



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 356 674**

⑤1 Int. Cl.:
D06C 21/00 (2006.01)
D21F 1/00 (2006.01)
D21F 7/08 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **06802725 .9**
⑨6 Fecha de presentación : **01.09.2006**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1941092**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **09.07.2008**

⑤4 Título: **Correa confeccionada con aguja con un alto grosor y elasticidad.**

③0 Prioridad: **02.09.2005 US 714165 P**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.04.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.04.2011

⑦3 Titular/es: **ALBANY INTERNATIONAL Corp.**
1373 Broadway
Albany, New York 12204, US

⑦2 Inventor/es: **Cassarino, Giancarlo**

⑦4 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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

Correa confeccionada con aguja con un alto grosor y elasticidad.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIONCampo de la invención

5 La presente invención está relacionada en general con la producción de productos textiles. Más específicamente, la invención presente está relacionada con una correa de maquinaria textil que se utiliza para el acabado o compactado de telas tricotadas.

Antecedentes de la invención

10 En general, las telas o correas de maquinaria de este tipo se utilizan en la fabricación de productos textiles. Más específicamente, las correas de maquinaria textil de un tipo similar a la presente invención, se utilizan en las denominadas correas de compactación. Las correas de compactación se utilizan en máquinas especiales (máquinas de compactación) para conseguir materiales tales como las telas tricotadas, a prueba de encogido. Los materiales que hayan sido procesados por una máquina de compactado permanecen de hecho a prueba de encogido durante el primer lavado. Este proceso se utiliza comúnmente en la producción de prendas de vestir.

15 La correa estándar utilizada en una máquina de compactado textil es usualmente de un grosor relativo, que abarca desde 16 mm a 22 mm en el grosor. Las correas de máquina de compactado se fabrican típicamente utilizando fibras de poliamida, poliéster y aramida. Al utilizarse en tales máquinas, la correa tiene que soportar unos procesos de formación de bucles, enrollándose alrededor de rodillos o cilindros que tienen con frecuencia distintos diámetros. Conforme la correa se desplaza a través de la máquina, sus superficies internas y externas se invierten de rodillo en rodillo.

20 Se describe en la figura 1 una máquina típica de compactado textil. Una correa 2 de compactado, que tiene una superficie 4 interna de la máquina y una superficie 6 de producto externa y que se desplaza en la dirección de las flechas en la figura, se envuelve primeramente alrededor de un rodillo motriz 8. En el punto del rodillo motriz 8, el producto textil o paño 10 a compactar se introduce dentro de la máquina de compactado y se coloca en contacto con la superficie interna 6 de la correa 2 de compactado. El paño 10 ahora soportado por la correa 2 de compactación, llega a estar emparedada 11 entre la correa de compactado 2 y un cilindro 12 calentado con vapor. El efecto combinado de la compresión del paño 10 entre la correa 2 de compactado y el cilindro 12 calentado con vapor y el calentamiento del paño con vapor, da lugar por ejemplo a una tela de material tricotado que se estabiliza dimensionalmente y que es resistente al encogido.

30 El grosor de la correa de compactado, no obstante, es problemático. Cuando la correa 2 se envuelve alrededor del rodillo motriz 8, su lado 4 interno de la máquina llega a comprimirse y se acorta mientras que su lado 8 del producto externo llega a estirarse y alargarse. Cuando la curvatura de la correa 2 se invierte en el cilindro 12 calentado con vapor, el lado 6 del producto externo llega a comprimirse y acortarse mientras que el lado 4 de la máquina interno llega a estirarse y alargarse. Esta compresión y estiramiento de las superficies opuestas de la correa se representan mediante los recuadros 12 y las formas trapezoidales 15 en la figura 1.

35 Debido al alargamiento y compresión de la correa 2, la superficie 8 del lado externo del producto puede perder su consistencia o suavidad. Como resultado de ello, la superficie 6 de lado externo del producto llega a ser irregular, conduciendo a los problemas de marcación sobre la superficie del tejido procesado. Además de ello, pueden crearse fisuras en la correa, limitando la vida útil de la correa. Se ha demostrado también que la vida útil no solo se reduce por los movimientos de la correa de compactación alrededor de los cilindros o rodillos, sino también por otras influencias sobre la correa, tal como los residuos de los tintes ácidos o agentes de blanqueo que se introducen en la correa a partir de los materiales que se estén procesando.

40 Se han realizado intentos para resolver los problemas anteriormente descritos asociados con las correas anteriores. Por ejemplo, la patente de los EE.UU. número 6479414 (patente "414") describe una correa de maquinaria textil que comprende fibras textiles molidas, una capa de correa, una tela tricotada elástica y una capa superior. Tal como se expone, la tela tricotada elástica es un artículo tricotado circular o de urdimbre en la forma de un manguito tricotado de punto. La elasticidad de la correa de la máquina procede de la estructura física de la tela elástica que es de punto debido a la característica inherente de ciertos artículos tricotados en su elasticidad. Es decir, una estructura de un artículo tricotado permite que pueda expandirse y contraerse (alargamiento y compresión) sin afectar a la integridad del artículo.

50 La correa presente difiere de la correspondiente a la patente '414 porque la capa de base elástica de la correa presente está tejida en forma plana con fibras elásticas y no tricotadas con fibras elásticas. En consecuencia, la elasticidad de la correa presente se deriva del uso de las fibras elásticas en la capa de base elástica tejida y plana. En consecuencia, la presente correa puede fabricarse utilizando una variedad de métodos textiles y no está como en el caso de la patente '414 limitada a solo el tricotado de urdimbre o a técnicas de tricotado circular. Además de ello, la estructura de la correa presente difiere de la correa de la patente '414 en que el lado del producto externo y el lado de la máquina interno de la correa presente comprenden fibras no tejidas o de fieltro que han sido cosidas con aguja en las

capas de la base. La correa de la patente '414 incluye el comentario de una capa 2 de fieltro "cosido" y de una capa 4 fibrosa entre las cuales está dispuesta una capa 3 tricotada. Pero de nuevo, la elasticidad está debida a la estructura, es decir, del tricotado en lugar de lo concerniente al material elástico en sí.

5 La solicitud de patente de los EE.UU. número 2005/0181694A1 describe una tela industrial que incluye una capa de base, una capa de fieltro y al menos una capa de película polimérica de baja fusión, la cual se ha cosido con aguja dentro de la capa de fieltro y subsiguientemente termotransformada para al menos poder encapsular parcialmente las fibras de la capa de fieltro.

10 La solicitud de patente europea número EP0446355 A1 describe un fieltro procesado con aguja para la fabricación de papel que comprende fibras compuestas por un copolímero de poliamida de bloques que tiene un segmento duro de componente de poliamida tal como un copolímero de poliamida de bloques, y un segmento blando de un componente de polieter.

15 La solicitud de patente internacional WO2004/072368 describe una correa de tela para maquinas de drenaje, que comprende una tela de base tejida que comprende hilos longitudinales y transversales. La mencionada tela de base tejida contiene hilos transversales y/o longitudinales elásticos, los cuales están fabricados al menos parcialmente a partir de un material elástico.

20 En consecuencia, existe la necesidad de una correa que sea capaz de estar sometida a un alargamiento y compresión de forma alterna y repetitiva de sus superficies de forma que su superficie lateral interna de la maquina no llegue a ser irregular, dando lugar a un tejido textil procesado. Además de ello, existe la necesidad de una correa que sea capaz de fabricarse utilizando una amplia variedad de métodos textiles. La presente invención está dirigida a vencer los defectos asociados con las correas de la técnica anterior.

SUMARIO DE LA INVENCION

Es por tanto un objeto principal de la invención el poder proporcionar una correa que sea capaz de un alargamiento y compresión de forma repetitiva y alternativa sin afectar negativamente a las propiedades deseadas de la correa.

25 Es un objeto adicional de la invención el proporcionar una correa en donde la elasticidad de la correa permita que ambas superficies de la correa se alarguen y se estiren así como también se compriman y se acorten basándose en la orientación de la correa al estar envuelta alrededor de varios cilindros o rodillos.

Otro objeto incluso de la invención es proporcionar una correa de base múltiple en donde al menos una de las capas de base sea elástica.

30 Es un objeto adicional de la invención es proporcionar una correa elástica que tenga un capa de base elástica, en donde la elasticidad de la correa se derive de las fibras elásticas utilizadas para construir la capa de base elástica.

Otro objeto adicional de la invención es proporcionar una correa elástica que tenga unas capas de fieltro cosidas con aguja para ambas superficies laterales de la máquina internas y externas.

35 Otro objetivo incluso de la invención es proporcionar una correa elástica que sea capaz de fabricarse utilizando una amplia variedad de métodos textiles.

Un objetivo adicional incluso de la invención presente es proporcionar una correa que sea más duradera, dando lugar a una vida útil de servicio incrementada.

40 Estos y otros objetos y ventajas se proporcionan por la invención presente. A este respecto, la invención presente está dirigida a una correa de maquinaria que se utiliza en la fabricación de productos textiles. La correa presente comprende una capa de base convencional, una capa de base elástica y fibras de fieltro que están cosidas con aguja desde una superficie exterior de cada capa de base, en ambas caras de la base. La capa de base elástica esta tejida en forma plana y está construida utilizando fibras elásticas hechas a partir de goma natural, nitrilo o silicona. Además de ello, los materiales sintéticos, tales como la LYCRA® y ELASTAN®, aunque sin limitación, pueden utilizarse para construir la capa de base elástica. Con el fin de proteger las fibras elásticas contra daños significativos durante el proceso del cosido del fieltro, las fibras elásticas están revestidas con una resina polimérica tal como el poliuretano o la silicona. Alternativamente, las fibras elásticas pueden ser procesadas en un hilo compuesto tal que las fibras elásticas estén principalmente en el núcleo o porción central del hilo, y envueltas con una capa exterior de fibra tal como el poliéster. La capa exterior puede ser un hilo multifilamento, el cual esté retorcido o formando una espiral alrededor del núcleo elástico, o bien puede tener una construcción multifilamento. Con el fin de proteger los hilos elásticos compuestos contra los daños significativos de la costura con aguja, los hilos compuestos pueden estar revestidos también con una resina polimérica tal como el poliuretano o la silicona.

50 Las distintas características de novedad que caracterizan la invención se encuentran expuestas en particular en las reivindicaciones anexas y que forman parte de esta exposición. Para lograr una mejor comprensión de la invención, sus ventajas operativas y objetos específicos conseguidos por sus utilizaciones, se hace referencia a los

temas descriptivos adjuntos en los cuales se ilustran las realizaciones preferidas de la invención en los dibujos adjuntos, en donde los componentes correspondientes están identificados por los mismos numerales de referencia.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 La siguiente descripción detallada, proporcionada a modo de ejemplo, y que no tiene por objeto el limitar la presente invención, se apreciará mejor en conjunción con los dibujos adjuntos, en donde los numerales iguales de referencia denotarán elementos y partes iguales, en donde:

la figura 1 es una vista en sección transversal de una maquina de compactación textil;

la figura 2 es una vista en sección transversal de una correa confeccionada con aguja de base múltiple de acuerdo con una realización de la invención presente;

10 la figura 3 es una vista en sección transversal de una correa confeccionada con aguja de base múltiple, de acuerdo con una realización de la invención presente;

la figura 4 es una vista en sección transversal de la correa confeccionada con aguja de base múltiple, fabricada de acuerdo con la realización de la figura 3; y

15 la figura 5 es una vista lateral de un hilo compuesto en el estado expandido que muestra la doble capa de fibra de la capa protectora exterior, de acuerdo con una realización de la invención presente.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

20 La invención presente está relacionada con una correa fabricada con aguja de base múltiple para su uso en la fabricación de productos textiles. Tal como se ha expuesto anteriormente, las correas de la técnica anterior son problemáticas debido a su inelasticidad que provoca que la superficie de las correas lleguen a agrietarse y a ser irregulares, dando lugar al marcado sobre el paño textil que se esté procesando. Además de ello, los problemas asociados con las correas de la técnica anterior dan lugar a correas menos duraderas que tienen unas vidas útiles de servicio más cortas.

25 La invención presente proporciona una correa que es más elástica y más duradera que las correas de la técnica anterior. La figura 2 esboza la configuración de una correa confeccionada con aguja de base múltiple construida de acuerdo con una realización de la invención presente. Tal como esboza, la capa 14 de base convencional está localizada en forma adyacente al lado 4 interno de la máquina de la correa 2, y una capa 16 de base elástica está localizada en forma adyacente al lado 6 externo del producto de la correa 2. Con el fin de fijar la capa 14 convencional y la capa de base elástica 16 entre si, la parte superior o capa 18 externa del fieltro y una capa 20 inferior interna del fieltro se cosen con aguja desde una superficie exterior de cada capa base en ambas capas de base 14 y 16. En consecuencia, las fibras 22 del fieltro cosido con aguja unen físicamente las dos capas entre si. Las capas de fieltro, 18 y 20, proporcionan también un lateral del producto y una superficie de contacto lateral de la máquina.

30 La figura 3 describe una correa confeccionada con aguja de base múltiple, construida de acuerdo con otra realización de la invención presente. Tal como se describe, una capa 14 de base convencional está localizada en forma adyacente al lado 4 lateral interno de la máquina de la correa 2, y una capa 16 de base elástica está localizada en forma adyacente en el lado 6 externo del producto de la correa 2. En esta realización, no obstante, la capa 14 de base convencional y la capa 16 de base elástica están separadas por una capa de fieltro adicional 24. Mediante la adición de esta capa 24 de fieltro adicional a la correa 2, la capa 16 de base elástica se posiciona más cerca de la superficie 6 del lado externo del producto de la correa 2. Con el fin de fijar la capa 14 de base convencional, la capa 24 de fieltro adicional y la capa 16 de base elástica entre sí, la parte superior o capa 18 externa del fieltro o la capa 20 del fieltro interno se cosen con aguja desde la superficie exterior de cada capa de base en la capa 24 de fieltro adicional y ambas capas de base 14 y 16. En consecuencia, las fibras 22 de fieltro cosidas con aguja unen físicamente las tres capas entre sí. Las capas de fieltro 18 y 20 proporcionan también un lado del producto y una superficie de contacto del lado de la máquina. La figura 4 es una fotografía de una sección transversal a través de una correa construida de acuerdo con esta realización de la invención presente.

45 Como resultado del posicionamiento, la capa de base elástica 16 más cercana de la superficie 6 de lado externo del producto de la correa 2 en ambas realizaciones expuestas, la correa llega a ser más flexible. En consecuencia, la flexibilidad incrementada de la correa 2 reduce la formación de inconsistencias o irregularidades en la capa 18 de la correa externa reduciendo por tanto la marcación del tejido textil que se esté procesando. Tal como es fácilmente evidente para el técnico especializado en la técnica, es posible también el poder incluir una capa 16 de base elástica adyacente al lado 4 interno de la maquina de la correa 2. Esto da lugar a una correa que tiene también una flexibilidad incrementada sobre su lado 4 interno de la máquina.

55 La capa 14 de base convencional puede estar tejida o tricotada a partir de hilos o fibras monofilamento, monofilamento plegado, multifilamento o hilos o fibras multifilamento plegados. Los hilos están típicamente extruidos a partir de cualquiera de las resinas poliméricas sintéticas, tales como la poliamida y las resinas de poliéster, utilizadas para este fin por los técnicos especializados en la técnica.

La capa 16 de base elástica está preferiblemente tejida en forma plana. Las fibras elásticas estándar, no obstante, no puede utilizarse por la capa 16 de base elástica debido a que las fibras elásticas estándar no son adecuadas para el proceso de cosido con aguja ya que el cosido con aguja puede dañar las fibras. En consecuencia, las fibras elásticas tienen que procesarse adicionalmente para incluir una capa protectora que puede ser un tratamiento físico o químico. Las fibras elásticas adecuadas para ser utilizadas en la capa elástica 16, incluyen aunque sin limitación la goma natural, nitrilo o silicona, LYCRA® y ENASTAN®. Una forma de protección de las fibras elásticas es procesar las fibras en un hilo compuesto de forma tal que las fibras elásticas estén principalmente en el núcleo o en una porción central del hilo y envueltas con una capa protectora exterior de fibras, tal como la poliamida o poliéster aunque sin limitación. Esta capa protectora exterior puede ser un hilo multifilamento que esté retorcido o en forma de espiral alrededor del núcleo elástico, o bien puede tener una construcción de multifilamento.

Con el fin de permitir que las fibras de núcleo elástico mantengan su elasticidad cuando las fibras tales como cuando se utilizan la poliamida y el poliéster para la capa protectora exterior, la capa protectora exterior puede comprender dos capas de fibras que están envueltas de forma en espiral alrededor del núcleo elástico en direcciones opuestas. Es decir, tal como se esboza en la figura 5, la primera capa 50 de fibras de la capa protectora exterior está envuelta o en forma de espiral sobre el núcleo elástico 56 en una dirección. Una vez que la capa de fibras 50 está en forma de espiral, una segunda capa de fibras 52 está envuelta o en espiral sobre la primera capa 50 de fibras en una dirección opuesta a la de la primera capa.

En esta configuración, la capa protectora exterior en espiral permanece “cerrada” cuando el hilo compuesto elástico no está bajo tensión o bien en un estado relajado. Esto da lugar a un núcleo elástico 56 que está totalmente cubierto por la capa protectora exterior, la cual previene que el núcleo elástico 58 pueda dañarse significativamente durante el proceso de confección con aguja. Tal como se representa en la figura 5, cuando el hilo compuesto 58 se coloca bajo tensión o bien es estirado en la dirección indicada en la figura, la primera fibra 50 en espiral y la segunda fibra 52 de la capa protectora exterior se “abre” en forma de “X” 54. Esto permite que el núcleo elástico 56 y por tanto el hilo compuesto 58 se estire o se expanda en la dirección indicada en la figura.

Alternativamente, las fibras elásticas pueden protegerse con la aplicación de un revestimiento polimérico, tal como el poliuretano o la silicona, aunque sin limitación. El tratamiento de las fibras elásticas con estos revestimientos previene el daño significativo de la confección con aguja, y asegura una excelente adhesión entre las fibras del fieltro y los hilos elásticos. Estos revestimientos pueden aplicarse también a los hilos compuestos, con el fin de proporcionar una protección adicional contra los daños significativos de la aguja, asegurando una excelente adhesión entre las fibras del fieltro y los hilos elásticos. Los revestimientos protectores incluyen además a los revestimientos que se pulverizan o están revestidos por inmersión sobre los hilos elásticos. Así mismo, los revestimientos pueden ser de la forma de una vaina, la cual se funde y se une al hilo, o bien el denominado hilo de vaina/núcleo que se genera por ejemplo durante la extrusión de los hilos o bien otros métodos conocidos para los técnicos especializados en la técnica de la producción de hilos. Los métodos adicionales para tratar la superficie de los hilos elásticos serán evidentes para los técnicos especializados en la técnica.

Además de ello, debido a que la elasticidad de la correa presente se deriva de una capa elástica que está construida con los hilos elásticos o fibras elásticas, la correa presente no está limitada a las ondulaciones planas. En su lugar, las técnicas textiles adicionales que forman las técnicas conocidas por los especialistas en la técnica, pueden utilizarse para construir la capa elástica de la presente invención.

Además de ello, aunque la operación con aguja se refiere a los medios para fijar las capas de la estructura laminada en forma conjunta, otros medios serán evidentes para los especialistas en la técnica. Por ejemplo, la laminación o fijación por calor de fusión podría utilizarse especialmente si los componentes de ciertas capas contienen un material de punto de fusión bajo. A este respecto, la capa(s) de fieltro podría incluir una fibra de unión de “baja fusión”, especialmente en la situación en donde el fieltro tenga una capa de fieltro interior. Se podría considerar una combinación que tuviera un proceso de confección con aguja y una cierta fusión térmica o bien otro mecanismo de fijación adecuado para dicho fin. A este respecto, tal combinación reducirá la cantidad total de cosido requerido para retener la estructura conjuntamente, impactando positivamente el resultado deseado de minimizar el daño en los hilos elásticos. En el caso de la fijación por fusión por ejemplo, la cantidad de fusión y la cantidad de material de “baja fusión” y su localización tendrían que equilibrarse con respecto a la necesidad de que la correa se realizara en la forma deseada, tanto en elongación como en relajamiento en la dirección de la máquina así como también en cuanto a la compresión del grosor y del rebote (resiliencia). Una “fusión” excesiva podría afectar al comportamiento elástico deseado por lo que se precisa que exista un equilibrado adecuado.

Aunque se ha descrito con detalle una realización preferida de la presente invención, se comprenderá que esta invención no está limitada a esta realización y a sus modificaciones, y que otras modificaciones y variaciones podrán estar afectadas por el técnico especializado en la técnica sin desviarse del alcance de la invención, según lo definido por las reivindicaciones adjuntas. El uso de la correa presente de acuerdo con la invención no está limitado a las máquinas que produzcan productos textiles a prueba de encogimientos, en otras palabras la correa presente puede utilizarse en cualquier parte en donde los requisitos mencionados anteriormente estén relacionados con la vida útil de servicio de la correa.

REIVINDICACIONES

1. Una correa (2) de base múltiple que comprende:

una capa (14) de base de resina polimérica sintética tejida o tricotada con hilos de resina polimérica sintética adyacente a un lado de la maquina (4) de la mencionada correa (2);

5 una capa (16) de base elástica tejida con hilos elásticos adyacente a un lado de formación del producto (6) de la mencionada correa (2);

una primera capa (20) de fieltro en el lado de la maquina de la mencionada correa fijada a la mencionada capa (14) de base polimérica sintética, en donde la mencionada primera capa (20) del fieltro está fijada por un proceso con aguja a la mencionada capa (16) de base elástica, a través de la mencionada capa (14) de base polimérica sintética; y

10 una segunda capa de fieltro (18) sobre el producto formando el lateral de la mencionada correa fijada a la mencionada capa (16) de base elástica, en donde la mencionada segunda capa (18) de fieltro está fijada por un proceso de cosido con aguja a la mencionada capa (14) de base polimérica sintética, a través de la mencionada capa de base elástica (16).

15 2. La correa textil de base múltiple según la reivindicación 1, en donde los mencionados hilos poliméricos sintéticos son monofilamentos, monofilamento plegado, multifilamento o hilos de multifilamento plegado.

3. La correa textil de base múltiple según una de las reivindicaciones 1 ó 2, en donde la mencionada resina polimérica sintética es una resina de poliamida o poliéster.

4. La correa textil de base múltiple según la reivindicación 1, en donde los mencionados hilos elásticos se seleccionan a partir del grupo que consiste en goma natural, goma de nitrilo, goma de silicona, LYCRA® y ELASTAN®.

20 5. La correa textil de base múltiple según la reivindicación 1, en donde los mencionados hilos elásticos incluyen además una capa protectora.

6. La correa textil de base múltiple según la reivindicación 5, en donde la mencionada capa protectora es un revestimiento polimérico.

25 7. La correa textil de base múltiple según la reivindicación 6, en donde la mencionada capa protectora es un revestimiento de silicona.

8. La correa textil de base múltiple según la reivindicación 6, en donde el revestimiento polimérico es un poliuretano.

30 9. La correa textil de base múltiple según la reivindicación 5, en donde la mencionada capa protectora está pulverizada o bien con un revestimiento por inmersión sobre los hilos elásticos o bien con una vaina que está unida por fusión a los hilos elásticos.

10. La correa textil de base múltiple según una de las reivindicaciones 1 a 9, en donde al menos una o ambas de las mencionadas capas del fieltro están fijadas por el cosido con aguja.

35 11. La correa textil de base múltiple según la reivindicación 1, en donde los mencionados hilos elásticos son hilos compuestos que tienen un núcleo compuesto por al menos un hilo elástico y en donde dispuesto sobre el mencionado núcleo se encuentra al menos una capa protectora de fibra.

12. La correa textil de base múltiple según la reivindicación 11, en donde la mencionada al menos capa protectora de fibra está envuelta sobre el mencionado núcleo de una forma retorcida o en espiral.

40 13. La correa textil de base múltiple según la reivindicación 1, en donde los mencionados hilos elásticos son hilos compuestos que tienen un núcleo compuesto por al menos un hilo elástico, y en donde dispuesta sobre el mencionado núcleo se encuentra una primera capa protectora de fibra y una segunda capa protectora de fibra.

14. La correa textil de base múltiple según la reivindicación 13, en donde la mencionada primera capa protectora de fibra está envuelta sobre el mencionado núcleo en una primera dirección y en donde la mencionada segunda capa protectora de fibra está envuelta sobre la mencionada primera capa protectora de fibra en una segunda dirección que es opuesta a la primera dirección.

45 15. La correa textil de base múltiple según la reivindicación 11, en donde al menos la mencionada capa protectora de fibra incluye además un revestimiento polimérico.

16. La correa textil de base múltiple según la reivindicación 13, en donde la mencionada primera capa protectora de fibra y una segunda capa protectora de fibra incluyen además un revestimiento de polímero.

17. La correa (2) textil de base múltiple de la reivindicación 1 que comprende además:

una tercera capa de fieltro (24) dispuesta entre la mencionada capa (14) de base de resina polimérica sintética y la mencionada capa (16) de base elástica, en donde:

la mencionada capa (14) de base de resina polimérica sintética está tejida o tricotada de hilos de resina polimérica sintética;

5 la mencionada capa (16) de base elástica está tejida de hilos elásticos;

10 la mencionada primera capa de fieltro (20) está fijada a la mencionada capa (14) de base de resina polimérica sintética, en donde la primera capa de fieltro (20) está fijada por un proceso de cosido con aguja a la mencionada tercera capa de fieltro (24) a través de la mencionada capa (14) de base de resina polimérica sintética, y en donde la mencionada primera capa del fieltro (20) está fijada por un proceso de cosido con aguja a la mencionada capa (16) de base elástica tejida a través de la mencionada capa (14) de resina polimérica sintética y la mencionada tercera capa de fieltro (24); y

15 en donde la mencionada segunda capa de fieltro (18) está fijada a la mencionada capa (16) de base elástica tejida, en donde la mencionada segunda capa (18) de fieltro está fijada por un proceso de cosido con aguja a la mencionada tercera capa (24) a través de la mencionada capa (16) de base elástica, y la mencionada segunda capa (18) de fieltro que está fijada por un proceso de cosido con aguja a la mencionada capa (14) de base de resina polimérica sintética tejida o tricotada, a través de la mencionada capa (16) de base elástica y la mencionada tercera capa (24) de fieltro.

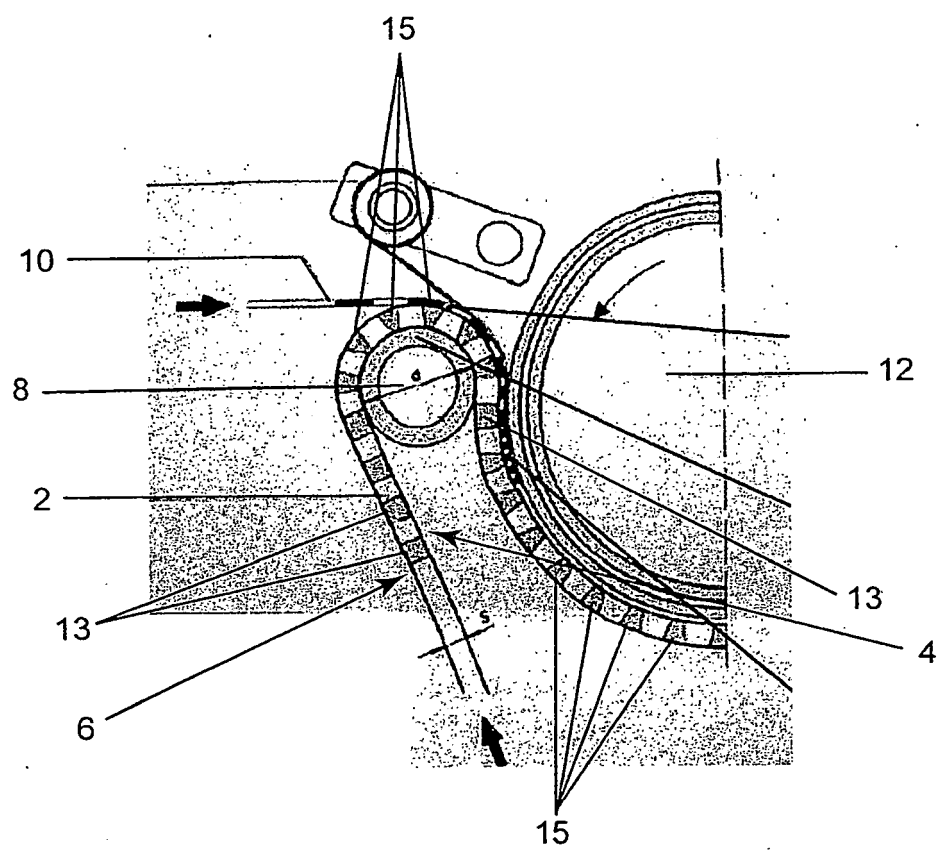


FIG. 1

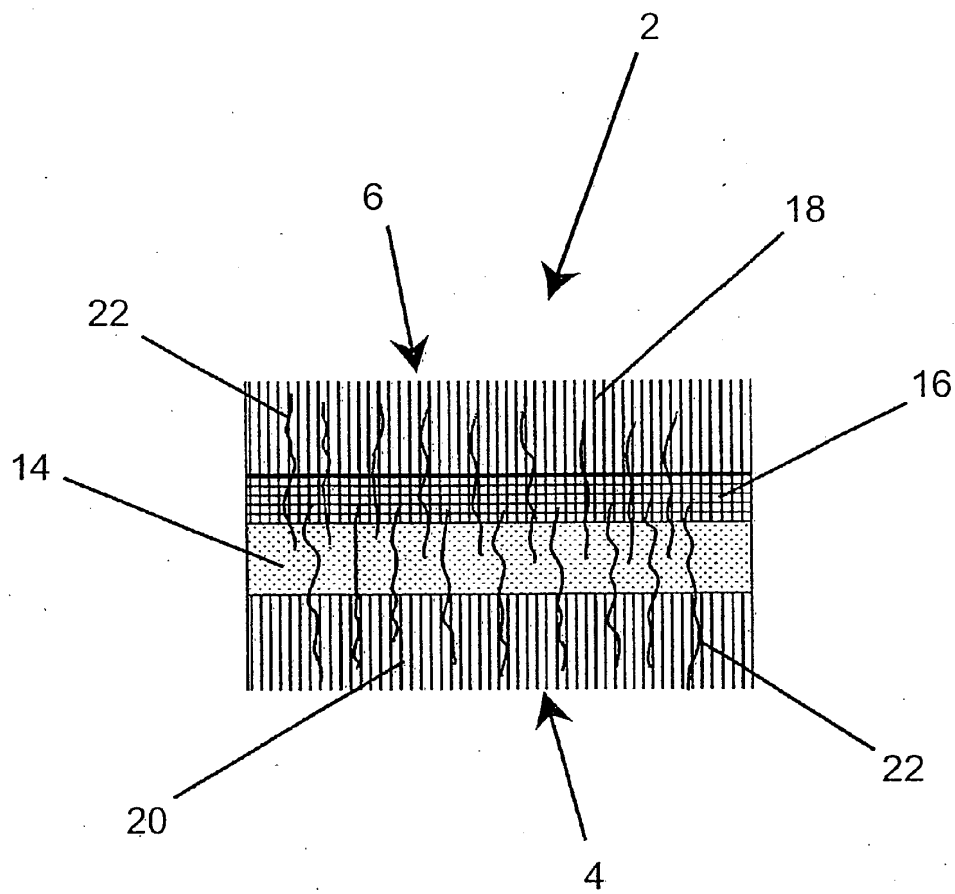


FIG. 2

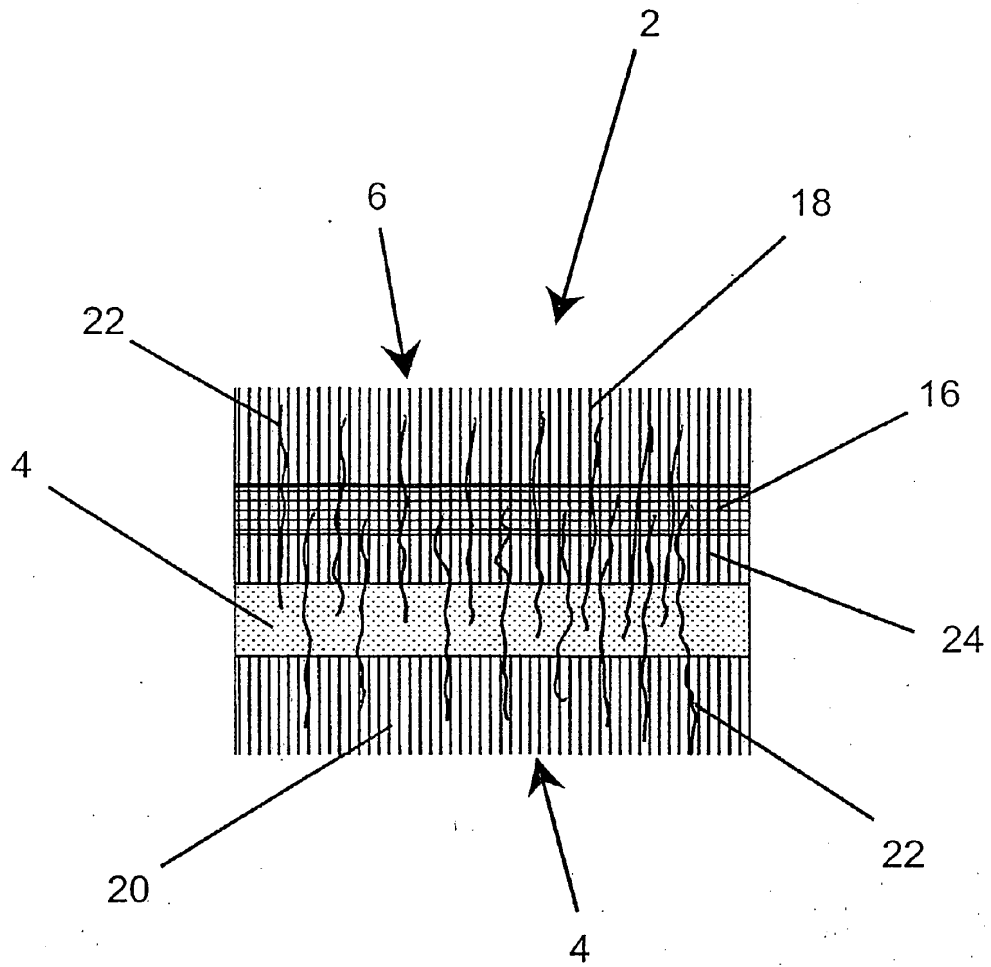


FIG. 3

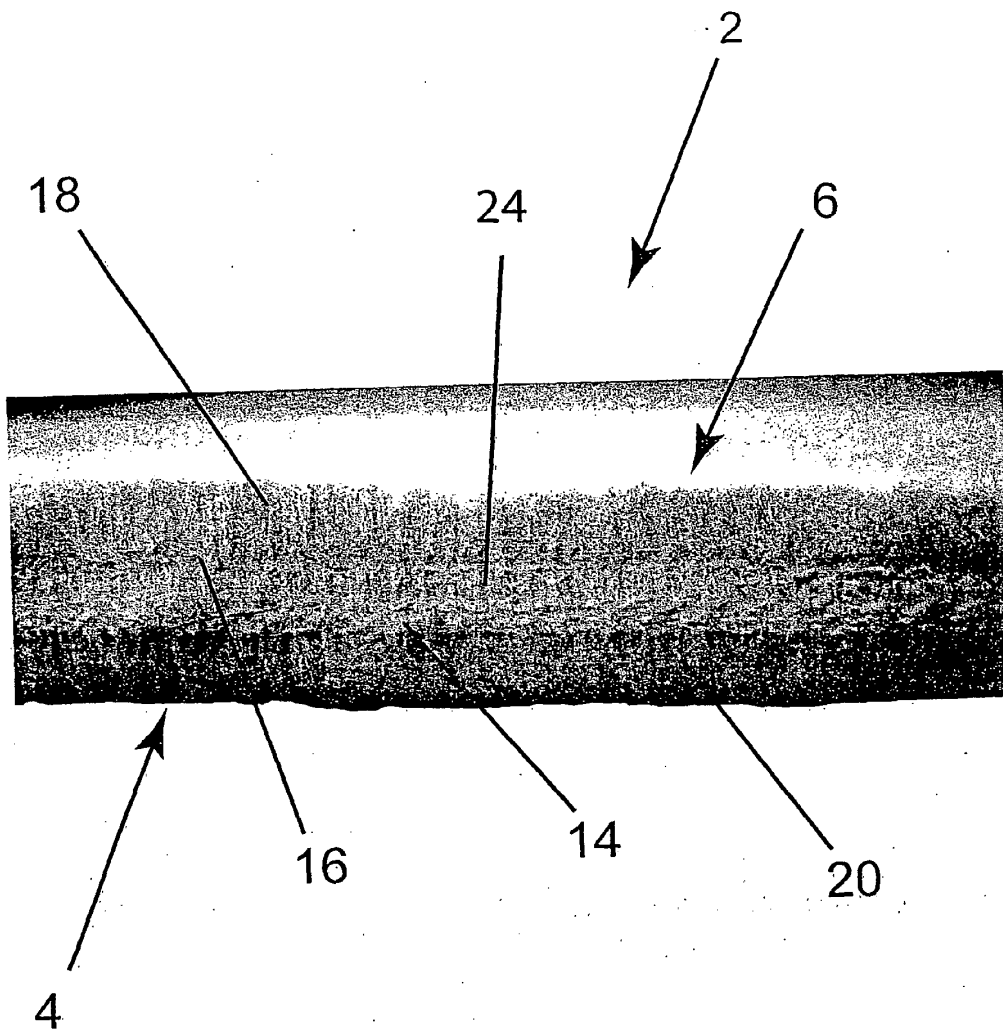


FIG. 4

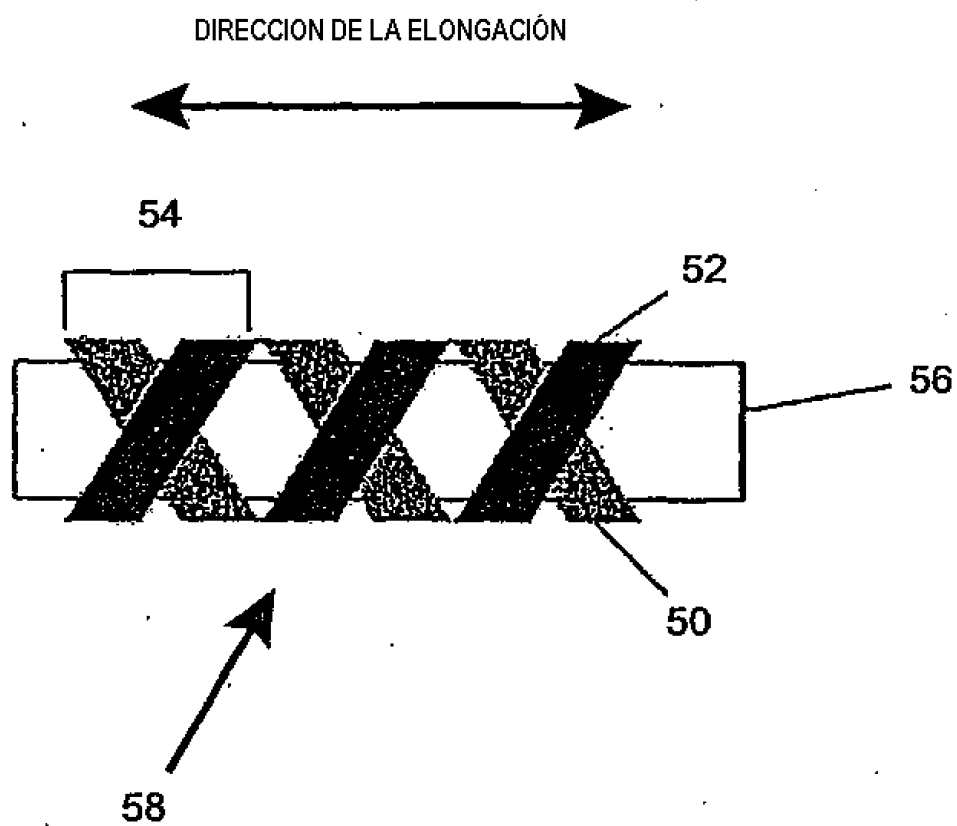


FIG. 5