

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 04.10.01.

③0 Priorité : 18.10.00 ES 00002550.

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 19.04.02 Bulletin 02/16.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : FERMAN IND SL — ES.

⑦2 Inventeur(s) : FERNANDEZ HERRERA JOSE MANUEL.

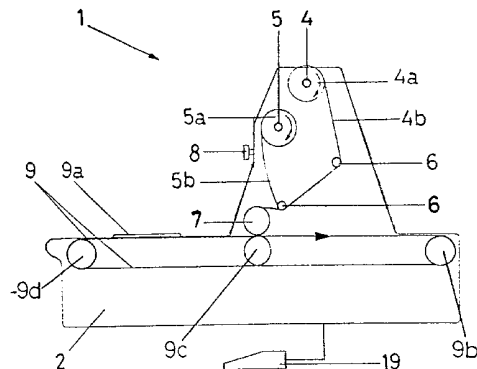
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : LERNER ET ASSOCIES.

⑤4 MACHINE A PELLICULER OU A LAMINER.

⑤7 L'invention concerne une machine à pelliculer ou à laminer des produits à protéger au moyen d'une pellicule adhésive d'un film plastique qui applique par pression ledit film sur le produit au moyen d'un rouleau applicateur.

La machine comprend une bande transporteuse continue (9) pouvant être entraînée à vitesse réglable sur laquelle est posé le produit (9a) à protéger, la machine comportant en outre des moyens (4a, 6, 5a) permettant de dérouler la pellicule adhésive (4b) du film plastique en la faisant passer sur le rouleau applicateur (7).



La présente invention a pour objet une machine à pelliculer ou à laminer.

Pour protéger divers produits et documents, tels que des plans, des posters et d'autres surfaces planes pour leur plastification et/ou leur protection, on a recours à des machines à pelliculer qui déroulent au moyen d'un rouleau applicateur un film plastique, par exemple en vinyle autocollant sur le document. Une telle machine peut également servir à effectuer le laminage ou plastifiage de diverses surfaces support.

Ce pelliculage ou laminage se fait au moyen de machines comportant deux rouleaux antagonistes qui roulent et exercent une pression l'un sur l'autre, l'un au moins des deux rouleaux étant motorisé, le produit à protéger et le film protecteur passant entre les deux rouleaux en étant comprimés dans la zone de tangence des deux rouleaux, de sorte que se produit le collage du film protecteur sur le produit à protéger.

L'alimentation du film protecteur se fait à partir d'une bobine ; il existe un mécanisme enrouleur/rebobineur qui retire le papier antiadhésif siliconé de protection de la face adhésive du film protecteur avant application sur le produit à protéger, tandis que le produit à protéger est disposé sur une plate-forme de la machine et glisse dessus en étant entraîné par les rouleaux.

Un inconvénient du système est que le produit à protéger ou à laminer n'est pas bien guidé et tend à se mettre de travers, ce qui donne naissance à un pelliculage ou laminage défectueux.

En outre, pour des applications en série, comme l'adhésif du matériau protecteur passe entre deux produits à protéger qui sont séparés par une région entre les rouleaux, l'adhésif a tendance à se coller sur le rouleau inférieur avec tous les inconvénients que cela entraîne.

L'invention a pour objet de fournir une nouvelle machine à pelliculer ou à laminer qui ne présente pas les inconvénients des machines de l'art antérieur, assure un parfait pelliculage ou laminage dans toutes les conditions d'utilisation et soit très facile à utiliser.

La machine à pelliculer ou à laminier des produits à protéger au moyen d'une pellicule adhésive d'un film plastique qui applique par pression ledit film sur le produit au moyen d'un rouleau applicateur, se caractérise selon l'invention en ce qu'elle comprend une bande transporteuse continue
5 pouvant être entraînée à vitesse réglable sur laquelle est posé le produit à protéger, la machine comportant en outre des moyens permettant de dérouler la pellicule adhésive du film plastique en la faisant passer sur le rouleau applicateur. De la sorte, la bande transporteuse assure un parfait positionnement du produit à pelliculer ou à laminier sous le rouleau
10 applicateur.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la machine se caractérise en ce que les moyens permettant de dérouler la pellicule adhésive du film plastique comportent un système de frein permettant de freiner le rouleau d'approvisionnement du film plastique et un système
15 d'embrayage permettant d'entraîner le déroulement du rouleau d'approvisionnement du film plastique en reprenant le papier protecteur antiadhésif du film plastique utilisé. De cette façon, la pellicule adhésive du film plastique est parfaitement maintenue et ne sera appliquée qu'en temps voulu sur le produit à protéger.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la machine se caractérise en ce que le transporteur est entraîné de chaque côté par des couples de pignons solidaires dont certains au moins sont motorisés et qui engrènent avec des courroies dentées solidaires de la bande du
20 transporteur. Lorsque la bande transporteuse est ainsi entraînée et guidée, on ne risque aucun gauchissement de cet entraînement.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la machine se caractérise en ce qu'elle comporte un panneau de commande permettant le contrôle des différents organes de la machine, de façon automatique ou manuelle, en particulier de la bande du transporteur et du déroulement du
30 film protecteur. La machine peut ainsi avantageusement être utilisée de façon automatique pour des productions en série d'articles similaires ou au

contraire de façon manuelle pour des articles spécifiques.

L'invention apparaîtra plus clairement à l'aide de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

la figure 1 montre de façon schématique une vue en perspective de la
5 machine de l'invention ;

la figure 2 est une vue en coupe latérale de la machine ;

la figure 3 est une vue en coupe frontale de la machine ; et

la figure 4 montre, vu de côté, de façon schématique, comment est
appliqué le film protecteur sur le produit à protéger.

10 En faisant référence aux dessins, dans lesquels les mêmes références numériques désignent les mêmes pièces, la machine de l'invention comprend un châssis 2, équipé de pieds 3 réglables de façon à obtenir une bonne orientation horizontale de la bande transporteuse.

Sur le châssis est monté la bande transporteuse 9 d'un transporteur à
15 bande, laquelle bande transporteuse est entraînée et guidée par trois rouleaux référencés 9d, 9c et 9b. L'entraînement de la bande transporteuse se fait avantageusement par l'intermédiaire de deux courroies crantées, dentées 9e montées de chaque côté du châssis et qui passent sur des couples de pignons (non représentés) latéraux, montés sur les rouleaux, et
20 par conséquent solidaires dans leur mouvement de rotation, ce qui assure à tout moment un bon entraînement du transporteur sans gauchissement. L'entraînement de certains au moins des pignons est assuré par un moteur 15 et des renvois convenables de pignons et chaînes classiques dans la technique. L'entraînement peut également se faire au moyen de courroies,
25 par exemple crantées, telles que 16 qui entraînent en rotation quelques-uns des rouleaux tels que 9b, 9c du transporteur, sur les deux côtés opposés de la machine.

La machine comporte également dans sa partie supérieure une barre
4 support pour une bobine 4a de matériau protecteur adhésif 4b, une
30 seconde barre 5 support pour une bobine 5a de rembobinage de la feuille antiadhésive telle qu'un papier siliconé 5b qui protège la face adhésive du

matériau protecteur 4b avant qu'il soit appliqué sur le produit à protéger. La bobine 5 de rembobinage est entraînée en rotation par le moteur 15 de la machine, par exemple au moyen d'une courroie 17.

De façon à assurer la tension convenable du film protecteur déroulé
5 entre la bobine 4a et le rouleau 7 applicateur, il est prévu un système de frein 13 à ressort et garniture sur la bobine 4a et un système d'embrayage 14, 14a sur la bobine 5a.

De façon à permettre un bon positionnement latéral du produit à
protéger 9a (fig. 4) la bande transporteuse comporte avantageusement des
10 guides réglables latéraux 10 entre lesquels le produit à protéger pourra être positionné. De façon similaire, de manière à bien assurer le positionnement latéral du film protecteur qui sera appliqué sur le produit 9a, il est prévu avantageusement des guides 6a sur certaines au moins des barres 6.

D'autre part, comme on le voit le mieux à la figure 1, le rouleau
15 applicateur 7 peut être rapproché ou éloigné de la bande transporteuse 9 de façon à venir appliquer avec la pression convenable le film protecteur sur le produit 9a à protéger, en tenant compte notamment de l'épaisseur de ce dernier.

En se reportant de nouveau à la figure 1, on a illustré en 11 une
20 cellule photoélectrique et en 12 le récepteur correspondant, de façon à assurer une sécurité d'utilisation de l'ouvrier qui approvisionne la machine si l'approvisionnement n'est pas automatique, la machine s'arrêtant si le faisceau lumineux de la cellule photoélectrique 11 est interrompu.

Dans cette même vue, on aperçoit en 18 un tableau de commande
25 permettant de sélectionner un fonctionnement manuel ou automatique de la machine, et en 19 une pédale d'actionnement pour son démarrage ou pour son fonctionnement si la machine doit être commandée de façon non automatique.

En 20,21 on a illustré des pièces tronconiques qui servent à la mise
30 en place sur les axes respectifs 4 et 5 des bobines respectives 4a et 5a.

On décrira maintenant brièvement, essentiellement en relation avec la figure 4, le fonctionnement de la machine.

Après avoir placé entre les guides 10 (fig. 1) le produit 9a à pelliculer ou à laminier, et après l'avoir amené sous le rouleau applicateur 7, on abaisse au niveau souhaitable le rouleau applicateur 7 au moyen de la commande mécanique 8, de façon qu'il vienne appliquer avec la pression souhaitable sur le produit 9a le film protecteur 4b déroulé à partir de la bobine 4a et convenablement tendu (au moyen du réglage convenable du frein 13 et de l'embrayage 14,14a) depuis la bobine 4a jusqu'au rouleau 7 en passant par dessus les barres de guidage 6 tandis que simultanément le film antiadhésif tel qu'un papier siliconé 5b est repris par la bobine 5a. Du fait de la présence sur les barres 6 des guides 6a, on est également assuré du bon positionnement transversal du film protecteur sur le produit 9a.

REVENDICATIONS

1. Machine à pelliculer ou à laminier des produits à protéger au moyen d'une pellicule adhésive d'un film plastique qui applique par pression
5 ledit film sur le produit au moyen d'un rouleau applicateur, caractérisée en ce qu'elle comprend une bande transporteuse continue (9) pouvant être entraînée à vitesse réglable sur laquelle est posé le produit (9a) à protéger, la machine comportant en outre des moyens (4a,6,5a) permettant de dérouler la pellicule adhésive (4b) du film plastique en la faisant passer sur
10 le rouleau applicateur (7).

2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens permettant de dérouler la pellicule adhésive du film plastique comportent un système de frein (13) permettant de freiner le rouleau d'approvisionnement du film plastique et un système d'embrayage (14,14a)
15 permettant d'entraîner le déroulement du rouleau d'approvisionnement (4a) du film plastique.

3. Machine selon la revendication 2, caractérisée en ce que la machine comprend un rouleau de rembobinage (5a) du film antiadhésif (5b) qui protège le film plastique avant son application sur le produit.
20

4. Machine selon les revendications 2 ou 3, caractérisée en ce qu'elle comporte plusieurs barres guides (6) pour le déroulement du film plastique entre le rouleau d'approvisionnement (4a) et le rouleau de reprise (7) du film antiadhésif.

5. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes,
25 caractérisée en ce que des guides (10) sont prévus sur la bande transporteuse (9) pour positionner le produit à protéger.

6. Machine selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisée en ce que des guides (6a) sont prévus sur les barres de guidage (6) du film plastique pour le positionner en correspondance avec le
30 produit à protéger.

7. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes,

caractérisée en ce que le transporteur est entraîné de chaque côté par des couples de pignons solidaires dont certains au moins sont motorisés et qui engrènent avec des courroies dentées (9e) solidaires de la bande du transporteur.

- 5 8. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte un panneau de commande (18) permettant le contrôle des différents organes de la machine, de façon automatique ou manuelle, en particulier de la bande du transporteur et du déroulement du film protecteur.
- 10 9. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit rouleau applicateur (7) peut être déplacé en étant rapproché ou écarté de la bande (9) du transporteur.

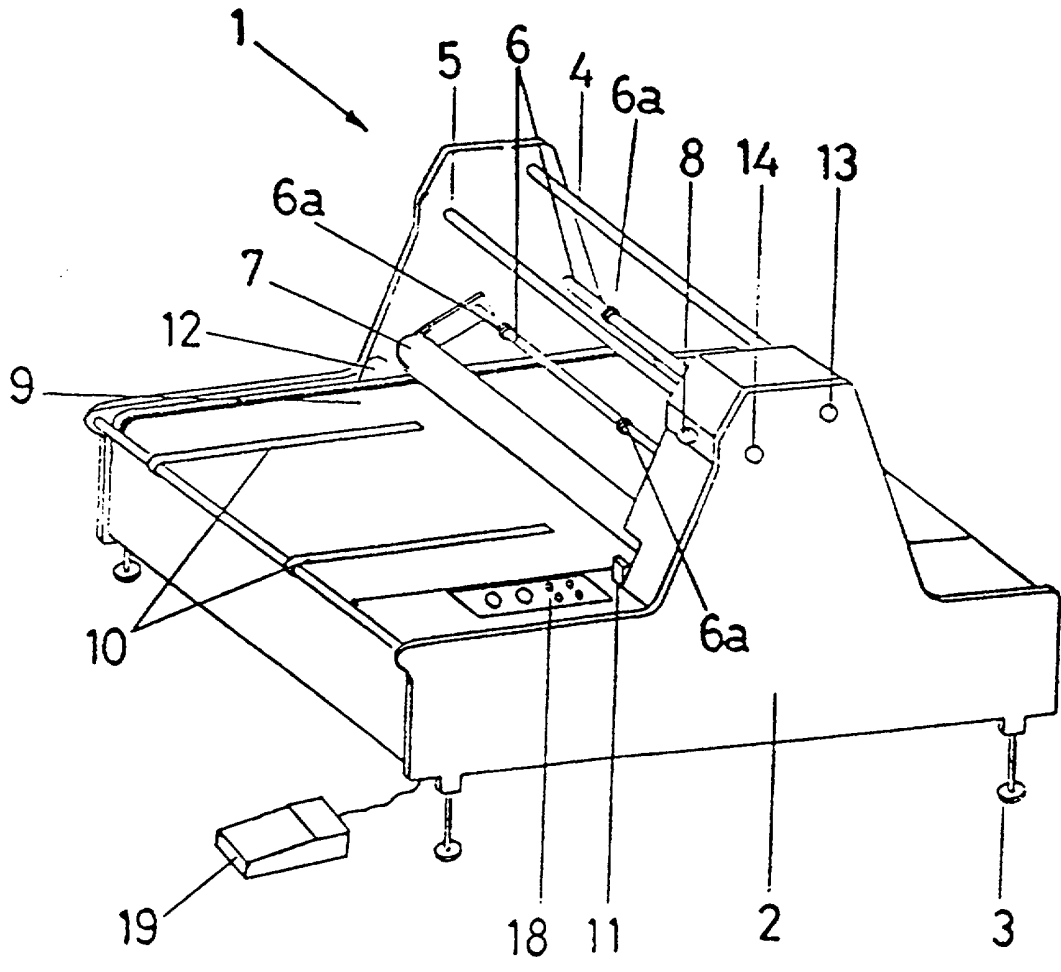


Fig.1

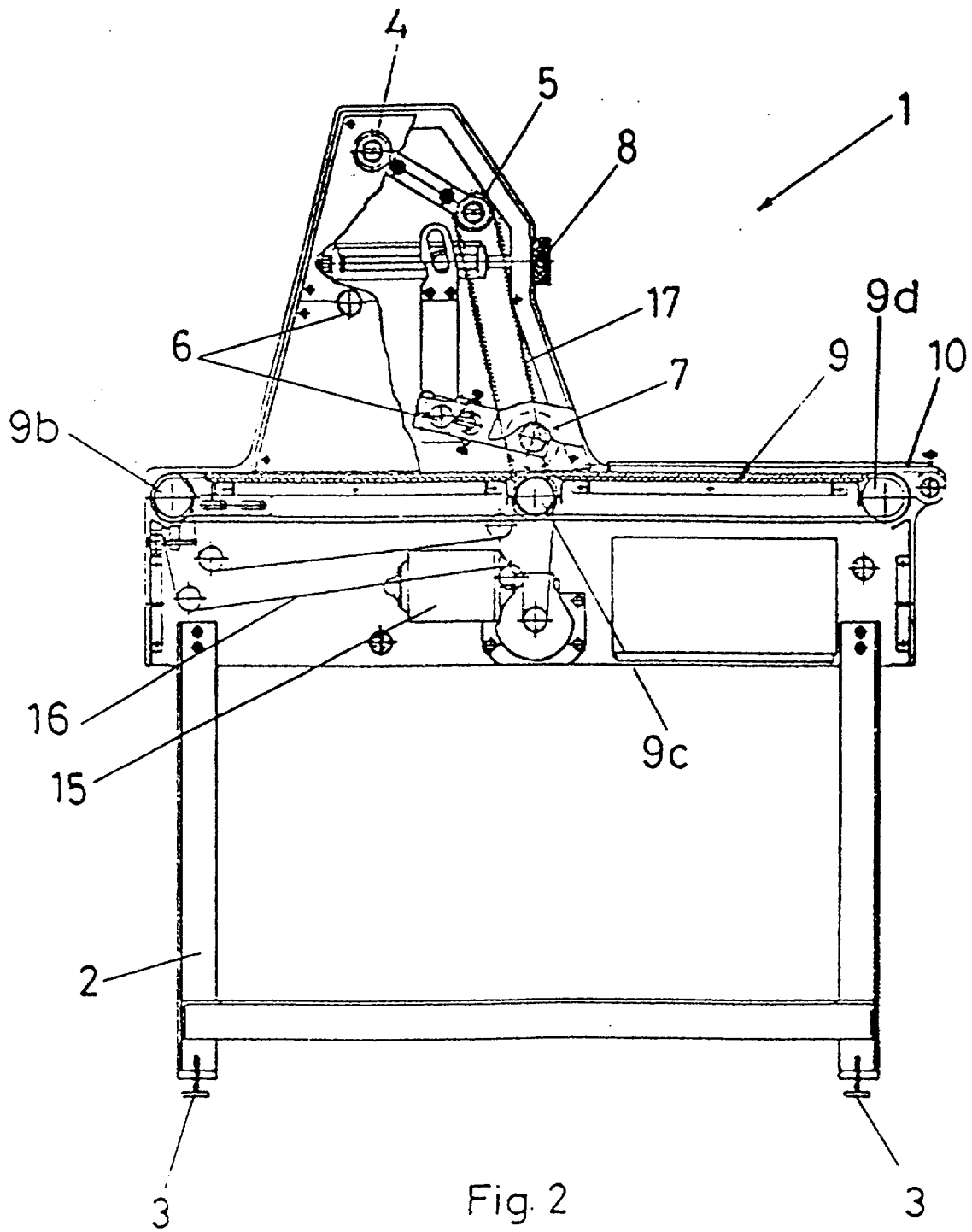


Fig. 2

3/4

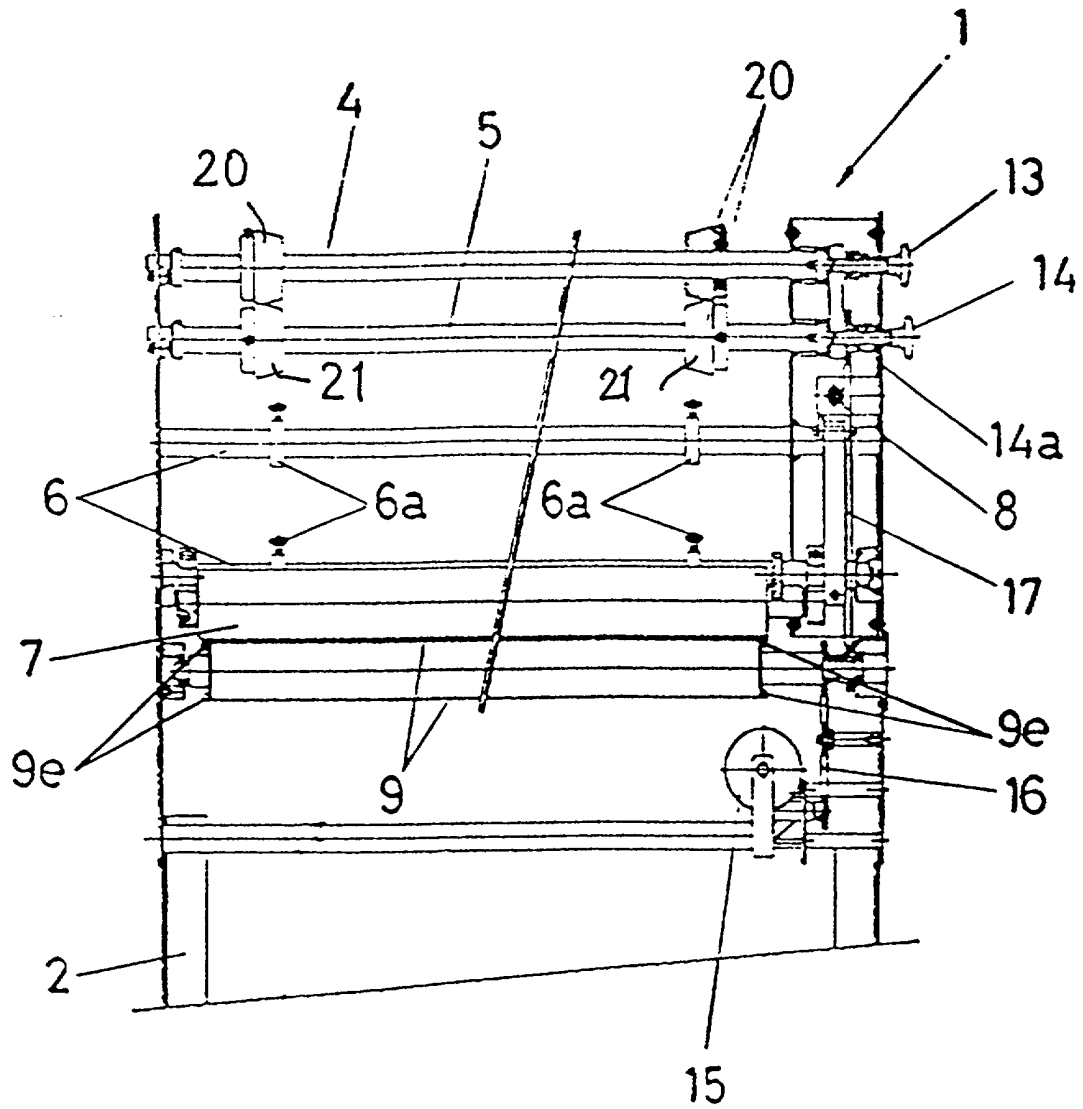


Fig. 3

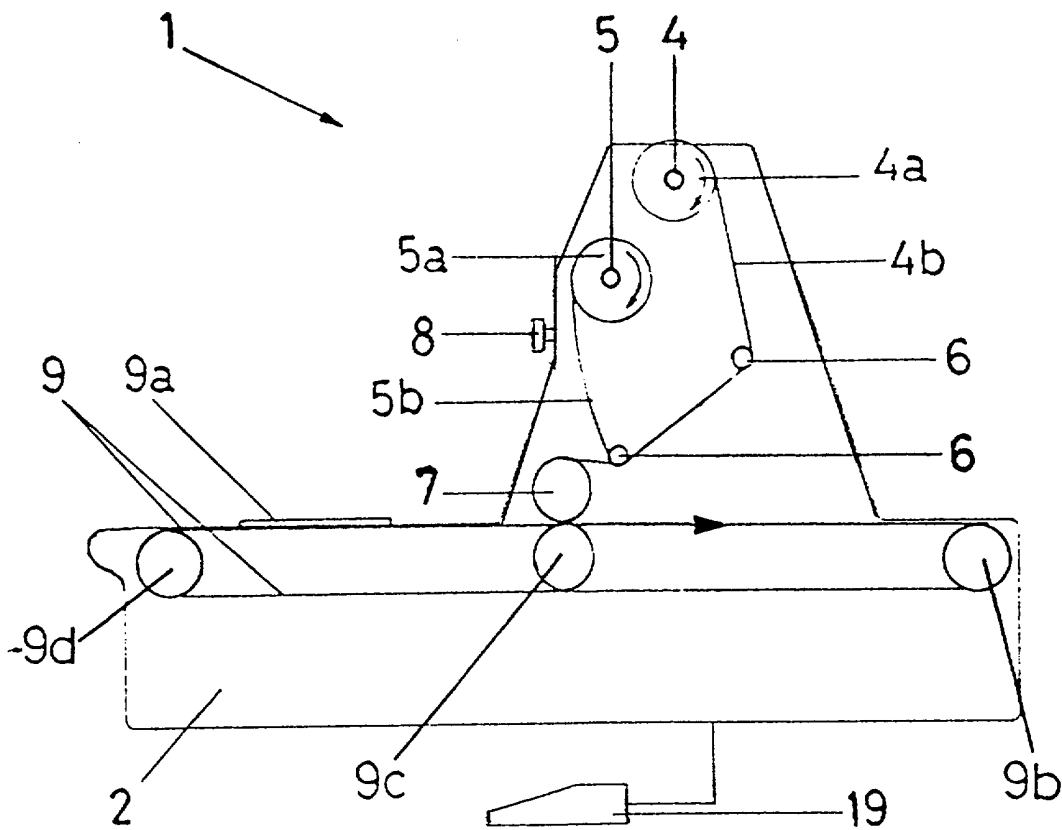


Fig. 4