

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN**

(45) Date de publication du fascicule du brevet :  
**02.01.86**

(51) Int. Cl.<sup>4</sup> : **D 04 B 21/18**

(21) Numéro de dépôt : **81420005.1**

(22) Date de dépôt : **16.01.81**

(54) **Procédé de fabrication d'une bande élastique maillée sur métiers Rachel ou chaîne, et les bandes fabriquées selon ce procédé.**

(30) Priorité : **22.01.80 FR 8001570**

(43) Date de publication de la demande :  
**29.07.81 Bulletin 81/30**

(45) Mention de la délivrance du brevet :  
**02.01.86 Bulletin 86/01**

(84) Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE**

(56) Documents cités :  
**DE-A- 1 560 926**  
**DE-A- 1 801 616**  
**FR-A- 859 719**  
**US-A- 2 910 853**  
**US-A- 2 936 603**  
**US-A- 3 931 721**

(73) Titulaire : **MOLINIER S.A. société anonyme**  
**chemin du Siccard**  
**F-42340 Veauche (FR)**

(72) Inventeur : **L'inventeur a renoncé à sa désignation**

(74) Mandataire : **Dupuis, François et al**  
**Cabinet Charras 3 Place de l'Hôtel-de-Ville**  
**F-42000 St. Etienne (FR)**

**EP 0 032 871 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 concerne un procédé de fabrication d'une bande élastique maillée sur métiers Rachel ou chaîne, et les bandes fabriquées selon ce procédé.

On connaît des bandes extensibles fabriquées sur métiers Rachel ou chaîne, qui se composent en chaîne de fils extensibles ou inextensibles alternés dans des combinaisons diverses. Dans le sens transversal, des fils de trame relient les chaînettes. En chaîne, les tensions différentes des nappes des fils extensibles ou inextensibles, produisent, après la fabrication, le retrait des fils élastiques et un rappel des fils inextensibles qui ondulent.

Lorsque l'on veut que les bandes présentent des qualités particulières de douceur, de « gonflant », avec un bon pouvoir d'absorption, on utilise en chaîne des fils élastiques guipés. C'est-à-dire que, d'une manière bien connue en soi, les fils élastiques sont entourés, recouverts, d'un fil dit « fil de guipage ». Ce dernier est soit enroulé hélicoïdalement en A autour des fils élastiques B que l'on veut guiper, comme illustré à la figure 1. Ou bien le fil de guipage C est noué par maillage autour du fil élastique que l'on veut guiper, comme illustré à la figure 2.

De telles bandes élastiques nécessitent dans tous les cas, avant tissage, l'exécution des opérations de guipage des fils élastiques qui sont relativement longues et coûteuses et nécessitent des matériels spéciaux.

On connaît notamment par le Brevet américain US 2 910 853 un procédé de fabrication de bande maillée sur métier Rachel utilisant en chaîne des fils élastiques guipés ou non guipés, combinés avec des fils de chaîne inextensibles, mais cette structure à pouvoir de friction est destinée à maintenir fermement des vêtements tels que bas, sur la peau. La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en améliorant les qualités de douceur, de gonflant, de pouvoir d'absorption et d'extensibilité des bandes fabriquées, tout en simplifiant très sensiblement le processus de fabrication par suppression du guipage.

L'invention telle qu'elle est caractérisée dans les revendications résout le problème en utilisant en chaîne des fils inextensibles qui constituent les chaînettes, tandis qu'on fait travailler conjointement par une même aiguille, au moins un fil élastique non guipé avec au moins un fil inextensible, et cela pour une partie des fils inextensibles, en alternant régulièrement ou irrégulièrement des fils inextensibles travaillant conjointement avec un fil élastique non guipé, et des fils inextensibles travaillant seuls ; on relie de toute manière connue en soi, par des fils travaillant transversalement, les chaînettes inextensibles simples ou les chaînettes doubles constituées de fils extensible et inextensible.

Suivant une autre caractéristique, la bande élastique maillée comprend longitudinalement en chaîne, des fils inextensibles constituant toutes

les chaînettes, une partie des chaînettes, en alternance régulière ou irrégulière, étant constituée par au moins un fil inextensible précité maillé, conjointement avec au moins un fil élastique nu, non guipé.

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront de la description qui suit.

Pour fixer l'objet de l'invention, sans toutefois le limiter, aux figures des dessins annexés :

Les figures 1 et 2 montrent à grande échelle, des modes de guipage de fils élastiques, nécessitant des opérations connues antérieurement et que l'on a voulu éliminer selon l'invention.

La figure 3 illustre trois des chaînettes d'une bande exécutée selon l'invention.

La figure 4 illustre plusieurs chaînettes d'une bande selon l'invention, dans laquelle les trames sont enfilées pleines sur deux chaînettes voisines, et interpénétration des trames.

La figure 5 illustre plusieurs chaînettes d'une bande selon l'invention, dans laquelle les trames sont enfilées pleines sur trois chaînettes voisines, et interpénétration des trames dont chacune est décalée d'une chaînette par rapport à la trame voisine.

La figure 6 illustre plusieurs chaînettes d'une bande selon l'invention, dans laquelle les trames sont enfilées sur trois chaînettes voisines et interpénétration des trames dont chacune est décalée de deux chaînettes par rapport à la trame voisine. Les chaînettes inextensibles simples et les chaînettes double extensible et inextensible, sont en alternance régulière (alternance 1/1).

La figure 7 illustre plusieurs chaînettes voisines d'une bande exécutée selon une variante de l'invention, suivant laquelle les liaisons transversales des chaînettes ne sont pas assurées par des fils de trame, mais par des jetées transversales des fils de chaîne.

Selon la présente invention et dans l'exemple nullement limitatif illustré aux figures des dessins, ce procédé de fabrication d'une bande élastique maillée, est établi à partir de chaînettes qui sont toutes constituées par au moins un fil de chaîne inextensible 1, comme illustré figure 3, avec seulement trois chaînettes pour simplifier le dessin, mais il est bien que les bandes sont constituées par un nombre très sensiblement plus élevé de chaînettes, variable suivant leur largeur. Certaines de ces chaînettes, unitairement ou en groupe, en alternance régulière ou irrégulière, sont constituées par au moins un fil de chaîne inextensible 1a associé conjointement à un fil de chaîne extensible 2, non guipé.

Pour cela, on fait travailler le fil extensible non guipé 2 suivant le même maillage que le fil inextensible 1a. Les fils 1a et 2 ne sont pas réunis préalablement à leur passage sur le métier Rachel ou métier chaîne. On engage simplement les fils 1a et 2 dans la même passette 3, comme illustré à la figure 3, et on les fait travailler conjointement avec la même aiguille et les mêmes bouclages, selon l'illustration de la figure 3.

Les fils inextensibles 1 et 1a sont en coton, viscosse, ou autres fils ou fibres naturels, artificiels, ou synthétiques. Tous ces fils inextensibles peuvent être de même nature ou de natures diverses. Par exemple, les fils inextensibles 1 et 1a peuvent être de natures différentes.

Les fils extensibles non guipés 2, peuvent être des fils élastomère, des fils de gomme, des fils synthétiques texturés ayant une élasticité artificielle due à leur forme.

Les chaînettes peuvent être en alternance régulière 1/1, c'est-à-dire une chaînette 1 et une chaînette 1a-2, alternativement, ce qui est une exécution couramment adoptée. Cependant, il peut y avoir plusieurs groupes de chaînettes 1 voisines, séparées par une ou plusieurs chaînettes 1a-2. De multiples combinaisons sont possibles.

Les chaînettes 1 et 1a-2, sont liées transversalement par des fils inextensibles 4 formant des trames. Les figures 4, 5 et 6 illustrent clairement, à titre d'exemples, plusieurs possibilités d'enfilage des trames. A la figure 4, les trames 4 sont enfilées pleines en s'interpénétrant sur deux chaînes voisines 1 et 1a-2. A la figure 5, les trames 4 sont enfilées pleines sur trois chaînettes voisines, avec une interpénétration de chaque trame 4 qui est décalée d'une chaînette par rapport à la trame voisine. A la figure 6, les trames sont enfilées sur trois chaînettes voisines, avec une interpénétration de chaque trame 4 qui est décalée de deux chaînettes par rapport à la trame voisine. Dans les trois exemples des figures 4, 5, 6, les chaînettes inextensibles simples 1 et les chaînettes doubles (extensibles et inextensibles), sont en alternance régulière (1/1). Les réalisations selon les figures 4, 5, 6 se traduisent par des bandes suivant l'invention, qui ont des aspects plus ou moins denses, des points différents et des capacités d'absorption différentes.

Les fils inextensibles de trame 4 sont en coton, en viscosse ou autres fils ou fibres naturels, artificiels ou synthétiques. Les fils 4 sont généralement de même nature, mais on n'exclut pas qu'ils puissent être de natures diverses.

Dans la forme de réalisation en variante qui est illustrée à la figure 7, on supprime les fils de trame 4, et on assure les liaisons transversales des chaînettes 1 et 1a-2 par les jetées transversales des fils de chaîne, c'est-à-dire soit des fils 1, soit des fils 1a, soit des fils 1a et 2 ensemble. Ce mode de tramage, en utilisant les fils de chaîne, ne présente pas de difficultés pour le technicien qui procède, d'une manière connue en soi, par des jetées d'une aiguille à l'autre.

Les bandes selon l'invention avec tramage selon la figure 7, sont plus denses et plus lourdes, et cette exécution peut être préconisée pour exécuter des bandes de contention. Cependant, le processus de fabrication est simplifié et les bandes sont plus économiques à fabriquer.

Les bandes subissent ensuite, après leur fabrication, des opérations d'appropriation (par exemple, de rétraction) et de conditionnement, connues en elles-mêmes, et qui n'entrent pas

dans le cadre de l'invention.

## Revendications

1. Procédé de fabrication d'une bande de contention élastique maillée sur métier Raschel du type comprenant une chaînette réalisée à l'aide d'un fil inextensible associé ou non à un fil élastique non guipé avec combinaison des fils de manière à faire travailler conjointement sur une même aiguille au moins un fil élastique non guipé avec au moins un fil inextensible cela pour une partie des fils inextensibles caractérisé en ce que pour obtenir une bande présentant des qualités particulières de douceur, de gonflant et de pouvoir d'absorption, on fait travailler en alternance régulière ou non, des fils de chaîne inextensibles (1a) avec un fil élastique non guipé (2), et des fils de chaîne inextensibles (1) seuls, et en ce qu'on tricote tous les fils extensibles, puis relie de toute manière connue en soi les chaînettes ainsi constituées par des fils (4) travaillant transversalement.

2. Procédé selon 1, caractérisé par l'enfilage plein des trames (4) sur trois chaînettes voisines, avec une interpénétration des trames dont chacune est décalée d'une chaînette par rapport à la trame voisine, les chaînettes simples (1) et doubles (1a-2), étant en alternance régulière.

3. Procédé selon 1, caractérisé par l'enfilage des trames (4) sur trois chaînettes voisines, avec une interpénétration de chaque trame qui est décalée de deux chaînettes par rapport à la trame voisine, les chaînettes simples (1) et doubles (1a-2), étant en alternance régulière.

4. Bande élastique maillée exécutée par le procédé selon 1, caractérisée en ce qu'elle comprend longitudinalement en chaîne, des fils inextensibles (1) constituant toutes les chaînettes, une partie des chaînettes, en alternance régulière ou irrégulière, étant constituée par au moins un fil inextensible (1a) maillé conjointement avec au moins un fil élastique (2) nu, non guipé, des fils de trame (4) inextensibles reliant les chaînettes simples et doubles.

5. Bande élastique maillée exécutée par le procédé selon 1, avec des chaînettes liées transversalement sans utilisation de fils de trame, caractérisée en ce qu'elle comprend longitudinalement en chaîne, des fils inextensibles (1) constituant toutes les chaînettes, une partie des chaînettes, en alternance régulière ou irrégulière, étant constituée par au moins un fil inextensible (1a) maillé conjointement avec au moins un fil élastique nu, non guipé (2), des fils de chaîne inextensibles (1), ou des fils inextensibles et extensibles combinés (1a-2), qui sont travaillés transversalement, assurant les liaisons des chaînettes simples ou doubles.

## Claims

1. Method for manufacturing an elastic stitched retention bandage on Raschel machine,

of the type including a chain made by means of an inextensible yarn associated or not with a not covered elastic yarn, with combination of the yarns in order to cause at least one not covered elastic yarn to work jointly on the same needle with at least one inextensible yarn, and this for a part of the inextensible yarn, said method being characterized in that for obtaining a bandage having particular qualities of softness, inflatability and absorption power, inextensible warp yarns (1a) are caused to work in regular alternance or not with an elastic not covered yarn (2), and inextensible warp yarns (1) are caused to work singly, the method being also characterized in that all the extensible yarns are knitted and that the chains thus formed are connected in a manner known in se by yarns (4) working transversely.

2. Method as claimed in Claim 1, characterized by the full threading of the wefts (4) on three adjacent chains, with an interpenetration of the wefts, each one of which being offset by one chain relative to the adjacent weft, the single chains (1) and the double chains (1a-2) being in regular alternance.

3. Method as claimed in Claim 1, characterized by the wefts (4) threaded on three adjacent chains, with an interpenetration of each weft which is offset by two chains relative to the adjacent weft, the single chains (1) and the double chains (1a-2) being in regular alternance.

4. Stitched elastic bandage manufactured in accordance with the method claimed in Claim 1, characterized in that said bandage includes longitudinally, warpwise, the inextensible yarns (1) which constitute all the chains, a part of the chains, in regular or irregular alternance, being constituted by at least one inextensible yarn (1a) stitched jointly with at least one blank, not covered elastic yarn (2), inextensible weft yarns (4) connecting the single or double chains.

5. Stitched elastic bandage manufactured in accordance with the method claimed in Claim 1, with chains which are connected transversely without the use of weft yarns, characterized in that said bandage includes longitudinally, warpwise, the inextensible yarns (1) which constitute all the chains, a part of the chains, in regular or irregular alternance, consisting of at least one inextensible stitched yarn (1a) jointly with at least one blank not covered elastic yarn (2), inextensible warp yarns (1), or inextensible and extensible combined yarns (1a-2), which are worked transversely providing the connections of the single or double chains.

#### Patentansprüche

1. Verfahren für die Herstellung eines elastischen Haltemaschenbands auf Raschelmaschine, in der Ausführungsart, die ein Kettchen aufweist, das aus einem undehnbaren Garn besteht, welches einem elastischen, nicht umspinnenen Garn zugeordnet oder nicht zugeordnet ist, mit

einer derartigen Kombination der Garne, dass am wenigstens ein elastisches, nicht umspinnenes Garn mit am wenigstens einem undehnbaren Garn auf derselben Nadel zusammenarbeitet, und zwar dies für einen Teil der undehnbaren Garne, dadurch gekennzeichnet, dass zum Erreichen eines Bands mit besonderen Eigenschaften an Weichheit. Anschwellen und Einsaugenfähigkeit, die länglichen undehnbaren Kettengarne (1a) in regelmässiger Abwechslung oder nicht mit einem elastischen, nicht umspinnenen Garn (2) und die undehnbaren Kettengarne (1) allein arbeiten, und dass die gesamten dehnbaren Garne gestrickt werden, wobei die somit gebildeten Kettchen in beliebiger an sich bekannten Weise durch querseitig arbeitende Garne (4) verbunden werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einschläge (4) auf drei anliegenden Kettchen mit Zwischendurchdringen der Einschläge volleingefädelt werden, wobei jeder Einschlag um ein Kettchen in bezug auf den angrenzenden Einschlag verschoben wird, und die einfachen Kettchen (1) sowie die Doppelkettchen (1a-2) in regelmässigem Abwechseln liegen.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einschläge (4) auf drei anliegenden Kettchen mit Zwischendurchdringen jedes einen der Einschläge eingefädelt werden, wobei jeder Einschlag um zwei Kettchen in bezug auf den angrenzenden Einschlag verlagert wird, und die einfachen Kettchen (1) sowie die Doppelkettchen (1a-2) in regelmässigem Abwechseln liegen.

4. Gemäss dem Verfahren nach Anspruch 1 ausgeführtes, elastisches Maschenband, dadurch gekennzeichnet, dass dieses Band längsseitig und kettenweise die die gesamten Kettchen bildenden undehnbaren Garne (1) aufweist, und dass ein Teil der Kettchen, in regelmässigem oder unregelmässigem Abwechseln aus am wenigstens einem mit am wenigstens einem nicht umspinnenen, elastischen blanken Garn (2) gemeinsam vermaschten undehnbaren Garn (1a) besteht, wobei die einfachen und doppelten Kettchen durch die undehnbaren Schussfäden (4) verbunden sind.

5. Gemäss dem Verfahren nach Anspruch 1 ausgeführtes, elastisches Maschenband, mit querseitig verbundenen Kettchen ohne Verwendung von Schussfäden, dadurch gekennzeichnet, dass dieses Band längsseitig und kettenweise die die gesamten Kettchen bildenden undehnbaren Garne (1) aufweist, und dass ein Teil der Kettchen, in regelmässigem oder unregelmässigem Abwechseln aus am wenigstens einem mit am wenigstens einem nicht umspinnenen, elastischen blanken Garn (2) gemeinsam vermaschten undehnbaren Garn (1a) besteht, wobei die einfachen oder die doppelten Kettchen durch die undehnbaren Kettfäden (1) oder durch die kombinierten undehnbaren und dehnbaren Garne (1a-2) verbunden sind, die querseitig gestrickt werden.

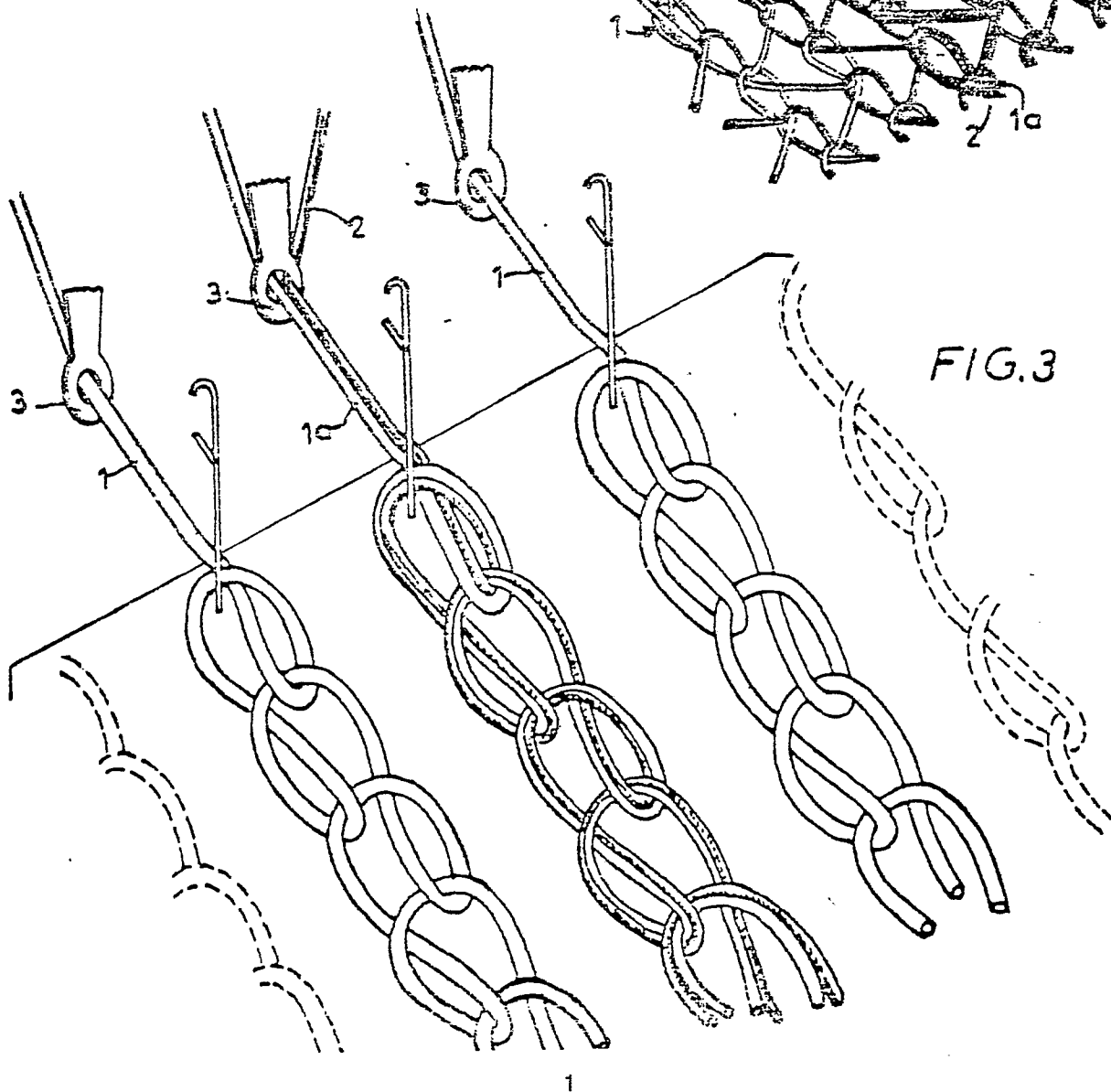
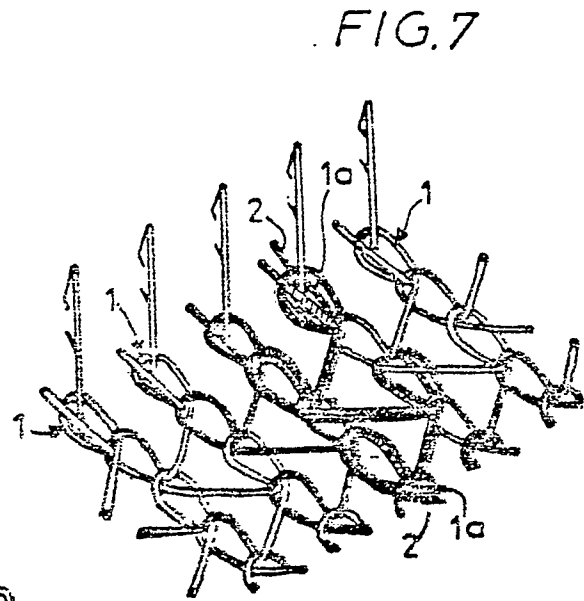
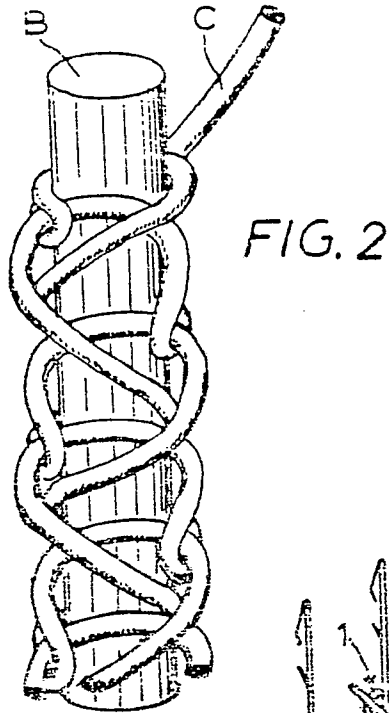
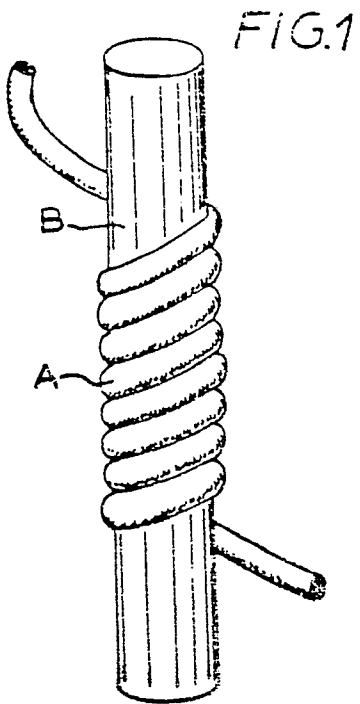


FIG. 4

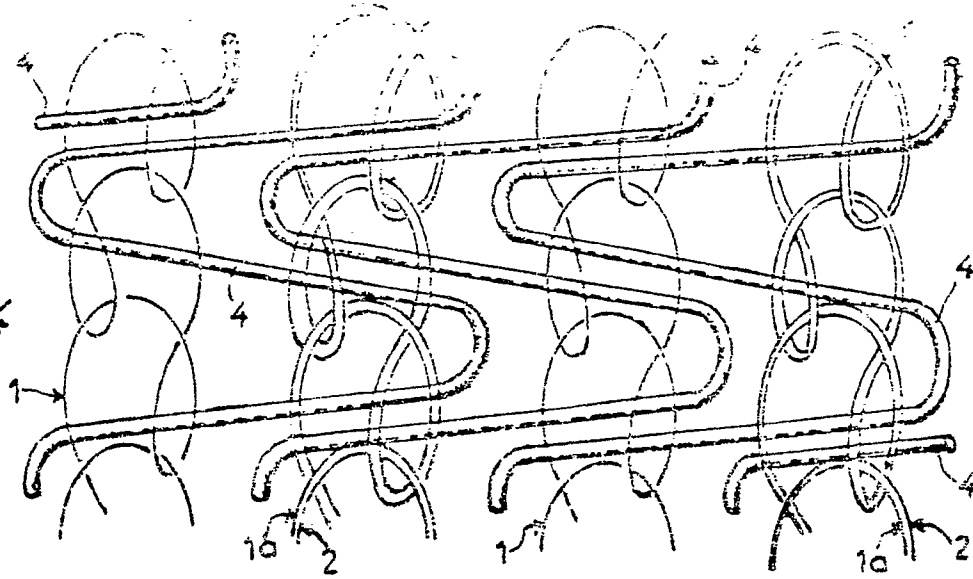


FIG. 5

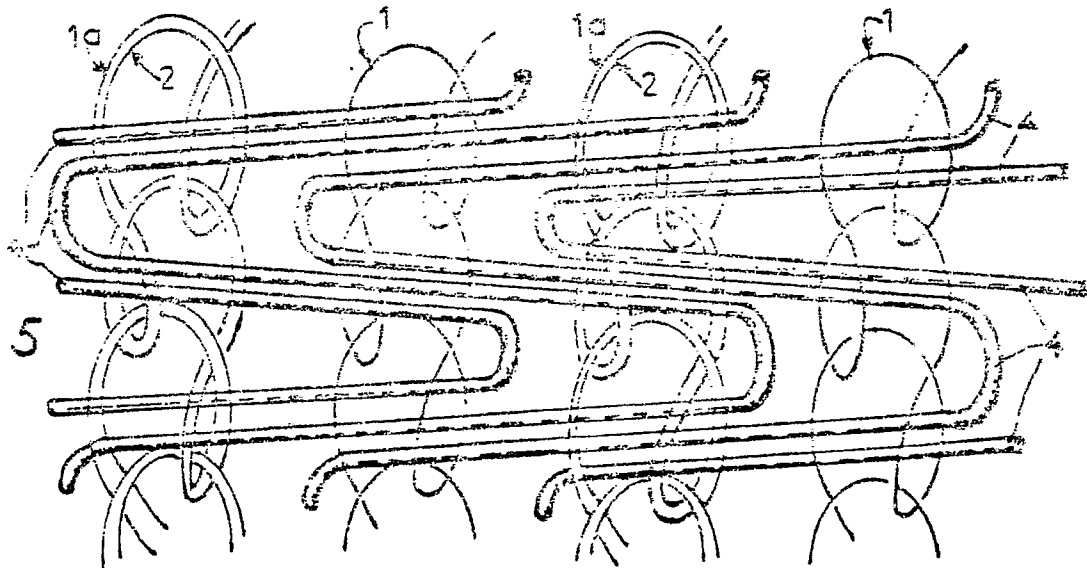


FIG. 6

