



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.07.2007 Bulletin 2007/30

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

(21) Numéro de dépôt: **07100342.0**

(22) Date de dépôt: **10.01.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **23.01.2006 FR 0650229**

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

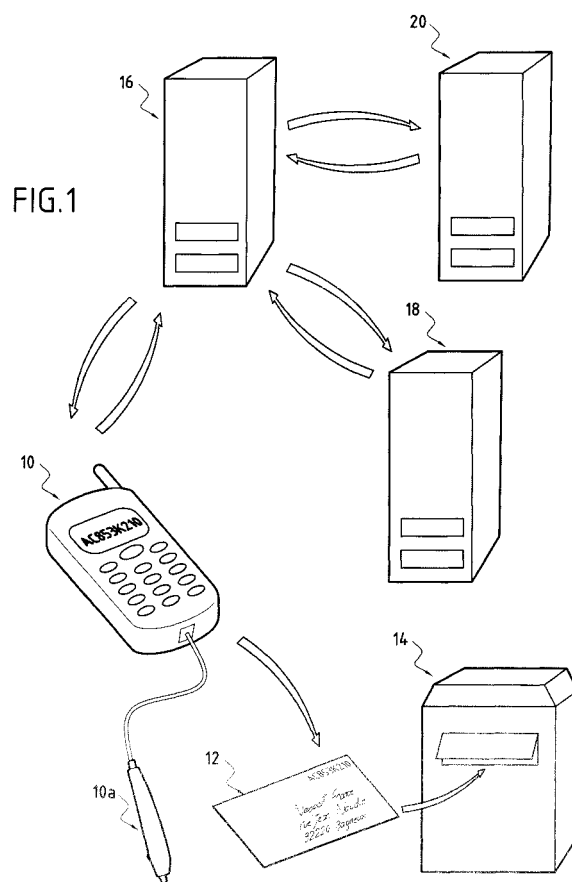
(72) Inventeur: **CHATTE, Fabien**
94130, Nogent sur Marne (FR)

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

(54) **Procédé de paiement d'affranchissement au travers d'un réseau de télécommunication**

(57) Procédé de paiement d'un affranchissement relatif à un article de courrier adressé à un destinataire par un expéditeur comportant les opérations suivantes :

- saisie de l'adresse du destinataire portée sur l'article de courrier (12) sur un dispositif de communication portable (10) de l'expéditeur,
- saisie d'un montant d'affranchissement au dispositif de communication portable,
- génération d'un code d'autorisation d'affranchissement au dispositif de communication portable,
- envoi du code d'autorisation d'affranchissement à un serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement (16),
- débit du compte de l'expéditeur d'un montant correspondant au montant d'affranchissement demandé et envoi par le serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement du code d'autorisation d'affranchissement,
- affichage du code d'autorisation d'affranchissement sur le dispositif de communication portable,
- recopie par l'expéditeur du code d'autorisation d'affranchissement sur l'article de courrier, et
- dépôt de l'article de courrier dans une boîte postale (14).



Description

Domaine technique

[0001] La présente invention se rapporte exclusivement au domaine du traitement de courrier et elle concerne plus particulièrement un procédé de paiement d'affranchissements au travers d'un réseau de télécommunications.

Etat de la technique

[0002] Aujourd'hui, lorsqu'un particulier ou une très petite entreprise (TPE) qui ne possède pas de machine à affranchir souhaite procéder à l'affranchissement de son courrier, il est nécessaire, éventuellement après pesée, de coller un timbre sur chaque enveloppe ou colis à expédier avant de le déposer dans une boîte postale. Or, si la personne chargée de cette opération ne dispose pas de timbres, elle doit se rendre auprès du bureau de l'administration postale le plus proche pour en acheter ou faire apposer sur cette enveloppe ou ce colis une marque d'affranchissement. Or, ceci n'est possible que si ce bureau est alors ouvert au public.

[0003] C'est pourquoi, il existe aujourd'hui un besoin non satisfait pour un procédé de paiement d'affranchissements qui évite les inconvénients précités, notamment qui puisse être accessible par quiconque 24h sur 24h, 365 jours par an, et dont la mise en oeuvre s'avère en outre particulièrement simple.

Divulgation de l'invention

[0004] La présente invention a donc pour objet un nouveau procédé de paiement d'un affranchissement relatif à un article de courrier adressé à un destinataire par un expéditeur, comportant les opérations suivantes :

- saisie de l'adresse du destinataire portée sur l'article de courrier sur un dispositif de communication portatif de l'expéditeur,
- saisie d'un montant d'affranchissement au dispositif de communication portatif,
- génération d'un code d'autorisation d'affranchissement dans le dispositif de communication portatif,
- envoi dudit code d'autorisation d'affranchissement à un serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement,
- débit du compte de l'expéditeur d'un montant correspondant au montant d'affranchissement demandé et envoi par le serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement d'une autorisation d'affranchissement,
- affichage dudit code d'autorisation d'affranchissement sur le dispositif de communication portatif,
- recopie par l'expéditeur dudit code d'autorisation d'affranchissement sur l'article de courrier, et
- dépôt de l'article de courrier dans une boîte postale.

[0005] Ainsi, l'utilisation d'un simple téléphone portable permet d'obtenir à tout moment, et donc indépendamment des horaires d'ouverture des bureaux de postes, le paiement automatique de tout affranchissement.

[0006] Selon le mode de réalisation envisagé, l'opération de saisie de ladite adresse du destinataire peut comporter soit une saisie manuelle au clavier du dispositif de communication portatif soit une capture numérique par le dispositif de communication portatif. Cette saisie ou cette capture peut être limitée au seul code postal destinataire.

[0007] Avantagusement, l'opération de génération du code d'autorisation d'affranchissement est effectuée à partir d'une combinaison de données prises au moins parmi les données suivantes : montant d'affranchissement, adresse ou code postal destinataire.

[0008] De préférence, l'opération d'envoi du code d'autorisation d'affranchissement au serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement depuis le dispositif de communication portatif comporte l'envoi d'une requête comportant le code d'autorisation d'affranchissement. Ladite requête peut comporter une signature numérique de l'expéditeur et être envoyée via un message court.

[0009] Avantagusement, l'opération de débit du compte de l'expéditeur comporte une vérification de l'approvisionnement du compte de l'expéditeur auprès du serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement ou une vérification du crédit téléphonique de l'expéditeur auprès d'un serveur de l'opérateur téléphonique de l'expéditeur.

[0010] De préférence, l'opération d'envoi du code d'autorisation d'affranchissement au dispositif de communication portatif de l'expéditeur depuis le serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement comporte l'envoi d'une requête comportant le code d'autorisation d'affranchissement. Cette requête peut être envoyée via un message court de type SMS.

[0011] L'invention se rapporte aussi à un dispositif de communication portatif destiné à la mise en oeuvre du procédé de paiement d'affranchissement précité constitué avantagusement par l'un des dispositifs suivants : un téléphone cellulaire, un assistant numérique personnel communiquant, un ordinateur portable communiquant. Ce dispositif peut comporter en outre un stylo optique communiquant pour la capture numérique de l'adresse du destinataire.

[0012] L'invention concerne également un programme informatique comportant des instructions de code pour la réalisation des étapes du procédé de paiement d'affranchissement précité lorsqu'il est exécuté sur le dispositif de communication portatif.

Brève description des dessins

[0013] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront mieux de la description suivante, faite à titre indicatif et non limitatif, en regard des dessins annexés, sur lesquels:

- la figure 1 montre un exemple d'une architecture de réseau permettant la mise en oeuvre du procédé de paiement d'affranchissement selon l'invention, et
- la figure 2 est un organigramme explicitant les différentes étapes du procédé mis en oeuvre sur le réseau de la figure 1.

Mode(s) de réalisation de l'invention

[0014] La figure 1 illustre un exemple d'architecture de réseau nécessaire à la mise en oeuvre du procédé de paiement d'affranchissement selon l'invention, Elle repose sur le recours à un dispositif de communication portable 10 qui est utilisé pour procéder au paiement d'un affranchissement relatif à un article de courrier 12 adressé à un destinataire et dont l'expéditeur souhaite assurer l'expédition via le dépôt dans une boîte postale quelconque 14 de l'administration postale. Par article de courrier, on entend non seulement une enveloppe mais aussi une étiquette destinée à être collée sur une enveloppe épaisse ou tout colis à expédier.

[0015] Lors du processus de paiement d'un affranchissement, le dispositif de communication portable de l'expéditeur est mis en relation avec un système serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement 16, ce serveur pouvant lui-même être mis en relation avec un système serveur de l'administration postale 18 et éventuellement avec un système serveur d'un opérateur téléphonique 20 assurant le paiement de l'affranchissement demandé par débit du compte téléphonique de l'expéditeur, lorsque ce paiement n'a pas été effectué préalablement par le système serveur 16 auprès duquel l'expéditeur titulaire du dispositif de communication portable pourrait également disposer d'un compte.

[0016] Le dispositif de communication portable 10 peut être constitué par tout dispositif de traitement de données permettant une communication sans fil longue distance au travers d'un réseau de télécommunication sans fil terrestre ou satellitaire (tel que les réseaux GSM, UMTS, WiMax, etc.) comme un téléphone cellulaire, un assistant numérique personnel communiquant ou encore un ordinateur portable communiquant. Dans un mode de réalisation préférentiel, il peut comporter un dispositif de capture numérique 10A, tel un appareil photo numérique ou un stylo optique.

[0017] Le système serveur 16 disposé sur un site du fournisseur des autorisations d'affranchissement intègre une ou plusieurs unités centrales informatiques comprenant une ou plusieurs bases de données et son contrôle et sa gestion sont assurés classiquement par un ou plusieurs terminaux informatiques (non représentés). Le système serveur 18 de l'administration postale comporte une structure semblable avec une ou plusieurs bases de données, notamment une base de données de codes d'autorisation. De même, le système serveur 20 de l'opérateur téléphonique comporte une structure semblable avec une ou plusieurs bases de données, notamment une base de données client intégrant des données comp-

tables relatives aux clients de cet opérateur.

[0018] La figure 2 montre un organigramme illustrant les différentes étapes du procédé permettant le paiement d'un affranchissement par un expéditeur d'un article de courrier au moyen de son dispositif de communication portable.

[0019] Dans une première étape 100 de mise en oeuvre du procédé, l'expéditeur désirant expédier un article de courrier 12 va cliquer sur une icône correspondant à une application de paiement d'affranchissement préinstallée sur son dispositif de communication portable. Cette validation va activer automatiquement la fonction de capture numérique de ce dispositif qui va permettre à l'expéditeur, au moyen du dispositif de capture numérique 10A associé ou intégré au dispositif de communication portable, de saisir dans une étape 102 une image de l'adresse du destinataire apposée préalablement par l'expéditeur sur l'article de courrier, la validation de la saisie de cette image par l'action sur un bouton de prise de vue (non représenté) du dispositif de communication portable, entraînant une reconnaissance automatique des caractères de l'adresse saisie, éventuellement du seul code postal destinataire extrait de cette adresse. Lorsque le dispositif de capture est un stylo optique communiquant (par exemple un bluetooth pen), cette reconnaissance intelligente de caractères est faite au fur et à mesure de de l'adresse par l'expéditeur.

[0020] On notera cependant que lorsque le dispositif de communication portable est dépourvu d'un dispositif de capture optique, l'expéditeur est invité à saisir manuellement l'adresse du destinataire ou à choisir la zone géographique de destination de l'article de courrier parmi un ensemble de zones proposées, par exemple au travers d'un menu déroulant.

[0021] Le dispositif de communication portable va alors dans une étape suivante 104 via son écran d'affichage demander à l'expéditeur de lui indiquer le montant d'affranchissement qu'il souhaite affecter à l'envoi de son article de courrier. Ce montant d'affranchissement qui est fonction du ou des services demandés (prioritaire ou économique par exemple), de la zone géographique de destination (nationale ou étranger) et éventuellement de la classe de poids du courrier envoyé, est laissé à la seule responsabilité de l'expéditeur qui devra donc avoir à sa disposition les différents tarifs postaux en vigueur à la date de son expédition. A titre d'exemple, pour un envoi d'une lettre de moins de 20 grammes en service prioritaire vers les Etats Unis, l'expéditeur devra payer 0,90 Euros, alors que pour l'envoi en service économique d'un colis de 8Kg vers un département d'outre-mer, il devra payer 14 Euros.

[0022] Le dispositif de communication portable va alors dans une étape 106 générer un code d'autorisation d'affranchissement à partir d'une combinaison concaténée des informations saisies précédemment par l'expéditeur comme l'adresse destinataire, notamment la zone géographique de destination, et le montant d'affranchissement, et d'autres informations à sa disposition (sans que

cette énumération soit limitative) comme la date, l'heure, la version du logiciel d'application, l'identifiant de la carte SIM, etc. Ce code peut être avantageusement chiffré.

[0023] Le dispositif de communication portatif va alors dans une étape 108 envoyer vers le serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement 16 une requête sous la forme d'un message court de type SMS contenant le code d'autorisation d'affranchissement généré préalablement.

[0024] Dans une nouvelle étape 110, le serveur 16 va recevoir cette requête et sur la base du numéro de téléphone du dispositif de communication portatif (obtenu classiquement sur la base des numéros IMSI ou IMEI du dispositif de communication portatif transmis lors de l'appel) va procéder à différentes vérifications selon que son titulaire (l'expéditeur) est ou non client du fournisseur d'autorisations d'affranchissement. En effet, si l'expéditeur est un client de ce fournisseur (il dispose donc d'un compte auprès de lui), le serveur 16 va alors vérifier son droit d'utilisation et si son compte est suffisamment approvisionné (réponse oui au test de l'étape 112), débiter à l'étape 114 son compte client du montant correspondant à l'affranchissement demandé. A défaut, il invitera l'expéditeur à recharger son crédit et la communication sera ensuite interrompue (étape 116). L'expéditeur ne pourra dès lors poster son article de courrier sauf à laisser régler à son destinataire le paiement avec amende du montant d'affranchissement lors de la distribution de l'article de courrier.

[0025] Si par contre l'expéditeur n'est pas un client du fournisseur d'autorisations d'affranchissement et ne possède donc pas de compte client au niveau du serveur 16, celui-ci va retransmettre le montant d'affranchissement à payer et le numéro de téléphone du dispositif de communication portatif qui lui est associé au serveur de l'opérateur téléphonique 20 qui pourra vérifier à son tour, par accès à sa propre base de données client, si le compte de l'expéditeur présente un crédit téléphonique suffisant pour payer le montant d'affranchissement demandé. Si l'opérateur téléphonique estime que le crédit de l'expéditeur est insuffisant, il en informera le fournisseur d'autorisations qui invitera alors l'expéditeur comme précédemment à recharger son crédit et la communication sera ensuite interrompue (étape 116). Par contre, si ce crédit est suffisant, son compte sera débité du montant correspondant et le serveur 16 en sera informé de sorte que, à l'étape 118, le serveur 16 puisse générer, en réponse à la communication du code d'autorisation d'affranchissement, une requête à destination du dispositif de communication portatif, de préférence sous la forme d'un message court de type SMS contenant une d'autorisation d'affranchissement, cette requête provoquant l'affichage du code d'autorisation d'affranchissement sur l'écran d'affichage du dispositif de communication portatif.

[0026] L'expéditeur n'aura alors plus, dans une étape 120, qu'à reporter ce code d'autorisation d'affranchissement sur l'article de courrier et sans autre formalité aller

déposer son article de courrier dans la boîte postale 14 dans une étape terminale 122.

[0027] Chaque jour en fin de journée, de préférence quelques minutes avant minuit, le serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement 16 transférera vers le serveur de l'administration postale 18, l'ensemble des données (codes d'autorisation d'affranchissement et montants d'affranchissement associés) relatives aux opérations de paiement effectuées de la journée ou, plus simplement, lui donnera des droits d'accès direct à l'ensemble de ses données.

[0028] Ainsi, avec la présente invention, tout expéditeur peut procéder très simplement à l'expédition d'un article de courrier quelconque, enveloppe ou colis, vers toutes destinations sans avoir à se rendre dans un bureau de l'administration postale, le code d'autorisation d'affranchissement reçu (qui remplace le timbre ou l'empreinte postale d'une machine d'affranchissement dont il joue le rôle bien que n'ayant aucune valeur monétaire) porté sur chaque article de courrier étant suffisant pour que l'administration postale procède à un contrôle de cet article.

[0029] En effet, lors de la remise de l'article de courrier dans un de ses bureaux de réception, l'administration postale va effectuer d'une part une lecture optique de l'article de courrier pour en extraire le code d'autorisation d'affranchissement et l'adresse du destinataire, plus précisément la zone géographique de destination (code postal destinataire) de l'article de courrier, éventuellement le service lorsque celui-ci est préimprimé sur l'article de courrier par exemple « prioritaire », et d'autre part si nécessaire une pesée de cet article de courrier pour en déterminer la classe de poids et, à partir de ces informations, elle va calculer le montant d'affranchissement nécessaire à cet article de courrier. Il ne lui restera plus qu'à vérifier que le montant payé par l'expéditeur et associé au code d'autorisation dans le serveur 16 est au moins égal au montant d'affranchissement calculé pour autoriser sa distribution à son destinataire. En cas d'insuffisance de paiement, l'administration postale calculera le paiement majoré qui devra être payé par le destinataire pour recevoir son article de courrier.

[0030] On notera aussi que le recours à un stylo optique communiquant outre qu'il permet d'éviter toute erreur de saisie manuelle peut aussi accroître la sécurité du système. En effet, il est alors possible de demander à l'utilisateur de terminer la procédure de saisie par une signature et de joindre cette signature à la requête au serveur d'autorisations, de préférence alors sous la forme d'un message de type MMS. La comparaison de la signature numérique envoyée et de celle stockée au niveau de ce serveur fournira un niveau supplémentaire de sécurité.

Revendications

1. Procédé de paiement d'un affranchissement relatif

à un article de courrier adressé à un destinataire par un expéditeur, **caractérisé en ce qu'il** comporte les opérations suivantes :

- saisie de l'adresse du destinataire portée sur l'article de courrier (12) sur un dispositif de communication portatif (10) de l'expéditeur,
 - saisie d'un montant d'affranchissement au dispositif de communication portatif,
 - génération d'un code d'autorisation d'affranchissement dans le dispositif de communication portatif,
 - envoi dudit code d'autorisation d'affranchissement à un serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement (16),
 - débit du compte de l'expéditeur d'un montant correspondant au montant d'affranchissement demandé et envoi par le serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement dudit code d'autorisation d'affranchissement,
 - affichage dudit code d'autorisation d'affranchissement sur le dispositif de communication portatif,
 - recopie par l'expéditeur dudit code d'autorisation d'affranchissement sur l'article de courrier, et
 - dépôt de l'article de courrier dans une boîte postale (14).
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération de saisie de ladite adresse du destinataire comporte une saisie manuelle au clavier du dispositif de communication portatif.
3. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération de saisie de ladite adresse du destinataire comporte une capture numérique (10A) d'un code postal destinataire par ledit dispositif de communication portatif.
4. Procédé selon la revendication 2 ou la revendication 3, **caractérisé** ladite saisie manuelle ou capture numérique de ladite adresse du destinataire est limitée à celle du code postal destinataire.
5. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération de génération du code d'autorisation d'affranchissement est effectuée à partir d'une combinaison de données prises au moins parmi les données suivantes : montant d'affranchissement, adresse ou code postal destinataire.
6. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération d'envoi du code d'autorisation d'affranchissement au serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement depuis le dispositif de communication portatif comporte l'envoi d'une requête comportant ledit code d'autorisation d'affran-
- chissement.
7. Procédé selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ladite requête comporte une signature numérique de l'expéditeur.
8. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération de débit du compte de l'expéditeur comporte une vérification de l'approvisionnement du compte de l'expéditeur auprès du serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement ou une vérification du crédit téléphonique de l'expéditeur auprès d'un serveur (20) de l'opérateur téléphonique de l'expéditeur.
9. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'opération d'envoi du code d'autorisation d'affranchissement au dispositif de communication portatif de l'expéditeur depuis le serveur de délivrance d'autorisations d'affranchissement comporte l'envoi d'une requête comportant ledit code d'autorisation d'affranchissement.
10. Dispositif de communication portatif (10) destiné à la mise en oeuvre du procédé de paiement d'affranchissement selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.
11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'il** est constitué par l'un des dispositifs suivants : un téléphone cellulaire, un assistant numérique personnel communiquant, un ordinateur portable communiquant.
12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre un stylo optique communiquant (10A) pour la capture numérique de l'adresse du destinataire.
13. Programme informatique comportant des instructions de code pour la réalisation des étapes du procédé de paiement d'affranchissement selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 lorsqu'il est exécuté sur le dispositif de communication portatif.

FIG.1

