



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 930 178 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
11.06.2008 Bulletin 2008/24

(51) Int Cl.:
B43M 7/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 07121640.2

(22) Date de dépôt: 27.11.2007

(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 MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

(30) Priorité: 30.11.2006 FR 0655219

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

(72) Inventeur: **Bernard, Emmanuel**
95110, Sannois (FR)

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

(54) Dispositif de sélection de rabats d'enveloppes en vue de leur mouillage

(57) Dispositif de séparation de rabats dans un alimenteur de machine de traitement de courrier comportant des moyens de soufflage (24) disposés sous une table de transport des articles de courrier de l'alimenteur (20) pour générer un flux d'air dirigé vers l'intérieur du rabat (10A) et la table de transport des articles de courrier

est écartée d'une paroi de mise en référence (26) de l'alimenteur d'une distance D égale à au moins la plus grande largeur de rabat collée par un dispositif de mouillage (18) de l'alimenteur et sur une longueur L égale à au moins la plus grande longueur de rabat collée par le dispositif de mouillage.

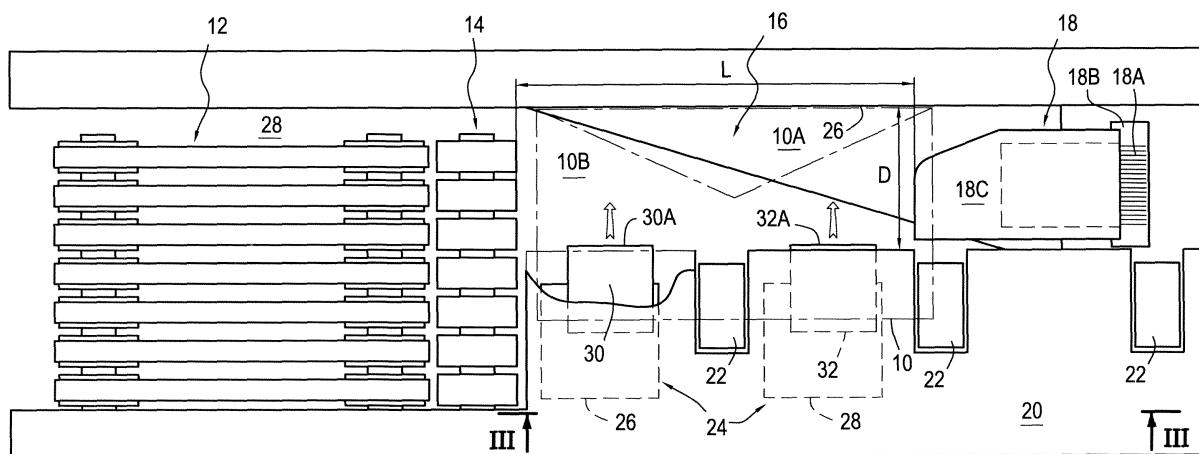


FIG.1

Description

Domaine de l'invention

[0001] La présente invention se rapporte exclusivement au domaine du traitement de courrier et elle concerne plus particulièrement un dispositif de sélection de rabats d'enveloppes intégré à un module d'alimentation en articles de courrier d'une machine de traitement de courrier.

Art antérieur

[0002] On connaît par la demande de brevet française N°2 833 885 déposée au nom de la demanderesse, un dispositif d'humectage de rabats d'enveloppes destiné à être intégré à un module d'alimentation en enveloppes d'une machine d'affranchissement et comportant un séparateur pour séparer le rabat du corps de l'enveloppe et des moyens d'aspiration disposés juste devant le séparateur pour, en coopération avec un doigt presseur, plaquer l'enveloppe en direction de ces moyens d'aspiration et détacher le rabat du corps de l'enveloppe et faciliter ainsi son passage sous le séparateur.

[0003] Ce dispositif donne globalement satisfaction pour tous les types d'enveloppes. Toutefois, après un très grand nombre de passage d'enveloppes, il se produit un certain relâchement dans la pression exercée par le doigt presseur. En particulier, lorsqu'une enveloppe préalablement fermée est imparfaitement collée avec un rabat partiellement ouvert, l'avant de ce rabat va se comporter comme un rabat ouvert et va s'insérer sous le séparateur jusqu'à rencontrer un début de zone collée qui va bloquer son avancement et donc provoquer un bourrage du module d'alimentation.

[0004] Une solution pour éviter ce bourrage est donnée par la demande de brevet française N°2 850 323 déposée également au nom de la demanderesse et qui divulgue un séparateur dont la zone active de séparation est formée par une partie souple qui comporte une arête périphérique disposée au niveau de la table de transport des enveloppes. Avec cette configuration, les enveloppes fermées dont les rabats sont imparfaitement collés sont traitées sans bourrage ou déchirures et sans intervention d'un opérateur, et les enveloppes à fermer (à rabats rabattus ou nestées) dont les rabats sont séparés du corps de l'enveloppe restent toujours parfaitement guidées sous le séparateur. Toutefois, lorsque que la cadence d'alimentation des enveloppes devient importante, par exemple supérieure à 15 000 enveloppes par heure, la souplesse de l'extrémité du séparateur n'est pas suffisante pour éviter malgré tout certains bourrages.

[0005] Une autre solution est donnée par la demande de brevet française N°06 50338 déposée au nom de la demanderesse et qui divulgue un séparateur dont la zone active de séparation est formée par une partie coupante. Avec cette autre configuration de séparateur, les enveloppes fermées dont les rabats sont imparfaitement col-

lés sont aussi traitées sans bourrage et les autres enveloppes continuent à être parfaitement guidées comme auparavant. Toutefois, les enveloppes dont les rabats ont été coupés ne peuvent souvent plus être refermées correctement que sur la petite partie de leur longueur non collée antérieurement.

Objet et définition de l'invention

[0006] La présente invention a donc pour objet un dispositif de sélection de rabats d'enveloppes pour alimenteur de machine de traitement de courrier qui évite tout bourrage résultant d'enveloppes mal fermées et assure une fermeture correcte de toutes les enveloppes. Un but de l'invention est aussi de réaliser un dispositif permettant une alimentation en enveloppes avec une très grande cadence de traitement.

[0007] Ces buts sont atteints par un dispositif de séparation de rabats dans un alimenteur de machine de traitement de courrier, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de soufflage disposés sous une table de transport des articles de courrier de l'alimenteur pour générer un flux d'air dirigé vers l'intérieur du rabat et ladite table de transport des articles de courrier est écartée d'une paroi de mise en référence de l'alimenteur d'une distance D égale à au moins la plus grande largeur de rabat collée par un dispositif de mouillage de l'alimenteur et sur une longueur L égale à au moins la plus grande longueur de rabat collée par ledit dispositif de mouillage.

[0008] Ainsi, en libérant totalement le rabat du corps de l'enveloppe et en plaquant le rabat ainsi libéré contre la paroi verticale de mise en référence, on réduit les causes de bourrage et de froissement des rabats. En outre, il n'est plus nécessaire de trier les articles de courrier selon qu'ils doivent ou non être mouillés.

[0009] De préférence, lesdits moyens de soufflage comportent au moins une turbine pulsant de l'air ambiant dans une conduite de distribution d'air, une bouche de sortie de ladite conduite présentant un profil aplati sensiblement triangulaire adapté à fournir un flux d'air rasant sous le corps de l'enveloppe.

[0010] Avantageusement, ladite paroi verticale de mise en référence comporte un déflecteur fixe pour, en coopération avec un corps de mouilleur présentant en partie une forme complémentaire, rabattre le rabat d'une position verticale obtenue par lesdits moyens de soufflage à une position inclinée apte à permettre un mouillage de ce rabat par ledit dispositif de mouillage.

[0011] L'invention concerne également le module d'alimentation en articles de courrier d'une machine de traitement de courrier comportant un dispositif de séparation de rabats d'enveloppes tel que précité.

[0012] L'invention se rapporte aussi à un procédé de séparation de rabats dans un alimenteur de machine de traitement de courrier dans lequel la séparation du rabat du corps de l'enveloppe est effectuée en libérant totalement le rabat de ce corps de l'enveloppe et en plaquant le rabat ainsi libéré contre une paroi verticale de mise en

référence de l'alimenteur au moyen d'un flux d'air dirigé vers l'intérieur du rabat.

[0013] De préférence, ladite libération totale du rabat est obtenue en écartant une table de transport des articles de courrier de l'alimenteur de ladite paroi de mise en référence d'une distance D égale à au moins la plus grande largeur de rabat collée par un dispositif de mouillage de l'alimenteur et sur une longueur L égale à au moins la plus grande longueur de rabat collée par ledit dispositif de mouillage. Ladite distance D peut être comprise entre 50 mm et 100 mm et ladite longueur L comprise entre 230 mm et 334 mm.

[0014] Avantageusement, ledit flux d'air est généré par des moyens de soufflage disposés sous ladite table de transport des articles de courrier.

[0015] Selon un mode de réalisation particulier, ladite paroi verticale de mise en référence comporte un déflecteur fixe pour, en coopération avec un corps de mouilleur présentant en partie une forme complémentaire, rabattre le rabat d'une position verticale obtenue par lesdits moyens de soufflage à une position inclinée apte à permettre un mouillage de ce rabat par ledit dispositif de mouillage.

Brève description des dessins

[0016] Les 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 est une vue de dessus d'un alimenteur comportant un dispositif de séparation de rabat selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en bout illustrant les moyens de soufflage et de rabat mis en oeuvre dans le dispositif de séparation de rabat de la figure 1, et
- la figure 3 sont une vue selon le plan III-III de la figure 1.

Description détaillée d'un mode de réalisation préférentiel

[0017] La figure 1 montre en vue de dessus de façon schématique un module d'alimentation en articles de courrier destiné à être disposé en entrée d'une machine de traitement de courrier. Un tel module peut bien entendu aussi être intégré directement à cette machine.

[0018] Les articles de courrier 10 pouvant être traités par ce module sont de tous types (on parle de mode « mixed mail ») notamment des enveloppes à rabats ouverts à 90° (dits aussi nestés), à rabats rabattus et à fermer ou encore à rabats fermés. Mais, il peut s'agir également de simples documents (par exemple au format A4), de cartes de visite, de cartes postales, d'étiquettes ou d'inserts de format et épaisseur variables sur lesquels sera ensuite directement imprimée une empreinte postale.

[0019] Classiquement, un module d'alimentation comporte quatre zones de travail se succédant d'amont en aval par rapport à la direction d'avancée des articles de courrier : une zone de réception et stockage en une pile

5 des articles de courrier 12, une zone d'extraction et de sélection un à un de ces articles de courrier dont seule la dernière rangée 14 des rouleaux inférieurs de sélection est représentée, une zone de séparation de rabat 16 pour séparer le rabat de l'enveloppe 10A du corps de l'enveloppe 10B et une zone de mouillage 18 pour humecter ce rabat une fois le rabat 10A séparé du corps de l'enveloppe 10B. Le mouillage est par exemple réalisé au moyen d'une rampe de mouillage à jets, d'un pinceau ou d'une brosse 18A dont l'extrémité repose sur la surface 10 d'un réservoir d'eau 18B disposé sous une table 20 de transport des articles de courrier au travers du module d'alimentation. Le mouillage d'un rabat est effectué lors du passage du rabat entre la brosse et le réservoir, les enveloppes fermées qui ne doivent bien entendu pas être 15 mouillées passant au dessus de la brosse portées par le corps du mouilleur 18C dont la surface supérieure est alignée avec la table de transport.

[0020] Des moyens d'entraînement, classiquement 20 des rouleaux 22 qui affleurent au travers de la table de transport 20, permettent de transporter les enveloppes pendant les phases de séparation et d'humectage des rabats d'enveloppes et de les convoyer ensuite jusqu'au module suivant de la machine de traitement de courrier, en principe le module d'affranchissement (non représenté). En général, les rouleaux d'entrée de ce module d'affranchissement font office de moyens de fermeture des enveloppes préalablement humectées, à moins que le module d'alimentation ne dispose en sortie de ses propres moyens de fermeture.

[0021] Selon l'invention, la zone de séparation des rabats est dépourvue d'un élément séparateur, la séparation des rabats d'enveloppes étant effectuée simplement 30 par un flux d'air dirigé vers l'intérieur des rabats, émanant de moyens de soufflage 24 disposés sous la table de transport, et qui a pour effet de rabattre à 90° contre une paroi de mise en référence 26 les seuls rabats des enveloppes à rabats rabattus non encore collés, le rabat des enveloppes nestées étant déjà ouvert à 90° (et en place dans une rainure 28 jouxtant cette paroi de mise 40 en référence). Ce flux d'air est par contre sans effet sur les enveloppes déjà fermées qui vont être dirigées au dessus de la zone de mouillage, que cette fermeture soit effectuée en totalité ou non, c'est-à-dire sur une partie seulement de la longueur de l'enveloppe, par exemple 45 sur 2/3 de cette longueur.

[0022] Pour permettre l'écartement du rabat de 90°, celui-ci ne doit pas être en prise avec des rouleaux d'entraînement et notamment ne doit plus être en contact 55 avec les rouleaux de sélection 14. Il ne doit pas non plus reposer sur la table de transport 20. C'est pourquoi, selon l'invention, la zone de sélection doit présenter une longueur L au moins égale à la longueur d'une enveloppe au format international DL (en y intégrant une marge de

10 mm) soit environ 230 mm et de préférence comprise entre 230 et 334 mm, cette dernière dimension correspondant à une enveloppe au format C4 marge de 10 mm incluse, et la table de transport 20 est écartée de la paroi de mise en référence d'une distance D au moins égale à la plus grande largeur d'un rabat correspondant à un rabat triangulaire d'une enveloppe de grand format soit environ 100 mm et de préférence comprise entre 50 et 100 mm. On aura noté que ces dimensions sont essentiellement fonction du type d'enveloppes traitées par la machine,

[0023] Comme le montre plus précisément la figure 2, les moyens de soufflage sont avantageusement constitués de deux turbines ou ventilateurs individuels 26, 28 chargés, sous l'action d'une unité de commande (non représentée), de pulser séparément de l'air ambiant dans deux conduites de distribution d'air 30, 32. La bouche de sortie de chaque conduite 30A, 32A présente un profil aplati sensiblement triangulaire adapté à fournir un flux d'air rasant sous le corps de l'enveloppe dirigé vers l'intérieur du rabat. Ces deux bouches de sortie sont décalées verticalement, la conduite la plus proche de la zone de mouillage présentant une disposition légèrement plus basse pour des raisons d'encombrement.

[0024] Le fonctionnement de l'alimenteur dont la zone de séparation des rabats a été modifiée selon l'invention est le suivant. Les enveloppes extraites une à une de la pile quelles soient ouvertes ou fermées vont lors de leur avancée dans la zone de séparation 16 être soumises aux moyens de soufflage 24 qui auront pour effet d'ouvrir à 90° le rabat de chacune des enveloppes non collées et de plaquer celui-ci contre la paroi de mise en référence 26. Une fois complètement ouvert, un déflecteur fixe 34 profilé en forme d'aile delta fixé ou formant une partie de cette paroi de mise en référence, permettra, en coopération avec la face inférieure du corps du mouilleur 18C ayant un profil complémentaire, de guider et rabattre progressivement le rabat de ces enveloppes, comme celui des enveloppes nestées, de la position à 90° où elles se trouvent alors à une position terminale proche de 30° permettant leur passage sous la brosse humide du mouilleur et donc leur mouillage dans les meilleures conditions (voir la figure 3). On notera qu'avec une enveloppe à rabat imparfaitement fermé, le flux d'air n'est pas suffisant pour détacher le rabat qui restera collé au corps de l'enveloppe, laquelle passera alors au dessus du corps du mouilleur comme une enveloppe fermée sans provoquer aucun bourrage.

[0025] On notera que si les moyens de soufflage décrits sont constitués de deux turbines indépendantes, il est évident qu'il est envisageable de n'utiliser qu'une seule turbine sous réserve que celle-ci génère un flux d'air suffisamment large pour permettre d'écartier et de maintenir à 90° les rabats des enveloppes ouvertes.

Revendications

1. Procédé de séparation de rabats dans un alimenteur de machine de traitement de courrier dans lequel la séparation du rabat (10A) du corps de l'enveloppe (10B) est effectuée en libérant totalement le rabat de ce corps de l'enveloppe et en plaquant le rabat ainsi libéré contre une paroi verticale de mise en référence (26) de l'alimenteur au moyen d'un flux d'air dirigé vers l'intérieur du rabat.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite libération totale du rabat est obtenue en écartant une table de transport des articles de courrier de l'alimenteur (20) de ladite paroi de mise en référence d'une distance D égale à au moins la plus grande largeur de rabat collée par un dispositif de mouillage (18) de l'alimenteur et sur une longueur L égale à au moins la plus grande longueur de rabat collée par ledit dispositif de mouillage.
3. Procédé selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ladite distance D est comprise entre 50 mm et 100 mm.
4. Procédé selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ladite longueur L est comprise entre 230 mm et 334 mm.
5. Procédé selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ledit flux d'air est généré par des moyens de soufflage (24) disposés sous ladite table de transport des articles de courrier.
6. Procédé selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite paroi verticale de mise en référence comporte un déflecteur fixe (30) pour, en coopération avec un corps de mouilleur (18C) présentant en partie une forme complémentaire, rabattre le rabat d'une position verticale obtenue par lesdits moyens de soufflage à une position inclinée apte à permettre un mouillage de ce rabat par ledit dispositif de mouillage.
7. Dispositif de séparation de rabats dans un alimenteur de machine de traitement de courrier, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de soufflage (24) disposés sous une table de transport des articles de courrier de l'alimenteur (20) pour générer un flux d'air dirigé vers l'intérieur du rabat (10A) et ladite table de transport des articles de courrier est écartée d'une paroi de mise en référence (26) de l'alimenteur d'une distance D égale à au moins la plus grande largeur de rabat collée par un dispositif de mouillage (18) de l'alimenteur et sur une longueur L égale à au moins la plus grande longueur de rabat collée par ledit dispositif de mouillage.

8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de soufflage comportent au moins une turbine (26, 28) pulsant de l'air ambiant dans une conduite de distribution d'air (30, 32), une bouche de sortie de ladite conduite (30A, 32A) présentant un profil aplati sensiblement triangulaire adapté à fournir un flux d'air rasant sous le corps de l'enveloppe. 5

9. Dispositif selon la revendication 7 ou la revendication 8, **caractérisé en ce que** ladite paroi verticale de mise en référence comporte un déflecteur fixe (30) pour, en coopération avec un corps de mouilleur (18C) présentant en partie une forme complémentaire, rabattre le rabat d'une position verticale obtenue par lesdits moyens de soufflage à une position inclinée apte à permettre un mouillage de ce rabat par ledit dispositif de mouillage. 10 15

10. Module d'alimentation en articles de courrier d'une machine de traitement de courrier comportant un dispositif de séparation de rabats d'enveloppes selon l'une quelconque des revendications 7 à 9. 20

25

30

35

40

45

50

55

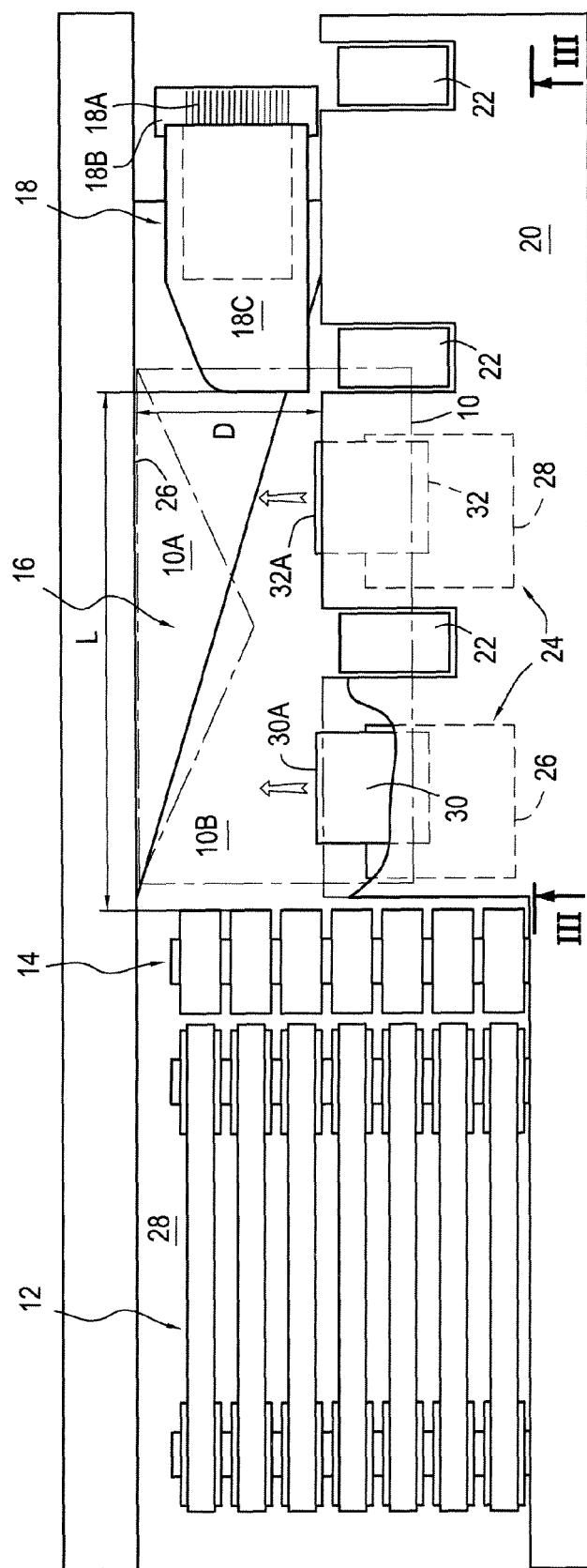


FIG. 1

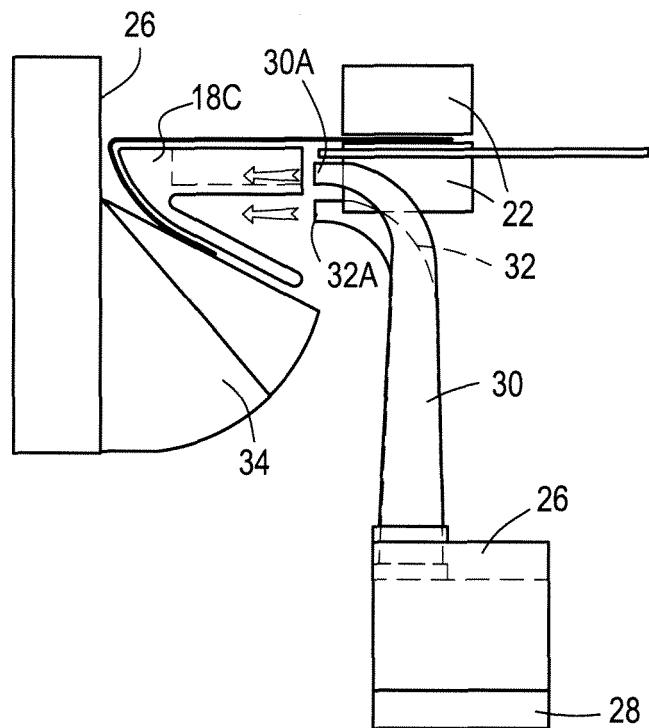


FIG.2

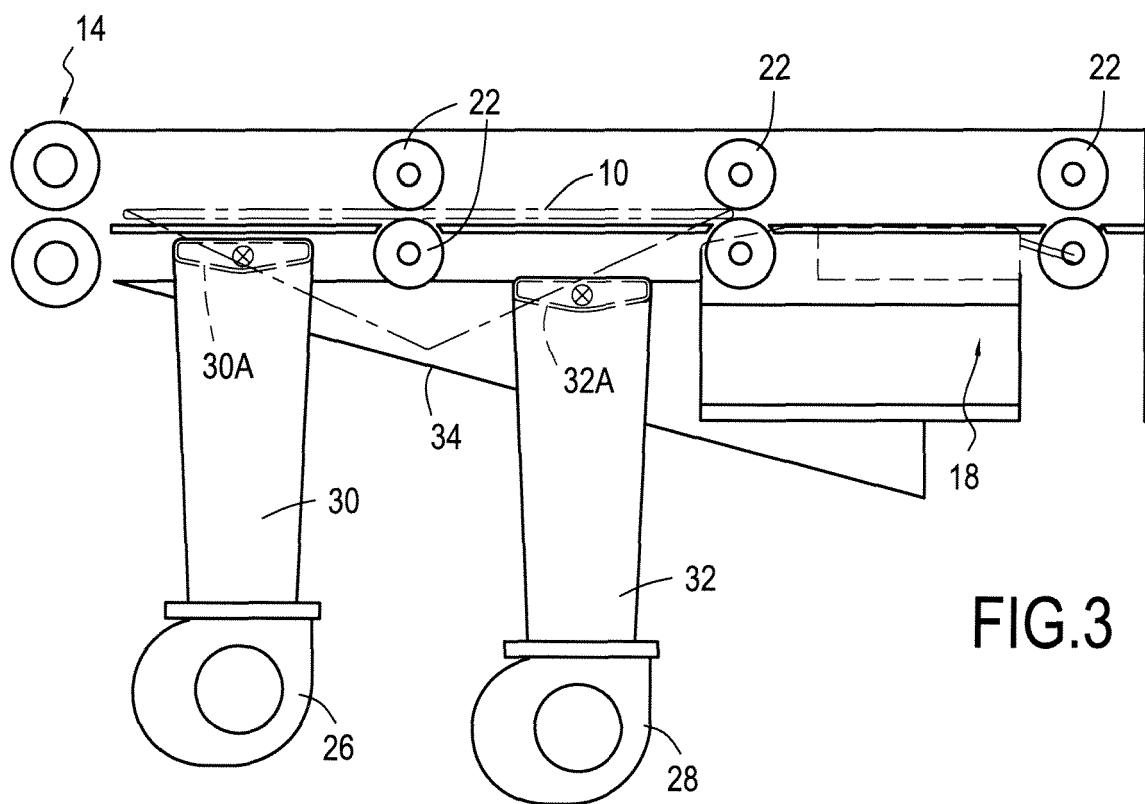


FIG.3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 07 12 1640

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC) |
|---|--|---|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | |
| X | US 3 962 848 A (HANKINS CHARLES WILLIAM) 15 juin 1976 (1976-06-15) * colonne 2, ligne 66 - colonne 8, ligne 6; figures * | 1,7 | INV. B43M7/00 |
| X | FR 2 859 945 A1 (KERN AG [CH]) 25 mars 2005 (2005-03-25) * page 6, ligne 5 - page 12, ligne 19; figures * | 1,7 | |
| A | GB 2 147 885 A (FRANCOTYP POSTALIA GMBH) 22 mai 1985 (1985-05-22) * le document en entier * | 1-10 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
| | | | B43M |
| <p>2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p> | | | |
| <p>Lieu de la recherche</p> <p>Munich</p> | | <p>Date d'achèvement de la recherche</p> <p>30 avril 2008</p> | Examinateur |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p> | | | |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 07 12 1640

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

30-04-2008

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | | Date de publication |
|---|----|------------------------|---|--|--|
| US 3962848 | A | 15-06-1976 | AUCUN | | |
| FR 2859945 | A1 | 25-03-2005 | BR PI0414528 A CA 2539353 A1 WO 2005025889 A1 EP 1675734 A1 JP 2007505763 T SG 131126 A1 US 2006254223 A1 | | 07-11-2006 24-03-2005 24-03-2005 05-07-2006 15-03-2007 26-04-2007 16-11-2006 |
| GB 2147885 | A | 22-05-1985 | AT 390585 B AU 571272 B2 AU 3407884 A BE 900772 A1 CA 1232173 A1 CH 663763 A5 DD 231040 A1 DE 3337488 A1 DK 488484 A FI 843743 A FR 2553343 A1 GR 80603 A1 HK 31788 A IE 55736 B1 IT 1176945 B JP 1645656 C JP 3009006 B JP 60123322 A LU 85587 A1 NL 8402919 A NO 843989 A PL 249747 A1 SE 458023 B SE 8404615 A SG 59787 G SU 1366047 A3 US 4551188 A ZA 8407593 A | | 25-05-1990 14-04-1988 18-04-1985 01-02-1985 02-02-1988 15-01-1988 18-12-1985 09-05-1985 14-04-1985 14-04-1985 19-04-1985 18-02-1985 06-05-1988 02-01-1991 18-08-1987 13-03-1992 07-02-1991 02-07-1985 02-04-1985 01-05-1985 15-04-1985 18-06-1985 20-02-1989 14-04-1985 23-10-1987 07-01-1988 05-11-1985 28-08-1985 |

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

- FR 2833885 [0002]
- FR 2850323 [0004]
- FR 0650338 [0005]