



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**06.08.2008 Bulletin 2008/32**

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

(21) Numéro de dépôt: **08150299.9**

(22) Date de dépôt: **16.01.2008**

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

(72) Inventeurs:  
• **Gilham, Dennis**  
**ESSEX, CM4 9LT (GB)**  
• **Rico, Ruben**  
**75014, PARIS (FR)**

(30) Priorité: **26.01.2007 FR 0752904**

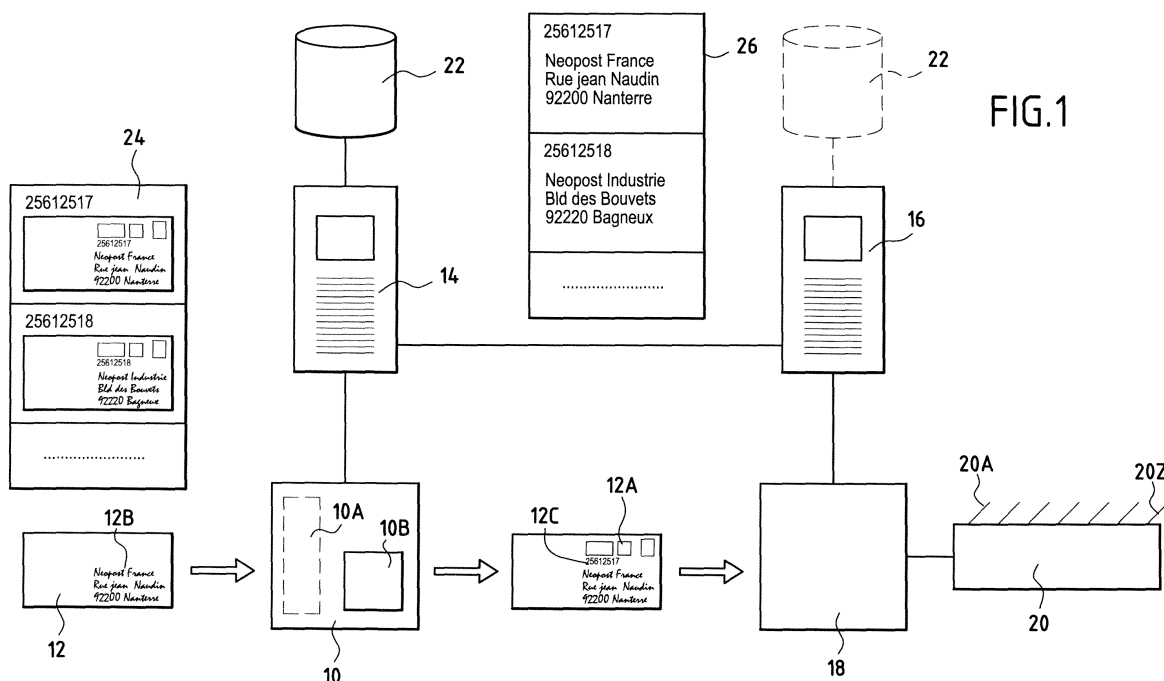
(74) Mandataire: **David, Alain et al**  
**Cabinet Beau de Loménie**  
**158, rue de l'Université**  
**75340 Paris Cedex 07 (FR)**

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

(54) **Système de traitement d'adresses à très haute cadence**

(57) Système de traitement de courrier comportant une machine à affranchir (10) des articles de courrier (12) relié à un premier serveur (14) lui-même relié à un second serveur (16) en liaison avec une machine de tri (18, 20), la machine à affranchir comportant des moyens de numérisation (10A) pour numériser les adresses des destinataires (12B) portées sur les articles de courrier au fur et à mesure de leur introduction, des moyens de stockage (10B) pour stocker les images numériques des

adresses ainsi numérisées en association avec un numéro d'identification unique (12C) et des moyens de communication pour transférer périodiquement les images numériques ainsi indexées vers le premier serveur, le premier ou le second serveur comportant en outre des moyens (14) pour extraire des images numériques des données déterminées qui associées aux numéros d'identification uniques sont aptes à permettre une commande automatique de la machine de tri lors de la réception des articles de courrier affranchis.



**FIG.1**

## Description

### Domaine de l'invention

**[0001]** La présente invention se rapporte au domaine du traitement de documents et elle concerne plus particulièrement un système de traitement d'adresses permettant un tri des articles de courrier à très haute cadence.

### Art antérieur

**[0002]** Afin d'éviter les goulots d'étranglement dans le traitement du courrier lors de sa distribution, le tri des articles de courrier doit être effectué de préférence à très haute cadence. Un moyen connu pour accélérer le tri est d'imprimer sur les enveloppes à trier des codes spécifiques, en général de type codes à barres, qui formant une représentation graphique du code postal du destinataire lisible de façon automatique permettent d'accélérer ce tri.

**[0003]** Malheureusement, cette solution n'est pas universelle et tous les articles de courrier ne disposant pas de tels codes, il est nécessaire d'effectuer une reconnaissance de l'adresse destinataire à l'entrée de la machine de tri pour que ce tri puisse être exécuté correctement. Or, cette reconnaissance étant complexe, elle prend du temps, ce qui a pour conséquence de ralentir notablement le processus de distribution du courrier.

### Objet et définition de l'invention

**[0004]** La présente invention a donc pour objet un système de traitement de courrier permettant une cadence de tri des articles de courrier affranchis particulièrement élevée,

**[0005]** Ces buts sont atteints par un système de traitement de courrier comportant une machine à affranchir des articles de courrier disposée au niveau d'un local courrier d'un expéditeur et reliée à distance à un premier serveur lui-même relié à un second serveur, ce second serveur étant en liaison avec une machine de tri pour trier les articles de courrier affranchis reçus au niveau d'un bureau de réception de ces articles de courrier, caractérisé en ce que ladite machine à affranchir comporte des moyens de numérisation pour numériser les adresses des destinataires portées sur les articles de courrier au fur et à mesure de leur introduction dans ladite machine à affranchir, des moyens de stockage pour stocker les images numériques des adresses ainsi numérisées en association avec un numéro d'identification unique et des moyens de communication pour transférer périodiquement les images numériques ainsi indexées vers ledit premier serveur et en ce qu'il est prévu des moyens pour extraire desdites images numériques des données déterminées qui associées aux dits numéros d'identification uniques sont aptes à permettre une commande automatique de ladite machine de tri lors de la réception desdits articles de courrier affranchis.

**[0006]** Ainsi, avec cette configuration particulière qui permet de numériser les articles de courrier dès leur expédition et ainsi de reconnaître l'adresse du destinataire avant l'entrée dans la machine de tri, le tri des articles de courrier peut être effectuée très rapidement et à moindre coût et la distribution du courrier aux destinataires planifiée.

**[0007]** De préférence, ledit premier serveur est un serveur du concessionnaire de ladite machine à affranchir et ledit second serveur est un serveur de l'administration postale ou d'un transporteur privé assurant la distribution du courrier et lesdits moyens pour extraire des données déterminées desdites images numériques sont disposés dans l'un ou l'autre desdits premier et second serveurs.

**[0008]** Avantagusement, lesdites données déterminées comportent au moins un code postal du destinataire et ledit premier serveur comporte en outre des moyens pour vérifier ledit code postal du destinataire à partir d'une base de données d'adresses valides.

**[0009]** Selon le mode de réalisation envisagé, ledit numéro d'identification unique peut être imprimé sur l'article de courrier avec l'empreinte postale ou lu sur l'article de courrier en même temps que l'adresse du destinataire ou bien extrait d'un transpondeur RFID collé sur l'article de courrier ou d'une empreinte tridimensionnelle du papier formant l'article de courrier.

**[0010]** De préférence, ledit numéro d'identification unique imprimé ou lu est un code à barres ou un code alphanumérique.

**[0011]** L'invention concerne également le procédé associé de commande automatique de la machine de tri comportant les étapes suivantes : lecture desdits numéros d'identification uniques lors de la réception desdits articles de courrier affranchis, récupération desdites données déterminées associées aux dits numéros d'identification uniques lus et commande automatique de ladite machine de tri en fonction desdites données déterminées récupérées.

### Brève description des dessins

**[0012]** Les 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 est une vue schématique simplifiée montrant un système de traitement de courrier permettant un tri accéléré selon l'invention, et
- la figure 2 est un organigramme illustrant un exemple du procédé de traitement mis en oeuvre dans le système de la figure 1.

### Description détaillée d'un mode de réalisation préférentiel

**[0013]** La figure 1 illustre de façon schématique un système de traitement de courrier comportant, comme il est

connu, une machine à affranchir 10 disposée dans un local courrier d'un expéditeur et destinée à imprimer une empreinte postale 12A sur les articles de courrier 12 qu'elle reçoit par exemple d'un système d'alimentation en articles de courrier (non représenté) et reliée à distance à un serveur 14 d'un concessionnaire de cette machine lui-même relié à un serveur 16 d'une administration postale. Ce second serveur est en liaison au niveau d'un bureau de réception des articles de courrier de cette administration postale avec un lecteur optique de documents 18 dont la sortie est reliée à une machine de tri 20 comportant plusieurs bacs de réception 20A à 20Z correspondant chacun à une destination particulière pour les articles de courrier. Le lecteur optique reçoit les articles de courrier affranchis et en extrait différentes informations nécessaires au tri de ces articles, par exemple des codes à barres lorsque l'article de courrier en est pourvu.

**[0014]** Selon l'invention, la machine à affranchir 10 comporte un lecteur optique 10A, avantageusement du type scanneur doté d'un capteur à contact, pour numériser l'adresse du destinataire 12B portée sur l'article de courrier et des moyens de stockage 10B du type base de données pour stocker l'image de l'adresse ainsi numérisée. A cette image est associé dans la base de données un code d'identification unique 12C qui est imprimé sur l'article de courrier par la machine à affranchir lors de l'impression de l'empreinte postale. De façon alternative, ce code unique peut aussi déjà être présent sur l'article de courrier, de préférence au niveau de l'adresse, et il est alors numérisé avec celle-ci. De même, le serveur du concessionnaire est relié à une base de données d'adresses 22 contenant une liste à jour d'adresses valides.

**[0015]** Le fonctionnement du système est maintenant décrit en association avec la figure 2. Dans une première étape 100, les enveloppes ou étiquettes à affranchir sont introduites par pile dans la machine à affranchir dans laquelle, lors d'une étape 102, les adresses destinataires portées sur ces enveloppes sont numérisées une à une par les moyens de numérisation 10A. Dans une étape suivante 104, l'empreinte postale est imprimée sur l'enveloppe ainsi que le code d'identification unique (étape 106) lorsque ce dernier n'est pas déjà présent sur l'enveloppe. A l'étape 108, ce numéro d'identification unique est stocké dans la base de données 10B de la machine à affranchir avec l'image numérique de l'adresse correspondant à l'enveloppe portant ce numéro. De façon périodique, et au plus tard au moment du ramassage du courrier, le contenu de cette base de données (dont deux enregistrements sont illustrés par la référence 24) est, dans une nouvelle étape 110, envoyé automatiquement pour traitement au serveur du concessionnaire 14 via des moyens connus de communication (non représentés). Ce traitement consiste, dans une étape 112, par un processus de reconnaissance OCR à extraire de chacune des images numériques reçues l'adresse du destinataire (limitée ou non à son seul code postal) de l'enve-

loppe concernée, à la reconnaître (la décoder par reconnaissance de caractères) et à vérifier la validité de cette adresse (notamment la réalité du code postal) au moyen de la base de données d'adresses 22 associée au serveur du concessionnaire. Une fois cette opération effectuée, l'adresse vérifiée et le numéro d'identification unique associé sont envoyés, dans une étape 114, au serveur de l'administration postale 16 ou simplement mis à disposition de celui-ci pour accélérer les opérations de tri et corrélativement pour planifier à l'avance la logistique de distribution du courrier à leur destinataire. Deux enregistrements de la base de données ainsi accessibles sont illustrés par la référence 26.

**[0016]** En effet, lors de l'introduction des enveloppes dans le lecteur optique 18 dans une étape 116, une simple lecture du numéro unique d'identification (étape 118) permettra dans une étape 120 de récupérer automatiquement l'adresse exacte (c'est-à-dire éventuellement corrigée) du destinataire sans aucune reconnaissance de caractères préalable au niveau de ce lecteur et à partir de cette adresse commander en conséquence dans une étape terminale 122 la machine de tri en fonction de l'adresse ainsi récupérée. Bien entendu, les articles de courrier n'ayant pas subis les traitements précités, essentiellement ceux provenant des boîtes aux lettres, subissent un traitement différent mettant en oeuvre comme il est connu un centre de vidéo codage avec saisie manuelle du code postal après aiguillage dans un bac spécifique de rejet de la trieuse.

**[0017]** On notera que si, dans la description précitée, le tri est effectué au niveau de l'administration postale, il est bien entendu que l'invention peut aussi trouver application chez un transporteur privé assurant la distribution du courrier dont le serveur sera alors en liaison avec celui du concessionnaire. De même, le contenu de la base de données accessible par l'administration postale ou ce transporteur peut ne pas être limité aux enregistrements précités mais comporter par exemple également l'image de l'adresse du destinataire ou encore un code correspondant directement à un des bacs de réception de la machine de tri.

**[0018]** On notera également que si dans l'exemple illustré, il a été envisagé d'effectuer l'extraction des images, leur décodage et leur vérification au niveau du serveur du concessionnaire, il doit être entendu que ces opérations peuvent toutes aussi bien être effectuées au niveau du serveur de l'administration postale (sous réserve que la base de données d'adresses valides 22 lui soit reliée) dès la réception du serveur du concessionnaire des données correspondantes et donc surtout bien avant que la numérisation des articles de courrier soit effectuée au bureau de réception de l'administration postale.

**[0019]** Il est clair également que s'il est fait référence précédemment à une machine à affranchir intégrant les moyens de numérisation, il est aussi envisageable que ces moyens de numérisation soit externes notamment lorsqu'il s'agit de numériser des adresses portées sur

des enveloppes épaisses ou des colis. Ces moyens de numérisation peuvent aussi intégrer des moyens de lecture RFID lorsque l'article de courrier comporte un transpondeur RFID dans lequel est inscrit le numéro d'identification unique ou encore un scanneur de la structure tridimensionnelle du papier du type de ceux développés par la société Ingénia® lorsque ce numéro d'identification unique est constitué simplement par la seule empreinte 3D du papier formant l'article de courrier.

## Revendications

1. Système de traitement de courrier comportant une machine à affranchir (10) des articles de courrier (12) disposée au niveau d'un local courrier d'un expéditeur et reliée à distance à un premier serveur (14) lui-même relié à un second serveur (16), ce second serveur étant en liaison avec une machine de tri (18, 20) pour trier les articles de courrier affranchis reçus au niveau d'un bureau de réception de ces articles de courrier, **caractérisé en ce que** ladite machine à affranchir comporte des moyens de numérisation (10A) pour numériser les adresses des destinataires (12B) portées sur les articles de courrier au fur et à mesure de leur introduction dans ladite machine à affranchir, des moyens de stockage (10B) pour stocker les images numériques des adresses ainsi numérisées en association avec un numéro d'identification unique (12C) et des moyens de communication pour transférer périodiquement les images numériques ainsi indexées vers ledit premier serveur et **en ce qu'**il est prévu des moyens (14) pour extraire desdites images numériques des données déterminées qui associées aux dits numéros d'identification uniques sont aptes à permettre une commande automatique de ladite machine de tri lors de la réception desdits articles de courrier affranchis.
2. Système de traitement de courrier selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit premier serveur est un serveur du concessionnaire de ladite machine à affranchir.
3. Système de traitement de courrier selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ledit second serveur est un serveur de l'administration postale ou d'un transporteur privé assurant la distribution du courrier.
4. Système de traitement de courrier selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** lesdits moyens pour extraire des données déterminées desdites images numériques sont disposés dans l'un ou l'autre desdits premier et second serveurs.
5. Système de traitement de courrier selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdites données

déterminées comportent au moins un code postal du destinataire.

- 5 6. Système de traitement de courrier selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ledit premier serveur comporte en outre des moyens (14) pour vérifier ledit code postal du destinataire à partir d'une base de données d'adresses valides (22).
- 10 7. Système de traitement de courrier selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit numéro d'identification unique est imprimé sur l'article de courrier en même temps que l'empreinte postale (12A).
- 15 8. Système de traitement de courrier selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit numéro d'identification unique est lu sur l'article de courrier avec l'adresse du destinataire.
- 20 9. Système de traitement de courrier selon la revendication 7 ou la revendication 8, **caractérisé en ce que** ledit numéro d'identification unique imprimé ou lu est un code à barres ou un code alphanumérique.
- 25 10. Système de traitement de courrier selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit numéro d'identification unique est extrait d'un transpondeur RFID collé sur l'article de courrier.
- 30 11. Système de traitement de courrier selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit numéro d'identification unique est extrait d'une empreinte tridimensionnelle du papier formant l'article de courrier.
- 35 12. Dans un système de traitement de courrier comportant une machine à affranchir (10) des articles de courrier (12) disposée au niveau d'un local courrier d'un expéditeur et reliée à distance à un premier serveur (14) lui-même relié à un second serveur (16), ce second serveur étant en liaison avec une machine de tri (18, 20) pour trier les articles de courrier affranchis reçus au niveau d'un bureau de réception de ces articles de courrier, ladite machine à affranchir comportant des moyens de numérisation (10A) pour numériser les adresses des destinataires (12B) portées sur les articles de courrier au fur et à mesure de leur introduction dans ladite machine à affranchir, des moyens de stockage (10B) pour stocker les images numériques des adresses ainsi numérisées en association avec un numéro d'identification unique (12C) et des moyens de communication pour transférer périodiquement les images numériques ainsi indexées vers ledit premier serveur et ledit système comportant des moyens (14) pour extraire desdites images numériques des données déterminées, le procédé de commande automatique de ladite machine de tri comportant les étapes suivantes : lecture (118) desdits numéros d'identification uniques lors

de la réception desdits articles de courrier affranchis, récupération (120) desdites données déterminées associées aux dits numéros d'identification uniques lus et commande automatique (122) de ladite machine de tri en fonction desdites données déterminées récupérées. 5

13. Procédé selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** lesdites données déterminées comportent au moins un code postal du destinataire. 10

15

20

25

30

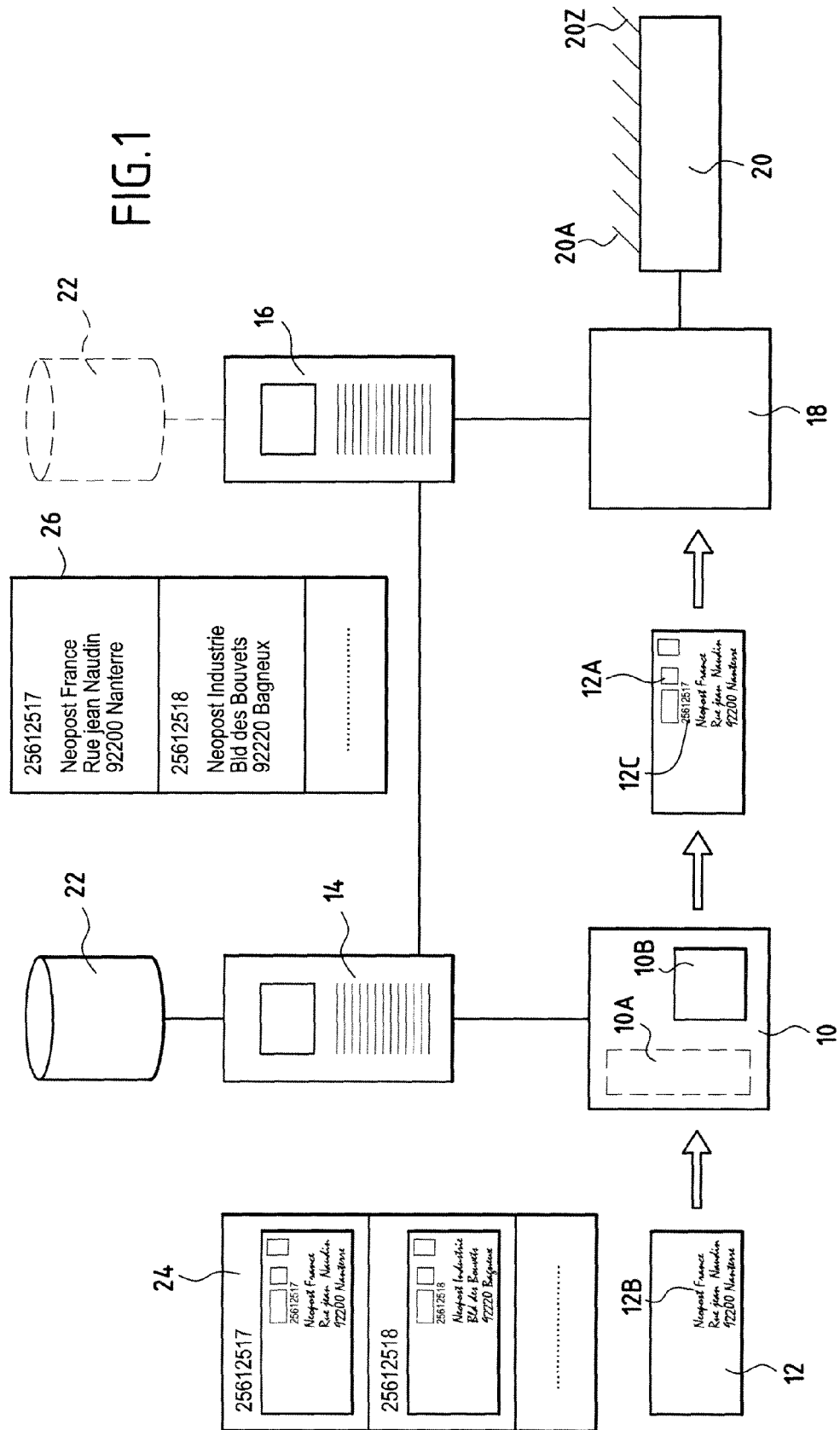
35

40

45

50

55



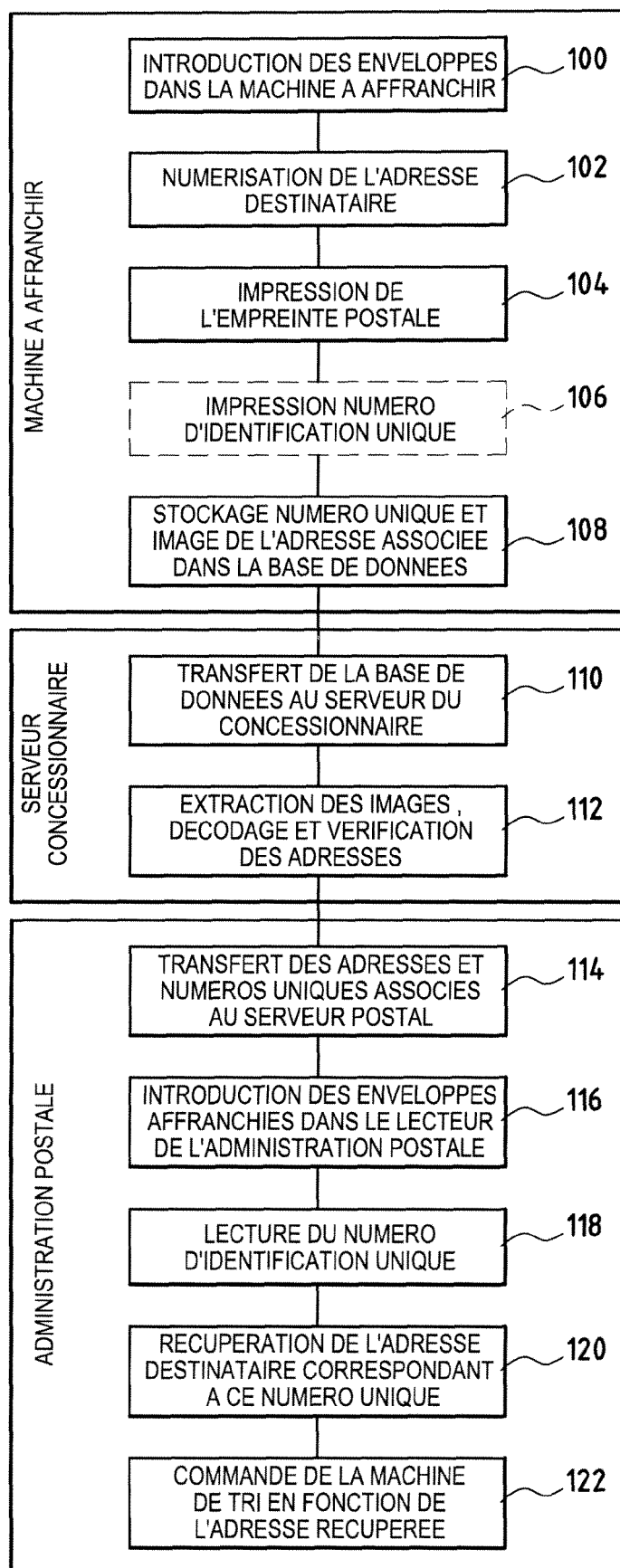


FIG.2



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 08 15 0299

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 00/08612 A (CRISPLANT AS [DK]; DIDRIKSEN JAN [DK]; JOERGENSEN WOLMER [DK]; KLOSTER) 17 février 2000 (2000-02-17) * page 11, ligne 8 - ligne 27 * * page 13, ligne 5 - ligne 10 * * page 13, ligne 18 - ligne 21 * -----	1-13	INV. G07B17/00
X	WO 00/00300 A (CRISPLANT AS [DK]; DIDRIKSEN JAN [DK]) 6 janvier 2000 (2000-01-06) * page 8, ligne 24 - ligne 25 * * page 25, ligne 10 - page 26, ligne 29 * -----	1-13	
X	US 6 977 353 B1 (AVANT OSCAR LEE [US] ET AL) 20 décembre 2005 (2005-12-20) * colonne 7, ligne 30 - ligne 57 * * colonne 9, ligne 20 - colonne 10, ligne 35 * -----	1-13	
A	WO 00/65541 A (ESCHER GROUP LTD [US]; SMITH JOSHUA R [US]) 2 novembre 2000 (2000-11-02) * page 11, ligne 1 - ligne 19 * -----	11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)  G07F B07C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>La Haye</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>14 avril 2008</b>	Examineur <b>Bohn, Patrice</b>
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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 ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

2  
EPO FORM 1503 03.82 [P04C02]



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

EP 08 15 0299

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.

14-04-2008

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0008612 A	17-02-2000	AU 5027799 A EP 1101207 A1 JP 2002522264 T	28-02-2000 23-05-2001 23-07-2002
WO 0000300 A	06-01-2000	AT 265899 T AU 4768399 A DE 69917027 D1 EP 1089831 A1	15-05-2004 17-01-2000 09-06-2004 11-04-2001
US 6977353 B1	20-12-2005	US 2006015213 A1 US 2006025886 A1	19-01-2006 02-02-2006
WO 0065541 A	02-11-2000	AU 4470900 A EP 1173833 A1	10-11-2000 23-01-2002

EPO FORM P0480

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