

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 903 699 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

24.03.1999 Bulletin 1999/12

(51) Int Cl.⁶: G07B 17/02

(21) Numéro de dépôt: 98402322.6

(22) Date de dépôt: 22.09.1998

(84) Etats contractants désignés:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 23.09.1997 FR 9711798

(71) Demandeur: NEOPOST INDUSTRIE
F-92220 Bagneux (FR)

(72) Inventeurs:

- Krususki, Marek
92260 Fontenay aux Roses (FR)
- Mazeiller, Dominique
95530 La Frette (FR)

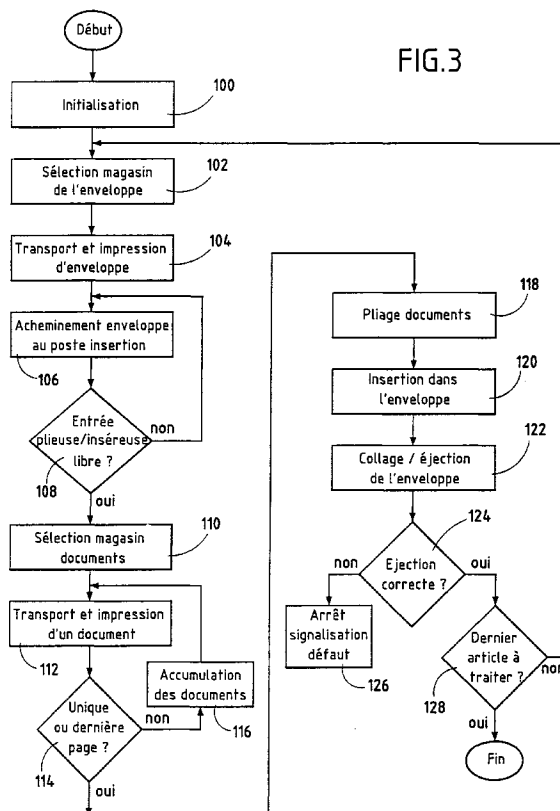
(74) Mandataire: Joly, Jean-Jacques et al
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cédex 07 (FR)

(54) Système de préparation d'articles de courrier

(57) Système de préparation d'articles de courrier comprenant un ordinateur à usage général pour élaborer un document à expédier, un dispositif postal de sécurité relié à l'ordinateur à usage général par une liaison sécurisée pour lui communiquer une information d'affranchissement, une imprimante reliée à l'ordinateur à

usage général pour imprimer à la fois le document à expédier et au moins une adresse d'un destinataire de ce document et une empreinte postale sur une enveloppe devant recevoir ce document, et une plieuse/inséreuse reliée à la fois à l'imprimante et à l'ordinateur à usage général pour recevoir et plier le document imprimé et l'insérer dans l'enveloppe affranchie correspondante.

FIG.3



EP 0 903 699 A1

Description

Domaine de l'invention

[0001] La présente invention concerne le domaine du traitement de courrier et plus particulièrement les machines à affranchir assurant une préparation complète du courrier en vue de son expédition.

Art antérieur

[0002] Il n'existe pas à ce jour sur le marché un système entièrement autonome utilisable dans un environnement de bureau qui réalise une préparation complète d'articles de courrier en vue de leur expédition.

[0003] La demanderesse dans sa demande de brevet européen EP 0 612 036 a proposé un système de traitement de courrier qui assure le pliage et l'insertion dans des enveloppes de documents directement issus d'un système de traitement de texte. Toutefois, l'expédition de l'article de courrier ainsi obtenu ne peut être réalisée que si l'enveloppe comporte l'adresse de son destinataire et est convenablement affranchie, ce qui suppose au moins l'adjonction d'une machine à affranchir à ce système.

[0004] On connaît par la demande de brevet européen EP 0 265 192 un système de traitement de courrier associant autour d'un ordinateur central (system controller) d'une part une première imprimante laser suivie d'une plieuse/inséreuse assurant le pliage et l'insertion de documents dans des enveloppes et d'autre part une seconde imprimante à jet d'encre assurant l'impression de l'adresse du destinataire sur ces enveloppes. On notera qu'un tel système n'envisage toutefois pas non plus l'affranchissement des articles de courrier ainsi réalisés. En outre, l'impression de l'adresse directement sur les enveloppes contenant les documents n'est pas sans créer quelques inconvénients (au niveau de la qualité d'impression) du fait des différentes épaisseurs que ces enveloppes peuvent présenter.

[0005] Ce problème de qualité d'impression est résolu dans la demande de brevet européen EP 0 745 435 par le fait que l'impression des enveloppes est réalisée avant l'insertion des documents. Cette impression est obtenue au niveau d'une première imprimante à jet d'encre, les documents étant quant à eux imprimés indépendamment au niveau d'une seconde imprimante de type laser. Le système de préparation des articles de courrier décrit dans ce document est toutefois encore complexe, notamment au niveau du cheminement de ces articles de courrier et il nécessite un nombre de composants tel qu'il exclut en pratique une utilisation dans un environnement de bureau où l'espace est nécessairement réduit.

Définition et objet de l'invention

[0006] Aussi, la présente invention propose un système

entièrement autonome qui puisse être utilisée très simplement dans un environnement classique de bureau et qui est destinée à traiter complètement un article de courrier, depuis la constitution du ou des documents individuels constituant cet article de courrier jusqu'à la fermeture de cet article en vue de son expédition, en passant par le pliage et l'insertion des documents dans une enveloppe et l'impression sur cette enveloppe de toutes informations utiles et notamment l'adresse du destinataire et l'empreinte postale.

[0007] Ce but est atteint par un système de préparation d'articles de courrier comprenant un ordinateur à usage général pour élaborer un document à expédier, un dispositif postal de sécurité relié à l'ordinateur à usage général par une liaison sécurisée pour lui communiquer une information d'affranchissement, une imprimante reliée à l'ordinateur à usage général pour imprimer à la fois le document à expédier et au moins une adresse d'un destinataire de ce document et une empreinte postale sur une enveloppe devant recevoir ce document, et une plieuse/inséreuse reliée à la fois à l'imprimante et à l'ordinateur à usage général pour recevoir et plier le document imprimé et l'insérer dans l'enveloppe affranchie correspondante.

[0008] Ainsi, avec la structure de l'invention toutes les fonctions nécessaires à la préparation d'un article de courrier sont réalisées avec une simple imprimante conventionnelle (et son ordinateur associé) et une plieuse/inséreuse connectée à cette imprimante.

[0009] L'imprimante comporte un magasin d'alimentation en enveloppes, un magasin d'alimentation en documents, un module d'impression relié soit au magasin d'alimentation en enveloppes soit au magasin d'alimentation en documents pour imprimer successivement l'enveloppe et les documents, et une sortie de documents reliée au module d'impression pour délivrer les enveloppes et les documents à la plieuse/inséreuse, un module de commande étant en outre prévu pour assurer la commande de l'impression et la synchronisation du transport des enveloppes et documents en fonction d'ordres reçus de l'ordinateur à usage général.

[0010] Avantagusement, cette imprimante peut comporter en outre un magasin de réception de documents relié au module d'impression pour extraire des documents imprimés ne devant pas être expédiés,

[0011] De préférence le module d'impression comporte l'un des deux éléments suivants : tambour d'impression laser ou tête d'impression à jet d'encre.

[0012] La plieuse/inséreuse comporte un module d'accumulation relié à une entrée de documents pour si nécessaire emmagasiner les différents documents correspondant à une enveloppe donnée, un module de pliage relié soit à l'entrée de documents soit au module d'accumulation pour plier les documents avant leur insertion dans l'enveloppe, un module de retournement relié à l'entrée de documents pour recevoir et positionner l'enveloppe en vue de l'insertion des documents, et un module d'insertion relié aux modules de pliage et de

retournement pour insérer les documents dans l'enveloppe correspondante et éjecter l'article de courrier ainsi obtenu vers une sortie de document, un module de commande étant en outre prévu pour assurer la commande et la synchronisation de ces différents modules en fonction d'ordres reçus de l'ordinateur à usage général.

[0013] Avantageusement, la plieuse/inséreuse peut comporter en outre un module d'alimentation en encarts publicitaires.

[0014] Dans un mode de réalisation avantageux, l'imprimante peut-être constituée par un module d'impression intégré à la plieuse/inséreuse.

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 schéma représentant un système autonome de préparation de courrier selon l'invention,
- la figure 2 illustre le cheminement d'un article de courrier dans le système de la figure 1, et
- la figure 3 est un organigramme explicitant le fonctionnement du système selon l'invention.

Description détaillée d'un mode de réalisation préféré

[0016] La figure 1 illustre de façon schématique un système autonome de préparation de courrier selon l'invention. Ce système est constitué de quatre composants principaux : un ordinateur 10, un dispositif postal de sécurité (Secure Metering device (SMD)) 12, une imprimante numérique 14 et une plieuse/inséreuse 16.

[0017] L'ordinateur 10 est un ordinateur à usage général, par exemple un ordinateur personnel de type PC ou analogue (mais une station de travail ou un ordinateur de réseau peuvent également convenir), comportant classiquement un processeur central auquel sont reliés par un bus de liaison des mémoires de programme (par exemple de type ROM) et d'utilisation (de type RAM ou équivalent) et des modules d'entrée/sortie. Ces modules assurent l'interface entre le processeur central et divers dispositifs comme un clavier ou tout autre dispositif d'entrée classique tel un ensemble de pointage, un dispositif d'affichage tel un écran à cristaux liquides, un dispositif de stockage de données tel un disque dur, et le SMD ou bien encore l'imprimante numérique.

[0018] Le SMD 12 réalise les fonctions de comptabilisation généralement associées à une machine à affranchir traditionnelle. Il communique une information d'affranchissement, avantageusement codée, en vue d'une transmission des timbres imprimés postaux (l'empreinte postale) par l'ordinateur 10 à l'imprimante numérique 14. La liaison entre le SMD et l'ordinateur est une

liaison de communication sécurisée, c'est à dire imperméable à une interception non autorisée. Dans une variante non représentée, le SMD peut également être logé dans l'ordinateur et la sécurisation des données assurée au moyen d'un logiciel de chiffrement adéquat. Le détail des communications pouvant se produire entre l'ordinateur 10 et le SMD 12 est décrit dans la demande de brevet des Etats-Unis US 56 2268 de C.Shah et K. Robertson de la demanderesse.

[0019] L'imprimante numérique 14 est une imprimante à usage général, par exemple une imprimante laser ou une imprimante à jet d'encre, et elle peut donc être mise en oeuvre par l'ordinateur 10 de façon très classique. Notamment, en dehors de l'impression d'empreintes postales, elle peut être utilisée comme tout terminal d'impression de documents en liaison avec les logiciels standards du marché comme Word, Excel, ou Access par exemple (logiciels de la société Microsoft Corporation) implantés dans l'ordinateur 10.

[0020] La plieuse/inséreuse 16 peut être une plieuse/inséreuse classique du type de celle décrite dans le brevet EP 0 652 392 au nom de la demanderesse et à laquelle on aura adjoint une interface spécifique d'alimentation en enveloppes ou bien encore être spécialement conçue pour le système de préparation de courrier selon l'invention comme il sera explicité plus avant.

[0021] La figure 2 montre plus en détail la structure de l'imprimante 14 et de la plieuse/inséreuse 16 et permet d'illustrer de façon schématique le cheminement des articles de courrier dans ces deux composants. L'imprimante 14 comporte classiquement un premier magasin d'alimentation 20 pour recevoir les enveloppes vides 22 et un second magasin d'alimentation 24 pour recevoir les documents vierges à imprimer 26. Ce second magasin se présente classiquement sous la forme d'un bac encastrable à chargement frontal. Des chemins de documents 30, 32 permettent de transporter (les rouleaux de transport et leur motorisation ne sont pas représentés) respectivement les enveloppes et les documents vers un module d'impression 34. Ce module est constitué avantageusement soit d'un tambour d'impression (pour une imprimante laser) soit de têtes d'impression (pour une imprimante à jet d'encre). En sortie du module d'impression, un chemin de document 36 permet de diriger l'objet imprimé, enveloppe ou document, vers l'une ou l'autre des deux sorties de l'imprimante. La première sortie permet l'alimentation d'un magasin de réception 28, placé classiquement sur le dessus de l'imprimante, et destiné à recevoir les documents imprimés dans le cadre d'une utilisation conventionnelle de l'imprimante en liaison avec l'ordinateur à usage général 10, la seconde sortie de documents 29, placée avantageusement à l'arrière de l'imprimante, étant destinée à alimenter directement la plieuse/inséreuse au niveau de son entrée de document. Un module de commande 38 est bien entendu prévu au niveau de cette imprimante pour commander l'impression et synchroniser le transport des documents et enveloppes à

partir des ordres reçus de l'ordinateur à usage général 10.

[0022] La plieuse/ inséreuse 16 se compose essentiellement de quatre modules. Le premier module 40 est un accumulateur de documents destiné à emmagasiner des documents se rapportant à un article de courrier donné et devant donc être mis dans une même enveloppe. Le second module 42 est un module classique de pliage à poches qui reçoit les documents à plier soit directement d'une entrée de documents 39 (dans le cas où l'enveloppe ne doit comporter qu'un seul document) soit de l'accumulateur de document 40. Le troisième module 44 est un module spécifique de retournement destiné à modifier la position de l'enveloppe pour faciliter l'insertion des documents dans cette enveloppe. En effet, en sortie de l'imprimante 14, les enveloppes se présentent classiquement dans un sens longitudinal alors que l'insertion des documents doit être effectuée transversalement. La demande de brevet de la demanderesse déposée le même jour et intitulée «dispositif de réorientation d'enveloppes» illustre un exemple de réalisation d'un tel module. Enfin, le quatrième module 46 est un module classique d'insertion qui reçoit l'enveloppe vide d'une part et le ou les documents à y insérer d'autre part et qui réalise l'insertion. L'article de courrier ainsi obtenu est alors éjecté vers une sortie de documents 49 de la plieuse/inséreuse. Dans un souci de simplification, des modules secondaires n'ont pas été représentés bien qu'ils fassent partis d'une telle plieuse/inséreuse. Il s'agit par exemple du module de mouillage qui assure le collage du rabat des enveloppes après insertion ou d'un module supplémentaire d'alimentation en encarts publicitaires. Bien entendu, comme pour l'imprimante 10, cette plieuse /inséreuse 16 comporte un module de commande 48 pour commander le transport des documents et leur pliage, le transport et le retournement des enveloppes et l'insertion des documents dans l'enveloppe correspondante à partir des ordres reçus de l'ordinateur 10.

[0023] Le fonctionnement du système selon l'invention sera maintenant explicité au regard de la figure 3 qui représente un organigramme des opérations effectuées lors de la préparation d'un article de courrier.

[0024] Après une étape d'initialisation 100 dans laquelle les différents paramètres du système sont réinitialisés, il est procédé dans une étape 102 à une sélection du premier magasin 20 contenant les enveloppes vides 22. Le transport d'une enveloppe et son impression sont réalisés ensuite dans une étape 104. L'impression comporte au moins celle de l'adresse du destinataire et de l'empreinte postale. L'enveloppe ainsi affranchi est acheminée dans une étape 106 jusqu'à l'entrée du module d'insertion 46 de la plieuse/inséreuse après avoir été réorientée par le module 44. Après avoir vérifié dans une étape suivante 108 que l'entrée 39 de la plieuse/inséreuse est libre, il est procédé dans une étape 110 à une sélection du second magasin 24 contenant les documents vierges 26. Le transport d'un document et

son impression sont réalisés alors dans une étape 112. Selon que le document imprimé est ou non l'unique document devant être inséré dans l'enveloppe préalablement affranchie (test à l'étape 114), il est procédé ou non dans une nouvelle étape 116 à un stockage intermédiaire de ce document dans le module d'accumulation 40. Lorsque l'ensemble des documents correspondant à cette enveloppe ont été imprimés (réponse positive au test précité 114), le ou les documents imprimés sont pliés par le module de pliage 42 dans une étape suivante 118 puis insérés dans l'enveloppe au niveau du module d'insertion 46 (étape 120). Enfin, dans une étape 122, l'article de courrier ainsi réalisé est collé et éjecté vers la sortie de la plieuse /inséreuse 16. Une absence d'éjection est détectée dans une étape 124 qui entraîne l'émission d'alarmes tant au niveau de la plieuse/inséreuse que de l'ordinateur 10 (étape 126) et un arrêt du processus de traitement. Si l'éjection s'est produite sans incidents, il est vérifié dans une nouvelle étape de test 128 si l'article de courrier traité est le dernier, ce qui a pour effet d'arrêter le processus de traitement, ou au contraire si d'autres courriers sont en attente de préparation. Il est alors fait retour à l'étape 102 de sélection du magasin d'enveloppes pour une nouvelle opération de préparation de l'article de courrier suivant.

[0025] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas au seul mode préférentiel de réalisation décrit et des variantes ou compléments peuvent être envisagés sans sortir du cadre de l'invention. Ainsi, il est possible de prévoir des inscriptions autres que la mention de l'adresse du destinataire ou l'empreinte postale, ainsi par exemple, la mention de l'expéditeur ou un logo publicitaire. De même, l'ordinateur peut être également relié à une station de restauration de crédit disposée à distance dans un local d'une administration postale ou de tout autre organisme habilité. Il peut être noté également que l'imprimante 14 peut être remplacée par un module d'impression intégré à la plieuse/inséreuse 16, l'ensemble se présentant alors sous la forme d'une machine spécifique autonome 15 de bureautique pour la préparation du courrier.

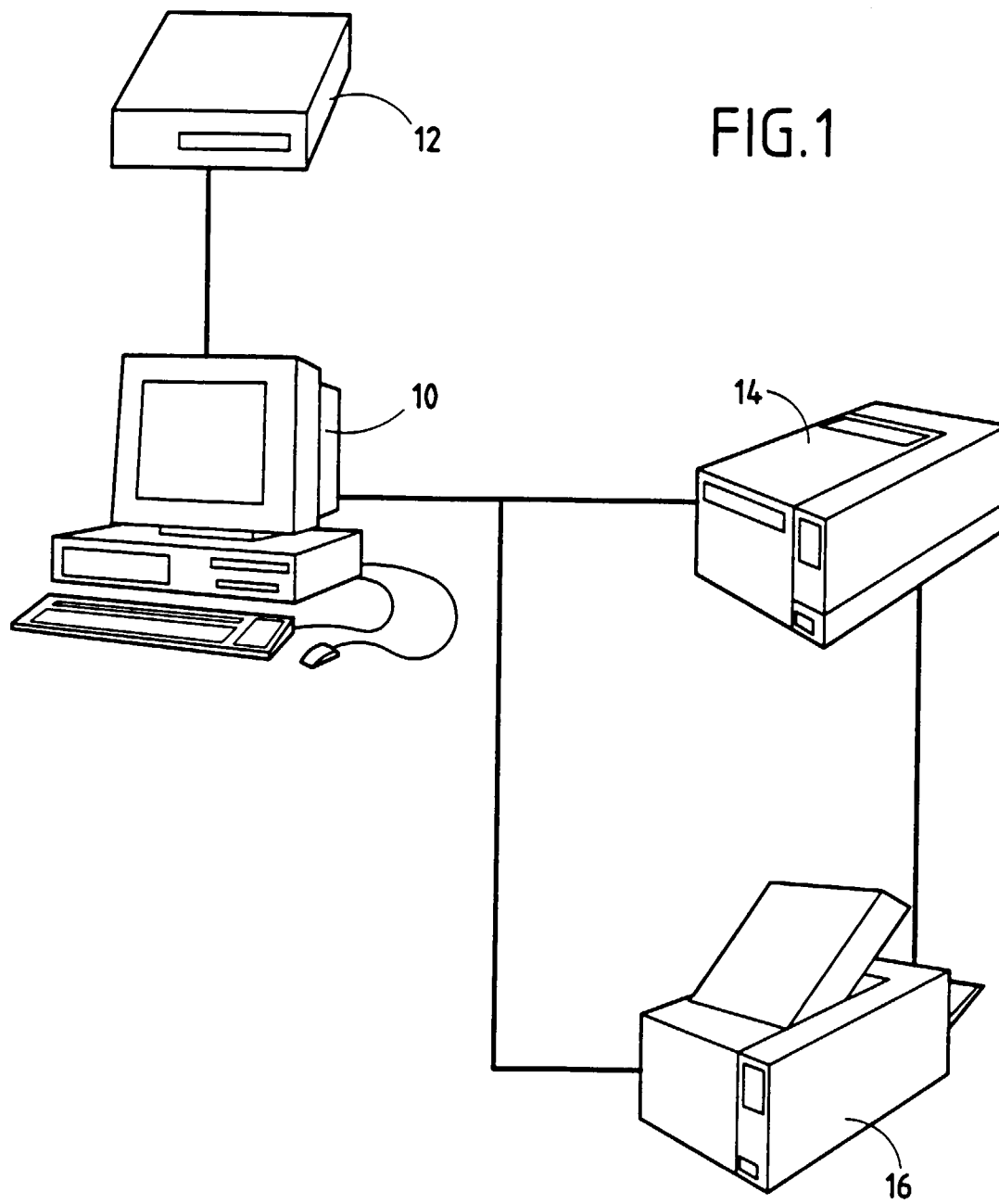
Revendications

1. Système de préparation d'articles de courrier comprenant un ordinateur à usage général (10) pour élaborer un document à expédier, un dispositif postal de sécurité (12) relié à l'ordinateur à usage général par une liaison sécurisée pour lui communiquer une information d'affranchissement, une imprimante (14) reliée à l'ordinateur à usage général pour imprimer à la fois le document à expédier et au moins une adresse d'un destinataire de ce document et une empreinte postale sur une enveloppe devant recevoir ce document, et une plieuse/inséreuse (16) reliée à la fois à l'imprimante et à l'ordinateur à usage général pour recevoir et plier le

document imprimé et l'insérer dans l'enveloppe af-
franchie correspondante, ladite imprimante com-
portant un magasin d'alimentation en enveloppes
(20), un magasin d'alimentation en documents (24),
un module d'impression (34) relié soit au magasin 5
d'alimentation en enveloppes soit au magasin d'alimentation en documents pour imprimer successivement l'enveloppe et les documents, et une sortie de documents (29) reliée au module d'impression pour délivrer les enveloppes et les documents à la plieuse/inséreuse, un module de commande (38) étant en outre prévu pour assurer la commande de l'impression et la synchronisation du transport des enveloppes et documents en fonction d'ordres reçus de l'ordinateur à usage général (10) ; et ladite 10
plieuse/inséreuse comportant un module d'accumulation (40) relié à une entrée de documents (39) destinée à coopérer avec la sortie de documents (29) de ladite imprimante, pour si nécessaire emmagasiner les différents documents correspondant à une enveloppe donnée, un module de pliage (42) relié soit à l'entrée de documents soit au module d'accumulation pour plier les documents avant leur insertion dans l'enveloppe, un module de retournement (44) relié à l'entrée de documents pour recevoir et positionner l'enveloppe en vue de l'insertion des documents, et un module d'insertion (46) relié aux modules de pliage et de retournement pour insérer les documents dans l'enveloppe correspondante et éjecter l'article de courrier ainsi obtenu vers une sortie de documents (49), un module de commande (48) étant en outre prévu pour assurer la commande et la synchronisation de ces différents modules en fonction d'ordres reçus de l'ordinateur à usage général (10). 35

2. Système de préparation d'articles de courrier selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite imprimante comporte en outre un magasin de réception de documents (28) relié au module d'impression pour extraire des documents imprimés ne devant pas être expédiés, 40
3. Système de préparation d'articles de courrier selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que ledit module d'impression comporte l'un des deux éléments suivants : tambour d'impression laser ou tête d'impression à jet d'encre. 45
4. Système de préparation d'articles de courrier selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite plieuse/inséreuse comporte en outre un module d'alimentation supplémentaire en encarts publicitaires. 50
5. Système de préparation de courrier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'imprimante (14) est constituée 55

par un module d'impression intégré à la plieuse/inséreuse (16).



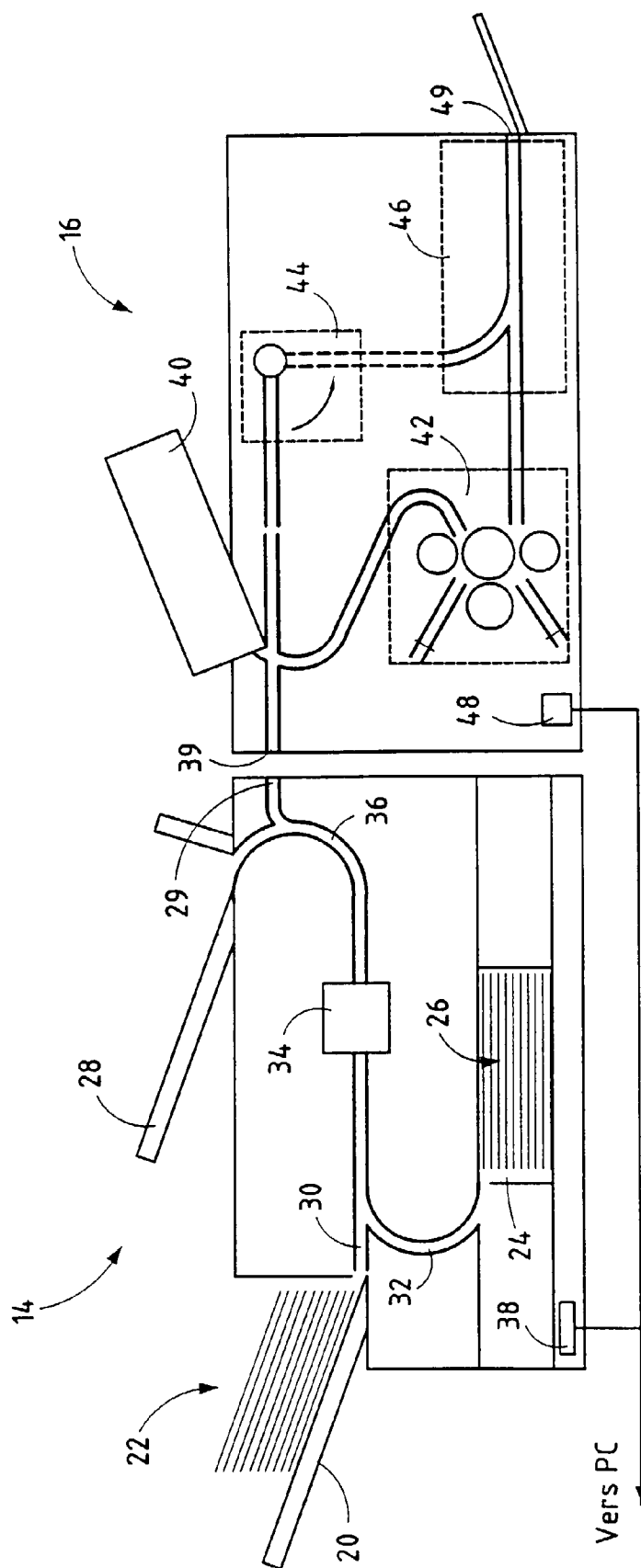
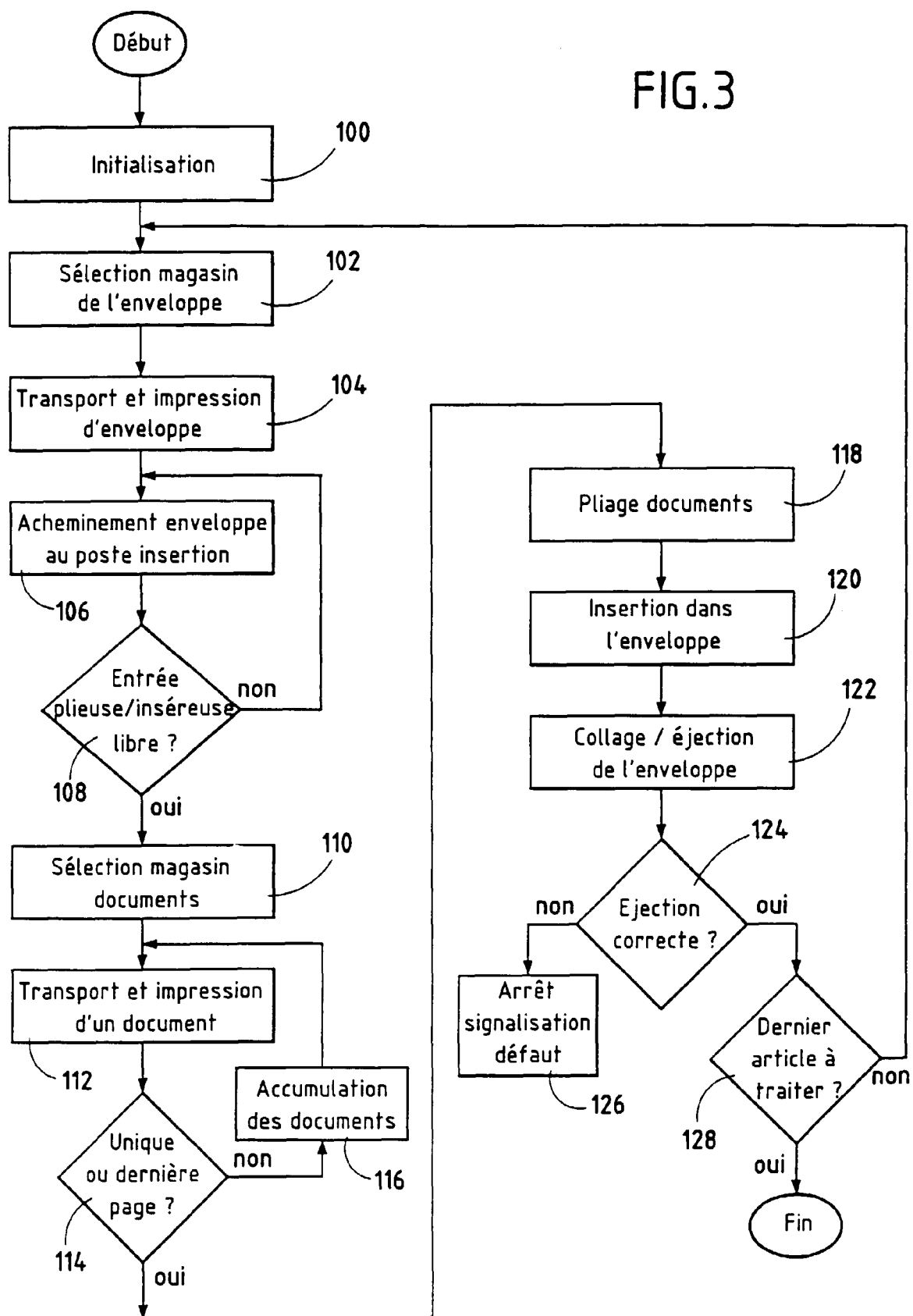


FIG.2

FIG.3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 2322

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	EP 0 762 336 A (NEOPOST IND) 12 mars 1997 * revendication 1; figure 1 *	1-5	G07B17/02
A,D	EP 0 612 036 A (NEOPOST IND) 24 août 1994 * revendication 1; figure 1 *	1-5	
A	EP 0 621 563 A (LONG JOHN ALBERT) 26 octobre 1994 * revendication 1; figure 1A *	1-5	
A	US 4 202 150 A (PETERSSON NILS E) 13 mai 1980 * revendication 1; figure 1B *	1-5	
A	US 5 649 408 A (MAZEILLER DOMINIQUE) 22 juillet 1997 * revendication 1; figure 1 *	1-5	
A,D	EP 0 745 435 A (PITNEY BOWES) 4 décembre 1996 * revendication 1; figure 1 *	1-5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			G07B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		25 novembre 1998	Kirsten, K
<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 & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04/002)