

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 495 199

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 22146**

(54) Dispositif pour lisser la couture aux pointes de pied de bas.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). D 06 C 25/00; A 41 B 11/00.

(22) Date de dépôt..... 26 novembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RDA, 28 novembre 1980, n° WP D 06 H/225 558.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 22 du 4-6-1982.

(71) Déposant : Société dite : VEB STRUMPFKOMBINAT ESDA THALHEIM, résidant en RDA.

(72) Invention de : Roland Fischer, Christoph Spieler et Lothar Weber.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bonnet-Thirion et G. Foldés,
95, bd Beaumarchais, 75003 Paris.

La présente invention concerne un dispositif pour lisser la couture de fermeture des pointes de pied de bas qui s'étend le long de ce qu'on appelle la ligne de remaillage ; ce dispositif peut être utilisé comme dispositif séparé ou bien dans une combinaison de machines, par exemple avec des machines de fermeture de pied de bas et des machines de retournement de bas connues.

Il est bien connu que les pointes de pied de bas fermées à l'aide d'une machine à coudre ou d'une machine analogue présentent une couture très volumineuse qui, lorsqu'on porte les bas, forme dans la région des orteils des points de compression d'un effet très désagréable et provoquant des douleurs.

L'aplatissement de la couture s'effectue à la main, la plupart du temps au cours d'une opération de travail séparée, à l'aide d'un fer à repasser, le bas étant disposé sur le fer à repasser de façon que la couture soit dirigée transversalement par rapport à l'axe longitudinal du fer, et, sous l'effet d'une traction vigoureuse exercée en même temps sur la pointe du pied de bas, la couture se trouve étirée dans le sens de l'axe longitudinal du fer.

Ce lissage à la main de la couture se fait au prix d'un effort physique très important et nécessite une mise en position correcte du bas pour le passer sur le fer, afin que la couture vienne se placer sur le côté plat du fer qui présente à son extrémité la forme d'une pointe de pied de bas. Toutes ces opérations demandent au total beaucoup de temps.

Pour éliminer ces inconvénients, on a déjà imaginé différents dispositifs mécaniques où l'opération de lissage de la couture est combinée avec le retournement par retroussage des bas et/ou avec des dispositifs ayant pour rôle de fermer les pointes de pied de bas. C'est ainsi que, par exemple, est décrit dans le DE - OS 2328 831 un dispositif de lissage de couture qui se déplace dans un élément désigné sous le nom de tube à retourner. Un dispositif de serrage constitué par une paire de mâchoires de serrage cintrées, recouvertes d'une garniture en caoutchouc, disposées l'une en face de l'autre sur le côté du tube à retourner, est amené par commande pneumatique contre le tube à retourner, de sorte que le bas qui

se trouve sur ce tube est serré contre lui et, ainsi, maintenu immobilisé. Le dispositif de lissage de couture est tiré hors du tube à retourner, la pression exercée contre la pointe de pied de bas ayant pour suite d'étirer le bas dans le sens des colonnes de mailles, de sorte que la couture de pointe de pied de bas est étirée et, de ce fait, aplatie et lissée. Après retour en arrière du dispositif de lissage de couture, les mâchoires sont ouvertes puis le bas est retiré.

Dans un autre dispositif, bien connu d'après les machines que la Société ULTRASONA fabrique sous le nom de machines à coudre et à retourner le bas, enfilé sur un tube, est étiré grâce à des mâchoires de serrage glissant le long du bas. Après avoir effectué un déplacement de longueur déterminée, les mâchoires de serrage repartent en sens inverse, de sorte que le bas est ramené en arrière en direction du débouché du tube et est évacué par le tube.

Par suite des différences dans la circonférence du bas, dues aux multiples différences de figure et d'armure, le bas est soumis à des étirages variables qui, répartis sur la longueur de la couture, se traduisent par des différences dans les directions de traction subie, de sorte que la couture n'est lissée qu'incomplètement.

Pour uniformiser la direction de traction, transversalement par rapport au tracé de la couture, sur la totalité de la longueur de celle-ci, on a procédé de différentes façons à des élargissements au débouché de tube des dispositifs connus, par exemple en montant l'une en face de l'autre deux plaquettes de tôle.

Mais comme, d'une part, la circonférence du bas ne coïncide que rarement de façon exacte avec la circonférence élargie du tube et que, d'autre part, il est très difficile d'amener exactement la couture dans l'alignement des plaquettes, ce perfectionnement n'a pas permis lui non plus d'obtenir un lissage total de la couture. De la même façon que cela se passe avec les dispositifs déjà cités, seule la partie médiane de la couture est sollicitée par traction transversalement par rapport à la direction de la couture, et est lissée, tandis que les parties terminales de la couture qui, suivant la grandeur, la figure, l'armure, etc, peuvent représenter jus-

qu'à un tiers de la longueur totale de la couture, ne sont étirées que de moins en moins en allant vers l'extérieur, ou même ne sont pas étirées du tout, et, par conséquent, restent non lissées.

5 C'est un but de l'invention de créer un dispositif qui permette d'étirer uniformément dans le sens des colonnes de mailles la couture des pointes de pied de bas et, par conséquent, de la lisser entièrement, les différences de circonference des bas résultant de la technique de tricotage
10 n'ayant pas d'effet désavantageux sur le lissage, et le positionnement des pointes de pied de bas devenant inutile.

Ce résultat est obtenu par l'invention grâce au fait que la zone de débouché d'un support de bas tubulaire connu en soi est constitué par une douille disposée sur une bride 15 et, sollicitée par ressort, pouvant s'introduire dans le support de bas, cette douille comportant au moins deux ouvertures réparties uniformément sur la périphérie de la douille, dans lesquelles se trouvent des paires de biellettes mobiles vers l'extérieur. Les paires de biellettes se présentent sous 20 forme d'une articulation et elles sont montées sur la bride et sur la douille coulissante, avec une distance entre paliers qui varie lors du déplacement de la douille coulissante, de façon à pouvoir se mouvoir vers l'extérieur à la façon d'une genouillère, de sorte que les articulations des paires de 25 biellettes atteignent leur inflexion maximale dans la zone de la couture du bas.

Sous l'effet du mouvement de retour en arrière de la douille, les paires de biellettes selon l'invention, réparties uniformément sur la circonférence de la douille, fixées à la 30 bride et à la douille coulissante, avec un écartement de paliers qui varie en fonction du mouvement de la douille coulissante, sont poussées vers l'extérieur par un mouvement de genouillère en passant par les ouvertures ménagées dans la douille.

35 Grâce à l'invention, avec des bas enfilés sur des supports de bas tubulaires connus en soi, et au moyen de dispositifs de serrage et de fixation également connus en soi, il est possible d'étirer uniformément dans le sens des colonnes de mailles, et par conséquent de lisser dans sa totalité, la

couture des pointes de pied de bas qui s'étend le long de la ligne de remaillage. Il n'est pas nécessaire pour ce faire de positionner avec précision le bas sur le support de bas en ce qui concerne la position de la couture de pointe de pied, et 5 les différences de circonférence de bas dues à des facteurs technologiques n'ont pas d'influence sur le lissage de la couture.

L'invention est mise en oeuvre en liaison avec un support de bas tubulaire en tant que dispositif de lissage séparé, 10 mais elle peut également être utilisée avec les machines continues de fermeture de pointe de pied et de retournement de bas; elle apporte une solution simple et utilisable à peu de frais à un problème qui se pose depuis longtemps déjà et qui n'avait encore reçu que des solutions peu satisfaisantes.

15 Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 représente en coupe la zone de débouché, ainsi que la disposition et le montage des paires de biellettes, en position de repos ;
- la figure 2 représente le même dispositif que la figure 1 en position de travail ;
- la figure 3 représente la douille avec une des dispositions possibles des ouvertures de passage.

25 Le dispositif représenté aux figures 1 à 3 sert à lisser la couture de pointe de pied de bas qui s'étend le long de la ligne de remaillage. Il est utilisé avantageusement en liaison avec un support de bas 1 tubulaire connu en soi ; monté à une extrémité, et il est relié de façon solidaire à ce support du 30 côté opposé à sa fixation, formant ainsi sa zone de débouché.

Un bas dont la couture de pointe de pied doit être lissée est enfilé par dessus la zone de débouché 2 sur le support de bas 1 et entoure donc celui-ci.

La zone de débouché 2 comprend une bride 3 qui est solidaire du support de bas 1, et une douille 4 qui est montée 35 sur la bride 3 coulissant contre l'action d'un ressort de pression 5. La douille 4 comporte des ouvertures de passage 6 réparties uniformément sur sa circonférence, et est munie, dans l'alignement des ouvertures de passage 6, de paliers 7

pour recevoir les paires de biellettes 8. Deux biellettes 8' articulées l'une à l'autre en 9 forment chaque paire de biellettes 8. De façon analogue à la douille 4, la bride 3 comporte également des paliers 7 qui servent de deuxième point 5 de fixation des paires de biellettes 8.

Les paires de biellettes 8 sont montées de telle sorte qu'en position de repos, elles sont incluses dans les ouvertures de passage 6, sont appliquées par la face intérieure contre la bride 3, et, lorsque la douille 4 se déplace pour 10 s'introduire dans le tube, peuvent se couder en se pliant et, par conséquent, sortent à l'extérieur des ouvertures de passage 6.

Pour aplatisir et lisser la couture de pointe de pied de bas qui s'étend le long de la ligne de remaillage, le bas est 15 placé sur le support de bas 1 puis est saisi et étiré au moyen de dispositifs de serrage connus en soi qui se déplacent le long du support de bas 1. L'effort de traction longitudinale qui est ainsi développé dans le bas agit par l'intermédiaire de la pointe de pied de bas sur la douille 4 montée 20 coulissante et provoque le déplacement de cette dernière dans le sens de traction du bas. Le mouvement de la douille 4 provoque un mouvement de la paire de biellettes 8 par lequel ces paires de biellettes, du fait qu'elles sont montées de façon fixe dans la bride 3, effectuent une flexion qui les fait sortir 25 tir hors des ouvertures de passage 6.

Il en résulte que la pointe du pied de bas qui entoure de tous côtés de façon serrée la douille 6 est étirée transversalement par rapport au tracé de la couture, principalement dans la zone de la couture, ce qui permet d'obtenir un lissage 30 complet de la couture.

Les dispositifs de serrage sont agencés de façon à être réglés et changés de marche dans le sens de traction à l'aide de moyens connus en fonction d'une force, de sorte que ce n'est qu'après avoir surmonté la force antagoniste nécessaire 35 pour le lissage complet de la couture et réglé au préalable que la douille se déplace dans le sens de traction et que s'effectue ensuite l'inversion de sens du mouvement du dispositif de serrage.

Le ressort de pression 5 provoque le retour en arrière de la douille 4 et par conséquent aussi un mouvement de retour des paires de biellettes, le bas étant ensuite retiré du dispositif.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour le lissage de la couture de pointe de pied de bas sur un support de bas tubulaire, caractérisé en ce que la zone de débouché (2) est constituée par une douille montée, sollicitée par un ressort, sur une bride (3) et s'introduisant en coulissant dans le tube, comportant au moins deux ouvertures de passage (6) réparties uniformément sur la circonférence de la douille, dans lesquelles peuvent se déplacer vers l'extérieur des paires de biellettes (8).
10 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les paires de biellettes (8) formant articulation (9) sont montées sur la bride (3) et sur la douille coulissante (4) de façon que la distance entre paliers varie en fonction du déplacement de ladite douille coulissante.
15 3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les paires de biellettes (8) sont disposées dans la zone de débouché (2) de façon que les articulations (9) des paires de biellettes (8) atteignent une inflexion maximale dans la zone de la couture du bas.

1/3

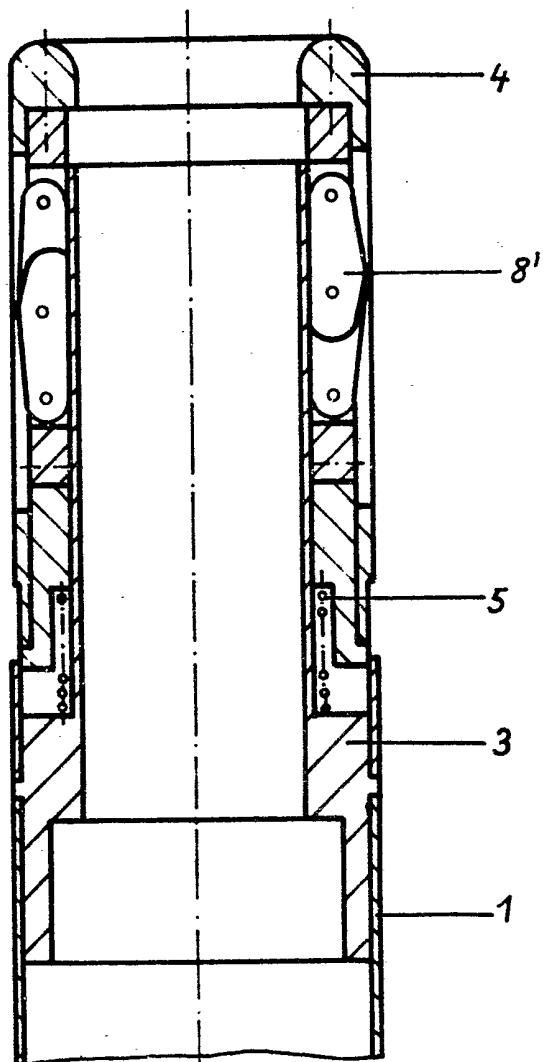


FIG.1

2/3

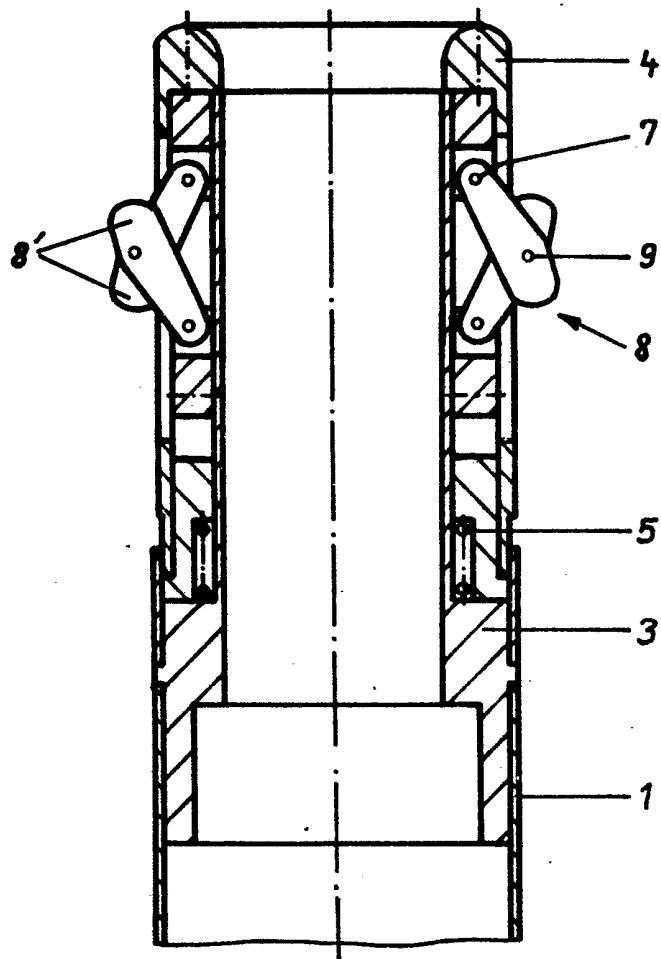


FIG. 2

2495199

3/3

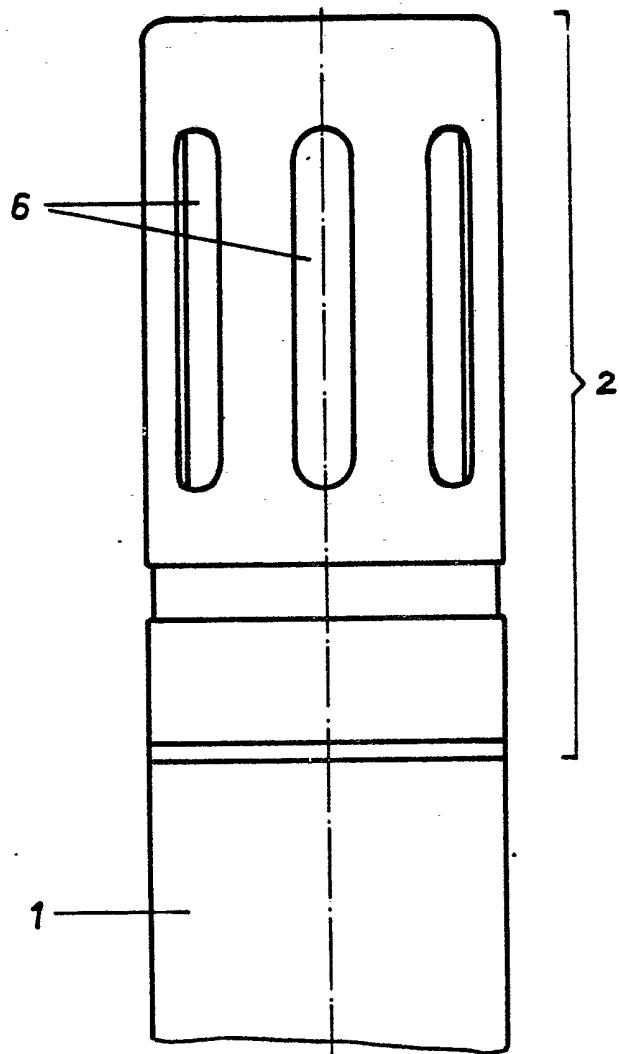


FIG. 3