



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
31.07.1996 Bulletin 1996/31

(51) Int. Cl.⁶: D05B 23/00

(21) Numéro de dépôt: 95830509.6

(22) Date de dépôt: 07.12.1995

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

(30) Priorité: 27.01.1995 IT FI950015

(71) Demandeur: SOLIS S.r.l.
I-50029 Impruneta (Firenze) Fract. Tavarnuzze
(IT)

(72) Inventeur: Migliorini, Pierlorenzo
I-52028 Terranuova Bracciolini (Arezzo) (IT)

(74) Mandataire: Martini, Lazzaro
Studio Brevetti Ing. Dr. Lazzaro Martini s.r.l.
Via dei Rustici 5
50122 Firenze (IT)

(54) Procédé et machine perfectionnée pour la couture de deux produits manufacturés tubulaires spécialement bas pour la formation de collants

(57) Machine à carrousel perfectionnée pour réaliser la couture d'union de deux produits manufacturés tubulaires, spécialement bas pour femme pour former un collant comprenant au moins une paire de formes (1) plates, jumelées, superposées, de support des produits manufacturés (M), et au moins une machine à coudre (C) avec un index (3) et un pied (4) opportunément positionné dans une correspondante station de couture à carrousel, où chacune desdites formes (1) est pourvue, en correspondance de chacun de ses bords intérieurs

(11), d'une appendice (10) d'une longueur prédéterminée et développée selon la direction longitudinale de la forme (1): ladite appendice (10) étant orientée de façon centripète par rapport à l'axe centrale longitudinal (x-x) de la forme (1) proéminent du respectif bord (11), et où le bord antérieur (30) dudit index (3) de la machine à coudre est cuneiforme, avec le front (30) descendant selon la direction de provenance des formes (1).

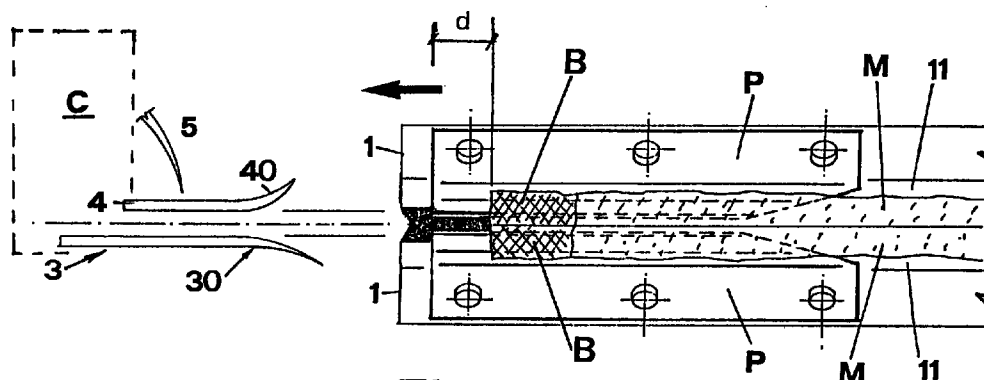


Fig. 4

Description

La présente invention concerne un procédé et une machine perfectionnée pour la couture de deux produits manufacturés tubulaires, spécialement bas pour former des collants.

Il est connu par les hommes du métier que pour fabriquer un collant deux bas doivent d'abord être investis, un par un, sur une paire de formes plates, jumelées, superposées et donc, alignés verticalement et approchés, de façon à avoir une correspondance entre les bords élastiques des corps des deux bas. Par la suite, les deux bas ainsi placés doivent être coupés longitudinalement, à partir du bord élastique du corps sur une longueur prédéterminée. En suite, avec les formes disposées écartées, les deux bords juxtaposés des deux bas ainsi coupés viennent cousus ensembles sur toute ou une partie de la longueur de la coupe, en suite les formes sont replacées dans la position initiale et les bas déchargés des formes.

Cette procédure est aussi décrite dans les documents US 4.188.898 et US 4.224.885 lesquels décrivent aussi différents exemples de réalisation des moyens destinés à la procédure, en particulier lesdites formes de support des bas, les moyens de mouvement des formes et les moyens de commande de l'ouverture et respectivement de la fermeture desdits moyens.

Il est aussi connu que les machines à coudre traditionnellement employées dans la fabrication des collants comprennent un pied presse-étoupe, lequel résulte en position de travail situé au-dessus aux deux bords qui faut unir, et un élément à développement horizontal appelé "index", lequel est à son tour sous-jacent et solidaire audit pied. Pour que la couture soit effectuée correctement, les deux bords à unir doivent résulter interposés entre le pied et l'index pour toute la durée de l'opération.

Mais dans beaucoup de produits manufacturés, spécialement bas, quand ces-ci viennent approchés à la machine à coudre, un ou tous les deux bords à coudre peuvent spontanément se placer en position excessivement ouverte, de façon à heurter, et donc se replier sur eux mêmes ou enjamber, le pied et/ou l'index de la machine à coudre, de sorte que une couture correcte est empêchée.

Le but principale de la présente invention est celui d'éliminer les inconvénients précités.

A ce résultat on est parvus, conformément à l'invention, adoptant un procédé opérationnel pour la couture d'union de deux produits manufacturés textiles investis sur des formes correspondantes de support en mouvement relatif par rapport à une machine à coudre, qui prévoit pendant toute la phase de couture des produits manufacturés de réaliser la retenue des bords respectifs à coudre et les guider à travers un espace délimité par le pied et l'index de la machine à coudre.

Pour ce que concerne la machine pour réaliser ledit procédé opérationnel, celle-ci comprend, en combinaison: - des moyens pour le support des deux produits

manufacturés à coudre, avec deux formes plates, jumelées, superposées, lesquelles dans la position de couture des produits manufacturés sont en mouvement relatif par rapport à une machine à coudre; - des moyens associés auxdites formes de support, pour opérer la retenue des bords des deux produits manufacturés précités à coudre pendant la couture, de manière à guider, en coopération avec d'autres moyens, associés à ladite machine à coudre, les deux bords dans l'espace délimité par l'index et par le pied de la même.

Les avantages qui dérivent de la présente invention consistent essentiellement en ce qu'il est possible d'obtenir toujours une couture complète et correcte de très bonne qualité, étant toujours assuré le correct positionnement des bords à coudre, par rapport à l'aiguille de la machine à coudre dans sa phase opérationnelle; qu'il est possible d'obtenir le maximum de vitesse opérationnelle consentie par la machine à coudre et ce-ci même pour des produits manufacturés en tissu très flexible, élastique, léger et/ou à mailles larges et pour des produits manufacturés en coton lesquels, dans les machines traditionnelles tendent à s'enrouler sur eux mêmes en correspondance de la coupure; qu'une machine conformément à l'invention est de fabrication simple et fiable même après un temps prolongé d'utilisation.

Ces avantages et caractéristiques de l'invention ainsi que d'autres seront plus et mieux compris de chaque homme du métier à la lumière de la description qui va suivre et à l'aide des dessins annexés donnés à titre d'exemple pratique d'une forme concrète de réalisation, mais à ne pas considérer dans le sens limitatif, sur lesquels: la Fig. 1 représente la vue en plan d'une paire de formes de support pour bas dans un appareillage conformément à l'invention; la Fig. 2 représente la vue en plan des formes de la Fig. 1 en position ouverte, où est visible du haut un collant en façonnage; la Fig. 3 représente la vue en perspective partielle un détail des formes de la Fig. 1; la Fig. 4 représente schématiquement les formes de la Fig. 1 en avancement par rapport à la machine à coudre (C); la Fig. 5 représente le détail de l'index de la machine à coudre de la Fig. 4.

Réduit à sa structure essentielle et en référence aux figures des dessins annexés, un procédé pour réaliser la couture d'union des bords de deux produits manufacturés tubulaires, particulièrement bas pour femme pour former un collant, comprend les phases: d'investir chacun des deux produits manufacturés (M) sur une forme correspondante (1) de support de manière à le placer dans une position prédéterminée sur la forme (1), d'approcher successivement lesdites formes (1) avec les produits manufacturés ainsi placés entre elles, avec les bords à coudre juxtaposés et proéminents des formes (1), et après de mouvementer lesdites formes (1) pour les placer en correspondance de l'aiguille (5) d'une machine à coudre (C) pour réaliser la couture des bords juxtaposés des deux produits manufacturés (M) éventuellement après avoir rogné lesdits bords.

Avantageusement, conformément à l'invention, à la suite de l'approchement des formes (1) et pendant l'opération de couture des bords, la portion de chaque bord proéminent de la forme respective (1) est orientée de façon centripète par rapport à la ligne de couture qu'il faut réaliser: les bords ainsi orientés étant obligés à s'approcher vers et jusqu'à l'aiguille par les mêmes formes (1) par effet de leur mouvement relatif par rapport à la machine à coudre, entre une glissière à canal convergent vers ladite aiguille et délimité par l'index (3) et par le pied (4) de la même, de manière que tous les deux bords soient interposés entre l'index (3) et le pied (4) pendant toute la durée de la couture.

Pour ce qu'il concerne les moyens pour réaliser ledit procédé, ces-ci comprennent:

- une machine circulaire du type "Line-Closer" avec au moins une paire de formes (1) plates, jumelées, superposées, pour supporter les produits manufacturés (M): une machine de ce type est décrite, par exemple, dans les précités documents US 4.188.898 et US 4.224.885;
- d'au moins une machine à coudre avec un index (3) et un pied (4) opportunément placée dans une correspondante station de couture de la "Line-Closer" et en soi déjà connue.

Avantageusement, conformément à l'invention et en référence aux figures des dessins annexés, chacune desdites formes (1) est pourvue, en correspondance de chacun des ses bords internes (11), d'une appendice (10) d'une longueur prédéterminée et développée selon la direction longitudinale de la forme (1): ladite appendice (10) étant orientée de façon centripète par rapport à l'axe centrale longitudinal (x-x) de la forme (1), et donc proéminente du bord respectif (11). En outre, le bord antérieur (30) dudit index (3) de la machine à coudre est avantageusement cunéiforme, avec le front descendant selon la direction de provenance des formes (1), de façon à constituer, en coopération avec le bord antérieur (40) du pied (4) associé à celui-ci, un élément convoyeur pour l'insertion - par effet du mouvement relatif entre les formes (1) et la machine à coudre - des deux bords du produit manufacturé à coudre dans l'espace entre l'index (3) et le pied (4).

Plus précisément, le bord antérieur (30) de l'index (3) et respectivement celui (40) du pied (4) délimitent une glissière à canal convergent vers l'aiguille de la machine à coudre, ledit bord (40) en résulte au-dessus de l'appendice (10) supérieure et ledit bord (30) au-dessous de l'appendice inférieure (10) de la paire de formes (1).

Avantageusement, conformément à l'invention et en référence aux figures des dessins annexés, ladite appendice (10) est formée d'une plaque (P) opportunément façonnée ayant un côté reliable à la forme (1) et l'autre côté libre. L'enclenchement de la plaque (P) à la forme (1) peut être réalisé, par exemple, avec des moyens à vis.

Le fonctionnement de l'appareillage décrit, dans la phase de couture des produits manufacturés (M), est le suivant. Les produits manufacturés (M) à coudre sont placés dans les formes de manière que les respectifs bords libres soient à une distance prédéterminée (d) du bord des plaques (P) correspondant; lesdits bords étant retenus adhérents par la compression exercées par les formes (1) fermées, c'est-à-dire étroitement approchées entre elles, et orientés de façon centripète vers la ligne de couture à réaliser par les respectives appendices (10): de tel façon l'éloignement spontané de ladite ligne est empêché. Quand le bord antérieur - par rapport à la direction du mouvement - des bords ainsi retenus et orientés résulte en correspondance du groupe index (3) - pied (4), celui-ci vient guidé et dirigé à travers l'espace délimité par ces deux derniers éléments, par effet de l'action combinée des appendices (10) lesquelles orientent opportunément les bords, et des parois de l'index (3) et du pied (4) qui d'abord interceptent les bords proéminents des plaques (P) et donc les guident et maintiennent entre ledit espace, en les obligeant à se présenter constamment et progressivement à l'aiguille (5) de la machine à coudre (C) dans la position la plus adaptée pour une couture correcte.

Dans le détail, dans le cas de la fabrication des collants, à titre d'exemple non limitatif et en référence à la Fig. 4 des dessins annexés, chacun desdits produits manufacturés (M) est constitué d'un bas lequel est investi sur la forme respective (1) de manière à que son bord élastique (B) soit à l'hauteur de l'appendice correspondante (10), à une distance prédéterminée (d) de la respective extrémité libre.

Revendications

1. Procédé pour réaliser la couture d'union des bords de deux produits manufacturés tubulaires, particulièrement bas pour femme pour former un collant, comprenant les phases: d'investir chacun des deux produits manufacturés (M) sur une forme correspondante (1) de support de manière à le placer dans une position prédéterminée sur la forme (1), d'approcher successivement lesdites formes (1) avec les produits manufacturés ainsi placés entre elles, avec les bords à coudre juxtaposés et proéminents des formes (1), et enfin de mouvementer les formes (1) placées en correspondance de l'aiguille (5) d'une machine à coudre (C) pour réaliser la couture des bords juxtaposés des deux produits manufacturés (M) éventuellement après avoir rogné, lesdits bords, **caractérisé en ce que**, à la suite de l'approchement des formes (1) et pendant l'opération de couture des bords, des deux produits manufacturés tubulaires, la portion de chaque bord proéminent de la forme respective (1) est orientée de façon centripète par rapport à la ligne de couture qu'il faut réaliser: les bords ainsi orientés étant obligés par effet du mouvement des formes (1) par rapport à la machine à coudre (C) à s'approcher vers

et jusqu'à l'aiguille (5), entre une glissière à canal convergent vers ladite aiguille (5) et délimité par l'index (3) et par le pied (4) de la même, de manière que tous les deux bords à coudre soient interposés entre l'index (3) et le pied (4) pendant toute la durée de la couture. 5

2. Machine à carrousel circulaire perfectionnée pour réaliser la couture d'union de deux produits manufacturés tubulaires, spécialement bas pour femme pour former un collant, conformément au procédé de la revendication 1, comprenant au moins une paire de formes (1) plates, jumelées, superposées, pour supporter les produits manufacturés (M), et au moins une machine à coudre (C) avec un index (3) et un pied (4) opportunément placée dans une correspondante station de couture à carrousel, **caractérisée en ce que** chacune desdites formes (1) est pourvue, en correspondance de chacun des ses bords internes (11), d'une appendice (10) d'une longueur prédéterminée et développée selon la direction longitudinale de la forme (1): ladite appendice (10) étant orientée en direction centripète par rapport à l'axe centrale longitudinal (x-x) de la forme (1) et proéminente du bord respectif (11), **et en ce que** le bord antérieur (30) dudit index (3) de la machine à coudre est cunéiforme, avec le front (30) descendant selon la direction de provenance des formes (1), de façon à constituer, en coopération avec le bord antérieur (40) du pied (4) associé à celui-ci, un élément convoyeur pour l'insertion des deux bords du produit manufacturé à coudre dans l'espace délimité par l'index (3) et le pied (4), par effet du mouvement relatif entre les formes (1) et la machine à coudre. 10 15 20 25 30 35

3. Machine selon la revendication 2 caractérisée en ce que le bord antérieur (30) dudit index (3) et respectivement le bord antérieur (40) dudit pied (4) délimitent une glissière à canal convergent vers l'aiguille de la machine à coudre, avec ledit bord (40) dudit pied (4) placé au-dessus de l'appendice (10) de la forme (1) supérieure et avec ledit bord (30) de l'index (3) placé au-dessous du bord de l'appendice (10) de la forme (1) inférieure. 40 45

4. Machine selon la revendication 2 caractérisée en ce que ladite appendice (10) de la forme (1) est formée d'une plaque (P) opportunément façonnée ayant un côté reliable à la forme (1) et l'autre côté libre et orienté de façon centripète vers l'axe longitudinal (x-x) de la forme (1) respective. 50 55

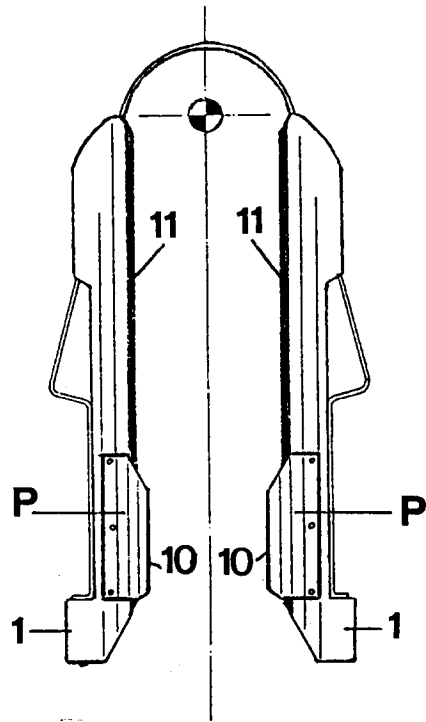


Fig. 1

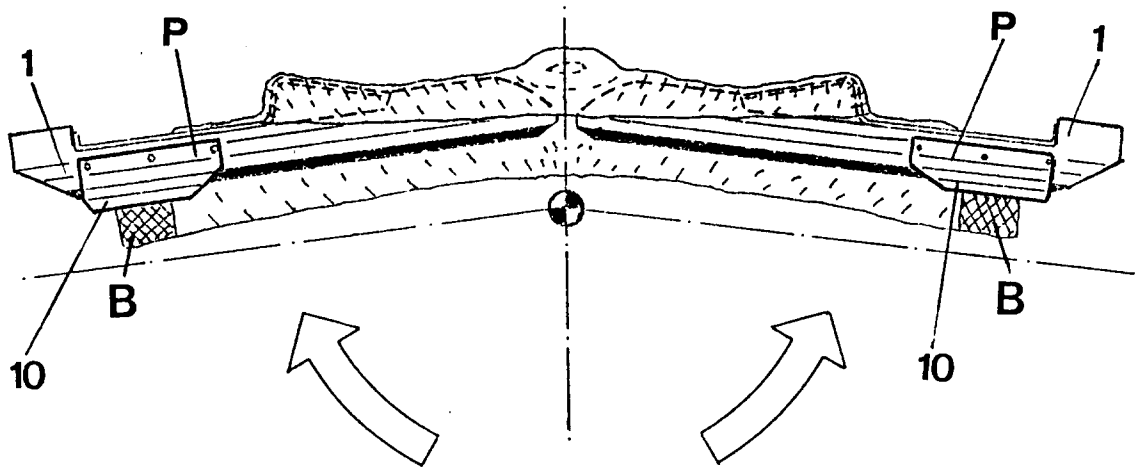


Fig. 2

