

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85420015.1

(51) Int. Cl.⁴: **D 01 H 1/00**
D 01 H 7/92

(22) Date de dépôt: 29.01.85

(30) Priorité: 24.02.84 FR 8403084

(43) Date de publication de la demande:
25.09.85 Bulletin 85/39

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE GB IT LI

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

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

(72) Inventeur: Schoumacher, Marcel
2, allée de la méditerranée
F-42300 Roanne(FR)

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

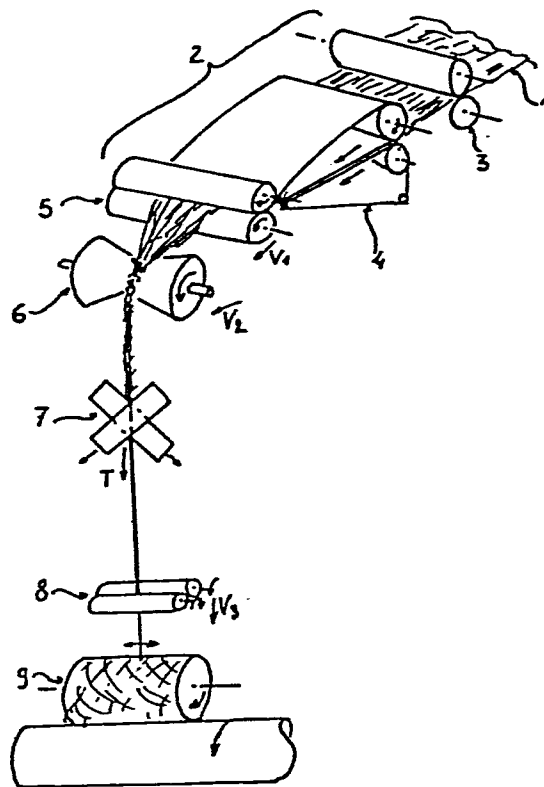
(54) Procédé pour l'obtention d'un filé de fibres.

(57) Procédé pour l'obtention d'un filé de fibres.

On étire une mèche de fibres (1) à l'intérieur d'un système d'étirage (2) proprement dit, suivi d'un élément condenseur (6) se présentant sous la forme d'une surface de guidage mobile sur laquelle les fibres (1) sont délivrées tangentielllement et qui exerce une force de traction sur l'extrémité libre des fibres.

Le filé formé est, avant renvidage, soumis à l'action d'une fausse torsion (7) au moyen d'une broche à courroies croisées ou équivalentes.

Ce procédé permet d'obtenir un filé de fibres directement utilisable sans qu'on lui communique une torsion additionnelle.



PROCEDE POUR L'OBTENTION D'UN FILE DE FIBRES.

La présente invention concerne un perfectionnement apporté au procédé mis en oeuvre sur le dispositif faisant l'objet du FR-A-2520389 correspondant à l' US-A-
5 4488397.

Cette demande de brevet décrit un dispositif qui permet d'étirer, condenser et transporter une mèche de fibres lors d'une opération de filature.

D'une manière générale, selon ce document, un élément condenseur est disposé à la suite du système d'étirage proprement dit, ledit élément condenseur se présentant sous la forme d'une surface de guidage mobile sur laquelle les fibres sont délivrées tangentiellement, cette surface de guidage permettant d'exercer une force
10 de traction sur l'extrémité des fibres délivrées par le système d'étirage et étant disposée en amont d'un système de filature conventionnel, par exemple à anneaux et curseurs.
15

Selon un mode de réalisation mentionné dans ce document, le système de filature conventionnel peut être constitué par une broche de fausse torsion. Une telle broche de fausse torsion permet de communiquer au filé une certaine cohésion qui, dans certains cas, permet d'obtenir un fil directement utilisable sans avoir à lui
20 communiquer de torsion additionnelle.
25

Or on a trouvé, et c'est ce qui fait l'objet de la présente invention, qu'il était possible par la simple sélection d'une broche de fausse torsion déterminée, parmi toutes les broches connues à ce jour, d'améliorer encore
30 la cohésion du filé formé dans la mesure où la broche utilisée non seulement communique une fausse torsion en fil mais également exerce une traction sur ledit fil.

Parmi les broches de fausse torsion appropriées, convenant pour la mise en oeuvre du procédé selon l'invention, on peut citer les broches à courroies croisées,
35

broches bien connues des techniciens qu'il est donc inutile de décrire en détail.

Bien entendu, d'autres types de broches remplissant simultanément les deux fonctions précitées pourraient
5 être utilisés.

D'une manière générale, l'invention concerne donc un perfectionnement au procédé permettant la mise en oeuvre du dispositif faisant l'objet du FR-A-2520389

, procédé qui consiste, lors d'une
10 opération de filature permettant de transformer une mèche de fibres en filé, à étirer ladite mèche en la faisant passer dans le système d'étirage proprement dit suivi d'un élément condenseur qui se présente sous la forme d'une surface de guidage mobile sur laquelle les fibres sont
15 délivrées tangentielllement et qui tend à exercer une force de traction sur l'extrémité libre desdites fibres, le filé formé étant, avant renvidage, soumis à l'action d'une broche de fausse torsion disposée à la sortie de l'élément condenseur, le procédé selon l'invention se caractérisant
20 par le fait que la broche de fausse torsion est choisie parmi les broches qui tendent à exercer une force de traction sur le filé .

L'invention et les avantages qu'elle apporte seront cependant bien compris grâce à l'exemple de réalisation
25 donné ci-après à titre indicatif mais non limitatif et qui est illustré par la figure unique annexée qui est une vue schématique en perspective d'une installation permettant la mise en oeuvre du procédé selon l'invention.

Si l'on se reporte à la figure annexée pour la mise
30 en oeuvre du procédé selon l'invention, on utilise une installation qui comporte, d'une manière similaire à celle faisant l'objet du FR-A-2520389
un dispositif d'étirage d'une mèche de fibres (1) (ou ruban), mèche provenant d'une source d'alimentation non représentée, ce système d'étirage comprenant, dans le cas
35

présent, un train d'étirage conventionnel désigné par la référence générale (2) et qui est constitué d'une paire de cylindres alimentaires (3), d'un système à manchons (4) et d'une paire de cylindres d'étirage (5).

5 L'étirage de la mèche (1) est réalisée entre ces éléments en leur communiquant des vitesses différentes.

A la sortie du dispositif d'étirage (2), donc dans le cas présent, à proximité immédiate des cylindres étireurs (5), est disposé un guide condenseur (6) entraîné en rotation à une vitesse V_2 qui peut être soit égale soit différente de la vitesse V_1 de sortie de la mèche des cylindres (5). Lorsque la vitesse V_2 est égale à la vitesse V_1 , ce dispositif permet de condenser la mèche (1) dans le sens de la largeur. En revanche, si V_2 est supérieure à V_1 ,
10 il est possible simultanément de condenser la mèche et d'assurer un étirage additionnel.

Dans l'exemple de réalisation illustré par le schéma annexé, ce guide condenseur (6) est entraîné en rotation par tout moyen approprié non représenté et se présente
20 essentiellement sous la forme de deux troncs de cône accolés par leur sommet de manière à obtenir une gorge en forme de V dont les branches sont sensiblement inclinées l'une par rapport à l'autre d'un angle d'environ 120° . Le fond de cette gorge est percé d'orifices et un
25 système d'aspiration est prévu à l'intérieur du condenseur (6).

Conformément à l'invention, en aval de ce guide condenseur (6), est disposée une broche de fausse torsion (7) qui, non seulement communique une torsion qui remonte
30 librement jusqu'à la surface du guide condenseur mais aussi, par ailleurs, tend à exercer une force de traction T sur le filé formé. De préférence, on utilise comme broche de fausse torsion (7) une broche de type connu à courroies croisées.

35 En aval de cette broche (7), est disposé un système

d'appel (8), le filé formé étant renvidé en (9) sur un système conventionnel ne communiquant pas de torsion additionnelle au filé formé.

En travaillant dans les conditions précitées, on a constaté que le filé formé présente une cohésion améliorée par rapport au filé antérieur obtenu en utilisant un autre type de broche de fausse torsion n'exerçant pas de force de traction sur le fil lors de sa formation.

Exemple :

On réalise un filé de fibres conformément au procédé selon l'invention à partir d'une mèche de polyester ayant un titre de 35 000 Dtex, la coupe des fibres étant de 40 mm.

Le système d'étirage (2) est réglé de manière à avoir un étirage de 100, la vitesse V_1 des cylindres d'appel (5) étant réglée à 150 m/mn.

Le guide condenseur (6) est entraîné à une vitesse de rotation telle que la vitesse V_2 en fond de gorge soit de 150 m/mn. Les courroies de la broche (7) seront inclinées l'une par rapport à l'autre de manière à former un angle de 90° et la vitesse linéaire desdites courroies est réglée à 350 m/mn.

Le filé formé est appelé à une vitesse V_3 de 148 m/mn.

On obtient un filé en (9) ayant un titre de 350 Dtex qui présente une très bonne cohésion et peut être utilisé tel quel sans retordage ultérieur.

A titre comparatif, si l'on remplace la broche de fausse torsion par friction à courroies utilisée conformément à l'invention par une broche de fausse torsion à disques, désigné couramment par les techniciens "broche à friction externe", on obtient également, en travaillant dans les mêmes conditions, un filé qui présente une bonne cohésion, mais qui, cependant, est inférieure à celle obtenue conformément à l'invention.

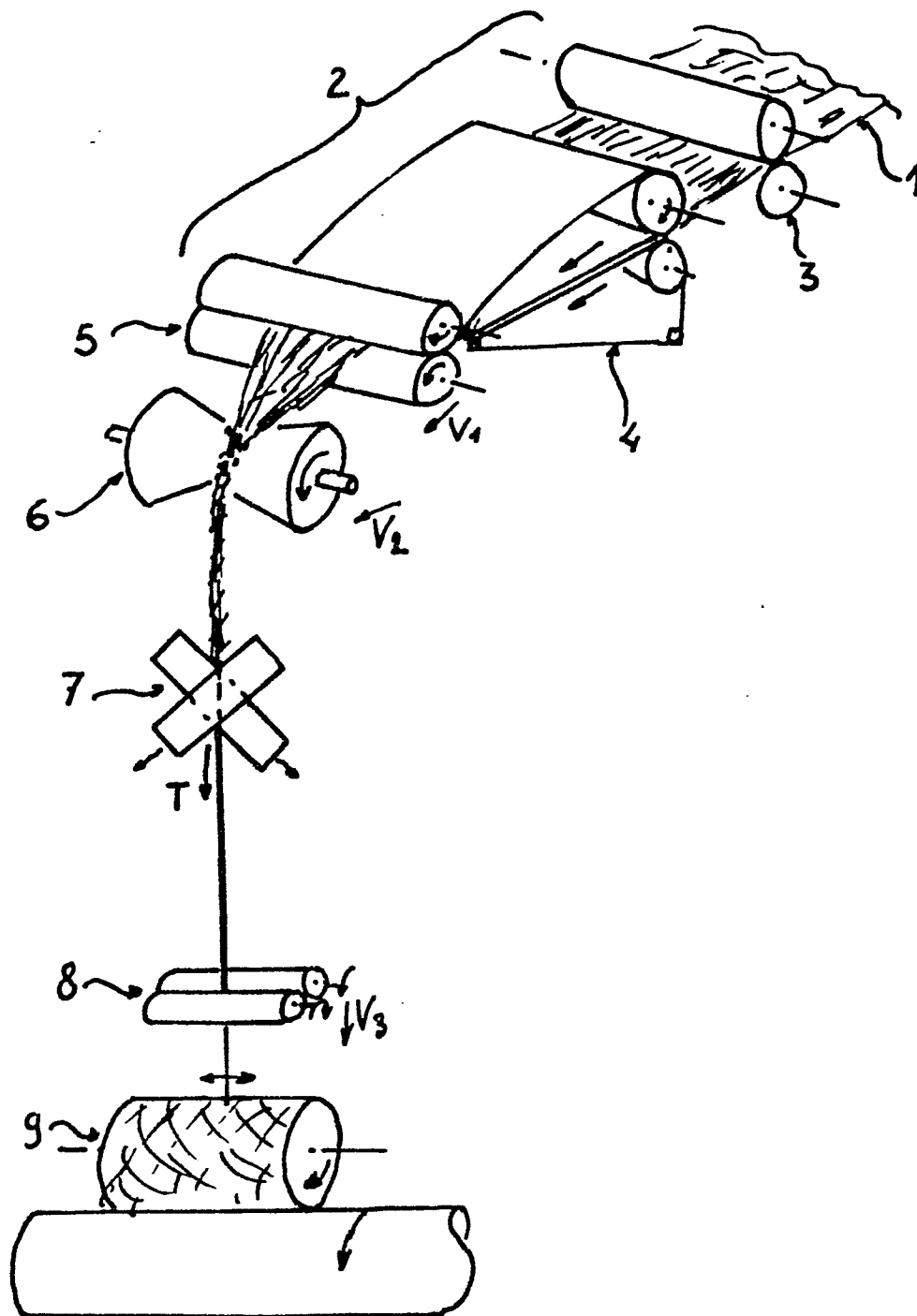
Il en est de même lorsque l'on remplace la broche à

courroies selon l'invention et qu'on utilise à la place une broche à friction interne.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit précédemment mais elle en couvre toutes les variantes réalisées dans le même esprit. Ainsi, il pourrait être envisagé, non pas de réaliser des filés simples mais des filés à âme en introduisant, de manière connue, un fil d'âme en amont des cylindres étireurs (5), voire même d'obtenir des filés doublés en traitant simultanément deux mèches.

REVENDEICATIONS

- 1/ Procédé pour l'obtention d'un filé de fibres
qui consiste à étirer une mèche de fibres (1) à l'inté-
rieur d'un système d'étirage (2) proprement dit, suivi
5 d'un élément condenseur (6) se présentant sous la forme
d'une surface de guidage mobile sur laquelle les fibres
(1) sont délivrées tangentielllement et qui tend à exercer
une force de traction sur l'extrémité libre desdites fibres,
le filé formé étant, avant renvidage, soumis à l'action
10 d'une broche de fausse torsion (7) disposée à la sortie
de l'élément condenseur (6), caractérisé par le fait que
la broche de fausse torsion (7) est choisie parmi les
broches qui tendent à exercer une force de traction sur
le filé.
- 15 2/ Procédé selon la revendication 1, caractérisé par
le fait que la broche de fausse torsion est une broche à
courroies croisées.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0155892

Numero de la demande

EP 85 42 0015

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)
X	EP-A-0 070 210 (SARL BAULIP FIL) * En entier, en particulier page 8, lignes 1-10; figure 2 *	1,2	D 01 H 1/00 D 01 H 7/92
A	FR-E- 1 720 (E. BERGER) * En entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			D 02 G D 01 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 30-05-1985	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			