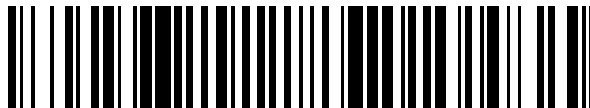


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 400 039**

51 Int. Cl.:

**A61F 13/08** (2006.01)

**D04B 9/52** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.01.2009 E 09704243 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.12.2012 EP 2227204**

54 Título: **Artículo textil tubular tubular de compresión**

30 Prioridad:

**08.01.2008 FR 0850086**

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

**05.04.2013**

73 Titular/es:

**THUASNE (100.0%)  
118-120, RUE MARIUS-AUFAN  
92300 LEVALLOIS-PERRET, FR**

72 Inventor/es:

**CONVERT, REYNALD y  
CATTIAUX, GÉRARD**

74 Agente/Representante:

**IZQUIERDO FACES, José**

ES 2 400 039 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**

Artículo textil tubular de compresion

- 5 **[0001]** La presente invención se encuentra dentro del campo de los artículos textiles tubulares de compresión, concretamente artículos que incluyen un primer y un segundo elemento tubular de compresión, que se superponen una vez colocado el artículo.
- 10 **[0002]** Los artículos de compresión, tipo media / calcetín o manguito, se utilizan para prevenir o tratar los problemas de circulación sanguínea, especialmente a la altura del miembro inferior, así como las patologías asociadas con la disfunción del sistema linfático y reducir los edemas. Las causas de los trastornos venosos pueden ser múltiples, entre estas causas podemos encontrar: un endurecimiento de la pared venosa, la alteración de las válvulas o incluso un aumento del diámetro de las venas.
- 15 **[0003]** La presión local ejercida sobre un miembro por un artículo de compresión es en función de las características de fuerza-alargamiento de dicho artículo.
- 20 **[0004]** La presión ejercida sobre un miembro es calculada por la ley de Laplace:  $P \text{ [Pa o mmHg]} = (T \text{ [N]} \times n / (L \text{ [m]} \times R \text{ [m]}))$ .
- [0005]** P representa la presión ejercida en un punto dado del miembro en cuestión.
- 25 **[0006]** T representa la tensión, expresada en Newtons, ejercida por dicho artículo cuando se coloca sobre el miembro inferior o superior.
- [0007]** R representa el radio de curvatura en el punto en cuestión del miembro inferior o superior.
- 30 **[0008]** Cuanto mayor sea la deficiencia del sistema venoso, mayor es la dificultad que presenta la sangre para volver a fluir desde el tobillo o la muñeca hacia el corazón, y más importante es la presión que se ejerce a la altura del tobillo o la muñeca.
- [0009]** Por ejemplo, en el sistema francés, los niveles de compresión se pueden dividir de la siguiente manera:
- 35 

Clase I: 13 a 20 hPa	Clase II: 20,1 a 27 hPa
Clase III: 27,1 hPa a 48 hPa	Clase IV: más de 48 hPa
- 40 **[0010]** Los artículos de compresión, especialmente de clase alta, son difíciles de colocar para el paciente, especialmente cuando este sufre de una movilidad reducida. Una de las soluciones propuestas en la actualidad es superponer un primer elemento de compresión y un segundo elemento compresión teniendo individualmente un efecto de compresión inferior a la compresión final deseada, pero cuyos efectos se suman, para así lograr llegar a esta.
- 45 **[0011]** En el documento FR 2.432.867 a nombre del solicitante, el artículo de compresión para una pierna se presenta en forma de un tubo de punto único que posee a lo largo de su longitud dos zonas para recibir el talón. El tubo de punto está abierto en ambos extremos. El usuario se coloca el tubo a partir de un extremo como un calcetín colocando correctamente su talón en la primera zona correspondiente, le da la vuelta al tubo para colocar su talón en la segunda zona correspondiente y posteriormente se coloca el tubo vuelto como si fuese una media.
- 50 **[0012]** Este tipo de artículo de compresión tiene la ventaja de que la media y el calcetín están hechos de una sola pieza. Sin embargo, colocado, el primer elemento de compresión correspondiente a la media tiende a deslizarse sobre el segundo elemento correspondiente al calcetín. Por lo que se forman pliegues, sobre todo a la altura del pie, algo muy incómodo para el paciente. Además, este artículo sólo es válido para las puntas de pie abiertas. Para terminar, es difícil de colocar correctamente ya que el usuario no tiene ninguna ayuda para identificar el extremo distal de dicho artículo que corresponde a la vuelta del primer elemento sobre el segundo elemento de compresión.
- 55 En efecto, si los elementos de media y de calcetín no se superponen correctamente, la compresión y la degresividad se verán dañadas.
- 60 **[0013]** El artículo textil tubular de compresión según la presente invención, concebido especialmente para un miembro superior o inferior, que incluye un primer y un segundo elemento tubular de compresión, los cuales se superponen durante la colocación del artículo, está destinado a solucionar todos o algunos de los problemas mencionados anteriormente en los que el primer y el segundo elemento están unidos entre sí por una zona circular de unión de la cual se extiende un tercer elemento destinado a formar el extremo distal de dicho artículo una vez colocado.
- 65 **[0014]** Este tercer elemento está dispuesto con el fin de formar el extremo distal de dicho artículo textil tubular en funcionamiento.

- 5 **[0015]** El tercer elemento, preferentemente tubular, siendo perfectamente distinto del primer y del segundo elemento tubular, tiene como función evitar que el primer elemento tubular se deslice sobre el segundo elemento tubular más allá de la zona circular de unión y por lo tanto facilitar la colocación de dicho artículo sin que se formen pliegues. De esta forma, el primer y el segundo elemento tubular quedan perfectamente superpuestos. Una simple zona circular de unión sería insuficiente para evitar que el primer elemento tubular se deslice sobre el segundo elemento tubular o viceversa.
- 10 **[0016]** Preferiblemente, el tercer elemento también está diseñado para su colocación sobre el miembro que debe ser tratado.
- 15 **[0017]** Dependiendo de la confección del tercer elemento, para un miembro inferior dicho artículo puede ser de punta de pie cerrada o abierta.
- 20 **[0018]** La zona circular de unión une el primer y el segundo elemento tubular de compresión sobre todo o parte de su circunferencia de manera que no se trate de una zona en la que el pie se apoya, por ejemplo. Una vez el primer elemento de compresión sobre el miembro, y el segundo elemento unido al primer elemento mediante dicha zona de unión, ya está colocado con respecto al primer elemento lo que facilita una correcta superposición. Además, la zona de unión forma una zona de bloqueo del primer elemento con relación al segundo elemento impidiendo así que el primer elemento se deslice sobre el segundo elemento de compresión, especialmente en el caso de una punta de pie abierta.
- 25 **[0019]** Preferiblemente, dos áreas de talón están formadas respectivamente en el primer y el segundo elemento de compresión para mejorar la facilidad de la posición de cada elemento y la comodidad del artículo.
- 30 **[0020]** En una realización alternativa, siendo el tercer elemento tubular, sus extremos delanteros y traseros están conectados a la zona de unión para formar un repliegue. El tercer elemento está formado por dos capas textiles tubulares superpuestas que están dispuestas en vista del proceso de fabricación para la realización de dicho artículo mediante una labor de punto en continuo del primer, segundo y tercer elemento tubular.
- 35 **[0021]** El hecho de que la parte del tercer elemento que está al otro extremo de la zona de unión no esté cerrada, forma un extremo distal del artículo abierto para el pie o la muñeca, por ejemplo.
- [0022]** En una realización alternativa, la parte del tercer elemento, que está al otro extremo de la zona de unión, se cierra sobre sí misma para formar, tras su colocación, la extremo distal de dicho artículo.
- 40 **[0023]** Dicho extremo distal corresponde a la punta de pie cerrada cuando dicho artículo es para un miembro inferior.
- [0024]** En una realización alternativa, el tercer elemento posee, en reposo, una longitud comprendida en el intervalo de [5 mm; 200 mm], preferentemente [5 mm; 70 mm].
- [0025]** Cuando el extremo distal formado en el tercer elemento está abierto, el tercer elemento tiene, preferentemente, una longitud comprendida en el intervalo [5 mm; 30 mm].
- 45 **[0026]** Cuando el extremo distal formado en el tercer elemento está cerrado, formando así la punta del pie cerrada, el tercer elemento tiene preferiblemente una longitud comprendida en el intervalo [30 mm 70 mm]
- [0027]** En una realización alternativa, el tercer elemento está sin efecto de compresión.
- 50 **[0028]** Se entiende por "sin efecto de compresión" que el efecto de compresión ejercido es inferior a 13 hPa, que corresponde al límite inferior de la clase I.
- 55 **[0029]** Por tanto, es más cómodo para el usuario darle la vuelta al segundo elemento de compresión sobre el primer elemento de compresión. Además, el tercer elemento que tiene una longitud reducida en comparación con el primer y el segundo elemento, debe ser cómodo y no actuar como un torniquete sobre el miembro que debe ser tratado. Esta disposición también favorece la confección del tercer elemento para formar una punta de pie cerrada.
- 60 **[0030]** En una realización alternativa, la zona de unión está cosida, soldada por ultrasonido o alta frecuencia, o bien tejida de acuerdo con toda o alguna parte de la circunferencia del primer y segundo elemento tubular.
- [0031]** En una realización alternativa, dicho artículo está formado de una sola pieza.
- 65 **[0032]** De manera ventajosa, el primer, segundo y tercer elemento están formados a partir de un único tubo, preferiblemente tejido, evitando así aproximaciones debidas al montaje, especialmente para la confección cuando colocamos un calcetín sobre una media por ejemplo y que éstos se han tejido por separado. Los defectos durante el montaje pueden interferir con la regularidad de la degresividad de la compresión ejercida sobre el miembro.

**[0033]** En una realización alternativa, siendo dicho artículo para un miembro inferior, cada primer y segundo elemento es de tipo media o calcetín.

5 **[0034]** El primer y el segundo elemento de compresión pueden ser de tipo: media / media, calcetín / calcetín o media / calcetín.

**[0035]** La presente invención tiene como objetivo, según un segundo aspecto, el uso de un artículo de compresión según una de las alternativas de realización anteriores para la compresión de un miembro superior.

10 **[0036]** El primer y el segundo elemento de compresión pueden ser manguitos. El primer elemento que cubre, por ejemplo, el antebrazo y el segundo elemento que cubre, además del antebrazo, el brazo.

15 **[0037]** La presente invención también tiene como objetivo, según el tercer aspecto, un proceso de fabricación de un artículo textil de compresión que incluye las siguientes etapas de compresión:

a) tejer en continuo un primer elemento tubular de compresión, un elemento intermedio tubular, y posteriormente un segundo elemento tubular de compresión, dicho primer y segundo elemento están concebidos para estar superpuestos durante la colocación de dicho artículo, y especialmente:

20 b) unir dicho primer y segundo elemento mediante una zona circular de unión o por transferencia de mallas durante la labor de punto en la etapa a) o bien después de la etapa a) metiendo el segundo elemento en el interior del primer elemento y llevando a cabo dicha zona de unión mediante costura, soldadura por ultrasonido o alta frecuencia o collage de manera que dicho elemento intermedio se proyecte desde dicha zona circular y que sus extremos delanteros y traseros estén conectados a dicha zona de unión para formar un repliegue.

25 **[0038]** La técnica de transferencia de malla es conocida por la persona experta. La transferencia de malla puede realizarse de una aguja sobre otra, de una fontura sobre otra o de una fontura sobre un cilindro y viceversa. En el proceso de acuerdo con la presente invención, la transferencia de malla es, preferiblemente, vertical. Esta transferencia de malla puede llevarse a cabo en las siguientes máquinas de hacer punto: máquina circular equipada con un cilindro y una placa de agujas, o con dos cilindros.

30 **[0039]** Preferiblemente, la transferencia de malla vertical se realiza en la etapa a) sobre una máquina circular entre el cilindro y la placa. Las mallas que definen el extremo antes del repliegue se transfieren durante la labor de punto sobre las mallas que definen el extremo trasero del repliegue.

35 **[0040]** El artículo de acuerdo con la presente invención también puede tejerse sobre una máquina rectilínea de doble fontura, en cuyo caso la formación del repliegue se lleva a cabo durante la confección.

40 **[0041]** Preferiblemente, el repliegue se forma durante la transferencia de mallas durante la labor de punto en continuo. Esta disposición evita el riesgo de aproximaciones debidas al montaje entre el primer y el segundo elemento de compresión, y elimina una etapa posterior de fabricación.

45 **[0042]** En una realización alternativa, dicho proceso comprende una etapa c) en la que se cierra, especialmente mediante costura, la parte del elemento intermedio replegado o repliegue que está al otro extremo de la zona de unión para formar, después de su colocación, el extremo distal de dicho artículo, en especial la punta del pie.

**[0043]** Las características del elemento intermedio tubular, como su longitud o su alargamiento, dependerán de los hilos seleccionados y de los parámetros de la labor de punto.

50 **[0044]** En una realización alternativa, la máquina de hacer punto empleada en la etapa a) es una máquina circular con 4 retales, preferiblemente de calibre 20.

55 **[0045]** La presente invención se comprenderá mejor con de la lectura de dos ejemplos de realización mencionados, como ejemplos no limitativos, ilustrados en las siguientes figuras, adjuntos a la misma y los que:

- la figura 1 es una representación de un primer ejemplo de artículo de acuerdo con la presente invención después de la etapa de la labor de punto.
- la figura 2 es una representación del primer ejemplo de artículo representado en la figura 1 después de la etapa de la formación del repliegue y de la colocación del artículo,
- 60 – la figura 3 es una representación de un segundo ejemplo de artículo de acuerdo con la presente invención después de la etapa de la labor de punto,
- las figuras 4 y 5 ilustran la formación de la punta de pie cerrada del segundo ejemplo del artículo representado en la figura 3,
- 65 – las figuras 6, 7 y 8 ilustran las variantes de armadura de labor de punto de los artículos de acuerdo con la presente invención.

5 [0046] El artículo textil tubular de compresión 1, representado en las figuras 1 y 2, está destinado para un miembro inferior. Dicho artículo 1 incluye un primer 2 y un segundo 3 elemento tubular de compresión que se superponen durante la colocación del artículo 1. El primer 1 y segundo 3 elemento tubular corresponden respectivamente a un calcetín y a una media. El primero 2 y el segundo 3 elemento tubular incluyen respectivamente una primera 5 y una segunda 4 zona de talón para recibir el talón. El artículo 1 representado en la figura 1 se obtiene tras la etapa de labor de punto en continuo y está formado de una sola pieza. Un elemento intermedio tubular 6 separa y une el primer 2 y el segundo 3 elemento tubular. La primera 5 y la segunda 4 zona de talón están dispuestas a cada lado de dicho elemento intermedio 6. Tras la finalización del artículo 1, el primer elemento 2 entra en el segundo elemento 3 y los extremos delanteros 7 y traseros 8 del elemento intermedio 6 se unen a través de una zona circular de unión 9 de modo que el elemento intermedio 6 forme un repliegue 10. El primer elemento 2 y el segundo elemento 3 están así unidos a través de la zona circular de unión 9, es decir a lo largo de toda la periferia de sus circunferencias. El elemento intermedio 6 repliegado o repliegue 10, también llamado el tercer elemento tubular, prolonga la zona circular de unión 9. La parte 11 del repliegue 10 que está al otro extremo de la zona de unión circular 9 está abierta. Así pues, el artículo 1 de compresión se utiliza para comprimir la pierna con una punta de pie abierta correspondiente a dicha parte 11 del repliegue 10. El repliegue 10 está formado a partir de la superposición de dos capas de elemento intermedio 6.

20 [0047] La zona circular de unión 9 está, en este ejemplo concreto, confeccionada mediante costura u otro medio conocido técnicamente, como la soldadura por ultrasonido o alta frecuencia.

[0048] El elemento intermedio 6, así como el repliegue 10 no tienen efecto de compresión, o en el caso de que lo hubiera, éste sería inferior a 13 hPa lo que equivale al límite inferior de la clase I. Así pues, al paciente le resultará fácil la colocación del repliegue 10, especialmente en caso de que se trate de una persona con movilidad reducida.

25 [0049] El tercer elemento o repliegue 10 tiene una longitud  $l$  comprendida en el intervalo de [5 mm 30 mm], y en este ejemplo específico una longitud  $l$  en reposo (sin ningún tipo de tensión mecánica) del orden de 10 mm.

30 [0050] La primera 5 y la segunda 4 zona de talón se obtienen preferiblemente cuando se lleva a cabo la labor de punto en continuo por disminución o aumento. Este proceso de elaboración, conocido por los expertos, se realiza directamente sobre la máquina de hacer punto en un determinado esquema de mallas que aumenta o disminuye el número de agujas en acción para lograr un formato particular. Esta operación se puede realizar sobre tantas hileras de mallas como sea necesario.

35 [0051] El proceso de fabricación preferido, pero no representado por razones de simplificación, consiste en tejer en continuo el primer elemento tubular de compresión 2, el elemento intermedio tubular 6, transferir verticalmente y unir las mallas del extremo delantero 7 de dicho elemento intermedio 6 sobre las mallas del extremo trasero 8 de dicho elemento intermedio 6, y finalmente tejer el segundo elemento tubular de compresión 3. El artículo 1 está preferiblemente tejido sobre una máquina circular, de tipo cilindro-placa, con 4 retales, de calibre 20, por ejemplo. En cualquier momento pueden hacerse cambios de hilo entre la primera 5 y la segunda 4 zona de talón, el primer 2 y el segundo 3 elemento tubular, así como el elemento intermedio 6 de acuerdo con las propiedades deseadas.

45 [0052] Por ejemplo, el primer elemento 2 se confecciona con hilo, de malla o de fondo, en elastano de 22 dtex enfundado con un hilo de PA (poliamida) de 22 dtex y un hilo de PA de 13 dtex, y con un hilo, dicho de trama, de elastano de 285 dtex enfundado con dos hilos de PA de 22 dtex cada uno. La primera zona 5 de talón y sustancialmente la mitad del elemento intermedio 6 que se prolongan desde el primer elemento 2 están tejidas con un hilo de elastano de 156 dtex enfundado con dos hilos de PA de 44 dtex cada uno. La mitad restante del elemento intermedio 6, que se prolonga hacia el segundo elemento 3, y la segunda zona 4 de talón se tejen con un hilo de elastano de 22 dtex enfundado con un hilo de poliamida de 44 dtex y un hilo de algodón de 2/200 Nm. El segundo elemento de compresión 3 se teje con un hilo, de malla o de fondo, de elastano de 22 dtex enfundado con un hilo de poliamida de 44 dtex y un hilo de algodón de 2/200 Nm, y con un hilo, dicho de trama, de elastano de 330 dtex enfundado con un hilo de PA de 22 dtex y un hilo de algodón de 160 Nm. Concretamente en este ejemplo, el hilo de tejer para el elemento intermedio 6 se cambia hacia la mitad de dicho elemento intermedio 6.

55 [0053] Las características de la labor de punto, especialmente la LFA (longitud de hilo absorbido), también se determinan de manera que se obtenga, a modo de ejemplo, un efecto de la compresión sobre el tobillo de 18 hPa para el primer elemento de compresión 2 y de 19 hPa para el segundo de compresión 3. El efecto de compresión de dicho artículo 1, estando el primer 2 y el segundo 3 elemento superpuestos sobre el tobillo, es por lo tanto de 37 hPa. Así pues, un primer 2 y un segundo 3 elemento de compresión de clase I superpuestos permiten obtener un nivel de compresión de clase III.

60 [0054] Para la colocación del artículo 1, el usuario se coloca primero el primer elemento de compresión 2 formando un calcetín sobre su pierna para colocar su talón en la primera zona de talón 5. Así pues, el repliegue 10 está perfectamente posicionado sobre su pie. Estando el segundo elemento 3 unido al primer elemento 2 en la zona de unión tubular 9, el usuario sólo tiene que colocarse el segundo elemento 3 sobre el primer elemento 2, hasta colocar su talón en la segunda zona de talón 4. La zona de unión 9, combinándose con el elemento intermedio 6 y formando un tercer elemento tubular, permite identificar el extremo distal del artículo 1 y por lo tanto la ubicación en la que el

5 usuario debe darle la vuelta al segundo elemento 3 sobre el primer elemento 2. El primer elemento tubular 2 y el  
segundo elemento tubular 3 no pueden deslizarse uno sobre el otro debido gracias a la presencia del elemento  
intermedio 6 que se proyecta desde la zona circular de unión 9. La superposición del primer 2 y del segundo 3  
elemento es perfecta una vez se coloca dicho artículo 1 con el fin de obtener una suma de los efectos de  
compresión homogénea y una degresividad de la compresión regular desde el tobillo hasta la parte superior de la  
10 pierna. Además, el repliegue 10 siendo preferiblemente sin efecto de compresión, combinado con los elementos 4 y  
5, evita la tendencia que tendría el primer elemento 2 a deslizarse sobre el segundo elemento 3, especialmente en el  
caso de una punta de pie abierta 11, lo que mejora la comodidad del paciente. Preferiblemente, la confección de la  
zona circular 9 se determina de modo que cuando el artículo 1 está colocado, como se muestra en la figura 2, el  
repliegue 10 se abra hacia el exterior y no se quede atrapado entre el primer 2 y el segundo 3 elemento tubular de  
compresión.

15 **[0055]** El segundo ejemplo de artículo 12, según la presente invención, ilustrado en las figuras 3 a 6, difiere  
especialmente del primer ejemplo de artículo 1 en cuanto a la punta de pie que está cerrada.

20 **[0056]** El artículo 12 representado en la figura 4 se obtiene después de la etapa de labor de punto en continuo. La  
zona circular de unión 13 se formó mediante la transferencia de malla y une un primer elemento de compresión 14,  
en este ejemplo concreto una media, con un segundo elemento de compresión 15, en este caso un calcetín. El  
elemento intermedio 16 o el tercer elemento se prolonga sobre la zona circular de unión 13. Las figuras 4 y 5 ilustran  
la formación de la punta del pie. Durante la labor de punto, el elemento intermedio 16 se confecciona de manera que  
su longitud sea del orden, una vez replegado, comprendido en el intervalo de [30 mm, 200 mm], y, en este  
ejemplo concreto del orden de 75 mm. El primer elemento 14 se superpone sobre el segundo elemento 15, como se  
representa en la figura 4, para liberar el repliegue 17. La parte del repliegue 18 que está al otro extremo de la zona  
de unión 13 está cerrada, preferiblemente mediante costura, para formar una punta de pie cerrada en la que el pie  
se apoya durante la colocación.

25 **[0057]** Como en el primer ejemplo del artículo 1, el usuario coloca el segundo elemento 15 y posteriormente  
superpone el primer elemento 14 desde la zona de unión circular 13.

30 **[0058]** En este segundo ejemplo 12, el elemento intermedio 16, replegado formando un repliegue 17, tampoco  
posea efecto de compresión, lo que mejora la comodidad del paciente, ya que no es necesario practicar en esa zona  
del cuerpo de una efecto de compresión.

35 **[0059]** Las figuras de 6 a 8 ilustran las variaciones de armadura de punto para tejer sin distinciones con los artículos  
1 o 15.

40 **[0060]** Las mismas referencias se utilizan para designar el hilo, dicho de malla o de fondo 19 y los hilos dichos de  
trama 20 sobre las armaduras 21,22 y 23. En la armadura 22, los hilos de trama no están dispuestos en quince,  
lo que significa que se hacen de la misma manera en cada hilera por los pies de mallas de la hilera superior. Sobre  
armadura 23, los hilos de trama están dispuestos en quince ya que no están hechos de la misma manera por los  
pies de mallas entre dos hileras.

45 **[0061]** Durante la colocación de los artículos de compresión 1 y 12, es posible colocar accesorios tales como placas,  
clavos o cojines de espuma, diseñados para mejorar la compresión en las zonas huecas del cuerpo o proteger  
ciertas zonas en donde la presión es demasiado alta con riesgo de lesión (por ejemplo: tendón de Aquiles, cresta  
tibial, ...).

**[0062]** Dichos accesorios pueden disponerse durante la colocación por el usuario entre el primer elemento de  
compresión y el segundo elemento de compresión.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Artículo textil tubular (1,12) de compresión, especialmente para un miembro superior o inferior, que incluye un primer (2,14) y un segundo (3,15) elemento tubular de compresión, que se superponen durante la colocación del artículo (1,12), **que se caracteriza en que** dichos primer (2,14) y segundo (3,15) elementos están unidos entre sí mediante una zona circular de unión (9,13) de la que se prolonga un tercer elemento (6,16) que está destinado a formar el extremo distal de dicho artículo una vez colocado.
- 10 2. Artículo textil (1,12) de acuerdo con la reivindicación 1, **que se caracteriza en que** el tercer elemento (6,16) siendo tubular, sus extremos delanteros (7) y traseros (8) están unidos a la zona de unión (9,13) para formar un repliegue (10,17).
- 15 3. Artículo textil (12) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **que se caracteriza en que** la parte (18) del tercer elemento (16) que está al otro extremo de la zona de unión (13) está cerrada sobre sí misma para formar, después de su colocación, el extremo distal de dicho artículo.
- 20 4. Artículo textil (1,12) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 3, **que se caracteriza en que** el tercer elemento (6,16) tiene, en reposo, una longitud  $l$ ,  $l$  1) comprendida en el intervalo de [ 5 mm, 200 mm], preferentemente [5 mm 70 mm].
- 25 5. Artículo textil (1,12) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 4, **que se caracteriza en que** el tercer elemento (6,16) no tiene efecto de compresión.
- 30 6. Artículo textil (1,12) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 5, **que se caracteriza en que** la zona de unión (9,13) está cosida, soldada por ultrasonidos o alta frecuencia, o bien tejida de acuerdo con toda o alguna parte de la circunferencia del primer (2, 14) y segundo (3, 15) elemento.
- 35 7. Artículo textil (1,12) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 5, **que se caracteriza en que** está formado de una sola pieza.
- 40 8. Artículo textil (1,12) de compresión para un miembro inferior de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 7, **que se caracteriza en que** cada primer elemento (2,14) y segundo elemento (3,15) es de tipo media o calcetín.
- 45 9. Artículo textil de compresión para un miembro superior, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 7, **que se caracteriza en que** el primer y el segundo elemento son los manguitos y **en que** el primer elemento cubre el antebrazo y el segundo elemento cubre antebrazo y el brazo.
- 50 10. Proceso de fabricación de un artículo textil (1,12) de compresión que incluye la siguiente etapa:  
 a) tejer en continuo un primer elemento tubular de compresión (2,14), un elemento intermedio tubular (6,16) y un segundo elemento tubular de compresión (3,15), dicho primer (2,14) y segundo (3,15) elementos están destinados a estar superpuestos durante la colocación de dicho artículo (1,12), **que se caracteriza en que** incluye la siguiente etapa:  
 b) unir dicho primer (2,14) y segundo (3, 15) elemento mediante una zona circular de unión (9, 13) o por transferencia de mallas durante la labor de punto en la etapa a) o bien después de la etapa a) metiendo el segundo elemento (3, 15) en el interior del primer elemento (2, 14) y llevando a cabo dicha zona de unión (9, 13) mediante costura, soldadura por ultrasonido o alta frecuencia o collage de manera que dicho elemento intermedio (6, 16) se proyecte desde dicha zona circular (9, 13) y que sus extremos delanteros (7) y traseros (8) estén unidos a dicha zona de unión para formar un repliegue (10,17).
- 55 11. Proceso de fabricación según la reivindicación 10, **que se caracteriza en que** incluye una etapa c) en la que se cierra, especialmente mediante costura, la parte (18) del repliegue (17) que se encuentra al otro extremo de la zona de unión (13) para formar, después de su colocación, el extremo distal de dicho artículo, especialmente la punta del pie.
12. Proceso de fabricación según cualquiera de las reivindicaciones 10 y 11 **que se caracteriza en que** la fase de la labor de punto en continuo se lleva a cabo sobre una máquina circular con 4 retales, preferiblemente de calibre 20.

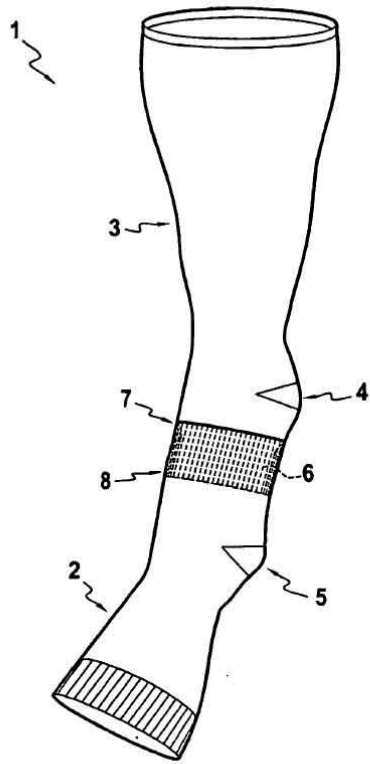


FIG.1

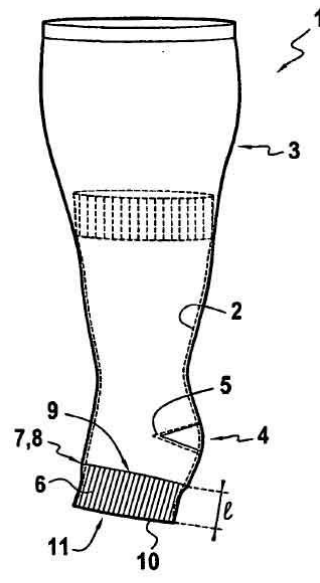


FIG.2



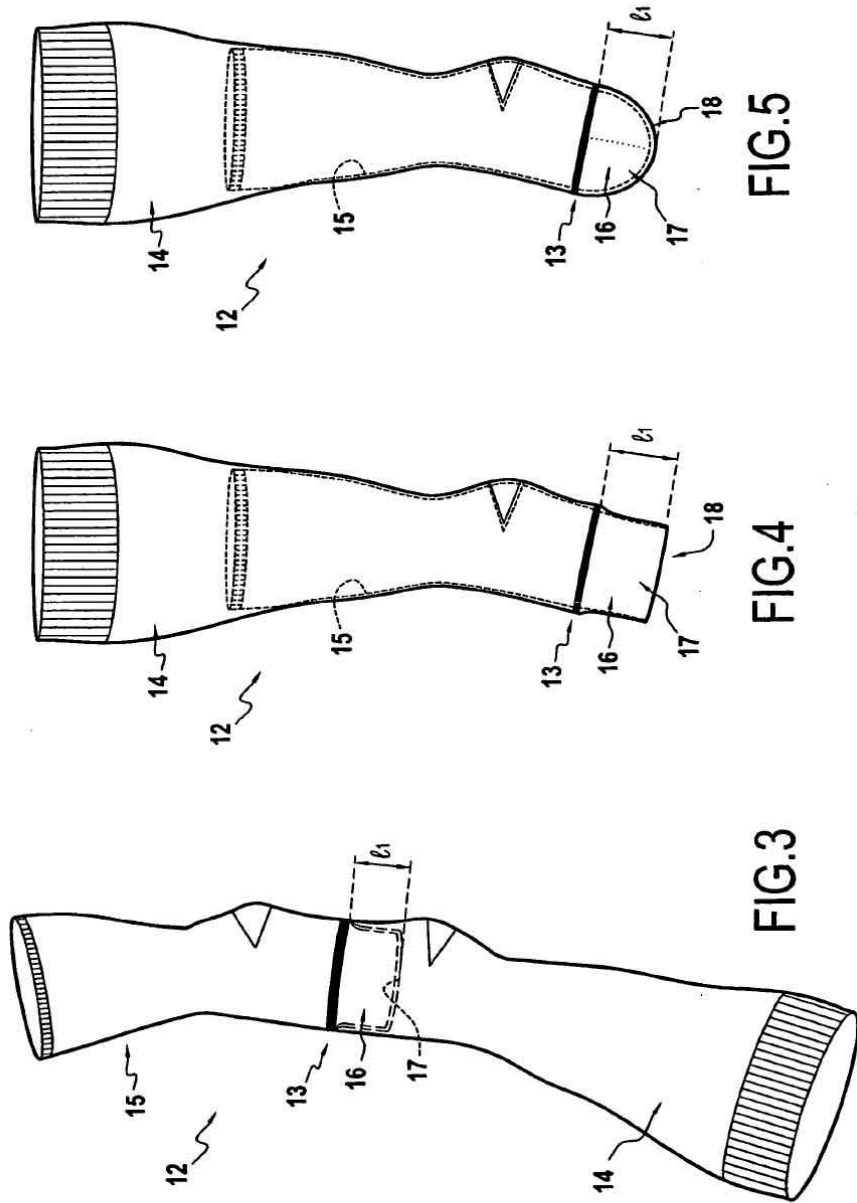


FIG.5

FIG.4

FIG.3

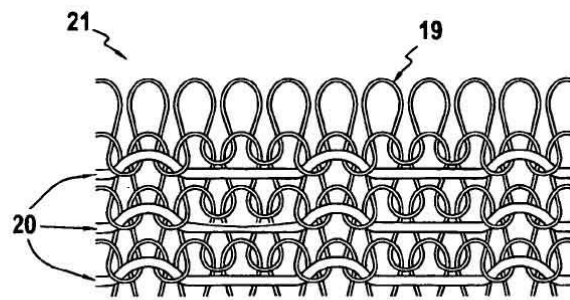


FIG. 6

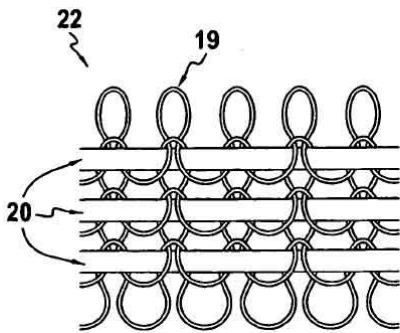


FIG. 7

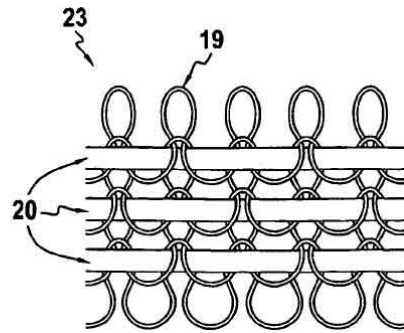


FIG. 8