



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
03.01.2007 Bulletin 2007/01

(51) Int Cl.:
G07B 17/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06116221.0**

(22) Date de dépôt: **28.06.2006**

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

(72) Inventeurs:
• **RICO, Rubén**
75014, PARIS (FR)
• **CHATTE, Fabien**
94130, NOGENT SUR MARNE (FR)

(30) Priorité: **30.06.2005 FR 0506685**

(74) Mandataire: **David, Alain et al**
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(71) Demandeur: **NEOPOST TECHNOLOGIES**
92220 Bagneux (FR)

(54) **Procédé de paiement automatique d'un service d'affranchissement**

(57) Procédé de paiement automatique d'un service d'affranchissement dans une machine de traitement de courrier en libre accès dans lequel l'utilisateur saisi des paramètres du service d'affranchissement demandé à la machine de traitement de courrier (10) qui visualise une première information codée relative au service d'affranchissement demandé, l'utilisateur capture cette première information codée au moyen d'un dispositif de communication portable (12) qui envoie automatiquement une re-

quête en paiement vers un premier système serveur (14) qui reçoit cette requête et vérifie les droits de l'utilisateur, si ces droits sont valides, génère une seconde information codée et l'envoi au dispositif de communication portable pour affichage, et l'utilisateur transmet cette seconde information codée vers la machine de traitement de courrier qui vérifie si la seconde information codée reçue est valide et met en oeuvre le service d'affranchissement demandé si c'est le cas.

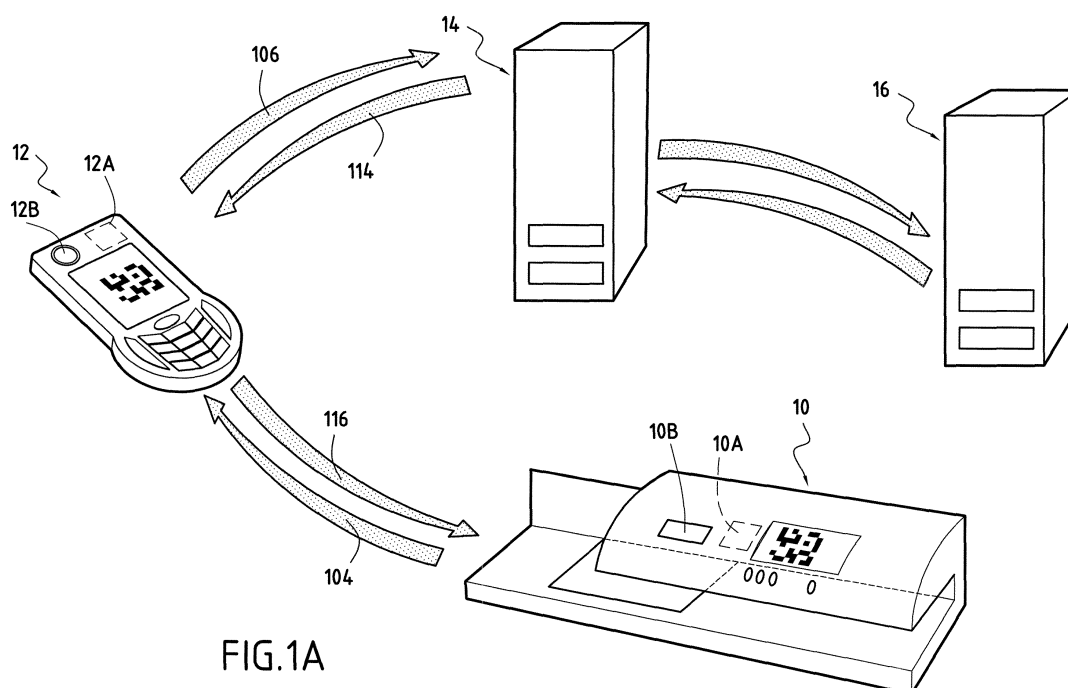


FIG.1A

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention se rapporte exclusivement au domaine du traitement de courrier et elle concerne plus particulièrement un procédé pour assurer un paiement automatique d'un service d'affranchissement dans une machine de traitement de courrier en libre accès.

Etat de la technique

[0002] Aujourd'hui, lorsque l'on souhaite utiliser une machine de traitement de courrier en libre accès dans un espace public, il est nécessaire de disposer soit de pièces de monnaie soit d'une carte pré-chargée soit encore d'une carte bancaire de paiement ou de crédit. La première des solutions est exposée au vandalisme de certains usagers et tend donc à disparaître des espaces publics alors que la seconde suppose d'être en possession d'une carte valide avec une recharge monétaire suffisante ce qui peut poser une difficulté en cas d'utilisation de la machine de traitement de courrier en dehors des heures d'ouverture du service public dont elle dépend en règle générale. Quant à la dernière solution, elle oblige la saisie d'un code confidentiel ce qui peut être gênant dans un espace public. Et surtout, l'intégration d'un lecteur de carte bancaire dans la machine de traitement de courrier en renchérit notablement les coûts de fabrication comme d'exploitation.

[0003] Il existe donc un besoin, aujourd'hui non satisfait, pour un procédé de paiement alternatif qui évite les inconvénients précités pour l'achat d'un service d'affranchissement dans un espace public comportant une machine de traitement de courrier en libre accès et dont la mise en oeuvre s'avère particulièrement simple.

Divulgation de l'invention

[0004] La présente invention a donc pour objet un nouveau procédé de paiement automatique d'un service d'affranchissement dans une machine de traitement de courrier en libre accès, comportant les opérations suivantes :

- saisie par un utilisateur des paramètres du service d'affranchissement demandé à la machine de traitement de courrier,
- génération dans la machine de traitement de courrier d'une première information codée relative au service d'affranchissement demandé,
- obtention de la première information codée par un dispositif de communication portable de l'utilisateur,
- envoi automatique par le dispositif de communication portable d'une requête en paiement du service d'affranchissement demandé vers un premier système serveur,

- réception de cette requête par le premier système serveur et vérification des droits d'utilisation de l'utilisateur,
- si ces droits d'utilisation sont valides, génération par le premier système serveur d'une seconde information codée en réponse à la requête en paiement du service d'affranchissement,
- obtention de cette seconde information codée par le dispositif de communication portable de l'utilisateur,
- transmission vers la machine de traitement de courrier de la seconde information codée ainsi obtenue sur le dispositif de communication portable,
- vérification par la machine de traitement de courrier de la seconde information codée ainsi transmise, et
- si la seconde information codée reçue est valide, activation de la machine de traitement de courrier pour mettre en oeuvre le service d'affranchissement demandé.

[0005] Ainsi, l'utilisation d'un téléphone portable permet un paiement automatique du service d'affranchissement demandé tout en évitant les inconvénients précités du paiement en numéraire ou par carte.

[0006] L'opération de vérification des droits d'utilisation comporte une vérification du numéro de téléphone de l'utilisateur et une vérification du crédit téléphonique correspondant auprès d'un second système serveur.

[0007] De préférence, lesdites première et seconde informations codées se présentent sous la forme d'un code à barres avantageusement bidimensionnel.

[0008] Selon le mode de réalisation envisagé, l'opération d'obtention de ladite première information codée peut comporter la réception au dispositif de communication portable d'un signal radiofréquence ou infrarouge émis par la machine de traitement de courrier et comportant cette seconde information codée ou une capture numérique de cette première information codée par photographie d'un écran de la machine de traitement de courrier au moyen d'un appareil photo numérique incorporé au dispositif de communication portable de l'utilisateur.

[0009] L'opération d'envoi automatique de la requête en paiement du service d'affranchissement comporte l'envoi d'un message SMS à un numéro d'appel extrait automatiquement de ladite première information codée qui comporte en outre au moins le montant du service d'affranchissement demandé et le numéro d'identification de la machine de traitement de courrier.

[0010] L'opération d'envoi de la seconde information codée comporte l'envoi d'un message SMS comportant cette seconde information codée vers le dispositif de communication portable de l'utilisateur.

[0011] L'opération de transmission de la seconde information codée à la machine de traitement de courrier peut comporter l'émission depuis le dispositif de communication portable d'un signal radiofréquence ou infrarouge comportant cette seconde information codée ou la présentation d'un écran du dispositif de communication portable devant un lecteur de codes à barres de la machine

de traitement de courrier.

Brève description des dessins

[0012] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront mieux de la description suivante, faite à titre indicatif et non limitatif, en regard des dessins annexés, sur lesquels:

- les figures 1A et 1B montrent deux exemples d'architecture de réseau permettant la mise en oeuvre du procédé de paiement d'un service d'affranchissement selon l'invention, et
- la figure 2 est un organigramme illustrant les différentes étapes du procédé de l'invention.

Mode(s) de réalisation de l'invention

[0013] Le principe de l'invention repose sur le remplacement dans les machines à affranchir en libre accès du paiement des services d'affranchissement actuels, en numéraire ou par carte, par un paiement au moyen d'un dispositif de communication portatif. Pour ce faire, et comme l'illustrent les figures 1A et 1B, il est proposé à l'utilisateur d'une machine de traitement de courrier 10 qui souhaite procéder à un ou plusieurs affranchissements d'articles de courrier de saisir sur cette machine les différents paramètres nécessaires à cet ou ces affranchissements, d'être mis en relation automatiquement, au moyen d'un dispositif de communication portatif 12 en sa possession recevant une information codée de la machine, avec un système serveur de paiement d'un service d'affranchissement 14, de recevoir sur le dispositif de communication portatif en réponse à cette communication une seconde information codée, et de transmettre cette seconde information codée à la machine de traitement de courrier pour valider le ou les services d'affranchissement demandés, le débit du montant de la transaction d'affranchissement correspondante étant effectué directement sur le compte téléphonique dont est titulaire l'utilisateur au niveau d'un système serveur 16 de son opérateur téléphonique.

[0014] La machine de traitement de courrier 10 est une machine standard disposée dans un espace public et donc en libre accès, à laquelle est intégré un module d'émission/réception de données sans fil courte distance 10A destiné à coopérer avec un module d'émission/réception associé intégré dans le dispositif de communication portatif et, selon le mode de réalisation envisagé, un lecteur de codes à barres avantageusement bidimensionnel 10B. La machine peut comme il est connu intégrer ou non un module de pesée et dispose d'une interface utilisateur avec écran incorporé. Cette interface utilisateur permet la saisie de différents paramètres relatifs au service d'affranchissement demandé (classe de courrier, transporteur utilisé, pays de destination, logo désiré, etc.) entrées par l'utilisateur et assure l'affichage notamment du montant de la transaction d'affranchissement et

d'une première information codée une fois la saisie des paramètres terminée. Elle comporte donc au moins un écran qui peut alors être tactile ou plus classiquement un afficheur LCD associé à un clavier avec des touches de fonctions.

[0015] Le dispositif de communication portatif 12 peut être tout dispositif de traitement de données permettant une communication sans fil longue distance au travers d'un réseau de télécommunications sans fil terrestre ou satellitaire (tel que les réseaux GSM, UMTS, WIMAX, etc.) comme un téléphone mobile ou portable, un assistant numérique personnel communiquant ou encore un ordinateur portable communiquant. Il doit toutefois comporter impérativement un module d'émission/réception de données sans fil courte distance 12A pour coopérer avec le module d'émission/réception associé de la machine de traitement de courrier lorsque celle-ci en est pourvue et, selon le mode de réalisation envisagé, un dispositif de capture numérique 12B tel un appareil photo numérique ou un lecteur de code à barres avantageusement bidimensionnel. Le module d'émission/réception 12A comme le module d'émission/réception 10A de la machine de traitement de courrier peut être un module infrarouge ou un module radiofréquence, par exemple de type bluetooth, IEEE802.11x ou à puce sans contact.

[0016] Le système serveur 14 disposé sur un site du concessionnaire de la machine de traitement de courrier ou de l'administration postale comporte une ou plusieurs unités centrales informatiques comprenant une ou plusieurs bases de données et classiquement un ou plusieurs terminaux informatiques (non représentés) pour en assurer le contrôle et la gestion. Le système serveur 16 de l'opérateur téléphonique comporte une structure semblable avec une ou plusieurs bases de données, notamment une base de données client intégrant des données comptables.

[0017] La figure 2 montre un organigramme détaillant les différentes étapes permettant le déblocage de la machine de traitement de courrier afin d'autoriser l'opération d'affranchissement par l'utilisateur (voir aussi les figures 1A et 1B).

[0018] Dans une première étape 100, l'utilisateur va saisir à la machine de traitement de courrier les différents paramètres nécessaires au service d'affranchissement demandé, c'est à dire, en suivant les instructions données par la machine, sélectionner au niveau de l'interface utilisateur de cette machine les différentes opérations nécessaires à la mise en oeuvre du service d'affranchissement demandé, comme la détermination de la destination du courrier ou de la classe désirée (par exemple lent ou recommandé), le choix du transporteur souhaité (Chronopost ® par exemple), du logo ou de la flamme requise ainsi éventuellement que de la classe de poids lorsqu'un module de pesée n'est pas disponible. Ces opérations peuvent bien entendu être répétées pour un lot d'articles de courrier lorsque le service d'affranchissement choisi est un service d'affranchissement par lot.

[0019] Une fois ces opérations effectuées, la machine

à affranchir va afficher le montant total du ou des services d'affranchissements demandés et si l'utilisateur accepte ce montant, elle va alors dans une deuxième étape 102 générer une première information codée (donc non intelligible par l'utilisateur) pour garantir la validité et le traitement ultérieur par le premier système serveur, cette information codée qui est destinée au dispositif de communication portatif 12 étant élaborée à partir, outre ce montant et diverses autres données relatives à la transaction, par exemple le numéro d'identification de la machine de traitement de courrier, la date ou heure de la transaction ou encore les différents paramètres du ou des services d'affranchissements demandés, d'un identifiant du service de paiement qui servira à une mise en communication automatique de l'utilisateur avec le système serveur 14 de ce service pour obtenir une autorisation d'affranchissement. Cet identifiant est par exemple un numéro de téléphone ou un numéro court de type SMS (mais on peut aussi envisager une adresse WAP ou Internet). Selon le mode de réalisation envisagé, cette première information codée peut se présenter sous la forme d'un code à barres, de préférence bidimensionnel, qui sera alors affiché sur l'écran de visualisation de la machine de traitement de courrier (figure 1A).

[0020] L'étape suivante 104 consiste dans l'obtention de cette première information codée par le dispositif de communication portatif de l'utilisateur. Selon le mode de réalisation envisagé, cette obtention peut être réalisée par photographie (capture numérique) ou lecture directe de cette information codée affichée sur l'écran de visualisation de la machine de traitement de courrier (figure 1A) ou par transmission radiofréquence entre les moyens d'émission/réception de la machine de traitement de courrier et du dispositif de communication portatif (figure 1B).

[0021] Le dispositif de communication portatif va alors dans une étape 106 décoder l'information reçue et notamment en extraire l'identifiant (numéro d'appel) du service de paiement qui va lui permettre d'assurer un envoi automatique d'une requête en paiement du service d'affranchissement demandé vers un premier système serveur, cette requête comportant au moins le montant total du ou des services d'affranchissements demandés extrait également de l'information reçue ainsi que le numéro d'identification de la machine de traitement de courrier. La forme de la requête dépend bien entendu du type d'interface utilisée au niveau du système serveur 14. De préférence, cette requête prendra la forme d'un message court SMS mais un message WAP ou Internet est aussi envisageable.

[0022] Dans une nouvelle étape 108, le premier système serveur 14 va recevoir cette requête et vérifier le droit d'utilisation de l'utilisateur en transmettant le montant total du ou des services d'affranchissements demandés et le numéro de téléphone du dispositif de communication portatif (obtenu classiquement sur la base des numéros IMSI ou IMEI du dispositif de communication transmis lors de l'appel) au second système serveur 16

chargé de vérifier, par accès à sa base de données client, si le compte de l'utilisateur présente un crédit téléphonique suffisant pour payer le montant du service d'affranchissement demandé. En effet, cette base de données client peut comporter par exemple les nom, prénom et adresse de chaque client, son numéro de téléphone et son numéro de compte client et toutes autres informations (notamment le solde de son compte) permettant une parfaite identification du client.

[0023] Si l'opérateur téléphonique estime que le crédit de l'utilisateur est insuffisant (test de l'étape 110), le second système serveur en informera le premier qui invitera alors l'utilisateur à recharger son crédit et la communication sera ensuite interrompue (étape 112). Dans le cas contraire, si les droits d'utilisation de l'utilisateur sont valides (crédit suffisant), en réponse à la requête en paiement du service d'affranchissement, le premier système serveur va générer, à l'étape 114, une seconde information codée (qui peut en outre être chiffrée ou signée au moyen d'une clé privée du premier système serveur) et l'envoyer au dispositif de communication portatif. Selon le mode de réalisation envisagé, cette information codée peut se présenter avantageusement sous la forme d'un code à barres, de préférence bidimensionnel, affiché sur le dispositif de communication portatif et l'envoi peut comme précédemment être adressé par un message court de type SMS.

[0024] L'utilisateur n'a plus ensuite, dans une étape suivante 116, qu'à transmettre cette seconde information codée à la machine de traitement de courrier. Selon le mode de réalisation envisagé, cette transmission peut être effectuée via les modules d'émission/réception de données 10A, 12A ou au moyen du lecteur de codes à barres 10B devant lequel est présenté l'écran du dispositif de communication portatif. Enfin, dans une étape suivante 118, la machine de traitement de courrier vérifie cette information reçue, et si elle est valide, active le module d'impression de la machine de traitement de courrier pour permettre à l'utilisateur de procéder à ses opérations d'affranchissement dans la limite du montant total d'affranchissement autorisé. A la fin de l'opération le montant total de la transaction d'affranchissement, la date de la transaction et le relevé détaillé des différentes options du service d'affranchissement demandé sont stockés dans la partie sécurisée de la machine de traitement de courrier dont le contenu sera transféré au moins une fois par jour vers le premier système serveur à fin de vérification et le module d'impression est désactivé.

[0025] On peut noter que lorsque la seconde information codée est chiffrée par la clé privée du système serveur 14, l'opération de vérification est assurée classiquement par un déchiffrement au moyen d'une clé publique associée.

55

Revendications

1. Procédé de paiement automatique d'un service d'affranchissement dans une machine de traitement de courrier en libre accès, **caractérisé en ce qu'il** comporte les opérations suivantes :
 - saisie par un utilisateur des paramètres du service d'affranchissement demandé à la machine de traitement de courrier (10),
 - génération dans la machine de traitement de courrier d'une première information codée relative au service d'affranchissement demandé,
 - obtention de la première information codée par un dispositif de communication portatif (12) de l'utilisateur,
 - envoi automatique par le dispositif de communication portatif d'une requête en paiement du service d'affranchissement demandé vers un premier système serveur (14),
 - réception de cette requête par le premier système serveur et vérification des droits d'utilisation de l'utilisateur,
 - si ces droits d'utilisation sont valides, génération par le premier système serveur d'une seconde information codée en réponse à la requête en paiement du service d'affranchissement,
 - obtention de cette seconde information codée par le dispositif de communication portatif de l'utilisateur,
 - transmission vers la machine de traitement de courrier de la seconde information codée ainsi obtenue par le dispositif de communication portatif,
 - vérification par la machine de traitement de courrier de la seconde information codée ainsi transmise, et
 - si la seconde information codée reçue est valide, activation de la machine de traitement de courrier pour mettre en oeuvre le service d'affranchissement demandé.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération de vérification des droits d'utilisation comporte une vérification du numéro de téléphone de l'utilisateur et une vérification du crédit téléphonique correspondant auprès d'un second système serveur (16).
3. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdites première et seconde informations codées se présentent sous la forme d'un code à barres avantageusement bidimensionnel.
4. Procédé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'opération d'obtention de ladite première information codée comporte une capture numérique de cette première information codée par photographie d'un écran de la machine de traitement de courrier au moyen d'un appareil photo numérique incorporé au dispositif de communication portatif de l'utilisateur.
5. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération d'obtention de ladite première information codée comporte la réception au dispositif de communication portatif d'un signal radiofréquence ou infrarouge émis par la machine de traitement de courrier et comportant cette seconde information codée.
6. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération d'envoi automatique de la requête en paiement du service d'affranchissement comporte l'envoi d'un message SMS à un numéro d'appel extrait automatiquement de ladite première information codée.
7. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite première information codée comporte en outre au moins le montant du service d'affranchissement demandé et le numéro d'identification de la machine de traitement de courrier.
8. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération d'envoi de la seconde information codée comporte l'envoi d'un message SMS comportant cette seconde information codée vers le dispositif de communication portatif de l'utilisateur.
9. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération de transmission de la seconde information codée à la machine de traitement de courrier comporte l'émission depuis le dispositif de communication portatif d'un signal radiofréquence ou infrarouge comportant cette seconde information codée.
10. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération de transmission de la seconde information codée à la machine de traitement de courrier comporte la présentation d'un écran du dispositif de communication portatif devant un lecteur de codes à barres (10B) de la machine de traitement de courrier.

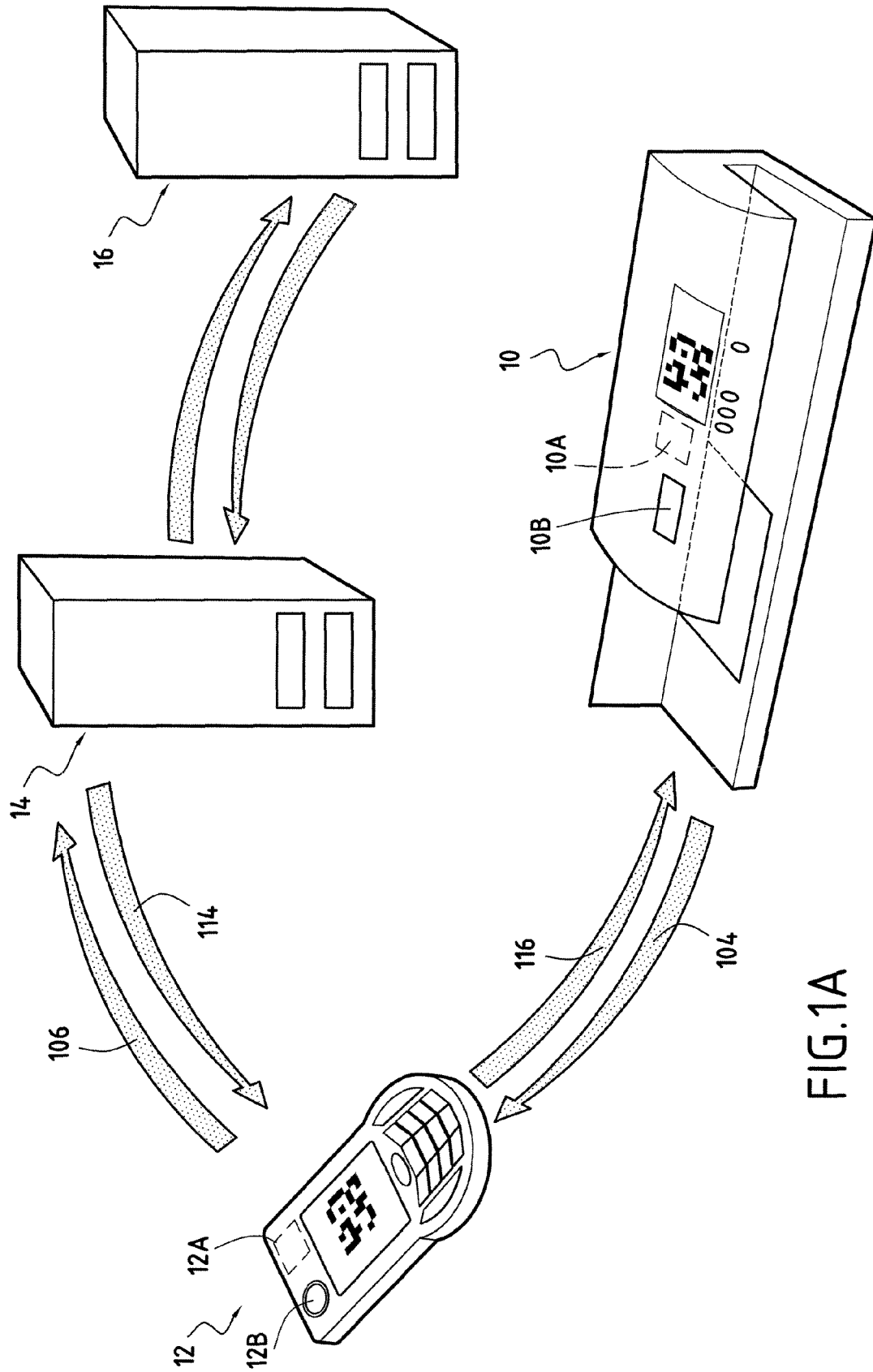


FIG. 1A

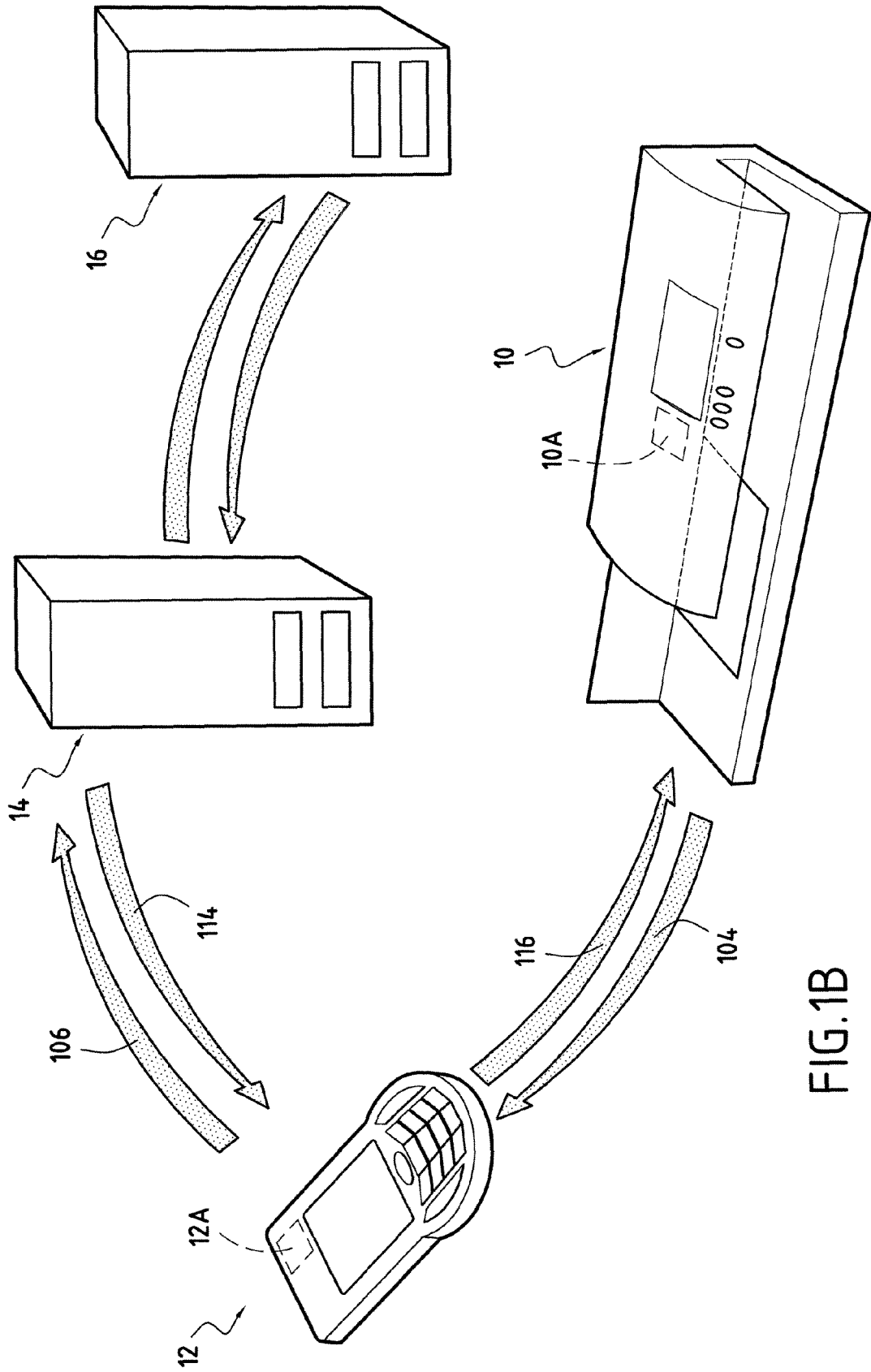
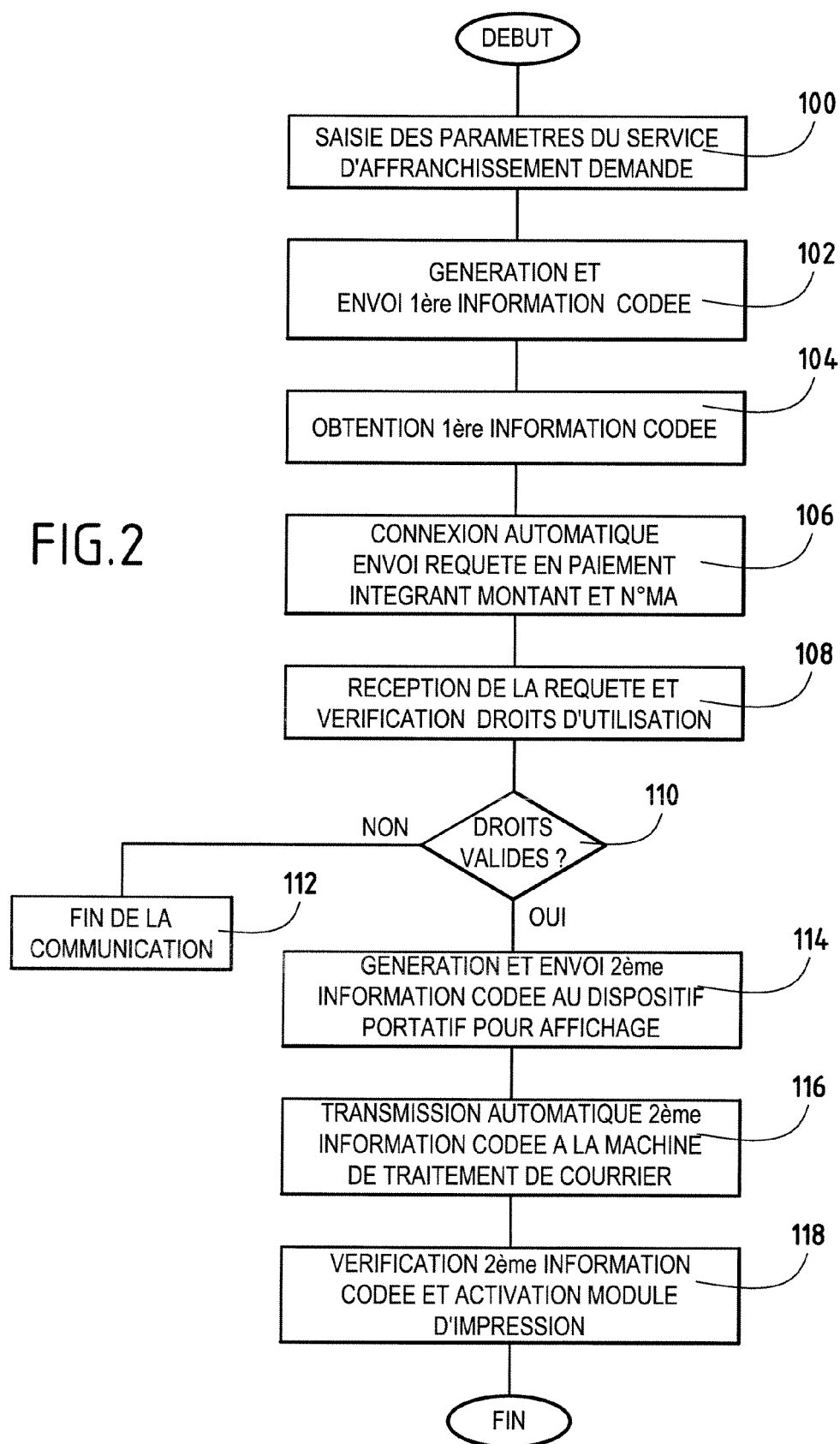


FIG. 1B

FIG.2





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2004/003256 A1 (COFFY JEAN-HIRAM ET AL) 1 janvier 2004 (2004-01-01) * page 1, alinéa 3 * * page 1, alinéa 8 * * page 2, alinéa 26 * * page 3, alinéa 39 * * page 3, alinéa 47 - alinéa 48 * -----	1-10	INV. G07B17/00
X	WO 02/063517 A (ELIAS, MICHAEL, JOSEPH) 15 août 2002 (2002-08-15) * page 12, ligne 33 - page 17, ligne 33 * * page 21, ligne 10 - ligne 22 * * revendications 1,3,4,11,13,15-17 * -----	1,2	
A	GB 2 097 330 A (PITNEY BOWES LTD) 3 novembre 1982 (1982-11-03) * page 1, ligne 86 - page 2, ligne 1 * * page 4, ligne 39 - ligne 45 * -----	2,7	
A	GB 2 387 259 A (* SENDO INTERNATIONAL LIMITED) 8 octobre 2003 (2003-10-08) * page 5, ligne 20 - page 10, ligne 6 * -----	1,2,6,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	EP 1 178 421 A (HITACHI MAXELL LTD) 6 février 2002 (2002-02-06) * abrégé * -----	10	G07F G06F H04M
2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 15 août 2006	Examineur Bohn, P
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			

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

EP 06 11 6221

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.

15-08-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2004003256	A1	01-01-2004	AU 2003256354 A1	19-01-2004
			CA 2491362 A1	08-01-2004
			EP 1527538 A1	04-05-2005
			WO 2004004184 A1	08-01-2004

WO 02063517	A	15-08-2002	AU 2002230053 A1	19-08-2002

GB 2097330	A	03-11-1982	AUCUN	

GB 2387259	A	08-10-2003	AU 2003224247 A1	13-10-2003
			DE 10392495 T5	09-06-2005
			WO 03083784 A1	09-10-2003

EP 1178421	A	06-02-2002	CA 2354230 A1	01-02-2002
			JP 3527211 B2	17-05-2004
			JP 2002117313 A	19-04-2002
			US 2002091569 A1	11-07-2002

EPO FORM P0460

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