

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 83200679.5

51 Int. Cl.³: B 65 H 59/38

22 Date de dépôt: 13.05.83

30 Priorité: 17.05.82 BE 2059705

43 Date de publication de la demande:
 23.11.83 Bulletin 83/47

84 Etats contractants désignés:
 DE FR IT

71 Demandeur: TEXTIELMACHINEFABRIEK GILBOS
 Naamloze Vennootschap
 Grote Baan, 10
 B-9381 Aalst-Herdersem(BE)

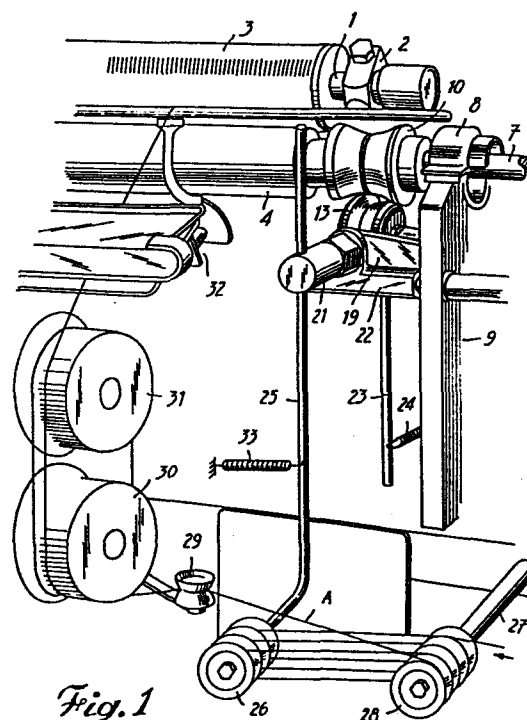
72 Inventeur: Gilbos, Georges Emiel
 Bredestraat 228
 B-9300 Aalst(BE)

74 Mandataire: Ottelohe, Jozef René
 Bureau Ottelohe J.R. Postbus 3 Fruithoflaan 105
 B-2600 Antwerpen (Berchem)(BE)

54 Dispositif destiné à régler la vitesse de bobinage de fils à bobiner dans des bobineuses en fonction de la longueur disponible et/ou de la tension des fils.

57 Dispositif destiné à régler la vitesse de bobinage de fils à bobiner dans des bobineuses en fonction de la longueur disponible et/ou de la tension des fils.

Le dispositif comprend un rouleau de commande (5) sur lequel repose la bobine (3) à bobiner et qui se compose d'une pièce fixe et d'une pièce tournant librement (4-10) prévues sur un arbre de commande (7), les deux pièces à diamètre variables, opérant toutes les deux de concert avec une poulie d'embrayage déplaçable (13) qui est commandée par un dispositif à contrôler le fil (25-28).



- 1 -

Dispositif destiné à régler la vitesse de bobinage de fils à bobiner dans des bobineuses en fonction de la longueur disponible et/ou de la tension des fils.

L'invention concerne un dispositif destiné à régler la vitesse de bobinage de fils à bobiner dans des bobineuses en fonction de la longueur disponible des fils et de la tension existante dans ces fils et produite pendant un traitement thermique ou autre auquel le fil a été soumis.

Le but de l'invention est de réaliser un dispositif relativement bon marché et efficace, grâce auquel il est possible d'empêcher que pendant le bobinage le fil ne soit rompu par suite d'une trop grande tension du fil et de former des bobines de densité égale entre elles, ce qui est important pour des mises en oeuvre ultérieures du fil.

Connus sont des dispositifs où plusieurs fils provenant d'autant de bobines à dérouler sont déroulés par une commande commune et sont conduits vers autant de dispositifs de bobinage pour la formation de bobines qu'il y a de bobines. Mais en l'occurrence, des tensions différentes peuvent régner dans chaque fil, par suite de quoi un ou plusieurs fils déterminés peuvent se rompre ou des bobines de densité inégale peuvent être formées.

Pour parer à ces inconvénients, à un dispositif connu un moyen est prévu pour chaque bobine pour détendre le fil et constituer une réserve de fil qui est contrôlé électriquement, grâce à quoi la vitesse de bobinage du fil peut être
5 mise en concordance avec la réserve de fil et de fortes tensions dans le fil sont donc supprimées. Cette solution sembla toutefois être en pratique coûteuse.

Pour remédier à cela, selon la caractéristique principale de l'invention un dispositif a été mis au point grâce au-
10 quel tous les dispositifs de bobinage sont actionnés par un arbre de commande commun et auquel chaque dispositif de bobinage comprend un rouleau de commande rotatif, sur lequel repose la bobine à former et se compose d'une pièce fixée
15 sur ledit arbre de commande et d'une pièce tournant librement, toutes les deux à diamètres variables, lequel dispositif comprend également une poulie déplaçable d'embrayage qui coopère avec lesdites pièces pour, suivant la position de la poulie d'embrayage, modifier le nombre de tours de la
20 pièce tournant librement du rouleau de commande sur laquelle repose la bobine à former, un dispositif à contrôler le fil se composant d'une partie fixe et d'une partie mobile, par lequel le fil à bobiner est conduit, laquelle partie mobile commande la poulie d'embrayage déplaçable, et des moyens de
25 guidage pour conduire le fil vers la bobine à bobiner.

A titre d'exemple, sans aucun caractère limitatif, suit ci-dessous une description plus détaillée d'une forme préférée d'exécution du dispositif conforme à l'invention. Cette description renvoie aux dessins annexés, dans lesquels :

- 30 la fig. 1 reproduit le dispositif en perspective;
- la fig. 2 représente une vue de face de la partie la plus importante du dispositif;
- la fig. 3 reproduit une vue d'en-haut de celle-ci;
- la fig. 4 représente une coupe transversale suivant la
35 ligne IV-IV de la fig. 2;

la fig. 5 reproduit une coupe longitudinale d'éléments qui font partie du rouleau de commande du dispositif;
la fig. 6 représente une coupe transversale de la poulie d'embrayage suivant la ligne VI-VI de la fig. 4.

5 Dans ces figures, on constate que le dispositif possède un arbre 1 commandé, qui repose des deux côtés dans des paliers 2, qui sont montés sur deux bras suspendus de manière oscillante par rapport à l'arbre 1. Cet arbre 1 est pourvu de la manière connue de tendeurs (non représentés) sur
10 quoi la douille d'une bobine de fil à bobiner 3 est serrée. Cette bobine de fil repose librement sur une pièce 4 tournant librement d'un rouleau de commande 5, laquelle pièce est montée tournant librement sur un arbre de commande 7 par l'intermédiaire de roulements à billes 6. Cet arbre de
15 commande repose dans des paliers 8 qui font partie du bâti 9 et est commandé par un moteur (non représenté). L'arbre de commande 7, qui est exécuté avec une longueur suffisante, est l'arbre de commande commun d'autres rouleaux de commande (non représentés) d'autres dispositifs distincts du même
20 genre que celui décrit ici. A une petite distance d'une extrémité de la pièce 4 tournant librement du rouleau de commande 5, une pièce fixe 10 du rouleau de commande 5 est fixé sur l'arbre de commande 7 au moyen d'une ou de plusieurs vis 11. Les deux pièces 4-10 forment ensemble une surface
25 concave 12 avec laquelle une poulie d'embrayage 13 opère de concert. Cette poulie d'embrayage est pourvue de deux anneaux 14-15 en caoutchouc, qui sont respectivement en contact avec la demi-surface concave de la pièce 4 tournant librement et de la pièce fixe 10 du rouleau de commande 5. Ladite poulie
30 d'embrayage 13 est montée au moyen de roulements à billes 16 sur une broche 17 fixée sur un porte-broche 18. Ce porte-broche est fixé sur une manivelle 19, qui est fixée sur une broche 20 d'un stabilisateur 21, laquelle broche est montée de manière pivotante autour de son axe dans un axe de rota-
35 tion 22, qui peut pivoter autour de son axe dans le bâti 9 et sur lequel un doigt 23 est monté. Entre ce doigt et le

bâti 9, un ressort de traction 24 est prévu, par lequel la poulie d'embrayage 13 est toujours poussée contre la pièce 4 librement tournante et la pièce fixe 10 du rouleau de commande 5, sans préjudice de la position d'angle que la poulie d'embrayage adopte. Cette poulie d'embrayage 13 peut donc être déplacée de telle manière dans un plan vertical sous un angle que le nombre de tours de la pièce 4 tournant librement du rouleau de commande 5 et avec lequel la poulie d'embrayage est en contact, est modifié. Par suite de cela, la vitesse de bobinage à laquelle le fil est bobiné sur la bobine 3 peut donc être réglée, comme il sera expliqué ci-dessous. Dans le stabilisateur 21 est fixé un bras stabilisateur 25, dont l'extrémité inférieure est courbée à 90° et sur laquelle une série de disques-guides 26 est prévue. A une petite distance de ces disques-guides 26 et sur un bras 27 fixé sur le bâti 9, une deuxième série de disques-guides 28 est montée. Par ces disques-guides 26-28, qui constituent avec le bras stabilisateur 25 un dispositif à contrôler le fil, un fil A à bobiner est guidé comme le montre la fig. 1 et est ensuite guidé vers la bobine 3 à bobiner, en passant par les poulies-guides 29-30-31, le guide-fil 32 et une tige-guide. Sur le bras stabilisateur 25, un ressort 33 exerce une force de traction pour maintenir le fil tendu sur les disques-guides 26-28.

Comme il a déjà été mentionné ci-dessus, plusieurs des dispositifs similaires à ceux décrits ci-avant opèrent de concert avec l'arbre de commande 7 commun et chaque dispositif a pour but de bobiner le fil d'une bobine (non représentée), lesquels fils sont amenés ensemble de plusieurs bobines en un système continu et chacun est dirigé séparément vers un dispositif comme celui décrit ci-dessus. Si pour une raison connue un des fils à bobiner se contracte ou s'étend, il faut, pour prévenir une rupture du fil et pour obtenir une densité uniforme dans la bobine 3 à former, que la vitesse de bobinage à laquelle le fil est bobiné soit

- 5 -

adaptée. La modification de la tension dans le fil est immédiatement constatée dans le dispositif à contrôler le fil 25-26-28, par suite de quoi une force de traction moindre ou plus grande est exercée sur les disques-guides 5 26 et le bras stabilisateur 25 tournera la broche 20 avec la manivelle 19 y fixée par rapport à la broche 22. Par suite de cela, la poulie d'embrayage 13 montée sur cette manivelle 19 est également tournée, de sorte que la position de cette poulie d'embrayage par rapport à la pièce 4 10 tournant librement et à la pièce fixe 10 du rouleau de commande 5, sur lequel repose la bobine à former, est modifiée, avec pour conséquence qu'également le nombre de tours de la pièce 4 tournant librement du rouleau de commande 5 est modifié et par conséquent également la vitesse 15 de bobinage du fil à bobiner, et ce en fonction de la tension du fil qui règne.

Grâce à ce dispositif relativement simple, il est donc possible de régler la vitesse de bobinage de chaque fil amené, et ce indépendamment de la vitesse de bobinage des 20 autres fils amenés, qui sont guidés vers d'autres dispositifs semblables, et ce nonobstant le fait qu'il n'est fait usage que d'un arbre de commande commun.

Il va de soi que les pièces constitutives décrites ci-dessus pourraient être remplacées par d'autres qui pour- 25 suivent le même but et que le dispositif pourrait être complété au moyen d'autres pièces constitutives qui en amélioreraient le fonctionnement pratique.

R E V E N D I C A T I O N S

- 1.-- Dispositif destiné à régler la vitesse de bobinage de
fils à bobiner dans des bobineuses en fonction de la lon-
gueur disponible et/ou de la tension des fils, plusieurs
fils (A) provenant d'autant de bobines étant déroulés par
un moyen de commande commun et guidés vers autant de dis-
positifs de bobinage pour la formation de bobines (3)
qu'il y a de bobines, caractérisé par le fait que tous les
dispositifs de bobinage sont actionnés par un arbre de
commande (7) commun et que chaque dispositif de bobinage
comprend un rouleau de commande (5) actionnée de manière
rotative, sur lequel la bobine (3) à former repose et se
compose d'une pièce (10) fixée sur ledit arbre de commande
et d'une pièce (4) tournant librement, les deux à diamètre
variable, lequel dispositif comprend également une poulie
d'embrayage (13) déplaçable, qui opère de concert avec les
pièces précitées (4-10) pour, suivant la position de la
poulie d'embrayage (13), modifier le nombre de tours de la
pièce (4) tournant librement du rouleau de commande (5) sur
lequel repose la bobine (3) à former, un dispositif à con-
trôler le fil se composant d'une partie fixe (27-28) et
d'une partie mobile (25-26), sur lequel le fil (A) à bobiner
est guidé, laquelle partie mobile (25-26) dirige la poulie
d'embrayage (13) déplaçable, et de moyens de guidage (29-30-
31-32) pour guider le fil (A) vers la bobine (3) à bobiner.
- 2.-- Dispositif conforme à la revendication 1, caractérisé
par le fait que la pièce (4) tournant librement du rouleau
de commande (5) est montée au moyen de roulements à billes
(6) sur l'arbre de commande (7) et que la surface d'une
extrémité de ce rouleau et la surface de la pièce fixe (10)
adjacente de ce rouleau ont une forme semi-concave, avec
quoi une poulie d'embrayage (13) pivotable parallèlement à
l'axe longitudinal du rouleau de commande opère de concert,

- 7 -

qui est commandée par un dispositif à contrôler le fil (25-28), par lequel le fil (A) à bobiner est guidé.

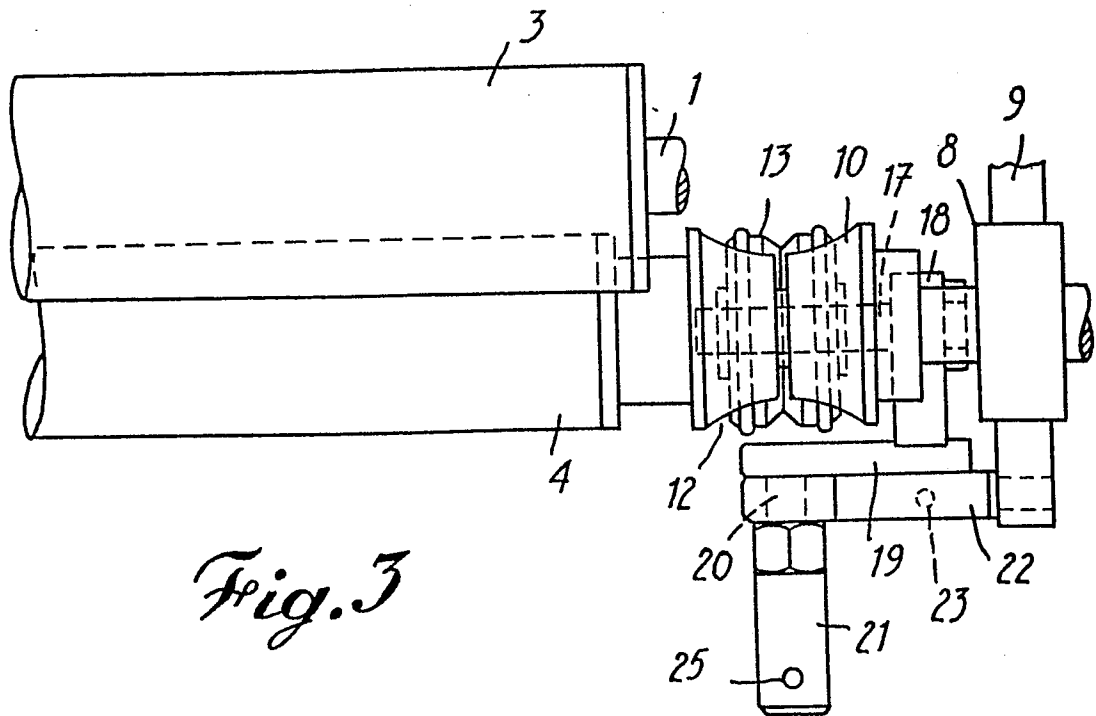
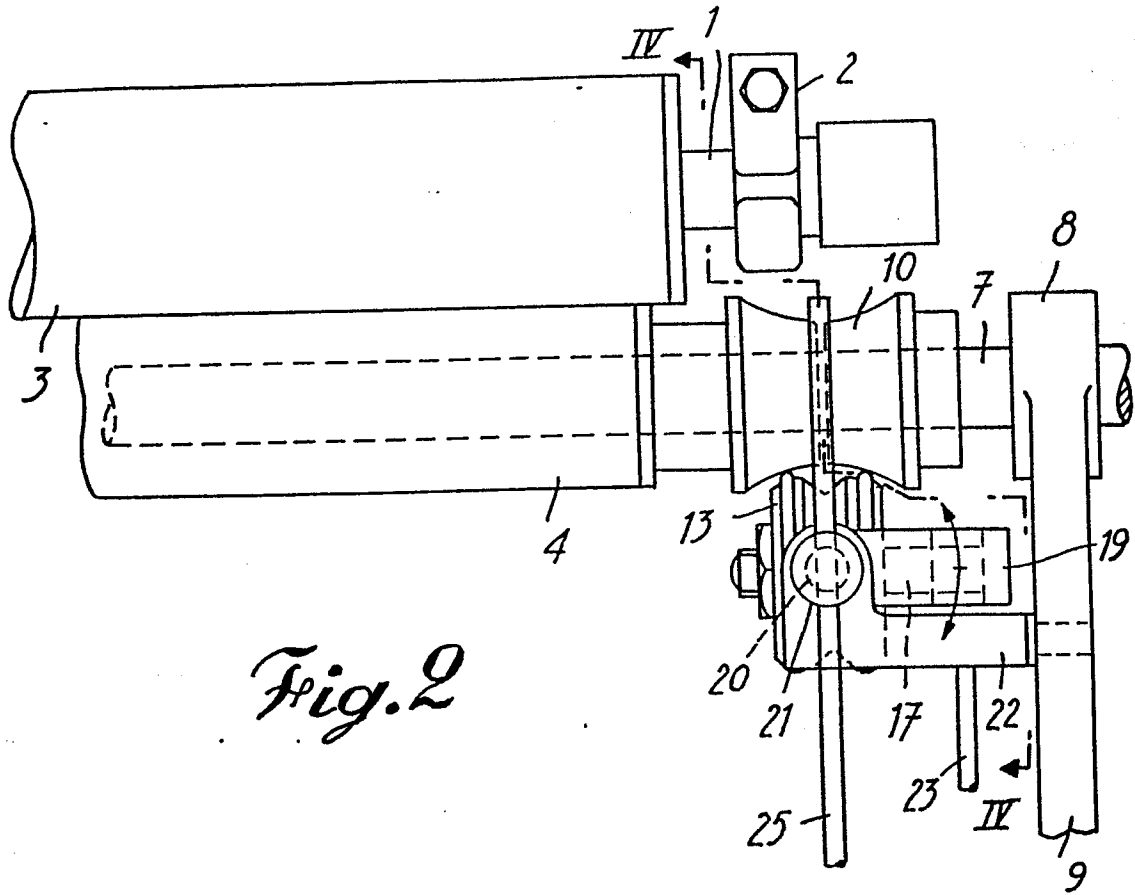
3.- Dispositif conforme à la revendication 2, caractérisé par le fait que la poulie d'embrayage (13) est montée de
5 manière librement rotative sur une balançoire (18-21), dont la broche tournante (20) repose dans un arbre (22) pivotable dans le bâti, qui est dirigé perpendiculairement vers la broche tournante (20) précitée et avec laquelle un ressort de traction (24) opère de concert pour pousser la
10 poulie d'embrayage (13) contre les pièces (4-10) du rouleau de commande (5).

4.- Dispositif conforme à la revendication 3, caractérisé par le fait que dans la balançoire (18-21) un bras stabilisateur (25) est fixé, qui porte en bas une série de dis-
15 ques-guides (26) avec laquelle une deuxième série de disques-guides (28) opère de concert, qui sont montées d'une manière fixe sur le bâti (9) et autour desquelles le fil (A) à bobiner est guidé.

5.- Dispositif conforme à la revendication 2, caractérisé
20 par le fait que la poulie d'embrayage (13) est pourvue de deux bagues de contact (14-15) parallèles qui opèrent de concert avec une des pièces (4-10) du rouleau de commande (5).



Fig. 1



3/3

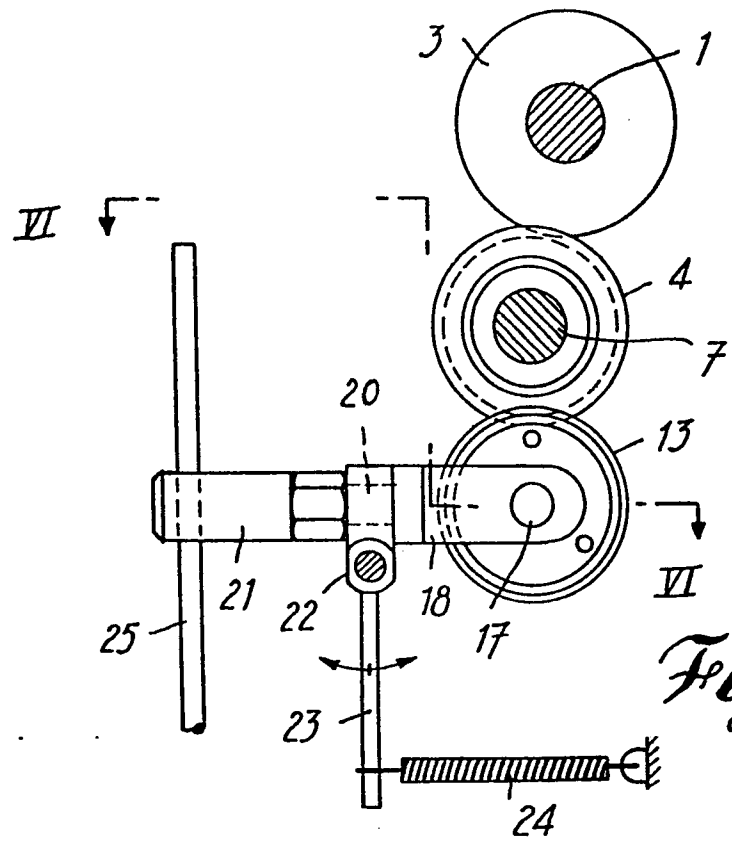


Fig. 4

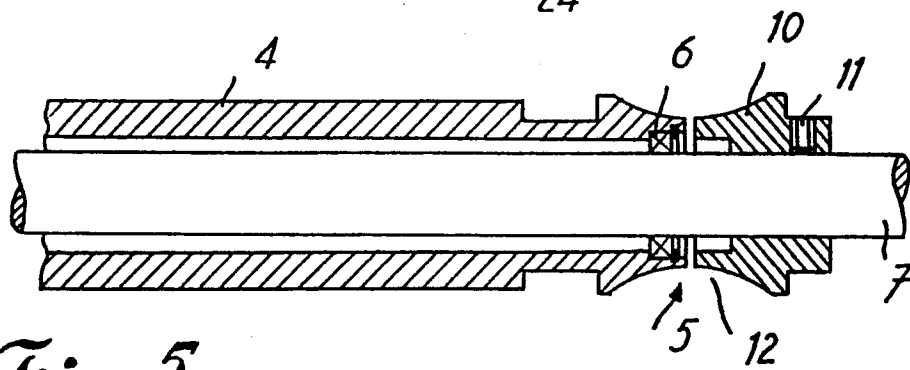


Fig. 5

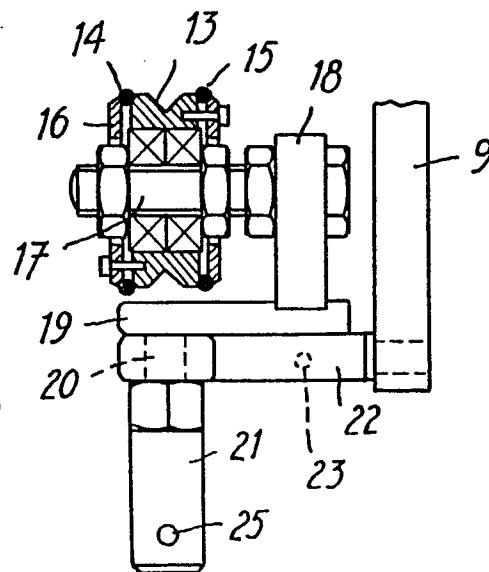


Fig. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0094725

Numéro de la demande

EP 83 20 0679

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. 3)
Y	DE-U-7 321 304 (BARMAG BARMER MASCHINENFABRIK AG) * Tout le document *	1	B 65 H 59/38
Y	FR-A- 902 381 (ATELIERS DE CONSTRUCTION SHÄRER) * Tout le document *	1	
A		2	
A	FR-A-1 365 544 (I.S. ROBERTS) * Page 2, colonne de droite, ligne 5 - page 3, colonne de droite, ligne 46; figures 1-3 *	4	
A	CH-A- 508 548 (VEB SPINNEREIMASCHINENBAU KARL-MARX-STADT) * Colonne 3, lignes 1-43; figures 1, 2 *	1, 2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A	FR-A-2 025 656 (MASCHINENFABRIK RIETER AG)		B 65 H 59/38
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 28-07-1983	Examineur LEMBLE Y.A.F.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	