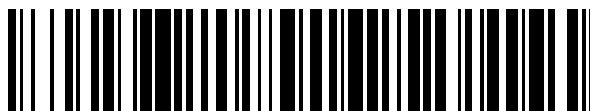


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 582 174**

51 Int. Cl.:

A43B 13/18 (2006.01)

A43B 13/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.10.2008 E 08873643 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.04.2016 EP 2278895**

54 Título: **Suela moldeada para calzado con altas propiedades anti impacto**

30 Prioridad:

27.03.2008 IT MC20080049

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.09.2016

73 Titular/es:

**GOMMUS SOCIETA' COOPERATIVA PER AZIONI
(100.0%)
17/B Via San Pietro
60036 Montecarotto, IT**

72 Inventor/es:

BADIALI, GIROLAMO

74 Agente/Representante:

MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia

ES 2 582 174 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

5 Suela moldeada para calzado con altas propiedades anti impacto

La presente solicitud de patente de invención industrial se refiere a una suela moldeada para calzado con altas propiedades anti impacto, que es capaz de absorber el golpe del pie con el suelo durante la marcha.

10 De momento, actualmente se utilizan una serie densa de protuberancias flexibles obtenidas cuando se moldea la suela para garantizar el apoyo blando y elásticamente flexible del pie.

15 Dichas protuberancias están configuradas en su mayoría como segmentos huecos de una esfera o tacos cilíndricos delgados con punta redondeada, diseñados para disminuir o doblarse lateralmente cada vez que el pie descarga el peso del cuerpo rítmicamente primero en la zona del metatarso del pie, y luego en los dedos del pie.

20 En caso de una densa serie de tacos cilíndricos delgados la superficie superior de la suela es bastante continua, mientras que en caso de segmentos huecos con dimensiones significativas la superficie superior de la suela está configurada como una reticulación de nervaduras.

25 Evidentemente, en ambos casos, la plantilla se adhiere a la cara superior de la suela que, en presencia de protuberancias con estructura hueca, no encuentra una superficie continua y se apoya sobre una reticulación plana de nervaduras que bordean la serie de protuberancias huecas.

Mientras que las protuberancias tienden a disminuir en su zona central por el peso del pie, sus paredes laterales mantienen cierta rigidez que percibe el pie en los bordes que rodean la serie de hoyuelos en el lado superior de la suela.

30 A largo plazo la plantilla tiende a sufrir una serie puntiforme de hundimientos debido al efecto de contraste en ausencia de superficie de apoyo en el centro de cada hoyuelo y a la alta rigidez en los bordes del perímetro, que corresponden a las paredes de las protuberancias huecas.

35 Este hundimiento puntiforme de la plantilla suele ir acompañado de la aparición de pliegues o arrugas, favorecido por la transpiración natural del pie, especialmente en las estaciones cálidas del año, ya que la humedad tiende a ablandar el material, generalmente cuero natural o sintético, de la plantilla.

40 El documento US 3 533 171 describe una suela para calzado que comprende una pluralidad de protuberancias semicirculares formando respectivas depresiones. Alrededor de la raíz de cada protuberancia se provee de una ranura circular a fin de mejorar la alta deformación y flexibilidad de la protuberancia.

El documento US2006/0130368 describe una suela para calzado que comprende bolsas en el antepié rodeadas por canales.

45 El documento FR 2 459 623 da a conocer una suela para calzado que comprende una capa que tiene una pluralidad de salientes y un cuello transversal realizado en su espesor.

50 El objetivo principal de la presente invención es remediar el inconveniente mencionado anteriormente proporcionando una nueva suela para calzado moldeada de una sola pieza que, aunque está provista de una estructura de "anti impacto" se caracteriza por tener una serie de protuberancias elásticamente flexibles, que proporciona una superficie estable lo suficientemente rígida para apoyar la plantilla.

55 Estos y otros propósitos se han logrado con la suela del calzado de la invención, cuyas características principales se ilustran en la primera reivindicación.

La suela para calzado de la invención comprende una serie densa de protuberancias huecas que sobresalen de la superficie inferior de la suela, de modo que la abertura de la cavidad interna se orienta hacia un lado de la suela.

60 Por tanto, las protuberancias incluyen una superficie lateral y una superficie de base.

La peculiaridad de la suela consiste en la presencia de un canal perimetral que rodea a cada protuberancia en la esquina de conexión entre la suela y la superficie lateral.

65 El canal perimetral reduce el espesor de la suela en todo el rededor de cada protuberancia, dando así a cada protuberancia una mayor capacidad de deformación elástica, con especial referencia a las paredes laterales que quedan libres para doblarse lateralmente, tanto hacia el centro como hacia el exterior de cada protuberancia.

En otras palabras, debido al menor espesor, cada protuberancia tiende a disminuir lateralmente en lugar de contraerse hacia abajo bajo presión, provocando el hinchamiento de la pared lateral y la descarga de la carga de compresión en los bordes de la reticulación de los hoyuelos.

5 La mayor capacidad de deformación flexional de las protuberancias da como resultado un calzado más cómodo con mejores propiedades "anti impacto" que las suelas tradicionales.

10 Para efectos de claridad, la descripción de la suela para calzado de la invención continúa haciendo referencia a los dibujos adjuntos, que están destinados con fines solamente de ilustrar y no en un sentido limitativo, en los que:

- La figura 1 es una vista superior axonométrica en despiece ordenado de la suela de la invención;

15 - La figura 2 es una vista axonométrica inferior de la suela para calzado de acuerdo con la presente invención;

- La figura 3 es una vista en sección transversal de una porción de la suela para calzado según la presente invención.

20 Con referencia a la figura 1, la suela (1) de la invención se moldea de una pieza de caucho natural o sintético u otros materiales blandos termoformables y elásticamente flexibles que se utilizan tradicionalmente en la industria del calzado.

25 La suela (1), que tiene una banda inferior (1 a) y un lado superior (1 b), está cubierta en la parte superior por una plantilla de tipo tradicional.

La superficie inferior de dicha suela (1) está provista de una densa serie de protuberancias internamente huecas (2), cada una de ellas incluye una superficie inferior plana horizontal (2a) y una superficie lateral básicamente vertical (2b) conectada con la primera superficie (2a) sin interrupción.

30 Con referencia a la figura 2, el lado superior de la suela (1) está provista de una densa serie de hoyuelos (3) que coinciden con la cavidad interna de dichas protuberancias (2), que sobresalen en la banda de la suela (1).

35 La densa serie de hoyuelos (3) representa la malla de una reticulación de nervaduras planas (4), y la serie de protuberancias (2) en la banda de rodadura (1 a) están bordeadas por una reticulación de ranuras (5) que corresponden a la reticulación de nervaduras planas (4).

40 Con referencia a la figura 3, la superficie lateral (2b) de cada protuberancia (2) y la superficie horizontal inferior (2a) tienen un espesor constante, mientras que la sección (6) de la banda (1 a) que se une a un par de protuberancias adyacentes (2) no tiene una sección transversal constante.

La sección (6) de la banda (1a) también se puede definir como la pared de fondo de cada ranura (5) que separa las protuberancias adyacentes (2).

45 Más precisamente, la banda (1 a) está provista de una serie de canales (7), cada uno de ellos rodea la base de cada protuberancia (2).

Los canales (7) reducen el espesor de la sección (6) de la banda, lo que favorece la deformación elástica de la pared lateral (2b) de cada protuberancia (2) bajo compresión y flexión.

50 Al mismo tiempo, un espesor más elevado de la porción central (6a) de la sección (6) garantiza suficiente rigidez de la suela (1), de modo que cada protuberancia (2) se deforma sin afectar o condicionar la deformación de la protuberancia adyacente (2).

REIVINDICACIONES

- 5 1. Suela moldeada para calzado hecha de material blando deformable, del tipo que comprende:
- 10 - una banda inferior (1 a) con una densa serie de protuberancias internamente huecas (2) que incluyen una superficie inferior (2a) y una superficie lateral básicamente vertical (2b);
- 15 - un lado superior (1 b) con una densa serie de hoyuelos (3) que coinciden con la cavidad interna de las protuberancias (2) y representan la malla de una reticulación de nervaduras planas (4), y la serie de protuberancias (2) que está rodeada por una reticulación de ranuras (5) que corresponden a la reticulación de nervaduras planas (4);
- 20 - una sección (6) de la banda (1 a) definida como la pared de fondo de cada ranura (5) que separa las protuberancias adyacentes (2), la sección (6) de la banda que tiene una porción central (6a) que sobresale en dicha ranura (5);
- 25 en la que la banda inferior (1 a) está provista de una serie de canales (7), cada uno de ellos rodea la base de cada protuberancia (2),
- 30 en donde
- la superficie inferior (2a) de las protuberancias es horizontal,
- 35 los canales (7) reducen el espesor de la sección (6) de la banda,
- la porción central (6a) de la sección (6) de la banda tiene un espesor más elevado con respecto al espesor de la banda en correspondencia con dichos canales (7), y
- 40 el espesor de los canales (7) de la sección (6) de la banda es menor que el espesor de la superficie lateral horizontal y vertical (2a, 2b) de la protuberancia (2).
2. Suela según la reivindicación 1 caracterizada porque la superficie horizontal inferior (2a) es horizontal y plana.
- 35 3. Suela según la reivindicación 1 y 2 caracterizada porque la superficie lateral (2b) de cada protuberancia (2) y la superficie inferior horizontal (2a) tienen un espesor constante.
4. Suela según la reivindicación 1 y 2, caracterizada porque está hecha de caucho natural.
- 40 5. Suela según la reivindicación 1 y 2, caracterizada porque está hecha de caucho sintético.

