

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 563 089**

21 Número de solicitud: 201500739

51 Int. Cl.:

A63B 71/12 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

16.10.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.03.2016

Fecha de la concesión:

05.09.2016

45 Fecha de publicación de la concesión:

12.09.2016

73 Titular/es:

**OJEDA QUINTANA, Ricardo (100.0%)
C/ Ramón Patuel 5, 2º C
28017 Madrid (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

OJEDA QUINTANA, Ricardo

54 Título: **Tobillera-espinillera**

57 Resumen:

Tobillera-espinillera objeto de la invención (1), consta de un cuerpo principal que abarcan desde el pie hasta la rodilla a modo de media. Incorpora las siguientes partes:

Una cinta de fijación superior (4) del protector de la tibia (3) que sujetará al protector de la tibia (3).

Protector de la tibia (3) unido con otra pieza de material textil en la parte frontal a la tobillera-espinillera objeto de la invención (1).

Cinta de fijación del tobillo (2), que dará protección al tobillo.

De fácil y rápido colocación, incluso para niños, de manera que estarían protegidos de forma integral en la práctica de deportes con riesgos de lesiones en tobillos y tibia.

No tiene partes duras y es apta para el uso en deportes como el fútbol o en pacientes con politraumatismos en proceso recuperador.

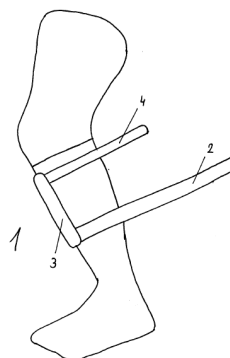


FIGURA 1

ES 2 563 089 B2

DESCRIPCIÓN

Tobillera-espinillera.

5 **Sector de la técnica**

La presente invención se refiere a una tobillera-espinillera para la protección del tobillo de torceduras y de la tibia de posibles impactos y, más concretamente pertenece al sector de las órtesis.

10 El objeto principal de la presente invención es una tobillera-espinillera capaz de proteger al tobillo tanto en fuerzas de valgo o de varo y a la tibia de posibles lesiones por impactos; proporcionando seguridad y estabilidad a la parte inferior de la pierna.

15 **Antecedentes de la invención**

En la actualidad existe una gran demanda de órtesis para la protección de tobillo y tibia, debido en gran medida al aumento de actividades deportivas por parte de la población, así como por personas con politraumatismos, ocasionados mayoritariamente por accidentes de tráfico.

20 En la actualidad existen diferentes productos que protegen tobillos y tibias, de manera individualizada, pero no de forma conjunta e integral, utilizando un único dispositivo. En deportes como el fútbol, la mayoría de las lesiones se producen en las articulaciones de los tobillos y por impacto en la tibia. Los productos existentes para protegerlos lo hacen de forma individual. En accidentados con politraumatismos nos encontramos con la misma situación, al no encontrar órtesis que protejan al tobillo y la tibia conjuntamente, que sean de fácil y rápida colocación y en un único dispositivo.

30 Podemos concretar las lesiones típicas en deportes como el fútbol en el tobillo y en la tibia, con las siguientes características:

Tobillo:

35 Las lesiones de tobillos pueden ser por torsión, valgo o varo que conllevan fracturas maleolares y los traumatismos por compresión axial que causan fracturas del pilón tibial.

Las lesiones de ligamentos en el tobillo son frecuentes y en especial en actividades que requieren salto y/o giro como pueden ser deportes como el fútbol.

40 La mayoría de las lesiones ocurren cuando existen fuerzas de inversión y/o rotación interna aplicadas al pie con el tobillo en flexión plantar. Como estas fuerzas ocurren durante el apoyo, los efectos estabilizadores de la superficie articular son menores. La lesión del ligamento peroneoastragalino (LPAA) ocurre en primer lugar, seguido de un grado variable de lesión del ligamento peroneocalcáreo.

45 Una clasificación de los esguinces de tobillos se han estratificado en:

Grado I: Lo constituiría la lesión aislada del ligamento peroneoastragalino (LPAA).

50 Grado II: Lo constituiría la lesión aislada del ligamento peroneoastragalino (LPAA) y el ligamento peroneocalcáreo (LPC).

Grado III: A los tres fascículos (LPAA), (LPC) y ligamento peroneoastragalino posterior (LPAP).

5 Existen en el mercado diferentes tipos de tobilleras para proteger la articulación, pero siempre de forma individualizada y en muchos casos utilizando partes duras o metálicas; por lo que no están autorizadas para su uso en competiciones como el fútbol, ya que podrían dañar tanto al portador de la órtesis como a terceros deportistas.

Tibia:

10 Las fracturas directas se producen en el punto de impacto (golpes directos a la tibia).

Las fracturas indirectas se producen a distancia del punto de aplicación de la fuerza (torsión de la pierna, rotación del cuerpo).

15 Existen también fracturas por fatiga y se deben a la existencia de microtraumatismos que acaban con la resistencia de la tibia, además de por la fatiga muscular. Suelen darse en deportistas en su impacto repetitivo del pie contra el suelo.

20 Existen en el mercado diferentes espinilleras para evitar las fracturas o lesiones por impacto en la tibia pero de forma individualizada.

25 Tanto por accidentes con politraumatismos como en actividades deportivas, existe una gran demanda de órtesis para la protección del tobillo, y la tibia ; pero no existe un producto que proteja ambas zonas a la vez, de forma conjunta e integral que garantice estabilidad y seguridad.

Explicación de la invención

30 La tobillera-espinillera objeto de la invención es un nuevo sistema que garantiza la protección tanto por torsión como por impacto, en cualquier actividad que conlleve riesgos para los tobillos y tibias, dotándolos de seguridad y estabilidad.

35 Con la tobillera-espinillera objeto de la invención se resuelven los problemas de torceduras en tobillos, dotándolo de estabilidad y protege a la tibia de impactos.

Con la tobillera-espinillera objeto de la invención se pretende proteger al tobillo y a la tibia de una forma conjunta e integral utilizando un único dispositivo y, no de forma individualizada como ocurre en la actualidad.

40 Una característica importante de la tobillera-espinillera objeto de la invención, además de su ligereza, es que no tiene fijaciones metálicas, ni partes duras; por lo que puede utilizarse en la práctica de deportes como el fútbol.

45 Una característica importante de la tobillera-espinillera objeto de la invención es su fácil y rápida colocación, reduciendo el tiempo requerido para su colocación; lo cual es importante, ya que de esta forma resulta mucho más cómodo de utilizar por niños en la prácticas de deportes como el fútbol o en personas con politraumatismos.

50 La presente invención comprende una cinta fijación del tobillo, una protección para la tibia y una cinta de fijación superior; todos unidos al cuerpo principal de la invención.

Breve explicación de los dibujos

Para completar la descripción, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, unos dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5 Figura 1.- Muestra una vista lateral completa de la tobillera-espillera objeto de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista frontal completa de la tobillera-rodillera objeto de la invención con el giro horizontal de la cinta de fijación superior.

10 Figura 3.- Muestra una vista frontal del pie con la cinta de fijación del tobillo en su inicio.

Figura 4.- Muestra una vista frontal del pie con la cinta de fijación del tobillo en el primer cruce sobre el empeine.

15 Figura 5.- Muestra una vista frontal del pie con la cinta de fijación del tobillo en su ascenso por el empeine y finalización de la fijación.

A continuación se proporciona una lista de los distintos elementos representados en las figuras que integran la invención:

20

1. Tobillera-espillera objeto de la invención.

2. Cinta de fijación del tobillo.

25

3. Protector de la tibia.

4. Cinta de fijación superior.

Realización preferente de la invención

30

Como puede verse en las figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la tobillera-espillera objeto de la invención; la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen a continuación.

35 Como puede verse en la figura 1, la tobillera-espillera objeto de la invención (1), en su realización preferente, comprende los siguientes elementos:

40

1. La tobillera-espillera objeto de la invención (1), fabricada en material textil y que a modo de media va desde el pie hasta la rodilla, pudiendo tener comportamiento compresivo.

2. Un protector de la tibia (3), de material rígido y resistente por el exterior y acolchado en el interior, se fija en la parte frontal de la tobillera-espillera objeto de la invención (1).

45

3. Una cinta de fijación del tobillo (2), de material resistente, bordes redondeados y fijación con velcro.

4. Una cinta de fijación superior (4) del protector de la tibia (3), de material resistente, bordes redondeados y fijación con velcro.

50

5 La cinta de fijación superior (4) del protector de la tibia (3) estará fijada con costuras al cuerpo principal de la tobillera-rodillera objeto de la invención (1) en la parte exterior y superior, del cuerpo principal de la tobillera-rodillera objeto de la invención (1). Será de material resistente, pudiendo ser flexible, con el extremo redondeado y fijación en velcro en la parte frontal del cuerpo principal de la tobillera-rodillera objeto de la invención (1).

10 En otra realización preferente, mostrada en las figuras 1 y 2; el protector de la tibia (3) estará compuesto de material resistente en su parte exterior y acolchado en su parte interior. Estará unido por otra pieza de material textil por costuras en la parte frontal de la tobillera-espillera objeto de la invención (1). Tendrá forma rectangular, con los extremos redondeados y más ancha en la parte superior que en la parte inferior. Estará ubicado en la parte frontal de la tobillera-espillera objeto de la invención (1).

15 En otra realización preferente, mostrada en las figuras 3, 4 y 5 donde aparece el giro de la cinta de fijación del tobillo (2) de la tobillera-espillera-objeto de la invención (1). La cinta de fijación del tobillo (2) estará unida por costuras en la parte exterior e inferior la tobillera-espillera objeto de la invención (1) a la altura de la parte inferior del protector de la tibia (3). Será de material resistente, extremo redondeado y fijación por velcro.

REIVINDICACIONES

1. La tobillera-espinillera objeto de la invención (1) que comprende las siguientes partes y está **caracterizada** porque:

- 5
- La tobillera-espinillera objeto de la invención (1), fabricada en material textil y que a modo de media, va desde el pie hasta antes de la rodilla, puede tener comportamiento compresivo.
 - Una cinta de fijación superior (4) del protector de la tibia (3) situada en la parte superior y exterior del cuerpo principal de la tobillera-rodillera objeto de la invención (1) para evitar que se mueva el protector de la tibia (3) se fijará con velcro.
 - Un protector de la tibia (3), de material rígido y resistente por el exterior y acolchado en el interior, se fija en la parte frontal de la tobillera-espinillera objeto de la invención (1).
 - Una cinta de fijación del tobillo (2), de material resistente y bordes redondeados y fijación con velcro.
- 10
- 15

2. La tobillera-espinillera objeto de la invención (1) según reivindicación 1, **caracterizada** por tener una cinta de fijación del tobillo (2), estará unida por costuras en la parte exterior e inferior de la tobillera-espinillera objeto de la invención (1) a la altura de la parte inferior del protector de la tibia (2). Su primer giro horizontal servirá para fijar y evitar movimientos del protector de la tibia (3). Será de material resistente, pudiendo tener cierta elasticidad, tendrá extremo redondeado y fijación por velcro.

20

25

3. La rodillera-espinillera objeto de la invención (1) según reivindicación 1, **caracterizada** por tener un protector de tibia (3) de material duro y resistente en el exterior y acolchado en el interior, que estará fijado al cuerpo principal de la tobillera-rodillera objeto de la invención (1) en su parte frontal por una pieza de la misma forma y material textil y estará cosido al cuerpo principal de la tobillera-espinillera objeto de la invención (1).

30

4. La tobillera-espinillera objeto de la invención (1) según reivindicación 1, **caracterizada** por tener una cinta de fijación superior (4) del protector de la tibia (3) que en su giro horizontal alrededor de la pierna; sujetará y fijará al protector de la tibia (3) para que este no se mueva, podrá tener cierta elasticidad y fijación por velcro en la parte superior del protector de la tibia (3).

35

5. La tobillera-espinillera objeto de la invención (1) según reivindicación 1, **caracterizada** porque el protector de la tibia (3) tendrá forma rectangular y redondeada en los extremos y más ancha en la parte superior a la altura de la cabeza del peroné que en su parte inferior en la parte más cercana al tobillo. Su resistencia protegerá a la tibia de impactos.

40

6. La rodillera-espinillera objeto de la invención (1) será de material textil, pudiendo tener cierta compresión y/o elasticidad, abarcará desde el pie hasta no superar la rodilla a modo de media.

45

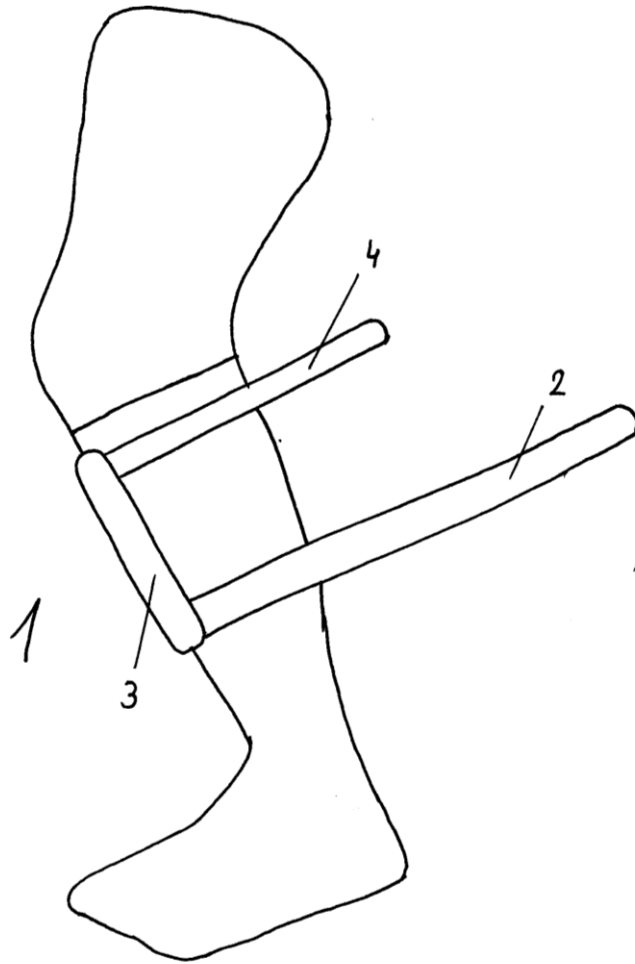


FIGURA 1

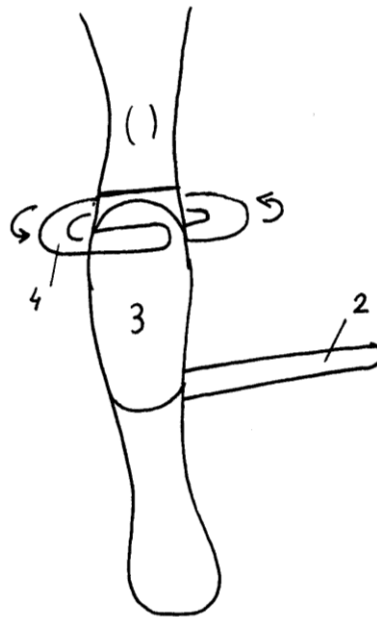


FIGURA 2



FIGURA 3



FIGURA 4



FIGURA 5



- ②¹ N.º solicitud: 201500739
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 16.10.2015
 ③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **A63B71/12** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 1081930 U (VALADES GALÁN, JORDI) 11.06.2013, todo el documento.	1-6
Y	ES 268766 U (FRANCISCO MADURELL AGRAS) 01.06.1983, página 2, línea 48 – página 3, línea 72; reivindicaciones 1,2; figura 1.	1-6
A	ES 268766 U (MATILDE TORIJA LLORENTE) 01.03.1977, página 2, líneas 11-17; reivindicación 1; figura 1.	1-6
A	ES 1027460 U (JOAQUÍN CABRERA MOLINA) 16.08.1994, columna 1, líneas 31-44; reivindicación 1; figura 4.	1-6

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
21.12.2015

Examinador
M. D. García Grávalos

Página
1/4

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

A63B

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, USPTO PATENT DATABASE, GOOGLE PATENTS.

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.12.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-6	NO

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	ES 1081930 U (VALADES GALÁN, JORDI)	11.06.2013
D02	ES 268766 U (FRANCISCO MADURELL AGRAS)	01.06.1983
D03	ES 268766 U (MATILDE TORIJA LLORENTE)	01.03.1977
D04	ES 1027460 U (JOAQUÍN CABRERA MOLINA)	16.08.1994

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

La presente solicitud de invención divulga una tobillera-espillera, de material textil compresivo, formada por un cuerpo principal que va del pie a la rodilla a modo de media. Contiene un protector de la tibia de material textil resistente en la parte exterior y acolchado en el interior, rectangular redondeado en los extremos, fijado en la parte frontal del cuerpo principal mediante una cinta de fijación superior y otra de fijación al tobillo (reivindicaciones 1-6).

El documento D01 divulga unas medias deportivas que incluyen un compartimento frontal, textil, a la altura de la zona de la tibia, con una apertura superior destinada a la incorporación de una espillera (ver todo el documento).

El documento D02 divulga una espillera flexible formada por una pieza de tejido acolchado que protege la tibia, unida a una tobillera de material flexible para proteger el tobillo permitiendo el movimiento del pie. Las sujeciones se realizan mediante correas elásticas y cierre por contacto (ver página 2, línea 48-página 3, línea 72; reivindicaciones 1, 2; Fig. 1).

El documento D03 divulga una espillera formada por una placa de cierta rigidez, curvada transversalmente, que sigue el contorno de la pierna con cierta holgura, y que en los bordes lleva fijada una lámina flexible y resistente dotada de una capa acolchada (ver página 2, líneas 11-17; reivindicación 1; Fig. 1).

El documento D04 divulga una espillera envolvente que consta de una pieza laminar gruesa, impermeable, flexible y blanda dotada de medios para mantenerla ceñida alrededor de la pierna por debajo de la rodilla (ver columna 1, líneas 31-44; reivindicación 1; Fig. 4).

1. NOVEDAD (Art. 6.1 LP 11/1986)

El objeto técnico de la presente solicitud es una tobillera-espillera, de material textil compresivo, formada por un cuerpo principal que va del pie a la rodilla a modo de media. Contiene un protector de la tibia de material textil resistente en la parte exterior y acolchado en el interior, rectangular redondeado en los extremos, fijado en la parte frontal del cuerpo principal mediante una cinta de fijación superior y otra de fijación al tobillo.

1.1. REIVINDICACIONES 1-6

El documento D01 se considera el más cercano al estado de la técnica ya que anticipa unas medias deportivas de material compresivo que incorporan una espillera en la parte frontal a la altura de la tibia. La diferencia entre D01 y el objeto técnico de la invención, radica en la forma de la espillera que va en un compartimento ajustable en lugar de fijarse mediante cintas.

En consecuencia, según lo divulgado en D01, la reivindicaciones 1-6 cumplen con el requisito de novedad (Art. 6.1 LP 11/1986).

2. ACTIVIDAD INVENTIVA (Art. 8.1 LP 11/1986)**2.1. REIVINDICACIONES 1-6**

La diferencia entre lo divulgado en D01 y el objeto técnico de la invención, radica en la forma de la espillera que va en un compartimento ajustable en lugar de fijarse mediante unas cintas. Esta diferencia se encuentra recogida en el documento D02 que anticipa una espillera flexible formada por una pieza de tejido acolchado unida a una tobillera, realizando las sujeciones mediante correas elásticas y cierre por contacto. Según lo divulgado en D01 en combinación con el D02, resultaría obvio para un experto en la materia acoplar una espillera tobillera ajustable mediante cintas a una media deportiva, no aportando la invención ninguna ventaja a lo anticipado en el estado de la técnica.

En consecuencia, a la vista de los documentos D01 y D02, tomados en combinación, la invención tal y como se recoge en las reivindicaciones 1-6 carece de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

Los documentos D03 y D04 se refieren al estado de la técnica y no se consideran relevantes en relación con la novedad y actividad inventiva de la invención.