



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
27.12.2006 Bulletin 2006/52

(51) Int Cl.:
B07C 3/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 06115378.9

(22) Date de dépôt: 13.06.2006

(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

(72) Inventeur: **Gillet, François**
69005 Lyon (FR)

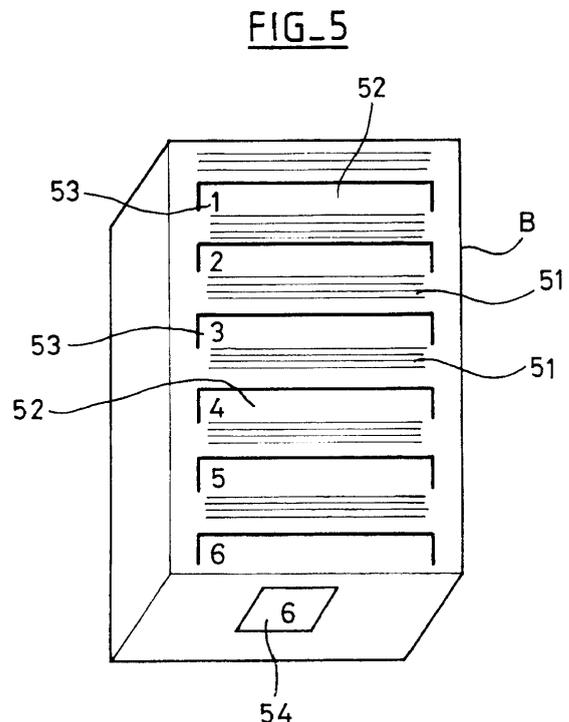
(74) Mandataire: **Prugneau, Philippe**
Cabinet Prugneau-Schaub
3 avenue Doyen Louis Weil
Le Grenat - EUROPOLE
38000 Grenoble (FR)

(30) Priorité: 23.06.2005 FR 0551726

(71) Demandeur: **Solystic**
94257 Gentilly Cedex (FR)

(54) **Procédé pour fusionner des lettres et des objets postaux de grand format et/ou non mécanisables dans une tournée unique du facteur**

(57) Un procédé pour préparer une tournée du facteur avec des objets postaux de grand format et/ou des objets postaux non mécanisables et des lettres, dans lequel on constitue d'abord dans une machine de tri la tournée du facteur avec les lettres et on insère ensuite les objets de grand formats et/ou les objets non mécanisables entre les lettres de la tournée du facteur, est caractérisé en ce que pendant le tri machine des lettres, on passe dans la machine de tri des intercalaires (52) qui portent chacun un code visuel (53) et une information de tri lisible par la machine de tri et en ce qu'on programme la machine de tri pour qu'elle répartisse lesdits intercalaires dans les sorties de tri de façon à fragmenter les lettres de la tournée du facteur en plusieurs groupes de lettres, lesdits intercalaires séparant les groupes de lettres entre deux points de distribution consécutifs de la tournée et les codes visuels sur les intercalaires servant de repères à un opérateur pour insérer les objets de grand format et/ou les objets non mécanisables entre les lettres.



Description

[0001] L'invention concerne un procédé pour préparer une tournée du facteur avec des objets postaux dits « de grand format » et/ou de objets postaux dits « non mécanisables » qui sont fusionnés avec des lettres, dans lequel on constitue d'abord dans une machine de tri la tournée du facteur avec les lettres et on insère ensuite les objets de grand format et/ou les objets non mécanisables entre les lettres de la tournée du facteur.

[0002] La préparation d'une tournée du facteur avec des lettres et des objets de grand format, par exemple des paquets ou des magazines, et/ou des objets non mécanisables, par exemple certaines lettres qui ne peuvent pas être triées en machine, fusionnés avec les lettres consiste à ordonner les lettres et les objets de grand format et/ou non mécanisables selon l'ordre des points de distribution de la tournée du facteur pour permettre au facteur d'effectuer une distribution avec une unique sacoche.

[0003] Il existe des machines de tri postal dites de "séquentiellement" qui peuvent traiter à la fois des lettres et des objets dit de grand format comme indiqué dans le brevet US-6822182. Toutefois de telles machines sont encore peu rentables du fait de leur faible débit.

[0004] Pour préparer une tournée unique du facteur contenant à la fois des lettres et des objets de grand format, on peut encore procéder de la manière suivante. On prépare d'abord une tournée du facteur avec les lettres uniquement. Puis on prépare sur une autre machine de tri la même tournée du facteur avec les objets de grand format. On fusionne ensuite manuellement les deux tournées pour en faire une seule. La préparation de cette tournée unique du facteur requiert donc actuellement beaucoup de manipulations qui augmentent le coût associé à la distribution qui représente actuellement environ les deux tiers du coût total de traitement d'un envoi postal. Par ailleurs, de nombreux centres de tri de petite taille ne possèdent pas de machine de tri pour objets de grand format. La préparation de la tournée du facteur avec les objets de grand format doit alors être faite complètement manuellement ce qui rend la préparation de la tournée du facteur fusionnée particulièrement longue et fastidieuse. Aussi, l'insertion manuelle des objets de grand format parmi les lettres est fastidieuse et l'opérateur doit balayer un grand nombre de lettres pour localiser l'endroit approprié d'insertion d'un objet de grand format.

[0005] Le but de l'invention est donc de proposer une solution simple pour faciliter la préparation d'une tournée du facteur avec des lettres et des objets de grand format et/ou des objets non mécanisables fusionnés avec les lettres.

[0006] A cet effet, l'invention a pour objet un procédé pour préparer une tournée du facteur avec des objets postaux dits « de grand format » et/ou des objets postaux dits « non mécanisables » fusionnés avec des lettres, dans lequel on constitue d'abord dans une machine de tri la tournée du facteur avec les lettres et on insère en-

suite les objets de grand format et/ou les objets non mécanisables entre les lettres de la tournée du facteur, caractérisé en ce que pendant le tri machine des lettres, on passe dans la machine de tri des intercalaires qui portent chacun un code visuel et une information de tri lisible par la machine de tri, en ce qu'on programme la machine de tri pour qu'elle répartisse lesdits intercalaires dans les sorties de tri en fonction des informations de tri apposées sur les intercalaires de façon à fragmenter les lettres de la tournée du facteur en plusieurs groupes de lettres, lesdits intercalaires séparant les groupes de lettres entre deux points de distribution consécutifs de la tournée, et en ce qu'un opérateur insère manuellement les objets de grand format et/ou les objets non mécanisables entre les lettres en se repérant à l'aide des codes visuels apposés sur les intercalaires.

[0007] L'idée à la base de l'invention est donc d'utiliser des intercalaires qui servent de repères visuels et de séparateurs pour fragmenter la tournée du facteur en paquets ou petits groupes de lettres aux endroits correspondant à un changement de point de distribution dans la tournée du facteur.

[0008] En particulier, les lettres de la tournée du facteur sont d'abord ordonnées selon la succession des points de distribution consécutifs de la tournée.

[0009] Lorsqu'un objet de grand format ou un objet non mécanisable doit être inséré dans la tournée de lettres, l'opérateur peut s'aider des intercalaires pour repérer visuellement l'endroit où cet objet doit être inséré dans la tournée.

[0010] De la sorte, il n'a plus besoin de balayer un grand nombre de lettres pour chercher l'endroit approprié d'insertion d'un envoi de grand format ou non mécanisable ce qui contribue à accélérer cette opération d'insertion manuelle des objets de grand format et/ou des objets non mécanisables.

[0011] On sait par expérience que les opérateurs chargés de préparer et fusionner les envois dans les tournées de facteur savent associer rapidement et visuellement une adresse postale et un point de distribution dans une tournée du facteur.

[0012] Avec le procédé selon l'invention, certains points de la succession de lettres constituant la tournée sont donc repérés visuellement par les intercalaires ce qui facilite la recherche manuelle des endroits où doivent être insérés respectivement les objets à trier manuellement.

[0013] La programmation de la machine de tri consiste par exemple à introduire dans la machine une valeur « n » identifiant la dimension en nombre de points de distribution de l'intervalle entre deux intercalaires consécutifs et à insérer dans une liste de points de distribution résultant d'un plan de tri mémorisée dans la machine des points de distribution fictifs qui correspondent aux informations de tri apposées sur les intercalaires, ces points de distribution fictifs étant espacés entre eux de « n » points de distribution dans ladite liste de points de distribution.

[0014] La programmation de la machine de tri peut également consister à introduire dans la machine une valeur « v » de lettres à séparer par deux intercalaires consécutifs, à affecter à chaque point de distribution un nombre présumé de lettres et à insérer dans une liste de points de distribution résultant d'un plan de tri mémorisé dans la machine des points de distribution fictifs qui correspondent aux informations de tri apposées sur les intercalaires, ces points de distribution fictifs étant espacés deux à deux dans ladite liste de points de distribution d'un nombre de points de distribution calculé à partir des nombres présumés de lettres pour chaque point de distribution et de la valeur «v» de lettres à séparer par deux intercalaires.

[0015] Le procédé selon l'invention peut présenter les particularités suivantes:

- la machine de tri est programmée pour répartir les intercalaires à intervalles égaux sur l'ensemble des points de distribution de la tournée du facteur ;
- chaque code visuel apposé sur un intercalaire est un code alphanumérique ;
- l'opérateur utilise un système d'assistance au tri manuel qui restitue une information indicative d'un code visuel d'un intercalaire en réponse à une information d'adresse.
- le système d'assistance au tri manuel comporte un système à reconnaissance vocale d'adresse.

[0016] En répartissant de manière équidistante les intercalaires selon la succession des points de distribution de la tournée du facteur, on accélère l'association mentale pour l'opérateur entre une adresse postale d'un objet à insérer et un emplacement où doit être inséré cet objet dans les groupes de lettres. En pratique, on pourra utiliser plusieurs dizaines (50 à 60) d'intercalaires sur une tournée de facteur comprenant plusieurs centaines de points de distribution.

[0017] Avec le procédé selon l'invention, l'insertion des objets de grand format et des objets non mécanisables entre les lettres peut être effectuée directement dans les sorties de tri de la machine à la fin de la préparation de la tournée du facteur de lettres mais le procédé selon l'invention s'applique aussi à une insertion manuelle dans des bacs de lettres regroupant les lettres prélevées des sorties de tri de la machine.

[0018] Le procédé s'applique avantageusement lorsque la préparation de la tournée du facteur est réalisée par exemple en trois passes de tri sur une machine de tri comportant un petit nombre de sorties de tri. Ce type de machine est aujourd'hui très largement utilisé dans les centres de distribution postaux.

[0019] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagnent. Cette description n'est donnée qu'à titre d'exemple indicatif et nullement limitatif de l'invention.

La figure 1 montre en perspective une machine de

tri postal agencée pour mettre en oeuvre le procédé pour préparer la tournée du facteur selon l'invention. La figure 2 est un organigramme illustrant la préparation du plan de tri.

La figure 3 est un synoptique des étapes mises en oeuvre dans le procédé selon l'invention.

La figure 4 est une représentation schématique d'un système d'assistance au tri manuel à reconnaissance vocale pour mettre en oeuvre le procédé selon l'invention.

La figure 5 illustre un bac contenant un ensemble de lettres fragmenté en groupes de lettres au moyen d'intercalaires.

La figure 6 est un synoptique montrant comment le plan de tri est préparé de manière à ce que les intercalaires soient répartis en fonction des volumes de lettres pour les différents points de distribution.

[0020] L'invention consiste donc à préparer une ou plusieurs tournées du facteur contenant à la fois des lettres et des objets à insérer manuellement. On entend par objets à insérer manuellement les objets de grand format ainsi que les objets non mécanisables auxquels l'invention peut s'appliquer conjointement ou séparément.

[0021] Pour la préparation d'une tournée du facteur avec des lettres et des objets à insérer manuellement fusionnés avec les lettres, on utilise selon l'invention des intercalaires. L'utilisation d'intercalaires dans le tri postal est connue en soi, par exemple pour séparer dans un bac de sortie de tri ou dans un réceptacle les envois de deux tournées de facteur.

[0022] Les intercalaires utilisés pour mettre en oeuvre le procédé selon l'invention sont bien entendu conçus pour se différencier visuellement d'autres intercalaires classiques utilisés dans le tri postal.

[0023] Cette différenciation pourra se faire par le choix d'une couleur particulière ou d'un format particulier de façon à les rendre facilement repérables par un opérateur.

[0024] Selon l'invention, chaque intercalaire porte un code visuel et en particulier un code alphanumérique, plus particulièrement un code numérique facilement visible par l'opérateur lorsque l'intercalaire est inséré entre des lettres par exemple dans un bac de sortie de tri.

[0025] Un intercalaire selon l'invention porte aussi un code de tri lisible par la machine de tri, par exemple un code à barres. Ce code de tri sert à l'insertion par la machine de l'intercalaire dans le flux des lettres triées.

[0026] Selon le procédé de l'invention, on pourra utiliser sur une tournée de facteur un jeu d'une cinquantaine d'intercalaires portant chacun un code numérique allant par exemple de 1 à 50. Le code numérique pourra être apposé aux quatre coins de l'intercalaire pour être toujours repérable par un opérateur quelle que soit l'orientation de l'intercalaire entre les lettres triées.

[0027] La figure 1 montre une machine de tri 1 dans laquelle la préparation d'une tournée de facteur est effectuée en trois passes de tri des lettres.

[0028] La machine comprend un dépileur de lettres 2, un dispositif 3 de lecture de code (code à barres par exemple) ou de reconnaissance d'adresse par OCR et des sorties de tri 4 à tasseur par exemple.

[0029] De façon classique, les lettres sortant du dépileur 2 sont envoyées en série sur chant dans le dispositif 3 permettant de reconnaître leur adresse et sont ensuite dirigées en fonction de l'adresse reconnue automatiquement vers une sortie de tri 4. Ce processus de tri classique en soi est donc répété trois fois selon un plan de tri en trois passes.

[0030] La figure 2 illustre par un organigramme simplifié le processus de préparation d'un plan de tri incorporant également une phase de préparation (programmation) de la machine de tri pour la prise en compte des intercalaires indiqués plus haut.

[0031] Dans une première étape 10, un opérateur édite sur écran une ou plusieurs tournées du facteur en saisissant à l'aide d'outils logiciels les points de distribution de chaque tournée selon l'ordre du déplacement du facteur au cours de la tournée.

[0032] Dans l'étape 11, des tournées de facteur sont déjà enregistrées en mémoire et dans ce cas l'opérateur n'a qu'à charger les tournées de facteur faisant l'objet du plan de tri.

[0033] Le nombre de passes de tri peut également être introduit par l'opérateur.

[0034] Généralement le nombre de sorties de tri de la machine pour la préparation des tournées de facteur est un paramètre déjà enregistré. Selon l'invention, l'opérateur active une fonction machine optionnelle de fusion d'objets de grand format et/ou d'objets non mécanisables dans les lettres et introduit une valeur « n » indicative de la taille de l'intervalle séparant deux intercalaires dans la liste des points de distribution « Pdi » d'une tournée.

[0035] Dans l'étape 12, les points de distribution de plusieurs tournées de facteur sélectionnées peuvent être concaténés par le système de traitement de données de façon à générer une liste unique de points de distribution.

[0036] Dans l'étape 13, le système de traitement de données insère dans cette liste un code de tri intercalaire (un point de distribution fictif) à intervalle régulier en fonction de la valeur « n » introduite précédemment. Des codes de tri intercalaires correspondant à des numéros d'intercalaires 1,2,3.... sont donc insérés dans la liste.

[0037] Dans l'étape 14, le système génère et mémorise un plan de tri à partir de cette liste de points de distribution et de code de tri intercalaires. On a donc dans le plan de tri une association entre les codes de tri intercalaires et les sorties de tri de sorte qu'un intercalaire sera trié de la même manière qu'une lettre, en fonction de son code de tri intercalaire.

[0038] Dans l'étape 15, le système peut associer également en mémoire une correspondance entre chaque point de distribution de la ou des tournées constituant le plan de tri et une information indicative du code visuel de l'intercalaire qui est associé au point de distribution. On doit comprendre ici que la fonctionnalité de cette der-

nière étape servira à un système d'assistance par reconnaissance vocale pour l'insertion des intercalaires dans les lettres.

[0039] Sur la figure 3, on a représenté sous la forme d'un organigramme différentes étapes d'un tri en plusieurs passes incluant des étapes du procédé selon l'invention après la phase de génération d'un plan de tri comme indiqué plus haut.

[0040] On introduit tout d'abord à l'étape 20 les lettres à trier dans la machine de tri 1, puis on introduit un jeu d'intercalaires selon l'invention à l'étape 21.

[0041] A l'étape 22, une première passe de tri est réalisée dans la machine de tri 11 suivant le plan de tri indiqué par la référence 7.

[0042] A l'étape 23, les lettres dans les sorties de tri avec les intercalaires sont regroupées de manière ordonnée et réintroduites (étape 24) avec les intercalaires en entrée de la machine de tri pour une deuxième passe de tri (étape 25) en machine.

[0043] De nouveau à l'étape 26, les lettres dans les sorties de tri avec les intercalaires sont regroupées de manière ordonnée pour être réintroduites (étape 27) en entrée de la machine pour une troisième et dernière passe de tri (étape 28). A la fin de la troisième passe de tri, les intercalaires séparent des groupes de lettres entre deux points de distribution consécutifs d'une tournée de facteur. Les lettres peuvent être laissées dans les sorties de tri si par exemple il s'agit de sorties de tri à tasseur. Elles peuvent aussi être stockées avec les intercalaires (étape 29) dans des bacs de stockage B (voir figure 5) associés respectivement aux sorties de tri de la machine ou encore dans un dispositif conçu spécifiquement pour faciliter l'opération d'insertion.

[0044] On comprend qu'on a donc dans chaque bac un ou plusieurs intercalaires séparant des groupes de lettres qui sont par exemple équi-répartis tous les « n » points de distribution.

[0045] Les objets de grand format peuvent être insérés (étape 30) dans une machine de tri adaptée 5 pour être pré-triés (étape 31) en une seule passe par exemple (pré-tri) ce qui peut faciliter leur insertion ultérieure entre les lettres stockées dans les bacs de stockage B. Dans cette étape de tri 31, la machine de tri 5 peut exploiter le plan de tri 7 et les objets de grand format peuvent à l'issue du pré-tri être transférés des sorties de tri de la machine 5 vers des réceptacles R.

[0046] Les objets non mécanisables sont pré-triés manuellement à l'étape 38 dans des réceptacles R par un opérateur en respectant le même plan de tri que pour le pré-tri des objets de grand format.

[0047] L'opérateur procède maintenant à la fusion semi-manuelle des objets plats de grand format et des objets non mécanisables entre les lettres stockées dans les bacs B.

[0048] Pour cela, l'opérateur peut s'aider d'un système 6 à reconnaissance vocale d'adresse postale. Un tel système est par exemple connu de la demande de brevet US 2002/0036160. Pour la mise en oeuvre du procédé

selon l'invention, ce système 6 sera programmé de façon adéquate pour associer une adresse postale à une information indicative d'un code visuel d'intercalaire et restituer cette information sous forme sonore ou visuelle en réponse à une adresse postale.

[0049] Pour réaliser la fusion, l'environnement de travail de l'opérateur pourra être conçu de manière ergonomique, par exemple avec les bacs B alignés sur un présentoir et les réceptacles R placés à portée de main de l'opérateur sur un chariot.

[0050] A l'étape 33, l'opérateur se saisit d'un objet à insérer manuellement dans un réceptacle R, lit à haute voix dans un microphone du système 6 l'adresse du destinataire inscrite sur cet objet. Le système 6 associe l'information d'adresse vocale à une information indicative d'un code visuel d'intercalaire (étape 35) et restitue cette information (étape 36) par exemple sous forme sonore dans des écouteurs à l'opérateur.

[0051] Sur la base de cette information, l'opérateur repère immédiatement dans les bacs B l'intercalaire en question à l'aide du code visuel de ce dernier et entreprend le balayage du groupe de lettres délimité par cet intercalaire et insère l'objet de grand format ou l'objet non mécanisable à l'endroit adéquat (étape 37).

[0052] Cette opération d'insertion est répétée par l'opérateur pour tous les objets à insérer manuellement stockés dans les réceptacles R jusqu'à ce que tous les objets à insérer manuellement soient fusionnés avec les lettres.

[0053] Le fait d'effectuer aux étapes 31 et 38 un pré-tri des objets de grand format et des objets non mécanisables avant leur insertion dans les bacs B permet de réduire les déplacements de l'opérateur pour réaliser la fusion.

[0054] Sur la figure 4, on a représenté de manière très schématique un système 6 d'assistance au tri manuel à reconnaissance vocale d'adresse. Ce système 6 comprend un casque 40, muni d'un microphone 41, des écouteurs 42 et une antenne émettrice/réceptrice 43, qui fonctionne avec un système de traitement de données 44 munie d'une antenne émettrice/réceptrice 45. L'unité de traitement de données 44 est en particulier celle qui a servi à la génération du plan de tri.

[0055] Il est également possible d'utiliser un système d'assistance au tri manuel dans lequel l'adresse des envois est déterminée par lecture d'un code à barres représentatif de l'adresse de cet envoi au moyen d'un scanner manuel.

[0056] La figure 5 illustre selon une vue en perspective un bac B dans lequel sont stockées des lettres 51 fragmentées en plusieurs groupes par des intercalaires 52. On voit que ces intercalaires, de plus grand format que les lettres, ont un code visuel 53 facilement visible par l'opérateur. On a représenté également sur le bac B un code visuel 54 indicatif d'un numéro de bac ou d'un numéro de sortie de tri. Les bacs B ne sont pas remplis entièrement avec les lettres, de manière à laisser de la place pour l'insertion future des objets à insérer manuel-

lement entre les lettres. Pour éviter l'affaissement des lettres, celles-ci sont maintenues dans les bacs au moyen de tasseurs par exemple à ressort.

[0057] Une alternative à la distribution équi-répartie des intercalaires décrite en référence à la figure 2 consiste à fragmenter chaque tournée du facteur avec un nombre constant « N » d'intercalaires, N étant un nombre choisi par l'opérateur lors de la génération du plan de tri. Dans ce cas, pour chaque tournée du facteur, le système de traitement de données calcule en fonction de N et du nombre de points de distribution de la tournée de facteur, l'intervalle (le nombre de points de distribution) devant séparer deux intercalaires consécutifs dans un bac de stockage B de manière à ce que cet intervalle soit constant pour la tournée du facteur.

[0058] Pour préparer simultanément plusieurs tournées du facteur, il pourra être nécessaire de disposer de plusieurs jeu d'intercalaires, un pour chaque tournée du facteur.

[0059] Selon une autre alternative, on peut programmer la machine de tri de manière à ce que la répartition des intercalaires dans la tournée du facteur prenne en compte le volume des objets à trier pour chaque point de distribution, lesquels volumes peuvent être statistiquement connus.

[0060] En effet, chaque point de distribution reçoit un nombre différent de lettres. Aussi, en répartissant les intercalaires tous les « n » points de distribution, il est possible que deux intercalaires consécutifs entourent 300 lettres tandis que deux autres intercalaires consécutifs entourent seulement une dizaine de lettres. L'insertion des objets de grand format sera rendu difficile si le nombre de lettres entre deux intercalaires est trop important. Aussi, certains intercalaires sont placés inutilement si le nombre de lettres entre deux intercalaires est très faible. Cette variante selon l'invention consiste à tenir compte du nombre de lettres destinées aux différents points de distribution, ces données pouvant être déterminées de manière statistique ou en temps réel.

[0061] La figure 6 illustre par un organigramme simplifié le processus de préparation du plan de tri pour une répartition des intercalaires en fonction du volume de lettres dans les différents points de distribution.

[0062] A l'étape 10', l'opérateur édite sur écran une ou plusieurs tournées du facteur. Dans l'étape 11' de programmation de la machine, l'opérateur charge les tournées éditées, par exemple à l'étape 10', faisant l'objet du tri, et entre le nombre de passes voulu pour réaliser le tri. L'opérateur active également les fonctions machines optionnelles de fusion d'objets de grand format et/ou d'objets non mécanisables dans des lettres et de répartition des intercalaires en fonction du volume de lettres dans les différents points de distribution. Un nombre « v » donné approximatif de lettres à séparer par des intercalaires est sélectionné par défaut. Ce nombre « v » par défaut est par exemple de 50 lettres mais l'opérateur peut changer ce nombre s'il le désire.

[0063] Les points de distribution des différentes tour-

nées de facteur sont ensuite concaténées à l'étape 12' de façon à générer une liste unique de points de distribution.

[0064] A l'étape 13', le système de traitement de données récupère en mémoire un nombre donné de lettres pour chaque point de distribution. Ces nombres de lettres en correspondance des différents points de distribution peuvent être obtenus de différentes manières. Ils proviennent par exemple de données statistiques, c'est à dire par exemple le nombre moyen de lettres destinées aux différents points de distribution pour chaque point de distribution, lequel a été déterminé à partir de la mémorisation et de l'analyse de la répartition des lettres dans les différents points de distribution au cours d'un grand nombre de processus de tri déjà réalisés. Ces données ont préalablement été enregistrées dans la machine de tri postale. Des données statistiques affinées peuvent encore être obtenues en prenant également en compte le jour de la semaine avant de réaliser une moyenne, certains points de distribution recevant plus de lettres certains jours de la semaine. Ces nombres de lettres en correspondance des différents points de distribution peuvent aussi être connus de données mémorisées aux cours de passes de pré-tri (par exemple de tri acheminement) et chargées dans la machine, par exemple au cours de la programmation de la machine à l'étape 11'.

[0065] Dans l'étape 13", le système de traitement de données insère dans la liste unique de points de distribution obtenue à l'étape 12' des codes de tri intercalaire (ou points de distribution fictifs) en les répartissant de manière à ce que le volume de courrier, c'est à dire le nombre de lettres, entre deux intercalaires consécutifs soit quasiment constant. Pour cela, le système de traitement de données balaye la liste de points de distribution et est programmé de manière à additionner les nombres de lettres déterminés à l'étape 13' pour des points de distribution consécutifs et lorsque cette somme dépasse le nombre «v» de lettres à séparer, 50 par défaut, à insérer un code de tri intercalaire dans ladite liste et à recommencer la même opération jusqu'à avoir balayé toute la liste de points de distribution. On comprendra bien entendu que chaque code intercalaire est inséré entre deux points de distributions consécutifs et que par conséquent les intercalaires seront disposés entre des lettres destinées à des points de distribution différents.

[0066] Dans l'étape 14', le système génère et mémorise un plan de tri à partir de la liste de points de distribution et des codes de tri intercalaires.

[0067] Dans l'étape 15', le système associe en mémoire une correspondance entre chaque point de distribution de la ou des tournées et une information indicative du code visuel d'un intercalaire.

[0068] Avec un tel procédé, le volume de lettres entre deux intercalaires consécutifs est approximativement toujours le même.

[0069] Bien entendu, dans le procédé selon l'invention, le tri des lettres peut être effectué en moins de trois passes ou en plus de trois passes et les objets à insérer manuellement peuvent être insérés entre les lettres

triées sans qu'un pré-tri ne soit réalisé.

[0070] Comme indiqué plus haut, la fusion des objets à insérer manuellement dans les lettres peut être réalisée directement dans les sorties de tri de la machine de tri 1.

5 [0071] Le système d'assistance 6 à reconnaissance vocale peut restituer l'information indicative d'un code visuel d'intercalaire également sous une forme visuelle, par exemple sur un écran d'affichage. Selon une variante, l'information indicative fournie à l'opérateur peut comprendre les codes visuels des deux intercalaires qui délimitent le groupe dans lequel doit être insérer l'objet à insérer manuellement.

10 [0072] La numérotation (code visuel alphanumérique) des intercalaires peut être incrémentielle pour toute une tournée du facteur, pour le contenu d'un bac ou pour plusieurs tournées du facteur concaténées.

15 [0073] En plus du numéro de l'intercalaire, le système d'assistance 6 pourra indiquer le classement du point de distribution de l'objet à insérer manuellement parmi les points de distribution affectés au groupe visé par l'intercalaire.

20 [0074] Le procédé selon l'invention à l'avantage de pouvoir être mis en place facilement sur des machines de tri existantes.

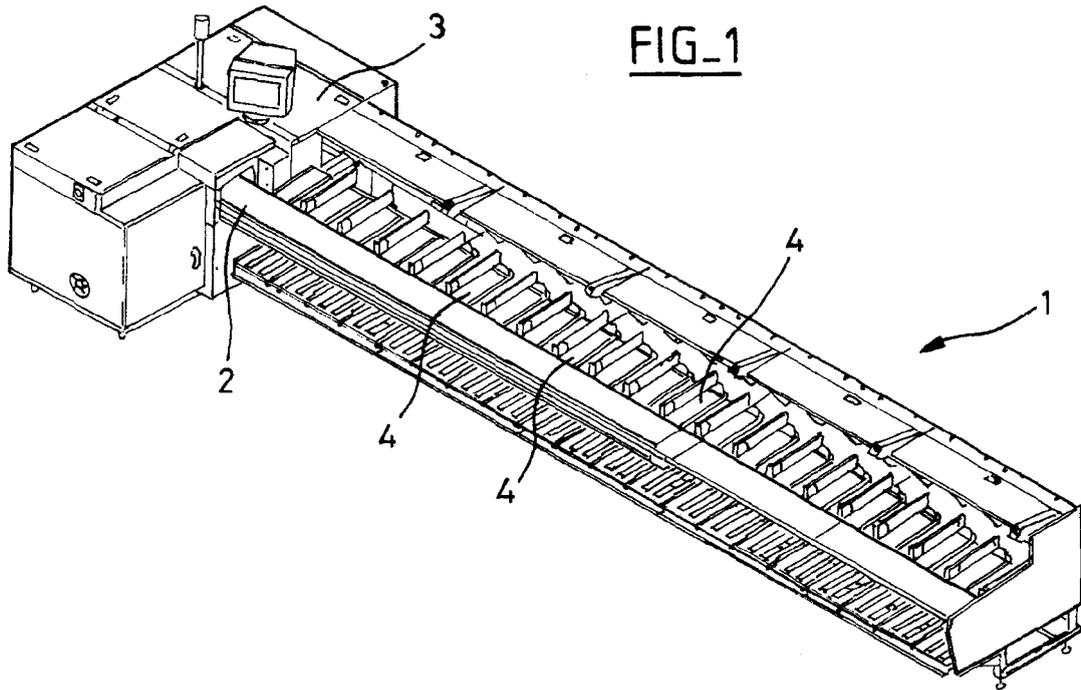
Revendications

1. Un procédé pour préparer une tournée du facteur avec des objets postaux dits « de grand format » et/ou des objets postaux dits « non mécanisables » fusionnés avec des lettres, dans lequel on constitue d'abord dans une machine de tri (1) la tournée du facteur avec les lettres et on insère ensuite les objets de grand format et /ou les objets non mécanisables entre les lettres de la tournée du facteur, **caractérisé en ce que** pendant le tri machine des lettres, on passe (21) dans la machine de tri des intercalaires (52) qui portent chacun un code visuel (53) et une information de tri lisible par la machine de tri, **en ce qu'on** programme la machine de tri (10-15) pour qu'elle répartisse lesdits intercalaires dans les sorties de tri en fonction des informations de tri apposées sur les intercalaires de façon à fragmenter les lettres de la tournée du facteur en plusieurs groupes de lettres, lesdits intercalaires séparant les groupes de lettres entre deux points de distribution consécutifs de la tournée, et **en ce qu'un** opérateur insère manuellement les objets de grand format et/ou les objets non mécanisables entre les lettres en se référant à l'aide des codes visuels apposés sur les intercalaires.
2. Un procédé selon la revendication 1, dans lequel la programmation de la machine de tri consiste dans les étapes suivantes :

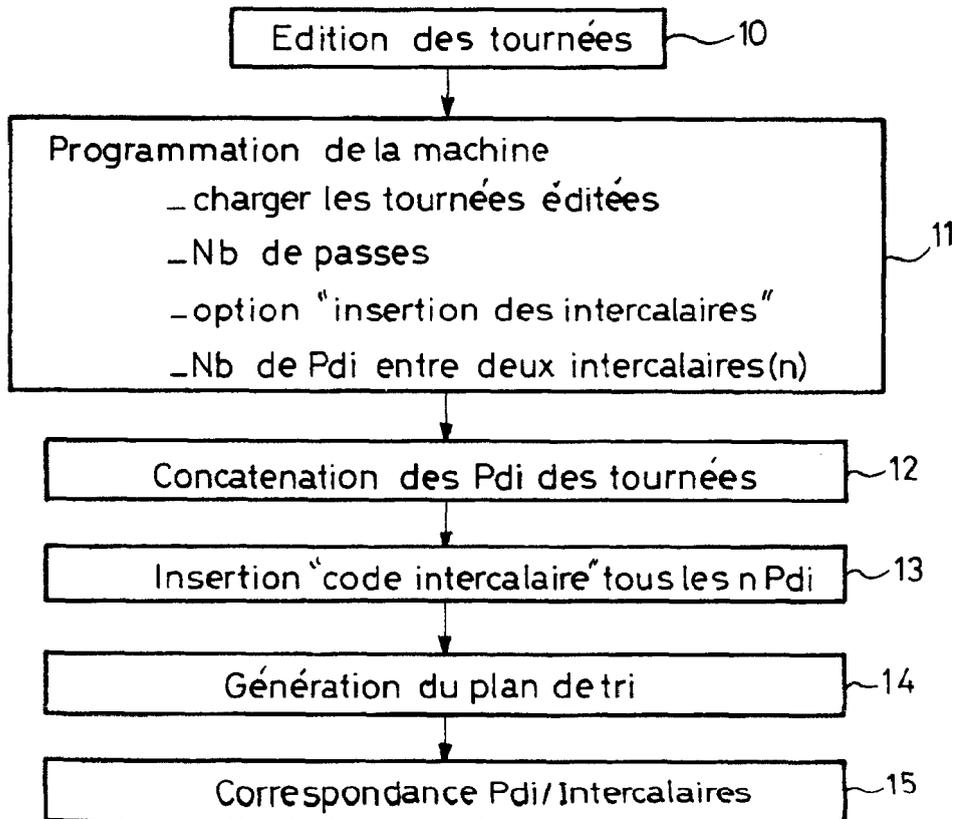
- on introduit dans la machine une valeur « n »

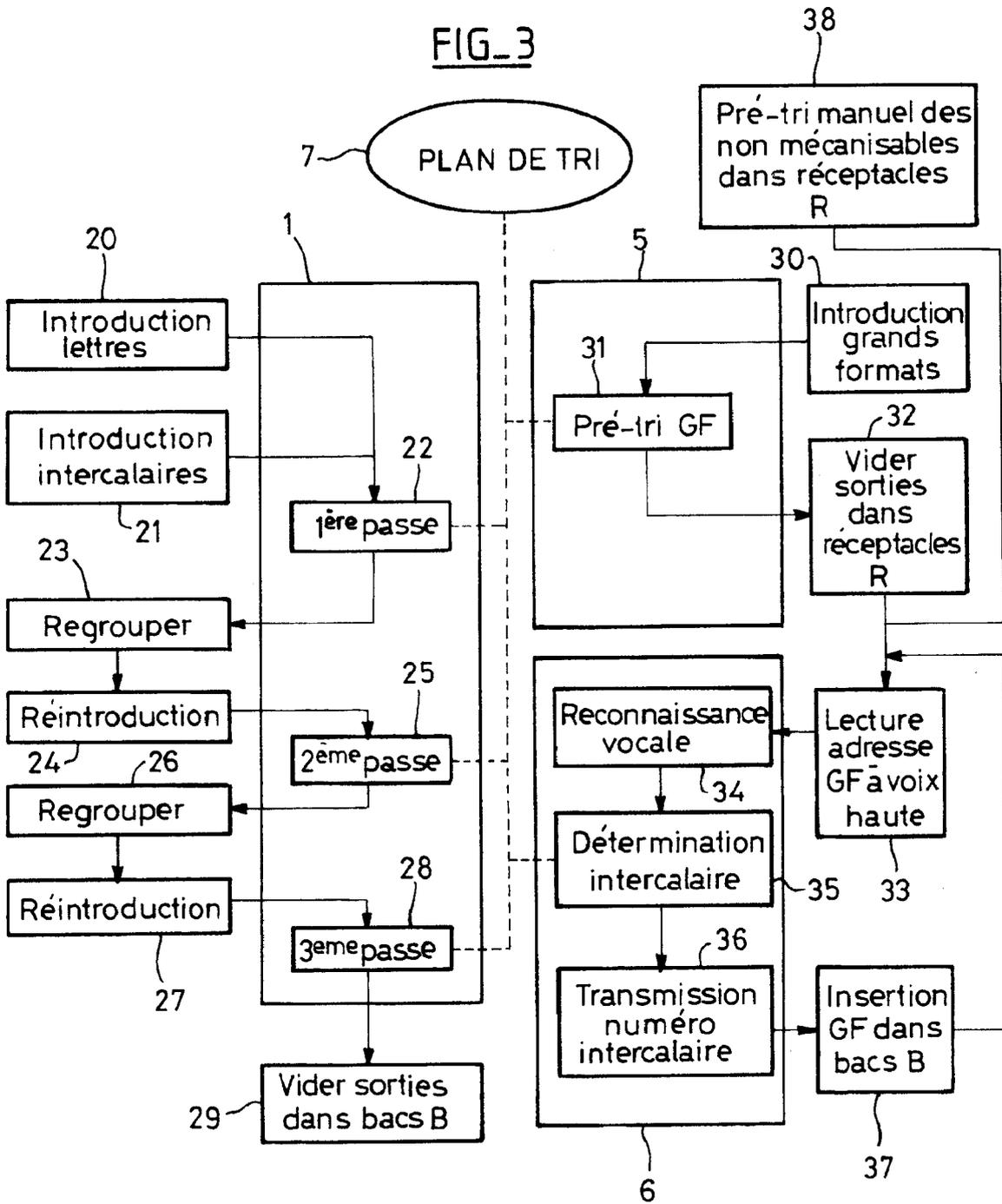
- identifiant la dimension en nombre de points de distribution de l'intervalle entre deux intercalaires consécutifs ;
- on insère dans une liste de points de distribution résultant d'un plan de tri mémorisée dans la machine des points de distribution fictifs qui correspondent aux informations de tri apposées sur les intercalaires, ces points de distribution fictifs étant espacés entre eux de « n » points de distribution dans ladite liste de points de distribution. 5
3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la machine de tri est programmée pour répartir les intercalaires à intervalles égaux sur l'ensemble des points de distribution de la tournée du facteur. 10
4. Procédé selon la revendication 1, dans lequel la programmation de la machine de tri consiste dans les étapes suivantes : 15
- on introduit dans la machine une valeur « v » de lettres à séparer par deux intercalaires consécutifs ; 20
 - on affecte à chaque point de distribution un nombre présumé de lettres ; 25
 - on insère dans une liste de points de distribution résultant d'un plan de tri mémorisé dans la machine des points de distribution fictifs qui correspondent aux informations de tri apposées sur les intercalaires, ces points de distribution fictifs étant espacés deux à deux dans ladite liste de points de distribution d'un nombre de points de distribution calculé à partir des nombres présumés de lettres pour chaque point de distribution et de la valeur « v » de lettres à séparer par deux intercalaires. 30
5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel chaque code visuel apposé sur un intercalaire est un code alphanumérique. 35
6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'opérateur utilise un système d'assistance au tri manuel (6) qui restitue une information indicative d'un code visuel d'un intercalaire en réponse à une information d'adresse. 40
7. Procédé selon la revendication 6, dans lequel le système d'assistance au tri manuel comporte un système à reconnaissance vocale d'adresse. 45

55



FIG_2





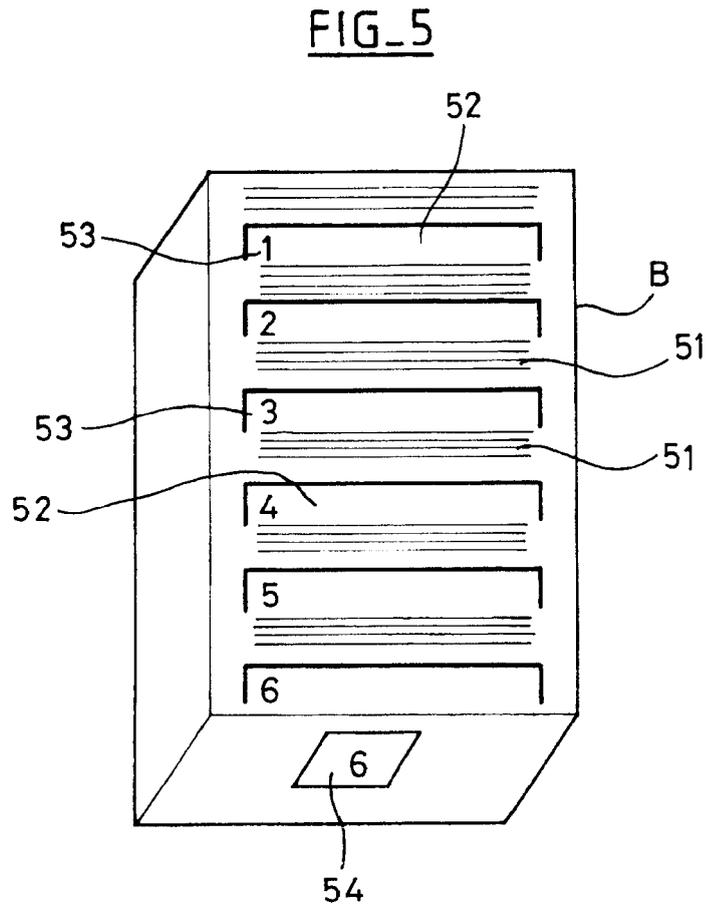
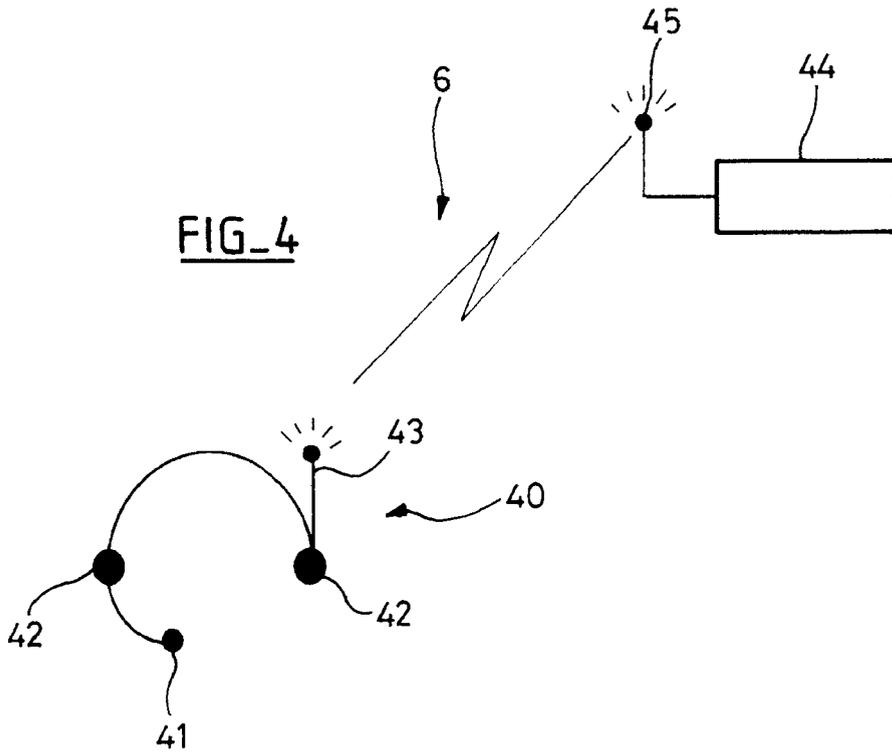
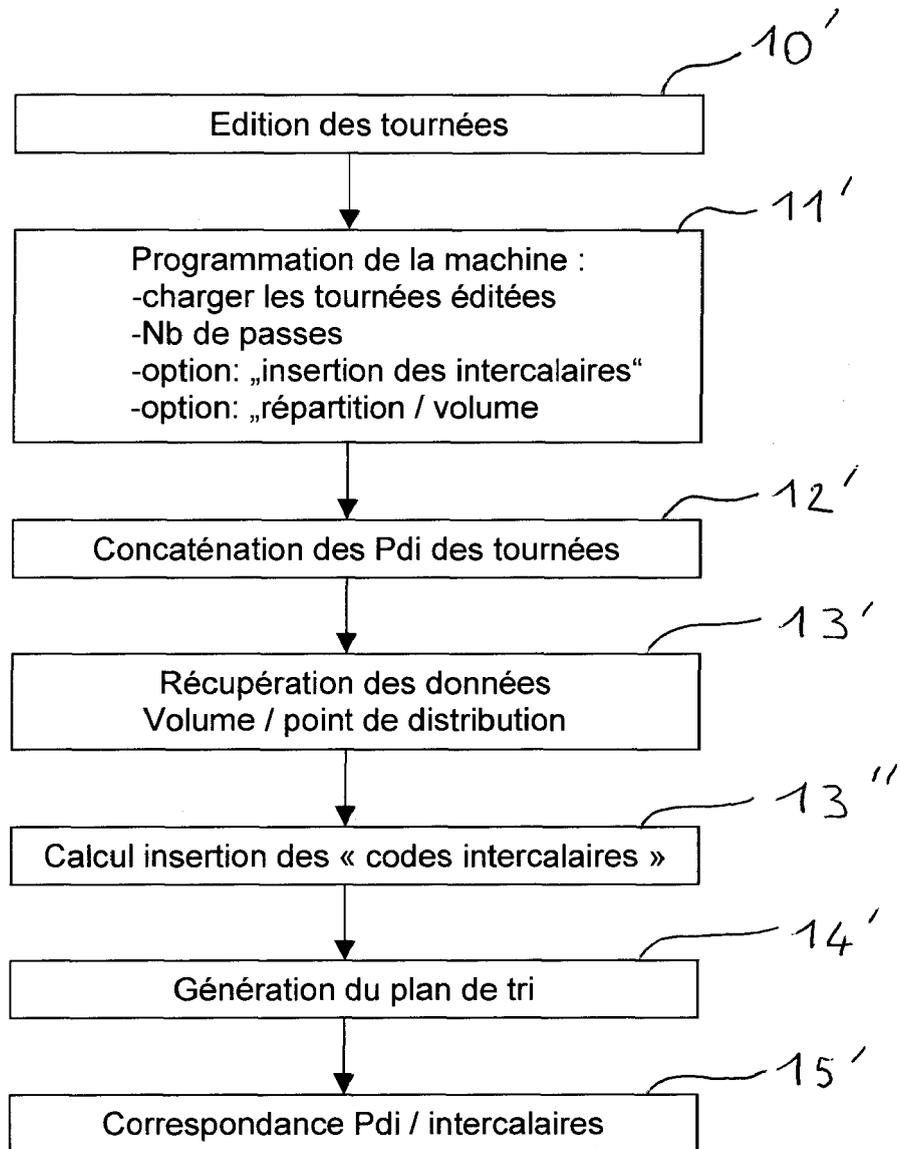


Fig 6



EP 1 736 250 A2

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

- US 6822182 B [0003]
- US 20020036160 A [0048]