

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 85200720.2

51 Int. Cl.4: D 02 J 1/22

22 Date de dépôt: 09.05.85

30 Priorité: 15.06.84 ES 533461

43 Date de publication de la demande:
 27.12.85 Bulletin 85/52

84 Etats contractants désignés:
 AT CH DE GB LI LU NL SE

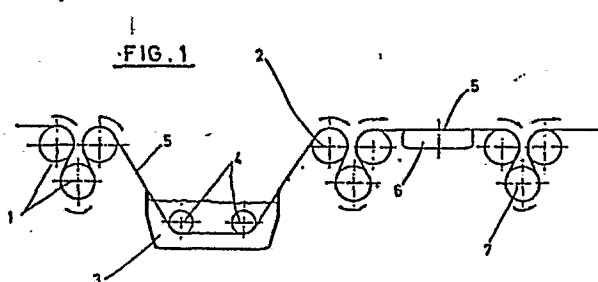
71 Demandeur: Calvete Capdevila, Eugenio
 Marina, 57-1-1a
 Badelona Barcelona(ES)

72 Inventeur: Calvete Capdevila, Eugenio
 Marina, 57-1-1a
 Badelona Barcelona(ES)

74 Mandataire: Van Malderen, Michel et al,
 p.a. Freylinger & Associés 22 avenue J.S. Bach (bte 43)
 B-1080 Bruxelles(BE)

54 Procédé perfectionné pour l'étirage mixte de filaments synthétiques.

57 Ce système d'étirage est du type à étirage mixte comportant deux opérations en ligne continue, chacune d'entre elles correspondant à une phase d'étirage partiel, la première phase étant effectuée au mouillé à l'aide d'un train d'alimentation des filaments et d'un train d'étirage (2), un bain de liquide (3) et des rouleaux de guidage submergés (4) étant prévus entre ces deux éléments. La seconde phase d'étirage utilise le train d'étirage (2) de la première phase, qui fonctionne alors comme train d'alimentation des filaments, chargés de notables quantités de liquide du fait de leur passage dans ledit bain (3). Lesdits filaments sont conduits jusqu'à des moyens chauffés (6) portés à une température supérieure à la température de fusion desdits filaments à l'état sec. Sur lesdits moyens (6) se produit la vaporisation instantanée de la charge liquide ainsi que la stabilisation desdits filaments en coopération avec un train final d'étirage et de stabilisation (7).



1
PROCÉDÉ PERFECTIONNÉ POUR L'ÉTIRAGE MIXTE
DE FILAMENTS SYNTHÉTIQUES

La présente invention concerne des perfectionnements apportés aux procédés d'étirage mixte de filaments synthétiques.

Plus concrètement, les perfectionnements ont trait à des améliorations apportées aux procédés d'étirage de filaments synthétiques et, de préférence aux filaments en polypropylène ou similaires, améliorations qui consistent à apporter la chaleur nécessaire à l'étirage, par contact et sans pression, en utilisant pour ce faire un procédé mixte dans lequel interviennent deux étirages partiels, le premier par chauffage dans un bain liquide et le second par chauffage à sec.

Les procédés d'étirage à chaud des filaments synthétiques sont déjà connus ; ces procédés présentent toute fois toujours l'inconvénient suivant : il est nécessaire de limiter la température, lors du traitement des matériaux qui fondent à basse température et ceci tout spécialement dans le cas du propylène et similaires. Ces basses températures de traitement conduisent à un étirage médiocre des filaments avec tous les problèmes qui en découlent.

L'invention s'est donné pour but de pallier ces inconvénients et, dans ce but, elle met en jeu comme indiqué deux étirages partiels dont le premier s'effectue au mouillé, en utilisant des moyens connus, tandis que dans le second interviennent des plaques chauffées qui fournissent des températures considérablement supérieures à celles obtenues selon les procédés traditionnels, ces températures pouvant être supportées par les filaments sans détérioration de ces derniers grâce à l'apport du liquide introduit dans lesdits filaments lors de la phase antérieure d'étirage au mouillé. La température élevée des plaques chauffées, à leur contact avec les filaments chargés de liquide, produit donc une vaporisation instantanée de celui-ci en permettant ainsi un éti-

rage maximal des filaments, une orientation maximale de leurs molécules et une stabilité maximale.

La présente invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit d'un mode de réalisation de l'invention, décrit à titre d'exemple, en référence au dessin schématique annexé dans lequel :

- la Fig.1 est une vue latérale schématique de l'installation prévue pour le procédé d'étirage mixte selon l'invention,
- 10 - la Fig.2 représente une vue en plan de l'installation représentée en figure 1.

Les figures représentent un train d'alimentation constitué de moyens traditionnels qui dans le cas du présent exemple, se composent des rouleaux rotatifs 1 qui, en combinaison avec le train d'étirage 2, le bain 3 porté à température adéquate et les rouleaux submergés 4 constituent le premier étirage partiel des filaments 5.

Les filaments 5 sont ensuite conduits en continu au second moyen d'étirage du procédé en utilisant, pour ce faire, le train d'étirage 2 qui fonctionne alors en qualité de train d'alimentation et qui amène les filaments 5, chargés en liquide par leur passage dans le bain 3, vers les plaques 6 chauffées à une température élevée, d'environ 160°C, où le liquide se vaporise en permettant aux filaments de supporter cette température sans fondre ; l'étirage se produit, dans ces circonstances et on effectue la stabilisation des filaments en coopération avec le train d'étirage 7.

Le procédé décrit permet d'obtenir des filaments de ténacité élevée et de stabilité maximale ; la relation existant entre les vitesses des étirages partiels, permet d'obtenir l'élasticité désirée pour les filaments.

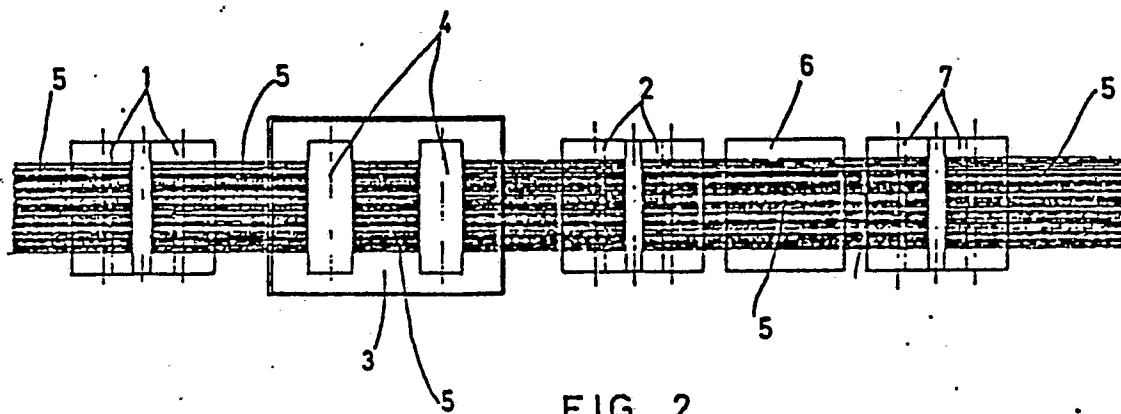
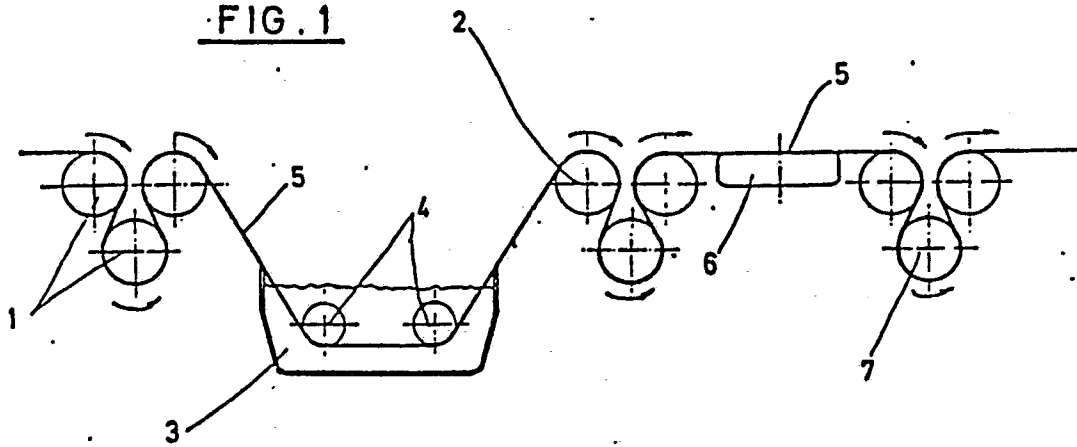
Comme il va de soi et comme il ressort de ce qui précède, l'invention ne se limite pas au seul mode de réalisation décrit ci-dessus à titre d'exemple ; elle en

embrasse, au contraire, toutes les variantes, quels que soient notamment les milieux liquides et les moyens matériels utilisés.

REVENDICATION

Procédé perfectionné pour l'étirage de filaments synthétiques, plus spécialement de filaments à base de polypropylène ou similaires du type à étirage mixte composé de deux opérations en ligne interrompue l'une par rapport à l'autre, chacune desquelles correspondant à une phase d'étirage partiel dont la première s'effectue au mouillé à l'aide d'un train d'alimentation des filaments et d'un train d'étirage (2), un bain de liquide (3) et des rouleaux de guidage submergés (4), étant prévu entre ces deux éléments, caractérisé en ce que la seconde phase d'étirage utilise le train d'étirage (2) de la première phase, qui fonctionne alors comme train d'alimentation des filaments, chargés de notables quantités de liquide du fait de leur passage dans ledit bain (3), en ce que lesdits filaments sont conduits vers des moyens chauffés (6) portés à une température supérieure à la température de fusion des filaments à l'état sec, et en ce que, sur lesdits moyens (6) se produit la vaporisation instantanée de la charge liquide et la stabilisation desdits filaments en coopération avec un train final d'étirage et de stabilisation (7).

1/1

FIG. 1FIG. 2