



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
05.03.2008 Bulletin 2008/10

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

(21) Numéro de dépôt: **07114852.2**

(22) Date de dépôt: **23.08.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **31.08.2006 FR 0653534**

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

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

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

(54) **Procédé de fabrication et de vérification d'articles de courrier assurant une garantie de paiement**

(57) Procédé de fabrication d'un article de courrier (12) comportant les étapes suivantes:

- a) obtention de la structure tridimensionnelle des fibres de cet article de courrier au moyen d'un dispositif de numérisation (30),
- b) détermination d'un code d'empreinte unique à partir de cette structure fibreuse tridimensionnelle,

- c) génération d'un code à barres à deux dimensions (12A) comportant un numéro d'identification unique,
- d) création d'une base de données associant le numéro d'identification unique au code d'empreinte unique, et
- e) impression du code à barres à deux dimensions sur l'article de courrier.

L'invention concerne aussi le procédé de vérification de l'article de courrier ainsi fabriqué.

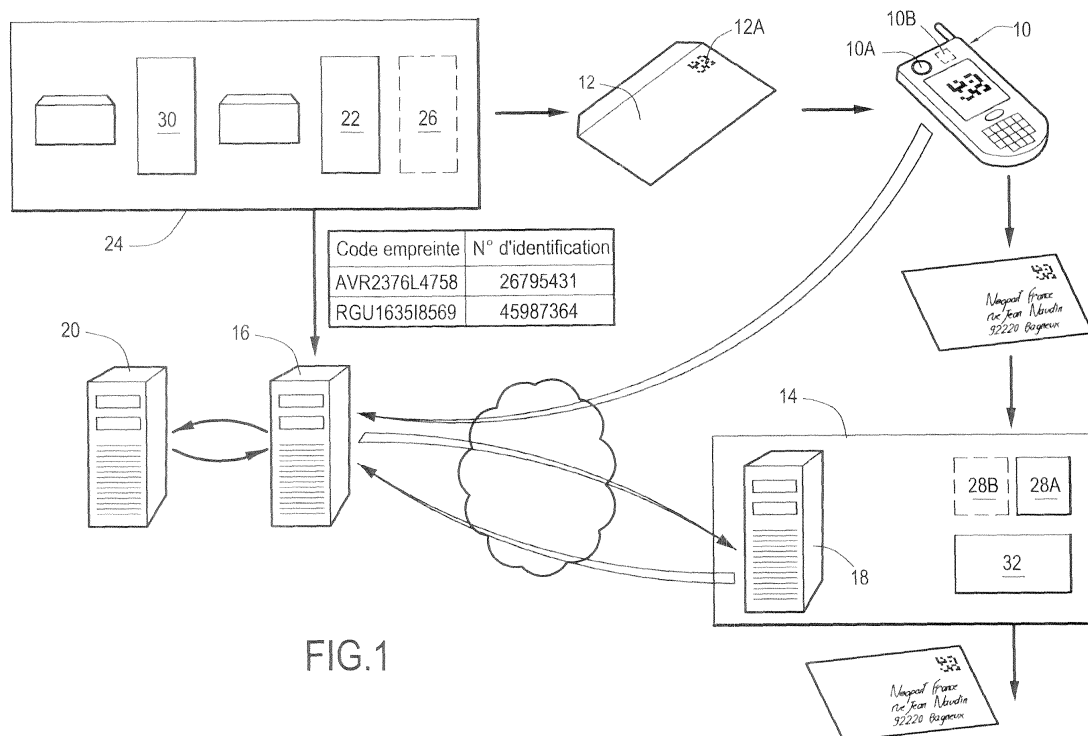


FIG.1

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention se rapporte exclusivement au domaine du traitement de courrier et elle concerne plus particulièrement un procédé d'affranchissement au travers d'un réseau de télécommunications qui garantisse à l'administration postale que chaque article de courrier affranchi qu'elle est chargée de transmettre à son destinataire a bien fait l'objet d'un paiement par son expéditeur.

Etat de la technique

[0002] La demanderesse a proposé notamment dans la demande de brevet française 05 09183 un procédé d'obtention d'un crédit d'affranchissement au moyen d'un dispositif de communication portatif qui permet l'acquisition d'un code unique d'identification pré-imprimé sur un article de courrier ou inscrit dans un indicateur RFID porté par cet article de courrier.

[0003] Cette solution d'affranchissement est particulièrement satisfaisante pour l'utilisateur individuel qui peut ainsi, par exemple au moyen d'un simple téléphone portable, expédier un courrier à tout moment de la journée sans se préoccuper des heures d'ouverture des services postaux. Elle présente toutefois un sérieux inconvénient pour l'administration postale lorsqu'un utilisateur mal intentionné procède à la duplication, sur d'autres articles de courrier, d'un code unique d'identification validé préalablement, par le paiement d'un montant d'affranchissement associé à l'article à expédier, par un utilisateur véritable.

[0004] En effet, il est impossible pour l'administration postale de déterminer, parmi tous les articles de courrier reçus dans ses bureaux de réception de courrier et portant le même code unique d'identification, celui qui a fait véritablement l'objet du paiement précité et qui doit donc être transmis à son destinataire. Or si, par exemple, elle se limite à transmettre le premier article de courrier reçu et rejette ensuite les suivants, elle peut commettre une erreur vis-à-vis du véritable utilisateur qui a payé son affranchissement et voit son article de courrier rejeté parce qu'un contrefacteur qui a copié son code unique d'identification s'est présenté avant lui à un bureau de réception de l'administration postale. De plus, l'administration postale s'expose dans ce cas à devoir indemniser l'utilisateur véritable dont l'article de courrier a été injustement rejeté.

[0005] On connaît par la société Ingenia Technology® un produit qui permet d'attribuer de façon unique un code d'identification à tout article de papeterie et donc pourrait identifier avec certitude tout article de courrier. Ce produit qui repose sur la détermination de la structure des fibres en trois dimensions (qui est unique) de tout article est constitué par un numériseur qui balaye avec un faisceau laser la surface de l'article de papeterie et en extrait un

code unique représentatif de sa structure de fibres tridimensionnelle.

[0006] Toutefois, une telle technologie n'est à ce jour pas susceptible de mise en oeuvre individuelle au niveau d'un dispositif de communication portatif qui ne comporte actuellement que des moyens de lecture optique de type photographique ou de type codes à barres.

Divulcation de l'invention

[0007] La présente invention a donc pour objet de résoudre ce problème de duplication frauduleuse avec un nouveau procédé d'affranchissement qui garantisse à l'administration postale que chaque article de courrier transmis à son destinataire a bien fait l'objet d'un paiement par son expéditeur.

[0008] Ce but est atteint par un procédé de fabrication d'un article de courrier, caractérise en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

- a) obtention de la structure tridimensionnelle des fibres de cet article de courrier au moyen d'un dispositif de numérisation,
- b) détermination d'un code d'empreinte unique à partir de ladite structure fibreuse tridimensionnelle,
- c) génération d'un code à barres à deux dimensions comportant un numéro d'identification unique,
- d) création d'une base de données associant ledit numéro d'identification unique audit code d'empreinte unique, et
- e) impression dudit code à barres à deux dimensions sur l'article de courrier.

[0009] Ainsi, à chaque article de courrier est associé un code d'empreinte unique caractéristique de la structure tridimensionnelle des fibres de cet article de courrier et auquel sera associé au moyen d'un terminal portable de communication un montant d'affranchissement payé par l'expéditeur.

[0010] De préférence, ledit code à barres à deux dimensions comporte en outre un ou plusieurs des éléments suivants : adresse d'un serveur de fourniture de crédit d'affranchissement, format de l'article de courrier, service postal particulier associé à l'article de courrier.

[0011] Selon le mode de réalisation envisagé, les étapes c) et e) de génération et d'impression dudit code à barres à deux dimensions sont remplacées par une étape unique d'enregistrement dudit code d'empreinte unique (udit numéro d'identification unique) dans un indicateur RFID porté par l'article de courrier ou son contenu.

[0012] L'invention concerne également un procédé de vérification du paiement du montant d'affranchissement relatif à un article de courrier sur lequel est imprimé un code à barres à deux dimensions, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

- a) lecture optique dudit code à barres à deux dimensions au moyen d'un dispositif de lecture optique,

- b) extraction dudit code à barres à deux dimensions d'un code d'identification unique,
- c) d'extraction d'un premier code d'empreinte unique d'une base de données associant ledit numéro d'identification unique audit premier code d'empreinte unique,
- d) obtention de la structure tridimensionnelle des fibres dudit article de courrier au moyen d'un dispositif de numérisation,
- e) détermination d'un second code d'empreinte unique à partir de ladite structure fibreuse tridimensionnelle, et
- f) comparaison des premier et second codes d'empreintes uniques et validation du paiement dudit article de courrier si les deux codes sont identiques.

[0013] De préférence, un ou plusieurs des éléments suivants : adresse d'un serveur de fourniture de crédit d'affranchissement, format de l'article de courrier, service postal particulier associé à l'article de courrier, sont en outre extraits dudit code à barres à deux dimensions.

[0014] Selon le mode de réalisation envisagé, les étapes a) et b) de lecture optique dudit code à barres à deux dimensions et d'extraction dudit numéro d'identification unique est remplacée par une étape unique de lecture dudit numéro d'identification unique stocké dans un indicateur RFID porté par l'article de courrier ou son contenu.

Brève description des dessins

[0015] 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 d'affranchissement assurant une garantie de paiement selon l'invention, et
- la figure 2 est un organigramme explicitant les différentes étapes du procédé mis en oeuvre sur le réseau de la figure 1.

Mode(s) de réalisation de l'invention

[0016] L'invention est destinée à permettre à l'administration postale d'identifier avec certitude parmi un ensemble d'articles de courrier portant un même code 2D d'identification préimprimé celui ayant, au moyen d'un dispositif d'affranchissement individuel tel qu'un terminal mobile de communication, fait l'objet d'un paiement par son expéditeur.

[0017] Pour ce faire, il est proposé d'associer, dans une table de correspondance, ce classique code d'identification à un code d'empreinte (fingerprint code) caractéristique de la structure tridimensionnelle des fibres de l'article de courrier, la table étant alors utilisée comme

référence d'authentification.

[0018] Ainsi, en cas de réception de plusieurs articles de courrier portant des codes 2D identiques, l'administration postale est en mesure de déterminer lequel est un article original en comparant le code d'empreinte extrait de la table de correspondance avec celui obtenu directement par numérisation de l'article de courrier reçu.

[0019] Dans la suite de la description, on entendra par article de courrier aussi bien une enveloppe qu'une étiquette destinée à être collée sur une enveloppe épaisse ou un colis à expédier.

[0020] La figure 1 illustre un exemple de système d'affranchissement nécessaire à la mise en oeuvre du procédé selon l'invention. Il comporte comme il est connu notamment de la demande FR 04 09183 précitée, un terminal portable de communication 10 (téléphone mobile, assistant numérique personnel communiquant, ordinateur portable communiquant, console de jeux communicante, etc.) qui est utilisé pour procéder à l'obtention et le paiement d'un crédit d'affranchissement relatif à un article de courrier 12 dont on souhaite assurer l'expédition via une boîte postale ou un bureau de réception de l'administration postale 14.

[0021] Lors du processus d'obtention d'un crédit d'affranchissement, le terminal portable de communication 10 est mis en relation avec un système serveur concessionnaire de fourniture de crédits d'affranchissement 16, ce serveur étant lui-même en relation avec un système serveur 18 de l'administration postale et éventuellement avec un système serveur 20 d'un opérateur téléphonique assurant le cas échéant le débit du crédit d'affranchissement demandé directement sur le compte téléphonique dont peut être titulaire l'utilisateur du terminal portable de communication auprès de cet opérateur téléphonique. Ces systèmes serveurs comportent bien entendu chacun une ou plusieurs bases de données nécessaires à la gestion des différentes données affranchissements.

[0022] Classiquement, le terminal portable communiquant peut soit comporter un module 10A de capture numérique, tel une cellule photo numérique ou un lecteur de code à barres bidimensionnel, soit un module 10B de lecture/interrogation de puces sans contact pour coopérer alors avec un transpondeur (indicateur RFID) porté par l'article de courrier ou son contenu.

[0023] L'article de courrier porte un code à barres à deux dimensions 12A (tel que 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) préimprimé par des moyens d'impression 22 lors du processus de fabrication de l'article de courrier chez un fabricant papetier 24, ce qui en garanti la qualité d'impression. La haute capacité de codage d'un tel code à deux dimensions (comportant jusqu'à 4296 caractères pour le plus performant) permet à celui-ci de comporter non seulement un numéro d'identification unique (numéro séquentiel ou aléatoire) mais aussi d'autres informations relatives à l'article de courrier, comme une mention du format lorsqu'il s'agit d'une enveloppe, une mention du service

postal particulier associé à cette enveloppe (recommandé par exemple) 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.

[0024] En variante, le numéro d'identification unique et les informations associées peuvent être stockés via un moyen d'enregistrement 26 dans une puce sans contact, ou indicateur RFID, porté par l'article de courrier ou son contenu. Comme il est connu, ce numéro ne représente aucun montant d'affranchissement et ne contient donc aucune valeur monétaire.

[0025] Selon l'invention, le fabricant 24 de l'article de courrier et le bureau de réception de l'administration postale 14 comportent chacun en sus des moyens d'impression 22 pour le fabricant et de moyens correspondants de lecture optique de codes à barres 28A (ou en variante de lecture d'indicateurs RFID 28B) pour le bureau de réception de l'administration postale, des moyens 30 (respectivement 32) de numérisation laser, par exemple selon le procédé connu de la société Ingenia Technology®, pour l'élaboration du code d'empreinte, code totalement unique caractéristique de l'empreinte tridimensionnelle du papier constituant l'article de courrier.

[0026] Le procédé de garantie de paiement mis en oeuvre dans le système d'affranchissement précité est maintenant décrit en regard de la figure 2. Il comporte essentiellement trois phases successives : une phase de fabrication de l'article de courrier par un fabricant papetier, une phase d'obtention d'un crédit d'affranchissement par l'utilisateur pour cet article de courrier et une phase de vérification du paiement de cet article de courrier par l'administration postale.

[0027] La phase de fabrication de l'article de courrier, comporte tout d'abord dans une étape 100, par une numérisation laser, l'obtention de l'empreinte tridimensionnelle du papier constituant cet article de courrier et de laquelle est extrait un code d'empreinte unique caractéristique de la structure tridimensionnelle du papier. Ensuite, comme il est connu, un code à barres à deux dimensions est ensuite élaboré, dans une étape 102, à partir d'un numéro d'identification unique et de différentes informations dont au moins l'adresse du serveur du concessionnaire et éventuellement le format de l'enveloppe ou le service postal particulier (recommandé, prioritaire, etc...) associé à cette enveloppe lorsque celui-ci doit être également imprimé sur l'enveloppe. Enfin, ce code 2D est imprimé sur l'article de courrier dans une étape 104 et le numéro d'identification unique et le code d'empreinte unique sont mémorisés ensemble dans une table de correspondance 40 élaborée par le fabricant des articles de courrier dans une étape 106 et transmise au serveur du concessionnaire ou bien accessible par celui-ci. Cette triple opération de numérisation, élaboration du code 2D, impression et mémorisation dans la table sont répétées pour chaque article de courrier fabriqué et ces articles de courrier sont ensuite emballés pour être mis en vente par paquets de 50, 100, 200 ou 500 enve-

loppes par exemple.

[0028] La phase d'obtention d'un crédit d'affranchissement pour un article de courrier à expédier correspond à celle décrite dans la demande de brevet française FR 05 09183 précitée à laquelle il convient de se reporter pour de plus amples informations.

[0029] De façon simplifiée, l'expéditeur qui a fait l'acquisition d'un paquet d'enveloppes portant ce code 2D préimprimé (et portant éventuellement une mention additionnelle du service postal particulier souhaité, recommandé ou prioritaire par exemple) doit alors préalablement à l'envoi de chacune de ces enveloppes à son destinataire s'acquitter du montant d'affranchissement correspondant au poids (éventuellement au format) de cette enveloppe et à la destination souhaitée.

[0030] Pour ce faire, il doit accéder, à l'étape 108, à la fonction préenregistrée d'affranchissement de son terminal portable de communication et saisir au niveau des moyens de capture numérique (capteur photo ou lecteur de codes à barres) de ce terminal le code 2D préimprimé sur l'article de courrier.

[0031] Parallèlement à l'étape 110, il saisie au clavier de son terminal les différentes informations postales nécessaires au calcul du montant d'affranchissement comme le code postal de destination de l'article de courrier, la classe de poids (50 ct si enveloppe < 20g, 70 ct si 20g < enveloppe < 70g, ...) et éventuellement le format de l'enveloppe, le service postal particulier souhaité si celui-ci n'est pas déjà présent sur l'article de courrier (cas de la mention « recommandé » par exemple). On notera que la saisie directe du montant d'affranchissement est bien entendu aussi envisageable. Une fois cette saisie achevée, l'application (étape 112) adresse automatiquement au serveur du concessionnaire dont l'adresse aura été extraite du code 2D préimprimé un message court (SMS ou MMS) comportant ce montant et différentes autres informations dont le numéro d'identification unique et éventuellement le service postal particulier souhaité.

[0032] A réception de ce message, le serveur du concessionnaire, dans une étape 114, en extrait le numéro d'identification unique. Dans une étape 116, le serveur du concessionnaire récupère le code d'empreinte unique qui lui est associé en accédant à la table de correspondance gérée par le fabricant, ces deux codes étant ensuite mémorisés (avec les autres informations mentionnées précédemment ainsi que l'identité de l'expéditeur obtenue à partir des numéros IMSI ou IMEI lors de la connexion avec son terminal portable) dans sa base de données et adressés en parallèle dans une étape 118 à l'administration postale (il est aussi possible de partager avec cette administration un droit d'accès à la base de données).

[0033] Parallèlement, si les droits d'utilisation de l'utilisateur sont valides (crédit suffisant chez le concessionnaire ou l'opérateur téléphonique), son compte sera alors débité du montant d'affranchissement et le serveur du concessionnaire générera en retour pour le terminal de l'utilisateur un message de confirmation du paiement

sous la forme d'un message SMS ou MMS (étape 120). L'utilisateur ainsi informé de l'obtention du crédit et du débit correspondant de son compte pourra alors sans autre formalité aller déposer son article de courrier dans une boîte postale ou auprès d'un bureau de réception de l'administration postale.

[0034] La phase de vérification par l'administration postale peut alors débiter. Elle consiste à s'assurer de la réalité du paiement effectué par l'expéditeur. En effet, lors de la réception de l'article de courrier dans un bureau de réception de cette administration (étape 122), l'administration postale va effectuer d'une part une lecture optique du code 2D préimprimé et de l'adresse du destinataire (pour la détermination de la zone de destination), et éventuellement du service postal particulier lorsque celui-ci est également préimprimé sur l'article de courrier par exemple « recommandé » ou « prioritaire », et d'autre part une pesée de cet article de courrier pour en déterminer la classe de poids et, à partir de ces informations, elle va calculer le montant d'affranchissement nécessaire à cet article de courrier (étape 124).

[0035] La lecture du code 2D va lui permettre, dans une étape 126, de récupérer le numéro d'identification unique et via les informations fournies par le concessionnaire de récupérer dans la table de correspondance le code d'empreinte dans une étape 128 et de le comparer, dans une étape 132, avec le code d'empreinte que l'administration postale a obtenue par une numérisation laser de l'article de courrier dans une étape immédiatement précédente 130. Une identité entre les deux codes indiquera avec certitude la présence d'un article de courrier authentique (c'est-à-dire dont le montant d'affranchissement a bien été réglé par l'expéditeur) alors que l'obtention, suite à la numérisation laser, d'un code d'empreinte différent de celui extrait du code 2D ou reçu du concessionnaire signalera sans l'ombre d'un doute la présence d'un code 2D contrefait (et donc résultant d'une copie d'un code réel).

[0036] Si le courrier est authentique, il ne restera plus à l'administration postale qu'à vérifier que le crédit payé par l'utilisateur et associé au code 2D est au moins égal au montant d'affranchissement calculé pour autoriser sa distribution à son destinataire (étape finale 134). En cas d'insuffisance de crédit, l'administration postale calculera le paiement majoré qui devra être effectué par le destinataire pour prendre connaissance du contenu de son article de courrier.

[0037] 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 code 2D préimprimé (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 étant suffisant pour que l'administration postale en cas de double reconnaissance puisse accéder au code d'empreinte et donc sache avec une certitude absolu

que l'expéditeur de cet article de courrier en a bien payé le montant d'affranchissement.

[0038] On notera que si la présente invention a été décrite essentiellement en rapport avec un article de courrier muni d'un code à barres 2D ou d'un indicateur RFID, on peut envisager dans une version plus simplifiée (notamment lorsque le code ne comporte pas d'informations postales relatives à l'article de courrier) que ce code soit remplacé par un simple code alphanumérique formé d'une chaîne de plusieurs dizaines de caractères alphanumériques lisibles 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 fabrication d'un article de courrier (12), **caractérisé en ce qu'il** comporte les étapes suivantes :

- a) obtention de la structure tridimensionnelle des fibres de cet article de courrier au moyen d'un dispositif de numérisation (30),
- b) détermination d'un code d'empreinte unique à partir de ladite structure fibreuse tridimensionnelle,
- c) génération d'un code à barres à deux dimensions (12A) comportant un numéro d'identification unique,
- d) création d'une base de données associant ledit numéro d'identification unique audit code d'empreinte unique, et
- e) impression dudit code à barres à deux dimensions sur l'article de courrier.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit code à barres à deux dimensions comporte en outre un ou plusieurs des éléments suivants : adresse d'un serveur de fourniture de crédit d'affranchissement, format de l'article de courrier, service postal particulier associé à l'article de courrier.

3. Procédé selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les étapes c) et e) de génération et d'impression dudit code à barres à deux dimensions sont remplacées par une étape unique d'enregistrement dudit numéro d'identification unique dans un indicateur RFID porté par l'article de courrier ou son contenu.

4. Procédé de vérification du paiement du montant d'affranchissement relatif à un article de courrier (12) sur lequel est imprimé un code à barres à deux dimensions (12A), **caractérisé en ce qu'il** comporte les étapes suivantes :

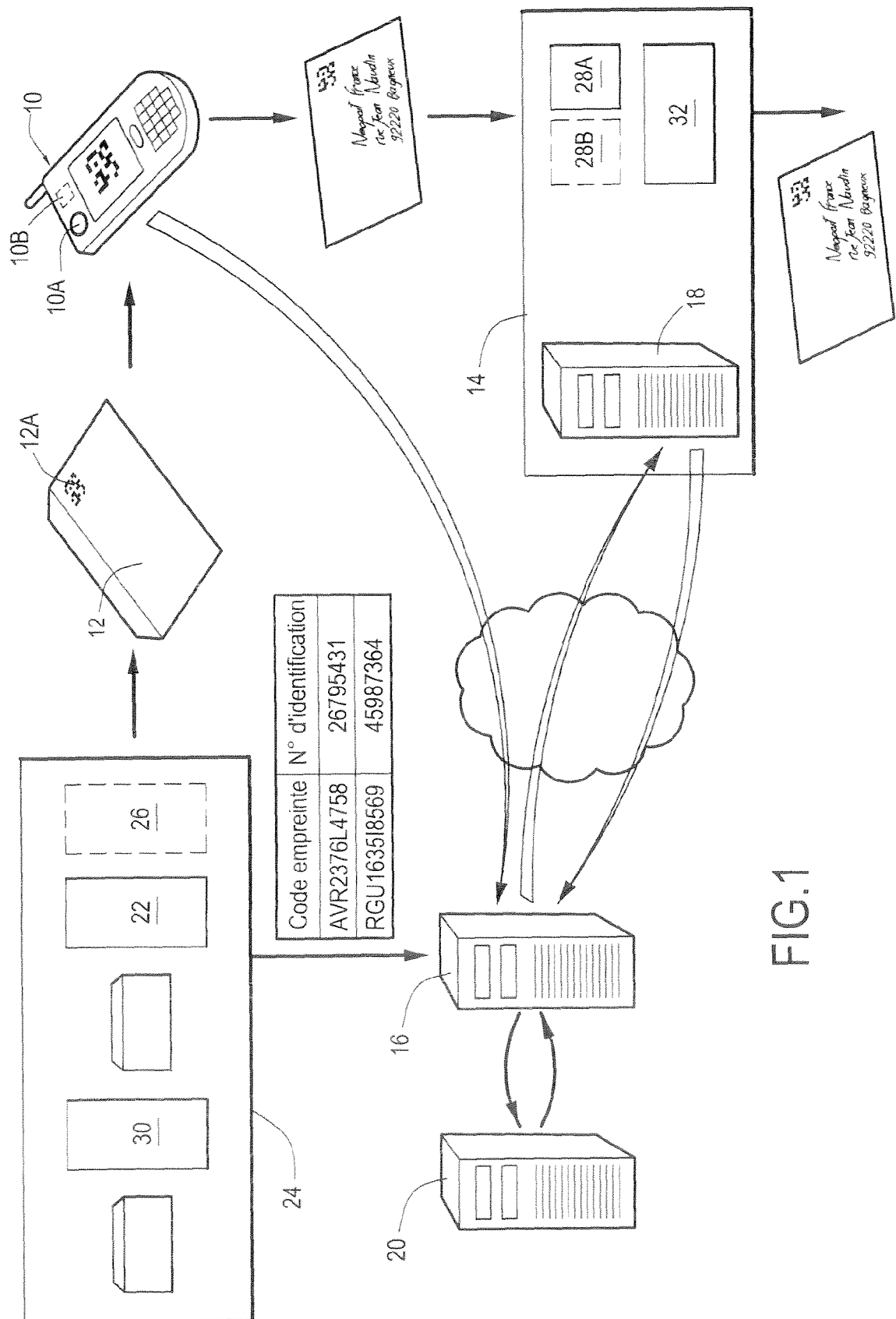
- a) lecture optique dudit code à barres à deux dimensions au moyen d'un dispositif de lecture optique (28A),
 b) extraction dudit code à barres à deux dimensions d'un numéro d'identification unique, 5
 c) d'extraction d'un premier code d'empreinte unique d'une base de données associant ledit numéro d'identification unique audit premier code d'empreinte unique,
 d) obtention de la structure tridimensionnelle des fibres dudit article de courrier au moyen d'un dispositif de numérisation (32), 10
 e) détermination d'un second code d'empreinte unique à partir de ladite structure fibreuse tridimensionnelle, et 15
 f) comparaison (18) des premier et second codes d'empreintes uniques et validation du paiement dudit article de courrier si les deux codes sont identiques. 20
5. Procédé selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** un ou plusieurs des éléments suivants : adresse d'un serveur de fourniture de crédit d'affranchissement, format de l'article de courrier, service postal particulier associé à l'article de courrier, sont en outre extraits dudit code à barres à deux dimensions. 25
6. Procédé selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les étapes 30
- a) et b) de lecture optique dudit code à barres à deux dimensions et d'extraction dudit numéro d'identification unique est remplacée par une étape unique de lecture dudit numéro d'identification unique stocké dans un indicateur RFID porté par l'article de courrier ou son contenu. 35

40

45

50

55



ᠠᠨᠠᠭᠤᠨᠠᠨᠠᠭᠤᠨ

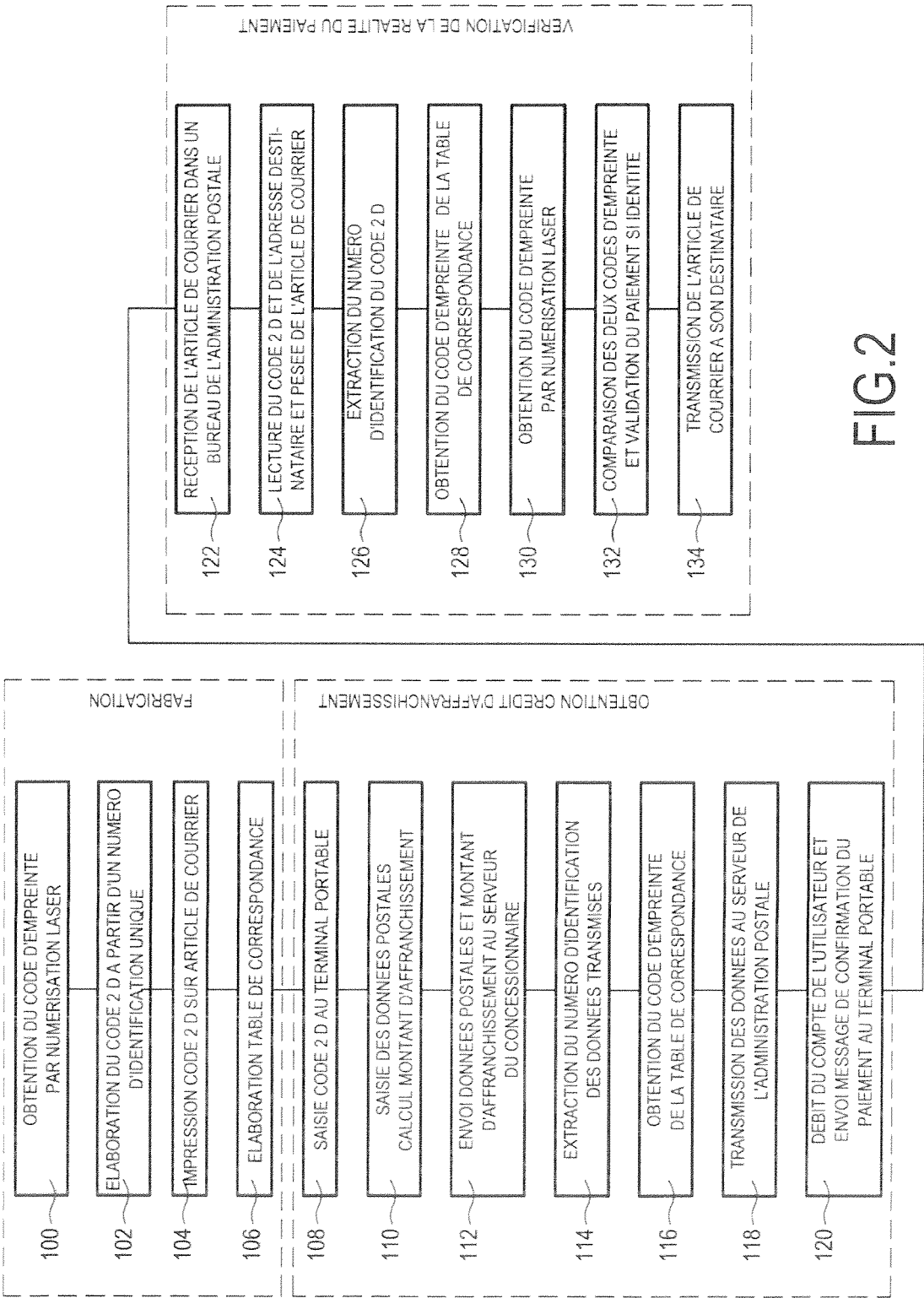


FIG.2



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	WO 00/65541 A (ESCHER GROUP LTD [US]; SMITH JOSHUA R [US]) 2 novembre 2000 (2000-11-02) * page 2, ligne 13 - page 7, ligne 21 * * page 9, ligne 20 - page 11, ligne 23 * * page 13, ligne 23 - page 21, ligne 14 * -----	1-6	INV. G07B17/00
X	FR 2 870 376 A1 (BOUTANT YANN [FR]; LABELLE DAVID [FR]; SEUX HERVE [US]) 18 novembre 2005 (2005-11-18) * page 1, ligne 1 - page 8, ligne 32 * -----	1-6	
A	EP 1 435 593 A2 (PITNEY BOWES [US]) 7 juillet 2004 (2004-07-07) * colonne 6, alinéa 34 - alinéa 37 * * colonne 2, alinéa 14 * -----	1-6	
A	EP 1 398 735 A2 (PITNEY BOWES [US]) 17 mars 2004 (2004-03-17) * abrégé * -----	3,6	
A	"'Fingerprint' documents and packaging" NATURE, vol. 436, 28 juillet 2005 (2005-07-28), page 475, XP002422804 * le document en entier * -----	1,4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) G07B G07D
3 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 20 septembre 2007	Examineur Bohn, Patrice
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 07 11 4852

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.

20-09-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0065541	A	02-11-2000	AU 4470900 A EP 1173833 A1	10-11-2000 23-01-2002
FR 2870376	A1	18-11-2005	CA 2564786 A1 CN 1957381 A EP 1747540 A1 WO 2005122100 A1	22-12-2005 02-05-2007 31-01-2007 22-12-2005
EP 1435593	A2	07-07-2004	CA 2454356 A1 US 2004128264 A1	30-06-2004 01-07-2004
EP 1398735	A2	17-03-2004	US 2004049315 A1	11-03-2004

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 0509183 [0002] [0028]
- FR 0409183 [0020]