

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 352 686
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 89113555.0

(51) Int. Cl. 4: **B43M 3/04**

(22) Date de dépôt: 24.07.89

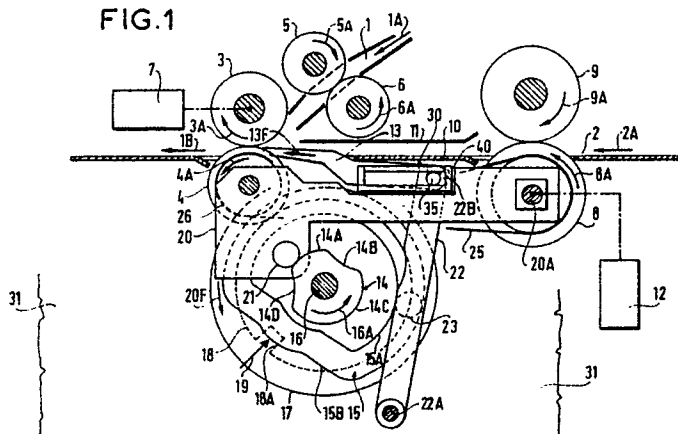
(30) Priorité: 27.07.88 FR 8810122

(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: **Prugnoille, 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 d'ouverture de corps d'enveloppes pour leur chargement.**

(57) Il est à doigts d'ouverture couplés à des moyens d'actionnement assurant leur mise en position effacée ou en position d'ouverture, en regard de chaque enveloppe dans une position de chargement.

Il est caractérisé en ce qu'il comporte d'une part un ensemble préassemblé (30) formé sur un axe dit axe des doigts (35) portant lesdits doigts (13) montés libres en rotation positionnés longitudinalement et retenus élastiquement par des moyens de butée, sur l'axe des doigts, et d'autre part une plaque de guidage (10) montée relativement audit ensemble (30) pour s'opposer aux moyens de butée en constituant une surface de glissement pour les doigts lors de leur actionnement.

FIG.1



Dispositif d'ouverture de corps d'enveloppes pour leur chargement.

La présente invention concerne les machines d'insertion de plis dans des enveloppes. Elle porte plus particulièrement dans de telles machines sur un dispositif d'ouverture du corps des enveloppes successives en vue de l'insertion d'un pli dans chacune de ces enveloppes.

De manière connue, dans une machine d'insertion de plis dans des enveloppes, des moyens d'avance des enveloppes assurent l'amenée et la présentation des enveloppes successives à charger dans une position définie de chargement, en regard d'un chemin de plis. Chacun des plis est avancé sur son chemin puis inséré dans l'enveloppe alors en attente dans sa position de chargement. Après chargement, l'enveloppe concernée est éjectée.

Au cours de l'avance d'une enveloppe vers sa position de chargement, le rabat d'enveloppe est déplié. L'enveloppe mise dans sa position de chargement a son rabat retenu déplié pour ne pas gêner l'exécution de l'opération d'insertion du pli.

Pour faciliter cette opération d'insertion, des doigts dits d'ouverture du corps de l'enveloppe, montés normalement effacés devant l'enveloppe en position de chargement, sont actionnés en position d'ouverture pour s'insérer partiellement dans le corps de l'enveloppe et l'ouvrir, avant l'insertion du pli.

Ces doigts sont en général montés en bout d'un bras d'actionnement commandé en synchronisme avec le déroulement d'un cycle d'insertion, pour l'effacement des doigts et leur mise en position d'ouverture.

Le montage de tels doigts d'ouverture et de leur mécanisme de commande est souvent peu aisé compte tenu du faible espace qu'il leur est alloué pour réduire au maximum l'encombrement global de la machine d'insertion.

La présente invention a précisément pour but de réaliser un dispositif d'ouverture du corps des enveloppes à charger, de réalisation très simple et de montage dans une machine à insérer rendu très aisé, et ne présentant avec son mécanisme de commande qu'un très faible encombrement.

Elle a donc pour objet un dispositif d'ouverture de corps d'enveloppes pour leur chargement, rentrant dans une machine d'insertion dans laquelle chaque enveloppe à charger est maintenue dans une position dite de chargement en regard d'un chemin de plis, ledit dispositif comportant des doigts d'ouverture couplés à des moyens d'actionnement eux-mêmes couplés à des moyens de commande, pour assurer la mise des doigts d'ouverture en position effacée et en position d'ouverture, en regard de l'enveloppe dans ladite position de

chargement, et étant caractérisé en ce qu'il comporte un ensemble préassemblé formé sur un axe dit axe des doigts, avec lesdits doigts d'ouverture montés libres en rotation sur ledit axe des doigts et avec ledit axe des doigts équipé de premiers moyens de positionnement longitudinal, pour chaque doigt, et de seconds moyens de butée élastique s'étendant d'un même côté dudit axe des doigts, pour chaque doigt, et en ce qu'il comporte, en outre, une plaque de guidage montée en regard dudit ensemble en s'opposant à l'action desdits seconds moyens sur les doigts et en assurant le guidage des doigts contre l'une de ses faces, quand les doigts sont actionnés de l'une desdites positions à l'autre.

Selon une autre caractéristique la plaque de guidage est une plaque couplant ledit chemin des plis à l'enveloppe dans ladite position de chargement, dans la machine d'insertion, ladite plaque de guidage recouvrant partiellement ledit ensemble.

Selon une autre caractéristique ledit axe des doigts comporte, en outre, au moins un patin de glissement sous ladite plaque de guidage, pour le maintien d'orientation dudit axe des doigts.

Selon une autre caractéristique ledit axe des doigts porte, en outre, deux glissières longitudinales dans lesquelles il coulisse et qui permettent le montage direct dudit ensemble dans la machine d'insertion.

Avantageusement deux bagues et un ressort spirale assurent le positionnement longitudinal de chaque doigt d'ouverture sur l'axe des doigts et l'un des brins terminaux du ressort s'étend latéralement en regard du doigt d'ouverture concerné et a son bout replié sous le doigt pour assurer sa retenue.

Les caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description donnée ci-après d'un mode préféré de la réalisation illustré à titre d'exemple dans les dessins ci-annexés. Dans ces dessins :

- la figure 1 est une vue schématique partielle en élévation montrant une machine à insérer équipée du dispositif d'ouverture du corps des enveloppes selon l'invention,

- la figure 2 est une vue schématique de dessus d'un ensemble appartenant au dispositif d'ouverture de l'invention,

- la figure 3 est une vue schématique de dessus d'un autre élément coopérant, en particulier, avec ledit ensemble selon la figure 2 dans le dispositif d'ouverture selon l'invention,

- La figure 4 est une vue de profil à plus grande échelle de l'un des éléments de l'ensemble de la figure 2,

- La figure 5 représente un autre élément, dit glissière de cet ensemble selon la figure 2, vu également à plus grande échelle de face en 5A et de dessus en 5B.

Dans la figure 1 on a illustré l'organisation générale d'un poste de chargement d'enveloppes, dans une machine à insérer équipée d'un dispositif d'ouverture du corps des enveloppes selon la présente invention.

Dans cette figure 1, on désigné par 1 un chemin d'enveloppes vides à charger et en 2 un chemin des plis. La flèche 1A traduit l'avance d'une enveloppe vide à charger, sur le chemin 1, pour sa présentation et son maintien dans une position définie de chargement, en regard du chemin 2 des plis. La flèche 2A traduit l'avance d'un pli sur le chemin 2, pour son transfert vers l'enveloppe en attente de chargement et son insertion dans l'enveloppe.

Un premier jeu de galets 3 et un premier jeu associé de contre-galets 4 contribuent à l'avance de chaque enveloppe jusqu'à sa position de chargement et assurent son maintien dans cette position pendant son chargement. Une paire de deuxième jeux de galets en pression 5 et 6, légèrement en amont sur le chemin 1, assure la retenue du rabat d'enveloppe préalablement déplié lorsque l'enveloppe est dans sa position de chargement. Des moyens convenables non illustrés permettent de déplier le rabat d'enveloppe au cours de l'avance de l'enveloppe sur le chemin 1. Un moteur 7, dit moteur des enveloppes, assure l'avance de chaque enveloppe. Il est couplé notamment au premier jeu de galets 3 qu'il entraîne selon la flèche 3A et arrête lorsque l'enveloppe est en position de chargement.

La position de chargement correspond au passage du corps de l'enveloppe entre les premiers jeux de galets et contre-galets 3 et 4, pour lequel la ligne de jonction entre le corps de l'enveloppe et son rabat déplié est entre ces premiers jeux de galets et contre-galets 3 et 4.

Une paire de troisième jeux de galets 8 et 9 contribuent à l'avance de chacun des plis sur le chemin 2, qui est à insérer dans l'enveloppe en attente de chargement. Ces jeux de galets 8 et 9 sont montés élastiquement en pression sur la sortie du chemin 2.

Ils sont en regard des jeux de galets 3 et contre-galets 4 et à une distance d'eux inférieure à la longueur des plis à insérer dans les enveloppes. Ils permettent ainsi à eux seuls d'assurer le transfert de chaque pli entre les premiers jeux de galets 3 et contre-galets 4 et son insertion au moins partielle dans l'enveloppe en attente.

Une plaque de guidage des plis, 10, est montée entre les jeux de galets 8 et de contre-galets 4. Une contre plaque 11 lui est associée entre les

jeux de galets 9 et 3.

Un moteur 12, dit moteur des plis, assure l'avance des plis sur le chemin 2. Il est montré couplé au jeu de galets 8 monté sous la sortie du chemin 2. Il peut également être couplé au jeu de galets 9. Une flèche 8A traduit l'entraînement du jeu de galets 8, assuré par le moteur 12 quand celui-ci est commandé.

Des doigts d'ouverture 13 du corps de l'enveloppe sont montés entre les jeux de galets 3 et contre-galets 4 et les jeux de galets 8 et 9. Ils sont normalement effacés à l'avant des jeux de galets et contre-galets 3 et 4. Ils sont actionnés selon la flèche 13F en position d'ouverture du corps de l'enveloppe en attente dans sa position de chargement. Une telle disposition générale est en tant que telle connue. La réalisation du dispositif d'ouverture selon l'invention, qui comporte ces doigts 13, sera précisée ci-après.

Pour l'insertion des doigts 13 dans le corps de l'enveloppe et l'insertion du pli dans l'enveloppe ainsi rendue largement ouverte, le premier jeu de contre-galets 4 est monté rétractable sous le premier jeu de galets 3.

Une came 14 est affectée à la commande du premier jeu de contre-galets 4 dans une position de pression contre le premier jeu de galets 3 et dans une position rétractée. Une autre came 15 est affectée à la commande des doigts d'ouverture 13 dans leur position effacée et dans leur position d'ouverture. Ces deux came 14 et 15 sont montées sur un même arbre moteur 16. La flèche 16A traduit l'entraînement de cet arbre moteur 16. Un moteur de commande non illustré assure son entraînement. Les deux came 14 et 15 sont initialement calées l'une par rapport à l'autre pour les commandes convenables qu'elles réalisent en synchronisme avec le déroulement d'un cycle d'insertion.

Une paire de bras 20 porte le jeu de contre-galets 4. Elle est montée articulée autour d'un axe 20A qui est constitué par l'axe du jeu de galets 8 d'avance des plis. Ces bras portent un galet 21 de roulement sur la came 14 ; le galet 21 est maintenu en appui sur la came 14 par des moyens élastiques non représentés. Une flèche 20F traduit le pivotement de la paire de bras 20A, pour la mise en position rétractée du jeu de contre-galets 4.

Une autre paire de bras ou leviers 22 porte les doigts d'ouverture 13. Ces leviers sont articulés autour d'un axe terminal 22A, à l'opposé des doigts d'ouverture. Ils portent un galet 23 de roulement sur la came 15.

Ainsi qu'illustré, la came 14 présente sur sa périphérie deux profilés 14A et 14C, centrés à l'opposé l'un de l'autre sensiblement, pour la commande de mise en position de pression du jeu de contre-galets 4 ; elle présente, en outre, deux au-

tres profilés 14B et 14D, d'un côté et de l'autre, entre les deux premiers profilés, pour la commande de mise en position rétractée du jeu de contre-galets 4. La came 15 quant à elle ne présente que deux profilés 15A et 15B sur sa périphérie, pour la commande en position effacée et en position d'ouverture, respectivement, des doigts 13.

Un disque 18 à encoche 18A est monté avec les cames 14 et 15 sur l'arbre moteur 16. Il est associé à un détecteur schématisé en 19 monté en fourche optique sur le disque 18 pour détecter l'encoche 18A. Cet ensemble disque 18 et détecteur 19 assure alors une détection de position référence pour l'arbre à cames 14 et 15.

Le jeu de contre-galets 3 est en outre couplé au jeu de galets 8 d'avance des plis, pour son entraînement avec lui. Une courroie de transmission 25, simplement amorcée pour éviter des surcharges inutiles, assure ce couplage. Le jeu de contre-galets 4 est à cet effet monté sur un mécanisme à roue libre 26. Une flèche 4A illustre l'entraînement en rotation du jeu de contre-galets 4, soit par friction contre le jeu de galets 3 alors entraîné ou par le couplage réalisé sur le jeu de galets 8 d'avance des plis.

Le mode de réalisation du dispositif d'ouverture à doigts 13, selon la présente invention, est précisé ci-après en regard de cette figure 1 et plus particulièrement des figures 2 et 3, ces figures 2 et 3 étant des vues de dessus schématiques montrant séparément un ensemble prémontré à doigts d'ouverture et la plaque de guidage 10 précitée, cette plaque coopérant avec cet ensemble et appartenant avec lui au dispositif d'ouverture.

L'ensemble à doigts d'ouverture est désigné globalement sous la référence 30. Il vient se monter directement entre les deux flasques latéraux tels que 31 de la machine, sur lesquels il est retenu et est partiellement recouvert par la plaque de guidage 10 positionnée relativement à cet ensemble et fixée sur les flasques.

Cet ensemble 30 à doigts d'ouverture est décrit en regard de la figure 2. Les références de ses éléments, qui sont visibles dans la figure 1, ont simplement été reportées dans cette figure 1. L'ensemble 30 est formé sur un axe 35 dit axe des doigts. Il a un agencement qui présente une symétrie par rapport à un plan transversal coupant l'axe des doigts au milieu de sa longueur.

Il comporte deux doigts d'ouverture courts 13A sur les portions d'extrémité de l'axe, et deux doigts longs intermédiaires 13B. Les quatre doigts 13A et 13B sont montés libres en rotation sur l'axe des doigts 35. Ces doigts sont positionnés longitudinalement sur l'axe 35 chacun entre deux bagues 36 et 37. Les deux bagues de positionnement concernant le même doigt ont entre elles un écartement supérieur à la largeur du doigt. Sur l'un des côtés

de chaque doigt, un ressort 38 est enroulé autour de l'axe des doigts 35, entre ce doigt et l'une des bagues correspondantes, qui est la bague 37. Ce ressort assure avec les deux bagues le positionnement longitudinal de chaque doigt. Il a l'une de ses extrémités bloquée dans la bague 37, par des moyens de retenue convenables non représentés. Son autre extrémité s'étend à l'avant de l'axe, latéralement en regard du doigt concerné, et a son bout 38A replié sous ce doigt qui forme une butée élastique d'appui pour ce doigt.

Les extrémités de l'axe des doigts 35 sont montées chacune dans une glissière longitudinale 40. Deux circlips 41, chacun sur le côté extérieur de la glissière considérée, assurent la retenue de ces glissières sur l'axe des doigts 35. Dans l'ensemble 30, considéré non monté en position entre les flasques de la machine à insérer selon la figure 1, ce sont les glissières 40 qui coulisent librement sur les extrémités de l'axe des doigts 35. Sur l'extérieur de chaque circlip, il porte une bague terminale 42 d'embout d'axe.

L'axe des doigts 35 porte, en outre, un patin central 45. Ce patin a la forme d'un petit pavé de section rectangulaire, dont la face supérieure plane et rectangulaire constitue une surface de glissement pour l'ensemble 30, en regard d'une pièce de référence, en l'occurrence la plaque de guidage précitée 10. Il est bloqué par une vis 46, ou analogue, sur l'axe des doigts, sans liberté de rotation ; il constitue un patin d'orientation de l'axe des doigts 35.

La figure 3 montre la plaque de guidage 10 précitée qui coopère avec l'ensemble 30 de la figure 2. La plaque 10 se monte comme l'ensemble 30 entre les flasques latéraux tels que 31 de la machine (figure 1), en venant recouvrir partiellement l'ensemble 30. On a repéré dans cette figure 3, l'axe 35 précité et les doigts d'ouverture 13A, 13B de l'ensemble 30 des figures 1 et 2 et les contre-galets 4 de la figure 1. Cette plaque est plane, mis à part son bord arrière 10A qui est légèrement replié.

La partie avant de cette plaque de guidage 10 présente quatre échancrures 50 pour les quatre doigts d'ouverture 13A, 13B de l'ensemble 30, qui ont été montrés en pointillés. La partie terminale de chacun des doigts affleure au niveau de la plaque à travers son échancrure. Cette même partie avant de la plaque de guidage 10 présente en outre trois autres échancrures 51, moins profondes que les échancrures 50 et situées dans les intervalles laissés entre les échancrures 50. Ces échancrures 51 correspondent au premier jeu de contre-galets 4 précité (figure 1) ; les trois contre-galets 4 de ce premier jeu viennent chacun en légère saillie sur le niveau de la plaque de guidage, à travers l'une des échancrures 51 correspondantes, lorsque ce pre-

mier jeu de contre-galets 4 est en position de pression.

En outre, le bord avant 10B de la plaque est plus saillant dans sa partie médiane. Il a un profilé en V largement ouvert et inversé, dont les deux branches et l'arête sont coupées par les échancrures 50, 51.

Le profilé des doigts d'ouverture 13 est précisé en regard de la figure 2 et de la figure 4, la figure 4 étant une vue de profil à échelle agrandie des doigts courts 13A de la figure 2.

Les doigts longs 13B sont pratiquement identiques aux doigts courts 13A, seule leur partie terminale a été rendue légèrement plus longue. Ils ne sont donc ni illustrés ni décrits de manière séparée.

Chacun des doigts d'ouverture 13A est constitué par un profilé allongé. Il a un alésage terminal 53 transversal au profilé allongé, pour son montage libre en rotation sur l'axe des doigts. Cet alésage est de diamètre très légèrement supérieur à celui de l'axe des doigts.

Ce profilé présente deux parties principales 54 et 55 séparées par une petite partie médiane de transition 56. La partie 54 est celle qui présente l'alésage 53. La partie 55 est celle terminale du doigt considéré monté sur l'axe des doigts. Elles ont leur face supérieure 54A et 55A qui est sensiblement horizontale, mais avec le niveau de la face 55A légèrement surélevé par rapport à celui de la face 54A. La face supérieure 56A de la partie médiane intermédiaire forme un pan incliné de liaison.

Les faces inférieures de ces parties 54, 55 et 56 sont sensiblement parallèles aux faces supérieures respectives et n'ont pas été référencés. Seul le bout du doigt, sur la partie 55, a sa face inférieure arrondie ; ce bout est repéré sous la référence 55B, il forme un angle vif et présente une épaisseur réduite pour des facilités d'insertion du doigt dans l'enveloppe et allant ensuite croissante pour une bonne ouverture de l'enveloppe.

En regard de la figure 2 et/ou de la figure 4, on voit que les doigts 13A ou 13B présentent en outre des chanfreins latéraux 55C sur leur partie terminale 55, rendant la face inférieure de cette partie terminale plus étroite que sa face supérieure. Ils ont également une pente arrondie 55D sur la face inférieure de leur bout 55B.

Lorsque l'ensemble 30 et la plaque 10 sont montés dans la machine, la face supérieure 54A de la partie 54 de chaque doigt constitue le plan de butée du doigt contre la face inférieure de la plaque de guidage 10, à l'encontre de l'action exercée par le ressort 38 sur ce doigt. Elle forme aussi le plan de guidage de chaque doigt sous la plaque 10, lorsque les doigts sont actionnés de leur position effacée à leur position d'ouverture et inverse-

ment. En outre, lorsque les doigts sont actionnés en position d'ouverture, cette face 54A va en s'échappant progressivement dans l'échancrure 50 correspondante, pour permettre d'accentuer l'effet du ressort 38 et de provoquer un léger pivotement vers le haut de la partie 55 de chaque doigt.

Le pan incliné inférieur de la partie intermédiaire 56 est reçu sur l'extrémité d'appui 38A du ressort. Il s'oppose ainsi à tout glissement important de l'extrémité d'appui 38A de ce ressort.

Lors de l'actionnement des doigts d'ouverture de l'une de leurs positions possibles à l'autre, le patin central 45 glisse sous la plaque de guidage 10. Il évite alors toute rotation de l'axe des doigts 35, sur lui-même.

Dans la figure 5, on a montré l'une des glissières 40 de l'ensemble 30 précité, vue de face en 5A et de dessus en 5B. Cette glissière 40 forme une fenêtre rectangulaire dans laquelle l'axe des doigts est maintenu tout en pouvant coulisser. Cette glissière guide l'axe des doigts 35, lorsque l'ensemble 30 est monté en place sur la machine ; elle permet aussi le montage de l'ensemble 30 sur la machine d'insertion (figure 1).

Chaque glissière 40 a un grand côté supérieur 40A, un autre inférieur 40B et deux côtés latéraux identiques 40C. Elle présente sur la longueur de chacun de ses côtés latéraux une rainure 40E et sur celle de son seul côté longitudinal inférieur 40B une autre rainure 40F.

Bien que non illustré dans la figure 1, on comprend aisément qu'un logement est prévu sur chaque flasque latéral 31 pour la glissière 40 correspondante. Ce logement est ouvert sur son bord supérieur ; chacun de ses trois autres bords constitue ou présente une nervure sur laquelle vient s'insérer la rainure correspondante de la glissière 40.

L'ensemble 30, qui a ses différents éléments préassemblés sur l'axe des doigts 35, se trouve équipé pour être directement monté, de manière très simple, sur la machine.

Lors du montage de l'ensemble 30 sur la machine, on voit également en regard de la figure 1, qu'il vient aussi directement se coupler sur sa paire de leviers de commande 22. A cet effet, comme montré dans la figure 1, chacun des leviers 22 est constitué par un bras articulé au bas de la machine et dont l'extrémité opposée forme une fourche 22B de réception directe des parties terminales de l'axe des doigts 35.

L'axe des doigts 35 est retenue dans cette fourche 22B par la plaque de guidage 10. Cette même plaque de guidage 20 ferme aussi le bord supérieur du logement de chaque glissière 40 prévu dans les flasques et évite alors tout dégagement de cette glissière.

Chacun des leviers s'étend sur la face exté-

rieure de chacun des flasques latéraux 31 de la machine. La face extérieure de chacun de ces leviers, opposée à la face en regard du flasque porte un doigt cylindrique court et saillant, qui constitue le galet 23 précité. Ce galet 23 est engagé dans un chemin qui constitue la came 15. Le chemin de came 15 est donc défini dans la face frontale d'un disque de commande 17, qui est en regard du flasque latéral 31 concerné de la machine. La came 14 de commande du premier jeu de contre-galets 4 est constituée alors par la périphérie d'un moyeu du disque de commande 17. Cet agencement permet de réaliser les deux comes 14 et 15 sur la même pièce 17.

Le dispositif d'ouverture selon l'invention est rendu aisé à réaliser, à monter dans la machine d'insertion et à démonter. Il ne nécessite aucun réglage ultérieur. Il est d'encombrement très faible, étant disposé sous la plaque de guidage 10. Cette plaque 10 a alors la double fonction de guidage des plis sur sa face supérieure, en couplant le chemin des plis à l'enveloppe en position de chargement, et de guidage des doigts d'ouverture 13 et de maintien constant de l'orientation de leur axe 35 pour l'ensemble 30. En outre, l'ensemble 30 est de très faible inertie.

La présente invention a été décrite en regard de l'exemple de réalisation illustre dans les dessins. Il est évident que l'on peut y apporter des modifications de détail et/ou remplacer certains moyens par d'autres équivalents, sans pour autant sortir du cadre de l'invention. En particulier les moyens de butée élastiques pour les doigts réalisés par des ressorts spirales dont l'un des brins forme cette butée peuvent être réalisés par tout autre moyen s'opposant à la rotation complète des doigts sur l'axe des doigts et à l'action de la plaque 10 sur les doigts. Les glissières 40 portées par l'axe des doigts 35 de l'ensemble 30, considéré non encore monté sur la machine, peuvent être retenues latéralement sur la plaque de guidage au lieu d'être retenues sur les flasques de la machine, la plaque de guidage et l'ensemble 30 tous deux assemblés peuvent alors être fixés sur la machine.

En particulier aussi, la fonction de maintien de l'orientation de l'axe des doigts, réalisée par la patin central 45, peut être assurée aussi, en supplément ou en variante, par les portions terminales de l'axe des doigts, en donnant à ces portions terminales reçues dans les glissières une section rectangulaire ou en y formant des méplats. En variante, les bagues de maintien longitudinal 36, 37 peuvent aussi assurer cette fonction de maintien d'orientation de l'axe des doigts 35.

Revendications

1/ Dispositif d'ouverture de corps d'enveloppes pour leur chargement, rentrant dans une machine d'insertion dans laquelle chaque enveloppe à charger est maintenue dans une position dite de chargement en regard d'un chemin de plis, ledit dispositif comportant des doigts d'ouverture couplés à des moyens d'actionnement eux-mêmes couplés à des moyens de commande, pour assurer la mise des doigts d'ouverture en position effacée et en position d'ouverture, en regard de l'enveloppe dans ladite position de chargement, et étant caractérisé en ce qu'il comporte un ensemble préassemblé (30) formé sur un axe dit axe des doigts (35), avec lesdits doigts d'ouverture (13) montés libres en rotation sur ledit axe des doigts (35) et avec ledit axe des doigts (35) équipé de premiers moyens (36, 37, 38) de positionnement longitudinal, pour chaque doigt (13), et de seconds moyens (38A) de butée élastique s'étendant d'un même côté dudit axe des doigts (35), pour chaque doigt, et en ce qu'il comporte, en outre, une plaque de guidage (10) montée en regard dudit ensemble en s'opposant à l'action desdits seconds moyens (38A) sur les doigts (13) et en assurant le guidage des doigts contre l'une de ses faces.

2/ Dispositif d'ouverture selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite plaque de guidage (10) est une plaque couplant ledit chemin des plis (2) et l'enveloppe dans ladite position de chargement, dans ladite machine d'insertion, ladite plaque de guidage (10) recouvrant partiellement ledit ensemble (30).

3/ Dispositif d'ouverture selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit axe des doigts (35) comporte, en outre, au moins un patin (45) de glissement sous ladite plaque de guidage (10), pour le maintien d'orientation dudit axe des doigts (35).

4/ Dispositif d'ouverture selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que ledit axe des doigts (35) porte, en outre, deux glissières longitudinales (40) dans lesquelles il coulisse.

5/ Dispositif d'ouverture selon la revendication 4, caractérisé en ce que chacune desdites glissières (40) est équipée de moyens (40E, 40F) de montage et de retenue directs dudit ensemble (30) sur des supports latéraux (31) dans la machine d'insertion, lesdites glissières sur ledit axe des doigts ayant entre elles un écartement correspondant à celui entre lesdits supports.

6/ Dispositif d'ouverture selon la revendication 5, caractérisé en ce que lesdits moyens de montage et de retenue comportent des rainures (40E, 40F) sur des côtés (40B, 40C) de chaque glissière coopérant avec les bords correspondants d'un logement prévu sur chaque support.

7/ Dispositif d'ouverture selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que ladite plaque

de guidage (10), a l'un de ses bords (10B) saillant à l'avant desdits doigts d'ouverture (13) et présentant des échancrures (50) dans lesquelles affleurent les doigts d'ouverture (13) respectifs.

8/ Dispositif d'ouverture selon l'une des revendications 4 à 7, et dans lequel lesdits moyens d'actionnement (22) desdits doigts (13) sont constitués par des leviers articulés et les moyens de commande par une came (15), caractérisé en ce que lesdits leviers (22) ont une extrémité formant une fourche (22B) de réception pour ledit axe des doigts (35), en assurant leur couplage direct.

9/ Dispositif d'ouverture selon la revendication 8, caractérisé en ce que chaque levier (22) porte un doigt saillant latéralement (23) et en ce que ladite came (15) est constituée par un chemin de came, qui reçoit ledit doigt saillant et est formé dans la face frontale d'un disque de commande (17).

10/ Dispositif d'ouverture selon la revendication 9, caractérisé en ce que ledit disque de commande (17) a, en outre, un moyeu dont la périphérie définit une deuxième came (14) affectée à la commande de moyens (3, 4) d'amenée et de maintien de chaque enveloppe dans la position de chargement de ladite machine d'insertion.

11/ Dispositif d'ouverture selon l'une des revendications 2 à 10, caractérisé en ce que chaque doigt d'ouverture (13) est constitué par un profilé allongé comportant une première partie terminale (54) présentant un alésage terminal (53), pour son montage sur ledit axe des doigts (35), une deuxième partie terminale opposée (55) sensiblement parallèle à la première à laquelle est reliée par une petite partie intermédiaire à faces inclinées (56), la deuxième partie (55) étant à un niveau supérieur par rapport à la première partie (54).

12/ Dispositif d'ouverture selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'une des faces inclinées de ladite partie intermédiaire (56) constitue la face d'appui du doigt (13) sur lesdits seconds moyens (38A) de butée élastique.

13/ Dispositif d'ouverture selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'une des faces dite face supérieure (54A) de ladite première partie (54) du profilé de chaque doigt constitue une surface d'appui et de glissement du doigt contre l'une des faces de la plaque de guidage (10), lors de l'actionnement des doigts de l'une de leurs positions à l'autre.

14/ Dispositif d'ouverture selon l'une des revendications 12 et 13, caractérisé en ce que lesdits premiers moyens de positionnement longitudinal des doigts sur ledit axe des doigts comportent deux bagues latérales (36, 37) pour chaque doigt (13).

15/ Dispositif d'ouverture selon la revendication 14, caractérisé en ce que lesdits premiers moyens

de positionnement longitudinal des doigts sur ledit axe des doigts (35) comportent, en outre, un ressort en spirale (38) monté pour chaque doigt entre l'une des deux bagues (36, 37) et le doigt (13).

16/ Dispositif d'ouverture selon la revendication 15, caractérisé en ce que lesdits seconds moyens de butée élastique pour chaque doigt (13) comportent l'un des brins terminaux (38A) dudit ressort (38), s'étendant latéralement au regard du doigt et ayant son bout (38A) replié sous ce doigt, l'autre brin terminal dudit ressort étant ancré dans des moyens de retenue portés par ledit axe des doigts (35).

5

10

15

20

25

30

35

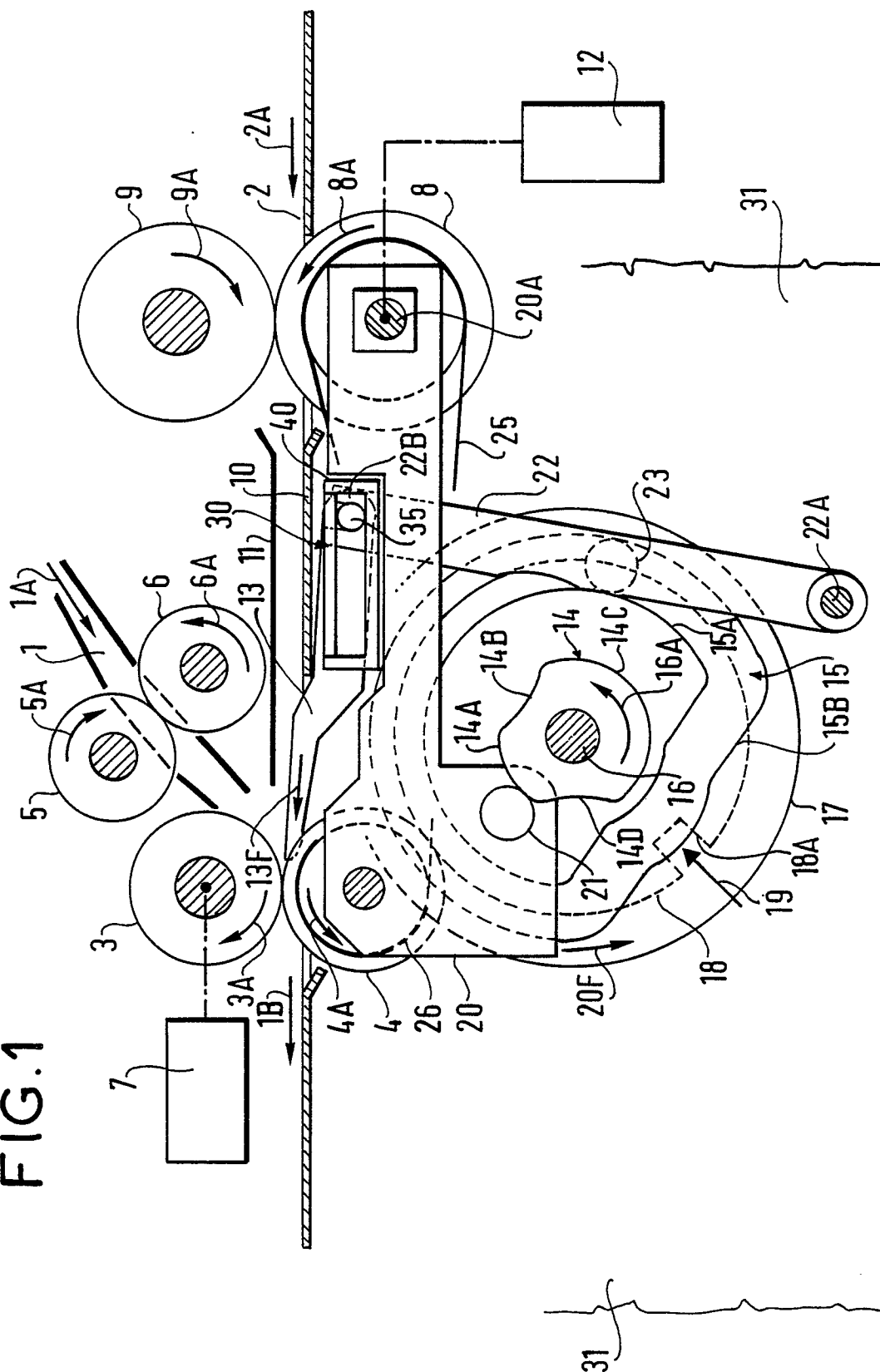
40

45

50

55

FIG.1



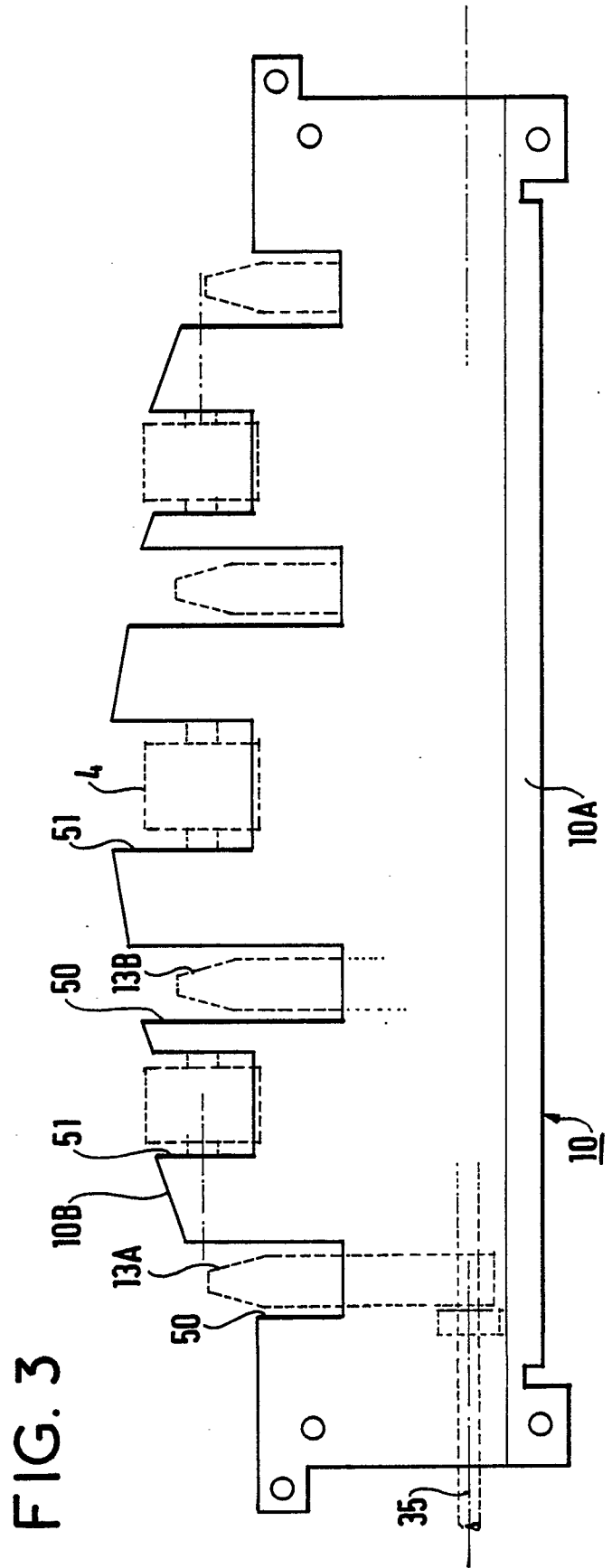
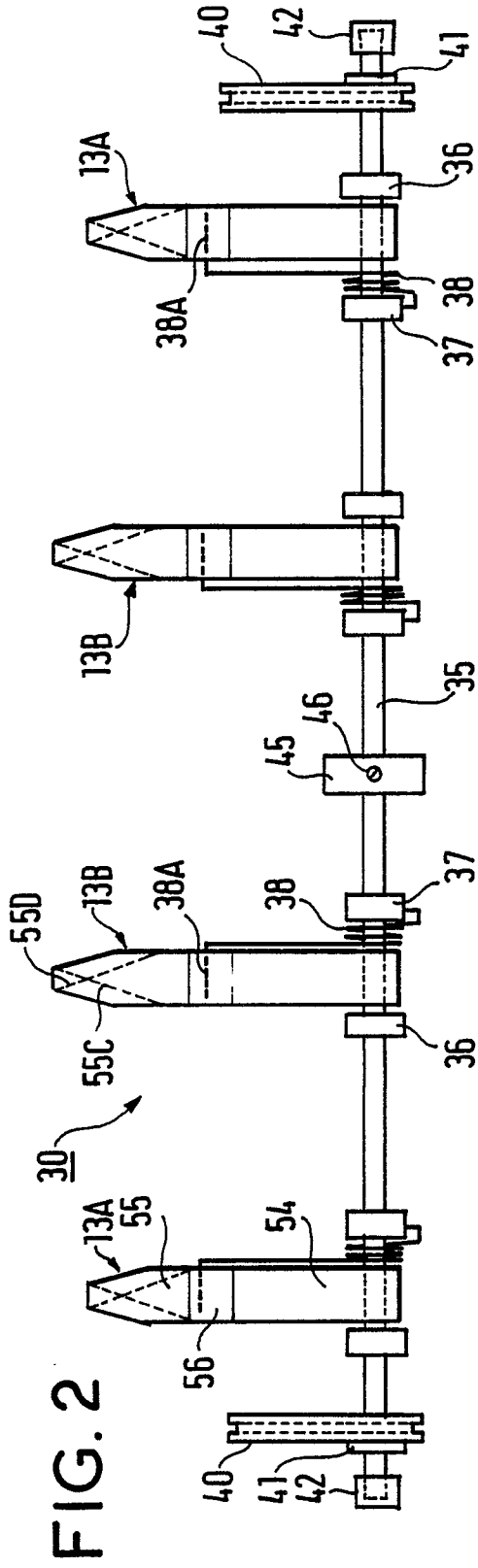


FIG. 4

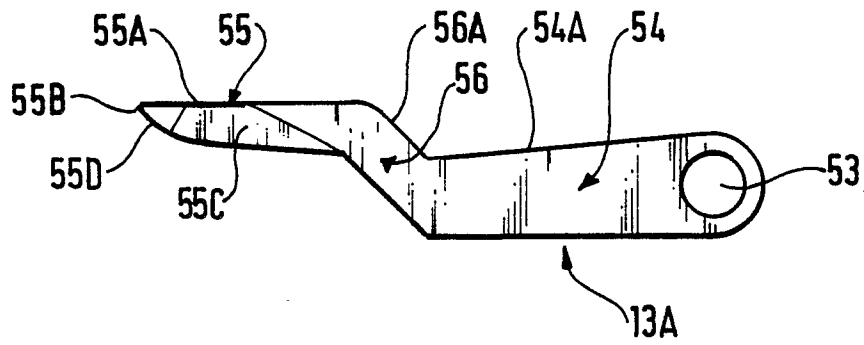


FIG. 5A

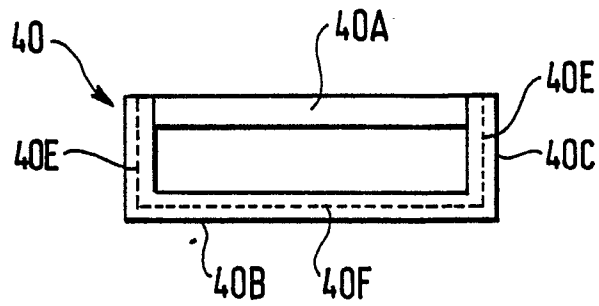
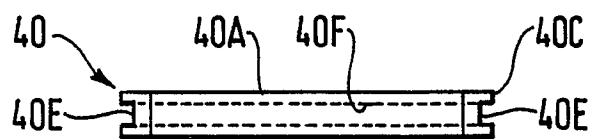


FIG. 5B





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	DE-A-3137033 (PITNEY BOWES INC.) * page 19, ligne 10 - page 20, ligne 12 * ----	1	B43M3/04
A	US-A-2835090 (DE MAINE) * colonne 3, lignes 28 - 61 * ----	1	
A	US-A-2736999 (ROUAN ET AL.) * colonne 11, lignes 32 - 48; figure 28 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B43M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 26 OCTOBRE 1989	Examineur VAN OORSCHOT J.W.M.
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	