



NUMERO DE PUBLICATION : 1003236A3

NUMERO DE DEPOT : 8900586

Classif. Internat.: B27N

Date de délivrance : 04 Février 1992

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 31 Mai 1989 à 14h20
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : MASCHINENFABRIK J. DIEFFENBACHER GmbH & CO.
7519 EPPINGEN(REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : OVERATH Philippe, CABINET BEDE, Avenue Antoine
Depage, 13 - B 1050 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : DISPOSITIF POUR AMENER ET COMPRIMER UN PAQUET STRATIFIE DANS UNE PRESSE A CHAUD ET L'EVACUER D'UNE PRESSE A CHAUD.

INVENTEUR(S) : Bielfeldt Friedrich Bernd, Ringstrasse 20, 7519 Eppingen-Mühlbach (DE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 04 Février 1992
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L.
Directeur.

Dispositif pour amener et comprimer un paquet stratifié dans une presse à chaud et l'évacuer d'une presse à chaud

La présente invention se rapporte à un dispositif conforme au préambule de la revendication 1 pour amener et comprimer un paquet stratifié dans une presse à chaud et l'évacuer d'une presse à chaud.

5 Un dispositif de ce genre est connu par la divulgation DE-OS-29 28 231. Dans le cas de ce dispositif connu, le paquet stratifié est saisi par deux dispositifs porteurs amenés dans la zone de formage par les côtés latéraux de la presse, conduit à l'étage, et
10 maintenu à distance au-dessus de la plaque inférieure de la presse jusqu'à ce que les dispositifs porteurs aient quitté la zone de formage par sortie latérale. Les dispositifs porteurs, qui servent également de dispositif transporteur, font alors sortir simultanément la
15 plaque auparavant soulevée par les instruments de levage par aspiration sous vide par le côté d'évacuation de la presse. Avant de déposer le panneau sur les dispositifs de déplacement, il faut encore amener les instruments de levage par aspiration sous vide et soulever la plaque.
20 Les dispositifs porteurs et transporteurs sont respectivement constitués par une bande transporteuse sans fin circulant autour du plateau amovible et disposés dans le châssis de la presse transversalement par rapport au sens de chargement pour pouvoir être amenés dans et
25 évacués de la zone de formage. Etant donné que dans le

cas de telles installations à temps court pour le revêtement et le traitement de panneaux de particules la manipulation pour l'aménagement et l'évacuation des matières pressées demande de loin le plus de temps par rapport au
5 temps de formage proprement dit, l'industrie demande notamment la réduction de ces temps de manipulation afin de faire baisser le prix de revient d'un panneau traité. Dans le cas de l'article de fabrication en masse, les plus petits perfectionnements du dispositif peuvent
10 présenter des avantages pour le prix du produit fini. L'inconvénient du dispositif connu est que de très longues bandes transporteuses et plusieurs dispositifs d'entraînement à crémaillère lourds pour le déplacement des cylindres d'entraînement et défecteurs sont nécessaires.
15

L'invention indiquée à la revendication 1 a pour objet de perfectionner ce dispositif, de telle manière que le temps de manipulation pour le processus de chargement et d'évacuation peut être encore réduit dans le
20 cas de telles installations à temps court.

Le dispositif conforme à la présente invention a l'avantage, par rapport à l'état de la technique indiqué ci-dessus, que les instruments de levage par aspiration sous vide peuvent être amenés encore plus rapidement par
25 pivotement en position de levage pour aspirer le panneau revêtu terminé et ajustés avec précision sur les positions en longueur, les meilleures d'un point de vue statique, de panneaux de différentes largeurs, grâce au poussoir télescopique. Grâce au dispositif d'ajustement
30 et d'entraînement, les plaquettes de la bande roulante, mises en oeuvre conformément à la présente invention, peuvent également être amenées avec précision dans la zone de formage en occupant des positions variables, par adaptation aux différentes largeurs des panneaux. Grâce
35 aux éléments et aux mesures conformes à l'invention, les

parties mobiles sont encore réduites quant à leur poids, ce qui autorise des déplacements plus rapides. Ceci permet également une flexibilité plus élevée et un accroissement de la rapidité de mise en oeuvre de

5 l'installation à temps court lors du passage à d'autres largeurs de panneaux. La configuration des bandes transporteuses avec un raccord mécanique à charnière, permettant de changer plus rapidement les bandes éventuellement endommagées, contribue également à élever la

10 flexibilité et à améliorer la rapidité de mise en oeuvre et autorise des temps de travail de l'installation plus longs. Le revêtement avantageux des charnières avec une substance synthétique doit contribuer à la protection des cylindres déflecteurs dans la zone d'entrée et de

15 sortie et des feuilles pendant leur transport sur les bandes transporteuses.

Pour améliorer le guidage des bandes de transport dans les plaquettes de la bande roulante - notamment dans le cas de presses relativement longues, par exemple

20 plus de 5 m, - il est prévu d'utiliser des bandes transporteuses munies d'ailettes vulcanisées sur leur longueur médiane.

En conséquence, le dispositif conforme à l'invention est moins sujet aux défaillances, les pièces

25 mobiles étant de construction particulièrement simple et autorisant de grandes vitesses dans le cas de forces de freinage et d'accélération importantes. Une forme de réalisation préférée du dispositif selon l'invention est représentée aux fig. 1 à 9.

30 Sur le dessin :

fig. 1 en représentation schématique, une installation à temps court avec le système selon l'invention en vue latérale,

fig. 2 l'installation selon la fig. 1 en élévation,

- fig. 3 une vue partielle du dispositif selon la fig. 1 se préparant à recevoir le panneau terminé,
fig. 4 le dispositif selon la fig. 3 lors de la réception et du levage de la plaque,
5 fig. 5 le dispositif selon la fig. 3 lors de l'aménagement du paquet stratifié et de l'évacuation du panneau,
fig. 6 le dispositif lors de la pose du paquet stratifié sur la plaque de la presse,
10 fig. 7 et 8 la bande transporteuse avec le raccord à charnière
fig. 9 une vue d'avant du dispositif avec l'arbre cannelé multicaule et le dispositif d'ajustage et d'entraînement.

15 Le procédé selon l'invention est assisté par le dispositif représenté aux fig. 1 à 9 pour amener, comprimer et évacuer des matières à presser en couches 4, composées d'une matière d'enduction 1 et 2 supérieure et inférieure, telle que des pellicules de résine synthétique ou des papiers imprégnés de résine synthétique
20 durcissables, etc, et du support d'enduction 19 constitué par des panneaux de particules ou des panneaux de fibres. L'aménagement du paquet stratifié 4 entre les plaques chauffantes 13 et 17 d'une presse à chaud 10 se
25 fait au moyen de deux plaquettes 8 de bande roulante pouvant être amenées dans et sorties de la zone de formage transversalement par rapport au sens de chargement, qui reçoivent et soutiennent les matières à presser uniquement sur leurs bords longitudinaux. Les plaquettes 8 de la bande roulante sont poussées ou tirées
30 sur un arbre cannelé multicaule 6 par un dispositif d'ajustement et d'entraînement 30. L'entraînement est assuré par un moteur électrique 20 qui positionne avec
précision, par un train de câbles ou de chaînes 22, les
35 plaquettes 8 de la bande roulante aux arrêts prévus dans

le châssis 18 de presse pendant le temps de compression et aux longueurs prédéterminées dans la zone de formage, les plaquettes 8 de la bande roulante étant doublement guidées et soutenues sur l'arbre cannelé multicaule 6 dans une glissière 21 avec des galets de roulement 14. A la sortie de ou après la plaque chauffante 13, les cylindres défecteurs 33 sont associés aux deux plaquettes 8 de bande roulante de manière à pouvoir être déplacés sur un arbre-guide 31. Il est prévu, dans le cas de presses relativement longues, de soutenir les bandes transporteuses 15 périphériques sur la longueur des plaquettes de bande roulante en un ou plusieurs endroits avec des galets porteurs (non représentés) guidés sur des dispositifs d'entraînement à crémaillère, pouvant être déplacés dans la zone de formage ou hors de celle-ci.

La vue d'ensemble de l'installation selon les fig. 1 et 2 permet d'observer, de gauche à droite, l'aménagement du paquet stratifié 4 dans la presse 10 et l'évacuation du panneau terminé 5 de la presse 10. Après ouverture de la presse 10, les instruments de levage par aspiration sous vide 12 sont d'abord amenés par les deux côtés longitudinaux dans la zone de formage transversalement par rapport au sens longitudinal de la presse 10 avec les bras pivotants 3 télescopiques (fig. 3). A présent, les instruments de levage par aspiration sous vide 12 sont abaissés sur le panneau 5 revêtu par le cylindre de levage et d'abaissement 11 (fig. 4), saisissent le panneau 5, le détachent de la plaque de presse 13 et le déposent sur les deux plaquettes 12 de bande roulante amenées de part et d'autre des côtés longitudinaux sur l'arbre cannelé multicaule 6 à l'aide du dispositif d'ajustage et d'entraînement 30. Un moteur électrique 25 fait tourner l'arbre cannelé multicaule 6 et celui-ci met, via les galets d'entraînement 32 dans les plaquet-

tes 8 de bande roulante, les bandes transporteuses 15 en mouvement, lesquelles évacuent le panneau 5 terminé de la zone de formage sur le train de rouleaux 16, tandis que les instruments de levage par aspiration sous vide
5 12 pivotent hors de la zone de formage (fig. 5).

Simultanément à la sortie du panneau 5 terminé sur le train de rouleaux 16, les plaquettes 8 de bande roulante saisissent le paquet stratifié 4 mis en mouvement par la bande roulante de chargement 9 et le transportent dans
10 la presse 10. Pour éviter un décentrage lors de l'accélération et du freinage du paquet stratifié, elles sont électrisées supplémentaires par ionisation. A la fin du processus d'évacuation et d'amenage, le paquet stratifié 4 est déjà déposé (v. fig. 5). Le dispositif
15 d'ajustage et d'entraînement 30 amène à présent les plaquettes 8 de la bande roulante en position de départ et fait rouler, lors de ce processus, le paquet stratifié 4 sur la plaque de presse 13 inférieure via les galets 7 (fig. 6). La presse 10 se referme et le pro-
20 cessus de formage commence.

Les fig. 7 et 8 montrent une configuration avantageuse d'une charnière 26 destinée à raccorder une bande transporteuse 15 à une bande sans fin pour les plaquettes 8 de bande roulante. Dans ce cas, la charnière se
25 compose de crampons élastiques 28 qui relient les bandes transporteuses 15 et est protégée par un revêtement en matière synthétique 29, tandis que la bande transporteuse 15 est pourvue d'une ailette 27 sur sa longueur médiane. Dans ce cas, les cylindres défecteurs 32 et 33
30 des plaquettes 8 de bande roulante doivent évidemment être munis, dans leur milieu, d'une encoche correspondante.

Le dispositif d'ajustage et d'entraînement 30 est fixé sur un support 24, qui repose à son tour sur des
35 fondements 23.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour amener un paquet stratifié dans une presse à chaud, lequel paquet présente des feuilles de traitement disposées au-dessus ou en-dessous d'un support d'enduction comme des panneaux de particules, de contreplaqué, de fibres ou équivalents, dans une presse à chaud, et pour évacuer le panneau revêtu de la presse, se composant de plusieurs instruments de levage par aspiration sous vide stationnés des deux côtés longitudinaux de la presse à chaud, de manière à pouvoir être déplacés dans et hors de la zone de formage, ainsi que de dispositifs porteurs disposés de chaque côté longitudinal de la presse à chaud, pouvant être déplacés dans et hors de la zone de formage, les instruments de levage par aspiration sous vide montant à l'étage après l'ouverture de la presse, soulevant le panneau terminé et le déposant sur les dispositifs porteurs amenés entretemps sous la plaque soulevée, les dispositifs porteurs amenant ensuite, parallèlement à l'évacuation du panneau terminé, le nouveau paquet en couches à l'étage de la presse à chaud en le prenant sur la bande roulante de chargement, et le déposant, par sortie latérale de la zone de formage, sur la plaque chauffante inférieure, caractérisé en ce que les instruments de levage par aspiration sous vide (12) sont configurés de manière à pouvoir pivoter et à pouvoir s'allonger de manière télescopique, en ce que les dispositifs porteurs, constitués par des plaquettes (8) de bande roulante, sont conduits, avant et après la plaque chauffante (1) inférieure, sur des arbres-guides (6 et 31) qui s'étendent sur toute la largeur de la presse, les cylindres d'entraînement (32) avec les plaquettes (8) de bande roulante disposés à l'entrée pouvant être amenés dans la zone de formage en diverses positions de service

médianes variables au niveau des positions d'arrêt extérieures sur un arbre cannelé multicalé (6) à l'aide d'un dispositif d'ajustage et d'entraînement (30) hydraulique, pneumatique ou électromotorisé, et en ce que les
5 bandes transporteuses (15) sont déplacées périphériquement via les cylindres (32 et 33) d'entraînement et déflecteurs au moyen d'un moteur (25) qui entraîne l'arbre cannelé multicalé (6) et, en conséquence, les cylindres d'entraînement (32).

10 2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les bandes transporteuses (15) des plaquettes (8) de bande roulante présentent, dans leur âme, un raccord par charnière (26) recouvert de matière synthétique (29).

15 3. Dispositif suivant les revendications 1 et 2, caractérisé par l'utilisation de bandes transporteuses (15) sans fin, qui sont réalisées avec des ailettes-guides (27) sur leur longueur médiane.

Fig. 1

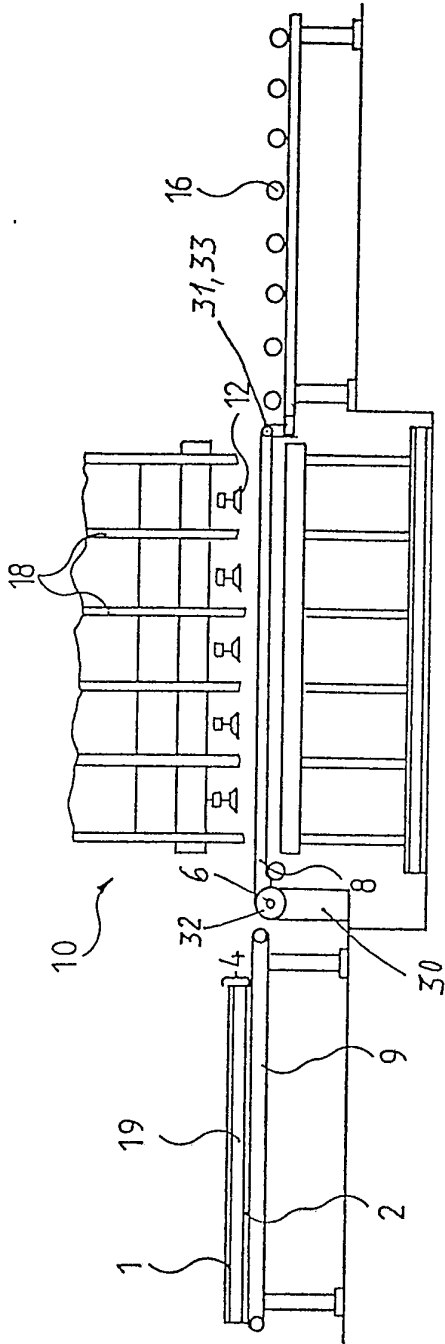


Fig. 2

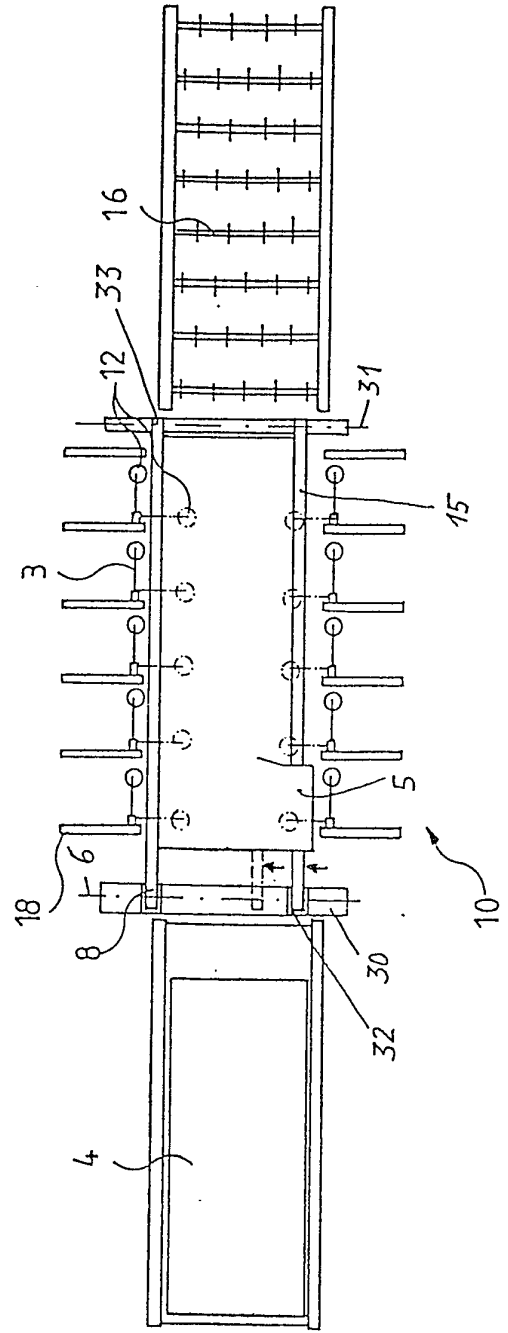


Fig. 3

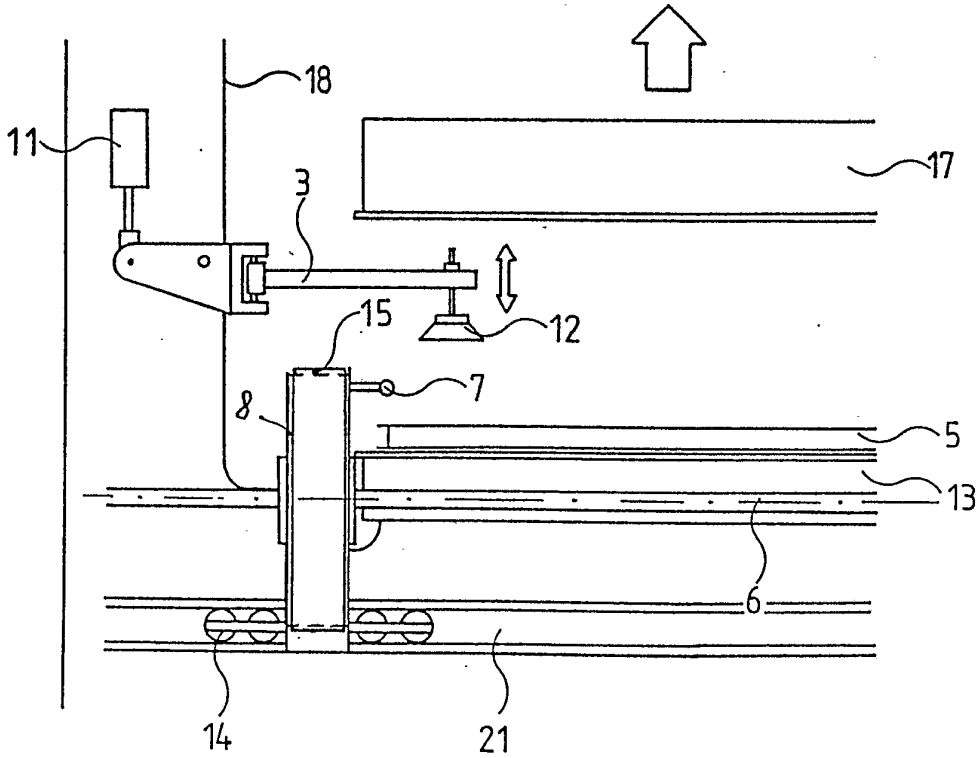


Fig. 4

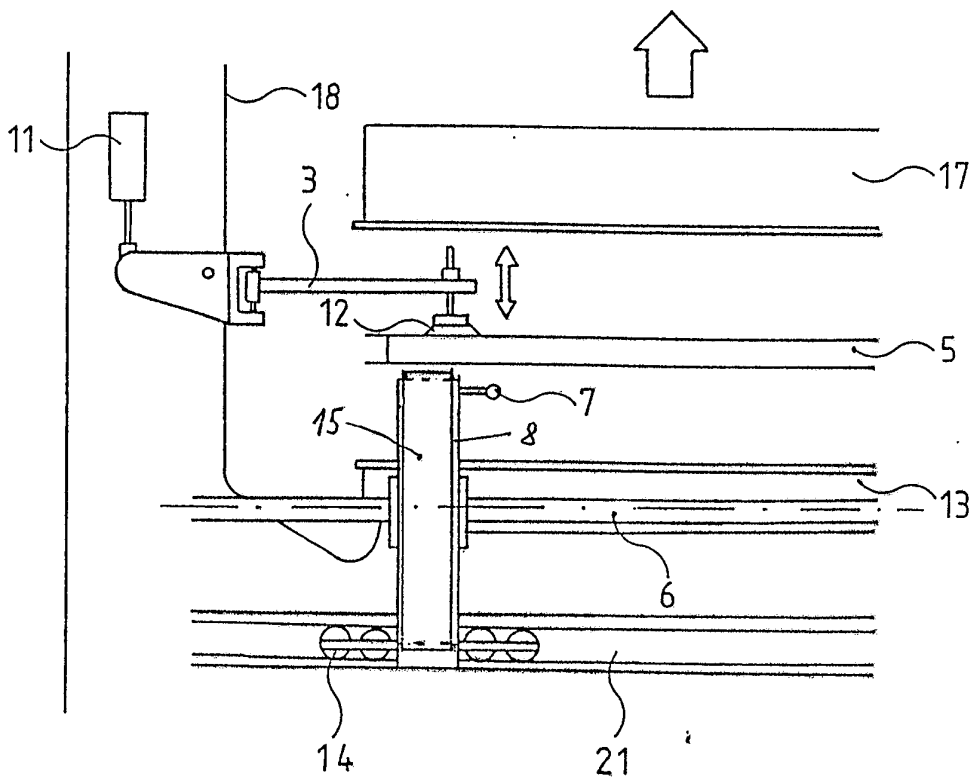


Fig. 5

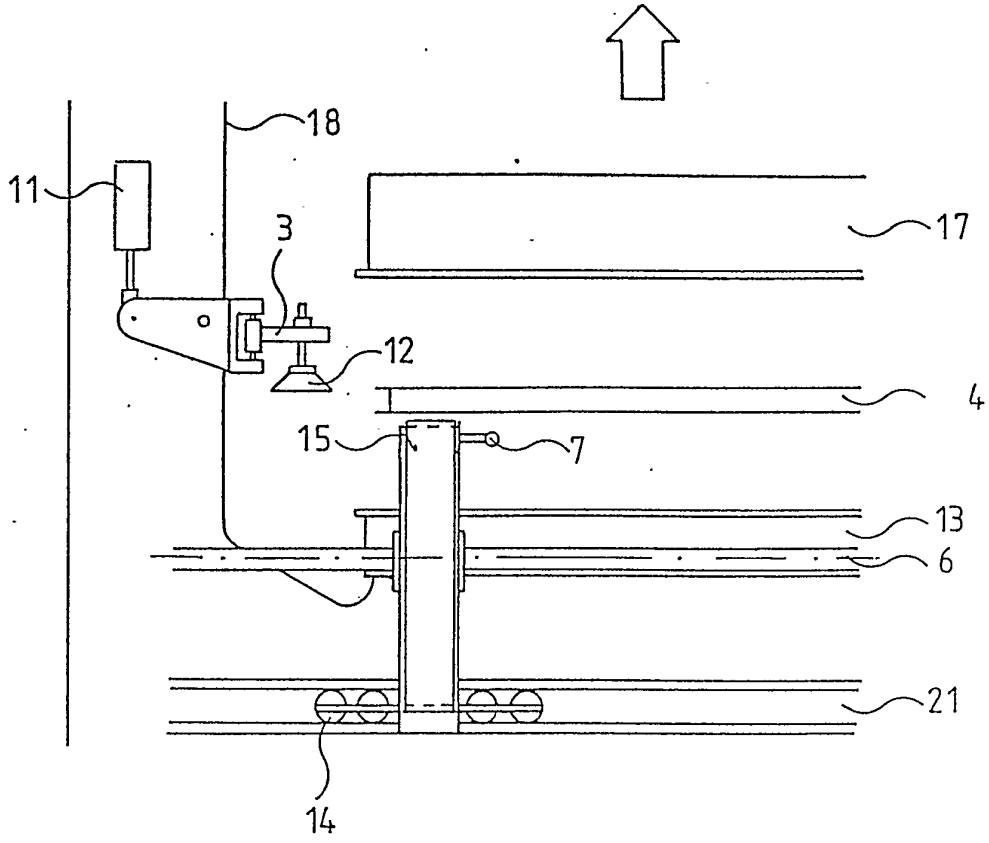


Fig. 6

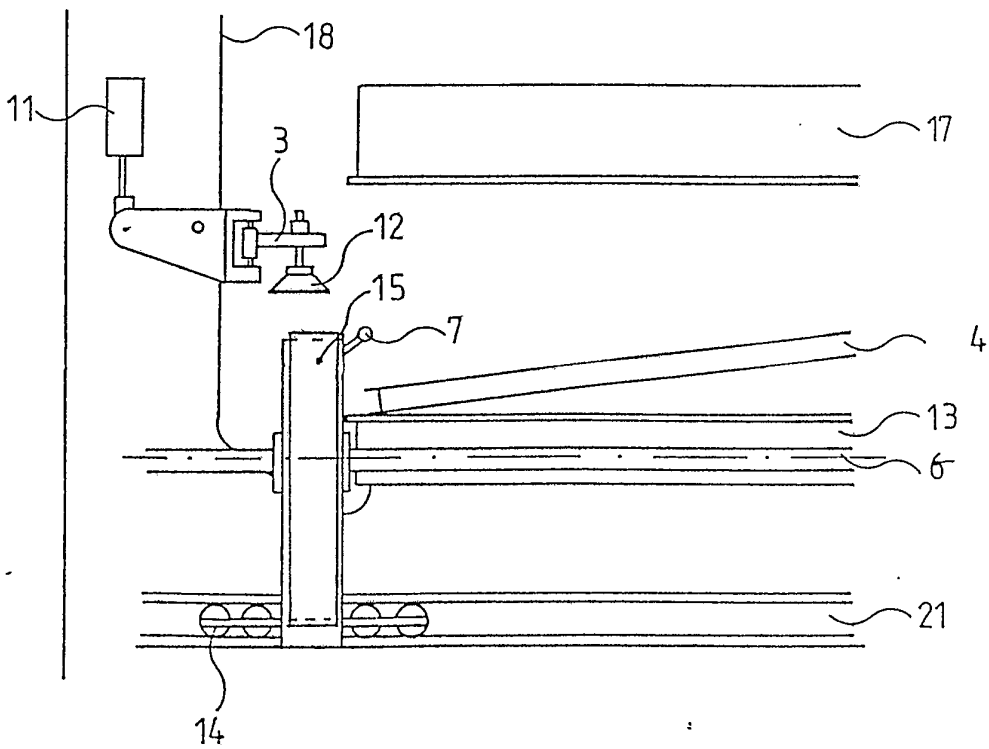


Fig. 7

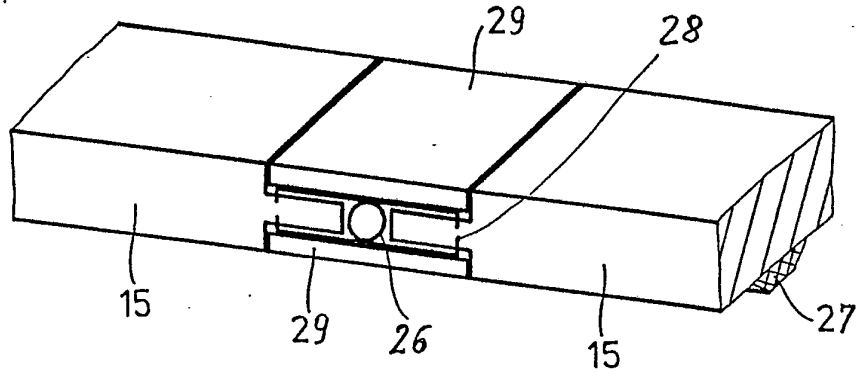


Fig. 8

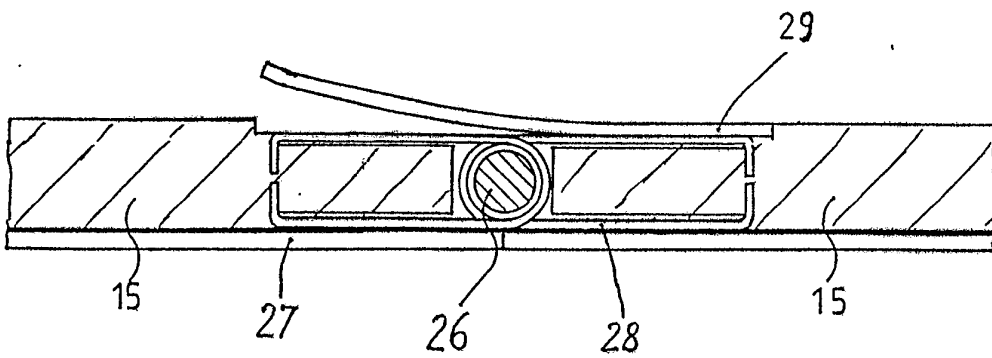
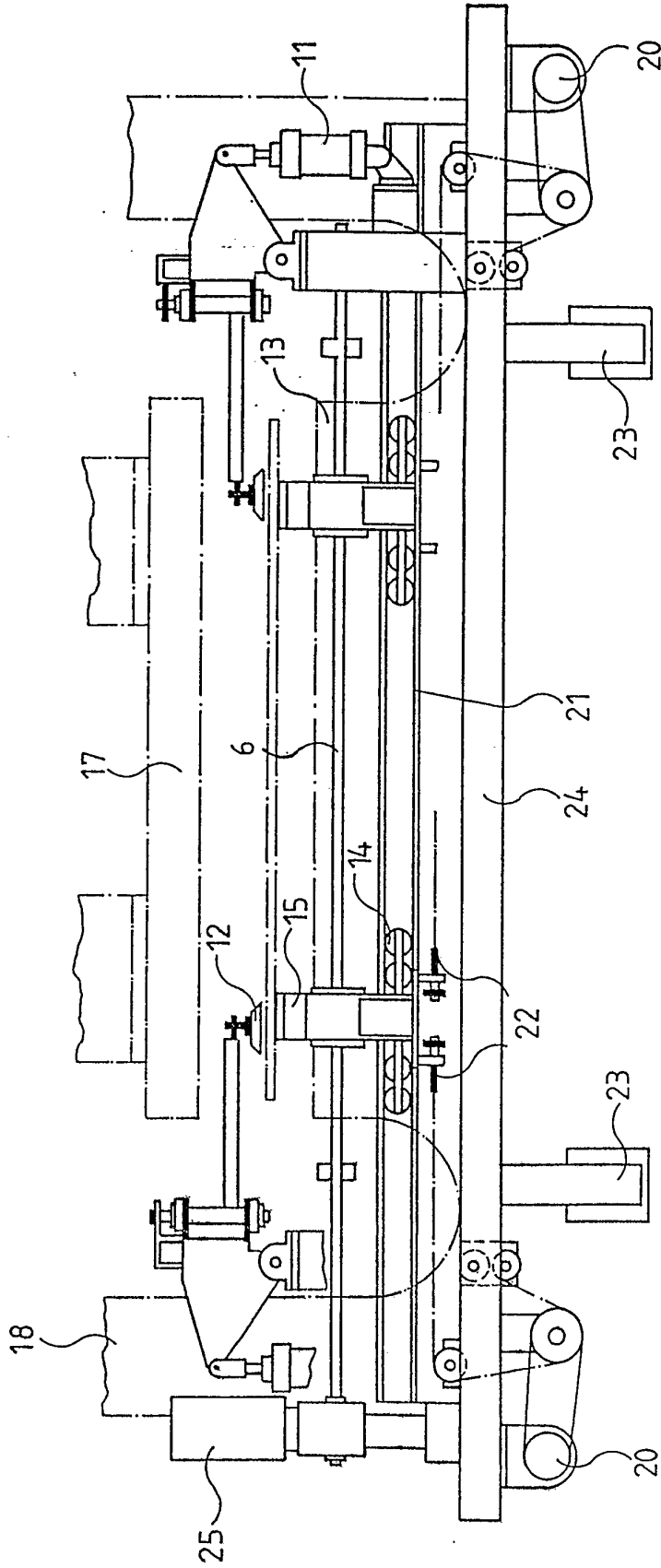


Fig. 9





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 8900586
BO 2650

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.5)
A	DE-A-3 246 719 (SIEMPELKAMP GMBH & CO) * abrégé; figures 1-3 * ---	1-3	B27N3/22
D,A	DE-A-2 928 231 (MASCHINENFABRIK DIEFFENBACHER) * le document en entier * ---	1-3	
E	DE-A-3 914 866 (MASCHINENFABRIK DIEFFENBACHER) * le document en entier * -----	1-3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B30B B27N B32B
LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21 JUIN 1991	Examinateur SUENDERMANN R.O.
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BE 8900586
BO 2650

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets. 21/06/91

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-A-3246719	20-06-84	Aucun	
DE-A-2928231	29-01-81	Aucun	
DE-A-3914866	08-11-90	Aucun	