



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 232 975 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.08.2002 Bulletin 2002/34

(51) Int Cl.7: **B65H 1/12**

(21) Numéro de dépôt: **01403364.1**

(22) Date de dépôt: **26.12.2001**

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

(72) Inventeur: **Lembrez, Franck**
92 190 Meudon (FR)

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

(30) Priorité: **30.01.2001 FR 0101201**

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

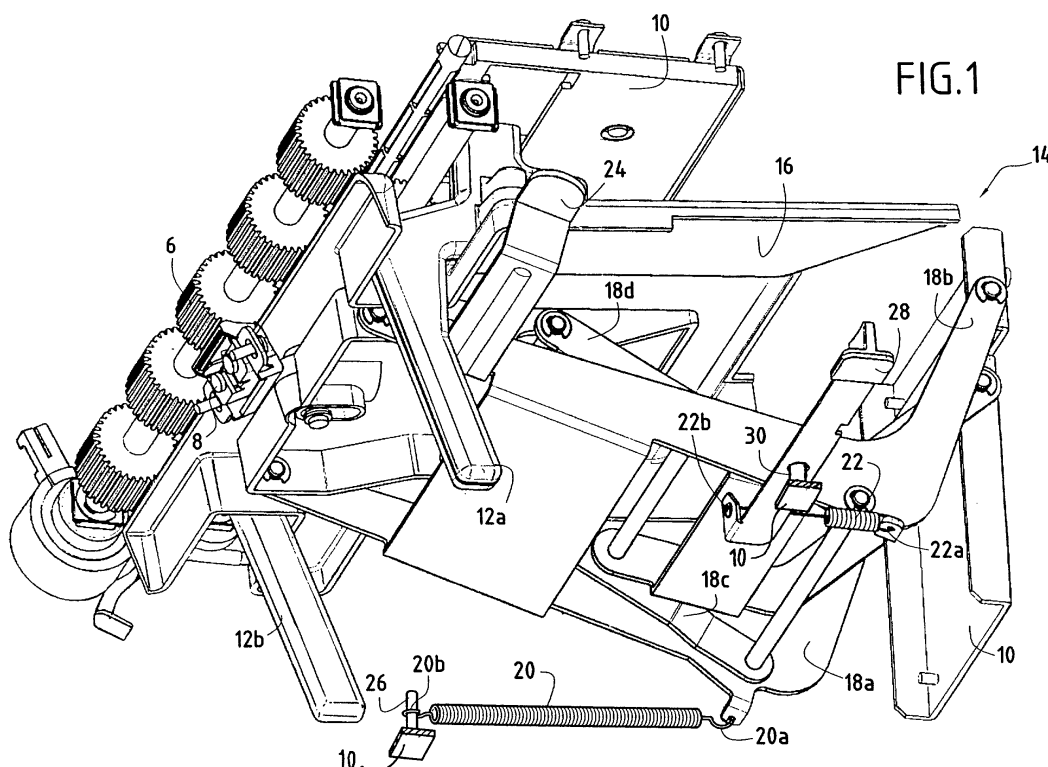
Remarques:

This application was filed on 25 - 02 - 2002 as a
divisional application to the application mentioned
under INID code 62.

(54) **Bac d'alimentation à chargement frontal et latéral**

(57) Bac d'alimentation en documents à charge-
ment latéral et frontal comprenant des moyens mobiles
de poussée de ces documents contre une paroi support,
ces moyens mobiles de poussée (14) comportant des
premiers moyens de réglage de poussée (20) pour,

dans une première position sélectionnée, exercer une
première pression de poussée sur les documents et des
seconds moyens de réglage de poussée (22) pour, dans
une seconde position sélectionnée, exercer une pres-
sion additionnelle de poussée sur les documents.



EP 1 232 975 A1

Description

Domaine de l'invention

[0001] La présente invention se rapporte au domaine de la manipulation d'articles plats et elle concerne plus particulièrement un bac d'alimentation en articles plats intégré à une machine de pliage et d'insertion de documents.

Art antérieur

[0002] Un exemple d'architecture de machine de pliage et d'insertion de documents est illustré dans la demande de brevet française FR 2 782 673 au nom de la demanderesse. Sur la figure 1 de cette demande apparaît un second magasin 500 d'encarts publicitaires ou d'enveloppes-réponses situé en dessous d'un premier magasin 400 d'enveloppes vides ou d'enveloppes-réponses.

[0003] Dans le premier magasin d'alimentation, les documents tendant à s'échapper par gravité, leur éjection et leur sélection s'effectuent facilement par l'intermédiaire respectivement des galets de prise 405, 406 et de la filière 404, le presseur arrière mobile 403 se contentant, sans en supporter le poids, de comprimer la pile de documents reposant sur une plaque de support 401 entre deux margeurs latéraux autocentrés 402.

[0004] Par contre, il en va tout autrement en ce qui concerne le second magasin d'alimentation dont le presseur arrière 503 doit au contraire supporter tout le poids de la pile de documents. Il en résulte des fréquents défauts d'entraînement, des bourrages, des déformations et des sélections multiples non désirées. En outre, le positionnement particulier de ce magasin en bas et à l'arrière de la machine impose pour celui-ci nécessairement un chargement latéral et frontal des documents.

Objet et définition de l'invention

[0005] La présente invention a donc pour objet un bac de chargement de documents à chargement latéral et frontal qui puisse pallier les inconvénients précités. Un but de l'invention est aussi de proposer un bac qui a une capacité de chargement suffisante tout en ayant une grande compacité. Un autre but de l'invention est de réaliser un bac dont la pression exercée sur la pile de documents est réglable selon le type de documents chargés.

[0006] Ces buts sont atteints par un bac d'alimentation en documents à chargement latéral et frontal comprenant des moyens mobiles de poussée de ces documents contre une paroi support, caractérisé en ce que lesdits moyens mobiles de poussée comportent des premiers moyens de réglage de poussée pour, dans une première position sélectionnée, exercer une première pression de poussée sur lesdits documents et des se-

conds moyens de réglage de poussée pour, dans une seconde position sélectionnée, exercer une pression additionnelle de poussée sur lesdits documents.

[0007] Ainsi, avec cette configuration particulière, les bourrages et les entraînements multiples sont évités du fait d'une compression plus ou moins grande de la pile de documents selon le type de documents traités.

[0008] Selon un mode de réalisation préférentiel, les moyens mobiles de poussée comportent un plateau de poussée supporté par un mécanisme à parallélogramme articulé sur un châssis et se déplaçant à l'encontre desdits premier et second moyens de réglage de poussée. De préférence, ces premiers et second moyens de réglage de poussée comportent des éléments élastiques agissant en traction.

[0009] Avantagement, le bac selon l'invention comporte en outre un levier de débrayage solidaire dudit mécanisme à parallélogramme et s'étendant latéralement vers l'extérieur de ce bac pour abaisser ledit plateau de poussée et permettre à un utilisateur d'effectuer un chargement manuel latéral et frontal des documents.

[0010] Selon une caractéristique avantageuse, les premiers moyens de réglage de poussée comportent un ressort primaire de traction fixé par une première extrémité à un premier bras dudit mécanisme à parallélogramme et par une seconde extrémité audit châssis, et les seconds moyens de réglage de poussée comportent un ressort secondaire fixé par une première extrémité à un second bras dudit mécanisme à parallélogramme et par une seconde extrémité à un levier de sélection de mode de fonctionnement pivotant autour d'un pion fixé sur ledit châssis et sélectionnant lesdites première et seconde positions de façon à exercer sélectivement une force de traction déterminée sur cette seconde extrémité.

[0011] De préférence, le ressort secondaire comporte un petit ressort de traction, à spires jointives ou non, dont une extrémité forme ladite première extrémité dudit ressort secondaire et dont une autre extrémité est prolongée par une tige axiale terminée au niveau de ladite seconde extrémité dudit ressort secondaire par une boucle ouverte spiralée.

[0012] La présente invention concerne également une machine de pliage et d'insertion intégrant le bac intégré d'alimentation en documents précité.

Brève description des dessins

[0013] 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 de dessous et en perspective partielle d'un bac d'alimentation selon l'invention,
- la figure 2 est une vue de coté du bac d'alimentation de la figure 1 dans une position correspondant à un bac vide de documents, et

- la figure 3 est une vue de côté du bac d'alimentation de la figure 1 dans une position correspondant à un bac plein de documents.

Description détaillée d'un mode de réalisation préférentiel

[0014] Un bac d'alimentation en documents de type enveloppes, enveloppes-réponses ou encarts publicitaire est illustré en vue de dessous et en perspective partielle à la figure 1.

[0015] Ce bac (ou magasin) à chargement latéral et frontal est destiné à être intégré à une machine de pliage et d'insertion de documents, à l'arrière de cette machine, en dessous d'un bac d'alimentation auxiliaire de cette machine. Il comporte, monté sur un châssis 10 qui, dans l'exemple illustré, forme avec les rouleaux de prise 6 et la filière 8 partie intégrante de la machine, deux marges latéraux autocentrés 12a, 12b et des moyens mobiles de poussée (presseur mobile 14) de la pile de documents contre une paroi support de ce châssis. Ce presseur mobile comporte un plateau de poussée 16 articulé sur le châssis 10 par l'intermédiaire d'un mécanisme à parallélogramme 18 qui se déplace à l'encontre de deux moyens séparés 20, 22 de réglage de la poussée exercée sur le plateau 16. Ce mécanisme à parallélogramme, tout en conservant une inclinaison du plateau de poussée légèrement descendante vers les rouleaux de prise et la filière, assure un mouvement de montée et de descente de ce plateau entre une première position correspondant à un bac vide de documents (voir la figure 2) et une seconde position correspondant à un bac plein de documents (voir la figure 3). Une contrainte optimale sur la pile de documents du bac d'alimentation est maintenue à tout instant par les moyens de réglage de poussée constitués d'éléments élastiques agissant en traction.

[0016] Logé sous le plateau de poussée, ce mécanisme permet de libérer de l'espace au dessus du plateau de façon à procurer une capacité de chargement en documents suffisamment grande. La descente du plateau est effectuée de façon manuelle en agissant sur un levier de débrayage 24 solidaire du mécanisme à parallélogramme et s'étendant latéralement vers l'extérieur du bac pour faciliter sa prise par un utilisateur de la machine.

[0017] Le mécanisme à parallélogramme articulé 18 comporte essentiellement deux bras extérieurs 18a, 18b et deux paires de bras intérieurs (par exemple 18c, 18d), le plateau de poussée 16 étant fixé à une première extrémité des deux bras extérieurs et de une des deux paires de bras intérieurs, leur seconde extrémité étant fixée au châssis 10. Ce mécanisme peut se déplacer à l'encontre des deux éléments élastiques agissant en traction 20, 22, l'un (un ressort primaire 20) étant fixé par une première extrémité 20a à un 18a des deux bras extérieurs et par une seconde extrémité 20b au châssis 10 par l'intermédiaire d'un plot 26, et l'autre (un ressort

secondaire 22) étant fixé par une première extrémité 22a à l'autre 18b des deux bras extérieurs du mécanisme à parallélogramme et par une seconde extrémité 22b à un levier de sélection de mode de fonctionnement 28 pivotant autour d'un pion 30 fixé sur le châssis 10 et qui va, selon sa position, exercer ou non une traction sur cette extrémité et donc activer ou non ce ressort secondaire.

[0018] Pour tenir compte des différentes caractéristiques physiques des documents chargés, notamment du fait que les encarts publicitaires sont plus rigides que les enveloppes ou les enveloppes-réponses et susceptibles de présenter une surface rugueuse, le presseur mobile 14 est conçu de façon à exercer deux contraintes différentes sur la pile de documents selon la nature de ces documents. En effet, les enveloppes ou les enveloppes-réponses requièrent une contrainte suffisante mais non excessive pour éviter toute difficulté de prise, toute déformation ou tout entraînement multiples. Par contre, les encarts publicitaires nécessitent une contrainte plus importante sans être non plus trop excessive pour éviter tout freinage de ces encarts par frottement.

[0019] Ces deux contraintes sont obtenues à partir de deux positions distinctes du levier de sélection 28, une position de repos dans laquelle le ressort secondaire 22 est inactif (le levier n'y exerçant aucune traction sur sa seconde extrémité 22b), le plateau de poussée 16 subissant alors une première pression de poussée résultant de la seule traction du ressort primaire 20, et une position de travail dans laquelle l'action de ce ressort secondaire vient alors en complément de celle du ressort primaire pour augmenter la résistance au poids de la pile de documents et adjoindre une pression de poussée additionnelle à la pression de poussée initiale.

[0020] En effet, ce ressort secondaire comporte un petit ressort de traction, à spires jointives ou non, dont une extrémité constitue la première extrémité 22a de ce ressort secondaire et dont l'autre extrémité prolonge par une tige axiale terminée au niveau de la seconde extrémité 22b du ressort secondaire par une boucle ouverte spiralée. Cette boucle ouverte permet un montage aisé dans un perçage de faible diamètre du levier de sélection 28 tout en assurant un appui efficace pour ce levier dans sa position de travail.

[0021] Le fonctionnement du bac d'alimentation selon l'invention se présente simplement de la façon suivante. Tout d'abord, l'utilisateur actionne le levier de débrayage 24 pour descendre le presseur mobile 14 (provoquant une traction du ressort primaire 20) et permettre un chargement latéral d'une pile de documents sur le plateau de poussée 16. Préalablement, il aura choisi une position pour le levier de sélection 28 en fonction des documents de cette pile, soit la première position de repos de ce levier s'il charge des enveloppes-réponses ne nécessitant pas une contrainte trop importante, soit la seconde position de travail s'il procède au chargement d'encarts de plus forte épaisseur. Une fois les documents en place, le ou les ressorts par l'action en re-

tour qu'ils exercent sur le plateau de poussée via le mécanisme à parallélogramme 18, vont entraîner une montée de ce plateau jusqu'à ce que le premier document (celui sur le dessus de la pile) vienne en contact avec les rouleaux de prise 6 de façon à pouvoir être ensuite sélectionné par la filière 8 et introduit dans la machine. Sous l'action des ressorts, le plateau continuera ensuite bien entendu sa montée au fur et à mesure de l'amin-

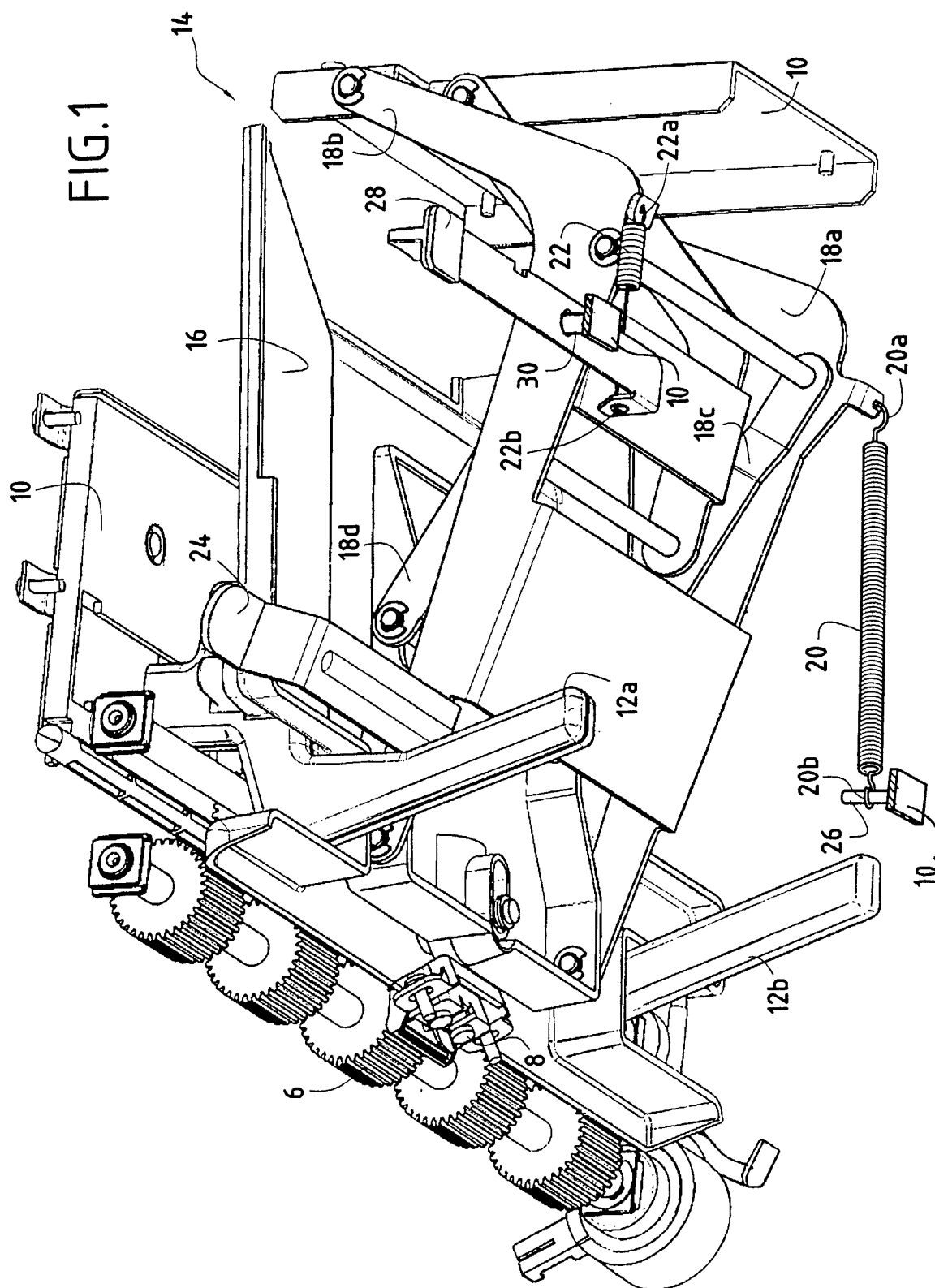
10 cissement de la pile résultant de l'introduction des documents dans la machine et jusqu'à venir dans la position terminale de la figure 2 correspondant à un bac d'alimentation vide.

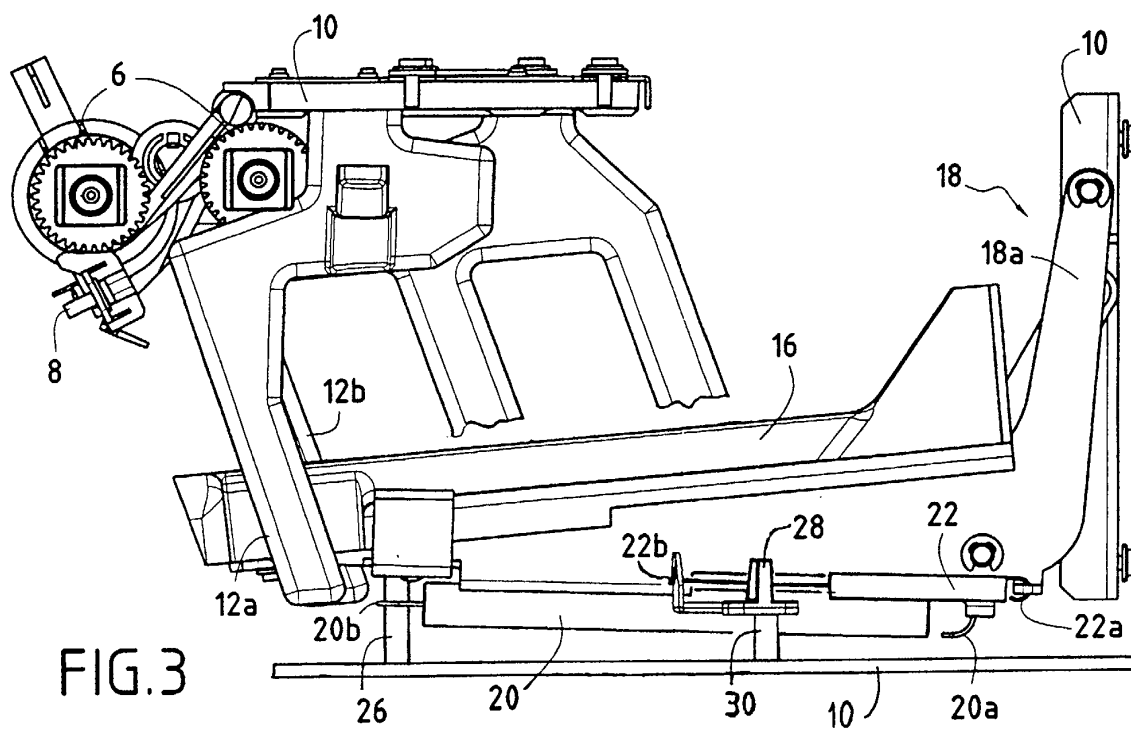
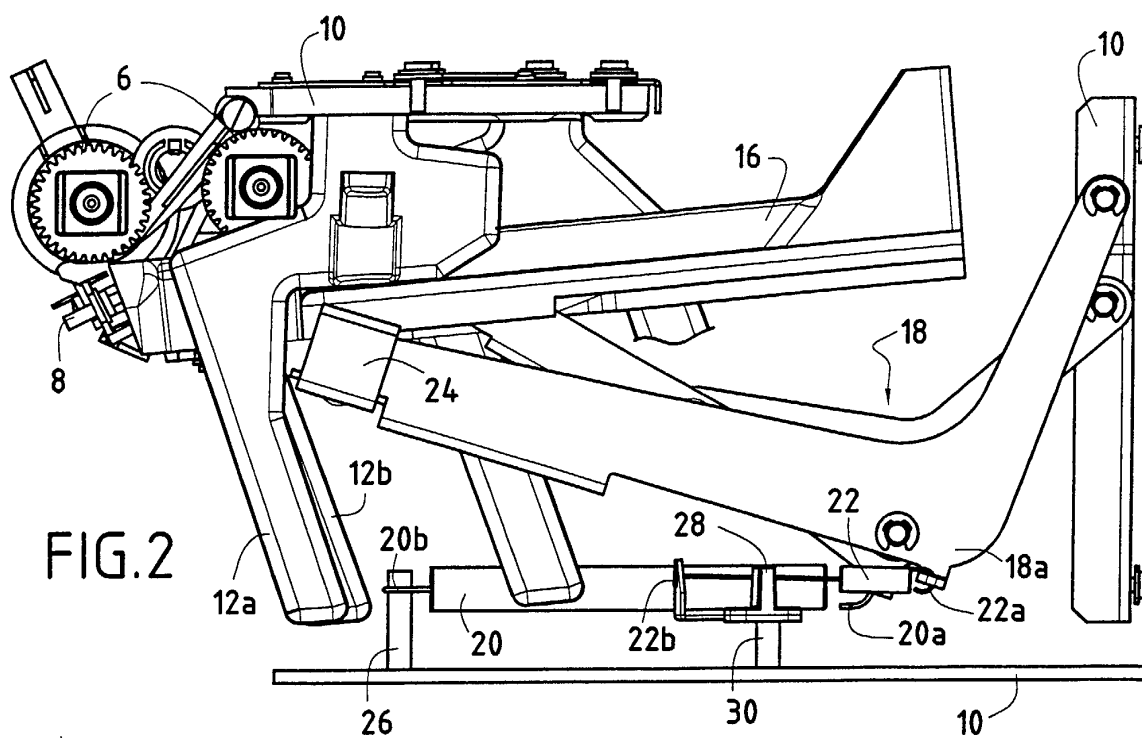
Revendications

1. Bac d'alimentation en documents à chargement latéral et frontal comprenant des moyens mobiles de poussée de ces documents contre une paroi support, **caractérisé** ce qu'il comporte un levier de sélection de mode de fonctionnement (28) pour sélectionner une première et une seconde positions et en ce que lesdits moyens mobiles de poussée comportent des premiers moyens de réglage de poussée (20) pour, dans la première position sélectionnée, exercer une première pression de poussée sur lesdits documents et des seconds moyens de réglage de poussée (22) pour, dans la seconde position sélectionnée, exercer une pression additionnelle de poussée sur lesdits documents.
2. Bac d'alimentation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits moyens mobiles de poussée comportent un plateau de poussée (16) supporté par un mécanisme à parallélogramme (18) articulé sur un châssis (10) et se déplaçant à l'encontre desdits premiers et seconds moyens de réglage de poussée.
3. Bac d'alimentation selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** lesdits premiers et seconds moyens de réglage de poussée comportent des éléments élastiques agissant en traction.
4. Bac d'alimentation selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre un levier de débrayage (24) solidaire dudit mécanisme à parallélogramme et s'étendant latéralement vers l'extérieur du bac pour abaisser ledit plateau de poussée et permettre à un utilisateur d'effectuer un chargement manuel latéral et frontal des documents.
5. Bac d'alimentation selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** lesdits premiers moyens de réglage de poussée comportent un ressort primaire de traction (20) fixé par une première extrémité (20a) à un premier bras (18a) dudit mécanisme à parallélogramme et par une seconde extrémité (20b)

audit châssis, et **en ce que** lesdits seconds moyens de réglage de poussée comportent un ressort secondaire (22) fixé par une première extrémité (22a) à un second bras (18b) dudit mécanisme à parallélogramme et par une seconde extrémité (22b) au levier de sélection de mode de fonctionnement pivotant autour d'un pion (30) fixé sur ledit châssis, de façon à exercer sélectivement une force de traction déterminée sur cette seconde extrémité.

6. Bac d'alimentation selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ledit ressort secondaire comporte un petit ressort de traction, à spires jointives ou non, dont une extrémité forme ladite première extrémité dudit ressort secondaire et dont une autre extrémité est prolongée par une fige axiale terminée au niveau de ladite seconde extrémité dudit ressort secondaire par une boucle ouverte spiralée.
7. Machine de pliage et d'insertion comportant un bac intégré d'alimentation en documents selon l'une quelconque des revendications 1 à 6.







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 40 3364

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	US 4 007 925 A (DERYKE THOMAS VERNON ET AL) 15 février 1977 (1977-02-15) * colonne 3, ligne 13 - ligne 28 * * colonne 4, ligne 40 - ligne 51 * * figures 1-8 *	1,2	B65H1/12
A	DE 29 39 342 A (ROBOTRON VEB K) 3 juillet 1980 (1980-07-03) * page 3, alinéa 5 - page 7, alinéa 4 * * figure 2 *	1-3,5	
A	US 4 265 442 A (CORMIER RAYMOND G ET AL) 5 mai 1981 (1981-05-05) * colonne 3, ligne 51 - colonne 5, ligne 2 * * figures 5-7A *	4	
D,A	FR 2 782 673 A (NEOPOST IND) 3 mars 2000 (2000-03-03) * abrégé *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65H
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		13 mai 2002	Pussemier, B
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			

EPC FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 01 40 3364

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

13-05-2002

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4007925 A	15-02-1977	AUCUN	
DE 2939342 A	03-07-1980	DD 139826 A1 DE 2939342 A1	23-01-1980 03-07-1980
US 4265442 A	05-05-1981	AU 6224580 A EP 0032155 A1 GB 2065085 A ,B WO 8100156 A1	03-02-1981 22-07-1981 24-06-1981 22-01-1981
FR 2782673 A	03-03-2000	FR 2782673 A1 EP 0983871 A1 US 6226959 B1	03-03-2000 08-03-2000 08-05-2001

EPC FORM P0460

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