

(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
2007年8月2日 (02.08.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/086207 A1

(51) 国際特許分類:

G06Q 40/00 (2006.01) G07F 19/00 (2006.01)
G06Q 20/00 (2006.01)

(71) 出願人 および

(72) 発明者: 望月 重人 (MOCHIZUKI, Shigeto) [JP/JP]; 〒1510073 東京都渋谷区笹塚 1-53-7 笹塚サンハイツ 604 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2006/325040

(74) 代理人: 泉 和人 (IZUMI, Kazuto); 〒3300844 埼玉県さいたま市大宮区下町 2-59-1 R Kビル 3 階 Saitama (JP).

(22) 国際出願日:

2006年12月15日 (15.12.2006)

日本語

(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, LV, LY, MA, MD, MG,

(25) 国際出願の言語:

(26) 国際公開の言語:

日本語

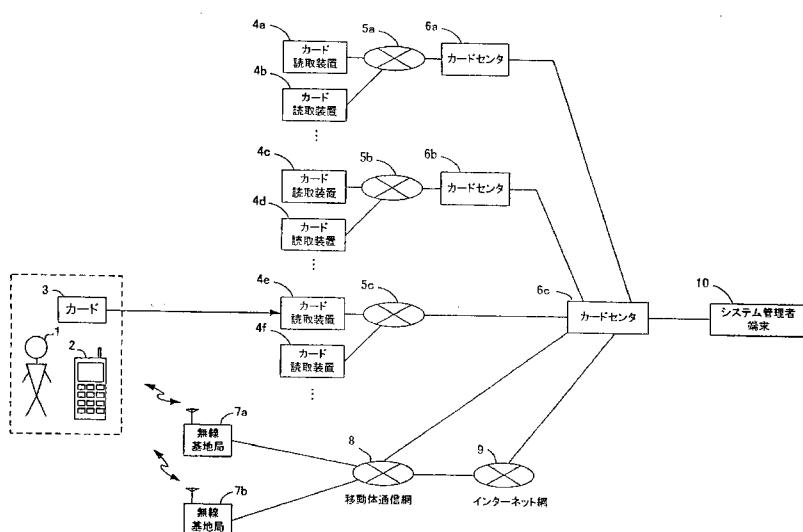
(30) 優先権データ:

特願2006-019535 2006年1月27日 (27.01.2006) JP

/ 続葉有 /

(54) Title: CARD USE SYSTEM

(54) 発明の名称: カード利用システム



- 4a CARD READER
- 4b CARD READER
- 4c CARD READER
- 4d CARD READER
- 4e CARD READER
- 4f CARD READER
- 3 CARD
- 7a WIRELESS BASE STATION
- 7b WIRELESS BASE STATION
- 8 MOBILE COMMUNICATION NETWORK
- 9 INTERNET NETWORK
- 6a CARD CENTER
- 6b CARD CENTER
- 6c CARD CENTER
- 10 SYSTEM MANAGER TERMINAL

3の使用時に、カード読取装置 4a～4f からカードセンタ 6c に情報を送る。カードをキーとして、顧客情報データ

(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide a card use environment enabling countermeasure against false use to be quickly taken. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] When a card (3) is used, information is sent from a card reader (4a to 4f) to a card center (6c). The card center (6c) searches a customer information database for the telephone number and the mail address with a card ID used as a key, calls the terminal (2) of the user about the card use, and stores the card use occurrence situation in a use occurrence situation database. If a card is falsely used, the portable terminal (2) calls the card center (6c) by using a return function of call history. On receiving the call from the portable terminal (2), the card center (6c) searches the use occurrence situation database for the use occurrence situation of the card and the card ID with the telephone number used as a key. With this, the use of the card and the card reader is inhibited and adequate countermeasure can be taken.

(57) 要約: 【課題】 不正利用発生時に迅速に対応措置を講ずることを可能としたカード利用環境を提供する。【解決手段】 カードセンタ 6c は、カード ID をキーとして、顧客情報データ

/ 続葉有 /

WO 2007/086207 A1



MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

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。

ベースから電話番号とメールアドレスを検索し、ユーザの携帯端末2にカード利用の発呼を行うと共に、カードの利用発生状況を利用発生状況データベースに蓄積する。カードが不正使用された場合、発信履歴の折り返し機能を使って、カードセンタ6cを発呼する。カードセンタ6cは、ユーザの携帯端末2からの発呼があると、電話番号をキーとして、利用発生状況データベースからカードの利用発生状況とカードIDを検索する。これにより、そのカードやカード読み取り装置を使用禁止とし、然るべき対応措置を行うことが可能となる。

明細書

カード利用システム

技術分野

[0001] 本発明は、カードを利用して、CD(Cash Dispenser)／ATM(Automated Teller Machine)端末等の市中端末で、本人確認を行い、入金や出金、キャッシング、振り込み、残高照会等のサービス提供を行うカード利用システム、カード利用方法、及びカード利用システムの不正利用判断装置に関するものであり、より詳細には、カードを利用する毎に、カードの利用発生状況をカードセンタからユーザの携帯端末に送信することで、カード利用の現場にユーザ本人が不在の場合でも、カード利用内容の確認が可能となり、カードが偽造、不正利用された際でも、当該情報の確認を通じて、ユーザ本人が迅速に対応措置を講ずることを可能とするものに関する。

背景技術

[0002] 従来のカード利用システムにおいて、商品購入時のクレジットカードや銀行等のATMでのキャッシュカード等のカードが広く用いられている。カード利用者(以下、ユーザという)がカードを紛失又はカードを偽造された場合には、その旨をカードセンタに通知することによって、他人の不正使用を防止することができる。

[0003] また、特許文献1に示されるように、カード利用者が本人であることを確認するために、カード利用者の移動携帯端末に通知し、カード使用者のカード使用可の旨が入力された場合に、前記のカードの利用を許可する発明が開示されている。

特許文献1:特開2001-306806号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、特許文献1に示される従来のカード利用システムにおいては、カードを使用する場合に、ユーザが必ず移動携帯端末を使って認証を行う必要があり、決済処理に時間がかかるという問題が生じる。金融機関におけるCD／ATMを利用し

たキャッシングサービスの場合、多数の顧客に対してサービスを提供するため、数秒から数十秒という短時間で処理を終了させる必要がある。決済処理に時間がかかると、CD／ATMの前に、長い行列ができてしまう。

- [0005] また、特許文献1に示される従来のカード利用システムでは、カードを利用しようとする場合、ユーザは、カードと移動携帯端末との双方を必ず携帯しなければならなくなるという問題が生じる。
- [0006] また、特許文献1に示される従来のカード利用システムでは、カードを使用する毎に移動携帯端末により認証が行われるため、カードセンタにトラフィックが集中し、決済に時間がかかると共に、システムが大規模になり、コストアップになるという問題が生じる。
- [0007] 更に、特許文献1に示される従来のカード利用システムでは、カードを使用する毎に、ユーザの移動携帯端末とカードセンタとの間で双方向に通信が行われることになり、莫大な通信コストがかかるという問題が生じる。
- [0008] また、カード決済システムでは、システム変更を避けることが望まれる。大幅なシステム変更は、コストアップになり、時間がかかると共に、システム変更に伴う事故が危惧されるからである。また、カード決済システムのホストコンピュータには、重要な個人情報含まれており、システムの変更に伴い、これらの重要な個人情報が流出してしまうことが危惧される。
- [0009] 特許文献1に示される従来のカード利用システムでは、移動携帯端末とのデータのやり取りを行って認証を行うことから、カードセンタのホストコンピュータの処理を変更する必要が生じてくる。
- [0010] 本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、特別な決済処理や無駄な決済時間を使うことなく、短時間に、カード所有者及び銀行等のサービス提供者がカードの不正使用の発生を発見し、カードの使用中止等の処置を迅速に行えると共に、ホストコンピュータのシステム変更を伴うことがなく、特許文献1に示される従来のカード利用システムと比較して通信コストを削減することができるようとしたカード利用システム、カード利用方法、及びカード利用システムの不正利用判断装置を提供することである。

課題を解決するための手段

- [0011] 上述の課題を解決するために、本発明に係るカード利用システムは、少なくともカードIDを含むユーザのカードと、電話機能を有するユーザの携帯端末と、挿入されたカードの情報を読み取るカード読取装置と、カードを管理するカードセンタと、カード読取装置とカードセンタとを接続する通信網と、カードセンタとユーザの携帯端末とを接続する通信網とからなるカード利用システムであって、カード読取装置は、カードが使用されると、少なくともカードを識別するためのカードIDを含む情報をカードセンタに送る手段を含み、カードセンタは、カード管理を行うホストコンピュータと、カードIDと、携帯端末の電話番号との対応関係を蓄積する顧客情報データベースと、携帯端末の電話番号と、カードIDと、カードの利用発生状況との対応関係を蓄積する利用発生状況データベースと、カード読取装置からのカードIDの情報を取得し、取得したカードIDにより顧客情報データベースからそのカードIDに対応するユーザの携帯端末の電話番号を検索し、検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用の確認を発呼させると共に、利用発生状況データベースにカードIDとカードの利用発生状況の情報を電話番号に対応させて蓄積させ、ユーザの携帯端末からの発呼があった場合に、ユーザの携帯端末からの発呼を受信してその携帯端末の電話番号を取得し、受信したユーザの携帯端末の電話番号により利用発生状況データベースからカードIDとカードの利用発生状況の情報を検索し、不正使用されたカードのカードID及び利用発生状況を特定する手段とを含み、携帯端末は、カードセンタからのカード使用確認の発呼を受信する受信手段と、カードが不正に利用された場合に、カード使用確認の発呼に呼応して、カードセンタを発呼する手段とを含む、ことを特徴とする。
- [0012] 好ましくは、カードセンタは、カード処理装置との通信を行うゲートウェイを有し、カード読取装置からの情報をゲートウェイを介してホストコンピュータに送ると共に、ゲートウェイを介されたカード読取装置からの情報を分岐して、カードIDの情報を取得することを特徴とする。
- [0013] 好ましくは、カードセンタは、更に、不正使用されたカードのカードID及びカードの利用発生状況が特定されたら、特定された情報をホストコンピュータに送信し、その

カード又はカード読取装置を使用禁止とすることを特徴とする。

- [0014] 好ましくは、カードセンタは、更に、不正使用されたカードのカードID及びカードの利用発生状況が特定されたら、特定された情報をシステム管理者端末に送信することを特徴とする。
- [0015] 好ましくは、カードセンタは、検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用確認の発呼を行う際に、カードセンタの電話番号の情報を付して発呼を行うことを特徴とする。
- [0016] 好ましくは、カードセンタは、検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用確認の発呼を行う際に、所定回数の呼び出し音があったら、発呼を切断することを特徴とする。
- [0017] 好ましくは、顧客データベースは、更に、カードIDと、携帯端末のメールアドレスとの対応関係を含み、カードセンタは、更に、受信したカードIDにより顧客情報データベースからそのカードIDに対応するユーザの携帯端末のメールアドレスを検索し、検索されたカードIDに対応するメールアドレスのユーザの携帯端末に、カード使用の確認のメールを送信することを特徴とする。
- [0018] 好ましくは、カード使用の確認のメールには、カードの利用日時と、カードの利用場所と、入金や出金、残高照会、振り込みの情報と、金額の情報を含むことを特徴とする。
- [0019] 好ましくは、携帯端末は、発呼を受信すると、発呼先の電話番号を着信履歴として保存し、着信履歴として保存された電話番号に発呼する手段を含むようにしたことを特徴とする。
- [0020] 本発明に係るカード利用方法は、少なくともカードIDを含むユーザのカードと、電話機能を有するユーザの携帯端末と、挿入されたカードの情報を読み取るカード読取装置と、カードを管理するカードセンタとからなり、ユーザのカードをカード読取装置で読み取り、カードセンタでユーザのカードを管理するカード利用方法であって、カードセンタは、カード管理を行うホストコンピュータと、カードIDと、携帯端末の電話番号との対応関係を蓄積する顧客情報データベースと、携帯端末の電話番号と、カードIDと、カードの利用発生状況との対応関係を蓄積する利用発生状況データベー

スとを含み、カード読取装置は、カードが使用されると、少なくともカードを識別するためのカードIDを含む情報をカードセンタに送り、カードセンタは、カード読取装置からの情報を受信すると、ホストコンピュータでカード処理を行うと共に、カード読取装置からのカードIDを取得し、取得したカードIDにより顧客情報データベースからそのカードIDに対応するユーザの携帯端末の電話番号を検索し、検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用の確認を発呼させると共に、利用発生状況データベースにカードIDとカードの利用発生状況の情報を電話番号に対応させて蓄積させ、携帯端末は、カードセンタからのカード使用確認の発呼を受信し、カードが不正に利用された場合に、カード使用確認の発呼に呼応して、カードセンタが発呼され、カード読取装置は、ユーザの携帯端末からの発呼があった場合に、ユーザの携帯端末からの発呼を受信してその携帯端末の電話番号を取得し、受信したユーザの携帯端末の電話番号により利用発生状況データベースからカードIDとカードの利用発生状況の情報を検索し、不正使用されたカードのカードID及びカードの利用発生状況を特定することを特徴とする。

- [0021] 本発明に係るカード利用システムの不正利用判断装置は、カードIDと、携帯端末の電話番号との対応関係を蓄積する顧客情報データベースと、携帯端末の電話番号と、カードIDと、カードの利用発生状況との対応関係を蓄積する利用発生状況データベースと、カード読取装置からの情報を受信し、受信したカードIDにより顧客情報データベースからそのカードIDに対応するユーザの携帯端末の電話番号を検索し、検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用の確認を発呼させると共に、利用発生状況データベースにカードの利用発生状況の情報とカードIDとを電話番号に対応させて蓄積させ、ユーザの携帯端末からの発呼があった場合に、受信したユーザの携帯端末の電話番号により利用発生状況データベースからカードIDとカードの利用発生状況の情報を検索し、不正使用されたカードのID及びカードの利用発生状況を特定する情報処理部と、ユーザの携帯端末への発呼を行う発呼処理部と、ユーザの携帯端末からの発呼があった場合に、ユーザの携帯端末からの発呼を受信する着信処理部と、発呼があった携帯端末の電話番号を取得する電話番号取得部とを有することを特徴とする。

発明の効果

[0022] 本発明に係るカード利用システムによれば、少なくともカードIDを含むユーザのカードと、電話機能を有するユーザの携帯端末と、挿入されたカードの情報を読み取るカード讀取装置と、カードを管理するカードセンタと、カード讀取装置とカードセンタとを接続する通信網と、カードセンタとユーザの携帯端末とを接続する通信網とからなるカード利用システムであって、カード讀取装置は、カードが使用されると、少なくともカードを識別するためのカードIDを含む情報をカードセンタに送る手段を含み、カードセンタは、カード管理を行うホストコンピュータと、カードIDと、携帯端末の電話番号との対応関係を蓄積する顧客情報データベースと、携帯端末の電話番号と、カードIDとカードの利用発生状況との対応関係を蓄積する利用発生状況データベースと、カード讀取装置からのカードIDの情報を取得し、取得したカードIDにより顧客情報データベースからそのカードIDに対応するユーザの携帯端末の電話番号を検索し、検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用の確認を発呼させると共に、利用発生状況データベースにカードIDとカードの利用発生状況の情報を電話番号に対応させて蓄積させ、ユーザの携帯端末からの発呼があった場合に、ユーザの携帯端末からの発呼を受信してその携帯端末の電話番号を取得し、受信したユーザの携帯端末の電話番号により利用発生状況データベースからカードIDとカードの利用発生状況の情報を検索し、不正使用されたカードのカードID及び利用発生状況を特定する手段を含み、携帯端末は、カードセンタからのカード使用確認の発呼を受信する受信手段と、カードが不正に利用された場合に、カード使用確認の発呼に呼応して、カードセンタを発呼する手段とを含むようにしている。このため、カード利用の現場に本人が不在の場合でも、ユーザは、カードセンタからのカード使用確認の発呼を受信することで、カード利用の事実を確認することが可能となり、ユーザに安全で確実なカード利用環境を提供するという効果を奏する。また、通知を受けたユーザへ、金融機関への速やかな処理中止意思表示の手段を提供し、不正利用発生時のユーザの財産保全の可能性を大きく高めることができる。更に、カードの使用中止意思表示を警備機能へ遅滞なく連絡することができるため、不正利用実行直後の警備機能の発動確率が大きく高まるため、不正利用者への心理的抑圧に大きく寄与する。

ことができる。

- [0023] また、本発明では、カードセンタは、カード処理装置との通信を行うゲートウェイを有し、カード読み取り装置からの情報をゲートウェイを介してホストコンピュータに送ると共に、ゲートウェイを介されたカード読み取り装置からの情報を分岐して、カードIDの情報を取得するようにしている。このため、ホストコンピュータのプログラムやシステム変更が不要である。よって、短時間にシステムを構築できると共に、低コストでシステムを構築できる、更に、ホストコンピュータに変更を加えることがないため、システム変更に伴う重大な事故が発生するおそれがない、また、システムの変更に伴い、重要な個人情報が流出してしまうおそれがない。
- [0024] また、本発明では、カードセンタは、更に、不正使用されたカードのカードID及び利用発生状況が特定されたら、特定された情報をホストコンピュータに送信し、そのカード又はカード読み取り装置を使用禁止とするようにしている。このため、不正使用があった場合に、カードの不正使用による被害を遅滞なく防ぐことができる。
- [0025] また、本発明では、カードセンタは、更に、不正使用されたカードのカードID及びカードの利用発生状況が特定されたら、特定された情報をシステム管理者端末に送信するようにしている。このため、不正使用があった場合に、カードの不正使用による被害を防ぐことができると共に、被害者に対応、犯罪者の特定に貢献できる。
- [0026] また、本発明では、カードセンタは、検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用確認の発呼を行う際に、カードセンタの電話番号の情報を付して発呼を行うようにしている。このため、カードの不正利用があった場合に、携帯端末の着信履歴を利用して、カードセンタを呼び出すことができる。
- [0027] また、本発明では、カードセンタは、検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用確認の発呼を行う際に、所定回数の呼び出し音があったら、発呼を切断するようにしている。したがって、サービスを提供する側も、ユーザ側も、当該発呼に対する通信費の負担が発生しない。
- [0028] また、本発明では、顧客データベースは、更に、カードIDと、携帯端末のメールアドレスとの対応関係を含み、カードセンタは、更に、受信したカードIDにより顧客情報データベースからそのカードIDに対応するユーザの携帯端末のメールアドレスを検

探し、検索されたカードIDに対応するメールアドレスのユーザの携帯端末に、カード使用の確認のメールを送信するようにしている。このため、発信履歴と共に、メールにより、ユーザにカードの利用状況を知らせることができる。

- [0029] また、本発明にでは、カード使用の確認のメールには、カードの利用日時と、カードの利用場所と、入金や出金、残高照会、振り込みの情報と、金額の情報を含むようにしている。これにより、メールにより、ユーザにカードの利用状況の詳細を知らせることができる特徴とする。
- [0030] また、本発明では、携帯端末は、発呼を受信すると、発呼先の電話番号を着信履歴として保存し、着信履歴として保存された電話番号に発呼する手段を含むようにしている。このため、携帯端末の着信履歴を利用して、カードセンタを呼び出すことができる。
- [0031] 本発明に係るカード利用方法によれば、少なくともカードIDを含むユーザのカードと、電話機能を有するユーザの携帯端末と、挿入されたカードの情報を読み取るカード讀取装置と、カードを管理するカードセンタとからなり、ユーザのカードをカード讀取装置で読み取り、カードセンタでユーザのカードを管理するカード利用方法であつて、カードセンタは、カード管理を行うホストコンピュータと、カードIDと、携帯端末の電話番号との対応関係を蓄積する顧客情報データベースと、携帯端末の電話番号と、カードIDと、カードの利用発生状況との対応関係を蓄積する利用発生状況データベースとを含み、カード讀取装置は、カードが使用されると、少なくともカードを識別するためのカードIDを含む情報をカードセンタに送り、カードセンタは、カード讀取装置からの情報を受信すると、ホストコンピュータでカード処理を行うと共に、カード讀取装置からのカードIDを取得し、取得したカードIDにより顧客情報データベースからそのカードIDに対応するユーザの携帯端末の電話番号を検索し、検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用の確認を発呼させると共に、利用発生状況データベースにカードIDとカードの利用発生状況の情報を電話番号に対応させて蓄積させ、携帯端末は、カードセンタからのカード使用確認の発呼を受信し、カードが不正に利用された場合に、カード使用確認の発呼に呼応して、カードセンタが発呼され、カード讀取装置は、ユーザの携帯端末からの発呼があった場合に、ユーザの携帯

端末からの発呼を受信してその携帯端末の電話番号を取得し、受信したユーザの携帯端末の電話番号により利用発生状況データベースからカードIDとカードの利用発生状況の情報を検索し、不正使用されたカードのカードID及びカードの利用発生状況を特定するようにしている。このため、カード利用の現場に本人が不在の場合でも、ユーザは、カードセンタからのカード使用確認の発呼を受信することで、カード利用の事実を確認することが可能となり、ユーザに安全で確実なカード利用環境を提供するという効果を奏する。また、通知を受けたユーザへ、金融機関への速やかな処理中止意思表示の手段を提供し、不正利用発生時のユーザの財産保全の可能性を大きく高めることができる。更に、カードの使用中止意思表示を警備機能へ遅滞なく連絡することができるとなり、不正利用実行直後の警備機能の発動確率が大きく高まるため、不正利用者への心理的抑圧に大きく寄与することができる。

- [0032] 本発明に係るカード利用システムの不正利用判断装置によれば、カードIDと、携帯端末の電話番号との対応関係を蓄積する顧客情報データベースと、携帯端末の電話番号と、カードIDと、カードの利用発生状況との対応関係を蓄積する利用発生状況データベースと、カード読み取り装置からの情報を受信し、受信したカードIDにより顧客情報データベースからそのカードIDに対応するユーザの携帯端末の電話番号を検索し、検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用の確認を発呼せると共に、利用発生状況データベースにカードIDとカードの利用発生状況の情報を電話番号に対応させて蓄積させ、ユーザの携帯端末からの発呼があった場合に、受信したユーザの携帯端末の電話番号により利用発生状況データベースからカードの利用発生状況の情報を検索し、不正使用されたカードのカードID及びカードの利用発生状況を特定する情報処理部と、ユーザの携帯端末への発呼を行う発呼処理部と、ユーザの携帯端末からの発呼があった場合に、ユーザの携帯端末からの発呼を受信する着信処理部と、発呼があった携帯端末の電話番号を取得する電話番号取得部とを有するようにしている。これにより、カードが利用される毎に、ユーザの携帯電話に発呼し、ユーザの携帯端末から、発呼が返されたら、不正使用されたカードの情報を特定して、カードの不正利用を判断することができる。

発明を実施するための最良の形態

- [0033] 以下、図面を用いて、本発明における実施の形態を詳細に説明する。図1は、本発明の第1の実施の形態におけるカード利用システムの構成例を示すものである。
- [0034] 図1において、ユーザ1は、携帯端末2及びカード3を所有している。携帯端末2としては、通話が可能であると共に、好ましくはインターネットに接続可能な携帯電話の端末が用いられる。カード3は、例えば銀行のキャッシュカードである。カード3には、少なくとも、カードを識別するためのカードIDが記録されている。
- [0035] カード読み取り装置4a～4fは、カードにより入金や出金、キャッシング、振り込み、残高照会等のサービス提供を行うCD／ATM等の市中端末である。例えば、CD／ATMには、サービスを行う銀行の本店や各支店に設置されたものと、他行の本店や支店に設置されたものと、コンビニエンスストア等に設置されたものがある。
- [0036] カード読み取り装置4a、4bは、他行に設置されたCD／ATM等の自社とサービス提携をしている同業他社内に設置された市中端末である。例えば、他行のカード読み取り装置4a、4bは、銀行用回線5a、カードセンタ6aを介して、本発明の実施形態のカード利用のサービスを行うカードセンタ6cに接続されている。
- [0037] カード読み取り装置4c、4dは、コンビニエンスストア等に設置されたCD／ATM等の自社とサービス提携をしている異業他社内に設置された市中端末である。例えば、コンビニエンスストア等のカード読み取り装置4c、4dは、銀行用回線5b、カードセンタ6bを介して、本発明の実施形態のカード利用のサービスを行うカードセンタ6cに接続されている。
- [0038] カード読み取り装置4e、4fは、本発明の実施形態のカード利用のサービスを行う自銀行に設置されたCD／ATM等の自社内に設置された市中端末である。例えば、本発明の実施形態のカード利用のサービスを行う自銀行の本店や支店のカード読み取り装置4e、4fは、専用回線5cを介して、カードセンタ6cに接続されている。
- [0039] 携帯端末2は、無線基地局7a、7b、移動体通信網8とを介して、カードセンタ6cとの間で、所定の無線通信プロトコルに従って、通話を送受信することができる。また、携帯端末2は、無線基地局7a、7b、移動体通信網8、及びインターネット網9を介して、カードセンタ6cとの間で、所定の無線通信プロトコルに従って、メール等のデータを送受信することができる。

- [0040] なお、移動体通信網8は、複数の無線基地局7a、7bを備えており、各無線基地局7a、7bにおけるセル(通信可能領域)内に位置している携帯端末2と無線通信を行う。
- [0041] 本発明の実施形態のカード利用のサービスを行うカードセンタ6cには、図2に示すように、入金や出金、キャッシング、振り込み、残高照会等のサービス提供処理を行うホストコンピュータ20が設けられると共に、顧客情報データベース21と、利用発生状況データベース22とが備えられる。なお、カードセンタ6cについては、後に詳述する。
- [0042] 顧客情報データベース21には、図3に示すように、カードIDと、ユーザの携帯端末の携帯電話番号と、携帯端末メールアドレスとの対応関係が蓄積されている。この顧客情報データベース21は、顧客情報に基づいて予め作成されている。
- [0043] 利用発生状況データベース22には、図4に示すように、ユーザの携帯端末の携帯電話番号と、カードIDと、読み取り装置IDと、利用時刻の情報との対応関係が蓄積される。利用発生状況データベース22は、後に説明するように、カード3を利用したときにカード読み取り装置4a～4fから送られてくる情報に基づいて作成される。
- [0044] 図1において、入金や出金、キャッシング、振り込み、残高照会等のサービス提供を行うときに、ユーザ1は、カード3をカード読み取り装置4a～4fに挿入する。カード読み取り装置4a～4fにカード3が挿入されると、挿入されたカード3の情報が読み取られ、カード3の情報が、カード読み取り装置4a～4fからカードセンタ6cに送信される。
- [0045] すなわち、他行等の同業他社のカード読み取り装置4a、4bで、本発明の実施形態のカード利用のサービスを行うカード3により、入金や出金、キャッシング、振り込み、残高照会等を行うときに、ユーザ1は、カード3をカード読み取り装置4a、4bに挿入する。この場合には、カード3からの情報は、カード読み取り装置4a、4bから、同業他社用専用回線5a、カードセンタ6aを介して、本発明の実施形態のカード利用のサービスを行うカードセンタ6cに送られる。
- [0046] コンビニエンスストア等の同業他社のカード読み取り装置4c、4dで、本発明の実施形態のカード利用のサービスを行うカード3により、入金や出金、キャッシング、振り込み、残高照会等を行うときに、ユーザ1は、カード3をカード読み取り装置4c、4dに挿入する

。この場合には、カード讀取装置4c、4dからの情報は、同業他社用専用回線5b、カードセンタ6bを介して、本発明の実施形態のカード利用のサービスを行うカードセンタ6cに送られる。

- [0047] 本発明の実施形態のカード利用のサービスを行う銀行のカード讀取装置4e、4fで、自社のカード3により、入金や出金、キャッシング、振り込み、残高照会等のサービス提供を行うときに、ユーザ1は、カード3をカード讀取装置4e、4fに挿入する。この場合には、カード讀取装置4e、4fからの情報は、専用回線5cを介して、本発明の実施形態のカード利用のサービスを行うカードセンタ6cに送られる。
- [0048] カード讀取装置4a～4fから、本発明の実施形態のカード利用のサービスを行うカードセンタ6cに送られる情報には、挿入されたカード3のカードIDと、使用されたカード讀取装置4a～4fの讀取装置IDと、利用時刻、入金や出金キャッシング、振り込み金額、残高照会等のカード利用内容の情報と、その金額の情報とが含まれている。
- [0049] カードセンタ6cには、図2に示したように、顧客情報データベース21が設けられており、この顧客情報データベース21には、図3に示したように、カードIDと、携帯電話番号と、携帯端末メールアドレスとの対応関係が蓄積されている。カードセンタ6cは、カード讀取装置4a～4fからの情報を受信すると、カードIDを抽出して、顧客情報データベース21を用いて、カードIDをキーとして、そのカード3を保有しているユーザの携帯端末2の携帯電話番号と携帯端末メールアドレスを検索する。そして、検索が終了すると、そのカード3を保有しているユーザ1の携帯端末2の携帯電話番号に対して、カード利用を確認するための発呼を行う。なお、この発呼は、ユーザの携帯端末2の着信履歴を残すためのものであるから、例えばユーザの携帯端末2に呼出し音を1回だけ送るようにする。また、これと同時に、そのカード3を保有しているユーザ1の携帯端末2の携帯端末メールアドレスに対して、カード3を利用したこと示すインターネットメールを送信する。
- [0050] また、カードセンタ6cは、そのカード3を保有しているユーザの携帯端末2に対して発呼を行った後、カード讀取装置4a～4fから送られてきた情報に基づいて、そのカード3を保有しているユーザ1の携帯端末2の携帯電話番号と、カード3のカードIDと、そのカード3が使用されたカード讀取装置4a～4fの讀取装置IDと、そのカード3の

利用時刻のフィールドからなるデータレコードを生成し、図4に示す利用発生状況データベース22に格納する。

- [0051] このように、本発明の実施形態では、カード3が使用されると、カードセンタ6cからそのカードを保有しているユーザの携帯端末2に対して、カード3を使用したことを確認する発呼が行われる。カードセンタ6cからユーザの携帯端末2に発呼が行われると、その着信履歴が残り、図5に示すように、発呼者の電話番号と、発呼した日時がそのユーザ1の携帯端末2の表示部30に表示される。なお、この着信履歴は、例えばユーザが携帯端末2にカードセンタ6cの電話番号を電話帳に登録しておけば、発呼者の電話番号の代わりに、カードセンタ6cの名称が表示される。
- [0052] これと共に、カードセンタ6cからは、カード読み取り装置の場所や、カードの利用時刻、利用時刻、入金や出金キャッシング、振り込み金額、残高照会等のカード利用内容の情報と、その金額の情報等と含むインターネットメールがそのユーザ1の携帯端末2に送られる。このメールが、図6に示すように、携帯端末2の表示部30に表示される。
- [0053] ユーザ1は、送信されてきたカード利用の確認の発呼に対し、図5に示した携帯端末2の着信履歴表示機能を通じて表示されたカードセンタ6cからの発呼履歴を見て、カード3の利用が発生した事実を認識できる。更に、図6に示したカードセンタ6cから送信されたインターネットメールを見て、カード3が使用されたカード読み取り装置4a～4fの場所やカード3の利用時刻等のカードの利用発生状況や、入金や出金、キャッシング、振り込みの金額、残高照会があったか等のカードの利用内容の詳細を認識できる。
- [0054] 仮に、ユーザ自身の利用に伴っていない発呼及び携帯メールを受信した場合には、ユーザ1は、当該発呼に対し、携帯端末2の操作部31を操作して、ユーザ1の保有している携帯端末2の発信者番号通知による折り返し発呼を実行する。
- [0055] カードセンタ6cは、ユーザ1の携帯端末2からの発呼があった場合、受信した発信者の携帯電話番号の情報をキーとして、図4に示す利用発生状況データベース22から、そのユーザ1の保有しているカード3のカードIDと、カード3が使われたカード読み取り装置4a～4fの読み取り装置IDと、カード3の利用時刻の情報を検索する。そして、

カードセンタ6cは、カードIDと、読取装置IDと、利用時刻の情報が検索されたら、図2におけるホストコンピュータ20にその情報を送り、対応するカードIDのカードを使用禁止にする。この際、仮に利用発生状況データベース22内に複数の同一電話番号が記載されたデータレコードが存在した場合には、利用時刻の情報を検索し、最新時刻が記載されているデータレコードの情報をホストコンピュータ20に送る。更に、対応する読取装置IDのカード読取装置4a～4fを使用禁止にする。更に、これらの情報を、ユーザ1からの発呼の受信時刻情報と併せて、図1におけるシステム管理者端末10へ電文として送信する。

- [0056] システム管理者は、システム管理者端末10に送られてきた電文の受信を受けて、不正使用されたカードの利用発生状況を特定することができ、然るべき対応措置を迅速に実施することが可能となる。また、カード事業者側も、ユーザ個人にカード利用履歴を、利用発生と同時に連絡することが可能となるため、ユーザのセキュリティ確保に貢献できる。システム管理者は、この電文の受信を受けて、防犯カメラの起動、警備会社への通報等、然るべき対応措置を迅速に実施することが可能となる。
- [0057] 次に、本発明の実施形態のカード利用システムの各部の構成について説明する。図2は、本発明の実施の形態のサービスを行うカードセンタ6cの構成を示すものである。
- [0058] 図2において、カードセンタ6cには、ホストコンピュータ20が設けられる。ホストコンピュータ20は、入金、出金、キャッシング、振り込み、残高照会等のサービス提供処理を行っている。このホストコンピュータ20は、ゲートウェイ23a、23b、23cを介して、外部と通信を行っている。
- [0059] ゲートウェイ23aは、図1における同業他社のカードセンタ6aを介して、他行のカード読取装置4a、4bとの通信を行うゲートウェイである。ゲートウェイ23bは、カードセンタ6bを介して、コンビニエンスストア等の異業他社のカード読取装置4c、4dとの通信を行うゲートウェイである。ゲートウェイ23cは、自社のカード読取装置4e、4fと通信を行うためのゲートウェイである。
- [0060] また、カード読取装置4e、4fから送られてくる情報は、ゲートウェイ23a、23b、23cから、ホストコンピュータ20に送られると共に、分岐して情報処理部24に送られる。

- [0061] 情報処理部24は、顧客情報データベース21や、利用発生状況データベース22の制御を行っている。また、情報処理部24は、発呼処理部25や、着呼処理部26の制御や、メール作成部27、インターネット通信部28の制御を行っている。
- [0062] 顧客情報データベース21には、図3に示したように、カードIDと、携帯電話番号と、携帯端末メールアドレスとの対応関係が予め蓄積されている。カード3が利用されると、カード読み取り装置4a～4fからは、ゲートウェイ23a、23b、23cを介して、カードIDと、読み取り装置IDと、利用時刻と、入金や出金キャッシング、振り込み金額、残高照会等のカード利用内容の情報と、その金額の情報とが送られてくる。情報処理部24は、顧客情報データベース21を用いて、カードIDをキーとして、そのユーザ1の携帯端末2の携帯電話番号と携帯端末メールアドレスを検索する。そして、情報処理部24は、検索された携帯電話番号を発呼処理部25に送り、その携帯電話番号の携帯端末2に発呼する。この発呼の処理は、ユーザの携帯端末2に着信履歴を残すものであり、発呼処理部25は、発信者番号としてカードセンタ6cの電話番号を附加して、予め設定した1回以上の所定回数の呼び出し音が鳴ったら、回線を切断するようにしている。この際、携帯端末2が話中もしくは接続異常状態である場合には、予め設定した回数だけ、当該発呼を繰り返す。また、情報処理部24は、カード読み取り装置4a～4fからの情報を基に、メール作成部27で、口座番号、カード読み取り装置の場所、利用時刻、入金や出金、キャッシング、振り込みの金額や、残高照会等のカードの利用情報と、その金額の情報を含むメールを生成し、このメールをインターネット通信部28に送る。インターネット通信部28は、顧客情報データベース21で検索された携帯端末メールアドレスに対して、このメールを送信する。
- [0063] 更に、情報処理部24は、携帯端末2への発呼及びメールの送信を終了すると、直ちに、当該携帯電話番号と、カードIDと、読み取り装置IDと、利用時刻のフィールドからなるデータレコードを生成し、利用発生状況データベース22に格納する。
- [0064] 前述したように、ユーザ1は、ユーザ自身の利用に伴っていない発呼及び携帯メールを受信した場合には、発信者番号通知により、携帯端末2で折り返し発呼を実行する。このユーザ1の携帯端末2からの発呼は、着呼処理部26で受信される。ユーザ1の携帯端末2からの発呼があると、電話番号取得部29で発信者の携帯電話番号が

取得され、この発信者の携帯電話番号が情報処理部24に送られる。そして、情報処理部24は、利用発生状況データベース22により、不正のあったカードの情報を特定する。

- [0065] つまり、利用発生状況データベース22には、図4に示したように、携帯電話番号、カードID、読み取り装置ID、利用時刻が蓄積されている。情報処理部24は、電話番号取得部29で取得された携帯電話番号をキーとして、利用発生状況データベース22から、当該カードID、読み取り装置ID、利用時刻の情報を検索する。この際、仮に利用発生状況データベース22内に複数の同一電話番号が記載されたデータレコードが存在した場合には、利用時刻の情報を検索し、最新時刻が記載されているデータレコードの情報をホストコンピュータ20に送る。これにより、不正利用のあったカードがどのカードであり、そのカードが使用されたカード読み取り装置がどこの場所にあり、不正使用された時間がいつであったかが特定される。
- [0066] カードID、読み取り装置ID、利用時刻の情報が検索されたら、情報処理部24からホストコンピュータ20に、検索されたカードID、読み取り装置ID、利用時刻の情報が送られる。ホストコンピュータ20では、この情報に基づいて、そのカードIDのカードの使用禁止の処理や、その読み取り装置IDのカード読み取り装置の使用禁止の処理が行われる。また、これらの情報は、通信部19を介して、システム管理者端末10に送信される。
- [0067] 図7はカードセンタ6cの動作に基づくフローチャートを示すものである。図7において、カード読み取り装置4a～4fからの情報を受信したかどうかが判断される(ステップS11)。カード読み取り装置4a～4fからの情報が受信されたら、受信したカードIDの情報をキーとして、顧客情報データベース21により、そのユーザ1の携帯端末2の携帯電話番号と携帯端末メールアドレスの検索が行われる(ステップS12)。そして、検索された携帯電話番号の携帯端末が発呼され(ステップS13)、また、検索された携帯端末メールアドレスに、メールが送信される(ステップS14)。
- [0068] ステップS13で検索された携帯電話番号の携帯端末が発呼され、ステップS14で検索された携帯端末メールアドレスにメールが送信されたら、受信したカードIDと、読み取り装置IDと、利用時刻とを基に、携帯電話番号、カードID、読み取り装置ID、利用時刻のフィールドからなるデータレコードが生成され、このデータレコードが利用発生状

況データベース22に格納される(ステップS15)。

- [0069] そして、所定時間経過したかどうかが判断され(ステップS16)、所定時間経過していないければ、その間に、ユーザ1の携帯端末2からの発呼を受信したかどうかが判断され(ステップS17)、発呼が受信されなければ、ステップS11にリターンされる。
- [0070] ステップS17でユーザ1の携帯端末2からの発呼を受信せず、ステップS16で所定時間経過したと判断された場合には、通常利用であったと判断され、そのデータレコードが利用発生状況データベース22から削除され(ステップS18)、ステップS11にリターンされる。
- [0071] ステップS17で、所定時間経過する前に、ユーザ1の携帯端末2からの発呼の受信があった場合には、ユーザ1からの発呼時刻が取得され(ステップS19)、発呼元のユーザの携帯電話番号が取得される(ステップS20)。そして、利用発生状況データベース22により、取得した発信者の携帯電話番号の情報をキーとして、レコードが検索される(ステップS21)。
- [0072] 複数レコードがある場合には、最新のデータレコードが検索される(ステップS22)。複数レコードがない場合には、利用発生状況データベース22から検索されたデータレコードから、カードIDと、読み取り装置IDと、利用時刻と、ステップS19で取得されたユーザ1からの発呼の受信時刻情報とがホストコンピュータ20に送られると共に、システム管理者端末10に送信される(ステップS23)。ここで、複数のレコードがある場合には、最新時刻のデータレコードが検索され(ステップS24)、この最新時刻のデータレコードから、ステップS23で、カードIDと、読み取り装置IDと、利用時刻と、発呼の受信時刻情報とがホストコンピュータ20に送られると共に、システム管理者端末10に送信される。
- [0073] 図7におけるステップS13における発呼の処理は、ユーザの携帯端末2に着信履歴を残すものであり、図8に示すように行われる。
- [0074] 図8において、発呼処理を行う場合には、発呼回数Tが初期化され(ステップS31)、発信者番号としてカードセンタ6cの電話番号を附加して、検索された携帯電話番号の携帯端末が発呼される(ステップS32)。話し中又は接続異常かどうかが判断され(ステップS33)、話し中又は接続異常でなければ、予め設定した1回以上の所定

回数の呼び出し音があつたかどうかが判断される(ステップS34)。予め設定した1回以上の所定回数の呼び出し音があつたら、回線が切断される(ステップS35)。

- [0075] また、ステップS33で、話し中又は接続異常であると判断された場合には、所定時間待機され(ステップS35)、発呼回数Tがインクリメントされる(ステップS36)。そして、発呼回数Tが所定回数を越えたかどうかが判断され(ステップS37)、発呼回数Tが所定回数を越えていなければ、ステップS32にリターンされ、発信者番号としてカードセンタ6cの電話番号を附加して、検索された携帯電話番号の携帯端末が発呼される。ステップS37で発呼回数Tが所定回数を越えたら、異常発生処理が行われる(ステップS38)。
- [0076] 次に、携帯端末2について説明する。図9は、本発明の実施形態における携帯端末2の機能ブロック図を示している。図9において、制御部32は、メモリやメールソフトなどのアプリケーションソフトからなり、メール処理部33、着信履歴部34、発信元名判断部35を含んでいる。メール処理部33は、メールの作成やメールの送受信の処理を行っている。着信履歴部34は、着信があつたときに、発呼した相手方の電話番号を抽出して、保存する機能を実現するものである。発信元名判断部35は、予め登録された電話番号情報に基づき、発呼者の発信元名を表示させるためのものである。制御部32は、無線通信部36、操作部31及び表示部30に接続され、プログラムROMなど(図示せず)に格納された制御プログラムに従って、これらを制御する。
- [0077] ここで、無線通信部36は、制御部32のアクセス指令に応じて、携帯端末2を無線基地局7a、7bと接続するように無線信号の送受信を行う。操作部31は、ユーザ1の操作に応じてその操作情報を制御部32に入力する。例えば、電話番号の入力、発呼及び着呼、着信履歴による折り返し発呼、メールの作成やメールの送受信、パスワードの入力等は、ユーザ1の操作部31のキー操作により行われる。表示部30には、制御部32の表示指令に応じて、着信履歴や、電話の発信元名や受信したメール情報を表示する。
- [0078] 次に、カード読み取り装置4a～4fについて説明する。図10はカード読み取り装置4a～4fの機能ブロック図を示している。
- [0079] 図10において、情報処理部42は、通信部43を介して、カードセンタ6a～6cと通信

を行い、カード処理を行っている。情報処理部42には、カード讀取部40から、カードの情報が送られる。また、情報処理部42には、入力部41からの入力情報が送られる。また、情報処理部42には、讀取装置ID発生部44からの讀取装置IDの情報が送られる。

[0080] カード讀取部40にカード3が挿入されると、カード讀取部40で、挿入されたカード3の情報が読み取られる。カード3には、少なくとも、カードを識別するためのカードIDが含まれており、このカードIDの情報が取得される。また、入力部41には、暗証番号が入力される。このカードIDと暗証番号を基に、同業他社の端末を利用した場合はカードセンタ6aを経由して自社のカードセンタ6cとの間で認証が行われる。また、異業他社の端末を利用した場合はカードセンタ6bを経由して自社のカードセンタ6cとの間で認証が行われる。また自社の端末を利用した場合はカードセンタ6cとの間で認証が行われる。また、入力部41には、入金や出金、キャッシング、振り込み、残高照会等のうちの何のサービス提供処理を行うのかの入力と、入金や出金、キャッシング、振り込みの金額等のサービス提供処理に必要となる付随情報が入力され、これらの情報が情報処理部42から、通信部43を介して、カードセンタ6a～6cに送られる。これにより、入金や出金、キャッシング、振り込み、残高照会等のサービス提供処理が行われる。

[0081] 次に、本発明の実施形態におけるカード利用システムの全体動作について、図11のシーケンス図を参照して説明する。

[0082] 図11において、ユーザ1は、入金や出金、キャッシング、振り込み、残高照会等のサービス提供処理を行うときに、カード3をカード讀取装置4a～4fに装着する(ステップS101)。カード讀取装置4a～4fは、カードセンタ6cのホストコンピュータ20と通信を行い、入金や出金、キャッシング、振り込み、残高照会等のカード処理を行う(ステップS102)。また、カード讀取装置4a～4fからカードセンタ6cの情報処理部24には、カードIDと、讀取装置IDと、利用時刻と、カード利用内容の情報とを含む電文が送信される(ステップS103)。

[0083] カードセンタ6cの情報処理部24は、カードID、讀取装置ID、利用時刻、カード利用内容の情報を受信したら、カードIDを顧客情報データベース21に送る(ステップS

104)。

- [0084] 顧客情報データベース21は、カードIDをキーとして、予め登録されている当該顧客の携帯電話番号と携帯端末メールアドレスを検索する(ステップS105)。検索が終了したら、顧客情報データベース21は、カードIDに対応する携帯端末2の携帯電話番号とメールアドレスを、情報処理部24に送る(ステップS106)。
- [0085] カードセンタ6cの情報処理部24は、検索された携帯電話番号に、カード使用確認の発呼を行う(ステップS107)。また、カードセンタ6cの情報処理部24は、検索された携帯端末メールアドレスに対し、カード利用の情報を含む利用確認のメールを携帯端末2に送信する(ステップS108)。
- [0086] 携帯端末2を所有しているユーザ1は、そのユーザが保有する携帯端末2でカード利用確認の発呼を受信し、この発呼に対し、携帯端末2の着信履歴表示機能を通じて表示されたカードセンタ6cからの発呼履歴を見て、カード利用が発生した事実を認識する。また、携帯端末2に送られてきたメールを見て、カード利用の詳細を確認する。
- [0087] カードセンタ6cの情報処理部24は、検索されたユーザ1の携帯端末2への発呼及びメールの送信を終了後、携帯電話番号、カードID、読み取り装置ID、利用時刻のフィールドからなるデータレコードを、利用発生状況データベース22に送る(ステップS109)。利用発生状況データベース22には、このデータレコードが蓄積される(ステップS110)。
- [0088] そして、カードセンタ6cの情報処理部24は、所定時間が経過する前に、ユーザ1の携帯端末2からの発呼を受信したかどうかを判断する(ステップS111)。
- [0089] ここで、そのユーザ1が確かにそのカード3を利用した場合には、そのユーザ1は発呼を行わず、所定時間経過する間に、ユーザ1の携帯端末2からの発呼はない。ステップS111で、発呼がないと判断された場合には、カードセンタ6cの情報処理部24は利用発生状況データベース22にそのデータレコードの削除命令を送る(ステップS112)。利用発生状況データベース22は、その削除命令を受けて、そのデータレコードをデータベースから削除する(ステップS113)。
- [0090] これに対して、そのカードが不正に利用されているような場合には、ユーザ1は、発

信者番号通知による折り返し発呼を実行する(ステップS114)。したがって、そのカードが誰かに不正に利用されているような場合には、所定時間経過する間に、カードセンタ6cは、ユーザ1の携帯端末2からの発呼を受信することになる。

- [0091] ステップS111で発呼があると判断された場合には、カードセンタ6cの情報処理部24は、利用発生状況データベース22に、受信した発信者の携帯電話番号を送る(ステップS115)。
- [0092] 利用発生状況データベース22は、受信した発信者の携帯電話番号をキーとして、カードID、読み取り装置ID、利用時刻の情報を検索する(ステップS116)。不正使用の場合、短時間に、カードが複数回繰り返して使用されることが多い。このような短時間の複数回の使用に備えて、この際、利用発生状況データベース22内に複数の同一電話番号が記載されたデータレコードが存在するかどうかを判断する(ステップS117)。複数の同一電話番号が記載されたデータレコードが存在しなければ、検索されたカードID、読み取り装置ID、利用時刻の情報を情報処理部24に送る(ステップS118)。仮に利用発生状況データベース22内に複数の同一電話番号が記載されたデータレコードが存在した場合には、利用時刻の情報を検索し、最新時刻が記載されているデータレコードを検索する(ステップS119)。そして、最新時刻のカードID、読み取り装置ID、利用時刻の情報を情報処理部24に送る(ステップS120)。
- [0093] カードセンタ6cの情報処理部24は、利用発生状況データベース22から検索されたカードID、読み取り装置ID、利用時刻の情報をホストコンピュータ20に送る(ステップS121)。ホストコンピュータ20は、カード読み取り装置4a～4fに対して、そのカードの使用禁止の処理や、そのカード読み取り装置の使用禁止の処理を行う(ステップS122)。
- [0094] また、カードセンタ6cの情報処理部24は、利用発生状況データベース22から検索されたカードID、読み取り装置ID、利用時刻の情報を、ユーザ1からの発呼の受信時刻の情報と併せて、システム管理者端末10へ、電文として送信する(ステップS123)。システム管理者は、この電文の受信を受けて、該当カードの使用停止、防犯カメラの起動、警備会社への通報等、然るべき対応措置を迅速に実施することが可能となる。
- [0095] 以上説明したように、本発明の実施形態のカード利用システムでは、カード3が利用されると、ユーザ1の携帯端末2に利用確認の発呼が行われる。ユーザ1は、携帯

端末2の着歴機能により、カードの利用を確認する。ここで、ユーザ自身の利用に伴っていない発呼を受信した場合には、ユーザ1は、当該発呼に対し、発信者番号通知による折り返し発呼を実行すれば、そのカード3や、そのカードが使用されたカード読み取り装置4a～4fを直ちに使用禁止とすることができます、カードの不正使用による被害を防ぐことができる。なお、このようにしてカードが不正使用されたと判断された場合、そのカード3と、そのカードが使用されたカード読み取り装置4a～4fとの双方を使用停止とするようにしても良いし、そのカード3か、そのカードが使用されたカード読み取り装置4a～4fかのどちらかを使用禁止とするようにしても良い。また、通知を受けたユーザへ、金融機関への速やかな処理中止意思表示を提供し、不正利用発生時のユーザの財産保全の可能性を大きく高めることができる。更に、カードの使用中止意思表示を警備機能へ遅滞なく連絡することが可能となり、不正利用実行直後の警備機能の発動確率が大きく高まるため、不正利用者への心理的抑圧に大きく寄与することができる。

[0096] また、本発明の実施形態のカード利用システムでは、ユーザ1は、カードセンタ6cからの発呼による着信履歴で、カードの使用を確認している。着信履歴を利用するため、上述のように、カードセンタ6cからの発呼は、呼び出し音が設定された回数だけ鳴ったら、切断される。このような発呼だけの通信に対しては、通常、料金はかからない。また、ユーザは、通常のカード利用であれば、カードセンタ6cに対して、折り返し発呼を行う必要はない。したがって、サービスを提供する銀行側も、ユーザ側も、通信費の負担が発生しない。

[0097] また、本発明の実施形態のカード利用システムでは、カードの使用時に、カードセンタ6cからユーザの携帯端末2への一方向の発呼が行われるだけであり、携帯端末等を使った双方向の通信が不要である。したがって、このようなサービスを行っても、カードセンタ6cへのトラフィックが増大することはない。また、カード使用時に、携帯端末を使った特別な認証等も不要であるので、カード利用時の処理時間が長くなったり、ユーザに特別な操作を強いることもない。

[0098] また、通常カードを使用するときには、携帯端末等を常に携帯する必要はなく、また、カード利用の現場に本人が不在の場合でも、ユーザは、カードセンタからのカード

使用確認の発呼及びカード使用の確認のメールを受信することで、カード利用の事実を確認することが可能となる。

[0099] 更に、本発明の実施形態のカード利用システムでは、図2に示したように、カード読み取り装置4a～4fからカードセンタ6cに送られてきた情報を、ゲートウェイ23a、23b、23cを介してホストコンピュータ20に送ると共に、情報処理部24に分岐している。このため、ホストコンピュータ20のプログラムやシステム変更が不要である。よって、本発明の実施形態のカード利用システムでは、短時間にシステムを構築できると共に、低コストでシステムを構築できる、更に、ホストコンピュータ20に変更を加えることがないため、ホストコンピュータのシステム変更に伴う重大な事故が発生するおそれがない、また、システムの変更に伴い、重要な個人情報が流出してしまうおそれがない。

[0100] 本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で様々な変形や応用が可能である。

[0101] 例えば、上述の例では、カード3が利用されると、ユーザ1の携帯端末2に利用確認の発呼が行われると共に、カード使用の確認のメールが送信されているが、メールのサービスは、オプションとするようにしても良い。また、上述の例では、カード使用の確認のメールには、カードの利用日時と、カードの利用場所と、入金や出金、残高照会、振り込みの情報と、金額の情報を含むようにしているが、これに限定するものではない。

[0102] また、上述の実施形態では、銀行のキャッシュカードの例について説明したが、本発明は、これに限定されるものではない。本発明は、デビットカードや、クレジットカード、電子マネーカード、ポイントカード等にも、同様に適用することができる。

産業上の利用可能性

[0103] 本発明は、キャッシュカード、クレジットカード、デビットカードの他、電子マネーカード、プリペイドカード、ポイントカード等、あらゆるカードの不正使用を防止するのに利用することができる。

図面の簡単な説明

[0104] [図1]本発明の実施形態のカード利用システムの全体構成を示すブロック図である。

[図2]本発明の実施形態のカード利用システムにおけるカードセンタの一例の機能ブ

ロック図である。

[図3]本発明の実施形態のカード利用システムにおける顧客情報データベースの説明図である。

[図4]本発明の実施形態のカード利用システムにおける利用発生状況データベースの説明図である。

[図5]本発明の実施形態のカード利用システムにおける着信履歴の説明図である。

[図6]本発明の実施形態のカード利用システムにおけるカード使用の確認メールの説明図である。

[図7]本発明の実施形態のカード利用システムにおけるカードセンタの一例の動作説明に用いるフローチャートである。

[図8]本発明の実施形態のカード利用システムにおけるカードセンタの発呼処理の動作説明に用いるフローチャートである。

[図9]本発明の実施形態のカード利用システムにおける携帯端末の一例の機能ブロック図である。

[図10]本発明の実施形態のカード利用システムにおけるカード読み取り装置の一例の機能ブロック図である。

[図11]本発明の実施形態のカード利用システムの全体動作説明に用いるシーケンス図である。

符号の説明

[0105] 1 ユーザ

2 携帯端末

3 カード

4a～4f カード読み取り装置

5a、5b 銀行用回線

5b 銀行用回線

5c 専用回線

6a～6c カードセンタ

7a、7b 無線基地局

- 8 移動体通信網
- 9 インターネット網
- 10 システム管理者端末
- 19 通信部
- 20 ホストコンピュータ
- 21 顧客情報データベース
- 22 利用発生状況データベース
- 23 情報処理部
- 23 ~23c ゲートウェイ
- 24 情報処理部
- 25 発呼処理部
- 26 着呼処理部
- 27 メール作成部
- 28 インターネット通信部
- 29 電話番号取得部
- 30 表示部
- 31 操作部
- 32 制御部
- 33 メール処理部
- 34 着信履歴部
- 35 発信元名判断部
- 36 無線通信部
- 40 カード読取部
- 41 入力部
- 42 情報処理部
- 43 通信部
- 44 読取装置ID発生部

請求の範囲

- [1] 少なくともカードIDを含むユーザのカードと、
電話機能を有するユーザの携帯端末と、
挿入されたカードの情報を読み取るカード読取装置と、
カードを管理するカードセンタと、
前記カード読取装置と前記カードセンタとを接続する通信網と、
前記カードセンタと前記ユーザの携帯端末とを接続する通信網とからなるカード利
用システムであって、
前記カード読取装置は、
カードが使用されると、少なくともカードを識別するためのカードIDを含む情報を前
記カードセンタに送る手段を含み、
前記カードセンタは、
カード管理を行うホストコンピュータと、
カードIDと、携帯端末の電話番号との対応関係を蓄積する顧客情報データベース
と、
携帯端末の電話番号と、カードIDと、カードの利用発生状況との対応関係を蓄積
する利用発生状況データベースと、
前記カード読取装置からのカードIDの情報を取得し、取得したカードIDにより前記
顧客情報データベースからそのカードIDに対応するユーザの携帯端末の電話番号
を検索し、検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用の確認を発呼させ
ると共に、前記利用発生状況データベースにカードIDとカードの利用発生状況の信
情報を電話番号に対応させて蓄積させ、ユーザの携帯端末からの発呼があった場合に
、前記ユーザの携帯端末からの発呼を受信してその携帯端末の電話番号を取得し、
受信したユーザの携帯端末の電話番号により前記利用発生状況データベースから
カードIDとカードの利用発生状況の情報を検索し、不正使用されたカードのカードI
D及びカードの利用発生状況を特定する手段とを含み、
前記携帯端末は、
前記カードセンタからのカード使用確認の発呼を受信する受信手段と、

カードが不正に利用された場合に、カード使用確認の発呼に呼応して、前記カードセンタを発呼する手段とを含む、
ことを特徴とするカード利用システム。

- [2] 前記カードセンタは、前記カード処理装置との通信を行うゲートウェイを有し、前記カード読み取り装置からの情報を前記ゲートウェイを介して前記ホストコンピュータに送ると共に、前記ゲートウェイを介された前記カード読み取り装置からの情報を分岐して、前記カードIDの情報を取得することを特徴とする請求項1に記載のカード利用システム。
 - [3] 前記カードセンタは、更に、不正使用されたカードのカードID及びカードの利用発生状況が特定されたら、特定された情報をホストコンピュータに送信し、そのカード又はカード読み取り装置を使用禁止とすることを特徴とする請求項1に記載のカード利用システム。
 - [4] 前記カードセンタは、更に、不正使用されたカードのカードID及びカードの利用発生状況が特定されたら、特定された情報をシステム管理者端末に送信することを特徴とする請求項1に記載のカード利用システム。
 - [5] 前記カードセンタは、前記検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用確認の発呼を行う際に、カードセンタの電話番号の情報を付して発呼を行うことを特徴とする請求項1に記載のカード利用システム。
 - [6] 前記カードセンタは、前記検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用確認の発呼を行う際に、所定回数の呼び出し音があったら、発呼を切断することを特徴とする請求項1に記載のカード利用システム。
 - [7] 前記顧客データベースは、更に、カードIDと、携帯端末のメールアドレスとの対応関係を含み、
前記カードセンタは、更に、受信したカードIDにより前記顧客情報データベースからそのカードIDに対応するユーザの携帯端末のメールアドレスを検索し、検索されたカードIDに対応するメールアドレスのユーザの携帯端末に、カード使用の確認のメールを送信することを特徴とする請求項1に記載のカード利用システム。
 - [8] 前記カード使用の確認のメールには、カードの利用日時と、カードの利用場所と、

入金や出金、残高照会、振り込みの情報と、金額の情報を含むことを特徴とする請求項3に記載のカード利用システム。

[9] 前記携帯端末は、発呼を受信すると、発呼先の電話番号を着信履歴として保存し、着信履歴として保存された電話番号に発呼することを特徴とする請求項1に記載のカード利用システム。

[10] 少なくともカードIDを含むユーザのカードと、電話機能を有するユーザの携帯端末と、挿入されたカードの情報を読み取るカード讀取装置と、カードを管理するカードセンタとからなり、ユーザのカードをカード讀取装置で読み取り、カードセンタで前記ユーザのカードを管理するカード利用方法であって、

前記カードセンタは、カード管理を行うホストコンピュータと、カードIDと、携帯端末の電話番号との対応関係を蓄積する顧客情報データベースと、携帯端末の電話番号と、カードIDと、カードの利用発生状況との対応関係を蓄積する利用発生状況データベースとを含み、

前記カード讀取装置は、カードが使用されると、少なくともカードを識別するためのカードIDを含む情報を前記カードセンタに送り、

前記カードセンタは、前記カード讀取装置からの情報を受信すると、前記ホストコンピュータでカード処理を行うと共に、前記カード讀取装置からのカードIDを取得し、取得したカードIDにより前記顧客情報データベースからそのカードIDに対応するユーザの携帯端末の電話番号を検索し、検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用の確認を発呼させると共に、前記利用発生状況データベースにカードIDとカードの利用発生状況の情報を電話番号に対応させて蓄積させ、

前記携帯端末は、前記カードセンタからのカード使用確認の発呼を受信し、カードが不正に利用された場合に、カード使用確認の発呼に呼応して、前記カードセンタに発呼され、

前記カード讀取装置は、ユーザの携帯端末からの発呼があった場合に、前記ユーザの携帯端末からの発呼を受信してその携帯端末の電話番号を取得し、受信したユーザの携帯端末の電話番号により前記利用発生状況データベースからカードIDとカードの利用発生状況の情報を検索し、不正使用されたカードのカードID及びカード

の利用発生状況を特定する

ことを特徴とするカード利用方法。

[11] カードIDと、携帯端末の電話番号との対応関係を蓄積する顧客情報データベースと、

携帯端末の電話番号と、カードIDと、カードの利用発生状況との対応関係を蓄積する利用発生状況データベースと、

前記カード読み取り装置からの情報を受信し、受信したカードIDにより前記顧客情報データベースからそのカードIDに対応するユーザの携帯端末の電話番号を検索し、検索された電話番号のユーザの携帯端末にカード使用の確認を発呼させると共に、前記利用発生状況データベースにカードの利用発生状況の情報とカードIDを電話番号に対応させて蓄積させ、ユーザの携帯端末からの発呼があった場合に、受信したユーザの携帯端末の電話番号により前記利用発生状況データベースからカードIDとカードの利用発生状況の情報を検索し、不正使用されたカードのカードID及びカードの利用発生状況を特定する情報処理部と、

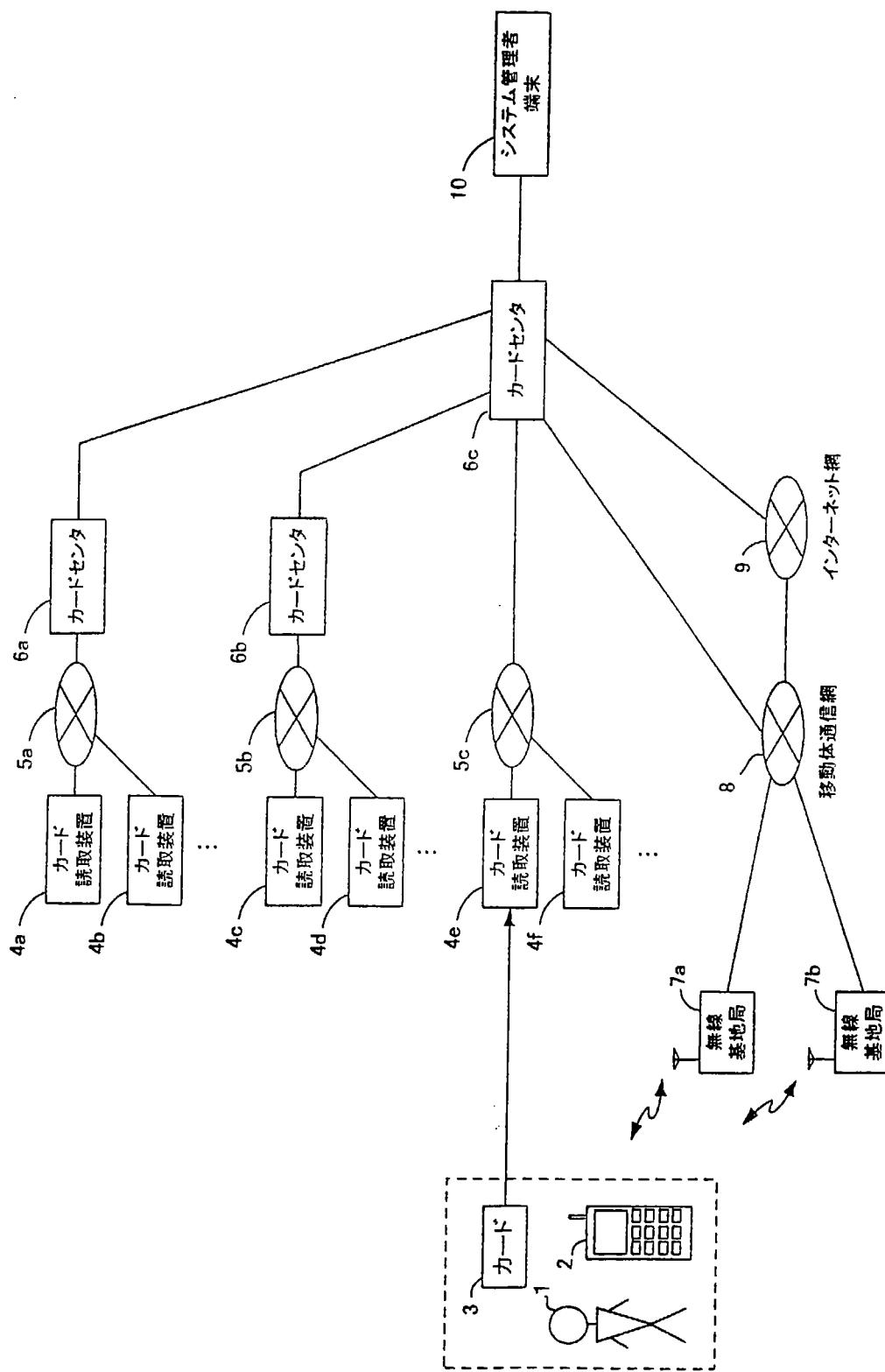
ユーザの携帯端末への発呼を行う発呼処理部と、

ユーザの携帯端末からの発呼があった場合に、前記ユーザの携帯端末からの発呼を受信する着呼処理部と、

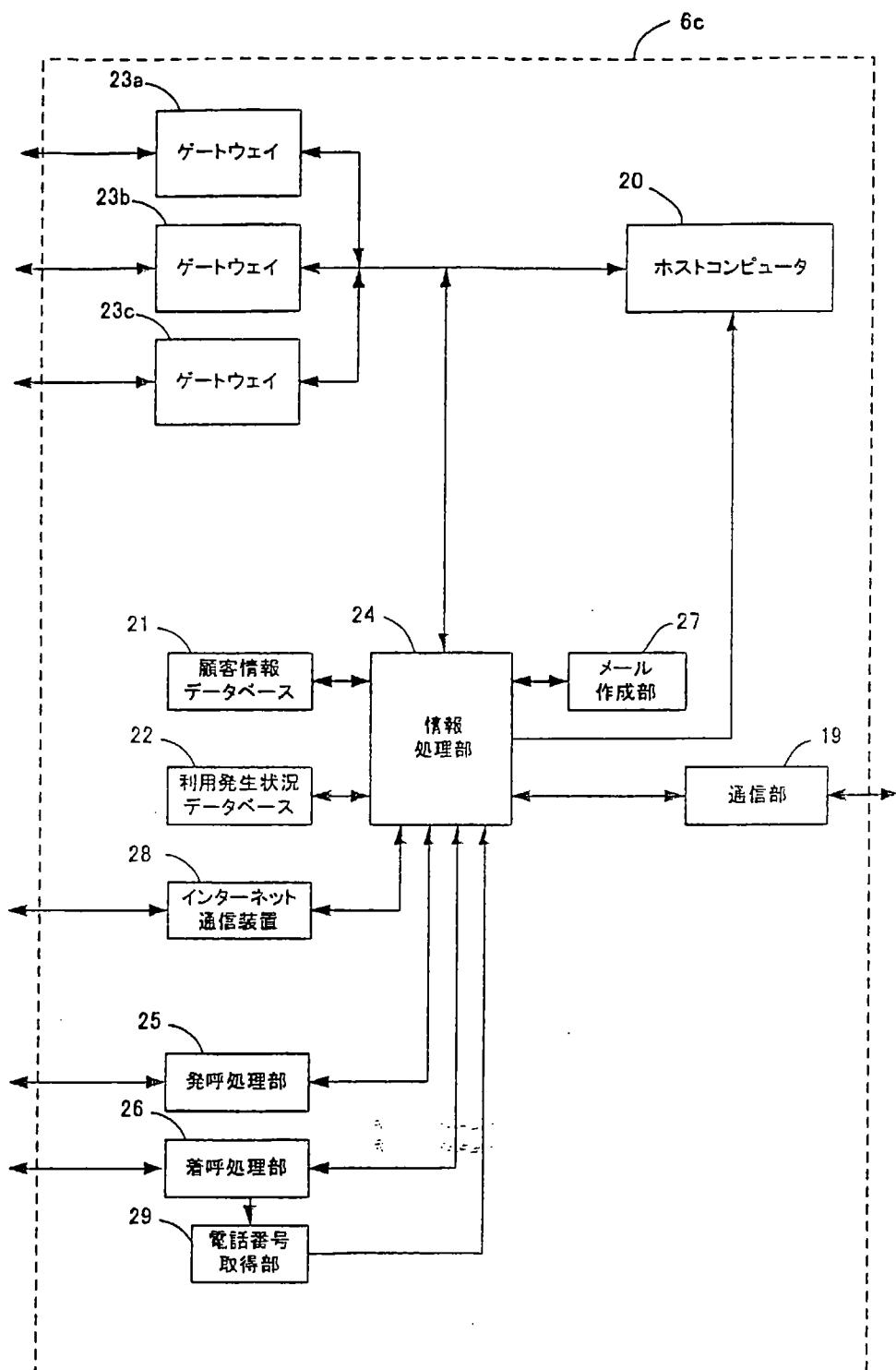
発呼があった携帯端末の電話番号を取得する電話番号取得部と

を有することを特徴とするカード利用システムの不正利用判断装置。

[図 1]



[図2]



差替え用紙(規則26)

[図 3]

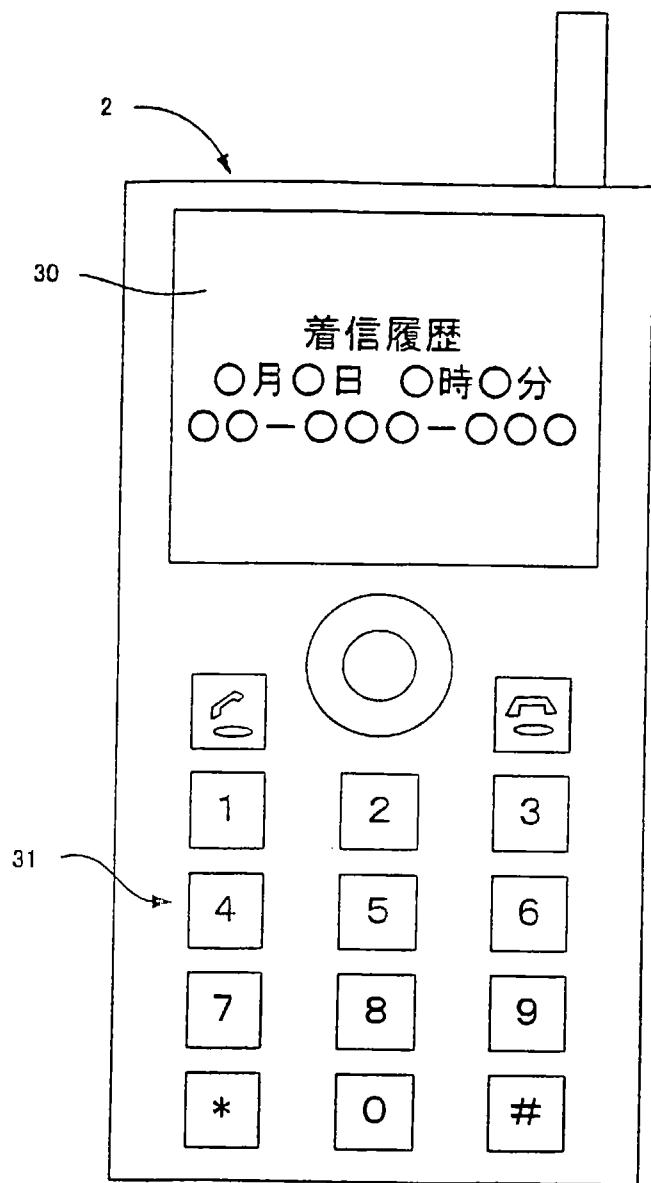
カードID	携帯電話番号	携帯端末メールアドレス
****123	080-1234-1234	abc@abc
****223	080-1234-1111	cde@abc

[図4]

22

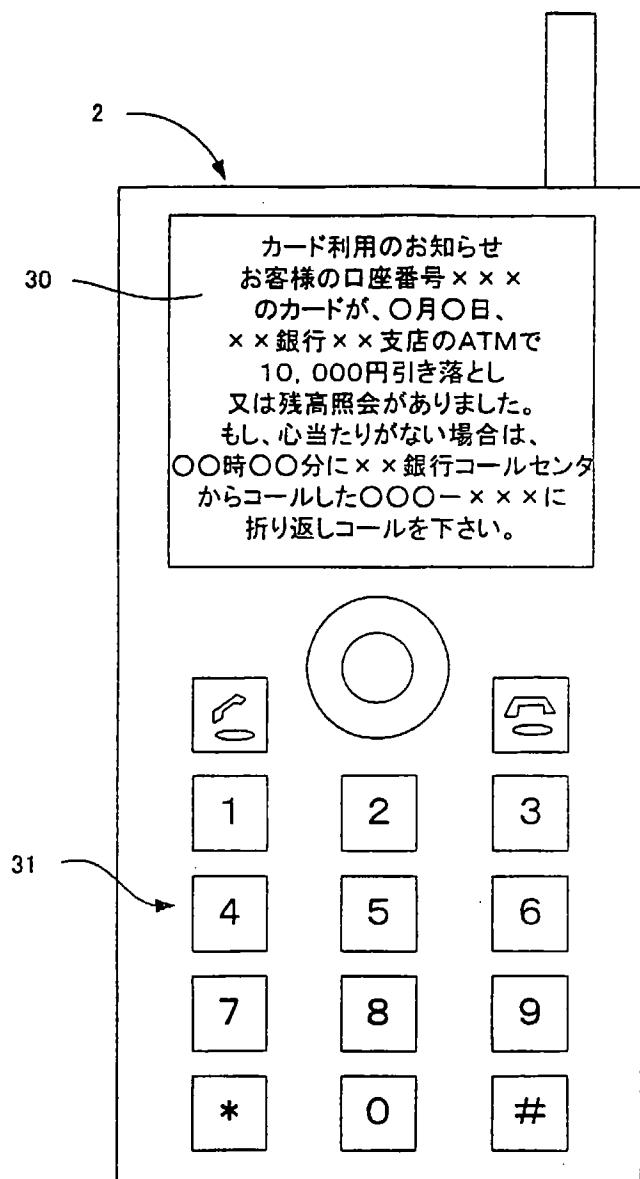
携帯電話 番号	カードID	読み取装置ID	利用時刻
080-1234-3456	****234	ab1234****	05:12:12:12:10
080-3456-3456	****567	abc546****	05:12:12:14:15

[図5]

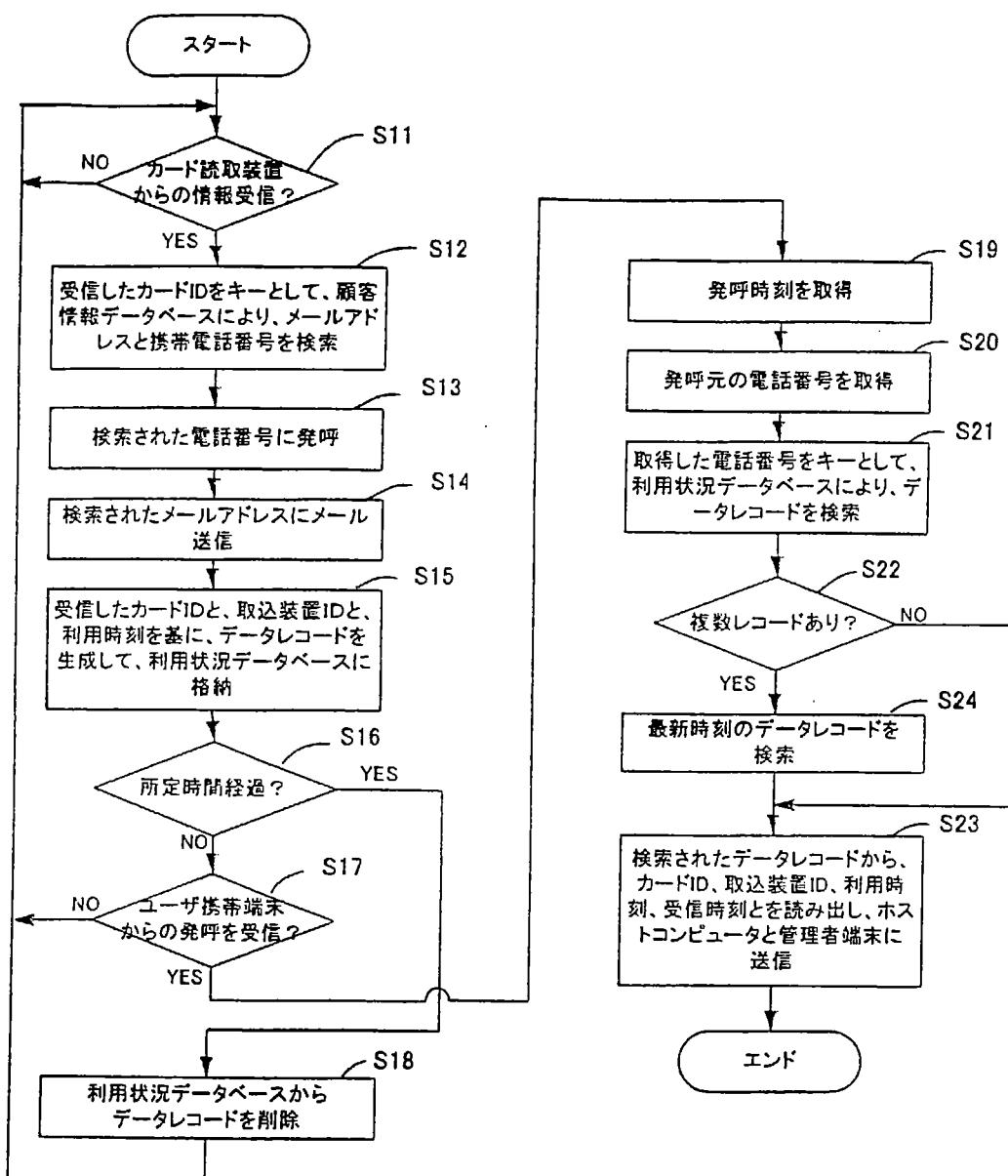


差替え用紙 (規則26)

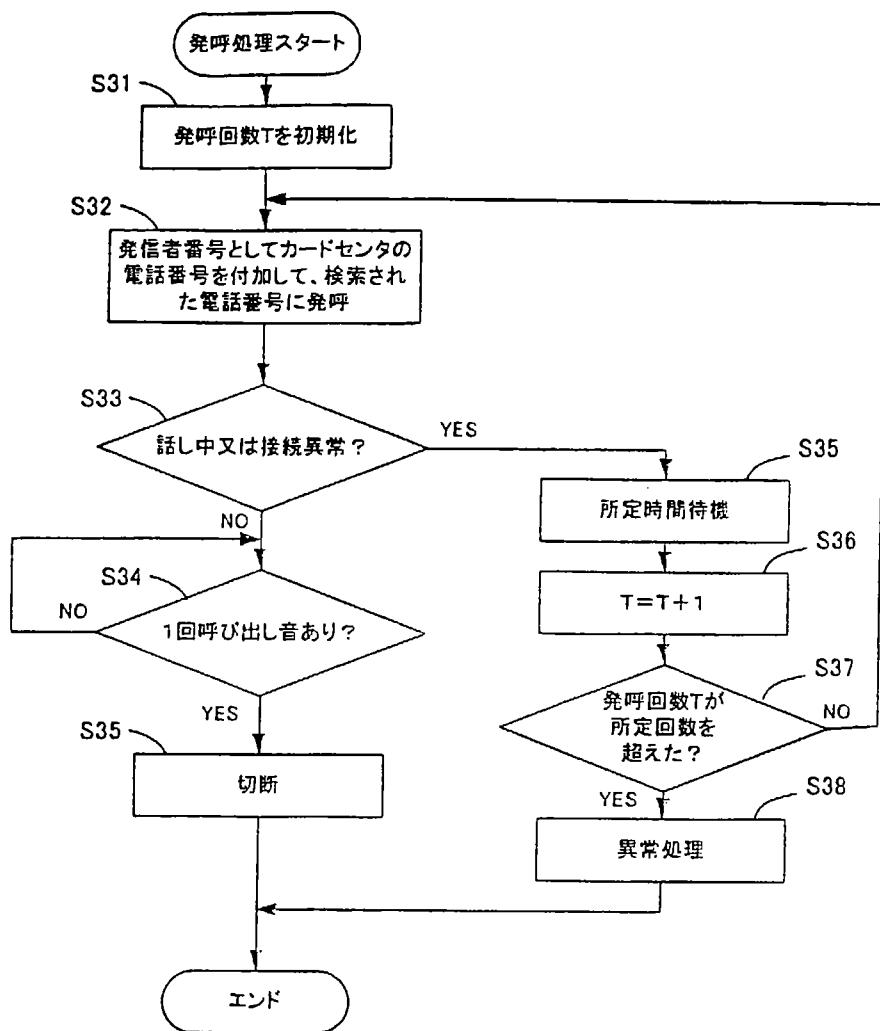
[図 6]



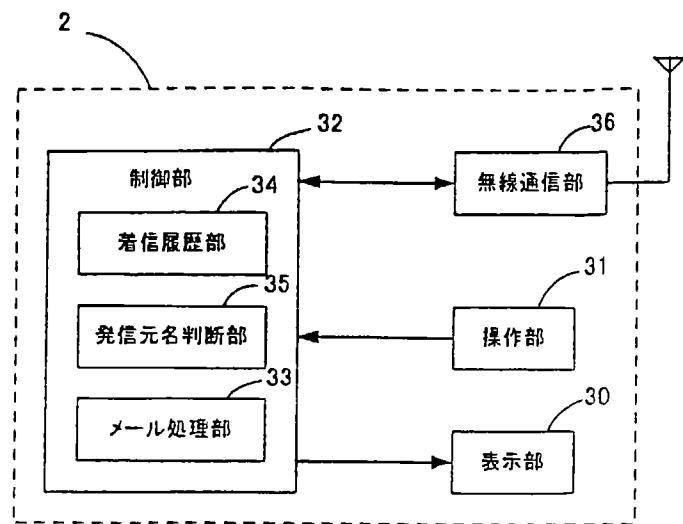
[図 7]



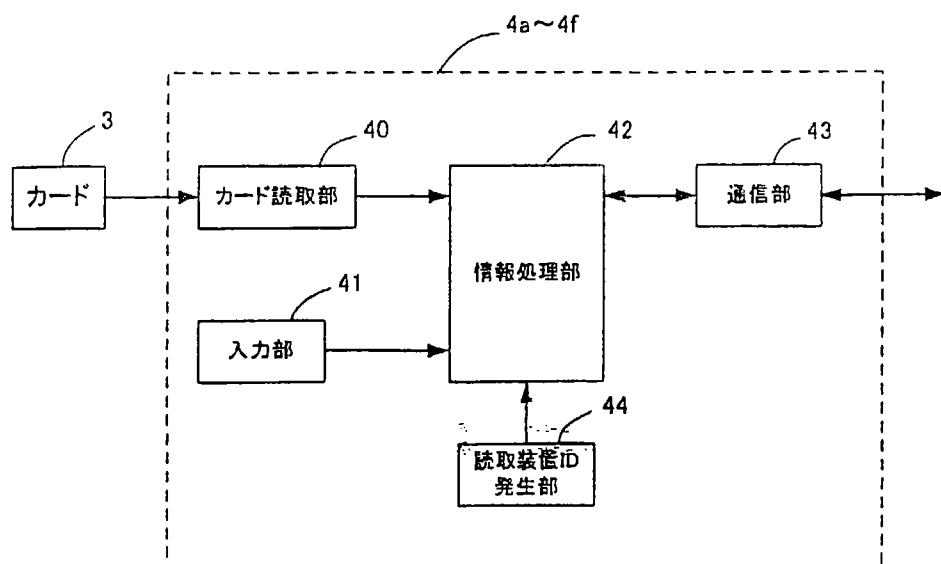
[図 8]



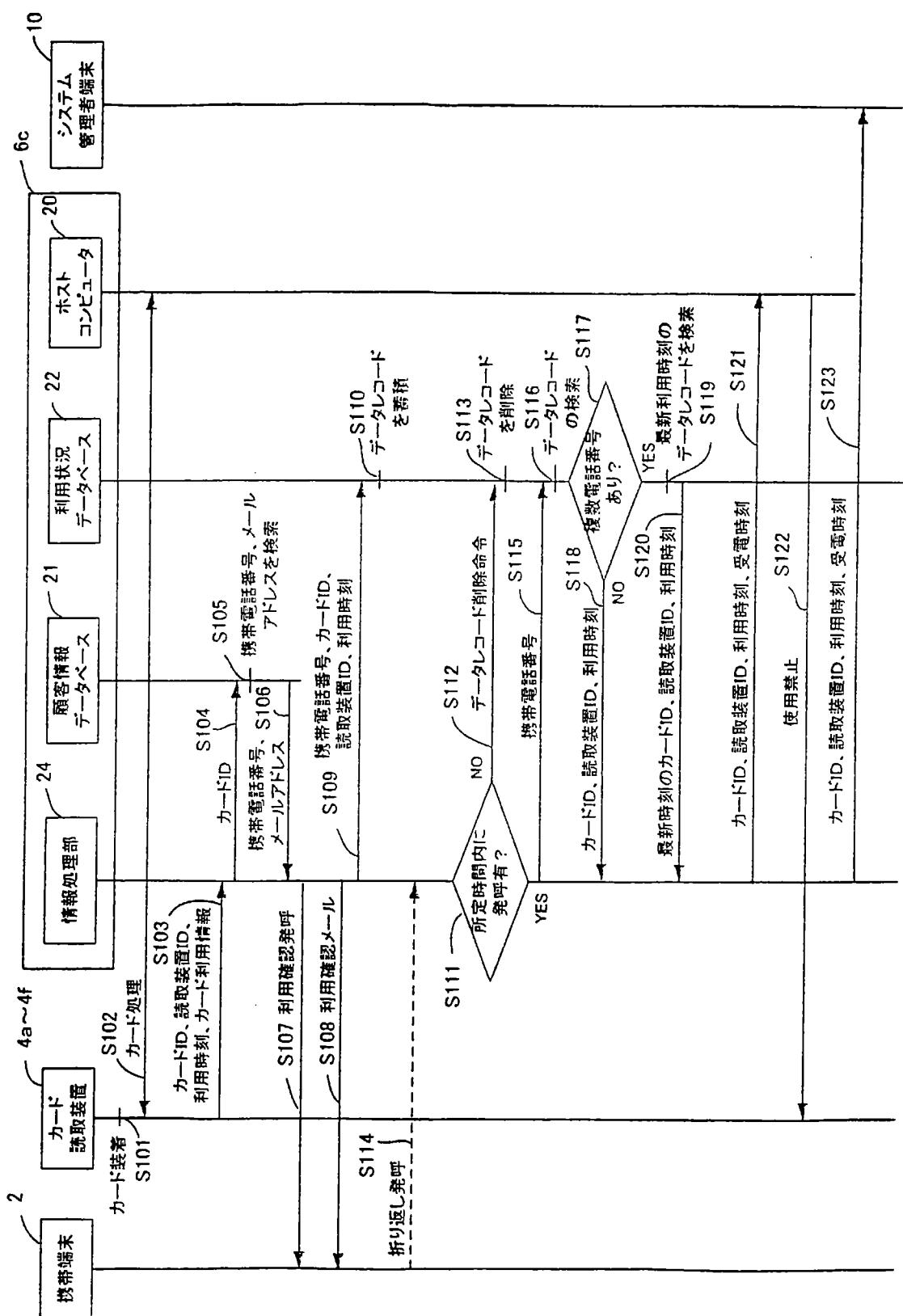
[図 9]



[図 10]



[図 11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/325040

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q40/00 (2006.01)i, G06Q20/00 (2006.01)i, G07F19/00 (2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q40/00, G06Q20/00, G07F19/00

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

<i>Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1922-1996</i>	<i>Jitsuyo Shinan Toroku Koho</i>	<i>1996-2007</i>
<i>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1971-2007</i>	<i>Toroku Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1994-2007</i>

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 2000-268104 A (Hitachi, Ltd., et al.), 29 September, 2000 (29.09.00), Par. No. [0043] to [0054], [0067] to [0069], [0081], [0114] to [0123]; Figs. 2, 5, 8 (Family: none)	1-11
X	EP 0745961 A2 (AT&T IPM CORP.), 04 December, 1996 (04.12.96), Paragraph and figures relevant to "A Third Illustrative Embodiment" & CA 2176163 A & DE 69617097 D & JP 8-339407 A & US 5708422 A	1-11

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
16 February, 2007 (16.02.07)

Date of mailing of the international search report
27 February, 2007 (27.02.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/325040

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5530438 A (MOTOROLA, INC.), 25 June, 1996 (25.06.96), Column 5, paragraph of "Use of timer", (Family: none)	1-11
X	JP 2001-357339 A (International Business Machines Corp.), 26 December, 2001 (26.12.01), Par. No. [0032] to [0041], [0066] to [0073]; Figs. 3, 6 & CA 2337672 A & EP 1150262 A2 & SG 108249 A & US 2001/0037264 A1	1-11
A	JP 2003-233763 A (Shigehito MOCHIDUKI), 22 August, 2003 (22.08.03), The whole of the document (Family: none)	1-11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06Q40/00(2006.01)i, G06Q20/00(2006.01)i, G07F19/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06Q40/00, G06Q20/00, G07F19/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922—1996年
日本国公開実用新案公報	1971—2007年
日本国実用新案登録公報	1996—2007年
日本国登録実用新案公報	1994—2007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 請求の範囲の番号
X	JP 2000-268104 A(株式会社日立製作所ほか) 段落 0043-0054, 0067-0069, 0081, 0114-0123; 図 2, 5, 8 (ファミリーなし)	1-11

 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

16. 02. 2007

国際調査報告の発送日

27. 02. 2007

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）

阿波 進

5 L

9168

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		関連する 請求の範囲の番号
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	EP 0745961 A2(AT&T IPM CORP.) 1996.12.04, “A Third Illustrative Embodiment”に関連する段落ならびに図面 & CA 2176163 A & DE 69617097 D & JP 8-339407 A & US 5708422 A	1-11
X	US 5530438 A(MOTOROLA, INC.) 1996.06.25, コラム5, “Use of a timer ...”の段落 (ファミリーなし)	1-11
X	JP 2001-357339 A(インターナショナル・ビジネス・マシンズ・コーポ レーション) 2001.12.26, 段落0032-0041, 0066-0073; 図3, 6 & CA 2337672 A & EP 1150262 A2 & SG 108249 A & US 2001/0037264 A1	1-11
A	JP 2003-233763 A(望月 重人) 2003.08.22, 文献全般 (ファミリーなし)	1-11