

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 352 693**  
**A1**

(12)

# DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 89113563.4

(51) Int. Cl. 4: **B43M 5/04**

(22) Date de dépôt: 24.07.89

(30) Priorité: 27.07.88 FR 8810117

(43) Date de publication de la demande:  
31.01.90 Bulletin 90/05(84) Etats contractants désignés:  
DE FR GB NL(71) Demandeur: **ALCATEL SATMAM**  
113 rue Jean-Marie Naudin  
F-92220 Bagneux(FR)(72) Inventeur: **Krasuski, Marek**  
10, avenue Gabriel Péri  
F-92260 Fontenay Aux Roses(FR)  
Inventeur: **Prugnotte, Bernard**  
39B, rue des Pommiers  
F-93500 Pantin(FR)(74) Mandataire: **Weinmiller, Jürgen et al**  
Lennéstrasse 9 Postfach 24  
D-8133 Feldafing(DE)

(54) Dispositif de fermeture d'enveloppes.

(57) Le dispositif de fermeture d'enveloppes comporte deux jeux de galets d'entraînement (11A, 11B, 12A, 12B) définissant un chemin d'enveloppes (1) sensiblement linéaire, sur lequel chaque enveloppe reçue ouverte est déplacée à plat, fermée et éjectée, et une paire d'éléments presseurs (30, 31) pivotante, montée entre les deux jeux de galets et mise en position de repos hors du chemin, pendant le déplacement d'avance de l'enveloppe, et en position de travail sur le chemin, lors de la présence du rabat ouvert à son niveau, avec sensiblement simultanément, une inversion du sens de déplacement de l'enveloppe sur le chemin.

Application traitement de courrier.

EP 0 352 693 A1

### Dispositif de fermeture d'enveloppes.

La présente invention concerne les installations de traitement automatique de courrier. Elle porte, en particulier pour de telles installations, sur un dispositif de fermeture d'enveloppes ayant précédemment été chargées.

Un tel dispositif de fermeture d'enveloppes chargées peut être intégré dans une machine à insérer ou être simplement couplé à la sortie d'une machine à insérer. Dans la machine à insérer les enveloppes sont présentées ouvertes dans un poste de chargement qui reçoit également des documents pliés venant s'insérer dans les enveloppes. Après chargement, elles sont évacuées ouvertes du poste de chargement. Le dispositif qui assure leur fermeture peut à son tour alimenter directement une machine à affranchir ou simplement les délivrer à un magasin de stockage.

D'une manière connue, les dispositifs de fermeture d'enveloppes reçoivent les enveloppes qui lui sont présentées séparées les unes des autres et avec leur rabat ouvert. Ils assurent le mouillage de la partie gommée des rabats, et leur pliage vers le corps de l'enveloppe, pour la fermeture des enveloppes. Le certificat d'utilité français n° 219532 décrit un tel dispositif connu.

Dans le mode de réalisation décrit dans ce document, les enveloppes à fermer sont reçues sur une plate-forme, avec le corps des enveloppes reposant et entraîné sur la plate-forme, tandis que leur rabat déborde de la plate-forme et retombe librement. Au cours du déplacement de chaque enveloppe sur la plate-forme, un déflecteur vient guider le rabat entre un organe de mouillage et un contre organe de pression associé, montés sous la plate-forme. Cet organe de mouillage est à mèche trempant dans une réserve d'eau. Le contre organe de pression plie et pousse fermement la région gommée du rabat contre la mèche pour le mouillage de la région gommée par frottement sur la mèche.

Ce contre organe de pression se prolonge au-delà de l'organe de mouillage ou est associé à un autre déflecteur, pour continuer le pliage du rabat et le guider à travers une ouverture prévue dans la plate-forme. Une contre plaque de pression assure au-delà de cette ouverture le scellement du rabat sur le corps de l'enveloppe.

Ces pièces assurant le guidage convenable du rabat et l'application ferme de sa région gommée contre la mèche ont des profilés de forme complexe ; leur réalisation est peu commode et coûteuse. Elles conduisent en outre à un dispositif de fermeture d'enveloppes présentant un encombrement relativement important.

La présente invention a pour but de réaliser un

dispositif de fermeture d'enveloppes évitant ces inconvénients et qui présente un fonctionnement fiable.

Elle a donc pour objet un dispositif de fermeture d'enveloppes comportant un chemin d'enveloppes sensiblement linéaire, recevant des enveloppes ouvertes sur une entrée et les délivrant fermées sur une sortie, des moyens d'entraînement des enveloppes sur le chemin et un ensemble de pliage de rabat et de fermeture des enveloppes au cours du déplacement des enveloppes sur le chemin, caractérisé en ce que ledit ensemble de pliage de rabat et de fermeture des enveloppes comporte une paire d'éléments presseurs montée pivotante relativement audit chemin entre une position de repos, pour laquelle elle est hors du chemin, et une position de travail, pour laquelle elle est interposée sur le chemin avec lesdits éléments presseurs d'un côté et de l'autre dudit chemin, en ce que lesdits moyens d'entraînement sont couplés à un moteur réversible et en ce qu'il comporte, en outre, des moyens pour détecter la position de chaque enveloppe sur le chemin, couplés audit moteur et à la paire d'éléments presseurs pour leur commande, en assurant successivement le maintien en position de repos de la paire d'éléments presseurs, pendant le déplacement de l'enveloppe dans un sens dit d'avance sur le chemin, de l'entrée vers la paire d'éléments presseurs, et la mise en position de travail de la paire d'éléments presseurs lors de la présence à son niveau du rabat d'enveloppe avec, sensiblement simultanément, une inversion du sens de déplacement de l'enveloppe sur ledit chemin, pour son recul sur ledit chemin.

Dans ce dispositif selon l'invention, la mise de la paire d'éléments presseurs en position de travail assure un pliage sensiblement à 90° du rabat d'enveloppe, venant alors se positionner à l'avant de cette paire d'éléments presseurs, tandis que le recul de l'enveloppe sur le chemin entre la paire d'éléments presseurs provoque le pliage complet du rabat sur le corps d'enveloppe et la fermeture de l'enveloppe.

Les caractéristiques et les avantages de la présente invention ressortiront de la description donnée ci-après d'un exemple de réalisation illustré dans le dessin ci-annexé. Dans ce dessin :

- La figure 1 illustre schématiquement le dispositif de fermeture d'enveloppes selon la présente invention,

- La figure 2 montre sous forme de schémas A à E les étapes successives de fonctionnement de ce dispositif.

Comme illustré dans la figure 1, le dispositif selon l'invention comporte un chemin d'enveloppes

1 sensiblement linéaire, représenté par une ligne en traits mixtes, sur lequel est réalisée la fermeture des enveloppes au cours de leur déplacement. Ce chemin d'enveloppes 1 est défini par une plate-forme 10, un premier jeu de galets 11A, 11B interposé sur la plate-forme et un deuxième jeu de galets 12A, 12B au-delà de la plate-forme. Les deux jeux de galets 11A, 11B et 12A, 12B constituent les moyens d'entraînement des enveloppes sur le chemin 1.

Les enveloppes successives présentées ouvertes sur une entrée 13 du chemin, définie au niveau du premier jeu de galets 11A, 11B, sont délivrées fermées sur une sortie 14, opposée à l'entrée 13, définie au-delà du deuxième jeu de galets 12A, 12B. Cette sortie 14 n'est matérialisée par aucun élément sur le chemin 1 ; elle est simplement à une distance du deuxième jeu de galets 12A, 12B, supérieure à la hauteur des enveloppes fermées, pour laquelle les enveloppes ne sont plus en prise entre ces galets 12A, 12B et tombent dans un magasin ou compartiment de réception 15 prévu à leur effet sous le chemin. Un déflecteur incliné 16, appartenant ou non au compartiment de réception 15, guide les enveloppes fermées au cours de leur chute et isole le compartiment de réception des mécanismes du dispositif.

Les enveloppes ouvertes présentes à l'entrée 13 du chemin sont à plat sur le chemin, avec leur corps à l'avant. La face encollée de leur rabat ouvert, qui est à l'arrière du corps d'enveloppe, est tournée vers le chemin 1.

Le mode d'arrivée des enveloppes sur l'entrée 13 du chemin est indépendant du mode de fermeture des enveloppes, tel que réalisé par le dispositif selon l'invention. Il n'a donc pas été illustré et n'est pas décrit. On indique simplement que l'entrée 13 peut être équipée en poste de chargement d'enveloppes, alors reçues vides et ouvertes d'un magasin, ou peut simplement recevoir les enveloppes préalablement chargées qui lui sont présentées ouvertes.

Un moteur 17 assure le déplacement des enveloppes sur le chemin 1. Le moteur est commandé pour être entraîné dans un sens de rotation ou l'autre. Il est couplé aux galets 11A et 12A qui sont situés au-dessus du chemin 1. Ce moteur est un moteur pas à pas ou un moteur à courant continu, pour assurer le déplacement dans un sens et dans l'autre de chaque enveloppe sur le chemin ; il permet de connaître la position de chaque enveloppe à tout moment souhaité, par comptage de ses pas ou des pas d'un codeur associé.

Avantageusement bien que non représenté, les deux autres galets 11B et 12B associés aux galets moteurs précités 11A et 12A sont montés légèrement rétractables au-dessous du chemin 1 et sont commandés individuellement pour venir en pres-

sion contre le galet 11A ou 12A concerné. Une telle disposition permet alors d'équiper l'entrée 13 du chemin 1 en poste de chargement d'enveloppes, si souhaité.

Le dispositif de fermeture d'enveloppes comporte, montés sur le chemin 1, entre les deux jeux de galets 11A, 11B et 12A, 12B un ensemble de mouillage 2 et un ensemble de pliage de rabat et de fermeture d'enveloppes 3.

L'ensemble de mouillage 2 a un élément de mouillage 20, monté au-dessous du chemin 1 et un déflecteur de mouillage associé 21 monté au-dessus du chemin 1. L'élément de mouillage 20 est montré constitué par un rouleau de mouillage d'axe horizontal. Ce rouleau trempe partiellement dans l'eau d'un bac de réserve 22. Sa périphérie reste en léger retrait au-dessous du chemin 1.

Le déflecteur de mouillage 21 est de forme semi-cylindrique. Il est porté en bout d'un support 23 articulé à son extrémité opposée autour d'un axe 23A et commandé en pivotement par un levier 24 d'actionnement de ce support. Le déflecteur de mouillage est ainsi rendu pivotant, en regard du chemin 1 et du rouleau de mouillage 20, entre une position effacée au-dessus du chemin, qui est sa position de repos dans laquelle il est montré et une position d'obstacle à travers le chemin 1, qui est sa position de mouillage non montrée dans la figure 1. Dans sa position de mouillage, le déflecteur de mouillage 21 est interposé sur le chemin, entre le rouleau de mouillage 20 et les jeux de galets 11A, 11B ; il vient à faible distance devant le rouleau de mouillage, sans pour autant rentrer en contact avec lui, avec sa périphérie venant sous le chemin plus bas que le niveau supérieur du rouleau de mouillage 20. Il est montré dans le schéma B de la figure 2, dans cette position de mouillage.

L'ensemble de pliage de rabat et de fermeture des enveloppes 3 est monté entre l'ensemble de mouillage 2 et le deuxième jeu de galets 12A, 12B. Il comporte une paire d'éléments presseurs 30 et 31, constituée par deux rouleaux maintenus élastiquement en pression l'un contre l'autre. Ces rouleaux presseurs sont montés sur une partie terminale d'une paire de bras coudés, sensiblement en L, 32. La paire de bras est articulée à son autre partie terminale autour d'un axe 32A. Elle est commandée autour de cet axe pour faire pivoter la paire de rouleaux presseurs 30, 31 entre une position de repos et une position de travail en regard du chemin 1. Dans sa position de repos, la paire de rouleaux presseurs 30, 31 est totalement hors du chemin ; ses deux rouleaux en pression l'un contre l'autre sont l'un au-dessus de l'autre et tous deux au-dessus du chemin 1, ainsi que montré dans la figure 1. Dans sa position de travail, la paire de rouleaux presseurs est par contre interposée sur chemin 1 ; ses rouleaux en pression l'un

contre l'autre sont de part et d'autre du chemin, ainsi que visible dans les schémas C et D de la figure 2, le rouleau inférieur venant au-dessous du chemin, et l'affleurant, le rouleau supérieur prenant alors la place qu'occupait au repos le rouleau inférieur.

Dans cet ensemble 3', l'actionnement de la paire de rouleaux presseurs de sa position de repos à sa position de travail permet d'assurer le pliage, sensiblement à 90°, du rabat sur le corps de l'enveloppe, son maintien en position de travail permet d'assurer la fermeture de chaque enveloppe, ainsi qu'il sera précisé ci-après.

Le dispositif de fermeture d'enveloppes comporte en outre des moyens pour détecter la position de chaque enveloppe sur le chemin 1. Ces moyens comportent un compteur 40 déclenché en comptage par une cellule de détection d'enveloppe 41 et couplé à la commande du moteur 17 dont il compte les pas de rotation, ou ceux du codeur associé. La cellule de détection d'enveloppe 41 est montée sensiblement au niveau de l'entrée 13 du chemin ou entre l'entrée 13 et l'ensemble de mouillage 2. Elle déclenche le comptage des pas du moteur de préférence dès qu'une enveloppe arrivant pied à l'avant est présente en regard d'elle, mais peut tout aussi bien déclencher ce comptage lorsque l'enveloppe présente en regard d'elle la quille. Le compteur 40 compte les pas de rotation du moteur 17, quel que soit son sens de rotation ; l'évolution de son état traduit la distance parcourue par chaque enveloppe sur le chemin 1, depuis le début du comptage. Un tel comptage des pas de moteur rend aisée la détection de position des enveloppes le long du chemin, quel que soit le format de ces enveloppes.

Le compteur 40 définit au cours d'un cycle de fermeture pour chaque enveloppe les étapes successives de commande du dispositif. Il est utilisé pour la commande du moteur 17 lui-même, en particulier pour une inversion de son sens de rotation, et pour la commande du déflecteur du mouillage 21 et celle des rouleaux presseurs 30 et 31.

Une liaison 42 entre le compteur 40 et la cellule 41 traduit la commande de mise en comptage délivrée par la cellule. Une liaison en traits mixtes 43 entre le compteur 40 et le moteur 17 traduit leur couplage pour d'une part le comptage des pas du moteur et pour d'autre part l'arrêt éventuel et l'inversion du sens de rotation du moteur. Une liaison en traits mixtes 44 entre le compteur 40 et le levier 24 d'actionnement du support 23 du déflecteur de mouillage 21 traduit leur couplage, pour la mise et le maintien en position de mouillage de ce déflecteur. Une autre liaison en traits mixtes 45 entre le compteur 40 et la paire de bras 32 des rouleaux presseurs 30 et 31 traduit leur couplage pour la mise et le maintien en posi-

tion de travail de cette paire de rouleaux presseurs. Ces commandes correspondent à des valeurs particulières définies de l'état du compteur 40, auxquelles correspondent des positions particulières de chaque enveloppe sur le chemin 1.

Les liaisons 44 et 45 précitées schématisent les commandes non représentées réalisées par des électro aimants individuels ou, en variante, par des cames individuelles montées sur un même arbre entraîné en rotation sur un tour complet par un moteur auxiliaire. Selon cette dernière variante, le moteur auxiliaire est de préférence un moteur pas à pas ; sa rotation, toujours dans le même sens, se fait pas à pas à partir du début du comptage. L'arrêt de ce moteur auxiliaire est assuré par une détection d'une position de référence, dite position zéro, de cet arbre à cames.

En variante, la détection de la position de chaque enveloppe sur le chemin peut-être assurée par une série de cellules analogues à la cellule 41 délivrant à travers un circuit logique les signaux de commande convenable sur les liaisons 43 à 45.

Les étapes successives d'un cycle de fermeture d'une enveloppe sont illustrées dans les schémas A à E de la figure 2, où les éléments du dispositif sont désignés par leurs références précédentes et l'enveloppe désignée globalement par la référence 5, avec son corps portant la référence 50, son rabat la référence 51, son pied la référence 52 et sa ligne de jonction ou de pliure de son rabat sur son corps la référence 53. Ces références 50 à 53 n'ont pas été portées sur tous les schémas pour éviter des surcharges.

Le schéma A illustre l'étape d'avance de l'enveloppe 5 sur le chemin 1 depuis l'entrée 13 où elle a été précédemment présentée et détectée par la cellule 41. Les galets 11A et 12A sont entraînés selon la flèche 18A et font avancer l'enveloppe sur le chemin selon la flèche 58A. Au cours de cette avance, le corps 50 de l'enveloppe passe, pied à l'avant, dans l'ensemble de mouillage 2 dont le déflecteur est dans sa position de repos et dans l'ensemble de pliage et de fermeture dont les rouleaux presseurs 30, 31 sont également dans leur position de repos, pour progresser entre les galets 12A, 12B. Le rabat d'enveloppe 51 encore présent entre les galets 11A, 11B va les quitter. Au cours de cette avance, la cellule 41 permet de détecter les positions successives de l'enveloppe sur le chemin pour déclencher les étapes successives de commande de ce cycle.

Le schéma B illustre l'étape de commande de mouillage du rabat 51 qui a lieu lorsque l'enveloppe est détectée dans sa position représentée dite de mouillage, pour laquelle son rabat rentre dans l'ensemble de mouillage 2. Pour cette position de mouillage de l'enveloppe, le déflecteur de mouillage est actionné dans sa position de mouillage,

pendant un possible arrêt, ou non, de l'avance de l'enveloppe. Le déflecteur mouillage est en appui contre la face non gommée du rabat 51, qu'il plie légèrement sur la ligne de pliure 53 en forçant la face gommée contre le rouleau de mouillage 20. Le mouillage a lieu avec l'avance de l'enveloppe selon la flèche 58A précédente.

Le schéma C illustre l'étape de commande de pliure du rabat 51, qui a lieu lorsque de l'enveloppe est détectée dans sa position correspondante dite de pliure. Dans cette position de pliure, le rabat précédemment mouillé, qui a quitté l'ensemble de mouillage, est en regard des rouleaux presseurs 30, 31, avec sa ligne de pliure 53 juste à l'avant d'eux. Pour cette position de pliure, le déflecteur de mouillage 21 repasse en position de repos, les galets 11A et 12A ne sont plus entraînés et conduisent à l'arrêt d'avance de l'enveloppe, tandis que la paire de rouleaux presseurs 30, 31 est actionnée dans sa position de travail, ainsi que représenté. Au cours de cet actionnement le rouleau inférieur 31 de cette paire de rouleaux presseurs vient en appui contre la face non gommée et non mouillée du rabat 51, pour réaliser une première pliure du rabat. Le rabat glisse sur la périphérie du rouleau 31 et se plie à 90° sur la ligne de pliage 53, en s'étendant sensiblement à la verticale sous le chemin, juste à l'avant des rouleaux presseurs 30, 31. Une temporisation définit le temps d'arrêt de l'enveloppe dans sa position de pliage pendant la durée de l'actionnement de la paire de rouleaux presseurs dans sa position de travail et déclenche l'étape de fermeture.

Le schéma D illustre cette étape de fermeture. Les galets 11A et 12A sont à nouveau entraînés mais dans le sens inverse, selon la flèche 18B, du sens précédent et font reculer l'enveloppe sur le chemin, selon la flèche 58B.

Ce recul de l'enveloppe provoque la fin du pliage du rabat contre le corps de l'enveloppe et fait passer, ligne de pliure 53 en tête, l'enveloppe entre les rouleaux presseurs 30, 31 pour sa fermeture. La fin de cette étape est donnée par détection d'une distance de recul de l'enveloppe suffisante pour la fermeture de l'enveloppe ; elle déclenche l'étape d'éjection de l'enveloppe fermée.

Le schéma E illustre cette étape d'éjection de l'enveloppe fermée, à partir de la détection de l'enveloppe dans sa position dite de rabat fermé qui provoque une nouvelle inversion du sens de rotation des galet 11A, 12A. Ces galets alors entraînés selon la flèche 18A font avancer à nouveau l'enveloppe fermée sur le chemin. Au cours de cette nouvelle avance l'enveloppe fermée progresse entre les galets 12A, 12B ; le rabat fermé sur le corps repasse entre les rouleaux presseurs et les quitte et passe entre les galets 12A et 12B. Quand l'enveloppe fermée quitte les galets 12A, 12B, elle

tombe du chemin 1 dans le compartiment de réception, tandis que la paire de rouleaux presseurs 30, 31 repasse dans sa position de repos.

En variante non illustrée, l'étape d'éjection peut directement prolonger l'étape de fermeture selon le schéma D, en maintenant l'entraînement des galets 11A et 12A, selon la flèche 18B, pour un retour complet de l'enveloppe sur le chemin vers l'entrée 13. Dans ces conditions, le recul de l'enveloppe sur le chemin, ayant donné lieu à la fermeture de l'enveloppe, est maintenu et on prévoit la sortie d'enveloppes fermées, non plus à l'opposé de l'entrée 13 sur le chemin 1 mais du même côté que l'entrée 13. Le maintien du recul de l'enveloppe fermée provoque son passage dans l'ensemble de mouillage 2, dont le déflecteur de mouillage est dans sa position de repos et qui est donc sans effet sur cette enveloppe, puis entre les galets 11A, 11B. Quand l'enveloppe fermée quitte les galets 11A, 11B, elle sort du chemin pour tomber dans un compartiment de réception analogue au précité, tandis que la paire de rouleaux presseurs reprend sa position de repos. Avantageusement, dans cette variante l'arrivée de chaque enveloppe à fermer sur l'entrée 13 du chemin se fait selon une trajectoire inclinée définie au-dessus du chemin 1 et débouchant en biais sur le chemin entre les rouleaux 11A et 11B.

L'avantage principal du dispositif de fermeture réside dans sa simplicité de conception et de mise en œuvre et son faible encombrement. Il conduit à un matériel robuste et de coût peu élevé.

En variante, non illustrée, la paire d'éléments presseurs est constituée par le rouleau supérieur 30 et un profilé de section allongée remplaçant le rouleau inférieur 31 précité. Ce profilé étend l'action du rouleau inférieur précité, en regard du chemin d'enveloppes, en particulier pour des rabats d'enveloppes de différentes longueurs.

## Revendications

1/ Dispositif de fermeture d'enveloppes comportant un chemin d'enveloppes sensiblement linéaire, recevant des enveloppes ouvertes sur une entrée et les délivrant fermées sur une sortie, des moyens d'entraînement des enveloppes sur le chemin et un ensemble de pliage de rabat et de fermeture des enveloppes au cours du déplacement des enveloppes sur le chemin, caractérisé en ce que ledit ensemble de pliage de rabat et de fermeture des enveloppes (3) comporte une paire d'éléments presseurs (30, 31) montée pivotante relativement audit chemin (1) entre une position de repos, pour laquelle elle est hors du chemin, et une position de travail, pour laquelle elle est interposée sur le chemin avec lesdits éléments presseurs d'un

côté et de l'autre dudit chemin, en ce que lesdits moyens d'entraînement (11A, 11B ; 12A, 12B) sont couplés à un moteur réversible (17) et en ce qu'il comporte, en outre, des moyens (40, 41) pour détecter la position de chaque enveloppe sur le chemin (1) couplés audit moteur et à la paire d'éléments presseurs pour leur commande, en assurant successivement le maintien en position de repos de la paire d'éléments presseurs, pendant le déplacement de l'enveloppe dans un sens dit d'avance sur le chemin, depuis l'entrée vers la paire d'éléments presseurs, et la mise en position de travail de la paire d'éléments presseurs lors de la présence à son niveau du rabat d'enveloppe avec, sensiblement simultanément, une inversion du sens de déplacement de l'enveloppe sur ledit chemin, pour son recul sur ledit chemin.

2/ Dispositif de fermeture d'enveloppes selon la revendication 1 et comportant un ensemble de mouillage de rabat (2) à élément de mouillage et déflecteur de mouillage associé, caractérisé en ce que ledit ensemble de mouillage (2) est monté entre l'entrée (13) et la paire d'éléments presseurs (30, 31), avec ledit élément de mouillage (20) d'un côté du chemin et affleurant sensiblement sur le chemin et avec ledit déflecteur de mouillage (21) pivotant de l'autre côté du chemin entre une position de repos hors du chemin et une position d'obstacle à travers le chemin et couplé auxdits moyens pour détecter la position de chaque enveloppe, pour sa commande en position d'obstacle lors de la présence du rabat d'enveloppe à son niveau au cours de l'avance de l'enveloppe sur le chemin.

3/ Dispositif de fermeture d'enveloppes selon l'une des revendications et 2, caractérisé en ce que ladite entrée (13) et ladite sortie (14) sont opposées l'une à l'autre sur ledit chemin (1) et en ce que lesdits moyens pour détecter la position de chaque enveloppe (40, 41) sont couplés audit moteur réversible, pour assurer, en outre, pendant le maintien en position de travail de la paire d'éléments presseurs (30, 31) et après le recul au moins partiel de l'enveloppe entre lesdits éléments presseurs, le déplacement dans le sens d'avance de l'enveloppe sur le chemin, pour son éjection.

4/ Dispositif de fermeture d'enveloppes selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lesdits moyens d'entraînement comportent au moins deux jeux de galets en pression (11A, 11B; 12A, 12B) définissant ledit chemin sur lequel chaque enveloppe est déplacée à plat et avec son pied à l'avant lors de l'avance de l'enveloppe.

5/ Dispositif de fermeture d'enveloppes selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que lesdits moyens pour détecter la position de chaque enveloppe comportent une cellule de détection d'enveloppe (41) montée entre l'entrée (13)

du chemin et l'ensemble de mouillage (2), et un compteur (40) couplé à ladite cellule, pour son déclenchement en comptage, et audit moteur réversible (17), pour compter des déplacements unitaires, dits pas, de chaque enveloppe sur le chemin, quel que soit le sens des déplacements unitaires.

6/ Dispositif de fermeture d'enveloppes selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit moteur réversible est un moteur pas à pas.

7/ Dispositif de fermeture d'enveloppes selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit moteur réversible est un moteur à courant continu.

8/ Dispositif de fermeture d'enveloppes selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite paire d'éléments presseurs comporte deux rouleaux montés élastiquement en pression l'un contre l'autre sur une paire de bras.

9/ Dispositif de fermeture d'enveloppes selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite paire d'éléments presseurs comporte un rouleau et un profilé allongé, montés élastiquement en pression l'un contre l'autre sur une paire de bras.

FIG.1

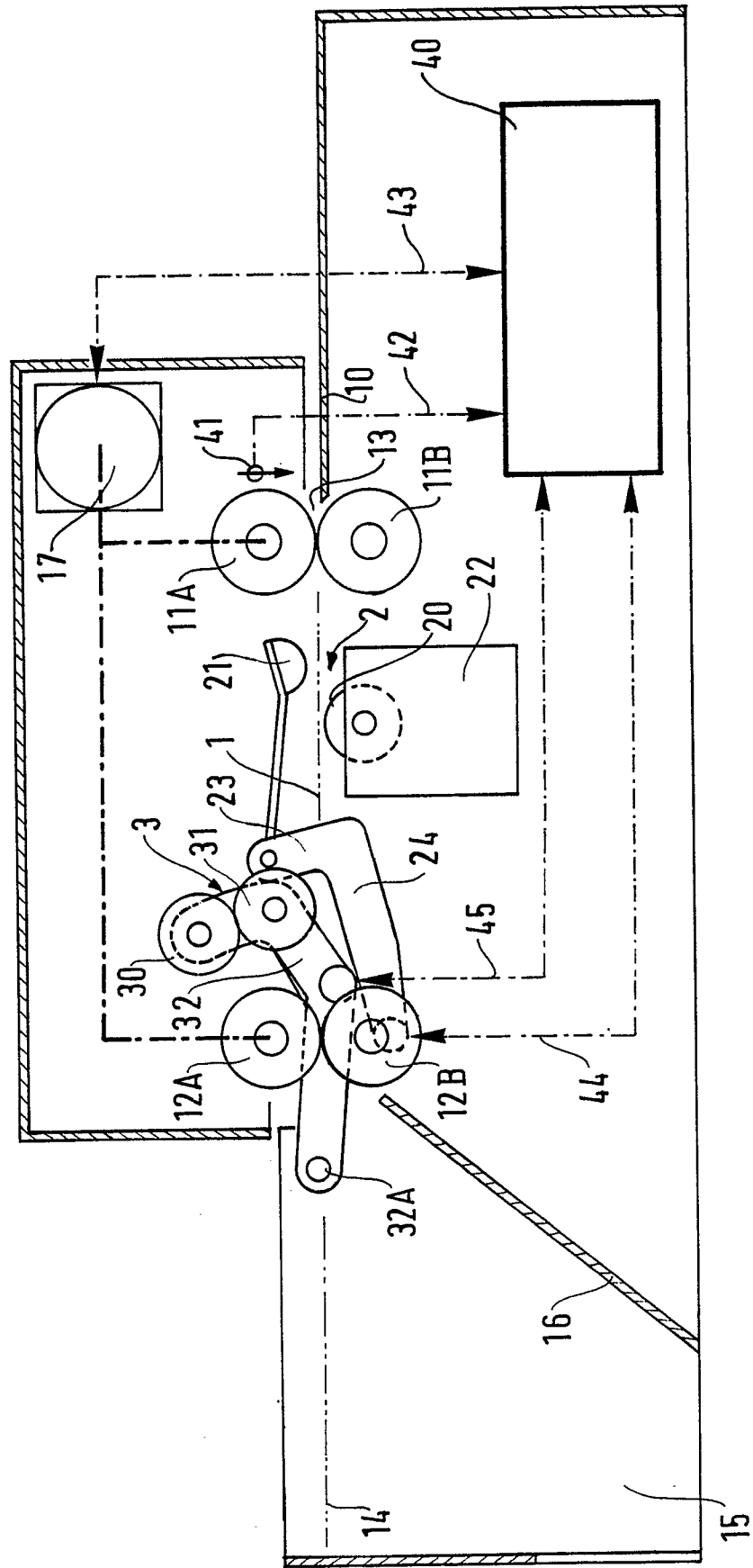
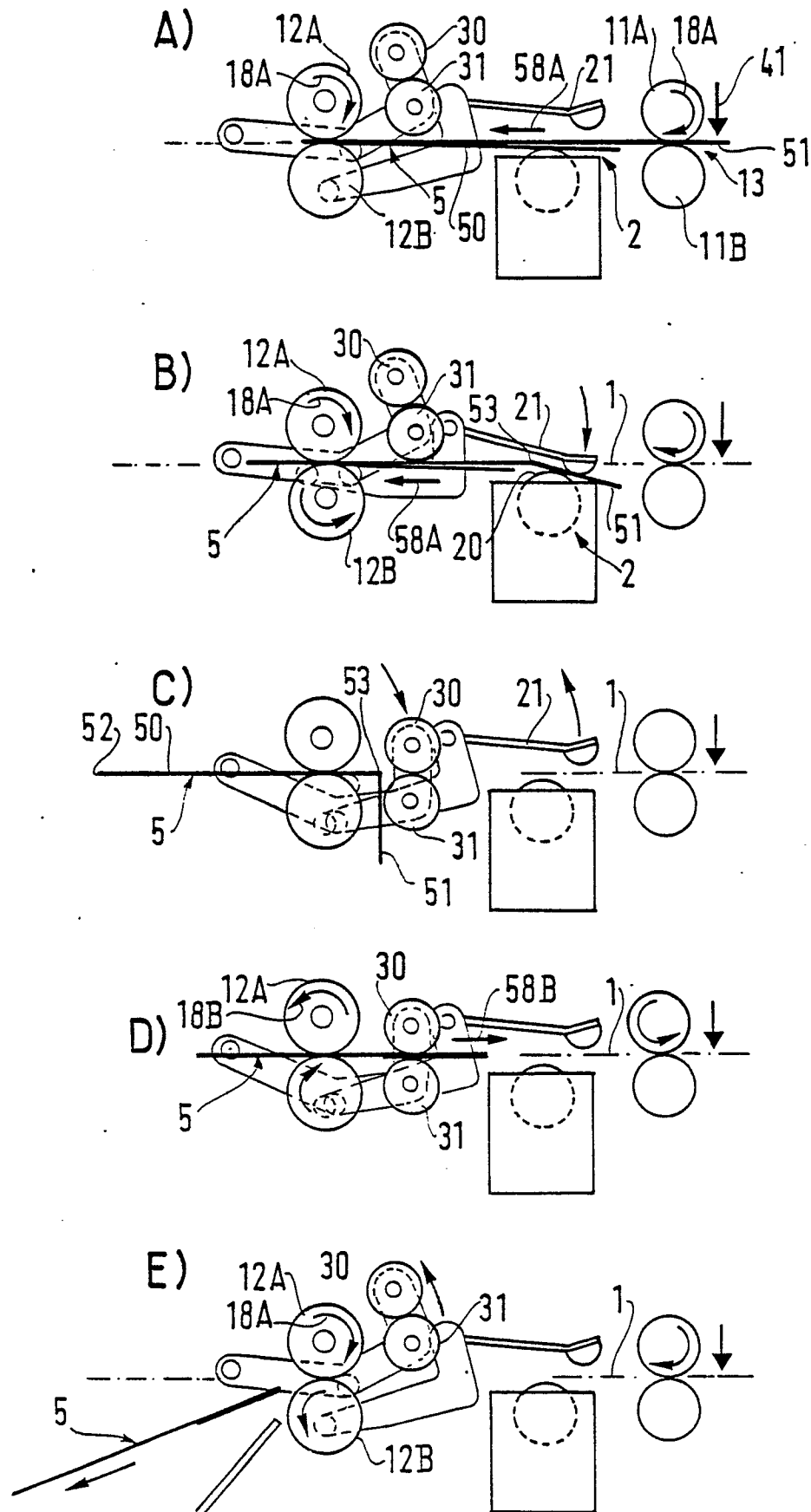


FIG. 2







EP 89 11 3563

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.5)
A	EP-A-153162 (SILVER SEIKO LTD.) * page 8, ligne 1 - page 10, ligne 11; figure 2 * ---	1	B43M5/04
A	US-A-2749689 (COLLEY) * colonne 2, ligne 32 - colonne 3, ligne 47; figures 3, 4 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B43M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 26 OCTOBRE 1989	Examineur VAN OORSCHOT J.W.M.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> 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			