(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5638046号
(P5638046)

(45)発行日　平成26年12月10日(2014.12.10)　(24)登録日　平成26年10月31日(2014.10.31)

(51)Int.Cl.		F I		
G06Q 20/26	(2012.01)	G06Q	20/26	
G06Q 20/40	(2012.01)	G06Q	20/40	110
G06Q 40/02	(2012.01)	G06Q	40/02	162

請求項の数 5　外国語出願　(全 14 頁)

(21)出願番号	特願2012-209516 (P2012-209516)
(22)出願日	平成24年9月24日 (2012.9.24)
(62)分割の表示	特願2010-287017 (P2010-287017)の分割
原出願日	平成12年9月7日 (2000.9.7)
(65)公開番号	特開2013-37711 (P2013-37711A)
(43)公開日	平成25年2月21日 (2013.2.21)
審査請求日	平成24年10月1日 (2012.10.1)
(31)優先権主張番号	09/391,285
(32)優先日	平成11年9月7日 (1999.9.7)
(33)優先権主張国	米国(US)

(73)特許権者　508012862
マスターカード　インターナショナル　インコーポレーテッド
アメリカ合衆国　１０５７７　ニューヨーク，パーチェイス，パーチェイス　ストリート　２０００
(74)代理人　100140109
弁理士　小野　新次郎
(74)代理人　100075270
弁理士　小林　泰
(74)代理人　100096013
弁理士　富田　博行
(74)代理人　100092967
弁理士　星野　修

最終頁に続く

(54)【発明の名称】コンピュータ・ネットワーク上において行われる購買を許可する方法およびシステム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

消費者の口座を識別する口座番号と、前記口座番号と関連した認証トークンとを使用して、インターネット上における購買取引を許可する方法であって、

第三者の契約者の場所のコンピュータにおいて、オンライン商人の場所のコンピュータから、消費者の場所のコンピュータから前記口座番号を受信した後に、前記インターネットを通して前記第三者の契約者の場所のコンピュータに電子的に送信される前記口座番号を受信するステップと、

前記消費者の場所のコンピュータと前記第三者の契約者の場所のコンピュータとの間に独立の検証接続をインターネット接続を介して開始するステップであって、前記独立の検証接続が、前記オンライン商人の場所のコンピュータから独立しかつ前記オンライン商人の場所のコンピュータを迂回し、かつ前記オンライン商人の場所から前記第三者の契約者の場所へのハイパーリンクを実行することによって開始される、ステップと、

前記第三者の契約者の場所のコンピュータが、前記口座番号に関連する認証トークン種別を判定するステップと、

前記第三者の契約者の場所のコンピュータが、前記判定した認証トークン種別にしたがって認証トークンを前記独立の検証接続を介して前記第三者の契約者の場所のコンピュータに電子的に送信するように、前記消費者の場所のコンピュータに前記独立の検証接続を介して催促するステップと、

前記第三者の契約者の場所のコンピュータが、前記消費者の場所のコンピュータから、

前記独立の検証接続を介して前記認証トークンを電子的に受信するステップと、
前記第三者の契約者の場所のコンピュータが、前記口座番号および前記認証トークンが有効か否か判定を行い、有効である場合、前記購買取引を進めることを許可するステップと、
を含み、
前記口座番号および前記認証トークンは前記インターネット接続を通し暗号化接続を介して送信され、前記認証トークン種別は、個人識別番号、生物測定署名、スマート・カード上に格納されている認証コード、またはパスワードのうち少なくとも１つであり、
前記方法が、更に、
（１）前記口座が前記購買代金を支払うのに足りる十分な資金を有するか否か、前記第三者の契約者の場所のコンピュータが判定するステップ、
（２）前記第三者の契約者の場所のコンピュータが前記インターネットを通して前記オンライン商人の場所のコンピュータに、前記口座番号および前記認証トークンが有効か否かを示す、または前記口座に前記購買代金を支払うのに足りる十分な資金があるか否かを示す信号を電子的に送信するステップ、または
（３）前記オンライン商人の場所のコンピュータが、前記インターネットを通して前記消費者の場所のコンピュータに、前記購買が許可されたか否かを示す信号を電子的に送信するステップ、
を含む、
方法。

【請求項２】
消費者の口座を識別する口座番号と、前記口座番号と関連した認証トークンとを使用して、インターネット上で購買を行うシステムであって、
消費者の場所にある第１コンピュータであって、前記インターネットに接続される第１コンピュータと、
オンライン商人の場所にある第２コンピュータであって、前記インターネットに接続される第２コンピュータと、
第三者の契約者の場所にある第３コンピュータであって、前記インターネットに接続される第３コンピュータと、
を備え、
前記第１コンピュータが、（１）前記インターネットを通して前記第２コンピュータに前記口座番号を送信し、（２）該第１コンピュータと前記第３コンピュータとの間において、前記第２コンピュータとは独立でかつ該第２コンピュータを迂回する独立の検証接続であって前記第２コンピュータから前記第３コンピュータへのハイパーリンクを実行することによって開始される独立の検証接続を開始し、（３）前記インターネットを通して前記認証トークンを前記独立の検証接続を介して前記第３コンピュータに送信する、ように構成され、
前記第２コンピュータが、前記第１コンピュータから受信した前記口座番号を、前記インターネットを通して前記第３コンピュータに送信するように構成され、
前記第３コンピュータが、（１）前記第２コンピュータから受信した前記口座番号に関連する認証トークン種別を判定し、（２）前記第１コンピュータに、前記判定した認証トークン種別にしたがって認証トークンを送信するように催促し、（３）前記口座番号および前記認証トークンが有効か否か判定し、有効な場合前記購買を行うことを許可する、ように構成され、
前記口座番号および前記認証トークンは、前記インターネットを通し暗号化接続を介して送信され、前記認証トークン種別は、個人識別番号、生物測定署名、スマート・カード上に格納されている認証コード、またはパスワードのうち少なくとも１つであり、
更に、前記第３コンピュータは、
（１）前記口座が前記購買代金を支払うのに足りる十分な資金を有するか否かを判定すること、

（２）前記第２コンピュータに、（ａ）前記口座に前記購買代金を支払うのに足りる十分な資金があるか否か、または（ｂ）前記口座番号および前記認証トークンが有効か否か、について通知すること、および
（３）前記第１コンピュータに前記購買が許可されたか否かについて通知すること、
のうちの少なくとも１つを行うように構成された、
システム。
【請求項３】
消費者の口座を識別する口座番号と、前記口座番号と関連した認証トークンとを使用して、インターネット上で行われる購買を許可する方法であって、
第三者の契約者の場所のコンピュータが、前記インターネットを通してオンライン商人の場所のコンピュータから電子的に送信された前記口座番号を受信するステップと、
前記第三者の契約者の場所のコンピュータが、前記口座番号に関連する認証トークン種別を判定するステップと、
前記第三者の契約者の場所のコンピュータが、前記認証トークン種別にしたがって認証トークンを前記インターネットを通して前記第三者の契約者の場所のコンピュータに電子的に送信するように、消費者の場所のコンピュータに催促するステップと、
前記消費者の場所のコンピュータと前記第三者の契約者の場所のコンピュータとの間の独立の検証接続を前記オンライン商人の場所のコンピュータから前記第三者の契約者の場所のコンピュータへのハイパーリンクを実行することによって開始するステップであって、前記独立の検証接続が、前記オンライン商人の場所のコンピュータとは独立でかつ該オンライン商人の場所のコンピュータを迂回する、ステップと、
前記第三者の契約者の場所のコンピュータが、前記インターネットを通して前記消費者の場所のコンピュータから前記独立の検証接続を介して電子的に送信された前記認証トークンを受信するステップと、
前記第三者の契約者の場所のコンピュータが、前記購買を行うことを許可する前に、前記口座番号および前記認証トークンの有効性を検証し、かつ前記消費者の口座が購買代金を支払うのに十分な資金を有するかどうかを検証するステップと、
を含み、
前記認証トークン種別は、個人識別番号、生物測定署名、スマート・カード上に格納されている認証コード、またはパスワードのうち少なくとも１つであり、
前記方法が、更に、
（１）前記第三者の契約者の場所のコンピュータが、前記インターネットを通して前記オンライン商人の場所のコンピュータに、前記口座番号および前記認証トークンが有効か否かを示す信号を電子的に送信する追加ステップ、または
（２）前記第三者の契約者の場所のコンピュータが、前記インターネットを通して前記オンライン商人の場所のコンピュータに、前記口座に前記購買代金を支払うのに足りる十分な資金があるか否かを示す信号を電子的に送信する追加ステップ、
を含む、方法。
【請求項４】
消費者の口座を識別する口座番号と、前記口座番号と関連した認証トークンとを使用して、インターネット上で行われる購買を許可するシステムであって、
前記インターネットに接続されるコンピュータを備え、
前記コンピュータが、オンライン商人のコンピュータから前記インターネットを通して送信された前記口座番号を受信し、前記口座番号に関連する認証トークン種別を判定し、前記認証トークン種別にしたがって認証トークンを前記コンピュータに送信するように消費者のコンピュータに催促し、該コンピュータと前記消費者のコンピュータとの間において確立された前記オンライン商人のコンピュータとは独立でかつ該オンライン商人のコンピュータを迂回する独立の検証接続であって前記オンライン商人の場所のコンピュータから前記コンピュータへのハイパーリンクを実行することによって開始される独立の検証接続を介して、前記インターネットを通して前記消費者のコンピュータから送信された前記

認証トークンを受信し、前記口座番号および前記認証トークンの有効性を検証しかつ前記消費者の口座が購買代金を支払うのに十分な資金を有するかどうかを検証するように構成され、
前記認証トークン種別は、個人識別番号、生物測定署名、スマート・カード上に格納されている認証コード、またはパスワードのうち少なくとも１つであり、
更に、前記コンピュータは、
（１）前記口座番号および前記認証トークンが有効か否かについて、前記オンライン商人のコンピュータに通知し、または
（２）前記口座に前記購買代金を支払うのに足りる十分な資金があるか否か前記オンライン商人のコンピュータに通知する、
ように構成された、システム。
【請求項５】
消費者の口座を識別する番号と、前記番号と関連し、該番号と共に使用されて前記口座からの資金の引き出しを可能にする認証トークンとを使用して、インターネット上で行われる購買を許可するシステムであって、
前記インターネットに接続されるコンピュータを備え、
前記コンピュータが、オンライン商人のコンピュータから送信された前記番号を受信し、前記番号に関連する認証トークン種別を判定し、前記認証トークン種別にしたがって認証トークンを前記インターネットを通して前記コンピュータに送信するように、消費者のコンピュータに催促し、該コンピュータと前記消費者のコンピュータとの間において確立された前記オンライン商人のコンピュータとは独立でかつ該オンライン商人のコンピュータを迂回する独立の検証接続であって前記オンライン商人のコンピュータから前記コンピュータへのハイパーリンクを実行することによって開始される独立の検証接続を介して、前記インターネットを通して前記消費者のコンピュータから送信された前記認証トークンを受信し、前記番号および前記認証トークンの有効性を検証しかつ前記消費者の口座が購買代金を支払うのに十分な資金を有するかどうかを検証する、ように構成され、
前記認証トークン種別は、個人識別番号、生物測定署名、スマート・カード上に格納されている認証コード、またはパスワードのうち少なくとも１つであり、インターネットを通して、前記オンライン商人のコンピュータから前記コンピュータに前記番号は送信され、前記オンライン商人のコンピュータと前記コンピュータとの間にある直接接続を介して、前記オンライン商人のコンピュータから前記コンピュータに前記番号は電子的に送信され、
更に、前記コンピュータは、
（１）前記番号および前記認証トークンが有効か否かについて、前記オンライン商人のコンピュータに通知し、または
（２）前記口座に前記購買代金を支払うのに足りる十分な資金があるか否か前記オンライン商人のコンピュータに通知する、
ように構成された、システム。
【発明の詳細な説明】
【発明の詳細な説明】
【０００１】
（関連出願に対する引用）
本願は、１９９９年９月７日に出願された、"Method and System for Making Purchases over a Computer Network"（コンピュータ・ネットワーク上における購買方法およびシステム）と題する米国特許出願第０９／３９１，２８５号の一部継続出願であり、その開示内容はこの言及によりあたかもその全体がこの中に明記されているが如く、本願にも含まれるものとする。
【技術分野】
【０００２】
本発明は、一般的に、コンピュータ・ネットワーク上において行われる購買を許可する

方法およびシステムに関し、更に特定すれば、インターネットまたはその他の非安全(non-secure)コンピュータ・ネットワーク上において、現金自動預け払い機（ＡＴＭ）カード、デビット・カード、または取引の許可に有効な個人識別番号（ＰＩＮ）を必要とし得る他のいずれかのカードを用いて、商品およびサービスの購買を許可する方法およびシステムに関する。

【背景技術】

【０００３】

消費者のワールド・ワイド・ウェブおよび電子メールによるインターネット上での商品およびサービス購買のためのパーソナル・コンピュータの使用は、近年非常に普及し、なおも成長し続ける経済の一部を構成する。

【０００４】

当業者はご存じのように、インターネットは膨大な相互接続されたコンピュータから成る地球規模のコンピュータ・ネットワークである。相互接続されているコンピュータは、とりわけ、電子メールやワールド・ワイド・ウェブ（以降、「WWW」）を用いて情報交換を行う。

【０００５】

電子メールとは、コンピュータ間におけるインターネットを通じた電子メール・メッセージの伝送のことである。一方、WWWは、ウェブ・サーバ・コンピュータに、ウェブ・ページのグラフィック情報をリモート・クライアント・コンピュータ・システムに送信させる。すると、リモート・クライアント・コンピュータ・システムは、ブラウザ・プログラム等を用いて、ウェブ・ページを表示することができる。

【０００６】

WWWの各ウェブ・ページは、ユニフォーム・リソース・ロケータ（「ＵＲＬ」）によって一意に識別可能である。ある特定のウェブ・ページを見るには、クライアント・コンピュータ・システムは当該ウェブ・ページのＵＲＬを要求の中で指定する（例えば、Hyper Text Transfer Protocol（「ＨＴＴＰ」）要求）。要求は、当該ウェブ・ページを支援するウェブ・サーバに送られる。ウェブ・サーバが要求を受信すると、そのウェブ・ページをクライアント・コンピュータ・システムに送る。クライアント・コンピュータ・システムがウェブ・ページを受信すると、ブラウザを用いてそのウェブ・ページを表示するのが通例である。ブラウザとは、特殊目的アプリケーション・プログラムであり、ウェブ・ページの要求、およびウェブ・ページの表示を実行する。市販のブラウザには、Microsoft Internet Explorer ™ およびNetscape Navigator ™が含まれる。

【０００７】

ウェブ・ページは、Hyper Text Markup Language （「ＨＴＭＬ」）またはその他の言語を用いて定義するのが通例である。当業者はご存じのように、ＨＴＭＬは、ウェブ・ページをどのように表示するか定義する、標準的なタグ集合を設ける。ユーザがブラウザにウェブ・ページを表示するように指示すると、ブラウザは、当該ウェブ・ページを定義したＨＴＭＬ文書をクライアント・コンピュータ・システムに転送するように、サーバ・コンピュータ・システムに要求を送る。クライアント・コンピュータ・システムが、要求したＨＴＭＬ文書を受信すると、ブラウザは、ＨＴＭＬ文書によって定義するようにウェブ・ページを表示する。ＨＴＭＬ文書は、種々のタグを含み、テキスト、グラフィックス、およびその他の構造の表示を制御する。ＨＴＭＬ文書は、当該サーバ・コンピュータ・システムまたはその他のサーバ・コンピュータ・システム上で入手可能な他のウェブ・ページのＵＲＬを含むことも可能である。

【０００８】

WWWは、そのグラフィック的性質およびユーザに親しみやすい性質のため、イーコマース(e-commerce)、即ち、業務のオンライン取引に特に適している。今日、世界中の数千もの会社がウェブ・サイトを用いて商品やサービスを消費者に提供している。

【０００９】

インターネット上で購買を行うには、典型的なユーザはクレジット・カードまたはＡＴ

Ｍカードを用いる。消費者は、彼の購買選択を行った後、彼のカード情報をインターネットを通じてオンライン商人に送信する。すると、オンライン商人は発行元銀行に連絡し、カード情報を検証し、取引を完了する許可を得る。銀行からの応答によって、オンライン商人は購買を受け入れるか、または拒否する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００１０】

インターネットは非安全（即ち、公開）ネットワークであるので、消費者のクレジット・カードまたはＡＴＭカード情報が第三者によって傍受されるという危険性がある。この第三者が悪人である場合、クレジット・カードで不正に借金したり、またＡＴＭカードの場合消費者の銀行口座から直接現金を抜き取ることができる。近年、このセキュリティ上の危険性を低減する多数の手法が実施されてきた。最も普及している手法は、１２８ビット・セキュア・ソケット・レイヤ（ＳＳＬ）暗号化のように、クレジット・カードまたはＡＴＭカード・データを仮想的に第三者には読み取り不可能にする、精巧な暗号化技法である。

【００１１】

しかしながら、ＡＴＭカードを用いてインターネット上で買い物をするとき、セキュリティの考慮は一層重要性を増す。何故なら、ＡＴＭ機における業務処理とは異なり、ＰＩＮや、生物測定署名またはパスワードのような、その他の認証トークンは、現在インターネット上でのＡＴＭ業務処理には用いられていないからである。したがって、ＡＴＭカード番号が破廉恥な第三者の手に落ちた場合、カード保持者の銀行口座全体が不正なインターネット取引を通じて抜き取られる恐れがある。

【００１２】

この問題を克服する１つの方法は、インターネット上のＡＴＭ業務処理において認証トークンの使用を要求することである。しかしながら、これは今日まで不可能であった。何故なら、オンライン商人はＰＩＮやその他の認証トークンを検証することができないからである。加えて、オンライン商人にＡＴＭカード番号および対応する認証トークンを与えるのは望ましくない。何故なら、インライン・マーチャントの不正従業員がＰＩＮを用いて、カード保持者の銀行口座に不正にアクセスし、そこから現金を引き出す恐れがあるからである。

【００１３】

したがって、本発明の目的は、所与の購入に対する認証を得るために有効な認証トークンが必要となるようにして、ＡＴＭカードを用いてインターネット上で行った購買を許可する新規な方法およびシステムを提供することである。また、本発明の別の目的は、所与の購入に対する認証を得るために有効な認証トークンが必要であるが、この認証トークンをオンライン商人に供給しないようにして、ＡＴＭカードを用いてインターネット上で行った購買を許可する新規な方法およびシステムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【００１４】

本発明の第１の態様によれば、ＡＴＭカードを用いて非安全コンピュータ・ネットワーク上で行った購買を許可する方法を提供する。前記方法によれば、購買の選択を行った後、消費者は彼のＡＴＭカード番号をネットワーク上でオンライン商人に電子的に送信する。次いで、オンライン商人はＡＴＭカード番号を、銀行のような第三者の契約者に電子的に転送する。第三者の契約者は、取引を監視し許可する。次に、第三者の契約者は、カードに関連する認証トークン種別を判定し、ピンまたは生物測定署名等のような、適切な種別の認証トークンを消費者に電子的に催促する。次に、消費者は、認証トークンを入力し、オンライン商人を迂回して、ネットワークを通じて第三者の契約者に電子的に送信する。第三者の契約者は、ＡＴＭカード番号および認証トークン双方を入手すると、ＡＴＭカード番号および認証トークンが正しいことを検証し、資金が十分あること、またはその他の制約をチェックし、この取引を許可または拒絶する。許可または拒絶は、ネットワーク

を通じてオンライン商人に伝達され、オンライン商人は、購買を完了または拒否する。
【００１５】
本発明の第２の態様によれば、ＡＴＭカードを用いて非安全コンピュータ・ネットワーク上で行われた購買を許可するシステムを提供する。このシステムは、コンピュータ・ネットワークに接続してある第１、第２および第３コンピュータを含む。第１コンピュータは、ネットワークを通じて、オンライン商人によって、またはオンライン商人のために動作する第２コンピュータに、消費者のＡＴＭカード番号を送信するために、消費者によって用いられる。また、第２コンピュータは、ネットワークを通じて、第三者の契約者によって、または第三者の契約者のために動作する第３コンピュータに、ＡＴＭカード番号を転送する。次に、第３コンピュータは、カードに関連する認証トークン種別を判定し、適切な種別の認証トークンを消費者に催促する。すると、消費者は、認証トークンを第１コンピュータに入力し、第２コンピュータを迂回して、ネットワークを通じて第３コンピュータに認証トークンを送信する。次いで、第３コンピュータは、ＡＴＭカード番号および認証トークンが有効であることを検証し、取引の金額を支払うのに足りる十分な資金が銀行口座にあり、その他に制約が適用されていないことを検証する。そして、第３コンピュータは検証手順の結果を第２コンピュータに送信する。有効性判断結果に応じて、購買は完了または拒否される。
【００１６】
これより、以下に特定する図面を頻繁に参照しながら、本発明について説明する。図面では、同一の番号は同一の要素を表すこととする。
【図面の簡単な説明】
【００１７】
【図１】図１は、本発明の一実施形態によるシステムのブロック図である。
【図２】図２は、図１のシステムの動作を示すフロー・チャートである。
【図３】図３は、図１のシステムの動作を示すフロー・チャートである。
【図４】図４は、図１のシステムによるデータの転送を示す概略図である。
【発明を実施するための形態】
【００１８】
以下の記載は、当業者であれば誰でも本発明を実施し使用できるようにするために提示する。好適な実施形態に対する様々な変更は、当業者には容易に想起され、ここに定義する原理は、添付した特許請求の範囲の精神および範囲から逸脱することなく、他の実施形態や用途にも適用可能である。したがって、本発明は、以下に示す実施形態に限定することを意図する訳ではなく、ここに開示する原理および特徴と一致するもっとも広い範囲が認められるものとする。
【００１９】
本発明の一実施形態によるシステム１０を図１に示す。システム１０は、消費者の場所１４にある第１コンピュータ１２、オンライン商人の場所１８にある第２コンピュータ１６、および第三者の契約者の場所２２にある第３コンピュータ２０を含む。３台のコンピュータ１２、１６、２０は、コンピュータ・ネットワーク２４を通じて互いに接続されている。コンピュータ・ネットワーク２４は、この論述の目的上、インターネット上のＷＷＷ部分とするが、本発明は、いずれの公衆または私的コンピュータ・ネットワーク、あるいはその組み合わせでも実施可能である。オプションとして、第２コンピュータ１６および第３コンピュータ２０は、私的ネットワーク、または図１において第２コンピュータ１６および第３コンピュータ２０を接続する破線２４Ａで示すような、インターネット以外の直接データ接続を介して接続してもよい。ここで用いる場合、「コンピュータ」という用語は、ここに記載する機能を実行するように構成可能なあらゆるデータ処理デバイスのことを言い、「コンピュータ・ネットワーク」という用語は、コンピュータが互いに通信可能な、あらゆる種類の通信ネットワークのことを言う。
【００２０】
第１コンピュータ１２は、一般に消費者の家庭または事務所（消費者の場所１４）に位

置し、従来のパーソナル・コンピュータ（ＰＣ）であるのが通例であり、中央演算装置（ＣＰＵ）や支援回路を収容するシャーシ、さらにはフロッピ・ドライブ、ハード・ドライブ、および内蔵モデムを含む。シャーシを介して、キーボード、マウスおよびモニタがＣＰＵに接続されている。キーボードおよびマウスは、消費者が第１コンピュータ１２の動作を制御し、情報を第１コンピュータ１２に入力するために用いられる。第１コンピュータ１２は、大抵の場合、モデムに接続した電話回線を通じてインターネット２４に結合するが、コンピュータは高速データ伝送ラインを通じてインターネットに接続することもできる。消費者は、Erols™またはAmerian OnLine™のようなインターネット・サービス・プロバイダを用いてインターネットに接続するのが通例であるが、インターネットへの直接接続を有する場合もある。このために、第１コンピュータ１２は、メモリ内に、インターネットへの接続を可能にするインターネット・ソフトウエア１３、および消費者がＷＷＷ上のウェブ・サイトを閲覧することを可能にする、Microsoft Internet Explorer ™またはNetscape Navigator ™のようなウェブ・ブラウザ１５を格納してある。

【００２１】

消費者は、従来のＰＣを用いるのが通例であるが、消費者はインターネットに接続可能なコンピュータであれば、いずれの種類でも使用可能であり、ローカル・エリア・ネットワーク上のワークステーションや、セルラ電話機またはパーソナル・デジタル・アシスタントのようなワイヤレス・デバイス、更にはいずれのオペレーティング・システムも含む。第１コンピュータ１２の個々の詳細の多くは、第１コンピュータ１２がここに記載する機能を実行可能である限り、本発明とは無関係である。単に、第１コンピュータ１２は、消費者がインターネット上で商品やサービスを発注するために便利なインターフェースとして機能するに過ぎない。

【００２２】

図１において次に示すのは、オンライン商人の場所１８に位置する第２コンピュータ１６である。第２コンピュータ１６は、ワークステーションのように、パーソナル・コンピュータよりも強力な機械であることが好ましいが、パーソナル・コンピュータでもオンライン商人が使用してもよい。この場合も、第２コンピュータ１６の個々の詳細の多くは、第２コンピュータ１６がここに記載する機能を実行することができる限り、本発明とは無関係である。

【００２３】

通例では、第２コンピュータ１６は、オンライン商人またはオンライン商人が契約しているインターネット・サービス・プロバイダが所有し運営するウェブ・サーバ（インターネット上のワールド・ワイド・ウェブに直接アクセスするコンピュータであり、必要なハードウエア、オペレーティング・システム、ウェブ・サーバ・ソフトウエア、ＴＣＰ／ＩＰプロトコル、およびウェブ・サイト・コンテンツを含む）である。この論述の目的上、オンライン商人の場所１８は第２コンピュータ１６の場所のことであり、必ずしもオンライン商人の実際の物理的な場所とは限らない。

【００２４】

好ましくは、第２コンピュータ１６は、Internet Information Server ™4.0およびCommerce Server ™ 3.0を用いて、Windows NT ™ 4.0を走らせる。第２コンピュータ１６のＣＰＵは、受け入れ可能なパワーを有している必要があり、少なくとも６４メガバイトのＲＡＭを有しているとよい。

【００２５】

第２コンピュータ１６は、メモリ内にオンライン・カタログ１７を有するのが通例であり、消費者は、オンライン商人が供給する適当なグラフィカル・ユーザ・インターフェース（ＧＵＩ）、および以下で更に詳しく説明するように、ＡＴＭカードによる購買を処理するために用いられる購買処理ソフトウエア１９によって、インターネット２４上でオンライン・カタログにアクセスし閲覧することができる。

【００２６】

図１において次に示すのは、第三者の契約者の場所２２に位置する第３コンピュータ２

０である。第三者の契約者は、銀行のような、独立した信用のある機関であり、オンライン商人と契約を結び、ＡＴＭサービスを提供する。第３コンピュータ２０は、第２コンピュータ１６と同様、パーソナル・コンピュータとすることもできるが、ワークステーションのように、かなり強力な機械であることが好ましい。同様に、第３コンピュータ２０も、第三者の契約者または第三者の契約者が契約しているインターネット・サービス・プロバイダが所有し運営するウェブ・サーバであることが好ましい。第三者の契約者の場所２２は、第３コンピュータ２０の場所であり、必ずしも第三者の契約者の実際の物理的場所であるとは限らない。図１に示すように、第３コンピュータ２０は、第三者の契約者の口座保持者のための口座情報（例えば、口座番号、ＡＴＭカード番号、認証トークン、差引残高）を収容するオプションの口座データベース２３、以下で説明する購買許可機能を実行する許可ソフトウエア２５、銀行識別番号（ＢＩＮ）によってインデックス付けされた種々のカード発行元が用いる認証トークン種別のリストを収容する参照テーブル２６、および第三者の契約者と契約を結びＡＴＭサービスを受ける商品のために取引やその他の口座データを格納するために用いる商人データベース２７を含む。

【００２７】

第１および第２コンピュータ１２、１６と同様、第３コンピュータ２０はここに記載する機能を実行可能である限り、第３コンピュータ２０の個々の詳細の多くは、本発明とは無関係である。しかしながら、好ましくは、第３コンピュータは、５００ＭＨＺで走り、１２８ＭＢのＲＡＭを有し、Windows NT ™4.0を用いる、Compaq ProLiant ™サーバである。

【００２８】

図２および図３に提示するフロー・チャートは、システム１０の動作を示す。最初に、消費者は、インターネット２４上において、第１コンピュータ１２および第２コンピュータ１６間に接続を確立する。その際、ウェブ・ブラウザ１５を用いて、オンライン商品のウェブ・サイトにアクセスする（ステップ２８）。次に、ＨＴＭＬページの形式でオンライン商品が提供するＧＵＩを用いて、消費者はオンライン・カタログ１７を閲覧し、彼が購入したい商品および／またはサービスを選択する（ステップ３０および３２）。一旦消費者が彼の選択を行い、注文する用意ができたなら、消費者は、ウェブ・ブラウザ１５を用いて、インターネットを通じて購買発注メッセージをオンライン商人に送信する（ステップ３４）。

【００２９】

この時点で、購買処理ソフトウエア１９を立ち上げる。最初に、適切に構成したＨＴＭＬページを通じて商人が消費者に彼の支払い情報を催促する（ステップ３６）。この論述の目的上、支払い情報は、ＡＴＭカード番号および有効期限とするが、支払い情報は、消費者の名前およびアドレスのような、追加データを含むことも可能である。次に、消費者は、要求された支払い情報をＨＴＭＬページに入力し、ブラウザ１５を介して、インターネットを通じて支払い情報を第２コンピュータ１６に送信する（ステップ３８）。ここで用いる場合、「ＡＴＭカード」という用語は、銀行カード、デビット・カード、および発行元銀行または機関が使用のために有効なＰＩＮ、生物測定署名、スマート・カード上に格納されている認証コード、またはパスワードを要求し得るその他のあらゆるカードを含む。支払い情報は、１２８ビット暗号化ＳＳＬのような暗号化接続を用いて、インターネット上で送信する。消費者に支払い方法を選択させる初期ステップを追加してもよいことを、当業者は認めよう。消費者が選択した支払い情報がＡＴＭカード以外の何か（この用語によってここで定義されるもの）である場合、本発明によれば、この購買を処理しない。

【００３０】

好適な実施形態では、ＡＴＭカード番号の受信時に、第２コンピュータ１６は、オンライン商人を一意に識別するオンライン商人のＩＰ（インターネット・プロトコル）アドレスを、増分した取引連番と組み合わせることによって、一意のセッション識別子を作成する。次に、第２コンピュータ１６は、２つの同時またはほぼ同時機能を実行する。最初に

、第２コンピュータ１６は、ＡＴＭカード番号、有効期限、一意の識別子、商人識別番号または名前のような商人識別子、購買価格、ならびに取引現地の日付および時刻、取引が米国ドルでない場合に通貨コード、およびオンライン商人の銀行口座に関係する識別子のような、その他のオプションの関連取引パラメータを、データ・パケットにして、インターネット２４を通じて、あるいは私的ネットワークまたは直接接続２４Ａを通じて、第三者の契約者の場所２２にある第３コンピュータ２０に転送する（ステップ４０）。データ送信がインターネット上で行われる場合、ＳＳＬ暗号化を用いることが好ましい。

【００３１】

第２コンピュータ１６からデータ・パケットを受信すると、第３コンピュータ２０はオプションとして、セキュリティ・チェックを行い、データ・パケットを送ったのは有効な商人であり、ハッカーではないことを確認する。これを行うには、例えば、商人識別子を商人データベース２７と突き合わせればよい。セキュリティ・チェックで商人の有効性が判断されたと仮定すると、第３コンピュータ２０は、データ・パケットを一時的にメモリ内に一列に格納し、認証トークンと照合する（以下を参照）。

【００３２】

第２コンピュータ１６から第３コンピュータ２０に送信するデータ・パケットは、好ましくは、ISO 8583またはVISA-Kフォーマットのような業界標準フォーマットで送信する。これらのデータ・フォーマットは、一般に用いられており、当業者には周知である。しかしながら、本発明は、いずれの特定フォーマットにも限定されず、企業固有のデータ・フォーマットを含み、オンライン商人が所望するフォーマットであればいずれとでも使用可能であることは、当業者は認めよう。

【００３３】

第２コンピュータ１６がデータ・パケットを第３コンピュータ２０に送信するのと同時またはほぼ同時に、第２コンピュータ１６更には第１コンピュータ１２にＨＴＭＬファイルをダウンロードする。このＨＴＭＬファイルは、好ましくはＪａｖａスクリプト形式のコマンドを収容し、消費者のウェブ・ブラウザ１５に、新たなウィンドウを開かせ、ＨＴＴＰ要求を第３コンピュータ２０に発行させ、第１コンピュータ１２および第３コンピュータ２０間に接続を確立する（ステップ４１）。このＨＴＴＰ要求は、取引を一意に識別する取引識別子も含み、取引識別子には、ＡＴＭカード番号、購入金額、一意の識別子、および商人識別子が含まれる。あるいは、Ｊａｖａスクリプトを、ステップ３６において第１コンピュータ１２にダウンロードしたＨＴＭＬページに埋め込んでおき、ステップ３８においてＡＴＭカード番号を第２コンピュータに送信するときに、第１コンピュータ１２および第３コンピュータ１６間に接続を確立することも可能である。

【００３４】

第１コンピュータ１２から要求を受信すると、第３コンピュータ２０は、オプションとして、データのコンテンツおよびそのソースに関してセキュリティ・チェックを行う。要求が正当であると仮定すると、第３コンピュータ２０は次に、消費者のＡＴＭカードの発行元が要求する認証トークンの種別を判定する（ステップ４２）。認証トークンは、例えば、ＰＩＮ、指紋または網膜画像のような生物測定署名、スマート・カード上に格納されている認証コード、パスワード、または前述の組み合わせとすることができる。本発明の好適な実施形態では、この判定は、ＡＴＭカード番号に基づく。ＡＴＭカードは、最初の６桁（銀行識別番号またはＢＩＮと呼ぶ）が同じであれば、全て所与の１カ所の発行元から発行されたものである。したがって、ＢＩＮに基づいて、カードの発行元、したがって特定のカード発行元が用いる認証トークンの種別は、参照テーブル２６を参照することによって容易に判定することができる。

【００３５】

同様に、認証トークン種別を判定するには、他の方法も使用可能である。例えば、ユーザが最初にＡＴＭカード番号をオンライン商人に送信するときに、彼／彼女に認証トークン種別を示すように要請してもよい。次に、認証トークン種別は、第２コンピュータ１６から第３コンピュータ２０に送信される。この手法では、しかしながら、消費者が追加の

ステップを実行する必要があり、商人は彼の注文ページを変更して追加のデータ欄を含ませる必要がある。先に論じたように、カード番号に基づいて第３コンピュータ２０に認証トークン種別を判定させることは、余り望ましくない。

【００３６】

判定した認証トークン種別に基づいて、特定の認証トークン種別のために特別に作成したＨＴＭＬユーザ・インターフェースを第１コンピュータ１２にダウンロードし、ユーザに問い合わせて彼の認証トークンを求める（ステップ４４）。ダウンロードされたＨＴＭＬページに埋め込まれているのは、一意の識別子、商人識別子、購買代金、ならびに消費者による検証のための口座番号の一部、および第３コンピュータ２０が発行する一意の追跡番号のような、その他のオプションの関連取引パラメータである。

【００３７】

認証トークンがＰＩＮである場合、インターフェースは、米国特許出願第０９／３９１，２８５号の図３に示すような、ＡＴＭに似せたＧＵＩとすることもできる。認証トークンが指紋または網膜画像である場合、ユーザ・インターフェースは、第１コンピュータ１２に接続してあるスキャナまたはカメラを用いて、ユーザに彼の指紋または網膜画像を入力するように要請することもできよう。認証トークンが、スマート・カード上に格納されている認証コードである場合、ユーザ・インターフェースは、第１コンピュータ１２に取り付けられているスマート・カード・リーダにスマート・カードを挿入するようにユーザに要請することもできよう。認証トークンがパスワードである場合、ユーザ・インターフェースは、キーボードを用いて、ユーザに彼のパスワードを第１コンピュータ１２に入力するように要請することもできよう。この手法の利点は、カード発行元がどのような種別の認証トークンを用いていても、商人のウェブ・サイトを変更する必要なく、使用可能であることである。

【００３８】

ユーザが認証トークンを入力した後、このトークンは、一意の識別子、および前述のようにダウンロードされたＨＴＭＬユーザ・インターフェースに埋め込まれたその他の取引パラメータと共に、データ・パケットの形で、ブラウザによってインターネットを通じて第１コンピュータ１２から第３コンピュータ２０に送信される（ステップ４６）。第１コンピュータ１２および第３コンピュータ２０間の接続は暗号化されており、第１コンピュータ１２および第２コンピュータ１６間の接続とは独立であるので、オンライン商人は決してＰＩＮを入手できない。データ・パケットは、第３コンピュータ２０上のメモリ内に整列される。

【００３９】

次に、第３コンピュータ２０は、ＡＴＭカード番号および認証トークンが有効であることを検証する。第三者の契約者はいずれの所与の時点でも多数の取引を監視している可能性があるので、第３コンピュータ２０は、最初に、認証トークンを対応するＡＴＭカード番号と照合しなければならない。これを行うために、第３コンピュータ２０は、第１および第２コンピュータ１２、１６から受信したデータ・パケットに含まれる取引パラメータを照合する（ステップ４８）。セキュリティ上の理由のため、キュー内に格納されているデータ・パケットは、予め設定した時間期間、例えば、２分以内に一致が見いだせない場合、消滅する(expire)。一旦第１および第２コンピュータ１２、１６からのデータ・パケットが一致することが、第３コンピュータ２０によって見出されたなら、第３コンピュータは、ＡＴＭカードおよび認証トークンの有効性をチェックする（ステップ５０）。ＡＴＭカードまたは認証トークンが無効か、または期限切れの場合、第３コンピュータ２０はその旨第２コンピュータ１６に伝え、オンライン商人は購買発注を拒否し、消費者に通知する（ステップ５２）。ＡＴＭカード番号および認証トークンが有効な場合、第３コンピュータ２０は、購買代金５６を支払うのに足りる十分な資金が消費者の口座にあるか否か、または購買を妨げ得る何らかの別の制約があるか否か確かめるためにチェックを行う（ブロック５４）。口座に十分な資金があり、何ら制約が適用されない場合、第３コンピュータは許可メッセージを第２コンピュータに送信し、消費者の口座に請求し(debit)、購

買を完了させ、消費者に通知する（ステップ５６）。十分な資金がない場合、または何らかの他の制約が適用される場合、拒否メッセージを送信し、オンライン商人は購買を拒否し、消費者に通知する（ステップ５２）。

【００４０】

オプションとして、有効性判断プロセスに、ＡＴＭカード番号および認証トークンを検査し、これらが適正なフォーマットで送信されたか否か判定を行う追加のステップを付加可能であることを当業者は認めよう。この追加のステップによって、破廉恥な連中による詐欺行為の衝撃を低減する。

【００４１】

ＡＴＭカードが第三者の契約者によって発行されている場合、検証ステップ（５０ないし５６）を行うには、単に第３コンピュータ２０内にある、またはこれに接続されている口座データベース２３またはその他のデータベースにアクセスするだけでよい。しかしながら、ＡＴＭカードが別の銀行によって発行された場合、第三者の契約者は、直接安全な回線上で、CIRRUSのような私的ＡＴＭネットワークを通じて、またはその他の利用可能ないずれかの経路(avenue)を通じて、発行元銀行に連絡することによって、カード情報を検証しなければならない。

【００４２】

一旦取引が完了したなら、記録保持の目的で、取引の詳細を商人データベース２７に記録することが好ましい。後に、オンライン商人は、周期的清算および決済過程において、オンライン購買のために与信される(credit)。これは、当業者には周知であり、システム１０によって容易に実施可能である。

【００４３】

第１、第２および第３コンピュータ間のデータの流れを概略的に図４に示す。図４から明らかなように、ＡＴＭカード番号および認証トークンが一緒に送信されることは決してなく、オンライン商人はＡＴＭカード番号および認証トークン双方を入手することは決してない。したがって、破廉恥なハッカーやオンライン商人の従業員がＡＴＭカード番号および認証トークンを取得し、消費者の口座から現金を盗むことは全く起こらない。

【００４４】

当業者は、本発明の多様性を認めよう。認証トークン用ユーザ・インターフェースは、オンライン商人のコンピュータにおいてではなく、第三者の契約者のコンピュータにおいて特別に作成するので、オンライン商人は、認証トークン種別には関係なく、自由に取引に入れる。何故なら、彼らのウェブ・サイトは、異なる種別の認証トークンを処理するために変更する必要性が全くないからである。

【００４５】

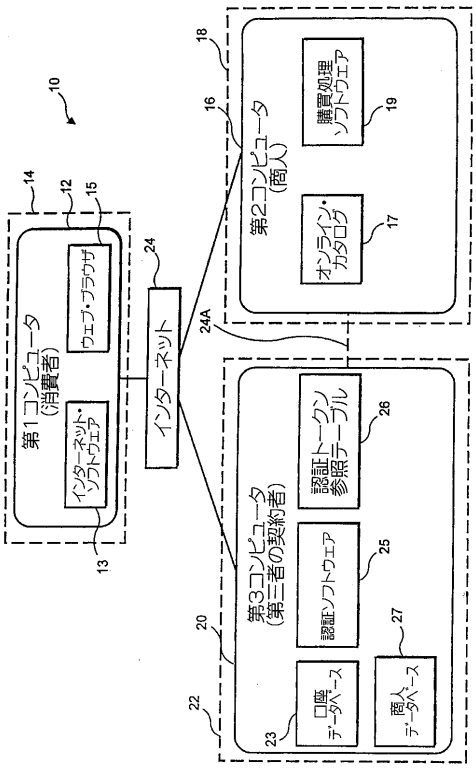
ここで論じた実施形態はＷＷＷに関連したが、本発明はＷＷＷに限定される訳ではなく、添付した特許請求の範囲から逸脱することなく、あらゆる形式の公衆または私的コンピュータ・ネットワーク上において使用可能であることも、当業者は更に認めよう。

【００４６】

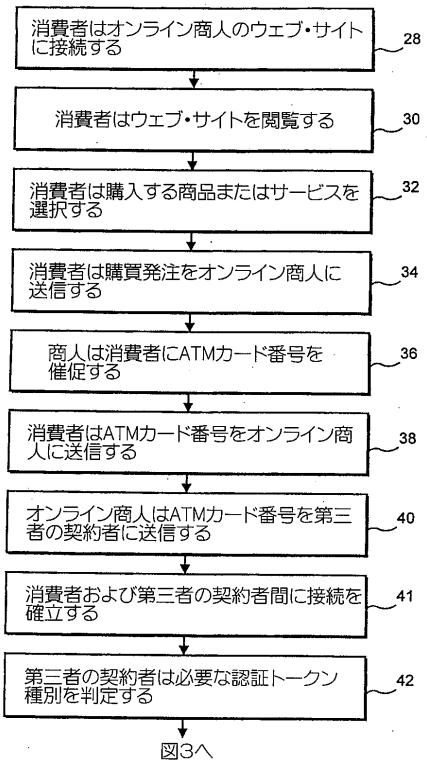
また、本発明は、周知のコンピュータ・プログラミング技法を用いて実施可能であることも認めよう。

このように、前述によれば、本発明の前述の目的が達成される。本発明に対する変更は、当業者には明白であろうが、添付した特許請求の範囲を逸脱する程に、本発明を変更しないこととする。

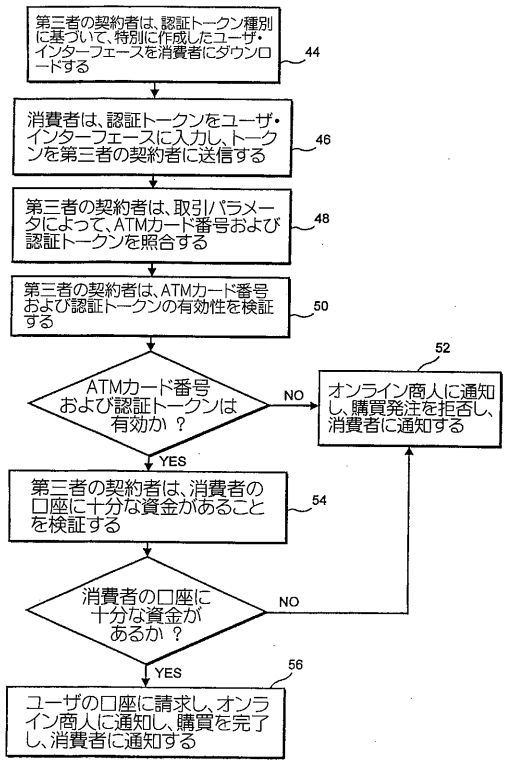
【図１】


10
第1コンピュータ（消費者）
12
ウェブ・ブラウザ
13
インターネット・ソフトウェア
14
15
インターネット
24
16
第2コンピュータ（商人）
18
購買処理ソフトウェア
19
オンライン・カタログ
17
24A
第3コンピュータ（第三者の契約者）
20
認証トークン参照テーブル
26
認証ソフトウェア
25
口座データベース
23
商人データベース
27
22

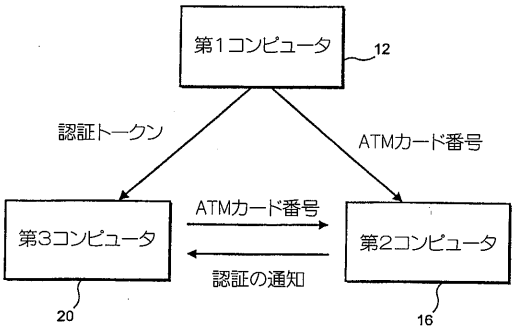
【図２】


消費者はオンライン商人のウェブ・サイトに接続する
28
消費者はウェブ・サイトを閲覧する
30
消費者は購入する商品またはサービスを選択する
32
消費者は購買発注をオンライン商人に送信する
34
商人は消費者にATMカード番号を催促する
36
消費者はATMカード番号をオンライン商人に送信する
38
オンライン商人はATMカード番号を第三者の契約者に送信する
40
消費者および第三者の契約者間に接続を確立する
41
第三者の契約者は必要な認証トークン種別を判定する
42
図3へ

【図３】


第三者の契約者は、認証トークン種別に基づいて、特別に作成したユーザ・インターフェースを消費者にダウンロードする
44
消費者は、認証トークンをユーザ・インターフェースに入力し、トークンを第三者の契約者に送信する
46
第三者の契約者は、取引パラメータによって、ATMカード番号および認証トークンを照合する
48
第三者の契約者は、ATMカード番号および認証トークンの有効性を検証する
50
ATMカード番号および認証トークンは有効か ？
NO
52
オンライン商人に通知し、購買発注を拒否し、消費者に通知する
YES
第三者の契約者は、消費者の口座に十分な資金があることを検証する
54
消費者の口座に十分な資金があるか ？
NO
YES
56
ユーザの口座に請求し、オンライン商人に通知し、購買を完了し、消費者に通知する

【図４】


第1コンピュータ
12
認証トークン
ATMカード番号
第3コンピュータ
20
ATMカード番号
認証の通知
第2コンピュータ
16

フロントページの続き

(74)代理人 100120112
弁理士 中西 基晴
(72)発明者 キング，ダグラス・ダブリュー
アメリカ合衆国カリフォルニア州９３１１７，サンタ・バーバラ，ホリスター・アベニュー ５６３８

審査官 山本 雅士

(56)参考文献 特開平１１－１０２４０４（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１０５６０３（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－２２４２３６（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２０７９４６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０６Ｑ １０／００ － ５０／３４