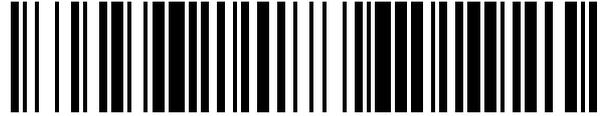


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 210 689**

21 Número de solicitud: 201830387

51 Int. Cl.:

A43B 13/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

21.03.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.04.2018

71 Solicitantes:

CALZADOS HERGAR, S.A (100.0%)

**Av. de la Industria, 4
26580 Arnedo (La Rioja) ES**

72 Inventor/es:

**GARCÍA MORÓN, Ivan y
GARCÍA MORÓN, Basilio**

74 Agente/Representante:

VILLAMOR MUGUERZA, Jon

54 Título: **Suela resiliente**

ES 1 210 689 U

DESCRIPCIÓN

Suela resiliente

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a una suela para calzado que favorece el movimiento natural del pie, y que por lo tanto ayuda a caminar distancias largas con menos fatiga. Para ello comprende una pieza insertada que devuelve la energía acumulada con la pisada.

10

ESTADO DE LA TÉCNICA

En el estado de la técnica se conocen plantillas y suelas que poseen elementos amortiguadores en el tacón. Por ejemplo, las zapatillas Air Jordan, desarrolladas en los años 80 poseían unas cámaras de aire para realizar este amortiguamiento. Más adelante, se fueron desarrollando otras técnicas como resortes o elementos longitudinales insertados.

15

Estas soluciones resuelven de forma parcial los problemas de recuperación de energía y amortiguamiento, pero no ofrecen un resultado tan favorable como la invención aquí descrita.

20

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La invención consiste en una suela resiliente según las reivindicaciones.

Un objeto de la invención es ofrecer una suela con una gran estabilidad y una buena recuperación de energía, que permita disminuir el daño articular.

25

La suela de la invención es del tipo utilizado en calzado, y está realizada en un material elástico como es habitual en la técnica. Su principal novedad es que comprende una pieza elástica en forma de "Y", con un tramo principal situado en el tacón y dos brazos orientados hacia la puntera y paralelos al contorno de ésta. Por lo

tanto, los brazos no son rectos, sino que divergen inicialmente para cerrarse más adelante.

Esta pieza elástica se adapta al movimiento del pie, ya sea en la dirección longitudinal (puntera-talón) o transversal.

- 5 En una realización preferida, la pieza elástica está insertada en un rehundido para distanciarse del suelo y poder plegarse sin rozamientos. Este rehundido será preferiblemente más profundo en el tacón que en la puntera.

- 10 Para mejorar el comportamiento de la suela, se puede hacer que el tramo principal esté igualmente dividido en dos partes independientes, cada una conectada a un brazo. A efectos prácticos, la estabilización que aporta la invención se realiza en un tramo más largo de la suela.

Para facilitar la compresión adecuada de la pieza elástica en el inicio de la pisada, se prefiere que el tacón sea redondeado. Por otro lado, para controlar la liberación, la puntera se curva hacia arriba.

- 15 Otras variantes se describirán más adelante.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

- 20 Figura **1**: vista de la base de una suela según un ejemplo de realización de la invención

Figura **2**: vista trasera del tacón de la suela anterior.

Figura **3**: vista lateral de la suela de una realización preferida.

Figura **4**: vista superior de una pieza elástica según un ejemplo de realización.

25 MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

La suela de la realización mostrada en las figuras comprende una base de apoyo, con el contorno natural de una suela. En ella se distingue una puntera (2) y un tacón (3). Se aprecia especialmente que la suela comprende, entre el tacón (3) y la puntera (2) una pieza elástica (4), con una forma de tirachinas o "Y". Esta pieza elástica (4) posee por lo tanto un tramo principal (5) de donde surgen dos brazos (6) divergentes. El tramo principal (5) puede estar hecho en un solo cuerpo o, como se ha representado, comprender ya dos partes independientes de donde surgirán los brazos (6) respectivos orientados hacia la puntera (2). El material de la pieza elástica (4) será de mayor rigidez que la goma de la suela, por ejemplo polipropileno, y su comportamiento está principalmente definido por su forma.

Como se aprecia en las figuras, los brazos (6) de la pieza elástica (4) siguen el contorno de la suela, a poca distancia. Por lo tanto, los extremos libres de los brazos (6) convergen sin llegar a unirse. La unión de los extremos libres de los brazos (6) modificaría el comportamiento elástico, por lo que no es deseable.

La pieza elástica (4) está situada en un rehundido (7) realizado en la suela, de forma que no toca el suelo. Este rehundido (7) es de mayor profundidad en el tacón (3) para que éste absorba el primer impacto, que así no afecta a la pieza elástica (4). En posición de uso, la pieza elástica (4) queda aproximadamente horizontal. Preferiblemente, la suela no se moldea sobre la pieza elástica (4) sino que se moldea con el rehundido (7) y luego se adhiere la pieza elástica (4) en el interior.

Esta pieza elástica (4) posee dos funciones principales: en primer lugar aporta rigidez a la suela, la cual puede ser variada con modificaciones en la separación, longitud o grosor de los brazos (6), y provoca el efecto ballesta. Es decir, actúa como un resorte que devuelve la energía acumulada para facilitar el paso. Durante los pasos que damos al caminar la mencionada pieza elástica (4) impulsa la parte de la flexión del zapato a modo trampolín o ballesta.

El efecto logrado por la pieza elástica (4) se puede complementar con un adecuado diseño de la puntera (2) y el tacón (3). En particular, el tacón (3) será redondeado, como se aprecia en la figura 3, para facilitar la toma de contacto con el suelo y la correcta deformación de la pieza elástica (4). Igualmente, se prefiere que la puntera (2) y la horma sea también más curvadas para la liberación de la energía.

En las figuras se ha representado la suela de un zapato derecho, siendo evidente que la suela del zapato izquierdo sería totalmente simétrica.

REIVINDICACIONES

1- Suela resiliente, del tipo utilizado en calzado, con una puntera (2) y un tacón (3),
5 caracterizada por que comprende una pieza elástica (4) en forma de "Y", con sendos
brazos (6) orientados hacia la puntera (2) y paralelos a su contorno, y un tramo
principal (5) en el tacón (3).

2- Suela, según la reivindicación 1, cuya pieza elástica (4) está insertada en un
rehundido (7).

10

3- Suela, según la reivindicación 2, cuyo rehundido (7) es más profundo en el tacón (3)
que en la puntera (2).

4- Suela, según la reivindicación 1, cuyo tramo principal (5) está igualmente dividido en
15 dos partes independientes, cada una conectada a un brazo (6).

5- Suela, según la reivindicación 1, cuyo tacón (3) es redondeado.

6- Suela, según la reivindicación 1, cuya puntera (2) está curvada hacia arriba.

20

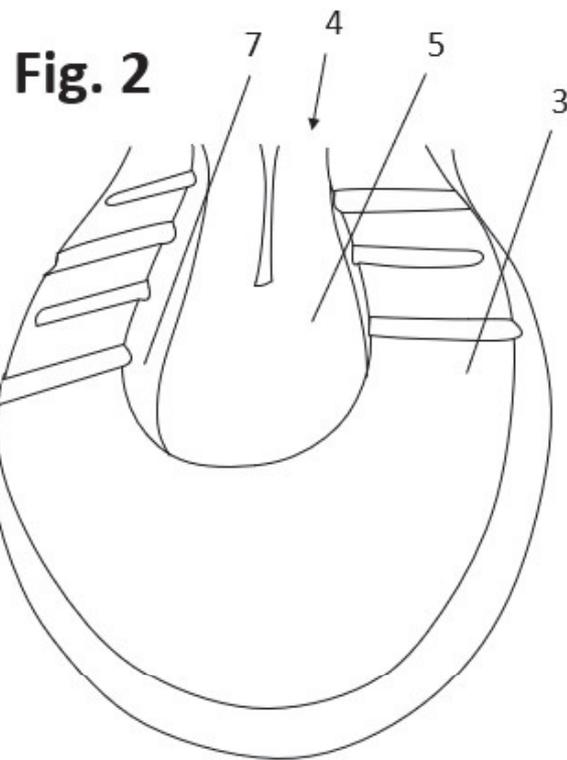
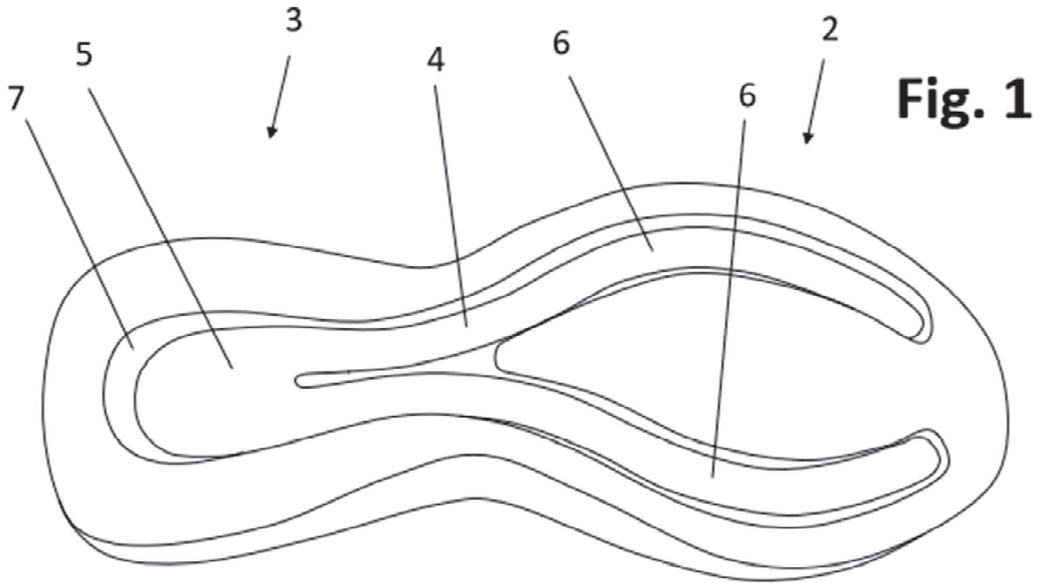


Fig. 3



Fig. 4

