**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

⑰ Numéro de la demande: 424/89

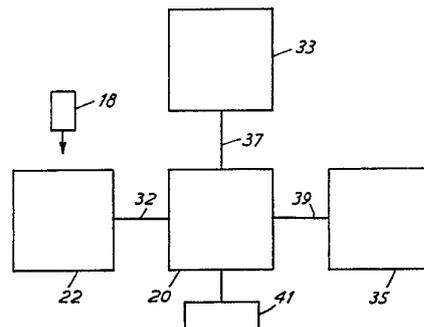
⑳ Date de dépôt: 08.02.1989

㉓ Priorité(s): 08.02.1988 US 153304

㉕ Brevet délivré le: 15.07.1992

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 15.07.1992⑦③ Titulaire(s):
Pitney Bowes Inc. World Headquarters,
Stamford/CT (US)⑦② Inventeur(s):
Brasington, Glynn M., Harlow/Essex (GB)
Jones, John L. R., Harlow/Essex (GB)⑦④ Mandataire:
E. Blum & Co., Zürich⑤④ **Dispositif de comptabilisation de charges postales.**

⑤⑦ Dans un dispositif de comptabilisation de charges postales, un ensemble de commande est connecté à un ensemble (22) de lecture-écriture de carte (18) qui accepte une ou plusieurs cartes dites "intelligentes". Une information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement est écrite dans l'une des cartes et lue dans celle-ci. L'affranchissement dépensé par l'utilisateur de la carte est stocké dans sa mémoire et peut être affiché (33) ou imprimé (35), le cas échéant. Le dispositif s'applique à des services autres que le courrier postal, impliquant une opération d'affranchissement.



Description

La présente invention concerne des systèmes électroniques d'appareils d'affranchissement et, plus particulièrement, un dispositif de comptabilisation à cartes intelligentes pour emploi avec des appareils électroniques d'affranchissement.

Un appareil d'affranchissement comporte généralement une imprimante afin d'imprimer des signes postaux sur un pli de courrier et un module dit de mesure pour conserver en sécurité les fonds de l'appareil d'affranchissement. Des registres ascendants et descendants sont prévus à l'intérieur du module de manière à enregistrer l'usage total de l'appareil d'affranchissement et les fonds restants respectivement. Le module est connecté de façon sûre à l'imprimante de façon que toute utilisation de l'appareil pour imprimer un affranchissement soit ajoutée au registre ascendant pour augmenter l'enregistrement de l'usage pendant le cycle de vie total et soit chargé à l'encontre du registre descendant de manière à réduire le montant des fonds disponibles. Le module est rechargé d'une manière connue, par exemple en étant emmené jusqu'à des autorités postales autorisées pour que le registre descendant soit réarmé de manière à refléter un paiement correspondant.

On a fait jusqu'ici des efforts intensifs pour assurer la sécurité des fonds postaux se trouvant à l'intérieur de l'appareil d'affranchissement. Ainsi, de nombreuses variantes des systèmes de rechargement des modules d'affranchissement ont été proposées et des efforts importants ont été faits pour assurer que l'affranchissement ne puisse être imprimé frauduleusement ou accidentellement sans avoir été ajouté ou chargé, respectivement, dans les registres ascendants et descendants de l'appareil d'affranchissement. Se reporter, par exemple, aux brevets des Etats-Unis d'Amérique n° 4 218 011, n° 4 629 871, n° 2 173 738A, à la description du brevet japonais n° (Showa-61) 240 360 de 1986 et (Showa 61) 240 369 de 1986, et à la divulgation publique japonaise n° 172 493/1987. Cependant aucune tentative importante n'a été faite jusqu'ici pour comptabiliser l'utilisation de l'appareil d'affranchissement autrement qu'en fournissant l'information cumulative enregistrée dans les registres ascendants et descendants de l'appareil d'affranchissement quant à l'usage total et aux fonds disponibles. Ainsi, dans le cas où un seul appareil d'affranchissement est utilisé par plusieurs personnes ou départements, il n'y a aucune méthode commode pour comptabiliser de manière précise l'usage de l'appareil d'affranchissement à des fins de comptabilisation interne ou externe.

Un système proposé pour la commode d'un réseau d'appareils d'affranchissement est décrit dans la demande de brevet européen n° 86 108 929.0, publiée le 7 janvier 1987 sous le n° 0 207 492 et intitulée: «Procédé et appareillage pour commander des compteurs d'affranchissement». L'appareillage de SMH Alcatel fournit une indication de l'usage global ainsi que des fonds encore disponibles dans la réserve, mais semble inca-

pable de fournir une analyse détaillée de l'utilisation du compteur.

De plus, l'appareillage de SMH Alcatel ne peut pas facilement être monté après coup sur des compteurs déjà existant. Des systèmes similaires sont décrits dans certains des brevets britanniques et divulgations japonaises mentionnés précédemment. Un système similaire n'impliquant pas utilisation de cartes à circuits intégrés est décrit dans la demande de brevet européen n° 86 108 930.8 publiée le 14 janvier 1987 sous le numéro 0 208 231.

Par conséquent, la présente invention a pour objet un dispositif de comptabilisation commode de charges postales.

La présente invention a pour autre objet un dispositif de comptabilisation commode de charges postales qu'on peut utiliser en conjonction avec les caractéristiques de sécurité existantes d'un appareil électronique d'affranchissement.

La présente invention a pour autre objet un dispositif de comptabilisation de charges postales qui peut être l'objet d'un rattrapage de matériel sur place dans des appareils électroniques d'affranchissement existants.

La présente invention a pour autre objet un dispositif de comptabilisation de charges postales qui fournit une comptabilisation détaillée par département.

On obtient ces objets et avantages hautement souhaitables dans un dispositif de comptabilisation de charges postales commode tout en étant de sécurité.

Selon la présente invention, le dispositif de comptabilisation des charges présente les caractéristiques de la revendication 1. Par exemple, un tel dispositif peut être prévu dans un appareil d'affranchissement dans lequel un ensemble de commande est connecté à un appareil électronique d'affranchissement et à un ensemble de lecture-écriture de carte destiné à recevoir une ou plusieurs cartes à circuits intégrés comportant une mémoire et un microprocesseur (dites «cartes intelligentes»). Un exemple d'une «carte intelligente» est décrit dans la demande de brevet européen publiée n° 198 642.

Dans le mode de réalisation préféré, l'ensemble de commande inhibe le fonctionnement de l'appareil d'affranchissement à moins qu'une carte intelligente valable portant une information appropriée d'identification permettant son utilisation avec l'appareil d'affranchissement correspondant soit placée dans l'ensemble de lecture-écriture de la carte. La carte intelligente reçoit un signal indiquant l'établissement de la valeur postale provenant de l'appareil d'affranchissement et une confirmation que cette valeur a été imprimée. La carte intelligente trie, assemble et stocke les informations provenant de l'appareil d'affranchissement quant au montant monétaire et à la quantité des articles particuliers de l'affranchissement imprimé, tous suivant une manière prédéterminée pour affichage et/ou impression ultérieurs. De préférence, une carte intelligente est prévue pour chaque compte ayant accès à l'appareil d'affranchissement, par exemple pour chacun des divers départements d'une entreprise, de manière à contrôler l'usage qui est fait de l'appa-

reil d'affranchissement. En variante, un appareil d'affranchissement pourrait être partagé entre plusieurs personnes ou affaires séparées et chaque personne ou affaire aurait sa propre carte intelligente. De cette façon, les petites entreprises et les personnes pour lesquelles les investissements ou les dépenses d'entretien en matière d'appareils d'affranchissement sont fâcheusement élevés pourraient partager l'utilisation de l'appareil sans perte du contrôle individuel de leurs propres fonds et bénéficieraient d'une comptabilisation précise et sûre de leurs activités d'expédition du courrier.

De plus, il est envisagé qu'un ordinateur personnel soit fixé à l'appareil d'affranchissement en communication avec l'ensemble de commande et/ou l'ensemble de lecture-écriture de la carte de manière à fournir une information comptable résumée, périodique, détaillée.

En utilisant les mêmes concepts généraux il est également possible que les autorités postales, ou un service privé de livraison du courrier, mettent à la disposition de leurs clients l'utilisation d'un appareil d'affranchissement sur la base quotidienne de 24 heures. Dans ce mode de réalisation avantageux de la présente invention, le service du courrier ou bureau de poste met à la disposition de ses clients 24 heures par jour un appareil d'affranchissement du type décrit ici dans une pièce dont l'accès est permis par l'intermédiaire d'une porte qu'on ouvre en insérant un jeton au codage approprié. La carte intelligente dont il est question ci-dessus pourrait servir en plus de jeton d'identification en fournissant à chaque carte du client un code approprié d'identification dont une partie permet d'ouvrir la porte d'accès.

En fonctionnement, une carte intelligente pour emploi spécialisé avec un appareil d'affranchissement particulier est affectée à chaque utilisateur de l'appareil d'affranchissement, par exemple d'un département interne d'une entreprise. Pour actionner l'appareil d'affranchissement, un utilisateur place une carte dans l'ensemble de lecture-écriture et, si nécessaire, entre un code d'identification dans le clavier de l'ensemble de commande d'une manière connue. Après confirmation du fait que la carte est valable pour emploi avec l'appareil d'affranchissement, l'ensemble de commande active l'appareil d'affranchissement. La carte, via le contrôleur et les interfaces appropriées, interroge alors l'appareil d'affranchissement pour l'information sur l'établissement de la valeur postale et la confirmation que l'affranchissement a été imprimé. Alors, la carte trie, assemble et stocke l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement, celle-ci provenant de l'appareil d'affranchissement dans un format préétabli, approprié aux besoins de l'utilisateur. La carte peut être laissée dans l'ensemble de lecture-écriture afin de recueillir les informations pendant une session donnée de traitement du courrier et enlevée à la fin de la session. Lors de l'enlèvement de la carte, l'ensemble de commande invalide l'appareil d'affranchissement jusqu'au placement d'une autre carte intelligente valable dans l'ensemble de lecture-écriture.

Par l'intermédiaire du clavier de l'ensemble de

commande, l'utilisateur peut demander l'affichage de l'information sur l'utilisation postale qui est stockée sur la carte. Cette information peut être simplement affichée sur le dispositif de visualisation de l'appareil. Dans le mode de réalisation préféré comportant un ordinateur personnel, il est envisagé que l'information stockée dans la carte soit lue à partir de celle-ci et écrite dans la mémoire de l'ordinateur. En pratique, il est envisagé que la totalité des cartes individuelles distribuées dans les départements soit lue de cette manière, par exemple, à la fin d'une période comptable donnée, de façon que l'ordinateur personnel se procure dans les cartes un enregistrement de toutes les utilisations de l'appareil d'affranchissement pendant cette période comptable. Il est en outre envisagé que le logiciel de l'ordinateur personnel affiche et imprime l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement dans des formats divers. A titre d'exemple seulement, l'ordinateur personnel pourrait afficher et/ou imprimer des détails désirés ou des résumés de l'utilisation de l'appareil d'affranchissement par chaque détenteur de carte pendant la période comptable. Cela pourrait comprendre des détails sur l'utilisation journalière de l'appareil d'affranchissement, le montant des valeurs postales particulières imprimées sur une base journalière ou périodique ou l'usage total de l'appareil d'affranchissement par jour ou par période.

A titre de contrôle supplémentaire (en option) du fait que le système de carte tient compte de toutes les utilisations de l'appareil d'affranchissement dans une période comptable donnée, il est également envisagé qu'une carte supplémentaire soit utilisée pour surveiller des valeurs complètes du «comptage d'articles» et de «l'établissement total» de l'appareil d'affranchissement au commencement et à la fin de chaque période comptable. Ces valeurs pourraient alors être vérifiées par rapport à l'information cumulative recueillie dans les cartes.

Avantageusement, étant donné que le module de mesure reste à tout moment à l'intérieur de l'appareil d'affranchissement, l'ensemble de commande et l'ensemble associé de lecture-écriture de carte formant partie de la présente invention peuvent être l'objet d'un rattrapage de matériel dans des appareils électroniques d'affranchissement existants selon la manière connue par l'intermédiaire d'une liaison de communications. Naturellement, il est également envisagé que les futurs appareils électroniques soient conçus et construits pour inclure l'ensemble de commande et l'ensemble de lecture-écriture de carte dans une structure intégrée. Cependant, comme l'agencement traditionnel agréé module de mesure-imprimante se trouvant à l'intérieur de l'appareil d'affranchissement est maintenu, le socle et le système comptable de l'appareil d'affranchissement intégré selon la présente invention doivent satisfaire les conditions des règlements existants.

Ainsi, on décrit dans les présentes un dispositif de comptabilisation de charges postales qui fournit la comptabilisation de l'utilisation de l'appareil d'affranchissement par le nombre désiré d'utilisateurs séparés. De plus, le dispositif selon la présente in-

vention peut être avantageusement l'objet d'un ratapage de matériel dans des appareils électroniques d'affranchissement existants et peut être étendu de manière à incorporer un ordinateur personnel pour produire des rapports comptables complets.

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

La fig. 1 est un schéma sous forme de blocs d'un dispositif de comptabilisation d'appareil d'affranchissement selon un mode de réalisation de la présente invention;

La fig. 2 est un schéma sous forme de blocs d'une partie d'un second mode de réalisation du dispositif de comptabilisation de l'appareil d'affranchissement selon la présente invention, comportant un ordinateur pour produire des rapports comptables;

La fig. 3 est un premier exemple d'un rapport comptable de l'appareil d'affranchissement;

La fig. 4 est un second exemple d'un rapport comptable de l'appareil d'affranchissement;

La fig. 5 est un troisième exemple d'un rapport comptable de l'appareil d'affranchissement;

La fig. 6 est un quatrième exemple d'un rapport comptable de l'appareil d'affranchissement; et

La fig. 7 est un schéma sous forme de blocs d'un troisième mode de réalisation d'un dispositif selon la présente invention.

En liaison maintenant avec les dessins, on a représenté dans un schéma sous forme de blocs un exemple d'un dispositif 10 de comptabilisation de charges postales selon la présente invention qui comporte un appareil électronique d'affranchissement 12 connecté à un ensemble de commande 14, un ensemble 16 de lecture-écriture de carte, et au moins une carte 18 à circuits intégrés. L'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement est stockée sur des cartes 18 et peut être affichée lorsqu'on le désire. Dans le mode de réalisation préféré, le dispositif selon la présente invention comprend en outre un ordinateur personnel 20 (voir fig. 2) et un ensemble associé 22 de lecture-écriture destiné à lire les cartes 18 de manière à obtenir l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement et produire les rapports comptables tels que ceux illustrés en fig. 3 à 5.

En liaison plus spécialement avec la fig. 1, l'appareil électronique d'affranchissement 12 comporte un dispositif de visualisation 24. Des exemples d'appareils électroniques d'affranchissement convenant dans la présente invention comprennent les appareils électroniques d'affranchissement qu'on peut se procurer auprès de la société Pitney Bowes Inc. de Stamford, Connecticut, sous les numéros de modèle 6500 ou 6900. Les appareils d'affranchissement précédents ont seulement besoin d'être connectés à l'ensemble de commande 14 de la manière connue par l'intermédiaire d'une liaison de communication 26. L'ensemble de commande 14 comporte un clavier 28 qui est utilisé à la place du clavier du panneau de commande monté sur l'appareil d'affranchissement 12. Le dispositif de visualisation 24

reste d'autre part actif. L'ensemble de commande 14 est connecté par une liaison de communication 30 à l'ensemble 16 d'écriture-lecture sur carte à circuits intégrés et au moins une carte 18 à circuits intégrés ou dite «intelligente» est prévue. La carte intelligente préférée est une carte à circuits intégrés sans contact contenant un espace-mémoire et qu'on peut se procurer auprès de la société dite The General Electric Company p.l.c., Chelmsford, Essex. Avantageusement, la carte intelligente de cette société peut facilement comporter des caractéristiques de sécurité qui sont utiles dans la présente invention pour limiter l'utilisation de l'appareil d'affranchissement à des personnes désignées, par exemple à des personnes spécifiques, des entreprises spécifiques ou des départements de sociétés, et/ou pour limiter l'utilisation d'une carte donnée à un appareil d'affranchissement spécifié. De plus, la carte intelligente de la société General Electric prélève avantageusement son énergie à partir de l'ensemble de lecture-écriture de la carte. Des ensembles de lecture-écriture de cartes intelligentes sont disponibles auprès du constructeur de la carte intelligente.

En pratique, un jeu de cartes intelligentes 18 spécialisées pour emploi avec un appareil d'affranchissement donné 12 sont distribuées aux entités comptables qui sont autorisées à utiliser l'appareil 12. Pour utiliser l'appareil, une personne place la carte 18 dans l'ensemble 16 et, si le dispositif est équipé de cette façon, entre un code d'autorisation dans le clavier 28 de l'ensemble de commande 14. L'ensemble de commande, qui inhibe l'utilisation de l'appareil 12 en l'absence d'une carte autorisée, confirme que la carte insérée dans l'ensemble de lecture-écriture de carte est valable pour emploi avec l'appareil 12 et, si cela est approprié, confirme que le code d'autorisation entré par l'utilisateur sur le clavier 28 est correct.

Lors de la présentation d'une carte valable d'un utilisateur, l'ensemble de commande 14 active l'appareil d'affranchissement 12 pour qu'il soit utilisé. L'appareil d'affranchissement est employé de la façon normale pour imprimer des signes postaux, avec les entrées des données appropriées effectuées de la manière traditionnelle dans des registres ascendant et descendant dans le module de mesure. De plus, lors de chaque transaction d'impression d'une valeur postale, l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement, par exemple la valeur et la quantité des articles postaux, est transmise via les liaisons de communication 26 et 30, l'ensemble de commande 14, et l'ensemble 16 d'écriture-lecture de carte à la carte 18 disposée dans cet ensemble. La carte est laissée dans l'ensemble de lecture-écriture de carte pendant toute la durée du traitement postal de manière à enregistrer la valeur et la quantité de tous les articles postaux traités. Lorsqu'on enlève la carte de l'ensemble 16 de lecture-écriture, l'ensemble de commande 14 désactive l'appareil d'affranchissement 12.

La carte stocke la valeur et le nombre des articles postaux imprimés dans un format conçu pour satisfaire les besoins de l'utilisateur. Par exemple, la carte pourrait être programmée pour stocker la

quantité de valeurs particulières imprimées, telles que les valeurs postales les plus courantes, avec un total en cours de tous les articles de ce type imprimé. La carte peut aussi être programmée pour enregistrer le nombre et le total de tous les autres articles imprimés, c'est-à-dire des valeurs qui ne sont pas imprimées par routine et un total courant de tous les articles imprimés par l'utilisateur. Comme il est facile d'équiper d'une horloge la carte intelligente, toutes les informations précédentes peuvent être contrôlées pendant une période donnée, par exemple tous les jours, toutes les semaines, tous les mois, etc. On peut accéder aux données stockées sur la carte intelligente en entrant une instruction d'affichage dans le clavier 28 de manière à afficher l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement pour l'entité comptable possédant la carte intelligente, sur le dispositif de visualisation 24.

Dans une variante de réalisation préférée de l'invention qui est représentée en fig. 2, un ordinateur 20, tel qu'un ordinateur personnel, est connecté de la manière connue par une liaison de communication 32 à un second ensemble 22 de lecture-écriture de carte. Naturellement, il est envisagé que les ensembles 16 et 22 de lecture-écriture de carte ne fassent qu'un seul et même ensemble. L'ordinateur est muni d'un programme approprié permettant à l'ordinateur d'interagir avec l'ensemble 22 de lecture-écriture de carte de manière à recevoir les informations sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement à partir d'une carte 18 insérée dans l'ensemble 22. De cette manière, le cas échéant, toutes les cartes peuvent être périodiquement recueillies à partir d'entités comptables et lues dans un lecteur de cartes 22 de manière à transférer les informations des cartes à la mémoire de l'ordinateur. Il est envisagé que les cartes soient simultanément effacées pendant ce processus de transfert de l'information de façon à ce qu'elles soient prêtes à démarquer une nouvelle période comptable.

Les informations transférées des cartes à l'ordinateur 20 constituent ainsi une comptabilisation de toutes les utilisations de l'appareil d'affranchissement 12 pour la période comptable donnée. Avantageusement, l'ordinateur peut être programmé pour stocker, afficher et/ou imprimer les informations comptables sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement dans des formats divers. Dans ce but, l'ordinateur 20 est connecté au dispositif de visualisation 33 et/ou à une imprimante 35 par des liaisons de communication 37 et 39 et un clavier 41. A titre d'exemple seulement et non limitatif, trois formats comptables pour affichage et/ou impression des informations sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement pour une entité comptable donnée sont représentés en fig. 3 à 5. Dans chacune de ces illustrations, l'entité comptable est indiquée comme «contrôle de crédit du département 123» hypothétique.

Comme représenté en fig. 3, l'ordinateur 20 peut être programmé pour produire un rapport comptable indiquant le type et la valeur des transactions postales entreprises par l'entité comptable pendant la période comptable. Comme représenté en 34, par

exemple, l'identité de l'entité comptable hypothétique est indiquée. La période comptable 36, ici «Octobre 1986» est donnée et les colonnes 38, 40, 42, respectivement, identifient la valeur, la quantité et la valeur cumulative totale de chaque type d'article postal imprimé. En colonne 38, désignée «valeur imprimée», la valeur de chaque type d'article postal contrôlé est énumérée. Dans la colonne 40, la quantité des articles correspondant aux types énumérés en colonne 38 est donnée, avec une valeur totale pour chaque type d'article indiqué en colonne 42. Comme représenté, à la partie inférieure de chaque colonne, les totaux 44 sont donnés.

Un second exemple de rapport comptable est représenté en fig. 4. Dans cet exemple, un résumé quotidien des activités est donné. Les colonnes 46, 48, 50 indiquent la date, la quantité et la valeur postale des articles postaux imprimés par le département hypothétique 123 pendant la période comptable, à savoir octobre 1986. Cette configuration tire profit de l'horloge prévue dans la carte 18 pour stocker les informations sur une base quotidienne. Pour toute date indiquée en colonne 48, la quantité totale des articles imprimés et leur valeur monétaire totale sont représentées dans les colonnes 48 et 50, respectivement. Naturellement, la période totale peut être indiquée comme cela est représenté sur la ligne 52.

En liaison maintenant avec la fig. 5, on a représenté un troisième exemple d'un rapport comptable selon la présente invention. Ce format plus complet est un résumé journalier des emplois d'appareils d'affranchissement pour la période, y compris la quantité des valeurs des articles postaux spécifiques imprimés un jour quelconque de la période. De plus, l'information sur les emplois cumulés de l'année jusqu'à la date en question est fournie. Là encore, en fig. 5, l'utilisation par le département hypothétique 123 pour la période Octobre 1986 est indiquée. En colonne 54 chaque date de l'utilisation de l'appareil d'affranchissement est mentionnée. En colonnes 56 et 58, la quantité des articles particuliers pour les valeurs postales présentant de l'intérêt qui sont imprimées pour la date correspondante de la colonne 54 est indiquée. La colonne 60 représente la quantité des autres types d'articles postaux constituant la valeur postale restante imprimée pour le jour en question. La colonne 62 énumère la valeur monétaire totale des affranchissements imprimés pour chaque journée indiquée en colonne 54. Là encore, la quantité totale et les chiffres de la valeur monétaire pour la période sont indiqués dans la ligne 52. Comme représenté sur la ligne 64, il est envisagé de programmer l'ordinateur de manière à fournir, sur une base annuelle jusqu'à la date en question, le total courant de la quantité et de la valeur monétaire totale des affranchissements imprimés. La programmation pour une telle tabulation sur la base de rapports périodiques antérieurs dans la mémoire de l'ordinateur reste de la compétence du technicien.

Naturellement, il est envisagé qu'on puisse faire apparaître des valeurs d'articles, etc. autres que celles représentées dans les illustrations précédentes. Il est également envisagé que d'autres for-

mats de rapports puissent s'avérer souhaitables ou utiles, tels que, par exemple, des rapports mensuels ou annuels et des rapports de l'emploi de l'appareil d'affranchissement par tous les départements.

De préférence, une carte intelligente supplémentaire est prévue pour recueillir et stocker à partir de l'appareil d'affranchissement 12 les valeurs «comptage d'articles» et «établissement total» maintenues dans l'appareil d'affranchissement. Ainsi, dans le cas où cette donnée est recueillie au commencement et à la fin de chaque période comptable, cette information peut faire l'objet d'un contrôle croisé pour s'assurer qu'il a été tenu compte de tous les emplois de l'appareil d'affranchissement. En plus d'un contrôle croisé des emplois totaux de l'appareil d'affranchissement, cette information permettrait le calcul de l'information sur les emplois dans le cas d'une carte perdue.

Dans un mode de réalisation avantageux de la présente invention, qu'on peut employer lorsque plusieurs départements d'une entreprise ont leurs propres cartes intelligentes et que ces départements partagent un seul appareil d'affranchissement comportant les possibilités d'écriture-lecture de carte exposées ci-dessus, chaque carte peut avoir été réglée pour présenter une limite de crédit. Plus précisément, lorsqu'un utilisateur insère une carte dans l'appareil d'affranchissement et essaie une opération d'affranchissement qui, si elle est exécutée, se traduirait par un montant total des fonds dépensés par cet utilisateur dépassant la limite du crédit, l'appareil d'affranchissement serait invalidé. Cette disposition pourrait également être utile lorsque plusieurs entreprises partagent l'emploi d'un seul appareil d'affranchissement.

Dans un autre mode de réalisation avantageux de la présente invention, dans chaque carte on peut avoir préétabli un chiffre budgétaire. Celui-ci peut être dépassé car il ne s'agit pas d'une limite d'un crédit. La carte est programmée de façon que, lorsqu'elle est insérée dans l'ensemble d'écriture-lecture de carte, un rapport soit affiché (ou puisse être imprimé) qui comporte des variances par rapport aux chiffres budgétaires. Un exemple d'un tel rapport est indiqué en fig. 6. On remarquera que les différents utilisateurs identifiés en fig. 6 par les numéros d'identification I.D. 0011 à 0016 pourraient être des départements différents d'une même entreprise, ou des personnes ou entreprises différentes qui partagent l'utilisation du même appareil d'affranchissement.

En liaison maintenant avec la fig. 7, on a représenté un dispositif de comptabilisation relativement sophistiqué pour appareil d'affranchissement, selon la présente invention. Le dispositif illustré comporte un appareil d'affranchissement 100 connecté à un terminal d'utilisateur 102 via une liaison de communication classique. Une balance électronique 104 et, en option, une imprimante 106 sont également connectées au terminal 102. A la place de l'imprimante 106, un ensemble d'administration 108 peut être connecté au terminal 102, l'ensemble 108 comprenant un micro-ordinateur de bureau 110, son dispositif de visualisation 112 et une imprimante 114. Le terminal 102 comporte un clavier 120, un dispositif

de visualisation 122, et un ensemble 124 de lecture-écriture de carte. On a également représenté des cartes intelligentes SC1, SC2 et SCN. On remarquera que le dispositif peut tenir compte d'une multitude d'utilisateurs possédant chacun leur propre carte intelligente.

Dans une variante de réalisation de la présente invention, non illustrée, la carte intelligente d'un ou de plusieurs utilisateurs particuliers peut être programmée pour fonctionner d'une façon particulièrement souhaitée par cette utilisateur. Par exemple, une carte intelligente pourrait comporter une programmation supplémentaire qui obtient et maintient un total séparé mais subsidiaire pour les affranchissements dépensés sur tous les articles pour lesquels le coût postal était supérieur à une limite prédéterminée. A titre d'autres exemples, si un utilisateur particulier veut que ses rapports soient affichés ou imprimés dans un format particulier, un programme sera alors incorporé dans sa carte intelligente, qui, lorsque la carte est insérée dans l'ensemble de lecture-écriture de carte, est lu dans le terminal 102 de manière à instruire sa partie d'affichage pour qu'elle utilise le format requis.

Ainsi, la présente invention fournit un système comptable pour appareil d'affranchissement à usages multiples très souple. Le système selon la présente invention peut être avantageusement l'objet d'un rattrapage de matériel dans des appareils électroniques d'affranchissement existants, ce rattrapage étant fait sur place. De fait, étant donné que le module de mesure reste toujours à l'intérieur de l'appareil d'affranchissement, et que seule une connexion électrique extérieure avec le système comptable supplémentaire est nécessaire, le système présent est facilement adaptable aux règlements existants concernant les appareils d'affranchissement. Naturellement il est envisagé qu'à l'avenir il puisse s'avérer souhaitable de prévoir sous forme d'un seul ensemble intégré l'appareil d'affranchissement, l'ensemble de commande et l'ensemble de lecture-écriture de carte. Cependant, étant donné que les fonctions du module de mesure et d'impression postale restent dans l'appareil d'affranchissement d'une manière traditionnelle, l'intégration de l'ensemble de commande et de l'ensemble de lecture-écriture de cartes dans le logement de l'appareil devront satisfaire les règlements postaux existants.

De plus, le mode de réalisation préféré comportant un ordinateur relié à un ensemble de lecture-écriture de carte permet une comptabilisation plus poussée que celle pouvant être obtenue avec un dispositif de comptabilisation autonome à carte et fournit une souplesse plus grande aux types de rapports comptables pouvant être produits.

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.

Comme les principes de la présente invention peuvent s'appliquer au paiement de services divers, le mot «postal» lorsqu'il est utilisé ici doit être envisagé plus largement et donc n'être pas limité aux seules activités des autorités postales.

Revendications

1. Dispositif de comptabilisation de charges postales, caractérisé en ce qu'il comprend:

a) un appareil électronique d'affranchissement (12) comportant des registres internes de comptabilisation;

b) un moyen d'ensemble de commande (14) connecté à l'appareil d'affranchissement pour commander celui-ci;

c) au moins une carte d'utilisateur intelligente (18) programmée pour traiter des informations relatives à l'utilisation de l'appareil d'affranchissement, cette carte étant agencée pour être exclusivement utilisée avec ledit appareil, et les informations relatives à l'utilisation de l'appareil comprenant des données introduites dans les registres internes de comptabilisation; et

d) un moyen d'ensemble (16) de lecture-écriture de carte connecté au moyen d'ensemble de commande pour lire des informations relatives à l'utilisation de l'appareil d'affranchissement à partir de la carte d'utilisateur intelligente, ainsi que pour écrire de telles informations sur celle-ci.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen d'ensemble de commande (14) active l'appareil d'affranchissement (12) pour utilisation lorsqu'une carte autorisée (18) est insérée dans le moyen d'ensemble (16) de lecture-écriture de carte, le moyen d'ensemble de commande désactivant l'appareil d'affranchissement en l'absence d'une carte autorisée.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen d'ensemble (16) de lecture-écriture de carte reçoit l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement à partir de cet appareil et transmet cette information à la carte (18), la carte stockant cette information dans une mémoire qu'elle comporte.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement stockée dans la carte est lue par le moyen d'ensemble (16) de lecture-écriture de carte et est transmise au moyen d'ensemble de commande (14) pour affichage.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le moyen d'ensemble de commande transmet l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement lue à partir de la carte à l'appareil électronique d'affranchissement (12) pour affichage sur un panneau d'affichage (24) de cet appareil.

6. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un moyen d'ordinateur (20) connecté au moyen d'ensemble (22) de lecture-écriture de carte (18) pour recevoir à partir de la carte l'information stockée sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement lorsque la carte est introduite dans le moyen d'ensemble (22) de lecture-écriture de carte et communique avec ce dernier.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le moyen d'ordinateur (20) est construit de manière à recevoir une information stockée sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement à

partir d'une multitude de cartes (18) à circuits intégrés.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le moyen d'ordinateur (20) produit des rapports comptables sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement à partir de ladite information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement comprend, pour chaque transaction de cet appareil, la valeur monétaire de l'affranchissement imprimé.

10. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'au moins une partie des cartes (18) comporte un chiffre budgétaire et en ce que le moyen d'ordinateur (20) est agencé de manière à produire des rapports comptables comportant des variances par rapport au budget à partir de ladite information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement.

11. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'au moins l'une des cartes est pré-programmée avec une information sur le format et le moyen d'ensemble de commande (14) effectue l'affichage en conformité avec l'information sur le format.

12. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'au moins l'une des cartes est pré-programmée avec une information sur le format et le moyen d'ordinateur (20) effectue l'affichage en conformité avec l'information sur le format.

13. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend:

– un moyen d'ordinateur (20) pour produire des rapports comptables; et

– un second moyen d'ensemble (22) de commande de lecture-écriture de carte connecté au moyen d'ordinateur pour lire une information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement à partir de la carte et fournir ladite information au moyen d'ordinateur, de sorte que ce moyen produit les rapports comptables sur la base de ladite information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement.

14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une multitude de cartes à circuits intégrés.

15. Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce que chaque carte de la multitude de cartes est fournie à une entité comptable.

16. Dispositif selon la revendication 15, caractérisé en ce que le second moyen d'ensemble de lecture-écriture de carte lit une information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement à partir de chacune des cartes et transmet cette information au moyen d'ordinateur.

17. Dispositif selon la revendication 16, caractérisé en ce que l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement comprend, pour chaque transaction de cet appareil, la valeur des affranchissements imprimés pendant une telle transaction.

18. Dispositif selon la revendication 17, caractérisé en ce que l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement comprend en outre, pour chaque date ou période d'utilisation de l'appareil d'affranchissement, la quantité d'un ou de plusieurs

articles de valeur spécifique d'affranchissement imprimée à cette date.

19. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend:

- un jeu de cartes (18) à circuits intégrés spécialisées pour emploi avec l'appareil d'affranchissement; 5
- le moyen d'ensemble (16) de lecture-écriture de carte étant apte à lire les informations d'une quelconque des cartes insérée dans le moyen d'ensemble de lecture-écriture et d'écrire de l'information dans ladite carte; 10
- le moyen d'ensemble de commande étant agencé de manière à activer l'appareil d'affranchissement pour utilisation lorsque ladite carte est disposée dans le moyen d'ensemble de lecture-écriture de carte, l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement étant transmise par cet appareil, le moyen d'ensemble de commande et le moyen d'ensemble de lecture-écriture à ladite carte, la carte stockant cette information; et 15
- un moyen (33) pour afficher l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement lue dans la carte. 20

20. Dispositif selon la revendication 19, caractérisé en ce que le moyen pour afficher l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement comprend en outre un moyen d'ordinateur (20) connecté au moyen d'ensemble de lecture-écriture de carte pour lire ladite information à partir des cartes. 25

21. Dispositif selon la revendication 20, caractérisé en ce que le moyen d'ordinateur produit des rapports comptables sur la base de l'information sur l'utilisation de l'appareil d'affranchissement lue à partir des cartes. 30

22. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la carte à circuits intégrés comporte une limite de crédit et comprend en outre un moyen qui invalide l'appareil d'affranchissement lorsqu'un utilisateur tente une transaction qui, si elle était effectuée, se traduirait par le dépassement de la limite du crédit. 35

23. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la carte à circuits intégrés a une partie de sa mémoire qui contient un code grâce auquel l'accès peut être obtenu via une porte de sécurité à un emplacement équipé d'au moins l'appareil d'affranchissement et le moyen d'ensemble de lecture-écriture de carte. 40

24. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend: 45

- une balance électronique connectée au moyen d'ensemble de commande, et
- des moyens d'impression connectés au moyen d'ensemble de commande pour imprimer des informations en fonction du contenu des registres de comptabilisation. 50

60

65

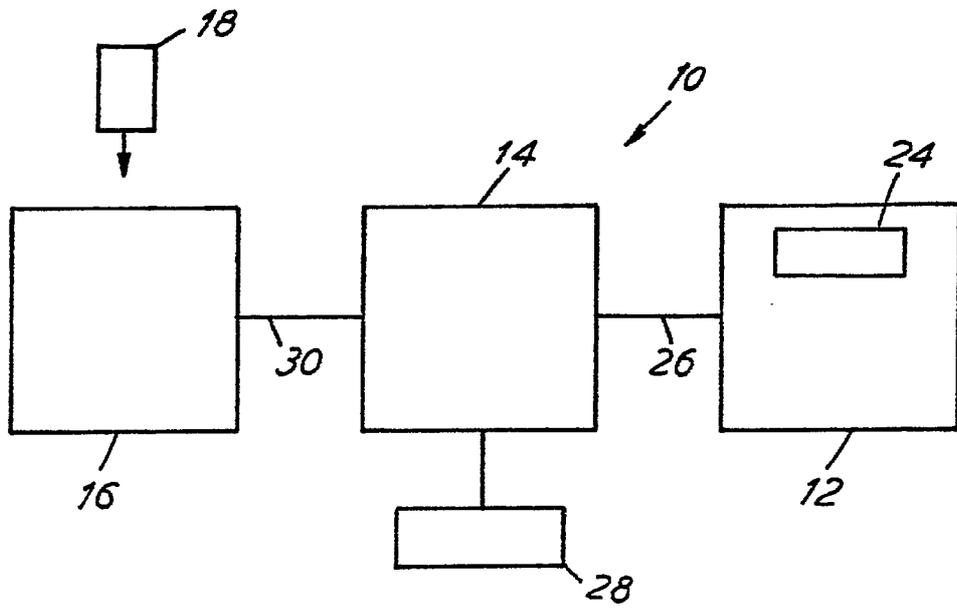


FIG. 1

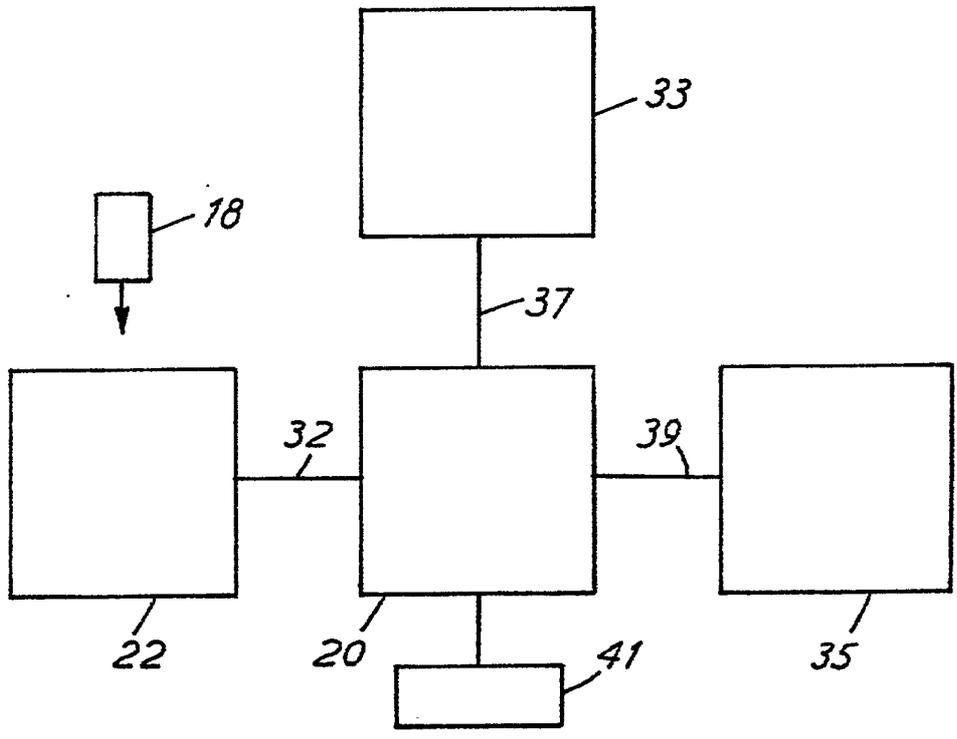


FIG. 2

34 Contrôle de crédit du
département 123

36 Période Octobre 1986

38 Valeur imprimée	40 Quantité	42 Valeur
0.12	10	1.20
0.17	20	3.40
0.18	3	0.54
0.22	4	0.88
	7	4.92

44 TOTAL	44	44 10.94

FIG. 3

34 Contrôle de crédit du
département 123

46 Date

10/1/86

10/2/86

:

:

10/31/86

48
Quantité

14

7

:

:

12

50
Valeur

3.10

1.19

:

:

1.94

52 Période (Oct.)

137

25.54

FIG. 4

34 Contrôle de crédit du
département 123

54 Date	0.12 Qté	56 0.17 Qté	60 Autre Qté.	62 Valeur totale
10/1/86	4	3	0	0.99
10/2/86	5	10	1	3.30
.
.
10/31/86	2	7	0	1.43
52 Période (Oct.)	137	48	10	31.80
64 A jusqu'à D	1031			298.40

FIG.5

Début de la période

1er juillet 1987

Fin de la période

31 juillet 1987

ID utili- sateur	Budget	Dépensé	Variance	Nbre de pièces
0011	200.00	328.00	-128.00	4534
0012	200.00	16.39	183.61	329
0013	200.00	177.65	22.35	123
0014	1500.00	1367.40	132.60	4435
0015	2500.00	2611.10	-111.10	12000
0016	3000.00	2839.70	160.30	10888
TOTAL	7600.00	7340.24	259.76	
TOTAL PIECES				32309

FIG.6

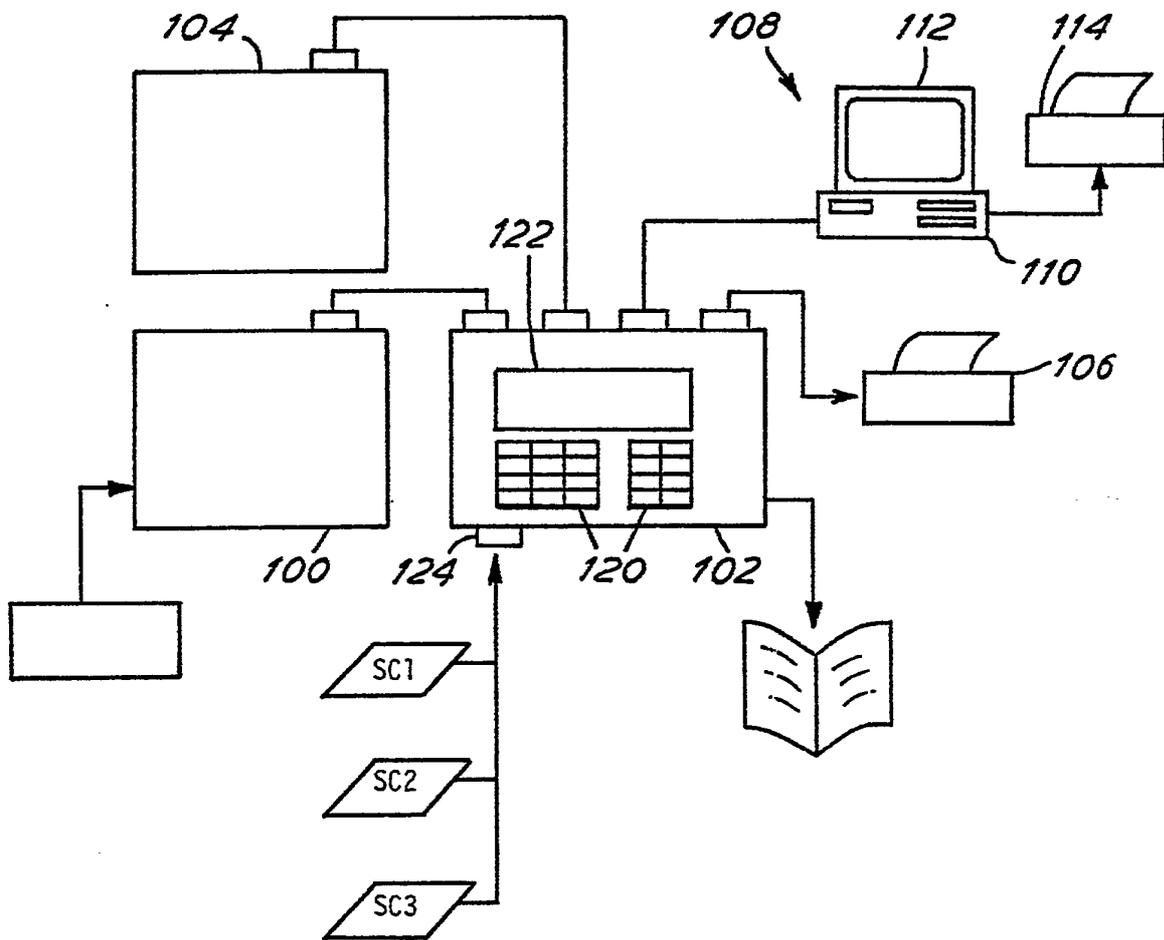


FIG.7