

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 83420061.0

61 Int. Cl.³: B 65 H 54/52

22 Date de dépôt: 30.03.83

30 Priorité: 07.04.82 FR 8206538

43 Date de publication de la demande:
12.10.83 Bulletin 83/41

84 Etats contractants désignés:
BE CH DE GB IT LI

71 Demandeur: VERDOL S.A.
2-12, Avenue Barthélémy-Thimonnier B.P. 159
F-69300 Caluire(FR)

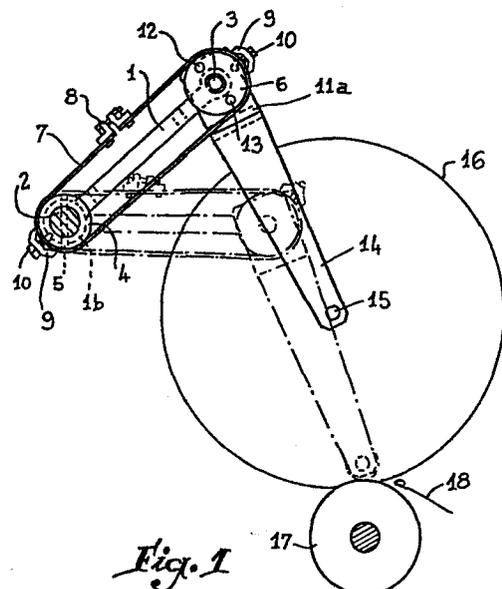
72 Inventeur: Mouterde, Anne
6, rue de l'Ancienne Préfecture
F-69002 Lyon(FR)

72 Inventeur: Decuz, Guy
56, rue des Aqueducs
F-69005 Lyon(FR)

74 Mandataire: Karmin, Roger et al,
Cabinet MONNIER 150, cours Lafayette
F-69003 Lyon(FR)

54 **Système lève-bobine de métier à dévider ou a retordre.**

57 Il comprend deux roues (4, 6) autour desquelles est tendu un ruban d'acier (7) fixé à la périphérie de chaque roue. La première (4) d'entre elles est angulairement assujettie à un premier arbre (2) tandis que la seconde (6) qui est associée à un arceau (14) entre les branches duquel est placée une bobine (16), est montée à rotation libre sur un second arbre (3). Celui-ci est porté par l'une des extrémités d'un bras (1) dont l'autre extrémité est articulée autour du premier arbre (2).



Système lève-bobine de métier à dévider ou a retordre

On sait que dans un métier à dévider ou à retordre, le fil est emmagasiné sur l'âme d'une bobine entraînée en rotation par friction au moyen d'un tambour d'entraînement. Au fur et à mesure que le fil est déposé sur la bobine, le diamètre de celle-ci grandit de sorte qu'il est nécessaire de guider et maintenir en position la bobine en formation.

10 On a déjà proposé plusieurs solutions pour effectuer ces opérations.

On a d'abord prévu des glissières dans lesquelles se déplace l'axe de l'âme de la bobine en vue d'assurer son guidage.

15 On a également prévu de monter l'âme de la bobine à l'extrémité d'un bras pivotant de telle sorte que le déplacement de la bobine s'effectue suivant un arc de cercle.

20 Enfin, en vue de dégager la partie située à l'arrière de la bobine en formation, on utilise généralement comme moyen de guidage et de maintien de la bobine un système à parallélogramme.

25 Ces divers modes de réalisation comportent chacun des inconvénients et en particulier ils ne permettent pas de réaliser un ensemble suffisamment rigide pour éviter les vibrations. D'autre part, la trajectoire suivant un arc de cercle n'est pas idéale car lorsque la bobine grossit, elle a tendance à s'écraser et à venir appuyer sur le guide-fil car on dispose ce dernier le plus près possible de la bobine en formation. Sa périphérie vient alors en contact avec le guide-fil, si bien qu'il est nécessaire de le reculer, ce qui entraîne une opération supplémentaire qui grève le coût de l'opération.

Pour ces deux raisons il est souhaitable de choisir une trajectoire de la bobine qui soit quelque peu différente d'un arc de cercle.

Les perfectionnements qui font l'objet de la présente invention visent à permettre l'obtention de ce résultat qui présente comme avantage principal celui de garder pendant toute la durée de la formation de la bobine le guide-fil dans une même position proche de la bobine.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

10

Fig. 1 est une vue par côté d'un système lève-bobine suivant l'invention.

Fig. 2 en est une vue par dessus.

15

Fig. 3 illustre le principe de fonctionnement du système suivant l'invention.

Comme illustré en fig. 1 et 2, le système lève-bobine établi conformément à l'invention comprend tout d'abord un bras double 1 articulé librement par des oreilles la , lb autour d'un premier arbre fixe 2. Les extrémités du bras double 1 opposées aux oreilles la , lb constituent palier pour un second arbre 3. De manière adjacente à l'oreille lb du bras 1, on a monté sur l'arbre 2 une roue 4 angulairement fixe sur ledit arbre grâce à la présence d'une goupille transversale 5. Le second arbre 4 dépasse au-delà du bras 1 de manière qu'une seconde roue 6 puisse être montée à rotation libre en vis-à-vis de celle 5 sur l'extrémité en question de l'arbre 3. Autour des deux roues 5 et 6 on fait passer un ruban métallique établi avantageusement en acier et qui a été affecté de la référence générale 7. Ce ruban, grâce à la présence d'un tendeur 8, est fortement tendu afin qu'il soit appliqué énergiquement sur la périphérie des deux roues 4 et 6. De manière qu'aucun glissement ne se produise entre le ruban 7 et ces roues, on utilise sur chacune d'elles un vé de blocage 9 dans la partie centrale duquel on engage une vis 10 qui traverse le ruban pour venir se visser dans un trou fileté de chaque roue. On est ainsi assuré d'un parfait

assujettissement du ruban 7 sur la périphérie des roues.

L'une des joues 11a d'une chape 11 est assemblée à la face intérieure de la roue 6 au moyen de deux vis 12 et 13. La
5 chape 11 est solidaire d'un arceau 14 entre les extrémités des branches duquel sont montées à rotation les deux extrémités de l'axe 15 de l'âme non représentée, de la bobine de fil 16.

10 On a encore représenté le tambour moteur 17 destiné à l'entraînement en rotation de la bobine 16, ainsi que le guide-fil 18 situé pratiquement dans le plan horizontal passant par la génératrice supérieure du tambour 17. Entre l'oreille 1b du
15 bras 1 et la roue 4 on a placé une rondelle 19 de matière à haut coefficient de frottement telle que celle utilisée pour les garnitures de freins à tambour et qui est destinée à freiner le pivotement du bras 1.

Le fonctionnement découle des explications qui précèdent :

20

Comme illustré en fig. 1 et 3, au début de l'opération de bobinage, l'âme de la bobine 16 repose contre le tambour 17, qui entraîne ladite âme en rotation. Lorsqu'un fil sortant du guide-fil 18 est engagé entre l'âme en question et le
25 tambour 17, il s'enroule suivant des nappes superposées déterminées par le mouvement alternatif du guide-fil 18. Au fur et à mesure que l'épaisseur des couches de fil augmente, c'est-à-dire lorsque le diamètre de la bobine 16 croît, l'arceau 14 est repoussé vers le haut. Ce mouvement d'ascension
30 entraîne une rotation de la roue 6 qui a pour conséquence un changement de position relative du ruban 7 par rapport aux deux roues 4 et 6. L'élévation de l'arceau 14 provoque un enroulement suivant un angle α du ruban 7 sur la périphérie de la roue 4, tandis qu'une longueur correspondante de ruban
35 se déroule de la périphérie de la roue 6. Du fait de la présence de la rondelle 19, le déplacement vers le haut du bras 1 est freiné.

La trajectoire 20 de l'axe 15 de l'âme de la bobine 16 est

une courbe qui est fonction du rapport des rayons des deux roues 4 et 6 et des longueurs L et l du bras 1 et de l'arceau 14 respectivement.

5 On observe que par rapport à la trajectoire circulaire 21 que suivrait l'axe 15 si celui-ci était relié par un levier au premier arbre 2, la trajectoire réelle 20 se situe à l'intérieur de la machine, de telle sorte que la bobine pleine se trouve en excellente position pour être évacuée
10 sur un tapis transporteur central comme cela est bien connu dans la pratique. Il va de soi qu'on n'a pas décrit de manière précise le mécanisme destiné à maintenir la bobine surélevée par rapport au tambour d'entraînement 17 en fin d'opération de bobinage car ce mécanisme est tout à fait
15 usuel.

On a ainsi réalisé un système destiné à guider une bobine en cours de formation qui présente une grande rigidité car tous les jeux sont rattrapés par le ruban d'acier de telle sorte
20 qu'on obtient une excellente tenue de la bobine. En outre, le système comporte un nombre réduit de pièces de telle sorte qu'il est moins coûteux que ceux utilisés jusqu'à présent.

25 On conçoit que l'ensemble des deux roues 4, 6 du ruban 7 et du bras 1 pourrait être disposé au centre de la chape 11. A ce moment celle-ci serait prévue avantageusement solidaire de l'arbre 3 sur lequel la roue 6 serait calée, tandis que cet arbre tourillonnerait librement dans l'extrémité consi-
30 dérée du bras 1.

Revendications

1. Système lève-bobine du genre destiné à guider le déplacement de celle-ci au fur et à mesure que son diamètre s'accroît,
5 par enroulement du fil, caractérisé en ce qu'il comprend deux roues (4, 6) autour desquelles est tendu au moyen funiculaire (7) fixé à un point de la périphérie de chaque roue dont la première (4) est angulairement assujettie à un premier arbre (2), tandis que la seconde (6) est associée à
10 un arceau (14) entre les branches duquel est placée ladite bobine, ladite seconde roue (6) étant montée à l'une des extrémités d'un bras (1) dont l'autre extrémité est articulée autour du premier arbre (2).
- 15 2. Système lève-bobine suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la seconde roue (6) est calée sur un second arbre (3) angulairement solidaire de l'arceau (14) et qui tourillonne dans le bras (1).
- 20 3. Système lève-bobine suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend deux roues (4, 6) autour desquelles est tendu un moyen funiculaire (7) fixé à un point de la périphérie de chaque roue dont la première (4) est angulairement assujettie à un premier arbre (2), tandis que la seconde (6)
25 qui est associée à un arceau (14) entre les branches duquel est placé ladite bobine (16), est montée à rotation libre sur un second arbre (3) porté par l'une des extrémités d'un bras (1) dont l'autre extrémité est articulée autour du premier arbre (2).
30
4. Système lève-bobine suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe funiculaire (7) est un ruban métallique pourvu d'un tendeur (8).
- 35 5. Système lève-bobine suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le ruban (7) est fixé à la périphérie de chaque roue (4, 6) au moyen d'un vé de blocage (9) dont les extrémités des ailes sont appliquées sur l'extérieur dudit ruban.

6. Système lève-bobine suivant la revendication 5, caractérisé en ce que le bras (1) est double afin de maintenir le second arbre (3) au niveau de ses deux extrémités.
- 5 7. Système lève-bobine suivant la revendication 6, caractérisé en ce que l'arceau (14) supportant la bobine (16) est solidaire d'une chape (11) dont l'une des joues est assujettie à la seconde roue (6).
- 10 8. Système lève-bobine suivant la revendication 7, caractérisé en ce qu'une rondelle (19) de matière à haut coefficient de frottement est placée entre le bras (1) et la première roue (4) afin que le pivotement dudit bras autour du premier arbre (2) s'effectue avec une résistance déterminée.

15

20

1/3

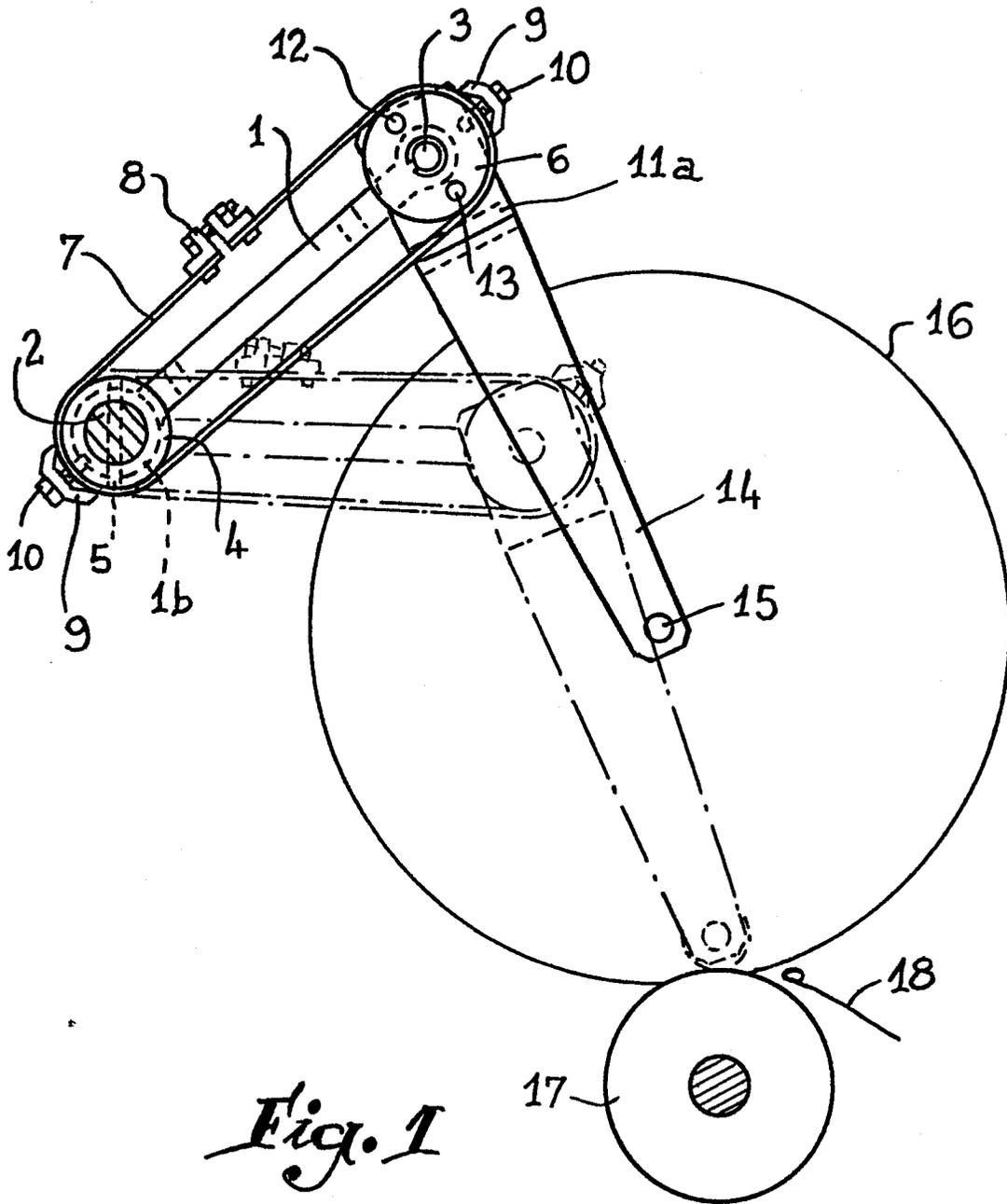


Fig. 1

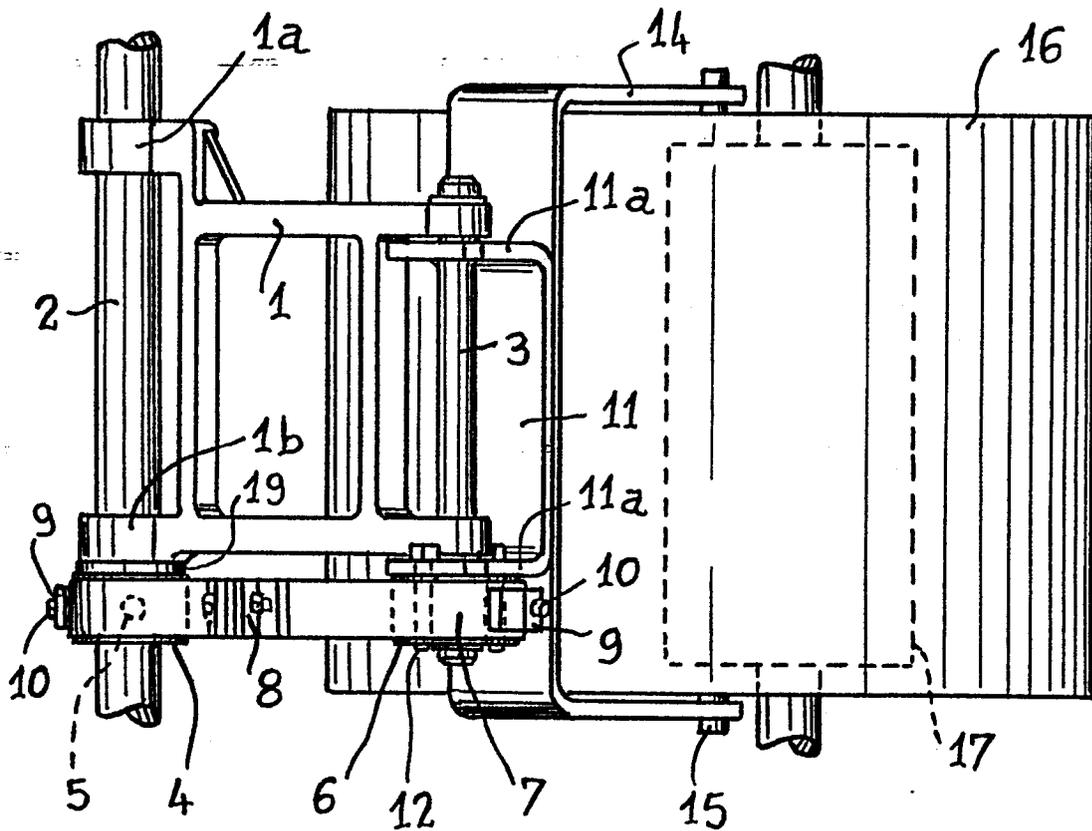


Fig. 2



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. ³)
A	FR-A-1 515 739 (VEB SPINN- UND ZWIRNEREIMASCHINENBAU KARL-MARX-STADT) * En entier *	1	B 65 H 54/52
A	FR-A-1 510 485 (ALGEMENE KUNSTZIJDE UNIE)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			B 65 H
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21-07-1983	Examineur MUNZER E.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>			