

(19)



(11)

EP 1 584 379 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
18.02.2009 Bulletin 2009/08

(51) Int Cl.:
B07C 3/18 (2006.01) B07C 3/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05300234.1**

(22) Date de dépôt: **31.03.2005**

(54) Procédé pour retarder l'impression d'un code d'identification sur un envoi postal

Verfahren zum zeitlichen Verschieben des Aufdruckens eines Identifizierungscodes auf eine
Postsendung

Process for delaying the printing of an identification code on a postal item

(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 MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **07.04.2004 FR 0450702**

(43) Date de publication de la demande:
12.10.2005 Bulletin 2005/41

(73) Titulaire: **Solystic
94257 Gentilly Cedex (FR)**

(72) Inventeur: **Miette, Emmanuel
95210 Saint-Gratien (FR)**

(74) Mandataire: **Prugneau, Philippe et al
Cabinet Prugneau-Schaub
3 avenue Doyen Louis Weil
Le Grenat - EUROPOLE
38000 Grenoble (FR)**

(56) Documents cités:
**WO-A-00/00300 WO-A-01/65472
WO-A-97/49503 WO-A-03/004178
DE-C- 19 705 891 US-A1- 2001 054 031
US-A1- 2002 172 399**

EP 1 584 379 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne un procédé de traitement d'envois postaux dans une machine de traitement postal, les envois postaux incluant des envois postaux dits "à destination de l'étranger" et chaque envoi postal ayant une surface comportant une information d'adresse, dans lequel :

- on forme une image numérique de la surface de l'envoi postal comportant l'information d'adresse,
- on effectue une opération de reconnaissance automatique d'adresse par OCR en vue de déterminer l'information d'adresse de l'envoi postal.

[0002] L'invention porte plus particulièrement sur un procédé pour traiter des lettres et autres envois postaux plats de petit format susceptible d'être utilisé dans le système de tri postal français.

[0003] Actuellement en France, une adresse postale est constituée d'une composante d' "acheminement" indiquant vers quel centre de tri postal ou bureau de poste doit être expédié l'envoi postal (code postal, ville, état, pays...) et d'une composante de "distribution" indiquant à quel point de distribution doit être distribué l'envoi postal (boîte postale, voie, nom de société...). Lorsque l'adresse d'un envoi postal est reconnue automatiquement de façon univoque au moyen d'une opération de reconnaissance automatique d'adresse par OCR ("Optical Character Recognition"), on imprime sur l'envoi postal un code de distribution, par exemple sous la forme d'un code barres, correspondant au point de distribution de l'envoi postal et un code d'acheminement correspondant au point d'acheminement de l'envoi postal (code postal) sur la zone inférieure du recto (surface où se trouve l'adresse et le timbre) de l'envoi postal. Par contre, lorsque l'une des composantes d' "acheminement" ou de "distribution" ne peut pas être reconnue automatiquement de façon univoque, on imprime sur l'envoi postal un code d'identification de l'envoi postal, sous la forme également d'un code barres, plus connu sous le nom de "chronomarque" ou encore d' "Id tag" pour un traitement de l'envoi postal par codage vidéo.

[0004] Le code d'identification actuel est formé par une partie itérative cyclique et une partie identifiant la machine qui a généré le code d'identification. Les codes d'identification utilisés actuellement dans les processus de traitement d'envois postaux ont par nature un spectre limité. Concrètement, il est possible aujourd'hui d'identifier les envois postaux en rejet de traitement par OCR sur une durée de cinq jours de traitement. Il existe aujourd'hui des besoins supplémentaires de traçabilité des envois postaux au delà des processus de tri acheminement et distribution. Or jusqu'à présent, seuls les envois en rejet du processus de reconnaissance automatique par OCR portent un code d'identification imprimé permettant une telle traçabilité. Par ailleurs, on souhaite aujourd'hui pouvoir associer facilement à chaque envoi postal d'un lot

d'envois postaux passés en machine, des informations telles que par exemple la valeur d'affranchissement de l'envoi postal qui pourront être archivées dans une base de données de manière à être récupérées à la demande sur la base d'un index constitué par un code d'identification apposé sur l'envoi postal et apte à être relu par machine. Toutefois, cette extension de fonctionnalités doit être réalisée sans remettre en cause les installations existantes de machines de tri d'envois postaux.

[0005] On connaît du document WO 9749503 un procédé de traitement d'envois postaux dans lequel on effectue une opération de reconnaissance automatique d'adresse par OCR. Toutefois, si l'information d'adresse ne peut pas être reconnue automatiquement par OCR, un imprimé "classiquement" un code d'identification et on effectue une opération de codage vidéo.

[0006] Par ailleurs, la zone de l'envoi postal sur laquelle est imprimé le code d'identification est une zone réservée à un traitement national de l'envoi mais si l'envoi postal est un envoi postal à destination de l'étranger, c'est-à-dire un envoi qui doit être distribué en dehors de la zone nationale, le code d'identification imprimé sur l'envoi pour effectuer l'opération de codage vidéo doit être masqué par apposition d'une étiquette ce qui engendre des coûts supplémentaires dans le traitement des envois postaux.

[0007] Le but de l'invention est de proposer un procédé de traitement d'envois postaux permettant d'éviter l'impression d'un code d'identification sur les envois postaux à destination de l'étranger.

[0008] Un autre but de l'invention est de proposer un tel procédé de traitement d'envois postaux qui permet en outre d'effectuer une identification individuelle d'un grand nombre d'envois postaux à l'aide d'un code d'identification à spectre étendu mais compatible avec les machines de traitement postal actuelles.

[0009] A cet effet, l'invention a pour objet un procédé de traitement d'envois postaux dans une machine de traitement postal, selon la revendication 1.

[0010] Avec le procédé selon l'invention, on diffère donc l'impression du code d'identification sur l'envoi postal tant que l'information d'adresse n'est pas complètement reconnue.

[0011] Le procédé selon l'invention peut présenter avantageusement les particularités suivantes :

- si l'information d'adresse a été reconnue de manière univoque par OCR, on génère et on imprime sur l'envoi postal un code d'identification pour l'envoi postal si l'information d'adresse correspond à une information d'adresse d'un envoi postal qui n'est pas à destination de l'étranger
- la partie dérivée de l'information d'adresse est un code postal
- on affecte à la machine de traitement postal un numéro d'identification et le code d'identification étendu imprimé sur l'envoi postal comprend en outre le numéro d'identification de la machine.

[0012] Le procédé et la machine pour le traitement d'envois postaux selon l'invention sont décrits ci-après et illustrés par les dessins

[0013] La figure 1 est un synoptique qui illustre les différentes étapes du procédé selon l'invention.

[0014] La figure 2 est un synoptique qui illustre très schématiquement la génération du code d'identification étendu dans le procédé selon l'invention.

[0015] Sur la figure 1, on a représenté de façon schématique les différentes étapes du procédé de traitement d'envois postaux selon l'invention.

[0016] Lors du premier passage 3 d'un envoi postal 1 dans une machine 2 de traitement d'envois postaux pour le tri acheminement et distribution, on forme une image numérique 4 du recto de l'envoi postal 1 où se trouve l'adresse 5 du destinataire et, à partir de cette image numérique 4, on effectue une opération de reconnaissance automatique d'adresse 6 par OCR en vue de déterminer automatiquement la composante d'acheminement 7 de l'adresse 5 qui est généralement le code postal.

[0017] Dans le cas 8 où la composante d'acheminement 7 n'a pas pu être reconnue de manière univoque par OCR, on dérive de l'image numérique 4 de l'envoi postal 1 une empreinte numérique 9 caractérisant l'envoi postal 1. L'empreinte numérique 9 sert d'index dans une base de données utilisée par le système de codage vidéo et est par exemple une signature d'image telle que décrite dans le document de brevet FR-2841673 comprenant une première composante représentative d'une caractéristique physique de l'image numérique et une seconde composante extraite par OCR de l'image numérique.

[0018] A la suite de la construction de l'empreinte numérique pour l'envoi postal en rejet du traitement de reconnaissance par OCR, on effectue une opération de reconnaissance de la composante d'acheminement 7 de l'adresse par codage vidéo 10 et on enregistre 11 dans une base de données (en mémoire machine) la composante d'acheminement 7 de l'adresse en correspondance avec un index constitué par l'empreinte numérique 9 de l'envoi postal 1. A ce stade, aucun code d'identification de l'envoi postal n'est imprimé sur l'envoi postal.

[0019] L'envoi postal 1 peut être traité par une autre machine ou recyclé en entrée de la machine 2 pour un second passage 12 au cours duquel on forme de nouveau une image numérique 4 du recto de l'envoi postal 1 et on dérive de nouveau de l'image numérique 4 une empreinte numérique 13 caractérisant l'envoi postal 1. A partir de l'empreinte numérique 13 de l'envoi postal 1, on récupère 14 de la base de données (mémoire) les résultats de l'opération de codage vidéo 10 enregistrés dans la base de données et en particulier la composante d'acheminement 7.

[0020] A partir d'une analyse de la composante d'acheminement obtenue en 14, on détermine 15 si cette composante d'acheminement correspond à un envoi postal à destination de l'étranger 16 et dans ce cas aucun code n'est imprimé sur le recto de l'envoi postal 1 mais

un code d'identification international peut par contre être imprimé sur le verso de l'envoi postal 1.

[0021] Dans le cas où la composante d'acheminement 7 correspond à un envoi postal à destination nationale 17, on génère 18 un code d'identification étendu pour l'envoi postal et on imprime 19 sur la zone inférieure du recto de l'envoi postal 1 le code d'identification étendu dont on verra la constitution plus loin en référence à la figure 2. Le code d'identification étendu pourra servir comme index pour identifier l'envoi postal 1 dans des traitements ultérieurs. Sur la figure 1 on a représenté par 20 l'enregistrement du code d'identification étendu servant d'index en correspondance avec des informations sur l'envoi postal 1.

[0022] Comme visible sur la figure 1, en cas de reconnaissance univoque de la composante d'acheminement 7 par OCR 6, on génère 18 et on imprime 19 sur l'envoi postal un code d'identification si l'envoi postal n'est pas un envoi postal à destination de l'étranger.

[0023] On voit donc que le procédé de traitement selon l'invention permet de retarder l'impression d'un code d'identification sur l'envoi postal jusqu'à ce que la composante d'acheminement pour l'envoi postal soit déterminée ce qui permet d'éviter l'impression gênante d'un code d'identification si l'envoi postal est à destination de l'étranger.

[0024] La figure 2 illustre maintenant les différentes parties constitutives du code d'identification étendu 25 selon l'invention.

[0025] Tout d'abord et de façon classique, le code d'identification étendu 25 comprend une première partie codée 24' dérivée du numéro 24 de la machine 2 ayant généré le code d'identification 25 et une seconde partie 23' dérivée d'un numéro de séquence itératif cyclique 23 généré par la machine 2. De plus selon l'invention, le code d'identification étendu comprend une troisième partie 22' qui est ici dérivée du code d'acheminement 22 extrait par OCR ou codage vidéo de la composante d'acheminement 21 de l'adresse 5 de l'envoi 1. On doit comprendre que le numéro de séquence 23 itératif cyclique duquel est dérivée la seconde partie 23' du code d'identification 25 est généré en tenant compte du code d'acheminement 22, comme montré par la flèche entre le code d'acheminement 22 et le numéro de séquence 23 dans la machine 2. A chaque code d'acheminement 22 est associée une séquence itérative cyclique dans la machine 2. Cette partie supplémentaire 22' permet d'atteindre un spectre relativement large d'identification des envois postaux. A titre d'exemple non limitatif, la troisième partie 22' du code d'identification 25 est le code postal dans l'adresse de distribution 5. Comme visible sur la figure 2, les parties 22', 23' et 24' sont juxtaposées de manière que le code d'identification étendu selon l'invention reste compatible avec les installations existantes de tri acheminement et distribution.

Revendications

1. Procédé de traitement d'envois postaux (1) dans une machine (2) de traitement postal, les envois postaux incluant des envois postaux dits "à destination de l'étranger" et chaque envoi postal ayant une surface comportant une information d'adresse (21), dans lequel :
 - on forme une image numérique (4) de la surface de l'envoi postal comportant l'information d'adresse,
 - on effectue une opération de reconnaissance automatique d'adresse (6) par OCR en vue de déterminer l'information d'adresse de l'envoi postal,
 - dans le cas où l'information d'adresse ne peut pas être reconnue automatiquement de manière univoque (8),
 - on dérive de l'image numérique (4) de l'envoi postal une empreinte numérique (9) constituant un identifiant de l'envoi postal dans la machine, la dite empreinte numérique comprenant une première composante représentative d'une caractéristique physique de l'image numérique et une seconde composante extraite par OCR de l'image numérique,
 - puis on effectue une opération de reconnaissance d'adresse par codage vidéo (10),
 - on enregistre en mémoire l'information d'adresse résultant du codage vidéo en correspondance avec ladite empreinte numérique,
 - on identifie l'envoi postal par son empreinte numérique (9) et on récupère en mémoire, à partir de l'empreinte numérique, l'information d'adresse obtenue par codage vidéo,
 - **caractérisé en ce que** : on génère un code d'identification (25) qui est un code d'identification étendu composé par au moins une partie cyclique itérative (23') et une partie dérivée de l'information d'adresse reconnue par OCR ou par codage vidéo
 - et on imprime sur l'envoi postal ledit code d'identification (25) pour l'envoi postal si l'information d'adresse, reconnue (15) par codage vidéo ou par OCR, correspond à une information d'adresse (17) d'un envoi postal qui n'est pas à destination de l'étranger.
2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel la partie dérivée de l'information d'adresse est un code postal.
3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel on affecte à la machine de traitement postal (2) un numéro d'identification (24) et dans lequel le code d'identification (25) étendu imprimé sur l'envoi postal comprend en outre le numéro d'iden-

tification de la machine (24).

4. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la partie cyclique itérative du code d'identification est générée en tenant compte du code postal.
5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le code d'identification comprend une juxtaposition de la partie cyclique itérative avec la partie dérivée de l'information d'adresse reconnue par OCR ou par codage vidéo et le numéro d'identification de la machine (24).

Claims

1. Method of handling mail items (1) in a mail handling machine (2), such mail items including "foreign destination" mail items, and each mail item having a surface including address information (21), which method comprises following steps :
 - forming a digital image (4) of that surface of the mail item which includes the address information; and
 - performing an automatic address recognition operation (6) by optical character recognition (OCR) for the purpose of determining the address information of the mail item;
 - when the address information cannot be automatically recognized unambiguously (8),
 - deriving a digital imprint (9) from the digital image (4) of the mail item for identifying postal item in the machine, said digital imprint comprising a first component representing a physical characteristic of the digital image and a second component extracted by OCR from the digital image,
 - then performing an address recognition operation by video coding (10);
 - recording address information in memory resulting from video coding in correspondence with said digital imprint,
 - identifying the mail item by its digital imprint (9) and retrieving in memory, on the base of the digital imprint, address information resulting from video coding,
 - the method being **characterized in that** it comprises the steps of
 - generating an identity code (25) which is an extended identity code made up of at least one iterative cyclic portion (23') and of a portion derived from the address information recognized by OCR or by video coding
 - printing said identity code (25) for the mail item on the mail item if the address information (15) recognized by video coding or by OCR corresponds to address information (17) of a mail item

that does not have a foreign destination.

2. A method according to claim 1, in which the portion derived from the address information is a post code. 5
3. A method according to one of the preceding claims, in which an identity number (24) is assigned to the mail handling machine (2) and in which the extended identity code (25) printed on the mail item further includes the identity number of the machine (24). 10
4. A method according to one of the preceding claims, in which the iterative cyclic portion of the identity code is generated while taking account of post code. 15
5. A method according to one of the preceding claims, in which identity code comprises a juxtaposition of the iterative cyclic portion with portion derived from information address extracted by OCR or by video coding and identity number of the machine (24). 20

Patentansprüche

1. Verfahren zur Behandlung von Postsendungen (1) in einer Postbehandlungsmaschine (2), wobei die Postsendungen "mit Auslandsbestimmung" genannte Postsendungen beinhalten und jede Postsendung eine, eine Adresseninformation (21) umfassende Oberfläche hat, in welchem: 25
 - ein Digitalbild (4) der Oberfläche der Postsendung, die die Adresseninformation umfasst, gebildet wird,
 - ein Vorgang zur automatischen Adressenerkennung (6) durch OCR im Hinblick auf die Bestimmung der Adresseninformation der Postsendung durchgeführt wird, in dem Fall, in dem die Adresseninformation nicht automatisch in eindeutiger Weise (8) erkannt werden kann, 30
 - vom Digitalbild (4) der Postsendung einen Digitalabdruck (9) abgeleitet wird, der ein Kennzeichen der Postsendung in der Maschine darstellt, wobei der Digitalabdruck eine erste repräsentative Komponente eines physikalischen Merkmals des Digitalbildes und eine zweite durch OCR vom Digitalbild gewonnene Komponente umfasst, 35
 - dann ein Vorgang zur Adressenerkennung durch Video-Kodierung (10) durchgeführt wird, 40
 - die aus der Video-Kodierung resultierende Adresseninformation im Zusammenhang mit dem Digitalabdruck in einem Speicher aufgezeichnet wird, 45
 - die Postsendung durch ihren Digitalabdruck (9) identifiziert wird und ausgehend vom Digitalabdruck die durch Video-Kodierung erhaltene 50

Adresseninformation im Speicher erhalten wird,
 • **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Identifikationscode (25) erzeugt wird, der ein erweiterter Identifikationscode ist, der mindestens an einem zyklischen, iterativen Teil (23') und einen von der Adresseninformation, die durch OCR oder durch Video-Kodierung erkannt wurde, abgeleiteten Teil gebildet ist,
 • und der Identifikationscode (25) für die Postsendung auf die Postsendung aufgedruckt wird, wenn die durch Video-Kodierung oder durch OCR erkannte (15) Adresseninformation einer Adresseninformation (17) einer Postsendung entspricht, die keine Auslandsbestimmung hat.

2. Verfahren nach Anspruch 1, in welchem der von der Adresseninformation abgeleitete Teil eine Postleitzahl ist.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, in welchem der Postbehandlungsmaschine (2) eine Identifikationsnummer (24) zugewiesen wird und in welchem der erweiterte, auf der Postsendung aufgedruckte Identifikationscode (25) außerdem die Identifikationsnummer der Maschine (24) umfasst.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, in welchem der zyklische, iterative Teil des Identifikationscodes unter Berücksichtigung der Postleitzahl erzeugt wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, in dem der Identifikationscode eine Aneinanderreihung des zyklischen, iterativen Teils mit dem von der Adresseninformation, die durch OCR oder durch Video-Kodierung erkannt wurde, abgeleiteten Teil und der Identifikationsnummer der Maschine (24) umfasst.

FIG. 1

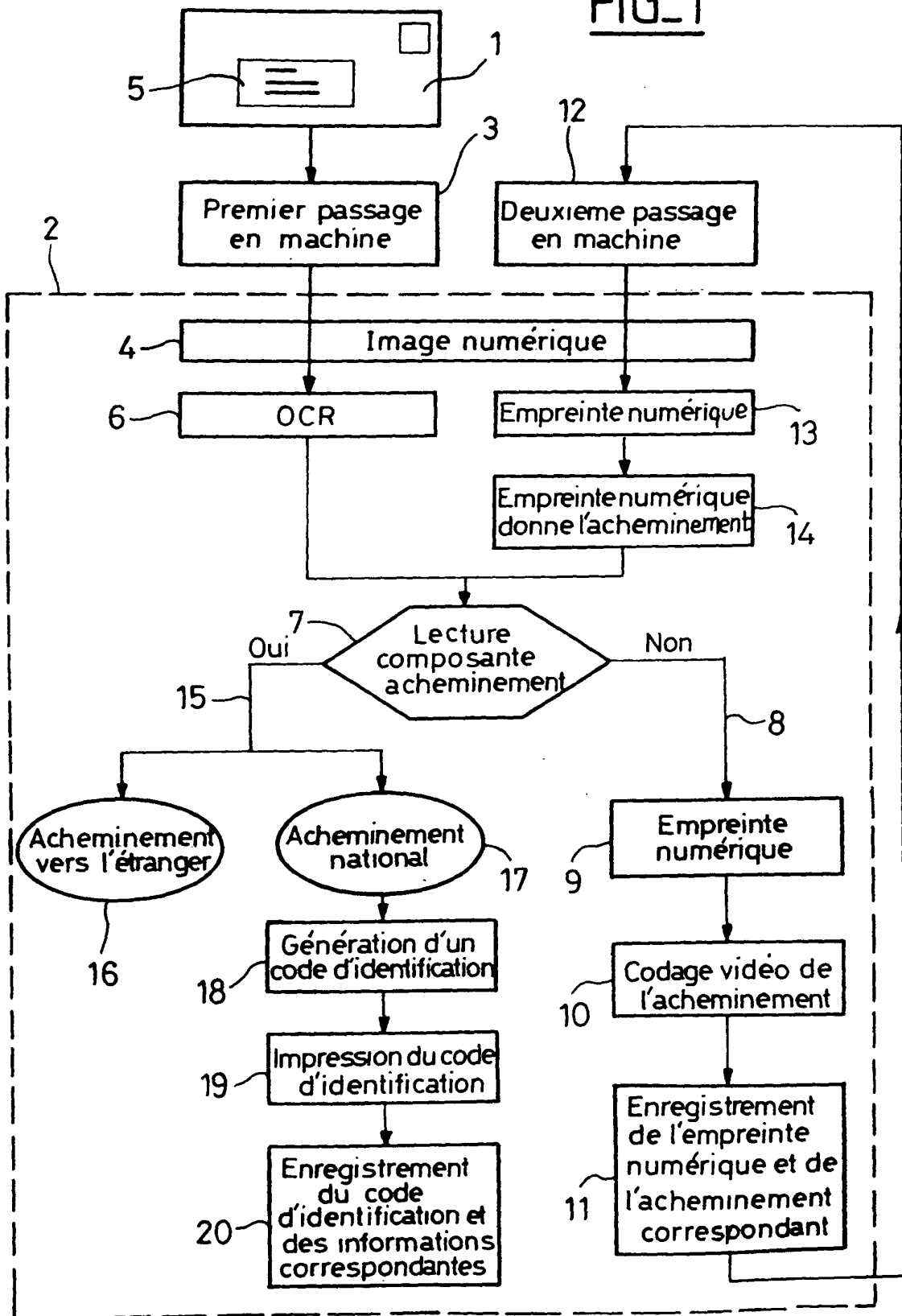
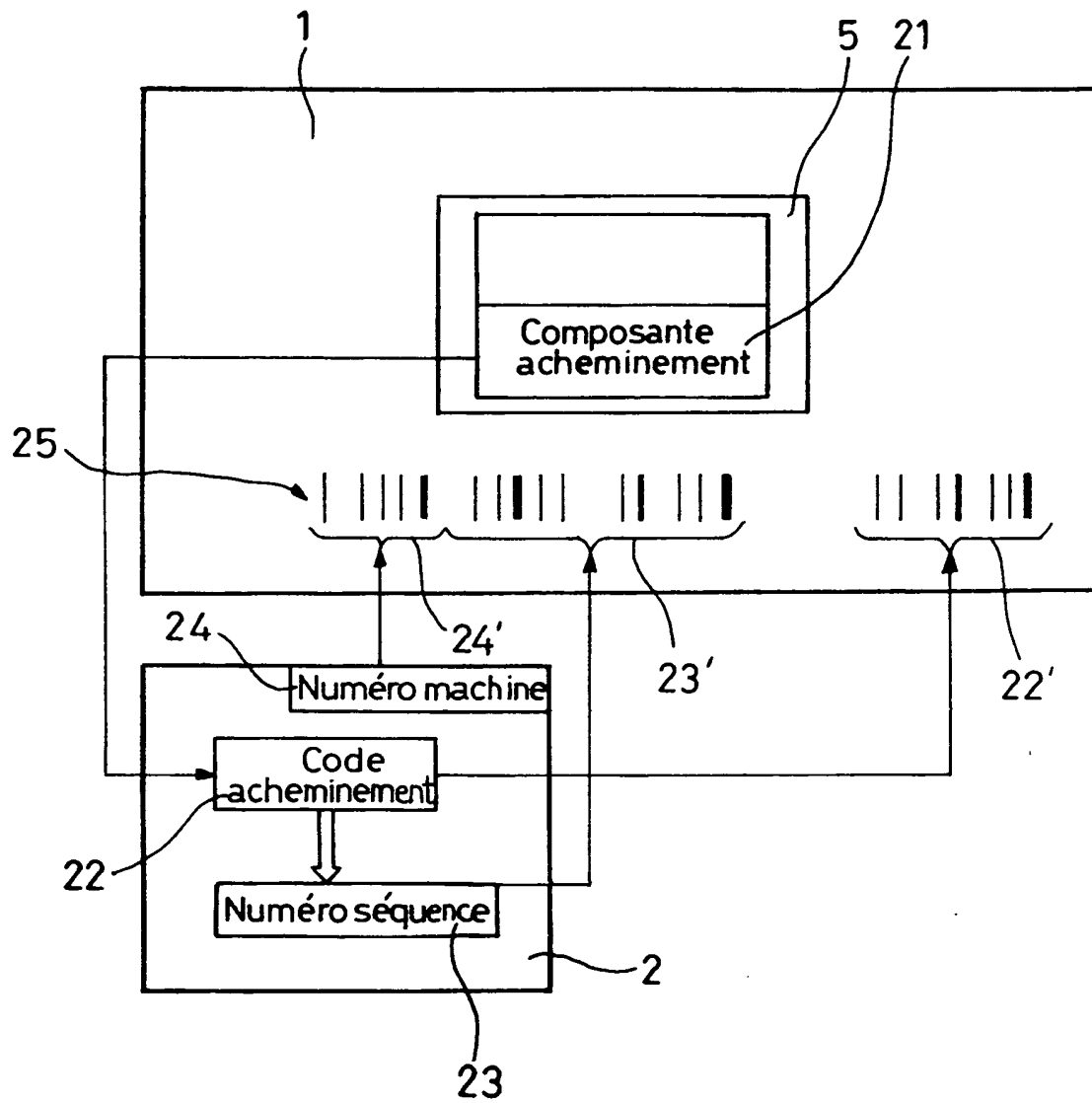


FIG_2



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- WO 9749503 A [0005]
- FR 2841673 [0017]