

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 82810003.2

51 Int. Cl.³: **B 65 H 67/04**

22 Date de dépôt: 06.01.82

30 Priorité: 12.01.81 CH 161/81

71 Demandeur: **Maillefer S.A., Route du Bois, CH-1024 Ecublens Canton de Vaud (CH)**

43 Date de publication de la demande: **21.07.82**
Bulletin 82/29

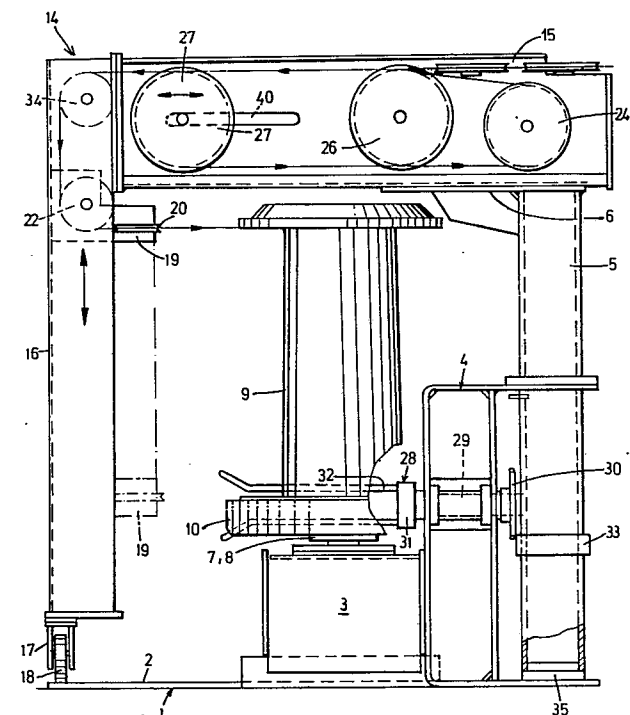
72 Inventeur: **Schlaeppli, René, Charmilles 4, CH-1008 Prilly (CH)**

64 Etats contractants désignés: **AT CH DE FR GB IT LI NL SE**

74 Mandataire: **Bovard, Fritz Albert et al, Bovard & Cie Ingénieurs- Conseils ACP et Avocats Optingenstrasse 16, CH-3000 Berne 25 (CH)**

54 **Bobinoir double à fonctionnement continu.**

57 Le bobinoir comporte deux supports (7 et 8) à axes verticaux destinés à recevoir chacun l'une de deux bobines (9) sur lesquelles le fil (B) est bobiné alternativement. Le dispositif de transfert (14) comporte un bras horizontal (15) qui constitue un caisson contenant un retireur (24, 25) et un accumulateur de fil (26, 27). Un montant vertical (16) en forme de poutre à profil rectangulaire guide le chariot de trancanage (19). Le montant (16) repose sur la plaque de base (2) par l'intermédiaire du galet (18). Le pivotement du dispositif de transfert est assuré par l'engagement du montant tubulaire (5) solidaire du bras horizontal (15) sur une embase (35) fixée à la plaque de base (2). (Fig. 2)



EP 0 056 359 A1

Bobinoir double à fonctionnement continu.

La présente invention a pour objet un bobinoir double à fonctionnement continu comportant un bâti, deux supports de bobine d'axes parallèles montés rotativement sur le bâti, un dispositif de transfert capable de pivoter autour d'un axe central parallèle aux axes des bobines et équipé de deux organes de guidage du fil dont les axes sont également parallèles à ceux des bobines et entre lesquels le fil est engagé, et un dispositif de trancanage associé au dispositif de transfert.

La demande de brevet européen 0003385, ainsi que la demande de brevet allemand DOS 23 04 483 décrivent des bobinoirs doubles de ce genre. La réalisation d'un dispositif de transfert dont le support est capable de basculer autour d'un axe central parallèle aux axes des bobines entraîne une certaine simplification constructive par rapport aux bobinoirs connus dans lesquels le dispositif de transfert est monté sur un chariot. L'encombrement du bobinoir est réduit et certaines de ses parties sont allégées, ce qui est spécialement avantageux avec les bobinoirs fonctionnant à grande vitesse comme les bobinoirs pour fils téléphoniques ou fils émaillés destinés aux enroulements électro-magnétiques.

La présente invention vise à améliorer les qualités de ces bobinoirs connus en réduisant encore leur encom-

brement tout en assurant la fiabilité et la sécurité du fonctionnement à grande vitesse.

5 Ce résultat est obtenu par le fait que, selon l'invention, le bobinoir double, du type défini ci-dessus, est caractérisé en ce que les dits axes parallèles sont verticaux, en ce que le dispositif de transfert pivotant comporte un support rigide formé d'un bras horizontal dont une extrémité est liée à un organe de pivotement, et d'un montant vertical, en ce que le bâti comporte une plaque de base sur laquelle ledit montant vertical repose par l'intermédiaire d'un patin ou d'un galet de façon à parcourir une course en arc de cercle sur ladite plaque de base lors du pivotement du dispositif de transfert.

10 On s'est aperçu, en effet, qu'en renversant la disposition usuelle des bobinoirs du type considéré ici, afin que les axes des bobines et la course du dispositif de trancanage soient orientés verticalement, diverses simplifications constructives pouvaient être introduites, qui tendaient au but défini ci-dessus.

20 On va décrire ci-après, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention, en se référant au dessin annexé dont:

la fig. 1 est une vue en plan de dessus, dans une position de transfert,

25 la fig. 2 une vue en élévation montrant le bobinoir dans une position de bobinage, et

la fig. 3 une vue en élévation partielle dans le sens de la flèche A à la fig. 1, montrant le déviateur en position de transfert.

30 Le bâti 1 du bobinoir représenté au dessin comporte une plaque de base 2 sur laquelle sont fixés un socle 3 destiné à recevoir des supports de bobines, une console centrale 4 qui porte le dispositif déviateur et un tourillon vertical 35 pourvu d'une embase et destiné à supporter et guider le dispositif de transfert.

35

Deux supports de bobines 7 et 8 sont montés sur le socle 3, leurs axes étant parallèles et verticaux. Chacun d'eux comporte un arbre (non représenté) destiné à recevoir l'une des deux bobines 9. L'extrémité inférieure de chaque bobine est engagée dans un disque 10 qui porte un crochet. Ce disque à crochet tourne avec la bobine et le crochet est destiné à saisir le fil au moment du transfert comme on le verra plus loin. Les arbres des supports de bobines 7 et 8 sont libres à leur extrémité supérieure, de sorte que les bobines peuvent être mises en place par déplacement vertical de haut en bas et verrouillage ultérieur. A l'intérieur du socle 3 sont disposées des poulies 11 solidaires des arbres. Deux moteurs 12 supportés par le socle 3 permettent d'entraîner les supports de bobines par l'intermédiaire des courroies 13.

Le dispositif de transfert 14 comporte un bras horizontal 15 constitué sous forme d'un caisson allongé de section rectangulaire et un montant vertical 16. Le caisson 15 est situé à la partie supérieure du bobinoir et s'étend par dessus les supports de bobines. Il est solidaire d'une console 6 et d'un arbre tubulaire 5 engagé dans une ouverture de la console 4 et sur l'embase 35 du bâti 1. Ainsi, le dispositif de transfert est guidé de façon à pouvoir pivoter autour d'un axe central vertical.

Quant au montant 16, il présente également un profil rectangulaire. Il est lié rigidement au bras horizontal 15 à son extrémité opposée à l'arbre 5 et, par l'intermédiaire d'une fourche 17 sur laquelle tourne un galet 18 il repose sur la plaque de base 2. On se rend compte que, de cette façon, le dispositif de transfert 14 peut effectuer des mouvements de pivotement autour de l'axe de son arbre vertical, le galet 18 effectuant une course en arc de cercle sur la plaque de base 2. La commande de ce déplacement est réalisée au moyen d'un vérin 36 qui comporte un cylindre 36a relié par une articulation 37 à un socle 38 fixé à la console 4 et une tige 39 dont

l'extrémité est articulée à un élément solidaire du caisson 15.

5 A l'intérieur du montant 16 est disposé un chariot de trancanage 19 capable de coulisser verticalement de haut en bas et de bas en haut dans le montant 16. Ce chariot de trancanage est entraîné par courroie et inverseur par le moteur 23 d'un dispositif de tirage logé dans le caisson 15.

10 Le chariot de trancanage 19 porte un ensemble de poulies comprenant deux poulies 20 et 21 d'axes parallèles. Ces axes sont disposés verticalement et les joues des poulies passent immédiatement à proximité l'une de l'autre. Une troisième poulie 22 tourne sur un axe horizontal sur le chariot de trancanage. Le plan médian de sa gorge est confondu avec le plan de symétrie tangent
15 simultanément aux deux poulies 20 et 21.

Comme on le voit au dessin, le caisson 15 constituant le bras horizontal supérieur du dispositif de transfert sert de logement à un retireur composé du mo-
20 teur 23 et de deux poulies 24 et 25, et à un accumulateur composé de poulies 26 et 27. Celui-ci est équipé de moyens de réglage de type connu. Il perçoit les variations de vitesse de la bobine et envoie un signal de réglage sur son moteur d'entraînement. La translation des poulies
25 27 est assurée par une glissière 40. Un câble et des poids (non représentés) permettent de donner la tension nécessaire au fil.

Le bobinoir décrit comporte finalement un dispositif déviateur désigné de façon générale par 28. Ce dis-
30 positif est supporté par la console 4. Il comporte un arbre horizontal 29 à une extrémité duquel est fixée une roue dentée 30 tandis qu'à son autre extrémité est monté un socle en forme de disque circulaire 31 qui porte deux barres 32 parallèles à l'axe de l'arbre 29 et placées dans
35 des positions diamétralement opposées sur le socle 31. Les barres 32 s'étendent en porte-à-faux horizontalement

et leurs extrémités libres sont légèrement coudées vers l'extérieur comme on le voit à la fig. 1. Le dispositif de transfert est placé entre les supports de bobines et dirigé perpendiculairement au plan vertical défini par les axes des supports de bobines. La roue dentée 30 engrène avec un pignon 33 solidaire de l'arbre tubulaire 5. Les rapports d'engrenage sont choisis de façon que l'angle de rotation du dispositif déviateur soit dans un rapport prédéterminé avec l'angle de pivotement du dispositif de transfert.

Pendant l'opération de bobinage, le dispositif de transfert 14 se trouve dans une position extrême sur la bobine en travail (Fig. 1). Les deux barres 32 du dispositif déviateur se trouvent alors dans un plan horizontal situé légèrement en-dessous du niveau des joues inférieures des bobines 9. Le fil B provenant d'une source qu'il n'est pas nécessaire de préciser, est guidé de façon à arriver sur la machine dans l'axe du montant tubulaire 5. Il passe dans le retireur 24-25 et dans l'accumulateur 26-27 qui permet de compenser des variations de vitesse momentanées pendant le bobinage puis sur une poulie de renvoi 34 située au sommet du montant 16 et vient sur le chariot de trancanage 19. Il passe entre les deux poulies tangentes 20 et 21 qui le guident vers l'une des deux bobines 9 sur laquelle il s'enroule. Lorsque cette bobine est pleine, le dispositif de transfert est déplacé vers l'autre bobine qui est vide.

Ce mouvement de pivotement entraîne une rotation du dispositif déviateur qui prend la position représentée à la fig. 3. Le déplacement décrit s'effectue alors que le chariot de trancanage est dans sa position inférieure, de sorte que le fil suit une trajectoire comportant un double coude tel qu'on la voit à la fig. 3. On voit que le fil passe sur le bord du disque 10 associé à la bobine vide, de sorte que le crochet associé à ce disque peut le saisir, ce qui amorce le bobinage sur cette bobine.

Le dispositif de transfert est alors dans la position visible à la fig. 1.

Le déplacement du dispositif de transfert est grandement facilité par le fait que son montant 16 repose
5 sur la plaque de base 2 par l'intermédiaire du galet 18.
Au lieu d'un galet, on pourrait également, le cas échéant, prévoir un support à patin.

REVENDICATIONS:

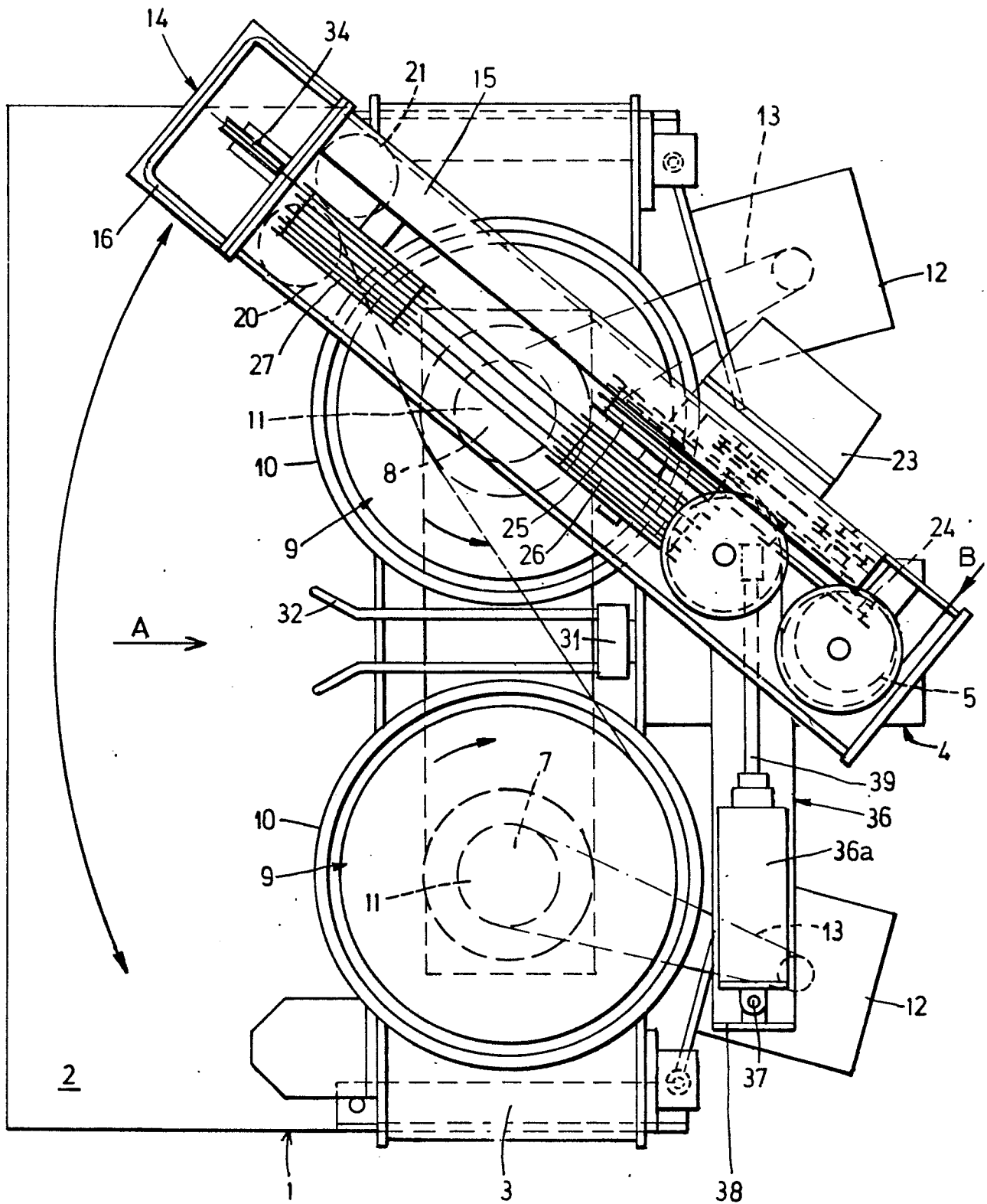
1. Bobinoir double à fonctionnement continu comportant un bâti, deux supports de bobine d'axes parallèles montés rotativement sur le bâti, un dispositif de transfert capable de pivoter autour d'un axe central parallèle aux
5 axes des bobines et équipé de deux organes de guidage du fil dont les axes sont également parallèles à ceux des bobines et entre lesquels le fil est engagé, et un dispositif de trancanage associé au dispositif de transfert, caractérisé en ce que les dits axes parallèles sont ver-
10 ticaux, en ce que le dispositif de transfert pivotant comporte un support rigide formé d'un bras horizontal dont une extrémité est liée à un organe de pivotement, et d'un montant vertical, et en ce que le bâti comporte une plaque de base sur laquelle ledit montant vertical
15 repose par l'intermédiaire d'un patin ou d'un galet de façon à parcourir une course en arc de cercle sur ladite plaque de base lors du pivotement du dispositif de transfert.
2. Bobinoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bras horizontal est situé à la partie su-
20 périeure du bobinoir et en ce qu'il est solidaire d'un organe de pivotement tubulaire engagé sur une embase fixe solidaire du bâti.
3. Bobinoir selon la revendication 2, caractérisé en ce que le dispositif de transfert est manoeuvré par
25 un vérin dont le cylindre est articulé sur le bâti et dont la tige est articulée sur le bras horizontal.
4. Bobinoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bras horizontal du dispositif de transfert
30 présente la forme d'un caisson contenant un retireur et un accumulateur.
5. Bobinoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que le montant du dispositif de transfert est équipé d'un dispositif de coulissement capable de guider de haut
35 en bas un chariot de trancanage entraîné par le moteur de

tirage durant le remplissage des bobines.

6. Bobinoir selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'organe de pivotement tubulaire du dispositif de transfert comporte un élément d'engrenage qui est
5 lié cinématiquement à un équipage mobile jouant le rôle de déviateur, chaque mouvement de basculement du dispositif de transfert entraînant le déviateur en rotation d'un angle prédéterminé dans un sens correspondant à celui de ce dispositif.

1/2

FIG. 1



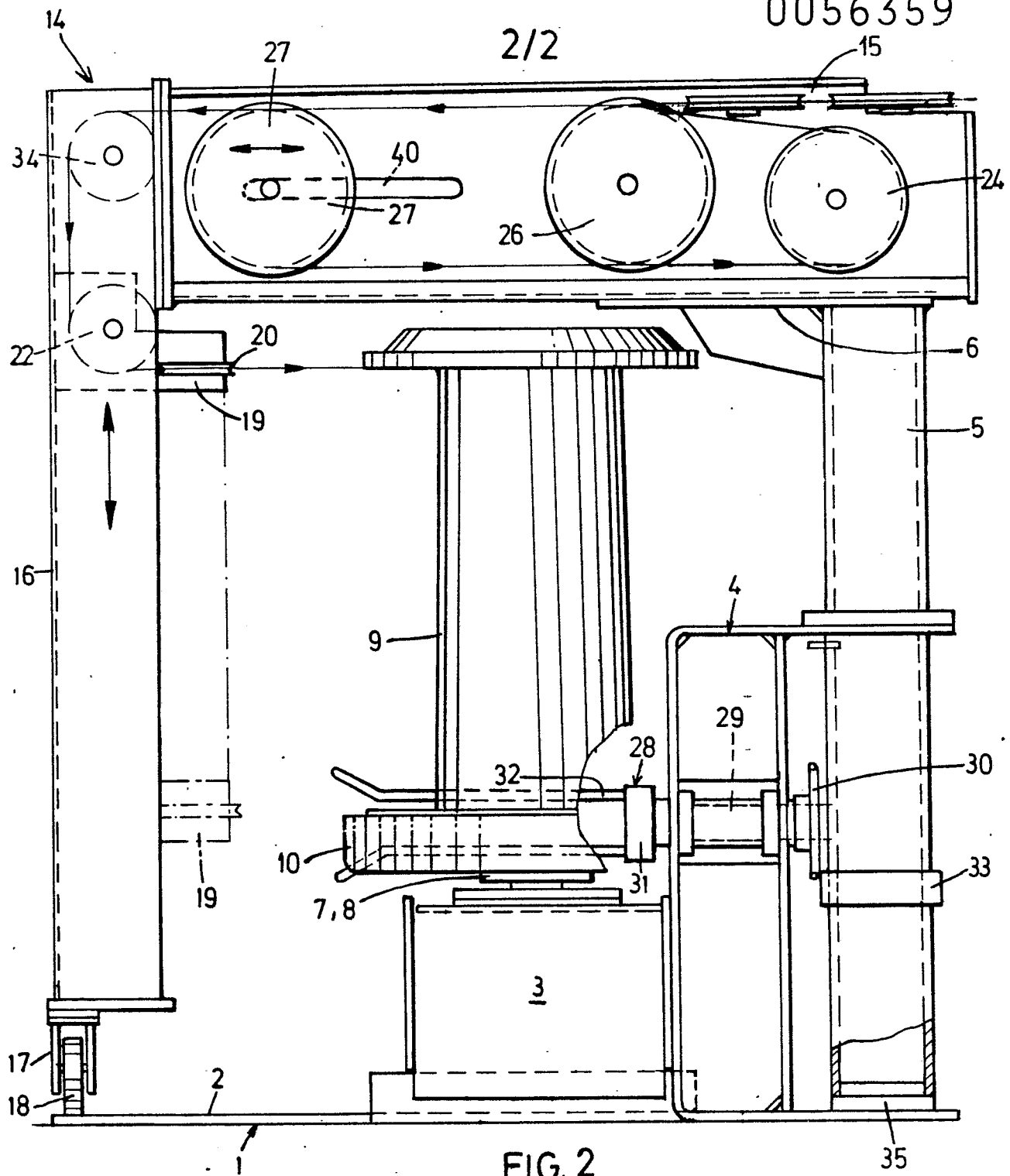


FIG. 2

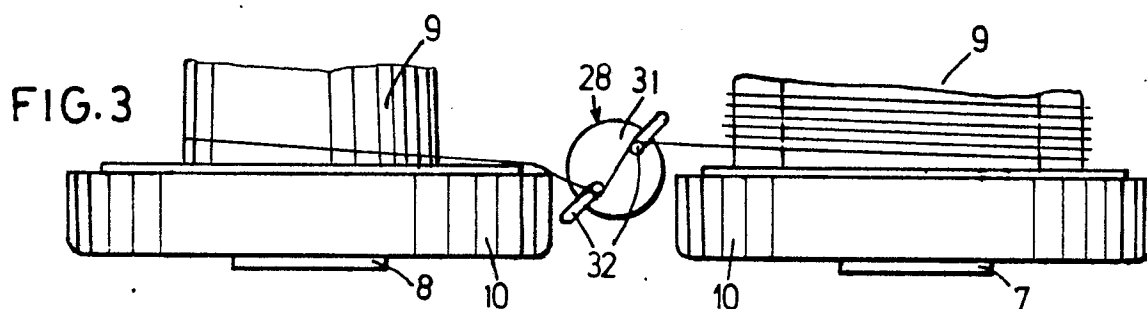


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0056359

Numéro de la demande

EP 82 81 0003

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	FR - A - 2 370 668 (BICC)		B 65 H 67/04
A	US - A - 1 657 308 (JESPERSEN)		
A	FR - A - 2 274 537 (TECHNOFIL)		
A,D	EP - A - 0 003 385 (MAILLEFER)		
A,D	DE - A - 2 304 483 (VEB)		
-----			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			B 65 H B 21 C
			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
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 06-04-1982	Examineur D'HULSTER