

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 23.01.03.

30 Priorité : 28.01.02 US 10058619.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 22.08.03 Bulletin 03/34.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : CHEN YU ENTERPRISES LLC —
US.

72 Inventeur(s) : YU MASON K JR et YU GREGORY J.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET DEBAY.

54 SYSTEME ET PROCEDE DE CAPTURE DE DONNEES DE PAIEMENT SUR DES PUCES PORTEES PAR LE
PAYEUR IDENTIFIEES DE MANIERE UNIQUE POUR DES TELECHARGEMENTS PERIODIQUES VERS
L'AMONT ET L'AVAL AVEC DES INSTITUTIONS.

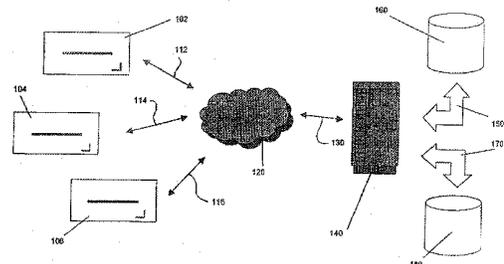
57 La présente invention concerne un système basé sur
ordinateur, comprenant:

un moyen de carte utilisé par lesdits porteurs de carte
pour capturer des données de transaction de paiement qui
contiennent un composant électronique de lecture/ écriture;
un moyen de lecteur de carte pour communiquer élec-
troniquement avec un dispositif électronique;

un moyen de serveur d'ordinateur pour accepter et trai-
ter des données de transaction de paiement stockées par
ladite carte, qui génère des récapitulatifs périodiques de
paiements, et qui transmet lesdits récapitulatifs auxdits por-
teurs de carte en utilisant une pluralité de moyens;

un moyen de base de données pour stocker lesdites
données de transaction de paiement, et

un moyen de réseau de communication pour relier ledit
moyen de lecteur de carte, ledit moyen de serveur d'ordina-
teur et ledit moyen de base de données.



SYSTÈME ET PROCÉDÉ DE CAPTURE DE DONNÉES DE PAIEMENT
SUR DES PUCES PORTÉES PAR LE PAYEUR IDENTIFIÉES DE
MANIÈRE UNIQUE POUR DES TÉLÉCHARGEMENTS PÉRIODIQUES
VERS L'AMONT ET L'AVANT AVEC DES INSTITUTIONS

La présente invention concerne un système et un procédé de dispositifs de paiement identifiés de manière unique pour classer de manière universelle des données de transactions d'échanges et de paiements entre des dispositifs de paiement et des institutions financières via des réseaux
5 GAB.

Pour les besoins de cette description, une «puce» est toute micropuce à circuit intégré qui peut stocker et traiter des données touchant à un initiateur de paiement. Une «carte» comprend tout dispositif estampé portable, libre de tout connecteur attaché physiquement qui contient dans
10 son substrat un moyen, comprenant une puce, pour stocker et traiter de manière électronique une information. Un GAB est un guichet automatique bancaire ou un guichet automatique de transaction qui est conçu pour accepter et lire une puce ou une carte électronique et fonctionne par conception sans aucune intervention humaine autre que celle du porteur.

15 L'art antérieur de la présente invention couvre deux domaines principaux, le guichet automatique bancaire (GAB) et une carte avec une puce à circuit intégré estampée, connue en tant que smartcard ou carte à puce. Les GAB sont presque omniprésents dans de nombreux pays. Les cartes atteignent des proportions monumentales à travers le monde.

20

Utilisation et fonctions du GAB

Aux Etats-Unis, environ 324 000 GAB rapprochent les opérations de banque du client. Avec l'accès interbancaire parmi les GAB, les porteurs d'une carte d'accès peuvent effectuer des opérations de banques et des
25 transactions à partir de presque n'importe quel endroit. Annuellement, il y a environ 1.3 milliards de transactions GAB. Une recherche montre que la plupart des clients utilisent un GAB n'importe où, entre deux et quatre fois

par mois. Les clients de banque en ligne utilisent un GAB approximativement 11 fois par mois, en partie parce que les clients de banques en ligne ne peuvent pas, à partir du domicile, effectuer des versements et des retraits pour des articles basés sur papier.

5 Les fonctions traditionnelles d'un GAB consistent en des retraits en espèces, des transferts de fonds et des demandes de solde. Celles-ci constituent de fortes raisons pour éviter les files d'attente au guichet pendant les heures de travail ou pour effectuer des transactions 24h sur 24 et 7 jours sur 7 à n'importe quel moment convenant au client. Néanmoins, la
10 principale commodité d'un GAB vis-à-vis du client réside dans l'accès monétaire facile et sûr. Considérez la récente conversion en Euro des monnaies de l'Europe de l'ouest. Le 1^{er} janvier 2002, ces économies de marché se sont converties à l'Euro et les GAB ont atteint une utilisation d'une ampleur jamais vue en un seul jour tandis que les unités économiques se
15 sont ruées pour obtenir les nouveaux billets d'Euros.

Les GAB ont étendu leur fonctionnalité pour créer une plus grande rentabilité pour les propriétaires de GAB, qui comprennent à la fois des entreprises bancaires et de commerce. Sous la pression pour plus de polyvalence, les banques ont donné aux GAB un accès au réseau Internet,
20 pour promouvoir des biens et pour offrir des services, tel que des timbres-poste et de la musique téléchargée. Les guichets de libre-service ont un coût de fonctionnement situé entre 5 000\$ pour un GAB de distribution d'espèces seulement et 50 000\$ pour un GAB de technologie de pointe. Même si ces GAB plus récents ressemblent aux ordinateurs du point de vue des
25 fonctionnalités, les banques réalisent que le temps d'attente prolongé dans la file d'attente du GAB est un poids pour leur client. Ceci contrarierait d'une manière ou d'une autre le credo de l'objectif des GAB qui est la rapidité pour accomplir une transaction et retirer de l'argent.

Jusqu'à aujourd'hui, il existe une myriade de brevets pour les GAB
30 dont l'objet est la multifonctionnalité. Le brevet US 6 308 887 délivré à Korman, et al, en 2001, envisage l'utilisation de protocoles «standard» propriétaires de manière presque illimitée et certains détecteurs, de sorte

que le réseau de machines de transaction puisse traiter toute sorte de transactions. Les revendications ne couvrent pas l'utilisation de détecteurs de carte à puce dans n'importe quel but dans une interface avec le GAB. La demande de brevet US numéro 20010014881 de Drummond et al, publiée le 5 16 août 2001, comprend deux revendications pertinentes à l'art antérieur. L'une couvre un procédé pour utiliser un GAB avec une interface de carte pour modifier la valeur stockée sur une carte à puce et une seconde est un GAB qui lit un numéro de compte sur une carte. Cependant, ces revendications ne s'étendent pas au téléchargement vers l'amont à 10 l'institution faisant fonctionner le GAB ou pour télécharger vers l'aval sur la carte même un historique généralisé des transactions du porteur de carte. La demande de brevet US numéro 20010013551 de Ramachandran publiée le 16 août 2001, revendique un dispositif portable pour transférer et importer une information du porteur de carte sur une seule carte. Ceci comprend un 15 dispositif pour faire fonctionner un GAB et transférer des valeurs stockées sur des cartes à puce. L'appareil revendiqué concernant les cartes à puce est dédié uniquement à l'ajustement des valeurs stockées.

De nombreuses fonctions bancaires sont désormais disponibles via des GAB personnels. VeriFone Personal ATMtm est un tel dispositif. Avec un 20 port en série connectant un lecteur à un dispositif ou appareil de consommation, le propriétaire utilise une carte à puce pour initier une grande variété de transactions.

Des applications multiples comprennent les retraits d'espèces de manière électronique, paiement de factures, valeurs stockées (porte- 25 monnaies électroniques), achats au détail, transferts de fonds, commerce électronique, gestion de portefeuilles et autres transactions authentifiées par l'utilisateur. Tant qu'il y a connectivité, peut effectuer librement des transactions à domicile, au bureau, dans un lieu public, à une borne ou dans un commerce.

30 Le terminal de point de vente (TPV) commerçant peut effectuer des fonctions GAB similaires à celles d'une banque. Le brevet US numéro 5 992 570 délivré à Walter, et al en 1999 est une unité GAB TPV libre-

service. L'appareil revendiqué permet à l'utilisateur d'acheter des articles à un commerçant pour parcourir et payer des articles indépendamment sans aide de la part du magasin. L'unité TPV effectue aussi une variété de fonctions GAB similaires à celles d'une banque, y compris des retraits en espèces, des versements en espèces, des transferts entre les comptes et des demandes de solde . Même si le mode de réalisation préféré comprend l'utilisation d'une carte à puce pour un paiement, la nouveauté ne s'étend pas au téléchargement vers l'amont de données de classification de paiement à la banque ni du téléchargement vers l'aval de celles-ci sur la carte à puce.

Ainsi, presque tout l'art antérieur sur la conception et l'utilisation d'un GAB se concentre sur une transmission en sens unique d'une information d'opération bancaire traditionnelle. Quand l'argent est versé, le GAB offre un bien ou un service alors que le client effectue une instruction d'authentification (par exemple protection par mot de passe). En fait, le téléchargement vers l'amont universel d'une information de carte à partir de la mémoire morte (ROM) est typiquement limité à l'identité de la carte, l'identité du porteur et à certains moyens d'authentification. A part cette information, la carte peut télécharger vers l'amont un solde restant pour des équilibres de valeurs stockées, autrement connues comme porte-monnaie électronique. Normalement, les institutions financières n'utilisent pas leurs réseaux GAB pour capturer des historiques de transactions de carte sauf pour des retraits en espèces et des débits. Une stratégie de livraison à canal en sens unique oblige le client effectuant des opérations bancaires via Internet, à télécharger des informations bancaires importantes sur leur propre dispositif ou système d'ordinateur, fixe ou portable. La carte à puce peut tout changer.

Utilisation et composants d'une carte à puce

Les smartcards ou cartes à puce offrent à travers le monde des caractéristiques touchant à presque toutes les facettes du commerce. Les cartes sont utilisées pour l'accès sécurisé, l'identification, le transfert de

sommes et les transactions de paiement sécurisés dans un environnement fermé ou semi fermé. De même, l'art antérieur pour les cartes à puce est énorme. Les cartes à puce permettent une puissance de stockage et de traitement énorme comparé à leur coût et à leur taille compacte. La micropuce incorporée permet aux cartes de fonctionner dans plusieurs environnements réseaux. En théorie, cette capacité technique permet à une infrastructure de traitement de carte de diminuer radicalement le nombre de cartes qu'une unité économique doit transporter.

Des pays, tels que la France et le Venezuela, ont rendu la carte à puce presque universelle pour leurs citoyens. Le nombre total de cartes fabriquées pour être utilisées aux Etats-Unis et au Canada, a augmenté d'environ 20 millions en 1999 à environ 28 millions en 2000, une croissance de 37%. Le segment de marché présentant la croissance la plus rapide était la circulation dans le secteur du marché financier, avec un taux de croissance de 244%. Néanmoins, ceci regroupe seulement les cartes à puce avec des puces en circulation, en opposition à la demande actuelle pour et l'utilisation des données sur cette puce intégrée. Comme c'est le cas aux États-Unis, la réduction de la fraude et autres bénéfiques concernant les paiements sont obtenus seulement quand une quantité suffisante de lecteurs en réseaux peuvent accepter et lire la carte à puce.

Les cartes à puce apparaissent sous deux versions pour des fonctionnalités techniques. La version de base contient un dispositif semi-conducteur microcontrôleur qui effectue des calculs, un stockage de données sécurisé, un cryptage et une prise de décision. Un microcontrôleur agit de manière assez similaire à une unité de traitement central d'un ordinateur personnel, avec un microprocesseur, une mémoire et d'autres éléments matériels fonctionnels. Une carte très intelligente possède un accumulateur qui charge et conserve de l'énergie quand elle est connectée à un dispositif de terminal.

La faiblesse de l'art antérieur pour des paiements dirigés de manière électronique est démontrée en retraçant l'émergence de la technologie dans le processus des paiements. Les doubles fonctions principales de

5 paiements sont l'authentification et la transmission de valeur. Seule une
forme de paiement exécute les deux fonctions de manière instantanée, la
fourniture de monnaie (l'absence de contrefaçon ne requiert pas
l'authentification du porteur et la transmission de valeur est simplement la
10 valeur nominale de la monnaie). La carte à bande codée de façon
magnétique est arrivée ensuite. Cette carte authentifie le porteur mais la
vérification est limitée aux efforts aux TPV. La vérification comprend des
signatures, des numéros d'identification personnels (PIN) et des procédés
biométriques. Les cartes à bande magnétique sont déjà vulnérables à une
15 fraude étendue. Maintenant, avec le commerce en ligne, l'authentification
créé une nouvelle exposition à la fraude.

Les cartes à puce peuvent renforcer la sécurité de leurs porteurs
autorisés et commerçants bénéficiaires. Quelque soit le type de carte
présentée, il doit y avoir un lecteur électronique. Les lecteurs de carte à puce
15 sont maintenant non seulement prédominants chez les commerçants aux
TPV mais sont installés à l'intérieur des GAB des banques et sont placés soit
sur le site soit hors site. Afin de permettre aux consommateurs et aux
entreprises d'effectuer des transactions indépendamment de la participation
commerciale personnelle, les cartes à puce peuvent être désormais lues par
20 des dispositifs gérés par le porteur, comprenant des lecteurs connectés à un
ordinateur, à des téléphones portables et autres appareils de grande
consommation.

L'opportunité parmi l'art antérieur pour la carte à puce et les lecteurs
de carte à puce n'est pas discernée facilement. Les cartes à puce constituent
25 seulement un choix parmi plusieurs pour une authentification de paiement
mais offrent une plus grande sécurité et une meilleure protection de la vie
privée. Même l'utilisation d'une carte pour l'authentification des paiements
est maintenant remise en question, au moins pour les transactions en ligne.
Des «cartes de crédit» valables pour une seule utilisation sont désormais
30 disponibles pour l'authentification, la connexion initiale étant effectuée avec
la carte à puce. L'avantage singulier de la carte à puce est l'échange et le
stockage de données dynamiques, qui a lieu dès que la carte est acceptée

par le lecteur. Au fur et à mesure que le coût des cartes à puce continue de diminuer, de multiples applications deviennent de plus en plus prometteuses. Cependant, ce coût dépend directement de la quantité de capacité de stockage requise par le fabricant de la carte à puce pour effectuer les
5 fonctions et les applications souhaitées.

Le problème des cartes multiples pour les porteurs

Dans l'environnement de paiement actuel, un payeur payant fréquemment par carte est mis au défi pour gérer judicieusement des
10 données de transaction de paiement générées par carte venant de nombreuses cartes. Le porteur possède plusieurs cartes de cartes de crédit, cartes GAB et de retrait, cartes de téléphone, cartes de transfert, cartes de cadeaux, cartes de fidélité et cartes de commerçants. Les transactions aux TPV impriment parfois des relevés et parfois non. Le porteur peut essayer de
15 tenir des archives pénibles mais il doit trier les relevés transmis de manière électronique sur son ordinateur personnel ou envoyés par la poste tous les mois avec la masse de feuillets accumulés aux TPV. Si celui-ci est un client Internet actif, les imprimantes génèrent des papiers au format A4 et non le bordereau ou la facture de caisse typique. Chaque mois, la capture de
20 données adaptée doit émerger à partir de factures en papier à partir d'une multitude de lecteurs, imprimantes, appareils et dispositifs, en plus des transactions sans papier traitées de manière électronique.

La prolifération de cartes multiples avec des fonctions multiples est une charge continue pour les unités économiques. Dans le marché de la
25 bande magnétique, l'art antérieur essaie de consolider la reproduction de cartes. Dans l'invention décrite dans le brevet US numéro 6 189 787 délivré à Dorf en 2001, l'art antérieur est la création de cartes multifonctionnelles. Cette invention, cependant, est limitée à la carte à bande codée de manière électronique et ne considère pas les cartes à puce. En outre, il ne donne pas
30 à un émetteur de carte ou à un commerçant une incitation pour abandonner les bénéfices de fidélité et de valorisation de la marque séparée d'une carte dédiée.

L'art antérieur pour les cartes à puce met en valeur la combinaison de multiples applications, y compris le paiement, sur une carte. Sans mandat parlementaire, les commerçants et les émetteurs de carte ainsi que les vendeurs sur des plateformes compétitives trouvent peu d'avantages à fusionner la valorisation de la marque et les possibilités d'achats sur la même carte. La prolifération de lecteurs de carte à puce n'apporte aucun bénéfice évident à l'unité économique sauf si elle peut utiliser de multiples applications et/ou capturer des données de transaction dans un format standardisé pour une gestion financière. Les Cartes de transaction, de fidélité, de paiement, de crédit et de débit ainsi que les cartes GAB sont toutes en compétition pour un espace dans le portefeuille. Ces cartes ont un coût de production qui diminue pour l'émetteur, tant que la capacité de stockage de données est aussi faible que possible. Les émetteurs trouvent peu d'avantages à permettre à d'autres données commerciales d'occuper la carte. Ceci laisse l'unité économique sans carte émetteur-commerçant universelle qui soit interopérable pour la capture de données de transaction.

Capture de données de carte à puce

L'art antérieur permet aux cartes à puce de capturer et de présenter des données de transaction au porteur, mais aucun système universel d'indexation et de classification n'existe pour avantager le porteur. Trois brevets concernent l'enregistrement de données de transaction sur des cartes à puce. Aucun n'enlève la tâche laborieuse de classifier initialement de telles données. Le brevet US numéro 5 649 118 délivré à Carlisle et al en 1997 fournit la consolidation de capacité transactionnelle avec de multiples commerçants sur une seule carte portant une sécurité pare-feu appropriée sur la même puce. Ceci ne fournit pas un mouvement de toutes les données transactionnelles à un seul commerçant ou banque pour un traitement ou une analyse ultérieure au bénéfice du porteur. Le brevet US numéro 6 129 274 délivré à Suzuki en 2000 présente un nouveau moyen pour que la carte à puce capture des données transactionnelles aux TPV. Ces données

sont téléchargées vers l'aval sur l'ordinateur du porteur mais ne sont pas téléchargées vers l'amont à une institution.

Le brevet US numéro 5 859 419 délivré à Wynn en 1999 a pour objet de consolider une activité de transaction de comptes multiples avec une
5 seule carte à puce. Cet art antérieur recommande l'utilisation de catégories pour la commodité du porteur de carte. Cependant, l'assignation d'une catégorie à une transaction ou à un paiement est purement discrétionnaire et laissée aux porteurs, qui utilisent leur ordinateur personnel ou autre dispositif. Cette tâche n'est pas déléguée à leur institution financière,
10 émetteur de cartes ou commerçants.

Le brevet US numéro 5 559 313 délivré à Claus et al, en 1996 a le concept le plus proche de la présente invention. La carte à puce assure le suivi des objets achetés individuellement et les classifie avec une série de tables de conversion. Il n'existe aucun code de classification lié au lecteur de
15 carte qui aide dans la conversion. L'ordinateur personnel du porteur extrait des données de transaction sous forme de tableau pour une utilisation et présentation ultérieures au porteur. Cependant, il n'y a pas de téléchargement vers l'amont de ces données à la banque du porteur ou à l'émetteur de cartes pour un traitement et un retour par la suite d'un rapport
20 au porteur.

Même si la carte à puce capture des données de dépenses au point de paiement, le porteur doit néanmoins télécharger vers l'aval ces données et utiliser un logiciel de gestion financière personnel (GFP). Si le porteur décide de transférer cette charge à l'institution financière, ce canal nécessite
25 l'utilisation active d'un ordinateur personnel ou autre dispositif Internet nécessitant soit l'étape de connexion qui prend du temps, soit la solution plus chère consistant à être continuellement connecté. Un canal plus efficace, électroniquement transparent doit exister et une institution financière pourrait se charger de cette tâche pour l'unité économique/le porteur de carte. Ceci
30 unifierait la capture et la présentation de données de paiement, surtout si l'institution financière est une source de confiance et est préparée à saisir l'opportunité.

Suivi des dépenses par cartes

Le suivi des dépenses pour les foyers et les entreprises est accompli à travers une variété d'outils GFP brevetés et non brevetés. Les outils GFP comprennent Pocket Quicken® qui fonctionne sur un Palm Pilot. Le stylo électronique est plus rapide pour entrer des données transactionnelles que le procédé manuel. Cependant, cette solution ne connecte pas de manière électronique le terminal TPV avec l'assistant numérique personnel portable (ANP). Une solution correcte enlèverait tout mouvement ou implication manuels du client autre que celui consistant à présenter la carte à puce pour un traitement de paiement.

Les dispositifs d'accès en ligne tels que les cartes de crédit et les cartes de débit autorisent le paiement avec un numéro de compte estampé sur un côté et une bande magnétique contenant une information de compte sous une forme pouvant être lue par une machine sur l'autre côté. Les cartes de débit déduisent des fonds directement d'un compte bancaire de l'utilisateur final utilisant un GAB ou un terminal TPV. Quelque soit le type de carte, le commerçant se chargeant de la transaction a une relation avec la banque et l'association de carte. Les associations de cartes de crédit ont traditionnellement offert une classification des dépenses pour les porteurs de carte. La production de telles données de carte dépend seulement de l'identité du commerçant, c'est-à-dire, son code de classification industrielle normalisé (CIN).

Les associations de cartes de crédit et les fournisseurs tel que Visa, MasterCard et American Express fournissent tous une classification périodique des soldes sur une base périodique pour des porteurs de cartes individuels ou des entreprises. Cependant, ces récapitulatifs sont incomplets selon deux aspects clés : premièrement la classification est imposée au porteur de carte sur la base de l'identité du commerçant, qui peut vendre de multiples biens et services. Le problème le plus critique est que les seules transactions classifiées sont celles traitées par le réseau. En moyenne, les américains portent au moins cinq, parfois même 10 cartes de débit. Par conséquent, seule la consolidation manuelle ou indexé par clé de dépenses

classifiées est disponible. Les catégories ne sont pas universelles parmi différents produits de carte. Et les paiements par carte ne sont pas non plus consolidés automatiquement.

Un autre brevet US numéro 5 748 908 délivré à YU, en 1998, repère
5 les dépenses effectuées avec des cartes de crédit et de débit et envoie les données via le réseau, mais ne considère pas une carte incluant une capacité de capture de données de multiples commerçants pour stocker des données classifiées sur une seule carte.

Les unités économiques individuelles ne peuvent pas repérer avec
10 précision leurs dépenses sans l'utilisation d'un ordinateur ou sans un effort manuel immense pour faire le tri et assembler des transactions en espèces, effectuées par chèque, cartes de crédit, cartes de débit, cartes à puce et dispositifs électroniques. Même si la gestion des paiements individualisés via un logiciel GFP est fiable, il n'existe aucun canal efficace pour collecter
15 les données qui résident sur les ordinateurs personnels ou les ordinateurs portables à domicile.

L'art antérieur ne comporte aucun moyen efficace et uniforme pour identifier des cartes de manière unique. Le brevet US numéro 6 189 787, délivré à Dorf en 2001, propose différents types de cartes, chacune avec un
20 numéro d'identification unique dont l'utilisation est approuvée par l'American Banking Association. Les restrictions utilitaires sont évidentes. Le système de numération ne peut pas fournir une adresse universelle, unique reconnue globalement. En outre, l'adresse peut ne pas pouvoir être convertie ou utilisée facilement dans un environnement Internet où la communication doit
25 être rapide et ciblée.

Généralement, l'art antérieur ne donne pas aux unités économiques un outil de classification convivial normalisé reposant dans une seule carte à
adresse unique qui peut de manière efficace et commode envoyer ces données pour une gestion par l'institution financière du porteur ou à la base
30 de données gérée par le porteur même.

Un objet de la présente invention est d'établir un système d'adressage de réseau global qui s'étend à tous les composants essentiels du réseau de

payement par carte en partant du dispositif de payement porté par son porteur aux jonctions électroniques mises en réseau jusqu'à la destination finale où les données de transaction reposent dans une institution.

Un autre objet de la présente invention est d'assigner de manière
5 logique dans un réseau de cartes à tout lecteur GAB/TPV un code de
dépense universelle (« Universal Expenditure Code », UEX) dans une
gamme numérique des affectations de code UEX. Le mappage logique de
chacun de ces lecteurs GAB/TPV est accompli via un réseau de
télécommunication programmant le système d'exploitation interne de chaque
10 lecteur GAB/TPV.

Encore un autre objet de la présente invention est de permettre aux
lecteurs de carte à puce gérés par le commerçant et aux lecteurs de carte à
puce gérés par le porteur avec des codes UEX de classier
automatiquement les transactions de payement par carte pendant le temps
15 de l'interface entre le commerçant et le porteur.

Un autre objet de la présente invention est d'utiliser une carte à puce à
plusieurs applications pour enregistrer et stocker des données de transaction
de payement par carte quand les payements sont effectués aux terminaux
TPV commerciaux ou aux terminaux de cartes connectés au dispositif
20 d'ordinateur géré par le porteur.

Un objet supplémentaire de la présente invention est de permettre au
porteur de porter une seule carte à puce, indépendante de toutes les autres
cartes, pour enregistrer et stocker des données de transaction de payement
qui sont classifiées selon le code UEX.

25 Un autre objet de la présente invention est de télécharger vers l'amont
des données de transaction de payement par carte, via les GAB, à
l'institution financière du porteur de carte.

Un autre objet de la présente invention est de permettre aux GAB de
télécharger vers l'aval des données de transaction de payement classifiées
30 conservées par une institution financière sur une carte à puce du porteur de
carte, qui peut ensuite télécharger vers l'aval de telles données sur un

dispositif d'ordinateur personnel pour un traitement et une présentation ultérieurs.

En plus, la présente invention utilise les GAB pour imprimer un récapitulatif des transactions de paiement classifiées à l'initiative du porteur de carte.

Sur les dessins, des figures étroitement en rapport ont le même numéro de référence mais des suffixes alphabétiques différents.

La figure 1 représente la disposition du réseau de paiement par carte pour affecter et gérer des adresses de réseau global pour différents composants du réseau.

La figure 2 affiche une représentation dynamique montrant comment les composants de données d'une carte changent quand une transaction est traitée par un lecteur de carte pour assigner un code UEX.

La figure 3A et 3B représentent le téléchargement vers l'amont et le téléchargement vers l'aval de données de transaction classifiées via une carte à puce quand celle-ci est insérée à l'intérieur d'un GAB de distribution d'argent connecté à l'institution financière du porteur.

La figure 4 est un schéma de l'art antérieur, le brevet US numéro 5 559 313 , où un porteur de carte télécharge vers l'aval des données de transaction de paiement classifiées à partir d'une carte à puce vers un dispositif d'ordinateur géré par le porteur.

La figure 5 montre comment les adresses de réseau global sont assignées à différents composants d'un réseau de paiement par carte, en partant de la carte, au porteur de carte, au terminal TPV, au GAB et au lecteur de carte géré par l'utilisateur.

Les figures décrivent des modes de réalisation préférés de la présente invention seulement à titre illustratif. L'homme de l'art reconnaîtra facilement à partir du débat suivant que des modes de réalisation, en variante, des structures et procédés représentés ici peuvent être utilisés sans s'écarter des principes de l'invention décrite présentement.

La figure 1 représente un mode de réalisation du réseau pour affecter et gérer des adresses de réseau global uniques aux composants du réseau.

Les lecteurs de cartes 102, 104 et 106 peuvent accepter des cartes pour lire, écrire et traiter un paiement. Le lecteur de carte 102 peut être un terminal TPV d'un commerçant qui traite des transactions de cartes de crédit. Le lecteur de carte 104 est un dispositif connecté à un ordinateur au domicile du porteur de carte. Le lecteur de carte 106 est situé à l'intérieur d'un kiosque sur un campus. Par l'intermédiaire du réseau 120 et une connexion câblée/sans fils 130, le serveur de base de données du terminal 140 peut surveiller l'emplacement des lecteurs de carte 102, 104 et 106 sur l'ensemble du réseau. Via la connexion 150, la table de code du terminal 160 conserve une adresse de réseau global unique et spécifique pour chacun des lecteurs de carte 102, 104 et 106. La table 160 contient aussi un programme d'affectation de code UEX 210a de la figure 2 pour chacun des lecteurs de carte sur l'ensemble du réseau. Par l'intermédiaire de la connexion 170, le serveur de base de données du terminal 140 a accès à la table de protocole Internet version 6 (IPv6) 180. Ensuite, le serveur de base de données du terminal 140 assigne un code UEX aux lecteurs de carte 102, 104 et 106. La table 180 affecte des adresses IPv6 globales uniques à chacun des lecteurs de carte et autres composants essentiels du réseau 120. Pour l'affectation d'adresse IPv6 sur la figure 1, le serveur de base de données 160 affecte et identifie de manière unique les lecteurs de carte 102, 104 et 106. Le lecteur de carte 102 peut avoir une adresse réseau IPv6 correspondant à AA01 :9090 :1111 :1212 :0192 :0168 :0123 :0101. Le lecteur de carte 104 peut être affecté à une adresse en réseau lpv6 correspondant à AA01 :9090 :1111 :1212 :0192 :0168 :0123 :0203. De manière similaire, le lecteur de carte 106 peut être affecté à une adresse en réseau lpv6 correspondant à AA01 :9090 :1111 :1212 :0192 :0168 :0123 :0222. Chaque lecteur de carte physique nécessite une seule adresse unique.

La table de code du terminal 160 et la table IPv6 180 sont des composants d'une base de données relationnelle. La clé logique de cette base de données est l'adresse de terminal logique. A partir du moment où le réseau 120 est formé de routeurs, de commutateurs et d'ordinateurs, la table de conversion est réalisée avec une commande de langage d'interrogation

structurée connue comme jointure de tables. Pour des raisons de performances et des contraintes de mémoire physique, il est conseillé de diviser une base de données en de plus petites tables pouvant être gérées. Dans la table IPv6 180, il y a deux colonnes. Une colonne est la clé primaire de la table qui est l'adresse du code de terminal. L'autre colonne représente les valeurs des adresses IPv6. Dans l'adresse de 128 bits, il y a largement de l'espace pour identifier de manière logique les coordonnées de latitude, longitude, stocker l'identification, le code du pays, de la province et le code de département. La nomenclature de l'adresse IPv6 est 8 groupes de 4 numéros hexadécimaux. Les huit groupes sont séparés par sept signes de deux points en tout. Les deux points ne signifient rien pour un routeur ou un ordinateur excepté le fait de servir en tant qu'aide visuelle. Pour une notation réduite, à cause de l'expansibilité de l'adresse, un signe de deux points peut remplacer un ou plusieurs groupes de zéros hexadécimaux. Par exemple, le lecteur de carte 102 peut avoir une adresse IPv6 correspondant à FFAE :: 090F. Le lecteur de carte 104 peut avoir l'adresse BBBB :: 000C. Ces deux adresses apparaîtraient en tant qu'entrée dans la table IPv6 180. Les doubles deux points sont utilisés entre des groupes quand il y a un ou plusieurs groupes d'ensembles consécutifs de zéros hexadécimaux. En outre, les doubles deux points apparaissent seulement une fois dans une adresse IPv6.

IPv6 est le système d'adressage en réseau de données international le plus récent étant répandu et augmenté de manière logique par le groupe pour la participation à la standardisation de l'Internet (groupe IETF). Le groupe IETF est principalement composé de sociétés de haute technologie telle que Sun Microsystems et Cisco Systems. D'autres membres clés comprennent Nokia, ATT et NTT du Japon. Le groupe IETF est responsable pour établir les protocoles de réseau Internet (IP) tel que FTP, POP et SMTP de sorte que les systèmes informatiques à travers le monde puissent communiquer sur Internet. Sans ces normes fondamentales en place, le Web mondial est impossible. Le protocole IP est la fondation réseau basée sur un ensemble ouvert de normes que tout vendeur d'ordinateurs peut choisir de

suivre. Vers la fin du 20^è siècle, des protocoles réseau propriétaires tel que l'architecture unifiée de réseau (SNA) d'IBM et le Decnet de Digital Equipment ont rendu possible pour des réseaux d'ordinateurs monolithiques de provenir uniquement d'un seul vendeur. Au fur et à mesure
5 que les ordinateurs personnels et les RLE (LAN) ont présenté une explosion en terme de complexité et de topologie de réseau et que les compagnies se sont consolidées et vendues, les dirigeants informatiques ont dû fusionner des systèmes d'ordinateurs et des systèmes de réseau disparates. Ce phénomène, avec la croissance des sites Web, a conduit à l'épuisement
10 graduel des adresses Ipv4, qui à son tour a conduit à la naissance de l'adressage IPv6.

De la perspective du réseau, s'il n'y a aucun protocole commun entre deux centres de données différents et géographiquement distincts, il ne peut y avoir aucun moyen de transfert efficace et rapide autre que le transfert de
15 données brutes à partir de bandes magnétiques. Pour des systèmes d'ordinateur nécessitant des transactions intensives ceci est clairement infaisable. Le protocole IP permet des transferts pendant la nuit de dizaines de milliers de fichiers de transaction dans une base de données d'entreprise. Cependant, la prolifération et l'ascendance rapide de la norme ouverte Ip
20 connue en tant qu'IPv4 ont provoqué un problème sérieux et potentiellement mondial pour les planificateurs de réseaux privé et public. Le protocole IPv4 est fondé sur le schéma d'adressage à 32 bits bien connu. Sur la base de l'arithmétique binaire, 2 élevé à la puissance 32 donne exactement 4 294 967 294 adresses hôte uniques. Cependant, la croissance de la
25 population et l'accueil favorable mondial des téléphones portables épuise rapidement les adresses uniques. Les téléphones portables utilisés sont actuellement estimés à 1 milliard. A partir du moment où ces dispositifs ainsi que d'autres dispositifs ne possèdent pas une intelligence propre, les architectes de réseaux demandent que la prochaine génération d'adresses
30 Internet comprenne les exigences mondiales d'unicité. Ainsi, le groupe IETF a proposé un nouvel ensemble d'adresses Internet connu en tant qu'IPv6. Techniquement, IPv4 malgré sa charge est la norme de réseau Internet

actuelle. Numériquement, IPv4 est un schéma d'adressage sur 48 bits. L'adressage IPv6 comprend 6 octets comparativement au schéma IPv4 à 4 octets. Afin de donner une magnitude relative des adresses IPv4 par rapport aux adresses IPv6 proposées, le schéma d'adressage IPv4 peut difficilement
5 gérer actuellement les adresses Internet mondiales d'aujourd'hui. IPv6 peut gérer plus de 4 milliards de schémas d'adressage Internet IPv4. Une autre analogie mathématique encore plus frappante est que pour chaque mètre carré de la planète Terre, ipv6 peut héberger 1500 adresses IPv6 uniques et distinctes. Ainsi il est évident que la présente invention permet un adressage
10 IPv6 généreux de lecteurs et de cartes sans s'inquiéter de la croissance dans l'avenir pouvant affecter les environnements de paiement mondiaux.

Les schémas d'adressage réseau de l'art antérieur tels que ceux basés sur une fréquence radio satellite sont inférieurs parce qu'ils sont analogiques de conception. Techniquement, les fréquences de transmission
15 radio doivent être uniques et les circuits intégrés doivent traduire une série d'ondes sinusoïdales sujettes aux imprévisibles conditions atmosphériques en un flot de données binaire logiquement cohérent. Regardez les problèmes actuels avec les réseaux cellulaires et la fréquence d'appels rompus sans raison apparente. De manière similaire, les sociétés informatiques telle que
20 Microsoft ont mis au point une nomenclature propriétaire pour le marquage d'ordinateurs. Ceci peut être bien dans un réseau d'ordinateurs construit exclusivement autour des systèmes d'exploitation de Microsoft mais cette convention de nomination est mal équipée pour le marquage de dispositifs d'ordinateurs, dispositifs portables et cartes tous connectés via le réseau
25 Internet. La présente invention évite l'ambiguïté et l'incompatibilité des schémas d'adresses en réseau et répond sur le seuil de l'interopérabilité au-delà des frontières.

La figure 2 est une disposition visuelle de l'architecture du lecteur de carte 102. Sa fente de carte 240 est l'endroit où le porteur de carte insère sa
30 carte 200a avant la transaction spécifique. Les composants internes du lecteur de carte 102 comprennent un code assigné de dépenses uniforme (UEX) 210a, un code de commerçant 210b, un système d'exploitation réseau

210c, une adresse IPv6 210d et un programme d'assignation UEX 210e. Le système d'exploitation réseau 210c lit la carte 200a pendant le processus d'autorisation pour lire le compte du porteur de carte et accepter la transaction. Pour le lecteur de carte 102, son programme d'assignation UEX

5 210e accepte une classification de dépenses uniforme pour toutes les transactions traitées par le lecteur de carte 102, à moins que et jusqu'à ce qu'il soit reprogrammé avec un code UEX différent. La table de code de terminal 160 de la figure 1 utilise le réseau 120 et les liens de réseau 130 et 112 pour pré-programmer le lecteur de carte 102 avec une catégorie unique

10 sélectionnée parmi un ensemble de catégories UEX. Un ensemble universel est utilisé pour les unités économiques que sont les ménages. Un autre ensemble universel est utilisé pour les entités commerciales.

Dans le mode de réalisation préféré, la carte 200a est une carte en plastique, en papier, ou autre carte non- métallique, ayant une taille

15 adéquate pour un portefeuille qui contient un composant électronique de lecture/écriture. Une bande codée de manière magnétique 202 sur la carte 200a traite les transactions légales. Puisque les bandes codées de manière magnétique ne présentent pas la possibilité de programmation en lecture/écriture, un choix commun est une carte avec une puce à circuit

20 intégré pouvant être programmé insérée 218, aussi connue en tant que microcontrôleur. La puce microcontrôleur 218 comprend un microprocesseur 220, une mémoire vive (RAM) 222, une mémoire morte (ROM) 224, une mémoire non volatile 226 et une interface de lecteur de carte 228. D'autres éléments du microcontrôleur 218 peuvent comprendre une horloge, un

25 générateur de nombres aléatoires, une commande d'interruption, un logique de commande, une pompe de charge et des connexions d'alimentation. L'interface de lecteur de carte 228 permet à la carte de communiquer avec différents dispositifs électroniques. Le microprocesseur 220 est le CPU de la carte 200a. La RAM 222 stocke des résultats calculés sous forme de pile de

30 mémoire. La ROM 224 possède le système d'exploitation de la carte, des données fixées, des routines standard et des tables de recherche. La mémoire non-volatile 226 (telle que EPROM et EEPROM) retient une

information qui n'est pas perdue quand la carte ne reçoit pas de courant via le lecteur de carte 102. Une telle information peut typiquement être modifiée en se basant sur la carte ou sur d'autres événements tels qu'un numéro d'identification de carte, un numéro d'identification personnel, des niveaux
5 d'autorisation, des soldes, des limites de crédit, etc. L'interface de lecteur de carte 228 comprend le logiciel et le matériel informatique nécessaire pour une communication avec le monde extérieur.

Le mode de réalisation préféré utilise la ROM 224 pour ajouter une logique logicielle de domaine de transaction 224a, une table UEX utili224b,
10 et une adresse de réseau global IPv6 unique et spécifique dans IPv6 224c. Avec l'art antérieur, le porteur de cartes porte de nombreuses sortes de cartes de crédit, cartes de fidélités et des cartes de membres dans son portefeuille. Sans promouvoir ou décourager l'évolution des cartes à puce multifonctionnelles, le porteur de cartes peut utiliser une carte 200a pour
15 enregistrer des données de paiement et de transaction même si la carte n'est pas utilisée pour le paiement effectif. Dans ce sens, la carte 200a peut être utilisée comme registre électronique de toutes les transactions effectuées avec n'importe quelle sorte de carte tant que le lecteur de carte 102 peut lire et écrire sur la carte 200a. La mémoire non-volatile 226
20 enregistre et stocke toute ces transactions. Plus tard, sur la figure 3, ces données sont soit téléchargées vers l'amont soit téléchargées vers l'aval, selon les besoins du porteur de carte et les capacités de son institution financière.

La présente invention reconnaît aussi l'aspect pratique des
25 communications sans fils utilisées entre la carte 200a et le lecteur de carte 102. Les communications par contact nécessitent que le porteur de carte ou le commerçant fasse coulisser la carte 200a à l'intérieur de la fente physique 240 se trouvant dans le lecteur 102. Ce type de technologie par contact est présent de façon prédominante sous la forme d'emplacements PCMCIA de
30 type 2 et de type 3, dans des millions d'ordinateurs portables. Les tolérances de fabrication permettent un bon ajustement, sûr pour transférer des signaux électriques entre la carte et la plaquette de circuit restante. L'antenne à

courte portée et de faible puissance 250 fournit une solution sans fils et sans contact entre la carte 200a et le lecteur de carte 102. En utilisant un montage en surface disponible et la technologie CMOS (semi-conducteur à oxyde de métal complémentaire) en tant que partie la réalisation physique de la puce

5 218, les communications sans fils peuvent être effectuées sans pertes de signal exorbitantes. Des algorithmes de correction d'erreur sophistiqués peuvent être portés par le lecteur de carte 102 de manière opposée à la puce 218, pour fournir des communications asymétriques, mais néanmoins fiables entre la carte 200a et l'antenne sans fils 250. Des initiatives industrielles

10 telles que les normes Bluetooth avec une portée de transmission de 4 mètres et les standards plus robustes WIFI 802.11 pour Ethernet sans fil démontrent que les communications sans fil augmentent la mobilité, la souplesse, et la commodité dans le temps pour l'utilisateur final, le commerçant et le client. D'autres progrès des communications sans contact peuvent être étendus aux

15 montres, aux calculatrices, aux ordinateurs portables, aux téléphones cellulaires et pratiquement à tout dispositif qui est léger, portable et qui nécessite des quantités relativement faibles d'énergie électrique pour effectuer les communications et calculs nécessaires pour le compte de l'utilisateur ou du client.

20 Au fur et à mesure que la technologie progresse, un mode de réalisation en variante pour un microcontrôleur 218 dans la carte 200a dispense de l'utilisation d'une puce à circuit intégré. A la place, le stockage résiderait dans le substrat de la carte 200a sous la forme d'un agencement logique structurel des structures moléculaires et atomiques. Ceci fournirait

25 des moyens encore plus petits et moins chers pour le traitement et le stockage de données.

Dans un mode de réalisation en variante, les puces contenant la puissance de traitement et la mémoire appropriées pour des transactions de paiement n'ont même pas besoin de résider sur la carte. Tant que la puce

30 est retenue et gérée par l'initiateur de paiement, elle peut résider sur ou dans n'importe quel autre support non-métallique, en possession et sous le contrôle de l'initiateur. Elle pourrait résider dans un accessoire de porte-clé,

un jeton ou un bijou. Comme discuté ci avant, le lecteur de carte 102 n'a pas besoin d'avoir une fente physique tant qu'un rayon optique peut lire le contenu de la puce. Typiquement, les paiements par carte initiés aux TPV permettent une facilité à l'initiateur quand celui-ci tend brièvement la carte
5 200a au commerçant pour une autorisation via le lecteur 102. Néanmoins, si le commerçant porte un lecteur de carte sans fil, le mode de réalisation en variante peut réduire la fraude parce que l'initiateur s'identifie avec le balayage et voit immédiatement sur l'écran du commerçant les détails du paiement actuellement autorisé. Dans l'art antérieur, la manipulation de la
10 carte par le commerçant sans la présence de l'initiateur de paiement permet au commerçant de garder le carbone de la facture ou d'enregistrer le numéro de carte pour une transaction de paiement ultérieure, non-autorisée.

Le mode de réalisation de la carte 200a peut être une caractéristique supplémentaire d'une carte à puce à plusieurs applications, surtout si
15 l'émission de la carte devient universelle parmi une importante population. Ou, même si de multiples cartes ne sont pas, indépendamment de cette invention, consolidées en une solution de carte unique, la carte 200a peut être totalement indépendante et fabriquée et distribuée de manière séparée. Ce type de carte d'enregistrement 200a peut être insérée immédiatement
20 après que le dispositif de paiement principal ait été utilisé ou présentée par l'initiateur, soit en espèces, chèque, carte de paiement, etc. Ce mode de réalisation peut servir à l'utilisation dédiée du registre de paiement électronique pour le porteur en tant qu'unité économique. La carte 200a devient un outil universel pour la capture de données de paiement avec une
25 seule condition. Le point de paiement permet à la carte 200b d'enregistrer un code UEX, indépendamment de si le canal de paiement était en espèces, par chèque, sans fil ou avec un autre outil ou support de paiement.

Avec une plateforme de réseau de carte universelle, des attributs spéciaux peuvent être attachés à toutes les transactions qui sont traitées
30 avec la carte et même celles qui sont traitées par la banque d'émission au nom du porteur dans des autres canaux de paiement de banque utilisés par le même porteur. En retournant à la figure 2, après que la carte 200a ait été

insérée dans la fente de carte 240 et acceptée par le lecteur de carte 102, l'assignement de code UEX 210a envoie un signal au journal de compte de transaction de carte 226a pour le code de dépenses uniforme particulier pour la transaction spécifique. La carte 200b contient maintenant dans sa
5 mémoire non volatile 266b les données de transaction de carte qui comprennent le code de dépense pour la transaction.

Par rapport à chaque carte en cours 200a, la mémoire non volatile 226 stocke et conserve le journal de transaction de carte 226a. Si la distribution de la carte 200a est limitée à une carte unique dans des buts d'identification et de paiement par son porteur, la carte 200a peut aussi servir en tant que
10 dispositif d'identification personnel et unique pour les particuliers, mondialement.

Sur la figure 3A, la carte 200b contient des données de transaction de carte résidant dans le journal de transaction 266a accumulées pendant une
15 période de temps. Le porteur de la carte 200b possède un compte à vue avec une institution financière 302 qui a émis au porteur la carte 200b. Cette carte a des capacités GAB et loge une puce 218 avec une configuration selon la figure 2. La mémoire non volatile 266 dans la carte 200b a une série de transactions de paiement, classifiées selon la table UEX 224b.

20 Le porteur de la carte 200b a désormais trois choix pour publier des données de transaction de paiement classifiées sur un site sûr pour un traitement ultérieur. Premièrement, elle peut présenter la carte 200b au commerçant 310 qui possède un terminal TPV avec un lecteur de carte à puce. L'art antérieur comprend un traitement géré par le commerçant ou un
25 traitement en libre-service de la transaction par carte. Via le lien de télécommunications 312, la carte 200b peut être capable de transmettre le contenu du journal de transaction 266a. Cependant, ce mode de réalisation n'est peut être pas souhaité, en particulier quand le commerçant ne perçoit pas le besoin d'aider l'institution financière du porteur. Quand le porteur
30 choisit de se charger de la tâche avec un dispositif de vérification en libre-service selon l'art antérieur (brevet US numéro 5 992 570), le dispositif ne considère pas le téléchargement vers l'amont des données de transactions

multiples à la banque. La communication est limitée à l'autorisation d'accès au crédit ou au paiement pour la seule transaction en question, pas pour des transactions antérieures.

La deuxième possibilité considère aussi l'art antérieur. La carte 200b
5 est insérée dans le lecteur de carte à puce gérée par le client ou portable 400 qui peut lire des cartes à puce. La figure 4 comprend un schéma partiel du brevet US numéro 5 559 313 délivré à Claus et al en 1996. Des classifications de dépenses stockées associées à des articles spécifiques achetés sont disponibles puisque les données sont passées dans l'ordinateur
10 personnel, l'ordinateur portable, l'assistant numérique personnel du porteur ou autre dispositif de consommation. Le porteur utilise un logiciel de gestion financière personnel pour traiter et analyser ces données et générer des rapports.

La troisième et dernière solution décrit la nouveauté et l'utilité de la
15 présente invention. L'institution financière 302 possède et gère un GAB à multiples applications qui peut lire les cartes à puce et plus particulièrement la carte 200b. Le porteur de la carte 200b veut, le plus souvent, retirer de l'argent du GAB 320. Le GAB 320 peut effectuer des fonctions bancaires de base pour le porteur de la carte 200b qui sélectionne la clé 320a pour des
20 dépôts, 320b pour des retraits et 320c pour des demandes de soldes. La clé 320d permet au porteur d'effectuer une variété de fonctions au détail, tel que l'achat de timbres-poste, de billets de spectacles et de cartes de transport.

En fréquentant le GAB d'une institution financière pour avoir de la monnaie en espèces une fois par mois, pour ne pas dire toutes les
25 semaines, le porteur de la carte 200b est assuré qu'avec chaque visite au GAB, les données de transaction de paiement traitées dans le journal de transaction de paiement 226c sont téléchargées vers l'amont à son institution financière par l'intermédiaire d'un traitement de téléchargement vers l'amont 324. Si le GAB à multiples fonctions 320 ouvre son canal de
30 données, ceci évite la tâche pénible et qui consomme du temps consistant à utiliser l'ordinateur au domicile du porteur pour effectuer une connexion Internet pour télécharger vers l'amont des données de transaction à

l'institution. Bien sûr, le client garde toujours l'option de télécharger vers l'amont par l'intermédiaire d'un dispositif à domicile qui peut lire les données de transaction de la carte 200b.

De manière similaire, la carte 200a avec une capacité de lecture-écriture acceptera, une fois insérée dans le GAB 320, des données de transaction bancaires pendant le processus de téléchargement vers l'aval 334, ayant le même but que le processus 324. Maintenant le porteur de la carte 320 a un fichier de transaction mis à jour lequel peut être transféré au lecteur de carte 400 relié à son ordinateur ou autre dispositif géré par le porteur.

La figure 3B montre pourquoi le téléchargement vers l'amont de données de transaction par l'intermédiaire du réseau de GAB de l'institution financière est peut-être meilleur que l'utilisation d'une connexion Internet personnelle. Un téléchargement de données GAB repose sur la connexion rapide de l'institution financière même 335 (T-1 ou supérieure) pour transmettre des données. Le processus de téléchargement vers l'amont 324 sur la figure 3A est instantané et concurrent pendant une transaction GAB courante. Sur la figure 3B, le serveur 330 de l'institution financière dirige le flux de données. Le serveur 330 envoie toutes les transactions téléchargées par la carte par l'intermédiaire du lien 345 dans la base de données transactionnelle de compte à vue de paiement/débit 340. Si l'institution financière 302 est aussi le fournisseur de la carte du porteur, les données de transaction de carte de crédit dans l'institution dans la base de données 360 peuvent être renvoyées au porteur de la carte 200a pendant le processus de téléchargement vers l'aval 334 pendant que le porteur conduit une transaction par l'intermédiaire du GAB 320.

Toutes les étapes typiques consistant à transférer des données dans l'ordinateur de quelqu'un pour ces transactions, sont communes dans l'art antérieur. La base de données du client de banque 350 fournit le lien logique entre la base de données de compte à vue 340 et la base de données de transaction de carte de crédit 360. Le processus de téléchargement vers l'amont 324 et le processus de téléchargement vers l'aval 334 sur la figure

3A commencent immédiatement lors de l'insertion de la carte 200a dans le lecteur de carte 310, alors que le logiciel du serveur 330 interroge la base de données de compte du client 350 afin de rechercher la base de données transactionnelle du compte à vue 340 et la base de données de carte de crédit/débit 360 en temps voulu. Ceci permet l'exécution correcte du processus de téléchargement vers l'aval 334 et du processus de téléchargement vers l'amont 324, qui est pour toutes les intentions et tous les buts, simultanée pour le client tandis que celui-ci est engagé avec le GAB.

L'institution financière 302 peut aussi utiliser le processus de téléchargement vers l'amont 324 pour capturer toutes les données de transaction stockées sur la carte 200b, même pour les transactions qui ne sont pas effectivement traitées par l'institution. L'interface de la carte 200a et du GAB 320 permet le transfert de telles données sur une base de données de paiement client universelle 370 par l'intermédiaire du lien 375. Cette base de données parcourt toutes les transactions de paiement du client, traitées ou non par l'institution 302, tant qu'un code UEX 266a a été assigné par le serveur 330. Dans l'art antérieur, dans la demande de brevet US numéro 09965100 déposée par YU et al en 2001, le serveur 330 peut appliquer un filtre de traitement postérieur pour des transactions de paiement sous des catégories de dépenses universelles pour les ménages ou les entreprises. Puisque les données de transaction sont canalisées correctement dans l'institution 302, celle-ci peut utiliser le serveur 330 et peut assembler des profils de marketing pour augmenter ses services vis-à-vis de ses clients.

La figure 4 représente l'art antérieur où la carte 200b est une carte à puce avec des tables sur sa puce pour des transactions de paiement classifiées. Le porteur de la carte 200b insère la carte, pendant le processus 380 dans le lecteur de carte relié au PC 400. Le câble 405 relie le lecteur à l'ordinateur du client 410. Le brevet US numéro 5 559 313 délivré à Claus et al en 1999 capture des paiements classifiés de carte à puce et transfère les données dans l'ordinateur personnel 410 pour un traitement et une analyse avec un logiciel de GFP, tel que Money® ou Quicken®. L'imprimante personnelle 420 qui est connectée par un câble d'imprimante 415 à

l'ordinateur personnel 410 peut générer des récapitulatifs imprimés de paiements classifiés.

La figure 5 représente les composants matériels et les logiciels du schéma d'adressage IPv6 comme appliqués au réseau de cartes et de dispositifs selon la présente invention. Le serveur 180 est l'assignateur et le dépôt principal de toutes les adresses IPv6 utilisées dans le système de paiement. Il y aura un pole d'adresses disponibles pour être affectées à chaque ensemble de cartes nouvellement créées 200a. Par exemple, une adresse arbitraire IPv6 peut être CCOO : 0002 :1111 :5555 :0222 :0001 :767A :2222. Une fois que cette adresse est affectée, le serveur 180 gardera une table de base de données séparée pour les adresses IPv6 affectées aux cartes à puce. L'IDE (environnement de développement intégré) 730 est facilement disponible auprès de Gemplus, Hypercom et VeriFone. La carte nouvellement fabriquée 200a avant qu'un client de carte l'utilise, aura gravé dans sa mémoire non volatile 226a l'adresse IPv6 unique BB.09.09.11.22.01. De manière similaire, l'IDE 140 peut venir de Hypercom, Ingenico (Fr) et VeriFone. L'IDE 730 téléchargera vers l'aval l'adresse IPv6 CCOO : 0002 :1111 :5555 :0222 :0001 :767A :2222 sur la mémoire non volatile 224c sur la carte 200a. Ceci est effectué avant que la carte de l'institution financière du porteur de carte soit envoyée pour une utilisation personnelle ou commerciale. Le globe 1000 contient l'univers d'adresses en réseau IPv6 uniques assignées. D'une façon concevable, il peut y avoir plusieurs adresses IPv6 pour chaque personne, établissement commercial, entité légale et unité économique, avec une adresse IPv6 inaltérable pour un dispositif et une carte en leur possession.

Où qu'il y ait une personne en tant qu'unité économique, une seule carte à puce adressée de manière unique peut être assignée par une banque ou une entité gouvernementale ou ministérielle dans chaque juridiction. Selon le mode de réalisation de la présente invention, les avantages de sécurité pour le gouvernement et le commerce des adresses uniques pour chaque personne devront être équilibrés face aux inquiétudes légitimes concernant la protection des données personnelles.

L'invention est réalisée en utilisant l'unicité et l'extensibilité de l'adresse IPv6 aussi en tant que clé de base de données régulière dans un système de paiement bancaire. Comme décrit ci-dessus, l'adresse IPv6 fournit un espace logique vaste pour identifier des cartes à puce physiques
5 individuelles 200a et utilise la même clé en tant que vue logique des tables UEX pour une classification de paiement.

Tandis que le système de carte décrit présentement est le mode de réalisation préféré de la présente invention, l'invention revendiquée n'est pas limitée à la description précise d'une façon quelconque, et que des
10 changements peuvent être effectués au mode de réalisation sans limiter l'étendue de l'invention comme décrite dans les revendications qui suivent.

REVENDICATIONS

1. Système basé sur ordinateur, comprenant :

un moyen de carte utilisé par lesdits porteurs de carte pour capturer des données de transaction de paiement qui contiennent un composant électronique de lecture/écriture sélectionné parmi un groupe constitué d'une
5 puce à circuit intégré programmable et d'un agencement logique structurel de structures moléculaires et atomiques ;

un moyen de lecteur de carte pour communiquer électroniquement avec un dispositif électronique parmi une pluralité de dispositifs électroniques sélectionnés parmi un groupe constitué d'un terminal de point de vente, d'un
10 guichet automatique bancaire, d'un ordinateur personnel, d'un ordinateur portable, d'un dispositif d'ordinateur pouvant être porté, d'un assistant personnel numérique de poche sans fil, d'un téléphone cellulaire, d'une télévision câblée et d'un appareil de grande consommation ;

un moyen de serveur d'ordinateur pour accepter et traiter des données
15 de transaction de paiement stockées par ladite carte, qui génère des récapitulatifs périodiques de paiements classifiés selon au moins un ensemble universel parmi une pluralité d'ensembles universels de catégories de dépenses natives à une pluralité de porteurs de carte, et qui transmet lesdits récapitulatifs auxdits porteurs de carte en utilisant une pluralité de
20 moyens sélectionnés parmi un groupe constitué d'un courrier postal, d'une télécopie, d'une transmission électronique par câble, d'une transmission sans câble, d'Internet, du satellite, d'un assistant numérique personnel et d'un boîtier de décodage de télévision.

un moyen de base de données pour stocker lesdites données de
25 transaction de paiement comprenant au moins une catégorie de dépenses parmi une pluralité de catégories de dépenses dans un ensemble universel de catégories de dépenses assignées à chaque transaction, et

un moyen de réseau de communication pour relier ledit moyen de
lecteur de carte, ledit moyen de serveur d'ordinateur et ledit moyen de base
30 de données.

2. Système selon la revendication 1, dans lequel lesdits moyens de lecteur de carte tout au long d'un réseau de paiement par carte interconnecté, sont affectés à distance de manière logique et électronique, sur une base globale et universelle, à au moins un desdits ensembles
5 universels de catégories de dépenses en utilisant un moyen de télécommunication.

3. Système selon la revendication 1, dans lequel une desdites catégories de dépenses universelles concernant une utilisation pour les ménages ou une utilisation pour une entité commerciale est assignée audit
10 moyen de lecteur de carte en utilisant une table de conversion basée sur (A) l'identité du commerçant qui utilise ledit moyen de lecteur de carte pour traiter un paiement desdits porteurs de carte et (B) l'emplacement physique spécifique dudit moyen de lecteur de carte en utilisant une pluralité d'indicateurs sélectionnés parmi un groupe constitué d'une position de
15 personnel, d'une identification d'employé, d'une table, d'une boîte d'affichage, d'une caisse, d'un couloir, d'un numéro de terminal, d'une ligne de vérification, d'une section d'étage, d'une section de magasin, d'un emplacement de magasin, de succursales d'une entreprise et de l'adresse de rue physique, ou (C) de l'objectif général des opérations et de l'existence
20 de la partie qui utilise ledit moyen de lecteur de carte pour traiter un paiement desdits porteurs de carte, ledit moyen de lecteur de carte étant soit une bande magnétique, soit une puce à circuit intégré soit des structures atomiques ou moléculaires.

4. Système selon la revendication 1, dans lequel une catégorie de
25 dépenses parmi lesdites catégories de dépenses universelles pour une utilisation relative aux ménages ou commerciale est affectée audit moyen de lecteur de carte, qu'il s'agisse d'une bande magnétique, d'une puce à circuit intégré ou de structures atomiques ou moléculaires, en utilisant une table de conversion sur la base d'une hiérarchie de réseau global structurée de

manière unique et spécifique d'adresses associées audit moyen de lecteur de carte.

5 5. Système selon la revendication 1, dans lequel une catégorie de dépenses parmi lesdites catégories de dépenses universelles, qu'il s'agisse d'une utilisation relative au ménages ou d'une utilisation par une entité commerciale, est affectée audit moyen de lecteur de carte, qu'il s'agisse d'une bande magnétique, d'une puce à circuit intégré ou de structures atomiques ou moléculaires, en utilisant une table de conversion basée sur l'identité du titulaire dudit moyen de lecteur de carte.

10 6. Procédé pour affecter aux transactions de paiement par carte au moins une catégorie de dépenses parmi une pluralité de catégories de dépenses dans un ensemble universel de catégories de dépenses, qu'il s'agisse d'une utilisation relative aux ménages ou d'une utilisation pour une entité commerciale, relative à une pluralité de porteurs de carte, le procédé
15 comprenant les étapes consistant à :

a) capturer les archives de transaction de paiement par carte desdits porteurs de carte, chacune desdites archives comprenant au moins l'identité du porteur de carte, la date et l'heure du traitement du paiement, le montant du paiement en devise locale et une ou plusieurs catégories sélectionnées
20 parmi ledit ensemble universel de catégories de dépenses ;

b) transmettre lesdites archives de transaction de paiement par carte par l'intermédiaire d'un réseau de télécommunication pour résider dans une base de données.

c) générer des récapitulatifs périodiques de paiements par porteur de
25 carte individuels selon ledit ensemble universel de catégories de dépenses, et

d) transmettre lesdits récapitulatifs auxdits porteurs de carte en utilisant une pluralité de moyens sélectionnés parmi un groupe constitué d'un courrier postal, d'une télécopie, d'une transmission électronique câblée,

d'une transmission sans câble, d'Internet, du satellite, du câble, d'un assistant numérique personnel et d'un boîtier de décodage de télévision.

7. Système pour transmettre à une institution financière une catégorie de dépenses sélectionnée parmi un ensemble universel de catégories de dépenses, qu'il s'agisse d'une utilisation relative aux ménage ou d'une utilisation pour une entité commerciale, native à une pluralité de porteurs de carte, dans lequel ladite catégorie de dépenses est associée aux transactions de paiement par carte initiées par les porteurs de carte qui sont des clients de ladite institution financière, ledit système comprenant :

un moyen de carte qui comprend un composant électronique de lecture-écriture sélectionné parmi un groupe constitué d'une puce à circuit intégré programmable et d'un agencement logique structurel de structures moléculaires ou atomiques, dans lequel ledit moyen de carte stocke des données de transactions de paiement par carte effectuées par lesdits porteurs de carte, lesdites données comprenant au moins la date et l'heure, le montant de transaction, l'identité du bénéficiaire et une catégorie de dépenses sélectionnée ;

un moyen électronique pour écrire sur ledit moyen de carte au moins une desdites catégories de dépenses pour chacune desdites transactions de paiement par carte, moyennant quoi ledit dispositif est sélectionné parmi un groupe constitué d'un terminal de point de vente, d'un ordinateur personnel, d'un ordinateur portable, d'un dispositif d'ordinateur pouvant être porté, d'un assistant numérique personnel, d'un téléphone portable, d'un téléphone stationnaire, d'un récepteur de messages, d'une unité de télévision câblée et d'un appareil de consommation ;

un moyen de machine de transaction automatisée/automatique pour communiquer électroniquement avec un serveur d'ordinateur de ladite institution financière, ledit moyen de machine pouvant effectuer au moins deux fonctions consistant à distribuer de l'argent auxdits porteurs de carte sans intervention humaine sur site par ladite institution financière, et à

recevoir et à accepter des données de catégorie de dépenses stockées au préalable sur ledit moyen de carte, et

un moyen de serveur d'ordinateur de ladite institution financière pour accepter et traiter des données de transaction de paiement générées par ladite carte, qui génère des récapitulatifs de paiements selon ledit ensemble
5 universel de catégories de dépenses et délivre lesdits récapitulatifs auxdits porteurs de carte en utilisant une pluralité de moyens sélectionnés parmi un groupe constitué d'un courrier postal, d'une télécopie, d'une transmission électronique câblée, d'une transmission sans câble, d'Internet, du satellite,
10 du câble, d'un assistant numérique personnel et d'une télévision, et

un moyen de base de données de ladite institution financière qui stocke lesdites données de catégories de dépenses.

8. Système selon la revendication 7, dans lequel après que lesdits moyens de carte soient acceptés par ladite machine de transaction automatisée/automatique, un stockage de mémoire tampon pour des
15 données de transaction de paiement qui comprennent des données de catégories de dépenses associées est effacé dudit moyen de carte lors du transfert desdites données de paiement de ladite machine de transaction automatisée/automatique audit moyen de base de données de ladite
20 institution financière.

9. Procédé pour transmettre des données de transaction de paiement de porteurs de carte qui sont des clients d'une institution financière, le procédé comprenant les étapes consistant à :

a) capturer des archives de transaction de paiement pour un stockage
25 sur des cartes avec un composant électronique de lecture-écriture sélectionné parmi un groupe constitué d'une puce à circuit intégré programmable et un agencement logique structurel de structures moléculaires et atomiques, chacune desdites archives comprenant au moins un champ de données parmi une pluralité de champs de données
30 sélectionné parmi un groupe constitué de l'identité du porteur de carte, la

date et l'heure du traitement du paiement, du montant du paiement en devise locale et d'une ou plusieurs catégories de dépenses sélectionnées parmi des ensembles universels de catégories de dépenses, qu'il s'agisse d'une utilisation relative aux ménages ou d'une utilisation pour une entité commerciale, relative à une pluralité de porteurs de carte ;

b) lire lesdites archives de transaction de paiement à l'aide d'un guichet automatisé/automatique bancaire qui est relié à un réseau de cartes auquel appartient ladite institution financière ;

c) enregistrer lesdites archives de transaction de paiement sur une base de données de ladite institution financière ;

d) générer des récapitulatifs périodiques desdites archives de transaction de paiement par les porteurs de carte individuels selon ledit ensemble universel de catégories de dépenses, qu'il s'agisse d'une utilisation relative aux ménages ou d'une utilisation pour une entité commerciale, et

e) transmettre lesdits récapitulatifs auxdits porteurs de carte en utilisant une pluralité de moyens sélectionnés parmi un groupe constitué d'un courrier postal, d'une télécopie, d'une transmission électronique câblée, d'une transmission sans câble, d'Internet, du satellite, du câble, d'un assistant numérique personnel et d'un boîtier de décodage d'une télévision.

10. Système pour recevoir à partir d'une institution financière une catégorie de dépenses sélectionnée à partir d'un ensemble universel de catégories de dépenses, qu'il s'agisse d'une utilisation relative aux ménages ou d'une utilisation par une entité commerciale, relative à une pluralité de clients, dans lequel ladite catégorie de dépense est associée à des transactions de paiement initiées par l'intermédiaire d'une pluralité de voies de paiement sélectionnées parmi un groupe constitué d'argent liquide, chèque papier, chèque électronique, paiement et présentation de factures électroniques et débit automatique par les clients de ladite institution financière par l'intermédiaire de leurs comptes à vue, ledit système comprenant :

un moyen de base de données de ladite institution financière qui stocke lesdites données de transaction de paiement et lesdites données de catégories de dépenses ;

5 un moyen de machine de transaction automatisée/automatique qui peut communiquer de manière électronique avec un serveur d'ordinateur et ledit moyen de base de données de ladite institution financière détenant ledit compte à vue dudit client, ladite machine pouvant effectuer au moins deux fonctions consistant à distribuer de l'argent auxdits porteurs de carte sans intervention humaine sur site par l'institution financière et à transmettre et à
10 écrire sur ledit moyen de carte lesdites données de catégorie de dépenses stockées au préalable dans ledit moyen de base de données de ladite institution financière ;

un moyen de carte fourni par ladite institution financière auxdits clients qui contient un composant électronique de lecture-écriture sélectionné parmi
15 un groupe constitué d'une puce à circuit intégré programmable et d'un agencement logique structurel de structures moléculaire et atomiques ;

un moyen de lecteur de carte pouvant lire et écrire sur ledit moyen de carte ;

un moyen de base de données géré par ledit client qui stocke lesdites
20 données de catégorie de dépenses pour des transactions traitées par ladite institution financière, moyennant quoi ledit moyen de base de données réside sur des dispositifs électroniques sélectionnés parmi un groupe constitué d'un ordinateur personnel, d'un ordinateur portable, d'un dispositif d'ordinateur pouvant être porté, d'un assistant numérique personnel, d'un téléphone
25 portable, d'un téléphone fixe, d'un récepteur, d'une unité de télévision câblée et d'un appareil de grande consommation, et

d'un moyen électronique pour générer un récapitulatif de paiements effectués par ledit client selon ledit ensemble universel de catégories de dépenses dérivé dudit moyen de base de données géré par ledit client.

30 11. Système selon la revendication 10, dans lequel après que lesdites cartes aient été physiquement insérées à l'intérieur dudit lecteur de carte, un

stockage de mémoire tampon pour des données de transaction de paiement qui comprennent des données de catégories associées est effacé desdites cartes à l'acceptation desdites données de transaction de paiement en utilisant ledit lecteur de carte et ledit dispositif électronique dans ledit moyen
5 de base de données géré par ledit client.

12. Procédé pour enregistrer des données de transaction de paiement de clients d'une institution financière qui portent au moins une carte avec un composant électronique de lecture-écriture sélectionné parmi un groupe constitué d'une puce à circuit intégré programmable et d'un
10 agencement logique structurel de structures moléculaire et atomiques, le procédé comprenant les étapes consistant à :

a) enregistrer dans une base de données de ladite institution financière une pluralité d'archives de transactions de paiements et de débits d'une pluralité de ses clients, chacune de ses archives comprenant au moins
15 un champ de données parmi une pluralité de champs de données sélectionné parmi un groupe constitué de l'identité du client, la date et l'heure du traitement du paiement ou du débit, le montant du paiement ou du débit en devise locale et une ou plusieurs catégories de dépenses sélectionnées parmi des ensembles universels de catégories de dépenses relatives à une
20 pluralité de clients, et

b) écrire sur ladite carte, quand celle-ci est insérée ou en interface avec une machine automatisée/automatique bancaire qui est reliée à un réseau de cartes auquel l'institution financière appartient, lesdites archives de transaction de paiement et de débit.

25 13. Procédé selon la revendication 12 comprenant en outre l'étape consistant à a) transmettre lesdites archives de transaction de paiement et de débit de ladite carte via un lecteur de carte électronique dans un dispositif d'ordinateur géré par le porteur de carte et b) générer avec ledit dispositif des récapitulatifs périodiques desdites archives selon ledit ensemble universel de
30 catégories de dépenses.

14. Système pour utiliser une hiérarchie structurée d'adresses de réseau global sélectionnée parmi un groupe constitué du protocole Internet version 4 (IPv4) et du protocole Internet version 6 (IPv6) pour identifier au moins un moyen de carte parmi une pluralité de moyens de cartes, qu'il s'agisse de bandes codées de manière magnétique, de puces à circuit intégré ou de structures moléculaires et atomiques, qui utilise un ensemble universel de catégories de dépenses, qu'il s'agisse d'une utilisation relative aux ménages ou pour une entité commerciale, relative à une pluralité de porteurs de carte desdits moyens de cartes délivrés à une pluralité de porteurs sélectionnés parmi un groupe constitué de personnes, d'entités, de commerces, d'organismes gouvernementaux et de ministères, d'organisations, de clubs, d'associations ou toute combinaison de ceux-ci, ledit système comprenant :

un moyen de carte qui comprend dans son substrat dans un format non volatile une desdites adresses de réseau global pour identifier de manière unique et permanente ledit moyen de carte, et des données supplémentaires associées au porteur dudit moyen de carte ;

un moyen de réseau pour organiser, gérer et acheminer ladite adresse de réseau global en utilisant une pluralité de composants sélectionnés parmi un groupe constitué de commutateurs de téléphones publics, de routeurs, d'ordinateurs, de troncs de transmission numérique, de troncs de transmission analogique, de transmissions par satellite, de transmissions par micro-ondes et de modems.

15. Système selon la revendication 14, dans lequel ledit système peut effectuer au moins une fonction parmi une pluralité de fonctions sélectionnées parmi un groupe constitué d'une identification globale de porteurs, de stockage de données démographiques, de stockage de données de transactions financières, de stockage de données médicales, de stockage de données de niveau d'éducation, de stockage de données d'emploi, de traitement de paiement, de télécommunications, de promotion au détail, d'accès autorisé aux emplacements physiques, d'accès autorisé et

utilisation de systèmes d'ordinateurs et utilisation autorisée de moyens de transports publics.

16. Système pour utiliser une hiérarchie structurée d'adresses de réseau global sélectionnée parmi un groupe constitué du protocole Internet version 4 (IPv4) et du protocole Internet version 6 (IPv6) pour identifier de manière unique (A) chaque membre d'un ensemble désigné de composants en réseau électronique global sélectionné parmi un groupe constitué de commutateurs de téléphones publics, de routeurs, d'ordinateurs, de troncs de transmission numérique, de troncs de transmission analogique, d'antennes satellites, d'émetteurs à micro-ondes et de modems, (B) l'ensemble de l'univers de guichets automatiques bancaires globaux qui sont opérés par une pluralité de processeurs de transactions intermédiaires, (C) un sous-ensemble désigné dudit ensemble de l'univers de guichets automatiques bancaires globaux, (D) l'ensemble de l'univers de dispositifs de terminaux de points de vente électroniques globaux qui sont opérés par des personnes et des commerçants qui acceptent des paiements, lesdits dispositifs étant sélectionnés parmi un groupe constitué de lecteurs de cartes, de registres, de terminaux, de dispositifs portables et de scanners, (E) un sous-ensemble désigné de l'ensemble de l'univers des dispositifs de terminaux de points de vente électroniques globaux, (F) l'ensemble de l'univers des ordinateurs personnels sélectionnés parmi un groupe constitué d'ordinateurs personnels de bureau, d'ordinateurs portables, d'ordinateurs pouvant être portés, et d'assistants numériques personnels, (G) un sous-ensemble désigné de l'ensemble de l'univers des ordinateurs personnels, (H) l'ensemble de l'univers des dispositifs électroniques globaux qui facilitent la transmission bidirectionnelle, lesdits dispositifs étant sélectionnés parmi un groupe constitué de téléphones fixes, de téléphones cellulaires, de téléphones satellites, de téléphones portables et de vidéophones (I) un sous-ensemble désigné dudit ensemble de l'univers de dispositifs électroniques globaux, (J) l'ensemble de l'univers de dispositifs et de composants globaux faisant fonctionner un circuit intégré sélectionnés parmi un groupe constitué

de commutateurs de téléphones publics, de routeurs, d'ordinateurs, de troncs de transmission numérique, de troncs de transmission analogique, d'antennes satellites, d'émetteurs à micro-ondes, de modems, de guichets automatiques bancaires, de lecteurs de cartes, de registres, de terminaux, de
5 dispositifs pouvant être portés, de scanners, d'ordinateurs personnels de bureau, d'ordinateurs portables, d'ordinateurs pouvant être portés, d'assistants numériques personnels, de téléphones fixes, de téléphones cellulaires, de téléphones satellites, de téléphones portables et de vidéophones, et (K) un sous-ensemble désigné dudit ensemble de l'univers
10 des dispositifs et composants globaux.

a) dans lequel ledit système est utilisé pour permettre le traitement de transactions de paiement par l'intermédiaire d'au moins un réseau de guichet automatique bancaire parmi une pluralité de réseaux de guichets automatiques bancaires opérés par au moins une institution financière parmi
15 une pluralité d'institutions financières, et

b) dans lequel ledit système est utiliser pour assigner au moins une catégorie de dépense parmi une pluralité de catégories de dépenses sélectionnée d'un ensemble de catégories universelles pour au moins un paiement d'une pluralité de paiements effectués par des porteurs de cartes
20 qui sont utilisées pour au moins une fonction parmi une pluralité de fonctions sélectionnée parmi un groupe constitué d'enregistrement, de promotion et d'autorisation par rapport à une transaction de paiement.

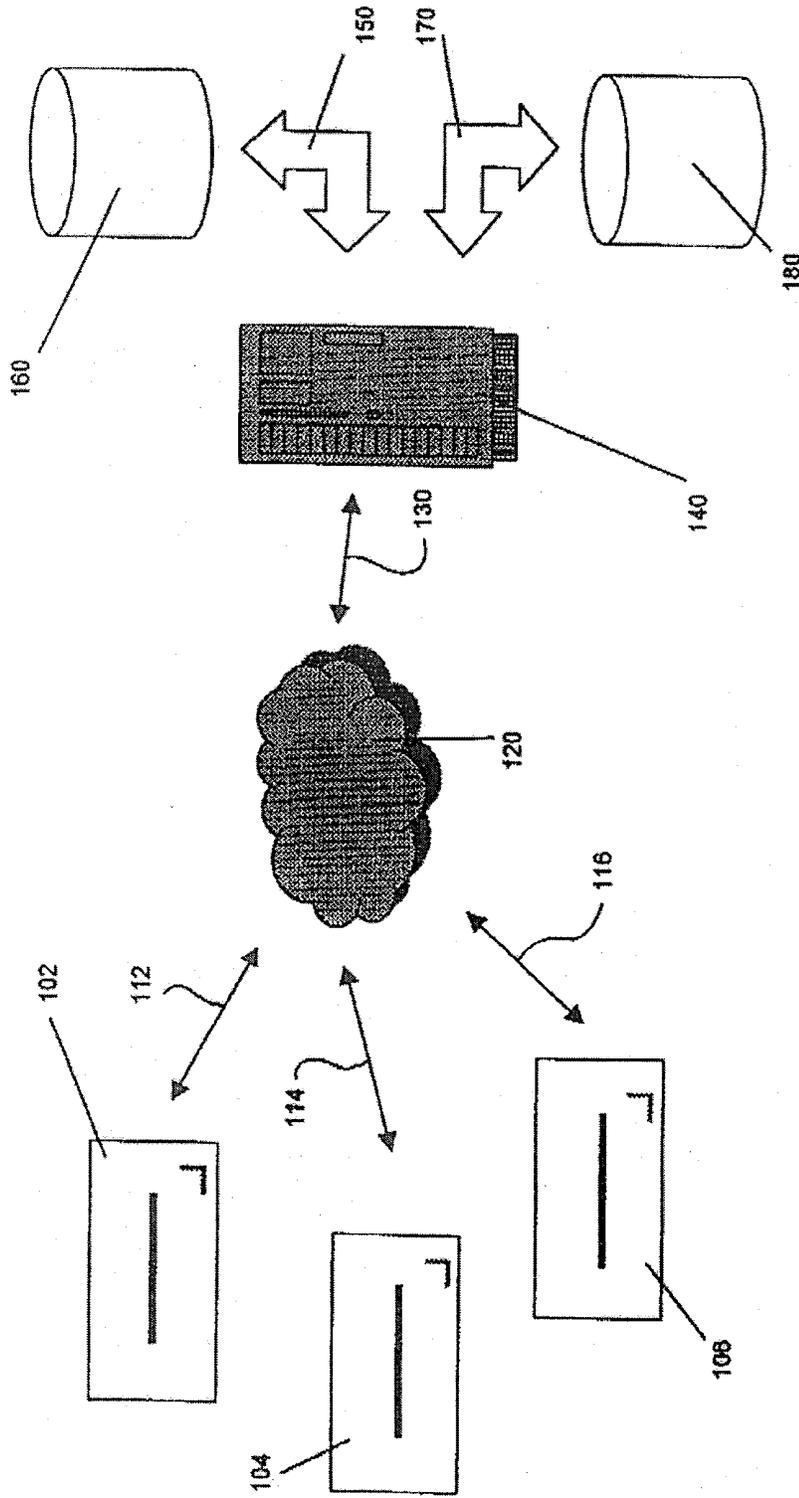


FIG. 1

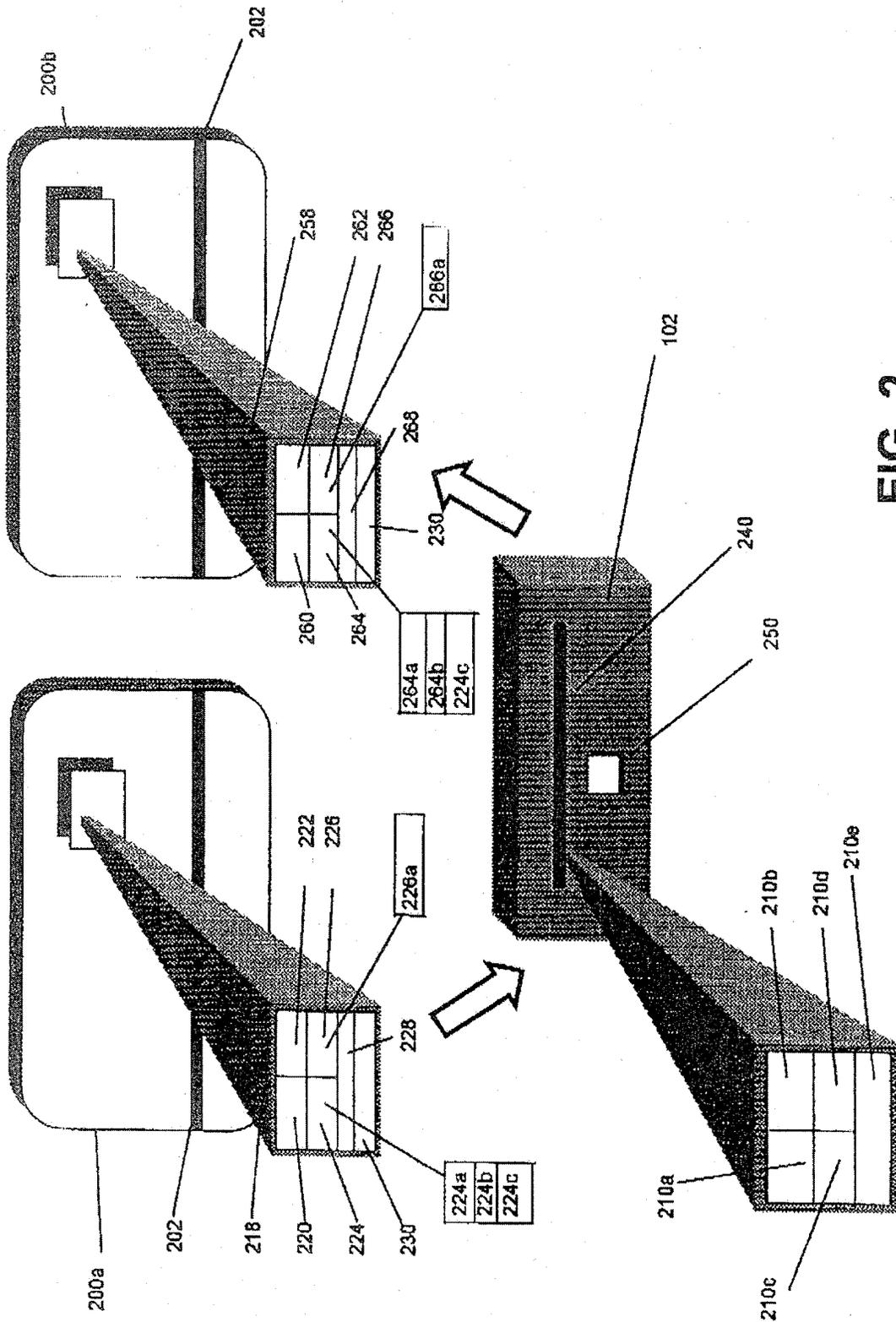
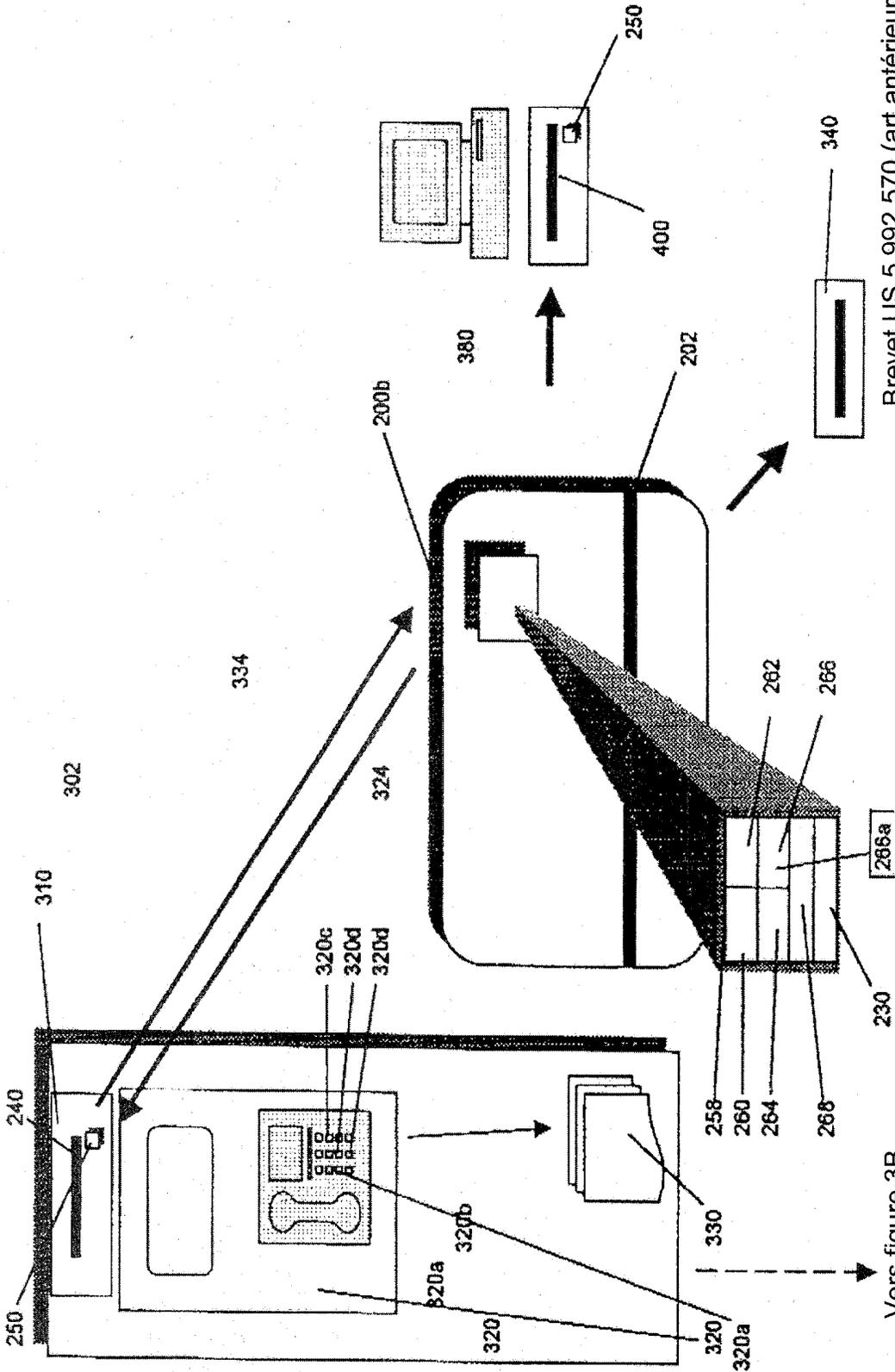


FIG. 2



Brevet US 5,992,570 (art antérieur)

FIG. 3A

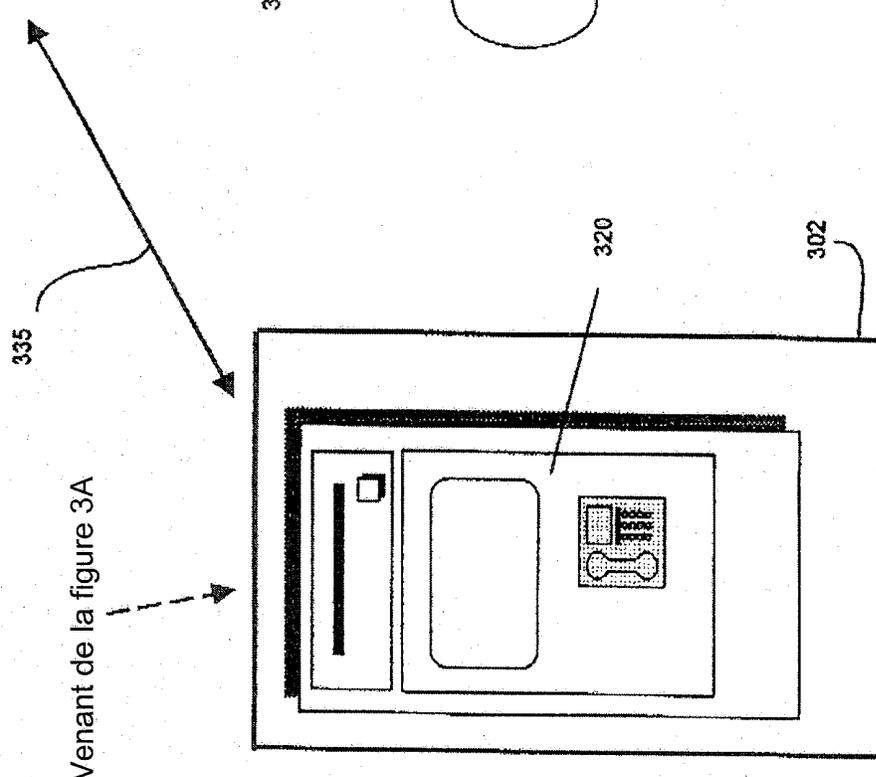
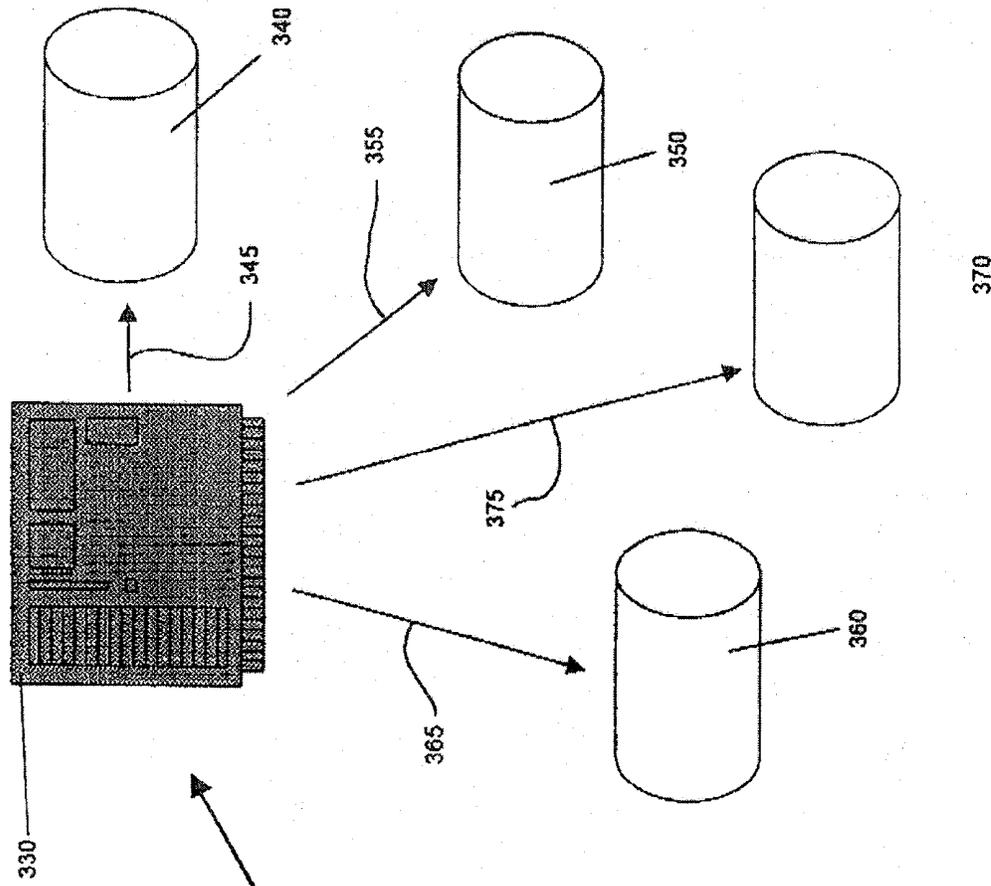
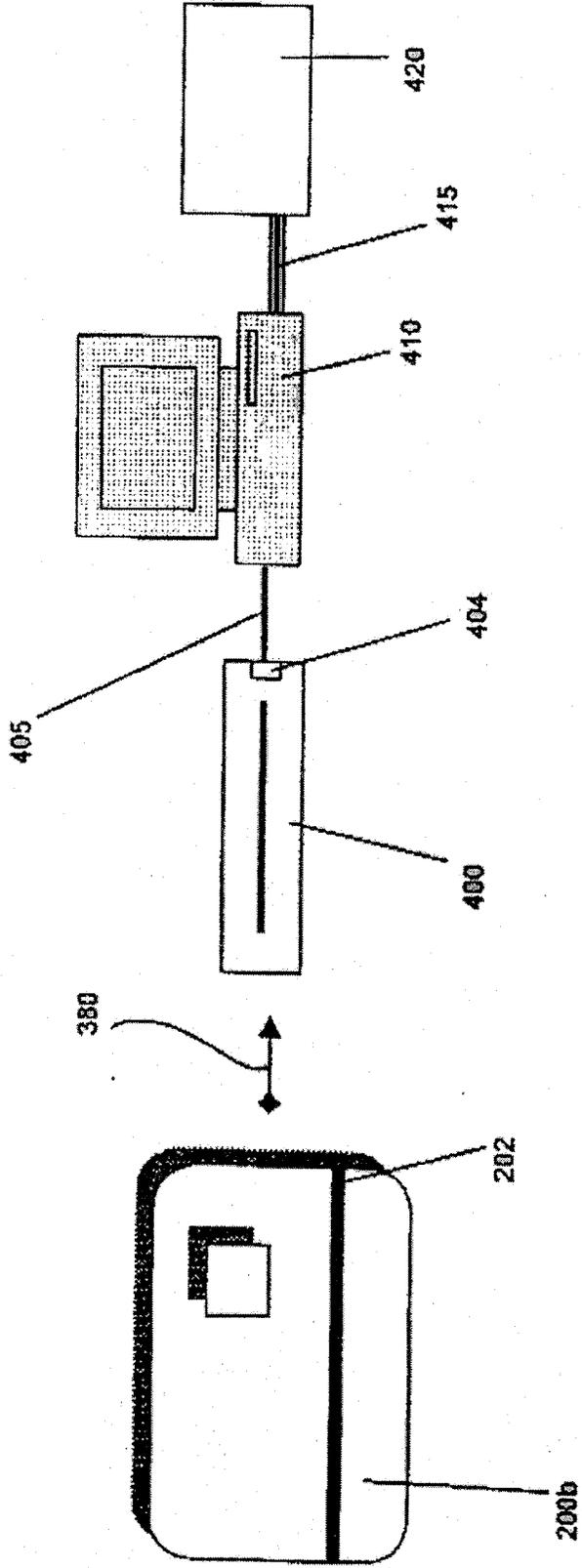


FIG. 3B



Brevet US 5,559,313 (art antérieur)

FIG. 4

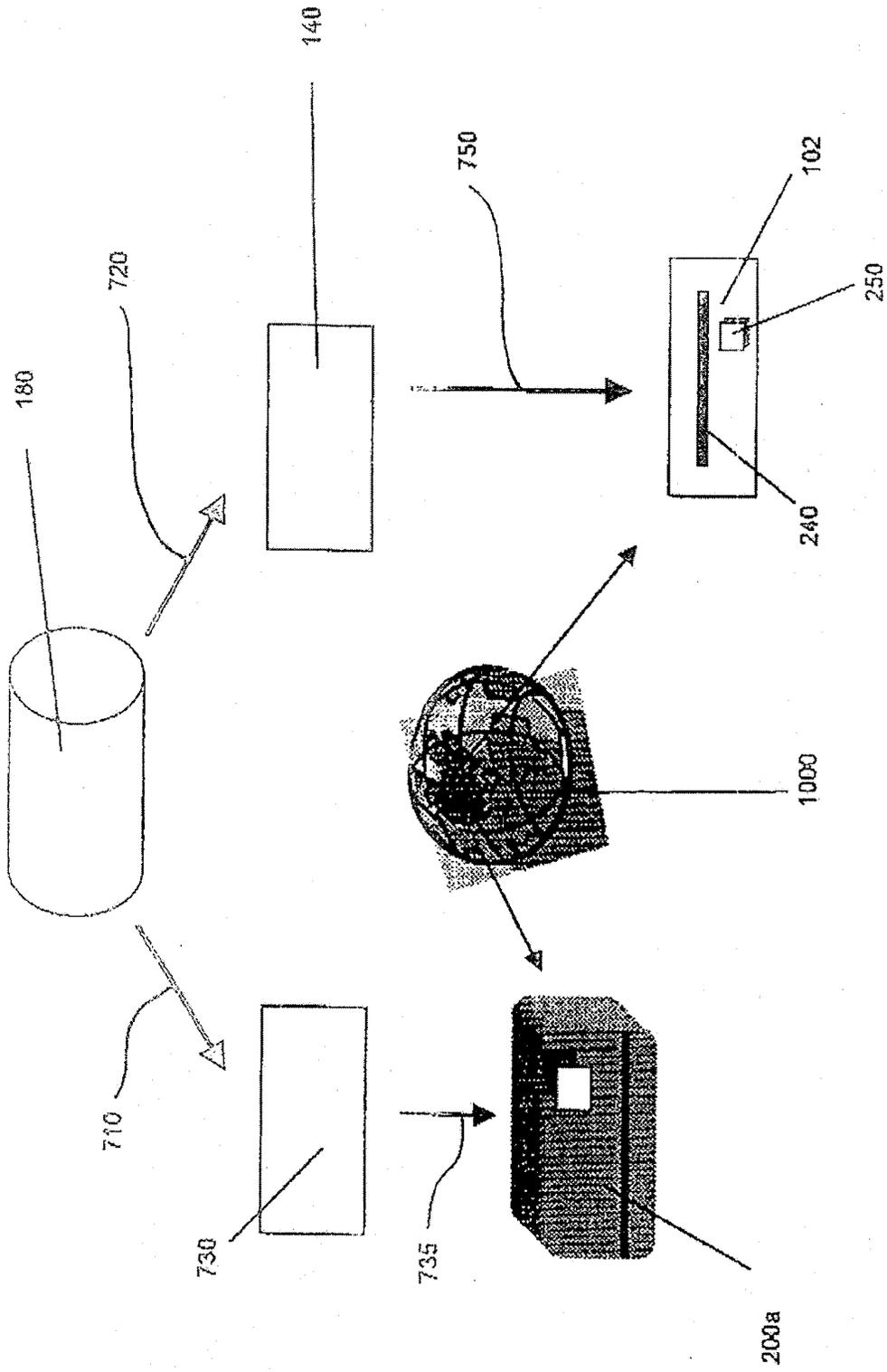


FIG. 5