



(11) **EP 2 330 563 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**08.06.2011 Bulletin 2011/23**

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

(21) Numéro de dépôt: **10189861.7**

(22) Date de dépôt: **03.11.2010**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**

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

(72) Inventeur: **Chatte, Fabien  
94130, Nogent sur Marne (FR)**

(30) Priorité: **10.11.2009 FR 0957942**

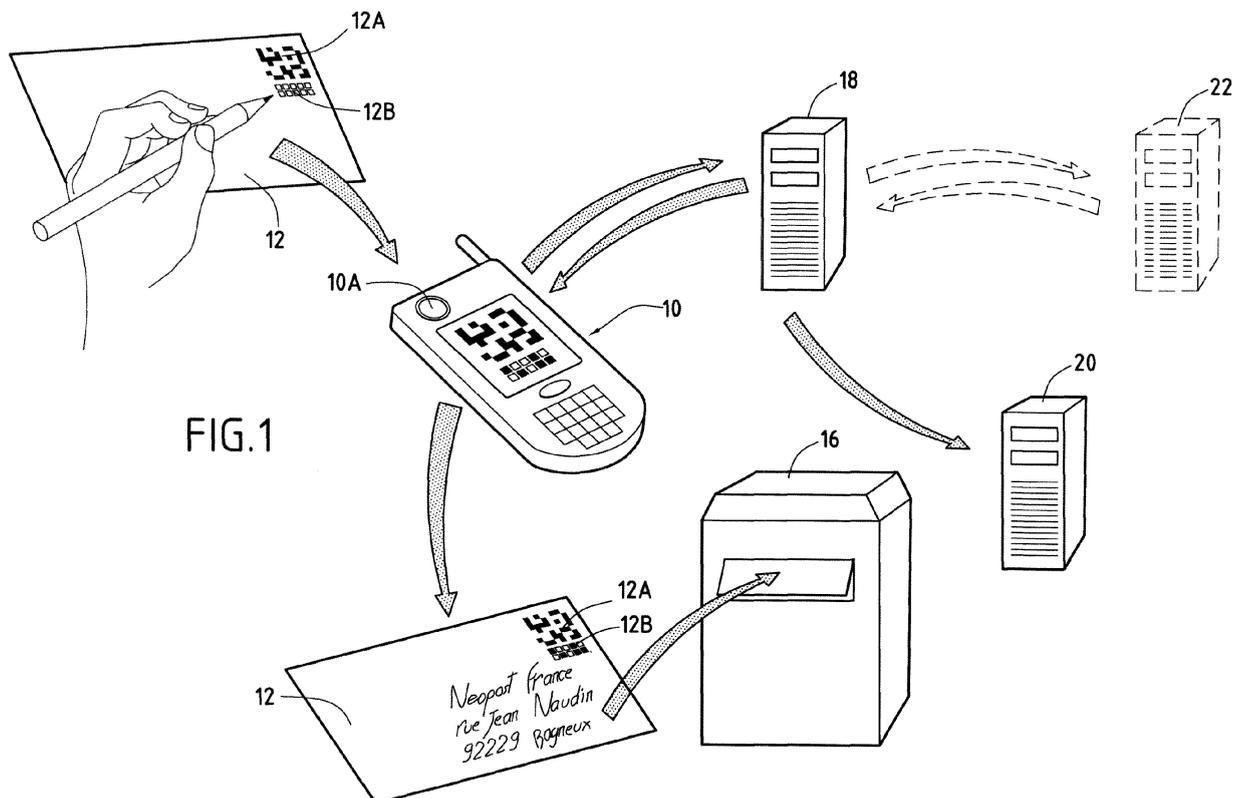
(74) Mandataire: **David, Alain et al  
Cabinet Beau de Loménie  
158, rue de l'Université  
75340 Paris Cedex 07 (FR)**

(54) **Procédé de sécurisation des affranchissements au travers d'un réseau de télécommunication**

(57) Procédé de sécurisation des affranchissements comportant les opérations suivantes :

- inscription manuelle par un utilisateur d'un code secret personnel sur un article de courrier portant un numéro d'identification unique,
- acquisition avec un dispositif de communication portatif de l'utilisateur du code secret personnel et du numéro

- d'identification unique portés par l'article de courrier,
- envoi à un serveur informatique distant du code secret et du numéro d'identification unique acquis avec le dispositif de communication portatif, et
- comparaison du code secret personnel reçu avec un code secret personnel du utilisateur préenregistré dans le serveur informatique distant.



**EP 2 330 563 A1**

## Description

Domaine technique

**[0001]** La présente invention se rapporte exclusivement au domaine du traitement de courrier et elle concerne plus particulièrement un procédé de sécurisation des affranchissements effectués au travers d'un réseau de télécommunication.

Etat de la technique

**[0002]** Aujourd'hui, lorsqu'un particulier ou une très petite entreprise (TPE) qui ne possède pas de machine à affranchir souhaite procéder à l'affranchissement de son courrier, il est nécessaire, éventuellement après pesée, de coller un timbre sur chaque enveloppe ou colis à expédier. Une alternative qui ne s'applique toutefois pas aux colis peut consister à acheter des enveloppes pré-affranchies mais celles-ci ne concernent que des courriers au tarif de base standard.

**[0003]** Ce besoin longtemps non satisfait, la demande FR2890769 au nom de la demanderesse y a pourvu avec un procédé d'affranchissement révolutionnaire, accessible par quiconque 24h sur 24h, 365 jours par an, concernant aussi bien les enveloppes que les paquets et dont la mise en oeuvre s'avère particulièrement simple à la fois pour l'administration postale et l'expéditeur. Toutefois, il est apparu dans son utilisation une faille de sécurité à laquelle la présente demande propose de remédier. En effet, en cas de vol de son dispositif de communication portatif ou de la carte SIM qui lui est associé, l'expéditeur pouvait se voir débiter automatiquement le montant des articles de courrier affranchis avec son dispositif ou sa carte SIM par son voleur.

Divulgation de l'invention

**[0004]** La présente invention a donc pour objet de pallier l'inconvénient précité en proposant un procédé de sécurisation des affranchissements effectués au travers d'un réseau de télécommunication par un expéditeur muni d'un dispositif de communication portatif comportant les opérations suivantes :

- inscription manuelle par un utilisateur d'un code secret personnel sur un article de courrier portant un numéro d'identification unique,
- acquisition avec un dispositif de communication portatif dudit utilisateur dudit code secret personnel et dudit numéro d'identification unique portés par ledit article de courrier,
- envoie à un serveur informatique distant dudit code secret et dudit numéro d'identification unique acquis avec ledit dispositif de communication portatif, et
- comparaison dudit code secret personnel reçu avec un code secret personnel dudit utilisateur préenregistré dans ledit serveur informatique distant.

**[0005]** Ainsi, en adjoignant un code secret connu du seul utilisateur, le vol du dispositif de communication portatif ou de la carte SIM qu'il renferme ne permet plus à son voleur d'obtenir un affranchissement sans en avoir préalablement effectué le paiement. En outre, l'inscription de ce code secret sous une forme graphique directement sur l'article de courrier permet également à l'administration postale, en cas de copie du numéro d'identification unique porté par l'article de courrier par un usurpateur, de vérifier quel article a été affranchi par le détenteur du compte et donc de rejeter l'autre article contrefait.

**[0006]** Selon le mode de réalisation envisagé, l'opération d'inscription dudit code secret personnel consiste à former un symbole graphique dans un espace délimité dudit article de courrier ou à inscrire une chaîne de caractères dans un espace délimité dudit article de courrier.

**[0007]** De préférence, l'opération d'acquisition dudit code secret personnel et dudit numéro d'identification unique consiste en une capture numérique par ledit dispositif de communication portatif dudit utilisateur.

**[0008]** De préférence, l'opération d'envoi dudit code secret personnel et dudit numéro d'identification unique depuis le dispositif de communication portatif comporte l'envoi d'un message SMS comportant au moins ledit code secret personnel et ledit numéro d'identification unique.

**[0009]** Avantagusement, l'opération de comparaison desdits codes secrets personnels est effectuée en connaissance du numéro d'appel dudit dispositif de communication portatif.

**[0010]** L'invention se rapporte aussi à un dispositif de communication portatif destiné à la mise en oeuvre du procédé de sécurisation des affranchissements constitué avantagusement par l'un des dispositifs suivants : un téléphone mobile ou portable, un smartphone ou assistant numérique personnel communiquant, un ordinateur portable communiquant.

**[0011]** L'invention concerne également un programme informatique comportant des instructions de code pour la réalisation des étapes du procédé de sécurisation des affranchissements lorsqu'il est exécuté sur le dispositif de communication portatif précité.

45 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:

- la figure 1 montre un exemple d'une architecture de réseau permettant la mise en oeuvre du procédé de sécurisation des affranchissements selon l'invention, et
- la figure 2 est un organigramme explicitant les différentes étapes permettant la mise en oeuvre sur le réseau de la figure 1 du procédé de sécurisation des

affranchissements selon l'invention.

#### Mode(s) de réalisation de l'invention

**[0013]** La figure 1 illustre un exemple d'architecture de réseau nécessaire à la mise en oeuvre du procédé de sécurisation des affranchissements selon l'invention. Elle repose sur le recours à un dispositif de communication portatif 10 qui est utilisé pour procéder, préalablement à toute opération d'affranchissement, à la saisie de différents codes portés par un article de courrier 12 dont on souhaite assurer l'expédition via une boîte postale quelconque 16 de l'administration postale. Par article de courrier, on entend non seulement une enveloppe mais aussi une étiquette destinée à être collée sur tout type de paquet à expédier.

**[0014]** Pour la mise en oeuvre du procédé de l'invention, cet article de courrier est préalablement muni d'un numéro d'identification unique 12A et d'un espace libre 12B disposé en dessous de ce numéro et délimité de préférence par un cadre pour l'inscription d'un code secret par l'expéditeur de l'article de courrier (l'utilisateur).

**[0015]** Le numéro d'identification 12A, de préférence séquentiel ou de type aléatoire non retirable, qui a été imprimé lors du processus de création de l'article de courrier, ce qui en garanti la qualité d'impression, est unique de sorte que deux articles de courrier ne peuvent en aucun cas porter le même numéro. Il est important de noter que contrairement à un timbre ou une empreinte postale d'une machine à affranchir, ce numéro ne représente aucun montant d'affranchissement et ne contient donc aucune valeur monétaire.

**[0016]** Lorsqu'il est imprimé, ce numéro d'identification unique se présente avantageusement sous la forme d'un code à haute capacité de codage de données numériques ou alphanumériques et de corrections d'erreurs, comme les codes à barres à deux dimensions dont les plus connus sont : l'Aztec code, le Codablock, le Code one, le Code 16K, le Code 49, le data matrix, le PDF 417, le QR Code ou encore le Supercode. La haute capacité de codage de ce type de code (comportant jusqu'à 4296 caractères pour le plus performant) permet ainsi à celui-ci de comporter non seulement le numéro d'identification mais aussi d'autres informations relatives à l'article de courrier, comme une référence de format lorsqu'il s'agit d'une enveloppe ou encore un numéro de fabricant et un code pays, comme le préconise le standard EPC (electronic Product Code) élaboré par l'organisme de standardisation éponyme.

**[0017]** Dans l'exemple illustré, l'espace libre 12B peut par exemple être constitué d'un ensemble de cases vides qui devront être noircies par l'utilisateur selon un schéma prédéfini pour former un symbole graphique unique représentatif du code secret de l'utilisateur. Ainsi, un ensemble de dix cases comme illustré permettra de définir 1024 codes secrets différents. A titre d'alternative, l'espace libre peut être une zone vierge délimitée par un simple cadre dans laquelle l'utilisateur inscrira directe-

ment son code secret sous la forme d'un code numérique ou de préférence alphanumérique.

**[0018]** Lors du processus de sécurisation des affranchissements, le dispositif de communication portatif est mis en relation avec un serveur informatique distant 18 appartenant de préférence à un fournisseur de services d'affranchissement, ce serveur informatique pouvant lui-même être mis en relation avec un serveur de l'administration postale 20 et éventuellement avec un serveur d'un opérateur téléphonique 22 assurant le cas échéant le débit d'un crédit d'affranchissement directement sur le compte téléphonique dont peut être titulaire auprès de lui l'utilisateur du dispositif de communication portatif.

**[0019]** Le dispositif de communication portatif 10 est de préférence tout dispositif de traitement de données permettant une communication sans fil longue distance au travers d'un réseau de télécommunication sans fil terrestre ou satellitaire (tel que les réseaux GSM, GPRS, UMTS, WiMax, etc.) comme un téléphone mobile ou portable, un smartphone ou assistant numérique personnel communiquant ou encore un ordinateur portable communiquant. Selon le mode de réalisation envisagé, il peut comporter un dispositif de capture numérique 10A, tel un appareil photo numérique ou un lecteur de code à barres bidimensionnel.

**[0020]** Le serveur informatique 18 peut intégrer une ou plusieurs unités centrales informatiques comprenant une ou plusieurs bases de données et son contrôle et sa gestion sont assurés classiquement par un ou plusieurs terminaux informatiques (non représentés). Le serveur de l'administration postale 20 comporte une structure semblable avec une ou plusieurs bases de données, notamment une base de données des numéros d'identification et des codes secrets des utilisateurs. De même, le serveur 22 de l'opérateur téléphonique comporte aussi une structure semblable avec une ou plusieurs bases de données, notamment une base de données client intégrant des données comptables.

**[0021]** La figure 2 montre un organigramme illustrant les différentes étapes du procédé permettant la sécurisation des affranchissements effectués par un utilisateur au travers d'un réseau de télécommunication.

**[0022]** La mise en oeuvre de ce procédé suppose que soit réalisée au préalable une phase d'enregistrement auprès d'un fournisseur de services d'affranchissements, cet enregistrement se faisant de préférence dans une première étape 100, via le réseau de télécommunication, par accès au serveur informatique 18 de ce fournisseur. Toutefois, un tel enregistrement peut aussi se faire par courrier ou directement auprès d'un bureau de ce fournisseur, cet enregistrement consistant en effet en l'ouverture et la création d'un compte client impliquant la communication de l'identité de l'utilisateur et celle du numéro de téléphone à partir duquel la connexion au service sera ensuite effectuée par cet utilisateur. En contrepartie de cet enregistrement, le fournisseur de service communiquera à l'utilisateur, dans une étape suivante 102, un code secret personnel lui permettant la sécuri-

sation de ses affranchissements. Devenu client, il pourra dès lors directement auprès de ce fournisseur ou de divers fabricants dont les coordonnées lui seront communiquées, se procurer des enveloppes ou des étiquettes vierges portant chacune un code d'identification unique (avantageusement sous la forme du code à barres 12A) et un espace délimité 12B pour l'inscription de son code secret personnel.

**[0023]** Ainsi muni de son code secret personnel, l'utilisateur est maintenant en mesure d'affranchir un article de courrier à expédier à n'importe quel destinataire. Cette phase d'affranchissement débute, dans une étape 104, par l'apposition de ce code secret personnel au niveau de l'espace prévu à cet effet sur l'article de courrier préimprimé qu'il désire expédier. Dans une étape suivante 106, il va alors cliquer sur l'icône de l'application d'affranchissement préinstallée sur son dispositif de communication portatif (à défaut de préinstallation, cette application lui sera fournie (ou téléchargée) par le fournisseur du service lors de son enregistrement) et comme il est connu, via l'écran d'affichage de son dispositif de communication portatif, choisir le service d'affranchissement ou le montant d'affranchissement souhaité. Cet accès à l'application va aussi activer automatiquement la fonction de capture numérique du dispositif de communication portatif qui va permettre à l'utilisateur grâce aux moyens de capture numérique 10A de saisir, dans une étape 108, une image du code à barres 12A et du code secret personnel 12B apposés sur l'article de courrier préimprimé, la validation de la saisie de cette image par l'action sur un bouton de prise de vue (non représenté) du dispositif de communication portatif, entraînant le décodage immédiat du code à barres saisi, c'est-à-dire l'extraction du numéro d'identification unique contenu dans ce code à barres, et du code secret personnel si celui-ci figure sous une forme graphique (cases noircies par exemple).

**[0024]** Le dispositif de communication portatif va ensuite dans une étape 110 envoyer vers le serveur informatique 18 du fournisseur du service d'affranchissement, par exemple sous la forme d'un message court (SMS), les données permettant la détermination du montant d'affranchissement mais aussi le numéro d'identification unique et le code secret personnel extrait préalablement afin que celui-ci les enregistre simultanément dans sa base de données, dans une nouvelle étape 112 avec le numéro d'appel du dispositif de communication portatif ayant permis cet envoi (obtenu classiquement sur la base d'un service de reconnaissance de numéro tel le « *Calling Line Identification Presentation* ».) Le fournisseur du service d'affranchissement pourra alors, dans une étape 114, vérifier que l'utilisateur est bien un de ses clients enregistrés et que le code secret personnel communiqué correspond bien à ce client (dans le cas contraire la communication est interrompue) et lui confirmer en retour les données de son affranchissement dans une étape 116. Une fois cette confirmation reçue, l'utilisateur pourra sans autre formalité, dans une étape terminale 118, aller déposer son article de courrier dans

une boîte postale après y avoir porté l'adresse du destinataire comme illustré à la figure 1 (bien entendu si cela n'a pas été fait avant).

**[0025]** Chaque jour en fin de journée, de préférence dans les dernières minutes, le serveur informatique 18 du fournisseur du service d'affranchissement transférera vers le serveur 20 de l'administration postale, l'ensemble des données relatives aux opérations effectuées dans la journée ou, plus simplement, lui donnera des droits d'accès à l'ensemble de ces données sur son propre serveur.

**[0026]** Ainsi, avec la présente invention, tout utilisateur peut procéder très simplement à l'expédition d'un article de courrier quelconque, enveloppe ou colis, vers toutes destinations sans avoir à se rendre dans un bureau de l'administration postale, le numéro d'identification unique (qui remplace le timbre ou l'empreinte postale d'une machine d'affranchissement dont il joue le rôle bien que n'ayant aucune valeur monétaire) porté sur chaque article de courrier sécurisé par le code secret personnel de l'utilisateur étant suffisant pour que l'administration postale procède ensuite à un contrôle de cet article de courrier.

**[0027]** En effet, lors de la remise de l'article de courrier dans un de ses bureaux de réception, l'administration postale va effectuer, dans une étape 120, une lecture optique de l'article de courrier pour en extraire, dans une étape 122, d'une part le numéro d'identification unique et d'autre part le code secret personnel puis à partir de ce numéro d'identification accéder dans la base de données du fournisseur du service d'affranchissement (ou dans sa propre base de données selon que le fournisseur lui a communiqué ou non le contenu de sa base de données), pour y retrouver le code secret associé, le comparer avec celui lu sur l'article de courrier et ainsi déterminer si l'article de courrier provient bien ou non d'un utilisateur enregistré (étape 124), préalable indispensable à la distribution de cet article de courrier par l'administration postale dans l'étape terminale 126.

**[0028]** Bien entendu, comme il est connu et pour vérifier le montant d'affranchissement, il sera aussi procédé à une lecture optique de l'adresse du destinataire (pour la détermination de la zone de destination) et éventuellement du service demandé, lorsque celui-ci est préimprimé sur l'article de courrier par exemple « prioritaire », et à une pesée de cet article de courrier pour en déterminer la classe de poids. A partir de ces informations, il sera ensuite calculé le montant d'affranchissement nécessaire à cet article de courrier pour le comparer au montant acquitté par l'expéditeur. En cas d'insuffisance, l'administration postale calculera le paiement majoré qui devra être effectué par le destinataire pour recevoir son article de courrier.

**[0029]** On notera que si la présente invention a été décrite essentiellement en rapport avec un article de courrier muni d'un numéro d'identification unique du type code à barres 2D, on peut envisager dans une version plus simplifiée que ce numéro soit un simple code alphanumérique formé d'une chaîne d'une ou plusieurs dizai-

nes de caractères alphanumériques lisible par machine au moyen d'un lecteur OCR voire tout simplement saisi directement par l'utilisateur au clavier de son dispositif de communication portatif.

### Revendications

1. Procédé de sécurisation des affranchissements, **caractérisé en ce qu'il** comporte les opérations suivantes :
  - inscription manuelle par un utilisateur d'un code secret personnel sur un article de courrier portant un numéro d'identification unique,
  - acquisition avec un dispositif de communication portatif dudit utilisateur dudit code secret personnel et dudit numéro d'identification unique portés par ledit article de courrier,
  - envoi à un serveur informatique distant dudit code secret et dudit numéro d'identification unique acquis avec ledit dispositif de communication portatif, et
  - comparaison dudit code secret personnel reçu avec un code secret personnel dudit utilisateur préenregistré dans ledit serveur informatique distant.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération d'inscription dudit code secret personnel consiste à former un symbole graphique dans un espace délimité (12B) dudit article de courrier.
3. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération d'inscription dudit code secret personnel consiste à inscrire une chaîne de caractères dans un espace délimité (12B) dudit article de courrier.
4. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération d'acquisition dudit code secret personnel et dudit numéro d'identification unique consiste en une capture numérique par ledit dispositif de communication portatif dudit utilisateur.
5. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération d'envoi dudit code secret personnel et dudit numéro d'identification unique depuis le dispositif de communication portatif comporte l'envoi d'un message SMS comportant au moins ledit code secret personnel et ledit numéro d'identification unique.
6. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération de comparaison desdits codes secrets personnels est effectuée en connaissance du numéro d'appel dudit dispositif de communication

portatif.

7. Dispositif de communication portatif (10) destiné à la mise en oeuvre du procédé de sécurisation des affranchissements selon l'une quelconque des revendications 1 à 6.
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'il** est constitué par l'un des dispositifs suivants : un téléphone mobile ou portable, un smartphone ou assistant numérique personnel communiquant, un ordinateur portable communiquant.
9. Programme informatique comportant des instructions de code pour la réalisation des étapes du procédé de sécurisation des affranchissements selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 lorsqu'il est exécuté sur le dispositif de communication portatif selon la revendication 8.

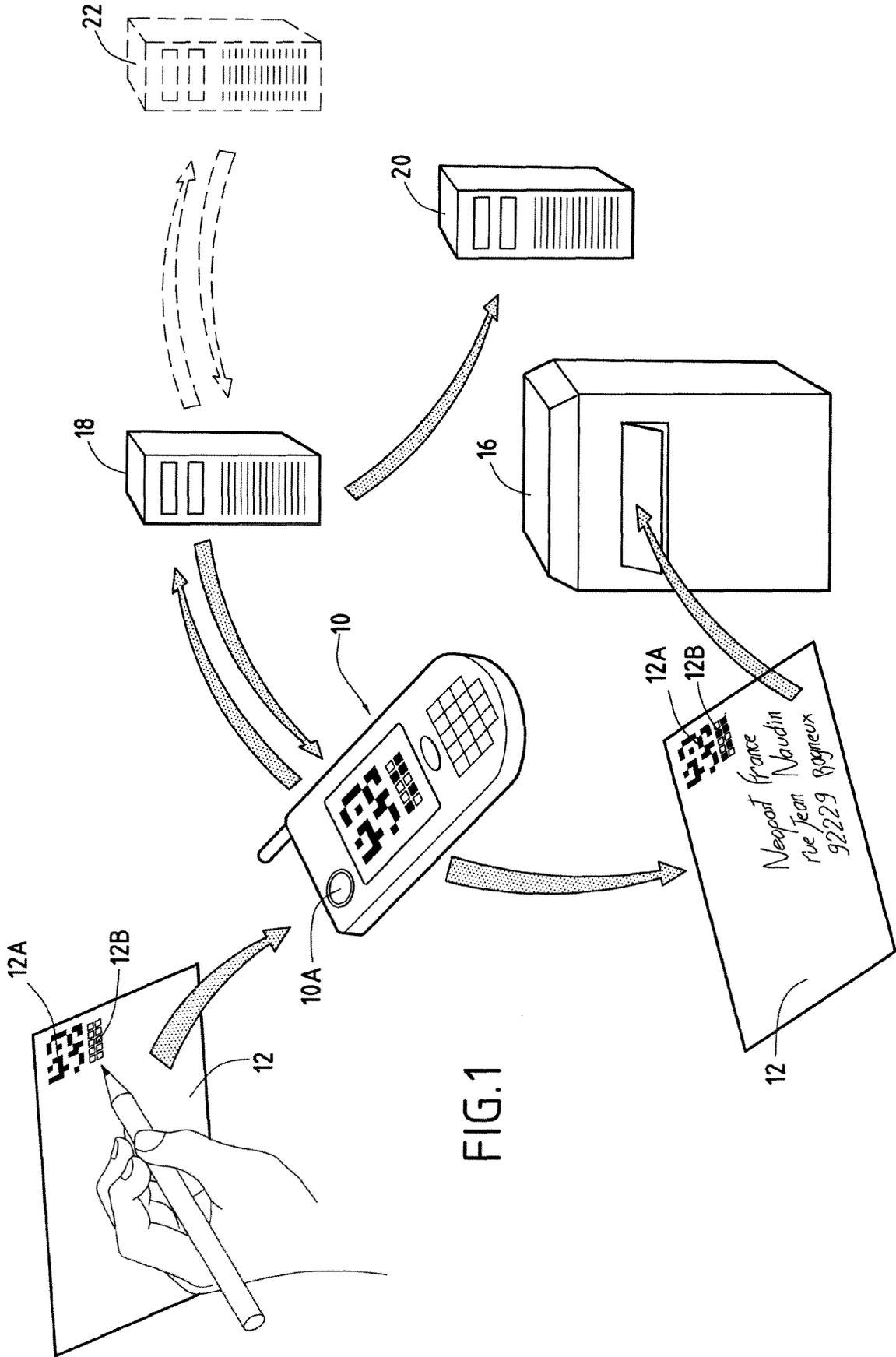


FIG.1

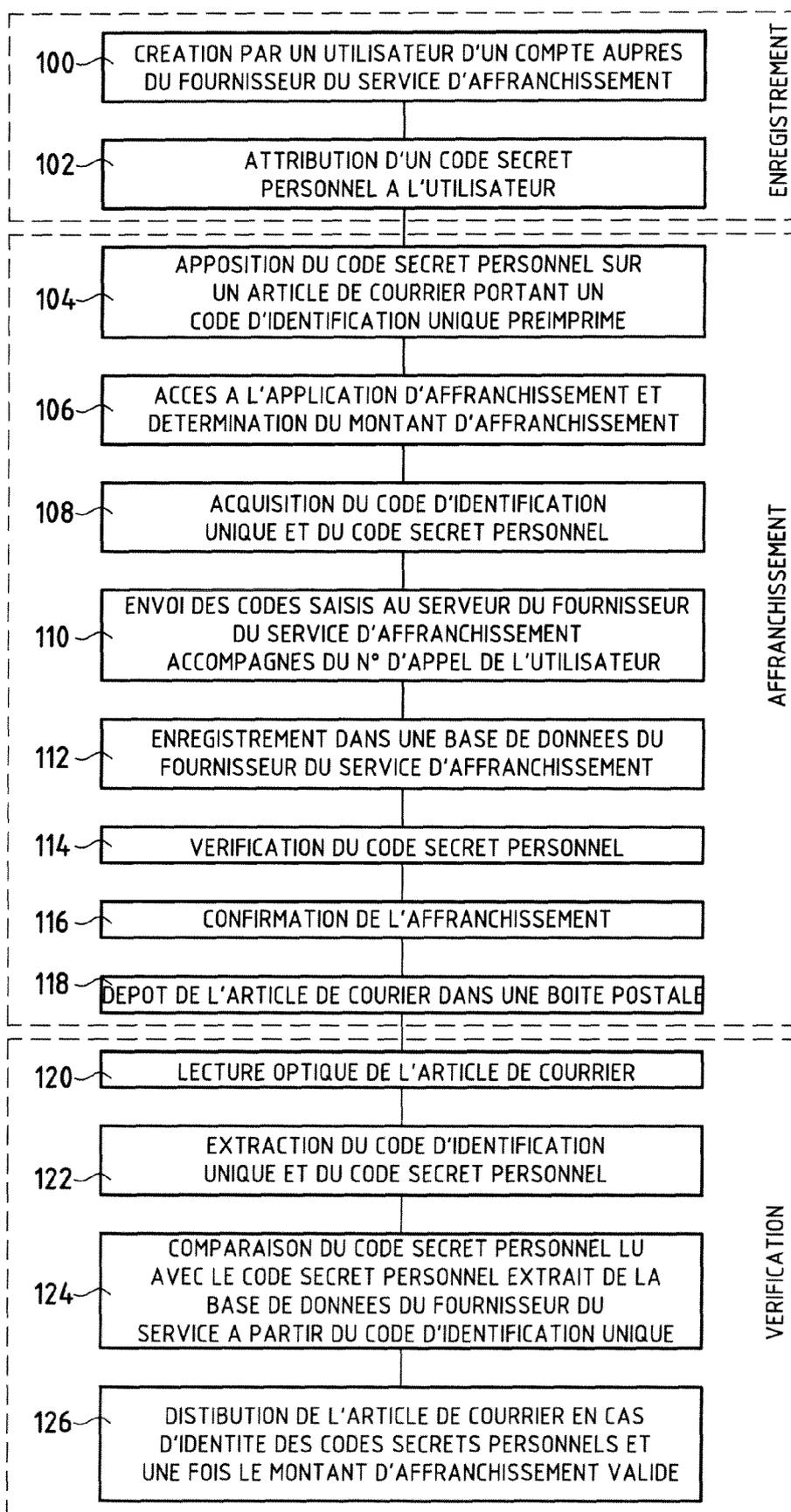


FIG.2



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 18 9861

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	FR 2 890 769 A1 (NEOPOST IND SA [FR]) 16 mars 2007 (2007-03-16) * page 3, ligne 22 - page 7, ligne 27 * * revendication 1; figures *	1-9	INV. G07B17/00
A	US 2004/002926 A1 (COFFY JEAN-HIRAM [US] ET AL) 1 janvier 2004 (2004-01-01) * alinéa [0024] - alinéa [0028] * * alinéa [0033] - alinéa [0067] * * figures 1-3 *	1-9	
A	EP 1 477 937 A2 (PITNEY BOWES INC [US]) 17 novembre 2004 (2004-11-17) * alinéa [0022] - alinéa [0027] * * alinéa [0029] - alinéa [0032] * * alinéa [0039] - alinéa [0044] * * alinéas [0052], [0060], [0064], [0065], [0083], [0084] * * figure 1 *	1-9	
A	GB 2 387 259 A (SENDO INT LTD [HK]) 8 octobre 2003 (2003-10-08) * page 7, ligne 15 - page 9, ligne 22 * * page 15, ligne 4 - ligne 13 * * page 17, ligne 16 - ligne 31 * * figures 1,2 *	1-9	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) G07B
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 11 janvier 2011	Examineur Bocage, Stéphane
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	

1  
EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 10 18 9861

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.

11-01-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2890769	A1	16-03-2007	EP 1762985 A1	14-03-2007
			US 2007078795 A1	05-04-2007
-----				
US 2004002926	A1	01-01-2004	AU 2003269895 A1	19-01-2004
			CA 2491244 A1	08-01-2004
			EP 1535214 A2	01-06-2005
			WO 2004003854 A2	08-01-2004
-----				
EP 1477937	A2	17-11-2004	CA 2467000 A1	12-11-2004
			US 2004230542 A1	18-11-2004
-----				
GB 2387259	A	08-10-2003	AU 2003224247 A1	13-10-2003
			DE 10392495 T5	09-06-2005
			WO 03083784 A1	09-10-2003
-----				

EPO FORM P0460

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

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- FR 2890769 [0003]