RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 512 082**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 82 08783**

(54) **Procédé et dispositif pour la fabrication de chenilles sur métiers à tricoter chaîne.**

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). **D 04 B 25/06, 23/16; D 04 D 3/00.**

(22) Date de dépôt ..... 19 mai 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *DD, 1er septembre 1981, n° WP D 02 G/232 935.*

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 9 du 4-3-1983.

(71) Déposant : Entreprise dite : VEB OBERERZGEBIRGISCHE POSAMENTEN- UND EFFEKTEN-WERKE, entreprise de droit allemand. — DD.

(72) Invention de : Rudi Morgenstern, Karlheinz Major, Heinz Schubert et Hans-Jörg Seifert.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Madeuf, conseils en propriété industrielle, 3, av. Bugeaud, 75116 Paris.

La présente invention se rapporte à la fabrication de chenilles sur des métiers à tricoter chaîne, en particulier sur métiers à galons de dentelle comportant des guide-fil pour les fils de trame et de chaîne pour la réalisation du produit intermédiaire, à l'aide d'un dispositif de coupe et des moyens pour la torsion du produit coupé.

La chenille est constituée par des rangées de mailles de frange et par des fils de trame liés par ces derniers.

Cette chenille est utilisée, de préférence, en tant que fil décoratif lors de la fabrication de produits textiles plats.

La présente invention a pour objet de réaliser, en une seule opération et avec un rendement élevé, des chenilles de bonne qualité sur des métiers à galons de dentelle.

Il est connu de réaliser des chenilles sur des métiers à tisser (brevet DE 373 565) dans lesquels le produit intermédiaire est coupé après son tissage pour être mis en forme ensuite.

Il est en outre connu de réaliser des chenilles par torsion sur des métiers particuliers (DE-OS 2 345 541). L'effet de chenille est alors obtenu par des fils fantaisie torsadés dans des fils de maintien.

Etant donné que dans ce type de chenille les petits bouts de fil de trame ne sont maintenus que par torsion des fils de chaîne, ces petits bouts de fil se dégagent facilement de leur liaison à la moindre sollicitation.

Afin de remédier à ce dégagement indésirable des petits bouts de fil de trame, il est connu de les lier à la main ou sur des métiers à galons de dentelle dans les mailles d'une rangée de mailles (brevet DE 477 705).

Ce procédé de fabrication des chenilles est très coûteux car il nécessite plusieurs opérations séparées, pour couper les fils de trame, pour les lier dans la rangée de mailles et pour tordre ensuite cette dernière.

Ce procédé de fabrication ne permet également pas d'obtenir une grande résistance à l'arrachement et à l'usure car les petits bouts de fil de trame introduits transversalement aux branches des mailles ne peuvent être maintenus en place que de façon lâche. Cet inconvénient apparaît particulièrement lorsqu'on utilise des fils en matière dure ou lisse pour la rangée de mailles.

L'invention a donc pour objet de créer un procédé et un dispositif pour sa mise en oeuvre qui permettent de réaliser, en une seule opération, une chenille tricotée présentant une grande résistance à l'arrachement et à l'usure.

Ce résultat est obtenu, conformément à l'invention, par un procédé qui est caractérisé en ce qu'un nombre quelconque de fils de trame posés en sens opposé est lié par au moins un fil de chaîne dans une armure de frange continue. Le liage des fils de trame est réalisé de façon que chaque maille lie dans la zone de rebroussement des fils de trame posés en sens opposé. Lorsqu'on utilise pour la trame des fils de matière de forme et de couleur différentes, les effets les plus variés peuvent être obtenus dans la chenille tricotée. Le liage des fils de trame posés en sens opposé, par une rangée de mailles de frange continue, peut s'effectuer sur toute la largeur de travail du métier à galons de dentelle. L'écartement des rangées de mailles détermine alors le diamètre de la chenille tricotée.

La rangée de mailles augmente encore la solidité du liage des fils de trame pliés lorsqu'on utilise un fil de tricotage en matière élastique.

Le produit intermédiaire ainsi formé est ensuite coupé entre les rangées de mailles. A cet effet on prévoit, entre les rangées de mailles, des couteaux circulaires qui, en étant disposés longitudinalement par rapport à ces dernières, découpent le produit intermédiaire en rangées de mailles portant de petits bouts de fil de trame. Le produit intermédiaire est amené aux couteaux circulaires montés sur

un arbre, par un rail de guidage, afin de permettre une séparation exactement au milieu.

A la chenille plate ainsi obtenue on imprime, par des procédés connus, une torsion en S ou en Z, de façon à créer une chenille tricotée de section circulaire.

Le dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé est un métier à tricoter chaîne, notamment un métier à galons de dentelle, dans lequel à chaque crochet est associé un guide-fil pour le fil de chaîne et qui comporte au moins deux guide-fil pour les fils de trame et pouvant être décalés l'un par rapport à l'autre ainsi qu'un arbre portant les couteaux circulaires et disposé en dessous de la zone de tricotage et un dispositif de torsion monté à la suite du métier.

Pour la fabrication d'une chenille tricotée comportant des fils de trame posés en sens opposé et des rangées de mailles de frange, un guide-fil pour le fil de chaîne et au moins deux guide-fil pouvant être décalés l'un par rapport à l'autre pour les fils de trame sont associés dans la direction de sortie à chaque crochet.

Entre la zone de tricotage et les cylindres délivreurs se trouve un rail de guidage d'amenée qui est réglable horizontalement et verticalement dans la direction du plan des crochets ainsi que perpendiculairement à celle-ci. Ce rail amène sous tension le produit intermédiaire au dispositif de coupe, disposé en aval, pour permettre le découpage précis du produit intermédiaire.

Un dispositif de coupe est disposé de façon centrée entre les crochets et en dessous de la zone de tricotage, immédiatement après le guide.

Grâce à la disposition du dispositif de coupe à cet endroit il est possible de diviser le produit intermédiaire en chenilles plates immédiatement après l'opération de tricotage sur le métier à galons de dentelle.

Pour transformer la chenille tricotée plate en une chenille de section circulaire, un dispositif de torsion composé d'un bobinoir associé à chaque crochet, et muni d'un dispositif à retordre à ailette ou à anneau correspon-

dant, est monté en aval du dispositif de coupe.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Une forme de réalisation de l'objet de l'invention est représentée, à titre d'exemple non limitatif, au dessin annexé.

La fig. 1 est une représentation schématique de la disposition des fils dans le produit intermédiaire tricoté.

La fig. 2 est une représentation schématique de la disposition des fils dans la chenille plate.

La fig. 3 est une représentation schématique pour la fabrication d'une chenille tricotée.

Le produit intermédiaire 1 est composé de fils de trame 2 posés pour occuper au moins deux intervalles délimités par les aiguilles et de fils de trame 2' posés pour occuper également deux intervalles d'aiguille et qui sont liés par les rangées de mailles de frange continues 3. La chenille plate 11 obtenue en coupant le produit intermédiaire 1 le long de la ligne est composée des fils de trame 2; 2' qui sont liés fermement dans la rangée de mailles de frange 3.

Le métier à galons de dentelle pour la fabrication des chenilles comporte, associés à chaque crochet 71, au moins deux guide-fil 21 pour les fils de trame et un guide-fil 73 pour le fil de tricotage. Un dispositif de coupe 6 est disposé en aval du rail de guidage 5 qui se trouve en dessous de la zone de tricotage 7. Le rail de guidage 5 est réglable horizontalement et verticalement dans la direction du plan des crochets ainsi que perpendiculairement à celle-ci afin de pouvoir amener le produit intermédiaire 1 sous tension au dispositif de coupe 6. Le dispositif de coupe 6 est disposé de telle manière que le produit intermédiaire 1 est découpé suivant la ligne 4 entre les rangées de mailles 3. Immédiatement après le dispositif de coupe 6 se trouve le dispositif de torsion 8 qui, en étant

équipé d'un dispositif de torsion à ailette ou à anneau, imprime à la chenille plate 11 une torsion en forme de S ou Z de façon à obtenir une chenille tricotée de section circulaire.

REVENDICATIONS

1 - Procédé pour la réalisation de chenilles sur des métiers à tricoter chaîne, caractérisé en ce que

- le tricotage du produit intermédiaire (1) et la découpe en chenille plate (11) ainsi que sa torsion s'effectuent en une seule opération;

- les fils de trame (2, 2') posés en sens opposé sont liés au niveau de leur zone de renversement par une rangée de mailles de frange continue (3);

- immédiatement après la zone de tricotage (7) le produit intermédiaire (1) est coupé au milieu entre deux rangées de mailles (3), suivant la ligne (4), pour obtenir des chenilles plates (11);et

- la chenille plate (11) est transformée en une chenille de section ronde par torsion dans un dispositif de torsion (8).

2 - Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'on utilise pour le liage de préférence des fils de trame (2, 2') en une matière élastique.

3 - Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le diamètre de la chenille est déterminé par l'écartement des rangées de mailles (3).

4 - Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le rail de guidage (5) est disposé de telle manière qu'il soit réglable horizontalement et verticalement dans la direction du plan des crochets ainsi que perpendiculairement à celle-ci.

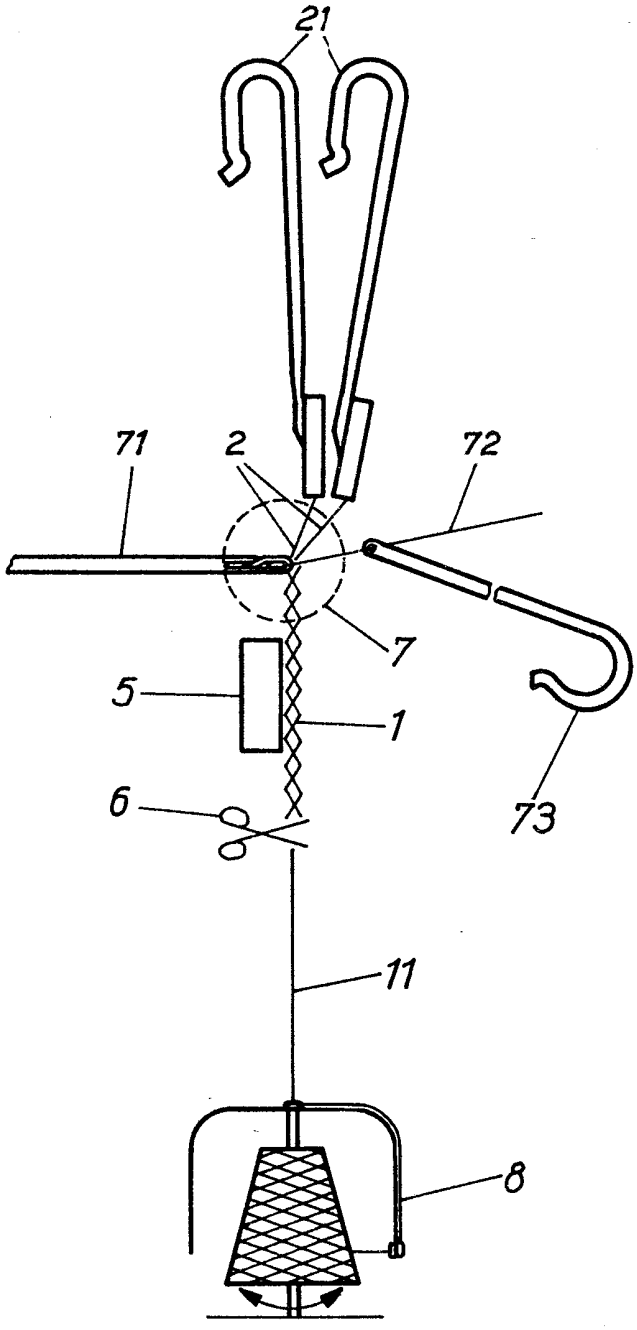


Fig. 3

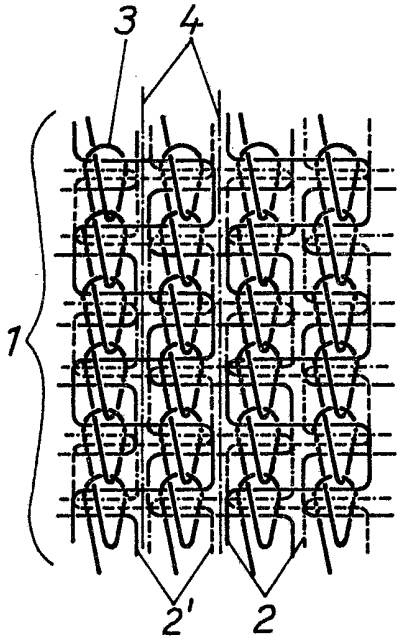


Fig. 1

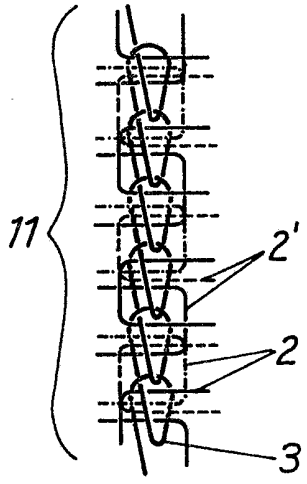


Fig. 2