

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 225 819**

21 Número de solicitud: 201800588

51 Int. Cl.:

A61F 5/14

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.03.2019

71 Solicitantes:

**SÁNCHEZ GÓMEZ, Rubén (100.0%)
Po. de las Acacias nº 61, Local bajo A
28005 Madrid ES**

72 Inventor/es:

SÁNCHEZ GÓMEZ, Rubén

54 Título: **Talonera propulsiva dinámica para plantillas ortopédicas**

ES 1 225 819 U

DESCRIPCIÓN

Talonera propulsiva dinámica para plantillas ortopédicas.

5 Sector de la técnica

Sanidad. Podología. Ortopedia.

Antecedentes de la invención

10 En el ámbito de las plantillas ortopédicas a medida existen ya piezas elaboradas que tienen una función concreta sobre el talón del paciente: las taloneras, de mayor o menor densidad y grosor, incluidas o no en el espesor del propio material de la plantilla, son las piezas típicas más usadas y conocidas para el tratamiento de diferentes dolencias del pie relacionadas con el talón, siendo la mayor parte de ellas achacables a una falta de amortiguación o a un exceso de tracción de las estructuras anatómicas que en él se localizan; las “fascitis plantares”, “los espolones” o las “bursitis” a nivel del pie, o las “tendinosis” o “las tendinitis” aquileas a nivel de la región postero-inferior de la pierna, son muestras de las alteraciones biomecánicas del aparato locomotor que con mayor frecuencia son tratadas con las típicas taloneras de materiales de diferente densidad como el etil vinil acetato (EVA®) o el Porón®. Sin embargo todos estos sistemas presentan el principal inconveniente de que la capacidad amortiguadora y de propulsión está muy limitada a la propia capacidad que tiene el material de aplastarse sobre sí mismo y recuperar su forma cuando cesa la fuerza ejercida sobre ellos e íntimamente relacionada con su propio grosor y densidad, derivando así en los resultados inciertos en el tratamiento ortopédico de estas dolencias, sin obviar el agotamiento de dicha capacidad con el paso de los ciclos de uso. Sirva como ejemplo la continua búsqueda de las grandes marcas comerciales de mejorar la amortiguación y la propulsión de la suela en las zapatillas de running.

30 Explicación de la invención

La fase propulsiva de la marcha humana es crucial para un buen funcionamiento del aparato locomotor. En las actividades deportivas como correr, el ahorro de energía garantiza un mejor rendimiento; la TALONERA PROPULSIVA DINÁMICA es una pieza incorporada a la región del talón de unas plantillas a medida, que aumenta el efecto muelle que de manera natural el pie siempre tiene en el impacto contra el suelo en la primera fase de la dinámica de la carrera. Gracias a los materiales usados, el policarbonato, con características viscoelásticas, y una cuña de goma-EVA que amortigua el vértice de flexión del policarbonato en su interior, la plantilla que incorpore una TALONERA PROPULSIVA DINÁMICA absorberá el impacto contra el suelo en la fase del choque de talón, gracias a la capacidad deformable que tienen estos los materiales, acumulará esta energía de compresión y la liberará a modo de resorte en la misma dirección y sentido contrario, según la 3ª ley de Newton de “acción-reacción” cuando el pie empiece a despegar del suelo, provocando una mejora en el impulso del retropié del deportista. Así mismo, en patologías en las que se necesite descargar la actividad muscular de los gemelos y el soleo, esta pieza estará perfectamente indicada, dado que suple la función de dichos músculos. La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de propulsión anclado en el talón de las plantillas ortopédicas, el cual ha sido concebido y realizado para facilitar la propulsión de la fase de la marcha humana, que mejora a otros dispositivos parecidos ya existentes en el ámbito de la ortopedia. El dispositivo está previsto para que, anclado en la plantilla ortopédica del paciente, mejore sustancialmente la fase de despegue de talón, y con ello se aumente la propulsión, el confort y la comodidad de dicha plantilla, aportando además así un mayor abanico de soluciones clínicas para el tratamiento de diversas patologías del pie y del aparato locomotor. Este elemento está compuesto por una pieza de policarbonato plegada sobre sí misma a 15° y

rellena en dicho vértice de flexión por una pieza de EVA® de 20°shore A pegada al policarbonato, y cuyo conjunto se fija a la parte plantar de la plantilla ortopédica mediante dos remaches metálicos. Gracias a la capacidad flexible que el policarbonato semiplegado tiene, se obtiene un efecto de ballesteo propulsivo y amortiguador sumamente mejor al logrado por las clásicas taloneras, y el relleno de EVA® en el vértice de flexión le confiere una capacidad de protección que previene la posibilidad de que el policarbonato pierda dicho ballesteo con sus ciclos de flexo-extensión.

Breve descripción de los dibujos

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- muestra un dibujo esquemático en visión sagital de las dos piezas por separado: el policarbonato plegado a 15° (1) con el lugar de colocación de los dos remaches (4) que servirán para fijar la invención a la plantilla ortoédica (3) y la pieza de goma-EVA (2).

Figura 2.- muestra un dibujo esquemático en visión frontal de las dos piezas por separado: el policarbonato (1) con los dos remaches colocados (4) en la superficie dorsal que será la que vaya pegada a la plantilla ortopédica (3), y la pieza de goma-EVA (2).

Figura 3.- muestra un dibujo esquemático en visión sagital de cómo quedaría finalmente la TALONERA PROPULSIVA DINÁMICA acoplada en la plantilla ortopédica (3).

Figura 4.- muestra una visión global de la TALONERA PROPULSIVA DINÁMICA en tres dimensiones (3D).

Realización preferente de la invención

La PHP es una invención que está compuesta por una pieza de policarbonato de 3 mm de grosor plegada 15° sobre su eje de flexión en sentido distal, y rellena de una cuña de goma-EVA que amortigua dicho movimiento de flexión. El policarbonato usado tiene 2.5 mm de grosor y un grado de densidad de 1,20 g/cm³ y es de color negro; está plegado sobre su eje distal a 15°. La goma-EVA es un termoplástico de células cerradas de color verde de 2.0 mm de grosor y de 20° shore A y está cortada en cuña de 15° en sentido distal para rellenar el hueco del pliegue generado por el policarbonato, donde irá pegada con cola de ortopedia. La TALONERA PROPULSIVA DINÁMICA está cortada según el diámetro del talón de la plantilla ortopédica del paciente, en forma rectangular para cubrir todo el área plantar del talón y se fija a ella mediante dos remaches metálicos de 4 mm de diámetro y 2 mm de profundidad que quedan cubiertos por el forro superior de la plantilla, garantizando así la ausencia de roce con el pie del paciente. La elaboración de la plantilla ortopédica no se verá alterada en ninguna de las fases de su fabricación y se seguirán llevando a cabo según los estándares generales y particulares de órtesis plantares a medida y por elementos de los diferentes profesionales legalizados para tal fin (ortopédicos y podólogos) dejando el acople de la TALONERA PROPULSIVA DINÁMICA para la última fase de finalización de la plantilla, esto es, antes de colocar el forro superior. Cabe decir que el grado de flexión del policarbonato así como la cuña de relleno pueden fabricarse de mayores o menores grados, pero se recomienda no variarlos pues las capacidades de propulsión pueden no ser las mismas.

REIVINDICACIONES

1. TALONERA PROPULSIVA DINÁMICA que siendo del tipo de los constituidos por dos piezas acoplables entre sí, se compone de:

5

- Una pieza (1) de policarbonato plegado a 15°, ajustado a la medida del talón de la plantilla donde va a ser acoplado y con los bordes redondeados para que no causen roces.

10

- Una pieza (2) de goma- EVA que tiene forma de cuña que encaja perfectamente con la concavidad que presenta la pieza (1), y es fijada a ella mediante cola de ortopedia.

La pieza (1) lleva dos remaches (4) para fijarse al cuerpo de la plantilla ortopédica (3) y evitar su desplazamiento.

FIGURA 1

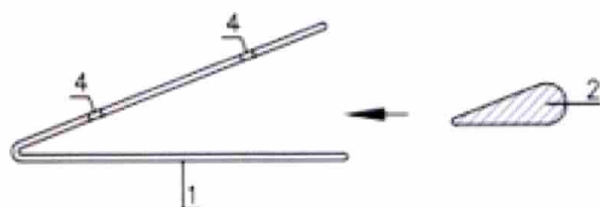


FIGURA 2

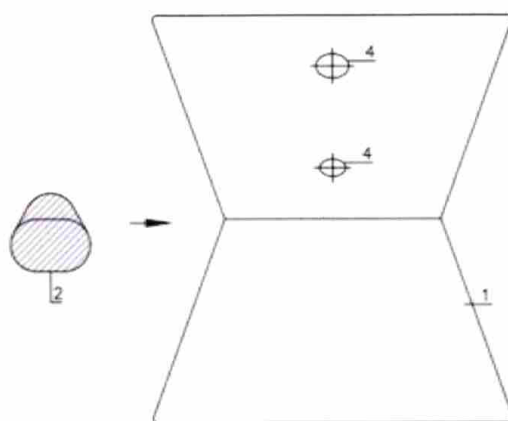


FIGURA 3



FIGURA 4

