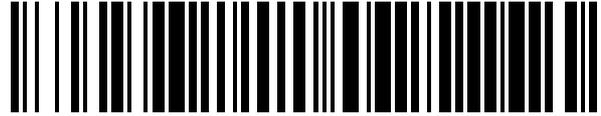


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 218 804**

21 Número de solicitud: 201831250

51 Int. Cl.:

A43B 13/20 (2006.01)

A43B 5/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.08.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.10.2018

71 Solicitantes:

**CUENCA ADROVER, Luis (100.0%)
C/ Algeciras, 1, 5º A
03570 Villajoyosa (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

CUENCA ADROVER, Luis

74 Agente/Representante:

PAZ ESPUCHE, Alberto

54 Título: **Calzado de pisada irregular**

ES 1 218 804 U

DESCRIPCIÓN

Calzado de pisada irregular

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico del calzado, en concreto a un calzado que transmite una pisada irregular al usuario del mismo y que está formado por un cuerpo base con una superficie superior de apoyo del pie y una superficie inferior opuesta a la anterior, un corte de calzado unido al cuerpo base, y una suela fijada a la superficie inferior de dicho cuerpo base.

Antecedentes de la Invención

15 En la actualidad existe una creciente tendencia a la práctica de una vida sana, que está generando un aumento tanto del número de personas que se conciencian de la necesidad de realizar actividad física como en la variedad de modalidades deportivas, todas ellas en la búsqueda de deportes que consigan unos efectos beneficiosos en el cuerpo de aquellos que lo practican.

20 Por otra parte, son sobradamente conocidos los numerosos beneficios que presenta para la salud la actividad consistente en caminar descalzo sobre la arena de la playa.

Así pues, la arena blanda resulta una superficie inestable e irregular para la pisada, con una elevada capacidad de absorción, de manera que al caminar descalzos sobre la arena se genera un mayor esfuerzo de toda la musculatura tratando de mantener la estabilidad del cuerpo.

Esto en concreto puede ser especialmente beneficioso para la articulación del tobillo, utilizándose incluso en ciertos casos de rehabilitación o fortalecimiento.

Por su parte, la alta capacidad de amortiguación que presenta la arena resulta beneficiosa a la hora de proteger nuestras articulaciones de los impactos.

35 En el estado de la técnica se han desarrollado múltiples calzados con condiciones particulares de las suelas, muchos de ellos orientados a una amortiguación de la pisada que

reduzca el impacto que sufre el pie al contactar con el suelo. No obstante, ninguno representa el efecto de hundimiento que ocurre al caminar por la arena de la playa y, por tanto no se reproducen los múltiples beneficios de este ejercicio.

- 5 De este modo, para una persona que reside cerca de la costa le puede resultar sencillo acceder a este terreno para la práctica concreta de esta actividad, pero para aquellas personas que residen alejadas de la costa, no existe actualmente una opción que les permita obtener los mismos beneficios que al caminar sobre la arena.
- 10 Como ejemplo del estado de la técnica pueden mencionarse los documentos de referencia ES2286019 y ES1056541.

El documento de referencia ES2286019 define un conjunto de suela para un artículo de calzado que comprende una primera vacuidad en la región del talón con un primer muelle
15 ondulado dispuesto dentro de la misma y, una segunda vacuidad en la región del pulpejo con un segundo muelle ondulado dispuesto dentro de la misma. Además comprende una grapa receptora dispuesta dentro de la primera vacuidad, y el extremo del primer muelle ondulado está dispuesto dentro de la misma.

20 Dicha grapa receptora comprende además, un par de limitadores opuestos de compresión de muelles unidos a las superficies internas superior e inferior respectivamente, acoplando con los lados superior e inferior del muelle ondulado respectivamente.

Este documento plantea una suela capaz de amortiguar la pisada como una suela
25 convencional. Existen en el mercado múltiples calzados y sobretodo zapatillas deportivas que con distintos modos y elementos tratan de obtener una amortiguación de la pisada.

Es por ello igualmente que se plantea la existencia de unos muelles ondulados que ofrecen una mayor amortiguación y estabilidad y, a los que además y en busca de un mayor efecto
30 de amortiguación, se limita la longitud de compresión. La utilización de los muelles ondulados además de amortiguar la pisada, facilita el impulso al caminar.

Este efecto es precisamente el contrario al planteado en la presente memoria, en la que se busca un efecto de pisada irregular, como consecuencia de generar un hundimiento similar
35 al que ocurre en la arena de la playa. Por lo que no se trata de amortiguar la pisada y

facilitar la acción de caminar, sino de aumentar el hundimiento generando un sobreesfuerzo al usuario.

5 En el documento de referencia ES1056541 se define un calzado con sistema de amortiguación constituido por calzado deportivo convencional con dos suelas rígidas, una superior y la otra inferior, y un conjunto de resortes constituido por dos muelles delanteros y dos traseros.

10 Las suelas rígidas, tienen incorporados cuatro orificios practicados en su superficie delantera y trasera para la introducción de los muelles o amortiguadores, de tal forma que los mismos quedan unidos por sus extremos, y en estado de liberación o descompresión, mediante sistema de atornillado a la suela rígida inferior y superior. Este sistema de amortiguación mediante resortes aporta un trabajo cíclico en cada pisada, acumulando energía en la compresión que a continuación se libera durante la expansión. Esta invención
15 tiene su aplicación dentro de la industria dedicada a la fabricación de calzado deportivo.

De nuevo se trata de una suela aplicada a calzados deportivos en los que se busca una amortiguación de la pisada consiguiendo una atenuación del impacto y al mismo tiempo, que los muelles existentes, tras la compresión utilicen la energía de extensión en colaborar
20 mediante un impulso en la acción de caminar del usuario.

Este efecto es completamente opuesto al que se busca en esta memoria, que como ya se ha indicado consiste en la obtención de un efecto de pisada irregular y para el que no se ha encontrado ningún documento en el estado de la técnica que consiga lo que aquí se plantea.

25

Descripción de la invención

El calzado de pisada irregular que aquí se presenta, comprende un cuerpo base con una superficie superior de apoyo del pie y una superficie inferior opuesta a la anterior, un corte
30 de calzado unido al cuerpo base, y una suela fijada a la superficie inferior de dicho cuerpo base.

El cuerpo base de este calzado de pisada irregular, comprende en su interior una primera cámara de aire en correspondencia con la zona de apoyo del talón y una segunda cámara
35 de aire en correspondencia con la zona de apoyo delantera o de los metatarsianos, independiente de la anterior.

Tanto la primera como la segunda cámara comprenden unos laterales que presentan unas primeras aberturas de longitud tal que permiten la comunicación del interior de las mismas con el exterior del cuerpo base respectivamente.

5

Así mismo, ambas primera y segunda cámaras de aire comprenden en su interior una serie de carcassas de contención que presentan un elemento de resorte helicoidal respectivamente situado en su interior, donde dichas carcassas presentan forma tubular, están dispuestas de forma vertical y comprenden en su superficie lateral unas segundas aberturas de comunicación del interior de las mismas con el interior de la cámara de aire correspondiente.

10

En este calzado de pisada irregular, tanto el cuerpo base como las cámaras de aire y las carcassas de contención están formadas por un material elastómero.

15

Con el calzado de pisada irregular que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

Esto es así pues se consigue un calzado que recrea la sensación el efecto de hundimiento que supondría correr por la arena o por un terreno de similares características.

20

Este efecto de hundimiento obliga al usuario a realizar un mayor esfuerzo al caminar o correr con este calzado, con el beneficio deportivo que ello conlleva, como puede ser un mayor consumo de calorías y un mayor fortalecimiento de los músculos de las piernas.

25

Este calzado puede orientarse a la práctica de deportes tales como el running, el jogging, el parkour y similares, así como a la práctica de ejercicios de rehabilitación.

Gracias a que el material con el que se conforma el calzado es un material elastómero, le confiere un alto grado de elasticidad que permite que pueda adaptarse a distintas tallas de pie dentro de un rango.

30

Además, también es posible adaptar el calzado a distintos rangos de peso, mediante una variación del número y características de los elementos de resorte, como son el diámetro interior y exterior, el diámetro del hilo...

35

Las carcasas de contención existentes en el interior de las cámaras de aire permiten mantener los elementos de resorte en la posición adecuada al mismo tiempo que permite que estos elementos de resorte puedan realizar la acción de compresión y descompresión sin problema.

5

Estos elementos de resorte en su movimiento de compresión provocan el hundimiento de la zona correspondiente del calzado, generando el efecto similar al hundimiento que se produce al caminar sobre la arena y, al estar el cuerpo base y las carcasas de contención realizados con material elastómero acompañan a los elementos de resorte en su deformación, potenciando este efecto de hundimiento.

10

Gracias a las primeras y segundas aberturas de comunicación existentes en este calzado, se permite una libre circulación del aire contenido en las carcasas de contención y en las cámaras de aire, entre el interior y el exterior de las mismas. Esto facilita la compresión y descompresión de los elementos de resorte y de las cámaras de aire, aumentando el efecto de hundimiento.

15

Por tanto, con este calzado de pisada irregular se logra un efecto de hundimiento y de irregularidad de la pisada, generando un necesario sobre esfuerzo por parte del usuario a la hora de realizar la pisada, lo que conlleva un mayor desgaste físico.

20

A diferencia de otros elementos de resorte con los que se consigue una mayor amortiguación del movimiento, gracias a la forma helicoidal de los elementos de resorte utilizados en este calzado es posible una mayor deformación del cuerpo base potenciando el efecto buscado.

25

Por tanto con estas características técnicas es posible reproducir de forma eficaz el movimiento del pie cuando camina o corre sobre la arena y ello se consigue mediante un calzado de pisada irregular, sencillo y económico.

30

Breve descripción de los dibujos

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 aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

35

La Figura 1.- Muestra una vista en perfil del calzado de pisada irregular, para un modo de realización preferente de la invención.

5 La Figura 2.- Muestra una vista de la sección longitudinal del calzado de pisada irregular, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 3.- Muestra una vista en sección según el plano A-A' del cuerpo base del calzado de pisada irregular, para un modo de realización preferente de la invención.

10

La Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva del cuerpo base del calzado de pisada irregular, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de una carcasa de contención del calzado de pisada irregular, para un modo de realización preferente de la invención.

15

La Figura 6.- Muestra una vista en perspectiva de un elemento de resorte del calzado de pisada irregular, para un modo de realización preferente de la invención.

20 **Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención**

A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, el calzado (1) de pisada irregular que aquí se propone, comprende un cuerpo base (2) que presenta una superficie superior (2.1) de apoyo del pie y una superficie inferior (2.2) opuesta a la anterior, un corte (3) de calzado unido al cuerpo base (2), y una suela (4) fijada a la superficie inferior de dicho cuerpo base.

25

Como se muestra en las Figuras 2 y 3, el cuerpo base (2) comprende en su interior una primera cámara (5) de aire en correspondencia con la zona de apoyo del talón y una segunda cámara (6) de aire en correspondencia con la zona de apoyo delantera o de los metatarsianos e independiente de la anterior.

30

La primera y la segunda cámaras (5, 6) comprenden unos laterales que presentan unas primeras aberturas (7), de longitud tal que permiten la comunicación del interior de ambas primera y segunda cámaras (5, 6) con el exterior del cuerpo base (2), como puede observarse en las Figuras 1, 3 y 4.

35

Así mismo, como se muestra en las Figuras 2 y 3, la primera y la segunda cámaras (5, 6) de aire comprenden en su interior una serie de carcadas (8) de contención que presentan un elemento de resorte (9) helicoidal respectivamente situado en su interior.

5

En este modo de realización preferente de la invención se ha considerado un total de seis carcadas (8), con el respectivo elemento de resorte (9) en su interior, en la primera cámara (5) de aire y, otras seis carcadas (8) con el elemento de resorte (9), en la segunda cámara (6) de aire. No obstante, en otros modos de realización, en función del rango de peso del usuario al que se quiera dirigir el calzado, puede modificarse el número de carcadas (8) y su correspondiente elemento de resorte (9), o incluso variar las características técnicas de dichos elementos de resorte (9), como puede ser el diámetro exterior o interior, el diámetro del hilo...

15 Estas carcadas (8), como puede observarse en la Figura 5, presentan forma tubular, están dispuestas de forma vertical y comprenden en su superficie lateral unas segundas aberturas (10) de comunicación del interior de las mismas con el interior de la cámara (5, 6) de aire correspondiente.

20 Por otra parte, tanto el cuerpo base (2) como las cámaras (5, 6) de aire y las carcadas (8) de contención están formadas por un material elastómero.

Como se muestra en las Figuras 1, 2 y 4, en este modo de realización preferente de la invención el cuerpo base (2) comprende una zona intermedia (11) entre la primera y la segunda cámaras (5, 6) de aire, que presenta una dimensión del espesor menor que en las zonas del cuerpo base (2) en las que están situadas dichas primera y segunda cámaras (5, 6).

No obstante, en otros modos de realización el cuerpo base (2) puede presentar en esta zona intermedia dimensiones y forma diferentes a la aquí considerada, pudiendo ser de un espesor mayor o menor.

En este modo de realización preferente de la invención, el corte (3) de calzado está formado por material elastómero, de manera que permite una deformación del mismo que favorece que sea apto para varias tallas de pie, dentro de un rango de 3 o 4 números de talla.

35

Además, en este caso el corte (3) del calzado está unido al cuerpo base (2) mediante unos medios de unión, que en este modo de realización preferente están formados por una cola o producto adhesivo. En otros modos de realización los medios de unión pueden estar formados por un cosido u otro capaz de permitir una perfecta unión entre ambos.

5

Por otra parte, en otros modos de realización, el corte (3) del calzado y el cuerpo base (2) pueden estar configurados tal que forman un cuerpo monopieza.

10 En este modo de realización, la suela (4) está formada por material elastómero y presenta un relieve antideslizante que mejora el comportamiento del calzado (1) en superficies con poco agarre.

Además, en este modo de realización, este calzado (1) comprende una plantilla (12) acolchada dispuesta sobre la superficie superior (2.1) del cuerpo base (2).

15

La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción
20 comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

25

30

35

REIVINDICACIONES

- 1- Calzado (1) de pisada irregular, que comprende un cuerpo base (2) que presenta una superficie superior (2.1) de apoyo del pie y una superficie inferior (2.2) opuesta a la anterior, un corte (3) de calzado unido al cuerpo base (2), y una suela (4) fijada a la superficie inferior (2.2) de dicho cuerpo base (2), **caracterizado por que**
- el cuerpo base (2) comprende en su interior una primera cámara (5) de aire en correspondencia con la zona de apoyo del talón y una segunda cámara (6) de aire en correspondencia con la zona de apoyo delantera o de los metatarsianos e independiente de la anterior, donde ambas primera y segunda cámaras (5, 6) comprenden unos laterales que presentan unas primeras aberturas (7) de longitud tal que permiten la comunicación del interior de ambas primera y segunda cámaras (5, 6) con el exterior del cuerpo base (2);
 - donde ambas primera y segunda cámaras (5, 6) de aire comprenden en su interior una serie de carcassas (8) de contención que presentan un elemento de resorte (9) helicoidal respectivamente situado en su interior, donde dichas carcassas (8) presentan forma tubular, están dispuestas de forma vertical y comprenden en su superficie lateral unas segundas aberturas (10) de comunicación del interior de las mismas con el interior de la cámara de aire (5, 6) correspondiente, y;
 - donde tanto el cuerpo base (2) como las cámaras (5, 6) de aire y las carcassas (8) de contención están formadas por un material elastómero.
- 2- Calzado (1) de pisada irregular, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el cuerpo base (2) comprende una zona intermedia (11) entre la primera y la segunda cámaras (5, 6) de aire, que presenta una dimensión del espesor menor que el espesor de las zonas del cuerpo base (2) en las que están situadas dichas primera y segunda cámaras (5, 6).
- 3- Calzado (1) de pisada irregular, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el corte (3) de calzado está formado por material elastómero.
- 4- Calzado (1) de pisada irregular, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la suela (4) está formada por material elastómero y presenta un relieve antideslizante.

- 5- Calzado (1) de pisada irregular, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** comprende una plantilla (12) acolchada dispuesta sobre la superficie superior (2.1) del cuerpo base (2).
- 5 6- Calzado (1) de pisada irregular, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el corte (3) del calzado está unido al cuerpo base (2) mediante unos medios de unión.
- 10 7- Calzado (1) de pisada irregular, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el corte (3) del calzado y el cuerpo base (2) están configurados tal que forman un cuerpo monopieza.

15

20

25

30

35

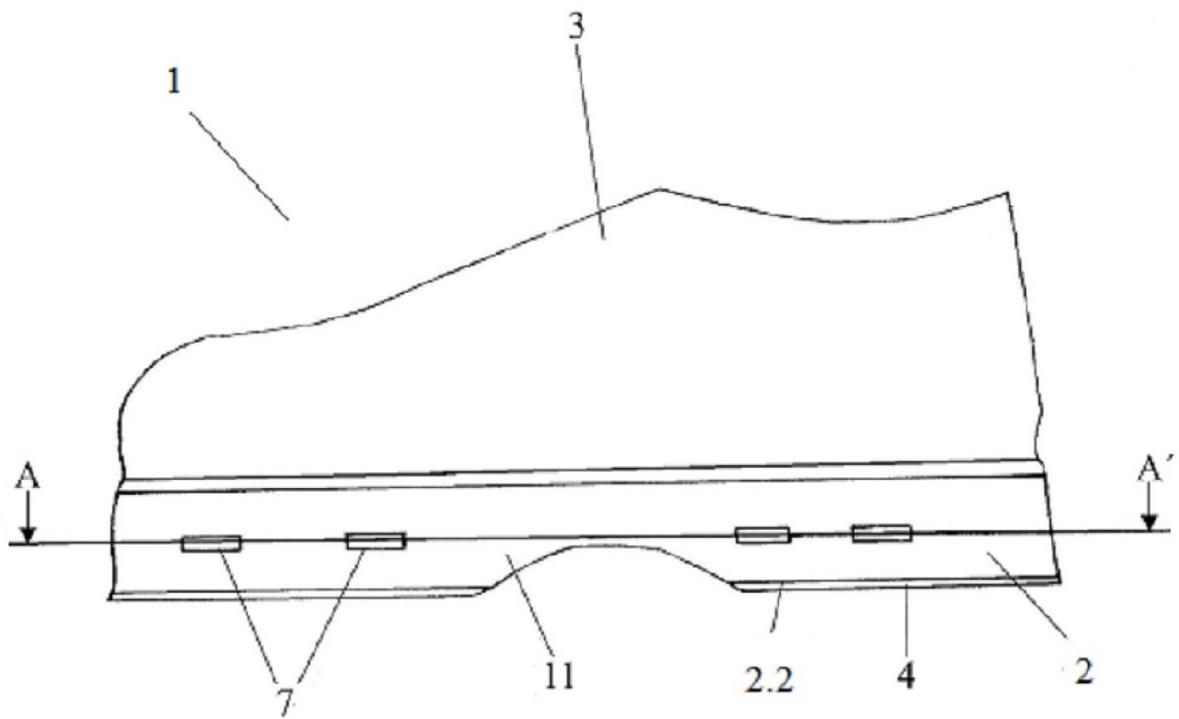


Fig. 1

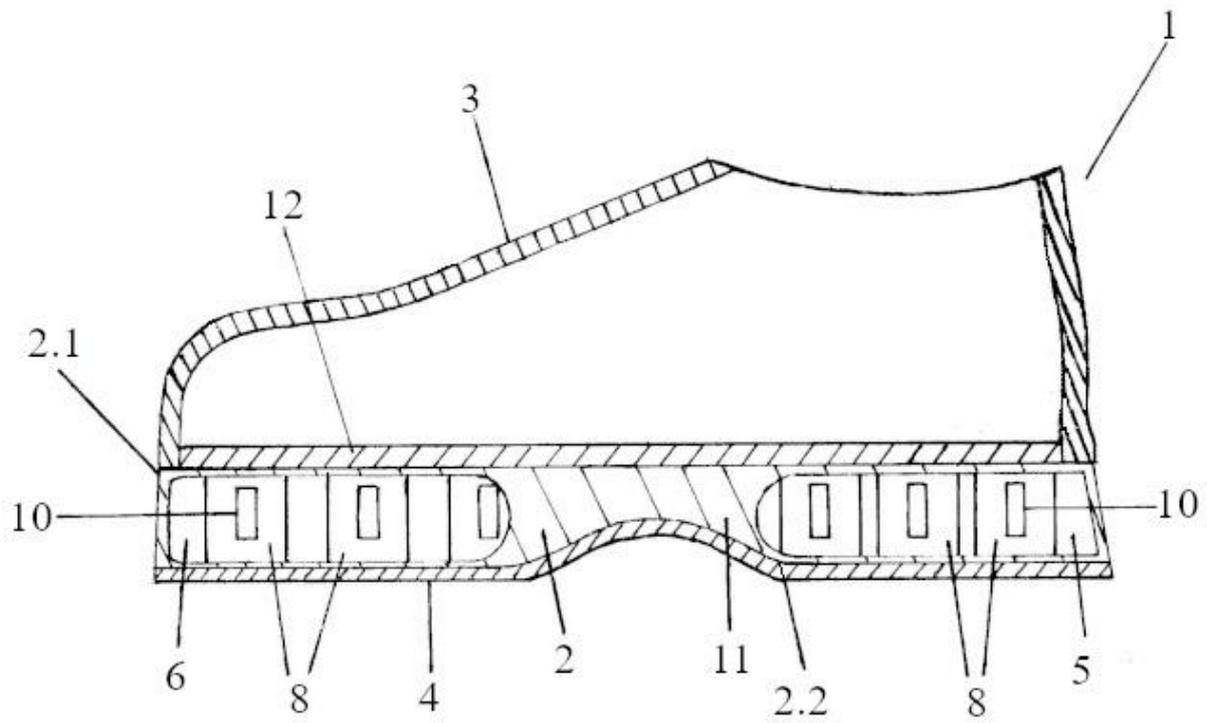
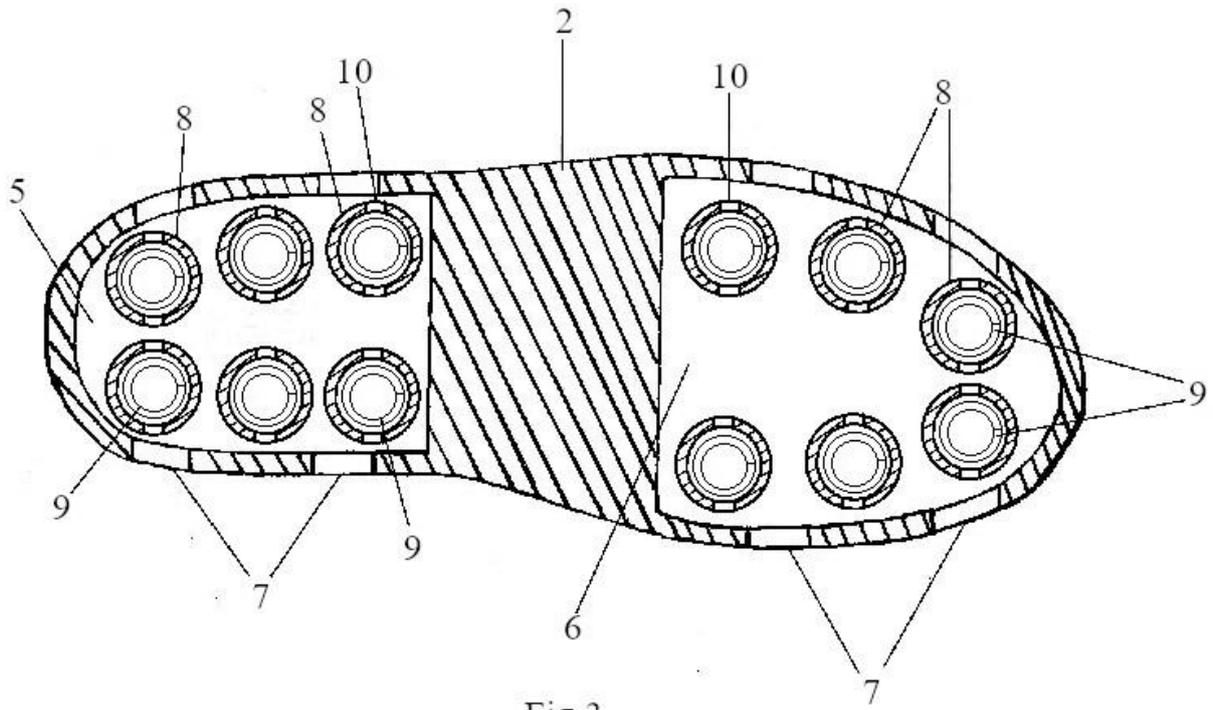


Fig.2



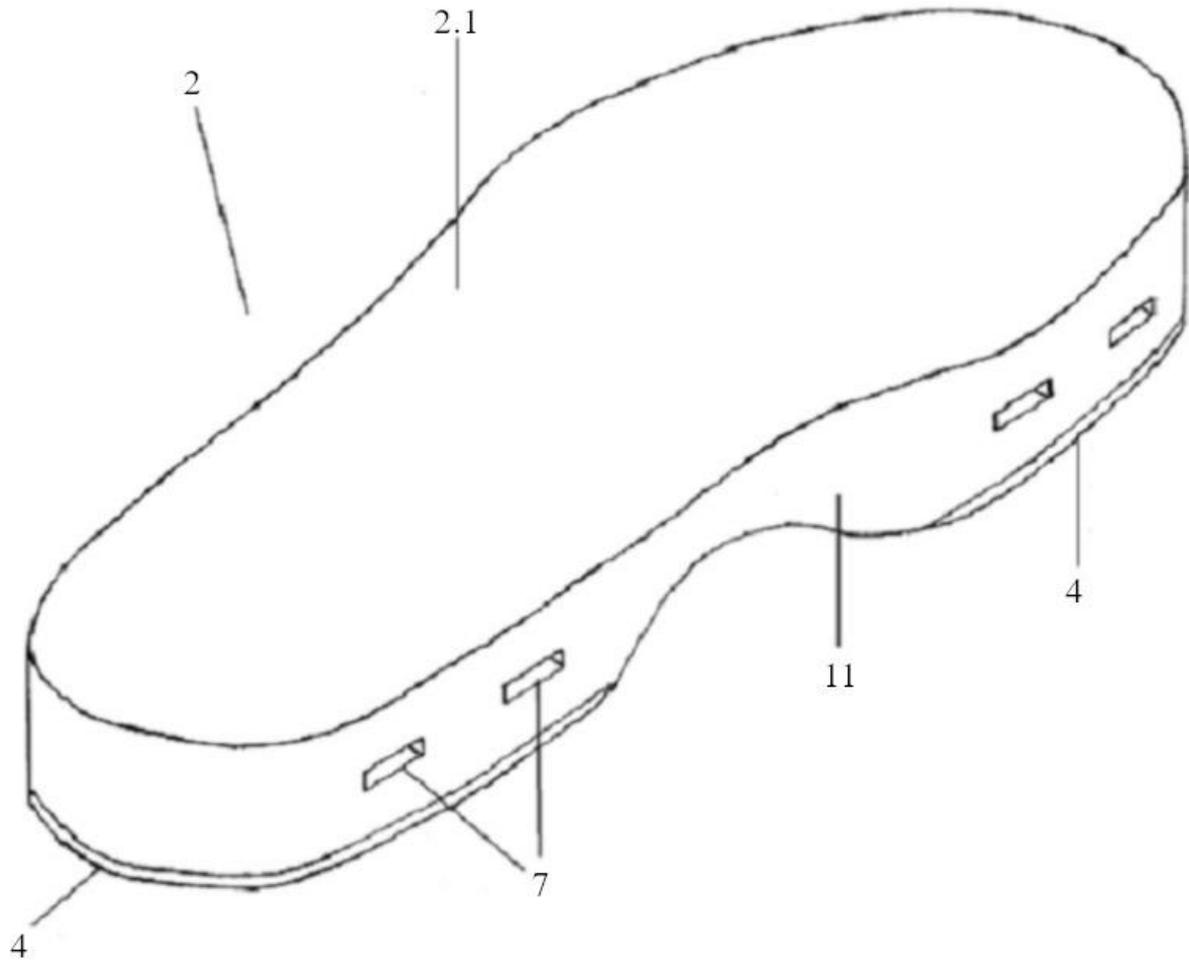


Fig.4

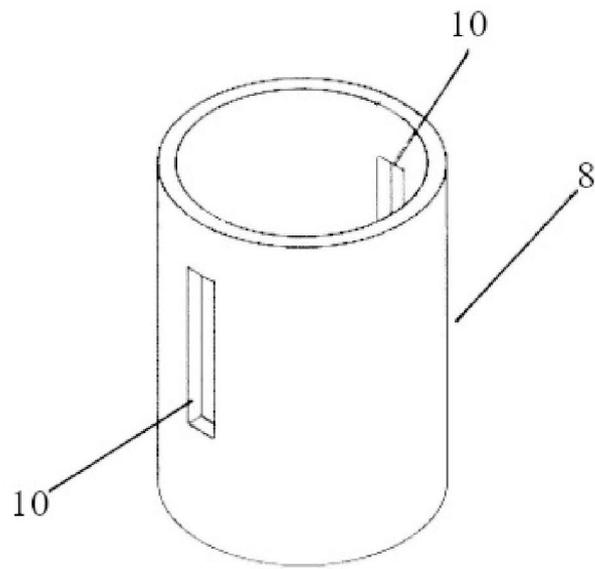


Fig.5

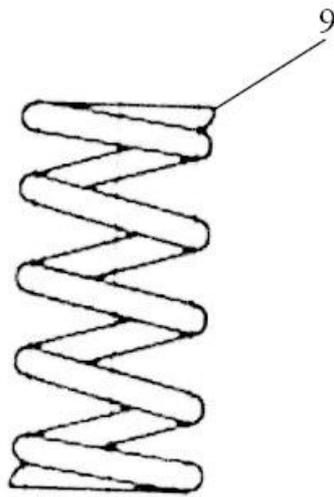


Fig.6