

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 028 434**

51 Int. Cl.:

**D04B 1/26** (2006.01)

**A61F 13/08** (2006.01)

**D04B 1/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2019** E **19020672 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.04.2025** EP **3831994**

54 Título: **Pieza de punto**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**19.06.2025**

73 Titular/es:

**MEDI GMBH & CO. KG (100.00%)**

**Medicusstrasse 1**

**95448 Bayreuth, DE**

72 Inventor/es:

**HUGER, CHRISTA**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 3 028 434 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

Pieza de punto

5 La presente invención se refiere a una pieza de punto, preferiblemente una pieza de punto compresiva, según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Tales piezas de punto se utilizan, en particular, para la formación de prendas de brazos o piernas, por ejemplo, como mangas o medias. Para uso médico y/ o para uso en actividades deportivas, a menudo tienen una o más áreas de compresión, que se utilizan para aplicar presión específica en el cuerpo de un paciente. La presión ejercida sobre el cuerpo de un paciente se denomina compresión. El objetivo de las medias de compresión, por ejemplo, en particular en forma de perneras con o sin pieza de mano o pie para uso médico, es, entre otras cosas, aliviar un sistema venoso y/ o linfático dañado de un paciente. La presión aplicada evita una mayor hinchazón de las extremidades, mejora la evacuación de la sangre venosa y linfática y aumenta el suministro de sangre. Cuando se usan medias de compresión en el ámbito deportivo, aumentan el rendimiento o mejoran la regeneración.

20 Para formar estas piezas de punto compresivas y no compresivas, estas se tejen preferiblemente de forma circular por medio de una máquina de tejer circular. Para ello, las piezas de punto se tejen a partir de al menos un hilo de tejer que forma una malla. Para crear piezas de punto compresibles, se inserta un hilo de trama elástico en cada una de las mallas tejidas o en cada X filas. Para la fabricación, en particular para la medición y el aseguramiento de la calidad, de medias compresivas de brazo o pierna para uso médico, existe el RAL-GZ 387 de la comunidad de etiquetas de calidad. Las especificaciones de ensayo de la RAL indican cómo se debe determinar la presión que ejerce una media de compresión sobre una pierna. Como medio de medición, en particular el aparato de prueba de compresión, se propone la prueba en el aparato de medición HOSY (Instituto Hohenstein). La comprobación se realiza midiendo la fuerza de tensión en varios puntos de medición, que varía según la elasticidad del tejido, es decir, en función de la elasticidad del tejido. La compresión se calcula a partir de la fuerza de tensión. Es decir, cuanto mayor sea la elasticidad de un tejido de punto en la dirección transversal, menor será la compresión ejercida por el tejido de punto en el paciente. Por otro lado, cuanto menor sea la elasticidad de la pieza de punto, mayor será la compresión ejercida sobre el paciente.

Por el estado de la técnica se conoce una pluralidad de piezas de punto, en particular de punto circular, en particular en forma de medias de brazo o de pierna.

35 Un tejido de punto circular preferiblemente compresivo para recubrir una extremidad comprendiendo una articulación se conoce, por ejemplo, por el documento EP 2 792 774 B1.

40 Este conocido tejido circular compresivo, cuya función es garantizar una mayor comodidad, comprende una sección de tejido básico que incluye una zona con varias secciones de tejido contiguas. En particular, están previstas dos primeras secciones de punto separadas entre sí en la dirección longitudinal de tejido de punto, que están tejidas con trenzas, entre las que está dispuesta una zona de punto compuesta por otras secciones de punto diferentes que se conectan entre sí en la dirección circunferencial, que tienen diferentes números de trama y cuyas tramas de una fila de malla se tejen desplazadas a la siguiente fila de malla. Además, se ha previsto una sección de punto liso. En los extremos superior e inferior, el tejido circular compresivo comprende un ribete cosido o tejido.

En conjunto, se comprende un tejido circular con una sección abierta que consta de cuatro zonas tejidas de forma diferente, lo que da como resultado un tejido con forma anatómica que ofrece una mayor comodidad.

50 Una desventaja de la configuración conocida en el estado actual de la técnica del tejido plano textil es que, aunque la incorporación de la zona de confort descrita proporciona al tejido una zona de alivio en algunas áreas, no se produce una adaptación real de la parte básica del tejido a las necesidades anatómicas. El tejido básico se teje de forma continua, en particular tubular, circular, sin estar realmente adaptado a la anatomía de una extremidad. Las zonas de alivio mencionadas solo permiten una adaptación más fácil de la media tejida a la extremidad, lo que a su vez provoca una mayor formación de arrugas.

60 Otra desventaja de los tejidos planos conocidos en el estado actual de la técnica es que no se tiene en cuenta la posición real del tejido sobre el cuerpo ni la anatomía real de la extremidad. Además, el tejido de punto de base, es decir, su estructura técnica de tejido, en particular el tipo de unión, se modifica en aquellas zonas que requieren una adaptación elevada de la parte de tejido de punto a la forma de la extremidad. Esto tiene la desventaja de que las propiedades del tejido cambian y posiblemente también se deterioran para aumentar el ajuste.

65 Por último, también resulta perjudicial que no se tenga en absoluto en cuenta la disposición de la banda elástica en el tejido circular ni la posición de la banda con respecto a las extremidades del usuario. Las secciones de la banda, gracias a su estructura de una o dos capas, comprenden, preferiblemente, con un tipo de ligamento

básico que se diferencie del resto del tejido básico, en particular en forma de nervaduras, lo que requiere más espacio, lo que a su vez puede resultar especialmente molesto al llevar el artículo, especialmente si se coloca incorrectamente en la extremidad o queda mal apoyado.

5 En el documento DE 10 2006 048 313 A1 se describe además una media de compresión fabricada con un material elástico, que puede ser un tejido, un tejido de punto o un tejido de malla. Se puede añadir un ribete en la parte superior e inferior de la media. El ribete superior está dispuesto preferiblemente en ángulo con respecto a la media de compresión. Para configurar un ribete de este tipo, al menos el ribete inferior, se propone configurarlo como un ribete acanalado. En un ribete o dobladillo de este tipo, el borde del tejido o del punto se dobla y se cose al resto del tejido o del punto.

10 Una desventaja de este diseño de medias de compresión conocido en el estado actual de la técnica, en particular de este tipo de ribetes, es el elevado coste de fabricación. La aplicación de una costura para fijar y formar el dobladillo supone una etapa adicional en el proceso, que suele ser manual y conlleva costes adicionales.

15 En el documento DE 1 802 491 A1 se describe un pantimedias tejido o tricotado que consta de una parte para las piernas, una parte para los pantalones y un ribete elástico en la cintura. La cintura es elástica y está unida a la parte de los pantalones. Para adaptar el ajuste de las mallas a la anatomía del usuario, se propone que las mallas queden más altas en la parte trasera que en la delantera. Para ello, se incorpora una sección en forma de cuña en las medias o se aumenta el número de hileras de puntos en la parte trasera de la parte del pantalón.

20 Una desventaja de esta configuración de la pieza de tejido conocida en el estado actual de la técnica es la comodidad de uso, que sigue siendo deficiente. La comodidad de uso se mejora gracias a la disposición angular de la cintura. Sin embargo, en el caso de una pretina elástica se trata habitualmente de un tejido de punto, elástico y en la mayoría de los casos de una sola capa, que se cose a una sección de punto. El tejido fino y elástico suele provocar ojeras en las personas que usan las medias. Otra desventaja es que la fijación de la banda elástica a la sección de punto también requiere una etapa adicional en la fabricación, a saber, la costura manual de la banda, lo que conlleva costes de fabricación adicionales y, por lo tanto, encarece las medias.

25 En el documento DE1 760 82 2A1 también se describe una prenda de punto. En un extremo inferior o borde de la prenda está previsto un doble borde fabricado y doblado en una máquina de tejer. Este dobladillo formado se crea por el hecho de que este es de punto liso, doblado y luego cosido.

30 Una desventaja de este diseño de prenda con un borde inferior inclinado, conocido en el estado actual de la técnica, es que el borde inferior de la prenda está formado por un dobladillo. La confección del dobladillo requiere, como ya se ha mencionado anteriormente, la incorporación de una costura para formar y fijar el dobladillo, lo que supone una etapa adicional en la fabricación. De este modo se aumentan los costes de fabricación.

35 Por lo tanto, la presente invención tiene como objetivo crear una pieza de punto, preferiblemente una pieza de punto compresivo, que evite las desventajas de la técnica anterior, en particular, que mejore significativamente el ajuste de una pieza de punto, al tiempo que se fabrica de forma económica y eficiente.

40 Según la invención, la pieza de punto consta de una sección de tejido básico tejida en circular sobre varias filas de mallas y al menos una sección del ribete que se une a la sección de tejido básico, está tejida a esta y también tejida sobre varias filas de mallas, en donde las filas de mallas de la sección de tejido básico y de la sección del ribete están dispuestas en ángulo entre sí. Por lo tanto, la sección del ribete discurre en ángulo con respecto a la sección de punto base de la parte de punto. Por lo tanto, la dirección del tejido de ambas secciones cambia entre sí. Esto se consigue preferiblemente mediante una o varias filas de mallas parciales adicionales que se extienden en dirección circunferencial menos de 360 grados y que se tejen en o sobre la sección de tejido base. De este modo, la sección del ribete tejida se puede colocar en un ángulo de 1 a 90 grados, preferiblemente en un ángulo de 5 a 45 grados, con respecto a la sección de tejido base.

45 Según una realización, la sección de punto básico de la pieza de punto para la disposición en ángulo de la sección del ribete puede comprender una o varias filas de mallas de punto básico, cuyas mallas comprenden, al menos parcialmente, un tamaño de malla modificado en la dirección circunferencial. En este caso, el tamaño de malla aumenta o disminuye preferiblemente a lo largo de varias filas de mallas en la dirección circunferencial.

50 Según otro ejemplo de realización, la sección del ribete de la pieza de punto está formada de doble capa. En este caso, la sección del ribete incluye una capa exterior de punto y una segunda capa interior de punto, en donde las dos capas están tejidas de forma continua. Además, la sección del ribete comprende preferiblemente un tipo de unión de base que se diferencia de la sección de punto de base. Preferiblemente, la sección del ribete está tejida con una estructura acanalada. Para aumentar el efecto adhesivo de la sección del ribete, esta comprende preferiblemente una sección adhesiva. Este puede estar formado por un revestimiento aplicado sobre el tejido de base o por varias partículas adhesivas aplicadas. Alternativamente, los hilos adhesivos

- 5 también se pueden tejer en el tejido de punto base de la sección del ribete, que están dispuestos en la superficie del tejido de punto base o se acuestan en posición elevada. Además, según este y los ejemplos de realización anteriores, comprende una anchura preferentemente de aproximadamente 1 a 5 cm. De manera especialmente preferida, el ancho es de aproximadamente 2 cm para una prenda de pierna y de aproximadamente 5 cm para una prenda de brazo. La elasticidad en la dirección longitudinal y/o transversal de la sección del ribete es preferiblemente menor que la de la sección de tejido de base, de modo que se garantiza una sujeción particularmente buena de la parte de tejido de punto en la extremidad del soporte.
- 10 Según otro ejemplo de realización, la pieza de punto, en particular la sección de tejido de base, comprende en su extremo opuesto una segunda sección del ribete que, en cuanto a sus características técnicas y tamaño, es igual o diferente de la primera sección del ribete.
- 15 Según otra realización de la pieza de punto, la sección de tejido de base, en particular en su extremo opuesto, está seguida de una puntera cerrada, de modo que la sección de tejido de base y la puntera forman una media con la punta cerrada. Además de la puntera, también se pueden prever en la sección de tejido de base otras zonas funcionales, en particular un talón, preferiblemente un talón oscilante, una zona de alivio, por ejemplo para el tobillo del usuario, una zona de transición o una zona de felpa. Si se forma una zona de peluche, esta se situará preferentemente en la planta de la media, en la puntera y/o en el talón.
- 20 Según otra realización de la pieza de punto, la sección de tejido de base comprende al menos una zona de compresión, en donde la intensidad de compresión en dicha zona es preferiblemente de entre 10 y 50 mmHg. Además, la intensidad de compresión disminuye o aumenta, preferiblemente de forma continua, en la zona de compresión en la dirección longitudinal del tejido. Por lo tanto, la sección de tejido de base comprende preferentemente un patrón de presión gradual. La distribución gradual de la presión viene determinada preferentemente por el tipo y, en particular, por la tensión previa de un hilo de trama al introducirse en la pieza de punto tejida con un hilo de base y/o por el número de filas de mallas consecutivas donde se deposita el hilo de trama.
- 25 La distribución de la presión, que desciende preferentemente en la dirección longitudinal del tejido, aumenta preferentemente en la sección del ribete que se une a la sección de tejido de base. Esto se hace preferiblemente de forma brusca, es decir, aumentando considerablemente la fuerza de compresión en pocas filas de mallas, preferiblemente en más de 3 mmHg. Para ello, se introduce preferiblemente el hilo de trama en el tejido de la sección del ribete con una tensión previa mayor en relación con la sección de tejido de base, o se aumenta el número de filas de mallas donde se inserta el hilo de trama en la dirección longitudinal del tejido. Esto último también puede lograrse introduciendo el hilo de trama en una sección del ribete de doble capa en ambas capas, es decir, en la capa interior y en la exterior del ribete. La mayor intensidad de compresión en la sección del ribete garantiza una mejor sujeción de la pieza de punto al usuario. Por supuesto, también es posible que la intensidad de compresión en la sección del ribete siga la tendencia de la intensidad de compresión en la sección de tejido de base adyacente y, por lo tanto, se mantenga constante, siga aumentando o siga disminuyendo.
- 30 Según otra realización de la pieza de punto, en particular cuando la pieza de punto se diseña como prenda para cubrir las piernas, la sección del ribete está diseñada o dispuesta en la sección de tejido de base de tal manera que, cuando se lleva puesta, sigue esencialmente el contorno de los dedos gordos y pequeños de los pies del usuario y/o los solapa.
- 35 Según un ejemplo que no forma parte de la invención, en particular cuando la pieza de punto se diseña como prenda para los brazos, la sección del ribete está diseñada de tal manera que, cuando se lleva puesta, se extiende más hacia el hombro del usuario en el lado exterior del brazo que en el lado interior. Si la pieza de punto se diseña como una media para la parte inferior del brazo, el puño, cuando se lleva puesta, queda preferiblemente en la parte interior del brazo, por debajo del codo, en donde se extiende en la parte exterior del brazo hacia el hombro de la persona que lo lleva. La disposición en ángulo de la banda en la sección de tejido de base permite cubrir el antebrazo del usuario de la forma más completa posible, dejando al mismo tiempo libre el pliegue del codo para garantizar una mayor comodidad. Si la prenda para los brazos está diseñada como un manguito para la parte superior del brazo, también se puede colocar en la zona de la axila. De este modo, las axilas quedan libres, ya que la cintura queda preferiblemente en el interior del brazo, debajo de la axila, pero se extiende hacia el exterior del brazo en dirección al hombro.
- 40 Según otra realización de la pieza de punto, en particular cuando la pieza de punto se diseña como prenda para cubrir las piernas, la sección del ribete está diseñada o dispuesta en la sección de tejido de base de tal manera que, cuando se lleva puesta, sigue esencialmente el contorno de los dedos gordos y pequeños de los pies del usuario y/o los solapa.
- 45 Según un ejemplo que no forma parte de la invención, en particular cuando la pieza de punto se diseña como prenda para los brazos, la sección del ribete está diseñada de tal manera que, cuando se lleva puesta, se extiende más hacia el hombro del usuario en el lado exterior del brazo que en el lado interior. Si la pieza de punto se diseña como una media para la parte inferior del brazo, el puño, cuando se lleva puesta, queda preferiblemente en la parte interior del brazo, por debajo del codo, en donde se extiende en la parte exterior del brazo hacia el hombro de la persona que lo lleva. La disposición en ángulo de la banda en la sección de tejido de base permite cubrir el antebrazo del usuario de la forma más completa posible, dejando al mismo tiempo libre el pliegue del codo para garantizar una mayor comodidad. Si la prenda para los brazos está diseñada como un manguito para la parte superior del brazo, también se puede colocar en la zona de la axila. De este modo, las axilas quedan libres, ya que la cintura queda preferiblemente en el interior del brazo, debajo de la axila, pero se extiende hacia el exterior del brazo en dirección al hombro.
- 50 La pieza de punto según los ejemplos de realización anteriores se ha diseñado, según la invención, en particular como media, pernera, legging o pantalón, vendaje o como pieza de punto de una ortesis. Es especialmente preferible en forma de pieza de punto compresiva, en donde la intensidad de compresión en la media, en la dirección longitudinal del tejido de punto, en particular desde el tobillo hacia los músculos de la pantorrilla, aumenta o disminuye.
- 55 En el caso de una prenda compresiva para las piernas con una parte para los pies, las presiones compresivas generadas por la pieza de punto en la zona del tobillo de la prenda para las piernas son preferiblemente de entre 10 y 50 mmHg, en la zona de la pantorrilla preferiblemente de entre 5 y 30 mmHg y en la zona del

metatarso preferiblemente de entre 10 y 30 mmHg.

Esta prenda para las piernas se caracteriza por una serie de ventajas significativas.

5 La forma de la pieza de punto, con una sección de tejido de base y una sección del ribete, en donde ambas secciones están dispuestas en ángulo entre sí, mejora considerablemente el ajuste de la pieza de punto. El desplazamiento parcial del ribete, especialmente en dirección medial o lateral y/o proximal o distal con respecto a la extremidad del usuario, confiere a la pieza de punto una forma anatómica muy similar a la de la extremidad.

10 Además, la pieza de punto según la invención garantiza un mejor ajuste sin que sea necesario estirar excesivamente la pieza de punto básica para adaptarla a la forma de la extremidad. Por lo tanto, se evita la formación de arrugas. Esto se consigue, en particular, cambiando la dirección del tejido de la sección del ribete con respecto a la dirección del tejido de la sección de tejido de base. Esto significa que la posición de las filas de mallas de la sección de tejido de base y de la sección del ribete están dispuestas en ángulo entre sí y, por  
15 lo tanto, también quedan en ángulo en el extremo de un soporte. De ello se deduce también que la distribución de las presiones compresivas de la pieza de punto resulta especialmente uniforme.

Es especialmente ventajosa la posibilidad de que, en la configuración según la invención de la pieza de punto como prenda para cubrir las piernas, con una disposición en ángulo de la sección del ribete en la sección de  
20 tejido de base, la sección del ribete, cuando se lleva puesta la pieza de punto, siga esencialmente el recorrido de los dedos gordos y pequeños de los pies del usuario o los solape. Gracias a esto y, en particular, a la forma de doble capa de la sección del ribete, es posible acolchar las zonas del dedo gordo y los dedos pequeños. Además, mediante un cambio adicional en la dirección del tejido y el consiguiente desplazamiento hacia atrás de la banda en dirección proximal, se puede mantener la libertad de movimiento de las articulaciones de los  
25 dedos en dirección proximal, lo que es especialmente importante en prendas compresivas para las piernas.

Otra ventaja de la invención es la fabricación económica de la pieza de punto, que se adapta especialmente bien a la anatomía de una extremidad y comprendiendo una sección del ribete tejida, preferiblemente de doble  
30 capa. No es necesario confeccionar adicionalmente el ribete para mejorar el ajuste de la pieza de punto. Para mejorar el ajuste de la pieza de punto. La pieza de punto se puede fabricar en un único proceso de fabricación y tejido, en particular porque la sección de tejido de base y la sección del ribete de una o dos capas se tejen en un único proceso de tejido.

A continuación se explica la invención mediante varios ejemplos de realización y en relación con los dibujos  
35 adjuntos.

A este respecto:

40 La Figura 1 muestra una primera realización de la pieza de punto según la invención, configurada como prenda para cubrir las piernas, en particular como media, en vista lateral,

La Figura 2 muestra un ejemplo de una pieza de punto no según la invención, diseñada como prenda para cubrir los brazos, en particular como manguito, también en vista lateral,

45 La Figura 3 muestra otra realización de la pieza de punto según la invención, nuevamente configurada como prenda para cubrir las piernas, en particular como media con punta abierta, vista desde delante.

La Figura 4 muestra un ejemplo de una pieza de punto no según la invención en forma de una media con la puntera cerrada vista desde delante.  
50

La Figura 5 muestra una imagen de las mallas de un recorte A del ejemplo de la pieza de punto según la Figura 2;

55 En la Figura 1 se muestra un primer ejemplo de realización de la pieza 1 de punto en forma de media, en particular una media médica o deportiva, preferiblemente compresiva, vista desde un lado. La media 1 está compuesta por una sección 2 de tejido de base tejida en circular a lo largo de varias filas de mallas, así como por al menos una sección 3 del ribete que se une a la sección 2 de tejido de base y que también está tejida a lo largo de varias filas de mallas. En el extremo superior de la sección 2 de tejido de base, es decir, en la parte de la pierna de la media, la media 1 comprende preferiblemente una segunda sección 4 del ribete. Además, en  
60 la sección 2 de tejido de base está tejido un talón, preferentemente un talón 6 pendular. Según una realización preferida, la media 1 es una media 1 compresiva cuyas presiones compresivas generadas en una zona 9 del tobillo son preferiblemente de entre 10 y 50 mmHg, y en una zona de la pantorrilla de entre 5 y 30 mmHg. La intensidad de compresión disminuye preferentemente desde la parte inferior hacia los músculos de la pantorrilla. La distribución gradual de la presión viene determinada preferentemente por la forma en que se  
65 introduce un hilo 12 de trama en la pieza 1 de punto tejida con un hilo 10 de base, en particular por el número de filas de mallas consecutivas donde se inserta el hilo 3 de trama, como se muestra en la Figura 5. Los valores

compresivos se miden mediante el método de medición y el aparato de medición presentados al principio, en particular mediante el ensayo con el aparato de medición HOSY (Instituto Hohenstein).

5 Para garantizar una sujeción segura de la media 1 a la pierna del usuario, se puede tejer un hilo adhesivo en la pieza 1 de punto, especialmente en las secciones del ribete 3 y/o 4. El hilo adhesivo es preferiblemente un hilo de silicona o un hilo que también tenga una superficie adhesiva, preferiblemente ligeramente pegajosa, y en cualquier caso antideslizante. Se aplica una capa adhesiva a las secciones 3 y/o 4 del ribete en los lados interior y/o exterior.

10 El ribete 3 está ahora, según la invención, dispuesto en ángulo en la sección 2 de tejido de base o entrelazado en ángulo con esta. De este modo, la sección 3 del ribete discurre en un ángulo a preferiblemente mayor que 5 grados y menor que 90 grados con respecto a la sección 2 de tejido de base. Para ello, la sección 2 de tejido de base comprende, por ejemplo, (1) una o varias filas de mallas parciales adicionales que se extienden en dirección circunferencial menos de 360 grados y/o (2) una o varias filas de mallas de tejido básico cuyas mallas comprenden, al menos parcialmente, un tamaño de malla modificado en dirección circunferencial. De este modo, se cambia la dirección de tejido SR1 de la sección 2 de tejido de base, de modo que el ribete 3 se teje con una segunda dirección de tejido SR2 diferente de la primera dirección de tejido SR1. La pieza 1 de punto según la invención comprende así una sección 3 de ribete que, gracias a su disposición especial con respecto a la sección 2 de tejido de base, confiere a la pieza 1 de punto según la invención una forma anatómica que se aproxima a la anatomía de la extremidad. En particular, la disposición según la invención del ribete 3 en la sección 2 de tejido de base en la zona de la planta del pie o, alternativamente, también en la zona de las articulaciones, en particular en los lados de la rodilla y el exterior de las articulaciones, proporciona una comodidad de uso claramente mejorada. Según la Figura 1, el ribete 3 de la pieza 1 de punto según la invención está dispuesto en la sección 2 de tejido de base de tal manera que está situado en la parte inferior del pie de un soporte frente a la parte superior del pie. Es decir, el ribete 3, cuando se lleva puesta la pieza 1 de punto, está situado más adelante, hacia la punta del pie de quien lo lleva, en la parte inferior del pie que en la parte superior. Esto tiene la ventaja de que, por ejemplo, el ribete 3 se superpone a las almohadillas del dedo gordo y los dedos pequeños del pie del usuario y las acolcha sin limitar la libertad de movimiento de las articulaciones de los dedos en dirección proximal, lo que es especialmente importante en prendas compresivas para las piernas.

Es especialmente ventajoso que la sección 3 del ribete tenga además una doble capa o esté tejida con doble capa, ya que así comprende unas propiedades acolchadas especialmente elevadas. La anchura del ribete 3 es preferiblemente de 1 a 5 cm, siendo especialmente preferible 2 cm. El ribete 3 se caracteriza además preferentemente por comprender una elasticidad menor en dirección longitudinal y/o transversal que la sección 2 de tejido de base.

40 La Figura 2 muestra un ejemplo no incluido en la invención de la pieza 1' de punto circular, concretamente en forma de manga 1'. La manga 1' es también preferiblemente una prenda compresiva que ejerce una presión compresiva sobre el usuario de la manga 1', en particular sobre su antebrazo y/o brazo. Para ello, la manga 1' comprende una sección 2 de tejido de base y una sección 3 del ribete dispuesta en ángulo con respecto a esta. La sección 3 del ribete discurre en un ángulo  $\beta$  preferiblemente superior a 5 grados con respecto a la sección 2 de tejido de base. En el extremo opuesto también está prevista una segunda sección 4 del ribete, como ya se muestra en la Figura 1.

45 Gracias a la disposición en ángulo de la sección 3 del ribete, en particular mediante la modificación de la dirección de tejido SR1 de la sección 2 de tejido de base, de modo que el ribete 3 se teje con una segunda dirección de tejido SR2 diferente de la primera dirección de tejido SR1, la manga 1' garantiza una mayor comodidad, especialmente cuando está diseñado como manguito para el antebrazo o para el brazo. El ribete 3 está desplazado parcialmente hacia delante, de modo que, cuando se lleva puesto, se extiende más hacia el hombro del usuario en la parte exterior del brazo que en la parte interior, lo que garantiza que, especialmente a la altura del codo o la axila, la media 1' se superpone a estas zonas en el exterior, pero no sobresale en el interior del brazo, lo que limitaría la libertad de movimiento.

55 La sección A indica la zona que se muestra en la Figura 5 en forma de malla.

60 En la Figura 3 se muestra otro ejemplo no incluido en la invención de la pieza 1'' de punto, que también está configurada como prenda para cubrir la pierna, en particular como media 1 con una punta abierta y una segunda sección 4 del ribete. En la Figura 3 se muestra otro ejemplo especialmente preferido de la disposición en ángulo de un ribete 3 con respecto a una sección 2 de tejido de base.

65 La media 1'', preferiblemente también compresiva, tal y como se describe en la Figura 1, comprende, además de la sección 2 de tejido de base, un segundo ribete 4 y al menos una zona 9 de compresión en la zona del tobillo del usuario, que se extiende hasta el extremo superior de la media. Además, se ha previsto una zona funcional, en particular una zona 7 de descarga, en la zona del tobillo de un usuario. La zona 7 de descarga se caracteriza porque la sección 2 de tejido de base comprende en esta zona una mayor elasticidad en dirección

longitudinal y/o transversal que la sección 2 de tejido de base adyacente.

La sección 3 del ribete, dispuesta en este ejemplo de realización en ángulo con respecto a la sección 2 de tejido de base, está dispuesta, como se puede ver en el dibujo, en dos ángulos con respecto a la sección 2 de tejido de base. Es decir, que la sección 2 de tejido de base y la sección 3 del ribete forman, por un lado, un ángulo  $\beta$  de preferencia entre 5 y 45 grados con respecto al eje longitudinal de la sección 2 de tejido de base, en particular de la parte del pie de la media 1", tal y como se muestra en el ejemplo de realización de la Figura 2, es decir, un cambio lateral, es decir, medial o lateral, en la dirección de tejido SR1 con respecto al pie de un usuario, es decir, medial o lateral con respecto al pie de un usuario, y, por otro lado, como se muestra en el ejemplo de realización de la Figura 1, en un ángulo  $\alpha$  de preferencia también entre 5 y 45 grados, es decir, un cambio de la dirección de tejido SR1 con respecto al usuario en dirección proximal entre sí. Esto último se aprecia especialmente bien en la Figura 3, donde se observa que la sección 3.1 de la sección 3 del ribete está desplazada hacia delante con respecto a la sección superior 3.2 de la sección 3 del ribete, es decir, se extiende más hacia delante, en dirección a los dedos de los pies de quien lleva el artículo.

La dirección de tejido SR2 de la sección 3 del ribete cambia así, en relación con la dirección de tejido SR1 de la sección 2 de tejido de base, en relación con el soporte de la media, en dirección lateral en dirección proximal. Esto significa también que la posición de las filas de mallas de la sección 2 de tejido de base y de la sección 3 del ribete está dispuesta en ángulo, preferiblemente según el ejemplo 3 de realización, entre sí. La pieza 1" de punto según la invención comprende así una sección 3 del ribete que, gracias a su disposición especial con respecto a la sección 2 de tejido de base, confiere a la pieza 1 de punto según la invención una forma anatómica muy similar a la anatomía de la extremidad. Es especialmente preferible que la sección 3 del ribete, en estado de uso, se superponga o siga a esencialmente el contorno de los dedos gordos y pequeños del pie de un usuario. De acuerdo con este ejemplo de realización, la sección central 3 también está preferiblemente formada por una doble capa, ya que esto le confiere unas propiedades acolchadas especialmente elevadas.

En la Figura 4 se muestra otro ejemplo no incluido en la invención de la pieza 1"" de punto, donde también está diseñada como una media 1"", preferentemente de compresión, pero ahora, según este ejemplo, comprende una zona cerrada en los dedos. La media 1"" comprende así una sección 2 de tejido de base y una puntera 5 situada distalmente. En el extremo superior, es decir, el proximal, se ha previsto una sección 3 de ribete que, según la invención, está dispuesta en ángulo con respecto a la sección de tejido de base, es decir, la parte de la pierna y/o el pie. Además de una zona 9 de compresión y una zona 7 de descarga, tal y como se ha descrito anteriormente en las Figuras, la media 1"" comprende preferiblemente otra zona funcional, a saber, un acolchado 8 en la zona 5 de la puntera, es decir, preferiblemente también en la zona de la suela de la media 1"". Esta está fabricada preferentemente como felpa, en particular como felpa tipo sándwich. Para ello, se ha incorporado preferentemente al menos otro hilo de felpa que forma una capa de felpa en la zona de los dedos y la planta del pie. Este está compuesto preferentemente por poliamida, poliéster, polipropileno o fibra natural. De este modo, la pieza 1" de punto comprende una propiedad acolchada. Es especialmente preferible que el al menos un acolchado 8 se extienda junto a la planta del pie, es decir, la zona de los dedos, la planta del pie y el talón cuando se lleva la media 1"", además, al menos parcialmente a lo largo del tendón de Aquiles en dirección a la pantorrilla.

Según este ejemplo y como se puede observar en la Figura 4, la sección 3 del ribete situada en el extremo superior de la media forma un ángulo  $\beta$  preferiblemente superior a 5 grados con respecto a la sección 2 de tejido de base. Aquí también se garantiza una mayor comodidad gracias a la disposición en ángulo de la sección 3 del ribete, en particular mediante el cambio de la dirección de tejido SR1 de la sección 2 de tejido de base, de modo que el ribete 3 se teje con una segunda dirección de tejido SR2 diferente de la primera dirección de tejido SR1. Mediante el desplazamiento parcial del ribete 3 hacia el lado medial de la media 1"", en relación con un soporte, se mejora considerablemente el ajuste de la media 1"". Como alternativa, también puede ser ventajoso desplazar lateralmente el ribete 3.

Como alternativa a los ejemplos de realización mostrados anteriormente, también es posible, por supuesto, que la pieza de punto según la invención se diseñe como una media, un vendaje o una pieza de punto de una ortesis.

Por último, la Figura 5 muestra un dibujo de malla, en particular un detalle A del ejemplo no incluido en la invención de la pieza 1" de punto según la Figura 2. El patrón de mallas muestra la sección 2 de tejido de base y la sección 3 del ribete, que están formadas cada una por un hilo 10 de tejido básico, que está tejido formando mallas a lo largo de varias filas de tejido MR1 a MR7 y barras de malla M1 a M18. El hilo de tejido básico se compone preferiblemente de plástico, en particular poliamida, poliéster, polipropileno o poliuretano. Alternativamente, es posible que esté hecho de fibras naturales, en particular lana o celulosa o viscosa. Las filas de mallas MR1 a MR4 muestran un detalle de la sección del ribete 3. Las filas de mallas MR5 a MR 11 muestran un corte de la sección 2 de tejido de punto base. En las mallas de punto básicas se inserta al menos un hilo 11 de trama que proporciona compresión en ambas zonas 2 y 3. El hilo de trama es preferentemente de un elastómero, preferentemente a base de PU. El hilo 3 de trama, altamente elástico, se inserta en este ejemplo de ejecución en cada fila de mallas. Sin embargo, esto se puede entrenar de forma arbitraria. También

se puede insertar solo en cada segunda fila de mallas o en cada n-ésima fila de mallas. Además, el hilo 11 de trama, visto en dirección circunferencial, también puede estar entretejido en secciones en una o varias barras de malla, formando malla.

5 Además del hilo 10 de trama básico y el hilo 11 de trama, la imagen de la malla muestra que, en la sección 2 de tejido de base, se ha tejido un hilo 12 adicional que forma malla y, por lo tanto, filas de malla adicionales TR1 a TR4, con el fin de disponer en ángulo la sección 3 del ribete. Este hilo 12, especialmente para cambiar la dirección del tejido, solo se teje en secciones, es decir, parcialmente y no completamente circundante, visto en dirección circunferencial, en la sección 2 de tejido de base y se bloquea en sus extremos también en las  
10 filas de mallas de tejido de base, preferiblemente mediante captura y flotación. Como se puede ver en la imagen de la malla, las filas de puntos adicionales TR1 a TR4 se extienden desde el recorte A, que marca la parte superior de la pieza 1' de punto mostrada en la Figura 2, hasta el recorte adyacente mostrado y, por lo tanto, hasta la parte inferior de la pieza 1' de punto según la Figura 2. Además, según este ejemplo de realización, las filas de malla adicional TR1 a TR4 tienen diferentes longitudes. La longitud de las filas parciales disminuye a medida que aumenta la distancia con respecto a la sección 2 del ribete. Esto ha resultado ser especialmente ventajoso para la formación de la disposición en ángulo de las dos secciones 2 y 3 entre sí. Sin embargo, también son posibles otras versiones en cuanto a la longitud de las filas de mallas adicionales. Mediante el aumento local y parcial del número de mallas, se modifica la dirección del tejido según la invención, lo que permite que la sección 2 de tejido de base y la sección 3 del ribete estén dispuestas en ángulo entre sí. Como  
15 alternativa, también es posible que, para la disposición en ángulo de la sección 3 del ribete, se utilicen una o varias filas de mallas básicas, cuyas mallas comprenden, al menos parcialmente, un tamaño modificado en la dirección circunferencial.  
20

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Pieza (1', 1") de punto compuesta por una sección de tejido de base (2) tejida en circular sobre varias filas de mallas, así como una primera sección (3) de ribete que se une a la sección (2) de tejido de base, está unida a esta y también tejida sobre varias filas de mallas, en donde el tejido circular es una media (1, 1', 1"), la sección (2) de tejido de base comprende una zona funcional que está configurada como talón (6) y se une a la sección (2) de tejido de base, en su extremo opuesto, una segunda sección (4) del ribete, caracterizada por que la primera sección (3) del ribete está dispuesta, en estado de uso, en la zona de la planta del pie y la sección (2) de tejido de base y la primera sección (3) del ribete están dispuestas en ángulo entre sí de tal manera que quedan situadas en la parte inferior del pie de un soporte, frente a la parte superior del pie.
- 10
- 15 2. Pieza (1', 1") de punto según la reivindicación 1, caracterizada por que la sección (2) de punto de base para la disposición angulada de la primera sección (3) de ribete comprende una o varias filas de mallas parciales adicionales que se extienden en dirección circunferencial menos de 360 grados.
- 20 3. Pieza (1', 1") de punto según la reivindicación 1, caracterizada por que la sección (2) de tejido de base comprende, para la disposición en ángulo de la primera sección (3) del ribete, una o varias filas de mallas de tejido de base, cuyas mallas comprenden, en dirección circunferencial, al menos parcialmente, un tamaño de malla modificado.
- 25 4. Pieza (1', 1") de punto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la sección (2) de tejido de base y la primera sección (3) del ribete están dispuestas entre sí en un ángulo ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) de 1 a 90 grados, preferiblemente en un ángulo ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) de 5 a 45 grados.
- 30 5. Pieza (1', 1") de punto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la primera sección (3) del ribete está configurada en doble capa.
- 35 6. Pieza (1', 1") de punto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la primera sección (3) de ribete tiene una anchura de aproximadamente 1 a 5 cm.
- 40 7. Pieza (1', 1") de punto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la primera sección (3) del ribete comprende una elasticidad menor en dirección longitudinal y/o transversal que la sección (2) de tejido de base.
8. Pieza (1', 1") de punto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la sección (2) de tejido de base comprende al menos una zona (9) de compresión, en donde la fuerza de compresión en la zona (9) es de entre 10 y 50 mmHg.
9. Pieza (1") de punto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la primera sección (3) del ribete está diseñada de tal manera que, cuando se lleva puesto, sigue esencialmente el contorno de los dedos gordos y pequeños del pie de quien lo lleva y/o puede solaparlos.

DIBUJOS

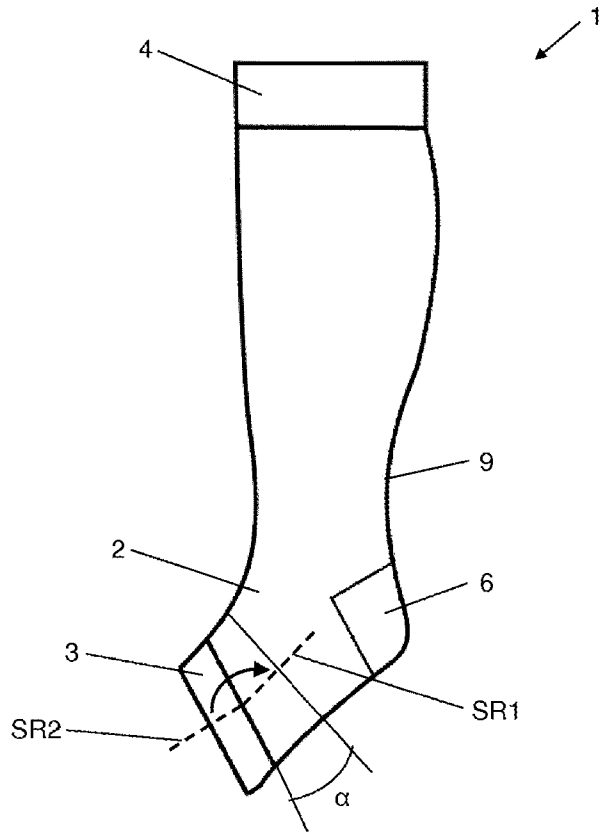


FIG. 1

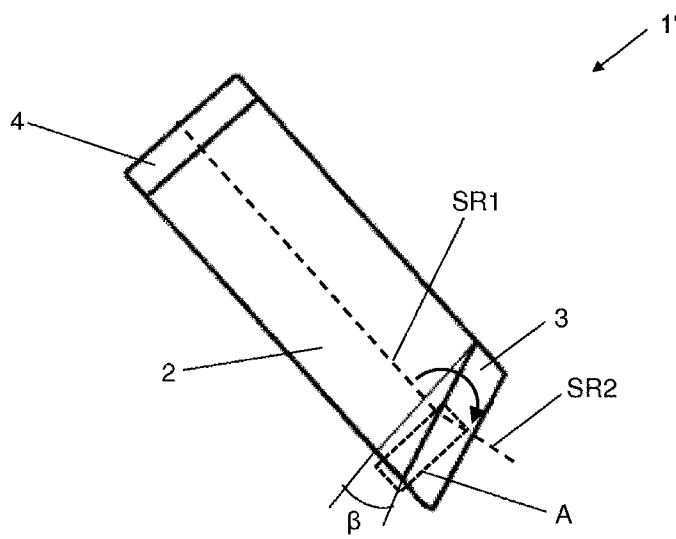


FIG. 2

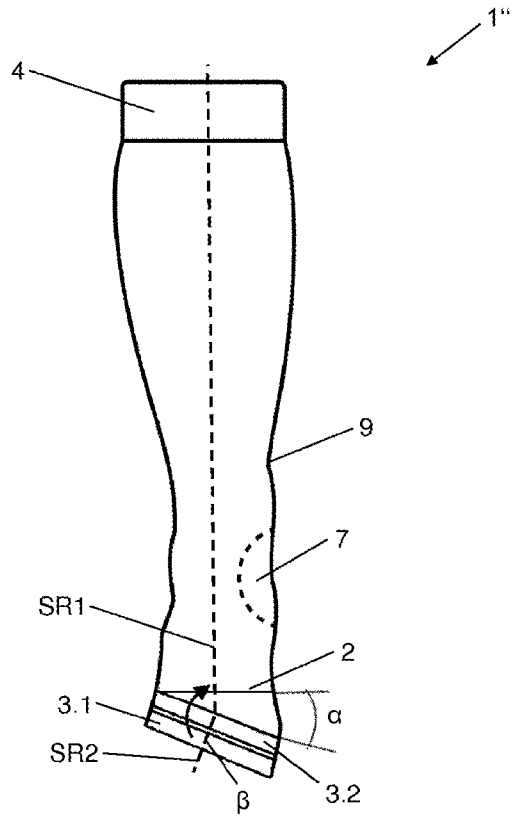


FIG. 3

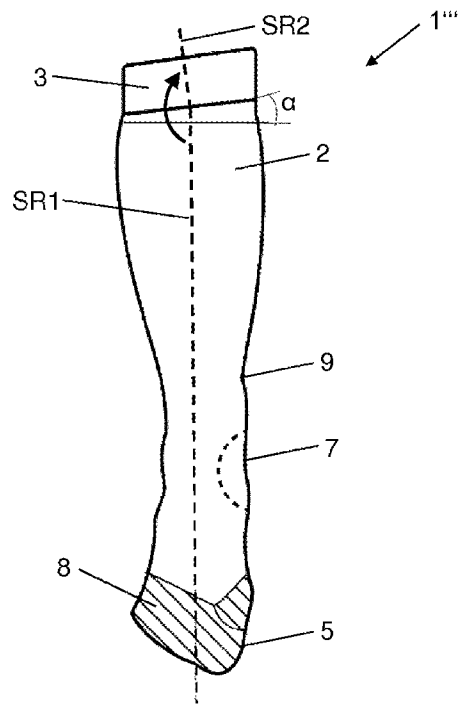


FIG. 4

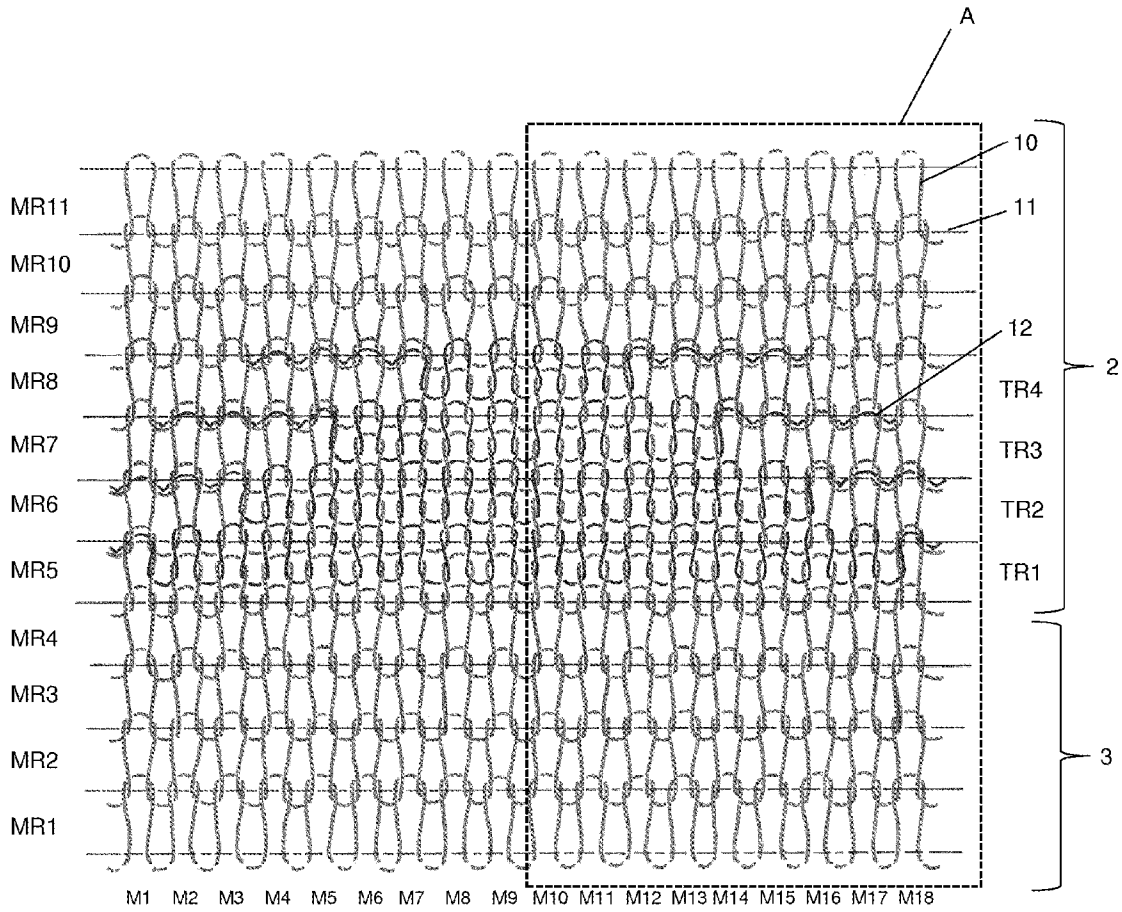


FIG. 5