(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 068 283 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.06.2009 Bulletin 2009/24

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

(21) Numéro de dépôt: **08170020.5**

(22) Date de dépôt: **26.11.2008**

(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

(30) Priorité: **07.12.2007 FR 0759636**

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

(72) Inventeur: **Chatte, Fabien**
94130 NOGENT SUR MARNE (FR)

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

(54) **Système de gestion de documents sans reconnaissance de marquage imprimé**

(57) Dans un système production de courrier comportant au moins un poste de travail utilisateur sur lequel est élaboré un document, des moyens d'impression pour imprimer les pages de ce document et des moyens de pliage et d'insertion pour une fois imprimées plier ces pages et les insérer dans une enveloppe, il est prévu un procédé dans lequel pour piloter l'insertion dans l'enveloppe de chacune des pages du document, il est généré, pour chaque page de ce document, un code de marquage unique à partir d'une combinaison prédéterminée de caractères de chacune des pages.

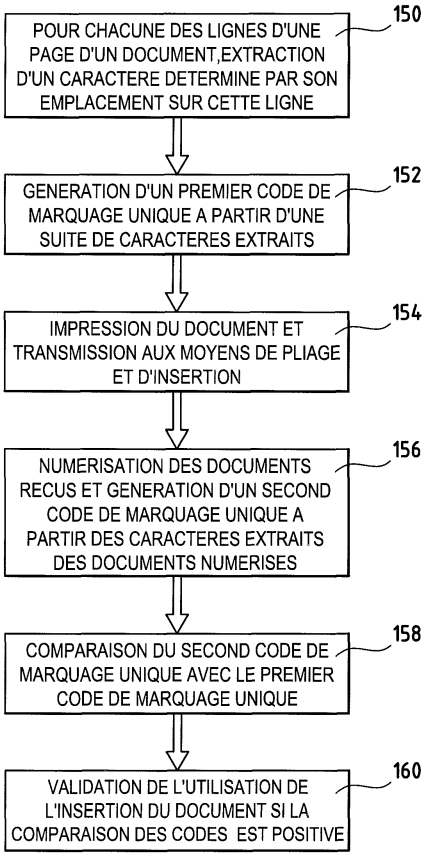


FIG.3

EP 2 068 283 A1

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention se rapporte au domaine général de la production électronique de courrier et elle concerne plus particulièrement un procédé de marquage des pages d'un document permettant la commande de moyens de pliage et d'insertion de documents sans le recours classique à un marquage optique de reconnaissance (OMR).

Etat de la technique

[0002] La production électronique de courrier est un domaine en forte progression car on tend aujourd'hui de plus en plus à remplacer les documents papiers par des documents électroniques. Elle est notamment mise en oeuvre dans les systèmes de traitement de courrier comme l'illustre la demande FR2 896 902 de la demanderesse.

[0003] Dans de tels systèmes de traitement de courrier, il est important que pendant la phase d'insertion des documents, le système dispose d'informations sur les différents documents à insérer dans une enveloppe donnée pour assurer un contrôle d'intégrité. Actuellement, cette information est obtenue au moyen de marquages imprimés sur les documents à insérés connus sous le sigle OMR (Optical Mark Recognation). Or, ces marquages qui se présentent souvent sous la forme de lignes noires en bordure de chaque page sont particulièrement disgracieux et peu appropriés à l'envoi de courriers commerciaux dont la présentation doit être particulièrement soignée.

[0004] Aussi, il a été envisagé de supprimer ces marquages et de les remplacer par des données stockées dans une puce RFID intégrée dans chacune des pages du document. Malheureusement, une telle solution est très onéreuse et elle nécessite en outre des dispositifs de lecture spécifiques.

But et objet de l'invention

[0005] La présente invention propose donc une solution qui puisse à un coût raisonnable supprimer ces marquages sur des documents imprimés devant faire l'objet d'une phase ultérieure d'insertion de ces documents dans des enveloppes.

[0006] Ce but est atteint par un procédé d'insertion de pages d'un document dans un système de production de courrier comportant au moins un poste de travail utilisateur sur lequel est élaboré ledit document, des moyens d'impression pour imprimer les pages dudit document et des moyens de pliage et d'insertion pour une fois imprimées, plier ces pages et les insérer dans une enveloppe, procédé dans lequel pour piloter l'insertion dans ladite enveloppe de chacune desdites pages dudit document, lesdits moyens de pliage et d'insertion génèrent pour chaque page dudit document, un code de marquage unique à partir d'une combinaison prédéterminée de caractères extraits de chacune desdites pages, puis lesdits codes de marquage uniques ainsi obtenus sont comparés avec des codes de marquage élaborés lors de l'élaboration desdits documents à partir de ladite combinaison prédéterminée de caractères et stockés dans une base de données accessible depuis lesdits moyens de pliage et d'insertion.

[0007] Ainsi, l'apposition par impression d'un marquage physique sur chaque page n'est plus nécessaire pour réaliser les opérations de pliage et d'insertion dans un système de production de courrier.

[0008] Avantageusement, ladite combinaison prédéterminée de caractères est un mot alphanumérique qui peut être formé par une suite des nièmes caractères d'au plus chacune des lignes de ladite page, n étant prédéterminé, au moins égal à un et inférieur ou égal au nombre de caractères par ligne de ladite page. Il peut aussi être formé par une suite des nièmes et kièmes caractères d'au plus chacune des lignes de ladite page, n et k étant prédéterminés et chacun inférieur ou égal au nombre de caractères par ligne de ladite page, n étant au moins égal à 1 et k au moins égal à 2. Il peut encore être formé par une suite comportant le premier caractère de la première ligne, le deuxième caractère de la deuxième ligne, le troisième caractère de la troisième ligne et ainsi de suite jusqu'à la dernière ligne de la page.

[0009] De préférence, ledit code de marquage unique est généré au niveau d'un serveur informatique et il est ensuite adressé auxdits moyens de pliage et d'insertion avec des informations de pilotage desdits moyens de pliage et d'insertion.

Brève description des dessins

[0010] 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'un système de production de courrier selon l'invention,
- la figure 2 est un organigramme illustrant les différentes étapes de préparation et de mise sous pli des documents formant un article de courrier, et
- la figure 3 est un organigramme illustrant les différentes étapes de génération d'un code de marquage unique permettant la mise sous pli des articles de courrier.

Mode(s) de réalisation de l'invention

[0011] La figure 1 montre l'architecture d'un système de production de courrier permettant la préparation, la mise sous pli et l'affranchissement d'articles de courrier et dans lequel peut être mise en oeuvre l'invention.

[0012] Ce système est organisé autour d'un poste uti-

lisateur traditionnel 10 faisant de préférence partie d'un réseau local 12 interne à l'entreprise à laquelle appartient ce poste utilisateur et comportant classiquement au moins une unité centrale 10A et une interface utilisateur (clavier 10B et écran 10C). Depuis ce poste utilisateur, outre ses fonctions bureautiques standards, l'utilisateur peut accéder à une application de production de courrier disponible de préférence sur un serveur informatique centralisé 14 pour récupérer les différentes pages (par exemple P1 à P3) constituant un document donné que souhaite expédier l'utilisateur, que ces pages se trouvent sur son poste ou sur celui d'un autre utilisateur ou réparties entre les deux (on peut ainsi rassembler des pages provenant de logiciels applicatifs différents) ou encore dans une base de données de l'entreprise présente avantageusement sur ce serveur informatique centralisé. Cette application dispose en outre, comme il est connu, de toutes les fonctionnalités nécessaires à l'affranchissement d'un article de courrier et lui permet donc, en suivant les instructions affichées, de saisir toutes les données nécessaires à un envoi, comme le pays de destination, la valeur assurée, et différentes données relatives à des services à valeur ajoutée comme un service de suivi par exemple.

[0013] Il est aussi prévu, connecté au réseau local 12 mais disposés avantageusement au niveau du service courrier de l'entreprise, des moyens d'impression 10D à haute cadence d'impression, par exemple une imprimante laser, et des moyens de pliage et d'insertion 10E, par exemple une plieuse/inséreuse, reliés à ces moyens d'impression et au niveau desquels les pages du document imprimés par les moyens d'impression sont pliées et insérées dans une enveloppe E, avantageusement à fenêtre, dont le rabat est collé une fois cette insertion réalisée. Comme dans tout système d'affranchissement de type ouvert destiné à imprimer au moyen d'une imprimante standard une empreinte postale comportant un montant d'affranchissement ayant une valeur monétaire, il est nécessaire que l'unité centrale 10A soit reliée à un dispositif postal de sécurité (PSD) 16 qui fournit une preuve du paiement de l'affranchissement pour le service postal destinataire du courrier. Ce dispositif postal de sécurité est lui-même relié à un serveur informatique 18 du concessionnaire directement ou via un réseau de communications 20. Ce serveur 18 est relié à son tour à un serveur informatique 22 de l'administration postale. Les serveurs informatiques du concessionnaire du dispositif postal de sécurité et de l'administration postale peuvent bien entendu être eux-mêmes accessibles depuis le réseau de communications comme illustré.

[0014] Il est important de noter que la phase d'affranchissement précitée mettant en oeuvre le dispositif postal de sécurité 16 et les serveurs 18 et 22 reliés au réseau de communications 20 n'est pas indispensable à l'invention et peut être réalisée en externe, par exemple par un routeur auquel sont adressés les articles de courrier une fois mis sous pli par les moyens de pliage et d'insertion 10E.

[0015] La figure 2 est un organigramme illustrant les différentes étapes de préparation et de la mise sous pli des documents formant un article de courrier.

[0016] L'utilisateur qui souhaite procéder à l'expédition d'un article de courrier va dans une première étape 100 accéder à l'application de production de courrier depuis son poste de travail 10, laquelle va lui demander, dans une étape 102, quel est le document qu'il souhaite expédier afin qu'elle puisse récupérer les différentes pages de ce document. Une fois ces pages récupérées, elle va, dans une étape 104, conformément à l'invention déterminer pour chaque page du document un code de marquage unique qu'elle va associer aux informations connues en soi propres à assurer le pilotage des moyens de pliage et d'insertion, l'ensemble de ces données, informations de pilotage et codes de marquage uniques du document étant, dans une étape 106, stockées dans la base de données du serveur informatique centralisé 14. Dans une nouvelle étape 108, les documents sont alors imprimés par les moyens d'impression 10D puis chargés dans les moyens de pliage et d'insertion 10E dans une étape suivante 110. Cette phase de chargement peut être effectuée automatiquement si les moyens de pliage et d'insertion sont raccordés directement aux moyens d'impression ou manuellement au fur et à mesure des impressions ou par lots dans le cas contraire. L'envoi d'un ordre de mise sous pli, dans une étape 112, va lancer une numérisation de chacune des pages des documents chargés dans les moyens de pliage et d'insertion 10E et une extraction automatique par les moyens de reconnaissance OCR des codes de marquages uniques contenus dans ces pages. Une recherche, dans une étape suivante 114, de codes identiques ou statistiquement similaires dans la base de données permettra alors, dans une étape terminale 116, de plier et insérer les pages reconnues du document précédemment imprimé dans l'enveloppe qui lui est destinée avant d'en coller le rabat. L'enveloppe ainsi fermée est alors mise à la disposition d'un routeur qui sera chargé de son affranchissement. Lorsque la reconnaissance d'une des pages d'un document n'est pas validée, un code d'erreur est généré et de préférence toutes les pages de ce document sont aiguillées vers un bac de réception pour un traitement manuel ultérieur.

[0017] La figure 3 illustre plus précisément comment sans l'utilisation d'OMR un code de marquage unique peut avec le procédé de l'invention être affecté à chaque page d'un document imprimé afin de permettre sa mise sous pli ultérieur.

[0018] En effet, selon l'invention, les moyens d'impression étant capables de déterminer les caractères imprimés sur chaque page, il leur est donc possible d'extraire (étape 150) de chacune des lignes de ces pages, ou seulement de certaines d'entres elles, un caractère prédéterminé défini par son emplacement dans cette ligne, par exemple le nième caractère de la ligne, et à partir de tous ces mêmes nièmes caractères de la page de générer (étape 152) le code de marquage unique spécifique

à cette page. Le mot alphanumérique ainsi obtenu par la suite de ces caractères qui peuvent être des chiffres, des lettres, des caractères spéciaux ou même des espaces, est en quelque sorte une signature de la page. Une fois les codes de toutes les pages d'un document déterminés, ce document peut être imprimé avant d'être transmis aux moyens de pliage et d'insertion (étape 154). Lorsque la phase d'insertion débutera, les moyens de pliage et d'insertion pourvus des moyens de numérisation et de reconnaissance OCR pourront reconstituer le code de marquage unique associé à chaque page en extrayant de celle-ci les caractères qu'elle renferme (étape 156), choisis bien entendu selon le même processus que celui ayant servi à la création du code originel. Il leur suffira alors par une recherche de comparer (étape 158) ce code avec ceux présents dans la base de données créée lors de la phase d'impression pour valider l'insertion de la page dans l'enveloppe qui lui est destinée (étape 160).

[0019] On notera que du fait de la présence éventuelle de poussières ou par exemple d'une éventuelle numérisation oblique, il se peut que le code de marquage unique obtenu soit quelque peu différent de celui d'origine. C'est pourquoi, les moyens de reconnaissance comportent également des moyens de calculs statistiques, connus en soi, par exemple de type Mahalanobis ou distance Euclidienne ou de Manhattan, pour déterminer le code d'origine le plus probable et donc le plus proche de celui numérisé.

[0020] Bien entendu, si l'invention a été décrite en prenant en compte comme code unique la succession des nième caractères de chaque ligne, celle-ci ne saurait être limitée à cette seule configuration et tout autre configuration peut être aussi envisagée, comme de prendre les nième et kième caractères de chaque ligne ou encore de prendre par exemple le premier caractère de la première ligne, le deuxième caractère de la deuxième ligne, le troisième caractère de la troisième ligne et ainsi de suite. Plus précisément, toute combinaison prédéterminée de caractères permettant d'obtenir un code de marquage unique est envisageable.

[0021] Avec la présence invention, on peut ainsi créer des courriers commerciaux présentant une qualité d'impression exceptionnelle qui ne sont pas entachés par la présence désagréable de marquages imprimés. En outre, la quantité d'encre éjectée étant moindre, le cycle d'impression pour une tête d'impression donnée est prolongé.

Revendications

1. Procédé d'insertion des pages d'un document dans un système de production de courrier comportant au moins un poste de travail utilisateur (10) sur lequel est élaboré ledit document, des moyens d'impression (10D) pour imprimer les pages dudit document et des moyens de pliage et d'insertion (10E) pour une fois imprimées plier ces pages et les insérer dans une enveloppe, procédé dans lequel pour piloter l'insertion dans ladite enveloppe de chacune desdites pages dudit document, lesdits moyens de pliage et d'insertion génèrent pour chaque page dudit document (étape 156), un code de marquage unique à partir d'une combinaison prédéterminée de caractères extraits de chacune desdites pages, puis lesdits codes de marquage uniques ainsi obtenus sont comparés (étape 158) avec des codes de marquage élaborés lors de l'élaboration desdits documents (étape 152) à partir de ladite combinaison prédéterminée de caractères et stockés dans une base de données (14) accessible depuis lesdits moyens de pliage et d'insertion.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite combinaison prédéterminée de caractères est un mot alphanumérique formé par une suite des nièmes caractères d'au plus chacune des lignes de ladite page, n étant prédéterminé, au moins égal à un et inférieur ou égal au nombre de caractères par ligne de ladite page.

3. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite combinaison prédéterminée de caractères est un mot alphanumérique formé par une suite des nièmes et kièmes caractères d'au plus chacune des lignes de ladite page, n et k étant prédéterminés et chacun inférieur ou égal au nombre de caractères par ligne de ladite page, n étant au moins égal à 1 et k au moins égal à 2.

4. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite combinaison prédéterminée de caractères est un mot alphanumérique formé par une suite comportant le premier caractère de la première ligne, le deuxième caractère de la deuxième ligne, le troisième caractère de la troisième ligne et ainsi de suite jusqu'à la dernière ligne de la page.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** ledit code de marquage unique est généré au niveau d'un serveur informatique (14) et il est ensuite adressé auxdits moyens de pliage et d'insertion avec des informations de pilotage desdits moyens de pliage et d'insertion.

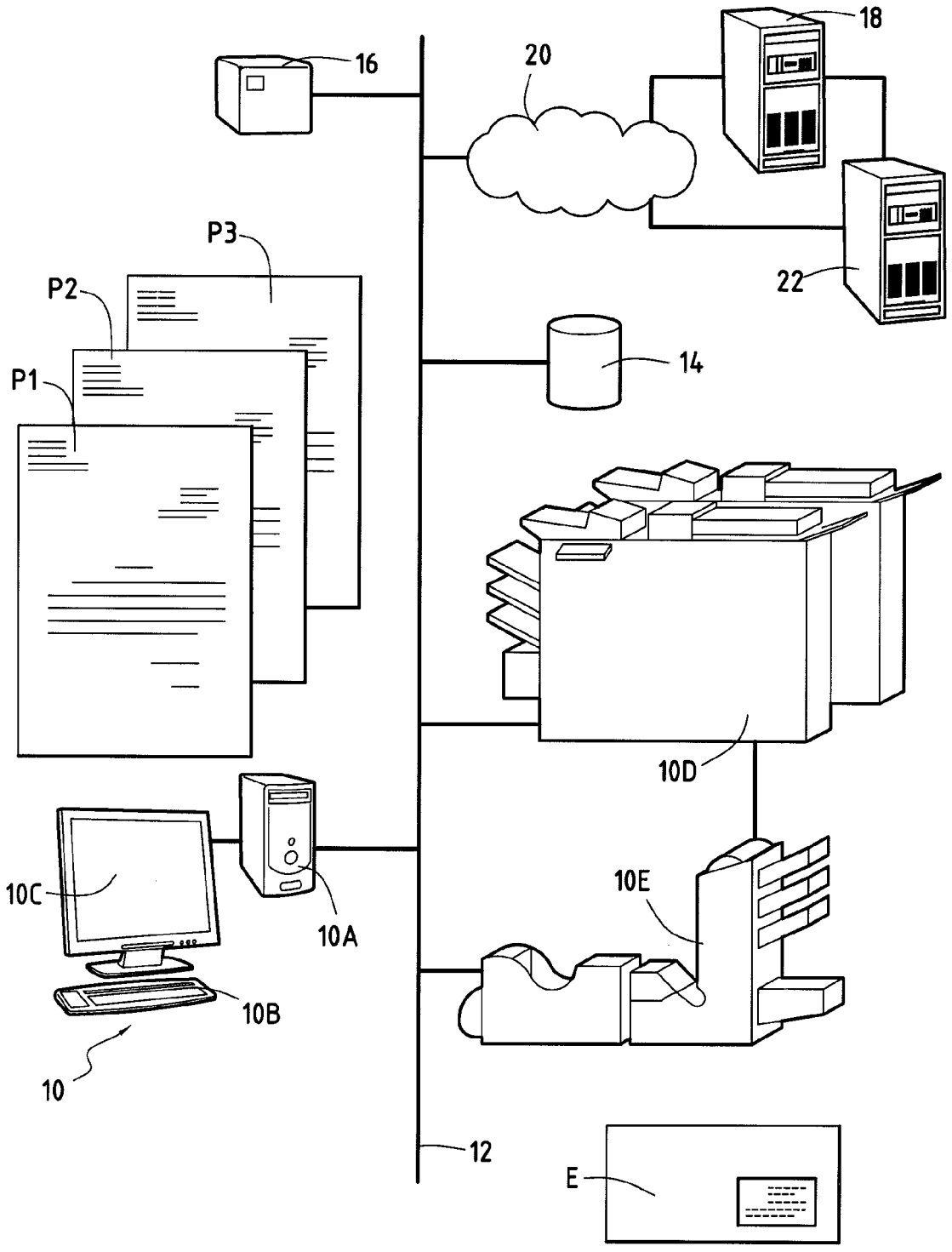


FIG.1

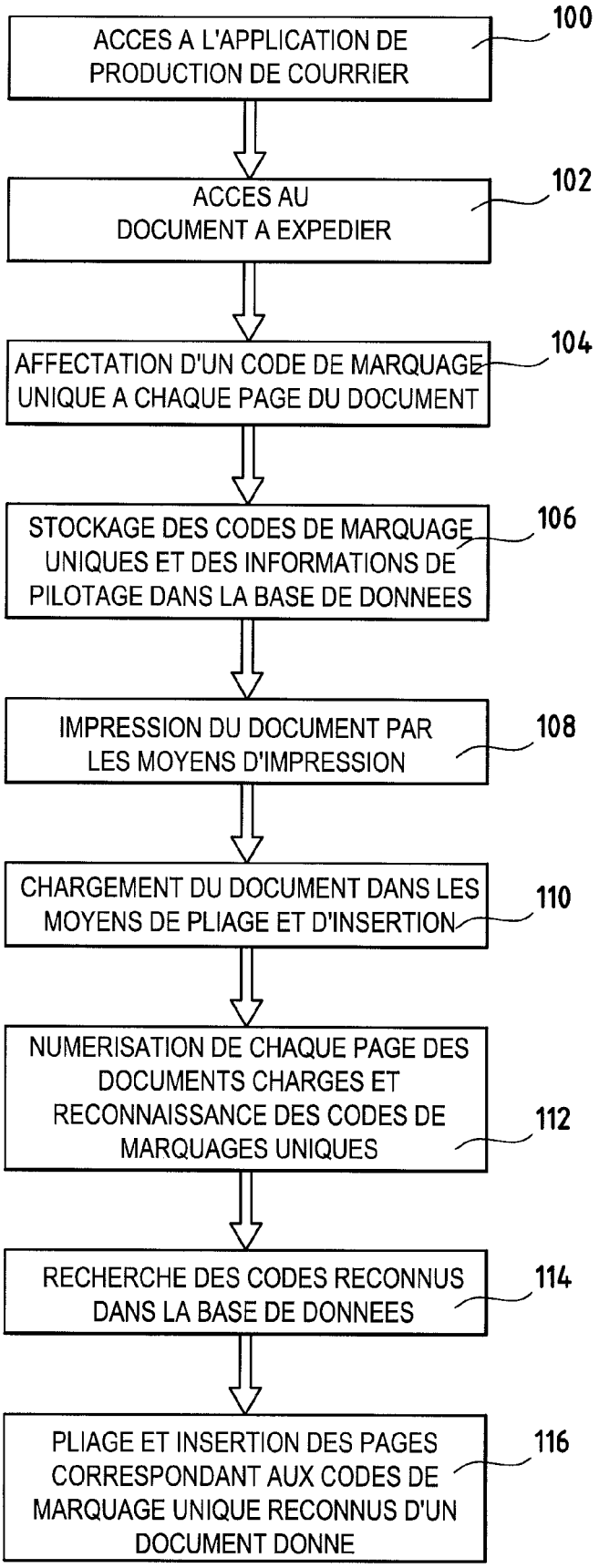

ACCES A L'APPLICATION DE PRODUCTION DE COURRIER
100
ACCES AU DOCUMENT A EXPEDIER
102
AFFECTATION D'UN CODE DE MARQUAGE UNIQUE A CHAQUE PAGE DU DOCUMENT
104
STOCKAGE DES CODES DE MARQUAGE UNIQUES ET DES INFORMATIONS DE PILOTAGE DANS LA BASE DE DONNEES
106
IMPRESSION DU DOCUMENT PAR LES MOYENS D'IMPRESSION
108
CHARGEMENT DU DOCUMENT DANS LES MOYENS DE PLIAGE ET D'INSERTION
110
NUMERISATION DE CHAQUE PAGE DES DOCUMENTS CHARGES ET RECONNAISSANCE DES CODES DE MARQUAGES UNIQUES
112
RECHERCHE DES CODES RECONNUS DANS LA BASE DE DONNEES
114
PLIAGE ET INSERTION DES PAGES CORRESPONDANT AUX CODES DE MARQUAGE UNIQUE RECONNUS D'UN DOCUMENT DONNE
116

FIG.2

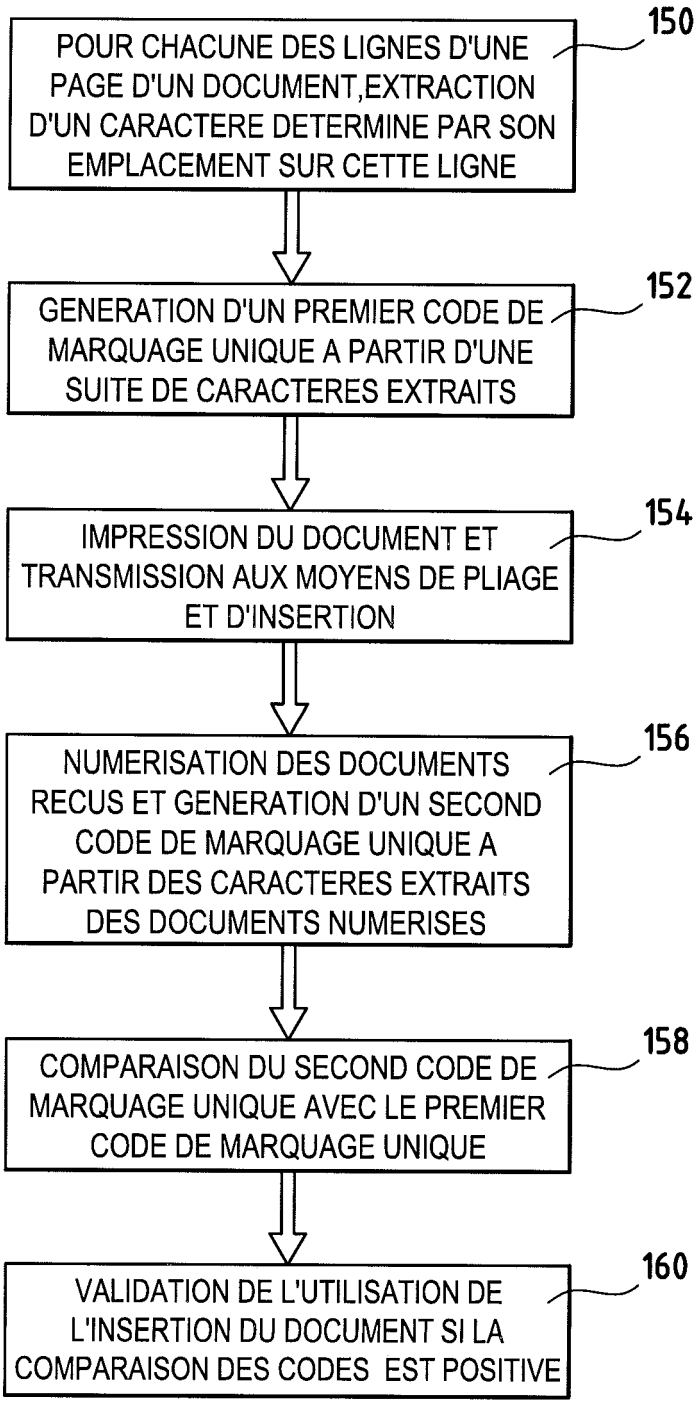

POUR CHACUNE DES LIGNES D'UNE PAGE D'UN DOCUMENT,EXTRACTION D'UN CARACTERE DETERMINE PAR SON EMPLACEMENT SUR CETTE LIGNE
150
GENERATION D'UN PREMIER CODE DE MARQUAGE UNIQUE A PARTIR D'UNE SUITE DE CARACTERES EXTRAITS
152
IMPRESSION DU DOCUMENT ET TRANSMISSION AUX MOYENS DE PLIAGE ET D'INSERTION
154
NUMERISATION DES DOCUMENTS RECUS ET GENERATION D'UN SECOND CODE DE MARQUAGE UNIQUE A PARTIR DES CARACTERES EXTRAITS DES DOCUMENTS NUMERISES
156
COMPARAISON DU SECOND CODE DE MARQUAGE UNIQUE AVEC LE PREMIER CODE DE MARQUAGE UNIQUE
158
VALIDATION DE L'UTILISATION DE L'INSERTION DU DOCUMENT SI LA COMPARAISON DES CODES EST POSITIVE
160

FIG.3

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 08 17 0020

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 2004/089646 A (ENVELOPMENTS PTY LTD [AU]; HUME TAMAS [AU]; RAMSAY FERGUS [AU]) 21 octobre 2004 (2004-10-21) * page 1, ligne 8 - page 11, ligne 20 * -----	1-5	INV. G07B17/00
X,D	FR 2 896 902 A (NEOPOST TECHNOLOGIES SA [FR]) 3 août 2007 (2007-08-03) * page 1 * * page 4 - page 6 * -----	1-5	
A	US 6 026 385 A (HARVEY GEORGE B [US] ET AL) 15 février 2000 (2000-02-15) * colonne 8, ligne 54 - colonne 9, ligne 67 * -----	1-5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G07B

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	25 février 2009	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

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 08 17 0020

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 members 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.

25-02-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2004089646 A	21-10-2004	CA 2521870 A1	21-10-2004
		EP 1626872 A1	22-02-2006
		JP 2006521980 T	28-09-2006
		NZ 542757 A	31-08-2007
		US 2006284360 A1	21-12-2006
FR 2896902 A	03-08-2007	AUCUN	
US 6026385 A	15-02-2000	CA 2243763 A1	21-01-1999
		EP 0893788 A2	27-01-1999

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 2896902 **[0002]**