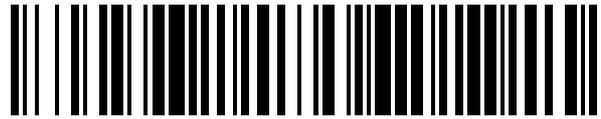


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 241 569**

21 Número de solicitud: 201932109

51 Int. Cl.:

A43B 13/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.12.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.02.2020

71 Solicitantes:

**PIKOLINOS DISEÑO S.L.U. (100.0%)
C/ Galileo Galilei nº2. Elche Parque Industrial
03203 Elche (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

PERÁN BAZÁN, Juan Manuel

74 Agente/Representante:

TOLEDO ALARCÓN, Eva

54 Título: **Suela mejorada**

ES 1 241 569 U

DESCRIPCIÓN

SUELA MEJORADA

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

10 La presente invención se refiere a una suela mejorada que incluye un dispositivo de absorción de energía para mejorar la adaptabilidad de la pisada del usuario, ofreciendo una confortabilidad adicional al calzado en el que se incorpora para reducir presiones, rigidez e impacto en el caminar del usuario.

15 El objeto de la invención es aportar una estructura embebida en la propia suela para amortiguar y repartir la presión y peso corporal del usuario a cada paso, de forma que la estructura embebida en la suela absorbe gran parte del impacto generado al caminar y permite reducir el contenido de las altas frecuencias de la fuerza de impacto generada durante la marcha.

20 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

25 En el estado de la técnica actual se conocen y utilizan suelas de muy diferentes tipologías y materiales persiguiendo objetivos muy diversos. En este sentido, son conocidas suelas que incluyen estructuras y/o elementos técnicos para favorecer la transpirabilidad del pie del usuario, por ejemplo, en forma de celdillas o perforaciones que generan un intercambio de gases entre el interior y exterior del calzado.

30 Igualmente, los calzados con amortiguación son comúnmente conocidos en zapatillas destinadas a la práctica deportiva que en multitud de casuísticas se corresponde con una estructura visible que altera la forma externa del calzado, concretamente en el espesor y configuración del corte, plantilla y suela.

35 Sin embargo, el solicitante del presente modelo de utilidad detecta la necesidad de implementar en la propia suela elementos embebidos que favorezcan la absorción del impacto de la pisada y provoquen simultáneamente la flexión de la suela para dotar de

mayor confortabilidad al usuario, sin que por ello sea necesario alterar la apariencia externa del calzado.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5

La configuración de la suela que se preconiza en la presente invención está destinada a alcanzar una distribución equilibrada de impactos y presiones plantares.

10

De esta forma, la suela mejorada está integrada por un dispositivo de absorción de energía situado en la zona de la suela coincidente con el talón del usuario para absorber el impacto generado cuando el usuario realiza la pisada.

El dispositivo de absorción de la energía de la suela mejorada está integrado por, al menos:

15

- un elemento central dispuesto en la superficie de la suela en contacto con el suelo, el cual se dispone forma que sobresale respecto del plano definido por la superficie de la suela en contacto con el suelo,

- una pluralidad de brazos dispuestos en forma lobular que emergen radialmente desde el elemento central,

20

- una base sobre la que descansa la pluralidad de los brazos, y

- unos anillos concéntricos que emergen de la base, quedando dispuestos en el sentido opuesto a la superficie de la suela en contacto con el suelo,

25

De esta forma, debe entenderse que la posición adelantada del elemento central respecto el plano definido por la superficie de la suela en contacto con el suelo durante la pisada y la presencia del resto de elementos que integran el dispositivo de absorción de energía aportan confortabilidad al usuario durante el caminar.

30

Ventajosamente, la estructura interna de la suela objeto de la presente invención permite reducir la activación de los músculos lumbares y, por tanto, contribuir a la prevención del dolor lumbar.

Por todo lo anterior, la suela mejorada proporciona unas velocidades angulares en el tobillo considerablemente inferiores que las suelas convencionales. Esto permite que el apoyo del

pie se realice de manera mucho más suave, asemejándose a caminar sobre un campo de hierba blanda, considerado por algunos expertos como la referencia de un caminar saludable.

- 5 Igualmente, la estructura embebida del dispositivo de absorción de energía posibilita la flexión de la propia suela para su moldeado durante la marcha del usuario.

Por todo lo anterior, cabe destacar que la suela mejorada de la invención permite proteger las articulaciones del usuario, reduce las fuerzas de impacto – aumentando la percepción de confort - y reduce las presiones plantares pudiendo evitar o retrasar el dolor de pies.

BREVE 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:

20 La figura 1.- Muestra la superficie en contacto con el suelo de una suela mejorada realizada de acuerdo a una realización preferente del objeto de la presente invención, y donde está representado el dispositivo de absorción de energía.

25 La figura 2.- Muestra una vista inferior en perspectiva del dispositivo de absorción de energía.

La figura 3.- Muestra una vista superior en perspectiva del dispositivo de absorción de energía.

30 La figura 4.- Muestra una vista lateral del dispositivo de absorción de energía.

La figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de la suela representada en la figura 1, donde se observa la superficie de la suela que no será visible tras el montaje de la plantilla y el corte que integran un calzado.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

5 A la vista de las figuras reseñadas, concretamente en las figuras 1 y 5, observamos que la suela mejorada objeto de la invención presenta un dispositivo de absorción de energía (1) situado en la zona de la suela coincidente con el talón del usuario.

Preferentemente, el mencionado dispositivo de absorción de energía (1) está integrado por los siguientes elementos:

10

- un elemento central (2) dispuesto en la superficie de la suela en contacto con el suelo,
- una pluralidad de brazos (3) dispuestos en forma lobular que emergen radialmente desde el elemento central (2),

15

- una base (4) sobre la que descansa la pluralidad de los brazos (3), y
- unos anillos concéntricos (5) que emergen de la base (4), quedando dispuestos en el sentido opuesto a la superficie de la suela en contacto con el suelo,

20

Tal como se puede observar en las figuras 1, 2 y 3, el elemento central (2) está dispuesto en la suela de forma que sobresale respecto del plano definido por la superficie de la suela en contacto con el suelo. Es decir, la ubicación del elemento central (2) se dispone a modo de resalte respecto la superficie de pisada, posibilitando que éste sea el que reciba en primer lugar el impacto en la pisada.

25

La configuración del dispositivo de absorción de energía (1), embebida en la suela, es tal que deja visible el elemento central (2), los brazos (3) y la base (4) en la superficie de la suela en contacto con el suelo. Mientras que los anillos concéntricos (5) forman parte de la estructura interna del dispositivo de absorción de energía (1) que no quedará visible para el usuario cuando la suela mejorada esté montada en un calzado. No obstante lo anterior, los

30

anillos concéntricos (5) son de vital importancia para favorecer la absorción de la energía recibida en el impacto de la pisada a lo largo de la superficie de la suela.

Preferentemente, el elemento central (2) está integrado por cuatro elementos de cuerpo alargado dispuestos radialmente para favorecer la adecuada disipación de la energía

recibida al impactar con el suelo. Por otro lado, en la realización preferente de la invención, el número de brazos (3) que integran el dispositivo de absorción de energía (1) es, preferentemente, cuatro, los cuales descansan en la base (4).

5 Igualmente, en la figura 2, se observa que preferentemente tanto los brazos (3) como los elementos de cuerpo alargado que integran el elemento central (2) presentan una inclinación con respecto a la superficie de la suela para facilitar la transferencia y disipación de energía a lo largo de dichos elementos. Igualmente, esta configuración favorece el reparto de forma equilibrada de las fuerzas y pesos a la suela.

10

Ventajosamente, la presente invención presenta un elemento central (2) que sobresale respecto los brazos (3) de la suela. Esta posición adelantada del elemento central (2) es observable en la figura 4, donde se define la distancia adelantada del elemento central (2) respecto los brazos (3) que es de, al menos, 5 mm.

15

Por otro lado, los anillos concéntricos (5) que emergen de la base (4), y están dispuestos en el sentido opuesto a la superficie de la suela en contacto con el suelo, proporcionan una absorción del flujo de la energía, repartiéndola hacia toda la superficie de la suela.

20

En la figura 5 observamos que la suela mejorada objeto de la presente invención presenta, de forma opcional, unos ahorros (6) dispuestos de forma coincidente con la posición del antepié del usuario. El objeto de la presencia de los ahorros (6) es de aminorar la cantidad de material utilizado en la fabricación de la suela y proporcionar una sensación adicional de confort y flexión de la suela desarrollada.

25

REIVINDICACIONES

1ª.- Suela mejorada que comprende un dispositivo de absorción de energía (1) situado en la zona de la suela coincidente con el talón del usuario, el cual está integrado por, al menos:

5

- un elemento central (2) dispuesto en la superficie de la suela en contacto con el suelo,
- una pluralidad de brazos (3) dispuestos en forma lobular que emergen radialmente desde el elemento central (2),
- 10 - una base (4) sobre la que descansa la pluralidad de los brazos (3), y
- unos anillos concéntricos (5) que emergen de la base (4), quedando dispuestos en el sentido opuesto a la superficie de la suela en contacto con el suelo,

caracterizada por que

15

el elemento central (2) está dispuesto de forma tal que sobresale respecto del plano definido por la superficie de la suela en contacto con el suelo.

2ª.- Suela mejorada, según reivindicación 1ª, caracterizada por que los brazos (3) están dispuestos inclinados con respecto a la superficie de la suela.

20

3ª.- Suela mejorada, según reivindicación 1ª o 2ª, caracterizada por que el número de brazos (3) que integran el dispositivo de absorción de energía (1) es, preferentemente, cuatro.

25

4ª.- Suela mejorada, según reivindicación 1ª, caracterizada por que el elemento central (2) está integrado por cuatro elementos de cuerpo alargado dispuestos radialmente.

5ª.- Suela mejorada, según reivindicación 4ª, caracterizada por que los elementos de cuerpo alargado están dispuestos inclinados con respecto a la superficie de la suela.

30

6ª.- Suela mejorada, según reivindicación 1ª, caracterizada por que el elemento central (2) sobresale respecto los brazos (3), al menos, una distancia de 5 mm.

7ª.- Suela mejorada, según reivindicación 1ª, caracterizada por que presenta ahorros (6) dispuestos en la zona coincidente con el antepié del usuario.

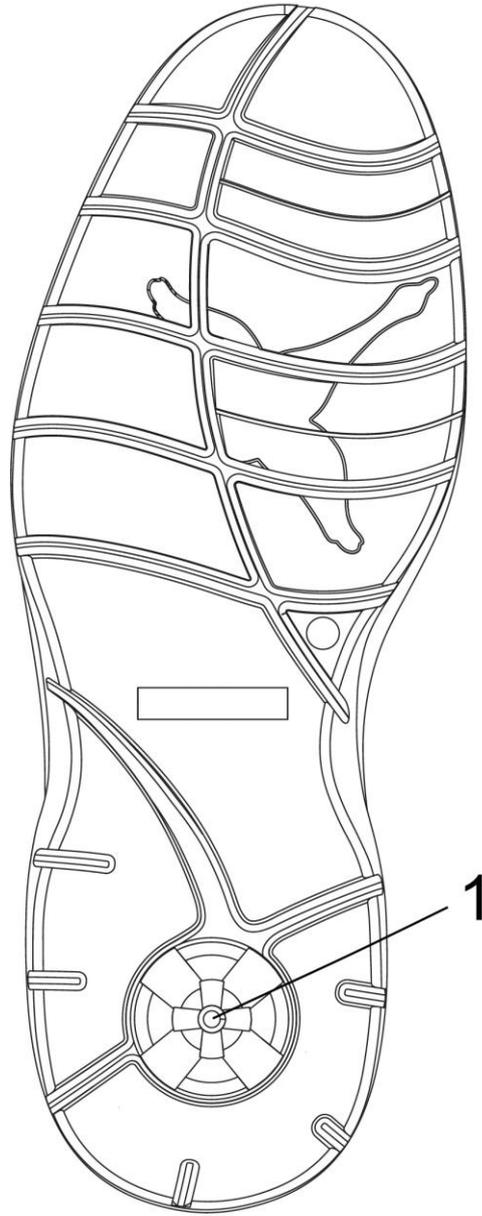
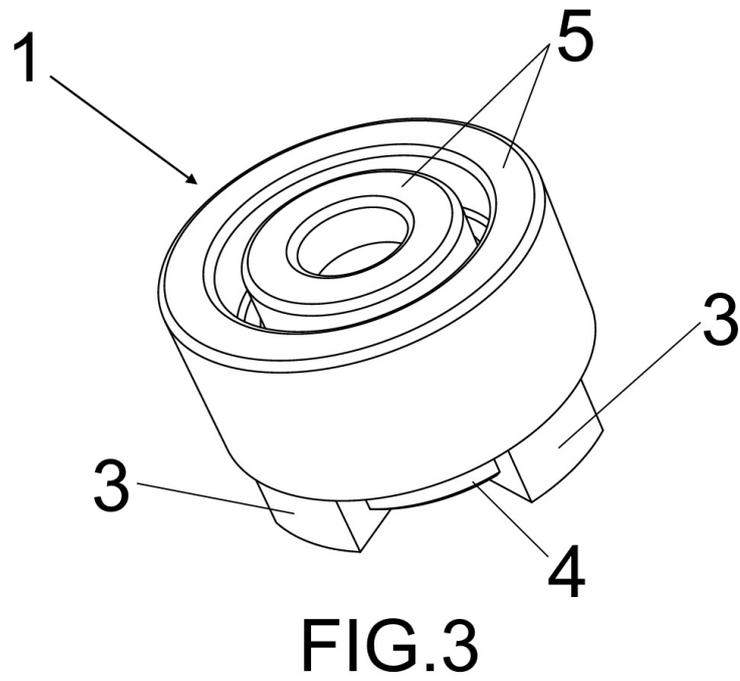
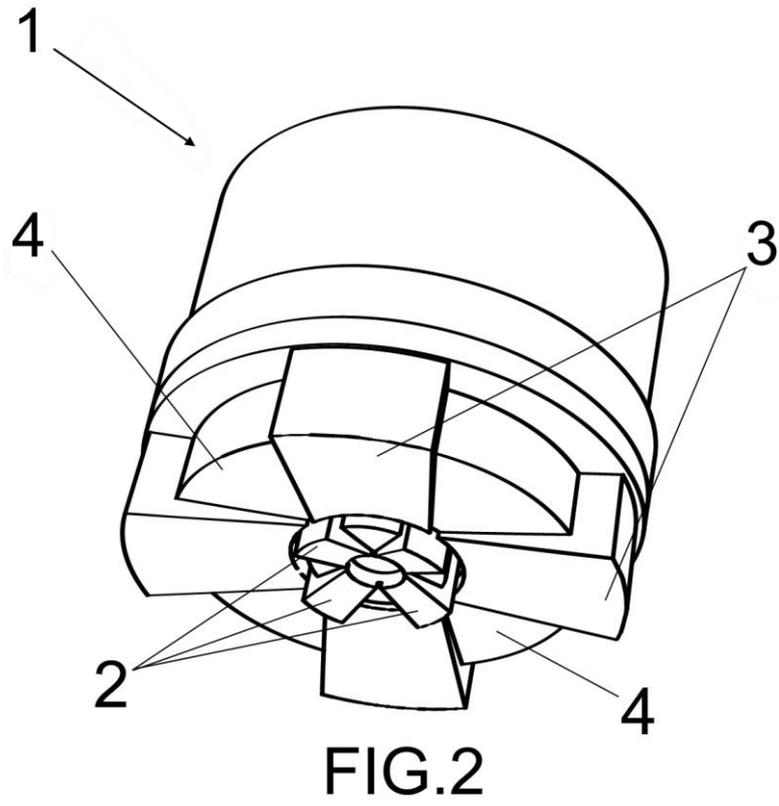


FIG.1



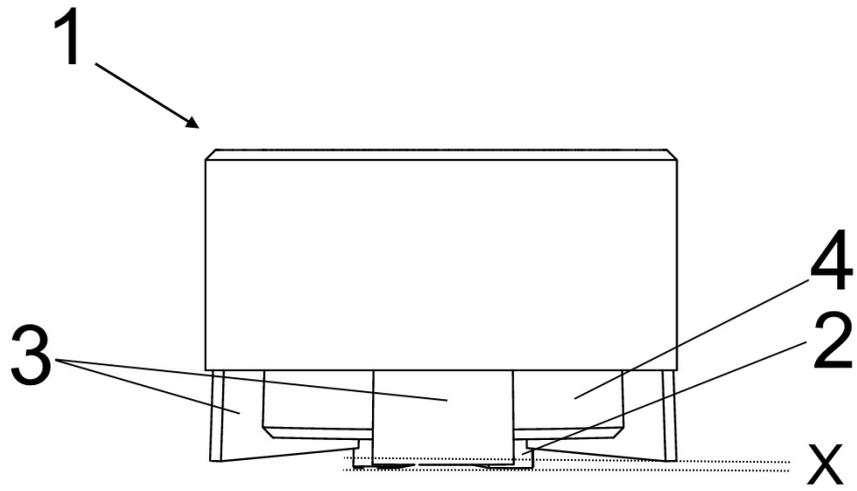


FIG. 4

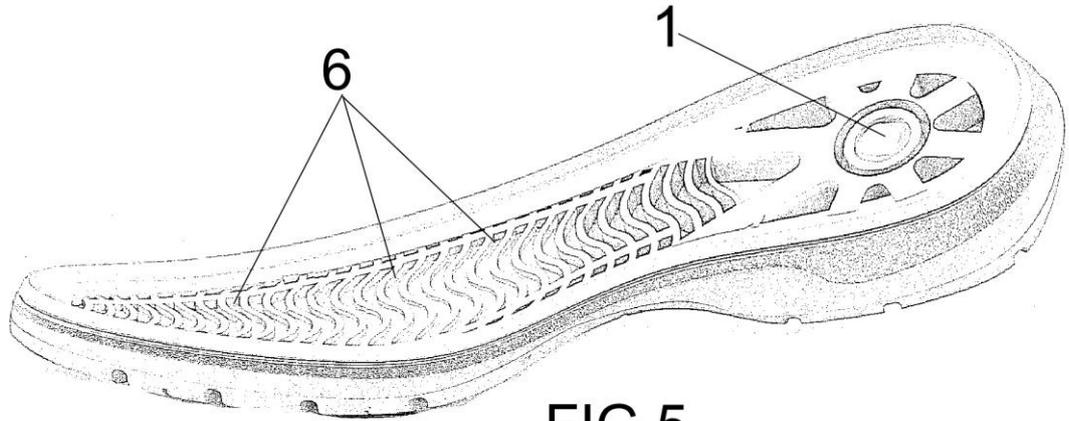


FIG. 5