(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 292 923 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
26.03.2014 Bulletin 2014/13

(21) Numéro de dépôt: **01936505.5**

(22) Date de dépôt: **14.05.2001**

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

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2001/001455

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2001/095258 (13.12.2001 Gazette 2001/50)

(54) **MACHINE DE TRAITEMENT DE COURRIER COMPRENANT UN MODULE D'OPTIMISATION DE L'AFFRANCHISSEMENT ET PROCEDE D'OPTIMISATION DE L'AFFRANCHISSEMENT**

MASCHINE ZUR VERARBEITUNG VON POSTSTÜCKEN MIT EINEM FRANKIEROPTIMIERUNGSMODUL UND VERFAHREN ZUR FRANKIEROPTIMIERUNG

MAIL PROCESSING MACHINE COMPRISING A MODULE FOR OPTIMISING FRANKING AND METHOD FOR OPTIMISING FRANKING

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB

(30) Priorité: **05.06.2000 FR 0007152**

(43) Date de publication de la demande:
19.03.2003 Bulletin 2003/12

(73) Titulaire: **Pitney Bowes**
93210 La Plaine Saint-Denis (FR)

(72) Inventeur: **NAUCHE, Gilles**
F-92410 Ville d'Avray (FR)

(74) Mandataire: **Petit, Maxime et al**
Santarelli
14, Avenue de la Grande Armée
BP 237
75822 Paris Cedex 17 (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 153 813
EP-A- 0 621 563
EP-A- 1 001 382
EP-A2- 0 854 448
DE-A- 3 725 153
US-A- 5 264 665

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).

EP 1 292 923 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention concerne une machine et un procédé pour optimiser de manière sélective l'affranchissement de plis obtenus dans une machine bureautique comprenant une imprimante recevant ses données à imprimer d'un fournisseur de données tel qu'un ordinateur, et par exemple reliée à une machine automatique de mise sous pli par un module de liaison tel que décrit dans la demande de brevet n° 99 12890,

[0002] Le document EP 0 854 448 divulgue une machine et un procédé associé de traitement de courrier comprenant une imprimante qui est susceptible de recevoir des données à imprimer et de sortir des documents imprimés en fonction desdites données, ces documents étant destinés à être mis sous pli et affranchis, l'imprimante étant susceptible d'imprimer un document en recto-verso à la demande de l'utilisateur.

[0003] Le but de l'invention est de permettre, à la discrétion de l'opérateur, une économie du papier utilisé, une optimisation de l'affranchissement et une optimisation des capacités d'insertion de la machine de mise sous pli.

[0004] L'invention atteint son but grâce à une machine de traitement du courrier, comprenant une imprimante susceptible de recevoir des données à imprimer et de sortir des documents imprimés en fonction desdites données, ces documents étant destinés à être mis sous pli et affranchis, caractérisé en ce que l'imprimante est susceptible d'imprimer un document en recto-verso et en ce que la machine de traitement comprend des moyens en amont de l'imprimante pour permettre l'optimisation de l'affranchissement du pli par l'impression à volonté en recto-verso de documents en cas de dépassement d'un seuil postal par une valeur liée au poids des dits documents.

[0005] L'invention a aussi pour objet un procédé de traitement du courrier comprenant une étape d'impression de données pour fournir des documents imprimés en fonction des dites données, et une étape de mise sous pli et d'affranchissement, caractérisé en ce qu'on optimise l'affranchissement du pli en imprimant à volonté en recto-verso lesdits documents en cas de dépassement d'un seuil postal par une valeur liée au poids desdits documents.

[0006] Ladite valeur peut être la valeur calculée des dits documents s'ils étaient imprimés en recto-verso et/ou s'ils étaient imprimés en recto seulement, valeur obtenue à partir du nombre de pages à imprimer et du poids des feuilles. Une telle valeur sert à mesurer l'intérêt d'un passage en recto-verso.

[0007] Avantageusement, le procédé de l'invention comporte une étape de choix d'optimisation de l'affranchissement et une étape de choix d'optimisation d'insertion des documents, c'est-à-dire une étape par laquelle on choisit l'impression recto-verso si le nombre de pages à insérer dépasse les capacités d'insertion de la machine d'insertion.

[0008] D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront à la lecture de la description suivante de plusieurs modes de réalisation de l'invention. On se référera aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 montre l'organigramme général du traitement de courrier conforme à l'invention
- les figures 2, 3 et 4 montrent les organigrammes détaillés de trois sous-traitements A, B, C de l'organigramme général.
- la figure 5 montre une vue schématique d'un exemple de machine de traitement de courrier conforme à l'invention.

[0009] La figure 5 montre une machine de courrier comprenant une imprimante 1de type bureautique, laser, jet d'encre ou autre, permettant une impression recto seulement ou recto-verso de documents de format A4 et permettant l'impression d'enveloppes sans fenêtre. Cette imprimante possède comme connu en soi des alimenteurs extérieurs tels que l'alimenteur en feuilles 2 et l'alimenteur en enveloppes 3, ainsi que des magasins alimenteurs en feuilles, non représentés.

[0010] L'imprimante 1 reçoit ses données à imprimer d'un ordinateur 4 ou d'un réseau d'ordinateurs ou de tout autre fournisseur de données avec lequel elle communique par une ligne 5 ou par d'autres moyens (radio, etc.) et imprime un document qui sort par la sortie 6. Le document est pris en charge par un module de liaison 7, par exemple du type décrit dans la demande FR 99 12890, pour être transmis à la machine de mise sous pli 8 dans laquelle il est plié et inséré dans une enveloppe. Les plis sous enveloppe sortent par la sortie 9 et peuvent être dirigés vers une station de pesage et d'affranchissement.

[0011] Selon l'invention, il est prévu un module 10 d'optimisation en amont de l'imprimante, c'est-à-dire entre le fournisseur de données et l'imprimante.

[0012] Ce module d'optimisation réalise les opérations d'optimisation selon l'organigramme de la figure 1.

[0013] Après la réception des données 100 et un comptage préalable 120 des pages à imprimer, le logiciel propose à l'opérateur l'optimisation d'affranchissement 101. Si la réponse est oui, le logiciel poursuit par le programme A selon les étapes de la figure 2. Si la réponse est non, le logiciel propose l'optimisation d'insertion 102 (en vue de réduire le nombre de feuilles à insérer dans une enveloppe, pour tenir compte de la capacité maximale de l'inséreuse, par exemple cinq feuilles, soit dix pages imprimées en recto-verso). Si la réponse est oui, le logiciel poursuit par le programme B selon les étapes de la figure 3. Si la réponse est non, le logiciel poursuit le traitement par le programme C de mise sous pli standard selon les étapes de la figure 4.

[0014] Le programme C comprend les étapes de prise de feuille 103, d'impression recto 104, d'incrémentation du compteur de feuilles 105 et d'envoi de feuille vers la station d'accumulation. Ensuite, un test 107 compare le

contenu du compteur de feuille au nombre de feuilles à imprimer ; tant que ces deux valeurs ne sont pas égales, cette partie de programme se fait en boucle. Dès qu'elles sont égales, le logiciel commande la machine de mise sous pli pour exécuter le pliage des feuilles accumulées 108 et l'insertion des feuilles pliées 109, ce qui constitue la fin 110 du programme standard.

[0015] Le sous-programme A d'optimisation d'affranchissement comprend le stockage du nombre de pages 121 ainsi que le stockage de la parité du nombre de pages 122, puis le calcul du poids d'une feuille 123, à partir d'une table ou de données introduites par l'opérateur sur la surface de la feuille (en fonction des standards A4, A5, etc.) et du poids surfacique (g/m^2) du papier), puis le calcul du poids possible du pli 124 s'il était réalisé en recto-verso, selon la formule Poids d'une feuille * Partie entière de [(nombre de pages + 1)/2], puis un test comparateur 125 entre le poids possible du pli et le premier seuil postal. Si le poids du pli est supérieur à ce seuil, le logiciel indique dans une étape 126 que l'optimisation n'est pas effective et poursuit vers B. Si le poids est inférieur, le programme se poursuit directement vers B.

[0016] La prise de feuille 130 est suivie de l'impression recto 131, de l'incrémentation du compteur de pages 132 et d'un test de parité 133. En cas de parité du contenu du compteur de pages, on passe à l'impression verso 135 et à l'envoi de la feuille imprimée recto-verso vers la station d'accumulation 136. En cas de non-parité, on compare en 134 le contenu du compteur de pages au nombre de pages à imprimer. En cas d'inégalité, on commande l'impression verso 135 puis on envoie la feuille imprimée recto-verso vers la station d'accumulation 136 ; en cas d'égalité, on passe directement à l'étape 136. L'étape suivante 137 compare le compteur de pages au nombre de pages à imprimer. En cas d'inégalité, on retourne à l'étape de prise de feuille 130 ; en cas d'égalité, le programme se termine par les étapes de pliage de feuilles accumulées 138, insertion des feuilles pliées 139 et fin 140.

Revendications

1. Machine de traitement du courrier, comprenant une imprimante (1) susceptible de recevoir des données à imprimer et de sortir des documents imprimés en fonction des dites données, ces documents étant destinés à être mis sous pli et affranchis, l'imprimante (1) étant susceptible d'imprimer un document en recto-verso, **caractérisée en ce que** la machine de traitement comprend :

   - des moyens pour déterminer si l'affranchissement du pli est à optimiser,
   - des moyens de détermination du poids des documents,
   - des moyens pour déterminer si une valeur liée au poids desdits documents dépasse un seuil postal seulement lorsqu'il est déterminé que l'affranchissement du pli est à optimiser, la machine de traitement comprenant des moyens (10) en amont de l'imprimante pour permettre l'optimisation de l'affranchissement du pli par l'impression à volonté en recto-verso de documents en cas de dépassement du seuil postal par la valeur liée au poids desdits documents seulement lorsqu'il est déterminé que l'affranchissement du pli est à optimiser.

2. Machine selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la machine de traitement comprend un module de liaison (7) et une machine de mise sous pli (8).

3. Procédé de traitement du courrier comprenant une étape d'impression de données pour fournir des documents imprimés en fonction desdites données, et une étape de mise sous pli et d'afifranchissement, **caractérisé en ce que** :

   - on détermine si l'affranchissement du pli est à optimiser,
   - on détermine le poids des documents,
   - on détermine si une valeur liée au poids desdits documents dépasse un seuil postal seulement lorsqu'il est déterminé que l'affranchissement du pli est à optimiser.
   - on optimise l'affranchissement du pli en imprimant à volonté en recto-verso lesdits documents en cas de dépassement du seuil postal par la valeur liée au poids desdits documents seulement lorsqu'il est déterminé que l'affranchissement est à optimiser.

4. Procédé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** ladite valeur est la valeur calculée des dits documents imprimés en recto-verso.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, **caractérisé par** une étape de choix d'optimisation de l'affranchissement, suivi d'une étape d'optimisation d'insertion des documents.

Patentansprüche

1. Maschine zur Bearbeitung von Poststücken, umfassend einen Drucker (1), der geeignet ist, zu druckende Daten zu empfangen und nach diesen Daten gedruckte Dokumente auszustellen, wobei diese Dokumente dazu bestimmt sind, kuvertiert und frankiert zu werden, wobei der Drucker (1) ein Dokument beidseitig bedrucken kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese Maschine zur Bearbeitung Folgendes aufweist:

- Mittel zum Bestimmen, ob das Porto des Kuverts optimiert werden soll,
- Mittel zum Bestimmen des Gewichts der Dokumente,
- Mittel zum Bestimmen, ob ein Wert, der mit dem Gewicht der Dokumente verbunden ist, einen Portotarif nur dann überschreitet, wenn bestimmt wird, dass das Porto des Kuverts optimiert werden soll, wobei die Maschine zur Bearbeitung Mittel (10) aufweist, die dem Drucker vorgeschaltet sind, die die Optimierung des Portos des Kuverts durch das beliebige beidseitige Bedrucken von Dokumenten ermöglichen, falls der Portotarif durch den Wert des Gewichtes der Dokumente überschritten wird, wenn bestimmt worden ist, dass das Porto des Kuverts optimiert werden soll.

2. Maschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Maschine zur Bearbeitung ein Verbindungsmodul (7) und eine Kuvertiermaschine (8) aufweist.

3. Verfahren zur Bearbeitung von Poststücken, umfassend einen Schritt des Druckens von Daten, um Dokumente auszustellen, die nach diesen Daten gedruckt sind, und einen Schritt des Kuvertierens und Frankierens, **dadurch gekennzeichnet, dass**:

- bestimmt wird, ob das Porto des Kuverts optimiert werden soll,
- das Gewicht der Dokumente bestimmt wird,
- bestimmt wird, ob ein Wert, der mit dem Gewicht der Dokumente verbunden ist, einen Portotarif nur dann überschreitet, wenn bestimmt wird, dass das Porto des Kuverts optimiert werden soll.
- das Porto des Kuverts durch das beliebige beidseitige Bedrucken der Dokumente optimiert wird, falls der Portotarif durch den Wert des Gewichtes der Dokumente überschritten wird, wenn bestimmt worden ist, dass das Porto des Kuverts optimiert werden soll.

4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wert der von den beidseitig bedruckten Dokumenten berechnete Wert ist.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **gekennzeichnet durch** einen Schritt des Optimierens des Portos, gefolgt von einem Schritt des Optimierens des Einfügens der Dokumente.

Claims

1. Machine for processing mail, comprising a printer (1) able to receive data requiring printing and to output printed documents based on that data, these documents being intended to be placed in an envelope and franked, the printer (1) being able to print a document on both sides, **characterised in that** the processing machine comprises:

- means for deciding whether the franking on the envelope has to be optimised;
- means for determining the weight of the documents;
- means for determining whether a value associated with the weight of the said documents exceeds a postal threshold only when it has been determined that the franking on the envelope has to be optimised, the processing machine comprising means (10) upstream of the printer to make it possible to optimise the franking on the envelope through printing documents on both sides if desired when the postal threshold is exceeded by the value associated with the weight of the said documents only when it has been decided that the franking on the envelope has to be optimised.

2. Machine according to claim 1, **characterised in that** the processing machine comprises a connecting module (7) and an envelope filling machine (8).

3. Method for processing mail comprising a stage of printing out data to provide printed documents based on those data, and the stage of envelope filling and franking, **characterised in that**:

- it is decided whether the franking on the envelope has to be optimised;
- the weight of the documents is determined;
- it is determined whether a value linked to the weight of the said documents exceeds a postal threshold only when it has been decided that the franking on the envelope has to be optimised;
- the franking on the envelope is optimised by printing the said documents on both sides if desired when the postal threshold is exceeded by the value associated with the weight of the said documents only when it has been decided that the franking has to be optimised.

4. Method according to claim 3, **characterised in that** the said value is the value calculated for the said documents printed on both sides.

5. Method according to either of claims 3 or 4, **characterised by** a stage of choosing whether to optimise the franking, followed by a stage of optimising insertion of the documents.

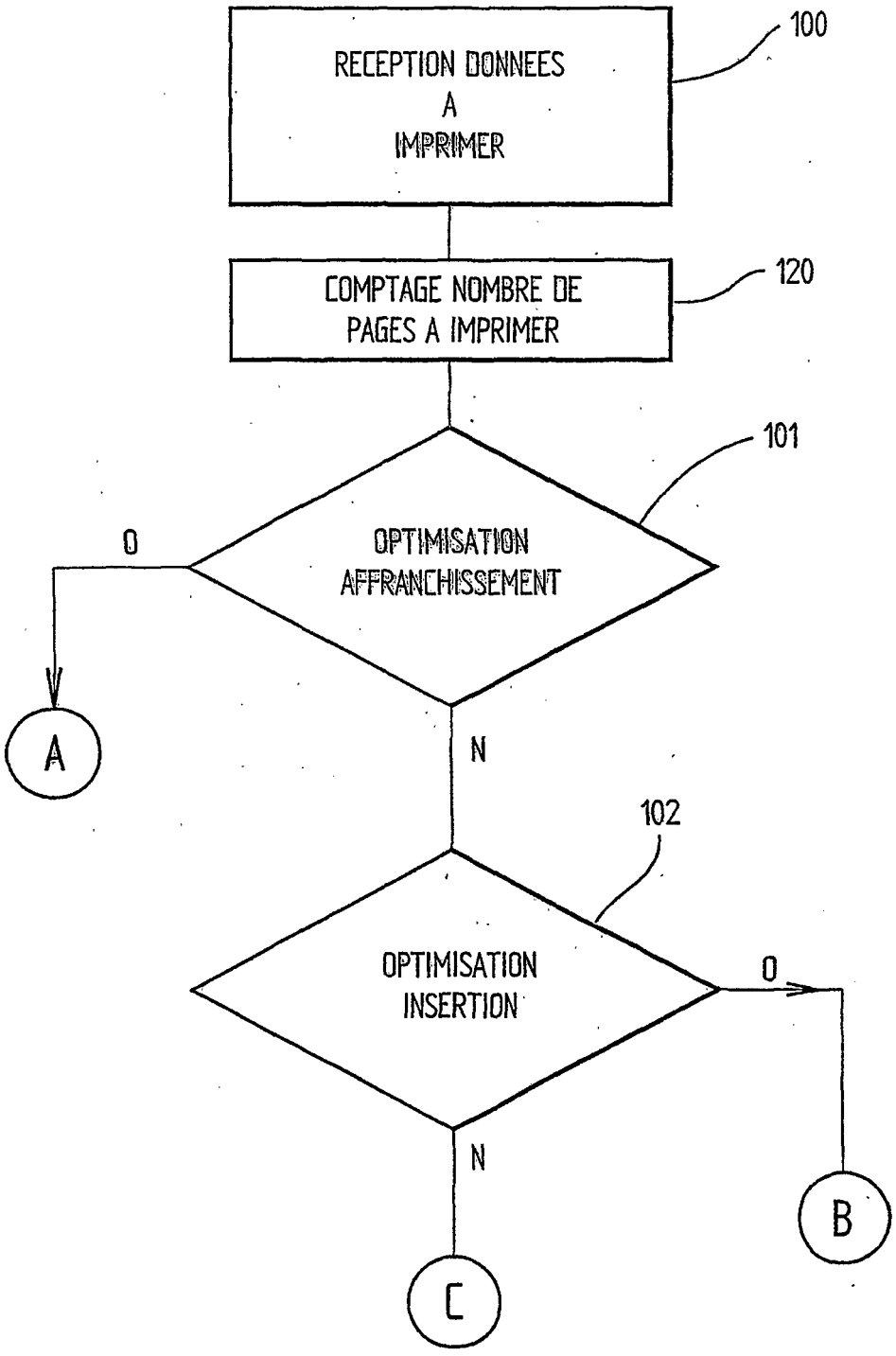

RECEPTION DONNEES
A
IMPRIMER
100
COMPTAGE NOMBRE DE
PAGES A IMPRIMER
120
OPTIMISATION
AFFRANCHISSEMENT
101
0
A
N
OPTIMISATION
INSERTION
102
0
B
N
C

FIG.1

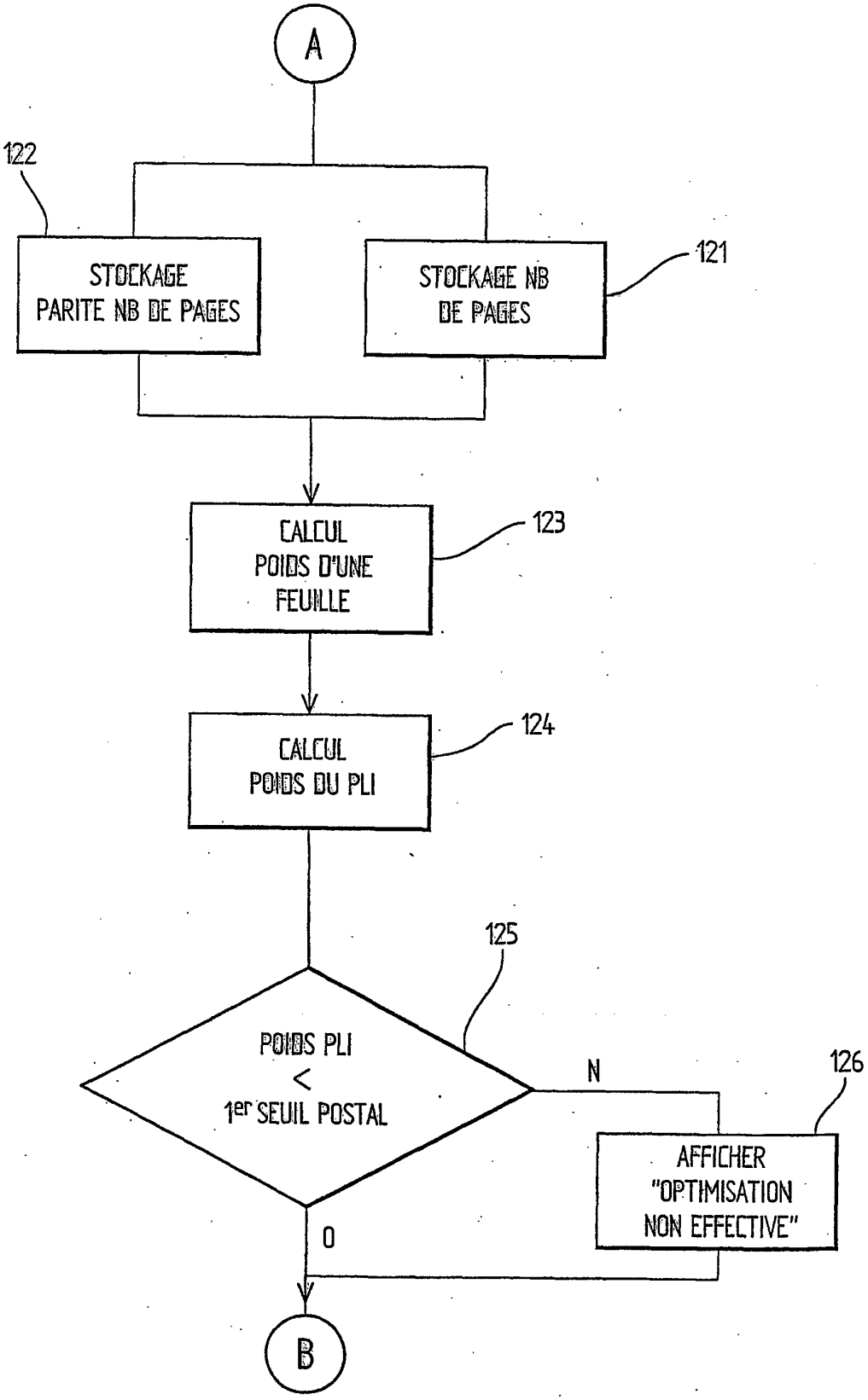

A
122
STOCKAGE PARITE NB DE PAGES
STOCKAGE NB DE PAGES
121
CALCUL POIDS D'UNE FEUILLE
123
CALCUL POIDS DU PLI
124
125
POIDS PLI < 1er SEUIL POSTAL
N
126
AFFICHER "OPTIMISATION NON EFFECTIVE"
O
B

FIG.2

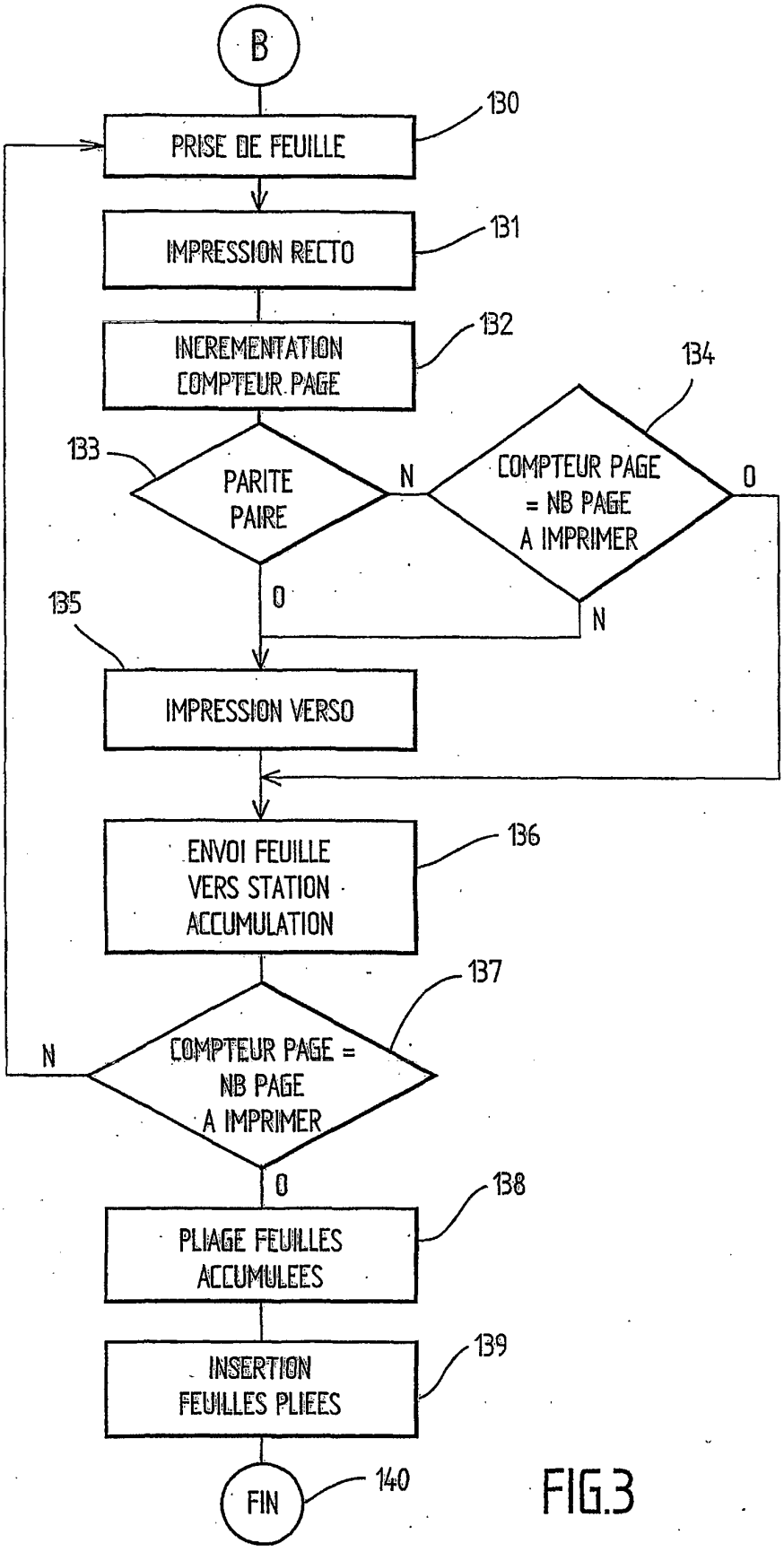

B
PRISE DE FEUILLE
130
IMPRESSION RECTO
131
INCREMENTATION COMPTEUR PAGE
132
134
133
PARITE PAIRE
N
COMPTEUR PAGE = NB PAGE A IMPRIMER
O
O
N
135
IMPRESSION VERSO
ENVOI FEUILLE VERS STATION ACCUMULATION
136
137
COMPTEUR PAGE = NB PAGE A IMPRIMER
N
O
138
PLIAGE FEUILLES ACCUMULEES
INSERTION FEUILLES PLIEES
139
FIN
140

FIG.3

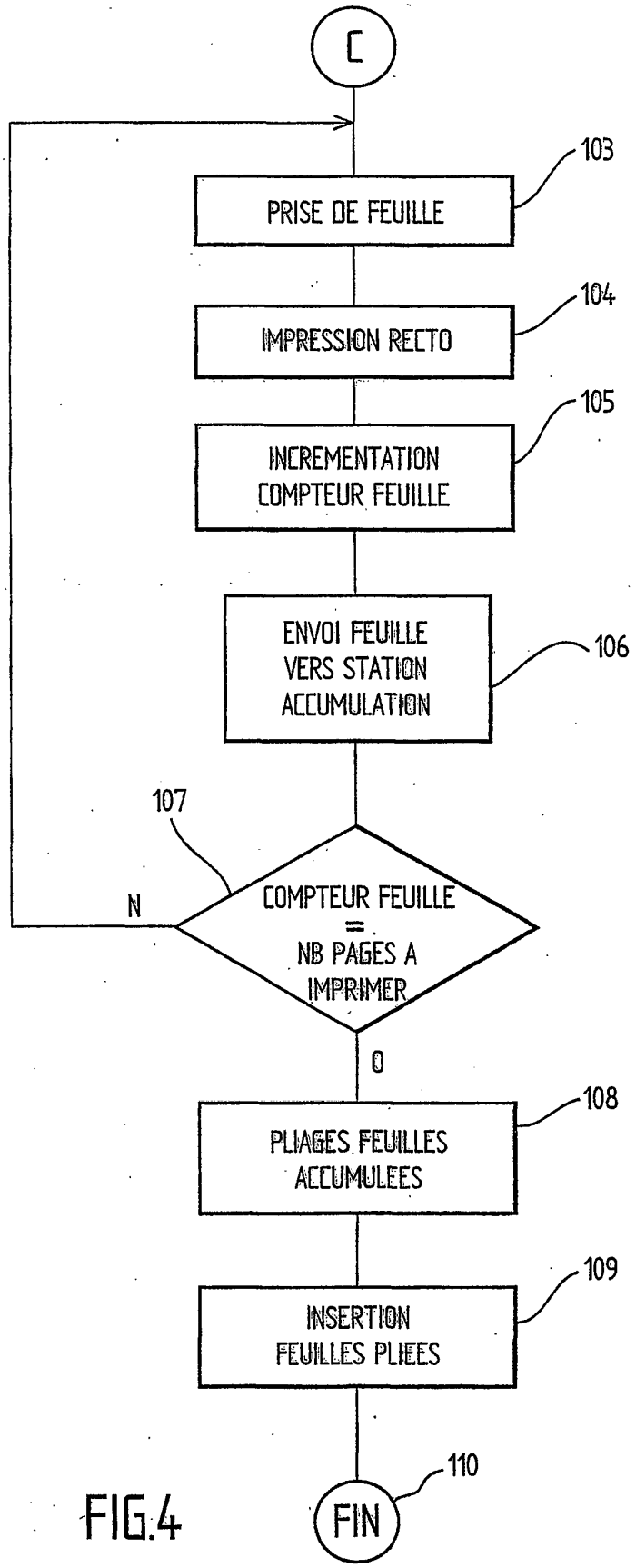

C
103
PRISE DE FEUILLE
104
IMPRESSION RECTO
105
INCREMENTATION
COMPTEUR FEUILLE
106
ENVOI FEUILLE
VERS STATION
ACCUMULATION
107
COMPTEUR FEUILLE
=
NB PAGES A
IMPRIMER
N
O
108
PLIAGES FEUILLES
ACCUMULEES
109
INSERTION
FEUILLES PLIEES
110
FIN

FIG.4

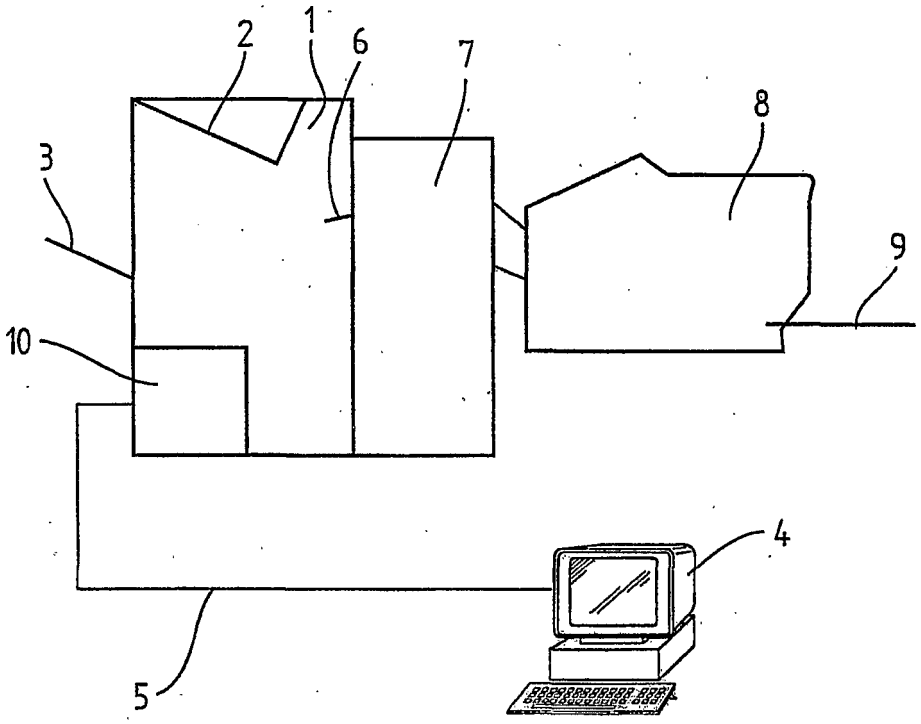


FIG.5

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

- EP 9912890 A **[0001]**
- EP 0854448 A **[0002]**
- FR 9912890 **[0010]**