



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

① CH 674 590 A5
⑤ Int. Cl.⁵: G 07 B 17/02

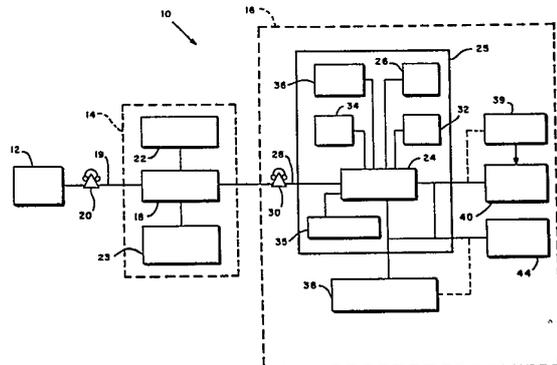
Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

<p>⑰ Numéro de la demande: 915/89</p> <p>① Demande scindé de: 5133/86</p> <p>② Date de dépôt: 22.12.1986</p> <p>③ Priorité(s): 26.12.1985 US 813459</p> <p>④ Brevet délivré le: 15.06.1990</p> <p>⑤ Fascicule du brevet publié le: 15.06.1990</p>	<p>⑦ Titulaire(s): Pitney Bowes Inc., Stamford/CT (US)</p> <p>⑧ Inventeur(s): Sansone, Ronald P., Weston/CT (US) Fougere, Guy L., Easton/CT (US)</p> <p>⑨ Mandataire: Novapat - Cabinet Chereau SA, Genève</p>
---	--

⑤④ **Dispositif d'expédition du courrier avec possibilité de transfert et de comptabilisation de la valeur des affranchissements.**

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif de traitement (10) du courrier postal par lots, dans lequel il est inutile de procéder à une inspection de l'emplacement utilisateur (16). L'expéditeur du courrier achète une valeur d'affranchissement auprès d'un poste central (14), ce qui l'autorise à expédier du courrier, et la valeur des affranchissements peut lui être envoyée ou être transférée selon nécessité. Le montant restant à dépenser, qui est stocké dans le dispositif d'affranchissement peut être transféré à une mémoire d'une station centrale pour permettre la recharge d'un appareil, le nouvel appareil étant rechargé de la même valeur transférée auparavant à la station centrale.



REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'expédition de courrier avec possibilité de transfert et de comptabilisation de la valeur des affranchissements comportant un moyen de traitement informatique (25) avec un registre régressif (26) pour stocker le montant des affranchissements devant être distribués, caractérisé en ce qu'il comprend:

— un moyen d'entrée de données (24, 28) pour entrer un nombre unique émis par un centre informatique (14) dans un dispositif d'affranchissement (16), ce numéro unique, lors de son entrée dans le dispositif d'affranchissement (16), fournissant des données pour que le moyen de traitement (25) charge la valeur courante de l'affranchissement indiquée dans le dispositif d'affranchissement (16);

— un moyen de visualisation (38) pour afficher les données traitées par le moyen de traitement (25); et

— un moyen (24) pour produire une combinaison unique pouvant être fournie au centre informatique (14) et destinée à pouvoir être affichée sur le moyen de visualisation (38) afin d'indiquer un changement dans la valeur des affranchissements stockés dans le registre régressif (26).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la combinaison est un nombre chiffré.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la combinaison unique comprend des données relatives à la valeur du registre régressif (26), et l'heure à laquelle la combinaison fut produite.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un moyen (18) dans le centre informatique (14) destiné à traiter la combinaison unique produite par ledit moyen (24).

5. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le centre informatique (14) traite la combinaison unique pour déchiffrer le combinaison unique afin de vérifier que la valeur des affranchissements stockés dans le registre régressif (26) a été chargée.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le centre informatique (14) traite les données de manière à déterminer que le registre régressif (26) a été chargé à l'intérieur d'un laps de temps prédéterminé pendant la période où le numéro unique a été émis par le centre informatique (14).

DESCRIPTION

La présente invention concerne un dispositif d'expédition de courrier selon le préambule de la revendication 1.

Certains organismes et entreprises expédient périodiquement de grandes quantités de courrier. On peut citer, par exemple, les bandes, les compagnies de services publics, les compagnies d'assurance, les compagnies de crédit, etc. Avec des quantités aussi importantes, ces expéditeurs procèdent normalement à une mise sous pli et à un tri préalable de leur courrier et se voient conférer un tarif postal meilleur marché pour le gain de temps dont bénéficient ainsi les services postaux. Il existe généralement deux façons qu'utilisent ces expéditeurs pour affranchir leur courrier. Le procédé le plus courant consiste à utiliser une machine à affranchir louée par l'expéditeur auprès d'un fabricant, avec laquelle le montant de l'affranchissement requis est appliqué à chaque pli du courrier. Des systèmes équipés de dispositifs d'insertion ont été mis au point, dans lesquels on introduit des éléments rapports dans une enveloppe, ferme l'enveloppe, place l'adresse et applique un timbre imprimé. Les plis de courrier peuvent être «en vol», ou une pesée individuelle peut ne pas s'avérer nécessaire dans le cas où tous les plis sont de même nature, c'est-à-dire que seul un exemplaire échantillon

doit être pesé. Toutes ces opérations d'expédition du courrier peuvent être exécutées à une vitesse relativement élevée.

Un second procédé d'expédition de grandes quantités de plis de courrier est le système avec permis. Dans ce système, l'expéditeur place un numéro de permis sur les plis et prépare un listing indiquant le type et le nombre des plis de courrier expédiés à chaque occasion et l'affranchissement nécessaire.

Avec ces deux systèmes, il y a lieu de procéder à une inspection au domicile de l'expéditeur. Dans le cas d'un appareil d'affranchissement, le loueur de l'appareil, c'est-à-dire son fabricant, doit procéder, comme la loi l'y oblige, à l'inspection de l'appareil au moins deux fois par an de façon à avoir l'assurance qu'il n'y a aucune trace de fraude qui serait l'indication d'une tentative d'affranchissement non autorisé. Dans le cas du courrier avec permis, de grandes quantités du même type de courrier seront expédiées chaque fois et le service postal procédera à une inspection de manière à vérifier que le listing accompagnant le courrier tient compte exactement de la valeur de l'affranchissement dû pour ce courrier qui a été traité par le service postal. Cela est effectué par une inspection de la part du service postal qui examine les cahiers d'enregistrement de l'utilisateur du courrier qu'il remplit à chaque expédition.

Il est évident que chacun des deux systèmes présente certains inconvénients. Dans le cas de l'inspection sur place des appareils d'affranchissement, étant donné le grand nombre d'appareils en utilisation lorsqu'il s'agit d'expéditeurs importants, l'inspection se révèle assez coûteuse. En outre, les appareils d'affranchissement qui traitent de grandes quantités de courrier doivent être remplacés à une fréquence relativement grande à cause de l'usure. S'agissant du système de courrier avec permis, l'inconvénient réside dans la nécessité pour le service postal d'envoyer fréquemment un représentant dans les divers lieux d'expédition pour assurer que l'expéditeur tient exactement compte de la quantité de courrier expédiée. Un tel système n'est pas totalement faible car il est basé sur des vérifications sur place utilisant les cahiers d'enregistrement des expéditeurs de courrier, lesquels ne sont pas sûrs.

On a mis au point des systèmes qu'on utilise actuellement pour le transfert de fonds d'un appareil qu'on retire de service à un autre appareil qu'on met en place. Cela peut se produire lorsqu'on enlève un appareil et qu'on met à sa place un autre appareil. Par exemple, comme cela est décrit dans le brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 3 884 745, le remplacement peut être dû à un changement de modèle ou à la substitution d'un appareil ne fonctionnant pas. Dans la pratique actuelle, les deux appareils sont généralement renvoyés aux services postaux pour effectuer les opérations suivantes: enlèvement de l'appareil du service installation du nouvel appareil pour le mettre en service et transfert au nouvel appareil des affranchissements non utilisés.

L'échange de fonds s'effectue couramment de la manière suivante: un employé du service postal téléphone à un centre informatique tel que le centre dit Pitney Bowes Meter Resetting Data Center et a) demande la fonction de remplacement des appareils, b) fournit le numéro de compte du client, c) fournit le numéro de série de l'appareil qu'on enlève et d) fournit le numéro de série de l'appareil qu'on installe.

Pour l'appareil qu'on retire dans le cadre de la pratique courante, l'agent des postes fournit également au centre informatique a) un code d'accès généré par l'appareil, b) la valeur du registre totalisateur de l'appareil (telle qu'elle est affichée sur le dispositif de visualisation de l'appareil) et c) la valeur du registre régressif de l'appareil (telle qu'elle est affichée par l'appareil). L'agent des postes reçoit du centre informatique, et enregistre, une combinaison fournie par ce centre telle qu'une combinaison à quatre chiffres.

L'agent des postes, s'agissant de l'appareil qu'on installe, fournit au centre informatique a) un code d'accès généré par

l'appareil qu'on installe tel que celui décrit dans le brevet français n° 8 203 241, b) la valeur du registre totalisateur (telle qu'elle est indiquée par le dispositif de visualisation de l'appareil), et c) la valeur du registre régressif (telle qu'elle est affichée par l'appareil). L'agent reçoit alors du centre informatique, et l'enregistre, une combinaison de remise à l'état initial telle qu'une combinaison de chiffres pour recharger l'appareil.

L'agent des postes efface le registre régressif de l'appareil qu'on retire du service en entrant la combinaison reçue et enregistrée de remise à l'état initial qui provient du centre informatique. L'agent remet alors à l'état initial l'appareil de remplacement en entrant le montant de la remise à l'état initial tel qu'il est émis par le centre informatique, dont le montant de la remise à l'état initial et la combinaison de remise à l'état initial.

On notera qu'un appareil pouvant être remis à l'état initial selon le mode opératoire précédent est illustré et décrit dans le brevet suisse n° 662 433 et ses divisions n° 622 434, 622 435 et 622 436 qui peut être utilisé dans un système de rechargement de montants variables tel que celui représenté dans le brevet français n° 7 817 385.

Selon la présente invention, on prévoit un dispositif par lequel un expéditeur de courrier sera en mesure d'expédier de grandes quantités ou lots de courrier sans qu'il soit nécessaire de procéder à des inspections sur place, notamment quand il s'agit de changer des composantes du dispositif. Pour cela le dispositif selon la présente invention comporte les caractéristiques mentionnées dans la partie caractérisante de la revendication 1.

Un tel dispositif peut comporter une unité de comptabilisation dans laquelle la valeur de l'affranchissement est placée par un poste central ou distributeur. Un bordereau accompagne chaque lot de courrier, bordereau qui comprend des informations concernant le courrier et le montant de l'affranchissement nécessaire pour expédier le courrier et le montant e la valeur des affranchissements dont dispose l'expéditeur. Une communication entre le poste central et l'expéditeur du courrier permet le transfert par le poste central de la valeur des affranchissements à l'utilisateur et à partir de celui-ci, et l'envoi au poste central par l'expéditeur des données concernant l'expédition du courrier et sa vérification. Ces données seront les mêmes que celles que contiennent les bordereaux d'expédition accompagnant les lots de courrier. Ce dispositif prévoit un poste central pour un grand nombre d'expéditeurs de courrier, d'où il résulte que les services postaux sont libérés de leur obligation d'effectuer des inspections sur place et le poste central agit en bureau central pour les services postaux par l'intermédiaire duquel une vérification des affranchissements peut être effectuée de manière commode et peu coûteuse.

La présente invention offre une possibilité selon laquelle la valeur des affranchissements achetés par l'expéditeur du courrier peut être renvoyée au poste central et l'expéditeur du courrier recevra un crédit pour ce montant. La valeur des affranchissements peut être transférée d'un appareil à un autre situé à l'établissement utilisateur sans qu'il soit nécessaire d'enlever l'appareil pour le mettre dans un environnement de sécurité tel que les installations d'un bureau de poste.

Une autre forme d'exécution de la présente invention crée un dispositif semblable à un appareil d'affranchissement qui présente une sécurité renforcée de manière à permettre la génération de codes d'autorisation uniques et/ou de combinaisons chiffrées destinés à être fournis à un centre informatique comme preuve du chargement, par exemple, par une remise à l'état initial des registres régressifs du dispositif devant être retirés du service.

La présente invention sera bien comprise lors de la description suivante faite en liaison avec les dessins ci-joints dans lesquels:

la figure 1 est un schéma sous forme de blocs d'un système d'expédition de courrier par lots;

la figure 2 est une vue en plan d'un bordereau de comptabilisation qui accompagnera le courrier expédié par le dispositif de la figure 1;

la figure 3 est une vue en plan d'une enveloppe contenant des informations qui lui seront appliquées par le dispositif de la figure 1;

les figures 4 à 6 illustrent des organigrammes décrivant les fonctions du dispositif représenté en figure 1.

En liaison maintenant avec la figure 1, un dispositif d'expédition du courrier par lots est représenté dans ses grandes lignes par la référence 10 et comporte un bureau de poste 12, un poste central 14 et un emplacement utilisateur 16. Le poste central 14 est équipé d'un processeur 18. Ce processeur 18 sera du type ordinateur central de capacité importante. Une communication est assurée entre le bureau de poste 12 et une multitude de postes centraux 14 (seul un poste est représenté) par l'intermédiaire d'une liaison 19 ou liaison par ligne, comportant un dispositif de communication tel qu'un appareil téléphonique 20. Au processeur 18, et en liaison avec celui-ci, sont associés une unité de mémoire 22 de grande capacité, dans laquelle des quantités importantes de données peuvent être stockées, et un dispositif 23 de charge de registre qui comporte un logiciel de chiffrage de type requis dans la remise à distance à l'état initial d'appareils d'affranchissement. Les dispositifs de remise à distance à l'état initial d'appareils de mesure sont bien connus; on se reportera par exemple, au brever des Etats-Unis d'Amérique n° 3 792 446 et aux brevets français n° 7 817 385 et n° 8 113 842.

Un emplacement utilisateur 16 situé à distance comporte une unité de sécurité 25 qu'on désignera ci-après par l'appellation «serveur». Le serveur 25 est alimenté par le poste central 14 et comporte un processeur d'utilisateur 24 qui peut être un processeur de capacité plus petite, tel que le processeur dit Intel 8085 qu'on peut se procurer auprès de la société dite Intel Corporation, Santa-Clara, Californie. Au processeur 24 est connectée une mémoire 26. De préférence, la mémoire 26 sera une mémoire rémanente. Le processeur utilisateur 24 est connecté au processeur 18 du poste central par une ligne 28, ou liaison de communication. Un appareil téléphonique 30 ou autre dispositif de communication peut être placé dans la ligne 28 pour fournir une communication sélective entre les processeurs 18 et 24. Au processeur 24 sont également connectés une mémoire vive 32, une mémoire morte 34, un dispositif de chiffrage 35 et une horloge 36 dont les fonctions respectives seront décrites ultérieurement. Une entrée/processeur 38 est connectée au processeur utilisateur 24, d'où il résulte que des données peuvent être fournies soit manuellement soit par l'intermédiaire d'un support, tel qu'un disque ou une bande, au processeur utilisateur dans le but de fournir les données nécessaires au traitement des plis du courrier.

Le serveur 25 a de nombreuses caractéristiques d'un appareil d'affranchissement, mais présente des différences qu'on décrira maintenant. Les appareils d'affranchissement sont des dispositifs fabriqués en série pour l'impression d'une valeur unitaire définie pour la livraison de colis et d'enveloppes par transporteurs d'état ou privés. L'expression «appareil d'affranchissement» comprend également d'autres dispositifs semblables qui assurent l'impression d'une valeur unitaire, par exemple les appareils apposant des timbres-taxes. Les appareils d'affranchissement comportent des dispositifs internes de comptabilisation qui tiennent compte de la représentation de la valeur des affranchissements qui est stockée dans l'appareil. Le dispositif tient compte de la recharge de l'appareil avec une valeur additionnelle d'affranchissements et de l'impression de l'affranchissement par le mécanisme d'impression de l'appareil. On ne dispose d'aucun système de comptabilisation extérieur, indépendant, pour la comptabilisation des affranchissements

imprimés par l'appareil. Par conséquent, les appareils d'affranchissement doivent présenter une haute fiabilité de manière à éviter les pertes des fonds qui y sont stockés et qui sont distribués par l'impression des affranchissements.

Un dispositif d'insertion à haute vitesse 39 est en communication électrique avec le serveur 25 et exécute les actions physiques impliquées dans le traitement du courrier, par exemple l'introduction d'éléments rapportés dans les enveloppes, la fermeture des rabats des enveloppes, l'orientation des plis du courrier et leur acheminement jusqu'à un appareil d'affranchissement ou une imprimante 40. L'expression «élément rapporté» comprend les factures, les dépliants publicitaires, notices, etc., de dimensions telles qu'ils peuvent être mis à l'intérieur d'une enveloppe etc. On trouve dans le commerce des dispositifs haute vitesse de ce type; il s'agit, par exemple, du modèle de la série dite n° 3100 de la société dite Pitney Bowes Inc., Stamford Connecticut.

Une première imprimante 40 communique avec le processeur utilisateur 24 du serveur 25 et avec le processeur/entrée 38 et est en mesure d'imprimer les plis 42 du courrier, tels que des enveloppes contenant des éléments rapportés qu'elle reçoit en provenance du dispositif d'insertion 39. L'imprimante 40 est fournie par l'utilisateur et sera une imprimante à haute vitesse, sans sécurité, qui peut être commandée soit par l'intermédiaire du processeur 24 soit par celle de l'entrée/processeur 38. Une seconde imprimante 44 sert à imprimer le bordereau 46 ou autre document. Cette imprimante 44 est de préférence une imprimante de sécurité qui est fournie par le poste central 14. Par «sécurité» on entend un dispositif construit de la même manière qu'un appareil d'affranchissement sans qu'on puisse avoir accès à son intérieur, à l'exception toutefois du personnel autorisé. Un exemple d'un tel appareil d'affranchissement est l'appareil dit modèle 6500 qu'on peut se procurer auprès de la société Pitney Bowes Inc. Evidemment, la seconde imprimante peut être une imprimante non de sécurité, mais cela est à l'origine d'un risque plus grand en termes de la vérification du paiement du courrier. Pendant toute la suite de la présente description et dans les revendications, le bordereau 46 sera appelé «permis». On trouvera ci-après des détails du permis 46 en liaison avec la figure 2.

Bien qu'un seul emplacement utilisateur 16 ait été représenté et décrit, on remarquera que de nombreux emplacements utilisateurs peuvent être servis à partir du poste central 14, par exemple par multiplexage. Le poste central 14 peut être le lieu de fabrication des appareils d'affranchissement ou tout autre organisme de comptabilisation.

En marche, l'utilisateur situé à l'emplacement 16 sera un expéditeur de grosses quantités de courrier qui se verra attribué un numéro d'identification de la part du poste central 14, lequel sera placé dans la mémoire rémanente 26 du serveur 25. Ce numéro d'identification sera permanent et unique pour chaque serveur 25 et l'utilisateur n'aura pas accès à la partie de la mémoire 26 stockant le numéro d'identification. On remarquera que cette caractéristique peut être appliquée également aux appareils d'affranchissement. Le fait que le numéro d'identification soit placé dans la mémoire 26 évite l'obligation de devoir appliquer une plaque à un appareil d'affranchissement ou à un serveur 25. On remarquera qu'un serveur a la plupart des caractéristiques d'un appareil d'affranchissement, c'est-à-dire la sécurité, un registre régressif, etc... mais certains éléments sont absents. L'élément absent le plus évident est une imprimante, l'avantage qu'elle confère étant décrit ci-après. Un autre élément absent est un registre totalisateur. Dans un appareil d'affranchissement, seul un représentant du constructeur de l'appareil peut accéder à un registre totalisateur et ce registre peut être utilisé pour déterminer s'il y a eu tentative de fraude. Comme on le remarquera dans la description qui suit, on évite la nécessité d'un registre totalisateur dans le serveur 25. A la

suite de l'installation du numéro d'identification, l'utilisateur communiquera avec le poste central 14 par l'intermédiaire de l'appareil téléphonique 30 afin d'indiquer à ce poste le montant de la valeur des affranchissements qu'il souhaite voir créditée dans sa mémoire 26. Un code d'accès sera donné à l'utilisateur qui peut être adressé au dispositif de charge 23 par l'intermédiaire du cadran à touches de l'appareil téléphonique 30. Lors de la réception du code d'accès, l'utilisateur transmettra au poste central 14 le code d'accès et son numéro d'identification et une demande de montant pour la valeur des affranchissements. Le dispositif 23 fonctionnera afin de charger, ou augmenter, la valeur des affranchissements dans la mémoire 26. Cette mémoire 26 comprendra un registre régressif qui est chargé par le poste central 14 avec le montant choisi pour la valeur des affranchissements. Alors que l'emplacement de l'utilisateur 16 traite le courrier, la valeur des affranchissements dans le registre régressif diminuera en fonction de l'affranchissement requis pour traiter les plis 42 du courrier. On connaît dans l'art des dispositifs permettant de charger des registres, tels que les registres régressifs, on se reportera, par exemple au brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 3 792 446 et aux brevets français n° 7 817 385 et 8 113 842.

Le reste du serveur 25 comprend la mémoire morte 34 qui contient une information qui formate des signaux d'adresse et stocke une série de programmes pour la commande des fonctions du serveur 25, la mémoire vive 32 qui conservera et fournira des données en temps réel, l'horloge 36 qui fournira l'heure et la date, et un dispositif de chiffage 35 qui stockera le code nécessaire aux fonctions de charge du registre régressif. Le dispositif de chiffage 35 peut être l'un quelconque d'un grand nombre de dispositifs de chiffage dont les dispositifs utilisant les normes de chiffage de données décrites dans le document FIPS P4B 46 du 15 janvier 1977 et publié par l'U.S. Department of Commerce, National Bureau of Standards.

On remarquera que l'imprimante 40 est une imprimante à haute vitesse, peu coûteuse, sans sécurité, telle qu'une imprimante à jet d'encre ou une imprimante à laser ou n'importe quel type d'imprimante à matrice à points, qui appliquera les adresses du destinataire et de l'expéditeur sur la face du courrier sur ordre de l'entrée/processeur 38 en coopération avec le serveur 25. De plus, d'autres informations peuvent être imprimées par l'imprimante 40 sur chaque pli 24 en cas d'ordre en provenance du processeur 24. Ces informations comprennent un numéro de transaction, le numéro d'exploitation d'un lot particulier de courrier, la date et l'heure de l'expédition, la classe du courrier et un numéro de lot. Le numéro de transaction est le numéro qui est affecté à l'emplacement utilisateur par le poste central chaque fois qu'une valeur d'affranchissement est ajoutée au serveur 25 et sera mise dans la mémoire rémanente 26. Ce numéro de transaction sera la même pour un ou plusieurs lots de courrier qui sont expédiés et restera le même jusqu'au moment où le registre régressif de la mémoire 26 est rechargé avec une valeur d'affranchissement, moment auquel un nouveau numéro de transaction sera affecté et stocké dans la mémoire rémanente à la place du numéro de transaction précédent. En changeant le numéro de transaction lors de chaque recharge, on dispose d'un élément permettant de vérifier l'affranchissement. Le numéro de lot est celui affecté par l'utilisateur par l'intermédiaire du processeur/entrée 38, d'où il résulte qu'un lot donné de courrier, c'est-à-dire un courrier d'un type ou d'un caractère particuliers, sera identifié par un numéro affecté par l'utilisateur. De plus, un numéro d'exploitation, qui est un sous-ensemble du lot, peut être donné à des segments particuliers identifiés du lot.

Lorsqu'on doit envoyer un lot de courrier, l'utilisateur fournira les informations relatives à l'expédition et la vérification par l'intermédiaire de l'entrée/processeur 38 situé dans le processeur utilisateur 24 qui transmettra au moins une partie de ces

informations au dispositif d'insertion 39. Ces informations comprendront le nombre de plis du courrier à traiter et le nombre d'éléments rapportés devant être placés dans chaque enveloppe. L'heure et la date peuvent être fournies à l'imprimante 40 par l'intermédiaire de l'entrée/processeur 38 en se substituant à l'horloge 36. Cette substitution est utile lorsqu'on traite un courrier futur. Le processeur utilisateur 24 donnera alors l'ordre à l'imprimante 40 d'imprimer l'affranchissement approprié, l'heure, la date, le numéro de transaction et l'adresse sur les plis du courrier 42 pour une opération particulière d'exploitation. Cette opération recevra un numéro qui est associé au courrier particulier devant être expédié, numéro qui sera imprimé sur les enveloppes 42 de cette opération. Comme l'imprimante imprime les informations appropriées sur chaque pli du courrier, le nombre de plis et le montant de l'affranchissement seront déterminés par le processeur 24. A la fin de l'opération, ou lot, la seconde imprimante 44 imprimera sur un permis 46 l'information sur l'autorisation.

Comme on l'a indiqué précédemment, l'entrée des données dans le serveur 25 peut s'effectuer manuellement par bande ou disque par l'intermédiaire de l'entrée/processeur 38. Une autre façon d'introduire les données dans le serveur consisterait à utiliser un dispositif de balayage optique 48 capable de lire et de décoder des codes à barres. De tels dispositifs de balayage sont bien connus; on se reportera, par exemple, au brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 3 778 597 ainsi qu'aux appareils qu'on trouve dans le commerce. Les enveloppes 42 peuvent être des enveloppes à fenêtre comportant des éléments rapportés munis de codes à barres pré-imprimés. Ces codes peuvent être pré-imprimés par l'imprimante 40 par l'intermédiaire d'une communication directe avec l'entrée/processeur 38 ou tout autre type d'imprimante, le cas échéant. Les codes à barre contiendront des informations sur le poids de chaque pli du courrier, la date à laquelle le courrier est traité et le code postal, toutes ces informations étant connues à l'avance de l'expéditeur. Lors du balayage des codes à barres, le dispositif de balayage entrera l'information du code dans le processeur 24 pour provoquer l'impression de l'affranchissement, de la date et du code postal.

En liaison maintenant avec la figure 2, on a représenté le permis 46 après qu'on ait imprimé sur son dessus l'affranchissement total (AFF. TOTAL) nécessaire pour expédier le lot de courrier, le numéro de transaction (TA), le comptage des plis du courrier pour un lot, le montant du registre régressif (Mon. Reg) après soustraction de l'affranchissement, la date, l'heure, la classe, le numéro de lot et le numéro de l'opération (en option). De plus, le numéro du serveur c'est-à-dire le numéro d'identification mis dans la mémoire rémanente 26, le nombre de l'utilisateur et n'importe quel graphisme désiré peuvent être imprimés. Ces informations mises sur le permis 46 ont plusieurs objets. Tout d'abord, le montant du registre sert d'enregistrement physique de la valeur des affranchissements stockés dans le registre régressif de la mémoire 26. Ce montant est imprimé sur le permis 46, en haut à droite. Le montant du registre sera le montant présent dans le registre régressif après que tous les affranchissements aient été faits pour le lot de courrier à expédier. En plaçant ce montant du registre sur le permis 46 après l'expédition de chaque lot, on conserve un enregistrement permanent du montant de la valeur des affranchissements que contient la mémoire 26. De cette façon, s'il y a un incident tel que le serveur 25 se trouve détruit ou la mémoire 26 effacée par inadvertance, l'utilisateur conservera un moyen lui permettant de vérifier le montant de la valeur des affranchissements restants par rapport au montant acheté à l'origine et mis en mémoire. Le numéro de transaction fournit un contrôle de l'autorisation comme le fait le numéro d'identification ou du serveur. En changeant le numéro de transaction lors de chaque recharge du serveur, on peut déterminer facilement si l'affranchissement accompagnant un numéro de transaction est supé-

rieur à la valeur autorisée. Seront également imprimés sur le permis 46, la date et l'heure auxquelles le permis est imprimé, le comptage des plis du courrier, c'est-à-dire le nombre des plis expédiés dans le lot particulier, et la classe du courrier. Lors de l'impression des informations sur le permis 46, le montant de l'affranchissement concernant le lot sera soustrait de la valeur des affranchissements stockée dans le registre régressif de la mémoire rémanente 26.

Les informations imprimées sur le permis 46 sont transmises au poste central 14 par l'intermédiaire de la ligne de communication 28 et cela automatiquement après chaque lot, et traitées de façon à conserver un enregistrement par l'intermédiaire du processeur 18 qui communique avec la mémoire 22. La mémoire 22 comporte un registre totalisateur qui correspond au registre régressif du serveur 25 c'est-à-dire un registre qui est l'inverse de l'autre. Comme cela est connu, un registre totalisateur fait le cumul de charges pendant une longue durée. En option, la mémoire 22 peut comporter un registre régressif qui procède à une duplication des montants dans le registre régressif de la mémoire rémanente sur une base permanente. En maintenant la valeur des affranchissements dans la mémoire 42, en correspondance avec la valeur du serveur 16, on fait ainsi un contrôle constant qui permet de s'assurer qu'il y a correspondance entre les informations du permis 46 et le montant de l'affranchissement payé par l'utilisateur. Plus spécifiquement, le montant total crédité à l'emplacement utilisateur sera stocké dans la mémoire 22 et si le montant du registre totalisateur dépasse le montant total mis à la disposition de l'utilisateur, l'emplacement utilisateur sera informé qu'il y a une insuffisance de fonds. Lorsqu'un lot de courrier est envoyé au bureau de poste pour traitement, le permis 46 concernant ce lot particulier accompagnera le courrier. L'employé des postes peut déterminer s'il s'agit d'une transmission autorisée du courrier à partir des informations que contient le permis 46 annexé. S'il se pose un problème de la part du service postal concernant l'authenticité des informations, celui-ci se rapprochera du poste central 14 et par l'intermédiaire de la ligne 19 obtiendra les renseignements de la part de ce poste afin de vérifier les informations que contient le permis 46. Si ces informations sont correctes alors le service postal saura que le courrier est autorisé, c'est-à-dire que l'affranchissement de ce courrier a bien été payé. D'autre part, s'il y a une contradiction, le service postal sera en mesure de déceler une fraude ou remédier à la contradiction. Comme dans la pratique usuelle de l'emploi des appareils d'affranchissement, un emplacement utilisateur 16 enverra tout son courrier à un bureau de poste affecté.

En liaison maintenant avec la figure 3, on a représenté une enveloppe 42 telle qu'elle sera préparée par le présent dispositif. L'angle supérieur gauche contient l'adresse de l'expéditeur du courrier et l'angle supérieur droit un bloc pré-imprimé 43 contenant la classe du courrier et donnant le numéro d'identification ou numéro du serveur de l'expéditeur du courrier. Ces informations peuvent être pré-imprimées sur les enveloppes 42 avant le traitement d'un lot. Une telle pré-impression peut être effectuée par communication directe du processeur/entrée 38 avec l'imprimante 44 sans aucune participation des autres composants de l'emplacement utilisateur 16.

Dans le traitement d'un courrier par lots, les trois lignes de l'adresse seront d'abord imprimées dans la zone adresse avec le nom du destinataire, la rue et la ville, l'état, le code postal. La quatrième ligne, ou ligne d'affranchissement, est alors imprimée en utilisant l'information fournie par le processeur. Cette ligne d'affranchissement comporte la valeur de l'affranchissement (\$.22), la date (octobre 18, 1985) et le numéro de transaction qui dans le cas présent est C2J2743T56. D'autres informations peuvent être indiquées sur cette ligne d'affranchissement, le cas échéant, dont l'heure à laquelle le courrier est traité. Bien que la ligne d'affranchissement soit représentée en caractères

alphanumériques, on remarquera qu'elle peut être imprimée avec un code à barres et, en option, une information sur l'adresse par code à barres peut être imprimée sur l'enveloppe, si on le souhaite.

Bien que dans l'enveloppe 42 représentée l'affranchissement et l'adresse soient imprimés sur sa face, cette disposition s'appliquera aussi à une enveloppe à fenêtre. Dans une enveloppe à fenêtre, celle-ci peut être pré-imprimée comme on l'a décrit précédemment, mais au lieu que l'imprimante 40 imprime la face de l'enveloppe 42, un élément rapporté sera imprimé avec les mêmes informations indiquées sur la face de l'enveloppe 42, et inséré de manière à être vu par la fenêtre.

On vient de décrire un procédé permettant à un organisme ou à une entreprise importante d'envoyer de grandes quantités de courrier sans avoir à affranchir chaque pli. De plus, le service postal n'a pas à se soucier du problème de l'inspection sur place des emplacements utilisateurs 16 pour vérifier qu'il n'y a pas eu d'envois de courrier non autorisés. En faisant une corrélation entre le montant des affranchissements, le numéro de transaction, le comptage des plis, le montant enregistré etc., on peut procéder à une vérification sans qu'il soit nécessaire de faire un chiffrage. Le poste central 14 agit plus ou moins en «banque» représentant le service postal et manipule les fonds pour son compte et conserve aussi les enregistrements à des fins de vérification. Les fonds ou valeur des affranchissements chargés dans le serveur 25 peuvent être soit pré-payés soit facturés à l'utilisateur par le poste central 14 dans le cadre d'un crédit. La poste central 14 sera comptable vis-à-vis du service postal de la valeur des affranchissements placés dans le serveur sur une base immédiate.

Un autre avantage que présente le présent dispositif est que l'imprimante 40 qui imprime de grandes quantités de plis de courrier ne fait pas partie d'un organe de sécurité, c'est-à-dire le serveur 25, comme dans le cas d'un appareil d'affranchissement. Ainsi, on peut remplacer fréquemment l'imprimante sans être gêné par le coût ou le caractère fastidieux d'un remplacement complet. On remarquera qu'une imprimante peut être utilisée à la place des deux imprimantes 40, 44 représentées et décrites, mais le mode de réalisation préféré envisage l'utilisation de deux imprimantes pour les raisons qu'on a indiquées.

La présente invention fournit une sécurité renforcée qui permet le transfert de fonds d'un appareil à un autre à l'établissement utilisateur 16. Jusqu'ici, tous les transferts de cette sorte dans des appareils d'affranchissement, à cause des conditions de sécurité et des règlements postaux, se sont effectués sous la surveillance d'un agent des postes. Pour cette raison, un coût supplémentaire important est ajouté au système en ce sens qu'un appareil d'affranchissement devant être retiré du service et un nouvel appareil devant être mis en service doivent être transportés physiquement jusqu'aux installations des postes. Dans les procédures existantes, et les pratiques, le constructeur de l'appareil d'affranchissement envoie un de ses représentants à l'établissement utilisateur qui prélève physiquement l'appareil et l'emmène au bureau de poste en même temps qu'un nouvel appareil à recharger. Au bureau de poste, l'agent des postes accède au centre informatique pour décrémenter le registre régressif de l'ancien appareil et incrémenter le registre totalisateur du nouvel appareil. Ensuite, le représentant du fabricant d'appareils d'affranchissement transporte le nouvel appareil chez le client et le vieil appareil chez le constructeur. L'utilisateur est gêné par l'enlèvement de l'appareil de ses installations; cela augmente le coût à cause du transport de l'appareil jusqu'aux services postaux et accroît le coût en nécessitant la participation d'un représentant du constructeur d'appareils d'affranchissement (qui transporte les deux appareils) ainsi que de l'agent des postes.

Le serveur 25 ou l'appareil construit selon la présente invention fournit une sécurité renforcée qui évite les inconvénients

exposés ci-dessus et permet le transfert de fonds à l'établissement utilisateur 16. Le dispositif fournit un niveau de sécurité dont on ne disposait pas auparavant de sorte que le poste central 14, qui peut être un service du constructeur d'appareils d'affranchissement, peut effectuer le transfert. En outre, si des directives convenables sont fournies, le transfert de fonds peut être effectué par l'utilisateur seul, sans l'assistance du poste central 14. Le nouveau serveur 25, ou appareil, peut être fourni à l'utilisateur par un service de livraison de colis postaux et le vieux serveur 25 peut être renvoyé au poste central ou aux autorités postales, par ce même service.

Le serveur 25 ou appareil de mesure comporte un programme unique qui génère une combinaison unique et/ou chiffrée fournie au centre informatique de manière à vérifier et donc donner la preuve que le registre régressif de l'appareil devant être retiré du service a été changé de manière appropriée, par exemple remis à zéro. Cette routine assure que la combinaison fournie par le poste central pour décrémenter le registre régressif a été de fait entrée dans l'appareil. On doit reconnaître que le registre régressif peut être porté à n'importe quelle valeur, en dehors du zéro. Ainsi, on peut ajouter aux registres de l'appareil une valeur modifiée des affranchissements ou la soustraire.

Le mode opératoire pour retirer l'ancien appareil du service et transférer les fonds est le suivant: l'utilisateur se met en contact avec le poste central 14 et demande la fonction de remplacement de l'appareil. Il s'agit là de la fonction au poste central 14 associée au transfert de fonds entre un serveur 25 et un autre. L'utilisateur donne une identification suffisante sur le serveur 25 ou l'appareil. Celle-ci peut comprendre le numéro d'identification de l'utilisateur, le numéro de série du serveur ou de l'appareil qu'on retire du service ainsi que le numéro de série du dispositif nouvellement installé. Pour le serveur 25 ou l'appareil retiré du service, l'utilisateur fournit des données, dont un code d'accès de manière à démontrer que l'utilisateur a de fait un accès physique au serveur ou à l'appareil dont le registre dégressif doit être décrémenté. En réponse à cette information, le poste central fournit une combinaison unique qui, lorsqu'elle est entrée dans le serveur 25 ou l'appareil, décrémentera jusqu'à zéro le registre régressif ou jusqu'à n'importe quelle autre valeur choisie. On notera qu'on peut inclure dans cette combinaison des données concernant l'heure, la date ou d'autres facteurs appropriés tels que le code postal, le lieu de l'utilisateur, etc.

La combinaison, lorsqu'elle est entrée dans l'appareil décrémenté le registre régressif comme on l'a indiqué précédemment et, de plus, fournit les données qui sont utilisées comme entrée en conjonction avec la diminution de la valeur des affranchissements du registre régressif pour une routine unique associée au serveur 25 ou à l'appareil. Si, par exemple, une valeur nulle des fonds dans le registre régressif est représentée par le nombre 10, ce nombre 10 en conjonction avec la combinaison entrée peut être transmis grâce à une fonction telle que, par exemple, la fonction décrite dans le brevet français n° 7 817 385 et de plus être transmis par l'intermédiaire d'un module de chiffrage 25 tel que le type de module standard de chiffrage de données afin de produire un nombre chiffré unique. De plus, fournies comme données d'entrée dans la routine unique, il y a la date et l'heure; ainsi la combinaison unique nouvelle chiffrée produite par le serveur 25 ou l'appareil comprend des données indiquant: a) que le registre a été décrémenté, b) l'heure du jour et la date de la décrémentation du registre et, là encore, le cas échéant c) la combinaison exacte entrée pour décrémenter le registre régressif. Il est expressément reconnu que diverses autres combinaisons de donnée peuvent être incluses pour fournir la donnée d'entrée à la routine en fonction des besoins et souhaits d'un service postal particulier.

La combinaison unique qui peut être également chiffrée

lorsqu'elle est générée, peut être affichée sur le dispositif de visualisation d'entrée/processeur 38 et/ou autre dispositif de visualisation associée. Cette information est renvoyée au poste central 14. Si le serveur 25 ou appareil, est équipé d'installations de communication, la transaction des communications peut s'effectuer automatiquement sans intervention humaine.

Le poste central 16 traite la combinaison reçue de manière à faire le déchiffrement, et rétablit ensuite les données pour assurer que a) le registre du serveur 25 ou de l'appareil devant être retiré du service a été décrémenté selon nécessité et, si on dispose d'une fonction d'horloge, la décrémentation du registre se produit pendant un laps de temps prescrit de sortie de la combinaison de décrémentation. Là encore, des fonctions et contrôles supplémentaires peuvent être fournis selon les besoins et les désirs du service postal particulier impliqué. Lors d'une telle vérification, le poste central 16 produit et fournit à l'utilisateur

la nouvelle combinaison de remise à l'état initial pour le transfert de la valeur des affranchissements. Ensuite, l'utilisateur entre la nouvelle combinaison de remise à l'état initial dans le nouveau serveur 25 conformément aux fonctions décrites précédemment. Si on le souhaite, pour des raisons de sécurité ou autres, là encore, le numéro de transaction peut être produit et affiché afin de vérifier que la valeur des fonds d'affranchissement a de fait été remise dans le nouveau serveur 25. Simultanément, le poste central 16 peut produire le rapport nécessaire pour le service postal indiquant le fait que le transfert des fonds a été effectué de sorte que le service postal peut s'attendre au retour du serveur 25 retiré du service.

La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, elle est au contraire susceptible de modifications et de variantes qui apparaîtront à l'homme de l'art.

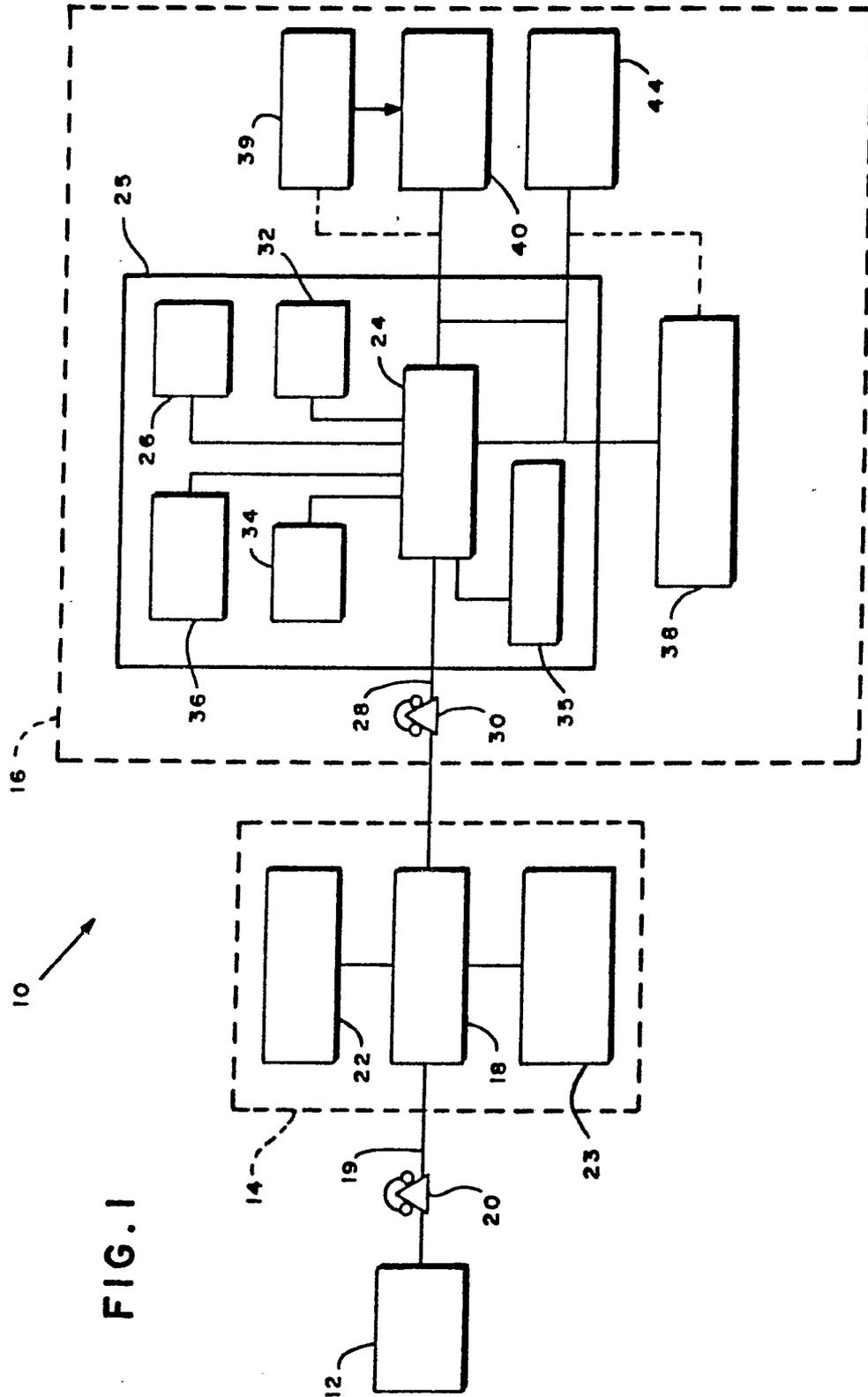


FIG. 1

46

	PB	SERVEUR NO.7124	NOM CLIENT
N°T.A.	COMPTAGE	PLIS	MON.REG.
DATE	HEURE		CLASSE
N° LOT	N° EXPL.	<u>on</u>	AFF. TOTAL

FIG. 2

42

EXPEDITEUR

43

220101885*C2J2743T56
JOHN J.DOE
TAIL SPIN ROAD
WAXTON CT. 06999-1243

FIG. 3

FIG. 4

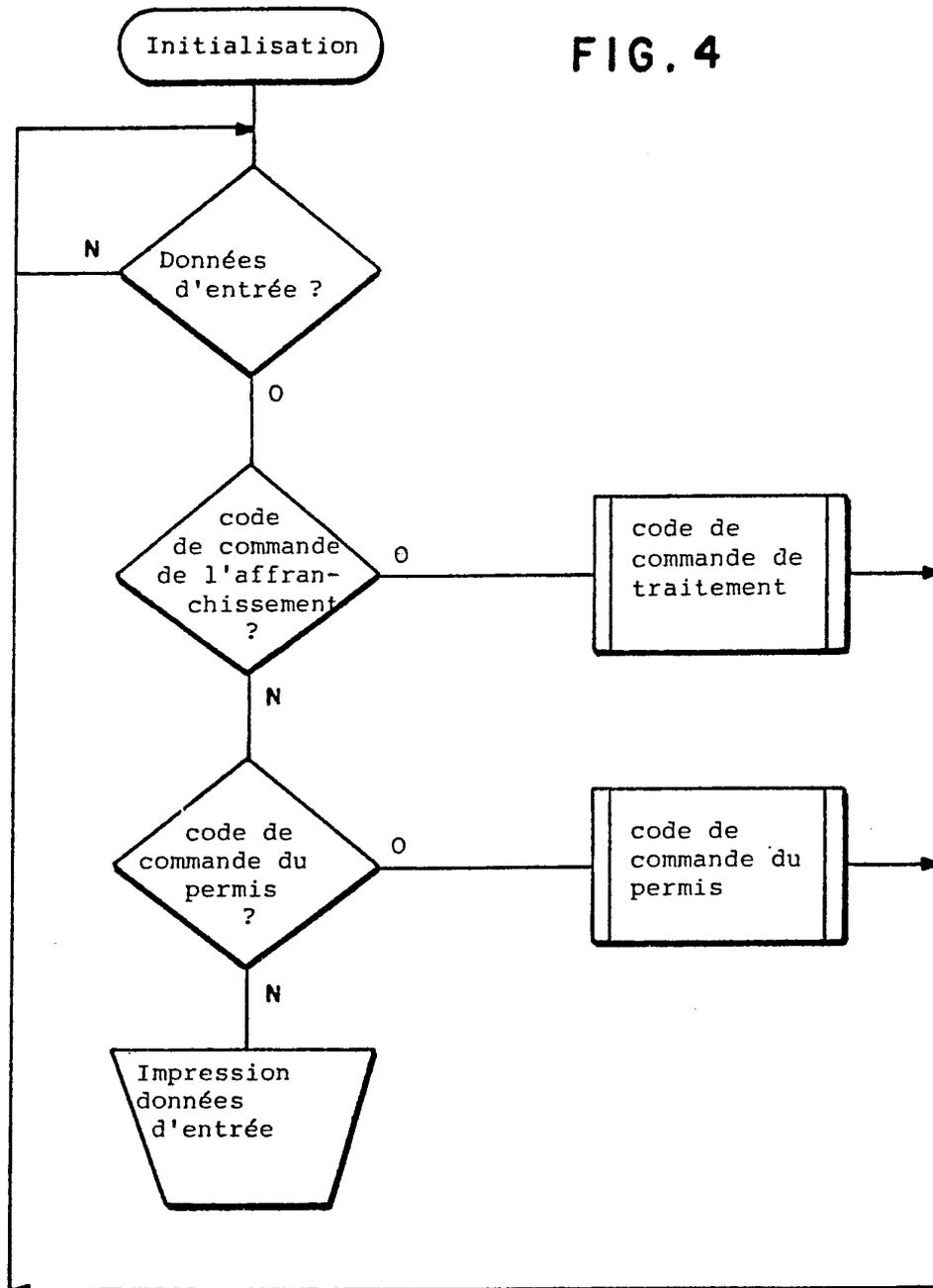


FIG. 5

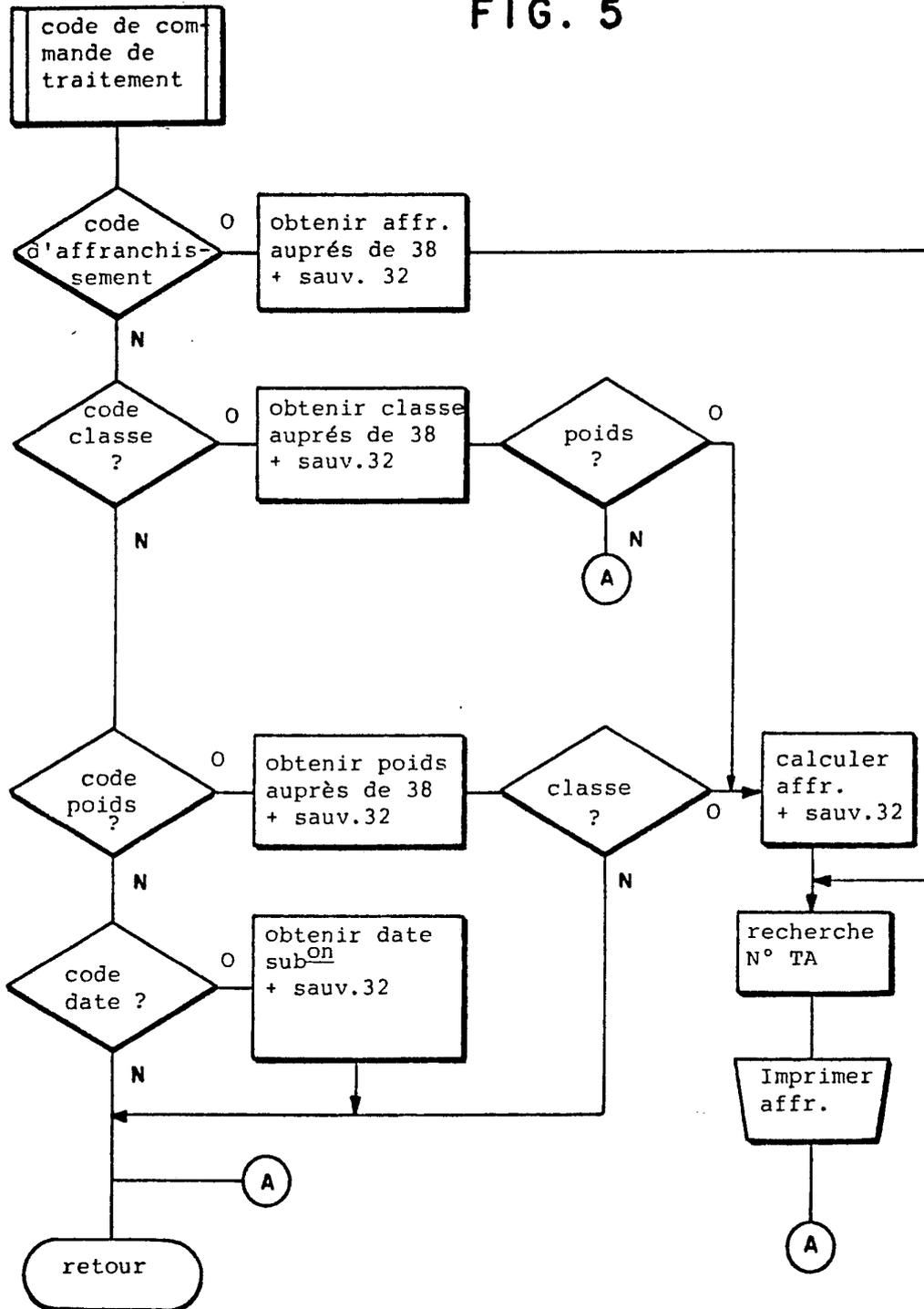


FIG. 6

