

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 07.11.90.

③0 Priorité : 07.11.89 IT 368789.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 10.05.91 Bulletin 91/19.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Société italienne dite: CESTIND -
CENTRO STUDI INDUSTRIALI- S.R.L. — IT.*

⑦2 Inventeur(s) : Romagnoli Andrea (de nationalité
Italienne).

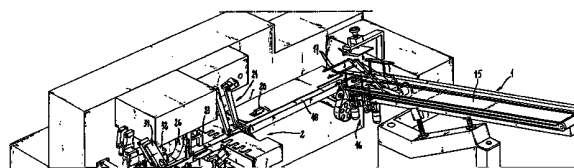
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Bruder Michel Conseil en Brevets
d'Invention.

⑤4 Machine pour le conditionnement de produits dans des étuis ou boîtes préparés en partant de flans plans individuels.

⑤7 La présente invention concerne une machine pour le
conditionnement de produits en préparant des étuis ou boîtes
du type à couvercle articulé.

Cette machine est caractérisée en ce qu'elle est constituée de trois sections de machine (1,2,3) à structure modulaire, indépendantes opérationnellement, reliées entre elles dans l'ensemble de la machine, de manière à fonctionner



La présente invention concerne une machine pour le conditionnement de produits en général en préparant des étuis ou boîtes préparés qui sont plus particulièrement du type à couvercle articulé ou pivotant, pouvant être refermé sur un 5 collet à sceau de garantie, en partant de flans plans individuels à parties constitutives multiples.

La demanderesse a déjà proposé, par sa demande de brevet italien précédente déposée le 29 Juillet 1987 sous le N°3577 A/87, un procédé pour produire des étuis ou boîtes du 10 type à couvercle articulé, pouvant être refermé sur un collet à sceau de garantie, en vue du conditionnement de produits en général et plus particulièrement de produits alimentaires, de produits domestiques comme les détersifs en poudre, de produits pharmaceutiques et similaires, en partant 15 pratiquement de flans plans individuels pourvus de découpes, de lignes de pliage et de lignes de rupture définissant les volets et les rabats de préparation respectivement du corps-boîte et du corps-couvercle, pour la fermeture de ces étuis ou boîtes à sceau de garantie. Cette demande de brevet porte 20 sur la mise en oeuvre d'un tel procédé d'une manière automatique, au moyen d'une machine particulièrement simple, à productivité élevée par unité de temps et d'un coût relativement économique par rapport à toutes les machines traditionnelles connues.

25 Des flans plans réalisés sous la forme d'un élément ou d'un morceau unique, pour l'emballage de bouteilles, boîtes et articles similaires, sont en fait déjà connus, d'une façon générale, pour la préparation des cartons à compartiments multiples. Au cours du montage ou de la 30 préparation de ces cartons à compartiments multiples, on

détache, à partir de tels flans individuels, une partie destinée à former un élément diviseur interne pour le corps-carton dans le seul but de rigidifier les parois latérales de ces cartons à l'encontre d'un gonflement vers l'extérieur
5 sous l'action des poussées exercées par les produits se trouvant déjà emballés dans les cartons, en particulier au cours des phases de manipulation pour le chargement et le déchargement en vue du transport et de l'utilisation des produits en question (voir par exemple les brevets U.S. n°
10 2854181 ; 3106876 ; 3135453 ; 3135454 ; 3185047 et 3185048).

Dans le domaine du conditionnement ou de l'emballage de produits du tabac, comme les cigarettes et articles similaires, on connaît déjà l'utilisation d'étuis ou boîtes du type à couvercle articulé, pouvant se refermer sur un
15 élément interne façonné en forme de collet, ces étuis constituant des paquets de cigarettes dits rigides. Ces éléments internes, à savoir les collets ou fourreaux, sont produits sur la même machine d'emballage et ils sont obtenus à partir d'une bobine d'une bande de carton, au moyen
20 d'opérations de coupe et de transfert sur la ligne de préparation du paquet ou de la boîte de la machine d'emballage, en les prédisposant à leur utilisation en combinaison avec le flan constituant le corps-boîte, le long de la ligne de préparation de la boîte elle-même (voir par
25 exemple les brevets U.S. n°3972271 et 3967543). En pratique une telle ligne de préparation d'un tel type de paquet ou boîte à collet ou fourreau est relativement complexe et de ce fait économiquement coûteuse soit en ce qui concerne la production de ces machines d'empaquetage, notamment de
30 cigarettes, soit en ce qui concerne plus particulièrement

leur manutention et, de ce fait, elle ne convient pas pour la préparation de boîtes ou paquets prévus pour le conditionnement de produits divers autres que des cigarettes, par exemple de produits dont quelques exemples ont été
5 rappelés précédemment.

Suivant la technique connue précitée, le procédé faisant l'objet de la demande de brevet italien précédente déposée le 29 Juillet 1987 sous le N°3577/A 87, part de flans individuels plans pourvus de découpes, de lignes de pliage et
10 de lignes de rupture définissant les volets et les rabats de préparation respectivement du corps-boîte et du corps couvercle pour la fermeture des étuis ou boîtes avec un sceau de garantie, et il est essentiellement caractérisé en ce qu'il comprend une succession d'étapes comportant
15 l'alimentation individuelle des flans plans à parties constitutives multiples, le détachement, des flans plans individuels avançant en succession, en regard de la ligne de rupture relative, d'une partie de ces flans et l'application de cette partie aux flans plans individuels respectifs, cette
20 partie étant destinée à constituer le collet correspondant de l'étui relatif en cours de préparation, le pliage autour des lignes de pliage respectives, des flans plans avec un encollage relatif du rabat respectif pour la préparation de ces flans sous une forme tubulaire en vue de la réception,
25 dans ceux-ci, du ou des produits à conditionner, et le pliage du rabat de montage sous forme tubulaire et des rabats de fermeture des extrémités opposées, avec un encollage relatif de ceux-ci, en donnant lieu à des étuis du type à collet avec fermeture, par un sceau de garantie, du ou des produits
30 contenus en correspondance avec la ligne de rupture relative.

D'autres caractéristiques du procédé précité résident dans le fait qu'il est prévu une étape de mouvement relatif entre le flan plan et la partie correspondante formant le collet, avant leur jonction, et que ce mouvement relatif
5 entre le flan plan et la partie correspondante formant le collet est prévu dans le plan respectif de l'un et/ou de l'autre et dans l'une et/ou dans l'autre de deux directions perpendiculaires entre elles.

Entre autres choses l'un des buts visés par le
10 procédé faisant l'objet de la demande de brevet italien précitée n°3577A/87 de la demanderesse est, comme il est indiqué dans la description correspondante de cette demande, de permettre la mise en oeuvre du procédé, en conformité avec les buts précédents, d'une manière automatique au moyen d'une
15 machine à mouvement intermittent ou continu, particulièrement simple et à productivité élevée dans l'unité de temps, d'un coût relativement économique compte tenu avant tout des résultats obtenus avec une telle machine.

Cependant le but principal de la présente invention
20 est de fournir une telle machine particulièrement simple, à productivité élevée dans l'unité de temps et d'un coût relativement économique, du type à mouvement intermittent.

L'objet de la présente invention est donc une machine pour le conditionnement de produits en général en préparant
25 des étuis ou boîtes qui sont plus particulièrement du type à couvercle articulé ou pivotant, pouvant être refermé sur un collet à sceau de garantie, en partant de flans plans individuels, ces flans étant pourvus de découpes, de lignes de pliage et de lignes de rupture définissant des volets et
30 des rabats de montage et de fermeture des étuis, caractérisée

en ce qu'elle est constituée de trois sections de machine à structure modulaire, indépendantes opérationnellement, reliées entre elles dans l'ensemble de la machine, de manière à fonctionner d'une manière interdépendante, une première de ces sections de machine comprend un appareil d'alimentation, suivant une succession unique cadencée, des flans individuels plans précités, du type à moyens de séparation de feuilles essentiellement statiques, pour la séparation des flans disposés de chant, en étant accolés, dans un magasin à grande 10 capacité de stockage, la deuxième section de machine comprend des moyens de transport du type sans fin, pourvus d'organes de préhension équidistants pour recevoir, suivant une disposition plane, les flans individuels à partir de l'appareil d'alimentation des flans suivant une succession 15 unique cadencée, et pour les transporter successivement en regard d'une pluralité de postes intervenant pour le contrôle de leur aptitude à leur préparation sous la forme d'une boîte ou d'un étui correspondant et pour le pliage, sous une forme tubulaire, des flans, avec au moins une extrémité fermée, et 20 la troisième section de machine, comprend des moyens de transport également du type sans fin qui sont pourvus, d'une manière correspondante, d'organes de préhension équidistants pour recevoir successivement, à partir des moyens de transport formant la deuxième section de machine, les étuis 25 ou boîtes prémontés sous forme tubulaire, avec au moins une extrémité fermée, pour l'introduction, dans ceux-ci, du ou des produits à conditionner et pour la fermeture, avec un sceau de garantie, de la ou des extrémités opposées des boîtes ou étuis correspondants.

30 Une autre caractéristique particulièrement importante

de la machine de conditionnement suivant l'invention résulte pratiquement du fait qu'elle permet de disposer d'une machine à unités modulaires accouplables opérationnellement, permettant de s'adapter aux variations des caractéristiques 5 physiques-organoleptiques de la matière à conditionner, en ayant la possibilité de substituer, dans l'ensemble de la machine, une ou plusieurs des trois sections de machine et particulier la troisième section de machines, pour l'adapter au type considéré de matière devant être conditionné à 10 l'intérieur des étuis ou boîtes pouvant être fermés par un couvercle sur un collet à sceau de garantie.

Une autre caractéristique importante de la machine de conditionnement suivant l'invention est la possibilité qui lui est donnée, en particulier en ce qui concerne la 15 troisième section de machine, de pouvoir être réglée pour tenir de la variation du format, c'est-à-dire des dimensions de l'étui ou de la boîte contenant le produit à conditionner, sans devoir avoir recours au changement de pièces 8 particulières appelées "pièces liées au format".

20 D'autres caractéristiques et avantages de la machine de conditionnement suivant la présente invention, ressortiront plus clairement de la description détaillée, qui va suivre, d'une forme d'exécution préférée donnée uniquement à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés sur 25 lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective d'une machine de conditionnement suivant l'invention, cette vue étant prise de l'avant et du haut du point de vue de l'opérateur.

La figure 2 montre, toujours par une vue en 30 perspective semblable à celle de la figure 1, une succession

d'étapes opératoires pour la préparation des étuis ou boîtes en question, à partir de l'alimentation des flans respectifs jusqu'à la fermeture, avec un sceau de garantie, des étuis ou boîtes de conditionnement d'un produit particulier.

5 Les figures 3,4 et 5 sont des vues en perspective, à plus grande échelle, de détails relatifs au déplacement des flans dans la machine de conditionnement suivant la figure 1 prévue pour leur préparation ou leur montage sous la forme d'étuis correspondants à sceau de garantie.

10 La figure 6 montre un détail concernant la fermeture du couvercle à sceau de garantie.

La figure 7 montre la structure d'un flan plan à parties constitutives multiples, utilisable dans la machine de conditionnement suivant la figure 1, prévue pour la
15 préparation de l'étui ou de la boîte à collet pour un couvercle à sceau de garantie.

Comme il a été indiqué précédemment, le but final de la présente invention est de fournir une machine à unités modulaires permettant de conditionner des produits en général
20 dans des étuis ou boîtes plus particulièrement du type à couvercle articulé ou pivotant, pouvant être fermé sur un collet avec un sceau de garantie, en partant de flans individuels plans à parties constitutives multiples définies par des lignes de rupture. Essentiellement un flan de carton
25 plan individuel, à parties constitutives multiples, est constitué d'une pluralité de volets et de rabats de préparation définis par des lignes de pliage longitudinales et transversales et par des découpes. Ces volets et rabats sont destinés à constituer essentiellement le corps-boîte et
30 le corps-couvercle. Le flan présente également des lignes de

rupture d'une partie séparable destinée à constituer respectivement l'élément formant collet et un sceau de garantie pour le corps-couvercle (voir par exemple la demande de brevet italien précitée n°3577A/87 déposée le 29 Juillet 5 1987 par la demanderesse, prévoyant la possibilité de fournir une machine de conditionnement apte à mettre en oeuvre le procédé faisant l'objet de la demande de brevet précitée).

A titre d'exemple une telle machine de conditionnement déjà envisagée et maintenant réalisée, 10 formant l'objet de la présente invention, est constituée, comme il a été dit précédemment, de trois sections de machine à structure modulaire, indépendantes opérationnellement, accouplées entre elles dans l'ensemble de la machine, de manière à fonctionner d'une manière interdépendante.

15 Une première de ces sections de machine est constituée par un appareil d'alimentation, suivant une succession unique cadencée, des flans individuels plans précités, du type à moyens de séparation de feuilles essentiellement statiques, pour la séparation des flans 20 disposés de chant, en étant accolés, dans un magasin incliné de haut en bas et d'amont en aval, à capacité de stockage élevée, indiqué dans son ensemble par la référence 1 et formant l'objet de la demande de brevet italien n°3688A/89 de la demanderesse. Une deuxième section de machine, indiquée 25 par la référence 2, comprend des moyens de transport du type sans fin, pourvus d'organes de préhension équidistants pour recevoir, suivant une disposition plane, les flans individuels à partir de l'appareil 1 d'alimentation des flans suivant une succession unique cadencée, et pour les 30 transporter successivement en regard d'une pluralité de

postes intervenant pour le contrôle de leur aptitude à leur préparation sous la forme d'une boîte ou d'un étui correspondant et pour le pliage, sous une forme tubulaire, des flans, avec au moins une extrémité fermée, ce qui fait
5 l'objet d'une autre demande de brevet italien 3689A/89 également déposée par la demanderesse. Enfin la troisième section de machine, indiquée par la référence 3, comprend des moyens de transport du type sans fin qui sont pourvus, d'une manière correspondante, d'organes de préhension équidistants
10 pour recevoir successivement, à partir des moyens de transport formant la seconde section de machine 2, les étuis ou boîtes prémontés sous forme tubulaire, avec au moins une extrémité fermée, pour l'introduction, dans ceux-ci, du ou des produits à conditionner et pour la fermeture, avec un
15 sceau de garantie, de la ou des extrémités opposées des boîtes ou étuis correspondants.

Les sections de machine 1,2,3 précitées qui sont modulaires, indépendantes opérationnellement mais toutefois reliées entre elles opérationnellement, d'une manière
20 interdépendante, dans l'ensemble de la machine représentée sur la figure 1, sont disposés, à titre d'exemple, comme il a été indiqué précédemment, de manière à former un U quand on les observe du haut, à partir du point d'observation de principe de l'opérateur.

25 Dans l'exemple représenté sur les dessins annexés de la machine à sections de machine modulaires on utilise un flan de carton plan à parties constitutives multiples, indiqué dans son ensemble par la référence 4 (voir en particulier la figure 7). Dans ce flan sont définis, au moyen
30 de lignes de pliage longitudinales 5, transversales 6 et de

découpes 7, des volets latéraux 8,9,10 et 11 et des rabats de montage et de fermeture 8a, 8b; 9a, 9b; 10a,10b et 11a, 11b et 11c de l'étui. Le flan est également pourvu, pour les raisons précitées qui ressortiront plus clairement de ce qui 5 va suivre, de lignes de rupture parmi lesquelles celle qui est indiquée par la référence 12, définit la partie destinée à constituer l'élément formant collet 13 et celle qui est indiquée par la référence 14, est destinée à constituer le sceau à bande de garantie entre le corps-couvercle et le 10 corps-boîte.

Un tel flan plan 4 est alimenté, dans la machine objet de la présente invention, à partir de la première section de machine 1, par exemple au moyen de l'appareil d'alimentation précité faisant l'objet de la demande de 15 brevet italien n°3688A/89 de la demanderesse, et ce flan est fourni à la deuxième section de machine 2 pour la préparation, à partir de ce flan, de l'étui sous la forme tubulaire du type décrit, par exemple, dans l'autre demande de brevet italien 3689A/89 de la demanderesse. Sous cette 20 forme tubulaire l'étui provenant de la deuxième section de machine 2 est transféré à la troisième section de machine 3 pour l'introduction, dans cet étui, du produit à conditionner et pour la fermeture de l'étui avec le sceau de garantie.

Ainsi qu'il a été décrit dans la demande de brevet 25 italien précité n°3688A/89 de la demanderesse, les flans plans 4 accolés, placés de chant dans un magasin 15 à grande capacité de stockage, incliné d'amont en aval et de haut en bas, sont, en premier lieu, avancés en groupes, sous une commande, par un ensemble séparateur indiqué par la référence 30 16 (voir en particulier la figure 1 et également, sous une

forme très schématique, la figure 2 de la demande de brevet italien n°3688A/89) de manière à les soulager de la charge de la totalité de la colonne de flans accumulés. Les flans sont ensuite prélevés, à partir de tels groupes, en formant une
5 succession unique, au moyen de ventouses aspirantes 17 et ils sont déposés les uns après les autres, suivant une disposition plane horizontale, sur des moyens de transport 1 du type sans fin, pourvus de moyen de préhension 19 (voir la figure 5), ces moyens étant mieux expliqués par la suite et
10 formant la deuxième section de machine 2 objet de la demande de brevet italien précité 3689A/89 (voir encore la figure 2). Le transporteur 18 est animé d'un mouvement intermittent ou pas-à-pas, c'est-à-dire d'un mouvement d'avancement suivi d'un arrêt pour les opérations de contrôle et de pliage pour
15 la préparation des flans plans 4 sous la forme d'étuis. A cet effet chaque arrêt correspond à un poste opératoire et à cet effet la position dans laquelle les flans plans 4 sont déposés sur le transporteur 18, est définie comme étant le premier poste I°. Lors de l'avancement d'un pas suivant du
20 transporteur 18 le flan 4 reçu au poste I° se trouve être avancé jusqu'à l'endroit d'un deuxième poste II° (voir toujours la figure 2) où, par des moyens connus non représentés, est contrôlée son intégrité ou au moins son aptitude à une utilisation pour sa préparation sous la forme
25 d'un étui, ou bien encore, toujours par des moyens connus non représentés, ce flan est rejeté et remplacé par un flan approprié. Lors du pas suivant le flan 4 est amené à l'endroit d'un troisième poste inactif III° en aval duquel et en avant d'un quatrième poste IV° est disposée une cellule
30 photo-électrique 20 (voir la figure 1) pour des raisons

exposées par la suite. Ensuite, au cours d'un pas suivant, le
flan 4 est déplacé du poste III° au poste IV° où, au moyen
d'un ensemble à quadrilatère articulé, indiqué dans son
ensemble par la référence 21 (voir toujours la figure 1), et
5 à la suite de la détection de la présence, par la cellule
photo-électrique 20, de ce même flan 4, la partie
constitutive 13 de ce flan qui est destinée à constituer le
collet de l'étui en cours de préparation, est détachée le
long de la ligne de rupture 12. Cette partie constitutive 13
10 est réappliquée de nouveau, par suite d'un mouvement relatif
entre la partie 13 constituant le collet et la partie
constituant le flan proprement dit 4, avec une pulvérisation
de colle au moyen d'un dispositif d'encollage 22 (voir la
figure 2) asservi à la cellule photo-électrique 20, sur la
15 partie constituant le flan 4, le long du côté de rupture
prévu pour le détachement de la partie constituant le collet
13. Lors du pas suivant le flan 4, ainsi pourvu du collet 13,
est avancé du poste IV° au poste V° où, par l'intermédiaire
de moyens de contrepliage 23 et de moyens de pliage 24 et 25
20 (voir en particulier la figure 3), lesquels sont animés d'un
mouvement vertical alternatif, sont pliés verticalement vers
le haut les volets 9 et 8 et 11 ainsi que le rabat de montage
11c, conjointement avec les rabats associés 9a, 9b; 8a, 8b et
11a, 11b, autour des lignes de pliage longitudinales
25 respectives 5 (voir la figure 2). Après un pas suivant le
flan 4, pourvu du collet 13, ainsi replié, est transporté au
poste VI° en passant avec son volet 10 et ses rabats 10a, 10b
associés en dessous d'un mandrin contrepartie 26, les volets
9, 8, 11 et le rabat de montage 11c, avec les rabats associés
30 9a, 9b; 8a, 8b et 11a, 11b étant maintenus en position verticale,

par des moyens de guidage 27, contre les flancs longitudinaux du mandrin contrepartie 26 (voir les figures 1 et 3). Dans ce poste VI° (voir les figures 1 et 2), à la suite de la détection, au moyen d'une cellule photo-électrique 28, de la
5 présence du flan 4, pourvu de la partie correspondante formant collet 13, en cours de préparation, de la colle est projetée, par l'intermédiaire de moyens d'encollage 29 asservis à la cellule photo-électrique 28, sur la surface externe du rabat de montage 11c. Ensuite ce rabat de montage,
10 ainsi pourvu de colle, est replié sur la face supérieure du mandrin contrepartie 26, par l'intermédiaire de moyens de pliage 30 en forme de peigne, tandis que le volet 8 est replié, par l'intermédiaire d'un ensemble de pliage à quadrilatère articulé, indiqué par la référence 31 sur la
15 figure 1, contre la face supérieure du mandrin contrepartie 26 sur lequel est en appui le rabat de montage 11c (position a du poste VI° sur la figure 2), et il est maintenu ainsi par un élément presseur 32 à mouvement vertical alternatif (position b du poste VI° sur la figure 2).

20 Après le pas suivant de la bande transporteuse 18, l'étui en cours de préparation, ainsi replié sous forme tubulaire dans le poste VI°, est amené à un poste VII° où, par l'intermédiaire de moyens à mouvement alternatif vertical, indiqués dans leur ensemble par la référence 33
25 (voir les figures 1 et 4) et formant l'objet de la demande de brevet italien précitée n°3689A/89 de la demanderesse, il est transféré, en étant maintenu par aspiration, à un transporteur sans fin 34 qui, en combinaison avec un autre transporteur 35 situé verticalement en dessous de lui,
30 constitue la troisième section de machine 3.

Comme il a été indiqué précédemment, dans cette troisième section de machine 3 qui est constituée essentiellement des deux transporteurs sans fin 34 et 35 pourvus d'organe de préhension équidistants, de la même manière que le transporteur 18 de la deuxième section de machine 2, ont lieu, d'une part, l'introduction, dans les étuis préparés sous forme tubulaire le long de cette deuxième section de machine 2, des produits à conditionner et, d'autre part, la fermeture, avec un sceau de garantie, des extrémités opposées des boîtes ou étuis correspondants. Les deux transporteurs 34 et 35 sont également déplacés d'une manière intermittente ou pas à pas, en synchronisme de phase avec le transporteur 18 de la deuxième section de machine 2, et ainsi à chaque arrêt correspond, dans la troisième section de machine 3, un poste opératoire potentiel. Ainsi l'étui en cours de préparation, transféré, à partir du poste VII° de la deuxième section de machine 2, au transporteur sans fin 34 de la troisième section de machine 3, se trouve être avancé d'un pas, par ce dernier transporteur, ce qui l'amène à être arrêté à l'endroit d'un premier poste 1° de la troisième section de machine 3 en étant appliqué par aspiration sur le transporteur sous-jacent 35 (voir les figures 1 et 2). Au cours d'un pas suivant des transporteurs 34 et 35, du poste 1° au poste 2°, cet étui, prêt à recevoir, à l'intérieur, le produit à conditionner, est amené en position, par l'intermédiaire de moyens à mouvement alternatif 36, en étant déplacé d'un pas, dans le poste 2°, ses rabats 11b, 9b étant alors repliés vers l'intérieur de l'étui tubulaire, par l'intermédiaire de moyens de pliage rotatifs 37 et fixes 38. Lors du pas suivant des transporteurs 34 et 35 l'étui

considéré est amené à stationner à l'endroit du poste 3° où, par l'intermédiaire de moyens de poussée connus, un produit déterminé 39, pourvu d'une notice 40 indiquant les caractéristiques du produit et son mode d'utilisation, est 5 poussé à l'intérieur de l'étui se trouvant à l'arrêt au poste 3°, suivant la flèche 41 sur la figure 2. A partir du poste 3° l'étui contenant, à l'intérieur, le produit à conditionner est transporté, lors du pas suivant, à un quatrième poste 4° où il arrive avec ses rabats 11a, 9a repliés vers 10 l'intérieur, par l'intermédiaire de moyens de pliage rotatifs 42 et fixes 43. A partir du poste 4° l'étui est transporté, par un pas suivant, à l'endroit d'un poste 5° inactif et ensuite au cours d'un pas suivant, à l'endroit d'un poste 6° où il arrive avec ses rabats 10a, 10b et 8a,8b repliés 15 respectivement vers le haut et vers le bas, au moyen d'une paire d'organes de pliage en hélice inférieurs 44 et supérieurs 45, symétriques par rapport à un plan, ces rabats se trouvant alors en position de fermeture comme il est représenté à l'endroit du poste 7° suivant. A partir de ce 20 poste 7° l'étui se trouvant en position de fermeture est transporté, au cours d'un pas suivant, à un poste 8° où sont prévus des moyens 46, permettant de relâcher la pression exercée sur les rabats 8a et 8b, comme il est mis en évidence dans la position a du poste 8°, afin de permettre de 25 pulvériser de la colle, par l'intermédiaire de moyens d'encollage 47, entre les rabats 8a, 10a et 8b,10b, et d'appuyer ensuite sur les rabats 8a et 8b comme il est mis en évidence dans la position b du poste 8° (voir les figures 1,2 et 6), en assurant ainsi le scellement de l'étui. Dans une 30 telle disposition l'étui scellé est transporté pas à pas

successivement à travers des postes 9°,10°,11°,12° pour permettre la consolidation de sa disposition scellée et de recueillir ensuite l'étui scellé comme produit fini.

REVENDEICATION

1.- Machine pour le conditionnement de produits en général en préparant des étuis ou boîtes qui sont plus particulièrement du type à couvercle articulé ou pivotant, 5 pouvant être refermé sur un collet à sceau de garantie, en partant de flans plans individuels (4), ces flans étant pourvus de découpes (7), de lignes de pliage (5,6) et de lignes de rupture (12,14) définissant des volets (8,9,10,11) et des rabats de montage (11c) et de fermeture (8a,8b; 9a,9b; 10 10a,10b; 11a,11b) des étuis, caractérisée en ce qu'elle est constituée de trois sections de machine (1,2,3) à structure modulaire, indépendantes opérationnellement, reliées entre elles dans l'ensemble de la machine, de manière à fonctionner d'une manière interdépendante, une première (1) de ces 15 sections de machine comprend un appareil d'alimentation, suivant une succession unique cadencée, des flans individuels plans précités (4), du type à moyens de séparation de feuilles essentiellement statiques, pour la séparation des flans (4) disposés de chant, en étant accolés, dans un 20 magasin (15) à grande capacité de stockage, la deuxième section de machine (2) comprend des moyens de transport (18) du type sans fin, pourvus d'organes de préhension équidistants (19) pour recevoir, suivant une disposition plane, les flans individuels (4) à partir de l'appareil (1) 25 d'alimentation des flans suivant une succession unique cadencée, et pour les transporter successivement en regard d'une pluralité de postes intervenant pour le contrôle de leur aptitude à leur préparation sous la forme d'une boîte ou d'un étui correspondant et pour le pliage, sous une forme 30 tubulaire, des flans (4), avec au moins une extrémité fermée,

et la troisième section de machine (3) comprend des moyens de transport (34,35) également du type sans fin qui sont pourvus, d'une manière correspondante, d'organes de préhension équidistants pour recevoir successivement, à 5 partir des moyens de transport (18) formant la deuxième section de machine (2), les étuis ou boîtes prémontés sous forme tubulaire, avec au moins une extrémité fermée, pour l'introduction, dans ceux-ci, du ou des produits à conditionner et pour la fermeture, avec un sceau de garantie, 10 de la ou des extrémités opposées des boîtes ou étuis correspondants.

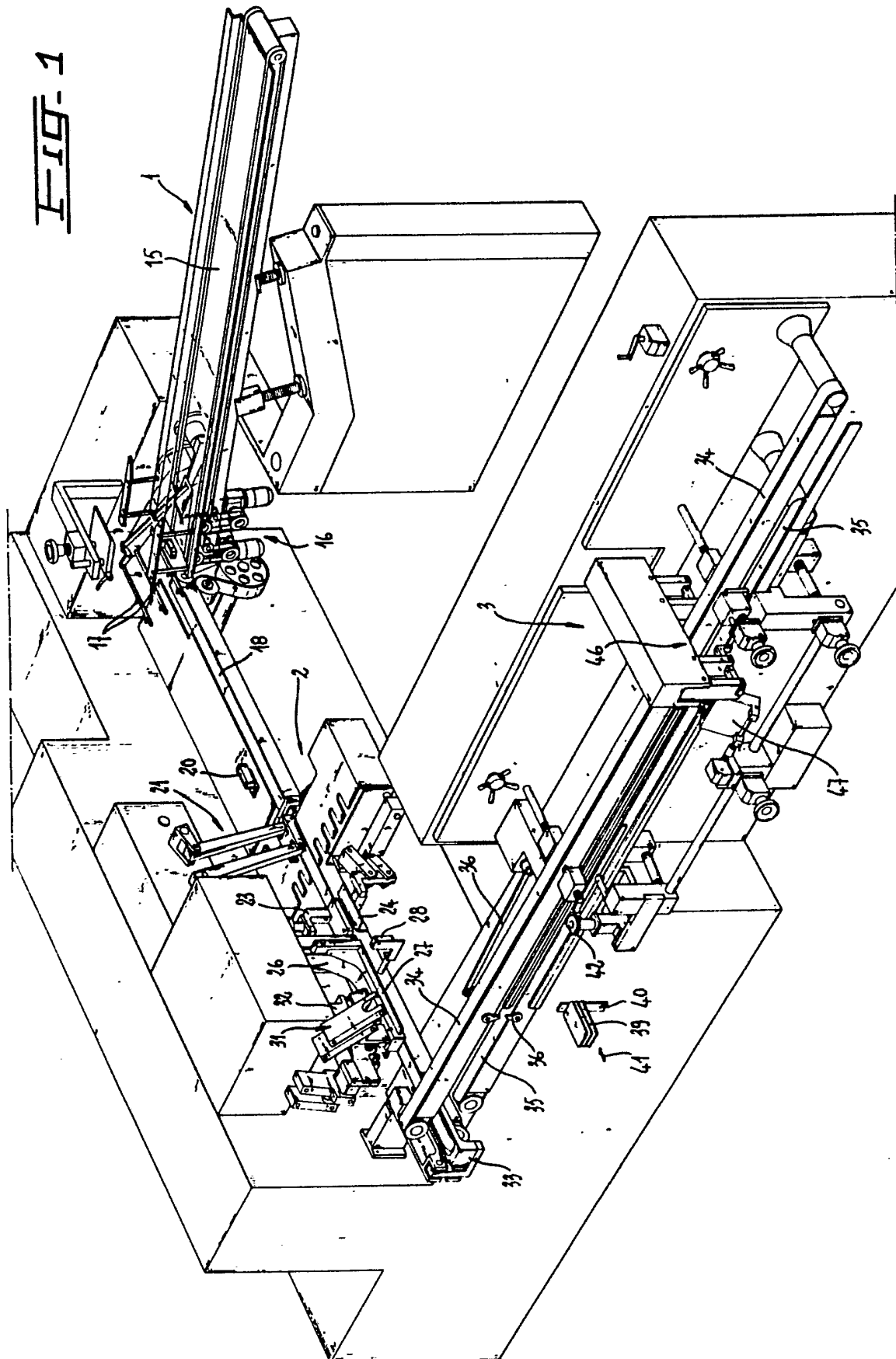


PLANCHE II/IV

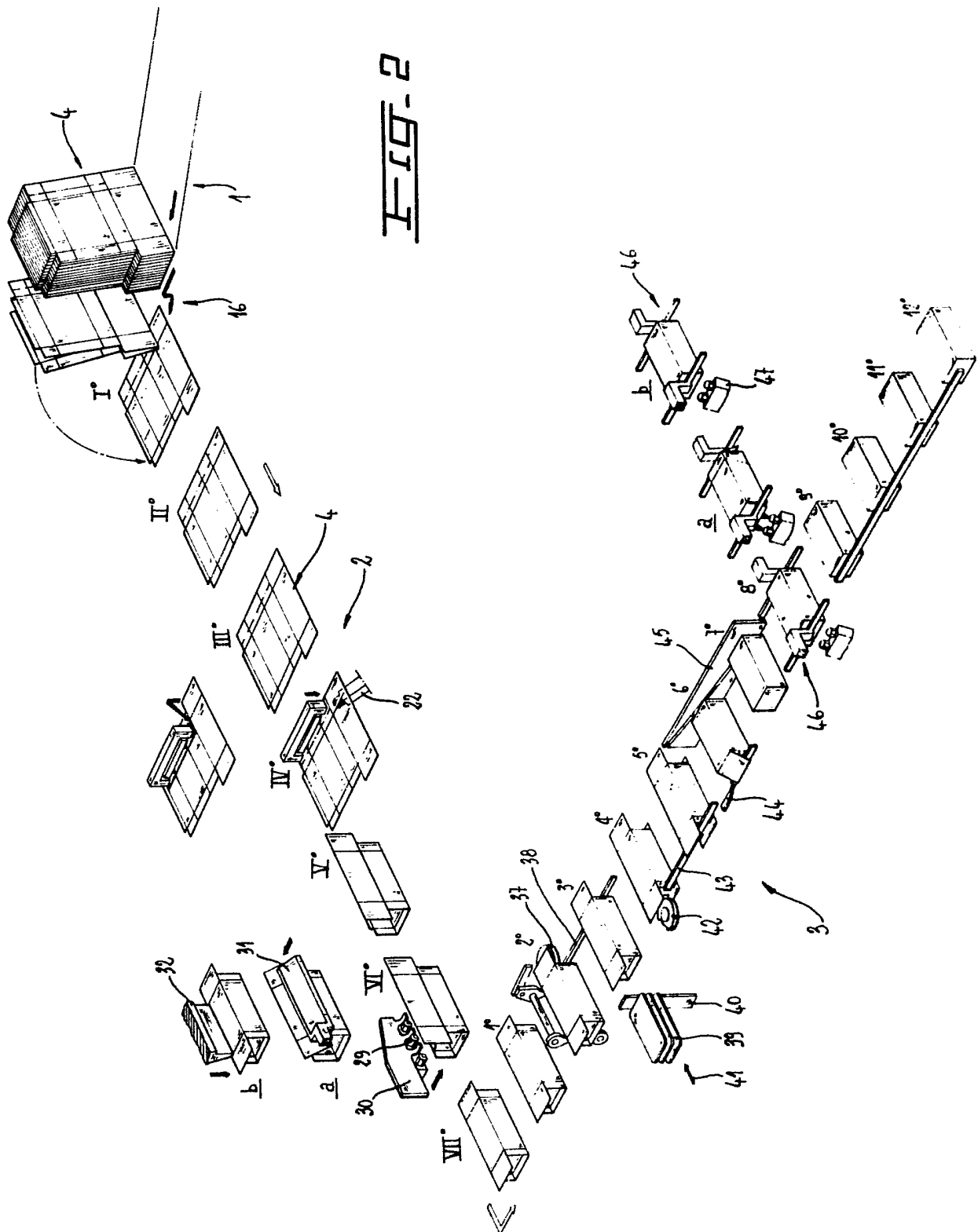


PLANCHE III/IV

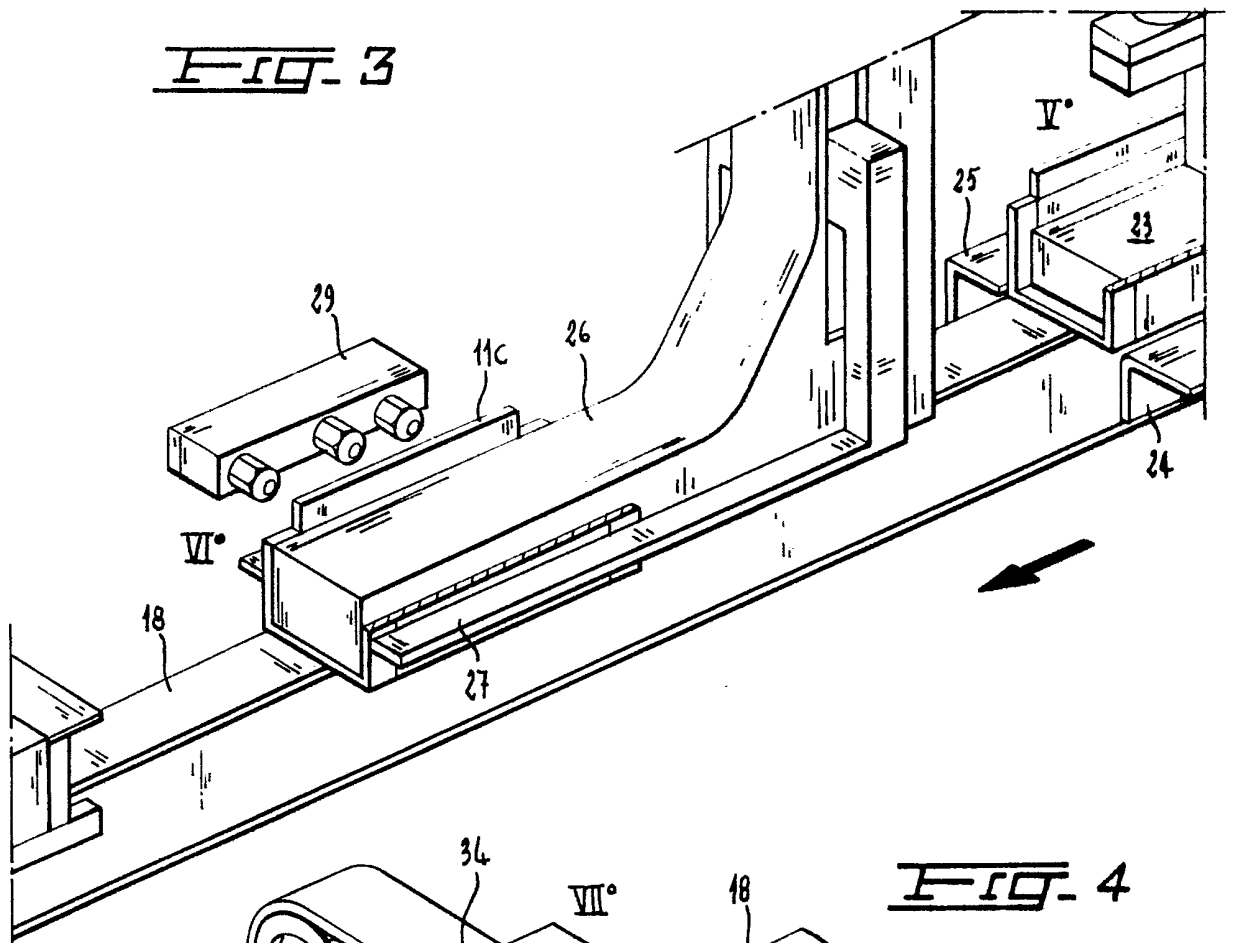
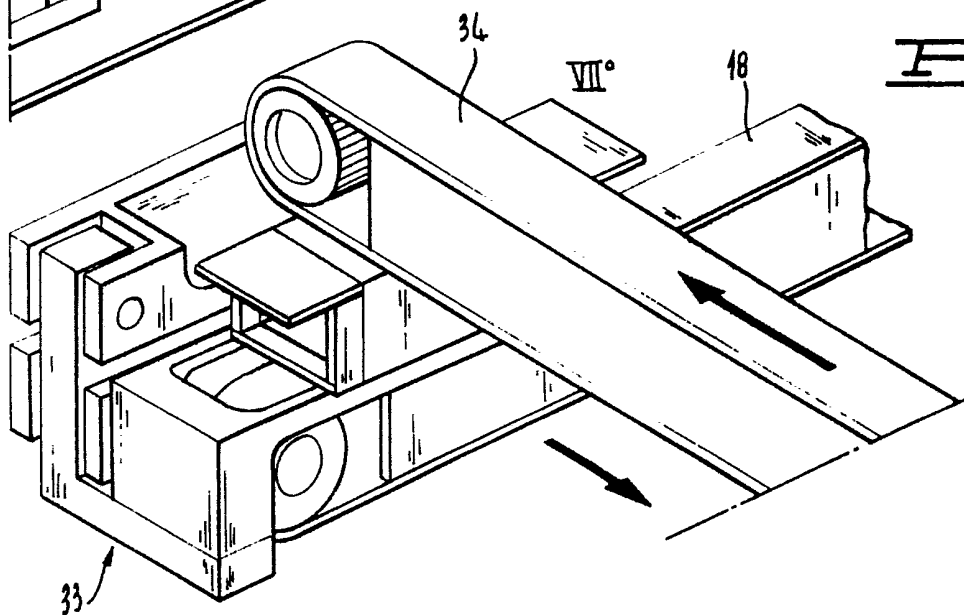
FIG. 3FIG. 4

PLANCHE IV/IV

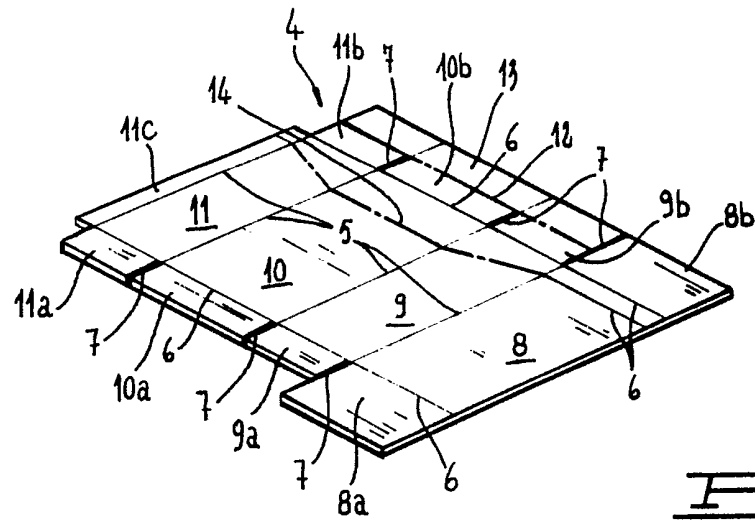


FIG. 7

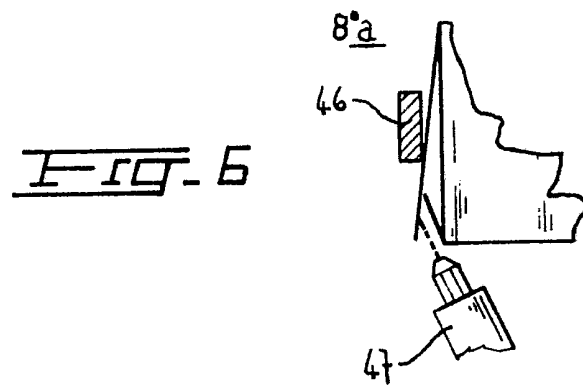


FIG. 6

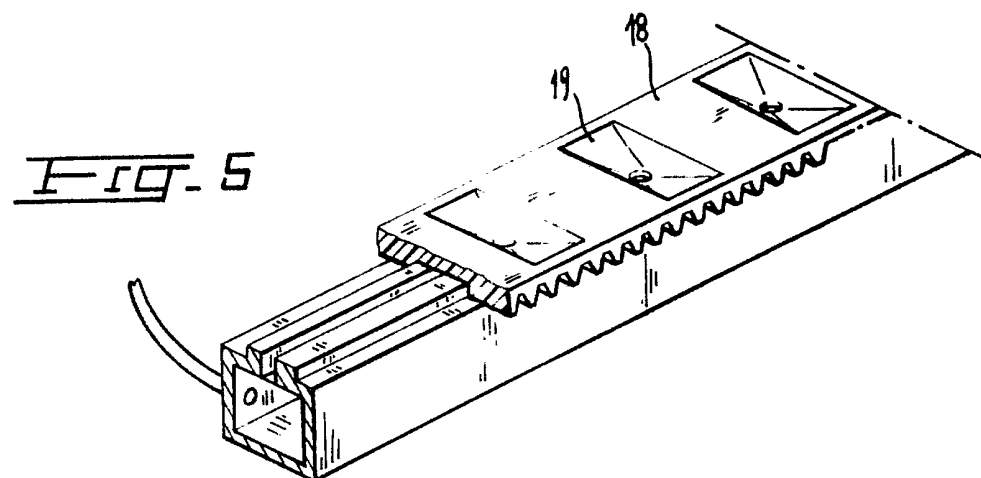


FIG. 5