



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 313 586**

51 Int. Cl.:

D02G 3/34 (2006.01)

D02G 3/38 (2006.01)

D02G 3/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06291014 .6**

96 Fecha de presentación : **21.06.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1746189**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.01.2007**

54

Título: **Hilo recubierto destinado a constituir como mínimo una parte de una prenda de soporte y prenda de soporte asociado.**

30

Prioridad: **19.07.2005 FR 05 07644**

73

Titular/es: **Cognon-Morin S.A.**
Zin rue d'Arsonval
86100 Chatellerault, FR

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2009

72

Inventor/es: **Arabeyre, Rene;**
Clemendot, Olivier y
Achite, Amine

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2009

74

Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 313 586 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Hilo recubierto destinado a constituir como mínimo una parte de una prenda de soporte y prenda de soporte asociado.

La presente invención se refiere al sector de las prendas de soporte y más particularmente a hilos destinados a constituir como mínimo una parte de la prenda de soporte, es decir como mínimo la parte esencial de dicha prenda de soporte.

Antecedentes de la invención

Las prendas de soporte, en particular las ortesis, existen desde hace más de cincuenta años. Este sector ha dado lugar a investigaciones constantes para mejorar el confort y la discreción de las prendas, en particular cuando se trata de medias de soporte sin afectar, no obstante, las características técnicas asociadas al soporte ejercido sobre el miembro al que afecta.

En particular, en un objetivo de fijación terapéutica, la ortesis debe ser adaptada y soportada. Existe por lo tanto una necesidad constante de disponer prendas de soporte que sean lo más discretas posible, en particular presentando una transparencia relativa de modo similar a las medias habituales.

Por lo tanto, en las medias de soporte se presenta un problema inherente a la presencia de un hilo de trama en la estructura tricotada, cuyo hilo de trama es elástico en un material natural o sintético y asegura por su elasticidad la función de soporte. No obstante, el hilo de trama presenta de manera clásica un diámetro muy superior al diámetro del hilo de fondo tricotado que constituye la parte principal de la media, de manera que este hilo de trama es en general más visible.

Para hacer la prenda de soporte más discreta se podría naturalmente imaginar la utilización de hilos de trama de pequeño diámetro. Este enfoque ha sido utilizado efectivamente en el campo de los trajes de baño para nadadoras, previniendo una zona de tricotado constituida con un hilo de recubrimiento de titulación reducida (ver por ejemplo el documento US-A-5 987 933, cuya materia está dirigida ante todo a la búsqueda de una zona de tricotado transparente y de otra zona opaca constituida por hilos elásticos recubiertos por hilo de poliamida). Este enfoque ha sido igualmente utilizado para un artículo de calzado de soporte (ver por ejemplo el documento FR-A-2 789 301) pero es poco satisfactorio puesto que escogiendo hilos con una titulación mucho más fina para presentar un cierto efecto de transparencia, se tiene el riesgo efectivo de perder el efecto terapéutico buscado en razón de una sección insuficiente.

Por lo demás es conocido el utilizar hilos de trama recubiertos con un hilo o una fibra sintética o natural. Se utiliza de manera clásica el recubrimiento para asegurar una cierta protección contra el desgaste, rozamiento, o exposición a los rayos ultravioleta o para controlar el alargamiento del alma elástica del hilo recubierto. Se debe observar que para el recubrimiento se utiliza siempre un material sintético o natural que no presenta ningún efecto con respecto a una eventual transparencia de la prenda.

El documento US-A-2002/108 405 (& US.6 725 691 B2) describe una media de soporte de aplicación médica, que presenta un hilo de fondo tricotado de tipo tradicional y un hilo de trama específico formado por un ánima central elástica y de la que uno o dos hilos de recubrimiento están aplicados en forma de recubrimiento alrededor del ánima central, siendo el hilo o hilos de recubrimiento un hilo elástico bicomponente con un ánima de material elastómero y una funda termoplástica de material polímero. Se hace referencia ciertamente al hecho de que dicha media de tipo médico presenta subsidiariamente una cierta transparencia pero no obstante no se ha indicado ni sugerido que el hilo de recubrimiento este realizado o pueda estar realizado en un material traslucido.

Finalmente, para completar los antecedentes tecnológicos se puede citar el documento US-A-4 106 313 que describe un tejido compresivo realizado por tricotado de un hilo doble formado por un componente traslucido no teñido y un componente teñido así como el documento FR-A-2 172 463 que describe un hilo de cocido "invisible" formado por torsión de dos cerdas de polímero traslucido, cuyo hilo no es elástico y el documento DE-A-199 15 298 que describe una prenda tricotada que tiene ciertos efectos, cuyo hilo está constituido por un ánima no elástica y un revestimiento termoplástico transparente.

Objeto de la invención

La invención tiene como objetivo dar a conocer un hilo recubierto destinado a constituir como mínimo una parte de una prenda de soporte, cuya estructura permite tener una prenda lo más discreta o transparente posible, sin perjudicar la capacidad técnica de soporte ejercida por dicha prenda.

La invención tiene igualmente por objetivo el dar a conocer prendas de soporte que incluyen dicho hilo dotado de recubrimiento.

Definición general de la invención

El problema técnico antes citado se resuelve de acuerdo con la invención, gracias a un hilo recubierto destinado a constituir como mínimo una parte de una prenda de soporte, siendo notable dicho hilo recubierto por el hecho de estar constituido por un ánima elástica de un material traslucido y como mínimo un hilo de recubrimiento, igualmente traslucido que está aplicado como recubrimiento alrededor del ánima central.

De este modo, gracias a su estructura compuesta exclusivamente de materiales traslucidos se asegura disponer de un hilo recubierto que participa especialmente para hacer que la prenda de soporte sea lo más invisible posible asegurando simultáneamente un efecto terapéutico real.

Preferentemente, el ánima central del hilo recubierto consiste en un elastano traslucido.

Además se podrá prever que el hilo o hilos de recubrimiento sean simultáneamente traslucidos y elásticos. En particular, el hilo o hilos de recubrimiento podrán estar realizados en un material sintético escogido dentro del grupo que comporta los elastanos traslucidos y las fibras traslucidos de copolímero de etileno-olefina.

Como variante se podrá prever que el hilo o hilos de recubrimiento sean traslucidos, pero no son elásticos. Entonces, de modo ventajoso, el hilo o hilos de recubrimiento están realizados en un material sintético escogido en el grupo que comporta las poliamidas y poliésteres traslucidos.

El hilo o hilos de recubrimiento pueden ser aplicados como recubrimiento alrededor del ánima central por arrollamiento helicoidal alrededor de dicha ánima central o como variante, por entremezclado con dicha ánima central.

En el caso particular de un hilo recubierto destinado a constituir un hilo de trama asociado a un hilo de fondo tricotado, es ventajoso prever que el ánima central y el hilo o hilos de recubrimiento se escojan y/o se traten de manera que permanezcan traslucidos en caso de coloración del hilo de fondo tricotado. De este modo, cuando la prenda de soporte es una ortesis de compresión, es usual proceder a una etapa de coloración del producto blanco tricotado con la finalidad de otorgar la tonalidad de color buscada para la prenda. La calidad que se puede calificar de "colorofóbica" del hilo de trama permite preservar la discreción buscada a pesar de la coloración del hilo de fondo tricotado.

La invención se refiere igualmente a una prenda de soporte en el que como mínimo la parte esencial está constituida por un hilo dotado de recubrimiento que presenta por lo menos una de las características antes citadas.

De acuerdo con una primera forma de realización, la prenda de soporte está realizada por tricotado del hilo recubierto antes citado. Se podrá tratar por lo tanto, por ejemplo, de una banda o cinturón elástico.

De acuerdo a otra forma de realización, cuando se trata de una prenda de soporte del tipo que presenta un hilo de fondo tricotado y un hilo de trama, se podrá prever que el hilo de trama está constituido por un hilo recubierto estando constituido por su parte el hilo de fondo por un hilo tradicional. Este será el caso por ejemplo para las ortesis de compresión, en particular las medias de contención o los manguitos para brazos o también prendas para afectados por quemaduras que se llevan después de una intervención quirúrgica, en particular de cirugía estética.

Como variante, para el artículo de contención del tipo que presenta un hilo de fondo tricotado y un hilo de trama, se podrá prever que el hilo de trama y el hilo de fondo estén constituidos ambos por el hilo recubierto antes citado. Se puede obtener entonces un grado de transparencia todavía más homogéneo.

Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente por la descripción siguiente y de los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra un hilo recubierto según la invención, que en este caso está dotado de doble recubrimiento es decir, con dos hilos de recubrimiento en disposición invertida;

La figura 2 muestra otra variante de hilo recubierto según la invención, con simple recubrimiento es decir con un solo hilo de recubrimiento;

La figura 3 muestra una prenda de soporte realizado en su totalidad a partir del hilo recubierto antes citado, cuyo artículo es en este caso del tipo de un brazalete o cinturón de soporte;

La figura 4 muestra a escala mucho mayor el detalle A del artículo de la figura 3, lo que permite distinguir apropiadamente la estructura tricotada a partir del hilo recubierto antes citado;

La figura 5 muestra una media de soporte en la que la parte esencial esta realizada utilizando un hilo recubierto del tipo antes citado;

ES 2 313 586 T3

La figura 6 muestra a una escala mucho mayor el detalle B de la media de la figura 5 y permite distinguir el hilo de fondo tricotado que en este caso es de tipo tradicional y dos hilos de trama constituidos por el hilo recubierto antes citado; y

5 La figura 7, análoga a la figura 6, muestra otra variante en la que el hilo de fondo tricotado está igualmente constituido por el hilo recubierto antes citado de manera que dicho hilo recubierto sirve para realizar el conjunto de la parte principal de la media de soporte.

Descripción detallada de las formas de realización preferentes

10 Las figuras 1 y 2 muestran un hilo recubierto (10) según la invención, que está destinada a constituir como mínimo una parte de una prenda de soporte.

15 De acuerdo con una característica esencial de la invención, el hilo recubierto (10) está formado por una ánima central elástica (11) de un material traslucido y como mínimo por un hilo de recubrimiento (12), igualmente en material traslucido, que está aplicado como recubrimiento alrededor del ánima central (11).

20 En la figura 1 el hilo recubierto (10) presenta dos hilos de recubrimiento arrollados en forma de hélices en sentido contrario, de acuerdo con una técnica clásica de doble recubrimiento. En la figura 2 se muestra como variante un hilo recubierto que presenta un hilo único de recubrimiento (12) según una técnica igualmente bien conocida de recubrimiento simple.

25 En este caso, se ha mostrado un recubrimiento en el que los dos hilos (figura 1) o el hilo único (figura 2) de recubrimiento están aplicados como recubrimiento alrededor del ánima central (11) por arrollamiento helicoidal alrededor de dicha ánima central.

30 Como variante, se podrá utilizar otra técnica de recubrimiento, en particular un recubrimiento del hilo o hilos de recubrimiento por entremezclado con el ánima central. El recubrimiento por entremezclado es realizado de manera clásica por medio de chorros intermitentes de aire (técnica llamada "air jet").

La naturaleza traslucida de los materiales constituidos tanto del ánima elástica como del hilo o hilos de recubrimiento (12) permite asegurar un elevado grado de transparencia para el hilo recubierto (10).

35 Como se vera a continuación, este elevado grado de transparencia es especialmente interesante cuando el hilo recubierto (10) constituye el hilo de trama en una prenda de soporte, cuyo hilo de trama está insertado transversalmente en la estructura tricotada con la ayuda del hilo de fondo, sin entrar en la estructura de la maya, teniendo entonces dicho hilo de trama por función única asegurar el soporte del miembro que lleva la prenda de soporte.

40 El hilo o hilos constitutivos del ánima central elástica (11) podrán estar realizados en elastano traslucido o en cualquier otro material traslucido análogo.

45 Se podrá recurrir por ejemplo a fibras ya ampliamente utilizada en la fabricación de medias de soporte, tales como, las fibras comercializadas con la marca LYCRA® por la sociedad INVISTA o las fibras comercializadas con la marca DORLASTAN® por la sociedad BAYER o incluso las fibras comercializadas por la marca CLEARSPAN® por la sociedad RADICI SPANDEX o finalmente las fibras comercializada con la marca ROÍCA® por la sociedad ASAHI KASEI.

El hilo o hilos de recubrimiento (12) podrán por su parte ser simultáneamente traslucidos y elásticos.

50 Es conveniente por otra parte hacer notar a esos efectos que es completamente inhabitual prever un recubrimiento con un hilo elástico sobre un hilo de ánima que también es elástico.

55 En este caso, el hilo o hilos de recubrimiento (12) podrán estar realizados en un material sintético, en particular, un material escogido dentro de un grupo que comprende los elastanos traslucidos y las fibras traslucidas de copolímero de etileno-olefina. En particular se podrá escoger para estas últimas fibras las fibras comercializadas con la referencia DOWXLA de la sociedad DOW CHEMICAL. Se debe observar que las fibras antes citadas han sido ya ciertamente utilizadas en el campo de las prendas de soporte, pero solamente para realizar las ánimas centrales elásticas de hilos recubiertas.

60 Como variante se podrá prever que el hilo o hilos de recubrimiento (12) sean traslucidos, pero no son elásticos. Por ejemplo, se podrá prever que el hilo o hilos de recubrimiento estén realizados en un material sintético escogido dentro del grupo que comprende las poliamidas y los poliésteres traslucidos. Es conveniente observar además que estos materiales son en general bastante difíciles de trabajar por el hecho de su flexibilidad limitada, de manera que está forma de realización sea en general más delicada de poner en práctica que la forma de realización anterior en la
65 que el hilo o hilos de recubrimiento (12) son simultáneamente traslucidos y elásticos.

En la figura 3, se ha representado una prenda de soporte (20) del tipo de un brazalete o banda o cinturón de soporte.

ES 2 313 586 T3

La figura 4, muestra a escala mucho mayor el detalle A de la prenda de soporte antes citado (20) y se comprueba en esta representación que la prenda de soporte (20) está realizado en este caso en su totalidad por tricotado de hilo recubierto (10) del tipo antes citado. Cada maya del genero de punto o tricot está por lo tanto realizada a partir del hilo (10) que presenta un ánima central elástica (11) de material traslucido y por lo menos un hilo de recubrimiento (12), igualmente de material traslucido. Para mayor simplicidad, se ha mostrado un hilo de recubrimiento simple por arrollamiento helicoidal alrededor del ánima central, pero es evidente que se puede prever un doble recubrimiento o un recubrimiento múltiple o como variante, otro tipo de recubrimiento tal como un recubrimiento por entremezclado con el ánima central sin salir del ámbito de la invención.

La figura 5, muestra otra prenda de soporte según la invención que en este caso consiste en una ortesis de compresión tal como una media de soporte (30).

La media de soporte (30) presenta una parte principal (31) que está dotada inferiormente de un talón (32) y una punta (33) y superiormente presenta una banda antideslizamiento (34). Esta banda antideslizamiento (34) está conectada a la parte principal de la media (31) por una costura (35) y presenta, en su cara interior una o varias bandas de silicona (36). Se podrá hacer referencia a este respecto al documento EP-A-0 621 024 de la solicitante, que describe una estructura de media antideslizante especialmente eficaz.

Las figuras 6 y 7, muestran a una escala mucho mayor el detalle B de la parte principal (31) de la media de soporte (30).

Al tratarse de una media de soporte se prevé de acuerdo con lo que es habitual, un hilo de fondo tricotado (indicado con la anotación F) y un hilo de trama (indicado con la anotación T).

En la figura 6, se muestra por lo tanto un hilo de fondo (F) realizado por tricotado de un hilo (15). En este caso se trata de un hilo tradicional tal como lo es habitualmente utilizado para realizar medias de soporte, pudiendo ser el material escogido, por ejemplo, poliamida.

El hilo de trama (T), que está insertado en el género de punto o "tricot" realizado con el hilo de fondo (F) sin entrar en la estructura de maya de dicho género de punto está constituido por un hilo revestido (10) del tipo antes citado.

En este caso, se ha previsto un hilo de trama para una fila sobre dos del género de punto, pero no se trata naturalmente más que de un ejemplo y se podrá prever un hilo de trama para cada hilera o una hilera de cada tres o cuatro.

Se ha mostrado en este caso un hilo recubierto (10) con simple recubrimiento, es decir que el ánima central elástica (11) de material traslucido está dotado de un revestimiento de un hilo simple de recubrimiento (12) igualmente de material traslucido.

De acuerdo con otra característica ventajosa, será interesante prever que el ánima central (11) y el hilo o los hilos de recubrimiento (12) se han escogidos y/o tratados de manera que continúen siendo traslucidos en caso de coloración del hilo de fondo tricotado (F). El carácter "colorofóbico" del hilo de trama constituido por el hilo recubierto antes citado permite conservar toda la transparencia deseada así como las características funcionales a pesar de una etapa posterior de coloración del artículo, cuya coloración se refiere a la estructura tricotada con el hilo de fondo. Esta característica "colorofóbica" podrá ser obtenida bien sea por la misma naturaleza de los materiales constitutivos del ánima central y del hilo o hilos de recubrimiento, o bien a continuación del tratamiento, por ejemplo inmersión, evitando la impregnación del hilo recubierto por el líquido de coloración.

En la figura 7, se ha mostrado una variante en la cual el hilo de trama (T) y el hilo de fondo (F) están ambos constituidos por el hilo recubierto antes citado (10). También en este caso, a efectos de simplicidad de representación, se ha previsto un hilo recubierto con un hilo simple de recubrimiento (12).

Naturalmente se podrá modular el tramado en función del efecto de soporte buscado para la prenda que se trate.

Es conveniente observar que el recubrimiento con uno o varios hilos de recubrimiento elásticos no perjudica paradójicamente en modo alguno el ejercicio funcional de soporte que se pretende conseguir. En este caso, la elasticidad del ánima central será en efecto controlada gracias al acoplamiento adecuado de las espiras alrededor de dicha ánima. Por lo tanto, regulando convenientemente la tensión del ánima y el paso helicoidal del arrollamiento del hilo o hilos de recubrimiento se conseguirá obtener para este hilo recubierto y traslucido, una elasticidad global comparable a la de los hilos recubiertos tradicionalmente utilizados para las medias de soporte.

De este modo se logra realizar prendas de soporte muy discretas y de una transparencia notablemente superior a la de las prendas de soportes tradicionales y todo ello conservando las características técnicas que aseguran el soporte deseado.

Los ensayos comparativos efectuados por la solicitante al medir la "transparencia" en una caja negra cerrada en la que se han dispuesto sucesivamente una fuente de luz (lámpara halógena de 150 vatios), un cristal pulido para difundir la luz de forma homogénea y un marco portador de una parte del artículo a probar, así como un catador de luz de

ES 2 313 586 T3

tipo luxómetro que mide el flujo luminoso que atraviesa el artículo, han permitido comprobar, por referencia a un coeficiente de transparencia (en %) constituido por la relación de flujo luminoso que atraviesa el marco con el artículo con respecto al flujo luminoso que atraviesa el marco sin el artículo, una transparencia de 49% que se puede comparar con una transparencia de 33% para una media de tipo anterior, lo que representa un aumento de la transparencia del orden de 50%.

5

La invención no está limitada a las formas de realización que se han descrito, sino que comprende por el contrario cualquier otra variable que adopte, con medios equivalentes, las características esenciales indicadas en lo anterior.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 313 586 T3

REIVINDICACIONES

- 5 1. Hilo recubierto (10) destinado a constituir por lo menos una parte de una prenda de soporte, **caracterizado** porque está constituido por ánima central elástica (11) de material traslucido y como mínimo por un hilo de recubrimiento (12) igualmente de material traslucido que está aplicado como recubrimiento alrededor del ánima central (11).
- 10 2. Hilo recubierto (10) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el ánima central elástica (11) está realizada en elastano traslucido.
- 15 3. Hilo recubierto (10) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque el hilo o hilos de recubrimiento (12) son simultáneamente traslucidos y elásticos.
- 20 4. Hilo recubierto (10) según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el hilo o hilos de recubrimiento (12) están constituidas por un material sintético escogido dentro del grupo que comporta los elastanos traslucidos y las fibras traslucidas de copolímero de etileno-olefina.
- 25 5. Hilo recubierto (10) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque el hilo o hilos de recubrimiento (12) son traslucidos pero no son elásticos.
- 30 6. Hilo recubierto (10) según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el hilo o hilos de recubrimiento (12) están realizados en un material sintético escogido dentro del grupo que comporta las poliamidas y poliésteres traslucidos.
- 35 7. Hilo recubierto (10) según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el hilo o hilos de recubrimiento (12) están aplicados como recubrimiento alrededor del ánima central (11) por arrollamiento helicoidal alrededor de dicha ánima central.
- 40 8. Hilo recubierto (10) según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el hilo o hilos de recubrimiento están aplicados como recubrimiento alrededor del ánima central (11) por entremezclado con dicha ánima central.
- 45 9. Hilo recubierto (10) según una de las reivindicaciones 1 a 8, destinado a constituir un hilo de trama (T) asociado a un hilo de fondo (F) tricotado, **caracterizado** porque el ánima central (11) y el hilo o hilos de recubrimiento (12) son escogidos y/o tratados de manera que permanecen traslucidos en caso de coloración del hilo de fondo tricotado (F).
- 50 10. Prenda de soporte, del que como mínimo la parte esencial está constituida por un hilo recubierto (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.
- 55 11. Prenda de soporte según la reivindicación 10, **caracterizada** porque está realizada por tricotado del hilo recubierto antes citado (10).
- 60 12. Prenda de soporte según la reivindicación 10, del tipo que presenta un hilo de fondo tricotado (F) y un hilo de trama (T), **caracterizada** porque el hilo de trama (T) está constituido por el hilo recubierto antes citado (10), estando constituido por su parte el hilo de fondo (F) por un hilo tradicional.
- 65 13. Prenda de soporte según la reivindicación 10, del tipo que presenta un hilo de fondo tricotado (F) y un hilo de trama (T), **caracterizado** porque el hilo de trama (T) y el hilo de fondo (F) están constituidos ambos por el hilo recubierto antes citado (10).

FIG.1

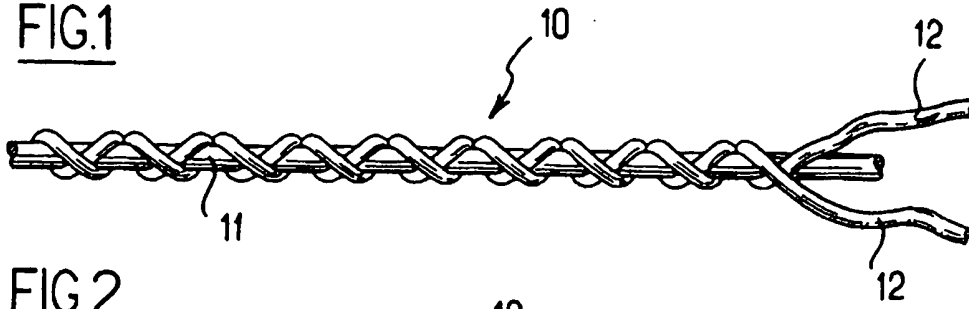


FIG.2

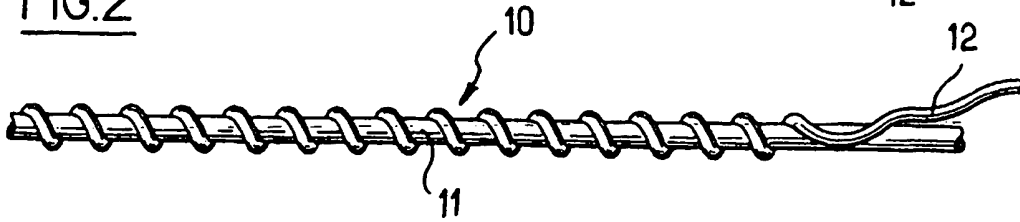


FIG.3

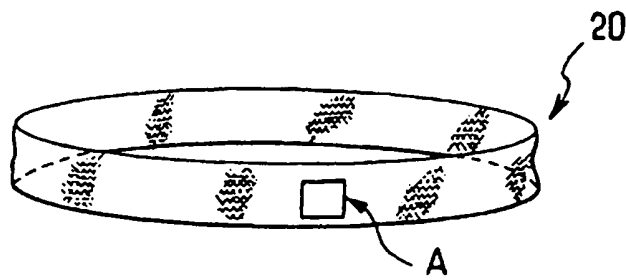


FIG.4

