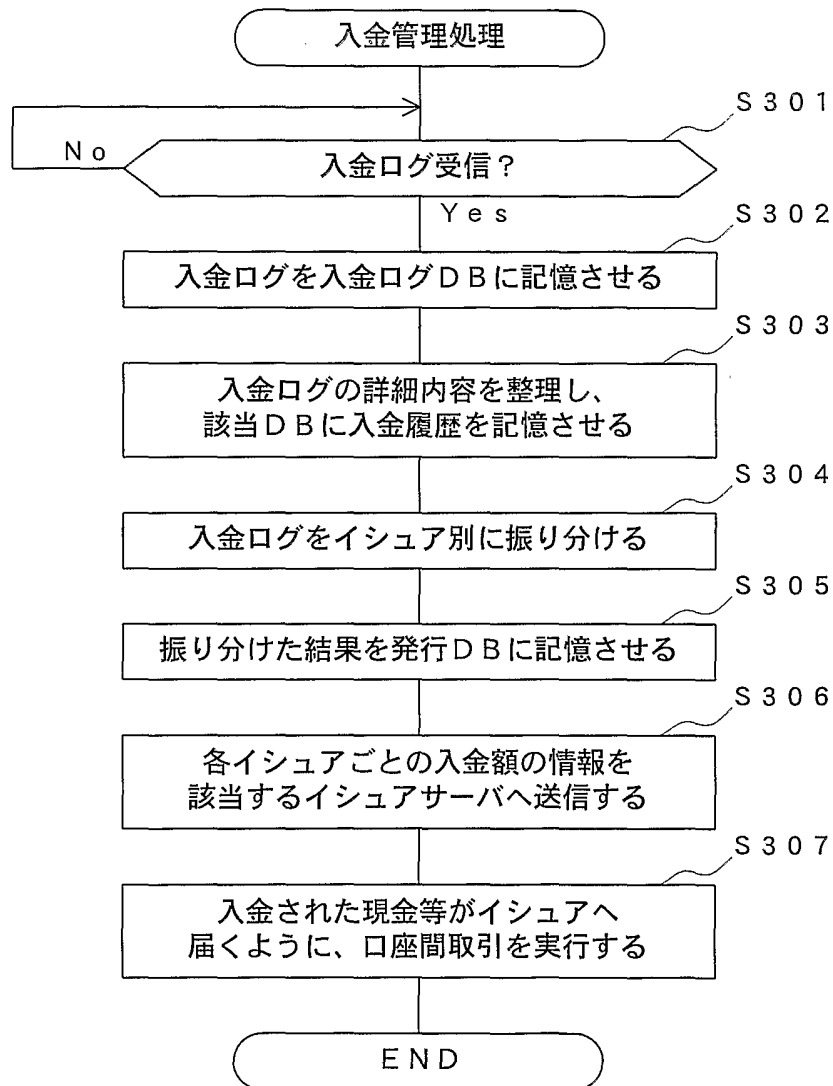
第 1 2 図



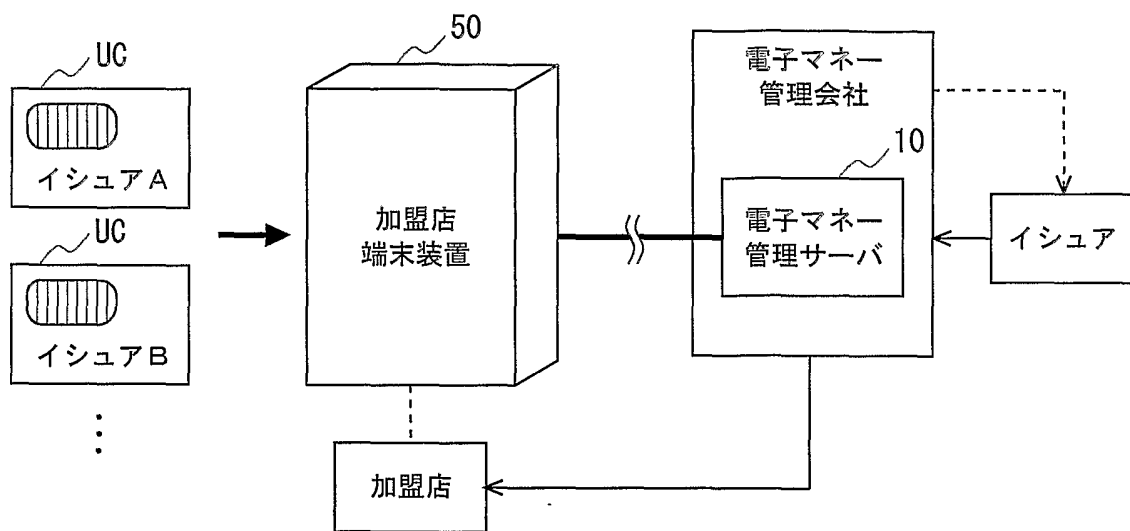
第13図



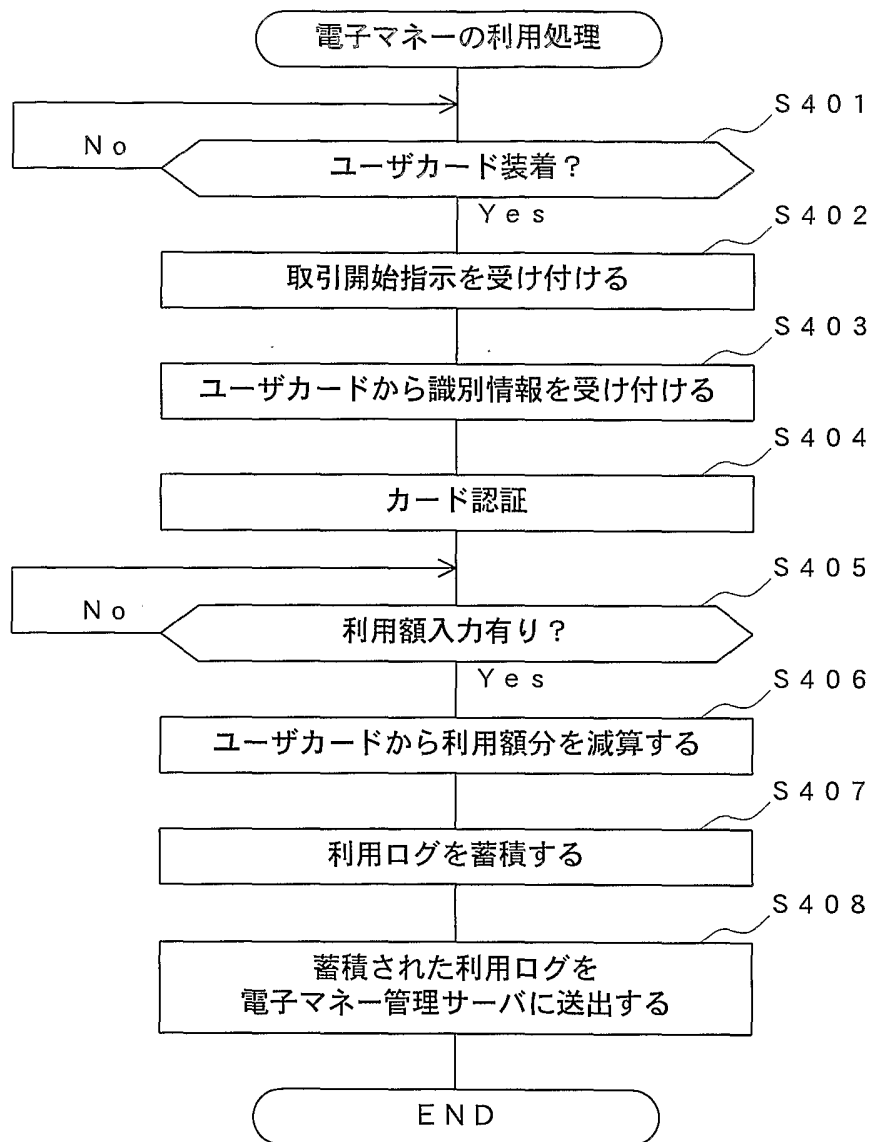
第14図



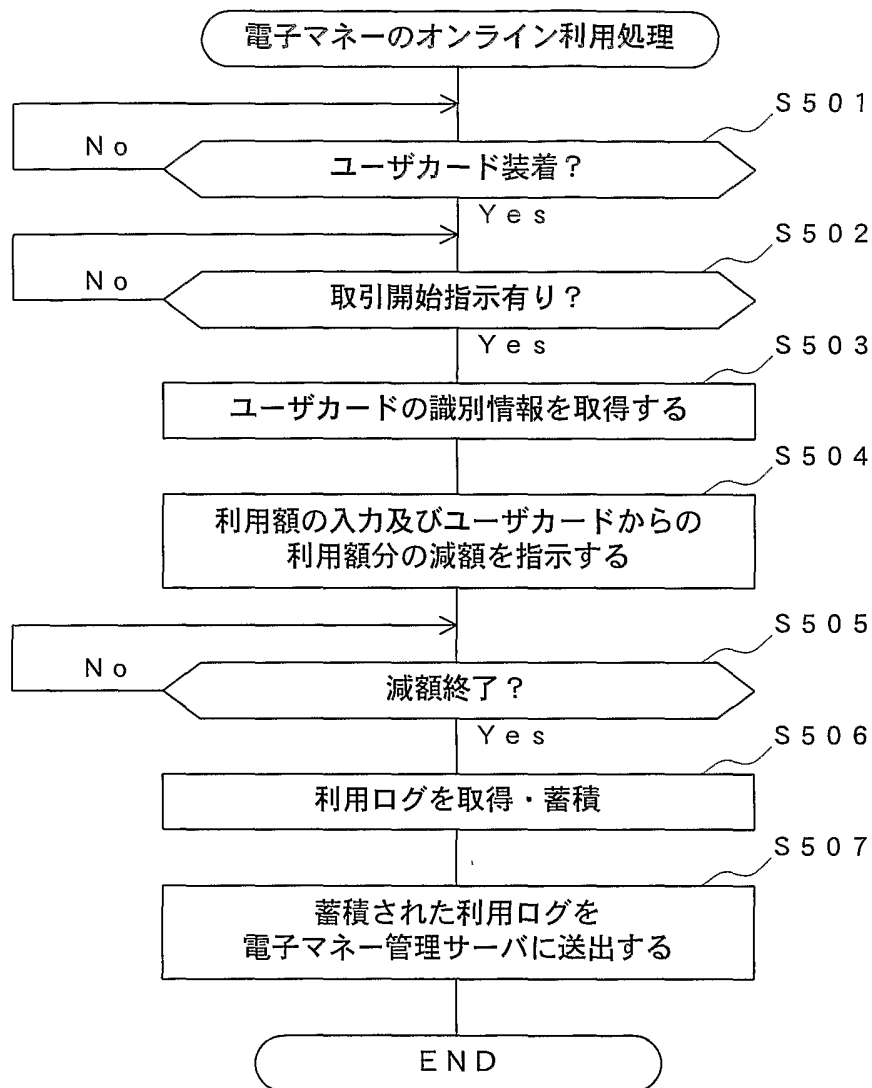
第 15 図



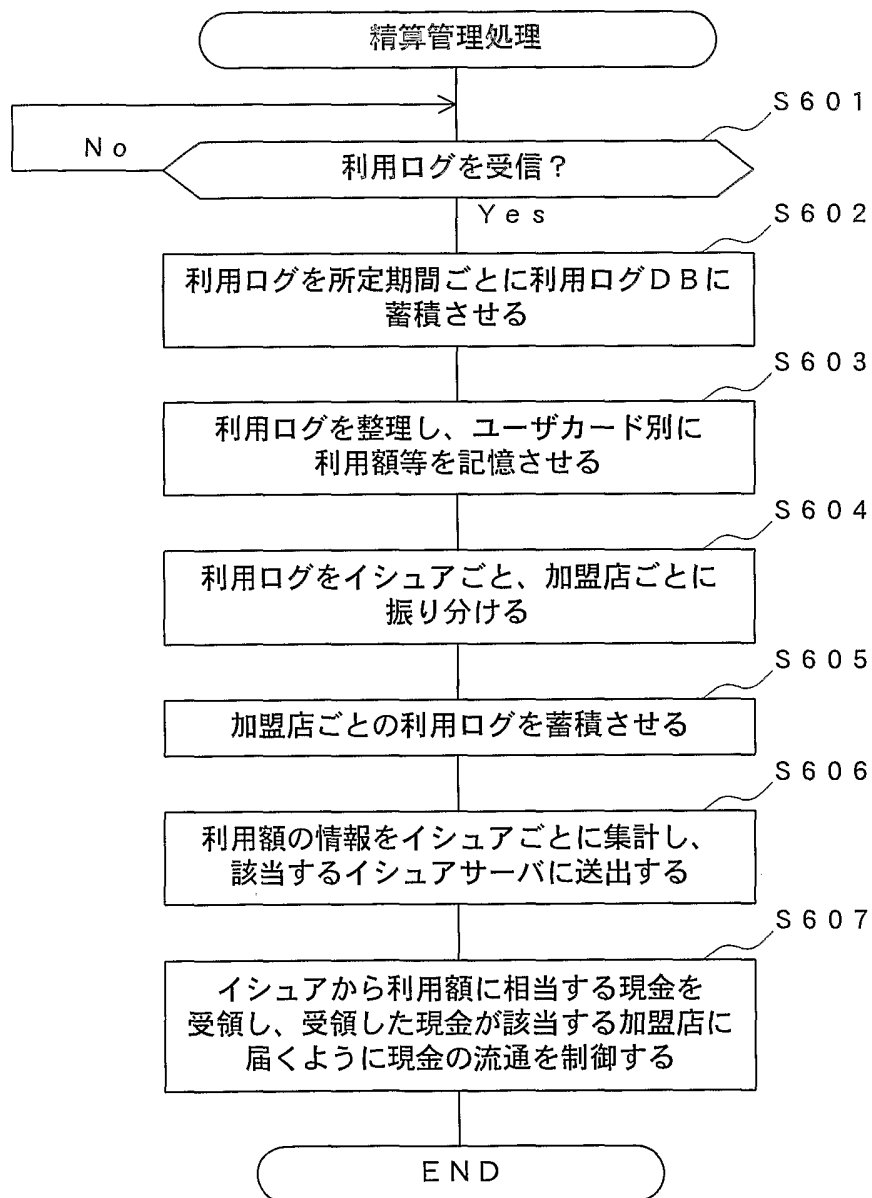
第16図



第17図



第18図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/05513

| <p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl⁷ G06F17/60</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p> | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-----------|--|-----------------------|--------|---|----------------------|---|---|----|---|---|----|
| <p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl⁷ G06F17/60</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) JICST FILE (JOIS)</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X Y</td> <td>JP 2001-306977 A (NTT Data Corp.), 02 November, 2001 (02.11.01), Full text; all drawings Full text; all drawings (Family: none)</td> <td>1-11, 18-21 12-17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2000-207509 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 28 July, 2000 (28.07.00), Par. No. [0137] (Family: none)</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 10-143589 A (NTT Data Communications Systems Corp.), 29 May, 1998 (29.05.98), Full text; all drawings; particularly, Claim 2 (Family: none)</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table> | | | Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. | X Y | JP 2001-306977 A (NTT Data Corp.), 02 November, 2001 (02.11.01), Full text; all drawings Full text; all drawings (Family: none) | 1-11, 18-21 12-17 | Y | JP 2000-207509 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 28 July, 2000 (28.07.00), Par. No. [0137] (Family: none) | 12 | Y | JP 10-143589 A (NTT Data Communications Systems Corp.), 29 May, 1998 (29.05.98), Full text; all drawings; particularly, Claim 2 (Family: none) | 13 |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. | | | | | | | | | | | | |
| X Y | JP 2001-306977 A (NTT Data Corp.), 02 November, 2001 (02.11.01), Full text; all drawings Full text; all drawings (Family: none) | 1-11, 18-21 12-17 | | | | | | | | | | | | |
| Y | JP 2000-207509 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 28 July, 2000 (28.07.00), Par. No. [0137] (Family: none) | 12 | | | | | | | | | | | | |
| Y | JP 10-143589 A (NTT Data Communications Systems Corp.), 29 May, 1998 (29.05.98), Full text; all drawings; particularly, Claim 2 (Family: none) | 13 | | | | | | | | | | | | |
| <p><input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>* 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 document 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</p> | | <p>"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</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Date of the actual completion of the international search 10 July, 2003 (10.07.03)</p> | | <p>Date of mailing of the international search report 22 July, 2003 (22.07.03)</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office</p> | | <p>Authorized officer</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Facsimile No.</p> | | <p>Telephone No.</p> | | | | | | | | | | | | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/05513

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y | JP 2001-222763 A (Sony Corp.), 17 August, 2001 (17.08.01), Full text; all drawings; particularly, Par. No. [0032] | 14 |
| A | Full text; all drawings (Family: none) | 1-21 |
| Y | WO 97/02539 A (Hitachi, Ltd.), 23 January, 1997 (23.01.97), Full text; all drawings & US 6039250 A | 15-17 |

| | |
|--|---|
| A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) | |
| Int. Cl ⁷ G06F17/60 | |
| 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 ⁷ G06F17/60 | |
| 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 | 1971-2003年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2003年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2003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) | |
| JICSTファイル (JOIS) | |
| 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 |
| X Y | JP 2001-306977 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・データ) 2001. 11. 02, 全文, 全図 全文, 全図 (ファミリーなし) |
| Y | JP 2000-207509 A (沖電気工業株式会社) 2000. 07. 28, 第【0137】段落 (ファミリーなし) |
| | |
| 1-11, 18-21 12-17 | 12 |
| <input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 |
| 10. 07. 03 | 22.07.03 |
| 国際調査機関の名称及びあて先 | 特許庁審査官 (権限のある職員) |
| 日本国特許庁 (ISA/JP) | 関 博文 |
| 郵便番号100-8915 | 5L 9844 |
| 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 電話番号 03-3581-1101 内線 3560 |

| 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 請求の範囲の番号 |
| Y | JP 10-143589 A (エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社) 1998.05.29, 全文, 全図 (特に、【請求項2】) (ファミリーなし) | 13 |
| Y A | JP 2001-222763 A (ソニー株式会社) 2001.08.17, 全文, 全図 (特に、第【0032】段落) 全文, 全図 (ファミリーなし) | 14 1-21 |
| Y | WO97/02539 A (株式会社日立製作所) 1997.01.23, 全文, 全図 & US 6039250 A | 15-17 |