

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 786 359 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

30.07.1997 Bulletin 1997/31(51) Int Cl.⁶: **B43M 5/04**(21) Numéro de dépôt: **97400188.5**(22) Date de dépôt: **28.01.1997**

(84) Etats contractants désignés:

DE FR GB(30) Priorité: **29.01.1996 FR 9600979**(71) Demandeur: **NEOPOST INDUSTRIE****F-92220 Bagneux (FR)**

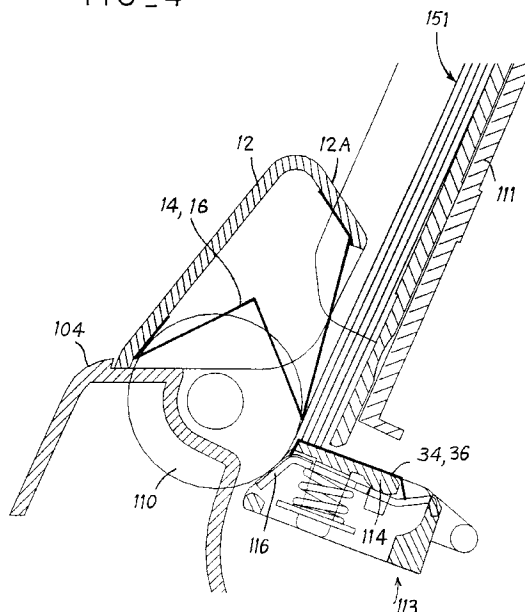
(72) Inventeurs:

• **Allibert, Cédric****78500 Sartrouville (FR)**• **Bezelga, Christophe****77600 Bussy Saint Georges (FR)**• **Krasuski, Marek****92260 Fontenay Aux Roses (FR)**(74) Mandataire: **Joly, Jean-Jacques et al****Cabinet Beau de Loménie****158, rue de l'Université****75340 Paris Cédex 07 (FR)****(54) Dispositif de guidage de documents pour machine de pliage et/ou d'insertion**

(57) Dispositif de guidage de documents pour alimenteur automatique de documents d'une machine de pliage et/ou d'insertion, alimenteur du type comportant au dessus d'une goulotte d'entrée de plis prolongeant une plaque de support d'un corps d'alimenteur, au moins deux bacs de chargement susceptibles de coopérer avec cette goulotte d'entrée selon différents modes de fonctionnement, l'un au moins comportant un fond basculant (113) surmonté d'une filière (114), constitué d'un patin (116) recouvert d'un revêtement rugueux

et susceptible d'occuper, soit une position fermée pour une introduction automatique de documents, soit une position ouverte pour une introduction manuelle, ce dispositif comportant des premiers moyens déflecteurs (12, 14, 16) disposés en amont d'un galet de prise de documents (110) coopérant sélectivement avec le fond basculant (113), de façon à orienter directement chaque document introduit vers la goulotte d'entrée de telle sorte que des éventuels points d'accrochage du bord inférieur de ce document sur le galet (110) ou sur le corps de l'alimenteur (104) soient éliminés.

FIG_4



Description

Domaine de l'invention

La présente invention se rapporte au domaine spécifique du traitement de courrier. Elle vise tout particulièrement un dispositif pour le guidage de documents divers, tels que des plis de courrier, destiné à perfectionner l'alimenteur automatique de documents à bacs multiples pour machine de pliage et/ou d'insertion décrit dans le brevet européen n°0 661 175 déposé par la demanderesse.

Art antérieur

Ces machines de bureau comportent habituellement montés sur leur châssis, un dispositif d'alimentation en documents, un magasin d'enveloppes vides et un dispositif de sortie d'enveloppes chargées. Dans chaque enveloppe chargée a été inséré au moins un document plié ou non.

L'alimenteur développé précédemment par la demanderesse procure à ce type de machine une grande souplesse d'utilisation obtenue avec un choix important de modes de fonctionnement pour diverses catégories de documents (dimensions, grammage, qualité, type, ...). De plus, l'utilisation de plusieurs bacs de chargement dans un mode automatique de fonctionnement permet d'accroître notablement le rendement de cette machine.

Toutefois, il est apparu que certains documents présentant des défauts de coupe et/ou de courbure permanente significative provoquaient un dysfonctionnement de la machine notamment lors de l'introduction et la prise de ces documents, et cela quels que soient le grammage et le type de papier utilisé, ce défaut étant particulièrement marqué lors de l'introduction automatique de documents issus d'une imprimante laser.

Définition et objet de l'invention

L'invention se propose donc de résoudre ce problème posé par l'introduction de documents à courbure accentuée dans un alimenteur à bacs multiples, ou éventuellement unique, fonctionnant en mode automatique comme en mode manuel.

A cet effet, elle a pour objet un dispositif de guidage de documents pour alimenteur automatique de documents d'une machine de pliage et/ou d'insertion, alimenteur du type comportant au dessus d'une goulotte d'entrée de plis prolongeant une plaque de support d'un corps d'alimenteur, au moins deux bacs de chargement susceptibles de coopérer avec cette goulotte d'entrée selon différents modes de fonctionnement, l'un au moins comportant un fond basculant surmonté d'une filière, constitué d'un patin recouvert d'un revêtement rugueux et susceptible d'occuper, soit une position fermée pour une introduction automatique de documents, soit

une position ouverte pour une introduction manuelle, ce dispositif comportant des premiers moyens déflecteurs disposés en amont d'un galet de prise de documents coopérant sélectivement avec le fond basculant, de façon à orienter directement chaque document introduit vers la goulotte d'entrée de telle sorte que des éventuels points d'accrochage du bord inférieur de ce document sur le galet ou sur le corps de l'alimenteur soient éliminés.

Cette configuration, avantageuse dans un mode de chargement manuel comme dans un mode de chargement automatique, procure un redressement efficace des documents à courbure permanente accentuée en les dirigeant directement vers l'entrée de plis. De plus, le dispositif n'exerce pas ses effets au détriment du fonctionnement et des capacités de la machine de pliage et d'insertion.

Les premiers moyens déflecteurs comportent un déflecteur de positionnement fixé sous un déflecteur d'amorçage solidaire de la plaque de support et dont une face avant est inclinée vers un plateau presseur d'un angle aigu déterminé, suffisant pour permettre le glissement des documents vers la goulotte d'entrée de plis. Le déflecteur avant d'amorçage possède de préférence une longueur égale aux deux tiers environ de la largeur des documents et le déflecteur de positionnement est formé par au moins une lame souple, de largeur réduite et de faible épaisseur, et présentant une section longitudinale en "Z" lui assurant une très grande flexibilité. Avantageusement, cette lame est réalisée dans un matériau à ressort, ce qui assure un parfait plaquage du ou des documents contre le plateau presseur.

Dans un second mode de réalisation préférentiel facilitant la prise de documents dans un mode automatique de chargement, le dispositif de guidage de document comporte en outre des seconds moyens déflecteurs fixés sur une partie supérieure du fond basculant faisant face au galet de prise de document, de façon à éliminer les éventuels points d'accrochage du bord inférieur du document avec ce fond et à orienter le document introduit directement vers la goulotte d'entrée.

Par ce moyen complémentaire, les documents à courbure permanente accentuée dont le bord inférieur ou amont peut présenter par exemple des bavures de coupe sont correctement dirigés vers le mécanisme de sélection de documents en limitant le contact du document sur le fond de l'alimenteur.

Ces seconds moyens déflecteurs comportent des nervures avant de glissement entre lesquelles sont fixées des languettes d'introduction, chacune de ces languettes étant prolongée d'une face avant qui descend jusqu'au niveau du revêtement rugueux recouvrant le patin du fond basculant. La face avant de la languette d'introduction, qui a de préférence un faible coefficient de frottement, est inclinée par rapport au plateau presseur d'un angle déterminé inférieur à l'angle d'inclinaison des nervures par rapport à ce même plateau.

La présente invention se rapporte également à tout

alimenteur automatique de documents d'une machine de pliage et/ou d'insertion comportant un dispositif de guidage de documents tel que décrit précédemment.

Brève description des dessins

D'autres 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 représente une vue schématique d'une plieuse/inséreuse équipée d'un alimenteur automatique de documents,
- la figure 2 représente une vue en coupe schématique de l'alimenteur de l'art antérieur tel que le montre la figure 1,
- la figure 3 est une vue en coupe schématique d'un alimenteur muni d'un dispositif de guidage de documents selon l'invention dans un mode de chargement manuel,
- la figure 4 est une vue en coupe partielle schématique d'un alimenteur muni d'un dispositif de guidage de documents selon l'invention dans un mode de chargement automatique,
- la figure 5 est une vue en coupe schématique agrandie limitée au fond de l'alimenteur,
- la figure 6 est une vue de dessus correspondant à celle de la figure 5, et
- les figures 7 et 8 sont deux vues en perspective des différents éléments constituant le dispositif de guidage selon l'invention.

Description détaillée d'un mode préférentiel de réalisation

Conformément à la figure 1, la machine de pliage et d'insertion selon l'invention sert à assurer la mise sous enveloppe de documents tels que des plis de courrier, de préférence au fur et à mesure de la confection de ces plis. Elle fait partie de l'équipement d'un poste de secrétariat où elle constitue l'une des machines à la disposition de la personne travaillant à ce poste. La machine selon l'invention est simplement posée sur le plan de travail du poste et son accès est rendu aisé pour la personne à ce poste, en particulier pour la présentation des plis dont elle assure la mise sous enveloppe.

La machine présente une entrée 1 des plis située à la base d'un alimenteur 100, un magasin 2 d'enveloppe vides et une sortie 3 d'enveloppes chargées et fermées, qui sont formés sur un châssis 5 de machine. Le châssis 5 est formé en deux parties dites châssis supérieur 5A et châssis inférieur 5B. Le châssis supérieur a sa face inférieure ouverte et est monté articulé sur le châssis inférieur à face supérieure ouverte, autour d'un axe 5C. Cet axe 5C est porté par le châssis inférieur et est proche de sa paroi arrière, en considérant la machine installée dans un poste de secrétariat. Le châssis supérieur

5A est par ailleurs verrouillé sur le châssis inférieur 5B qu'il ferme alors, par des moyens connus déverrouillables, non représentés.

L'entrée 1 des plis et le magasin 2 d'enveloppes vides sont définis sur la paroi supérieure du châssis supérieur 5A, avec l'entrée 1 plus à l'avant que le magasin 2 d'enveloppes vides. La sortie 3 des enveloppes chargées et fermées est définie au bas et à l'avant du châssis inférieur 5B. Les plis de courrier confectionnés sont ainsi aisément introduits sur l'entrée 1, tandis que les enveloppes fermées sont toutes aisément prises sur la sortie 3; les enveloppes vides sont quant à elles chargées par paquet dans le magasin 2 qui constitue l'entrée d'enveloppes vides et évite une introduction manuelle de chaque enveloppe vide sur cette entrée.

A l'entrée 1 des plis correspond un chemin 10 des plis dans la machine, qui alimente un module fonctionnel de pliage 11. Le module de pliage 11 est de préférence à deux poches de pliage associées à un ensemble de rouleaux de pliage. Ce chemin 10 définit la trajectoire des plis transférés depuis l'entrée 1 au module de pliage 11. Il forme un coude guidant les plis depuis l'entrée 1 vers la partie arrière du châssis supérieur 5A, pour alimenter le module de pliage, monté en partie dans la partie arrière du châssis 5A et pour l'autre partie dans celle du châssis 5B. Ce module de pliage assure lui-même au bout du chemin 10, un repliement de la trajectoire des plis au cours du pliage qu'il réalise.

Au magasin 2 d'enveloppes vides, constituant l'entrée d'enveloppes vides, correspond un chemin 20 des enveloppes vides dans la machine. Ce chemin 20 coupe le chemin 10 des plis pour aboutir dans la partie sensiblement médiane de la machine. Il est équipé d'un moyen d'ouverture du rabat des enveloppes vides.

A la sortie 3 d'enveloppes fermées, correspond un chemin 30 d'enveloppes chargées. Ce chemin 30 est sensiblement linéaire; il s'étend au dessus de la sortie 3, entre les châssis supérieur 5A et inférieur 5B, depuis la partie avant de la machine jusqu'au chemin 20 d'enveloppes vides et est sensiblement aligné avec la sortie des plis du module de pliage 11. Ce chemin 30 est équipé d'un module fonctionnel de chargement 31 des plis dans les enveloppes vides, d'un module fonctionnel de mouillage des rabats 32 et d'un module de pliage et fermeture des rabats 33.

Les modules de pliage 11, de chargement 31 et de mouillage 32 sont dits fonctionnels car ils se désorganisent avec l'ouverture du châssis supérieur 5A sur le châssis inférieur 5B.

Un circuit de commande 6 définit les commandes de la machine pendant un cycle de commande, en liaison avec un circuit interface 62 propre à l'alimenteur 100.

Le module de pliage 11, le chemin 10 des plis, l'entrée 2 des enveloppes vides et leur chemin 20, le chemin 30 d'enveloppes chargées avec les modules de mouillage 32 et de fermeture 33 ainsi que le circuit de commande 6 sont décrits de façon détaillée dans le brevet EP 0

352 692 qui concerne une machine de pliage et/ou d'insertion sur laquelle peut être monté l'alimenteur décrit maintenant en regard de la figure 2.

Cet alimenteur de documents comporte des bacs 101, 102 de chargement formés à l'intérieur d'un corps d'alimenteur 103. Ce corps d'alimenteur comporte une plaque de support 104 flanquée de deux flasques latéraux 106 recouverts par deux enjoliveurs 108. Il vient s'ajuster et s'encliqueter sur la paroi supérieure du châssis supérieur 5A par l'intermédiaire de deux pattes avant de fixation et de deux ergots latéraux de verrouillage à lame flexible non représentés.

Le premier bac de chargement 101 qui est un bac transformable susceptible d'occuper, soit une position fermée pour une introduction automatique de documents, soit une position ouverte pour une introduction manuelle, est constitué essentiellement par:

- un fond basculant 113 surmonté d'une filière 114, constitué d'un patin 116 lui même recouvert d'un revêtement rugueux 118 de séparation et articulé autour d'un axe 119 de pivotement fixé aux flasques 106 (figure 5) ;
- un plateau presseur 111 ajouré et articulé sur les flasques 106 par deux pions de pivotement 130, à l'encontre d'un ressort de rappel non représenté ;
- deux margeurs 136 coulissant en synchronisme au moyen d'une crémaillère non représentée, sur le plateau presseur 111 ;
- un arceau d'appui 139 pour le maintien en position inclinée des documents dans le prolongement immédiat des margeurs ;
- au moins un galet 110 de prise de documents 151 (ces documents 151 comprenant pour l'illustration de la figure 2 trois plis 7,8,9), le galet 110 étant entraîné par un moteur de commande 10A de la machine, par l'intermédiaire d'un embrayage non représenté.

De même, le second bac de chargement 102 qui est au contraire un bac non transformable est constitué essentiellement par les éléments suivants:

- un fond fixe 123 faisant partie intégrante de la plaque de support 104, doté d'une filière et constitué également d'un patin lui même recouvert d'un revêtement rugueux de séparation ;
- un plateau presseur 121 ajouré et articulé sur les flasques 106 par deux pions de pivotement 140, à l'encontre d'un ressort de rappel non représenté ;
- deux margeurs 146 coulissant en synchronisme au moyen d'une crémaillère non représentée, sur le plateau presseur 121 ;
- un arceau d'appui 149 pour le maintien en position inclinée des documents dans le prolongement immédiat des margeurs ;
- au moins un galet 120 de prise de documents 152, entraîné par le moteur de commande 10A de la ma-

chine, par l'intermédiaire d'un embrayage non représenté.

La plaque de support 104 du corps d'alimenteur 103 se prolonge dans sa partie inférieure par la goulotte d'entrée 1 des documents provenant des bacs de chargement 101, 102. Cette goulotte d'entrée renferme en amont d'un galet moteur 15A et d'un contregalet 15 B (voir la figure 1), deux déflecteurs 114, 124 et un séparateur 115. Bien entendu, et si cela s'avère nécessaire, l'alimenteur est aussi pourvu de détecteurs de présence de documents, de détecteurs de passage, ainsi que de détecteurs de documents multiples. Le basculement du fond 113 du premier bac de chargement 101 et le dégagement du plateau presseur 111 sont commandés simultanément par un mécanisme à cames non représenté.

Le premier bac de chargement 101 comporte en outre un premier déflecteur avant 12 dit d'amorçage, qui est fixé sur la plaque de support 104 du corps de l'alimenteur 103. Ce déflecteur avant présente une longueur égale aux deux tiers environ de la largeur des documents et il possède une face active 12A inclinée vers le plateau presseur 111 d'un angle aigu déterminé suffisant pour permettre le glissement des documents vers l'entrée 1 de plis située à la base de l'alimenteur 100.

L'alimenteur 100 précédemment décrit procure les différents modes de fonctionnement suivants:

- un premier mode de chargement automatique avec une prise automatique, un par un, des documents déposés dans le bac 101 ou dans le bac 102 ;
- un second mode de chargement automatique avec une prise automatique de documents composés de deux feuilles provenant respectivement des bacs 101, 102 ;
- un mode de chargement mixte avec une prise manuelle d'un document provenant du premier bac 101, accompagnée d'une prise automatique d'un document provenant du second bac 102 ;
- un mode de chargement entièrement manuel avec une prise manuelle d'un document provenant du premier bac 101.

La sélection du mode de fonctionnement s'effectue à partir d'un panneau de commande 200 avec une gestion simple par afficheur et touches.

La figure 3 montre cet alimenteur muni d'un dispositif de guidage de documents selon l'invention. En effet, comme il peut être observé sur la figure 2, les plis de courrier qui présentent une courbure permanente relativement accentuée peuvent entrer en butée avec le galet 110 de prise de documents (cas du pli 7), avec des parties internes de la plaque de support 104 (cas du pli 8), ou encore avec le déflecteur 114 de la goulotte d'entrée (cas du pli 9) avant de pouvoir atteindre l'entrée de plis 1 proprement dit à la base de l'alimenteur 100.

C'est pourquoi, la présente invention propose de

réaliser un premier moyen défecteur en amont des galets de prise de document 110 en adjoignant à cette structure d'alimenteur un second défecteur de positionnement fixé sous le premier défecteur 12 et formé par deux lames souples 14, 16, avantageusement réalisées dans un matériau à ressort, de largeur réduite et de faible épaisseur, et présentant une section longitudinale en "Z" (une vue en perspective d'une telle lame est représentée sur la figure 7). Cette section spécifique permet une grande flexibilité du défecteur qui peut ainsi s'adapter aussi bien au mode de chargement manuel qu'au mode de chargement automatique dans lequel le fond basculant 113 est en position fermée et le plateau presseur 111 reçoit une pile de documents 151 (représentation de la figure 4) et pour lequel ce défecteur présente alors une position plus repliée.

Dans ce dernier mode de fonctionnement, comme le montre la figure 5, les plis de courrier présentant une courbure relativement accentuée peuvent malgré tout rester en butée contre le fond basculant 113, notamment contre sa filière 114 ou son patin 116, comme le montrent les deux traits mixtes-pointillés sensés représenter deux de ces plis. Aussi, il est prévu de réaliser des seconds moyens défecteurs en prolongeant une partie supérieure 18 de ce fond basculant 113 par des nervures de glissement 21, 22, 23; 24 s'étendant vers l'avant en direction du galet de prise de document 110, sensiblement de part et d'autre de ce galet, et en adjoignant à ce fond basculant 113 une languette d'introduction 34, 36 fixée au niveau de cette partie supérieure 18 entre deux nervures de glissement entourant un galet déterminé (et donc au droit de ce galet). Chacune de ces languettes est prolongée d'une face avant 33, 35 qui descend jusqu'au niveau du revêtement rugueux 118 recouvrant le patin 118 du fond basculant 113. Ces faces avant qui ont de préférence un faible coefficient de frottement sont inclinées par rapport au plateau presseur 111 d'un angle déterminé inférieur à l'angle d'inclinaison des nervures par rapport à ce même plateau (une vue en perspective d'une telle languette est représentée sur la figure 8).

L'intérêt d'une telle configuration sera maintenant démontrée principalement en regard de la figure 6. Comme il peut être constaté, le document qui présente une courbure permanente accentuée (représenté en trait plein sur cette figure) a tendance sous l'action des galets 110 de prendre une forme en vaguelette qui nuit au bon fonctionnement de l'alimenteur. Par contre, du fait de la structure de l'invention, le document va glisser sur les faces avant 33, 35 des languettes et entraîner les documents directement sur le revêtement rugueux 118, en amont de la zone de prise par le galet, où la sélection du document peut alors être effectuée sans aucune difficulté. Le document en contact direct avec le revêtement rugueux est en effet freiné; ce qui permet à celui immédiatement au dessus d'être sélectionné.

Le dispositif de guidage selon l'invention avec les différents organes défecteurs définis précédemment

qui le composent tend à réduire l'espace que peuvent occuper les documents dans les bacs de chargement d'une machine de pliage et d'insertion. Le volume dans lequel ces documents peuvent évoluer se rapproche ainsi de la forme idéale en entonnoir qui conduit le plus directement possible à l'entrée de plis.

Revendications

1. Dispositif de guidage de documents pour alimenteur automatique de documents d'une machine de pliage et/ou d'insertion, alimenteur (100) du type comportant au dessus d'une goulotte d'entrée de plis (1) prolongeant une plaque de support (104) d'un corps d'alimenteur (103), au moins deux bacs de chargement susceptibles de coopérer avec cette goulotte d'entrée selon différents modes de fonctionnement, l'un au moins comportant un fond basculant (113) surmonté d'une filière (114), constitué d'un patin (116) recouvert d'un revêtement rugueux (118) et susceptible d'occuper, soit une position fermée pour une introduction automatique de documents, soit une position ouverte pour une introduction manuelle, caractérisé en ce qu'il comporte des premiers moyens défecteurs (12, 14, 16) disposés en amont d'un galet de prise de documents (110) coopérant sélectivement avec le fond basculant (113), de façon à orienter directement chaque document introduit vers la goulotte d'entrée (1) de telle sorte que des éventuels points d'accrochage du bord inférieur de ce document sur le galet (110) ou sur le corps de l'alimenteur (103) soient éliminés.
2. Dispositif de guidage de documents selon la revendication 1, caractérisé en ce que les premiers moyens défecteurs comportent un défecteur de positionnement (14) fixé sous un défecteur d'amorçage (12) solidaire de la plaque de support (104) et dont une face avant (12A) est inclinée vers un plateau presseur (111) d'un angle aigu déterminé, suffisant pour permettre le glissement des documents vers la goulotte d'entrée de plis (1).
3. Dispositif de guidage de documents selon la revendication 2, caractérisé en ce que le défecteur avant d'amorçage (12) possède une longueur égale aux deux tiers environ de la largeur des documents.
4. Dispositif de guidage de documents selon la revendication 2, caractérisé en ce que le défecteur de positionnement est formé par au moins une lame souple (14, 16), de largeur réduite et de faible épaisseur, et présentant une section longitudinale en "Z" lui assurant une très grande flexibilité.
5. Dispositif de guidage de documents selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite lame est réa-

lisée dans un matériau à ressort.

6. Dispositif de guidage de document selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des seconds moyens défecteurs (21-24; 31-35) 5
fixés sur une partie supérieure (18) du fond basculant (113), faisant face au galet de prise de document (110), de façon à éliminer les éventuels points d'accrochage du bord inférieur du document avec ce fond et à orienter le document introduit directement vers la goulotte d'entrée (1). 10
7. Dispositif de guidage de documents selon la revendication 6, caractérisé en ce que les seconds moyens défecteurs comportent des nervures avant de glissement (21, 22, 23; 24) entre lesquelles sont 15
fixées des languettes d'introduction (34, 36), chacune de ces languettes étant prolongée d'une face avant (33, 35) qui descend jusqu'au niveau du revêtement rugueux (118) recouvrant le patin (116) du fond basculant (113). 20
8. Dispositif de guidage de documents selon la revendication 7, caractérisé en ce que la face avant (33, 35) de la languette d'introduction, qui a de préférence un faible coefficient de frottement, est inclinée 25
par rapport au plateau presseur (111) d'un angle déterminé inférieur à l'angle d'inclinaison des nervures (21, 22, 23, 24) par rapport à ce même plateau. 30
9. Alimenteur automatique de documents d'une machine de pliage et/ou d'insertion comportant un dispositif de guidage de documents selon l'une quelconque des revendications 1 à 8. 35

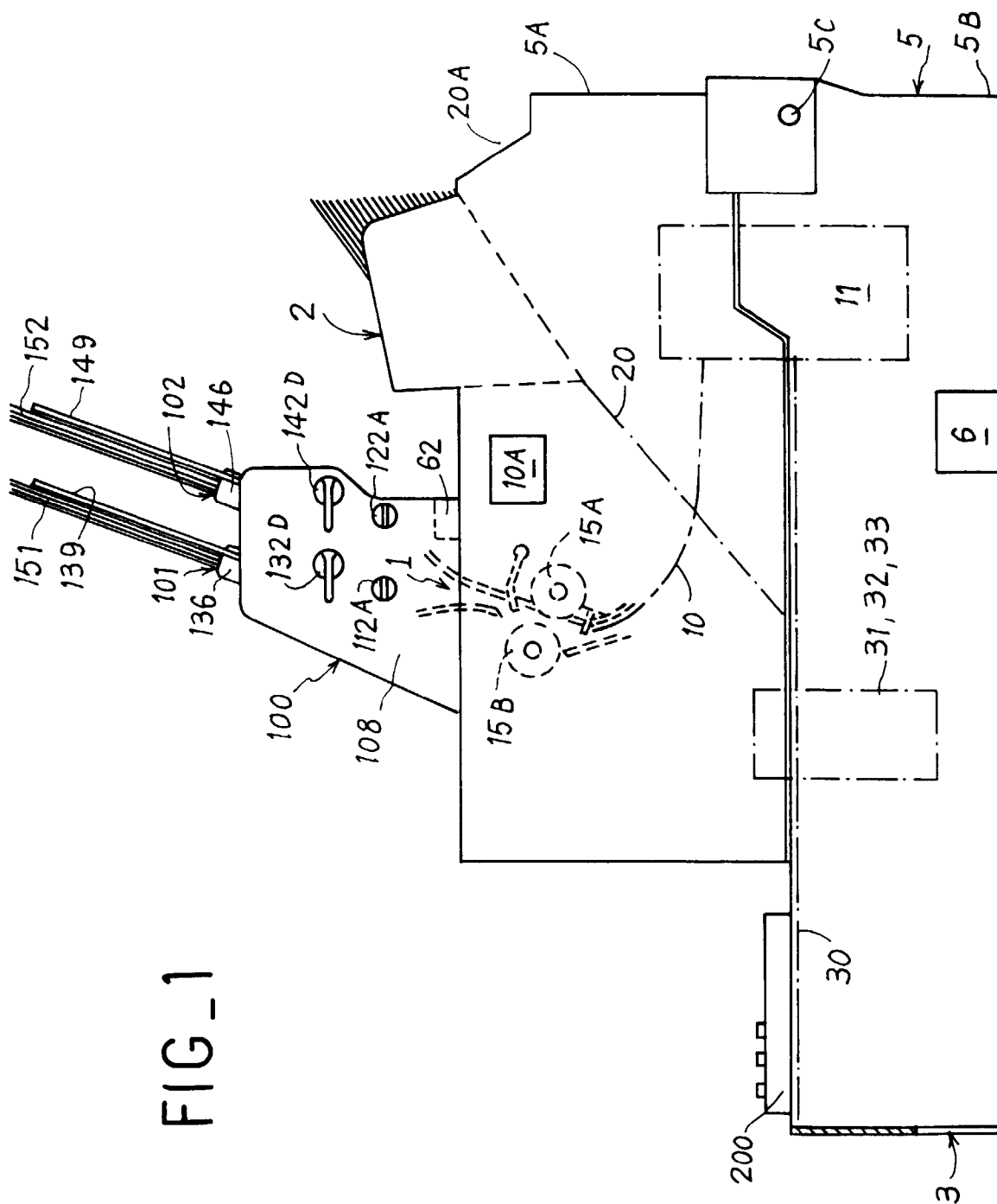
40

45

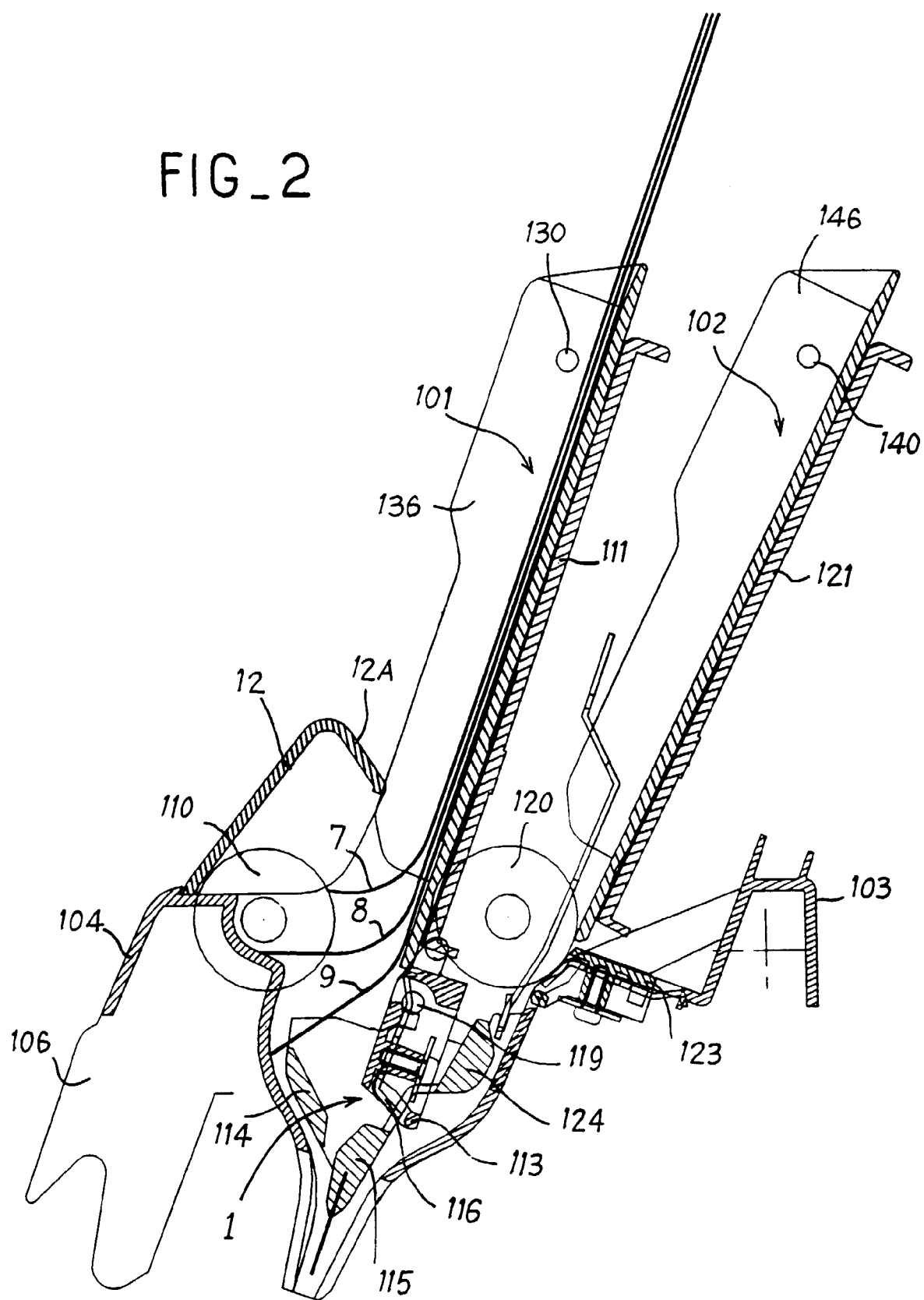
50

55

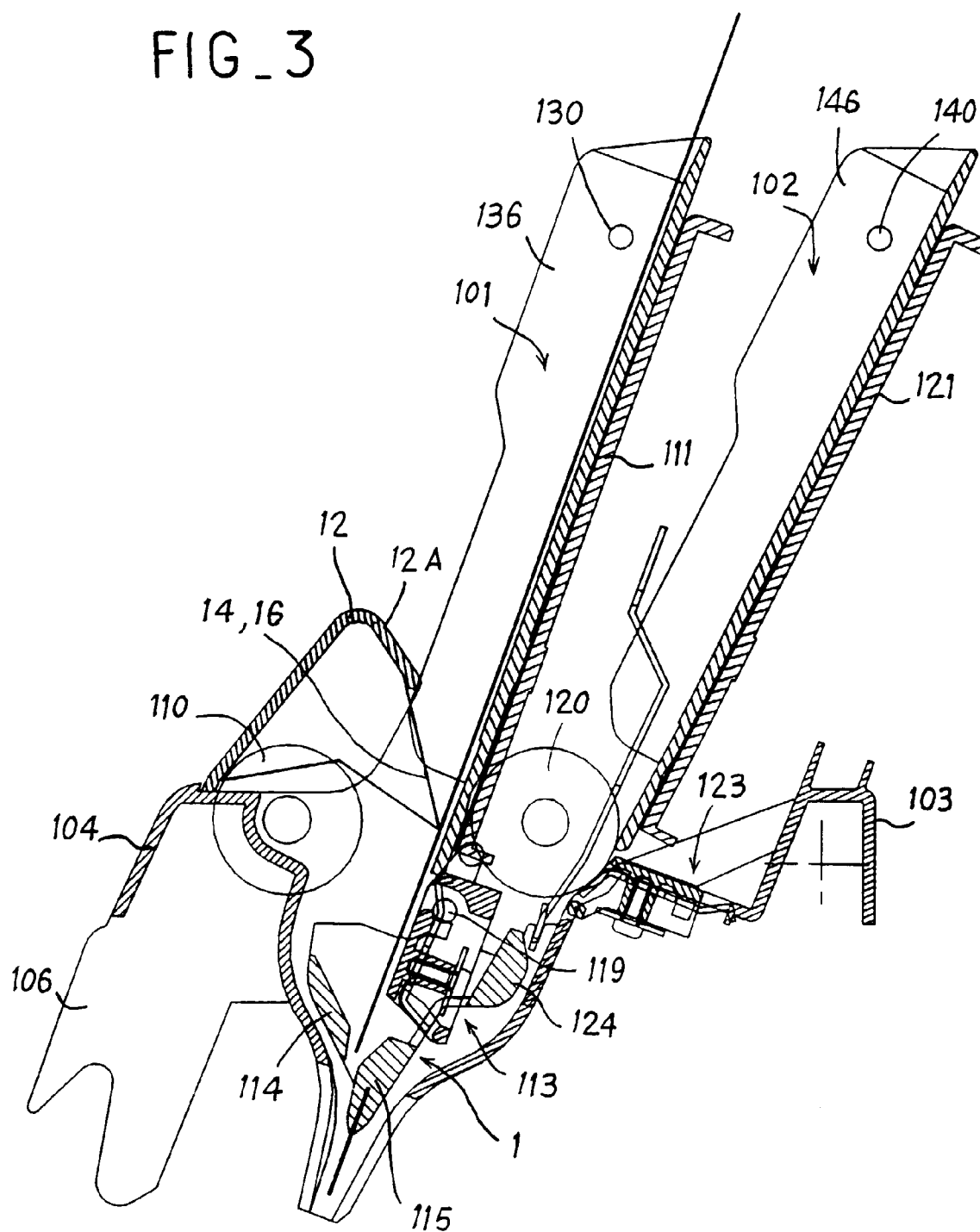
FIG. 1



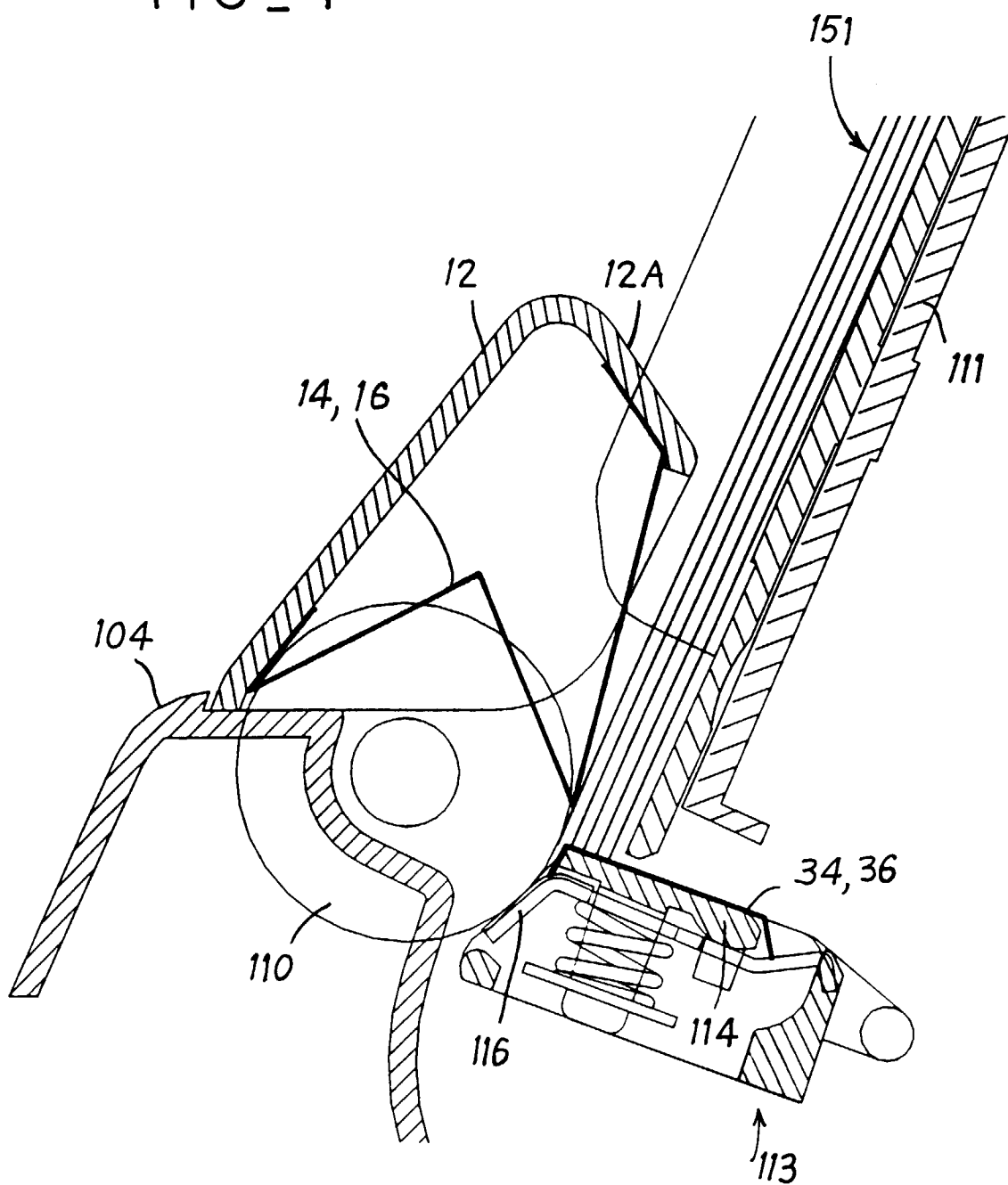
FIG_2

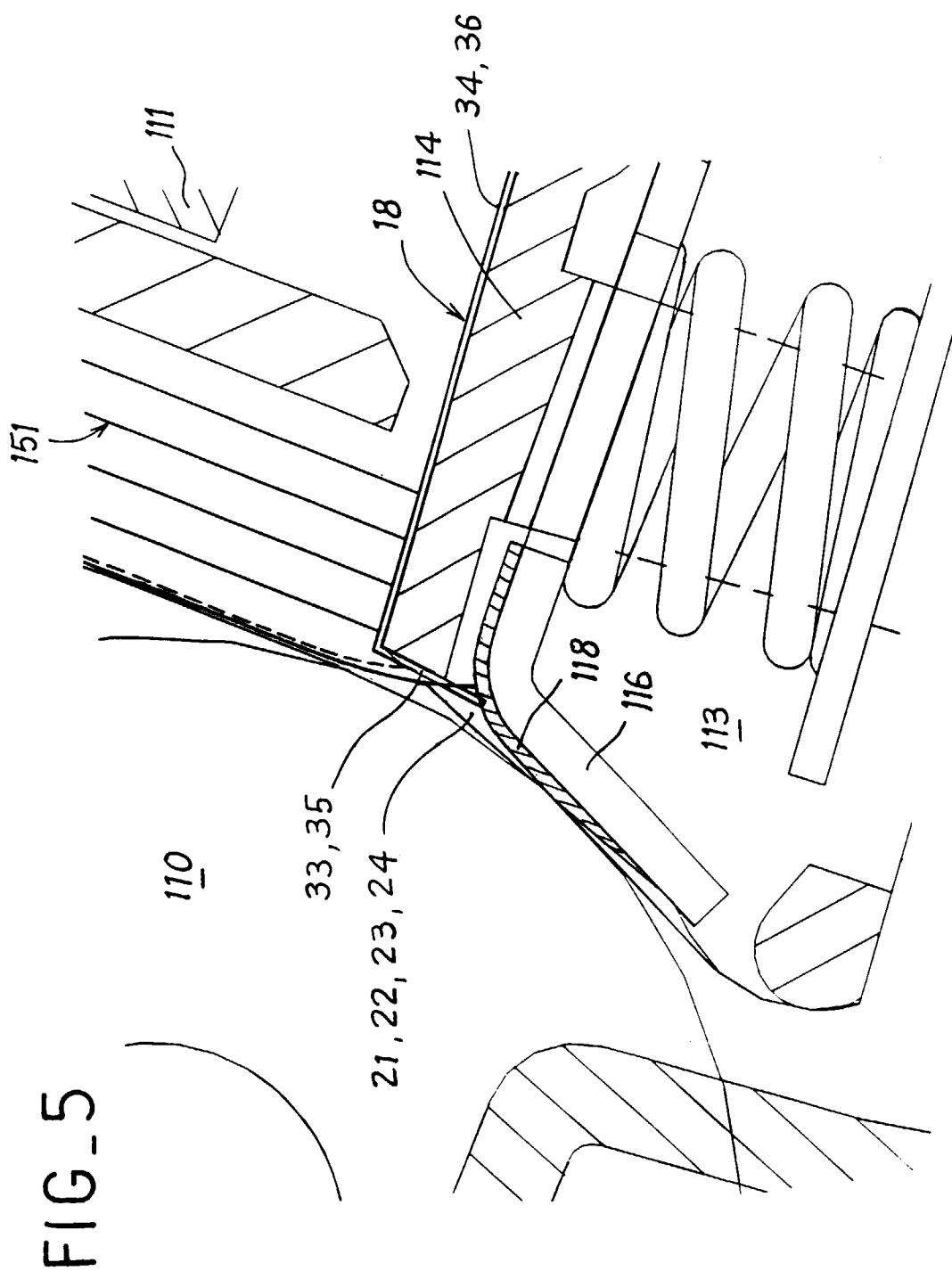


FIG_3

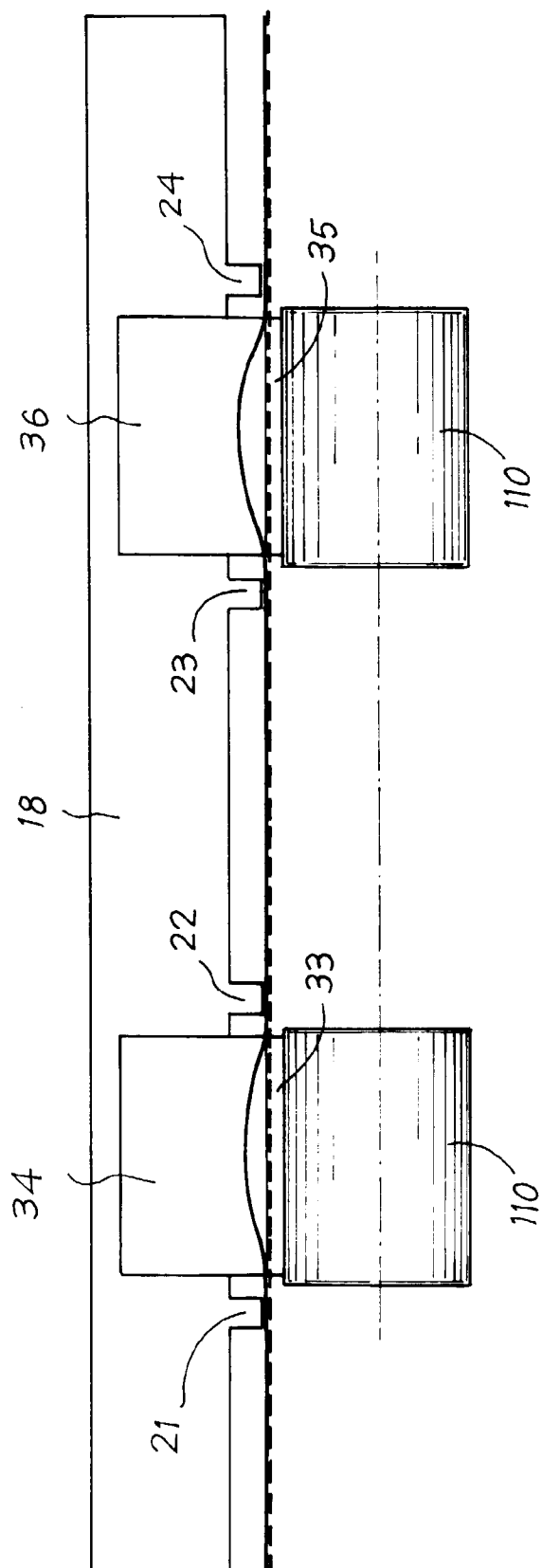


FIG_4

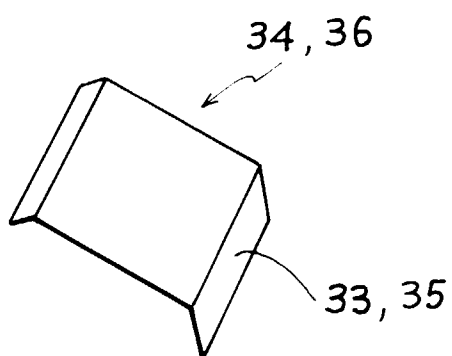
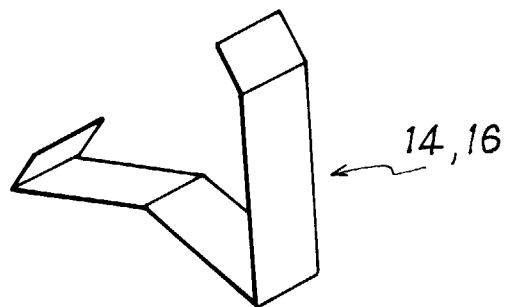




FIG_6



FIG_7



FIG_8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 97 40 0188

5

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.6)
A,D	EP 0 661 175 A (NEOPOST INDUSTRIE) * abrégé; figures * ---	1	B43M5/04
A,D	EP 0 352 692 A (ALCATEL SATMAN) * abrégé; figures * ---	1	
A	WO 95 22462 A (PRINTED FORM EQUIPMENT LIMITED) * page 3, ligne 10 - page 5, dernière ligne; figures * ---	1	
A	US 5 216 472 A (MUTO ET AL.) * abrégé; figures * ---	1	
A	US 5 183 526 A (WALTER) * abrégé; figures * ---	1	
A	FR 2 691 703 A (PITNEY BOWES) * abrégé; figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B43M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		7 Mai 1997	Perney, Y
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 (POMC02)