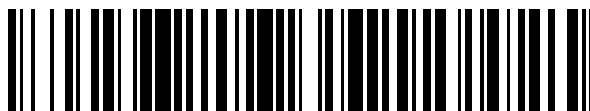


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 691 676**

51 Int. Cl.:

A61F 5/01	(2006.01)
A61F 5/02	(2006.01)
A61F 5/32	(2006.01)
A61H 1/00	(2006.01)
A61H 7/00	(2006.01)
A61H 39/04	(2006.01)
A61H 11/00	(2006.01)
A61F 13/14	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.08.2015 PCT/EP2015/069272**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **25.02.2016 WO16026968**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.08.2015 E 15753685 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.08.2018 EP 3182938**

54 Título: **Vendaje para la pelvis o la espalda**

30 Prioridad:

22.08.2014 DE 102014012654

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

28.11.2018

73 Titular/es:

**BAUERFEIND AG (100.0%)
Triebeser Strasse 16
07937 Zeulenroda-Triebes, DE**

72 Inventor/es:

HESS, HEINRICH

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 691 676 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

Vendaje para la pelvis o la espalda

La presente invención se refiere a un vendaje de espalda o de pelvis que tiene unas almohadillas adyacentes, que están montadas en la cara interior de una pieza soporte o portante en el dorso del vendaje, donde respectivamente una tira de sujeción agarra en el canto opuesto las zonas o regiones de la pieza portante para colocar el vendaje uniendo los extremos de las dos tiras de sujeción, de forma que dos cinturones tensores se encargan de la pieza soporte o portante, los cuales son guiados de tal forma que las almohadillas se aproximan una a la otra al tensar los cinturones tensores y ejercen una presión dependiente de la fuerza tensora que actúa sobre los cinturones tensores sobre la parte del cuerpo correspondiente.

Un vendaje de este tipo se ha publicado en la DE 10 2011 000 953 A1. Allí se han previsto dos cinturones tensores, que se han fijado a la cara exterior de la pieza soporte o portante. La guía del cinturón hacia el lateral del estómago del vendaje se ha previsto o bien mediante una cruz o por medio de una pieza desviadora. El primer diseño tiene el inconveniente de que una persona que coloca el vendaje actúa sobre la almohadilla izquierda al estirar el cinturón tensor con el cinturón tensor derecho y actúa sobre la almohadilla derecha al estirar con el cinturón tensor izquierdo, de manera que el vendaje puede estar ligeramente mal apretado, lo que es un inconveniente en el caso de estados dolorosos por el lado de la izquierda o por la derecha. En el segundo diseño o configuración los cinturones tensores desviadores al estirar rozan uno con el otro.

En la presente invención el problema técnico se basa en preparar o disponer un vendaje para pelvis o espalda que supere los inconvenientes de la tecnología actual.

Además se debe preparar un vendaje para pelvis o espalda en el cual los cinturones tensores faciliten una entrada de fuerza más directa a las almohadillas.

También se debe preparar un vendaje para pelvis o espalda que permita o facilite una estructura o montaje plana y compacta del sistema de cinturones tensores.

La presente invención resuelve el problema técnico planteado mediante el objeto de la reivindicación 1.

La presente invención resuelve el problema técnico planteado en particular mediante un vendaje para pelvis o espalda con almohadillas adyacentes, que se colocan en el lateral interior de una pieza portante en una zona de la espalda del vendaje, de forma que en las zonas marginales opuestas de la pieza portante se coloca una tira de sujeción para montar el vendaje uniendo los extremos de ambas tiras de sujeción, de forma que a la pieza portante se asignan dos cinturones tensores, que se pasan de tal forma que las almohadillas se acercan al tensar los cinturones tensores y ejercen sobre la parte del cuerpo correspondiente una presión que depende de la fuerza tensora ejercida por los cinturones tensores, de manera que los cinturones tensores están unidos o conectados a la pieza portante en la cara interior de la pieza tensora en una zona de las almohadillas.

Se ha demostrado que una unión de los cinturones tensores sobre la cara interior de la pieza portante en una zona donde se encuentran las almohadillas facilita preferiblemente una conducción directa de la fuerza de los cinturones tensores en la zona de las almohadillas y sobre las propias almohadillas. Los cinturones tensores pueden terminar con ello directamente en las almohadillas y allí actuar. Mediante esta solución técnica se pueden influir favorablemente los estados de dolor en una articulación sacroilíaca.

En una configuración preferida un cinturón tensor discurre por la cara externa de al menos una región parcial de una tira de sujeción.

La pieza portante o soporte tiene preferiblemente al menos un orificio, a través del cual son guiados los cinturones tensores por el lateral interior de la pieza soporte.

La pieza portante o soporte tiene preferiblemente dos orificios, de forma que al menos a través de un orificio se hace pasar un cinturón tensor por la cara interior de la pieza portante.

En una configuración preferida los cinturones tensores discurren parcialmente por la cara exterior de la pieza portante y la pieza portante tiene al menos un orificio a través del cual los cinturones tensores son guiados por el lateral interior de la pieza portante o soporte.

Especialmente el diseño de un orificio, en particular el de dos orificios, facilita que los cinturones tensores puedan ser guiados desde el lateral interior al lateral exterior y por tanto por un lado se consiga una unión conforme a la invención de los cinturones tensores a la cara interior de la pieza portante en la zona de las almohadillas y por otro lado al mismo tiempo se facilite un paso convencional de los cinturones tensores y de las tiras de sujeción a la cara exterior, especialmente en una zona o región delantera del vendaje, de manera que el portador del vendaje pueda

- 5 agarrar y utilizarlo sin más. Además el que tenga al menos un orificio a través del cual los cinturones tensores pasan de la cara exterior a la cara interior de la pieza soporte tiene la ventaja de que aquí se puede realizar una desviación que permita una conducción de fuerza más simple, que se deslice fácilmente y de forma simétrica según el principio de tracción de cable. Los cinturones tensores discurren sin cruzarse ni tocarse a pesar de la desviación, puesto que el trozo o segmento opuesto de un cinturón tensor puede discurrir por la cara interior del vendaje.
- Por lo que al menos un orificio preferiblemente se encuentra preferiblemente en las piezas desviadoras preferidas conforme a la invención.
- 10 Es preferible que el primer cinturón tensor pase a través de un primer orificio en una pieza portante o soporte por el lado interior de la misma y el segundo circuito tensor pase por un segundo agujero en una pieza soporte por el lado interior de la misma.
- 15 Es preferible que al menos un orificio sea una raja en una pieza portante. Se prefiere que los dos orificios sean rajadas o hendiduras en una pieza soporte, en particular con un reborde. Esto sirve preferiblemente como refuerzo para que las rajadas no puedan desgarrarse.
- 20 Se prefiere que los cinturones tensores pasen por una pieza desviadora colocada en la pieza soporte bajo una desviación de la dirección desde la zona de las almohadillas hasta la zona marginal correspondiente de la pieza soporte.
- Se prefiere que las piezas desviadoras se fijen a la cara externa de la pieza portante.
- 25 Es preferible que una agarradera desviadora fijada en el centro de la pieza portante constituya las dos piezas desviadoras.
- 30 Se ha previsto preferiblemente que el primer cinturón tensor sea conducido a través de una primera ranura desde la cara interior del vendaje hasta la cara exterior del vendaje y que el segundo circuito tensor pase por una segunda ranura desde la cara interior del vendaje a la cara exterior del vendaje y luego los circuitos tensores sean desviados a través de una agarradera situada en el centro de la pieza soporte hacia la cara exterior del vendaje por el lateral delantero del vendaje.
- Esto facilita una configuración especialmente plana en el dorso del vendaje.
- 35 En una configuración preferida se colocarán las almohadillas de forma reversible en la pieza soporte, preferiblemente mediante una unión de velcro. Esto tiene la ventaja de que las almohadillas se pueden colocar individualmente y además la fuerza que actúa a través de los cinturones tensores puede por tanto ser individualizada. Se prefiere colocar las almohadillas en la zona de la pieza soporte, en la cual los cinturones tensores están unidos a la pieza soporte. Se prefiere también que los elementos de unión sean de velcro para las almohadillas que se encuentran en la zona de la pieza soporte.
- 40 Las almohadillas adecuadas son bien conocidas por el experto. Las almohadillas tienen preferiblemente unos granos. Estos granos actúan al moverse la almohadilla y efectúan un masaje de fricción sobre los puntos "trigger" en las partes blandas que presentan dolor, por ejemplo en la musculatura. En un diseño se puede haber previsto que las almohadillas dispongan de elementos calefactores o refrigerantes. Mediante su capacidad de colocación reversible dichos elementos calefactores o refrigerantes se pueden reemplazar o intercambiar fácilmente.
- 45 Para poder colocar distintas almohadillas en el vendaje para la pelvis o la espalda se ha previsto la pieza soporte en un diseño determinado con una superficie de cierre de velcro, que se adapta a las correspondientes superficies de cierre con velcro de las almohadillas, de manera que pueden intercambiarse de forma sencilla.
- 50 Los cinturones tensores están unidos a la pieza portante en la zona de las almohadillas. Por lo tanto preferiblemente se puede prever que los cinturones tensores estén unidos a la pieza soporte en la zona de las almohadillas, en particular en la misma posición que las almohadillas con la pieza portante, lo que facilita un aporte de fuerza especialmente bueno sobre las almohadillas.
- 55 Es preferible que un cinturón tensor esté unido en una zona de fijación de una almohadilla a la pieza soporte, especialmente directamente unido a la pieza soporte.
- 60 En una configuración alternativa los cinturones tensores se unen a la pieza portante a través de un elemento de fijación a modo de bandera que se encuentra en la pieza soporte. Dicho elemento de fijación tipo bandera, conocido también como "Flappe" permite una buena entrada de energía de las fuerzas tensoras de un cinturón tensor directamente en la zona de una almohadilla.

- 5 La tensión de los cinturones tensores permite que cada cinturón tensor conduzca respectivamente a una agarradera y acabe en ésta a través de una cinta tensora de forma que con un extremo sea guiada hacia una pieza tensora de cierre y con el otro extremo se agarre libremente, y de ese modo al tensar ambas cintas tensoras la pieza portante se contraiga y las almohadillas se aproximen una a otra. Los extremos libres de ambas cintas tensoras pueden estirarse de manera que las cintas tensoras ejerzan una tracción sobre las agarraderas desviadoras, que siga sobre los cinturones tensores y por tanto se ejerza una continuada tensión sobre la pieza portante, a través de la cual se contraiga la pieza portante y se aproximen las almohadillas.
- 10 Preferiblemente la pieza soporte y las zonas que delimitan la pieza tendrán la misma elasticidad.
- 15 La pieza soporte y al menos las mitades de las piezas de la tira de cierre que delimitan la pieza soporte tienen la misma elasticidad. La pieza soporte y las mitades de las piezas de la tira de cierre que delimitan la pieza soporte tienen preferiblemente la misma elasticidad.
- 20 Se ha demostrado de un modo sorprendente que en la configuración o diseño de los cinturones tensores conforme a la invención no es necesario que la pieza portante deba ser más flexible que las piezas de la tira de cierre limítrofes como se ha puesto en práctica hasta el momento, por ejemplo, en la Ortesis SacroLoc® de Bauerfeind AG, Zeulenrode-Triebes, Deutschland basada en la DE 10 2011000953 A1. En dichos vendajes para espalda o pelvis de la tecnología actual la pieza soporte es más flexible que las piezas de la tira de cierre adyacentes, de manera que al tensar los cinturones tensores la fuerza de tracción actúa básicamente en la zona de las almohadillas que se encuentran en una pieza portante. Por tanto la pieza tensora y las piezas de la tira de cierre colindantes no deben fabricarse a partir del mismo material y no deben formar una sola pieza. Ahora se ha demostrado que en el vendaje conforme a la invención para espalda o pelvis la pieza soporte puede ser tan elástica como las zonas limítrofes de las piezas de la tira de cierre y por tanto la fuerza de las cintas tensoras actúa como se desea básicamente en una zona del cinturón tensor y de las almohadillas. Por tanto es preferible una configuración en la cual la pieza soporte y las zonas limítrofes de la pieza de la tira de cierre sean del mismo material y se puedan fabricar en una sola pieza.
- 25 Por lo tanto la pieza soporte puede estar delimitada preferiblemente por las piezas de la tira de cierre colindantes a través de respectivamente un refuerzo transversal.
- 30 También se ha demostrado preferiblemente que la pieza soporte se puede fabricar a base de un tejido muy ligero y permeable al aire. Por lo tanto es preferible que la pieza soporte se haya fabricado a base de un tejido muy ligero y permeable al aire.
- 35 Se prefiere que la pieza soporte y las mitades de la pieza de la tira de cierre que delimitan la pieza soporte se hayan fabricado a base de un tejido muy ligero y permeable al aire.
- 40 La pieza soporte tiene preferiblemente una zona a base de un tejido que presenta una estructura abierta que es extensible tanto en la dirección transversal como longitudinal.
- 45 La pieza soporte tiene preferiblemente una zona a base de un tejido que presenta una estructura abierta a base de una multitud de elementos parciales donde la estructura abierta es extensible tanto en una dirección longitudinal como transversal, de forma que los elementos parciales de la estructura tienen respectivamente un ancho de al menos 2,0 mm y como máximo 10,0 mm en un estado extendido.
- 50 Los elementos parciales de la estructura del tejido tienen preferiblemente un ancho de al menos 2,0 mm y como máximo 10,0 mm en un estado extendido. Los elementos parciales de la estructura del tejido tienen preferiblemente una altura de al menos 2,0 mm y como máximo 10,0 mm en un estado extendido.
- 55 La pieza soporte tiene preferiblemente una zona a base de un tejido que es extensible al mismo tiempo tanto en una dirección longitudinal como en una dirección transversal, de manera que el tejido presenta agujeros que tienen respectivamente un ancho y/o una altura de al menos 2,0 mm y como máximo 10,0 mm en un estado extendido. El tejido tiene preferiblemente una estructura de red.
- 60 Sorprendentemente se ha demostrado que dicho tejido se puede emplear como componente principal de la pieza soporte y se consigue una pieza soporte especialmente ligera y permeable al aire.
- 65 Preferiblemente dicho tejido se puede emplear incluso en las piezas de la tira de cierre, en particular en las zonas parciales de las piezas de la tira de cierre que delimitan la pieza soporte.
- Tejidos, géneros de punto son materiales que se fabrican en la industria a partir de un sistema de hilos mediante la formación de mallas. Pertenecen a los géneros de punto. Se distingue entre géneros de punto de trama y géneros de punto de urdimbre. Mientras se fabrica una malla junto a otra haciendo punto o bien cadeneta, el hilo discurre horizontalmente a lo largo de una hilera de mallas. En un género de punto se forman las mallas y el hilo discurre verticalmente y forma con el hilo colindante una altura de malla. Un género de punto de trama se fabrica con muchos

hilos y al menos las mismas agujas. En los tejidos de trama los hilos discurren verticalmente y son sujetos por las agujas y sometidos a una tracción debido a una hilera de mallas.

5 Por ejemplo el género de punto en cadeneta se emplea por ejemplo en forma de redes, por ejemplo, en forma de redes empaquetadas en automóviles. Las redes pueden estar equipadas elásticamente o no elásticamente.

10 El tejido presenta preferiblemente una estructura abierta, que al mismo tiempo se extiende en una dirección longitudinal y transversal. Los elementos parciales de la estructura abierta del tejido tienen preferiblemente un ancho de al menos 2,0 mm y como máximo 10,0 mm en un estado extendido. Los elementos parciales de la estructura abierta tienen preferiblemente, alternativa o adicionalmente, una altura de al menos 2,0 mm hasta un máximo de 10,0 mm en un estado extendido.

15 De acuerdo con la invención el tejido se ha configurado preferiblemente como géneros de punto por urdimbre. De acuerdo con la invención el tejido se configura preferiblemente como red. El tejido tiene preferiblemente forma de red o malla, es decir, se trata de una configuración de superficie con mallas regulares que se han diseñado o configurado como orificios. Los orificios pueden tener forma romboide, cuadrada, hexagonal, romboidal o alveolar. Una estructura de malla consta preferiblemente de una multitud de estructuras parciales iguales o al menos similares. En relación con la presente invención se entiende por estructura parcial una malla o una abertura, en particular un agujero y los hilos que delimitan y rodean la malla o abertura.

20 En relación con la presente invención se entiende por una estructura abierta del tejido en particular una estructura reticulada que presenta una multitud de agujeros y mallas, en particular de orificios grandes, preferiblemente agujeros con una anchura y/o altura de al menos 2,0 mm, más preferiblemente de al menos 3,0 mm en un estado expandido. Una estructura abierta es básicamente una red de poro abierto.

25 El experto puede deducir posibilidades de diseño de dicho tejido preferido de la DE 10 2012 017 722 A1.

30 En el presente texto todas las indicaciones se refieren a la altura y/o anchura de los orificios, elementos parciales y/o mallas y a la altura y/o anchura de los agujeros, elementos parciales y/o mallas en un estado extendido del tejido en el vendaje, siempre que no se indique lo contrario.

35 En relación con la presente invención por el término "en un estado extendido" se entiende aquel estado del tejido, que se presenta al colocar el vendaje. El tejido se emplea preferiblemente en el vendaje no en un estado extendido sino preferiblemente en un estado ligeramente extendido. El tejido no está extendido al máximo en el vendaje sino que se extiende perfectamente al colocar el vendaje en el cuerpo de una persona.

En una configuración preferida de la presente invención el tejido es un género de punto de urdimbre. En una configuración preferida el tejido presenta hilos de pelo.

40 En una configuración preferida el tejido, que es en particular un género de punto de urdimbre, se caracteriza por que el tejido no presenta hilos de pelo y tiene una estructura abierta, que se extiende al mismo tiempo tanto en un sentido longitudinal como transversal.

45 En una configuración preferida el tejido tiene un hilo básico y al menos otros hilos, en particular hilos de trama. En una configuración preferida, el grosor del hilo básico es mayor que el grosor de al menos otro hilo, en particular del hilo de trama.

50 En los vendajes para la espalda o la pelvis se ha diseñado partiendo del estado de la técnica la pieza soporte y las tiras de sujeción a modo de género de punto. El tejido no solo puede estar configurado de manera que se extienda en una dirección longitudinal y transversal, sino que también el tejido puede estar configurado de forma que en lo que se refiere a los datos de fuerza y extensión necesarios se indiquen con gran exactitud, para que al aplicar una fuerza específica se consiga la extensión deseada. Además el tejido respira por los agujeros, preferiblemente los que tienen un grosor y una altura de al menos 2 mm y 10 mm como máximo en un estado extendido. Se ha demostrado que el tejido presenta una actividad respiratoria claramente mejorada que los tejidos empleados hasta el momento con la tecnología actual. De ese modo se evita una acumulación de calor y se reduce la formación de sudor. El tejido presenta una elasticidad que conduce a una buena adaptación en la forma corporal, de manera que la superficie bidimensional se adapta bien al cuerpo tridimensional del paciente. Esto se puede conseguir especialmente si los orificios tienen forma de rombos.

60 Nuevos efectos de diseño, en particular efectos estructurales, se pueden conseguir mediante el tejido puesto que son posibles tiras longitudinales en distintos colores de hilos.

El tejido es extensible tanto en una dirección transversal como longitudinal.

65

En una configuración preferida la estructura abierta del tejido es una estructura romboide o alveolar.

5 En una configuración preferida los elementos parciales de la estructura, en particular de la estructura romboide o alveolar en un estado extendido, preferiblemente en un estado extendido al máximo es preferible una anchura y/o altura de al menos 2 mm, preferiblemente de al menos 2 mm y máximo 10 mm, preferiblemente de al menos 3 mm y máximo 8 mm, preferiblemente de al menos 3 mm y máximo 7 mm, preferiblemente de al menos 3 mm y máximo 6 mm, preferiblemente de al menos 5 mm y máximo 6 mm.

10 En una configuración preferida los elementos parciales tienen en un sentido longitudinal y en un sentido transversal la misma extensión. En un estado expandido se prefiere que la altura y la anchura de los elementos parciales de la estructura presente en el tejido de malla sea aproximadamente igual de grande o mejor igual de grande.

15 En una configuración preferida el tejido consta de un hilo, preferiblemente un hilo de urdimbre con una finura o grosor de al menos 100 dtex, más preferiblemente de al menos 250 dtex. En una configuración preferida el tejido es de un hilo, preferiblemente de un hilo de urdimbre con una finura o grosor de al menos 500 dtex. En una configuración preferida el tejido es de un hilo, preferiblemente de un hilo de urdimbre con una finura o grosor de al menos 700 dtex. En una configuración preferida el tejido es de un hilo, preferiblemente de un hilo de urdimbre con una finura o grosor de al menos 10,5 ktex. En una configuración preferida el tejido es de un hilo, preferiblemente de un hilo de urdimbre con una finura o grosor de al menos 900 dtex hasta 999 dtex como máximo.

20 En una configuración preferida el tejido tiene aproximadamente una extensión del 30% para una fuerza aplicada de 1,0 hasta 5,0 N/cm, preferiblemente de unos 2,5 N/cm. En una configuración especialmente preferida el tejido tiene aproximadamente una extensión del 30% para una fuerza aplicada de 1,0 hasta 5,0 N/cm, preferiblemente de unos 2,5 N/cm.

25 Las configuraciones preferidas se deducen de las reivindicaciones.

La presente invención se explica en las siguientes figuras y ejemplos sin que los ejemplos mostrados se comprendan con limitaciones.

30 Figura 1 muestra un vendaje para espalda o pelvis con dirección visual al lateral externo de la zona de la espalda y de la pieza soporte.

35 Figura 2 muestra el vendaje de la figura 1 con dirección visual al lateral interno de la zona de la espalda y de la pieza soporte.

Figura 3 muestra el vendaje de la figura 2 con cinturones tensores y almohadillas que se aproximan una a la otra.

40 Figura 4 muestra una sección de la zona de la espalda con la pieza soporte del vendaje con dirección visual al lateral exterior del vendaje (figura 4a) y el lateral interior del vendaje (figura 4b);

45 Figura 5 muestra una sección o corte de un género de punto de urdimbre con varios elementos parciales que se emplea preferiblemente para la pieza soporte y las secciones laterales colindantes de las piezas de las tiras de sujeción. En la figura 5a el género de punto de urdimbre se muestra en un estado no expandido. En la figura 5b el género de punto de urdimbre se muestra en un estado expandido.

Ejemplos

50 Ejemplo 1: Una configuración preferida del vendaje para la espalda o para la pelvis conforme a la invención:

55 La figura 1 muestra un vendaje conforme a la invención (100) con vista a la cara externa de la pieza soporte elástica (10). A los laterales de la pieza soporte (10) se unen o acoplan ambas tiras de sujeción (20a, 20b). Tanto la pieza soporte (10) como también las secciones (21a, 21b) de las tiras de sujeción (20a, 20b) que delimitan la pieza soporte pueden haber sido fabricadas a partir del mismo material y ciertamente en una sola pieza, por ejemplo a partir de un género extensible como el que se muestra en la figura 5. Incluso cuando la pieza soporte (10) y las secciones colindantes (21a, 21b) de las tiras de sujeción (20a, 20b) se han fabricado en una sola pieza, éstas se pueden distanciar unas de otras por medio de unos refuerzos en forma de refuerzos transversales (11a, 11b). Las tiras de sujeción (20a, 20b) se pueden cerrar por sus extremos (22a, 22b), por ejemplo por medio de una pieza de velcro. El vendaje (100) tras ser colocado y haber cerrado los extremos (22a, 22b) de las tiras de sujeción (20a, 20b) se puede tensar de nuevo sobre los cinturones tensores (30a, 30b). Para ello los extremos de los cinturones tensores de la cara interior de la pieza soporte (10) alejada del portador en la figura 1 se unen a la pieza soporte. Los cinturones tensores (30a, 30b) discurren luego por la cara interior hacia la zona central de la pieza soporte (10) y allí atraviesan los orificios (50a, 50b) por la cara externa de la pieza soporte (10). Los orificios (50a, 50b) se han diseñado como ranuras o rajadas (51a, 51b) que están rodeadas de un refuerzo (52a, 52b), con el fin de evitar un desgarre del material de la pieza soporte debido a las fuerzas tensoras de los cinturones tensores (30a, 30b). Por el

- lateral externo de la pieza soporte (10) se desvían los cinturones tensores (30a, 30b) sobre las piezas de desviación (41a, 41b), de manera que discurren en la dirección de las correspondientes piezas de las tiras de sujeción (20a, 20b). Las piezas desviadoras (41a, 41b) disponen preferiblemente de un elemento desviador (40) que consta de un corchete o anillo desviador (42) que se ha fijado a la pieza soporte (10) por medio de un elemento de fijación de ojal (43). En la zona de las tiras de sujeción (20a, 20b) terminan los cinturones tensores (30a, 30b) en unos elementos tipo ojal en forma de argollas de la barra de tracción (35a, 35b) por las cuales pasa una cinta tensora (31a, 31b, 32a, 32b). Los elementos o argollas (35a, 35b) no se fijan preferiblemente de forma directa a las tiras de sujeción (20a, 20b). Con las cintas tensoras (32a, 32b) se ejerce una tracción sobre los cinturones tensores (30a, 30b) según el tipo de aparejo o juego de poleas, de manera que los cinturones tensores (30a, 30b) ejercen una fuerza de tracción sobre la cara interna de la pieza soporte (10) y ésta se tensa o destensa en el aflojamiento de los cinturones tensores (31a, 31b, 32a, 32b). Las cintas tensoras (32a, 32b) pueden estar unidas por sus extremos (33a, 33b) por ejemplo por medio de un cierre de velcro. Naturalmente también se puede prever una configuración en la que los cinturones tensores (30a, 30b) se dirijan totalmente hacia delante y allí directamente se estiren y se puedan unir.
- La figura 2 muestra el vendaje (100) conforme a la figura 1 en una posición con dirección visual a la cara interior de la pieza soporte (10) elástica con las almohadillas fijadas a ella (60a, 60b). En este caso solamente se puede ver la almohadilla derecha (60a) en una dirección visual, para poder ver mejor el cinturón tensor (30a) situado detrás. La pieza soporte (10) queda delimitada por las tiras de sujeción (20a, 20b) por medio de un refuerzo (12a, 12b), que es un componente de la pieza soporte (10). Estos refuerzos sirven por tanto preferiblemente como elementos de unión de velcro para las almohadillas (60a, 60b), para que allí las almohadillas (60a, 60b) se puedan fijar por medio de una unión de velcro a la pieza soporte (10). En estas zonas de fijación de las almohadillas (12a, 12b) también se fijan respectivamente los cinturones tensores (30a, 30b) a las zonas de empalme (13a, 13b) con la pieza soporte (10). Luego los cinturones tensores (30a, 30b) son guiados por la cara interior de la pieza soporte (10) hacia los orificios (50a, 50b) y desde allí hacia la cara externa de la pieza soporte (10). Allí son desviados por el elemento desviador (40) y conducidos a los elementos tipo ojales en forma de argollas de tracción (35a, 35b), donde se unirán con las cintas tensoras (31a, 31b, 32a, 32b) tal como se ya se ha descrito en la figura 1, de manera que las cintas tensoras quedarán unidas o enlazadas por medio de un cierre de velcro.
- La figura 3 muestra el vendaje (100) de la figura 2 con la pieza soporte (10) y las tiras de sujeción (20a, 20b) en una posición cerrada. En este caso las cintas tensoras están apretadas y unidas una a otra. Ejercen por lo tanto sobre los elementos tipo argolla (35a, 35b) una fuerza de tracción sobre los cinturones tensores (30a, 30b). Mediante la desviación de los cinturones tensores (30a, 30b) sobre el elemento desviador (40) y el paso siguiente de los cinturones tensores (30a, 30b) por los orificios (50a, 50b) de la cara interior de la pieza soporte (10) esta fuerza de tracción actúa directamente sobre la zona de empalme (13a, 13b) y sobre las almohadillas colocadas allí, por ejemplo, sobre las uniones tipo cierre de las zonas de fijación (12a, 12b) (aquí solamente se señala la almohadilla 60b), de manera que las almohadillas se concentran o unen hacia el centro de la pieza soporte (10). Con esta tensión de tracción de ambos cinturones tensores (30a, 30b) se consigue una contracción o prensado de la pieza soporte (10) sobre el elemento desviador (40) y por tanto una aproximación determinada de las almohadillas allí colocadas (60a, 60b). En este caso la fuerza de tracción de los cinturones tensores (30a, 30b) actúa preferiblemente sobre la cara interna de la pieza soporte (10) y con ello sobre la zona (12a, 12b) de la pieza soporte a la que se fijan las almohadillas (60a, 60b).
- La figura 4 muestra una sección ampliada del vendaje (100) en la zona de la pieza soporte (10). En este caso se puede ver el vendaje (100) en la figura 4a desde fuera y en la figura 4b desde dentro. Para una mejor descripción en este caso únicamente se ha mostrado un cinturón tensor (30a) con los correspondientes elementos tipo argolla o corchete (35a). De las figuras 1 a la 3 se deduce el paso del segundo cinturón tensor no visualizado.
- En la figura 4a se pueden ver de nuevo los elementos de refuerzo (11a, 11b), que delimitan la pieza soporte (10) de las cintas de sujeción adyacentes. El elemento desviador (40) comprende además un corchete desviador (42) que forma las dos piezas desviadoras (41a, 41b) y se fija a la pieza soporte (10) por medio de un elemento de fijación de corchetes (43). Los orificios (50a, 50b) a través de los cuales se hacen pasar los cinturones tensores (visualizado el 30a) por la cara interior de la pieza soporte (10), disponen de unas ranas o ranuras (51a, 51b) que están rodeadas por un refuerzo (52a, 52b).
- En la figura 4b solamente se señala el elemento desviador (40) puesto que descansa en la cara exterior de la pieza soporte 10. A través de los orificios (50a, 50b) que se han configurado a base de unas ranuras (51a, 51b) que disponen de un reborde (52b) se hacen pasar hacia dentro los cinturones tensores (aquí solamente se visualiza el 30a), donde se unen a la pieza soporte (10) por medio de una zona de unión o empalme (13a). En estas zonas de empalme se encuentran también las zonas de fijación (12a, 12b) de las almohadillas (aquí solamente se visualiza la 60a), que por ejemplo se pueden fijar a la pieza soporte (10) por medio de unos cierres de velcro.

Ejemplo 2: Géneros de punto de urdimbre para la pieza soporte y las zonas parciales limítrofes de las tiras de sujeción

5 Se ha fabricado mecánicamente un género de punto de urdimbre a base de un hilo doble de caucho virgen enrollado. El hilo formado por mallas empleado tenía un título de 940 dtex. De este género (80, 90) se ve un corte en la figura 5. El género de punto de urdimbre (80, 90) tiene forma de malla. El género de punto de urdimbre (80, 90) consta de una multitud de elementos parciales, donde cada elemento parcial consta de un orificio (81, 91) y de un hilo (82, 92) que rodea el orificio (81, 91), que al mismo tiempo delimita también el orificio (81, 91) y por tanto fija el tamaño del orificio. En la figura 5a el género de punto (80) no está tensado. En la figura 5b el género de punto (90) está tensado con una fuerza determinada. Gracias a la extensión del género de punto (90) se abre la estructura (92), de manera que los orificios (91) se amplifican o aumentan en la dirección de la extensión. Dicho género de punto de urdimbre mejora el confort al llevar el vendaje para pelvis o espalda conforme a la invención gracias a un peso reducido y a los orificios permeables al aire (91).

15

20

25

30

35

40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Vendaje para la espalda o pelvis (100) que tiene almohadillas adyacentes (60a,60b), que están montadas en la cara interior de una pieza soporte (10) en el dorso del vendaje (100), donde respectivamente una tira de sujeción (20a, 20b) agarra en el canto opuesto las zonas o regiones de la pieza portante (10) para colocar el vendaje (100) uniendo los extremos (22a, 22b) de las dos tiras de sujeción (20a, 20b), de forma que dos cinturones tensores (30a, 30b) se encargan de la pieza soporte o portante (10), los cuales son guiados de tal forma que las almohadillas (60a, 60b) se aproximan una a la otra al tensar los cinturones tensores (30a, 30b) y aplican una presión dependiente de la fuerza tensora que actúa sobre los cinturones tensores (30a, 30b) sobre la parte del cuerpo relevante, de forma que los cinturones tensores están conectados a la pieza portante (10) en la zona de las almohadillas (60a, 60b), que se caracteriza por que los cinturones tensores (30a, 30b) están conectados a la pieza portante (10) por la cara interior de la pieza portante o soporte (10).
- 10
- 15 2. Vendaje para la espalda o pelvis conforme a la reivindicación 1, donde los cinturones tensores (30a, 30b) discurren parcialmente por la cara exterior de la pieza portante (10) y la pieza portante (10) tiene al menos un orificio o abertura (50a, 50b) a través del cual pasan los cinturones tensores (50a, 50b) hacia la cara interior de la pieza portante (10).
- 20 3. Vendaje para la espalda o pelvis conforme a una de las reivindicaciones anteriores, donde el primer cinturón tensor (30a) pasa por un primer orificio (50a) en la pieza portante (10) hacia la cara interior de la pieza portante (10) y el segundo cinturón tensor (30b) pasa por un segundo orificio (50b) en la pieza portante (10) hacia la cara interior de la pieza portante (10).
- 25 4. Vendaje para la espalda o pelvis conforme a una de las reivindicaciones anteriores, donde al menos un orificio (50a, 50b) es una ranura o raja (51a, 51b) en una pieza portante (10).
- 30 5. Vendaje para la espalda o pelvis conforme a una de las reivindicaciones anteriores, donde los cinturones tensores (30a, 30b) pasan cada uno de ellos por una pieza desviadora (41a, 41b) montada sobre la pieza soporte (10) invirtiendo la dirección desde la zona de las almohadillas (60a, 60b) hacia la correspondiente región de la pieza portante (10).
- 35 6. Vendaje para la espalda o pelvis conforme a la reivindicación 5, donde las piezas desviadoras (41a, 41b) se han fijado a la cara exterior de la pieza portante (10).
- 40 7. Vendaje para la espalda o pelvis conforme a una de las reivindicaciones 5 ó 6, donde una agarradera desviadora (40) fijada en el centro de la pieza portante forma las dos piezas desviadoras (41a, 41b).
- 45 8. Vendaje para la espalda o pelvis conforme a una de las reivindicaciones anteriores, donde respectivamente un cinturón tensor (30a, 30b) está conectado a una zona de fijación (13a, 13b) de una almohadilla (60a, 60b) con la pieza portante (10).
- 50 9. Vendaje para la espalda o pelvis conforme a una de las reivindicaciones anteriores, donde la pieza portante (10) tiene un área fabricada a base de un tejido (80, 90) que tiene una estructura abierta hecha a base de una pluralidad de elementos parciales (81, 82, 91, 92) donde la estructura abierta simultáneamente se puede estirar en la dirección longitudinal así como en la dirección lateral, de forma que los elementos parciales (81, 82, 91, 92) de la estructura tienen respectivamente un ancho de al menos 2,0 mm y no más de 10,0 mm en el estado estirado.
10. Vendaje para la espalda o pelvis conforme a una de las reivindicaciones anteriores, donde la pieza portante (10) y la mitad (21a, 21b) de las tiras de sujeción (20a, 20b) adyacentes a la pieza portante o soporte (10) tienen una elasticidad similar.

Fig. 1

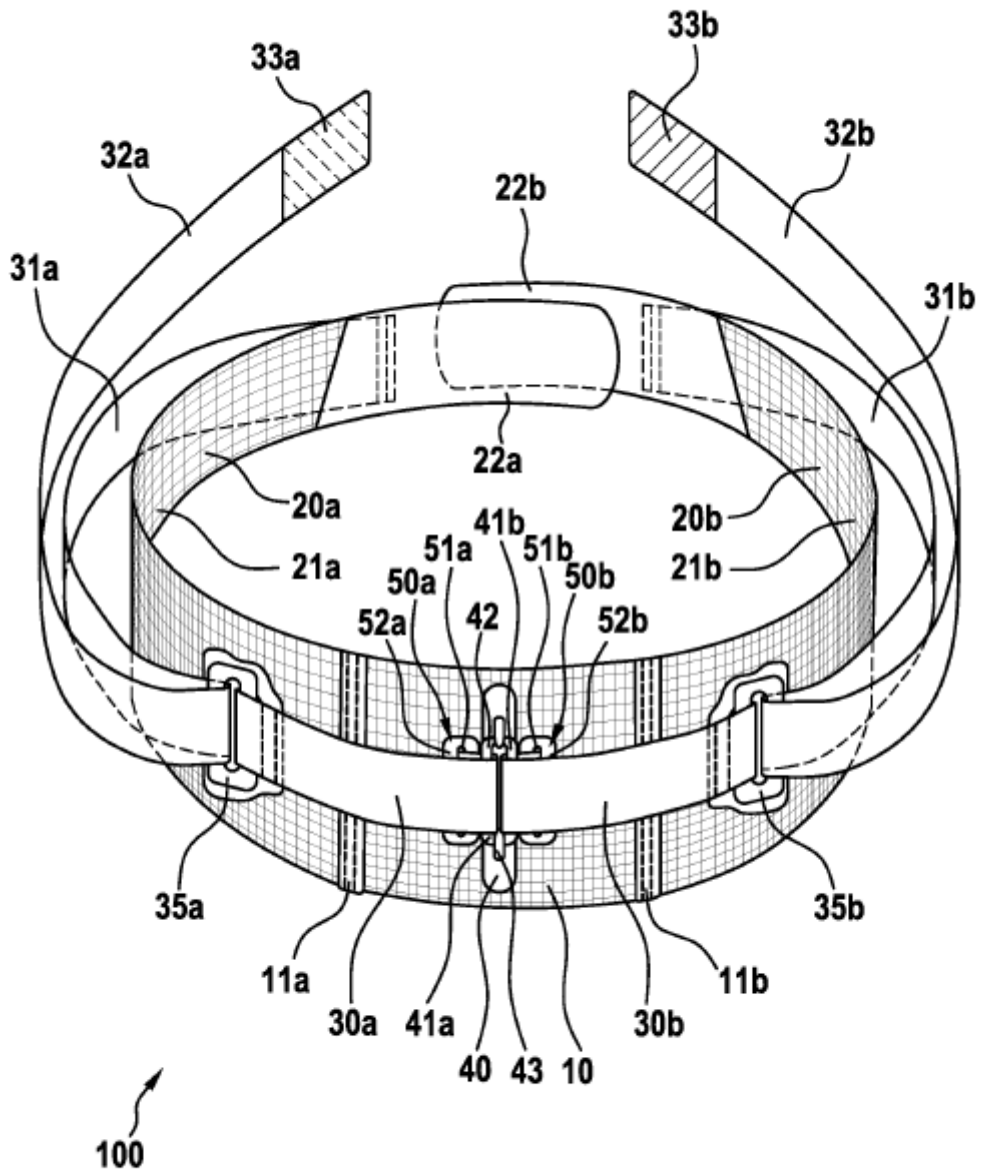
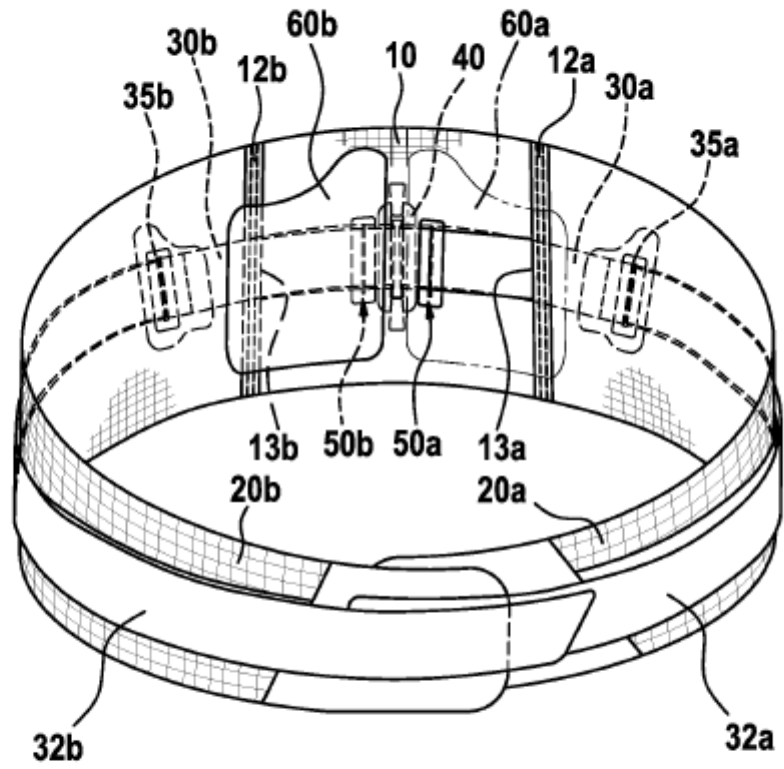


Fig. 3



100

Fig. 4a

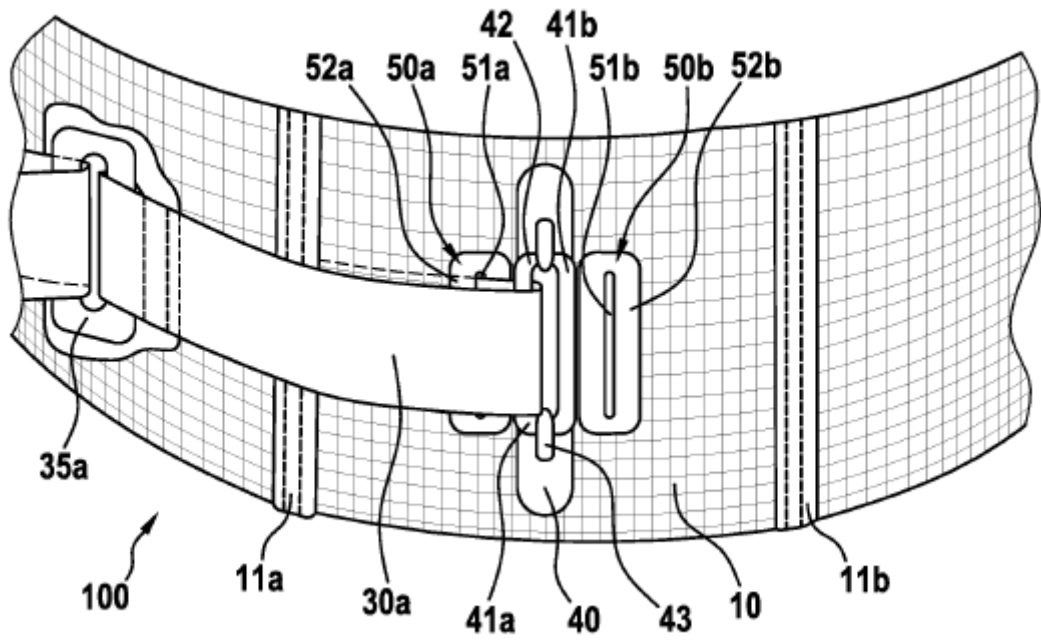
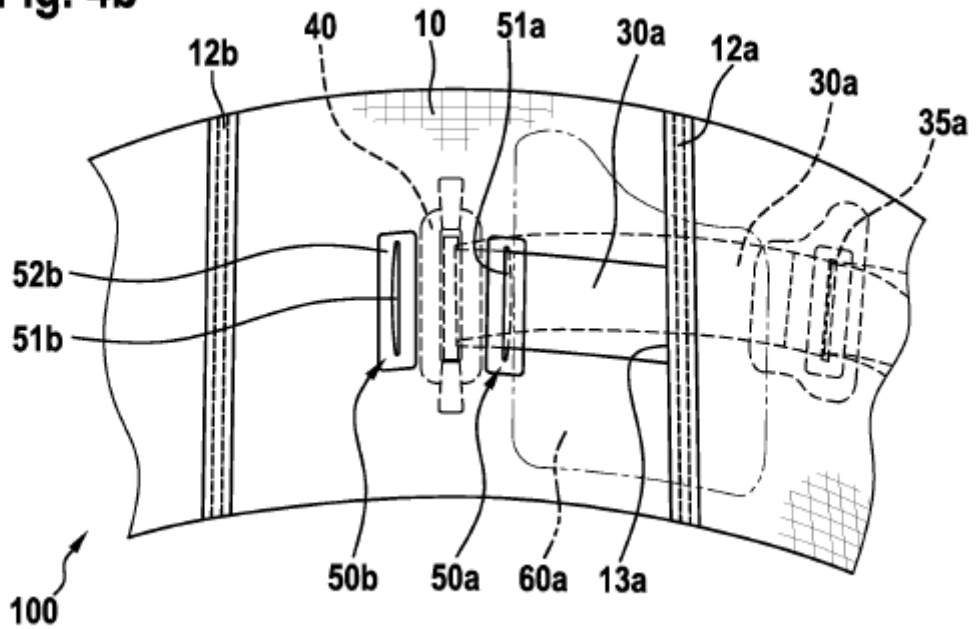


Fig. 4b



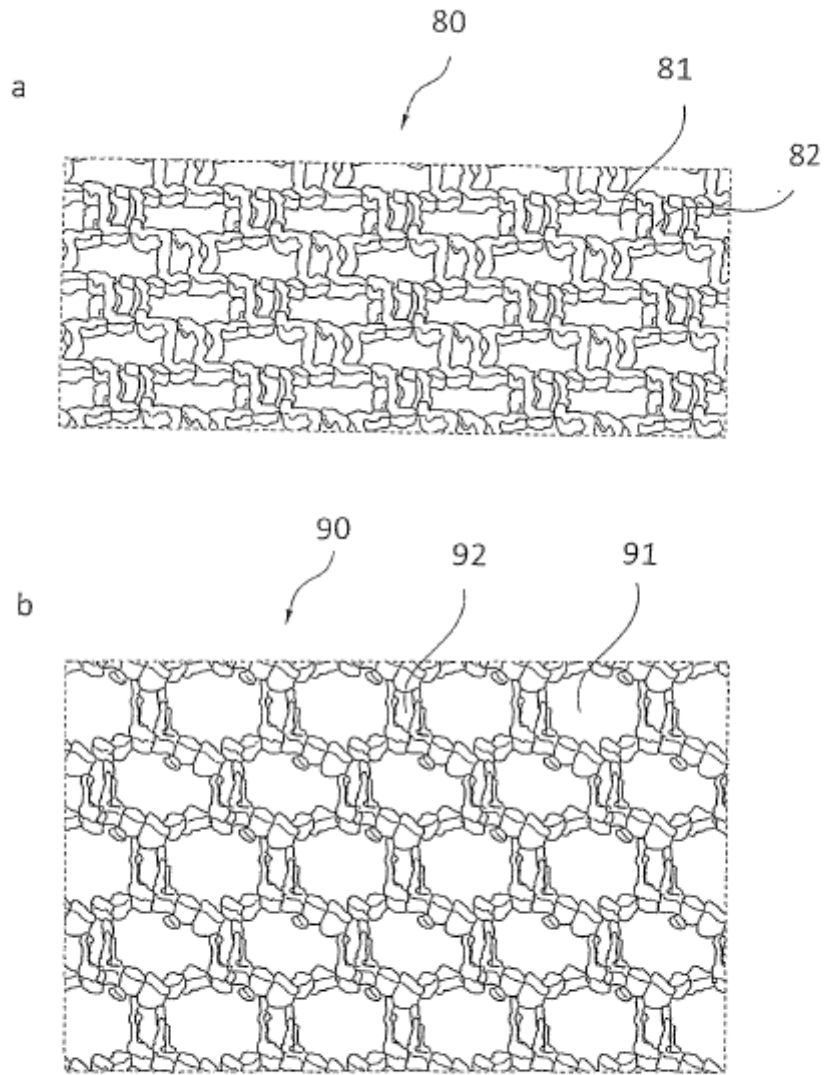


Fig. 5