

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 799 923 A1

(12)

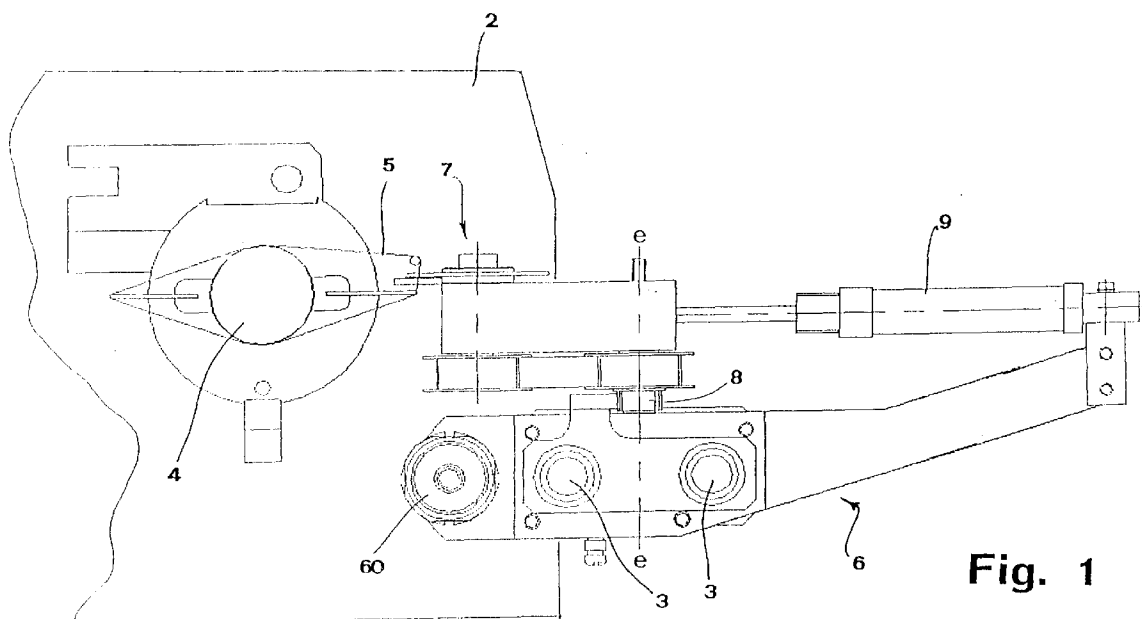
DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

08.10.1997 Bulletin 1997/41(51) Int Cl.⁶: **D05B 23/00**(21) Numéro de dépôt: **97830131.5**(22) Date de dépôt: **24.03.1997**(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB IT(30) Priorité: **04.04.1996 IT FI960072**(71) Demandeur: **MATEC S.r.l.**
I-50018 Scandicci (Province of Firenze) (IT)(72) Inventeur: **Migliorini, Pier Lorenzo**
52028 Terranuova Bracciolini (IT)(74) Mandataire: **Martini, Lazzaro**
Studio Brevetti Ing. Dr. Lazzaro Martini s.r.l.
Via dei Rustici 5
50122 Firenze (IT)(54) **Procédé et dispositif pour le traitement des produits manu-facturés tubulaires tricotés, spécialement bas**

(57) Procédé et dispositif pour le traitement de produits manufacturés tubulaires fabriqués avec les deux extrémités ouvertes, où sont prévues les phases de charger chaque produit manufacturé, un par un, sur un tube de support correspondant dans une machine à coudre les pointes, de renverser ledit produit manufacturé sur le tube de support respectif et le placer en position de couture de la pointe, d'en coudre la pointe se-

lon une ligne de couture orientée selon une position prédéterminée et de décharger le produit manufacturé avec la pointe ainsi cosue, et où il est prévu de réaliser sur le produit manufacturé supporté par le tube respectif, à partir de l'extrémité opposée à la pointe, une coupe de longueur prédéterminé selon la direction parallèle à son axe longitudinal, en amont de la station de déchargement du produit manufacturé, dans la même machine.

**Fig. 1****EP 0 799 923 A1**

Description

La présente invention a pour objet un procédé et un dispositif pour le traitement des produits manufacturés tubulaires tricotés, spécialement bas.

Il est connu que les bas sont fabriqués à partir d'un élément tubulaire tricoté avec les extrémités ouvertes et que, par la suite, un'extrémité de l'élément, c'est-à-dire la pointe du pied, est cousue. La couture de la pointe du pied est réalisée avec une machine à coudre les pointes ou "toe closer" comprenant une pluralité de tubes de support des produits manufacturés à traiter lesquels sont montés sur une structure à carroussel tournante à intermittence ou en continu entre une première station de chargement, renversement et positionnement du produit manufacturé, une deuxième station de positionnement de la pointe à coudre selon la courbure voulue obtenir, une troisième station où est réalisée la couture véritable de la pointe du produit manufacturé et un successive station de déchargement des produits manufacturés ainsi traités.

Il est aussi connu que dans certains cas il est demandé de réaliser, dans une station opérationnelle séparée, une coupe longitudinale desdits produits manufacturés, du côté opposé à celui de la pointe, le long d'une section de longueur prédéterminée, pour en permettre l'accouplement au moyen d'une couture réalisée à la main en correspondance des bords des bas ainsi coupés, de manière à en obtenir un collant. Ladite coupe et ladite couture d'union des deux bas doivent être opportunément orientées selon un point de repère local, comme par exemple une direction prédéterminée par rapport à la ligne de couture de chaque pointe pour garantir l'adaptation du vêtement.

Tout ce-ci comporte un temps de réalisation excessif par rapport aux exigences actuelles de la production et oblige à l'emploi de moyens et personnel préposés spécifiquement à la coupe et au remplacement des produits manufacturés en dehors de la machine à coudre les pointes.

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

A ce résultat on est parvenu, conformément à l'invention, en adoptant un procédé opérationnel et un dispositif ayant les caractéristiques décrites dans la partie caractérisante des revendications 1 et 5. D'autres caractéristiques font l'objet des revendications dépendantes.

Les avantages qui dérivent de la présente invention consistent essentiellement en ce que il est possible obtenir une forte réduction du temps et du coût de fabrication, outre à une forte simplification de la procédure d'ensemble de traitement des produits manufacturés étant éliminée la phase de réplacemement des mêmes après la couture des pointes; qu'il est possible mettre une marque sur le tissu pour singaler la zone d'insertion d'un éventuel gousset périnéal; qu'un dispositif conformément à l'invention est de fabrication simple, écono-

mique 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'exemplification pratique d'une forme concrète de réalisation, mais à ne pas considérer dans le sens limitatif, sur lesquels: la fig. 1 représente schématiquement un dispositif conformément à l'invention, en position de coupe d'un produit manufacturé tubulaire investi sur un tube renverseur respectif de support; la fig. 2 représente schématiquement une vue en plan du dispositif de la fig. 1; la fig. 3 représente schématiquement une vue de derrière du dispositif de la fig. 2.

Réduit à sa structure essentielle et en référence aux figures des dessins annexés, un procédé pour le traitement de produits manufacturés tubulaires avec les deux extrémités ouvertes, comme bas pour collant, conformément à l'invention comprend les phases de charger chaque produit manufacturé, un par un, sur un tube correspondant renverseur pneumatique de support dans une machine à coudre les pointes, de renverser ledit produit manufacturé sur le tube de support respectif et le placer en position de couture de la pointe, d'en coudre la pointe selon une ligne de couture orientée selon une position prédéterminée et de décharger le produit manufacturé avec la pointe ainsi coussue, où est prévu de réaliser sur le produit manufacturé supporté par le tube respectif, une coupe de longueur prédéterminée selon une direction parallèle à son axe longitudinal, en amont de la station de déchargement du produit manufacturé, dans la même machine.

Avantageusement, conformément à l'invention, il est prévu de réaliser ladite coupe longitudinale du produit manufacturé dans une station successive à celle de couture de la pointe.

En alternative, ladite coupe peut être réalisée en amont de la station de couture de la pointe.

Il est aussi avantageusement prévu de mettre une marque, en forme de n'importe quel signe apte, au tissu du produit manufacturé placé en position de coupe longitudinale, pour permettre l'application successive d'un gousset périnéal dans une station opérationnelle séparée.

Pour ce qui concerne le dispositif de réalisation du précité procédé opérationnel, ce-ci comprend une structure de base (1) fixe, c'est-à-dire solidaire à part fixe de la machine à coudre les pointes (2), laquelle est placée en amont de la station de déchargement des produits manufacturés de ladite machine (2) et présente deux tiges (3) parallèles entre elles et développées parallèlement aux tubes (4) de support des produits manufacturés (5), de manière à constituer un corps de guidage pour un chariot (6) pourvu de moyens de coupe avec un groupe ou unité lame - contre lame (7) et obtenir, au moyen du mouvement du chariot (6) le long de la direction des tiges de guidage (3), la coupe longitudinale du

produit manufacturé (5) investi sur un tube (4) placé en correspondance de la structure (1), le long d'une section de longueur prédéterminée et correspondante à la course du chariot (6).

Avantageusement, conformément à l'invention, ledit chariot (6) est asservi à des moyens de mouvement correspondants comprenant un cylindre opérationnel (60) à double effet, de manière à en permettre la course selon l'axe respectif, dans les deux sens.

En outre, avantageusement, ledit group lame-contrelame (7) est monté oscillant autour à l'axe (e-e) d'un pivot excentrique (8) porté par ledit chariot (6), à commande d'un cylindre réalisateur (9) correspondant lequel est supporté par le chariot même. De cette façon, la lame (7) est placée en position de coupe du produit manufacturé (5) lorsque le tube relatif (4) est dans la station de coupe, c'est-à-dire en correspondance de la structure (1), et en position de repos lorsque le tube est acheminé à la station successive de la machine (2), à la fin de l'opération de coupe. Ledit pivot (8) est avantageusement monté tournant autour à l'axe longitudinal respectif (e-e) et partiellement appuyé sur un guide rectiligne fixe (80) solidaire à la structure de base (1), de manière que l'unité (7) résulte montée en bosselage sur le guide (80) et que le glissement du chariot (6) résulte facilité.

La structure fonctionnelle d'une machine à coudre le pointe, comme celle des moyens de commande et contrôle respectifs, sont en soi déjà connus par les hommes du métier et pour ce-ci ne sont pas décrits ici avec d'autres détails. Les brevets EP 33039 et US 4192242 décrivent des machines pour coudre les pointes des bas.

Le fonctionnement du dispositif décrit est le suivant. Quand le produit manufacturé (5) avec le tube respectif (4) de support arrive en correspondance de la structure (1), provenant par exemple de la station de couture de la pointe, le cylindre (9) est activé qui ainsi détermine la rotation de l'unité (7) autour à l'axe du pivot (8), de manière à la placer en position de coupe. Ensuite, est activé le cylindre (60) qui détermine le mouvement du chariot (6) avec l'unité de coupe (7) ainsi placée, pour une course de longueur correspondante à celle de la coupe voulue obtenir. A la fin de la course du chariot (6) - laquelle est peut être contrôlée de façon mécanique avec l'emploi d'un fin de course ou électroniquement en utilisant des moyens optiques en soi déjà connus - le cylindre (9) commande la rotation inversée de l'unité (7) et le cylindre (60) ramène le chariot (6) dans sa position initiale. Successivement, le tube (4) avec le produit manufacturé ainsi traité est acheminé vers la station de déchargement de la machine (2).

Pour réaliser ladite coupe longitudinale du produit manufacturé (5) il n'est pas nécessaire de réplacer ce dernier par rapport à un point de repère local, comme par contre il advient dans le cas des techniques conventionnelles.

Il va de soi, en outre, que pour réaliser ladite coupe peuvent être adoptés des moyens capables d'effectuer une

fonction équivalente à celle de l'unité en lame (7). Par exemple, au lieu de la lame (7) peut être prévue une résistance électrique, pour simplification ne pas représentée dans les figures des dessins annexés, montée de la même façon sur le chariot (6).

Revendications

1. Procédé pour le traitement de produits manufacturés tubulaires avec les deux extrémités ouvertes comprenant les phases de charger chaque produit manufacturé, un par un, sur un tube correspondant de support dans une machine pour coudre les pointes, de renverser ledit produit manufacturé sur le tube de support respectif et le placer en position de couture de la pointe, d'en coudre la pointe selon une ligne de couture orientée selon une position prédéterminée et de décharger le produit manufacturé avec la pointe ainsi coussue, **caractérisé en ce qu'il** comporte de réaliser sur le produit manufacturé supporté par le tube respectif, à partir de l'extrémité opposée à la pointe, une coupe de longueur prédéterminée selon une direction parallèle à son axe longitudinal, en amont de la station de déchargement du produit manufacturé, dans la même machine, ladite coupe longitudinale du produit manufacturé étant exécutable dans une station successive à celle de couture de la pointe.
2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte de mettre une marque au tissu du produit manufacturé placé en position de coupe longitudinale, pour permettre l'application successive d'un gousset périnéal dans une station opérationnelle séparée.
3. Dispositif pour le traitement de produit manufacturés tubulaires selon le procédé dont à la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comprend une structure de base (1) fixe, c'est-à-dire solidaire à la partie fixe de la machine pour coudre les pointes (2), laquelle est placée en amont de la station de déchargement des produits manufacturés de ladite machine (2) et présente deux tiges (3) parallèles entre elles et développées parallèlement aux tubes (4) de support des produits manufacturés (5), de manière à constituer un corps de guidage pour un chariot (6) pourvu de moyens de coupe avec un groupe ou unité lame - contrelame (7) et obtenir, au moyen du mouvement du chariot (6) le long de la direction des tiges de guidage (3), la coupe longitudinale du produit manufacturé (5) investi sur un tube (4) placé en correspondance de la structure (1), le long d'une section de longueur prédéterminée et correspondante à la course du chariot (6).
4. Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce

que ledit chariot (6) est asservi à des moyens de mouvement correspondants comprenant un cylindre opérationnel (60) à double effet, de manière à en permettre la course selon l'axe respectif, dans les deux sens.

5

5. Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce que ledit group lame-contrelame (7) est monté oscillant autour à l'axe (e-e) d'un pivot excentrique (8) porté par ledit chariot (6), à commande d'un cylindre réalisateur (9) correspondant lequel est supporté par le chariot même.
- 10
6. Dispositif selon les revendications 1 et 7 caractérisé en ce que au lieu dudit group lame-contrelame (7) une résistance électrique est prévue.
- 15

20

25

30

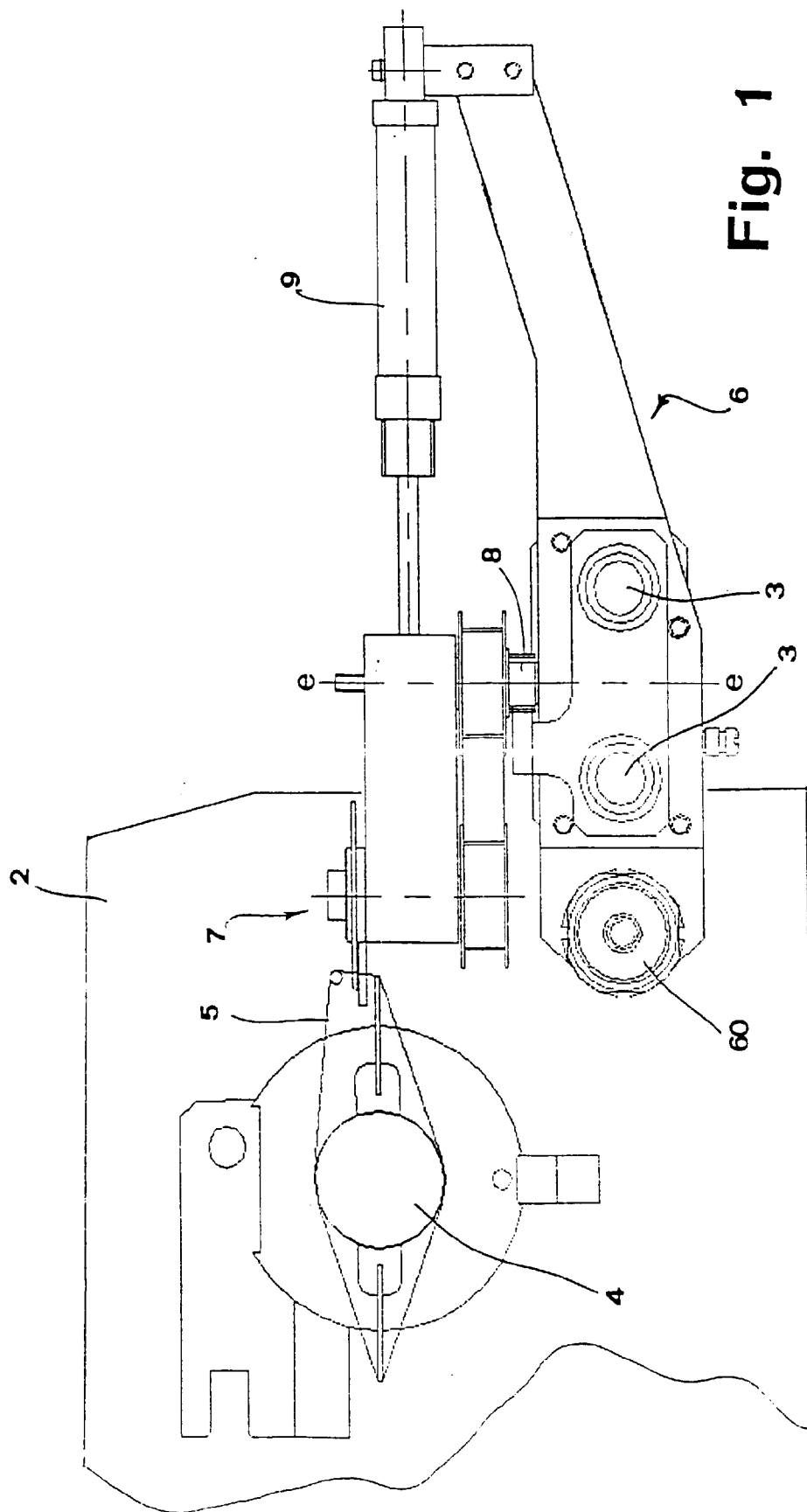
35

40

45

50

55



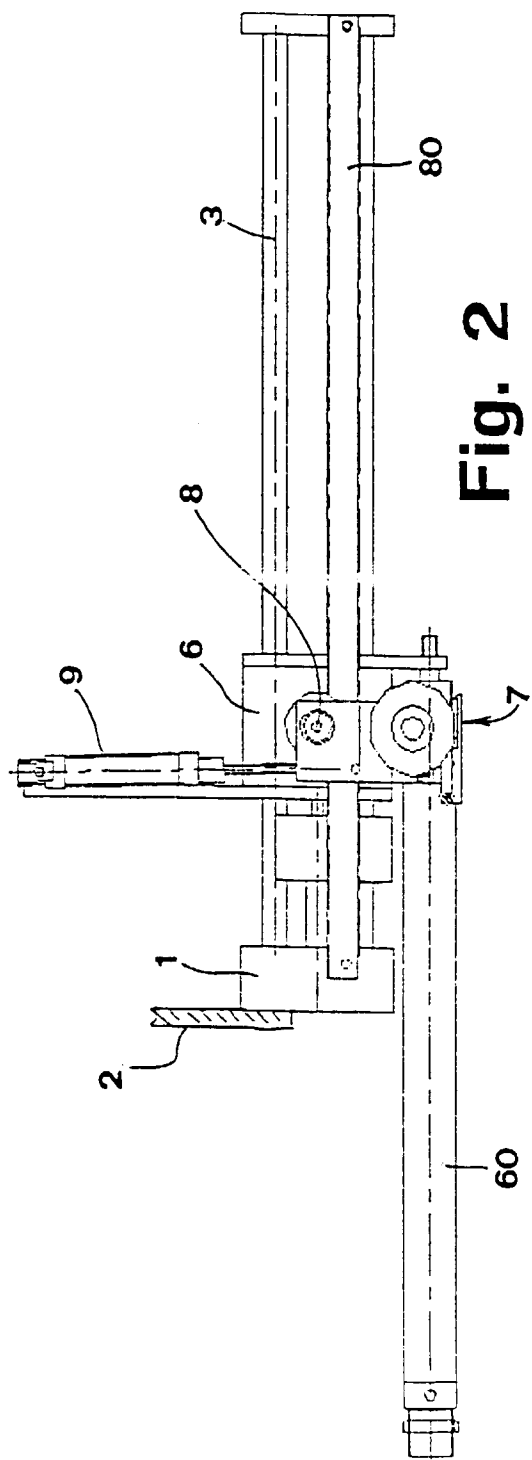


Fig. 2

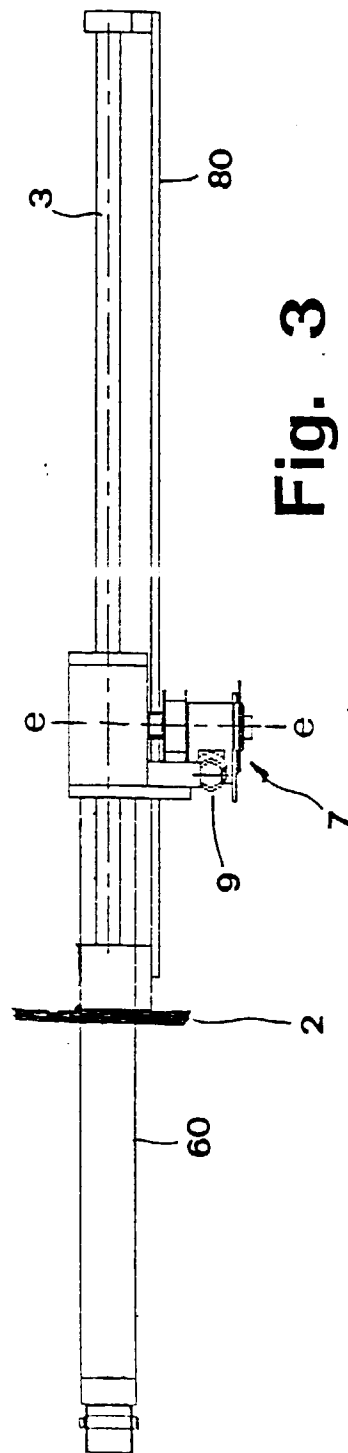


Fig. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 83 0131

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.6)
X	US 3 900 899 A (B.E. BAILEY) * le document en entier *	1	D05B23/00
X	US 4 538 534 A (E.G. FRAZIER; W.P. KIGER, JR.) * le document en entier *	1	
X	FR 95 588 E (BEGY SOCIATA EUROPAENE DE BAS SANS COUTURE) * le document en entier *	1	
A	FR 1 590 134 A (BEGY SOCIATA EUROPAENE DE BAS SANS COUTURE)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			D05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17 Juillet 1997	Examineur D Hulster, E
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P66C02)