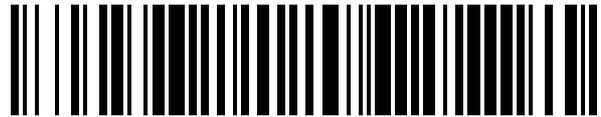


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 200 885**

21 Número de solicitud: 201731364

51 Int. Cl.:

**A61F 5/01** (2006.01)

**A61F 5/10** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**10.11.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.12.2017**

71 Solicitantes:

**LUCAS PICAZO, David (50.0%)**

**C/ Ecuador 7, 5º 2**

**03008 Alicante ES y**

**MONZÓ PÉREZ, Francisco (50.0%)**

72 Inventor/es:

**LUCAS PICAZO, David y**

**MONZÓ PÉREZ, Francisco**

74 Agente/Representante:

**TOLEDO ALARCÓN, Eva**

54 Título: **Dispositivo para el tratamiento del síndrome de predislocación metatarsofalángico**

ES 1 200 885 U

**DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE PREDISLOCACIÓN  
METATARSOFALÁNGICO**

**DESCRIPCIÓN**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

10 La presente invención se refiere a un dispositivo para el tratamiento del síndrome de predislocación metatarsofalángico (dedo flotante), previsto concretamente para solucionar las metatarsalgias originadas por el síndrome de predislocación metatarsofalángico u otras causas responsables de dolor en la planta del pie (antepié plantar) de carácter mecánico, de fácil colocación para el paciente, alta efectividad y durabilidad.

15

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

20 Como es sabido, la inestabilidad dolorosa de la articulación metatarsofalángica (MTF) de los dedos menores, más común en el segundo y tercer dedo, está asociada a patrones de carga anormales sobre el antepié, tales como subluxación progresiva de la articulación metatarsofalángica por debilitamiento o daño tisular de las estructuras periarticulares estabilizadoras, como los músculos intrínsecos y extrínsecos del pie, plato plantar flexor aponeurótico, ligamentos colaterales metatarsofalángicos, etc, estando igualmente asociado a procesos progresivos con desviación medial/lateral y/o flexión dorsal de la falange proximal metatarsofalángica, pudiendo incluso ir acompañada de la presencia de hiperqueratosis plantar (callosidad/durezas en la planta) metatarsal en la zona del segundo y tercer metatarsiano.

30 La etiología como estudio de las causas que pueden originar las deformaciones anteriormente referidas puede ser:

- *Hallux valgus*.
- Hiper movilidad del primer radio, bajo grado de rigidez de la columna interna del pie.
- 2º metatarsiano excesivamente largo o *index minus*, el más frecuente.
- Acortamiento de la musculatura gastrosólea.

35

- Enfermedades inflamatorias articulares: Sinovitis, AR, alteraciones del tejido conectivo que debiliten los ligamentos colaterales.
- Deformidades estructurales como dedo en mazo, dedo en garra, etc.

5 Clínicamente los síntomas del síndrome de predislocación metatarsofalángico son los siguientes:

- Dolor en la zona plantar antecapital y dorsal de la articulación metatarsofalángica afecta.

10

- Dolor al movimiento de flexión plantar metatarsofalángica.
- Aumenta durante la deambulación o actividades de carga.
- Calma con el descanso y toma de AINES.
- “Enfermedad del masaje”: El paciente se alivia dando un masaje en la zona y sigue doliendo estando de pie.

15

- Sensación de “andar sobre una piedra”.
- Sensación del dedo fuera de su posición. Dedo flotante.
- Incapacidad de andar descalzo o en superficies duras.
- Test de *Lachman* y *Kelikian* positivos.

20 El diagnóstico diferencial asociado al síndrome predislocación metatarsofalángico puede ser el siguiente:

- Fractura de estrés.
- Dedo en garra.

25

- Artritis reumatoide, Artropatías inflamatorias.
- Enfermedad de *Freiberg*.
- Sinovitis MTF de origen artrítico.

30

Actualmente, cuando se detecta el síndrome de predislocación metatarsofalángico se aplican métodos conservadores a modo de vendajes tipo esparadrapo, que son muy primitivos, y que deben ser reemplazados cada dos o tres días, requiriendo una colocación muy laboriosa que difícilmente el paciente puede replicar, generando una baja efectividad.

Adicionalmente, los tratamientos de vendajes evitan la transpiración de la piel y resultan muy incómodos.

5 Entre los vendajes más característicos está el denominado vendaje en corbata, mientras que existen otros tratamientos tales como farmacológicos, uso de plantillas ortopédicas con elementos de descarga tipo almendras metatarsales y/o herradura metatarsal, modificación del calzado, tratamiento fisioterapéutico, etc.

10 La cirugía suele emplearse cuando el tratamiento conservador, no tiene efecto, y cuya finalidad es corregir la deformidad y evitar el dolor con la restauración de la placa articular y con la liberación de las estructuras contraídas, dependiendo el alcance y la técnica a utilizar del grado de severidad de la dislocación.

15 En base a lo anteriormente descrito, el solicitante del presente modelo de utilidad entiende necesario aportar un dispositivo que resuelva de manera satisfactoria la problemática expuesta.

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

20 El dispositivo para el tratamiento del síndrome de predislocación metatarsofalángico que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz.

25 Para ello, el dispositivo que se preconiza está previsto para ofrecer un tratamiento alternativo al vendaje en corbata y solucionar las metatarsalgias originadas por el síndrome de predislocación u otras causas que generan dolor en el antepié, de carácter mecánico.

30 Más concretamente, el dispositivo de la invención se constituye a partir de un cuerpo tubular elástico, que se aplica en la zona anterior del pie, quedando dicha zona anterior alojada en el cuerpo tubular de forma ajustada, con la particularidad de que del borde anterior emerge un sector frontal que debe quedar situado en el antepié, concretamente sobre la falange proximal del dedo predislocado y de cuya emergencia frontal se derivan dos orejetas laterales, a modo de cinchas, susceptibles de ser abatidas para abrazar al dedo dislocado y  
35 que, preferentemente, presentan distinta anchura y/o longitud con el fin de adaptarse a la

ergonomía del pie.

De esta forma, la orejeta de menor anchura se introduce entre el dedo predislocado y el dedo contiguo, preferentemente el dedo pulgar, proyectándose hacia la planta del pie, es decir hacia atrás y por debajo del pie para fijarse sobre la cara opuesta del cuerpo tubular, concretamente para queda fijada a la parte inferior del cuerpo tubular, mientras que la otra orejeta de mayor anchura se sitúa sobre el resto de los dedos, superpuesta a ellos y se abate lateralmente hacia abajo para fijarse igualmente sobre la parte inferior del cuerpo tubular situada en la planta del pie

10

La fijación de las orejetas se realiza por medios de fijación, como pueden ser tiras de Velcro® o similares.

La configuración propuesta ofrece las siguientes ventajas:

15

- Manejo y uso más sencillo para el paciente.
- Descarga metatarsal tipo herradura adyacente.
- Vida media de uso más longeva.
- Puede descargar y corregir posición de cualquier dedo predislocado o desviado.

20

Cabe resaltar que la indicación de dicho dispositivo abarca un amplio abanico de opciones de tratamiento para el dolor metatarsal. Indicado como tratamiento de elección en procesos agudos inflamatorios (inmovilizaciones postquirúrgicas, sinovitis metatarsofalángicas, fracturas óseas digitales, etc) y/o procesos crónicos dolorosos a nivel metatarsal.

25

- Material transpirable y lavable (a diferencia con el tape del vendaje) sin irritación dérmica.
- Opción de tratamiento conservador complementario al uso de una plantilla ortopédica.

30

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo

preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5 La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva general por la parte inferior de un dispositivo para el tratamiento del síndrome de predislocación metatarsofalángico realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

10 La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de la aplicación del dispositivo en una fase inicial de implantación del mismo.

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva similar a la de la figura anterior, correspondiente a la fase final de montaje.

15 La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva inferior de la fase inicial representada en la figura 2.

20 La figura 5.- Muestra una vista en perspectiva similar a la de la figura anterior, en una fase posterior, en la que las orejetas se hacen pasar sobre los laterales del dedo predislocado.

La figura 6.- Muestra una vista en perspectiva similar a la de la figura anterior, en una fase final de montaje.

## 25 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

30 A la vista de las figuras 1 y 3, puede observarse como el dispositivo para el tratamiento del síndrome de predislocación metatarsofalángico de la invención se constituye a partir de un cuerpo tubular (1), de un material elástico transpirable, donde el cuerpo tubular se dispone sobre la zona anterior del empeine del pie, dispuesto de forma tal que se diferencian dos caras o superficies provistos de elementos técnicos diferenciadores.

A la vista de la figura 2, observamos, la cara del cuerpo tubular (1) dispuesta en la parte superior (2) del pie la cual presenta un sector frontal (5) del que emergen dos orejetas o

cinchas, mientras que la cara del cuerpo tubular dispuesta en la parte inferior del pie presente una parte inferior (3) dotada de un recubrimiento de un material adherente (4) tal como Velcro ® o similar, cuya función se expondrá con posterioridad.

5 Preferentemente, tal como se observa en las figuras 2, 4, 5 y 6, el sector frontal (5) que emerge del borde anterior y en correspondencia con la parte superior (2) del cuerpo tubular (1) del dispositivo se sitúa sobre la primera falange del dedo (6) dislocado, presentando una longitud acorde a la misma, de tal manera que de dicho sector frontal (5) emergen las dos orejetas laterales citadas anteriormente (7) y (8), la primera de menor anchura y destinada a  
10 hacerse pasar entre el dedo inmediatamente a la izquierda del dedo dislocado, en este caso el dedo gordo (9) y dicho dedo dislocado (6), para fijarse sobre la parte inferior y adherente (4) del cuerpo tubular (1), como consecuencia de que las orejetas (7) y (8) están dotadas en su cara interna de respectivas tiras adhesivas (10), como por ejemplo Velcro ®, fijándose la otra orejeta (8) de forma análoga, tal como muestran las figuras 5 y 6.

15

De forma adicional es posible incluir dos tiras de Velcro ® dispuestas sobre la cara del cuerpo tubular que queda situado en la planta del pie, realización no representada en las figuras reseñadas.

20 Sobre estas tiras adicionales se fijarán las orejetas (7) y (8) de forma coincidente, con el objetivo de posibilitar una zona central en el pie elevada de mayor descarga y confortabilidad que aliviará al paciente en ciertos casos.

**REIVINDICACIONES**

5 1ª.- Dispositivo para el tratamiento del síndrome de predislocación metatarsofalángico, caracterizado porque está constituido a partir de un cuerpo tubular (1) elástico, de material transpirable, formal y dimensionalmente adecuado a la zona anterior del empeine del pie, presentando dicho cuerpo tubular en correspondencia con el borde anterior de su cara (2) dispuesta en la parte superior del pie situada un sector frontal (5) de longitud acorde a la falange del dedo (6) dislocado, siendo este sector frontal (5) del que emergen dos orejetas laterales (7) y (8), susceptibles de ser abatidas y que presentan medios de fijación (10) en su cara interna para su fijación en la cara dispuesta en la planta del pie, abrazando al dedo (6) dislocado.

15 2ª.- Dispositivo para el tratamiento del síndrome de predislocación metatarsofalángico, según reivindicación 1ª, caracterizada porque las orejetas laterales (7) y (8) presentan longitudes diferentes.

20 3ª.- Dispositivo para el tratamiento del síndrome de predislocación metatarsofalángico, según reivindicación 1ª, caracterizada porque las orejetas laterales presentan anchuras diferentes.

25 4ª.- Dispositivo para el tratamiento del síndrome de predislocación metatarsofalángico, según reivindicación 1ª, caracterizada porque los medios de fijación son tiras de Velcro ® o similares.

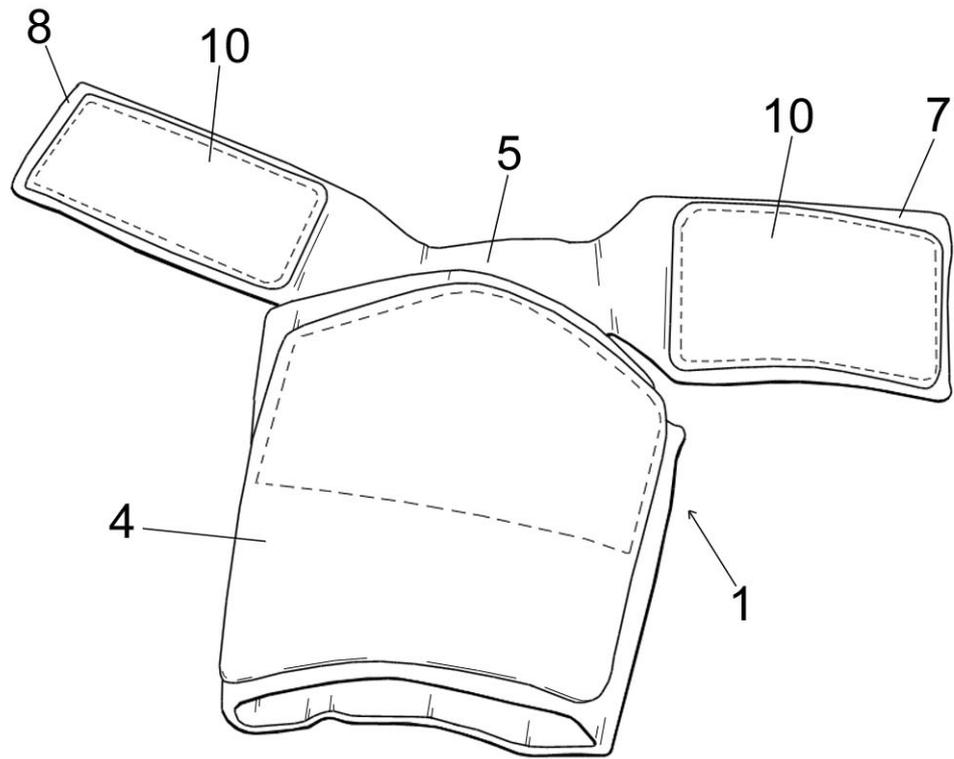


FIG. 1

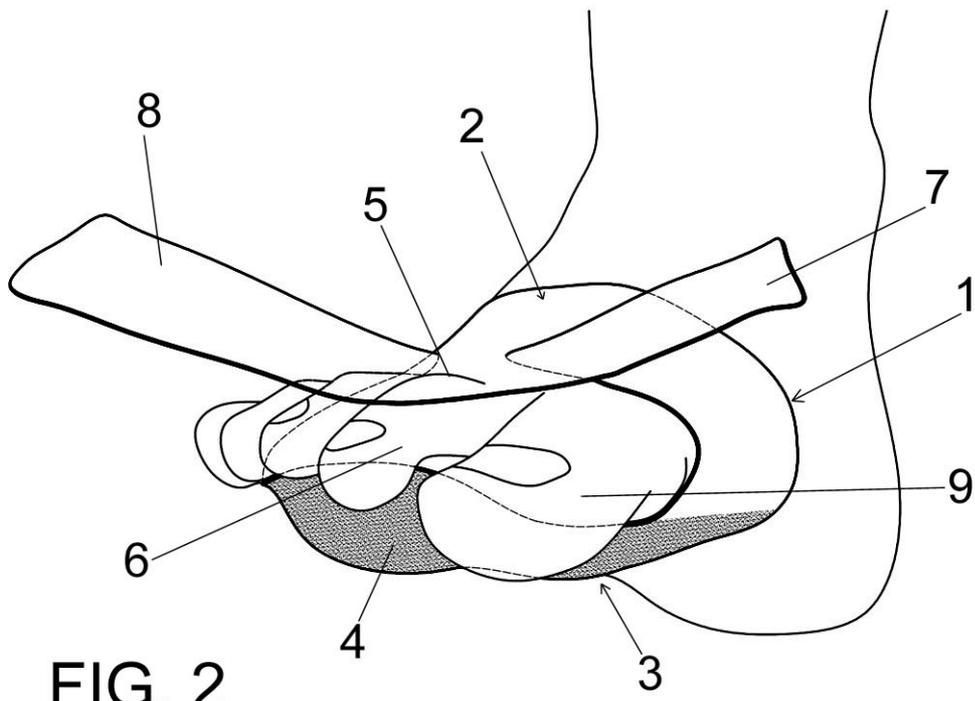


FIG. 2

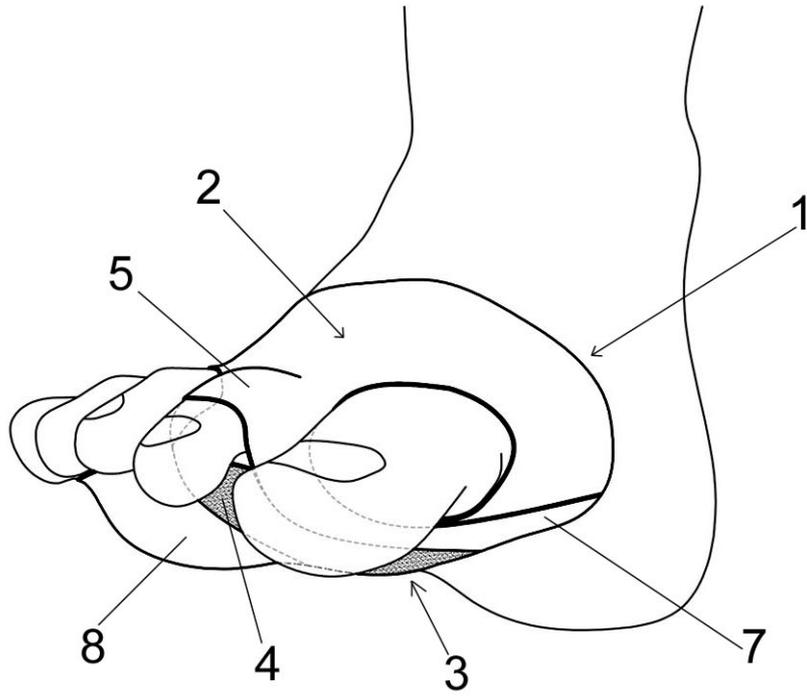


FIG. 3

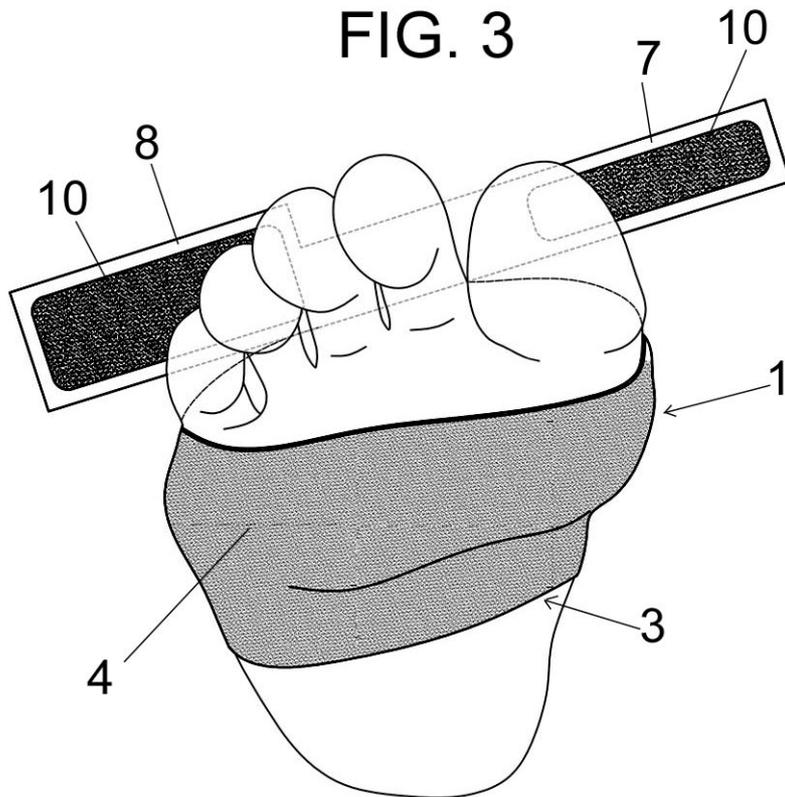


FIG. 4

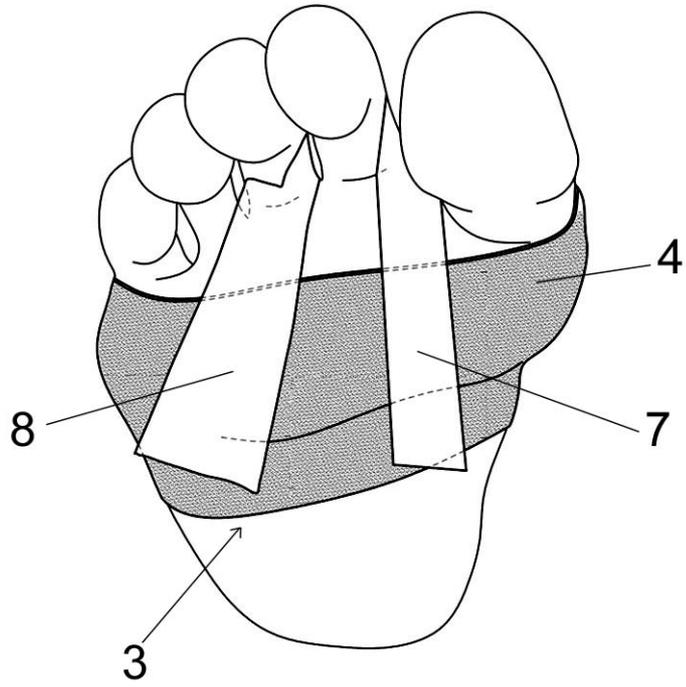


FIG. 5

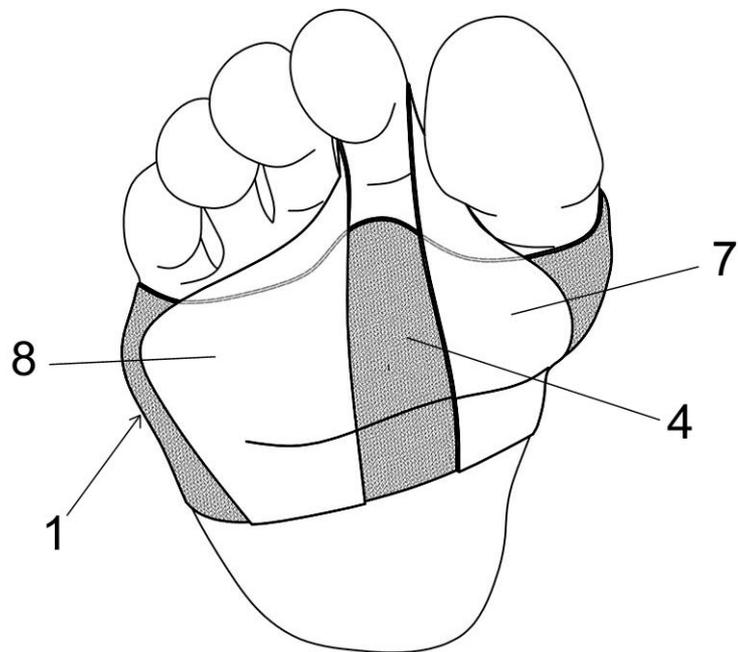


FIG. 6