



(11) **EP 1 380 996 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.01.2004 Bulletin 2004/03

(51) Int Cl.7: **G07F 9/02, G07F 5/18**

(21) Numéro de dépôt: **03364014.5**

(22) Date de dépôt: **07.07.2003**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
 Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(72) Inventeur: **Geindreau, Laurent**
44220 Coueron la Chabossiere (FR)

(74) Mandataire: **Vidon, Patrice**
Cabinet Vidon
16 B, rue Jouanet
B.P. 90333
Technopole Atalante
35703 Rennes Cedex 7 (FR)

(30) Priorité: **12.07.2002 FR 0208874**

(71) Demandeur: **JES**
44816 Saint-Herblain Cedex (FR)

(54) **Système de distribution de produits, distributeur automatique et superviseur correspondant**

(57) L'invention concerne un système de distribution de produits, mettant en oeuvre une pluralité de distributeurs automatiques (111, 113, 115, 117, 121, 123) de produits, aptes chacun à délivrer au moins un produit sélectionné, lorsqu'une transaction correspondante est acceptée. Le système met en oeuvre au moins un superviseur (100) distant, chacun des superviseurs étant relié, via un lien de communication (101, 112, 114, 116, 118, 122, 124) à au moins un des distributeurs et comprenant des moyens pour recevoir (630), stocker (620, 610) et/ou traiter des messages de transaction émis par chacun des distributeurs, lors de chacune des transactions, et comprenant des informations relatives à la transaction.

L'invention concerne également un distributeur automatique et un superviseur correspondant.

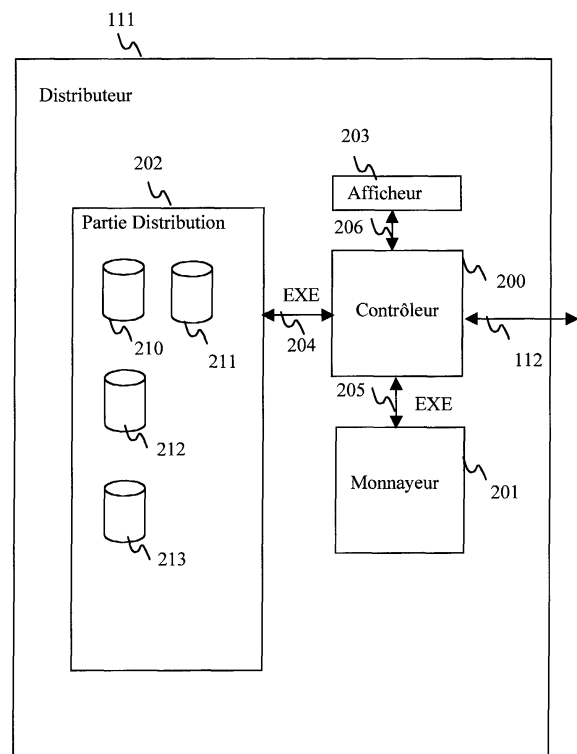


Fig. 2

Description

[0001] La présente invention se rapporte au domaine des systèmes de vente de produits et plus précisément de la distribution automatique de produits.

[0002] On connaît dans l'état de la technique, différents types de distributeurs automatiques de produits et de moyens de paiements associés, notamment par monnayeur ou par badge.

[0003] Traditionnellement, des distributeurs intégrant un monnayeur seul permettent un paiement d'une consommation uniquement par le biais de pièces ou de jetons avec ou sans rendu de monnaie. Cette technique présente plusieurs inconvénients, parmi lesquels une absence de contrôle d'accès, un manque de sécurité pour le comptage et le stockage de la monnaie, une évolutivité difficile du matériel et des prix, un problème de rendu de monnaie et une absence totale du suivi de l'activité du monnayeur en temps-réel.

[0004] Selon une autre technique connue, des distributeurs intègrent un lecteur de badge ou de porte-monnaie électronique (porte-monnaie embarqué sur un support par exemple de type carte à puce). Le porte-monnaie électronique permet notamment le paiement sans monnaie de type pièce ou billet. Le support utilisé doit être chargé via, par exemple, une borne de chargement indépendante du distributeur, ou via un monnayeur à pièces ou un lecteur de billets de banque. Cette solution présente également de nombreux inconvénients y inclus une gestion complexe des pertes et/ou de vols de badges, l'obligation de pré-paiement et, aussi, une absence totale du suivi de l'activité du distributeur et/ou du monnayeur en temps-réel.

[0005] Afin de permettre une identification de l'utilisateur et une tarification adaptée à cet utilisateur, la société JES (marque déposée) a développé un système de paiement MONE DA (marque déposée) qui est relié à un système d'encaissement distant MONEWIN 2 (marque déposée). Le système de paiement MONE DA (marque déposée) est équipé d'un lecteur de badge. L'introduction d'un badge par un utilisateur dans le distributeur permet son identification et l'émission d'une requête vers le système d'encaissement distant qui permet l'autorisation de la distribution d'un produit en fonction de l'utilisateur avec une tarification adaptée. Néanmoins, cette solution présente aussi plusieurs inconvénients, notamment, une obligation d'utiliser un badge (une vente directe par monnaie n'étant pas possible ni même maîtrisée) et l'impossibilité de consommer pour un convive sans badge.

[0006] L'invention selon ses différents aspects a notamment pour objectif de pallier ces inconvénients de l'art antérieur.

[0007] Plus précisément, un objectif de l'invention est de fournir un système, un procédé et un dispositif de distribution automatique de produits qui permettent un suivi en temps réel de l'activité du distributeur automatique correspondant pour, par exemple, avoir une ges-

tion en temps réel du remplissage de l'armoire (afin d'éviter des pertes de ventes) en produits distribués (gestion des stocks), en éléments participants à la préparation automatique de produits (par exemple sucre eau, café et/ou gobelet dans le cas de boissons chaudes), en monnaie (pour le rendu et/ou le relevé de monnaie), faire des statistiques de ventes associées à un distributeur, un type de produit, des consommateurs...

[0008] Un autre objectif de l'invention est permettre une souplesse d'utilisation des distributeurs automatiques permettant par exemple une évolution des prix des produits du distributeur automatique en temps réel et/ou une tarification différenciée selon le convive et l'utilisation du distributeur automatique.

[0009] Encore un autre objectif de l'invention est de permettre une gestion comptable des distributeurs automatiques collant à la réalité : le bilan des ventes est toujours à jour, ce qui facilite la comptabilité.

[0010] Un objectif supplémentaire de l'invention est de permettre de connaître en temps réel le montant total des sommes d'argent (billets et pièces) stockées dans les distributeurs afin d'effectuer leur collecte dès que nécessaire.

[0011] L'invention a également pour objectif de permettre l'utilisation du distributeur automatique aux non-titulaires de badge spécifique, associé au distributeur.

[0012] Ces objectifs ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite sont atteints selon l'invention, à l'aide d'un système de distribution de produits, mettant en oeuvre une pluralité de distributeurs automatiques de produits, aptes chacun à délivrer au moins un produit sélectionné, lorsqu'une transaction correspondante est acceptée, remarquable en ce qu'il met en oeuvre au moins un superviseur distant, chacun des superviseurs étant relié, via un lien de communication, à au moins un des distributeurs et comprenant des moyens pour recevoir, stocker et/ou traiter des messages de transaction émis par chacun des distributeurs, lors de chacune des transactions, et comprenant des informations relatives à la transaction.

[0013] Ici, un distributeur automatique comprend notamment une partie dédiée à la distribution et délivrance de produits (typiquement une armoire de distribution comprenant des produits types denrées alimentaires, boissons préparées automatiquement à la demande, produits manufacturés, ...) et des moyens de prise en compte d'un paiement, ces derniers pouvant être intégrés ou associés à la partie distribution en restant à proximité de celle-ci ou en y étant accolés.

[0014] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce qu'au moins un des distributeurs comprend des moyens pour prendre en compte un paiement et des moyens pour délivrer un produit, connectés à des moyens pour émettre un des messages de transaction par un bus de liaison selon la norme MDB.

[0015] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce qu'au moins un des distri-

buteurs comprend des moyens pour prendre en compte un paiement et des moyens pour délivrer un produit, connectés à des moyens pour émettre un des messages de transaction par une liaison de type EXE.

[0016] Ainsi, les différents moyens de paiement, de délivrance d'un produit et d'émission de message de transactions sont reliés entre eux par un bus et/ou une liaison normalisée. La mise en oeuvre des moyens de paiement sur les distributeurs est donc facilitée.

[0017] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce que chacun des messages de transaction associé comprend un identificateur d'un produit délivré lors de la transaction.

[0018] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce que le message de transaction comprend, en outre, un identificateur du distributeur correspondant à la transaction.

[0019] Ainsi, le ou les superviseurs permettent de suivre en temps réel et de manière relativement simple et automatique, l'activité de chacun des distributeurs pour, par exemple :

- générer des statistiques correspondant à des consommation de produits en fonction de l'heure d'achat, du type de produit, de la localisation du distributeur ;
- optimiser la gestion du remplissage des distributeurs ; et/ou
- pour optimiser la localisation des distributeurs ou le type de produits qu'ils contiennent.

[0020] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce que le message de transaction comprend, en outre, un identificateur d'un consommateur correspondant à la transaction.

[0021] Ainsi, le superviseur peut connaître la nature du consommateur (par exemple consommateur utilisant un monnayeur pour une vente directe ou convive identifié utilisant un badge).

[0022] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce que le superviseur comprend des moyens pour recevoir, stocker et/ou traiter des messages d'audit émis par chacun des distributeurs, comprenant des informations d'audit relatives aux distributeurs distinctes des transactions acceptées.

[0023] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce que les informations d'audit font partie du groupe comprenant :

- les informations d'échec de transactions ;
- les informations de pannes des distributeurs ; et
- les informations de remplissage et/ou de non remplissage des distributeurs.

[0024] Ainsi, non seulement, le superviseur gère les transactions acceptées en temps réel, mais également les événements non liés aux transactions acceptées. Cette gestion complémentaire en tirant partie d'une ma-

nière simple et efficace de la disponibilité d'une liaison entre les distributeurs et le superviseur permet également une grande réactivité face à ces événements.

[0025] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce que les informations d'audit comprennent des informations de comptage des pièces de monnaie et/ou billets de banque dans chacun des distributeurs.

[0026] Ainsi, l'invention permet de gérer en temps réel et d'une manière simple le contenu en argent de chacun des distributeurs automatiques afin, par exemple, d'effectuer la collecte de l'argent lorsque la somme contenue dans un distributeur est élevée, d'éviter un déplacement inutile d'une personne chargée de la collecte si, au contraire, la somme contenue dans un distributeur est faible ou de gérer efficacement les différents types de pièces destinées au rendu de monnaie afin d'éviter toute perte de vente en cas d'insuffisance de contenu de monnaie pour le rendu.

[0027] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce que le superviseur comprend, en outre, des moyens pour émettre vers au moins un des distributeurs, dit distributeurs destinataires, des informations de produit relatives aux produits qu'il contient.

[0028] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce que les informations de produits destinées à être émises vers chacun des distributeurs destinataires, comprennent une liste de sélection de produits, la liste étant associée à chacun des distributeurs destinataires.

[0029] Ainsi, le ou les superviseurs peuvent transmettre à chaque distributeur des informations pertinentes et propres à chaque distributeur.

[0030] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce que chacun des distributeurs destinataires comprend des moyens pour recevoir, stocker et/ou traiter la liste associée.

[0031] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce que la liste comprend une donnée représentative du prix de chaque produit appartenant à la liste et en ce que chacun des distributeurs destinataires apte à gérer localement un paiement comprend :

- des moyens pour recevoir la liste ;
- des moyens pour comparer, à chaque transaction, un paiement et la donnée représentative du prix d'un produit sélectionné ; et
- des moyens pour autoriser une délivrance du produit sélectionné si le paiement est supérieur ou égal à la donnée.

[0032] Ainsi, le système permet de gérer des produits et les prix associés en fonction du consommateur, du moyen de paiement et/ou de chaque distributeur de manière simple et efficace, notamment pour une vente directe par les distributeurs. Cette gestion permet notam-

ment d'affecter à distance un prix de vente directe et d'autoriser une vente de produit en fonction de nombreux critères, notamment en fonction de la localisation de chaque distributeur, de l'heure, du type de moyen de paiement ou de consommateur. Elle permet aussi de faire évoluer en temps réel les prix de manière souple et rapide.

[0033] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce que chacun des distributeurs destinataires apte à permettre une gestion par un superviseur d'un paiement comprend :

- des moyens pour recevoir la liste ;
- des moyens pour autoriser une délivrance du produit sélectionné ; et
- des moyens pour transmettre une information d'encaissement associé à une transaction au superviseur de paiement.

[0034] Ainsi, le système permet également de gérer efficacement et simplement une liste de produits pour les ventes non-directes (cas d'une vente à un consommateur pré-enregistré et identifié par exemple par un badge, dont un compte est débité par un superviseur). Dans ce cas, en général, tous les produits sont autorisés à la vente par le superviseur.

[0035] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce qu'au moins un des distributeurs comprend un monnayeur destiné au paiement correspondant à chaque transaction mise en oeuvre par le ou les distributeurs.

[0036] Ainsi, l'invention est compatible avec l'utilisation de moyens de paiement fiduciaires tel qu'un monnayeur à pièces ou un accepteur de billets de banque.

[0037] Ainsi, l'invention est compatible avec de nombreux moyens de paiement, notamment les moyens de paiement électroniques (ou « cashless » en anglais) tels que les lecteurs de cartes à puce, les cartes magnétiques et les badges ou les paiements par radio-téléphones mobiles, un compte associé à l'abonnement de l'utilisateur du radio-téléphone étant débité à chaque transaction.

[0038] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce qu'au moins un des distributeurs comprend des moyens de paiement appartenant au groupe comprenant :

- les moyens de paiement électroniques ; et
- les radio-téléphones mobiles.

[0039] Ainsi, l'invention permet de distinguer la vente directe (transactions gérées localement) et la vente de type vente par badge dont le paiement effectif associé à une transaction est géré à distance.

[0040] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce qu'il comprend des moyens de distinction :

- des transactions gérées localement par un distributeur ; et
- de transactions gérées à distance par au moins un superviseur parmi le ou les superviseurs, le ou les superviseurs comprenant :
- des moyens pour prendre en compte un paiement pour chacune des transactions gérées à distance ; et
- des moyens pour autoriser une délivrance d'un produit correspondant à la transaction.

[0041] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce qu'il comprend, en outre, au moins un terminal point de vente et/ou au moins une borne multimédia.

[0042] Un terminal point de vente (ou TPV) est, ici, un point de saisie d'encaissement, par exemple, d'un plateau-repas par une personne dédiée.

[0043] Par ailleurs, une borne multimédia permet, ici, notamment une saisie d'encaissement et/ou une réservation, par exemple, d'un plateau-repas par un convive.

[0044] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce qu'il comprend, en outre, des moyens de gestion d'au moins un dispositif d'encaissement.

[0045] Un dispositif d'encaissement est, ici, notamment un distributeur automatique, un terminal point de vente et/ou une borne multimédia.

[0046] Ainsi, le système de distribution de produits permet non seulement la distribution automatique de produits mais également la distribution de produits via, notamment, des terminaux points de vente qui permettent notamment de saisir l'encaissement de produits délivrés (par exemple, dans un restaurant) ou encore des réservations de repas. Ceci est particulièrement avantageux dans le domaine de la restauration collective, où un convive peut utiliser son badge à la fois pour se procurer des produits auprès de distributeurs automatiques et pour utiliser un service de restauration avec paiement en fonction de produits de restauration choisis.

[0047] Selon une caractéristique particulière, le système est remarquable en ce que les moyens de gestion comprennent :

- des moyens de paramétrages de convives, de tarifs différenciés, de plats servis et/ou de produits de distribution automatique ; et/ou
- des moyens d'édition de statistiques relatives à des convives, des tarifs différenciés, des plats servis et/ou des produits de distribution automatique.

[0048] Ainsi, le système permet également une gestion simple (y inclus paramétrages divers liés aux convives et/ou aux produits proposés et éditions de statistiques) de dispositifs d'encaissement (notamment distributeurs automatiques, terminaux points de vente et/ou bornes multimédia)

[0049] L'invention concerne également un superviseur de système de distribution de produits, mettant en oeuvre une pluralité de distributeurs automatiques de produits, aptes chacun à délivrer au moins un produit sélectionné, lorsqu'une transaction correspondante est acceptée, remarquable en ce que le superviseur comprend, en outre, des moyens pour recevoir, stocker et/ou traiter des messages de transaction, émis par chacun des distributeurs, lors de chacune des transactions, et comprenant des informations relatives à la transaction.

[0050] L'invention concerne aussi un distributeur automatique de produits, apte à délivrer au moins un produit sélectionné, lorsqu'une transaction correspondante est acceptée, remarquable en ce qu'il comprend des moyens pour émettre, lors de chacune des transactions, vers au moins un superviseur distant, des messages de transaction, chacun des messages comprenant des informations relatives à la transaction.

[0051] Les avantages des systèmes, dispositifs et distributeurs automatiques sont les mêmes que ceux du procédé de gestion de distribution de produits, ils ne sont pas détaillés plus amplement.

[0052] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés, parmi lesquels :

- la figure 1 présente un réseau de distributeurs automatiques conforme à l'invention selon un mode particulier de réalisation;
- les figures 2 et 3 illustrent chacune une architecture d'un distributeur automatique du réseau de la figure 1;
- les figures 4 et 5 présentent respectivement un monnayeur et un contrôleur appartenant au distributeur de la figure 2;
- la figure 6 décrit un superviseur du réseau présenté en regard de la figure 1; et
- les figures 7 et 8 illustrent un protocole de communication entre le superviseur de la figure 6 et divers éléments du distributeur de la figure 2.

[0053] Le principe général de l'invention repose sur l'utilisation :

- d'un superviseur distant en charge d'émettre des informations tarifaires et/ou des autorisations (par exemple pour la vente par badge) vers un ou plusieurs distributeurs automatiques et de collecter des rapports d'activité en temps réel émis par le ou les distributeurs automatiques; et
- d'un contrôleur associé à chacun du ou des distributeurs automatiques en charge de récupérer et de traiter les informations tarifaires et/ou les autorisations émises par le superviseur et pour chaque transaction effectuée de transmettre en temps réel

au superviseur un rapport d'activité.

[0054] Ainsi, le superviseur traite en temps réel les rapports d'activités reçus.

[0055] Selon un autre aspect de l'invention, le superviseur peut transmettre en temps réel à chacun des distributeurs des informations de tarifs et/ou d'autorisations à appliquer automatiquement et en temps réel pour chacun des distributeurs en fonction de multiples critères (localisation, heure, jour, consommateur, passage déjà effectué du consommateur, ...). Ainsi, on peut gérer facilement l'évolution des tarifs et/ou une adaptation des tarifs associés à chaque distributeur (par exemple, en fonction de sa localisation).

[0056] Selon encore un autre aspect de l'invention, le distributeur peut être équipé d'un ou de plusieurs moyens de paiement, notamment monnayeur, lecteur de badge, moyens de paiement par téléphone mobile, ... Ainsi, le distributeur permet une adaptation des tarifs et le choix des moyens de paiement.

[0057] On présente, en relation avec la figure 1, un mode de réalisation d'un réseau de distributeurs automatiques, conforme à l'invention.

[0058] Le réseau comprend:

- un superviseur 100;
- des concentrateurs 110 et 120; et
- des distributeurs automatiques 111, 113, 115, 117, 121 et 123.

[0059] Le superviseur 100 est relié à chacun des concentrateurs 110 et 120 via une liaison Ethernet 101, selon un protocole TCP/IP.

[0060] Selon une variante de réalisation, la liaison 101 est une liaison de télécommunication à courte ou à longue distance, par exemple une liaison téléphonique filaire, une liaison de radio-téléphone mobile (notamment GSM ou UMTS) ou une liaison spécialisée....

[0061] Chacun des distributeurs 111, 113, 115 et 117 est relié au concentrateur 110 par une liaison série de type RS 232 (si la distance entre le distributeur et le concentrateur est inférieure à 20 m) ou RS 485, respectivement 112, 114, 116 et 118.

[0062] De même, chacun des distributeurs 121 et 123 est relié au concentrateur 120 via une liaison série RS232 ou RS485, respectivement 122 et 124.

[0063] Chacun des concentrateurs 110 et 120 assure:

- l'aiguillage des données transmises sur la liaison 101 vers la liaison série correspondant au distributeur destinataire de ces données;
- la transmission des données de chaque liaison série vers la liaison 101; et
- l'interface physique entre la liaison 101 et plusieurs liaisons séries.

[0064] Selon une variante de réalisation, les distributeurs sont reliés directement au superviseur 100.

[0065] Selon une variante de réalisation, le superviseur 100 est relié également, via une liaison Ethernet, à :

- un ou plusieurs terminaux points de vente (permettant notamment la vente de produits de restauration, par exemple dans un restaurant collectif et/ou de type self-service) ; et/ou
- un ou plusieurs terminaux de gestion de dispositifs d'encaissement (qui sont par exemple, les distributeurs 111, 113, 115, 117, 121, 123 et/ou des terminaux points de vente).

[0066] Selon cette dernière variante, le ou les terminaux de gestion permettent, notamment :

- le paramétrage de convives identifiés par badge, de plats servis et/ou de produits de distribution automatique ; et/ou
- le calcul ou l'édition de statistiques correspondantes.

[0067] La figure 2 illustre une architecture du distributeur automatique 111 présenté en regard de la figure 1

[0068] Le distributeur automatique 111 comprend :

- un contrôleur 200 ;
- un monnayeur 201 ; et
- une partie distribution 202.

[0069] Le contrôleur 200 est un organe central du distributeur 111 chargé d'aiguiller et de traiter les données échangées. Ainsi, il communique :

- avec le superviseur 100 via la liaison 112 ;
- avec le monnayeur 201 via une liaison 205 ;
- avec la partie distribution 202 via une liaison 204 ; et
- avec un afficheur 203 intégré au contrôleur 200.

[0070] L'afficheur 203 piloté par le contrôleur 200 est chargé de l'affichage d'informations destinées à l'utilisateur.

[0071] Les liaisons 204 et 205 sont point à point et compatibles avec le protocole EXE (ou « EXEcutive ») décrit dans le document intitulé « product specification G-26-440 Simplex V » et publié le 20 août 1990 par la société NRI (marque déposée) basée à Buxtehude en Allemagne. Elles sont donc de type maître/esclave et fonctionnent en mode scrutation (ou « polling » en anglais) :

- le maître interroge continuellement l'esclave ;
- le maître peut envoyer directement des données à l'esclave ; et
- si un événement se produit au sein de l'esclave, l'esclave transfère immédiatement les informations correspondantes au maître qui l'interroge.

[0072] Pour la liaison 205, le monnayeur 201 joue ainsi le rôle du maître vis-à-vis du contrôleur 200.

[0073] De même, pour la liaison 204, le contrôleur 200 joue le rôle du maître vis-à-vis de la partie distribution 202.

[0074] Le monnayeur 201 est chargé de l'acquisition et du rendu de monnaie.

[0075] La partie distribution 202 comprend différents produits 210 à 213 qui peuvent être sélectionnés par un consommateur et est chargée de la sélection et de la remise de ces produits. Cette partie distribution est bien connue de l'homme du métier et ne sera donc pas décrite davantage.

[0076] La figure 3 illustre une architecture du distributeur automatique 113 présenté en regard de la figure 1 qui est une variante du distributeur 111.

[0077] Le distributeur automatique 113 comprend :

- un contrôleur 300 ;
- un monnayeur 301 ;
- une partie distribution 302 équipée d'une interface homme/machine (notamment de boutons de sélection) ; et
- un afficheur 303 intégré au contrôleur 300.

[0078] Ces éléments sont similaires aux éléments correspondants 200 à 203 illustrés en regard de la figure 2, à l'exception des liaisons EXE qui sont remplacées par un bus MDB 304 (de l'anglais « Multi-Drop Bus » qui est normalisé par l'EVA ou « European Vending Association » et décrit dans le document « International Multi-Drop Bus Interface Standard » qui est publié par le comité NAMA (ou « National Automatic Merchandising Association » basé à Chicago aux Etats-Unis d'Amérique) le 19 août 1994 et qui est préparé par le comité « NAMA Vending Technology Standards Committee ».

[0079] Le contrôleur 300 communique :

- avec le superviseur 100 via la liaison 114 ;
- avec le monnayeur 301 via le bus 304 ;
- avec la partie distribution 302 via le bus 304 ; et
- avec l'afficheur 303.

[0080] Le contrôleur 300, la partie distribution 302 et le monnayeur 301 sont reliés par le même bus MDB 304 dont, la partie distribution 302 est le maître ou VMC (ou contrôleur de machine de vente de l'anglais « Vending Machine Controller ») de façon compatible avec la norme MDB.

[0081] La figure 4 illustre schématiquement le monnayeur 201 du distributeur 113 tel qu'illustré en regard de la figure 2.

[0082] Le monnayeur 201 comprend reliés entre eux par un bus d'adresses et de données 401 :

- un processeur 400 chargé du contrôle du monnayeur ;

- une mémoire vive 410 sauvegardée par pile;
- une interface 430 compatible avec le protocole EXE permettant la liaison 205 avec le contrôleur 200 ;
- une unité d'acceptation de monnaie 440 ; et
- un tube de rendu de monnaie 441.

[0083] Chacun des éléments illustrés en figure 4 est bien connu de l'homme du métier. Ces éléments communs ne sont pas décrits ici.

[0084] On observe que le mot « registre » utilisé dans toute la description désigne dans chacune des mémoires mentionnées, aussi bien une zone de mémoire de faible capacité (quelques données binaires) qu'une zone mémoire de grande capacité (permettant de stocker un programme entier ou l'intégralité d'une séquence de données de transactions).

[0085] La mémoire 410 conserve dans des registres qui par commodité possèdent les mêmes noms que les données qu'ils conservent:

- le programme de fonctionnement du processeur 400 dans un registre « Prog » 411 ; et
- des données, des variables et des résultats intermédiaires de traitement dans un registre « Var » 412.

[0086] Selon la variante de réalisation du distributeur illustrée en regard de la figure 3, l'interface EXE est remplacée par une interface MDB permettant une liaison avec le bus 304 vers le contrôleur 300 et la partie distribution 302.

[0087] La figure 5 illustre schématiquement le contrôleur 200 du distributeur 113 tel qu'illustré en regard de la figure 2.

[0088] Le contrôleur 200 comprend reliés entre eux par un bus d'adresses et de données 501 :

- un processeur 500 chargé des commandes et de la gestion du contrôleur 200;
- une mémoire vive 510 sauvegardée par pile;
- deux interfaces 530 et 531 compatibles avec le protocole EXE permettant respectivement la liaison 204 avec la partie distribution 202 et la liaison 205 avec le monnayeur 201 ; et
- une interface série 532 de type RS 232 permettant la liaison 112 avec le concentrateur 110.

[0089] Chacun des éléments illustrés en figure 5 est bien connu de l'homme du métier. Ces éléments communs ne sont pas décrits ici.

[0090] La mémoire 510 conserve dans des registres qui par commodité possèdent les mêmes noms que les données qu'ils conservent:

- le programme de fonctionnement du processeur 500 dans un registre « Prog » 511 ;
- des données, des variables et des résultats intermédiaires de traitement dans un registre « Var »

512 ;

- la liste des sélections possibles du distributeur 111 dans un registre « Liste Sélections » 513 ;
- des messages à destination ou en provenance de la partie distribution 202 (notamment les messages illustrés en regard des figures 7 et 8, par exemple les messages de crédit, de sélection, d'ordre de distribution et de l'acquittement correspondant) dans un registre « Messages Partie Distribution » 514 ; et
- des messages à destination ou en provenance du superviseur 100 (notamment les messages illustrés en regard des figures 7 et 8, par exemple les messages de liste de sélection, d'identifiant, d'autorisation, de compte-rendu et de l'acquittement correspondant) dans un registre « Messages Superviseur » 515.

[0091] Selon la variante de réalisation du contrôleur illustrée en regard de la figure 3, les deux interfaces EXE sont remplacées par une interface MDB permettant une liaison avec le bus 304 vers le monnayeur 301 et la partie distribution 302.

[0092] La figure 6 illustre schématiquement le superviseur 100 tel qu'illustré en regard de la figure 1.

[0093] Le superviseur 100 est de type micro-ordinateur personnel ou PC.

[0094] Le superviseur 100 comprend reliés entre eux par un bus d'adresses et de données 601 :

- un processeur 600 chargé des commandes et de la gestion du superviseur 100;
- une mémoire vive ou RAM (de l'anglais « Random Access Memory ») 620;
- un disque dur 610 ; et
- une interface Ethernet 630 permettant la liaison 101 avec le concentrateur 110.

[0095] Chacun des éléments illustrés en figure 6 est bien connu de l'homme du métier. Ces éléments communs ne sont pas décrits ici.

[0096] Le disque dur 610 conserve dans des registres qui par commodité possèdent les mêmes noms que les données qu'ils conservent:

- le programme de fonctionnement du processeur 600 dans un registre « Prog » 611 ;
- une liste de distributeurs automatiques et des paramètres associés (concentrateur associé, adresse, ...) dans un registre « Liste Distributeurs » 615 ;
- N listes de sélection respectivement dans des registres 612 à 614 ; et
- une liste de convives (chaque entrée de cette liste comprenant un identifiant de convive et son solde) dans un registre « Liste Convives » 616 ; et
- une liste de tarifs comprenant des tarifs attachés chacun à un convive ou à un ensemble de plusieurs

convives de la liste 616 dans un registre « *Liste Tarifs* » 617.

[0097] La valeur N, par exemple égal à 64, représente le nombre maximum de distributeurs gérés par le superviseur.

[0098] Le registre 615 contient la liste des distributeurs automatiques gérés par le superviseur 100 et en particulier des identificateurs des distributeurs 111, 113, 115, 117, 121 et 123.

[0099] Chacune des N listes de sélections 612 à 614 comprend soit une liste de sélection associée à l'un des distributeurs de la liste 615, soit une valeur indiquant qu'aucun distributeur n'est associé à cette liste de sélection.

[0100] Les algorithmes mettant en oeuvre les étapes des procédés décrits ci-après notamment en regard de la figure 6 illustrant le protocole sont stockés dans le disque dur associé au superviseur 100 mettant en oeuvre ces étapes. A la mise sous tension, le processeur 600 charge ces algorithmes ainsi que les données nécessaires à leur fonctionnement et exécute les instructions de ces algorithmes.

[0101] Ainsi, la mémoire vive 620 conserve dans des registres qui par commodité possèdent les mêmes noms que les données qu'ils conservent:

- le programme de fonctionnement du processeur 600 dans un registre « *Prog* » 621 ;
- une liste de distributeurs automatiques et des paramètres associés (concentrateur associé, adresse, ...) dans un registre « *Liste Distributeurs* » 625 ;
- N listes de sélection respectivement dans des registres 622 à 624 ;
- une liste de convives (chaque entrée de cette liste comprenant un identifiant de convive et son solde) dans un registre « *Liste Convives* » 516 ; et
- une liste de tarifs comprenant des tarifs attachés chacun à un convive ou à un ensemble de plusieurs convives de la liste 616 dans un registre « *Liste Tarifs* » 517 ; et
- des messages en provenance ou à destination d'un distributeur automatique dans un registre « *Messages* » 628.

[0102] Le programme de fonctionnement « *Prog* » du superviseur 100 permet également la mise à jour des différentes listes 622 à 627 et 612 à 617 qui sont stockées respectivement dans la mémoire vive 620 et sur le disque dur 610.

[0103] A titre illustratif, le premier élément des listes de distributeurs 615 et 625 et les listes de sélection 612 et 622 correspondent au distributeur 111. La liste de sélection 513 du contrôleur 200 du distributeur 111 est donc obtenue par téléchargement de la liste de sélection 612 sauvegardée par le superviseur 100.

[0104] Selon une variante de réalisation, une ou plu-

sieurs des listes 612 à 617 peuvent être stockées sur une machine déportée (possédant, par exemple, une adresse TCP/IP) reliée au superviseur par un lien de communication quelconque (par exemple de type Ethernet) et/ou partagée par plusieurs superviseurs. Les listes correspondantes dans la mémoire 620 sont alors téléchargées à partir des listes 612 à 617 correspondantes à la mise sous tension, périodiquement et/ou sur requête ou, plus généralement lorsque cela est nécessaire.

[0105] La figure 7 illustre un protocole de communication entre le superviseur 100 et le distributeur 111 et plus précisément le contrôleur 200, le monnayeur 201 et la partie distribution 202 du distributeur 111.

[0106] Les échanges entre le superviseur 100 et le distributeur 111 comporte deux phases :

- une phase préalable de transmission ou de mise à jour de la liste de sélections 513 du distributeur 111 par le superviseur 100 ; et
- une phase de transactions, chaque transaction correspondant à un paiement de produit conduisant à la vente effective d'un produit ou à un échec de la transaction.

Ainsi, au cours de la phase préalable de transmission et plus précisément d'une étape 700, le superviseur 100 transmet au contrôleur 200 une liste de sélections, correspondant à la liste mémorisée dans le registre 622 et comprenant des prix associés chacun à un produit. Les échanges entre le superviseur 100 se font via la liaison Ethernet 101, le concentrateur 110 et la liaison 112 suivant un protocole TCP/IP. A la réception de la liste de sélection, le contrôleur 200 mémorise ou met à jour sa propre liste de sélection dans le registre 513.

Lorsque le registre 513 contient une liste de sélections, une ou plusieurs transactions peuvent être mises en oeuvre et la phase de transaction débute.

Ainsi, au cours d'une transaction débutant par une étape 701, un utilisateur introduit dans l'unité d'acceptation de monnaie 440 du monnayeur 201 une pièce.

L'unité d'acceptation 440 transmet la valeur de la pièce au processeur 400 qui, au cours d'une étape 702, transmet via la liaison EXE 205 la valeur de cette pièce au processeur 500 du contrôleur 200.

Ensuite, au cours d'une étape 703, le processeur 400 calcule le crédit disponible pour l'utilisateur (le crédit correspondant ici à la valeur de cette première pièce introduite) et, au cours d'une étape 718, transmet le montant de ce crédit à l'afficheur 203 et à la partie distribution 202. Ainsi, la partie distribution peut ou non autoriser la délivrance d'un produit et l'afficheur présenter au consommateur le montant du crédit et éventuellement une indication de crédit suffisant ou insuffisant.

Puis, au cours d'une étape 704, l'utilisateur introduit dans l'unité d'acceptation de monnaie 440

du monnayeur 201 une nouvelle pièce.

De manière similaire à l'étape 703, au cours d'une étape 706, le monnayeur 201 transmet via la liaison EXE 205 la valeur de cette nouvelle pièce au processeur 500 du contrôleur 200.

Ensuite, au cours d'une étape 706, le processeur 400 calcule le crédit disponible pour l'utilisateur (le crédit correspondant ici à la somme des valeurs des deux pièces introduites) et, au cours d'une étape 719, transmet ce crédit à l'afficheur 203 et à la partie distribution 202.

Ensuite, si le crédit est suffisant au vu de la liste de sélections 513, au cours d'une étape de sélection 707, l'utilisateur sélectionne via la partie distribution 202 un produit parmi les produits proposés.

Puis, au cours d'une étape 708, la partie distribution 202 transmet au contrôleur 200 via la liaison EXE 204 les données relatives à la sélection opérée par l'utilisateur au cours de l'étape 707.

Ensuite, au cours d'une étape 709, le processeur 500 compare le montant du crédit au prix de la sélection opérée, tel qu'indiqué dans la liste de sélection 513.

Si le crédit est insuffisant, rien ne se passe et le contrôleur 200 indique via l'afficheur 203 au consommateur d'introduire d'autres pièces.

Sinon, le crédit est suffisant et, au cours d'une étape 710, le contrôleur 200 donne un ordre de distribution à la partie distribution 202 qui effectue la distribution du produit sélectionné au cours d'une étape 711.

Ensuite, au cours d'une étape 712, au cours d'une étape 713, la partie distribution 202 transmet un acquittement de distribution correctement effectuée au contrôleur 200.

Suite à l'étape 712, le contrôleur 200 retransmet au monnayeur 201 cet acquittement avec un montant éventuel de rendu de monnaie, ce dernier étant effectué au cours d'une étape 714.

Immédiatement après l'étape 712, au cours d'une étape 715, le contrôleur 200 transmet également au superviseur 100 un compte-rendu de transaction comportant

- un numéro de badge (correspondant à un numéro de badge de type vente directe par introduction de monnaie) ;
- la date et l'heure de la transaction ; et
- la sélection choisie.

[0107] A la réception du compte-rendu, au cours d'une étape 716, le superviseur enregistre et traite les données du compte-rendu associé au distributeur 111 (identifié grâce à l'adresse TCP/IP du concentrateur 110 et au numéro de voie utilisée qui figurent dans le message de compte-rendu).

[0108] Puis, si le compte-rendu a été reçu correctement par le superviseur 100, au cours d'une étape 717, le superviseur 100 transmet un acquittement (ou ACK)

associé à la transaction courante au contrôleur 200 qui peut alors effacer de sa mémoire les données relatives au compte-rendu de transaction. Si le compte-rendu n'a pas été reçu correctement par le superviseur 100, le contrôleur 200 ne reçoit pas cet acquittement dans un délai prédéterminé et ré-émet le compte-rendu vers le superviseur 100 tant qu'un acquittement n'est pas reçu.

[0109] La figure 8 illustre un protocole de communication entre le superviseur 100 et un distributeur similaire au distributeur 111 dans lequel le monnayeur 201 est remplacé par un lecteur de badge permettant une identification du titulaire du badge et des ventes sur un compte débité par le superviseur 100.

[0110] Comme en regard du protocole illustré en regard de la figure 7, dans le cadre du protocole de la figure 8, les échanges entre le superviseur 100 et le distributeur 111 comporte deux phases :

- une phase préalable de transmission ou de mise à jour d'une liste de sélections du distributeur 111 par le superviseur 100 ; et
- une phase de transactions, chaque transaction correspondant à un paiement de produit conduisant à la vente effective d'un produit ou à un échec de la transaction.

[0111] Le débit du compte se faisant au niveau du superviseur 100, il n'est pas nécessaire que la liste de sélections comprenne les prix associés à chacun des produits distribués.

[0112] Ainsi, au cours d'une étape 800, le superviseur 100 transmet au contrôleur 200 une liste de sélections sans prix, correspondant à la liste mémorisée dans le registre 622. Les échanges entre le superviseur 100 se fond via la liaison Ethernet 101, le concentrateur 110 et la liaison 112 suivant un protocole TCP/IP. A la réception de la liste de sélection, le contrôleur 200 mémorise ou met à jour sa propre liste de sélection dans le registre 513.

[0113] Lorsque le registre 513 contient une liste de sélections, une ou plusieurs transactions peuvent être mises en oeuvre et la phase de transaction débute.

[0114] Ainsi, au cours d'une transaction débutant par une étape 801, un utilisateur introduit son badge dans le lecteur de badge du distributeur.

[0115] Puis, au cours d'une étape 802, le lecteur de badge transmet au processeur 500 du contrôleur 200 un identifiant du badge introduit via la liaison EXE 205.

[0116] Ensuite, au cours d'une étape 803, le processeur 400 transmet l'identifiant du badge au superviseur 100.

[0117] Puis, le superviseur 100 contrôle la suffisance du solde associé à l'identifiant du badge.

[0118] Si le solde est suffisant, au cours d'une étape 805, le superviseur 100 transmet au contrôleur 200 une autorisation de délivrance de produit avec le montant du crédit disponible.

[0119] Puis, au cours d'une étape 806, le contrôleur

200 transmet un montant de crédit minimum à la partie distribution 202 ainsi qu'à l'afficheur 203. Ainsi, la partie distribution peut autoriser la sélection d'un produit, l'afficheur présentant au consommateur le montant du solde et éventuellement une indication de solde suffisant ou insuffisant.

[0120] Ensuite, la partie distribution transmet au contrôleur 200 la sélection effectuée par le consommateur et autorise ou non la distribution.

[0121] Ensuite, si le solde est suffisant au vu de la liste de sélections 513, des étapes 807 à 813 et 815 à 817 similaires respectivement aux étapes 707 à 713 et 715 à 717 sont mises en oeuvre.

[0122] Après l'étape 817, si le badge est toujours présent dans le lecteur, l'étape 803 est réitérée.

[0123] L'homme du métier pourra adapter le protocole illustré en regard des figures 7 et 8, basé sur l'utilisation du distributeur de la figure 2 (comprenant des liaisons internes de type EXE) au cas de l'utilisation du distributeur de la figure 3 qui comprend un bus MDP. En effet, dans le cas des échanges entre le superviseur 100 et le distributeur 113, le même protocole sera utilisé selon un mode de réalisation. Selon un autre mode de réalisation, des échanges entre le monnayeur 301 et la partie distribution 301 se feront directement. Il sera néanmoins nécessaire d'informer le contrôleur 300 lorsque la transaction se termine pour que ce dernier puisse répercuter les données relatives à la transaction en temps réel, vers le superviseur 100.

[0124] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation mentionnés ci-dessus.

[0125] En particulier, l'homme du métier pourra apporter toute variante dans la nature des moyens de paiement connectés au lecteur et qui peuvent être notamment de type monnayeur, terminal de paiement électronique, lecteur de porte-monnaie électronique, interface de communication avec des radio-téléphones mobiles....

[0126] On note également que le type des liaisons de communication à l'intérieur d'un distributeur automatique ou entre le superviseur et le distributeur ne se limite pas respectivement aux liaisons de type EXE ou bus MDP, ou au protocole TCP/IP sur liaison série ou Ethernet mais s'étend à tout type de liaison de communication (par exemple, sans fil, liaison dédiée,).

[0127] En outre, le type de distributeur et la nature des produits sont quelconques. Les produits concernés sont de tous types pouvant être fournis à un consommateur via un distributeur automatique et pourront notamment être des denrées périssables d'alimentation et/ou de boisson, des objets...

[0128] Par ailleurs, l'invention ne se limite pas à la remontée en temps réel vers un superviseur des informations de transactions acceptées, mais concerne également la remontée d'informations relatives à des transactions n'ayant pas abouti et plus généralement à des remontées d'audits via le même lien ou un lien similaire à celui utilisé pour la remontée d'information de transac-

tions acceptées. Les audits concernent notamment des comptes-rendus de pannes ou d'échecs de transactions, des informations relatives au contenu de l'armoire de distribution ou du monnayeur...

[0129] L'invention ne se limite pas aux cas des réseaux isolés de distributeurs automatiques mais concerne également les systèmes de restauration incluant un ou plusieurs réseaux de distributeurs automatiques connectés préférentiellement mais non limitativement, via le superviseur, à un système d'encaissement de restauration comprenant lui-même des caisses manuelles ou automatiques permettant le paiement de produits de restauration (correspondant, par exemple, à un repas) après qu'un convive se soit servi. Dans une telle configuration, le badge utilisé par le convive pour le paiement d'un repas à une caisse pourra être utilisé également pour le paiement direct à un distributeur automatique (comme illustré par exemple en regard de la figure 8).

[0130] On notera que l'invention ne se limite pas à une implantation purement matérielle mais qu'elle peut aussi être mise en oeuvre sous la forme d'une séquence d'instructions d'un programme informatique ou toute forme mixant une partie matérielle et une partie logicielle. Dans le cas où l'invention est implantée partiellement ou totalement sous forme logicielle, la séquence d'instructions correspondante pourra être stockée dans un moyen de stockage amovible (tel que par exemple une disquette, un CD-ROM ou un DVD-ROM) ou non, ce moyen de stockage étant lisible partiellement ou totalement par un ordinateur ou un microprocesseur.

Revendications

1. Système de distribution de produits, mettant en oeuvre une pluralité de distributeurs automatiques (111, 113, 115, 117, 121, 123) de produits, aptes chacun à délivrer au moins un produit sélectionné, lorsqu'une transaction correspondante est acceptée, **caractérisé en ce qu'il met en oeuvre au moins un superviseur (100) distant, chacun desdits superviseurs étant relié, via un lien de communication (101, 112, 114, 116, 118, 122, 124) à au moins un desdits distributeurs et comprenant des moyens pour recevoir (630), stocker (620, 610) et/ou traiter des messages de transaction émis par chacun desdits distributeurs, lors de chacune desdites transactions, et comprenant des informations relatives à ladite transaction.**
2. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'au moins un desdits distributeurs comprend des moyens (201, 301) pour prendre en compte un paiement et des moyens (202, 302) pour délivrer un produit, connectés à des moyens (200, 300) pour émettre un desdits messages de transaction par un bus de liaison selon la norme MDB.**

3. Système selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce qu'**au moins un desdits distributeurs comprend des moyens pour prendre en compte un paiement et des moyens pour délivrer un produit, connectés à des moyens pour émettre un desdits messages de transaction par une liaison de type EXE. 5
4. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** chacun desdits messages de transaction associé comprend un identificateur d'un produit délivré lors de ladite transaction. 10
5. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** ledit message de transaction comprend, en outre, un identificateur du distributeur correspondant à ladite transaction. 15
6. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** ledit message de transaction comprend, en outre, un identificateur d'un consommateur correspondant à ladite transaction. 20
7. Système de distribution de produits selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** ledit superviseur comprend des moyens pour recevoir, stocker et/ou traiter des messages d'audit émis par chacun desdits distributeurs, comprenant des informations d'audit relatives auxdits distributeurs distinctes desdites transactions acceptées. 25
8. Système selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** lesdites informations d'audit font partie du groupe comprenant : 30
- les informations d'échec de transactions ;
 - les informations de pannes desdits distributeurs ; et
 - les informations de remplissage et/ou de non remplissage desdits distributeurs. 40
9. Système selon l'une quelconque des revendications 7 et 8, **caractérisé en ce que** lesdites informations d'audit comprennent des informations de comptage des pièces de monnaie et/ou billets de banque dans chacun desdits distributeurs. 45
10. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** ledit superviseur comprend, en outre, des moyens pour émettre vers au moins un desdits distributeurs, dit distributeurs destinataires, des informations de produit relatives aux produits qu'il contient. 50
11. Système selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** lesdites informations de produits destinées à être émises vers chacun desdits distributeurs destinataires, comprennent une liste de sélection de produits, ladite liste étant associée à chacun desdits distributeurs destinataires. 55
12. Système selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** chacun desdits distributeurs destinataires comprend des moyens pour recevoir, stocker et/ou traiter ladite liste associée.
13. Système selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** ladite liste comprend une donnée représentative du prix de chaque produit appartenant à ladite liste et **en ce que** chacun desdits distributeurs destinataires apte à gérer localement un paiement comprend :
- des moyens pour recevoir ladite liste ;
 - des moyens pour comparer, à chaque transaction, un paiement et ladite donnée représentative du prix d'un produit sélectionné ; et
 - des moyens pour autoriser une délivrance dudit produit sélectionné si ledit paiement est supérieur ou égal à ladite donnée.
14. Système selon l'une quelconque des revendications 12 et 13, **caractérisé en ce que** chacun desdits distributeurs destinataires apte à permettre une gestion par un superviseur d'un paiement comprend :
- des moyens pour recevoir ladite liste ;
 - des moyens pour autoriser une délivrance dudit produit sélectionné ; et
 - des moyens pour transmettre une information d'encaissement associé à une transaction audit superviseur de paiement.
15. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce qu'**au moins un desdits distributeurs comprend un monnayeur destiné au paiement correspondant à chaque transaction mise en oeuvre par ledit ou lesdits distributeurs.
16. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, **caractérisé en ce qu'**au moins un desdits distributeurs comprend des moyens de paiement appartenant au groupe comprenant :
- les moyens de paiement électroniques ; et
 - les radio-téléphones mobiles.
17. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de distinction :
- desdites transactions gérées localement par un

- distributeur ; et
 - de transactions gérées à distance par au moins un superviseur parmi ledit ou lesdits superviseurs,
ledit au moins un superviseur comprenant : 5
 - des moyens pour prendre en compte un paiement pour chacune desdites transactions gérées à distance ; et
 - des moyens pour autoriser une délivrance d'un produit correspondant à ladite transaction. 10
18. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, **caractérisé en ce qu'il** comprend, en outre, au moins un terminal point de vente (TPV) et/ou au moins une borne multimédia.. 15
19. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, **caractérisé en ce qu'il** comprend, en outre, des moyens de gestion d'au moins un dispositif d'encaissement. 20
20. Système selon la revendication 19, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de gestion comprennent : 25
- des moyens de paramétrages de convives, de tarifs différenciés, de plats servis et/ou de produits de distribution automatique ; et/ou
 - des moyens d'édition de statistiques relatives à des convives, des tarifs différenciés, des plats servis et/ou des produits de distribution automatique. 30
21. Superviseur de système de distribution de produits, mettant en oeuvre une pluralité de distributeurs automatiques de produits, aptes chacun à délivrer au moins un produit sélectionné, lorsqu'une transaction correspondante est acceptée, **caractérisé en ce que** ledit superviseur comprend, en outre, des moyens pour recevoir, stocker et/ou traiter des messages de transaction, émis par chacun desdits distributeurs, lors de chacune desdites transactions, et comprenant des informations relatives à ladite transaction. 35
40
45
22. Distributeur automatique de produits, apte à délivrer au moins un produit sélectionné, lorsqu'une transaction correspondante est acceptée, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens pour émettre, lors de chacune des transactions, vers au moins un superviseur distant, des messages de transaction, chacun desdits messages comprenant des informations relatives à ladite transaction. 50
55

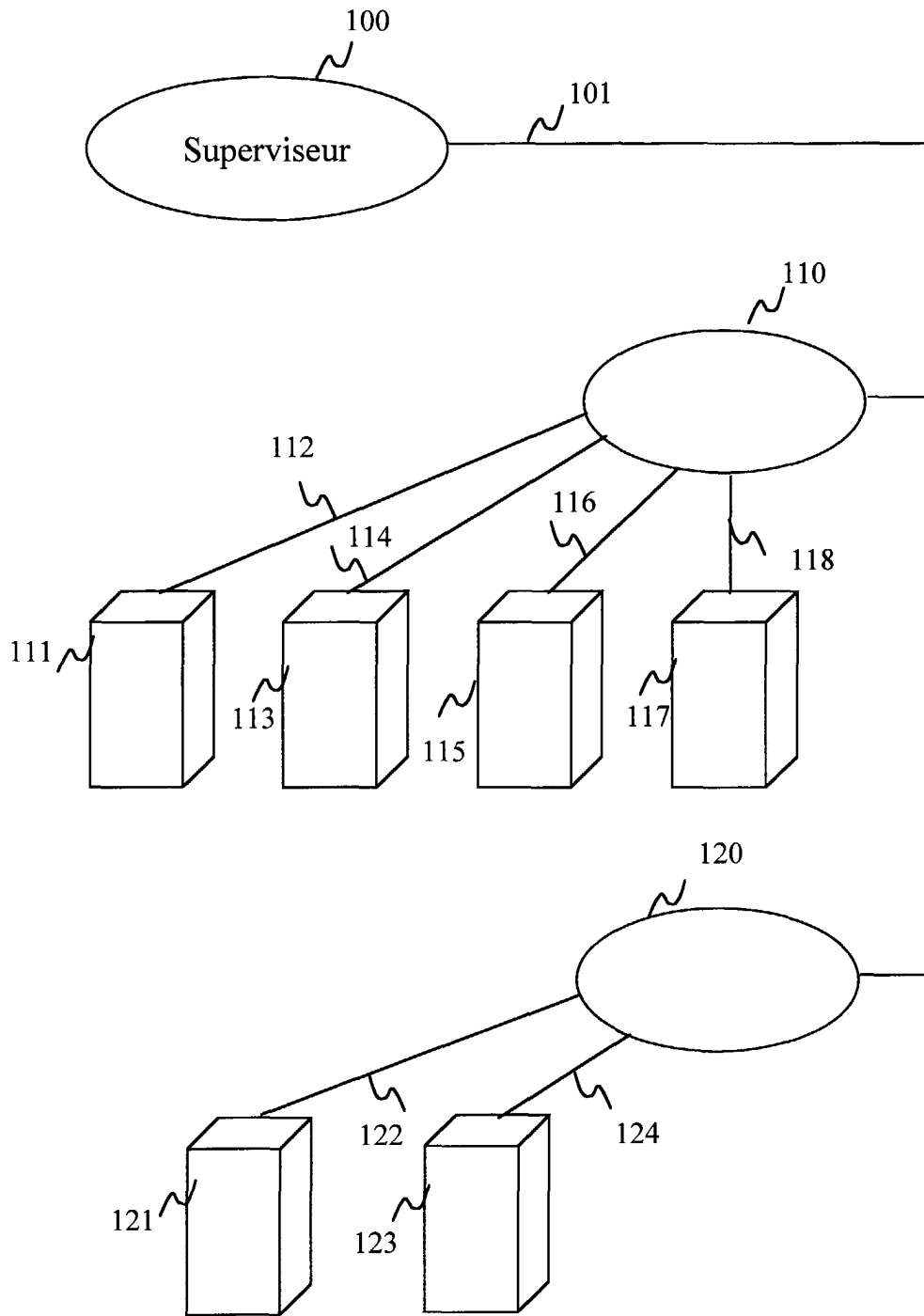


Fig. 1

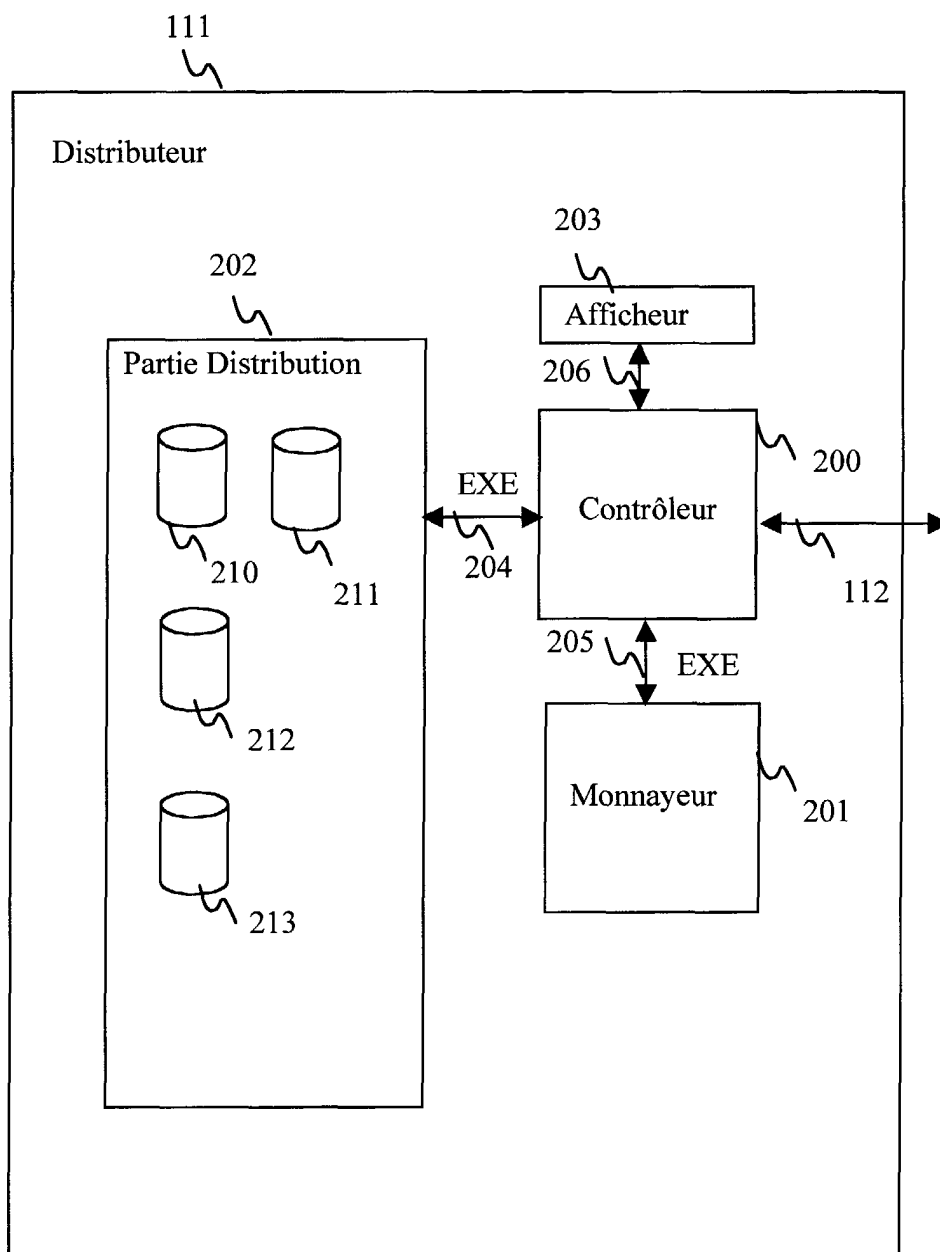


Fig. 2

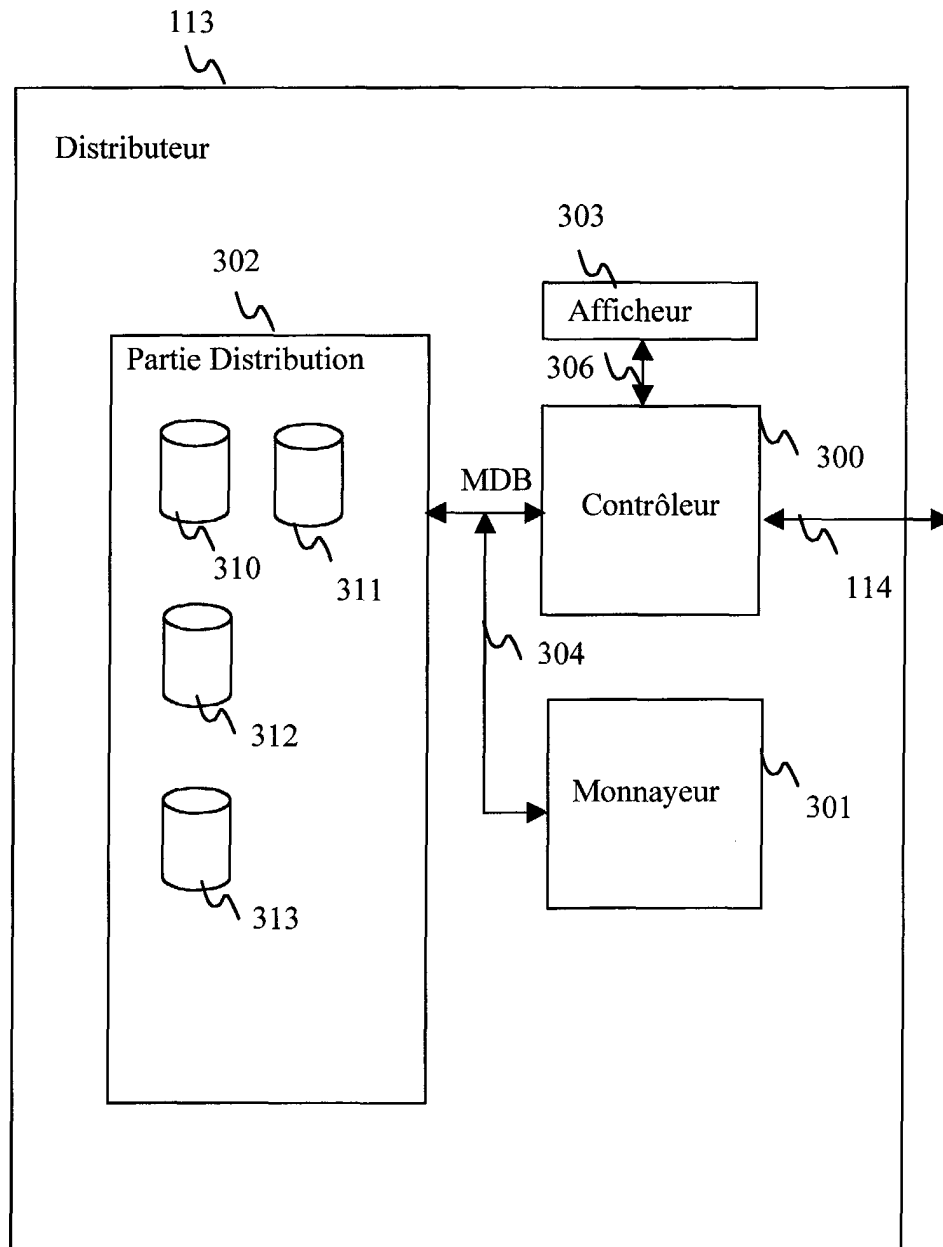


Fig. 3

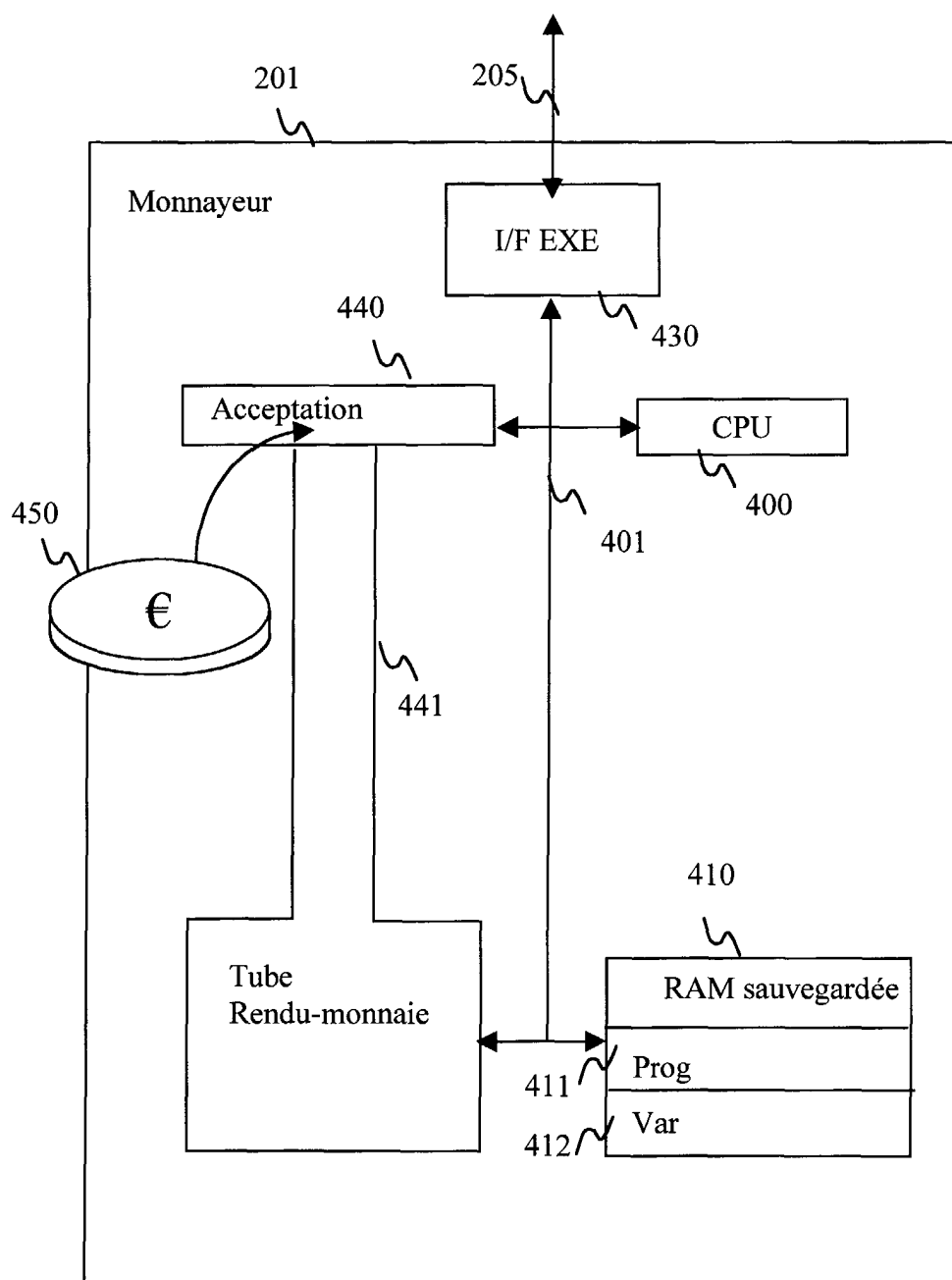
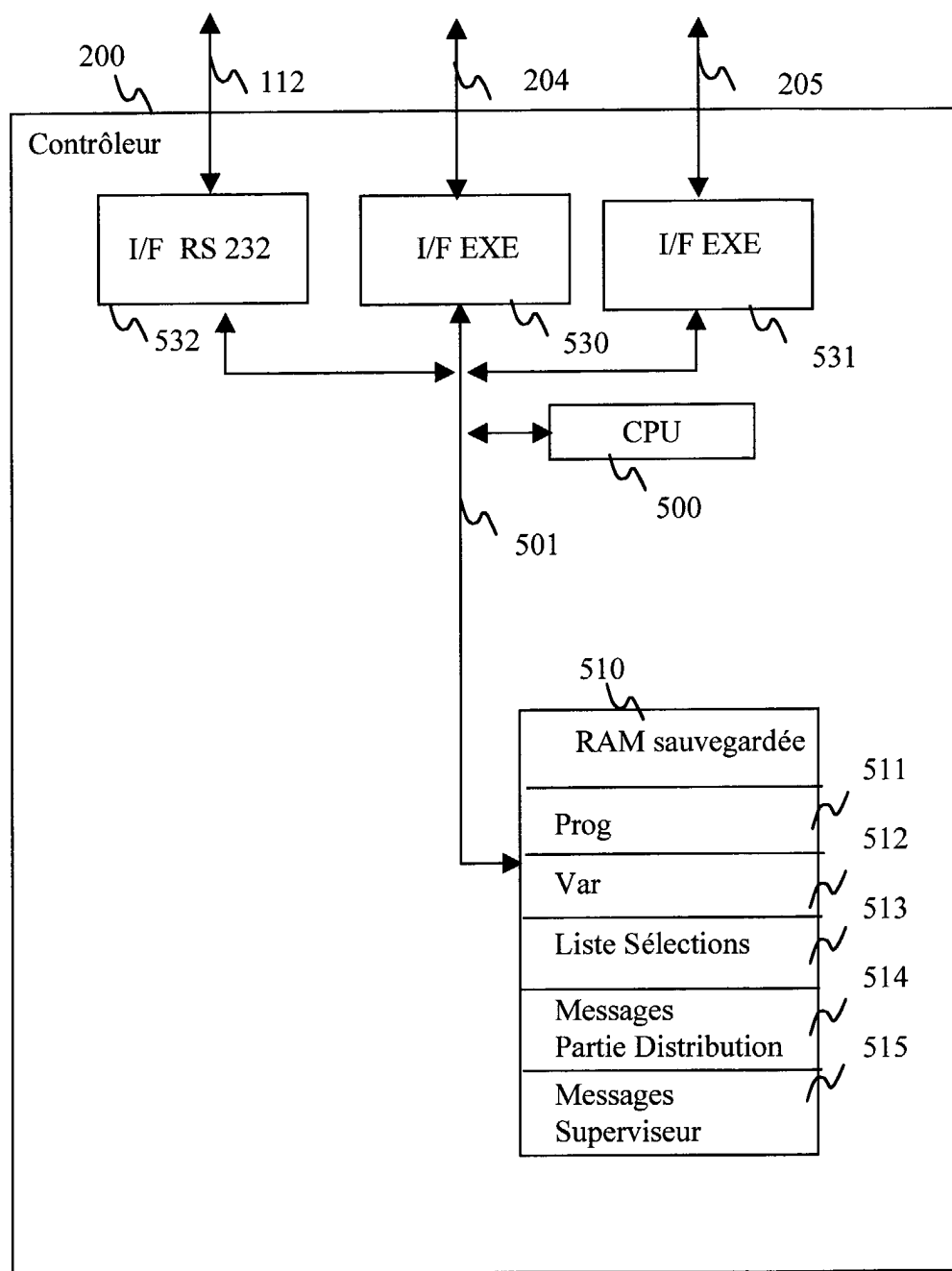


Fig. 4

**Fig. 5**

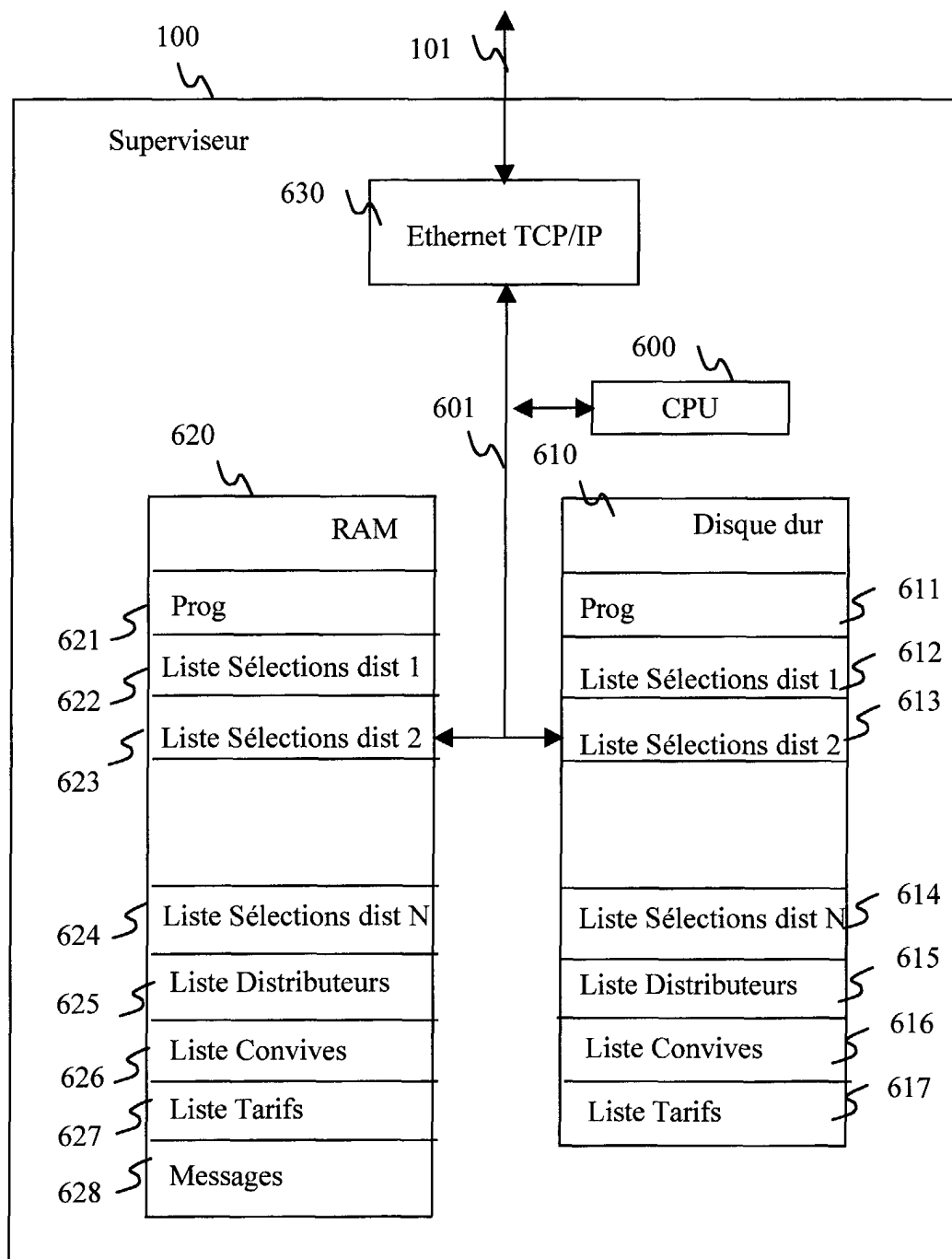


Fig. 6

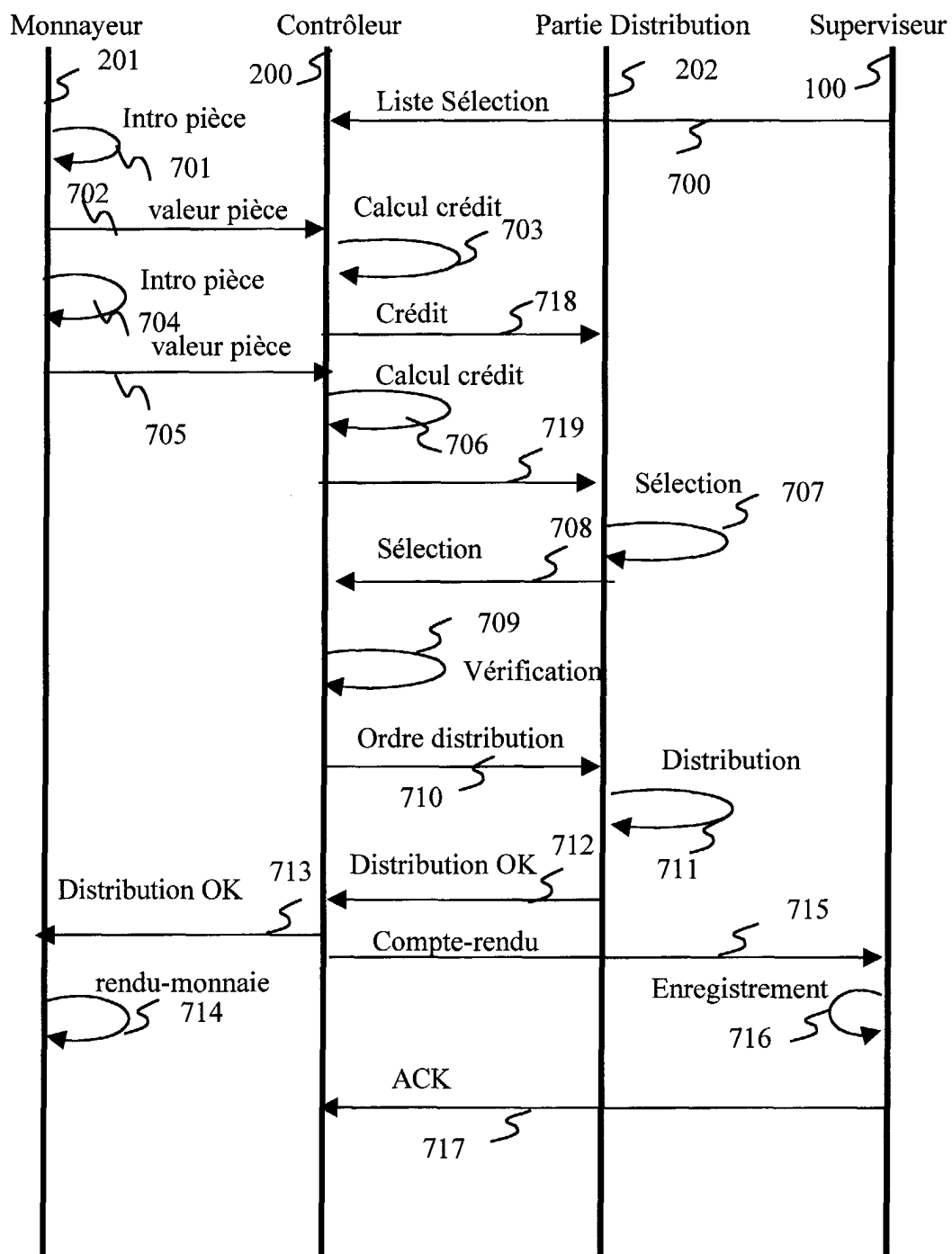


Fig. 7

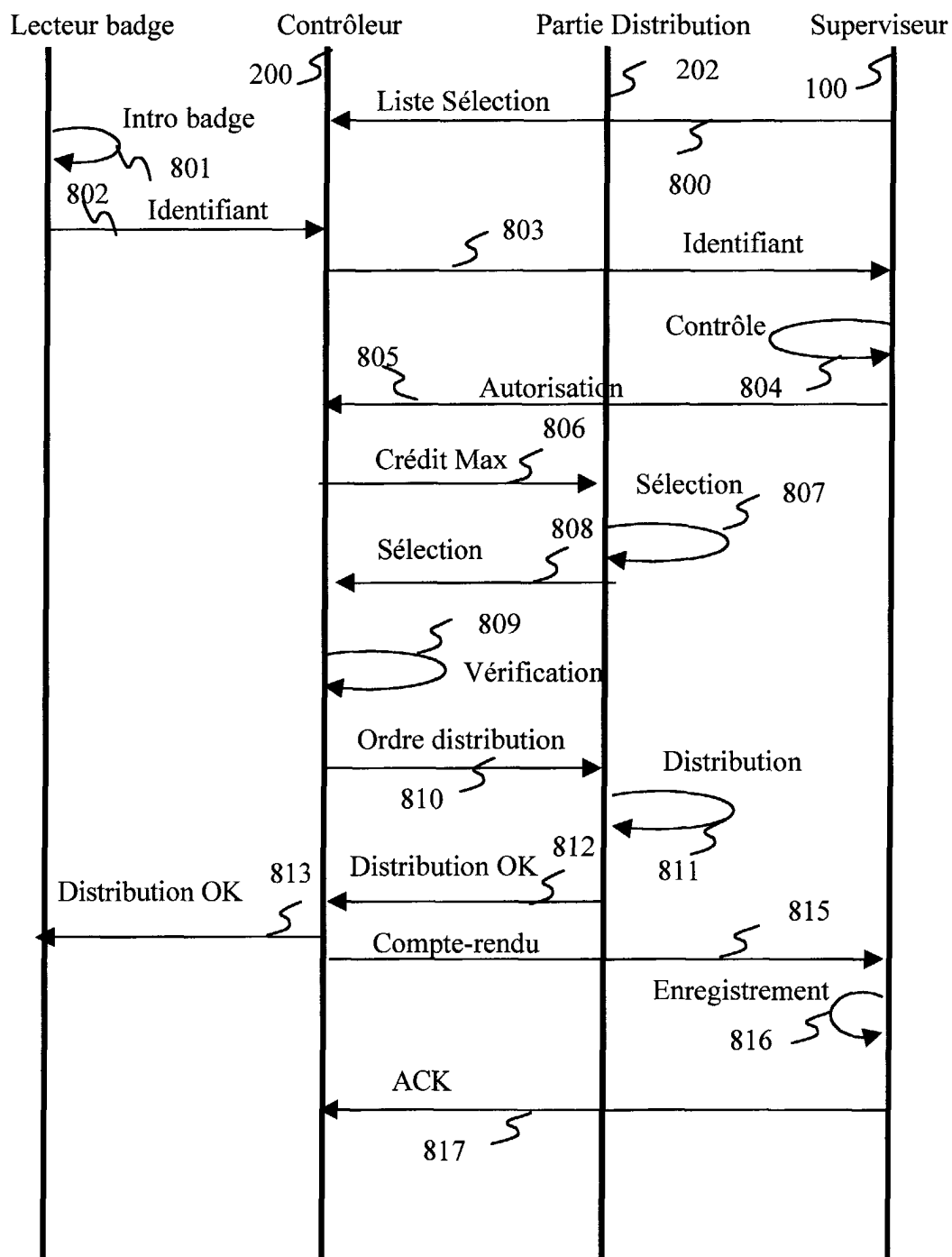


Fig. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 36 4014

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
X	GB 1 565 552 A (F. BREDE) 23 avril 1980 (1980-04-23)	1,4,7, 10-15, 17,21,22	G07F9/02 G07F5/18
A	* le document en entier *	8,9	
X	US 5 091 713 A (A.H. HORNE ET ALL.) 25 février 1992 (1992-02-25)	1,4,7-9, 15-17, 19,21,22	
A	* abrégé; revendications; figure 3 * * colonne 5, ligne 33 - colonne 6, ligne 8 *		
A	WO 01 45058 A (THE COCA-COLA COMPANY) 21 juin 2001 (2001-06-21) * abrégé; revendications; figures *	1,4-6, 16,21,22	
A	WO 99 48065 A (ISOCHRON DATA CORPORATION) 23 septembre 1999 (1999-09-23) * abrégé; revendications; figures * * page 9, ligne 19 - page 10, ligne 20 * * page 11, ligne 14 - page 13, ligne 7 * * page 14, ligne 16 - page 15, ligne 5 *	1-3, 7-14,21, 22	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7) G07F
A	EP 0 986 033 A (MARS) 15 mars 2000 (2000-03-15) * abrégé; revendications; figures *	1-17, 19-22	
A	US 5 445 295 A (G. BROWN) 29 août 1995 (1995-08-29)		
A	EP 0 351 335 A (SEIA) 17 janvier 1990 (1990-01-17)		
A	WO 91 20046 A (INN-ROOM SYSTEMS) 26 décembre 1991 (1991-12-26)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13 novembre 2003	Examineur David, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 92 (P44C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 03 36 4014

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

13-11-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 1565552	A	23-04-1980	AUCUN	
US 5091713	A	25-02-1992	AUCUN	
WO 0145058	A	21-06-2001	US 6584309 B1 AU 2578501 A EP 1245010 A1 JP 2003517768 T WO 0145058 A1	24-06-2003 25-06-2001 02-10-2002 27-05-2003 21-06-2001
WO 9948065	A	23-09-1999	AU 3192599 A BR 9908908 A CA 2324563 A1 EP 1062644 A1 JP 2002507805 T WO 9948065 A1 US 2002194387 A1 US 6457038 B1 US 2001054083 A1 US 2002016829 A1	11-10-1999 30-04-2002 23-09-1999 27-12-2000 12-03-2002 23-09-1999 19-12-2002 24-09-2002 20-12-2001 07-02-2002
EP 0986033	A	15-03-2000	AU 758958 B2 AU 4745299 A EP 0986033 A2	03-04-2003 16-03-2000 15-03-2000
US 5445295	A	29-08-1995	AUCUN	
EP 0351335	A	17-01-1990	FR 2634302 A1 EP 0351335 A1	19-01-1990 17-01-1990
WO 9120046	A	26-12-1991	AU 655424 B2 AU 8050391 A CA 2083850 A1 EP 0533800 A1 JP 5508949 T WO 9120046 A1 US 5339250 A	22-12-1994 07-01-1992 16-12-1991 31-03-1993 09-12-1993 26-12-1991 16-08-1994

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82