

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 180**

21 Número de solicitud: 201531941

51 Int. Cl.:

**A41B 11/00** (2006.01)

**A41F 13/00** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**30.12.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**03.07.2017**

Fecha de concesión:

**10.01.2018**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**17.01.2018**

73 Titular/es:

**RESET SPORT, S.L. (100.0%)**

**C/Gall, 47 - Atico - P.I. El Gall**

**08950 ESPLUGUES DE LLOBREGAT (Barcelona)**

**ES**

72 Inventor/es:

**SANCHEZ-OSORIO NICOLAS, Sergio**

74 Agente/Representante:

**CARBONELL CALLICO, Josep**

54 Título: **CALCETINES COMPRESIVOS**

57 Resumen:

Calcetines compresivos, que comprenden: una primera capa (11) de tejido elástico tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal, que constituye la totalidad de la superficie interior del calcetín (1a, 1b, 1c, 1d); y está conformada por elastano recubierto con poliamida; una segunda capa (12) de compresión conformada con un elastano recubierto de poliamida, dispuesto por toda la primera capa, presentando el elastano de dicha segunda capa un número (decitex) al menos igual al doble del número del elastano de la primera capa y; una tercera capa (13) de alta elasticidad definida en unas zonas predeterminadas del calcetín (1a - 1d), tejida sobre las capas (11, 12) primera y segunda; y conformada por elastano recubierto de poliamida y de un número (decitex) mayor que el elastano de la segunda capa (12); conformando dicha tercera capa (13) unas zonas de compresión adicional del pie o la pierna del usuario.

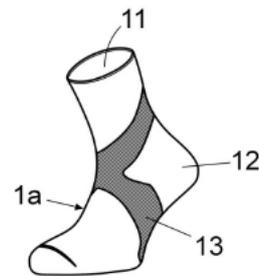


Fig. 1a

ES 2 621 180 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

## DESCRIPCIÓN

5 Calcetines compresivos.

### **Objeto de la invención.**

10 El objeto de la presente invención son unos calcetines compresivos que presentan tres capas diferenciadas, destinadas a provocar una compresión en toda la zona de contacto con los pies y las piernas del usuario y una compresión más intensa en unas zonas predeterminadas de los pies o las piernas del usuario.

### **Campo de aplicación de la invención.**

15

Esta invención se encuadra en el sector dedicado a la fabricación de prendas, y en particular calcetines, de tanto de uso cotidiano, deportivo, o terapéutico.

### **Estado de la técnica.**

20

En la actualidad es habitual la utilización por parte de los deportistas de elite de la llamada técnica de kinesiotaping para prevenir o mitigar ciertas lesiones musculares.

25

Esta técnica consiste en la colocación sobre el cuerpo del paciente de un vendaje neuromuscular consistente en unas cintas adhesivas de colores que establecen una compresión en aquellas zonas del cuerpo a tratar.

30

Estos vendajes neuromusculares tienen diferentes efectos beneficiosos, entre los que cabe mencionar: mejora de la circulación; analgesia local, mejora de la acción muscular; y mejora la recuperación de lesiones.

Para conseguir estos beneficios es preciso que las vendas o tiras adhesivas sean colocadas por un especialista, especialmente en los pies y parte inferior de las piernas, que son zonas propensas a lesiones y a problemas circulatorios.

- 5 Un inconveniente adicional es que estas tiras adhesivas se van despegando, siendo preciso retornar al especialista para su retirada y la correcta colocación de un nuevo vendaje.

10 El solicitante de la presente invención desconoce soluciones alternativas a los vendajes neuromusculares para obtener las ventajas de la kinesiotaping en las mencionadas zonas de los pies y parte inferior de las piernas, y que no requieran la intervención de un especialista para su correcta aplicación.

**Descripción de la invención.**

15

Para resolver los problemas mencionados se ha ideado unos calcetines compresivos que presentan unas zonas de diferente elasticidad y distribuidas conveniente para conseguir los efectos beneficiosos de la kinesiotaping; simplemente colocándose los calcetines y sin necesidad de recurrir a un  
20 especialista para la colocación de tiras adhesivas o vendajes neuromusculares.

La distribución de estas zonas de diferentes elasticidades puede ser variada en función de las zonas a tratar, por ejemplo: tobillo, talón, etc.

25 Para conseguir los objetivos propuestos estos calcetines compresivos comprenden, al menos:

- una primera capa de tejido elástico tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal, que constituye la totalidad de la superficie interior del calcetín; y está conformada por elastano recubierto con poliamida;

30

- una segunda capa de compresión conformada con un elastano recubierto de poliamida, dispuesto por toda la primera capa, presentando el elastano de dicha

segunda capa un número (decitex) al menos igual al doble del número del elastano de la primera capa;

5 - una tercera capa de alta elasticidad definida en unas zonas predeterminadas del calcetín, tejida sobre las capas primera y segunda; y conformada por elastano recubierto de poliamida y de un número (decitex) mayor que el elastano de la segunda capa; conformando dicha tercera capa unas zonas de compresión adicional del pie o la pierna del usuario.

10 La tercera capa de alta elasticidad es la encargada de proporcionar en las zonas de aplicación una compresión adicional y producir los efectos beneficiosos de la técnica kinesiotaping; bastando para ello con colocarse los calcetines del modo habitual, igual que si se trataran de unos calcetines convencionales.

15 Estas y otras características de la invención se comprenderán con mayor facilidad a la vista de un ejemplo de realización práctica de la invención.

#### **Descripción de las figuras.**

20 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25 - La figuras 1a a 1d muestran sendos ejemplos de realización de calcetines compresivos según la invención, con diferentes realizaciones de la tercera capa que proporciona una compresión con efecto kinesiotaping en diferentes partes del pie y la pierna.

#### **30 Realización preferida de la invención.**

En los ejemplos mostrados en las figuras adjuntas se representan unos calcetines compresivos (1a, 1b, 1c, 1d) que comprenden: una primera capa (11) de tejido elástico que está compuesta de un elastano número 44 decitex recubierto con

poliamida 78 decitex; - una segunda capa (12) compuesta de un elastano de 155 decitex recubierto de poliamida 78/68/1 que lleva un tratamiento antibacteriano, por ejemplo el conocido como "Bodyfresh" y – una tercera capa (13) compuesta por un elastano de 235 decitex recubierto por tres hilos de poliamida 78/1 decitex que tiene mucha elasticidad.

En la segunda capa (12) el elastano recubierto de poliamida va tramado (es decir que el hilo pasa entre las agujas pero no llega a tejerlo) por toda la primera capa (11) del calcetín, comprimiendo tanto el pie como la pierna. Esta compresión mejora el retorno de la sangre al corazón en comparación con un calcetín normal, mejorando así el rendimiento deportivo.

En la tercera capa (13) el elastano recubierto de poliamida va tejido sobre las capas (11, 12) primera y segunda, y solo se teje en aquellas partes del calcetín donde se desea conseguir una presión adicional sobre el pie o la pierna del usuario.

En los ejemplos mostrados los calcetines compresivos (1a, 1b, 1c) son de caña normal y tienen una composición final con 93% poliamida – 7% elastano; mientras de los calcetines compresivos (1d) son de caña alta y tienen una composición final del 91% de poliamida - 9% elastano.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

## REIVINDICACIONES

1.- Calcetines compresivos, **que comprenden:**

5        - una primera capa (11) de tejido elástico tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal, que constituye la totalidad de la superficie interior del calcetín (1a, 1b, 1c, 1d); y está conformada por elastano recubierto con poliamida;

10       - una segunda capa (12) de compresión conformada con un elastano recubierto de poliamida, dispuesto por toda la primera capa, presentando el elastano de dicha segunda capa un número (decitex) al menos igual al doble del número del elastano de la primera capa;

15       - una tercera capa (13) de alta elasticidad definida en unas zonas predeterminadas del calcetín (1a - 1d), tejida sobre las capas (11, 12) primera y segunda; y conformada por elastano recubierto de poliamida y de un número (decitex) mayor que el elastano de la segunda capa (12); conformando dicha tercera capa (13) unas zonas de compresión adicional del pie o la pierna del usuario

20

2.- Calcetines, según la reivindicación 1, **caracterizados** porque la primera capa (11) está conformada con elastano de 44 decitex recubierto con poliamida de título 78 decitex.

25       3.- Calcetines, según cualquier reivindicación 1 y 2, **caracterizados** porque la segunda capa (12) está conformada con elastano de 155 decitex recubierto de poliamida 78/68/1.

30       4.- Calcetines, según cualquier reivindicación anterior; **caracterizados** porque la segunda capa comprende un tratamiento antibacteriano.

5.- Calcetines, según cualquier reivindicación anterior; **caracterizados** el elastano recubierto de poliamida de la tercera capa (13) va tramado (sin tejer), por

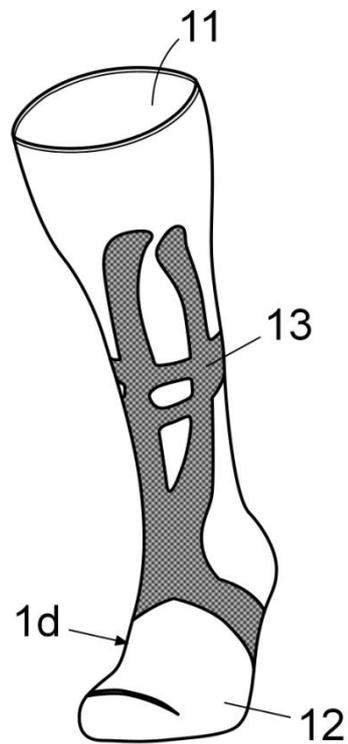
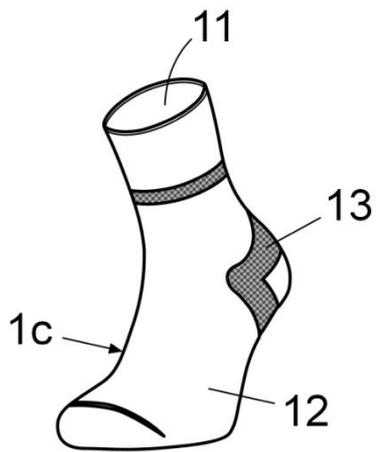
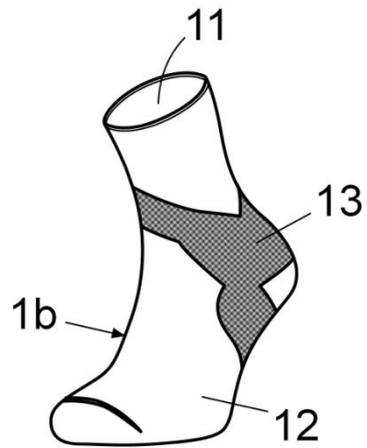
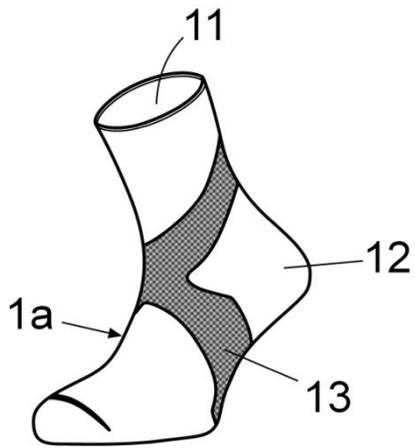
toda la primera capa (11) del calcetín (1a - 1d), proporcionando una compresión sobre las zonas del pie y de la pierna.

6. Calcetines, según cualquier reivindicación anterior; **caracterizados** porque la tercera capa (13) está compuesta por un elastano de 235 decitex recubierto por tres hilos de poliamida de decitex 78/1.

7.- Calcetines, según cualquier reivindicación anterior; **caracterizados** los calcetines (1a, 1b, 1c) son de caña normal tienen una composición final con 93% poliamida - 7% elastano.

8.- Calcetines, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6; **caracterizados** porque los calcetines (1d) son de caña alta y tienen una composición final del 91% de poliamida - 9% elastano.

15





②① N.º solicitud: 201531941

②② Fecha de presentación de la solicitud: 30.12.2015

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A41B11/00** (2006.01)  
**A41F13/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2010137776 A1 (VIRKUS ANTJE ET AL) 03/06/2010, página 1, párrafos [1 - 3]; página 3, párrafo 39; página 4, párrafo [57] - página 5, párrafo[93]; figuras 1 - 3.	1-8
A	ES 2198335T T3 (CAROLON COMPANY) 01/02/2004, página 3, columna 4, líneas 55 - 67; página 5, columna 8, líneas 30 - 36; página 6, líneas 3 - 10; columna 10, líneas 3 - 10; figuras 1 - 4.	1-8
A	US 2007113593 A1 (JEONG CHANG M JEONG CHANG MIN) 24/05/2007, página 1, párrafos [1 - 3]; página 2, párrafos [30 - 31,35]; página 3, párrafos [36- 39]; figuras 1 - 16.	1-8
A	US 2007199134 A1 (DUCKMAN JADIDEAH ET AL.) 30/08/2007, página 2, párrafos [20,23-24,32]; página 3, párrafo 33; figuras 1 - 3.	1-8

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
27.10.2016

Examinador  
C. Marín Calvo

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A41B, A41F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 27.10.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-8	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-8	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2010137776 A1 (VIRKUS ANTJE et al)	03.06.2010

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El documento D01 se considera del estado de la técnica más cercano y se refiere a una media compresiva formada por dos capas (10a y 10b), que divulga como una realización particular, un tejido para las capas formado por un núcleo de hilo de Lycra recubierto por uno, dos o múltiples hilos de poliamida (ver página 3, párrafo 39). Se detallan ejemplos específicos de los tipos de materiales utilizados en cada una de las zonas en función de la presión que se quiera ejercer, como Lycra de 44 decitex recubierta de dos capas de 44/26/1 decitex PA 6.6 (ver página 4, párrafos [57-60]), Lycra de 156dtx recubierta de dos capas de 44/13/1 decitex PA 6.6 (ver página 5, párrafos [83-85]) y Lycra de 570 decitex recubierta de dos capas de 44/13/1 decitex PA 6.6 (ver página 5, párrafos [66-68]), entre otros.

Así pues, la diferencia entre el objeto de la reivindicación 1 y el objeto del documento D01 es que en la reivindicación 1 la compresión se produce porque los materiales tienen distintos decitex a lo largo de las diferentes zonas de sus capas, no por tener 3 capas diferenciadas con unos decitex específicos uniformes en cada una de ellas.

El efecto técnico que produce como consecuencia de combinar tres capas diferenciadas (elástica, compresión, alta elasticidad) es conseguir una compresión determinada en toda la zona de contacto de los pies y piernas del usuario y una compresión más intensa en zonas determinadas. El problema técnico objetivo que se resuelve por el efecto técnico derivado de dicha diferencia es cómo conseguir diferentes zonas de compresión en un calcetín formado por 3 capas diferenciadas. Por lo que no parece existir ninguna indicación en ninguno de los documentos citados que hubiera llevado al experto en la materia a utilizar tres capas uniformes diferenciadas para conseguir diferentes zonas de compresión en un mismo calcetín.

En conclusión la reivindicación 1 es nueva y tiene actividad inventiva de acuerdo con los artículos 6 y 8 de la Ley de Patentes 11/1986. Por consiguiente, sus reivindicaciones 2-8 dependientes también son nuevas y tiene actividad inventiva de acuerdo con los artículos 6 y 8 de la Ley de Patentes 11/1986.

El resto de documentos citados son el reflejo del estado de la técnica (D02-D04).