

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **87420041.3**

51 Int. Cl.⁴: **B 65 D 5/54**
B 65 D 83/08

22 Date de dépôt: **11.02.87**

30 Priorité: **11.02.86 FR 8602346**

43 Date de publication de la demande:
30.09.87 Bulletin 87/40

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **LINCRUSTA**
6 boulevard Général Leclerc
F-92115 Clichy (FR)

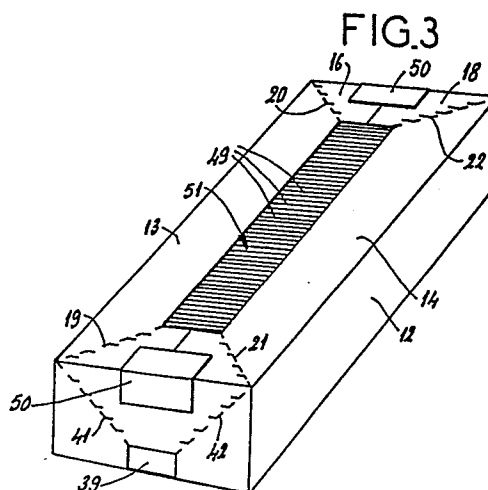
72 Inventeur: **Forget, Marcel**
17 Notre Dame des Vignes
F-84820 Visan (FR)

74 Mandataire: **Wind, Jacques**
Cabinet Germain et Maureau BP 3011
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

54 **Chargeur destiné à l'alimentation d'un magasin horizontal d'une machine de traitement de produits en plaques et procédé d'utilisation.**

57 Chargeur destiné à l'alimentation en flans (49) d'un magasin horizontal d'une machine de traitement de produits en plaques, se présentant sous la forme d'un pré-emballage amovible en forme de fourreau.

Il se caractérise par le fait qu'il se présente sous la forme d'une boîte parallélépipédique en matériau semi-rigide dont la face supérieure présente une rainure longitudinale centrale (51) sur une portion médiane de sa longueur, avec des lignes de pré-découpe (19, 20, 21, 22) reliant les quatre coins de la rainure (51) aux quatre coins correspondants de ladite face supérieure, et dont au moins la face avant comporte une ouverture inférieure centrale (39), avec deux lignes de pré-découpe (41, 42) reliant cette ouverture (39) aux deux coins supérieurs de ladite face.



Description

Chargeur destiné à l'alimentation d'un magasin horizontal d'une machine de traitement de produits en plaques, et procédé d'utilisation.

La présente invention se rapporte à un chargeur destiné à l'alimentation d'un magasin horizontal d'une machine de traitement de produits en plaques, telle que par exemple une machine de conditionnement et emballage de produits pharmaceutiques.

Sur une machine à conditionner des emballages (étuis, chevalets ou autres), sont mis en présence divers éléments qui, réunis et agencés entre eux, forment un tout à la sortie de la machine, le produit fini étant destiné à la vente et à l'utilisation.

C'est ainsi que sur une machine de ce type, un approvisionnement du produit à emballer est assuré en général mécaniquement. Il en est de même de l'emballage, mais l'approvisionnement de celui-ci est toutefois effectué, dans un tout premier temps, par une opération manuelle. Cette opération manuelle est constituée par le transfert depuis la caisse de livraison au magasin de la machine de conditionnement. Ce magasin constitue une réserve d'emballages qui sont depuis ce poste acheminés mécaniquement sur le circuit de la machine. L'invention se rapporte à un chargeur destiné à assurer la liaison entre la caisse de livraison des emballages et le magasin de la machine, autrement dit le transfert évoqué ci-dessus.

Généralement dans le cas des matériels connus sur le marché, une ou plusieurs personnes puisent dans une caisse des emballages, qu'ils soient étuis pliants, flans à plat, chevalets ou autres, et par poignées disposent ces emballages dans le magasin de la machine. Le magasin se vide mécaniquement, d'autant plus vite que la machine de conditionnement est rapide.

Sur ces machines modernes, les cadences de production étant devenues très rapides, l'opération de transfert et d'approvisionnement manuel des emballages est devenue très contraignante. Le personnel n'arrivant pas dans bien des cas à assurer correctement cet approvisionnement, ou bien cette opération d'approvisionnement mobilisant une ou plusieurs personnes à temps plein pour cette tâche. La production s'en trouve alors pénalisée.

L'invention a pour but de faciliter cette opération de transfert et d'approvisionnement en apportant, à l'aide d'un préemballage amovible appelé "chargeur", dans le magasin de la machine une quantité importante d'emballages d'un seul coup, évitant ainsi de multiples opérations manuelles. Il peut donc s'écouler avec la réserve ainsi constituée plusieurs minutes de production, ce qui laisse le temps à la personne chargée de l'approvisionnement de mieux s'organiser ou de se livrer entre temps à d'autres tâches autour ou sur la machine.

On connaît actuellement deux types principaux de magasins d'approvisionnement de machines de traitement de produits en plaques :

- des magasins dits "verticaux", où les flans sont empilés les uns sur les autres entre des guides verticaux et descendent par gravité au fur et à mesure que le système mécanique les prélève à la

base un par un. Pour de tels magasins verticaux, on connaît plusieurs types de chargeurs d'approvisionnement. Ils sont en général constitués par des fourreaux fermés à leurs deux extrémités, que l'on reverse dans le magasin vertical, après avoir supprimé une des obturations d'extrémité et en maintenant les flans pendant la mise en place. Il suffit ensuite de retirer le fourreau en le tirant par le haut, et les flans demeurent dans le magasin.

- des magasins dits "horizontaux", où les emballages sont disposés sur chant en colonne, les uns derrière les autres, et avancent horizontalement, vers le système de préhension de la machine entraînés, par un tapis. On ne peut utiliser aisément, pour de tels magasins un chargeur de modèle connu, construit pour alimenter un magasin vertical.

L'invention a donc pour objet un chargeur en forme de fourreau fermé contenant un certain nombre de flans, et destiné à permettre d'alimenter en plaques un magasin de type horizontal, un tel chargeur étant caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme d'une boîte parallélépipédique en matériau semi-rigide dont la face supérieure présente une rainure longitudinale centrale sur une portion médiane de sa longueur, avec des lignes de pré-découpe reliant les quatre coins de la rainure aux quatre coins correspondants de ladite face supérieure, et dont au moins la face avant comporte une ouverture inférieure centrale, avec deux lignes de pré-découpe reliant cette ouverture aux deux coins supérieurs de ladite face.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante d'un exemple de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

Figure 1 est une vue en plan du chargeur de l'invention, totalement déplié à plat avant son assemblage en une boîte parallélépipédique,

Figure 2 montre le chargeur de la figure 1 en cours d'assemblage autour d'un paquet de flans sur chant,

Figure 3 montre le chargeur assemblé et rempli du paquet de flans sur chant,

Figure 4 montre le magasin horizontal en train d'alimenter la machine à l'aide d'une colonne horizontale de flans sur chant,

Figure 5 montre la mise en place dans le magasin du chargeur de l'invention,

Figure 6 montre l'opération suivante de libération de la partie avant du chargeur,

Figure 7 montre l'opération suivante de libération de la partie arrière du chargeur,

Figure 8 montre le début de la phase d'extraction du chargeur,

Figure 9 montre le chargeur en cours d'extraction,

Figure 10 est une vue en perspective du magasin horizontal de la machine, avec le chargeur en début de phase d'extraction.

La figure 1 représente le chargeur de l'invention, totalement déplié et posé à plat avant montage. Il est

composé d'un emballage en matière semi-rigide, telle que du carton, constitué d'un flan à plat 1 dont les diverses parties consitutives sont les suivantes :

- un plan de fond 2, en forme de rectangle très allongé comme représenté, délimité par quatre lignes de pliage 3, 4, 5, 6,

- deux rabats transversaux 7, 8 prolongeant le rectangle 2 au-delà de ses lignes de pliage longitudinales 3, 5 formant ses grands côtés ; chacun de ces rabats 7, 8 est divisé par des lignes de pliage longitudinales 9 et 10 en un premier rabat, respectivement 11, 12, contigu au plan de fond 2, dit rabat transversal latéral, et un deuxième rabat extérieur, respectivement 13, 14, dit rabat transversal supérieur ; conformément à l'invention, la somme(2a)des largeurs(a)des deux rabats extérieurs 13, 14 est inférieure à celle 1 de la plaque de fond rectangulaire 2 ; par ailleurs, chaque rabat transversal supérieur 13, 14 est muni, à chacune de ses deux extrémités longitudinales, d'une patte transversale, respectivement 15, 16, 17, 18, séparées chacune de la partie centrale du rabat transversal supérieur par une ligne de pré-découpe oblique, respectivement 19, 20, 21, 22 joignant comme représenté l'extrémité associée, respectivement 23, 24, 25, 26, de la ligne de pliage longitudinal, respectivement 9 et 10 délimitant le rabat transversal supérieur au point de départ intérieur, respectivement 27, 28, 29, 30 de la patte ; enfin, la largeur transversale hors-tout b de chaque patte est égale, dans l'exemple non limitatif considéré, à la moitié de la largeur 1 du rectangle 2, en remarquant toutefois qu'elle pourrait, en variante, être inférieure à cette valeur ou même supérieure à celle-ci,

- deux rabats longitudinaux 31, 32 prolongeant le rectangle 2 au-delà de ses lignes de pliage transversales 4, 6 formant ses petits côtés ; chacun de ces rabats 31, 32 est divisé par des lignes de pliage transversales 33, 34 en un premier rabat, respectivement 35 et 36, contigu au plan de fond 2, dit rabat longitudinal latéral, et un deuxième rabat extérieur, respectivement 37 et 38, dit rabat longitudinal supérieur ; la longueur h de chacun des rabats 35 et 36 est égale à la largeur h de chacun des rabats 11 et 12, et définira la hauteur de la caisse formant le chargeur ; comme on le voit sur le dessin, chaque rabat 35 et 36 est percé d'une ouverture rectangulaire 39, 40 centrale et s'appuyant sur les lignes de pliage 4 et 6 ; sur chacun des rabats 35 et 36, deux lignes de pré-découpe 41, 42 et 43, 44 relient comme représenté les coins extérieurs de chaque rectangle 39, 40 à ceux associés des rabats 35 et 36 ; avantageusement par ailleurs, des lignes de pliage 45, 46 et 47, 48 sont prévues sur les rabats 37 et 38 de manière symétrique par rapport aux lignes 33 et 34 respectivement des lignes de pré-découpe 41, 42 et 43, 44.

De manière générale donc, toutes les dimensions des rabats et pattes du flan 1 sont telles qu'elles permettent la confection par pliages, puis fixation par collage ou analogue, à partir du flan 1, d'une boîte parallélépipédique tel que représenté sur les figures 2 et 3 auxquelles on se référera maintenant.

Comme représenté sur la figure 2, pour réaliser à partir du flan 1 un chargeur rempli de flans 49 sur

chant, on place la colonne de flans 49 sur chant sur le plan de fond 2 de la boîte, puis comme indiqué par les flèches f, on rabat tout d'abord sur les flans 49 les rabats longitudinaux 31, 32 et, comme indiqué par les flèches F on rabat sur l'ensemble les rabats transversaux 7 et 8. On obtient alors le chargeur de l'invention représenté sur la figure 3, que l'on fixe pour éviter qu'il ne s'écarte à l'aide de deux morceaux de ruban adhésif 50.

Comme on le voit sur la figure 3, le chargeur de l'invention est totalement symétrique par rapport à son plan médian transversal. Comme on le voit sur sa partie avant entièrement visible sur la figure 3, chacune de ses extrémités fait apparaître l'ouverture inférieure centrale 39 avec les lignes de pré-découpe 41, 42 reliant cette ouverture 39 aux deux coins supérieurs associés de la face avant. Par ailleurs, le chargeur présente sur sa face supérieure une rainure longitudinale centrale 51 sur une portion médiane de sa longueur, avec des lignes de pré-découpe 19, 20, 21, 22 reliant les quatre coins de la rainure 51 aux quatre coins correspondants de la face supérieure.

On décrira maintenant, en référence aux figures schématiques 4 à 10, le procédé d'utilisation du chargeur de la figure 3, c'est-à-dire la manière dont les flans 49, que contient le chargeur, sont transférés dans le magasin horizontal de la machine.

La figure 4 représente très schématiquement le magasin horizontal d'une encartonneuse automatique pour produits pharmaceutiques. Il se compose essentiellement d'un tapis sans-fin 52 sur lequel un opérateur vient placer des taquets 53 servant à maintenir sur chant les flans 54, posés horizontalement l'un contre l'autre comme représenté pour former une colonne 56 horizontale et continue. De part et d'autre du tapis sans-fin 52, les flans 54 sont guidés dans le magasin par deux plaques longitudinales 55 (voir aussi sur la figure 10) formant rembarde latérales. Le dispositif de préhension des plaques 54 une à une dans la colonne 56 est représenté schématiquement par un cylindre rotatif 57 muni de ventouses 58.

Pour transférer le chargeur de l'invention dans le magasin horizontal de la machine, on détermine tout d'abord, en regardant à travers l'une des ouvertures 39, où se trouve la partie des flans devant être présentée vers l'aval, et on oriente le chargeur en conséquence. Il est en effet important que les étuis 49, ou autres, soient présentés dans le bon sens dans le magasin de la machine.

Puis, comme représenté sur la figure 5, on pose le chargeur sur le tapis sans-fin 52, le plus près possible du taquet 53, derrière la colonne 56 déjà en place. Comme représenté sur la figure 6, on glisse alors les doigts dans l'ouverture avant 39, et on tire brusquement vers le haut. Ce mouvement fait céder les quatre lignes de pré-découpe 41, 42, 19, 21 de sorte que, comme on le comprendra en se reportant aux figures 2 et 3, la presque totalité du rabat longitudinal avant 31 est arrachée, ainsi que les deux pattes 15 et 17.

Comme on le voit sur la figure 7, les flans 49 se trouvant à l'avant du chargeur viennent alors en appui sur le taquet 53, d'ailleurs encore faiblement

soutenus par les deux languettes restantes du rabat 31. En passant les doigts sous le côté arrière de l'ouverture centrale supérieure 51, et en tirant brusquement vers le haut comme représenté sur la figure 7, on fait céder les deux lignes 20 et 22, ce qui permet de dégager vers l'arrière le rabat 32, comme on le voit sur la figure 8. Les rabats latéraux 7 et 8 sont maintenus en position verticale par les deux guides latéraux 55 du magasin. Dans ces deux opérations d'arrachement, les pliures 45 à 48 viennent, en formant coin, en aide à l'opération de découpe des lignes de pré-découpe 41 à 44. Ces pliures sont toutefois optionnelles, quoique avantageuses.

En même temps, comme on le voit sur la figure 8, que l'on tire le rabat 32 vers l'arrière, on retient la colonne de flans avec l'autre main, en poussant avantageusement vers l'aval avec celle-ci, et, comme on le voit sur les figures 9 et 10, on tire vers l'arrière le chargeur par le rabat 32, jusqu'à retirer totalement celui-ci. On place enfin un autre taquet de poussée et de maintien derrière la colonne de flans 49, et l'opération est terminée. On voit très nettement sur la figure 10 que l'ouverture 51 est indispensable pour laisser le passage aux doigts maintenant les flans 49 tandis que l'on tire le chargeur vers l'arrière par le rabat 32.

Revendications

1. Chargeur destiné à l'alimentation en flans (49) d'un magasin horizontal d'une machine de traitement de produits en plaques, se présentant sous la forme d'un pré-emballage amovible en forme de fourreau, caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme d'une boîte parallélépipédique en matériau semi-rigide dont la face supérieure présente une rainure longitudinale centrale (51) sur une portion médiane de sa longueur, avec des lignes de pré-découpe (19, 20, 21, 22) reliant les quatre coins de la rainure (51) aux quatre coins correspondants de ladite face supérieure, et dont au moins la face avant comporte une ouverture inférieure centrale (39) avec deux lignes de pré-découpe (41, 42) reliant cette ouverture (39) aux deux coins supérieurs de ladite face.

2. Chargeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ses parties avant et arrière sont symétriques par rapport à son plan transversal médian.

3. Chargeur selon la revendication 2, caractérisé en ce que qu'il est constitué par pliages, puis fixation par collage ou analogue, à partir d'un flan à plat unique (1) comportant :

- une plaque de fond (2),
- deux rabats transversaux (7, 8) eux-mêmes chacun divisés en direction transversale en deux parties (11, 13 et 12, 14) formant rabats, les rabats extérieurs (13, 14) étant à leurs deux extrémités pourvus de pattes (15, 16 et 17, 18) délimitées chacune par une ligne oblique de pré-découpe (19, 20 et 21, 22),

- deux rabats longitudinaux (31, 32) eux-mêmes également chacun divisés en direction longitudinale en deux parties (35, 37 et 36, 38) formant rabats, les rabats intérieurs (35, 36) étant percés d'une ouverture axiale rectangulaire (39, 40) adjacents à la plaque de fond (2), et des lignes de pré-découpe (41, 42 et 43, 44) reliant les coins extérieurs de chaque ouverture (39, 40) aux coins extérieurs associés de la partie (35, 36) formant rabat du rabat longitudinal (31, 32) associé.

4. Chargeur selon la revendication 3, caractérisé en ce que les rabats extérieurs (37, 38) des rabats longitudinaux (31, 32) comportent des lignes de pliage (45, 46 et 47, 48) symétriques par rapport aux lignes de séparation (33, 34) des deux rabats, intérieur et extérieur, du rabat longitudinal (31, 32) associé.

5. Procédé d'utilisation d'un chargeur selon l'une des revendications 1 à 4, pour transférer le paquet de flans sur chant (49) qu'il contient dans un magasin horizontal d'une machine de traitement, caractérisé en ce qu'il consiste, après avoir posé le chargeur horizontalement dans le magasin, à arracher, après avoir passé un ou plusieurs doigts dans l'ouverture inférieure centrale (39) de la face avant, la partie déchirable avant du chargeur, puis à arracher, après avoir passé un ou plusieurs doigts dans la partie arrière de la rainure longitudinale supérieure (51), la partie déchirable arrière supérieure, puis à tirer avec la même main refermée au même endroit le chargeur vers l'arrière, jusqu'à son extraction totale, en maintenant avec l'autre main l'arrière de la colonne de flans sur chant (49).

FIG. 1

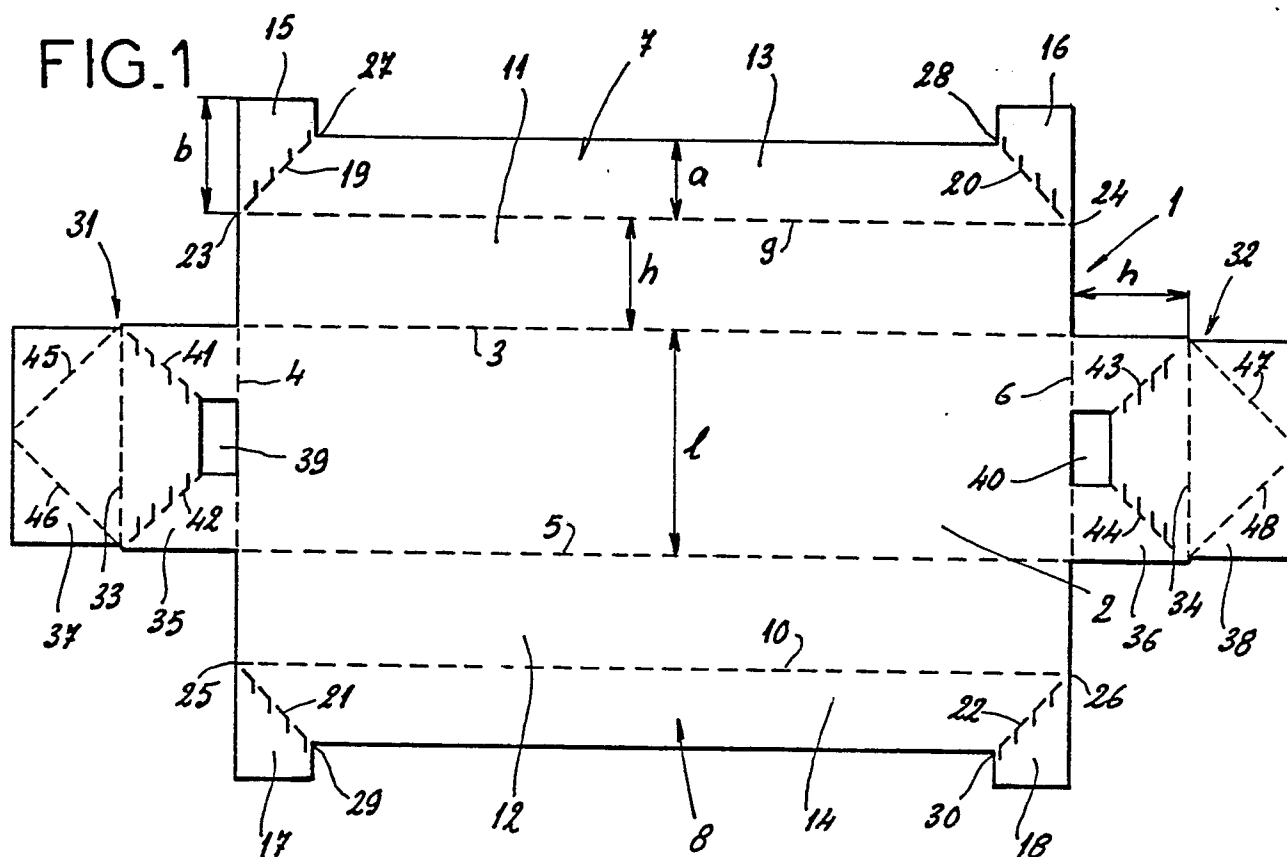


FIG. 2

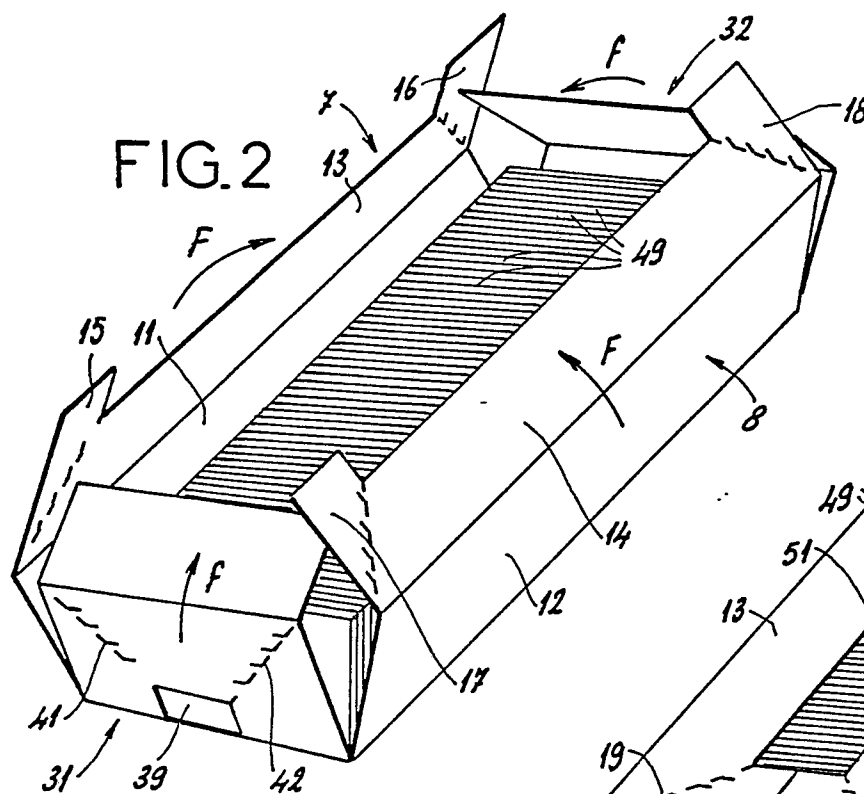
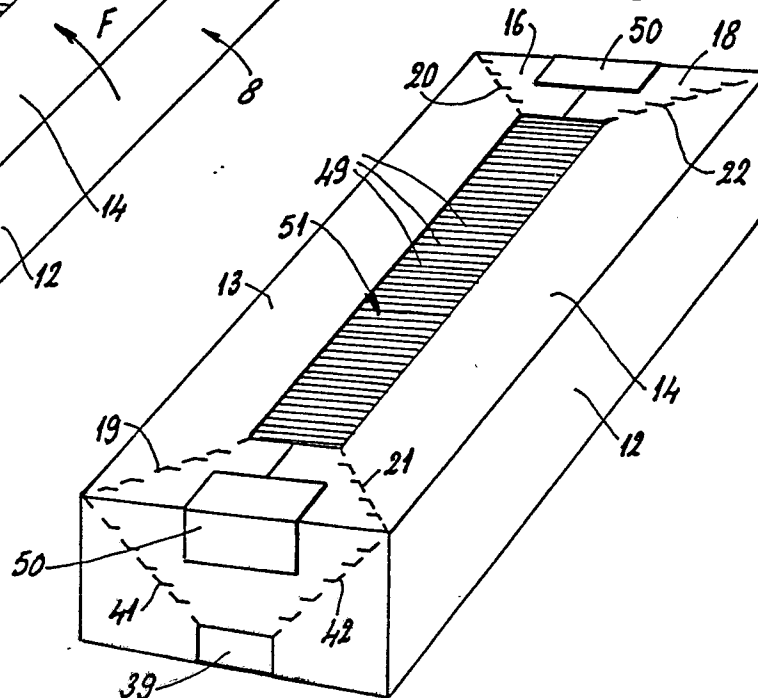
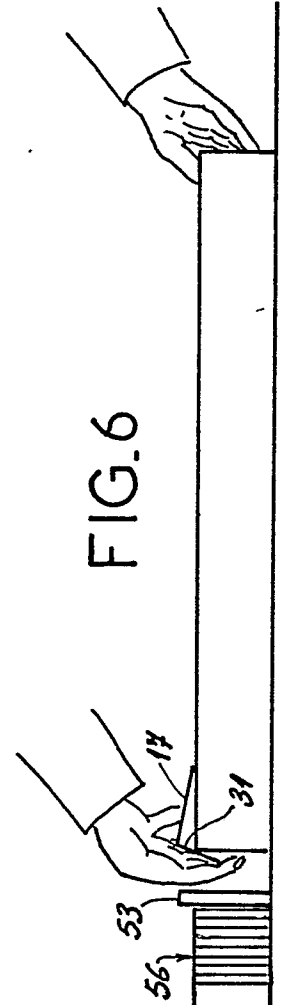
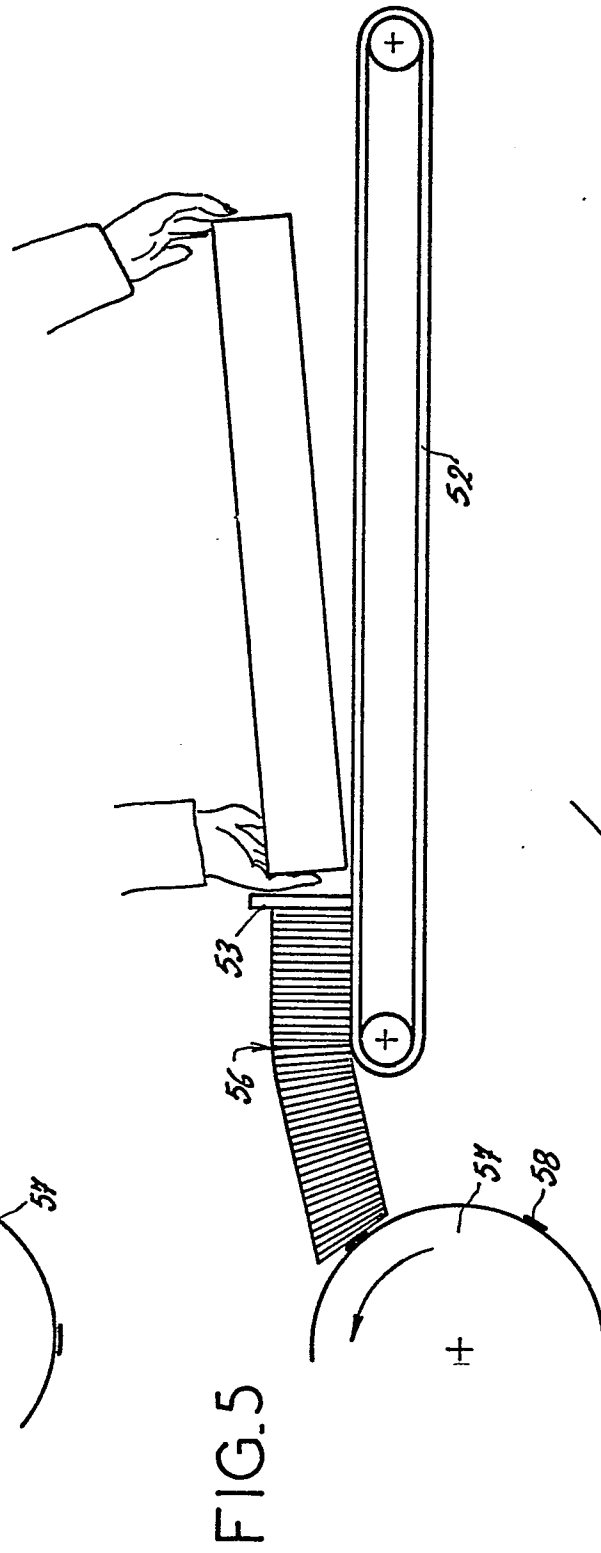
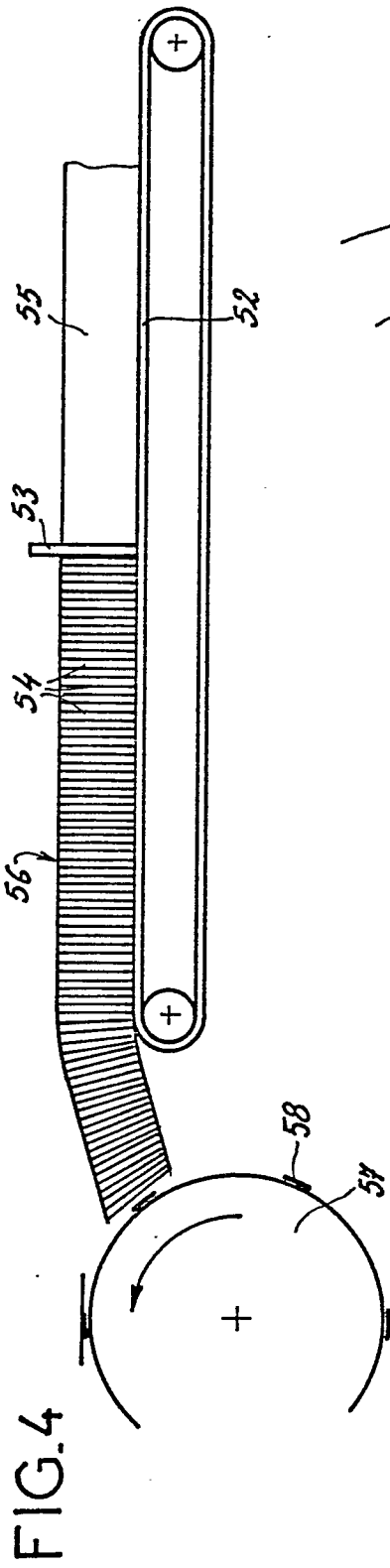
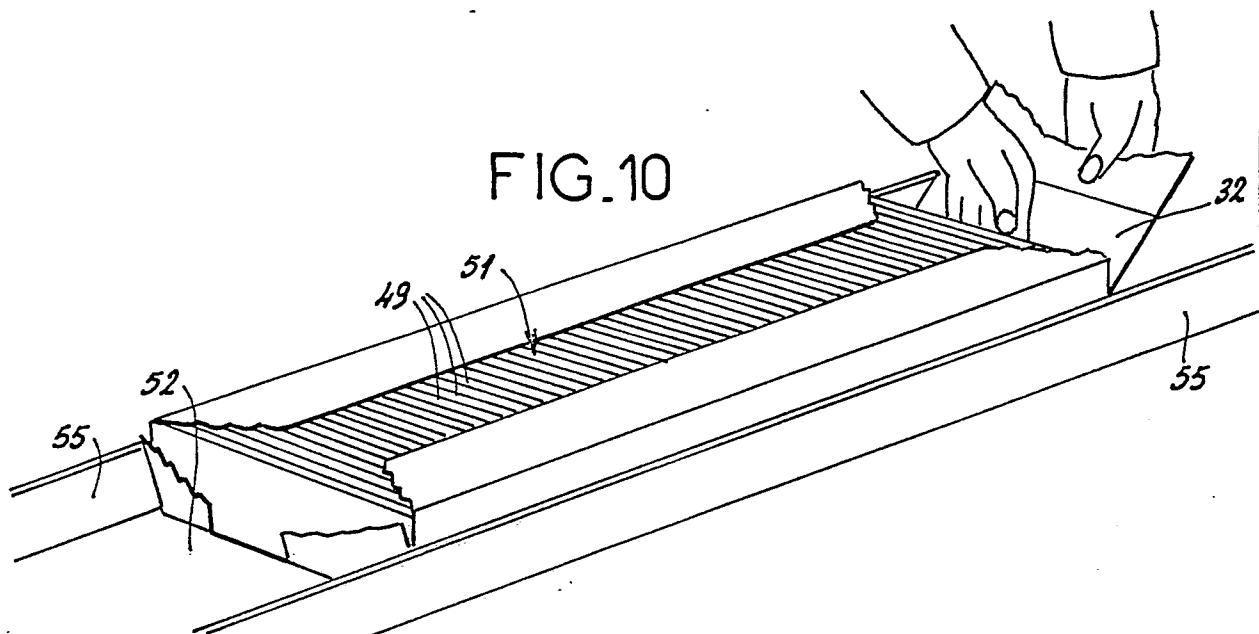
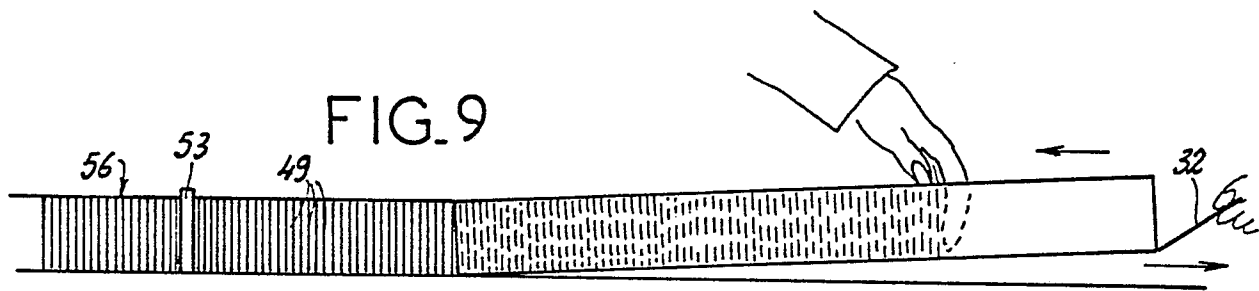
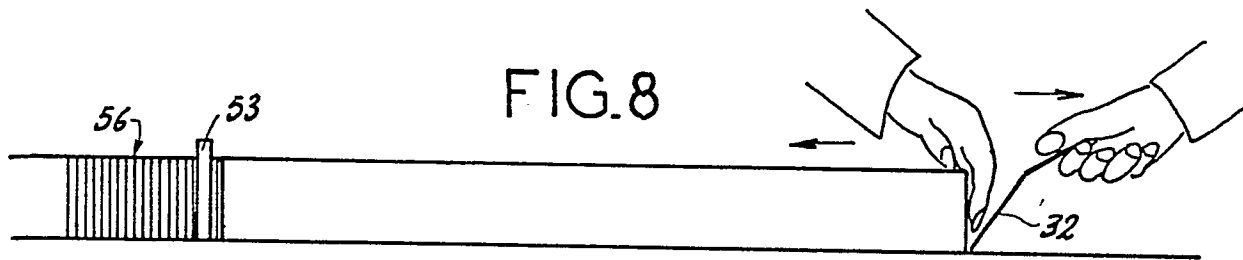
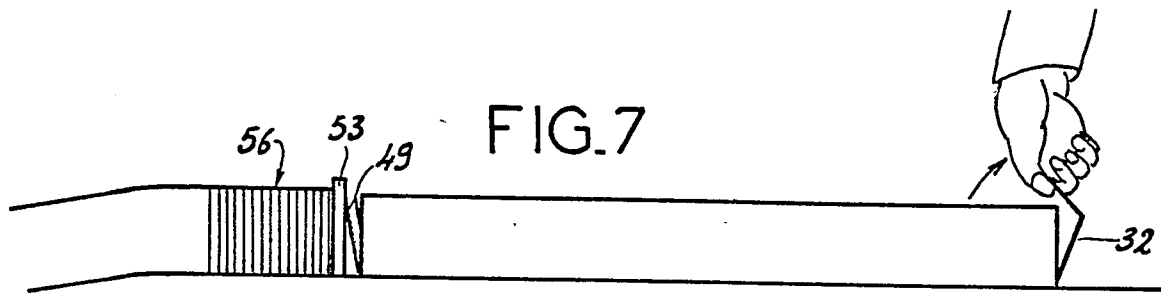


FIG. 3









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. 4)
A	EP-A-0 095 575 (ROCKWELL) * Page 11, lignes 1-17; figures 1,2 *	1	B 65 D 5/54 B 65 D 83/08
A	US-A-2 928 539 (CHIRCHIGLIA) * Colonne 4, lignes 53-62; figure 7 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			B 65 D B 65 H
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13-05-1987	Examineur GOETZ P.A.
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	