

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 682 723 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:

**20.08.1997 Bulletin 1997/34**

(51) Int Cl. 6: **D06C 11/00**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR94/00123**

(21) Numéro de dépôt: **94905768.1**

**WO 94/18368 (18.08.1994 Gazette 1994/19)**

(22) Date de dépôt: **01.02.1994**

(54) **PROCEDE DE FABRICATION D'UN TISSU DIT "POLAIRE" ET LE TISSU OBTENU**

VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES "POLAREN" GEWEBES UND SO HERGESTELLTES  
GEWEBE

METHOD FOR PRODUCING A "POLAR" FABRIC, AND RESULTING FABRIC

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE DK ES GB GR IE IT LI NL PT SE**

(72) Inventeur: **VERNAY, René, Jean**  
**F-42370 Saint-André-d'Apchon (FR)**

(30) Priorité: **02.02.1993 FR 9301368**

(74) Mandataire: **Thivillier, Patrick**  
**Cabinet Laurent & Charras,**  
**3 Place de l'Hôtel de Ville,**  
**B.P. 203**  
**42005 Saint-Etienne Cédex (FR)**

(43) Date de publication de la demande:  
**22.11.1995 Bulletin 1995/47**

(73) Titulaires:  
• **A. VERNAY ET FILS SARL**  
**F-42311 Roanne (FR)**  
• **ANDRE VERNAY TEINTURES S.A.**  
**F-42311 Roanne (FR)**

(56) Documents cités:  
**DE-B- 2 924 369** **FR-A- 2 286 907**

**EP 0 682 723 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

L'invention se rattache au secteur technique de la teinture et de la finition textile, pour obtenir un tissu dit "polaire".

On rappelle de manière parfaitement connue pour un homme du métier, qu'un tissu polaire résulte d'une maille tricotée obtenue sur un métier à bouclettes avec des fils multi-brins 100% en polyester. Plusieurs titrages et nombre de fils sont possibles. Le plus souvent, on utilise un fil de 160 décitex et 96 brins.

A la sortie du tricotage, le tissu est soumis à une opération de teinture au moyen de colorants dispersés, suivant les méthodes classiques de teinture, 100 % polyester. Le tissu obtenu présente une face à bouclettes et une face lisse.

Le problème que se propose de résoudre l'invention est d'obtenir des tissus polaires de différents aspects, notamment du type molletonné, fourrure, peau d'agneau, moutonnée. Pour chacun de ces aspects, on prévoit également de réaliser soit des tissus unis, soit des tissus chinés, soit des tissus imprimés.

Pour résoudre le problème posé d'obtenir un tissu molletonné sur l'une de ses faces seulement et avec un aspect uni, il est procédé comme suit :

- on soumet l'une des faces du tissu côté bouclettes, à au moins une première opération de grattage au moyen d'une machine du type laineuse avec poils et contre poils pour tirer les mailles du tissu.
- on soumet la face ainsi traitée à au moins une autre opération de grattage au moyen d'une machine du type laineuse avec feutrage afin de compacter la maille.

Lorsque l'on veut obtenir un tissu molletonné sur ses deux faces et d'un aspect uni, il est procédé comme suit :

- on soumet l'une des faces du tissu côté bouclettes, à au moins une première opération de grattage au moyen d'une machine du type laineuse avec poils et contre poils pour tirer les mailles du tissu.
- on soumet la face ainsi traitée à au moins une autre opération de grattage au moyen d'une machine du type laineuse avec feutrage afin de compacter la maille.
- on soumet l'autre face du tissu, côté lisse, à au moins une première opération de grattage au moyen d'une machine du type laineuse avec poils et contre poils pour tirer les mailles du tissu.
- on soumet cette autre face ainsi traitée, à au moins une autre opération de grattage au moyen d'une machine du type laineuse avec feutrage afin de compacter la maille.

Pour résoudre le problème posé d'obtenir un effet de chiné, on ajoute aux fils multi-brins, dans une pro-

portion de l'ordre de 10 % à 50 %, des fils noirs.

Pour résoudre le problème posé d'obtenir un effet d'imprimé, on soumet préalablement le tissu à une opération de blanchissage et, sur la face côté bouclettes, à une opération d'impression.

Le problème posé d'obtenir un aspect de fourrure est résolu en ce qu'après avoir traité le tissu, dans les conditions indiquées pour obtenir un effet molletonné, on soumet la ou les faces du tissu à une opération d'ébouriffage pour allonger les mailles puis, à une opération de veloutage et de rasage.

Le problème posé d'obtenir un aspect de peau d'agneau est résolu en ce qu'après avoir traité le tissu, dans les conditions indiquées pour obtenir un effet molletonné, on soumet le tissu à une opération de lavage approximativement pendant 20 min à environ 40°C et approximativement pendant 30 min à environ 120°C.

Pour obtenir un effet moutonné, on soumet la ou les faces du tissu à une opération d'ébouriffage pour allonger les mailles puis à une opération de veloutage, le tissu étant soumis à une opération de lavage approximativement pendant 20 min à environ 40°C et approximativement pendant 30 min à environ 120°C.

L'invention est exposée, ci-après plus en détail à l'aide des dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue à caractère purement schématique montrant le principe de grattage pour obtenir un effet molletonné sur une face.

Les figures 2, 3, 4 et 5 montrent, par des vues à très grande échelle et à caractère purement schématique, l'aspect du tissu obtenu, en fonction des différentes phases.

La figure 6 est une vue correspondant à la figure 1 pour l'obtention d'un tissu molletonné double faces.

La figure 7 est une vue à caractère schématique montrant le principe de grattage pour obtenir un tissu polaire avec un aspect de fourrure.

On rappelle pour une meilleure compréhension de la suite de la description, que le tissu polaire est tricoté sur un métier bouclettes, avec des fils polyester 100 % multi-brins. A la sortie du tricotage, les tissus sont teintés sur des machines appropriées avec des colorants dispersés, suivant la méthode parfaitement connue des teintures 100 % polyester.

Comme le montre la figure 1, pour obtenir un aspect molletonné sur une seule face, le tissu est soumis à 4 opérations de grattage, sur des machines différentes, connues sous le nom de "cardeuse" ou "feutreuse" (1) et (2).

Les deux premiers passages sur la machine (1) ont pour effet de tirer les fils et de les éclater. On renvoie à la figure 2 qui montre le tissu avant passage de sa face présentant des bouclettes (T1) et à la figure 3 qui montre le même tissu après passage dans la machine (1).

Les deux autres passages sur la machine (2) ont pour effet de compacter la maille polaire et de mêler les brins pour obtenir un aspect plus compact (figures 4 et 5). On obtient un aspect parfaitement uniforme et lisse,

les brins microscopiques étant éclatés et mêlés.

Si l'on veut obtenir cet aspect molletonné uni sur les deux faces, on soumet la face du tissu présentant des bouclettes successivement à deux opérations de grattage, dans les conditions indiquées précédemment, c'est-à-dire à l'action des laineuses (1) et (2). L'autre face du tissu, côté lisse, est alors soumise à 4 opérations de grattage, soumettant cette face respectivement aux laineuses (3) et (4). Les deux passages sur la laineuse (3) ont pour effet de compacter la maille polaire en mêlant les poils. Il en est de même sur la machine (4) (figure 6).

Les faces bouclettes et lisse peuvent être ensuite soumises, chacune sur deux machines différentes, à une opération de feutrage.

A partir de ce concept de base, permettant de traiter le tissu sur une ou deux faces et d'obtenir un effet molletonné, il est possible de modifier l'aspect visuel, en soumettant le tissu polaire ainsi traité à d'autres opérations spécifiques.

Pour obtenir un aspect de fourrure et comme le montre la figure 7, on soumet le tissu à une opération d'ébouriffage au moyen d'une machine (5) pour allonger la maille puis, à une opération de veloutage et de rasage (6). Avantagusement cette opération est répétée une nouvelle fois, en soumettant la face ainsi traitée du tissu, à l'action des machines (5') et (6').

Pour obtenir un aspect peau d'agneau, après avoir soumis la ou les faces du tissu à une opération d'ébouriffage puis, à une opération de veloutage et de rasage, le tissu est soumis à une opération de lavage approximativement pendant 20 min à environ 40°C. A cet égard, on utilise une lessive avec adjonction d'un adoucissant, le tissu étant ensuite soumis à une seconde opération de séchage à très sensiblement 120°C pendant 30 min environ, afin de sécher le tissu polaire.

Pour obtenir un aspect moutonné, on procède de la même façon que pour l'aspect peau d'agneau, à la seule différence qu'il n'y a pas d'opération de rasage pour obtenir des poils plus longs.

Les différents procédés décrits permettent d'obtenir un tissu polaire d'aspect molletonné, de fourrure, de peau d'agneau ou moutonné avec, dans chaque cas, un effet uni.

Pour obtenir un effet chiné, avant de soumettre le tissu aux différentes opérations précitées, on ajoute aux fils multi-brins, dans une proportion de 10 à 50 % des fils noirs.

Pour obtenir un effet d'imprimé, le tissu est préalablement soumis à une opération de blanchissage et, sur la face présentant des bouclettes, à une opération d'impression.

Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne et on rappelle la possibilité d'obtenir un tissu polaire dont l'une ou les deux faces présentent un aspect soit molletonné, soit de fourrure, soit de peau d'agneau, soit moutonné avec, pour chacun de ces aspects, une finition unie, chinée ou imprimée.

## Revendications

1. Procédé de fabrication d'un tissu dit "polaire" tricoté sur un métier bouclettes avec fils multi-brins 100 % polyester, le tissu, à la sortie du tricotage, étant soumis à une opération de teinture au moyen de colorants dispersés, caractérisé en ce que :
  - on soumet l'une des faces du tissu côté bouclettes, à au moins une première opération de grattage au moyen d'une machine du type laineuse (1) avec poils et contre poils pour tirer les mailles du tissu.
  - on soumet la face ainsi traitée à au moins une autre opération de grattage au moyen d'une machine du type laineuse (2) avec feutrage afin de compacter la maille.
2. Procédé de fabrication d'un tissu dit "polaire" tricoté sur un métier bouclettes avec fils multi-brins 100 % polyester, le tissu, à la sortie du tricotage, étant soumis à une opération de teinture au moyen de colorants dispersés, caractérisé en ce que :
  - on soumet l'une des faces du tissu côté bouclettes, à au moins une première opération de grattage au moyen d'une machine du type laineuse (1) avec poils et contre poils pour tirer les mailles du tissu.
  - on soumet la face ainsi traitée à au moins une autre opération de grattage au moyen d'une machine du type laineuse (2) avec feutrage afin de compacter la maille.
  - on soumet l'autre face du tissu, côté lisse, à au moins une première opération de grattage au moyen d'une machine du type laineuse (3) avec poils et contre poils pour tirer les mailles du tissu.
  - on soumet cette autre face ainsi traitée, à au moins une autre opération de grattage au moyen d'une machine du type laineuse (4) avec feutrage afin de compacter la maille.
3. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'on ajoute aux fils multi-brins, dans une proportion de l'ordre de 10 % à 50 %, des fils noirs.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'on soumet préalablement le tissu à une opération de blanchissage et, sur la face côté bouclettes, à une opération d'impression.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 et 4, caractérisé en ce qu'on soumet la ou les faces du tissu à une opération d'ébouriffage pour allonger les mailles puis à une opération de veloutage et de rasage. 5
6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que le tissu est soumis à une opération de lavage approximativement pendant 20 min à environ 40°C et approximativement pendant 30 min à environ 120°C. 10
7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 et 4, caractérisé en ce que l'on soumet la ou les faces du tissu à une opération d'ébouriffage pour allonger les mailles puis à une opération de veloutage, le tissu étant soumis à une opération de lavage approximativement pendant 20 min à environ 40°C et à une opération de séchage approximativement pendant 30 min à environ 120°C. 15 20
- die andere Fläche des Stoffes (glatte Seite) mindestens einem ersten Aufrauhschritt mittels einer Rauhaschine (3) mit Flor und Gegenstrich unterzogen wird, um die Maschen des Stoffes zu ziehen.
  - die andere derart behandelte Fläche mindestens einem weiteren Aufrauhschritt mittels einer Rauhaschine (4) mit Filzung unterzogen wird, um die Masche zu verdichten.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß dem Multifilgarn im Verhältnis von 10-50 % schwarze Garne beigefügt werden.
4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Stoff vorher gebleicht und auf der Schlingenseite bedruckt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche(n) des Stoffes nach einem Zerzausungsschritt zum Verlängern der Maschen veloutiert und geschoren werden.

### Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines auf einer Schlingwirkmaschine gestrickten "Fleece"-Stoffes mit Multifilgarn aus 100% Polyester, wobei der Stoff nach dem Stricken durch Suspensionsfarbstoffe gefärbt wird, dadurch gekennzeichnet, daß: 25
- eine der Flächen des Stoffes (Schlingenseite) mindestens einem ersten Aufrauhschritt mittels einer Rauhaschine (1) mit Flor und Gegenstrich unterzogen wird, um die Maschen des Stoffes zu ziehen. 30
  - die derart behandelte Fläche mindestens mindestens einem weiteren Aufrauhschritt mittels einer Rauhaschine (2) mit Filzung unterzogen wird, um die Masche zu verdichten. 35 40
2. Verfahren zur Herstellung eines auf einer Schlingwirkmaschine gestrickten "Fleece"-Stoffes mit Multifilgarn aus 100% Polyester, wobei der Stoff nach dem Stricken durch Suspensionsfarbstoffe gefärbt wird, dadurch gekennzeichnet, daß: 45
- eine der Flächen des Stoffes (Schlingenseite) mindestens einem ersten Aufrauhschritt mittels einer Rauhaschine (1) mit Flor und Gegenstrich unterzogen wird, um die Maschen des Stoffes zu ziehen. 50
  - die derart behandelte Fläche mindestens einem weiteren Aufrauhschritt mittels einer Rauhaschine (2) mit Filzung unterzogen wird, um die Masche zu verdichten. 55
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Stoff ca. 20 Minuten lang bei 40°C und ca. 30 Minuten lang bei 120°C gewaschen wird.
7. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche(n) des Stoffes nach einem Zerzausungsschritt zum Verlängern der Maschen veloutiert werden, wobei der Stoff ca. 20 Minuten lang bei 40°C gewaschen und ca. 30 Minuten lang bei 120°C getrocknet wird.

### Claims

1. Process for manufacturing a so-called "polar" knit fabric on a loop yarn twister using 100% polyester multifilament yarn, the fabric being subjected, after knitting, to a dyeing operation using dispersed dyes characterised in that:
- one of the sides of the fabric on the plush-loop side is subjected to at least one initial brushing operation by using a raising gig type machine (1) with nap and counter nap in order to pull the stitches of the fabric.
  - the side treated in this way is subjected to at least one other brushing operation by using a raising gig type machine (2) with felting in order to compact the stitches.
2. Process for manufacturing a so-called "polar" knit fabric on a loop yarn twister using 100% polyester multifilament yarn, the fabric being subjected, after

knitting to a dyeing operation using dispersed dyes characterised in that:

- one of the sides of the fabric on the plush-loop side is subjected to at least one brushing operation using a raising gig type machine (1) with nap and counter nap in order to pull the stitches of the fabric. 5
  - the side treated in this way is subjected to at least one other brushing operation using a raising gig type machine (2) with felting in order to compact the stitches. 10
  - the other side of the fabric on the smooth side is subjected to at least one initial brushing operation using a raising gig type machine (3) with nap and counter nap in order to pull the stitches of the fabric. 15
  - the other side treated in this way is subjected to at least one other brushing operation using a raising gig type machine (4) with felting in order to compact the stitches. 20
- 25
- 3.** Process as claimed in any of claims 1 and 2 characterised in that black yarn is added to the multifilament yarn in a proportion of the order of 10% to 50%. 30
- 4.** Process as claimed in any of claims 1 and 2 characterised in that the fabric is previously subjected to a bleaching operation and, on the plush-loop side, a printing operation. 35
- 5.** Process as claimed in any of claims 1, 2, 3 and 4 characterised in that the side or sides of the fabric are subjected to a ruffling operation in order to stretch the stitches then a flocking and shearing operation. 40
- 6.** Process as claimed in claim 5 characterised in that the fabric is subjected to a washing operation for approximately 20 minutes at roughly 40 °C and then for approximately 30 minutes at roughly 120 °C. 45
- 7.** Process as claimed in any of claims 1, 2, 3 and 4 characterised in that the side or sides of the fabric are subjected to a ruffling operation in order to pull the stitches then a flocking operation with the fabric being subjected to a washing operation for approximately 20 minutes at roughly 40°C and then to a drying operation for approximately 30 minutes at roughly 120 °C. 50
- 55

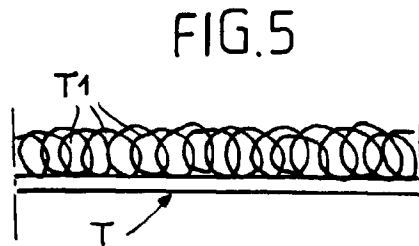
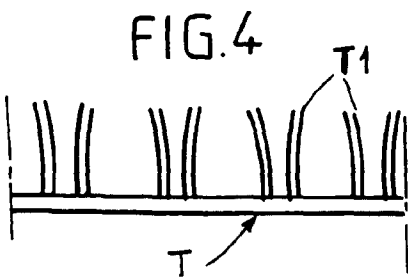
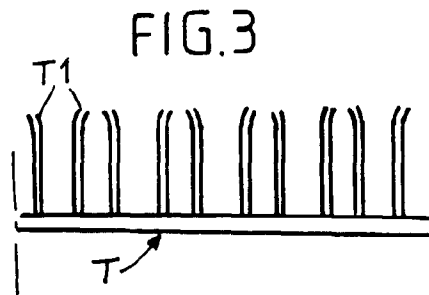
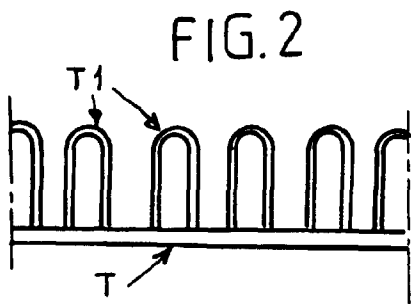
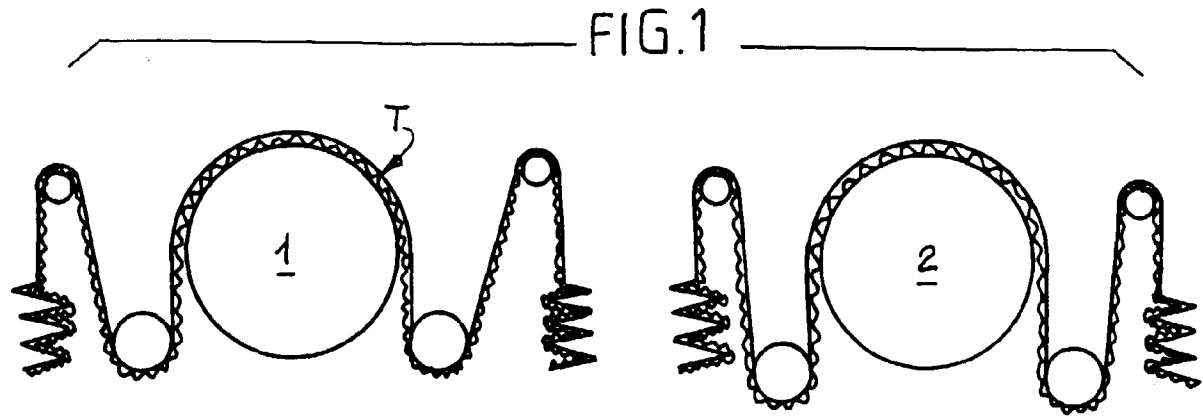


FIG.6A

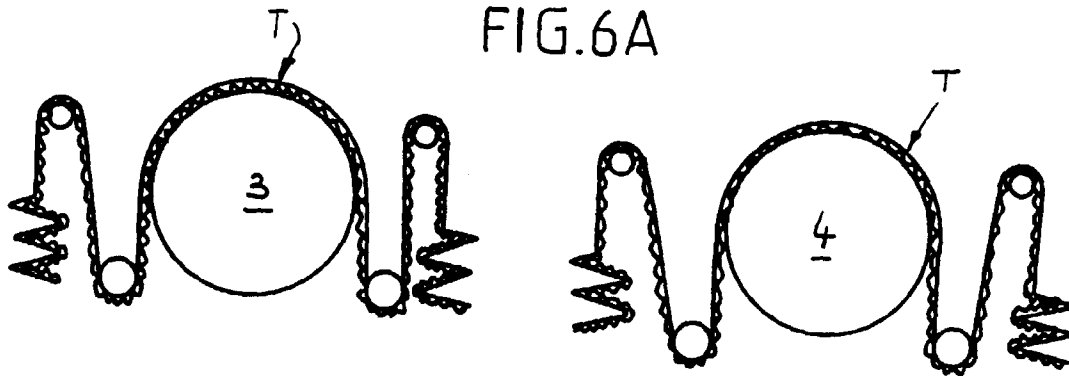


FIG.6B

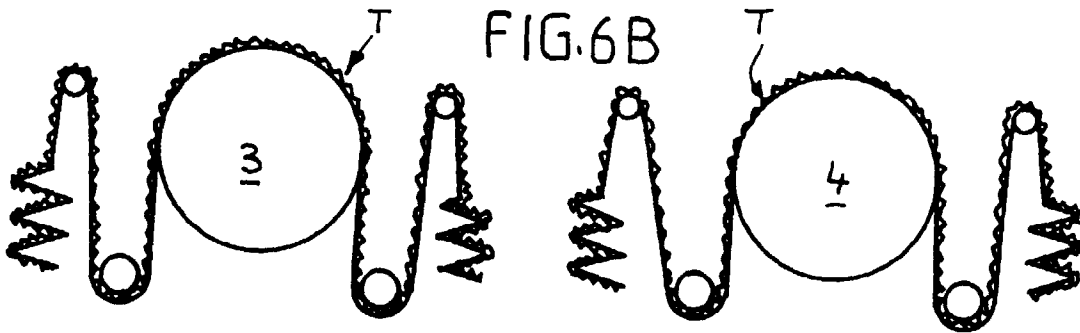


FIG.7A

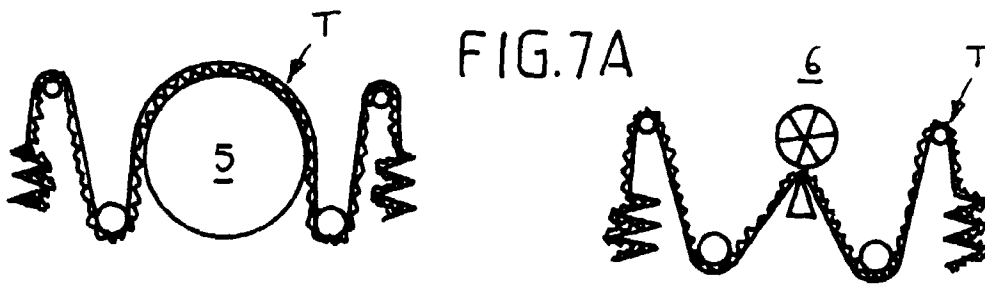


FIG.7B

