

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **84401947.1**

51 Int. Cl.⁴: **B 65 B 7/16**

22 Date de dépôt: **28.09.84**

30 Priorité: **07.10.83 FR 8315978**

71 Demandeur: **SOCIETE ANONYME: SOCIETE DE CONSTRUCTIONS DE MATERIEL METALLIQUE ET ELECTRIQUE - S.O.C.A.M.E.L., Renage 38, Lieudit "Allivet" (FR)**

43 Date de publication de la demande: **24.04.85**
Bulletin 85/17

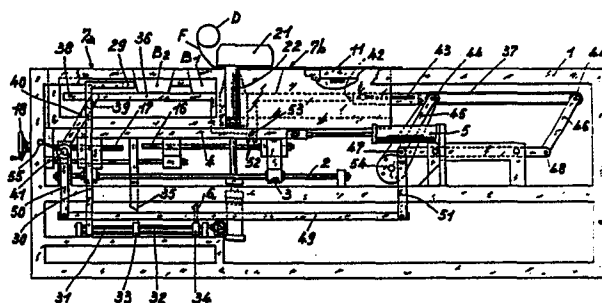
72 Inventeur: **Morard-Chataignier, Jean-Pierre Auguste, La Croix Vanel -Apprieu, F-38140 Rives Sur Fure (FR)**

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

74 Mandataire: **Vander-Heym, Roger, 172 Boulevard Voltaire, F-75011 Paris (FR)**

54 **Machine pour obturer des recipients a l'aide d'un film.**

57 Machine pour obturer, à l'aide d'un film plastique ou analogue, des récipients tels que des barquettes rectangulaires présentant une collerette périphérique, caractérisée en ce que les barquettes reposent par deux de leurs bords opposés sur des guides (7a-7b) parallèles dont l'écartement est réglable. L'obturation de chaque barquette (B) s'effectue en deux temps, un premier temps où l'on scelle sa partie postérieure puis un second temps où l'on scelle sa partie antérieure, le fond des barquettes reposant sur une surface d'appui mobile en hauteur et constituée, dans sa forme la plus simple, par deux barres parallèles (36). Les guides sont interrompus en un point de leur longueur pour permettre le passage d'une enclume mobile en hauteur située sous une plaque chauffante (21) et permettant de sceller les bords transversaux des barquettes.



La présente invention est relative à une machine destinée à l'obturation des récipients tels que des barquettes contenant des aliments.

On sait que de nombreux aliments sont distribués, conditionnés dans des barquettes prismatiques présentant une collerette périphérique sur laquelle est fixé un opercule tel qu'un film thermoplastique.

Le problème posé consiste à obturer la barquette à l'aide du film précité.

En l'état actuel de la technique, on connaît des machines comportant deux chaînes sans fin parallèles, entraînées en synchronisme supportant des plaques présentant chacune en son centre une ouverture dans laquelle on introduit une barquette qui est retenue par sa collerette. Un film est disposé au-dessus des plaques et celles-ci défilent par intermittence sous une plaque chauffante qui réalise l'obturation des barquettes.

Si on désire obturer des barquettes présentant des dimensions différentes, il faut changer toutes les plaques, d'où une perte de temps importante.

A cela s'ajoute le fait qu'une telle machine nécessite des jeux très variés de plaques pour s'adapter aux barquettes existantes.

La machine de l'invention permet, par un réglage judicieux de ses organes, d'obturer des barquettes présentant des dimensions différentes.

Selon l'invention, la machine comporte deux guides parallèles, à écartement réglable, sur lesquels les barquettes reposent selon deux bords opposés de leur collerette, une plaque chauffante mobile en hauteur étant disposée au-dessus desdits guides qui sont interrompus sous ladite plaque pour permettre le passage d'une enclume, mobile en hauteur, permettant de pincer entre elle et ladite plaque les deux bords transversaux de deux barquettes adjacentes, l'ensemble étant animé d'un mouvement alternatif de translation dont la direction est parallèle aux guides précités et des moyens étant prévus pour soutenir le fond des barquettes.

La présente invention sera mieux comprise par la descrip-

tion qui va suivre, faite en se référant aux dessins annexés à titre d'exemple indicatif ,sur lesquels :

La figure 1 est une vue en élévation de la machine de l'invention ;

5 La figure 2 est la vue de dessus de la figure 1, la plaque chauffante et la réserve de film n'étant pas représentées;

La figure 3 est une vue en coupe, effectuée selon la ligne III-III de la figure 2;

La figure 4 est une vue en coupe effectuée selon la ligne
10 IV-IV de la figure 3;

La figure 5 est une vue analogue à celle 4 montrant la position des organes mobiles durant l'obturation des barquettes ;

La figure 6 est une vue partielle, en perspective, montrant notamment les guides tandis que l'enclume et la plaque
15 chauffante ne sont pas représentées;

Les figures 7,8,9 sont des vues partielles et schématiques montrant le fonctionnement de la machine.

En se reportant aux dessins, on voit que 1 schématise le bâti de la machine comportant deux glissières 2, parallèles
20 et fixes sur lesquelles coulisent des manchons 3 rendus solidaires d'un cadre 4 dont le déplacement est commandé par un vérin 5.

Pour des raisons qui apparaîtront plus loin, la course du cadre 4 est limitée dans un sens par la position étirée du vérin 5 et dans l'autre par une butée 6 à position réglable (figure 1).

Le cadre 4 supporte deux guides 7 parallèles, à écartement variable interrompus en un point de leur longueur, pour des raisons qui apparaîtront plus loin et délimitant deux segments
30 de guidage respectivement 7a et 7b.

Chaque segment 7a est formé par la partie supérieure d'un cadre rectangulaire disposé perpendiculairement au cadre 4 et dont le côté inférieur 7'a s'étend en 8 au-delà de son extrémité 9 pour supporter deux plaques 10 parallèles et rectangulaires
35 dont les chants supérieurs forment le segment 7b en combinaison avec des barres 11, à écartement variable mais fixes longitudinalement par rapport au châssis.

Les guides 7 servent d'appui aux bords latéraux des barquettes B et on comprend qu'en modifiant l'écartement desdits guides, il est possible d'admettre des barquettes présentant des dimensions différentes.

5 Selon un mode de réalisation, ce résultat est obtenu à l'aide de deux paires de biellettes 12, les biellettes de chaque paire étant articulées entre elles par une de leurs extrémités en 13 et 14 sur un cadre 15 disposé sous celui 4 et, par chacune de leurs autres extrémités, au côté 7'a. Le cadre
10 15 coulisse sur un guide 16 du cadre 4 s'étendant parallèlement au guide 7.

Le déplacement du cadre 15 est assuré par une vis 17, à volant de manoeuvre 18, se vissant dans le cadre 4 et immobilisé en translation par rapport à celui 15.

15 Lors de la manoeuvre du volant 18, on déplace le cadre 15 par rapport à celui 4, ce qui a pour effet de faire pivoter les biellettes 12 et de modifier l'écartement des guides 7.

Dans l'espace 19 situé entre les segments 7a et 7b des guides s'étend transversalement une enclume 20 mobile en hauteur
20 et permettant de pincer entre elle et la plaque chauffante 21 située au-dessus des guides 7, les bordures transversales des barquettes B et le film F d'obturation.

La plaque 21 supporte le dévidoir D sur lequel le film F, en réserve, est enroulé.

25 La plaque chauffante 21 est supportée par deux colonnes 22 traversant le cadre 4 et rendues solidaires par leur extrémité inférieure d'une traverse 23 à laquelle est fixé le corps d'un vérin 24 dont la tige de piston est reliée à une traverse 25, guidée sur les colonnes 22, et supportant, par l'entremise de
30 colonnettes 26, l'enclume 20.

Chaque colonne 22 présente un épaulement 27, situé au-dessus du cadre 4, sous lequel prend appui un ressort 28 monté sur ladite colonne et interposé entre ledit cadre 4 et ledit épaulement 27. Les deux ressorts 28 ont pour fonction de maintenir la plaque
35 21 soulevée.

Pour sceller le film F sur les barquettes, il faut placer le bord supérieur de l'enclume dans le prolongement du plan des guides 7 et faire descendre la plaque chauffante 21.

A cet effet, on étend le vérin 24, ce qui a pour effet de faire monter l'enclume 20 jusqu'au moment où la traverse 25 bute sous le cadre 4. A ce moment, si on continue d'étendre le vérin, on abaisse la plaque chauffante 21 en comprimant
5 les ressorts 28.

Il ressort des explications ci-dessus qu'il importe que les barquettes soient bien positionnées sous la plaque chauffante.

Ce résultat est obtenu à l'aide d'une butée 29 réglable,
10 constituée par une barre s'étendant transversalement par rapport au guide 7.

Si on se reporte à la figure 7, on voit que le vérin 5 est complètement étiré et a repoussé vers le gauche le cadre 4. A ce moment, on place une barquette B sur les guides 7 et on
15 règle la position de la butée 29 de façon à ce que le bord postérieur de ladite barquette s'étende au-delà de l'extrémité 9 des segments 7a.

Selon une caractéristique de l'invention, le réglage de la butée 29 détermine celui de la butée 6 (figure 1).

20 A cet effet, la butée 29 est portée par un bras 30 dont l'extrémité inférieure est traversée par une tige filetée 31 liée axialement au bâti 1 et qui s'étend en 32, au-delà de son palier médian 33, pour recevoir un écrou 34 de support de la butée 6.

Les deux parties filetées présentent un pas contraire et
25 l'écrou 34 est initialement positionné de façon à ce que si L est la distance séparant le bras 30 et le palier 33, la distance séparant ledit palier et l'écrou 34 soit égale à $L + E$, expression dans laquelle E est la largeur de l'espace 19 séparant les segments 7a et 7b. Pratiquement, E représente la lar-
30 geur de l'enclume 20.

En se reportant de nouveau à la figure 7, on voit qu'il suffit d'actionner le vérin 24 pour réaliser le scellage de la partie antérieure de la barquette B₁.

En maintenant le vérin 24 étiré, on rétracte celui 5 jusqu'à
35 ce qu'un taquet 35 du cadre 4 (figure I) prenne appui contre la butée 6. A ce moment, on rétracte le vérin 24 et, simultanément, on place une barquette B₂ sur le guide 7.

Le film F étant étiré sur le segment 7b on le pince, par

tous moyens appropriés, contre les barres 11 fixes (la flèche P des figures 8 et 9 schématise le dispositif de fixation du film par rapport au bâti) puis on étire, à nouveau, le vérin 5 ce qui a pour effet de placer la plaque chauffante 21 au-dessus de la barquette B_2 . En étirant alors le vérin 24 on achève de sceller la barquette B_1 et on ébauche le scellage de celle B_2 .

Lorsque cette opération est terminée, on relâche le film F puis, en maintenant le vérin 24 étiré, on rétracte celui 5 pour amener de nouveau le cadre 4 dans la position représentée sur la figure 8 et ainsi de suite.

Le fonctionnement de la machine a été effectué en tenant compte de la position géométrique des vérins 5 et 24 par rapport au cadre 4 mais on comprend qu'un résultat analogue peut être obtenu si les vérins sont disposés autrement. Ainsi, si le vérin 5 était disposé sur la gauche du cadre 4, il serait rétracté lorsque ledit cadre est dans la position représentée sur la figure 7.

Il ressort de l'ensemble de la description ci-dessus, que les barquettes sont supportées uniquement par deux bords qui reposent sur les guides. Comme les barquettes sont généralement réalisées en une matière plastique mince, celle-ci n'est pas suffisamment rigide au niveau de la collerette pour assurer le maintien de la barquette lorsque celle-ci est pleine. Il est donc nécessaire que le fond de la barquette prenne appui sur un support.

Selon l'invention, ce résultat est obtenu à l'aide de deux barres d'appui 36 (figure 3) parallèles, mobiles en hauteur et se prolongeant en aval de la plaque chauffante par un tapis sans fin 37.

Les deux barres d'appui 36 reposent librement par leur extrémité antérieure 38 sur une traverse 39, réunissant les extrémités de deux biellettes 40 articulées en 41 sur le bâti, et elles peuvent coulisser par leur extrémité postérieure 42 dans une glissière 43 solidaire de l'armature du tapis 37 dont les axes 44 sont portés par des biellettes 45 et 46 identiques à celles 40 et articulées en 47 et 48 sur le bâti (figure 1).

Le pivotement des biellettes 45 et 46 est déterminé par une bielle 49 réunissant des extensions 50 et 51, prolongeant au-delà des axes 41 et 47 les biellettes 40 et 45.

Les barres 36 sont liées en translation longitudinale
5 au cadre 4. A cet effet, chaque barre présente une fourchette 52 en prise avec un axe transversal 53 du cadre 4.

Le moteur 54 d'entraînement intermittent du tapis d'évacuation 37 est porté par l'une des biellettes 45-46 (celle 45 sur les dessins).

10 Naturellement, lorsque le réglage en hauteur des barres 36 est effectué, les biellettes 40 sont bloquées, par tous moyens appropriés, selon l'inclinaison requise en bloquant, par exemple, le levier de manoeuvre 55 desdites biellettes par rapport au bâti (dispositif non représenté car à la portée
15 de l'homme de l'art).

Lorsqu'on doit obturer des barquettes de petites dimensions, il est possible d'en placer deux transversalement entre les guides 7. A cet effet, on fixe par tous moyens appropriés un guide 56 (identique à ceux 7) sur le cadre 4 (représenté en
20 traits mixtes sur la figure 6).

Dans ce cas, la surface d'appui du fond des barquettes est constituée par l'une des barres 36.

Le guide 56 est fixé dans le plan longitudinal médian de la machine si les deux petites barquettes sont identiques mais
25 on conçoit qu'il est possible, dans le cas contraire, de le déporter latéralement par rapport au plan médian.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit et représenté mais s'étend, au contraire, à toutes variantes de formes et dimensions.

REVENDICATIONS

- 1-Machine pour obturer, à l'aide d'un film plastique ou analogue, des récipients tels que des barquettes rectangulaires présentant une collerette périphérique, caractérisée en ce que les barquettes reposent par deux de leurs bords opposés
5 sur des guides (7) parallèles dont l'écartement est réglable.
- 2-Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'obturation de chaque barquette s'effectue en deux temps, un premier temps où l'on scelle sa partie postérieure puis un second temps où l'on scelle sa partie antérieure.
- 10 3-Machine selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le fond des barquettes repose sur une surface d'appui mobile en hauteur et constituée dans sa forme la plus simple par deux barres parallèles (36).
- 4-Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
15 caractérisée en ce que les guides sont interrompus en un point de leur longueur pour permettre le passage d'une enclume (20) mobile en hauteur située sous une plaque chauffante (21) et permettant de sceller les bords transversaux des barquettes.
- 5-Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 4,
20 caractérisée en ce que les guides (7) sont portés par un cadre (4) pouvant être déplacé longitudinalement sous l'action, par exemple, d'un vérin (5) entre deux positions dont l'une correspond à une des deux positions extrêmes de la tige dudit vérin tandis que l'autre est constituée par une butée (6) réglable,
25 dont la position dépend de la longueur des barquettes à sceller et de la largeur de l'enclume (20).
- 6-Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que l'interruption prévue à la revendication 4, délimite sur chaque guide (7), deux segments de guidage
30 (7a-7b), le segment antérieur (7a) étant formé par le côté supérieur d'un cadre rectangulaire dont le côté inférieur (7'a) s'étend au-delà du cadre pour supporter deux plaques (10) parallèles et rectangulaires dont les chants supérieurs forment le segment postérieur (7b) en combinaison avec des barres (11)
35 insérées entre elles et fixées longitudinalement par rapport au bâti (1) de la machine.

7-Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la plaque chauffante (21) est supportée par deux colonnes 22 traversant le cadre (4) et fixées par leurs extrémités inférieures sur une traverse (23) supportant le corps d'un vérin (24) dont l'extrémité de la tige de piston est reliée à une traverse (25), guidée sur lesdites colonnes (22) et supportant l'enclume (20), lesdites colonnes présentant, en outre, des épaulements sous lesquels prennent appui des ressorts (28) reposant sur le cadre 4.

10 8-Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le dévidoir sur lequel est enroulé le film obturateur est porté par le cadre 4.

9-Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que des moyens sont prévus pour fixer momentanément le film F par rapport au bâti lors du recul du cadre et après l'obturation de la partie postérieure d'une barquette.

10-Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que chacune des barres d'appui 36 repose librement par son extrémité antérieure (38) sur une barre transversale 39, réunissant les extrémités des deux biellettes (40) et coulisse par son extrémité postérieure (42) dans une glissière (43) rendue solidaire du côté supérieur horizontal d'un parallélogramme déformable relié par une bielle (49) aux biellettes (40).

11-Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que les glissières (43) forment le prolongement de l'armature d'un tapis sans fin (37) prolongeant les barres d'appui (36).

30 12-Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que les barres d'appui (36) sont liées en translation au cadre (4).

13-Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que le positionnement de chaque barquette sous la plaque chauffante (21) est assuré par une butée réglable (29).

14-Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que le réglage de la butée (29), des

barquettes et celui de la butée (6) du cadre est effectué à l'aide d'une vis présentant deux filetages (31-32) à pas contraires.

15-Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 14, caractérisée en ce qu'elle comporte, entre les guides (7), un guide (56) identique mais fixe par rapport au cadre.

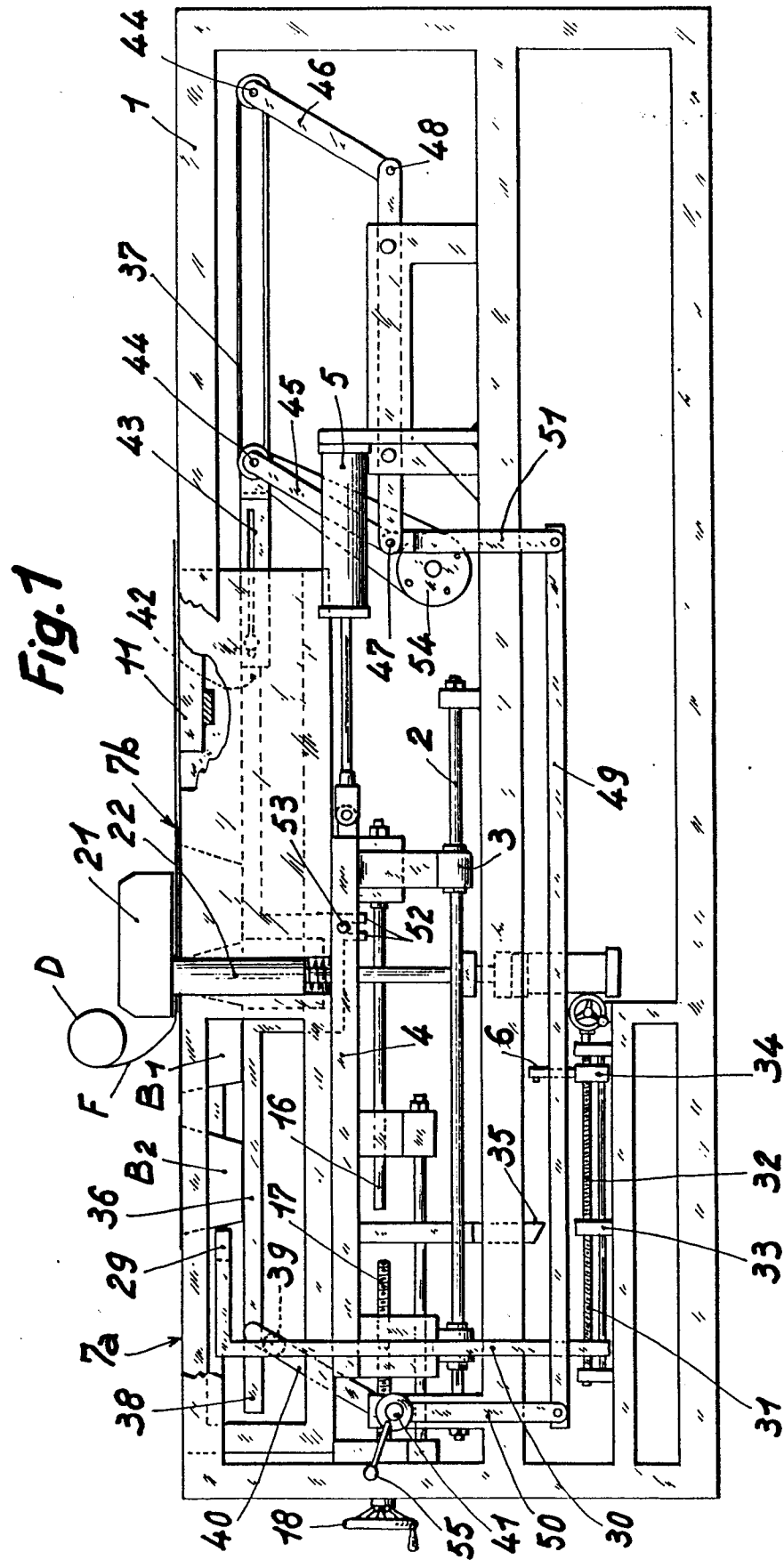


Fig. 2

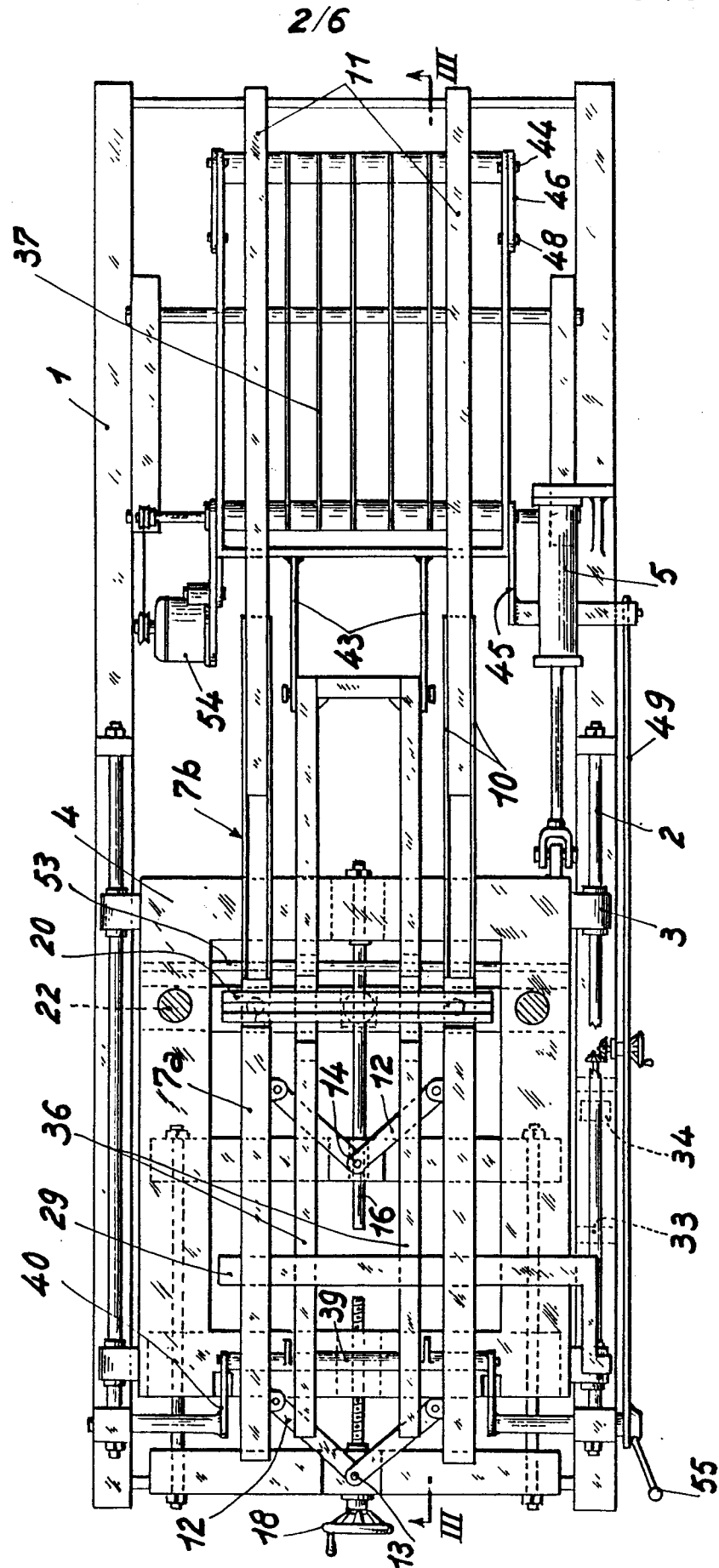
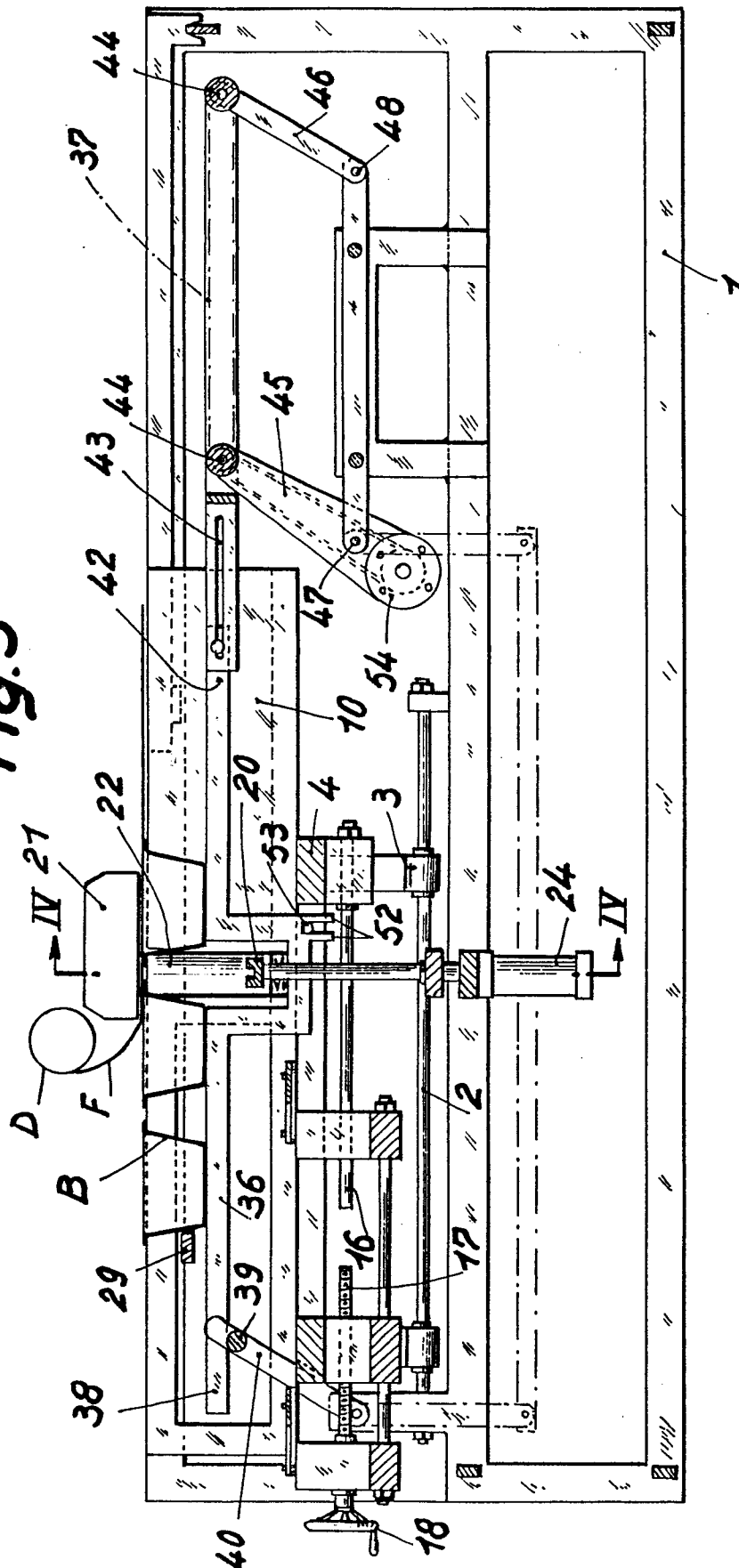
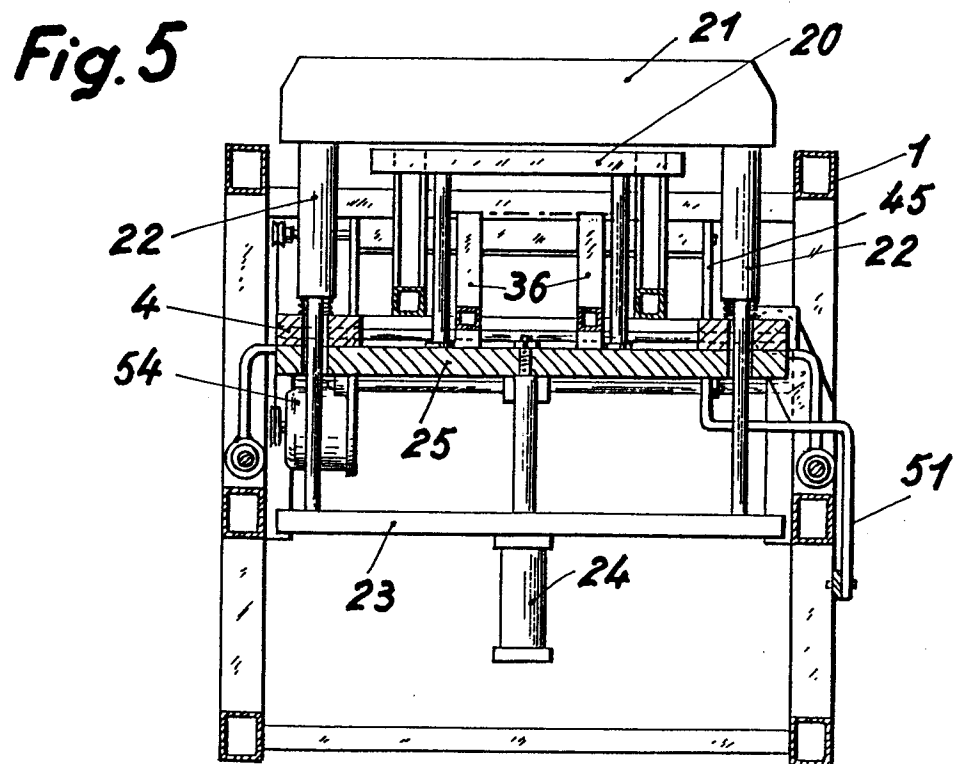
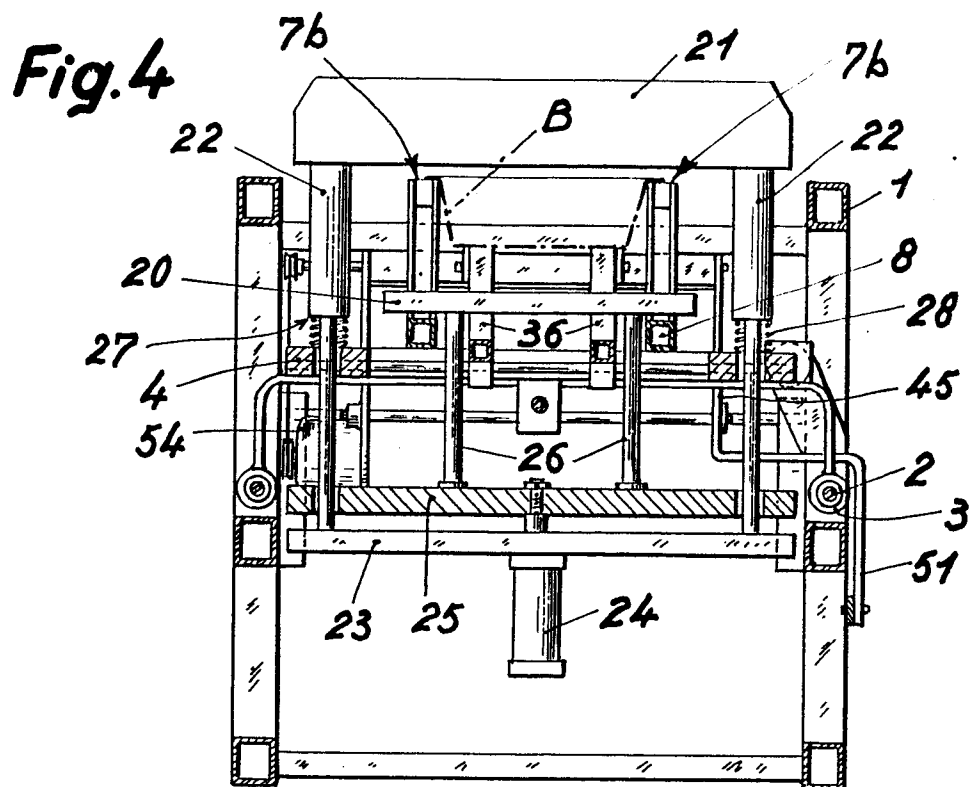
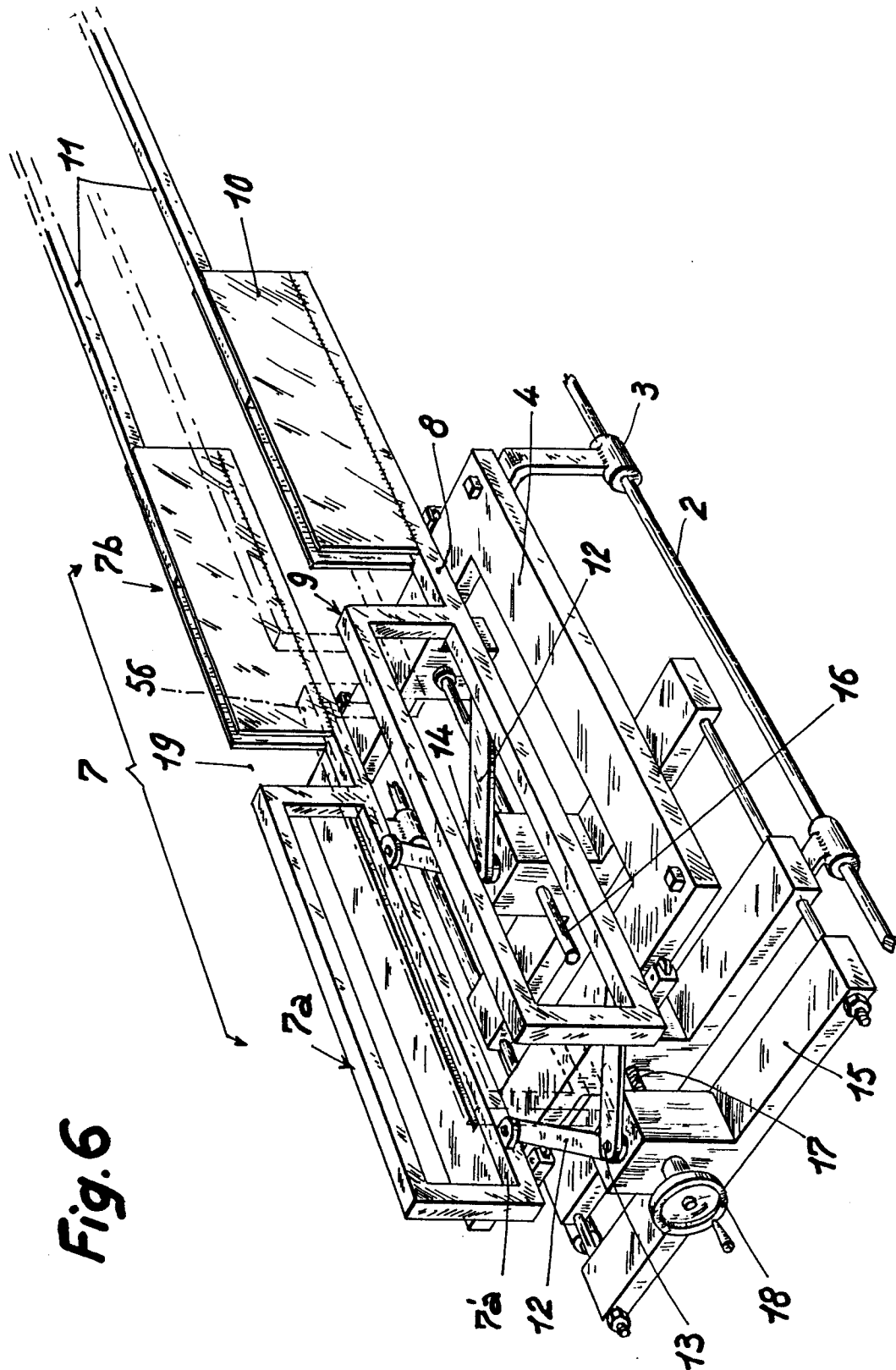


Fig. 3

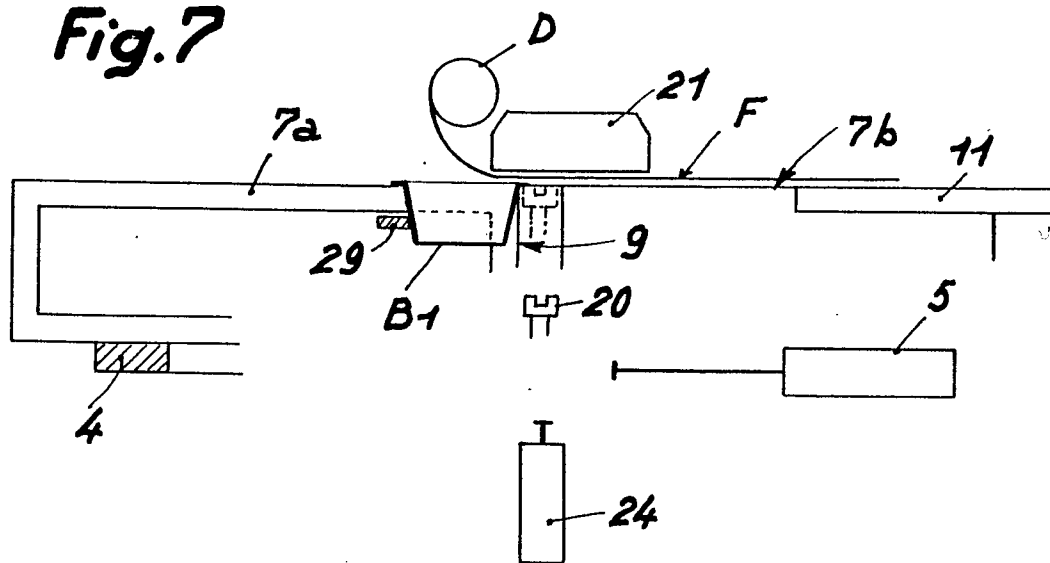
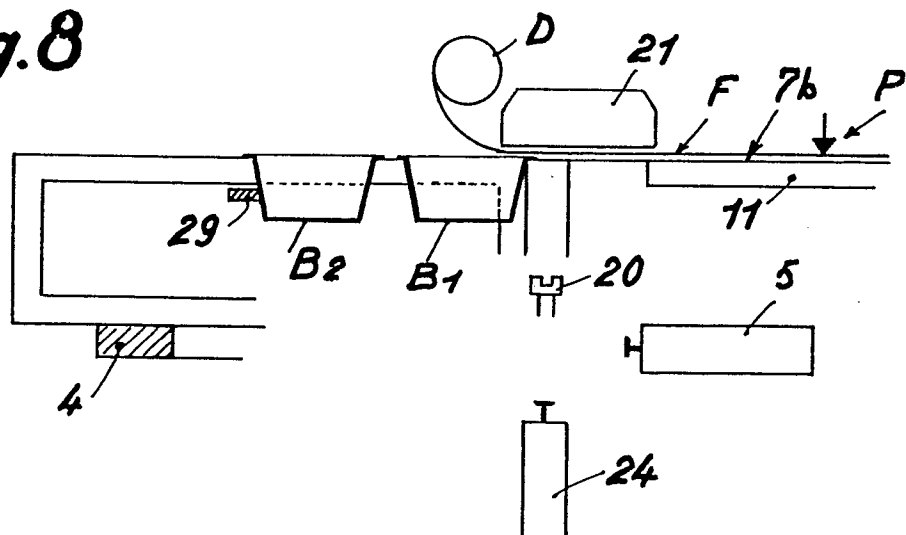


4/6





6/6

Fig. 7**Fig. 8****Fig. 9**