



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.07.2004 Bulletin 2004/31

(51) Int Cl.7: **B43M 3/04, B43M 5/04**

(21) Numéro de dépôt: **04290152.0**

(22) Date de dépôt: **21.01.2004**

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

(72) Inventeur: **Charropin, Pascal**
78110 Le Vesinet (FR)

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

(30) Priorité: **23.01.2003 FR 0300705**

(71) Demandeur: **NEOPOST INDUSTRIE**
F-92220 Bagneux (FR)

(54) **Dispositif séparateur pour alimenteur de machine d'affranchissement**

(57) Séparateur intégré à un module d'alimentation en articles de courrier d'une machine d'affranchissement pour séparer les volets d'enveloppes des corps

d'enveloppes, dont la zone active de séparation est formée par une partie souple (12A) qui comporte une arête périphérique (38) disposée au niveau d'une table (16) de transport des enveloppes.

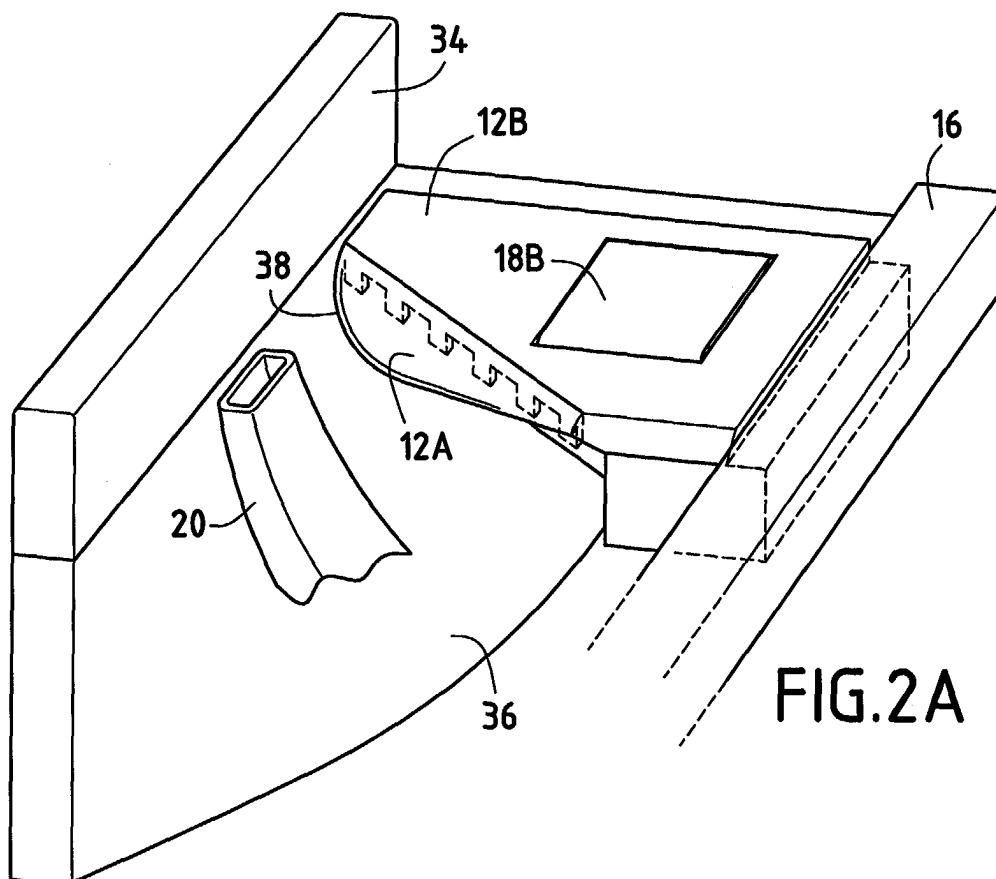


FIG.2A

Description

Domaine de l'invention

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

Art antérieur

[0002] On connaît par la demande de brevet française N°01 16680 déposée au nom de la demanderesse, un dispositif d'humectage de volets d'enveloppes destiné à être intégré à un module d'alimentation en articles de courrier d'une machine d'affranchissement et comportant un séparateur pour séparer le volet de l'enveloppe 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 volet 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 qui, en particulier lorsque l'enveloppe fermée est imparfaitement collée avec un volet légèrement déformé, peut entraîner un bourrage au niveau du séparateur, source de détérioration de ce volet, si l'opérateur n'effectue pas alors un réglage adéquat.

Objet et définition de l'invention

[0004] La présente invention a donc pour objet un séparateur pour dispositif d'humectage qui pallie cet inconvénient résiduel en ne nécessitant aucun réglage de la part de l'opérateur. Un but de l'invention est aussi de réaliser ce séparateur de façon simple et peu coûteuse et dont l'intégration dans une structure conventionnelle d'alimenteur à haute cadence de traitement peut être obtenue sans difficulté.

[0005] Ces buts sont atteints par un séparateur pour séparer des volets d'enveloppes de corps d'enveloppes, dont la zone active de séparation est formée par une partie souple qui comporte une arête périphérique disposée avantageusement au niveau d'une table de transport des enveloppes.

[0006] Ainsi, avec cette configuration particulière de séparateur, les enveloppes fermées dont les volets sont imparfaitement collés sont traitées sans bourrage ou déchirures et sans intervention d'un opérateur, et les enveloppes à fermer (à volets rabattus ou nestées) dont les volets sont séparés du corps de l'enveloppe restent toujours parfaitement guidées sous le séparateur.

[0007] Selon le mode de réalisation envisagé, la par-

tie souple peut être réalisée par surmoulage plastique d'un fil d'acier de faible diamètre ou par moulage d'un élastomère de type silicone.

[0008] De préférence, cette partie souple est détachable d'une partie rigide du séparateur. Elle peut être reliée à ladite partie rigide par un moyen de fixation, de type glissière ou rail par exemple, ou encore simplement articulée sur ladite partie rigide par une charnière. Le moyen de fixation est avantageusement en matériau plastique.

[0009] L'invention concerne également un dispositif de mouillage intégrant un tel séparateur perfectionné et un module d'alimentation en articles de courrier d'une machine d'affranchissement pourvue d'un tel dispositif de mouillage.

Brève description des dessins

[0010] 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 en perspective d'un alimenteur comportant un séparateur selon l'invention,
- les figures 2A et 2B sont deux vues en perspective avant de l'alimenteur de la figure 1, mouilleur et table de transport omis,
- la figure 3 est une vue schématique illustrant le principe d'ouverture d'une enveloppe à volet rabattu avec le séparateur de la figure 1, et
- la figure 4 est une vue schématique illustrant le principe de traitement d'une enveloppe fermée avec le séparateur de la figure 1.

Description détaillée d'un mode de réalisation préférentiel

[0011] Les figures 1, 2A et 2B montrent schématiquement en perspective, de côté et de face, un module d'alimentation en articles de courrier destiné à être disposé en entrée d'une machine à affranchir. Un tel module peut bien entendu aussi être intégré directement à cette machine.

[0012] Les articles de courrier 10 pouvant être traités par ce module sont de préférence des enveloppes à volets ouverts (dits aussi nestés), rabattus ou fermés. Mais, il peut s'agir également de simples documents (par exemple au format A4) sur lesquels sera ensuite directement imprimée une empreinte postale.

[0013] Le module d'alimentation comporte outre ses parties habituelles de réception de documents et de sélection (non représentée), un dispositif d'humectage formé successivement (c'est à dire d'amont en aval par rapport à la direction d'avancée des articles de courrier) par un séparateur 12 pour séparer le volet de l'enveloppe 10A du corps de l'enveloppe 10B et un mouilleur 14, placé juste derrière ce séparateur, pour humecter ce vo-

let une fois le volet 10A séparé du corps de l'enveloppe 10B. Ce mouilleur est par exemple formé par un pinceau ou brosse 14A dont l'extrémité repose sur la surface d'un réservoir d'eau 14B disposé sous une table 16 de transport des articles de courrier au travers du module d'alimentation, le mouillage d'un volet étant alors effectué lors de son passage entre le pinceau et le réservoir.

[0014] Des moyens d'entraînement 18A, 18B sont classiquement disposés à la fois en entrée du séparateur pour transporter les articles de courrier au delà du séparateur jusqu'au mouilleur et au niveau ou en sortie du séparateur pour les convoyer jusqu'à l'entrée de la machine à affranchir ou du module suivant de la machine de traitement de courrier, en principe un module d'impression d'une empreinte postale (non représenté), lorsque le module d'alimentation est intégré à cette machine. En général, les rouleaux d'entrée du module d'impression font office de moyens de fermeture des enveloppes préalablement humectées, à moins que le module d'alimentation ne dispose de ses propres moyens de fermeture.

[0015] Le dispositif d'humectage comporte également des moyens d'aspiration 20, disposés sous la table de transport 16 et dont la bouche d'aspiration 16A débouche sur le passage des volets d'enveloppes, juste devant le séparateur et en aval des rouleaux de transport 18A, pour permettre un détachement particulièrement aisé de ces volets par rapport aux corps des enveloppes, notamment dans le cas d'enveloppes de fortes épaisseurs. Enfin, pour faciliter une fermeture franche des rabats pour les enveloppes fermées et une ouverture franche des rabats pour les enveloppes à volets rabattus, ce dispositif d'humectage comporte en outre presseur 30 articulé sur le bâti de l'alimenteur à l'encontre de moyens élastiques (non représentés) et destiné à comprimer le rabat des enveloppes en direction de l'ouverture 16A du conduit d'aspiration lors de leur passage au dessus de ce conduit.

[0016] Pour le traitement des enveloppes nestées, l'alimenteur est avantageusement pourvu d'une rainure 32 pratiquée dans la table de transport 16, tout le long d'une paroi de mise en référence 34 de cet alimenteur. Cette paroi 34 de taquage des articles de courrier comporte en outre, sous la table de transport, un déflecteur fixe 36 profilé en forme d'aile delta pour guider et rabattre progressivement le volet de ces enveloppes de leur position initiale à 90° à une position terminale proche de 30° permettant leur passage sous le séparateur et leur mouillage dans les meilleures conditions (voir les figures 2A et 2B).

[0017] Selon l'invention, le séparateur 12 comporte dans sa zone active de séparation une partie souple 12A, avantageusement détachable, dont l'arête périphérique 38 est disposée au niveau de la table de transport 16. De préférence, cette partie souple est réalisée par surmoulage plastique d'un fil d'acier de faible diamètre (de l'ordre du millimètre). Bien entendu une réalisation par moulage d'un élastomère de type silicone

est aussi envisageable. Son articulation sur la partie rigide 12B du séparateur peut être réalisée au moyen d'une glissière 40 ou de tout autre élément analogue comme un rail ou plus simplement par une charnière. Ce moyen de fixation entre les parties souple 12A et rigide 12B du séparateur est avantageusement en un matériau plastique.

[0018] Le fonctionnement du séparateur selon l'invention est maintenant explicité en regard des figures 3 et 4. Notamment, le passage d'enveloppes à volets rabattus est tout d'abord illustré à la figure 3. Dans cette position, ces enveloppes qui reposent initialement sur les rouleaux d'entraînement 18A sont dirigées vers le séparateur 12 qui assure sa fonction normale de séparation entre le corps 10B et le volet 10A de l'enveloppe, le corps passant au dessus du séparateur et le volet 10A, plaqué en direction de la surface inclinée 28, passant au dessous pour permettre ainsi son mouillage ultérieur. Cette fonction de séparation traditionnelle est aussi présente avec le passage d'enveloppes nestées, puisque le volet 10A de l'enveloppe, se trouvant sous la table dans la rainure 32, est guidé sous le séparateur 12 puis rabattu vers le mouilleur 14A, 14B par le déflecteur fixe 38, alors que le corps de l'enveloppe 10B, qui maintenant repose seul sur la table de transport 16, passe directement au dessus du séparateur et du mouilleur.

[0019] Le séparateur de l'invention apporte par contre une grande amélioration dans le traitement des enveloppes fermées. Ces enveloppes qui peuvent présenter une zone 10C imparfaitement collée qui est source dans l'art antérieur de contacts non désirés avec le séparateur, ne posent plus de problèmes avec la configuration de séparateur perfectionné de l'invention. Comme le montre la figure 4, de par la souplesse de la partie active du séparateur, le volet d'enveloppe 10A dispose d'une possibilité de s'échapper qui n'existait pas avec une structure rigide ne laissant aucune liberté à ce volet. En effet, l'avant d'une enveloppe mal fermée peut s'introduire sous le séparateur de la même façon qu'une enveloppe ouverte. Mais, alors qu'une arête de séparation rigide (ayant l'effet d'une lame tranchante) déchirerait le volet d'une enveloppe mal fermée, une arête souple, au contraire, en se déformant sous l'action du passage de ce volet entrouvert, induit une surépaisseur de la partie active du séparateur qui permet de laisser alors s'échapper le volet qui peut se replier sans se déchirer. L'enveloppe mal fermée à volet entrouvert passera donc sans déchirure au dessus du séparateur et donc du mouilleur.

[0020] Avec la structure de l'invention, il est donc possible de traiter aussi bien des enveloppes collées que non collées, qu'elles soient à volets rabattus ou à volets nestés. Notamment, le séparateur permet sans aucun réglage d'éviter un bourrage des enveloppes aux volets mal fermés. De même, rien ne s'oppose au passage de simples documents de format A4 notamment. En outre, la simplicité des moyens mis en oeuvre permet leur intégration dans une structure conventionnelle d'alimen-

teur ou de machine à affranchir sans aucune modification de structure. Il suffit simplement de remplacer le séparateur existant par le séparateur de l'invention de même dimension et forme à l'exception de sa partie active qui est rendu souple.

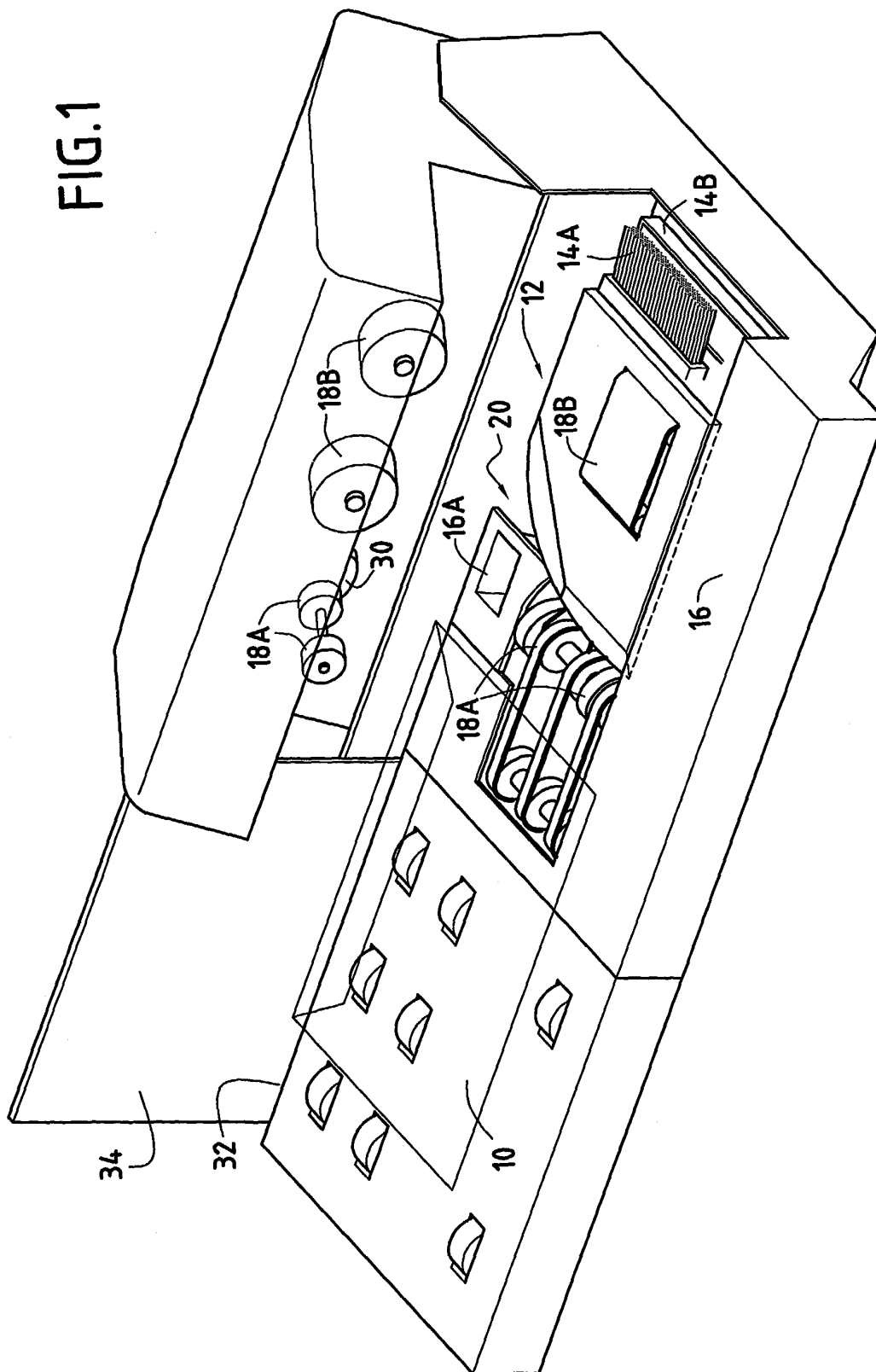
5

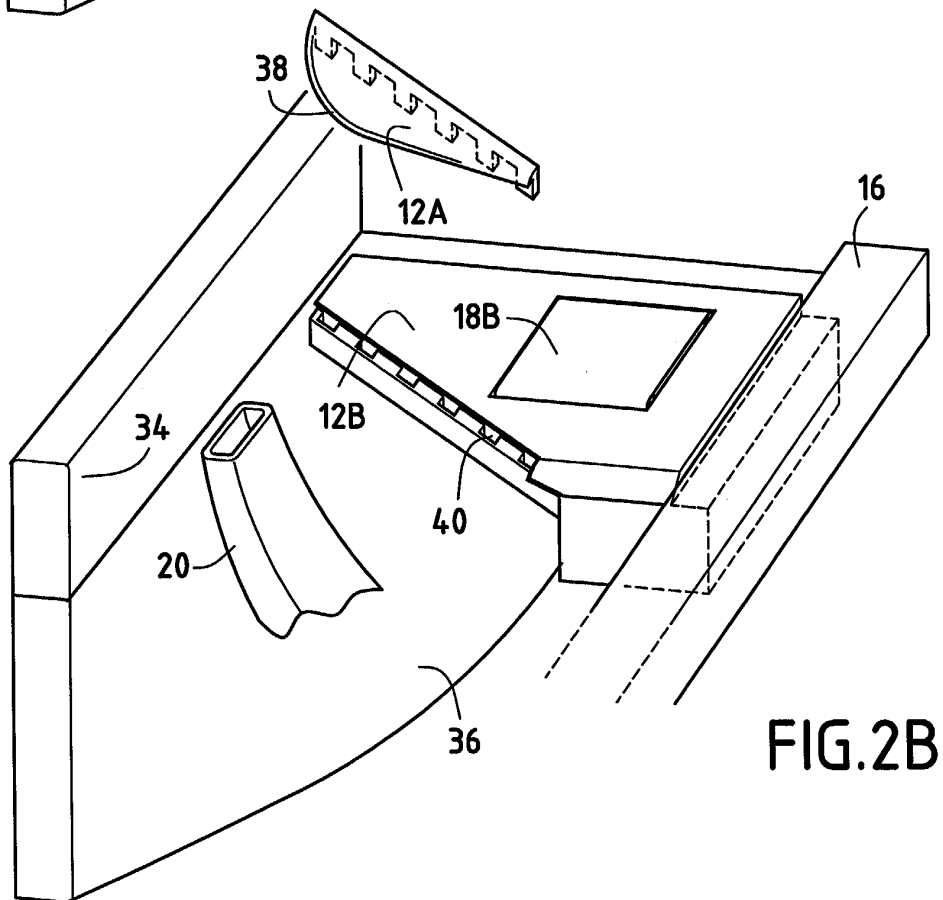
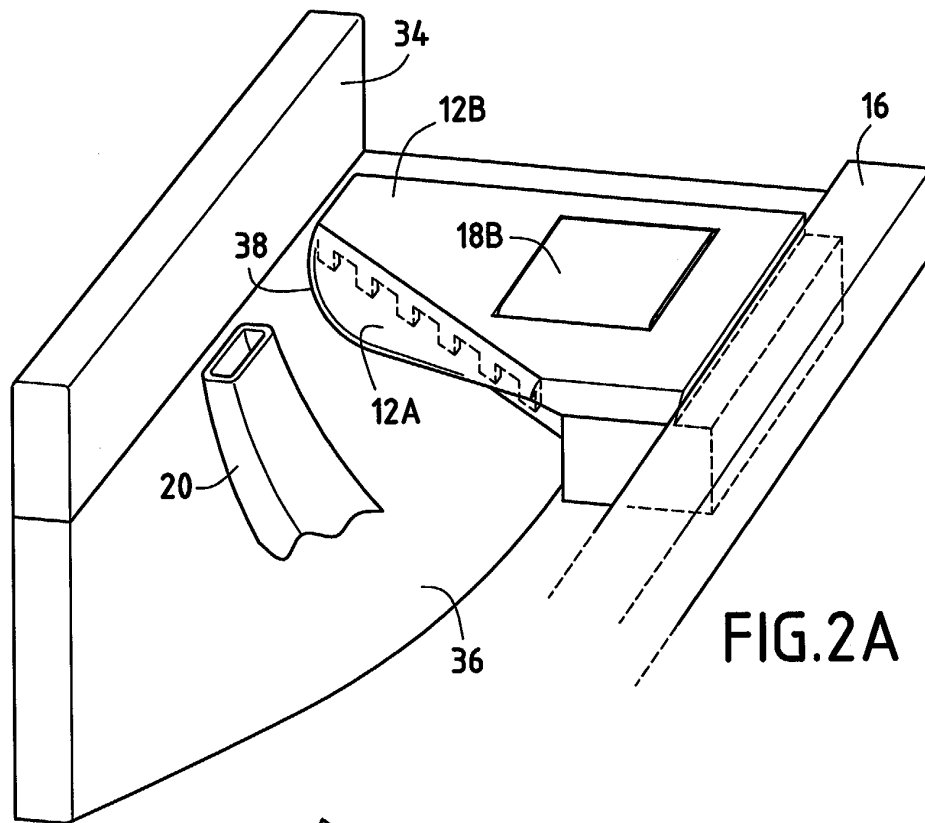
Revendications

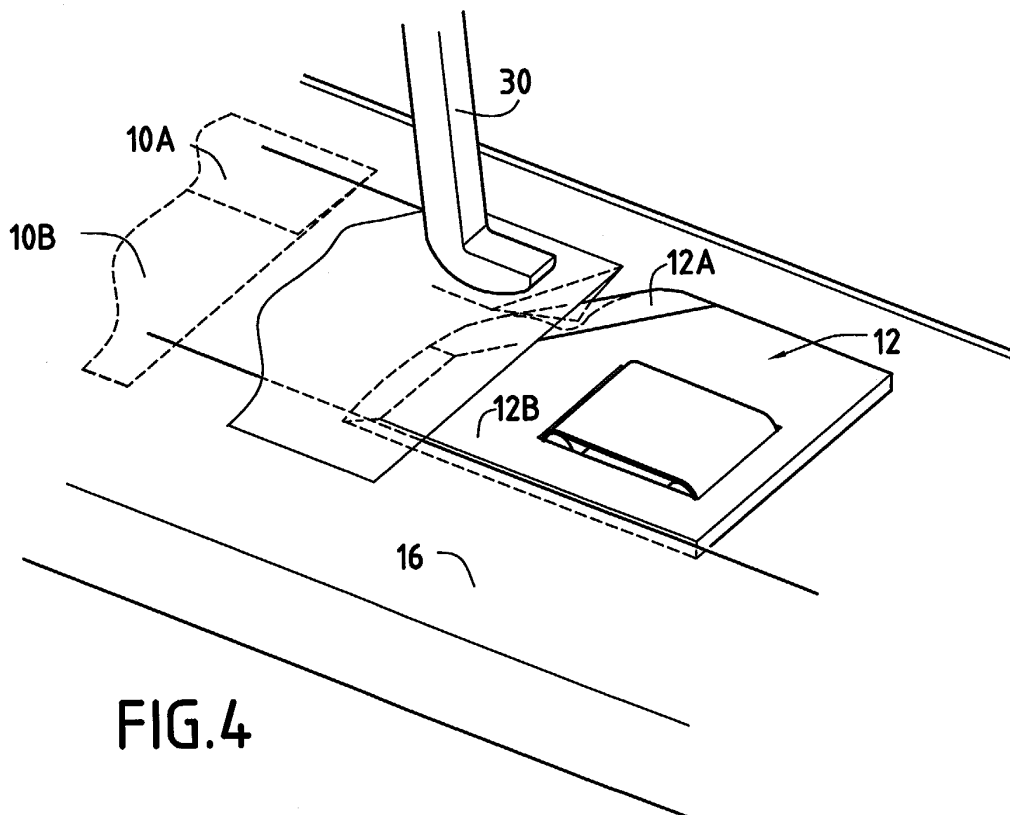
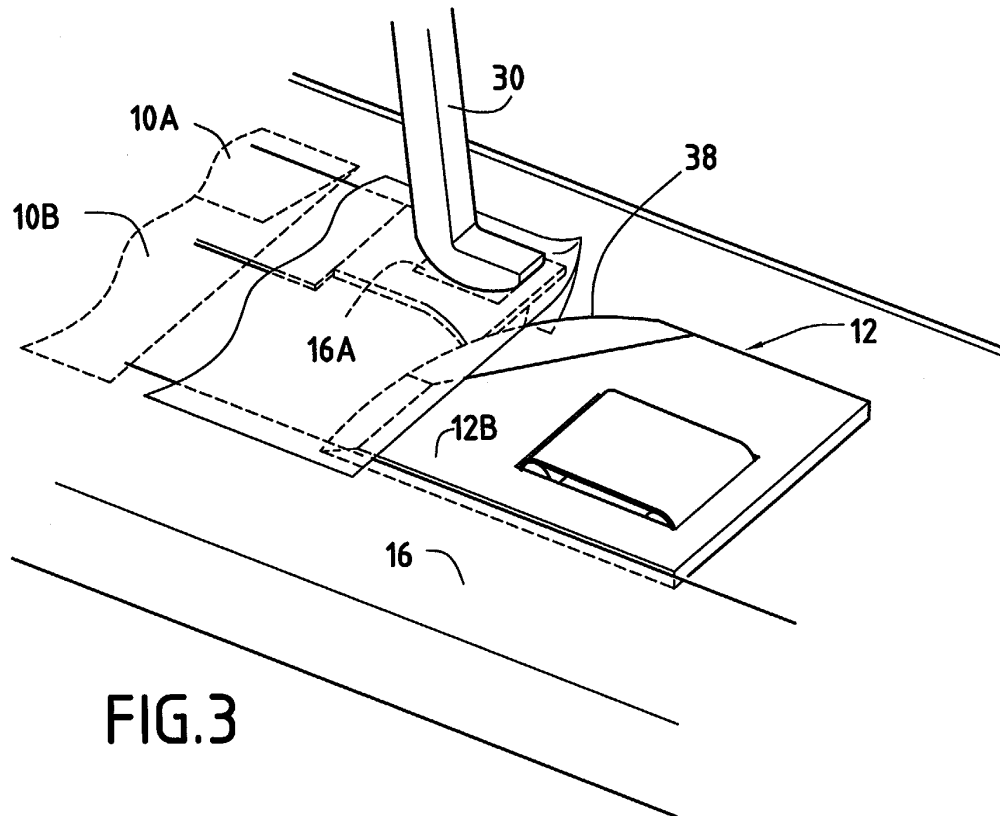
1. Séparateur (12) pour séparer des volets d'enveloppes (10A) de corps d'enveloppes (10B), dont la zone active de séparation est formée par une partie souple (12A). 10
2. Séparateur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite partie souple comporte une arête périphérique (38) disposée au niveau d'une table (16) de transport des enveloppes. 15
3. Séparateur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite partie souple est réalisée par surmoulage plastique d'un fil d'acier de faible diamètre. 20
4. Séparateur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite partie souple est réalisée par moulage d'un élastomère de type silicone. 25
5. Séparateur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite partie souple est détachable d'une partie rigide (12B) du séparateur. 30
6. Séparateur selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite partie souple est reliée à ladite partie rigide par un moyen de fixation (40) de type glissière ou rail par exemple. 35
7. Séparateur selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ledit moyen de fixation est en matériau plastique. 40
8. Séparateur selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite partie souple est articulée sur ladite partie rigide par une charnière. 45
9. Dispositif de mouillage de volets d'enveloppes comportant un séparateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 8. 50
10. Module d'alimentation en articles de courrier d'une machine d'affranchissement comportant un dispositif de mouillage de volets d'enveloppes selon la revendication 9. 55

55

FIG.1









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 0152

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	US 4 776 152 A (KRUK) 11 octobre 1988 (1988-10-11) * abrégé; figure 1 *	1,9,10	B43M3/04 B43M5/04
X	US 4 364 142 A (PANGLE RANDY L) 21 décembre 1982 (1982-12-21) * abrégé; figures 2,4 *	1,2	
A	US 4 450 037 A (GAVRONSKY) 22 mai 1984 (1984-05-22) * le document en entier *	1,9,10	
A	EP 0 376 506 A (PITNEY BOWES) 4 juillet 1990 (1990-07-04) * figure 3 *	1,9,10	
A	US 5 665 198 A (BIEBER THOMAS E ET AL) 9 septembre 1997 (1997-09-09) * figure 1 * * colonne 2, ligne 59 - ligne 97 *	1,9,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B43M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 27 avril 2004	Examineur van Overbeek, K
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 04 29 0152

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.

27-04-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4776152	A	11-10-1988	AUCUN	
US 4364142	A	21-12-1982	AUCUN	
US 4450037	A	22-05-1984	AUCUN	
EP 0376506	A	04-07-1990	US 4955483 A	11-09-1990
			AU 627248 B2	20-08-1992
			AU 4599489 A	05-07-1990
			CA 2004115 A1	28-06-1990
			DE 68910663 D1	16-12-1993
			DE 68910663 T2	03-03-1994
			EP 0376506 A1	04-07-1990
			US 4971686 A	20-11-1990
US 5665198	A	09-09-1997	AUCUN	

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82