



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 321 311 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.06.2003 Bulletin 2003/26

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

(21) Numéro de dépôt: **02293156.2**

(22) Date de dépôt: **19.12.2002**

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

(72) Inventeurs:
• **Coret, Francis**
93460 Gournay sur Marne (FR)
• **Le Jaoudour, Thierry**
91370 Verrières le Buisson (FR)

(30) Priorité: **21.12.2001 FR 0116680**

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

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

(54) **Dispositif universel de mouillage de rabats**

(57) Dispositif d'humectage de volets d'enveloppes intégré à un module d'alimentation en articles de courrier et comportant successivement le long d'un chemin de transport de ces articles de courriers: au moins une paire de rouleaux d'entraînement (18A) pour transporter ces articles de courrier, un séparateur (12) pour séparer le volet du corps de l'enveloppe (10); un mouilleur (14A, 14B) pour humecter ce volet une fois le volet séparé du

corps de l'enveloppe, et des moyens d'aspiration (20) disposés juste devant le séparateur et un doigt presseur (30) agissant à l'encontre de moyens ressort pour, en présence d'enveloppes à volets rabattus, plaquer l'enveloppe en direction de ces moyens d'aspiration et détacher le volet du corps de l'enveloppe et permettre ainsi son passage sous le séparateur sans bourrage ni contacts inopportuns avec le séparateur.

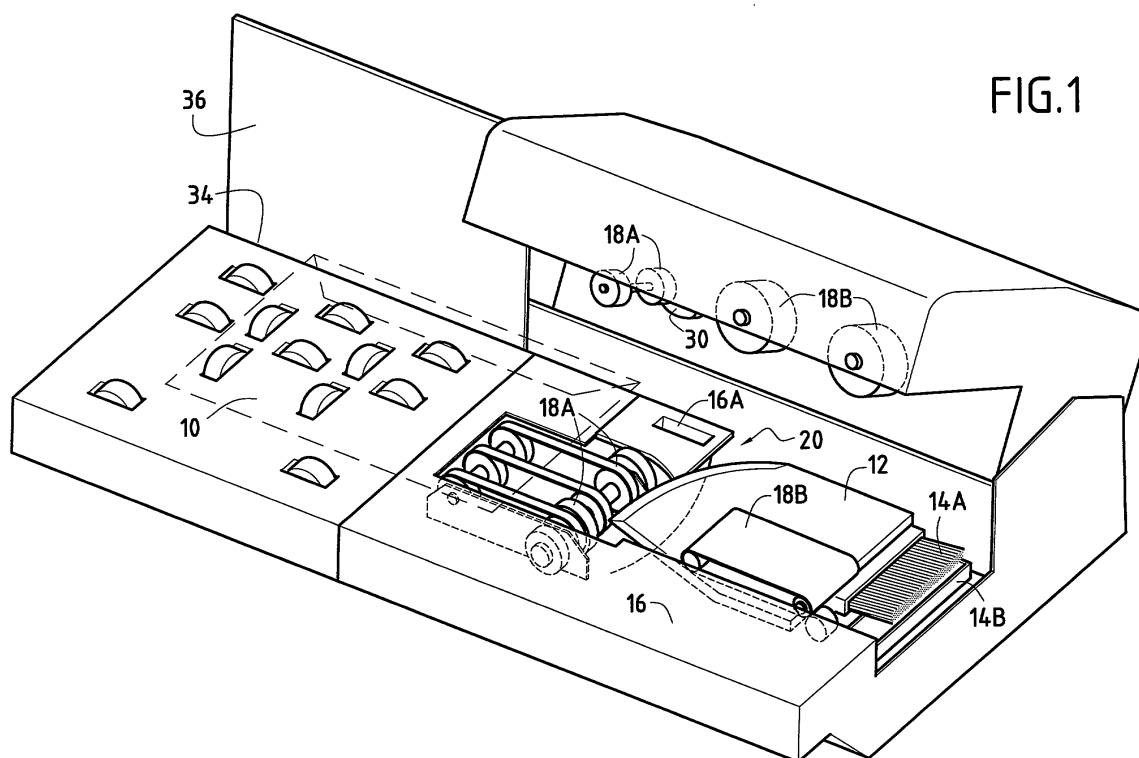


FIG.1

EP 1 321 311 A2

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 pour humecter des rabats ou volets d'enveloppes intégré à un module d'alimentation en articles de courrier d'une machine de traitement de courrier et adapté à tous les types d'enveloppes, et notamment les enveloppes fermées à volets déjà collés (ne devant donc pas être humectées), les enveloppes à volets ouverts (à 90°) dites « nestées », et les enveloppes à volets rabattus dites « à l'européenne », ainsi qu'aux documents souples (feuilles A4 par exemple) ou encore rigides (encarts publicitaires notamment) destinés à être marqués d'une empreinte postale directement dans la machine.

Art antérieur

[0002] On connaît, notamment avec le brevet US 4,450,037, un dispositif de mouillage et de fermeture d'enveloppes comportant en aval d'une paire de rouleaux d'entraînement, un séparateur pour séparer le volet du corps de l'enveloppe, un mouilleur pour humecter le volet ainsi écarté et, disposé entre cette paire de rouleaux et le séparateur, un déflecteur mobile manuellement pour, selon sa position de sélection, permettre le passage d'enveloppes fermées ne devant pas être mouillées ou le passage d'enveloppes à volets rabattus non collés.

[0003] Toutefois, outre que ce dispositif ne permet pas le passage d'enveloppes nestées, il présente l'inconvénient majeur de nécessiter un tri préalable des enveloppes sauf à modifier constamment la position du déflecteur mobile, ce qui a pour conséquence d'interdire alors tout fonctionnement à des cadences élevées.

Objet et définition de l'invention

[0004] La présente invention propose donc un dispositif d'humectage universel, c'est à dire capable de mouiller des enveloppes nestées comme des enveloppes à volets rabattus mais aussi d'autoriser le passage, sans mouillage, d'enveloppes fermées comme de tout autre document devant ensuite être imprimé. Un but de l'invention est aussi de permettre un parfait humectage quelle que soit l'épaisseur des enveloppes traitées. Un autre but de l'invention est de réaliser un tel dispositif de façon simple et peu coûteuse. Encore un but de l'invention est d'intégrer ce dispositif dans une structure conventionnelle d'alimenteur à haute cadence de traitement.

[0005] Ces buts sont atteints par un dispositif d'humectage de volets d'enveloppes destiné à être intégré à un module d'alimentation en articles de courrier d'une machine de traitement de courrier et comportant suc-

cessivement, le long d'un chemin de transport de ces articles de courrier, au moins une paire de rouleaux d'entraînement, un séparateur pour séparer le volet de l'enveloppe du corps de l'enveloppe et un mouilleur, placé juste derrière ce séparateur, pour humecter ce volet une fois le volet séparé du corps de l'enveloppe, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des moyens d'aspiration disposés juste devant le séparateur et un doigt presseur agissant à l'encontre de moyens ressort pour, en présence d'enveloppes à volets rabattus, plaquer l'enveloppe en direction de ces moyens d'aspiration et détacher le volet du corps de l'enveloppe et permettre ainsi son passage sous le séparateur sans bourrage ni contacts inopportuns avec le séparateur.

[0006] Ainsi, avec cette configuration particulière, il est possible de traiter en vrac tous les types d'enveloppes et de documents (documents souples, encarts) sans même se préoccuper du format ou de l'épaisseur de ces articles. Cette structure permet surtout d'éviter un pré-tri des articles de courrier et d'obtenir des cadences de traitement particulièrement élevées du fait de l'absence de moyens manuels de sélection de mode de fonctionnement.

[0007] Les moyens d'aspiration comportent un ventilateur alimenté par des moyens d'alimentation en énergie et relié à un conduit d'aspiration dont l'extrémité terminale débouche sur le passage des volets d'enveloppes au niveau d'une table de transport des articles de courrier. Avantageusement, cette extrémité terminale du conduit d'aspiration comporte une surface inclinée selon une inclinaison déterminée (sensiblement de 30°) par rapport à la surface horizontale de la table de transport.

[0008] De même, des moyens de déflexion fixes disposés sous la table de transport sont prévus pour aider au rabat des volets des enveloppes nestées.

Brève description des dessins

[0009] 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 simplifiée en perspective d'un alimenteur comportant un dispositif universel d'humectage selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en coupe transversale de l'alimenteur de la figure 1 au niveau du dispositif universel d'humectage,
- la figure 3 est une vue en coupe longitudinale partielle de l'alimenteur de la figure 1 illustrant les moyens d'aspiration,
- la figure 4 est une vue en perspective partielle illustrant le processus de séparation d'un volet d'enveloppe, et
- les figures 5A et 5B sont deux sections partielles identiques de l'alimenteur illustrant l'action des

moyens d'aspiration sur des enveloppes fermées.

Description détaillée d'un mode de réalisation préférentiel

[0010] Les figures 1 et 2 montrent de façon schématique en perspective et en coupe transversale 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. Les articles de courrier 10 pouvant être traités par ce module sont de préférence des enveloppes à volets ouverts, 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.

[0011] Ce 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, placé juste derrière ce séparateur, pour humecter ce volet une fois le volet 10A séparé du corps de l'enveloppe 10B. Ce mouilleur est de préférence 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. Des moyens d'entraînement 18A, 18B sont en outre classiquement disposés à la fois en entrée du séparateur pour transporter les articles de courrier au delà du séparateur jusqu'au mouilleur et 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.

[0012] Selon l'invention, et comme l'illustre la figure 3, le dispositif d'humectage comporte en outre 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. Ces moyens d'aspiration sont formés d'un ventilateur 22, alimenté en courant depuis des moyens 24 d'alimentation en énergie du module d'alimentation, et relié à un conduit (ou pipe) d'aspiration 26 dont l'extrémité termi-

nale (qui comporte une surface inclinée 28 percée par la bouche d'aspiration 16A) débouche au travers de la table de transport 16. Le ventilateur fonctionne avantageusement en continu et fournit une aspiration constante au niveau du volet des enveloppes. Du fait de ce fonctionnement continu, cette aspiration se retrouve également présente à la fois lors du passage d'enveloppes fermées ou de documents ou encore lors du passage d'enveloppes nestées (dont le volet est ouvert à 90°). Elle agit alors sur le corps même de l'enveloppe et non plus sur le volet seul. Toutefois, du fait de la faible puissance d'aspiration, cette action n'est aucunement préjudiciable au fonctionnement de l'alimenteur et, notamment, elle n'a pas pour effet de modifier la trajectoire de ces types d'enveloppes dont le corps doit passer au dessus du séparateur.

[0013] Comme l'illustre la perspective détaillée de la figure 4, le dispositif d'humectage selon l'invention comporte en outre un doigt presseur 30 articulé sur le bâti de l'alimenteur à l'encontre de moyens élastiques, du type ressort à lames ou équivalent 32, 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. Comme il sera explicité plus avant, ce doigt assure une double fonction, fonction d'aide à l'ouverture franche des rabats pour les enveloppes à volets rabattus et fonction d'aide à la fermeture franche des rabats pour les enveloppes fermées.

[0014] Pour le traitement des enveloppes nestées, l'alimenteur est avantageusement pourvu d'une rainure 34 pratiquée dans la table de transport 16, tout le long d'une paroi de mise en référence 36 de cet alimenteur. Cette paroi 36 de taquage des articles de courrier comporte en outre, sous la table de transport, un déflecteur fixe 38 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 la figure 2).

[0015] Les différentes configurations d'exploitation du dispositif selon l'invention sont maintenant décrites en regard de la figure 3 précitée et des figures suivantes 5A et 5B. En effet, comme il a été explicité précédemment, et au contraire des alimenteurs de l'art antérieur, ce dispositif autorise le traitement de tous les types d'enveloppes, notamment de fortes épaisseurs, ou de documents.

[0016] Le passage d'enveloppes à volets rabattus est tout d'abord illustré à la figure 3 (voir aussi la position de ce type d'enveloppe illustrée en trait fort à la figure 2). Dans cette position, les enveloppes qui reposent initialement sur les rouleaux d'entraînement 18A sont dirigées vers le séparateur 12 qui assurera sa fonction habituelle de séparation entre le corps 10B et le volet 10A de l'enveloppe, le corps passant au dessus du séparateur et le volet 10a passant au dessous permettant ainsi son mouillage ultérieur. Cette séparation du volet

du corps de l'enveloppe qui est déjà facilitée par la seule action du doigt presseur 30, notamment pour les enveloppes de faibles épaisseurs, est amplifiée, notamment pour les enveloppes de fortes épaisseurs, par l'action des moyens d'aspiration qui, en plaquant les volets d'enveloppes en direction de la surface inclinée 28, les écartent volontairement et selon une inclinaison déterminée par cette surface (sensiblement 30° définie par rapport à la surface horizontale de la table 16), évitant ainsi les bourrages et contacts contre le séparateur résultant, dans l'art antérieur, du seul détachement du volet sous l'effet de la gravité. Ainsi, l'action combinée des moyens d'aspiration 20 et du doigt presseur 30 en déformant localement l'enveloppe permet d'entrouvrir simplement son rabat, que cette enveloppe présente ou non une forte épaisseur, et donc de permettre à ce rabat un passage sans encombre sous le séparateur 12 (voir la figure 2).

[0017] Avec cette configuration, le passage d'enveloppes nestée est également simplifiée, puisque le volet 10A de l'enveloppe, se trouvant sous la table dans la rainure 34, est guidé sous le séparateur puis rabattu vers le mouilleur par le déflecteur fixe 38 (voir la position de l'enveloppe en trait pointillés de la figure 2), alors que le corps de l'enveloppe 10B, qui maintenant repose seul sur la table de transport 16, passe directement au dessus des séparateur 12 et mouilleur 14A, 14B (la légère déformation locale due à l'aspiration de la partie supérieure de l'enveloppe en regard du conduit d'aspiration ne modifiant pas sa trajectoire au dessus du séparateur).

[0018] L'invention présente par contre également un grand intérêt dans le passage d'enveloppes fermées. En effet, dans cette configuration, les moyens d'aspiration permettent de remédier au problème posé par la présence d'une zone non collée 10C qui est toujours présente sur ces enveloppes fermées (voir la figure 5A sur laquelle le doigt presseur été représenté volontairement écarté de l'enveloppe pour la clarté de l'explication) et qui est source dans l'art antérieur de contacts non désirés (entraînant des bourrages) avec le séparateur. Comme le montre la figure 5B, l'action des moyens d'aspiration 20 conjuguée à celle du doigt presseur 30 a pour effet de déformer localement l'enveloppe et de refermer cette zone non collée évitant ainsi tout contact inopportun avec le séparateur. L'enveloppe fermée à volet collé passera donc sans encombre au dessus du séparateur et donc du mouilleur.

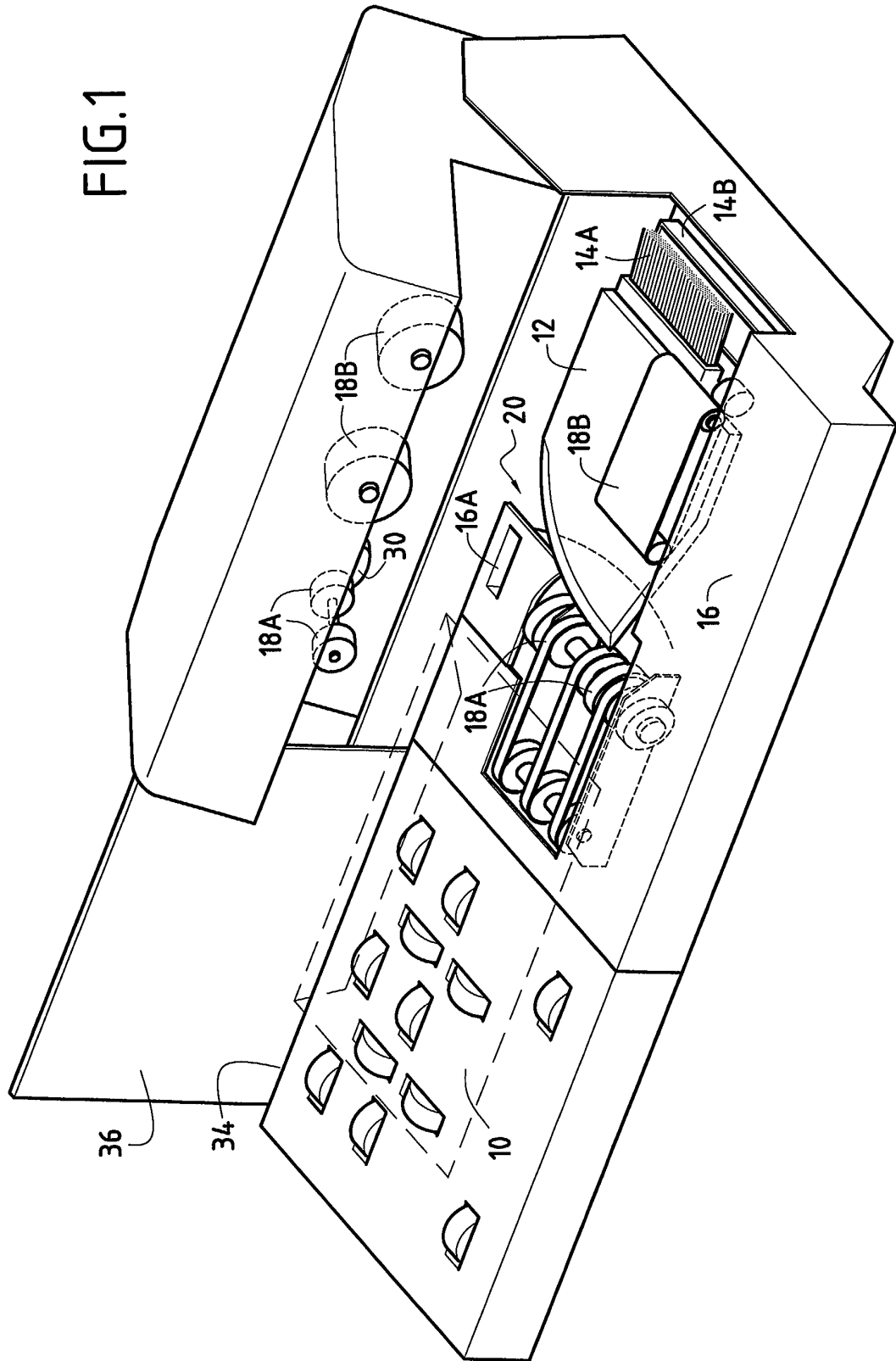
[0019] Avec la structure de l'invention, il est donc possible de traiter aussi bien des enveloppes collées que non collées, qu'elles soient à volets rabattus ou à volets nestés. De même, rien ne s'oppose au passage de simples documents de format A4 notamment. Du fait de l'absence de tout moyen de sélection, il est possible de traiter simultanément tous les types d'enveloppes sans aucun tri préalable, ce qui permet de garantir des cadences de traitement très élevés et inconnus jusqu'alors avec les alimenteurs de l'art antérieur. En outre, la sim-

plicité des moyens mis en oeuvre permet leur intégration dans une structure conventionnelle d'alimenteur ou de machine à affranchir sans modification notable de son encombrement initial.

Revendications

1. Dispositif de mouillage de volets d'enveloppes intégré à un module d'alimentation en articles de courrier et comportant successivement, le long d'un chemin de transport de ces articles de courrier, au moins une paire de rouleaux d'entraînement (18A) pour transporter ces articles de courrier, un séparateur (12) pour séparer le volet (10A) des enveloppes du corps (10B) de ces enveloppes, et un mouilleur (14A, 14B) pour humecter ce volet une fois séparé du corps de l'enveloppe, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre des moyens d'aspiration (20) disposés juste devant le séparateur et un doigt presseur (30) agissant à l'encontre de moyens ressort (32) pour, en présence d'enveloppes à volets rabattus, plaquer l'enveloppe en direction de ces moyens d'aspiration et détacher le volet du corps de l'enveloppe en permettant ainsi son passage sous le séparateur, sans bourrage ni contacts inopportuns avec le séparateur.
2. Dispositif de mouillage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'aspiration comportent un ventilateur (22) alimenté par des moyens d'alimentation en énergie (24) et relié à un conduit d'aspiration (26) dont l'extrémité terminale (16A) débouche sur le passage des volets d'enveloppes au niveau d'une table (16) de transport des articles de courrier.
3. Dispositif de mouillage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'extrémité terminale du conduit d'aspiration comporte une surface (28) inclinée selon une inclinaison déterminée par rapport à la surface horizontale de la table de transport.
4. Dispositif de mouillage selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** cette inclinaison est sensiblement de 30°.
5. Dispositif de mouillage selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre des moyens de déflexion fixes (38) disposés sous la table de transport pour aider au rabat des volets des enveloppes nestées.

FIG.1



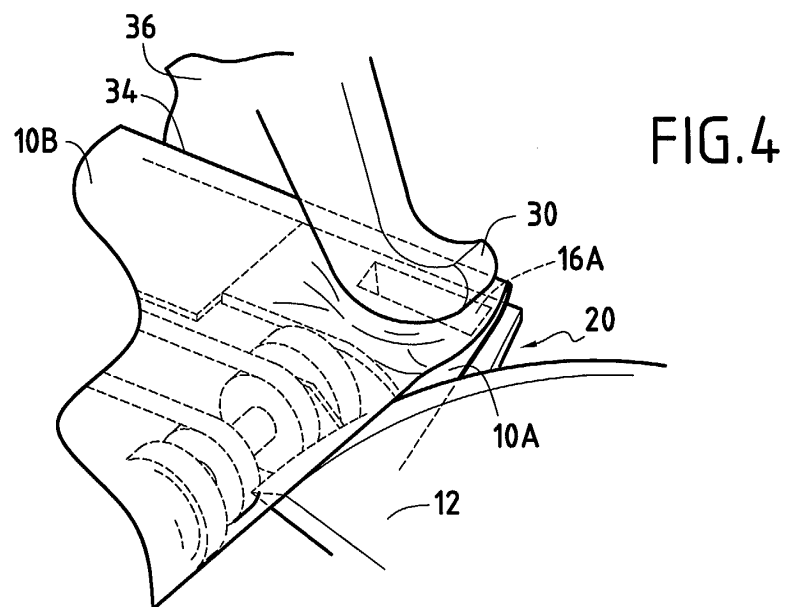
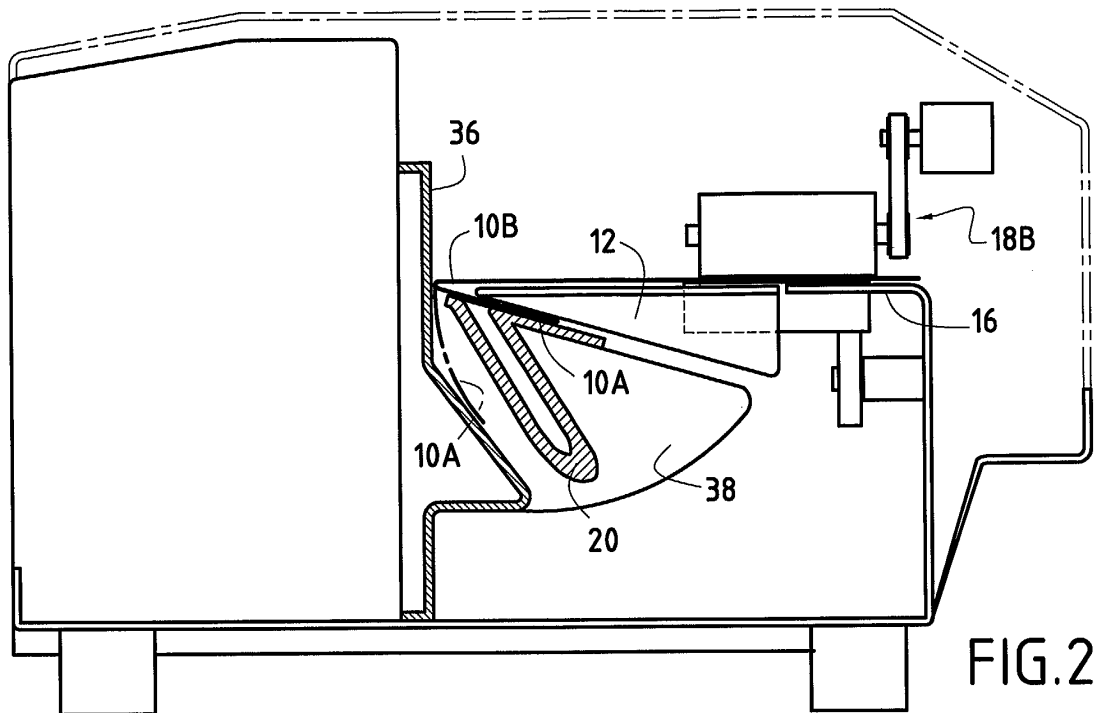


FIG.3

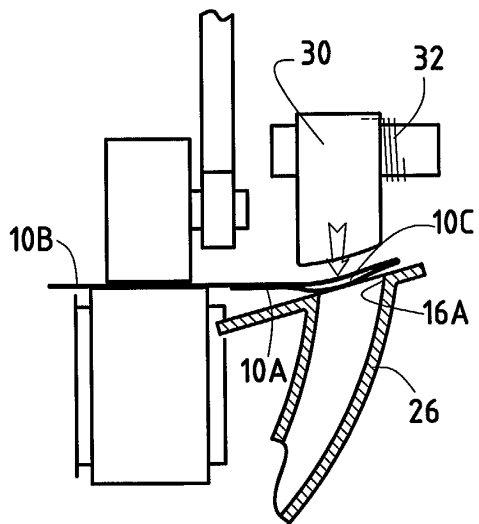
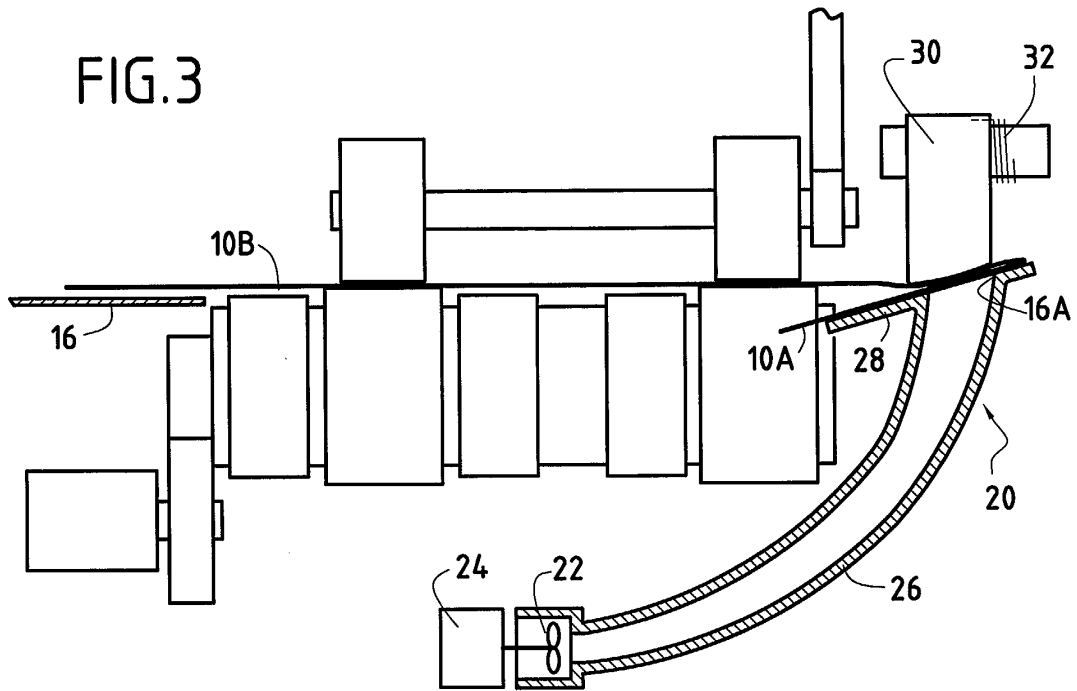


FIG.5A

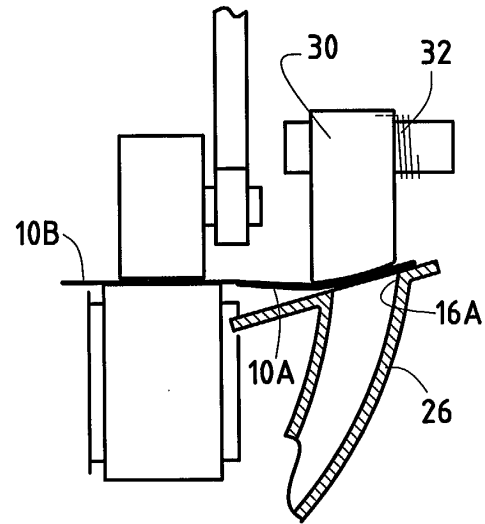


FIG.5B