



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 871**

51 Int. Cl.:
A61F 5/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07723990 .3**

96 Fecha de presentación : **04.04.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2012717**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.01.2009**

54 Título: **Ortosis compresiva.**

30 Prioridad: **26.04.2006 DE 20 2006 006 884 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.11.2011

73 Titular/es: **Dayal Maheshwar
Kiekenberg 3
45359 Essen, DE**

72 Inventor/es: **Maheshwar, Dayal**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 367 871 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

Ortosis compresiva

5 La invención se refiere a una ortosis compresiva en forma de una media de compresión que recibe una extremidad humana, con al menos un cuerpo de base del tipo de manguera de un material básico elásticamente isótropo y flexible, que está configurado con constricciones que se extienden continuas en dirección longitudinal así como están dispuestas esencialmente equidistantes entre sí.

10 Tales ortosis, es decir, instalaciones ortopédicas, en particular para el tratamiento de extremidades se emplean, en general, para tratar inflamaciones, o bien edemas. Las indicaciones diagnósticas correspondientes de tales edemas o linfoedemas significan que la extremidad respectiva (por ejemplo una pierna o un brazo) de la persona a tratar está hinchada en virtud de acumulaciones de líquido. Hasta ahora se han aliviado tales inflamaciones por medio de la aplicación de una venda de compresión y se ha eliminado poco a poco (designada en medicina como fase aguda).

15 Cuando se aplican dichas vendas de compresión o fajas de compresión mencionadas anteriormente se plantean, sin embargo, dificultades en el sentido de que apenas se puede definir exactamente y mantener la tensión previa a ajustar para el dominio de la inflamación. Por este motivo, tales vendas de compresión deben ser aplicadas la mayoría de las veces por personal especializado. Esto es costoso y caro.

20 Por consiguiente, en el pasado ya se han realizado propuestas, por ejemplo con el modelo de utilidad alemán DE 298 08 232 U1 para solucionar las dificultades durante el arrollamiento de la cinta. A tal fin, dicho modelo de utilidad propone una venda de compresión para el apoyo del tejido en la zona entre la pierna y la rodilla, que es adecuada, por ejemplo, para el tratamiento de inflamaciones venosas y/o linfáticas. La venda de compresión conocida está configurada con una pieza de pierna fija, a pesar de lo cual se conecta en un cierre superior de la pieza de pierna una faja de compresión, que debe arrollarse de manera inalterada alrededor de la extremidad respectiva.

25 Además, se conocen a partir del documento DE 699 17 456 T2 las llamadas medias de compresión o leotardos de compresión. Aquí se consigue una compresión fuerte de la extremidad recibida o bien de las extremidades respectivas de tal manera que el cuerpo de base del tipo de manguera esta fabricado de un material elástico, típicamente presenta una malla de género de punto de textura muy empaquetada. En detalle, en la publicación mencionada, las mallas compresivas son las del tipo de una rejilla tricotada. En este caso, están previstas series sucesivas de hilos de trama de material elástico, para formar una rejilla de celdas. En resumen, la enseñanza conocida prevé una hechura determinada en forma de una rejilla tricotada con un hilo de trama de material elástico. En virtud de la presión ejercida de esta manera sobre la extremidad recibida en el cuerpo de base del tipo de manguera, la aplicación de la media de compresión conocida no siempre es sencilla, puesto que en el presente caso se empleando manera predominante hilos de elastano, que no se caracterizan incondicionalmente por una capacidad de deslizamiento favorable sobre la piel de la extremidad a recibir.

35 Totalmente aparte de ello, el documento DE 10 2004 036 344 A1 se ocupa de un artículo de género de punto para el apoyo y/o compresión de partes del cuerpo y/o para el tratamiento por compresión. Este artículo de género de punto presenta, por secciones, al menos un hilo de punto elástico y al menos un hilo de trama elástico y está fabricado tricotado en una máquina de tricotar plana como manguera. Tampoco en este caso es totalmente convincente el manejo y, por lo demás, los costes son considerables.

40 En el marco de las enseñanzas de formación del tipo según el documento EP 0 639 361 A1 se trabaja con costuras longitudinales continuas, que sirven para la conexión de dos bandejas del tipo de semicilindro para formar el cuerpo de base del tipo de manguera. El documento US 5.896.676 procede de manera similar. En ambos casos, no se describen medidas especiales para el tratamiento de edemas o, en general, de inflamaciones.

Aunque el documento US 2005/0113729 A1 describe una ortosis compresiva, la estructura conocida con tiras de compresión individuales en dirección transversal de la extremidad humada recibida es complicada. Esto no sólo se aplica para la aplicación, sino también para la tensión de las tiras de compresión individuales.

45 Por último, a través del documento DE 10 2005 017 587 A1 se conoce un vendaje, que se caracteriza por zonas de presión distanciadas de forma regular. En este caso, al menos una zona de presión dispone de una superficie mayor o igual a 200 mm².

50 La invención se basa en el problema técnico de desarrollar una ortosis compresiva de la configuración descrita al principio para que el manejo y espacialmente la aplicación se faciliten claramente frente a otras configuraciones y se proporcione una forma de realización, en general, de coste favorable.

Para la solución de esta problemática técnica, una ortosis compresiva del tipo indicado al principio en el marco de la invención se caracteriza porque las constricciones presentan una distancia respectiva desde aproximadamente 5 mm hasta 15 mm, de manera que el cuerpo de base presenta en la dirección de su sección transversal una elasticidad reducida, en cambio en su dirección longitudinal existe una elasticidad grande, de manera que la relación

de las elasticidades es al menos 1:3.

En el marco de la invención, no se emplea expresamente ningún artículo de género de punto o, en general, una estructura superficial textil, como se describe en las publicaciones DE 699 17 456 T2 y DE 10 2004 036 344 A1. El modelo de utilidad alemán DE 298 08 232 U1 procede de manera similar. En su lugar, la invención retorna a un material de base superficial que cede elásticamente, que dispone de propiedades de elasticidad isotropas, es decir, que en el caso ideal presenta en todas las tres direcciones del espacio propiedades elásticas iguales o al menos similares.

Este material isotrópico con respecto a sus propiedades de elasticidad se modifica ahora de acuerdo con la invención todavía porque se extienden constricciones en la dirección longitudinal de la extremidad respectiva recibida en el cuerpo de base del tipo de manguera (en general, se trata en este caso de una pierna o un brazo). Puesto que estas constricciones se ocupan de que el material de base elásticamente isotrópico se modifique con respecto a sus propiedades de dilatación de tal manera que el cuerpo de base del tipo de manguera fabricado a partir del mismo dispone de una sección transversal casi de forma estable a lo largo de toda su longitud. Es decir, que las constricciones que se extienden en la dirección longitudinal se ocupan de que la elasticidad del material de base en el cuerpo de base del tipo de manguera fabricado a partir del mismo se haya modificado de tal forma que se consigue una estabilidad de forma relativa en la dirección de la sección transversal del cuerpo de base del tipo de manguera o bien solamente se permiten todavía dilataciones reducidas, en cambio no se perjudica prácticamente la elasticidad del material de base en la dirección longitudinal del cuerpo de base del tipo de manguera.

De esta manera, la ortosis compresiva de acuerdo con la invención despliega la acción de compresión deseada, porque las inflamaciones son aliviadas y eliminadas a través de la estabilidad de forma del cuerpo de base del tipo de manguera en la dirección de la sección transversal. Al mismo tiempo, la elasticidad especial en dirección longitudinal del cuerpo de base del tipo de manguera se ocupa de que prácticamente no se perjudique la libertad de movimientos de la extremidad y se realice la aplicación de la ortosis de acuerdo con la invención de manera sencilla y sin problemas. Es decir, que la ortosis se puede apretar sin problemas, por ejemplo, como media o leotardos, permaneciendo prácticamente apenas sin perjuicio los movimientos de flexión del codo o de la articulación de la rodilla debido a la gran elasticidad en dirección longitudinal del cuerpo de base del tipo de manguera. Aquí se pueden ver las ventajas esenciales.

En detalle, ha dado buen resultado que el material de base esté realizado del tipo de espuma y/o del tipo de esponja con células cerradas y/o abiertas correspondientes. Puesto que tales materiales del tipo de espuma y/o del tipo de esponja disponen de forma automática de la isotropía elástica requerida. En este caso, habitualmente se emplean espumas, es decir, plásticos del tipo de espuma y equipados con células cerradas así como plásticos hinchados. La mayoría de las veces, se emplea un material termoplástico con microporos cerrados de aproximadamente 0,1 mm de diámetro, que tiene una absorción reducida de humedad. Con preferencia, se utiliza una espuma de polietileno o también una espuma de plástico de poliéster reticulado, como por ejemplo poliuretano. El contenido de poros está entre aproximadamente 60 y 90 % en volumen de todo el volumen de la espuma.

Además, se ha revelado que es favorable que el material de base presente por uno y/o por ambos lados un revestimiento favorable para la piel. Este revestimiento se puede fabricar total o parcialmente de un material no tejido a base de fibras de plástico. En este caso, habitualmente se recurre a los llamados velos envolventes o telas no tejidas de medicina, es decir, por ejemplo, telas no tejidas de poliéster o también telas no tejidas hiladas, que disponen de una dilatación transversal alta. En virtud de esta propiedad, las telas no tejidas en cuestión están en condiciones de proporcionar los movimientos corporales deseados y, por lo tanto, la elasticidad necesaria del cuerpo de base del tipo de manguera en su dirección longitudinal. La mayoría de las veces, como material de base para las fibras sintéticas o bien las fibras de plástico empleadas para la fabricación de la tela no tejida se emplea poliéster, pero también polietileno o también polipropileno.

Además, está en el marco de la invención fabricar el revestimiento por uno o los dos lados para el material de base a partir de lana, por consiguiente una fibra natural. En este caso, la estructura superficial de lana puede emplear, por ejemplo, un tejido de lana, un género de punto de lana o también un velo no tejido de lana. Especialmente en la superficie del material de base, que está dirigida hacia la extremidad a rodea, se recurre a lana para obtener, en general, la actividad de respiración necesaria de la ortosis, o bien en general para proporcionarla. En este caso, el revestimiento interior descrito a base de lana favorece, además, otros métodos de tratamiento adicionales, por ejemplo la aplicación de cremas, aceites, etc. Además de este revestimiento interior a base de lana, la invención favorece un revestimiento exterior opcional a partir de una estructura superficial con preferencia deslizante. Aquí se ha revelado como favorable, por ejemplo, satén, es decir, un tejido, que se fabrica con ligamento raso puro. De esta manera, la estructura superficial respectiva o bien el revestimiento exterior es muy suave y fino.

La mayoría de las veces, aquí se trabaja de tal manera que el lado brillante del satén o bien del tejido de satén apunta en el revestimiento exterior hacia fuera, mientras que el lado mate está dirigido hacia el material de base. En la fabricación del satén se puede recurrir a fibras sin fin, por ejemplo, de viscosa o de materiales sintéticos. Además,

evidentemente, se pueden emplear también con preferencia fibras de lana para la fabricación del satén, que se emplean con frecuencia en virtud de sus propiedades agradables para la piel.

5 En cualquier caso, el revestimiento exterior deslizante descrito posibilita que la ortosis compresiva se pueda combinar, en caso necesario, con una media de apoyo adicional o también con una media de compresión complementaria. Puesto que debido a la capacidad de deslizamiento especial del revestimiento exterior o bien de la estructura superficial presente en este lugar a base de satén se puede extender o bien deslizar una media de este tipo sin problemas sobre la ortosis compresiva aplicada sin problemas sobre el revestimiento exterior. Lo mismo se aplica de forma comparable para el caso de que la ortosis de acuerdo con la invención deba combinarse con un vendaje adicional y aplicado desde el exterior.

10 Además, está también en el marco de la invención, recurrir como revestimiento exterior a un género de punto elástico en todos los sentidos de malla fina y con preferencia de permeable al aire y, en general, con preferencia a un género de punto redondo elástico o un artículo de género de punto comparable. Este artículo género de punto o bien el género de punto se compone en cada caso de hilos de punto elásticos y de hilos de trama elásticos. En este caso, el hilo de punto o bien el hilo básico puede disponer, en principio, también de una titulación más débil que el hilo de trama. Así, por ejemplo, se puede observar una titulación del hilo de trama de aproximadamente 100 dtex, mientras que la titulación del hilo de base tiene aproximadamente 30 dtex. Por lo demás, se ha probado que la elasticidad del hilo de punto y del hilo de trama está en el intervalo desde aproximadamente 1 % hasta aproximadamente 400 %. Es decir, que los hilos en cuestión pueden dilatarse en su longitud en el intervalo de 1 % al 400 %. En principio, como revestimiento exterior se puede recurrir también al tejido elástico formado, respectivamente, a partir de hilos de urdimbre e hilos de trama elásticos. La elasticidad de los hilos en cuestión puede estar en un intervalo comparable al descrito anteriormente, es decir, entre 1 % y 400 %.

25 En este caso, las constricciones que se extienden continuas en la dirección longitudinal de la ortosis están configuradas en cada caso de tal forma que atraviesan tanto el revestimiento interior como también el revestimiento exterior y evidentemente el material de base que se encuentra entre ellos. Las constricciones están dispuestas esencialmente equidistantes entre sí, es decir, que presentan una distancia más o menos igual en su desarrollo en la dirección longitudinal. Para fabricar las constricciones en detalle, la invención recurre, en general, a costuras longitudinales, que presentan habitualmente distancias iguales de puntadas correspondientes. Las costuras longitudinales pueden estar realizadas, en principio, como costuras en zigzag, costuras estiradas o similares. En cualquier caso, el material de base que representa el cuerpo de base del tipo de manguera dispone entre las constricciones de nervaduras longitudinales y se forman, dado el caso, adicionalmente todavía nervaduras transversales. Las nervaduras longitudinales garantizan la elasticidad necesaria en la dirección longitudinal del cuerpo de base del tipo de manguera, en cambio las nervaduras transversales permiten una movilidad inalterada en la zona de las articulaciones o músculos.

35 Por último, se pueden acoplar entre sí varias partes de cuerpos de base del tipo de manguera, por ejemplo una parte de cuerpo de base con el antebrazo y una parte de cuerpo de base para el brazo superior o una parte de cuerpo de base para la pierna y una parte de cuerpo de base para el muslo. En este caso, las partes de cuerpo de base acopladas entre sí están unidas la mayoría de las veces entre sí de tal forma que está prevista una escotadura en la zona de una articulación de la extremidad recibida en cada caso por ellas. La mayoría de las veces, la escotadura está dispuesta de tal forma que se encuentra en una zona opuesta a la zona de flexión de la articulación.

45 En resumen, se proporciona una ortosis compresiva, que es especialmente adecuada para el tratamiento de edemas, es decir, inflamaciones. Estas inflamaciones son aliviadas a través de la elasticidad reducida o bien de la estabilidad de forma del cuerpo de base del tipo de manguera en la dirección de la sección transversal, de manera que en la dirección longitudinal existe como anteriormente una gran elasticidad y de esta manera no se impide la libertad de movimiento y la colocación. Al mismo tiempo, el recubrimiento con el material no tejido adecuado para la piel proporciona una comodidad de uso elevada, cumpliendo también las prescripciones de higiene necesarias a través del empleo de materiales de plástico para el cuerpo de base. Aquí se pueden ver las ventajas esenciales.

50 A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de un dibujo que representa solamente un ejemplo de realización; en este caso:

55 Las figuras 1 y 2 muestran la ortosis compresiva de acuerdo con la invención, por una parte como media para la pierna (figura 1) y, por otra parte, como media para el brazo (figura 2).

60 La figura 3 muestra una sección a través del cuerpo de base del tipo de manguera, y

La figura 4 muestra una vista de detalle.

En las figuras se representa una ortosis compresiva, que está configurada en el ejemplo de realización y no con propósito de limitación como media de compresión. La media de compresión recibe en su interior una extremidad

humana, en el marco de la figura 1 una pierna y en la figura 2 un brazo. Por consiguiente, en la media de compresión según la figura 1 se trata de una media de pierna, mientras que la media de compresión según la figura 2 está realizada como media de brazo.

5 La ortosis compresiva o bien la media de compresión dispone de al menos un cuerpo de base 1 del tipo de manguera de un material de base 2 que cede elásticamente, que se reconoce mejor con la ayuda de la representación en sección de la figura 3. El material de base 2 está realizado en el presente caso elástico isótropo. Es decir, que dispone en todas las tres dimensiones espaciales X, Y y Z indicadas de la misma o casi la misma elasticidad. La invención consigue esto porque en el material de goma 2 se trata, en el marco de la representación,
10 de una espuma, que está equipada con microporos en el intervalo inferior a 0,5 mm y se fabrica, por ejemplo, de polietileno.

El material de base 1 está equipado en el ejemplo de realización por ambos lados con un revestimiento 3 agradable para la piel, en el que se trata de un revestimiento de un material no tejido, en particular un material no tejido hilado de poliéster y/o de polietileno. La unión entre el revestimiento 3 respectivo y el material de base 2 se fabrica porque
15 el material de base 2 dispone de constricciones 4 continuas y que se extienden en la dirección longitudinal del cuerpo de base 1 del tipo de manguera, las cuales se reconocen especialmente en la figura 4. Estas constricciones 4 están dispuestas equidistantes, es decir, a distanciadas iguales entre sí y en el presente caso están configuradas como costuras longitudinales 4. Puesto que las costuras longitudinales o bien las constricciones 4 atraviesan los dos revestimientos 3 y el material de base 2 que se encuentra en medio, se consiguen varios efectos.

En este contexto, se ha revelado que es especialmente favorable que las costuras longitudinales o bien las constricciones 4 presenten una distancia respectiva de aproximadamente 5 mm a 15 mm, con preferencia aproximadamente 10 mm. Puesto que de esta manera se tratan de forma especialmente efectiva las inflamaciones a tratar. Además, el espesor total del material de base 2 incluido el revestimiento 3 o bien los revestimientos 3 está dimensionado hasta aproximadamente 5 mm a 15 mm. Pero con preferencia está en el intervalo de aproximadamente 10 mm. Esto garantiza una comodidad de uso alta.

Puesto que las costuras longitudinales o bien las constricciones 4 atraviesan los dos revestimientos 3 y el material de base 2 que se encuentra en medio, por una parte, los dos revestimientos 3 se conectan fijamente con el material de base 2. Por otra parte, los revestimientos 3 se ocupan de que el material de base 2 que está constituido de espuma, pueda ser equipado, en general, con las constricciones 4 o bien las costuras longitudinales 4 correspondientes y no se desgarran o deshilachan durante este proceso. Además, los revestimientos 3 garantizan una protección contra desgaste del material de base 2 recibido en el interior y finalmente las constricciones 4 se ocupan de que el cuerpo de base 1 del tipo de manguera presente una elasticidad reducida en la dirección de su sección transversal, en cambio de que exista una elasticidad o bien capacidad de dilatación mayor en su dirección longitudinal L.

En realidad, en este lugar es previsible una relación de las elasticidades ϵ_Q respectivas para la sección transversal Q y ϵ_L para la dirección longitudinal L de 1 a 3 o todavía mayor. Esto se expresa en la figura 1 a través de flechas dobles de dilatación correspondientes.

Se reconoce, por una parte, la sección transversal o bien un área de la sección transversal Q con su periferia correspondiente, que está configurada en su mayor parte de forma estable en virtud de las constricciones 4 continuas en la dirección longitudinal L del cuerpo de base 1, en cambio en la dirección longitudinal L se observan elasticidades grandes. Esto se expresa por medio de las flechas doble de dilatación ϵ_Q y ϵ_L de diferente longitud, que reproducen la relación indicada anteriormente de 1 a 3 o más.

De esta manera, el cuerpo de base 1 ejerce en la dirección de la sección transversal Q la presión necesaria, para poder reprimir perfectamente los edemas o bien las inflamaciones a tratar en la extremidad rodeada. Al mismo tiempo, se garantiza una comodidad de uso especial, porque no se perturba prácticamente la libertad de movimiento de una pierna correspondiente en la dirección longitudinal L y se consigue fácilmente la colocación de la media de compresión.

55 A través de las constricciones 4 o bien de las costuras longitudinales que se extienden en la dirección longitudinal L se forman entre las constricciones 4 en cada caso unas nervaduras longitudinales 5, que se ocupan de la elasticidad necesaria en la dirección longitudinal L. Además, se reconocen, por secciones, unas nervaduras transversales 6, que son atribuibles a que las constricciones 4 o bien las costuras longitudinales 4 disponen de puntadas de la misma distancia y estas puntadas definen las nervaduras transversales 6. Las nervaduras transversales 6 se ajustan, por lo tanto, como consecuencia de las costuras longitudinales 4 y elevan la comodidad de uso en la medida en que permiten movimientos en la dirección transversal Q o bien contracciones de los músculos de la misma manera que los movimientos de las articulaciones.

Con esta finalidad, el cuerpo de base 1 del tipo de manguera dispone adicionalmente todavía de una escotadura 7

- en la zona de una articulación. Esta escotadura 7 está dispuesta la mayoría de las veces en una zona opuesta a la zona de flexión de la articulación correspondiente y conecta en el marco de la representación dos partes de cuerpo de base 1a, 1b acopladas entre sí. En cualquier caso, la escotadura 7 se ocupa de que se permitan y no se impidan movimientos de articulación de las extremidades recibidas en el cuerpo de base 1 del tipo de manguera o bien recibidas en la pluralidad de partes de cuerpo de base 1a, 1b del tipo de manguera. Una costura de dobladillo periférica 8 asegura finalmente que el cuerpo de base 1; 1a, 1b no se deshilache en la zona marginal y especialmente los revestimientos 3 entren en la conexión deseada perfectamente con el material de base 2 y en concreto también en la zona marginal.
- 5
- 10 Evidentemente está en el marco de la invención fabricar los revestimientos 3, que están presentes a ambos lados del material de base 2, de diferentes materiales. En este caso, se ha revelado que es favorable no sólo el material no tejido a base de fibras de plástico para el revestimiento 3, sino que se emplean con ventaja también estructuras superficiales a base de lana. De la misma manera, el revestimiento 3 se puede fabricar también de satén o de un género de punto. En el marco de una variante ventajosa, el revestimiento 3 que apunta hacia fuera, el revestimiento exterior, recurre a una estructura superficial de satén. En cambio, el revestimiento 3 del lado interior o bien el
- 15 revestimiento interior se fabrica a base de lana. De esta manera, se puede estirar sobre la ortosis compresiva descrita sin problemas una media de compresión adicional, se puede colocar un vendaje exterior o similar. En otra variante, la media de compresión en cuestión se puede integrar, por decirlo así, en la ortosis descrita.
- 20 Entonces el revestimiento exterior 3 o bien el recubrimiento exterior está constituido como artículo de género de punto de hilos de género de punto elásticos y de hilos de trama, que forman, en general, una manguera de género de punto, que está fabricada con ventaja en una máquina de tricotar plana. La elasticidad de los hilos de punto y de los hilos de trama puede estar en el intervalo desde aproximadamente 1 % hasta aproximadamente 400 %. Además, los hilos en cuestión disponen de manera ventajosa de una finura desde aproximadamente 200 hasta
- 25 aproximadamente 3000 dtex. En este caso y también en otro caso, el revestimiento interior 3 o bien el recubrimiento interior se fabrica a base de una estructura plana de lana. En este caso –como ya se ha descrito– los dos revestimientos 4 no tienen que estar unidos, evidentemente, de manera forzada, sino que opcionalmente o bien uno o los dos revestimientos 3 se conectan con el material de base 2 a través de las costuras longitudinales 4.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Ortesis compresiva en forma de una media de compresión que recibe una extremidad humana, con al menos un cuerpo de base (1; 1a, 1b) del tipo de manguera de un material de base (2) elásticamente isótropo y flexible, que está configurado con constricciones (4) que se extienden continuas en dirección longitudinal (L) así como están dispuestas esencialmente equidistantes entre sí, caracterizada porque
- 10 - las constricciones (4) presentan una distancia respectiva desde aproximadamente 5 mm hasta 15 mm, de manera que
 - el cuerpo de base (4) presenta en la dirección de su sección transversal (Q) una elasticidad reducida (ϵ_Q), en cambio en su dirección longitudinal (L) existe una elasticidad grande (ϵ_L), de manera que la relación de las elasticidades (ϵ_Q ; ϵ_L) es al menos 1:3.
- 15 2.- Ortesis de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el material de base (2) está realizado del tipo de espuma y/o del tipo de esponja con células cerradas y/o abiertas correspondientes.
- 3.- Ortesis de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el material de base (2) presenta un revestimiento (3) por uno o por ambos lados.
- 20 4.- Ortesis de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque el revestimiento (3) está fabricado total o parcialmente de un material no tejido.
- 5.- Ortesis de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque las constricciones (4) están configuradas como costuras longitudinales (4) con distancia preferentemente igual de las puntadas asociadas.
- 25 6.- Ortesis de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el material de base (2) presenta nervaduras longitudinales (5), que se extienden entre las constricciones (4) y, dado el caso, nervaduras transversales (6).
- 30 7.- Ortesis de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque varias partes del cuerpo de base (1a, 1b) del tipo de manguera están acopladas entre sí.
- 8.- Ortesis de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el cuerpo de base (1; 1a, 1b) presenta una escotadura (7) en la zona de una articulación de la extremidad recibida, respectivamente.
- 35 9.- Ortesis de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque la escotadura (7) está dispuesta en una zona opuesta a una zona de flexión de la articulación.

Fig. 1

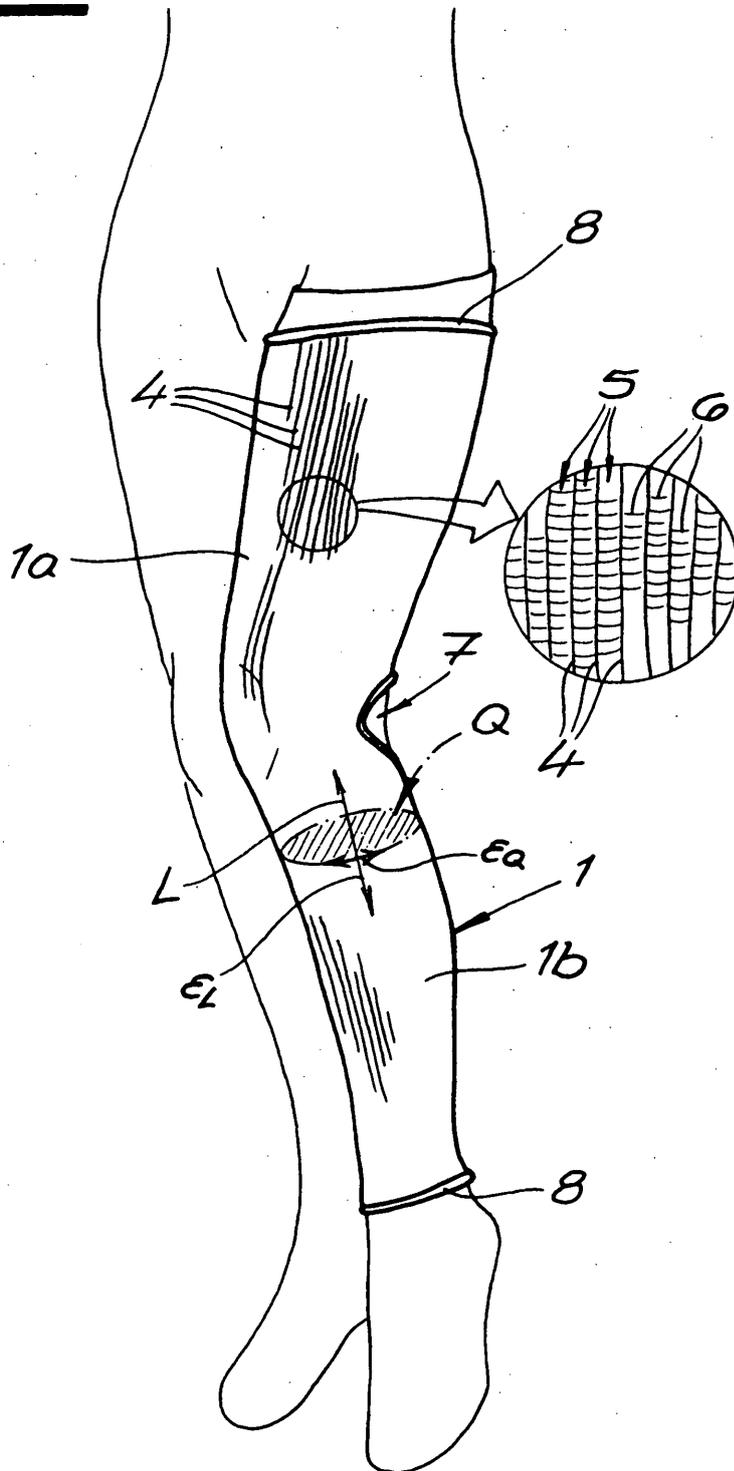


Fig. 2

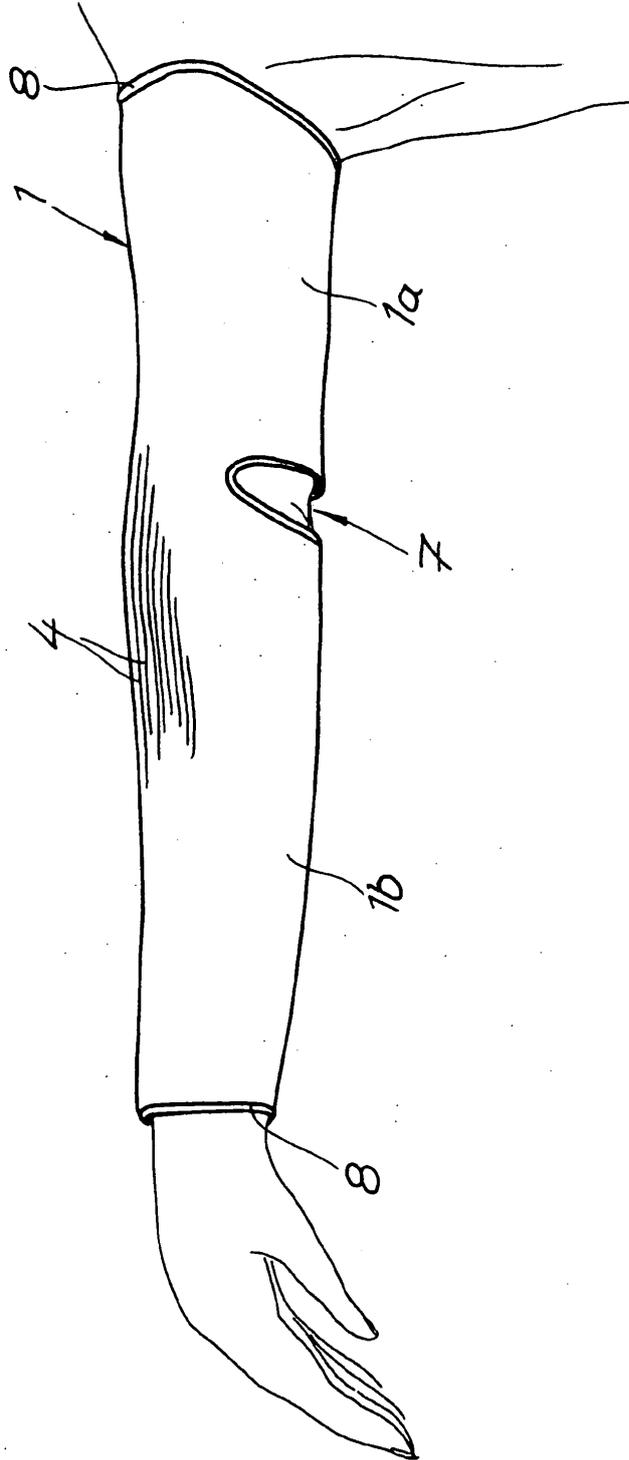


Fig.3

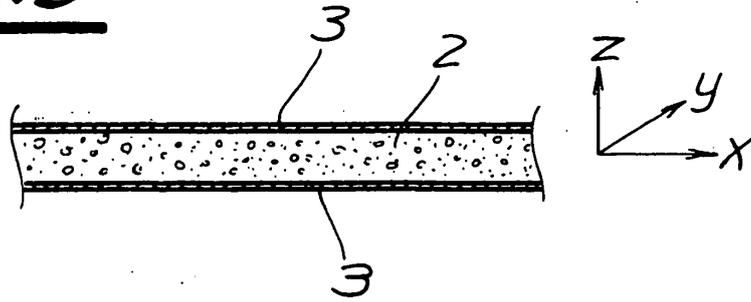


Fig.4

