



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
02.01.92 Bulletin 92/01

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65H 67/08, B65H 55/00,**
D02H 1/00

②① Numéro de dépôt : **88870041.6**

②② Date de dépôt : **10.03.88**

⑤④ **Procédé pour constituer des bobines, ainsi que procédé et dispositif pour rechercher le fil des bobines obtenues.**

③⑩ Priorité : **13.03.87 BE 8700255**

④③ Date de publication de la demande :
28.09.88 Bulletin 88/39

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
02.01.92 Bulletin 92/01

⑧④ Etats contractants désignés :
CH DE FR IT LI

⑤⑥ Documents cités :
DE-A- 1 943 489
FR-A- 2 226 351
GB-A- 1 074 772
US-A- 3 198 446
US-A- 3 352 504

⑦③ Titulaire : **Picanol N.V.**
Polenlaan 3-7
B-8900 Ieper (BE)

⑦② Inventeur : **Waelkens, Joos**
Ter Olmen 13
B-8900 Ieper (BE)

⑦④ Mandataire : **Donné, Eddy**
Bureau M.F.J. Bockstael nv Arenbergstraat 13
B-2000 Antwerpen (BE)

EP 0 284 590 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention présentée a trait à un procédé pour constituer des bobines, particulièrement des bobines portant du filé du type de celles utilisées sur les machines à tisser, mais également et de façon plus générale, toute bobine portant un fil réalisé en une matière quelconque et destinée à tout sous-secteur de l'industrie textile.

L'invention a également trait à un procédé et un dispositif de recherche de fil, permettant la recherche du début et de la fin du fil sur les bobines évoquées ci-dessus.

On sait que les bobines, que l'on rencontre dans tous les sous-secteurs de l'industrie textile, sont envoyées sur des bobinoirs et possèdent dès lors un début de fil relié au fil de l'enveloppe extérieure de la bobine.

Après leur fabrication, ces bobines sont acheminées vers les utilisateurs qui s'en serviront. Il est clair que pour placer convenablement les bobines sur une installation telle qu'une machine à tisser, ceux-ci devront repérer le début du fil. Sur une machine à tisser, il faudra en outre relier la fin du fil d'une bobine pratiquement vide au début du fil de la bobine suivante pour obtenir une alimentation en continu de la machine ; dès lors, il faudra également localiser la fin du fil sur chaque bobine.

Etant donné la taille relativement volumineuse des bobines, il est assez malaisé d'en détecter le début et la fin du fil. On sait qu'un des moyens classiquement mis en oeuvre pour simplifier la recherche du début ou de la fin du fil consiste à les munir d'une étiquette ou à les glisser dans le bobinot. Toutefois, cette solution ne se prête guère à la détection du début et de la fin du fil sur les installations automatiques.

Du brevet US 3.352.504 il est connu que des bobines peuvent présenter des entrelacements accidentels entre le début et la fin du fil envidé. Le brevet US 3.352.504 offre une solution pour décrocher lesdits entrelacements.

L'invention présentée prévoit la constitution d'une bobine excluant systématiquement l'inconvénient que l'on vient d'évoquer. Elle propose en d'autres termes une bobine qui se prête particulièrement à la recherche automatique du début et de la fin du fil.

Pour cela, l'invention consiste dans un procédé pour constituer des bobines, comportant l'envidage d'une quantité de fil en forme de bobine, caractérisé en ce que, après envidage, le début et la fin du fil de ladite bobine sont reliés l'un à l'autre d'une telle manière que le fil ainsi relié forme une boucle de fil pouvant être saisie. De préférence, le début et la fin du fil seront reliés par nouage. On obtient ainsi une boucle qui peut être détectée et saisie de manière relativement simple par un dispositif automatique, pour être ensuite sectionnée, après quoi le début et

la fin du fil obtenus de la sorte peuvent être amenés aux points requis par le fonctionnement de la machine.

L'invention présentée a également trait à un procédé et un dispositif de recherche du fil destiné en particulier à rechercher selon une procédure automatique le début et la fin du fil de bobines conformes à la définition ci-dessus.

Afin de mieux mettre en lumière les caractéristiques de l'invention, on trouvera ci-après, en guise d'exemples sans caractère limitatif, la description de quelques formes d'exécution préférentielles de telles bobines, d'un dispositif de recherche de fil et d'un certain nombre de possibilités d'application des bobines définies ci-dessus, avec référence aux dessins annexés, où :

- les figures 1 et 2 représentent des bobines conformes à l'invention ;
- la figure 3 représente un dispositif de recherche de fil applicable à des bobines conformes à l'invention ;
- la figure 4 représente un porte-bobine acceptant des bobines conformes à l'invention ;
- les figures 5 et 6 illustrent la mise en place de telles bobines sur le porte-bobine.

Comme indiqué à la figure 1, une bobine 1 conforme à l'invention se compose principalement d'une quantité de fil 3 envidée sur un bobinot 2, le début 4 et la fin 5 du fil étant reliés, par exemple, au moyen d'un noeud 6. De cette manière, on forme une boucle 7 qui est plus facile à rechercher que deux extrémités libres.

Dans la forme d'exécution illustrée à la figure 1, la boucle 7 s'étend le long des spires extérieures de la bobine 1, entre les extrémités opposées 8 et 9. La boucle 7 peut bien entendu être menée selon un trajet différent et passer par exemple par l'intérieur du bobinot 2 comme dans la forme d'exécution illustrée à la figure 2.

La recherche de la boucle 7 évoquée ci-dessus peut être réalisée de manière simple à l'aide, par exemple, d'un dispositif de recherche conforme à celui illustré à la figure 3. Ce dispositif se compose principalement d'un embout aspirateur 10 qui doit couvrir au moins partiellement la longueur L de la bobine 1. Lorsqu'une bobine 1 est présentée sous l'embout aspirateur 10 et qu'on lui fait effectuer quelques tours, la boucle 7 sera aspirée sur une certaine distance par l'embout. Ensuite, des dispositifs 11 et 12, constitués par exemple de crochets, pourront retirer de l'embout le début 4 et la fin 5 du fil qui sera ensuite sectionné, les deux extrémités étant alors amenées aux points requis par le fonctionnement de la machine à tisser.

Il est clair que le début et la fin de fil obtenus par le sectionnement de la boucle ne correspondent pas nécessairement au début 4 et à la fin 5 du fil lors de l'envidage de la bobine. Effectivement, la fin 5 du fil

d'une bobine classique est généralement trop courte pour être amenée au point requis par le fonctionnement de la machine à tisser. Faisant usage d'une bobine conforme à l'invention, il suffira de choisir convenablement le point de sectionnement sur la boucle 7 -- la seule contrainte étant que ce point de sectionnement ne doit pas correspondre au point de nouage -- pour obtenir toujours une fin de fil ou un début de fil de la longueur appropriée.

La figure 4 représente un porte-bobine permettant une mise en place automatique des bobines 1 évoquées ci-dessus afin d'assurer, par exemple, une alimentation automatique en fil 13 destiné aux insertions de trame sur une machine à tisser. Les bobines 1 sont amenées sur un convoyeur 14 et placées sur la courroie 15 du porte-bobine. La boucle 7 précitée pourra être recherchée par exemple à l'aide d'un dispositif de recherche de fil semblable à celui décrit plus haut, puis sectionnée, suite à quoi le début 4 et la fin 5 du fil sont amenés dans les dispositifs de pincage 16 et 17. L'une de ces extrémités sera alors nouée à la fin du fil de la bobine précédente à l'aide du noueur 18 et l'autre, présentée de telle manière que la bobine suivante pourra y être nouée après un certain temps. Il est clair que cette installation possédera autant de dispositifs de pincage 16, 17, 19 et 20 qu'il y a d'emplacement prévus pour les bobines.

Les dispositifs de pincage 16 et 17 comprendront chacun par exemple deux pince-fils 21 et 22, montés comme illustré aux figures 5 et 6. Le pincage des fils s'effectuera de telle manière que le début 4 du fil d'une nouvelle bobine sera présenté en chevauchement par rapport à la fin 5 du fil de la bobine précédente, suite à quoi les deux fils seront noués automatiquement comme l'illustre schématiquement le cerclage 23. Après le nouage, les bouts de fil 24 et 25 seront sectionnés comme illustré à la figure 7, de manière à obtenir une liaison aussi lisse que possible.

Il convient de noter que la liaison des extrémités évoquées ci-dessus peut également être réalisée par une épissure et non par nouage.

Le champ de l'invention présentée ne se limite aucunement aux formes d'exécution décrites plus haut en guise d'exemples et représentées aux dessins en annexe ; au contraire, les bobines et le dispositif de recherche de fil applicables conformément à l'invention, sont susceptibles de multiples variantes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Procédé pour constituer des bobines, comportant l'envidage d'une quantité de fil (3) en forme de bobine, caractérisé en ce que, après envidage, le début (4) et la fin (5) du fil de ladite bobine sont reliés l'un à l'autre d'une telle manière que le fil ainsi relié forme une boucle de fil pouvant être saisie.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisée en ce que le début (4) et la fin (5) du fil sont noués l'un à l'autre.

3. Procédé selon la revendication 1, caractérisés en ce que le début (4) et la fin (5) du fil sont reliés l'un à l'autre par épissure.

4. Procédé selon l'une des revendications 1, 2 ou 3, caractérisée en ce que le fil est relié en forme d'une boucle qui passe par l'extérieur de la bobine (1).

5. Procédé selon l'une des revendications 1, 2 ou 3, dont le fil est envidé sur un bobinot (2), caractérisée en ce que le fil est relié en forme d'une boucle qui passe par l'intérieur du bobinot (2).

6. Procédé pour rechercher le fil d'une bobine obtenue par le procédé selon la revendication 4, comportant respectivement la présentation de ladite bobine (1) sous un embout aspirateur (10) qui couvre au moins partiellement la longueur (L) de la bobine (1) et l'aspiration de ladite boucle sur une certaine distance par l'embout aspirateur (10), caractérisée en ce que la boucle (7) emportée par l'embout aspirateur (10) est saisie à deux endroits, dont l'un correspond approximativement au début (4) du fil et l'autre, approximativement à la fin (5) du fil.

7. Dispositif de recherche de fil acceptant des bobines obtenues par le procédé selon la revendication 4, comprenant un embout aspirateur (10) couvrant au moins partiellement la longueur (L) d'une bobine, caractérisée en ce que l'embout aspirateur (10) est destiné à emporter la boucle du fil et que l'embout aspirateur (10) est pourvu de moyens (11, 12) destinés à saisir la boucle (7) emportée par l'embout aspirateur (10) à deux endroits dont l'un correspond approximativement au début (4) du fil et l'autre, approximativement à la fin (5) du fil.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Bildung von Spulen beinhaltend das Aufwickeln einer Garnmenge (3) in Form einer Spule, dadurch gekennzeichnet daß, nach dem Aufwickeln, der Anfang (4) und das Ende (5) des Garns der genannten Spule in einer solchen Weise mit einander verbunden sind daß das derartig verbundene Garn eine Garnschleife bildet die angefaßt werden kann.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet daß der Anfang (4) und das Ende (5) des Garns an einander geknüpft sind.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet daß der Anfang (4) und das Ende (5) des Garns durch spleißen mit einander verbunden sind.

4. Verfahren nach eines der Ansprüche 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet daß das Garn verbunden ist in Form einer Schleife die aus der Spule (1) hervorragt.

5. Verfahren nach eines der Ansprüche 1, 2 oder

3, wo das Garn auf eine Rolle (2) aufgewickelt worden ist, dadurch gekennzeichnet daß das Garn verbunden ist in der Form einer Schleife die in das Innere der Rolle (2) hinein geht.

6. Verfahren zum Aufsuchen des Garns einer Spule hergestellt nach dem Verfahren des Anspruchs 4 respektive beinhaltend das Heranführen der genannten Spule (1) unter eine Saugmündung (10) die mindestens teilweise die Länge (L) der Spule (1) abdeckt und das über einen bestimmten Abstand Aufsaugen der genannten Schleife durch die Saugmündung (10), dadurch gekennzeichnet daß die in der Saugmündung (10) mitgerissene Schleife (7) an zwei Enden angefaßt wird, wobei das eine Ende ungefähr übereinstimmt mit dem Anfang (4) des Garns und das andere Ende ungefähr mit dem Ende (5) des Garns.

7. Garnsuchelement das Spulen annimmt die hergestellt worden sind nach dem Verfahren nach Anspruch 4, beinhaltend eine Saugmündung (10) die mindestens teilweise die Länge (L) einer Spule abdeckt, dadurch gekennzeichnet daß die Saugmündung (10) dazu bestimmt ist die Garnschleife zu tragen und daß die Saugmündung (10) ausgestattet ist mit Vorrichtungen (11, 12) zum Anfassen der von der Saugmündung (10) mitgerissenen Schleife (7) an zwei Enden, wobei das eine Ende ungefähr übereinstimmt mit dem Anfang (4) des Garns und das andere Ende ungefähr mit dem Ende (5) des Garns.

device (10), characterized in that the eye (7) carried away by the mouth of the aspiration device (10) is caught at two locations, one of which corresponds approximately with the beginning (4) or the yarn and the other one, approximately, with the end (5) of the yarn.

7. Device for the location of yarn taking reels realized by the method according to claim 4, consisting of the mouth of an aspiration device (10) covering at least partially the length (L) of a reel, characterized in that the mouth of an aspiration device (10) is aimed at carrying away the eye of the yarn and that the mouth of the aspiration device (10) is equipped with means (11, 12) aimed at catching the eye (7) carried away by the mouth of the aspiration device (10) in two locations one of which corresponds approximately with the beginning (4) of the yarn and the other, approximately, with the end (5) of the yarn.

Claims

1. Method to form reels, including the spooling of a quantity of yarn (3) in the form of a reel, characterized in that, after spooling, the beginning (4) and the end (5) of the yarn of said reel are connected to each other in such manner that the so connected yarn forms an eye of yarn that can be caught.

2. Method according to claim 1, characterized in that the beginning (4) and the end (5) of the yarn are knotted together.

3. Method according to claim 1, characterized in that the beginning (4) and the end (5) of the yarn are connected to each other by a splice.

4. Method according to one of the claims 1, 2 or 3, characterized in that the yarn is connected in the form of an eye passing on the outside of the reel (1).

5. Method according to one of the claims 1, 2 or 3, where the yarn is spooled on a flyer bobbin (2), characterized in that the yarn is connected in the form of an eye passing through the interior of the flyer bobbin (2).

6. Method to locate the yarn of a reel realized by the method according to claim 4, including respectively the placing of said reel (1) under the mouth of an aspiration device (10) covering at least partially the length (L) of the reel (1) and the aspiration of said eye over a certain distance by the mouth of the aspiration

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

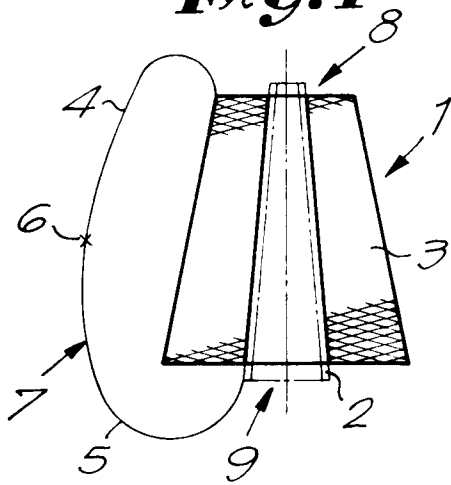


Fig. 3

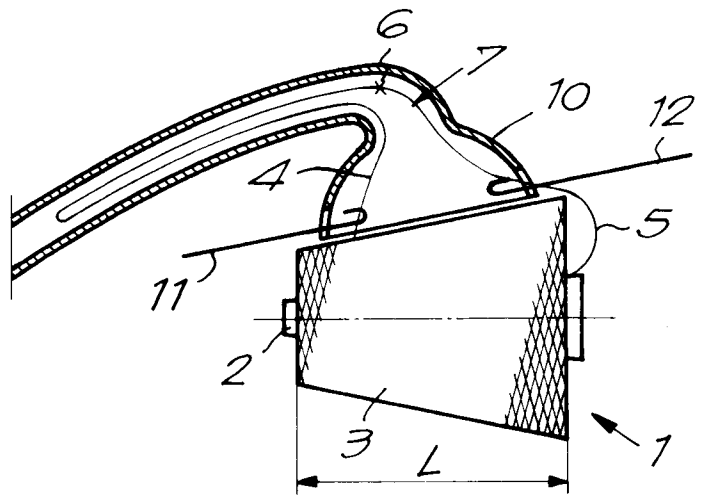


Fig. 2

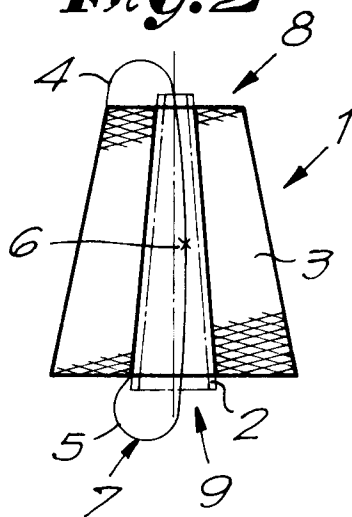
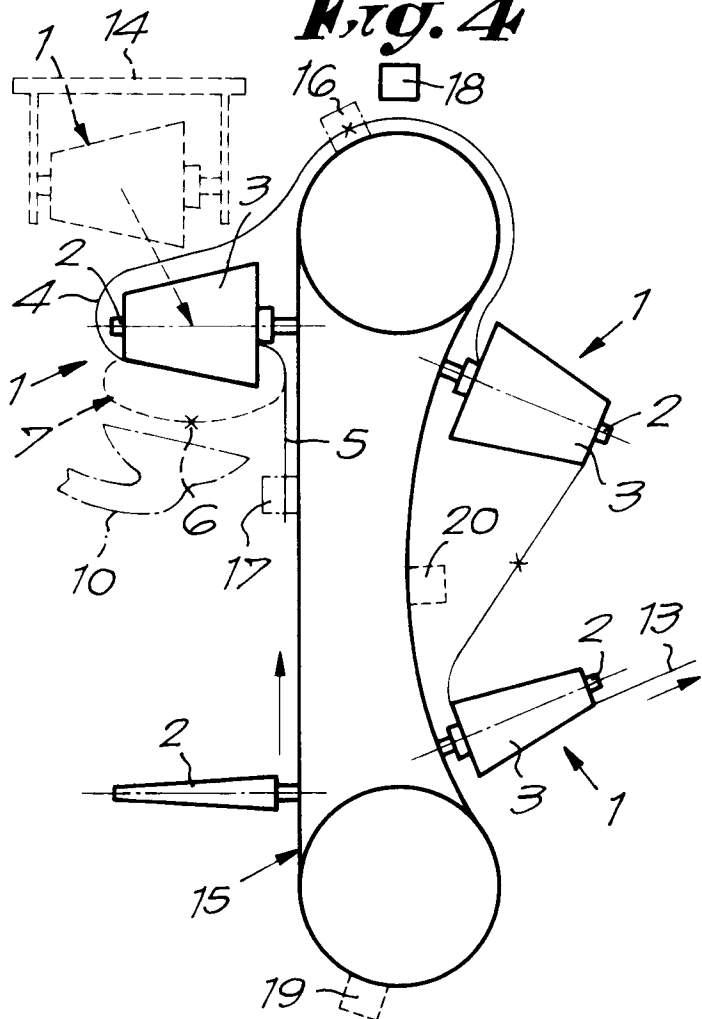


Fig. 4



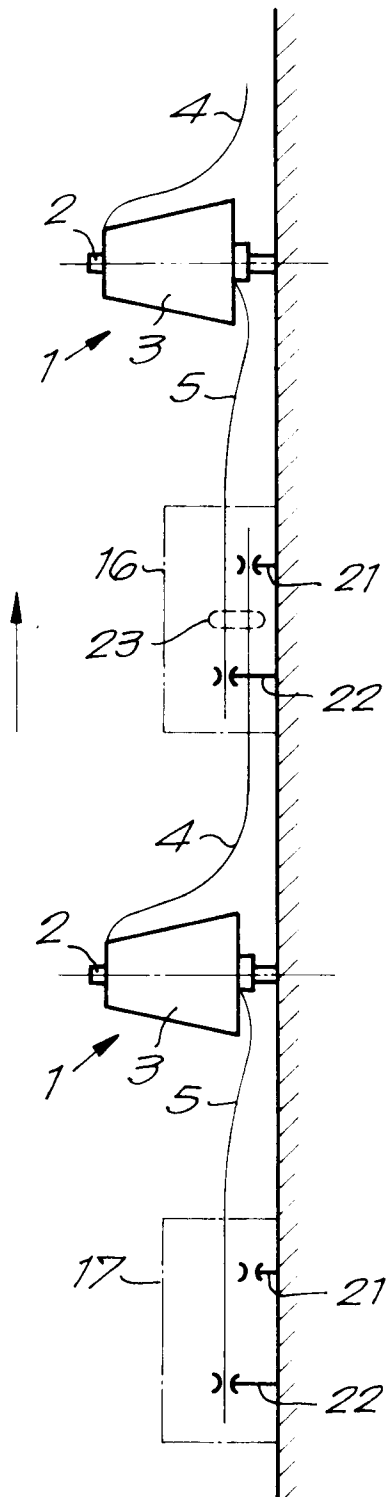


Fig. 5

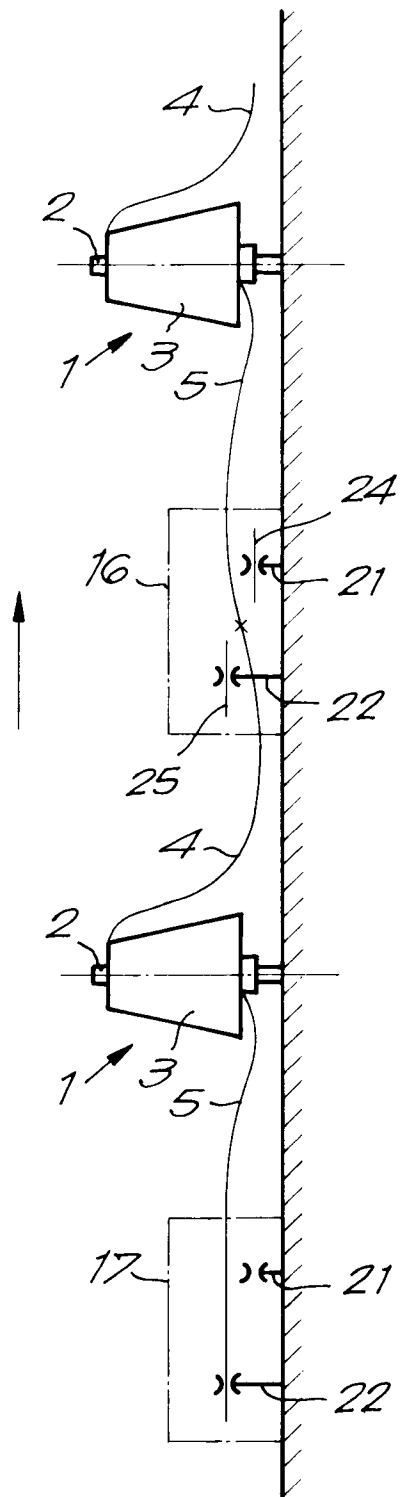


Fig. 6