

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt: **81400247.3**

⑸ Int. Cl.³: **B 65 H 3/12, B 65 H 3/24**

⑹ Date de dépôt: **18.02.81**

⑳ Priorité: **22.02.80 FR 8003925**

⑦① Demandeur: **S.A. Martin, 22 rue Decomberousse,
F-69600 Villeurbanne (FR)**

④③ Date de publication de la demande: **09.09.81**
Bulletin 81/36

⑦② Inventeur: **Capdebosq, Bernard,
F-38540 Saint-Just-Chaleyssin (FR)**
Inventeur: **Saunier, Bernard, La Centigonière Saint
Quentin Fallavier, F-38290 La Verpillière (FR)**

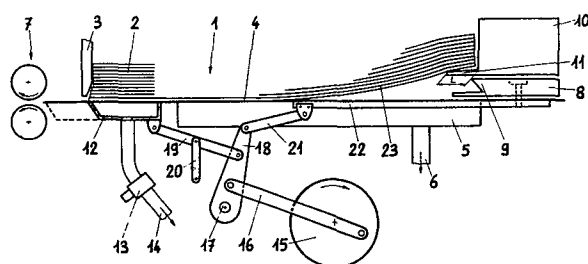
⑧④ Etats contractants désignés: **DE GB IT**

⑦④ Mandataire: **Dupuy, Louis et al, CREUSOT-LOIRE 15 rue
Pasquier, F-75383 Paris Cedex 8 (FR)**

⑤④ **Dispositif d'alimentation en feuilles d'une machine de traitement.**

⑤⑦ Dispositif de marge plus spécialement destiné à équiper une machine de façonnage de caisses en carton ondulé.

Il comprend un caisson aspirant avant (12) et un poussoir arrière (8) animés d'un mouvement de va-et-vient en concordance sur une longueur C. Le vide est ensuite relâché sur le caisson, qui s'arrête alors que le poussoir continue sa course. Une butée arrière surélevée (10) porte l'arrière de la pile (2). En fonctionnement l'avancée du caisson (12) débloque l'arrière de la feuille inférieure (23) qui tombe alors sur la table 4 où elle est reprise par le poussoir (8).



DISPOSITIF D'ALIMENTATION EN FEUILLESD'UNE MACHINE DE TRAITEMENT

La présente invention se rapporte à un dispositif d'alimentation en feuilles d'une machine de traitement, tel qu'un margeur destiné à équiper une machine de façonnage de caisses en carton ondulé.

On connaît des dispositifs de ce genre, tel que par exemple
5 celui décrit dans le brevet français N° 1.568.091, qui ne comportent pas de table de marge. Les feuilles de carton sont alors extraites une par une du magasin par le fond de celui-ci, sur lequel elles reposent à l'aide de deux supports, un avant et un arrière, de faibles dimensions longitudinales. L'extraction de chaque feuille s'effectue à l'ai-
10 de d'un caisson arrière aspirant ayant un mouvement cyclique dans le plan vertical lui donnant successivement un mouvement ascendant associé à un mouvement de recul puis un mouvement descendant associé à un mouvement d'avancée. Les feuilles ainsi extraites du magasin sont ensuite entraînées vers l'avant à l'aide d'un poussoir. De tels dispositifs sont complexes, de mise en oeuvre difficile, peu adaptés aux
15 changements rapides de format, et peu aptes, faute de table de marge, à fonctionner avec de grands formats en raison du fléchissement des plaques. On leur préfère généralement les dispositifs plus simples et plus souples d'utilisation comportant une table de marge constituant
20 le fond du magasin et pourvue de couteaux de marge situés à hauteur du front avant du paquet de feuilles.

On connaît également des margeurs à aspiration, tel que celui décrit dans le brevet des Etats-Unis d'Amérique N° 3.226.108, dans lesquels la feuille à marger est rendue solidaire d'un caisson sur lequel on applique une dépression de manière cyclique, ledit caisson
25 étant par ailleurs animé d'un mouvement de va-et-vient longitudinal en conjugaison avec un entraînement de la feuille par des rouleaux placés directement en aval de ce caisson. Ces dispositifs permettent un passage des feuilles sous les couteaux de marge situés en aval du margeur
30 sans risque de bourrage. Par contre, il arrive avec de tels dispositifs,

en particulier lorsqu'on traite des feuilles minces, donc légères, que celles-ci se mettent en travers, ou "en delta", les bords latéraux restant en arrière du front amont de la feuille, ce qui procure une mauvaise introduction. Inversement, dans le cas du traitement de
5 feuilles épaisses donc plutôt lourdes, celles-ci ont de la difficulté à être entraînées exactement au registre, ce qui perturbe le fonctionnement de la machine.

On connaît enfin des dispositifs, tel que celui décrit dans le brevet français de la demanderesse publié sous le numéro 2.239.881,
10 dans lesquels la feuille à marger est poussée par une règle à griffes animée d'un mouvement longitudinal de va-et-vient, la feuille étant par ailleurs soumise à une dépression faible qui la plaque et la redresse sur une structure plane appelée table de marge. Ce type de dispositif procure une meilleure poussée de la feuille que les dispositifs men-
15 tionnés précédemment, mais le passage de celle-ci sous les couteaux de marge est difficile ce qui entraîne des risques de bourrage et donc de destruction de feuilles.

Le margeur conforme à l'invention permet, tout en ne présentant pas les inconvénients des dispositifs précédents, de disposer de
20 la sécurité de marge sous les couteaux inhérente aux margeurs à aspiration de l'art antérieur tout en ayant une parfaite sécurité au registre, quelle que soit l'épaisseur du carton. Il comporte une table de marge plate et substantiellement horizontale, une butée frontale ou "couteau de marge" permettant de laisser passer une feuille à la fois,
25 un poussoir arrière animé d'un mouvement de va-et-vient longitudinal et constitué par une règle de marge ou un ensemble de griffes alignées, présentant dans tous les cas un usinage avant en forme de talon pour recevoir le bord arrière de la feuille à pousser, une butée arrière destinée à supporter l'arrière du paquet de feuilles et placée au-
30 dessus dudit poussoir, et est caractérisé en ce qu'il comporte en outre un ou plusieurs caissons aspirants situé (s) à l'avant et sous ladite table de marge et animé (s) d'un mouvement de va-et-vient longitudinal par l'intermédiaire d'une transmission liée à celle mouvant ledit poussoir de manière à ce que leurs courses soient substantiel-
35 lement en concordance pendant au moins une première partie de la course avant dudit poussoir correspondant au minimum à la distance longi-

tudinale de support du paquet par ladite butée arrière, le ou les-dits caissons étant reliés à un dispositif les mettant en dépression pendant ladite concordance de courses avant et relâchant ensuite ladite dépression.

5 L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante d'un exemple de réalisation d'un margeur destiné à équiper une machine de façonnage de caisses en carton ondulé, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue d'ensemble latérale et schématique du mar-
10 geur de l'invention,
- la figure 2 est un graphique représentatif des courses du poussoir et du caisson aspirant.

En se reportant à la figure 1, le margeur de l'invention com-
15 porte les éléments classiques suivants des dispositifs connus, tel que par exemple celui décrit dans le brevet français publié sous le numéro 2.239.881 :

- un magasin 1 pour le paquet de feuilles 2 à distribuer,
- une structure 4 plate et substantiellement horizontale appelée "ta-
20 ble de marge" dont une partie englobant partiellement sa moitié amont est mise en dépression faible par un caisson 5 relié à un ventilateur comme dans le cas du brevet précité.

Dans le cas considéré, le caisson 5 s'étend en largeur sur environ les deux tiers de la table 4 et en longueur sur environ les trois quarts de celle-ci :

- 25 - une butée frontale 3, appelée "couteau", positionnée en hauteur par rapport à la table 4 de manière à ne laisser passer qu'une seule feuille vers les rouleaux entraîneurs 7,
- un poussoir constitué par une règle de marge 8 présentant de manière usuelle un talon avant 9 destiné à recevoir le bord arrière de cha-
30 que feuille.

Par ailleurs, le margeur de l'invention comporte en outre :

- une butée arrière fixe 10 destinée au support de la partie arrière du paquet 2, placée immédiatement au-dessus de la règle de la marge 8, et munie d'une avancée 11 de longueur L
- 35 - un caisson aspirant mobile 12 semblable à celui décrit dans le brevet U.S. N° 3.226.108, placé sous l'avant de la table de marge 4, et relié à une pompe à vide par l'intermédiaire d'une électrovanne 13 et

d'une canalisation 14 ; comme dans le cas du brevet américain précité, le caisson 12 peut être animé d'un mouvement de va-et-vient longitudinal autour de la butée frontale 3, sa position de recul maximal étant celle figurée en traits pleins et sa position d'avancée maximale étant celle figurée en pointillés sur le dessin.

Conformément à l'invention, le caisson 12 et la règle 8 sont liés cinématiquement l'un à l'autre de manière à ce que leurs courses respectives de va-et-vient longitudinal soient conjuguées selon le graphique de la figure 2 où l'angle de course θ est porté en abscisses, la distance de courses c en ordonnées, la courbe relative au caisson 12 étant tracée en trait fort et celle relative à la règle 8 en trait fin.

Comme on le voit sur le graphique, où le zéro est la position reculée extrême des deux éléments, les courses sont au début substantiellement en concordance sur une longueur C supérieure à la longueur L de l'avancée 11 de la butée 10 ; puis la règle 8 continue sa course alors que le caisson 12 reste sensiblement stationnaire, ce dernier revenant en arrière pendant la dernière phase du retour arrière de la règle 8.

Par ailleurs, toujours conformément à l'invention, on commande l'électrovanne 13, par exemple par une commande classique à cellules photoélectriques sensibles à la position longitudinale du caisson 12, de manière à ce que le vide soit appliqué sur le caisson 12, pendant la première partie C de la course correspondant à son avancée, puis soit relâché ensuite.

Comme on le voit sur la figure 1, les cycles respectifs selon le graphique de la figure 2 sont réalisés grâce à des moyens classiques à jeu de bielles et bielle-manivelle de la façon suivante :

Un ensemble (15,16) à bielle-manivelle lié cinématiquement aux rouleaux entraîneurs 7 communique un mouvement oscillant à un arbre 17 porteur d'un levier 18. Le levier 18 communique son mouvement d'oscillation d'une part au caisson 12 par l'intermédiaire d'un premier jeu de bielles (19,20), et d'autre part à la règle 8 par l'intermédiaire d'un second jeu de bielles (21,22), ces jeux de bielles étant agencés, par exemple comme sur la figure, de manière à communiquer au caisson 12 et à la règle 8 des mouvements longitudinaux conjugués conformément au graphique de la figure 2.

Le fonctionnement du dispositif qui vient d'être décrit est

.../...

le suivant :

La position de départ étant celle représentée sur la figure 1, la règle 8 et le caisson 12 sont en position reculée maximale, la partie arrière des feuilles étant surélevée et supportée par l'avancée 11 de la butée 10, le bord avant du caisson 12 étant sensiblement à la verticale du couteau 3 et le talon 9 de la règle 8 légèrement en arrière de la verticale du bord arrière de la feuille inférieure 23 à introduire.

Le vide étant appliqué sur le caisson 12 par ouverture de l'électrovanne 13, celui-ci entraîne alors en avançant la feuille inférieure 23 du paquet 2. Lorsque la feuille 23 a parcouru sa distance de support par l'avancée 11, au maximum égale à L, elle tombe sur la table 4 en venant se plaquer contre celle-ci grâce à l'aspiration légère due au caisson 5, son bord arrière venant se positionner contre le talon 9 de poussée de la règle 8 qui a entre temps avancé en concordance avec le caisson 12. Lorsque le caisson 12 et la règle 8 ont parcouru la course de concordance C, le vide sur le caisson 12 est relâché de sorte que son action sur la feuille 23 est stoppée, mais par contre la règle 8 continue son avance en poussant toujours la feuille 23 jusqu'à finalement l'introduire entre les rouleaux 7, qui poursuivent alors son entraînement, et revenir en arrière selon le graphique de la figure 2.

Pour arrêter l'introduction sans stopper l'ensemble de la machine, il suffit, par action sur l'électrovanne 13, de relâcher totalement le vide sur le caisson 12. Celui-ci, malgré son mouvement de va-et-vient ne peut alors plus entraîner la feuille inférieure 23 qui reste en position sur l'avancée 11, la règle 8 n'ayant également aucune action sur celle-ci, puisqu'elle passe alors continuellement au dessous d'elle.

On remarquera qu'avec le dispositif de l'invention, le talon de poussée 9 peut avoir une hauteur supérieure à l'épaisseur d'une feuille, de sorte qu'il est ainsi possible d'avoir l'efficacité maximale de poussée même avec des feuilles minces, en particulier sans risquer d'en endommager le bord arrière. Par ailleurs, dans le cas d'une feuille inférieure 23 qui serait tuilée ou courbée, ne pouvant donc passer sous le couteau 3 ce qui, avec les dispositifs antérieurs provoquerait un bourrage de carton, le caisson 12 n'aspire-rait alors que de l'air de sorte que l'arrière de la feuille tuilée

23 resterait sur l'avancée 11 et l'introduction serait stoppée sans perte de matériau. Enfin, en cas de défaut de registre, la feuille ayant par exemple patiné sur le caisson 12, le dispositif de l'invention permet de récupérer ce défaut, car la feuille sera recalée au cycle suivant sur le talon de la règle, retrouvant ainsi sa bonne position de marge.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'alimentation en feuilles d'une machine de traitement, du type comportant une table de marge (4) plate et substantiellement horizontale, une butée frontale (3) ou "couteau de marge" permettant de laisser passer une feuille à la fois, un poussoir (8) arrière animé d'un mouvement de va-et-vient longitudinal et une butée arrière (10) destinée à supporter l'arrière du paquet de feuilles (2) et placée au-dessus dudit poussoir, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un ou plusieurs caissons aspirants (12) situé (s) à l'avant et sous ladite table de marge (4) et animés d'un mouvement de va-et-vient longitudinal par l'intermédiaire d'une transmission (19,20) liée à celle (21,22) mouvant ledit poussoir (8) de manière à ce que leurs courses soient substantiellement en concordance pendant au moins une première partie (C) de la course avant dudit poussoir correspondant au minimum à la distance longitudinale (L) de support de paquet (2) par ladite butée arrière (11,10) le ou lesdits caissons (12) étant reliés à un dispositif (13,14) les mettant en dépression pendant ladite concordance (C) de courses avant et relâchant ensuite ladite dépression.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le ou lesdits caissons (12) est/sont lié (s) audit poussoir (8) par une liaison cinématique à levier (18) et un jeu de bielles (20,19, et 21, 22) ainsi qu'aux rouleaux entraîneurs (7) situés à l'avant dudit dispositif par l'intermédiaire d'une liaison à bielle-manivelle (16,15).

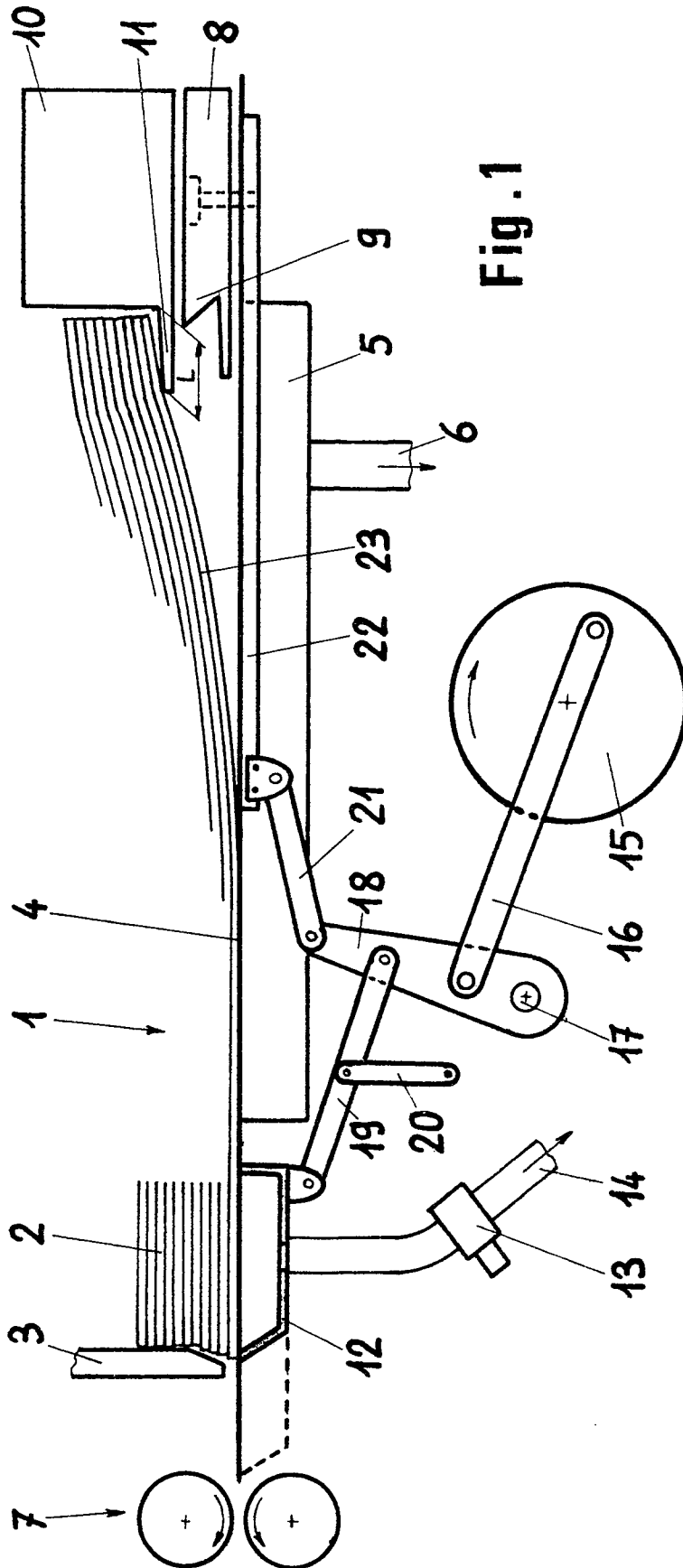


Fig. 1

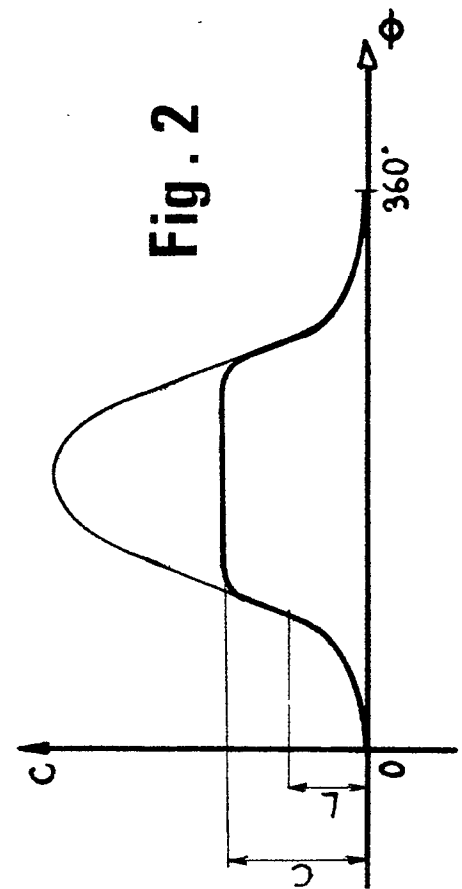


Fig. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0035428

EP 81 40 0247

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
DA	<u>FR - A - 1 568 091 (JURINE)</u> * Ensemble du brevet * -----	1	B 65 H 3/12 3/24
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			B 65 H B 65 B
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		25-05-1981	LONCKE