

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: 89401280.6

⑤① Int. Cl.⁴: **B 65 H 54/80**
B 65 H 54/84, B 65 H 67/04

㉔ Date de dépôt: 09.05.89

③① Priorité: 10.05.88 FR 8806273

⑦① Demandeur: **N. SCHLUMBERGER & CIE**
170, rue de la République
F-68500 Guebwiller (FR)

④③ Date de publication de la demande:
15.11.89 Bulletin 89/46

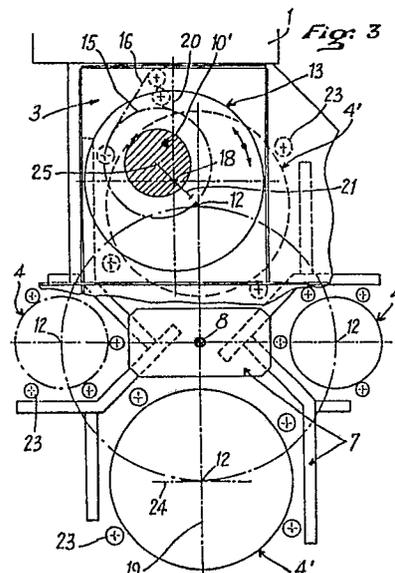
⑦② Inventeur: **Genevray, Henri**
1, rue de l'Altrott
F-68500 Guebwiller (FR)

⑧④ Etats contractants désignés: **BE DE GB IT**

⑦④ Mandataire: **Coutel, Jean-Claude**
Cabinet AYMARD & COUTEL 20, rue Vignon
F-75009 Paris (FR)

⑤④ **Dispositif de mise en pots de rubans de fibres textiles.**

⑤⑦ Le dispositif de mise en pots de rubans de fibres textiles, à utiliser dans une installation comportant un intersecting 1 de formation d'au moins un ruban qui, en sortie, est déposé par un coïler 10' porté par un support 13 dans un pot 4,4' supporté par un carrousel 7 se déplaçant entre deux positions actives, la position du coïler 10' par rapport au carrousel 7 étant réglable pour son adaptation à des pots 4,4' coaxiaux de diamètres différents et le coïler 10' tournant autour d'un axe vertical 25 parallèle à l'axe vertical 8 du carrousel 7 pour la dépose du ruban dans le pot 4,4', est caractérisé en ce que le coïler 10' est monté tournant autour de son axe de rotation 25 sur un support 13 qui peut occuper au moins deux positions angulaires de réglage par rotation autour d'un axe vertical 18 excentré par rapport à l'axe 25 de rotation du coïler.



Description

La présente invention est relative à un dispositif pour la mise en pots de rubans de fibres textiles.

Elle trouve son application dans une installation textile qui comporte un intersecting de formation d'au moins un ruban de fibres textiles qui, en sortie, est déposé par un coïler porté par un support dans un pot qui est lui-même supporté à rotation autour de son axe vertical par un carrousel se déplaçant entre deux positions actives pour lesquelles, respectivement, le pot vide est situé sous le coïler pour son remplissage et le pot plein est situé sous une presse de compression de ruban déposé dans le pot, dite presse à bumps.

Dans les installations de ce genre actuellement connues et utilisées, on utilise, pour une installation donnée, des pots d'un diamètre unique déterminé et, à la sortie de l'intersecting, le coïler et son support sont agencés pour que, en fonctionnement, le coïler dépose le ruban dans le pot suivant un mouvement circulaire autour de l'axe du pot d'un diamètre correspondant à celui du pot. Il s'ensuit qu'une installation donnée ne peut fonctionner qu'avec des pots d'un seul diamètre, ce qui présente divers inconvénients, tant économiques que fonctionnels. En effet, une telle installation n'est adaptée à travailler qu'avec un seul diamètre de pots, ce qui limite sa gamme d'utilisation et nécessite, pour un autre diamètre de pots, soit de monter sur l'intersecting un dispositif de sortie de dimensions différentes, soit d'utiliser une autre installation conçue pour cet autre diamètre.

On a tenté de remédier à ces inconvénients en fournissant un dispositif de sortie d'intersecting qui puisse facilement être adapté à divers diamètres de pots.

C'est ainsi que le document GB-A-507 684 propose une solution qui consiste à créer un mouvement relatif de réglage entre l'axe de rotation du coïler et l'axe de rotation du pot. Ce document énumère, à cet effet, les trois possibilités théoriques possibles, à savoir le déplacement seul de l'un ou l'autre de ces deux axes de rotation et le déplacement des deux axes à la fois, pour faire en sorte que le trajet circulaire de l'orifice de dépose du ruban dans le pot soit toujours sensiblement tangent intérieurement au pot, quel que soit le diamètre de celui-ci.

Ce document, dans les réalisations pratiques qu'il prévoit, ne décrit que des agencements dans lesquels le support de pot, ou plaque inférieure, est déplacé suivant un mouvement de rotation ou de translation linéaire, tandis que l'axe du coïler est toujours maintenu fixe, le déplacement du support de pot étant tel que le trajet circulaire de l'orifice de dépose du ruban reste sensiblement tangent intérieurement au pot.

Ces réalisations pratiques antérieures présentent divers inconvénients, et notamment les suivants : d'une part, la position de l'axe du pot est variable suivant le diamètre de celui-ci, ce qui risque de créer une interférence entre le pot de grand diamètre et

les autres organes de la machine ; d'autre part, le support des pots et leur entraînement en rotation autour de leur axe nécessitent des moyens techniques complexes et coûteux, ce qui entraîne des risques de pannes et un prix de revient important. Ces inconvénients ont fait que ce genre de machine, malgré son intérêt théorique, n'a connu aucune application dans l'industrie.

L'invention se propose d'apporter une solution originale au problème ci-dessus en fournissant un dispositif dans lequel, d'une manière radicalement opposée aux solutions pratiques exposées dans le document ci-dessus, l'axe de rotation des pots est maintenu fixe, quel que soit le diamètre de ceux-ci, et c'est l'axe de rotation du coïler qui est déplacé, pour être adapté aux divers diamètres de pots, grâce à des moyens simples, fiables et peu onéreux.

A cet effet, le dispositif selon l'invention est caractérisé par le fait que le coïler est monté tournant autour de son axe de rotation vertical sur un support qui peut occuper au moins deux positions angulaires de réglage par rotation autour d'un axe vertical excentré par rapport à l'axe de rotation du coïler pour que la trajectoire de dépose du ruban dans des pots coaxiaux de diamètres différents soit sensiblement tangente intérieurement auxdits pots.

Ainsi, avec le dispositif selon l'invention, il suffit de faire tourner le support du coïler d'un angle désiré pour adapter la position de l'axe de rotation du coïler au diamètre du pot à remplir.

Le dispositif selon l'invention présente avantageusement l'une au moins des caractéristiques suivantes :

- L'axe de rotation du support de coïler est lui-même excentré par rapport à l'axe vertical commun des pots en position de remplissage,

- Le support de coïler peut occuper deux positions angulaires extrêmes à 180° pour l'adaptation à des diamètres de pots ayant deux valeurs extrêmes, le déplacement linéaire résultant de l'axe de rotation du coïler étant égal à la demi-différence desdites valeurs extrêmes,

- L'axe de rotation du support de coïler est décalé latéralement par rapport au plan longitudinal vertical de l'installation passant par l'axe vertical du carrousel et le déplacement linéaire résultant de l'axe de rotation du coïler est oblique par rapport à ce plan,
- L'axe de rotation du support de coïler est dans le plan longitudinal vertical médian de la sortie de l'intersecting,

- Le dispositif comporte des moyens d'entraînement en rotation du coïler qui sont agencés pour s'adapter à la variation de position de l'axe de rotation du coïler,

- Les moyens d'entraînement en rotation du coïler comportent une couronne crantée solidaire du coïler et une courroie crantée entraînant cette couronne.
- Le carrousel est agencé pour porter en croix deux paires de pots de diamètres différents.

On comprendra bien l'invention à l'aide du

complément de description qui va suivre et en référence aux dessins annexés qui font partie de la description et dans lesquels :

Fig. 1 montre schématiquement, en vue de face, une installation dans laquelle est utilisé le dispositif selon l'invention ;

Fig. 2 est, à plus grande échelle, une vue schématique de dessus de l'installation de la Fig. 1 ; et

Figs. 3 et 4 sont des vues schématiques en plan montrant le dispositif selon l'invention dans deux positions actives adaptées respectivement à deux diamètres différents de pot.

On décrira tout d'abord, en référence aux Figs. 1 et 2, les principaux éléments de l'installation comportant le dispositif selon l'invention.

Un intersecting 1, par exemple un gills à chaînes, produit au moins un ruban 2 de fibres textiles qui est pris en charge par un dispositif de sortie 3 qui le dépose par gravité dans un pot 4 situé en dessous. Le pot 4 est mobile en rotation par des roues 5 autour de son axe vertical 12 sur un socle 6 et il est pris en charge par un carrousel 7 tournant autour d'un axe vertical 8 pour pouvoir occuper deux positions actives, à savoir une première position pour laquelle il est situé sous le dispositif de sortie 3 pour son remplissage, et une seconde position pour laquelle il coopère avec une presse 9, dite presse à bumps, qui comprime le ruban déposé dans le pot, le ficelle et l'évacue du pot. Le carrousel travaille ainsi avec deux pots de même diamètre, chaque pot étant alternativement sous le dispositif de sortie 3 et dans la presse 9.

De façon en elle-même connue, le dispositif de sortie 3 comporte un coïler unique 10 (Fig. 2) qui dépose le ruban 2 dans le pot tournant 4 suivant des spires successives décalées. Le coïler 10 est monté sur un support, non représenté sur les Figs. 1 et 2, pour pouvoir tourner autour de son axe vertical 25 pour la dépose du ruban.

De façon connue, pour permettre l'adaptation de l'installation ci-dessus à des pots 4', montrés en traits mixtes sur la Fig. 2, de diamètre différent de celui du pot 4, par exemple d'un diamètre supérieur comme représenté sur la Fig. 2, la position du coïler 10 par rapport à l'axe 12 du pot en position de remplissage est réglable pour que le coïler puisse être déplacé dans au moins deux positions actives, séparées par exemple d'une distance sensiblement égale à la variation de rayon des pots 4 et 4'. On a montré en 10' sur la Fig. 2 la position du coïler correspondant aux pots 4'.

Quel que soit leur diamètre, les pots 4,4', comme montré en particulier sur la Fig. 2, occupent des positions coaxiales tant sous le dispositif de sortie 3 que dans la presse 9.

Dans le dispositif selon l'invention représenté sur les Figs. 3 et 4, le carrousel 7 est agencé pour pouvoir supporter en croix deux paires de pots 4,4' de diamètres différents par des tampons télescopiques 23. Le coïler unique 10 peut tourner autour de son axe vertical 25 et il est monté de manière excentrée sur une plaque de support 13 pouvant tourner autour de son axe central vertical 18. Cet axe 18 du plateau 13 est situé dans le plan longitudinal

vertical médian 20 de la sortie 3, tandis que l'axe vertical 8 du carrousel est déporté latéralement par rapport à ce plan 20 et se trouve dans le plan vertical longitudinal 19 de l'installation, parallèle au plan 20 et coupant le plan vertical transversal 24 de la presse à bumps (non visible sur les Figs. 3 et 4) suivant l'axe vertical commun 12 des pots 4,4' situés sous la presse.

Les pots 4,4' sont ainsi portés par le carrousel 7 suivant un décalage à 90°, les pots d'une même paire étant diamétralement opposés et les axes 12 des quatre pots étant répartis suivant un même cercle.

L'entraînement du coïler 10,10' est assuré par une couronne crantée 15, solidaire du corps du coïler, et par une courroie crantée mobile d'entraînement 16.

Sur la Fig. 3, le coïler est dans la position 10' pour laquelle il alimente un pot 4' de grand diamètre, tandis que sur la Fig. 4 il est dans la position 10 pour laquelle il alimente un pot 4 de petit diamètre. Le déplacement global 21 du coïler entre ces deux positions est obtenu par rotation de 180° du plateau 13 par rapport à la sortie 3, ce déplacement étant oblique par rapport aux plans 20,19 en raison du décalage latéral de ces derniers. Bien entendu, la courroie d'entraînement 16 coopère avec des moyens compensateurs (non représentés) permettant de donner à la courroie la longueur active voulue. Pour chacune des positions des Figs. 3 et 4, le coïler 10', 10 est en position tangente par rapport au pot associé 4',4.

Comme on le voit sur les Figs. 3 et 4, l'axe commun 12 des pots en position de remplissage est également décalé par rapport à l'axe 25 du coïler.

La rotation de l'axe 25 du coïler sur 180° correspond à la plus grande différence de diamètre pouvant exister entre les pots, le déplacement linéaire résultant 21 de l'axe 25 étant alors égal à la demi-différence de ces diamètres. Pour un pot de diamètre intermédiaire, la rotation de réglage de l'axe 25 du coïler sera bien entendu différente de 180°.

Dans l'exemple représenté, les axes 12,18 et 25 sont dans le même plan vertical pour les deux positions extrêmes à 180° du coïler 10.

Revendications

1. Dispositif de mise en pots de rubans de fibres textiles, à utiliser dans une installation comportant un intersecting (1) de formation d'au moins un ruban (2) qui, en sortie, est déposé par un coïler (10,10') porté par un support (13) dans un pot (4,4') supporté par un carrousel (7) se déplaçant entre deux positions actives pour lesquelles, respectivement, le pot vide est situé sous le coïler pour son remplissage et le pot plein est situé sous une presse (9) de compression du ruban déposé dans le pot, la position du coïler (10,10') par rapport au carrousel (7) étant réglable pour son adaptation à des pots (4,4') coaxiaux de diamètres différents et le coïler (10,10') tournant autour d'un axe vertical (25) parallèle à l'axe vertical (8) du

carrousel (7) pour la dépose du ruban (2) dans le pot (4,4'), caractérisé en ce que : le coïler (10, 10') est monté tournant autour de son axe de rotation (25) sur un support (13) qui peut occuper au moins deux positions angulaires de réglage par rotation autour d'un axe vertical (18) excentré par rapport à l'axe (25) de rotation du coïler pour que la trajectoire de dépose du ruban (2) dans les pots coaxiaux (4,4') de diamètres différents soit sensiblement tangente intérieurement auxdits pots.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'axe (18) de rotation du support de coïler (13) est lui-même excentré par rapport à l'axe vertical commun (12) des pots (4,4') en position de remplissage.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que le support de coïler (13) peut occuper deux positions angulaires extrêmes à 180° pour l'adaptation à des diamètres de pots ayant deux valeurs extrêmes, le déplacement linéaire résultant (21) de l'axe (25) de rotation du coïler étant égal à la demi-différence desdites valeurs extrêmes.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'axe (18) de rotation du support de coïler (13) est décalé latéralement par rapport au plan longitudinal vertical (19) de l'installation passant par l'axe vertical (8) du carrousel (7).

5. Dispositif selon la revendication 4, caracté-

risé par le fait que le déplacement linéaire résultant (21) de l'axe (25) de rotation du coïler est oblique par rapport audit plan (19).

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que l'axe (18) de rotation du support de coïler (13) est situé dans le plan longitudinal vertical médian (20) de la sortie (3) de l'intersecting (1).

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens (15,16) d'entraînement en rotation du coïler qui sont agencés pour s'adapter à la variation de position de l'axe (25) de rotation du coïler.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'entraînement comportent une couronne crantée (15) solidaire du coïler et une courroie crantée (16) entraînant cette couronne.

9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que l'axe (18) de rotation du support de coïler (13), l'axe (25) de rotation du coïler et l'axe commun (12) des pots (4,4') en position de remplissage sont dans le même plan vertical pour les deux positions extrêmes à 180° du coïler 10.

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que le carrousel (7) est agencé pour porter en croix deux paires de pots (4,4') de diamètres différents.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

Fig: 1

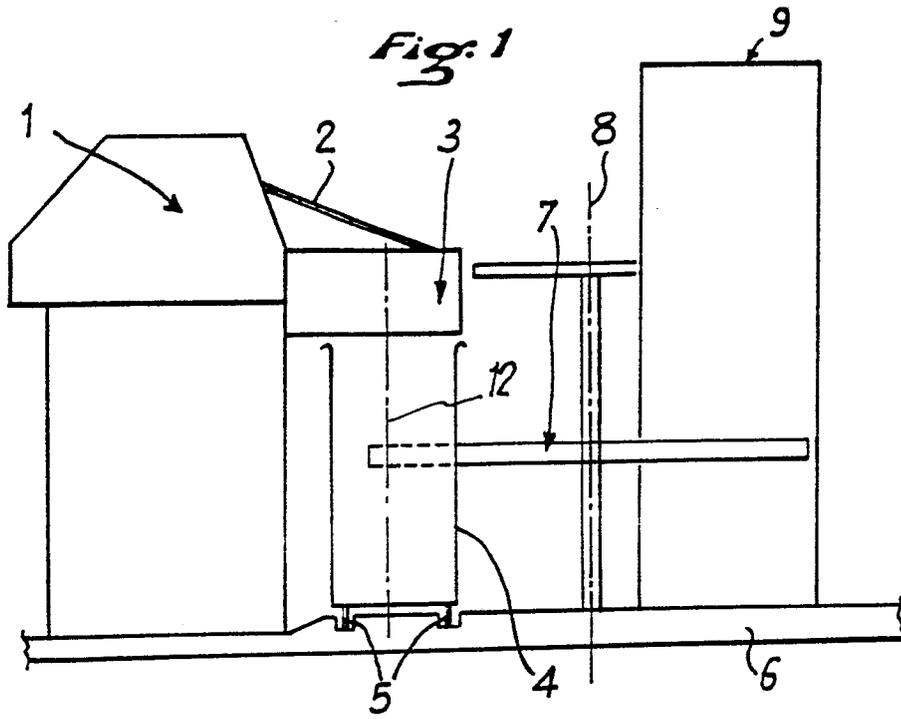
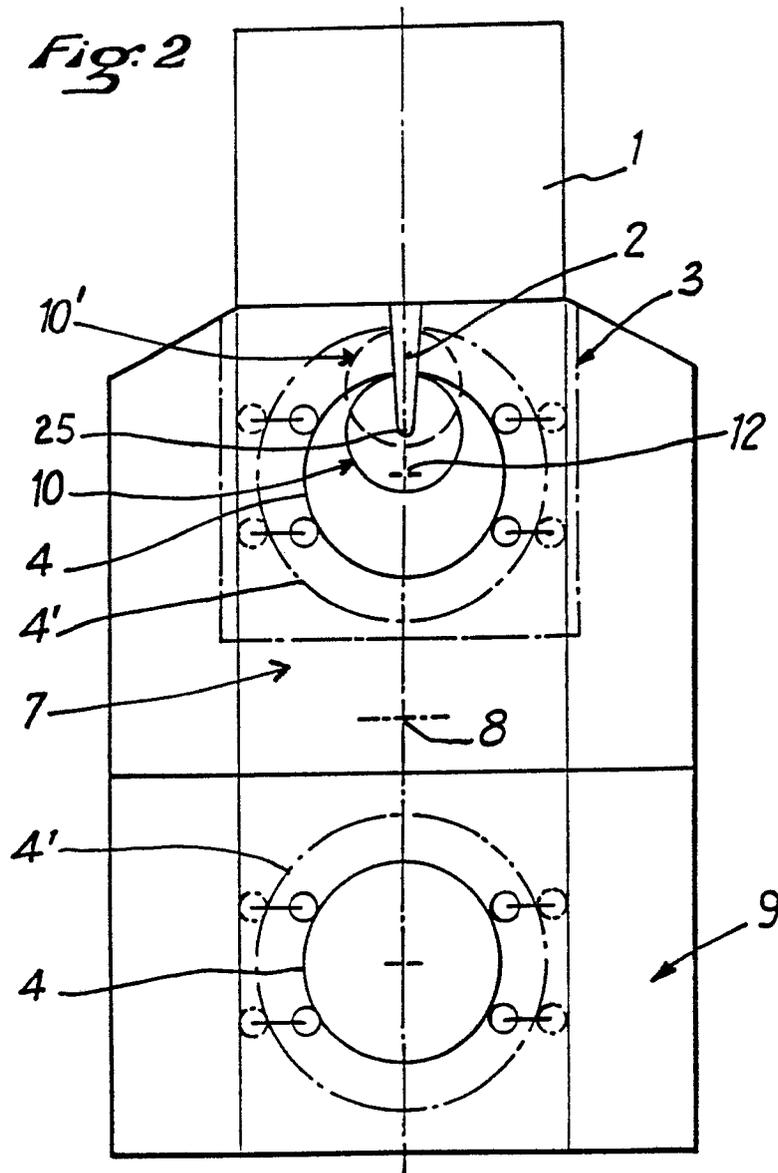
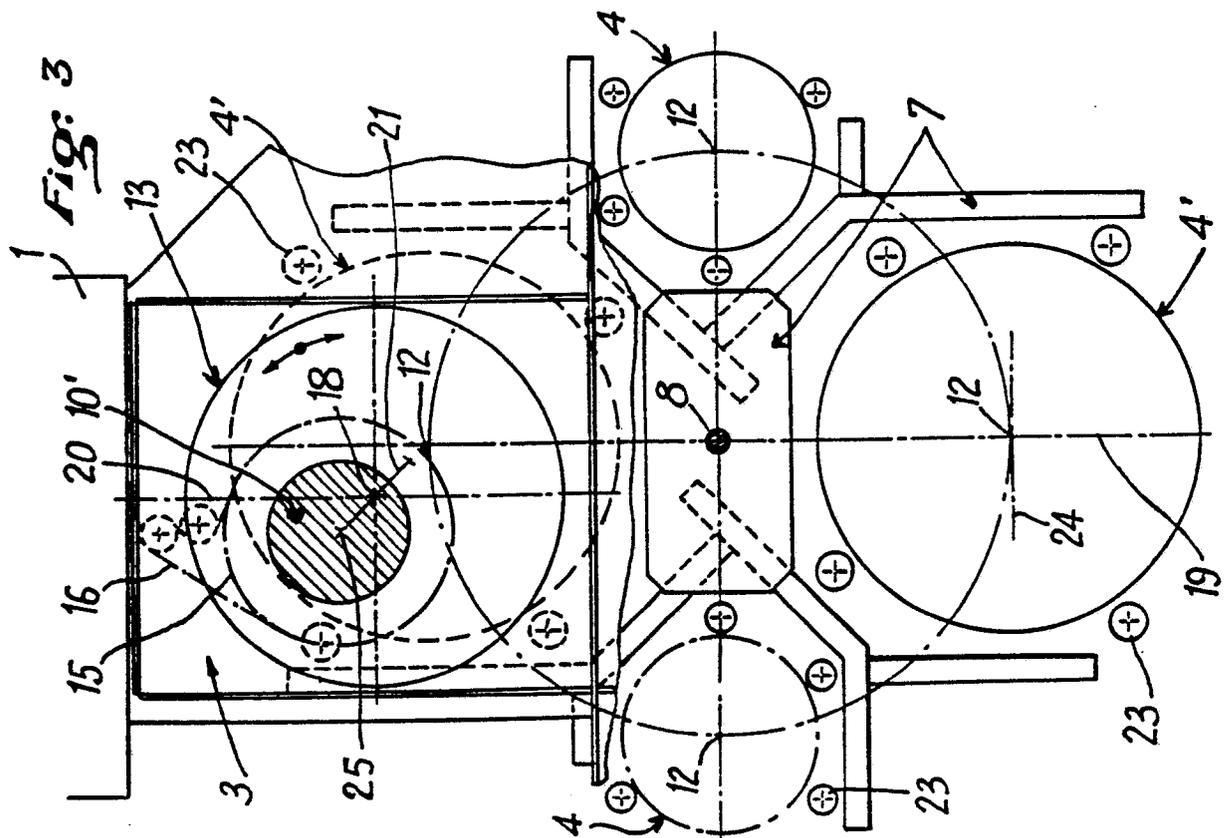
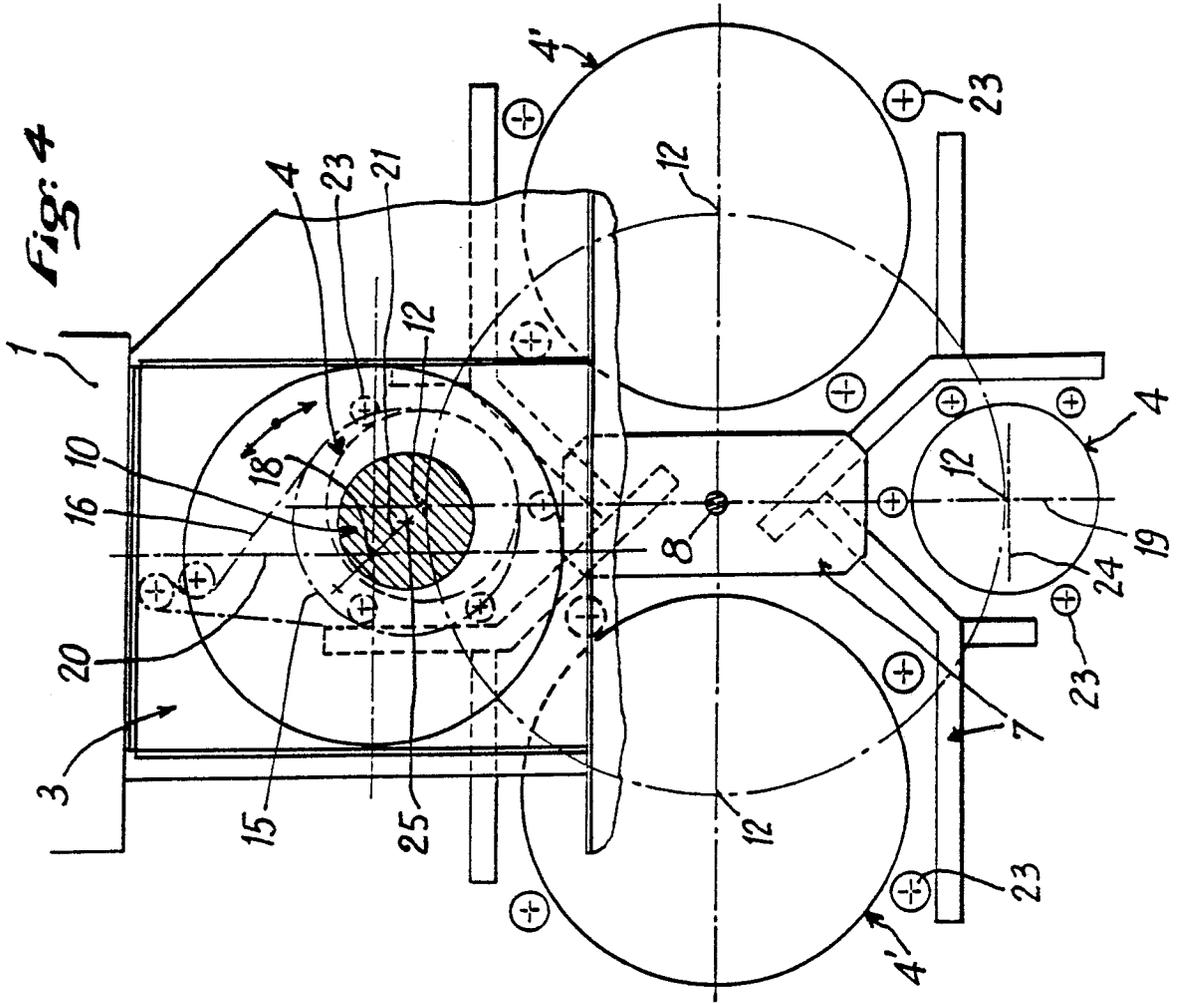


Fig: 2







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.4)
D, Y	GB-A-507684 (ASHTON BROTHERS & COMPANY LIMITED) * page 4, ligne 19 - ligne 55 *	1, 2	B65H54/80
A	---	4-7	B65H54/84 B65H67/04
Y	FR-A-2529872 (N SCHLUMBERGER & CIE) * revendications 1, 2; figures 1-3 *	1, 2	
A	---	4	
A	FR-A-1408117 (MASCHINENFABRIK RIETER AG) * le document en entier *	1, 7, 8	
A	US-A-4236279 (K KAWAURA) * colonne 1, ligne 19 - ligne 47 * * colonne 3, ligne 50 - colonne 4, ligne 2 * * colonne 5, ligne 46 - colonne 6, ligne 43 *	1	
A	FR-A-2540476 (N SCHLUMBERGER & CIE) * figure 6 *	1	
A	FR-A-1362599 (N SCHLUMBERGER & CIE)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B65H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11 AOUT 1989	Examineur D HULSTER E.W.F.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			