

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 727 871**

51 Int. Cl.:

**A43B 9/14** (2006.01)

**A43B 13/12** (2006.01)

**A43B 13/18** (2006.01)

**A43B 21/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.06.2014 PCT/GB2014/000253**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.12.2014 WO14207423**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2014 E 14747968 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2019 EP 3013171**

54 Título: **Un artículo de calzado**

30 Prioridad:

**24.06.2013 GB 201311208**

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

**21.10.2019**

73 Titular/es:

**LEE-SANG, NATALIE (100.0%)  
25a Basement Flat, Chesterton Road  
London W10 5LY , GB**

72 Inventor/es:

**LEE-SANG, NATALIE**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 727 871 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

Un artículo de calzado

5 La presente invención se refiere a calzado de tacón alto, y en particular a los zapatos o botas de tacón alto.

Un problema con los zapatos de tacón alto es que pueden llegar a ser incómodos después de largos períodos de uso. Los zapatos de tacón alto son preferidos a menudo particularmente por las mujeres para ocasiones formales u otras que requieran de una vestimenta elegante. Sin embargo, los usuarios a menudo experimentan dolor o malestar después de un período particularmente corto de permanecer de pie, caminar o bailar. Esto hace que algunos usuarios tengan que llevar consigo un par de zapatos más planos para cambiarse si el malestar se vuelve excesivo o para caminar cualquier distancia significativa, lo que puede ser un inconveniente. Como alternativa, un usuario puede sentir la necesidad de elegir zapatos más planos de lo que hubiera preferido usar en algunas ocasiones, por razones de comodidad.

15 Algunos zapatos, incluyendo los zapatos planos, tienen una fina capa de amortiguación proporcionada como parte de la plantilla del zapato en un intento de mejorar la comodidad. Los finos cojines de gel están también disponibles por separado para insertarse en el zapato debajo del tercio anterior del pie para aliviar el malestar en esta área. Sin embargo, estas medidas tienden a hacer solo una mejora de menor importancia a la comodidad, y todavía no permiten un uso prolongado de los zapatos sin molestia o dolor. Un objetivo de la invención es mejorar la comodidad del calzado de tacón alto, tales como zapatos o botas.

El documento GB228615A divulga un zapato con una plantilla que tiene partes salientes celulares o resilientes.

25 Por tanto, de acuerdo con la presente invención, se proporciona un artículo de calzado de acuerdo con la reivindicación 1.

Por tanto, la capa de entresuela proporciona un cómodo 'colchón' para el pie, mejorando la resistencia al desgaste del calzado. Se ha encontrado que un material de celosía resiliente es particularmente adecuado para este fin puesto que proporciona una amortiguación mientras que mantiene sustancialmente su forma, lo que es ventajoso para los zapatos formales o 'inteligentes'. El zapato es de tacón alto, de tal manera que la parte del talón de la suela se eleva entre aproximadamente 50 mm y aproximadamente 150 mm con respecto a la parte delantera.

35 La capa de entresuela se puede proporcionar solo en la parte delantera de la suela, donde más molestias se sienten por lo general, o, preferentemente, se proporciona sustancialmente sobre toda el área de la suela para mayor comodidad. La capa de entresuela tiene preferentemente al menos aproximadamente 25 mm de espesor, y más preferentemente entre aproximadamente 30 y 40 mm de espesor. La suela puede incluir una capa exterior lateral sustancialmente rígida para mantener la forma del zapato, incluso cuando se deforma la capa de entresuela durante su uso.

40 La capa de entresuela puede incluir un elemento amortiguado o elástico en forma de toro en la parte delantera del mismo, para situarse debajo del tercio anterior del pie durante su uso. Un elemento en forma de toro puede también proporcionarse en el extremo de talón de la entresuela. La almohadilla de toro puede proporcionar comodidad y 'amortiguación' adicional durante su uso. Por ejemplo, el elemento de toro puede ser sustancialmente sólido, por ejemplo en la forma de una almohadilla de caucho, o puede ser al menos parcialmente hueco, tal como una almohadilla de aire, o puede formarse de otro material adecuado.

50 La entresuela se puede disponer para tener una firmeza variable dependiente de la forma o de la distribución de presión del pie, para una comodidad óptima y/o con el fin de ayudar al equilibrio. Por ejemplo, la entresuela puede ser un elemento a medida que puede realizarse de acuerdo con mediciones, tales como mediciones de la forma o de presión tomadas de pie del usuario. Esto puede conseguirse, por ejemplo, mediante la impresión en 3D de la capa de celosía de entresuela, programándose la impresión en 3D individualmente de acuerdo con los requisitos del individuo.

55 La capa de plantilla es preferentemente flexible o semi-flexible, y puede ser simplemente una capa de tela. Opcionalmente, cuando la capa de plantilla es semi-flexible, puede extenderse alrededor de la periferia exterior del área de suela solamente, al menos en la parte delantera de la suela. La plantilla puede incluir también una capa de amortiguación o espuma banda, por ejemplo, espuma de memoria, que se puede extender sobre el área recortada. La capa de espuma se puede extender también sobre el interior de la parte superior para más comodidad y satisfacción de ajuste. Esta puede forrarse con un forro de cuero o similar.

60 Con el fin de que la invención pueda entenderse más fácilmente, se hará referencia a continuación a los dibujos adjuntos, en los que:

65 la Figura 1 es una vista en perspectiva de un zapato de acuerdo con una realización de la invención, que muestra la estructura de la entresuela;

la Figura 2 es una vista lateral en sección transversal de la entresuela de la Figura 1; y  
la Figura 3 es una vista en perspectiva de la suela del zapato de la Figura 1 con las partes separadas.

Haciendo referencia a la Figura 1, un zapato 2 comprende una suela 4 y una parte superior 6. La suela comprende una suela exterior 8, una plantilla 10 y una capa de entresuela 12 entre la suela exterior y la plantilla. La suela exterior 8 puede tener una construcción estándar, y se fabrica comúnmente de un material resistente adecuado como se conoce en la técnica para su contacto con el suelo durante el uso del zapato, tal como un material de caucho. La plantilla 10 puede también tener una construcción estándar, y se realiza comúnmente de una cubierta blanda relativamente fina para su contacto con el pie o calcetín del usuario, tal como cuero o cuero artificial u otro producto, incluyendo a veces un elemento compresible fino. La parte superior 6 es también de un tipo estándar, comúnmente realizado de cuero o de un material sustituto del cuero en la forma requerida de acuerdo con el diseño estético del zapato, y con el fin de mantener el zapato en el pie del usuario. En este ejemplo, la parte superior se muestra en el estilo de un simple zapato de corte de damas, pero también podría tener cualquier otro diseño, por ejemplo, formarse con correas, como en el caso de una sandalia.

El extremo de talón 14 de la suela se eleva fuera de la tierra en relación con la parte delantera 16 de la suela por un elemento de talón 18. El elemento de talón es de tipo estándar, siendo generalmente un elemento fino o ahusado que proporciona soporte a través del área del talón de la suela y que se extiende desde allí en el caso de un zapato tipo estilete, como se muestra en las Figuras. El elemento de talón podría tener también otras formas, tales como un elemento más amplio o un elemento en forma de cuña que soporta la suela, además, en el área del arco 24, de acuerdo con el estilo del zapato. La suela y el talón pueden realizarse alternativamente como un componente para un zapato más resistente.

Haciendo referencia también a la Figura 2, la capa de entresuela 12 se forma de un material resiliente que tiene una formación de celosía, con una matriz de células huecas 20 entre las paredes verticales 22. En este ejemplo, la celosía forma células en forma de diamante o cuadrada, pero se prevé que otras formas tales como una formación de nido de abeja puedan también ser adecuadas. En este ejemplo, las células están en la región de un centímetro de anchura, pero podría ser menor o mayor que esta, dependiendo del material utilizado y/o la resistencia requerida. Como alternativa, la capa de entresuela se puede formar de un material de gel o caucho sólido.

El material es tal que la capa de entresuela 12 puede estar algo comprimida soportando el peso del pie de una persona durante su uso, a fin de proporcionar un efecto de amortiguación, por ejemplo, la entresuela puede comprimirse en la dirección vertical entre aproximadamente un 10 % y un 20 % cuando está en uso. La capa de entresuela, en este ejemplo, se extiende a través de sustancialmente toda el área de la suela desde el extremo 16 de la parte delantera hasta el extremo de talón 14. En otros ejemplos, la capa de entresuela puede estar presente solamente en la parte delantera de la suela, soportando el tercio anterior del pie y el área de los dedos, y puede ahusarse hacia el área 24 del arco de la suela.

El espesor de la capa puede ser sustancialmente constante o puede variar sobre el área de la suela. Por ejemplo, puede ser más grueso en el área de la parte delantera para proporcionar una amortiguación adicional para el tercio anterior del pie, o puede ser más gruesa en el área del talón para proporcionar la altura del talón adicional. El espesor de capa puede variar por tanto sobre el área de la suela, por razones de comodidad y/o estilo de zapato, puesto que la capa de entresuela proporcionará la apariencia de una suela de plataforma en el zapato acabado si es lo suficientemente gruesa. En este ejemplo, la capa es más gruesa en el área de talón 14 y el área de puntera 16, y más fina en el área del arco 24 puesto que el área del arco del pie tiende a soportar menos peso y, por lo tanto, requiere menos amortiguación.

Además se prevé que la entresuela pueda proporcionarse como un elemento hecho a medida para adaptarse a las medidas tomadas de pie del usuario. Por ejemplo, el espesor o resiliencia de la capa de entresuela puede variar sobre el área de la suela dependiendo de la forma o distribución de presión medida. Un método de fabricación de una entresuela sería mediante la impresión en 3D.

En el área de la puntera de la capa de entresuela 12, un elemento de resorte conformado 26, aquí sustancialmente en la forma de un toro, puede incrustarse en la celosía hacia la superficie inferior o suela exterior de la capa. El elemento de toro se forma también de un material resiliente. El elemento de toro puede proporcionar soporte adicional y resistencia a la deformación en el área del tercio anterior del pie donde la mayor presión es ejercida por el pie del usuario durante el uso del zapato. Se ha encontrado también que la forma de toro proporciona ventajas de comodidad y soporte en términos de la distribución del peso sobre el tercio anterior del pie. Sin embargo, el elemento puede tener una forma diferente, como una forma sustancialmente circular u oval, o puede ser más deformable o elástica dependiendo de los requisitos.

La capa de entresuela 12 se conforma a fin de encajar cómodamente en una carcasa exterior 28 en la suela, que se muestra en la Figura 3, que cubre al menos los lados y preferentemente forma también la suela exterior que cubre la base de la capa de entresuela 12. La carcasa 28 tiene, por tanto, una base 30 rodeada por una pared lateral vertical 32. Al menos la pared lateral 32 puede ser relativamente rígida, sustancialmente para evitar la deformación de la forma exterior del zapato durante su uso. Esto preserva la apariencia del zapato durante su uso. El elemento de

talón 18 se puede unir a la parte de abajo de la carcasa. Las partes rígidas de la suela, tales como la pared lateral 32 de la carcasa se forman preferentemente de un material fuerte y ligero que se puede formar en una fina capa, por ejemplo, grafeno.

- 5 La plantilla 10 puede ser más rígida en la periferia de la misma, y puede tener un recorte en la región central (no mostrada), que puede incluir una capa de amortiguación adicional, por ejemplo, de material de espuma tal como espuma de memoria. La superficie interior de la parte superior puede comprender también una capa de este tipo para proporcionar más comodidad y satisfacción de ajuste.

10

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un artículo de calzado (2) que tiene una suela (4) y una parte superior (6), comprendiendo la suela (4) una suela exterior (8) y una plantilla (10) y una capa de entresuela de amortiguación (12) entre la plantilla (10) y la suela (8), en el que la capa de entresuela (12) se proporciona al menos en la parte delantera de la suela (4) y comprende un material resiliente formado en una disposición de celosía, con una matriz de celdas huecas (20) proporcionándose entre las paredes verticales (22) del material resiliente, teniendo la capa de entresuela (12) un espesor de al menos aproximadamente 5 mm,
- 10 en el que la capa de entresuela (12) incluye un elemento de amortiguación conformado (26) incrustado en la celosía hacia la superficie inferior o suela exterior de la capa de entresuela (12) en la parte delantera de la suela (4), y en el que el extremo de talón (14) de la suela (4) se eleva entre aproximadamente 50 mm y aproximadamente 150 mm con respecto a la parte delantera (16).
- 15 2. Un artículo de calzado (2) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la capa de entresuela (12) tiene un espesor de entre al menos aproximadamente 10 mm y hasta aproximadamente 50 mm.
3. Un artículo de calzado (2) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en el que la capa de entresuela (12) tiene un espesor de al menos aproximadamente 25 mm.
- 20 4. Un artículo de calzado (2) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la capa de entresuela (12) tiene un espesor de entre aproximadamente 30 y 40 mm.
5. Un artículo de calzado (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la capa de entresuela (12) se extiende sustancialmente a través de toda la región de la parte delantera de la suela (4).
- 25 6. Un artículo de calzado (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la capa de entresuela (12) se extiende sustancialmente a través de toda el área de la suela (4).
- 30 7. Un artículo de calzado (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la entresuela (12) está dispuesta para deformarse hasta aproximadamente un 20 % en espesor durante su uso.
8. Un artículo de calzado (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la capa de entresuela (12) está dispuesta para tener una resiliencia que varía en el área de la misma.
- 35 9. Un artículo de calzado (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la suela (4) comprende una capa exterior lateral sustancialmente rígida para mantener la forma del zapato durante su uso.
10. Un artículo de calzado (2) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que la capa de plantilla (10) comprende una fina capa de amortiguación, al menos en la región central de la parte delantera de la misma.
- 40 11. Un artículo de calzado (2) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que al menos una porción de la superficie interior de la parte superior (6) está provista de una fina capa de amortiguación.
- 45 12. Un artículo de calzado (2) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que la capa de entresuela (12) está hecha de un material de gel o caucho.

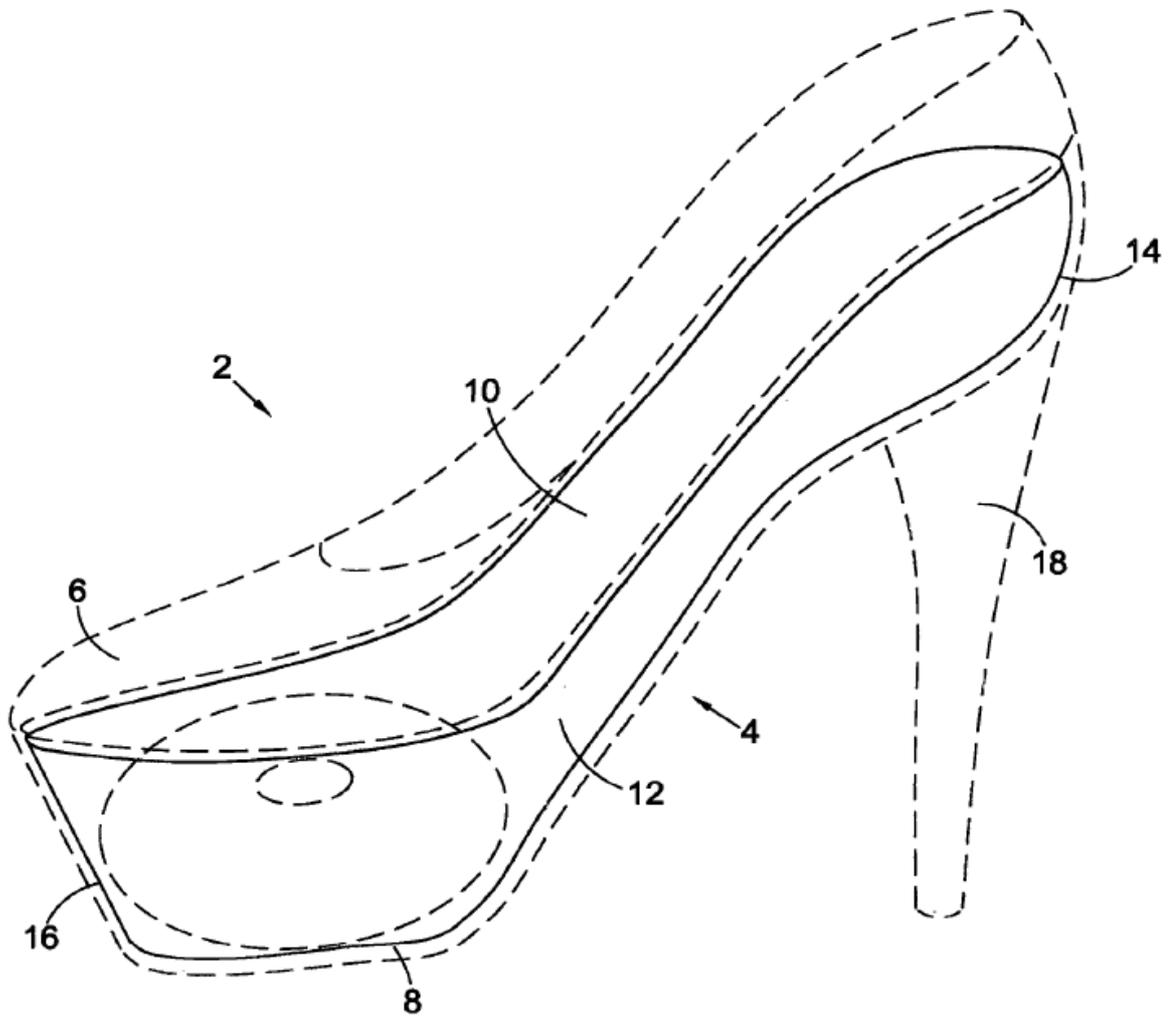


Figura 1

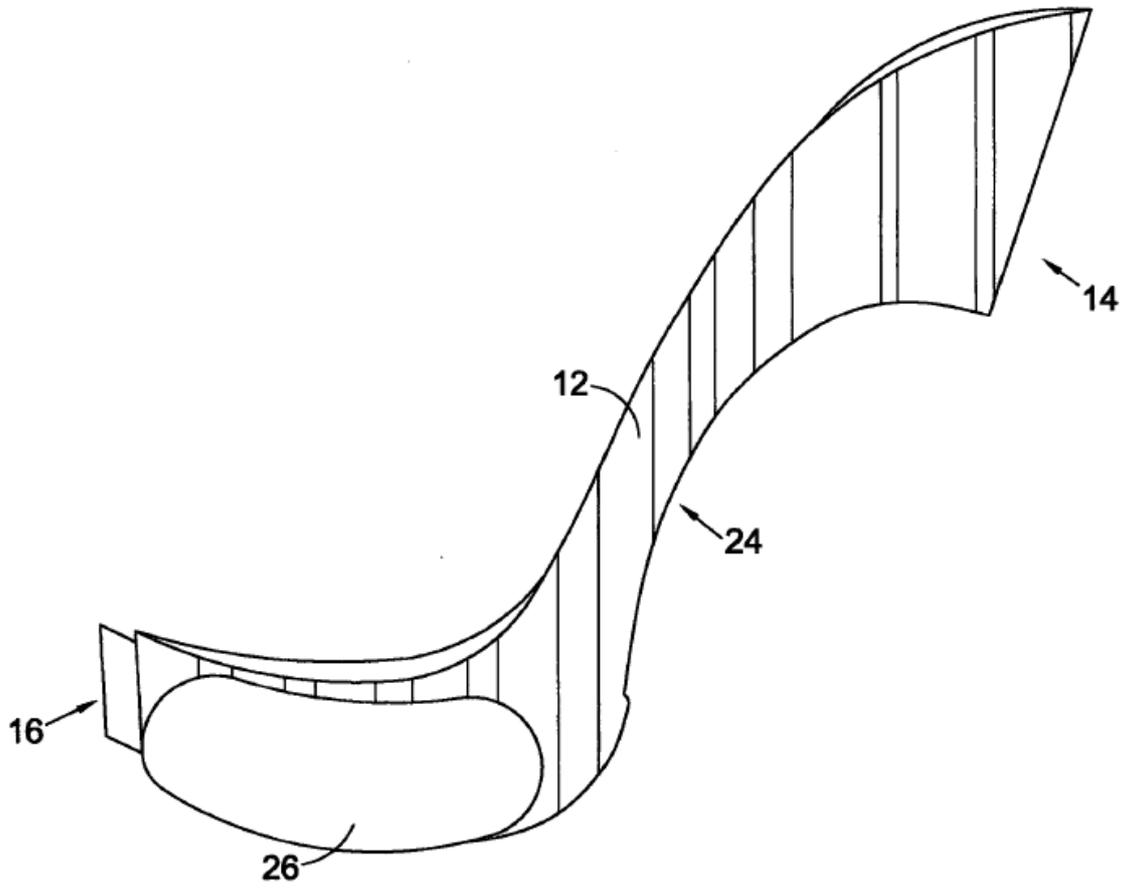


Figura 2

