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

(11) EP 0 762 336 A2

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
12.03.1997 Bulletin 1997/11

(51) Int Cl.[6]: **G07B 17/02**

(21) Numéro de dépôt: **96401736.2**

(22) Date de dépôt: **06.08.1996**

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB

(30) Priorité: **05.09.1995 US 524387**

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

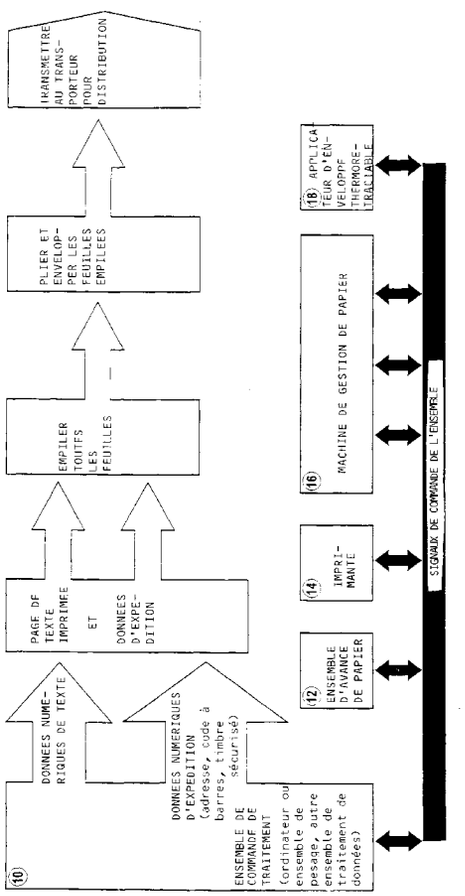
(72) Inventeurs:
- **Hillegass, Robert Leroy**
San Leandro, California 94577 (US)
- **Weber, Jean Charles**
San Francisco, California 94131 (US)

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

(54) Ensemble de traitement destiné à la création d'un envoi virtuel de courrier permettant une impression, une mise sous enveloppe et un affranchissement automatiques

(57) Un ensemble automatique de production d'envois de courrier comprend un organe (10) de traitement de données comprenant un ordinateur et une mémoire de création d'un envoi virtuel de courrier, par formatage et mémorisation de fichiers de type texte, détermination des conditions que doivent remplir les différentes matières et les coûts de distribution, ainsi que par formatage et mémorisation des informations d'adresse, un ensemble d'avance (12) de feuille de papier destiné à distribuer des articles de papeterie sous la commande de l'organe de traitement de données, une imprimante (14) commandée par l'organe de traitement de données et destinée à imprimer les informations de texte et d'adresse sur les articles de papeterie, et une machine (16) de gestion de feuilles de papier destinée à assembler les articles de papeterie imprimés sous forme d'un envoi physique de courrier.

FIGURE 1



EP 0 762 336 A2

Description

L'invention concerne de façon générale l'assemblage des envois de courrier et, plus précisément, l'invention concerne la réalisation automatique de l'impression, de la mise sous enveloppe et du timbrage de sécurité d'envois de courrier.

L'automatisation par ordinateur est maintenant utilisée pour l'impression de feuilles de papier prédécoupées et pour l'impression en continu, avec découpe et empilement des documents imprimés. En outre, on connaît un appareillage de pliage des documents imprimés et d'insertion de ces documents dans des enveloppes. On utilise beaucoup les compteurs d'affranchissement pour l'impression du timbre nécessaire pour l'envoi, comme décrit par exemple dans les brevets des Etats-Unis d'Amérique n 4 484 307, 5 058 025 et 5 107 455. Cependant, bien que ces possibilités d'automatisation soient maintenant bien connues dans leur fonction individuelle, le temps et le coût de la réalisation de l'impression, de la mise sous enveloppe et du timbrage des envois de courrier sont encore élevés.

La présente invention concerne un nouvel ensemble et un nouveau procédé d'automatisation complète et de production d'envois de courrier par utilisation d'opérations classiques de traitement d'informations numériques et d'automatisation par ordinateur pour l'impression, la gestion des feuilles de papier et le comptage d'affranchissement ou l'impression du port par un transporteur ordinaire.

Selon l'invention, les étapes de composition d'un texte, d'adressage, de classification du service postal ou d'un transporteur ordinaire, de détermination de poids, de calcul d'affranchissement ou de port par un transporteur, de création d'un manifeste, et de comptabilité postale sont réalisées dans un ensemble à ordinateur en référence à un envoi virtuel de courrier. Lorsque l'envoi virtuel de courrier est défini, les envois réels de courrier sont produits par utilisation d'une étiquette de timbrage de sécurité le cas échéant.

Ainsi, l'invention a pour principal objet un procédé automatique de production en série d'envois de courrier.

Une caractéristique essentielle à l'invention est l'exécution d'étapes préliminaires sur un envoi virtuel de courrier à l'aide du temps d'un ordinateur avant le début des étapes de manutention ou d'impression de papier.

Une autre caractéristique de l'invention est l'utilisation d'une matière sous forme d'une feuille plate pour l'impression et pour le conditionnement.

Une autre caractéristique de l'invention est l'impression d'un timbre d'une manière sécurisée directement sur une feuille plate avant le conditionnement.

En résumé, les informations de texte et les informations de courrier sont transmises à un ordinateur de commande de processus avec des informations physiques prédéterminées relatives aux envois de courrier. L'ensemble à ordinateur peut alors créer un envoi virtuel de courrier par formatage et mémorisation de fichiers de type texte et par détermination du nombre de feuilles nécessaires de papeterie. Après détermination de toutes les caractéristiques matérielles de l'envoi virtuel de courrier ainsi que de facteurs spéciaux relatifs à la distribution, les coûts totaux de distribution sont déterminés. L'envoi physique de courrier peut alors être créé à partir de l'envoi virtuel de courrier. Un dispositif est destiné à distribuer des feuilles de papier qui peuvent être prédécoupées ou découpées dans des rouleaux de papier continu. Une impression électronique, par exemple une impression matricielle par projection d'encre, est utilisée pour l'impression sur des feuilles plates de papier. Des machines de gestion de papier reçoivent et plient le cas échéant les feuilles de papier imprimées.

Dans un premier mode de réalisation, les feuilles de papier pliées forment une enveloppe d'expédition sans qu'il soit nécessaire d'utiliser une enveloppe séparée ni un remplissage de l'enveloppe. Dans d'autres modes de réalisation, des enveloppes séparées peuvent être utilisées et un emballage thermorétractable peut aussi être utilisé le cas échéant.

Un ordinateur d'emploi universel assure la commande centrale de l'ensemble, y compris du comptage d'affranchissement en fonction de critères de cryptage spécifiés par les services postaux, du traitement de texte, du traitement d'une liste d'envois de courrier, des coûts de distribution comprenant les coûts d'affranchissement et de port par des transporteurs ordinaires, de comptabilité des coûts de courrier, et de fonctions analogues de documentation.

La présente invention, ainsi que d'autres objets et caractéristiques de celle-ci, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit et des revendications annexées, considérées en référence aux dessins.

La figure 1 est un diagramme synoptique illustrant l'appareil et l'exécution du procédé selon l'invention.

La figure 2 représente des étapes de création d'un envoi virtuel de courrier et de création d'un envoi réel de courrier à l'aide de l'ensemble de la figure 1.

Les figures 3A à 3D illustrent l'impression, le pliage et la mise sous enveloppe d'un envoi de courrier dans un mode de réalisation de l'invention.

On se réfère maintenant aux dessins; la figure 1 est un diagramme synoptique d'un ensemble selon l'invention et la figure 2 illustre les fonctions de création d'un envoi virtuel de courrier et de création d'un envoi réel de courrier par mise en oeuvre de l'ensemble de la figure 1. La création de l'envoi virtuel de courrier dans l'ensemble 10 à ordinateur de commande de traitement de la figure 1 crée tout le texte, les informations de courrier et les informations nécessaires relatives aux matières utilisées. Les informations de courrier comprennent l'adresse de destination, l'adresse de retour, la catégorie de service postal ou d'un transporteur ordinaire, les services spéciaux nécessitant des coûts supplémentaires, par exemple d'assurance, de dépassement de dimension, d'enregistrement, etc. L'identité du transpor-

teur (service postal ou transporteur ordinaire) et les caractéristiques physiques de l'envoi de courrier, telles que le type d'enveloppe à utiliser (pli cacheté, enveloppe séparée, emballage thermorétractable), le format, le nombre de plis et les informations supplémentaires nécessaires à la programmation de la partie de gestion de matières de l'ensemble, sont aussi incorporées.

Il est important de noter que ni un compteur classique d'affranchissement, ni une balance de calcul n'est nécessaire. Pour l'affranchissement pour le service postal, l'ensemble 10 à ordinateur de commande de traitement met en oeuvre le procédé logiciel de cryptage spécifié par le service postal qui permet à l'ensemble 10 à ordinateur d'utiliser la valeur nécessaire d'affranchissement, déjà payée ou payée ultérieurement, et commande de l'imprimante afin qu'elle imprime le timbre avec un format d'étiquette cryptée de sécurité, suivant les règlements et règles applicables des services postaux des Etats-Unis d'Amérique ou des autres pays. Lorsque le transporteur demande un manifeste, le coût de distribution est enregistré sur le manifeste et l'imprimante est alors commandée afin qu'elle imprime le port facturé pour la distribution sur l'envoi, avec le format d'étiquette du fournisseur.

Le système assure le formatage et la mémorisation des informations d'adresse et de toutes les données des champs d'adresse pour l'impression ultérieure. Ces informations comprennent toujours l'adresse de distribution et de retour, et elles peuvent aussi comprendre un codage à barres du code postal, un codage à barres de l'adresse et une inscription publicitaire, suivant les conditions particulières au transporteur.

Lorsque l'envoi virtuel de courrier est créé dans l'ensemble 10 à ordinateur, la création de l'envoi réel de courrier peut alors commencer. Elle nécessite un ensemble 12 d'avance de papier, une imprimante 14, une machine 16 de gestion de feuilles de papier et un applicateur 18 d'emballage thermorétractable (le cas échéant). La machine de manutention de matières contient des réserves de papier d'impression et d'autres matières telles que les enveloppes et la matière d'emballage. Les informations prédéterminées relatives aux différents éléments matériels, tels que le poids d'une pièce, ses dimensions et analogues, sont transmises à l'ordinateur de commande de traitement par l'opérateur ou par commande programmée à partir d'une base de données enregistrées. La création de l'envoi réel de courrier comprend la commande de la manutention de papier dans l'ensemble 12 d'avance de papier et de la machine d'impression de l'imprimante 14 de la manière nécessaire pour que toute l'impression, y compris des coûts de distribution (tarif postal et des transporteurs ordinaires) puisse être placée sur des feuilles plates avant tout pliage.

Lorsque l'impression a été réalisée, la machine 16 de gestion de papier commande le pliage et l'insertion ou la mise sous enveloppe le cas échéant. L'envoi réel est assemblé par empilement de pages (lors de l'utilisation d'une enveloppe) dans l'ordre prévu et avec pliage le cas échéant afin que les opérations suivantes laissent le champ d'adresse exposé à la vue, de la manière indiquée par le transporteur, et le texte dans l'ordre voulu.

Dans un mode de réalisation illustré par les figures 3A à 3D, l'envoi de courrier est imprimé comme indiqué sur la figure 3A, empilé comme indiqué sur la figure 3B, plié comme indiqué sur la figure 3C, puis agrafé ou scellé d'une autre manière, si bien qu'une enveloppe séparée n'est pas nécessaire. Comme l'indique la figure 3D, l'adresse et le timbre imprimés comme indiqué sur la figure 3A sont clairement visibles à l'extérieur de l'envoi.

Dans un autre mode de réalisation, les pages de l'envoi sont fixées à une feuille imprimée de couverture, si bien que le champ d'adresse et l'étiquette de timbrage apparaissent à la surface externe de la feuille de couverture qui est alors fixée par agrafage ou collage ou par un ruban adhésif ou un autre dispositif de fixation de papier. Dans d'autres modes de réalisation utilisant une enveloppe, les pages peuvent être insérées dans une enveloppe à fenêtre de manière que le champ d'adresse et le timbre soient exposés, ou les pages peuvent être pliées de la manière nécessaire et introduites dans une enveloppe qui porte le champ d'adresse et le timbre imprimés.

Dans une variante, les pages peuvent être insérées dans une enveloppe externe qui est entièrement ou partiellement transparente afin que le champ d'adresse et le timbre puissent être lus à travers la matière transparente formée par une matière d'emballage thermorétractable.

Dans un autre mode de réalisation, les pages peuvent être insérées dans une enveloppe qui est alors scellée et une étiquette adhésive portant le champ d'adresse imprimé est fixée sur l'enveloppe.

Enfin, après que l'envoi imprimé a été convenablement scellé pour l'expédition, la machine 16 de gestion de papier achemine l'envoi réel terminé vers un bac collecteur dans l'attente de la levée par le transporteur spécifié.

Contrairement aux ensembles classiques qui nécessitent l'exécution d'opérations physiques séparées à l'aide d'appareillages spécialisés spécialement affectés, tels qu'une balance et un compteur d'affranchissement-enregistreur de paquet, l'invention permet l'exécution de toutes les étapes de composition du texte, d'adressage, de classification postale, de détermination de poids, de calcul d'affranchissement et de comptabilité d'affranchissement, puis de création de l'envoi réel de courrier en une seule opération. En outre, contrairement aux ensembles classiques de traitement de grandes quantités d'envois de courrier qui dépendent de l'uniformité à la fois des caractéristiques physiques (dimension et poids) et de catégorie de service de distribution, l'invention peut facilement traiter un courrier mixte dans lequel chaque envoi ou groupe d'envois forme une entité ayant ses propres caractéristiques de dimension, de poids, de transporteur et de catégorie de ser-

vice.

Toutes les opérations qui doivent être différentes pour chaque envoi individuel sont avantageusement exécutées sur les envois virtuels, sous forme de temps de l'ordinateur, si bien qu'il est possible de traiter des envois mixtes en même temps que des envois en série. L'existence d'un envoi virtuel de courrier dans les fichiers de l'ordinateur facilite tous les types d'activités d'automatisation de traitement du courrier, par exemple la formation automatique de manifeste, la facturation des services, la création de rapports, le transfert électronique de fonds correspondant aux affranchissements ou aux coûts d'expédition, et analogues. Toutes ces fonctions peuvent être réalisées avec un même ensemble et peuvent être exécutées à partir de données d'une base de données commune. Les sous-programmes d'ordinateur destinés aux fonctions d'automatisation du traitement du courrier sont simplifiés puisque les données nécessaires sont présentes dans l'ordinateur, et il n'est pas nécessaire de saisir des données manuellement ou de manière semi-automatique comme dans les ensembles classiques actuels. Pour les envois postaux, le procédé de cryptage spécifié par les services postaux est facile à mettre en oeuvre. Ce procédé de cryptage peut comprendre un transfert de sécurité, par ligne téléphonique ou d'une autre manière, des données de comptabilité entre un utilisateur et une banque ou une chambre de compensation automatique, de manière que la chambre de compensation ou la banque exécute les transferts électroniques de fonds entre la banque de l'utilisateur et le service postal ou sa banque pour le paiement des affranchissements utilisés par l'ensemble. Le paiement peut être réalisé à l'avance ou après l'impression.

La gestion du courrier (l'intervention et la manipulation par un opérateur) est réduite au minimum si bien que les coûts sont réduits, de même que les possibilités d'erreur ou de détérioration. L'exécution intégrée et solidarisée de l'impression, de l'emballage et de l'affranchissement présente un risque minimal d'erreur humaine. Comme tous les éléments des envois de courrier sont créés et assemblés dans un seul processus qui se déroule linéairement, il n'est pas nécessaire d'associer des éléments préalablement imprimés, tels qu'une lettre et l'enveloppe correspondante.

En outre, plusieurs clients indépendants générateurs de textes peuvent facilement être desservis par une seule installation d'impression-traitement par liaison d'ordinateurs soit par ligne téléphonique, soit par réseau local, permettant l'obtention d'économies d'échelle sur l'obtention des différentes matières utilisées et les opérations de gestion.

Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux ensembles, procédés et appareils de traitement de données qui viennent d'être décrits uniquement à titre d'exemples non limitatifs sans sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Ensemble automatisé de production d'envois de courrier, caractérisé en ce qu'il comprend :

   un organe (10) de traitement de données comprenant un ordinateur et une mémoire pour la création d'un envoi virtuel de courrier, comprenant le formatage et la mémorisation de fichiers de type texte, la détermination de conditions relatives aux matières et de coûts de distribution, et le formatage et la mémorisation d'informations d'adresse,
   un ensemble (12) d'avance de feuilles de papier destiné à distribuer des articles de papeterie sous la commande de l'organe (10) de traitement de données,
   une imprimante (14) commandée par l'organe (10) de traitement de données et destinée à imprimer des informations de texte et d'adresse sur les articles de papeterie, et
   une machine (16) de gestion de feuilles destinée à assembler les articles de papeterie imprimés sous forme d'un envoi physique de courrier.

2. Ensemble automatisé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe (10) de traitement de données met en oeuvre un procédé de cryptage logiciel réglementé par le service postal pour la commande de l'impression d'un timbre avec un format d'affranchissement chiffré de sécurité et pour la conservation d'enregistrements des affranchissements utilisés et le contrôle des paiements au service postal.

3. Ensemble automatisé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les conditions fixées aux matières sont relatives au poids des documents, aux dimensions, aux conditions de pliage et aux conditions de couverture.

4. Ensemble automatisé selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'ensemble (12) d'avance de feuilles distribue des articles de papeterie prédécoupés.

5. Ensemble automatisé selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'ensemble (12) d'avance de feuilles distribue des articles de papeterie à partir d'un rouleau de papier.

6. Ensemble automatisé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe (10) de traitement de données, destiné à la détermination des coûts de distribution, conserve en mémoire une sélection du transporteur, une catégorie de service et des services spéciaux éventuellement nécessaires.

7. Ensemble automatisé selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'imprimante (14) imprime des coûts de distribution avec un format choisi de port par un transporteur.

8. Ensemble automatisé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la machine (16) de gestion de feuilles comprend un dispositif d'empilement et de pliage de feuilles de papier.

9. Ensemble automatisé selon la revendication 8, caractérisé en ce que la machine (16) de gestion de feuilles comporte en outre un dispositif de mise sous enveloppe.

10. Ensemble automatisé selon la revendication 1 ou la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un applicateur (18) d'une enveloppe thermorétractable pour envois de courrier.

11. Organe de traitement de données destiné à être utilisé dans un ensemble automatisé de production d'envois de courrier, caractérisé en ce qu'il est destiné à créer un envoi virtuel de courrier, il comprend un ordinateur et une mémoire de mémorisation d'informations prédéterminées relatives à des articles matériels, et il est destiné à recevoir et formater du texte, à formater et mémoriser des données d'adresse, et à déterminer des coûts totaux de distribution.

12. Organe de traitement de données selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'un transporteur est constitué par le service postal, et la détermination des coûts de distribution comprend la détermination de l'affranchissement nécessaire payé à l'avance et l'établissement d'une commande d'imprimante (14) pour l'impression d'un timbre avec un format d'affranchissement par cryptage de sécurité.

13. Organe de traitement de données selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'un transporteur est un transporteur ordinaire, et la détermination des coûts comprend la détermination des coûts nécessaires d'expédition et l'établissement d'une commande de l'imprimante (14) pour l'impression du port par transporteur ordinaire avec le format de port par le transporteur.

14. Procédé automatique de production d'envois de courrier, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

a) la création d'un envoi virtuel de courrier dans un organe (10) de traitement de données comprenant des fichiers formatés de type texte, des conditions relatives aux matières, des coûts de distribution et des informations formatées d'adresse, et

b) la production d'un envoi de courrier terminé à l'aide d'un ensemble (12) d'avance de feuille de papier, d'une imprimante (14) et d'une machine (16) de gestion de feuilles de papier, sous la commande de l'organe (10) de traitement de données.

15. Procédé selon la revendication 14, caractérisé en ce que l'étape a) comprend la mise en oeuvre d'un procédé de cryptage logiciel réglementé par le service postal pour la commande de l'impression du timbre avec un format d'affranchissement à cryptage de sécurité.

16. Procédé selon la revendication 14, caractérisé en ce que les conditions relatives aux matières dans l'étape a) comprennent des conditions relatives au poids des pièces, à leurs dimensions, aux conditions de pliage et aux conditions de leur couverture.

17. Procédé selon la revendication 16, caractérisé en ce que l'ensemble (12) d'avance de feuille de papier de l'étape b) distribue des articles de papeterie prédécoupés.

18. Procédé selon la revendication 16, caractérisé en ce que l'ensemble (12) d'avance de feuilles de l'étape b) distribue des articles de papeterie à partir d'un rouleau de papier.

19. Procédé selon la revendication 16, caractérisé en ce que l'étape a) comprend la détermination des coûts de distribution par sélection d'un transporteur, d'une catégorie de service et de services spéciaux qui peuvent être nécessaires.

20. Procédé selon la revendication 14, caractérisé en ce que l'étape b) comprend la commande de la machine (16) de gestion de feuilles de papier afin qu'elle assure l'empilement des feuilles de papier et le pliage d'un envoi de courrier.

21. Procédé selon la revendication 20, caractérisé en ce que l'étape b) comprend en outre le remplissage d'une enveloppe.

22. Procédé selon la revendication 14, caractérisé en ce que l'étape b) comprend en outre la commande d'un organe d'application d'une enveloppe thermorétractable.

FIGURE 1

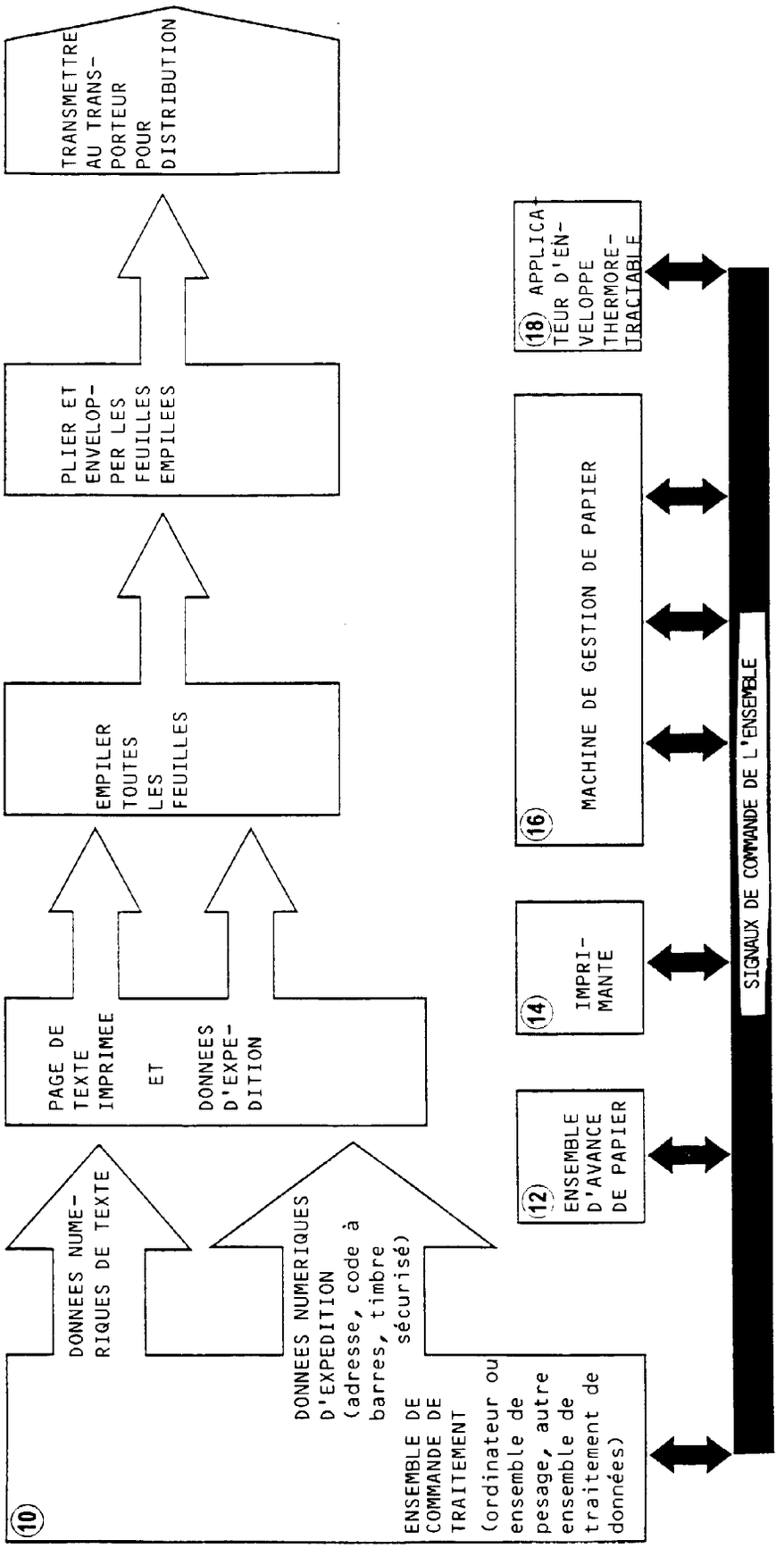

TRANSMETTRE AU TRANS-PORTEUR POUR DISTRIBUTION
PLIER ET ENVELOP-PER LES FEUILLES EMPILEES
EMPILER TOUTES LES FEUILLES
PAGE DE TEXTE IMPRIMEE
ET
DONNEES D'EXPE-DITION
DONNEES NUME-RIQUES DE TEXTE
DONNEES NUMERIQUES D'EXPEDITION (adresse, code à barres, timbre sécurisé)
(10) ENSEMBLE DE COMMANDE DE TRAITEMENT (ordinateur ou ensemble de pesage, autre ensemble de traitement de données)
(12) ENSEMBLE D'AVANCE DE PAPIER
(14) IMPRI-MANTE
(16) MACHINE DE GESTION DE PAPIER
(18) APPLICA-TEUR D'EN-VELOPPE THERMORE-TRACTABLE
SIGNAUX DE COMMANDE DE L'ENSEMBLE

FIGURE 2

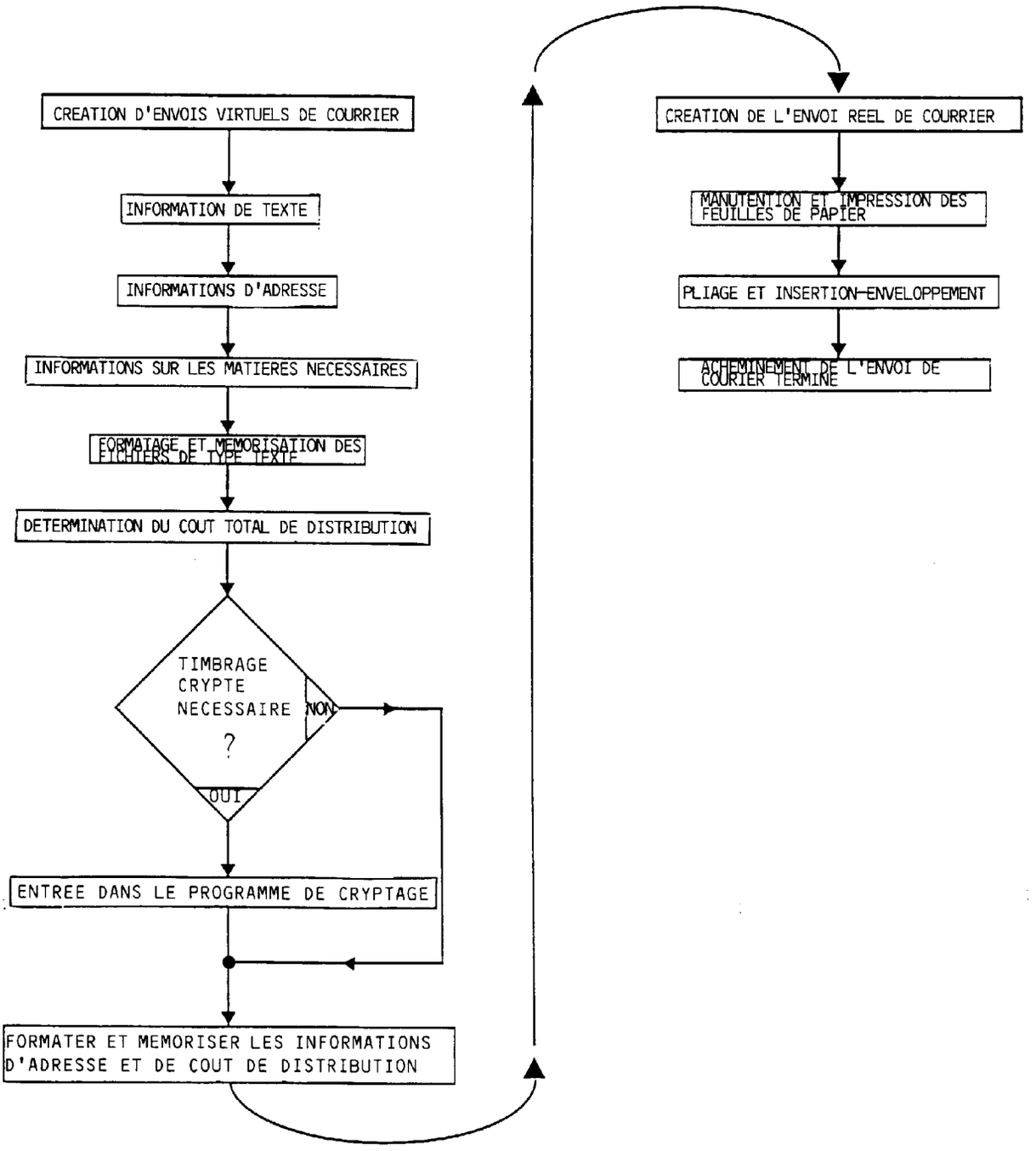

CREATION D'ENVOIS VIRTUELS DE COURRIER
INFORMATION DE TEXTE
INFORMATIONS D'ADRESSE
INFORMATIONS SUR LES MATIERES NECESSAIRES
FORMATAGE ET MEMORISATION DES FICHIERS DE TYPE TEXTE
DETERMINATION DU COUT TOTAL DE DISTRIBUTION
TIMBRAGE CRYPTE NECESSAIRE ?
NON
OUI
ENTREE DANS LE PROGRAMME DE CRYPTAGE
FORMATER ET MEMORISER LES INFORMATIONS D'ADRESSE ET DE COUT DE DISTRIBUTION
CREATION DE L'ENVOI REEL DE COURRIER
MANUTENTION ET IMPRESSION DES FEUILLES DE PAPIER
PLIAGE ET INSERTION-ENVELOPPEMENT
ACHEMINEMENT DE L'ENVOI DE COURRIER TERMINE

FIGURE 3

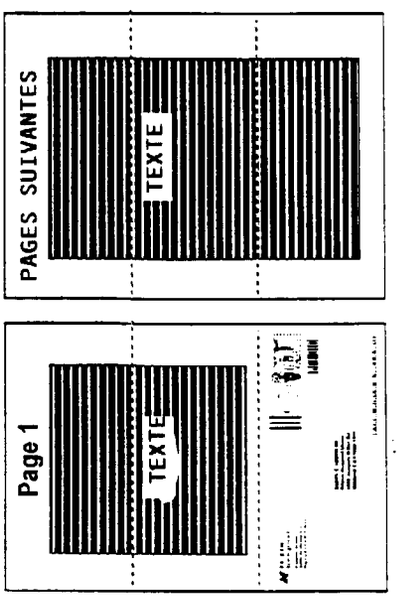


FIG. 3A

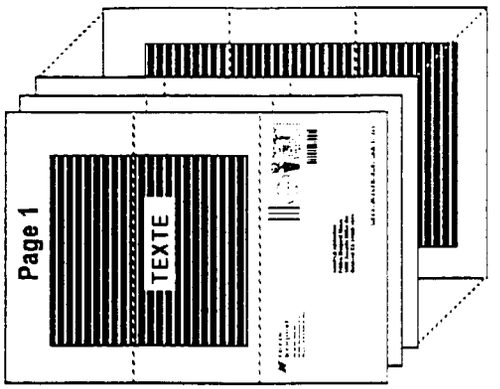


FIG. 3B

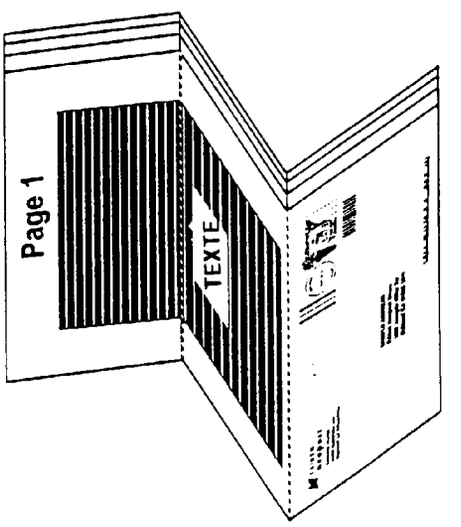


FIG. 3C

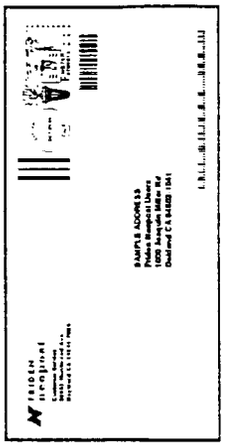


FIG. 3D