

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 81400486.7

51 Int. Cl.³: **B 31 F 1/28**

22 Date de dépôt: 27.03.81

30 Priorité: 31.03.80 FR 8007188

43 Date de publication de la demande:
07.10.81 Bulletin 81/40

84 Etats contractants désignés:
DE GB IT

71 Demandeur: **S.A. Martin**
22 rue Decomberousse
F-69600 Villeurbanne(FR)

72 Inventeur: **Berthelot, Daniel**
Nievroz
F-01120 Montluel(FR)

72 Inventeur: **Chamard, André**
427, cours Emile Zola
F-69100 Villeurbanne(FR)

74 Mandataire: **Dupuy, Louis et al,**
CREUSOT-LOIRE 15 rue Pasquier
F-75383 Paris Cedex 8(FR)

54 **Colleuse double face pour machine de fabrication de carton ondulé.**

57 Le cylindre presseur (12) équipant chaque poste d'encollage (2, 3) de la colleuse (1) est un cylindre aspirant, entraîné et débrayable, préchauffé par son espace intérieur (15) à la vapeur saturante. Le préchauffeur decouverture (22) est également un cylindre entraîné et aspirant de même modèle. Pour un arrêt de la machine, une lame (25) mue par la tige d'un vérin longitudinal (26) permet de réaliser une coupe en biais permettant de laisser l'extrémité de la nappe plaquée par aspiration sur le cylindre presseur 12, en attente d'embarquement.

EP 0 037 332 A1

./...

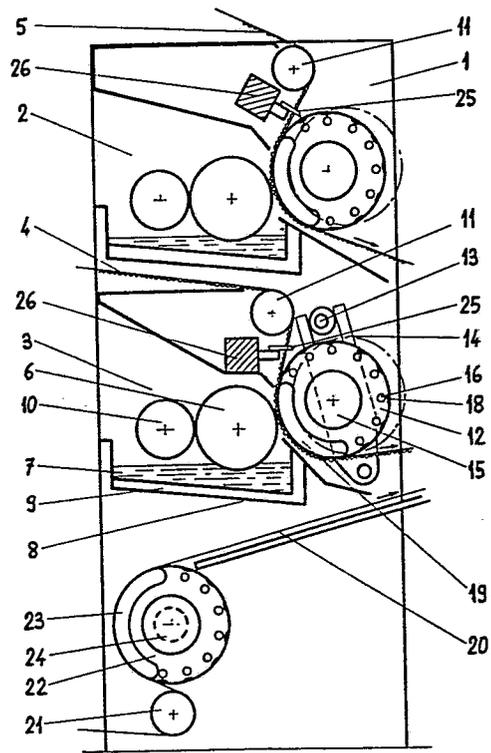


Fig.1

"Colleuse double-face pour machine de fabrication de carton ondulé"

La présente invention se rapporte aux machines destinées à confectionner, par collage à partir d'une ou plusieurs bandes de carton ondulé simple-face et d'une bande de papier-couverture, une bande de carton ondulé double-face, double-double, etc...

5 Pour confectionner par collage une bande de carton double-face par exemple, on utilise de manière classique une première machine, appelée "colleuse", dans laquelle d'une part la bande de papier-couverture est préchauffée, et d'autre part de la colle est déposée sur le sommet des cannelures de la bande de carton simple-
10 face, après avoir effectué également un préchauffage de cette dernière. Cette colleuse est suivie d'une seconde machine, appelée "double-face" dans laquelle les deux bandes sont appliquées l'une sur l'autre et collées par chauffage de la colle préalablement déposée sur les crêtes du carton simple-face.

15 Pour confectionner des bandes de carton ondulé d'épaisseur encore plus importante, telles que des bandes de carton double-double, triple, etc., on utilise une colleuse de même type alors munie de deux, trois, etc. postes d'encollage des crêtes de chacune des bandes de carton simple-face utilisées. Toutes ces bandes ainsi que la
20 bande de papier-couverture sont ensuite appliquées l'une sur l'autre et collées par chauffage dans la double-face.

Les colleuses connues actuellement utilisent un dispositif d'enduction tel que par exemple décrit et représenté à la figure 1 du brevet français n° 1.455.170. Dans un tel dispositif, la colle liquide
25 contenue dans un bac est déposée sur le sommet des cannelures par frottement de celles-ci sur un rouleau applicateur qui trempe partiellement dans le bac et tourne en permanence. La bande préchauffée de carton simple-face est maintenue en contact avec le rouleau applicateur grâce à un rouleau presseur monté sur deux leviers articulés

et maintenus en position par deux vérins de réglage de la position de ce rouleau presseur en fonction de la hauteur des cannelures.

On a pu constater qu'un tel dispositif ne permet pas un bon collage à grande vitesse. En effet, la nappe de carton simple-face a naturellement tendance à flotter lorsque sa vitesse de défillement est grande, c'est-à-dire à osciller entre une position de tension supérieure à sa valeur nominale et une position de tension inférieure à celle-ci. Comme le dispositif de retenue, c'est-à-dire le rouleau presseur, a un montage élastique par l'intermédiaire des vérins de réglage, le rouleau presseur se trouve soulevé lors de la forte tension de la bande, de sorte que les cannelures du carton simple-face ne reçoivent alors pas de colle ; quand la tension diminue pour devenir inférieure à sa valeur nominale, le rouleau presseur écrase la cannelure sous son poids, de sorte que celle-ci, restant écrasée, ne sera pas ultérieurement en contact avec le papier-couverture dans la double-face, et n'y sera donc pas collée.

Outre cet inconvénient d'un mauvais collage à grande vitesse, les dispositifs connus actuellement ne permettent pas de couper la nappe au moment de la fin d'une commande et de la garder en attente pour redémarrage automatique et immédiat au moment d'une nouvelle fabrication de même type. Avec ces dispositifs connus, il est nécessaire d'effectuer la mise en place initiale des nappes, ou "embarquement", entièrement à la main, ce qui introduit en particulier une perte de temps préjudiciable.

La colleuse de l'invention ne présente pas les inconvénients des dispositifs connus jusqu'alors. Elle est caractérisée en ce que sa ou ses dispositifs d'enduction sont munis chacun d'un rouleau presseur équipé de moyens de retenue de la bande de carton simple-face sur celui-ci.

L'invention sera explicitée plus en détails à l'aide de la description suivante de deux exemples non limitatifs de réalisation d'une colleuse pour la confection de carton ondulé double-double, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue latérale schématique d'une colleuse conforme à l'invention,

- la figure 2 est une coupe latérale agrandie d'un rouleau presseur équipant la colleuse de la figure 1,

- la figure 3 est une vue de face sur une section effectuée selon la direction AA' de la figure 2,

- la figure 4 est une vue latérale schématique d'une variante de colleuse conforme à l'invention.

5 La colleuse 1 schématisée sur la figure 1 est une colleuse à deux postes d'encollage (2, 3) des crêtes de la bande unique (4) ou double (4, 5) de carton simple-face, et est donc susceptible de fonctionner soit pour la confection de carton double-face, soit pour la confection de carton double-double.

10 De manière extrêmement classique, chacun des postes d'encollage (2, 3) comporte un rouleau applicateur, ou rouleau colleur 6 trempant dans de la colle 7 contenue dans un bac 8. Le bac 8 a un double fond définissant un espace 9 dans lequel on fait circuler de l'eau de manière à éviter que la température de la colle ne s'élève
15 trop.

 L'épaisseur de colle véhiculée par le rouleau colleur 6 est fonction de l'écart réglable entre ce rouleau colleur et un rouleau lamineur 10, quelquefois appelé aussi rouleau docteur. De manière extrêmement classique également et non représentée, les cylindres 6
20 et 10 sont entraînés en rotation à partir d'un cylindre de la double-face par l'intermédiaire d'un arbre à joint de cardan, un moteur auxiliaire les entraînant par ailleurs à basse vitesse pendant les arrêts de machine pour éviter le séchage de la colle.

 La nappe 4 de carton simple-face passe autour d'un rouleau
25 de renvoi 11, libre en rotation, puis passe autour d'un rouleau presseur débrayable 12 qui l'applique, de manière connue en soi, contre le rouleau colleur 6, et est dirigée enfin vers la double-face. Par ailleurs, le rouleau presseur 12 est réglable en position à l'aide d'un excentrique 13 permettant de déplacer les leviers d'extrémité
30 14 qui le supportent de manière rigide, ce mode de support et de réglage de position étant identique à celui utilisé ordinairement pour le cylindre lamineur 10.

 Conformément à l'invention, le cylindre presseur 12 est un cylindre aspirant, de sorte qu'au moment de la prise de colle par le
35 sommet de ses cannelures, la nappe de carton simple-face 4 est maintenue fermement contre le rouleau 12 contre lequel il reste appliqué

sur une portion de circonférence non négligeable comme on peut le voir sur le dessin.

Comme on peut le voir également sur les figures 2 et 3, le cylindre 12 possède un espace intérieur creux 15 dans lequel on fait circuler de la vapeur saturante de façon à réaliser un préchauffage de la nappe 4. Dans le corps de la virole formée par le cylindre 12 sont percés des canaux longitudinaux 16 régulièrement répartis. Des trous axiaux 17 d'un plus petit diamètre sont par ailleurs percés régulièrement le long de chaque canal 16 et mettent en communication chacun de ceux-ci avec des cavités plus larges 18 usinées sur l'extérieur du cylindre 12.

A chaque extrémité du cylindre 12, et sur la tranche de celui-ci, est installé un secteur 19 fixe, étanche, creux et en arc de cercle, qui s'appuie sur la partie de la tranche du cylindre 12 qui correspond à la zone de retenue du carton simple-face sur le cylindre 12. Chaque secteur 19 est relié à une pompe à vide non représentée et fonctionnant en permanence.

Lorsque le cylindre 12 tourne, chaque canal 16 passe alternativement dans les secteurs 19 puis à l'air libre. Le passage devant les secteurs 19 permet de transmettre la dépression due à la pompe à vide sur les cavités 18 qui correspondent aux canaux 16 se trouvant dans lesdits secteurs. Le carton est par suite maintenu par aspiration contre le cylindre presseur 12 dans toute la zone de retenue englobée par les secteurs 19. Le carton est ensuite libéré par remise à l'air libre des canaux 16 lorsque ceux-ci échappent aux secteurs 19.

De la même manière que les rouleaux 6 et 10, le rouleau débrayable 12 est entraîné en rotation à partir de la double-face et fonctionne donc en synchronisme avec le reste de la machine.

On voit donc qu'avec ce dispositif que, quelle que soit la tension qui s'exerce sur la nappe 4, la distance entre le cylindre presseur 12 et le cylindre colleur 6 reste rigoureusement constante et égale à celle réglée par l'excentrique 13, ce qui évite toute déformation de la cannelure et permet un dépôt régulier de colle. Par ailleurs, le cylindre 12, placé juste avant l'entrée de la double-face, étant chauffé à la vapeur saturante, cette disposition facilite le collage dans la double face, puisque le carton est chauffé plus

près de la double-face, où se produit le collage, que sur les colleuses classiques où les cylindres préchauffeurs se trouvent à l'entrée de la colleuse. De plus, du fait de l'aspiration du cylindre 12 entraîné en rotation, la colleuse a un rôle moteur pour l'amenée du carton, ce qui permet une meilleure régulation du collage des deux nappes dans la double-face.

La machine représentée comporte, outre un second poste d'encollage 2 identique au poste 3 que l'on vient de décrire, un circuit d'amenée et de préchauffage de la nappe de papier-couverture 20 comportant outre un rouleau de renvoi 21, un rouleau préchauffeur 22 qui a la particularité, conformément à l'invention, d'être un rouleau aspirant identique au rouleau 12 précédemment décrit, la retenue par aspiration étant définie par les secteurs 23 identiques aux secteurs 19. Cette disposition évite au papier couverture de glisser sur le rouleau préchauffeur de couverture 22, améliorant ainsi l'échange thermique. De plus, le rouleau 22, monté sur roue libre de manière classique pour tous les rouleaux entraînés équipant ce genre de machine, est muni en bout d'arbre d'un moteur auxiliaire 24 schématisé par des pointillés ce qui, après un arrêt de la machine et à l'aide de l'aspiration, facilite l'embarquement de la nappe de papier-couverture dans la double-face.

Pendant les arrêts de la machine ou en attente de fabrication, on débraye le rouleau débrayable 12 et on le dégage du rouleau colleur 6 en manœuvrant l'excentrique 13. Le carton simple-face reste alors immobile et plaqué par aspiration sur le rouleau 12, ce qui lui évite de toucher le rouleau colleur 6 qui, comme on l'a dit précédemment, continue à tourner à basse vitesse pendant les arrêts de la machine. Il est donc possible ainsi de maintenir en attente d'embarquement le début d'une nappe de carton simple-face, alors qu'il est très difficile de le faire sur les colleuses actuelles, puisque rien ne retient le "mou" de la nappe entre le cylindre préchauffeur et le poste d'encollage. On peut donc ainsi préparer un embarquement ou laisser, après la fin d'une commande d'un certain type de cannelure, la nappe de ce type de cannelure engagée dans la colleuse. Pour ce faire, il est nécessaire de couper la nappe de simple-face quand la fabrication est terminée.

Conformément à l'invention, la nappe est coupée de façon à pouvoir rester ensuite plaquée sur le rouleau presseur 12 de la façon suivante :

5 Une lame 25 est montée à l'extrémité de la tige d'un vérin longitudinal 26 de manière que lorsque ladite tige est rentrée, la lame 25 se trouve sur le côté de la nappe en dehors de la zone de passage de celle-ci. Le vérin 26 est tel que la course de sa tige s'étende sur toute la largeur de la machine. Ce vérin est commandé par exemple par air comprimé.

10 Lorsque l'opérateur déclenche la coupe, le vérin 26 est sollicité et la lame 25 traverse la largeur de la machine en coupant la nappe de carton simple-face. Comme le papier avance pendant la coupe, on réalise une coupe en biais, la pointe de carton déjà coupée continuant à avancer tant que la coupe n'est pas terminée. Quand la
15 coupe est terminée, on débraye le cylindre 12 qui s'arrête donc de tourner. La nappe engagée dans la colleuse reste maintenue par aspiration sur le rouleau 12. Le rouleau de renvoi 11 permet au carton d'avoir toujours le même circuit jusqu'au rouleau 12, de manière à ce que la lame 25 rencontre toujours la nappe de la même façon.

20 Selon une autre disposition de colleuse conforme à l'invention que l'on a schématisée sur la figure 4, les postes de collage (2, 3), identiques à ceux précédemment décrits, au lieu d'être implantés l'un au dessus de l'autre, sont implantés l'un derrière l'autre. Le préchauffeur de couverture 22 est alors contre le cylindre
25 presseur 12 du premier poste amont d'encollage 3 comme représenté sur la figure, de manière à poser la nappe de simple-face 4 sur le papier-couverture 20, permettant ainsi de précoller ces deux nappes l'une sur l'autre juste après que la cannelure ait reçu la colle. Ainsi, le carton double-face sort de la colleuse en étant précollé, contrairement à la disposition actuelle où les deux nappes ne se collent que
30 dans la double-face.

Un calibrage réalisé de manière classique de l'entraxe des rouleaux 12 et 23 permet de tenir compte de la hauteur de cannelure. Il en est de même sur le deuxième poste de collage 2 où un calibrage
35 de l'entraxe entre son rouleau presseur 12 et un rouleau supplémentaire de soutien 27 non entraîné permet de tenir compte de la somme des hauteurs des cannelures.

REVENDICATIONS

1. Colleuse pour machine double-face, du type comportant un ou plusieurs postes (3, 2) d'encollage des crêtes du carton simple-face (4, 5) et un cylindre (22) de préchauffage de la bande (20) de papier-couverture, chacun desdits postes d'encollage comportant un
5 rouleau applicateur de colle (6) sur lesdites crêtes et un rouleau presseur (12) de la bande de carton simple-face (4 ou 5) contre ledit rouleau applicateur de position réglable, caractérisée en ce que chacun desdits rouleaux presseurs (12) est équipé de moyens de retenue (19,16,17,18) de la bande de carton simple-face (4 ou 5) sur celui-ci.
- 10 2. Colleuse selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits moyens permettent la retenue de la bande de carton simple-face sur une portion non négligeable de la circonférence dudit rouleau presseur.
3. Colleuse selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que ledit rouleau presseur est également muni de
15 moyens (15) de préchauffage de la bande (4 ou 5) de carton simple-face.
4. Colleuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que ledit rouleau presseur (12) est un rouleau entraîné et débrayable.
- 20 5. Colleuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le cylindre (22) de préchauffage de la bande de papier-couverture est également muni de moyens de retenue de la bande de papier-couverture sur une portion de la circonférence de celui-ci.
- 25 6. Colleuse selon la revendication 5, caractérisée en ce que ledit cylindre (22) de préchauffage de papier-couverture est muni d'un moteur auxiliaire d'entraînement (24).
7. Colleuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que lesdits moyens de retenue sont des moyens
30 d'aspiration.
8. Colleuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle est munie d'un organe de coupe (25, 26) de la bande (4 ou 5) de carton simple-face placé immédiatement en amont dudit cylindre presseur (12) et effectuant la coupe en se
35 déplaçant sur toute la largeur de ladite bande.

9. Colleuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, du type comportant plusieurs postes d'encollage (3, 2), caractérisée en ce que lesdits postes d'encollage sont implantés l'un derrière l'autre et en ce que le cylindre (22) de préchauffage de papier-couverture est placé contre le cylindre presseur du premier poste amont d'encollage (3, figure 4).

1/3

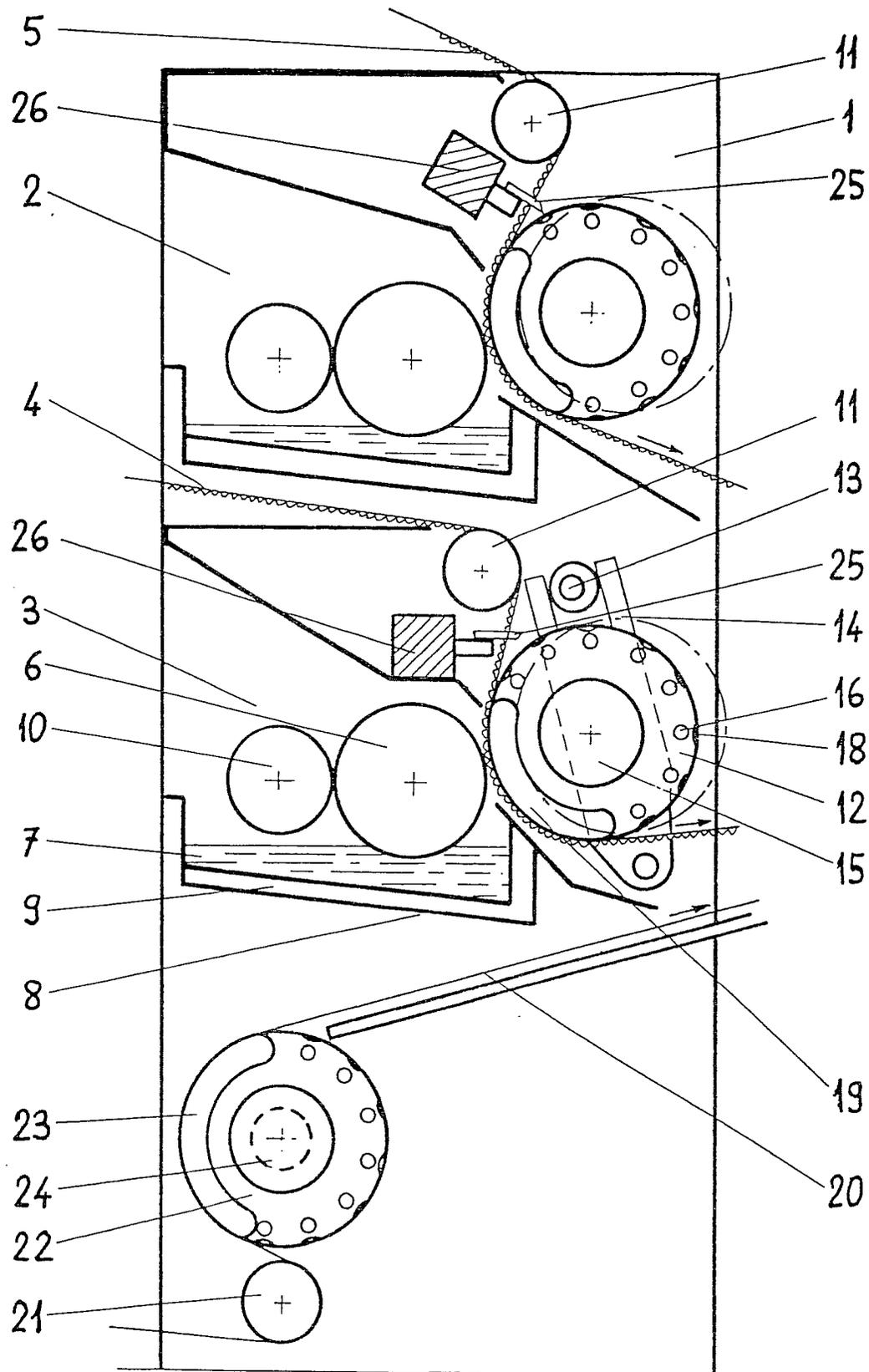


Fig. 1

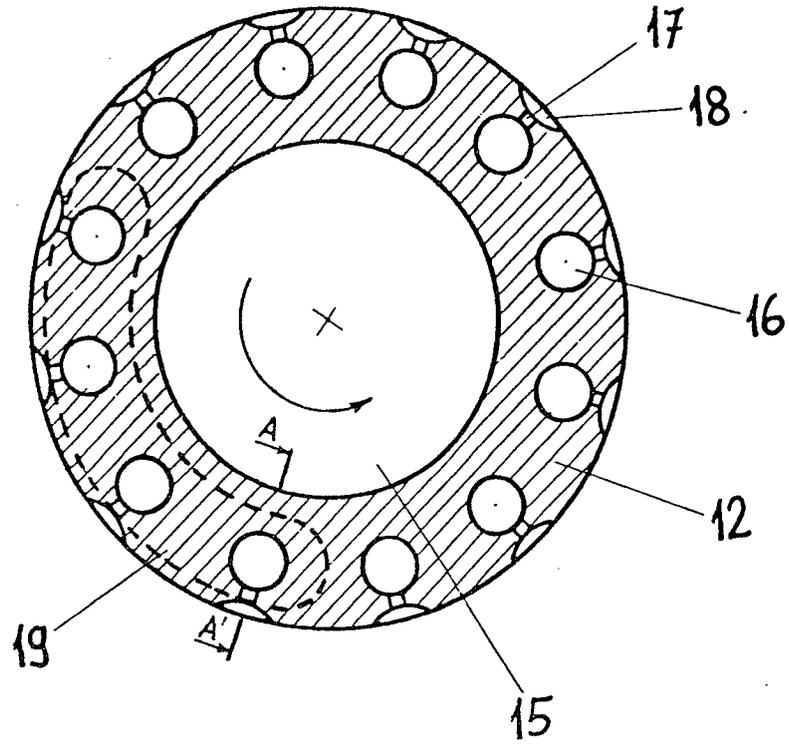


Fig. 2

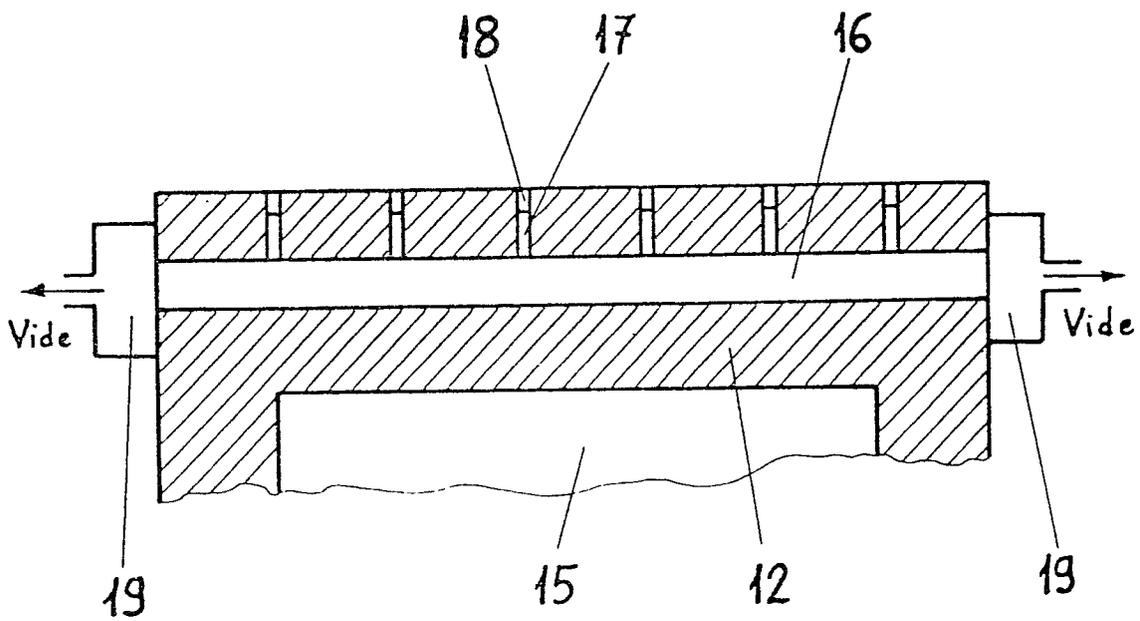


Fig. 3

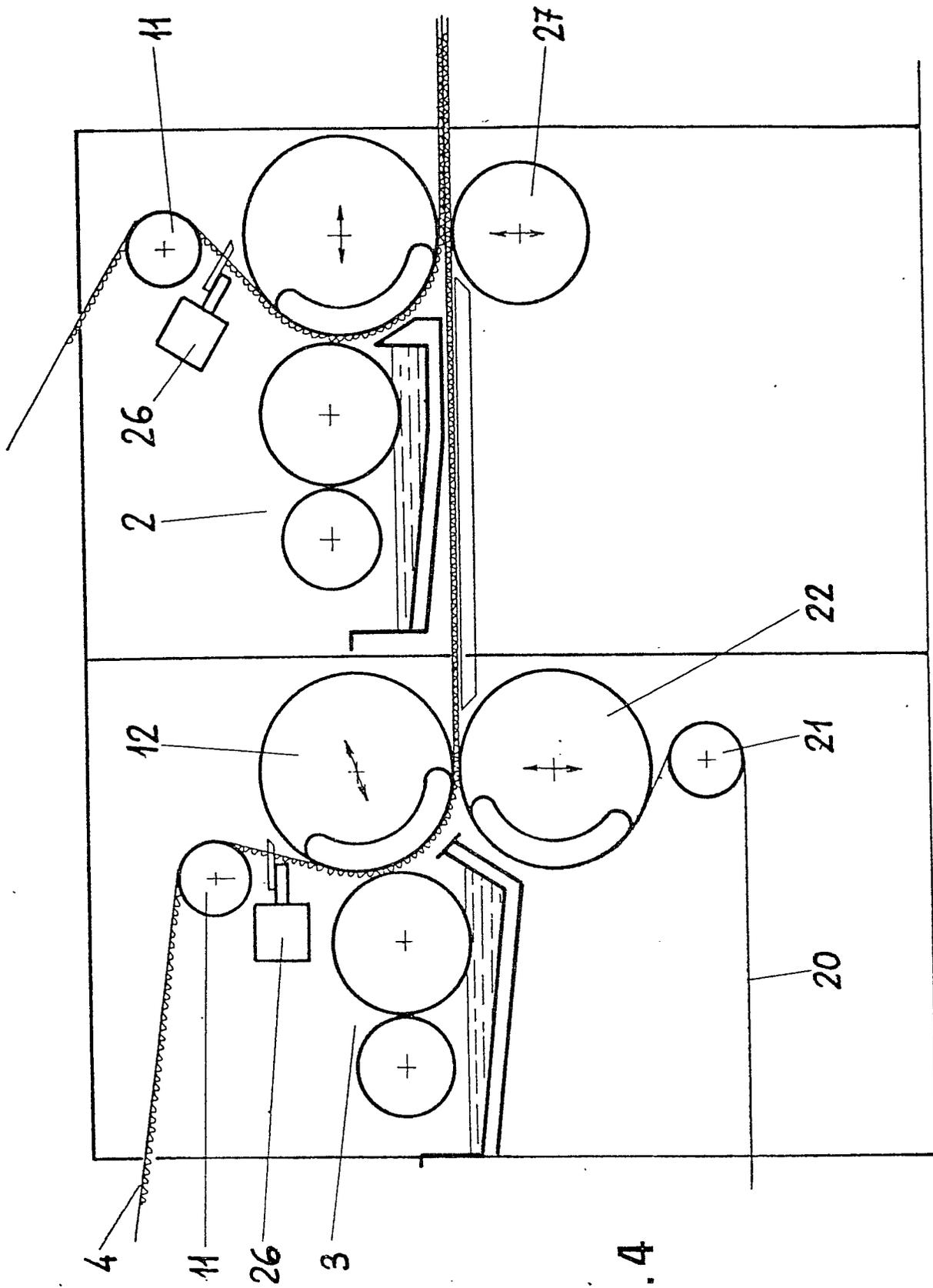


Fig. 4

0037332

Numéro de la demande

EP 81 40 0486

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	GB - A - 1 188 834 (CREUSOT) * Page 2, ligne 126 - page 3, ligne 9; figure 4 * -----	1	B 31 F 1/28
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			B 31 F B 05 C B 29 C
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	07-07-1981	CLAEYS	