

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt: **84420139.2**

⑤① Int. Cl.⁴: **D 01 H 15/00**

㉔ Date de dépôt: **23.08.84**

③① Priorité: **20.09.83 FR 8315114**

⑦① Demandeur: **Société dite: ASA S.A. (société anonyme), 76, boulevard du 11 Novembre, F-69100 Villeurbanne (FR)**

④③ Date de publication de la demande: **08.05.85 Bulletin 85/19**

⑦② Inventeur: **Faure, Jean-Louis, 10, rue Marceau Petit, F-21340 - Noley (FR)**

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

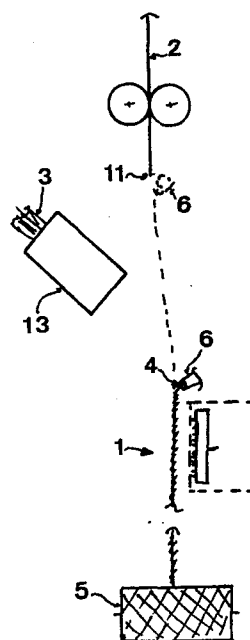
⑦④ Mandataire: **Laurent, Michel et ai, 20 rue Louis Chirpaz Boîte postale no. 32, F-69131 Ecully Cedex (FR)**

⑤④ **Procédé et dispositif pour la rattaché de filés de fibres comportant une âme.**

⑤⑦ Procédé permettant la réalisation d'une rattaché sur une machine de production de filés à âme.

Ce procédé comporte la succession des étapes suivantes:

- prélèvement du fil formé (1) sur l'organe de réception (5) (bobine par exemple),
- mise à nu de l'âme interne (2) dudit fil sur une longueur déterminée,
- raccordement de l'âme (2) ainsi mise à nu avec l'extrémité (11) du fil d'âme alimentaire,
- introduction de l'âme dénudée dans le système de distribution des fibres (13),
- distribution des fibres sur l'âme en aval du point de jonction et,
- défilement normal et renvidage.



PROCEDE ET DISPOSITIF POUR LA RATTACHE DE FILES DE FIBRES
COMPORTANT UNE AME.

La présente invention a trait à un procédé permettant de réaliser la rattache de filés de fibres comportant une âme interne, filés qui, dans la suite de la description, seront désignés par l'expression "fils à âme".

A ce jour, de nombreuses solutions ont été envisagées pour réaliser des filés de fibres comportant une âme interne.

La plus répandue consiste à introduire une âme multifilamentaires à l'intérieur d'une mèche, lors de la dernière opération de filature, c'est-à-dire sur le continu à filer, ladite âme étant introduite en amont de la dernière paire de rouleaux d'étirage de la mèche.

Il a également été proposé de projeter des fibres alimentaires sur un fil continu soumis à une fausse torsion passagère et ce, en amont de la broche de fausse torsion. Cette projection des fibres élémentaires sur l'âme dans la zone de remontée de torsion peut être réalisée conformément aux enseignements de la demande de brevet européen n° 0085635 au nom du Demandeur, au moyen d'une surface de guidage mobile sur laquelle lesdites fibres sont délivrées tangentielllement et qui tendent à exercer une force de traction sur les extrémités libres de ces fibres, l'âme étant déplacée tangentielllement par rapport à ladite surface de guidage selon une direction concourante avec la direction d'amenée des fibres.

Dans tous les cas, se pose le problème de réaliser une rattache, notamment à la suite d'une casse.

Parmi les diverses solutions couramment utilisées à ce jour pour réaliser de telles rattaches, la plus simple consiste à former un noeud qui entraîne donc obligatoirement la présence d'un défaut (surépaisseur) dans le fil après la rattache.

- 2 -

Une autre solution consiste à réaliser une épissure.

Enfin, dans le cas des fils synthétiques, il a été envisagé de coller ou de souder les filaments bout à bout.

5 En ce qui concerne les filés à âme, compte-tenu des différentes matières entrant dans la composition d'un tel article, seule une opération de nouage peut être envisagée.

10 Or on a trouvé, et c'est ce qui fait l'objet de la présente invention, un nouveau procédé qui permet d'effectuer une rattache sur des fils à âme qui permet d'éliminer pratiquement tout défaut et qui peut être adapté à pratiquement toutes les machines permettant de réaliser de tels filés.

15 D'une manière générale, l'invention concerne donc un procédé permettant la réalisation d'une rattache sur une machine de production de filés à âme, procédé qui se caractérise par le fait qu'il comporte la succession des étapes suivantes :

- 20 - prélèvement du fil formé sur l'organe de réception, bobine par exemple,
 - mise à nu de l'âme interne dudit fil sur une longueur déterminée,
 - raccordement de l'âme ainsi mise à nu avec l'extrémité du fil d'âme alimentaire,
25 - introduction de l'âme dénudée dans le système de distribution de fibres,
 - distribution des fibres sur l'âme en aval du point de jonction et,
30 - défilement normal et renvidage.

 Le prélèvement du fil, le raccordement de l'âme, la réintroduction dans le système de distribution seront réalisés au moyen de dispositifs couramment utilisés dans l'industrie textile qui ne seront pas décrits en
35 détail dans la suite de la description par mesure de

simplification. Ainsi, par exemple, le prélèvement peut être effectué au moyen d'une buse d'aspiration pouvant être déplacée et le raccordement peut être effectué par nouage, épissure, soudure ou collage.

5 En revanche, la mise à nu du fil sera réalisée au moyen d'un dispositif particulier qui fait également l'objet de la présente invention. Une telle mise à nu est obtenue par friction contre une surface abrasive de manière à mettre les fibres de couverture sous forme de pa-
10 quets que l'on récupère ensuite par tout moyen approprié, tel que par exemple un système d'aspiration, une seconde surface adhérente vis-à-vis des fibres.

 De préférence, cette mise à nu de l'âme est réalisée en maintenant le fil fixe, la surface abrasive étant
15 poussée contre ledit fil.

 L'invention sera cependant mieux comprise grâce à la suite de la description et des schémas annexés dans lesquels :

 - les figures 1 à 5 illustrent les différentes phases d'une opération de nouage réalisée conformément au
20 procédé selon l'invention,

 - la figure 6 illustre schématiquement la manière dont est mis en oeuvre le procédé sur une installation permettant de réaliser un filé à âme,

25 - les figures 7 et 8 sont des schémas illustrant deux modes de réalisation de dispositifs permettant de dénuder l'âme.

 Les différentes phases du procédé de rattachement selon l'invention sont illustrées par les figures 1 à 5.

 La figure 1 représente l'extrémité d'un filé à âme désigné par la référence générale (1) constitué d'une
30 âme (2) entourée d'une gaine fibreuse (3). Ce fil présente une extrémité libre (4) et est stocké sur un moyen de renvidage (5) (voir figures 6, 7, 8).

 A la suite d'une casse, l'installation, telle que
35 celle schématisée à la figure 6 est stoppée.

Dans une première phase, le fil (1) formé sur l'organe de réception (5) est prélevé par son extrémité libre, par exemple au moyen d'une buse d'aspiration (6) et on élimine une certaine longueur, pouvant aller jusqu'à 50m, pour éliminer les défauts potentiels. Cela étant fait, on dénude l'âme (2) sur une longueur déterminée L dans une zone proche de son extrémité libre (4). Cette mise à nu de l'âme est obtenue par friction (abrasion) de manière à assembler les fibres périphériques (3) en paquets sans détériorer l'âme (2). Les figures 7 et 8 illustrent deux dispositifs permettant de réaliser cette mise à nu.

Dans le mode de réalisation illustré par la figure 7, un tel dispositif est constitué par un ensemble, animé d'un mouvement alternatif et comportant, d'une part, une surface abrasive (7) ainsi qu'une surface (8) similaire à un feutre ou velours sur laquelle viennent se déposer les fibres périphériques détachées de l'âme (2) par la surface abrasive (7).

Dans l'exemple illustré par la figure 8, le dispositif permettant la mise à nu est constitué par un tambour rotatif (9) comportant une succession de surfaces abrasives (7) et de surfaces (8) permettant de récupérer les fibres détachées.

Grâce à de tels dispositifs, on a constaté que l'on pouvait obtenir une mise à nu du fil d'âme (2) sans en détériorer les propriétés. De plus, l'extrémité (10) des fibres de couverture (3) se présente sous une forme biseautée.

Cette opération de mise à nu étant faite, l'extrémité (4) du fil d'âme dénudé est amenée au voisinage du bout libre (11) du fil d'âme alimentaire (2) (figure 3), cette phase opératoire étant représentée en pointillés à la figure 6. On effectue alors au moyen d'un noueur conventionnel (ou par tout autre système équivalent, tels que système de collage, soudure, d'épissure), la liaison (12) des deux portions de fils d'âme (4-11) entre elles (fig. 4).

- 5 -

La rattaché étant effectuée, le fil d'âme est réintroduit dans le système de filature proprement dit (13). Cette opération est réalisée de telle sorte que, lors de la remise en route, les fibres (3) destinées à recouvrir l'âme (2) soient délivrées sur cette âme ainsi rattachée en aval du noeud (12) (ou tout autre moyen de jonction) pour venir se déposer contre la partie biseautée (10) des fibres de couverture du fil préalablement formé.

Un tel procédé de rattaché, adaptable sur pratiquement toutes les machines permettant la réalisation de filés à âme, permet d'éliminer pratiquement tout défaut dans la zone de rattaché. En effet, la liaison étant réalisée uniquement sur l'âme, elle se trouve cachée par les fibres (3) de couverture.

Par ailleurs, le procédé selon l'invention peut être appliqué aussi bien aux filés à âme dont l'âme est constituée de multifilaments continus qu'aux filés dans lesquels l'âme est elle-même constituée par un filé de fibres qui, bien entendu doit présenter une cohésion suffisante pour permettre sa mise à nu. Dans ce dernier cas, il est évident qu'à la suite d'une casse, la rattaché est effectuée après avoir reformé une longueur donnée de ladite âme.

De plus, il est évident que les dimensions des moyens permettant d'effectuer la mise à nu de l'âme interne seront fonction de la nature et/ou de la longueur des fibres.

REVENDEICATIONS

1/ Procédé permettant la réalisation d'une rattaché sur une machine de production de filés à âme, caractérisé par le fait qu'il comporte la succession des étapes

5 suivantes :

- prélèvement du fil formé (1) sur l'organe de réception (5) (bobine par exemple),

- mise à nu de l'âme interne (2) dudit fil sur une longueur déterminée,

10 - raccordement de l'âme (2) ainsi mise à nu avec l'extrémité (11) du fil d'âme alimentaire,

- introduction de l'âme dénudée dans le système de distribution des fibres (13),

15 - distribution des fibres sur l'âme en aval du point de jonction (12) et,

- défilement normal et renvidage.

2/ Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le prélèvement du fil formé sur l'organe de réception est effectué au moyen d'une buse d'aspiration
20 pouvant être déplacée et le raccordement est effectué par nouage, épissure, soudage ou collage.

3/ Procédé selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que la mise à nu de l'âme (2) est obtenue par friction contre une surface abrasive
25 de manière à mettre les fibres de couverture (3) sous forme de paquets que l'on récupère ensuite.

4/ Procédé selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la mise à nu de l'âme est réalisée en maintenant le fil fixe, la surface abrasive étant pous-
30 sée contre ledit fil.

5/ Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la mise à nu de l'âme (2) sur une longueur déterminée dans une zone proche de son extrémité libre (4) est ob-
35 tenue au moyen d'un ensemble animé d'un mouvement

- 7 -

alternatif et comportant, d'une part, une surface abrasive (7) ainsi qu'une surface (8) similaire à un feutre velours sur laquelle viennent se déposer les fibres périphériques détachées de l'âme (2) par la surface abrasive (7).

6/ Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'organe permettant la mise à nu de l'âme (2) sur une longueur déterminée dans une zone proche de son extrémité libre (4) est constitué par un tambour rotatif (9) comportant une succession de surfaces abrasives (7) et de surfaces (8) permettant de récupérer les fibres détachées.

- 1 | 2 -

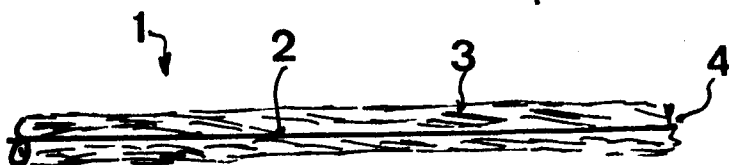


FIG. 1

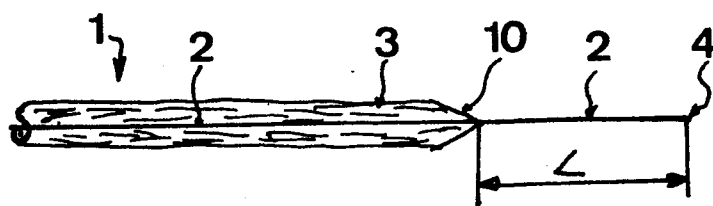


FIG. 2

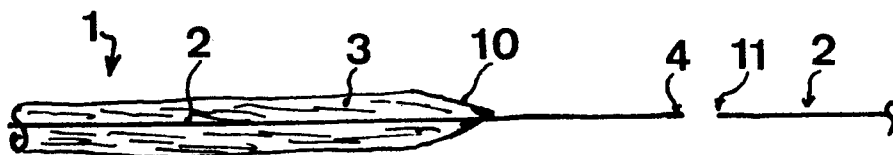


FIG. 3

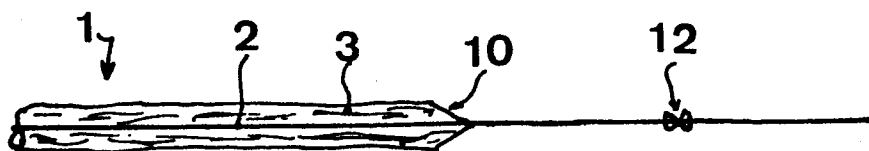


FIG. 4

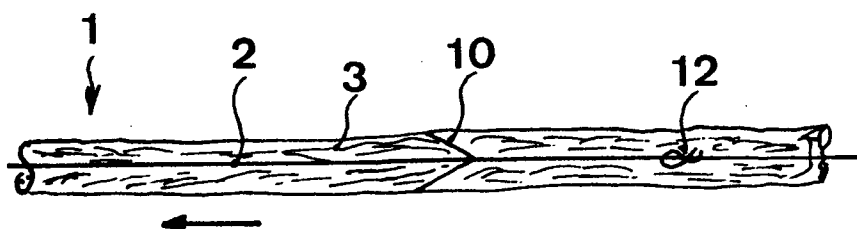


FIG. 5

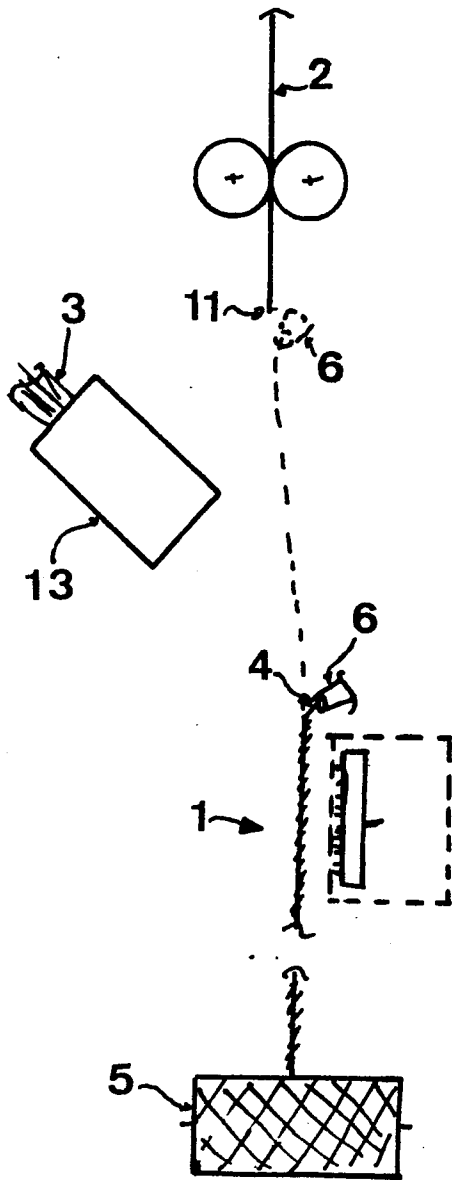


FIG. 6

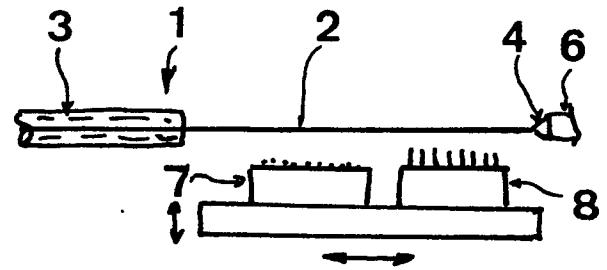


FIG. 7

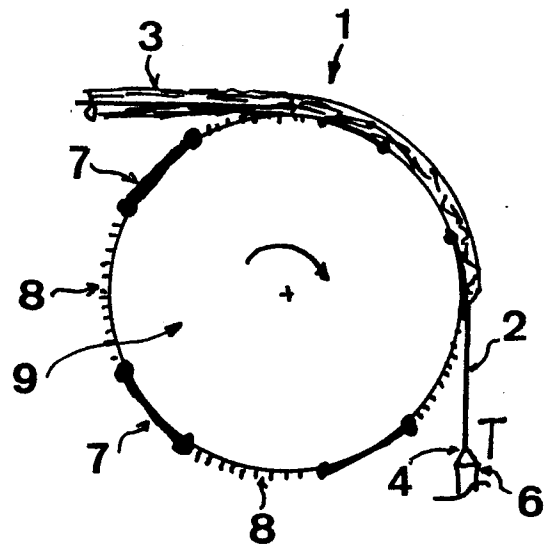


FIG. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0140796
Numéro de la demande

EP 84 42 0139

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)
A	DE-A-2 350 842 (STAHLECKER)		D 01 H 15/00
A	GB-A-2 058 864 (SCHUBERT-SALZER)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			D 01 H D 02 G 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 14-12-1984	Examineur DEPRUN M.
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			