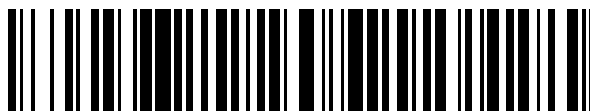


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 751 876**

51 Int. Cl.:

A43B 13/12 (2006.01)

A43B 13/22 (2006.01)

A43B 13/16 (2006.01)

A43B 13/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.06.2017 E 17174408 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2019 EP 3338581**

54 Título: **Estructura de suela con motivos tridimensionales distintivos**

30 Prioridad:

22.12.2016 TW 105219573 U

30.12.2016 EP 16207462

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

02.04.2020

73 Titular/es:

**CHAEI HSIN ENTERPRISE CO., LTD. (100.0%)
No.550, Sec. 3, Jhongcing Road, Situn District
Taichung City 40761, TW**

72 Inventor/es:

WANG, SHUI MU

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 751 876 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

Estructura de suela con motivos tridimensionales distintivos

5 Campo de la invención

[0001] La presente invención se refiere a una estructura de suela que tiene motivos tridimensionales distintivos y resistencia a la abrasión.

10 Antecedentes de la invención

[0002] Una suela de zapato convencional no es impermeable y se desgasta fácilmente, lo que disminuye su vida útil. Además, la suela de zapato convencional se desdibuja fácilmente después de un periodo de uso.

15 [0003] Una estructura de suela mejorada se describe en la publicación de Taiwán nº 00583919 y contiene un cuerpo y una película de poliuretano termoplástico (TPU) que se adhiere al cuerpo, después del prensado en caliente y la fusión de la película de TPU. Sin embargo, cuando el cuerpo tiene una superficie externa irregular o motivos, la película de TPU no puede adherirse al cuerpo, por lo que se producen espacios entre la película de TPU y el cuerpo, y el agua fluye fácilmente hacia los espacios. Además, la película de TPU es tan gruesa que la estructura de suela mejorada no puede tener motivos distintivos.

[0004] La presente invención ha surgido para mitigar y/u evitar las desventajas descritas anteriormente.

25 [0005] US 4 026 044 A describe una estructura de suela con un cuerpo formado mediante un modo de moldeo de espuma y al menos una capa.

Resumen de la invención

30 [0006] El objetivo principal de la presente invención es proporcionar una estructura de suela que tenga motivos tridimensionales y resistencia a la abrasión.

[0007] Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una estructura de suela que sea impermeable y que evite que el aire quede atrapado.

35 [0008] Para lograr los objetivos mencionados anteriormente, se proporciona una estructura única como se especifica en la reivindicación independiente 1 adjunta. En las reivindicaciones dependientes se describen formas de realización preferidas de la invención.

Breve descripción de los dibujos

40 [0009]

La FIG. 1 es una vista en perspectiva que muestra los componentes en despiece de una estructura de suela según una forma de realización preferida de la presente invención.

45 La FIG. 2 es una vista en perspectiva que muestra el ensamblaje de la estructura de suela según la forma de realización preferida de la presente invención.

La FIG. 3 es una vista en sección transversal que muestra el funcionamiento de la estructura de suela según la forma de realización preferida de la presente invención.

50 La FIG. 4 es otra vista en sección transversal que muestra el funcionamiento de la estructura de suela según la forma de realización preferida de la presente invención.

Descripción detallada de las formas de realización preferidas

55 [0010] En referencia a las figuras 1-4, una estructura de suela según una forma de realización preferida de la presente invención comprende: un cuerpo 10 y al menos una capa externa 20.

[0011] El cuerpo 10 se forma mediante un modo de moldeo de espuma (tal como formación de espuma por infusión, formación de espuma por relleno, formación de espuma por prensado en caliente o formación de espuma por inyección) y corresponde a un pie humano, y el cuerpo 10 incluye múltiples nervaduras tridimensionales 11 y al menos una parte de motivo tridimensional 12. El cuerpo 10 se fabrica a partir de cualquier poliuretano (PU), etilvinilacetato (EVA), poliuretano termoplástico (TPU), caucho termoplástico (TPR), acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), policarbonato (PC) y caucho.

65 [0012] Cada una de dicha al menos una capa externa 20 es una lámina anular e incluye una parte protectora 21 dispuesta en una pared externa de la misma e incluye una parte de conexión 22 dispuesta en una pared interna de cada capa externa 20. La parte protectora 21 está hecha de cualquier material elegido entre tela, cuero artificial,

5 película de caucho, película de plástico, película de color y cuero animal (como piel de avestruz), y la parte de conexión 22 es un adhesivo termofusible que se calienta para fundirlo y adherirlo a una pared interna del cuerpo 10. La parte de conexión 22 tiene múltiples partes elevadas 23 formadas en una pared interna de la misma, y cada una de las múltiples partes elevadas 23 es cualquiera entre una bola, una tira alargada y una protuberancia. De este modo, cada capa externa 20 se fija en el cuerpo 10 y se calienta y se aspira al vacío para adherirse de manera conjunta con las múltiples nervaduras tridimensionales 11 y la al menos una parte de motivo tridimensional 12. Un grosor de la parte protectora 21 es al menos 10 μm (micrómetros), y una dureza de la parte protectora 21 es de Shore A30 a Shore D72, en donde la parte protectora 21 se calienta usando un calentador eléctrico o un calentador de aire caliente. En esta forma de realización, cada capa externa 20 tiene forma de U o forma de lámina.

10 [0013] En referencia a la FIG. 3, cuando cada capa externa 20 se fija en el cuerpo 10 y se calienta y se aspira, las múltiples partes elevadas 23 se apoyan contra el cuerpo 10 de modo que se forman múltiples canales 24 entre la parte de conexión 22 y el cuerpo 10, en donde los múltiples canales 24 están en comunicación entre sí y, por lo tanto, cuando las múltiples partes elevadas 23 se funden después de calentarse, el aire que hay en los múltiples canales 24 se aspira para que cada capa externa 20 se adhiera entre sí con las múltiples nervaduras tridimensionales 11 y al menos una parte de motivo tridimensional 12, evitando así que quede aire atrapado en la estructura de suela. Preferiblemente, se producen motivos tridimensionales distintivos entre cada capa externa 20 y el cuerpo 10, como se muestra en la FIG. 4.

15 [0014] Además, la estructura de suela de la presente invención es impermeable y tiene resistencia a la abrasión por medio de cada capa externa 20.

20 [0015] Mientras que las formas de realización preferidas de la invención se han expuesto con fines divulgativos, a los expertos en la técnica se les pueden ocurrir modificaciones de las formas de realización descritas de la invención, así como otras formas de realización de la misma.

REIVINDICACIONES

1. Estructura de suela que comprende:

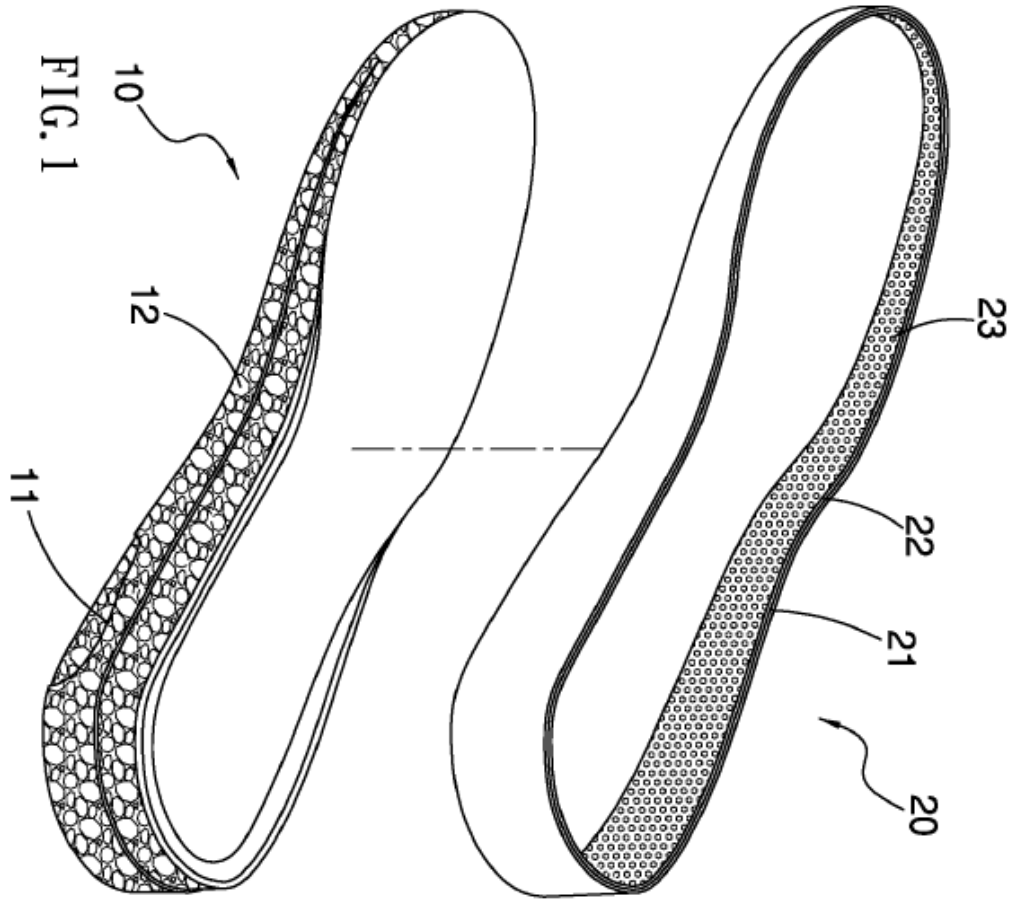
5 un cuerpo (10) formado mediante un modo de moldeo de espuma y que corresponde a un pie humano, donde el cuerpo (10) incluye múltiples nervaduras tridimensionales (11) y al menos una parte de motivo tridimensional (12);
al menos una capa externa (20), donde cada al menos una capa externa (20) incluye una parte protectora (21) dispuesta en una pared externa de la misma, y cada capa externa (20) también incluye una parte de conexión
10 (22) dispuesta en una pared interna de cada capa externa (20);
donde la parte de conexión (22) se calienta para que se funda y se adhiera a una pared interna del cuerpo (10), y cada capa externa (20) se fija en el cuerpo (10) y se calienta y se aspira al vacío para adherirse de manera conjunta con las múltiples nervaduras tridimensionales (11) y dicha al menos una parte de motivo tridimensional (12);
15 donde la parte protectora (21) se fabrica a partir de cualquiera entre un tejido, cuero artificial, película de caucho, película de plástico, película de color y cuero animal;
donde la parte de conexión (22) es adhesivo termofusible;
donde la parte de conexión (22) tiene múltiples partes elevadas (23) formadas en una pared interna de la misma, y cada una de las múltiples partes elevadas (23) es cualquiera entre una bola, una banda alargada y
20 una protuberancia;
donde, cuando cada capa externa (20) se fija en el cuerpo (10), las múltiples partes elevadas (23) se apoyan contra el cuerpo (10), de modo que se forman canales múltiples (24) entre la parte de conexión (22) y el cuerpo (10), donde los canales múltiples (24) están en comunicación entre sí y, cuando las múltiples partes elevadas (23) se funden después de calentarse, el aire que está en el interior de los múltiples canales (24) se aspira al
25 vacío de modo que cada capa externa (20) se adhiere de manera conjunta a las múltiples nervaduras tridimensionales (11) y la al menos una parte de motivo tridimensional (12).

2. Estructura de suela según se reivindica en la reivindicación 1, donde el modo de moldeo de espuma es cualquiera entre formación de espuma por infusión, formación de espuma por relleno, formación de espuma por
30 prensado en caliente y formación de espuma por inyección.

3. Estructura de suela según se reivindica en la reivindicación 1, donde cada capa externa (20) es una lámina anular.

35 4. Estructura de suela según se reivindica en la reivindicación 1, donde cada capa externa (20) tiene forma de U.

5. Estructura de suela según se reivindica en la reivindicación 1, donde cada capa externa (20) tiene forma de lámina.



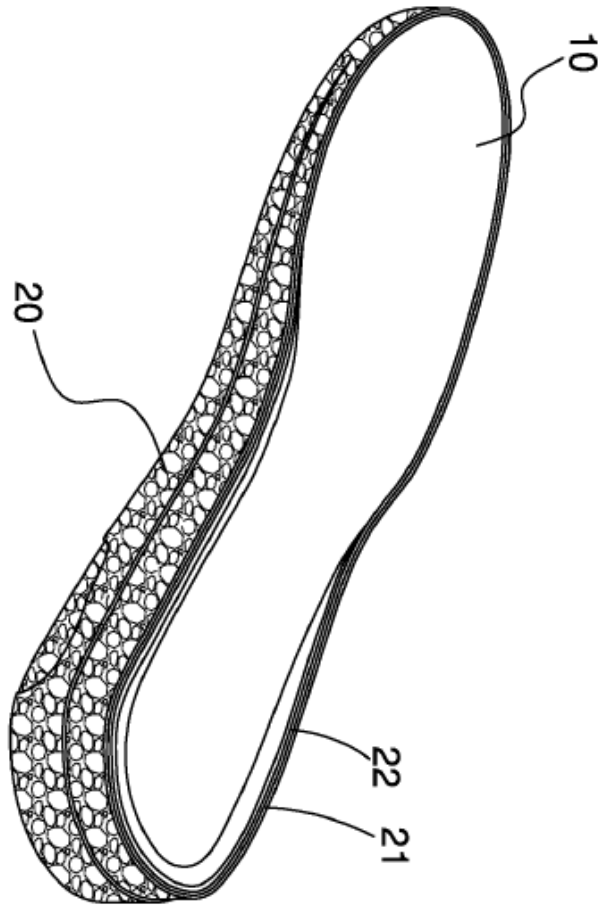


FIG. 2

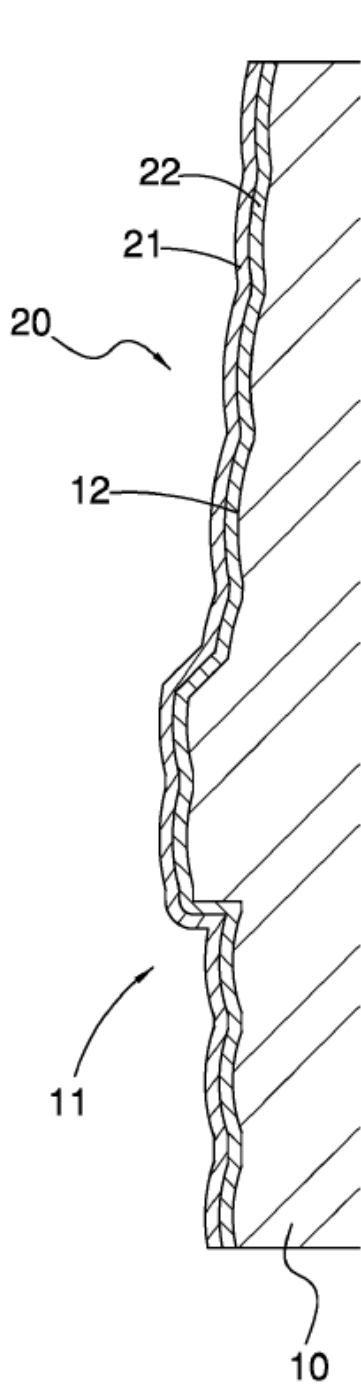


FIG. 4

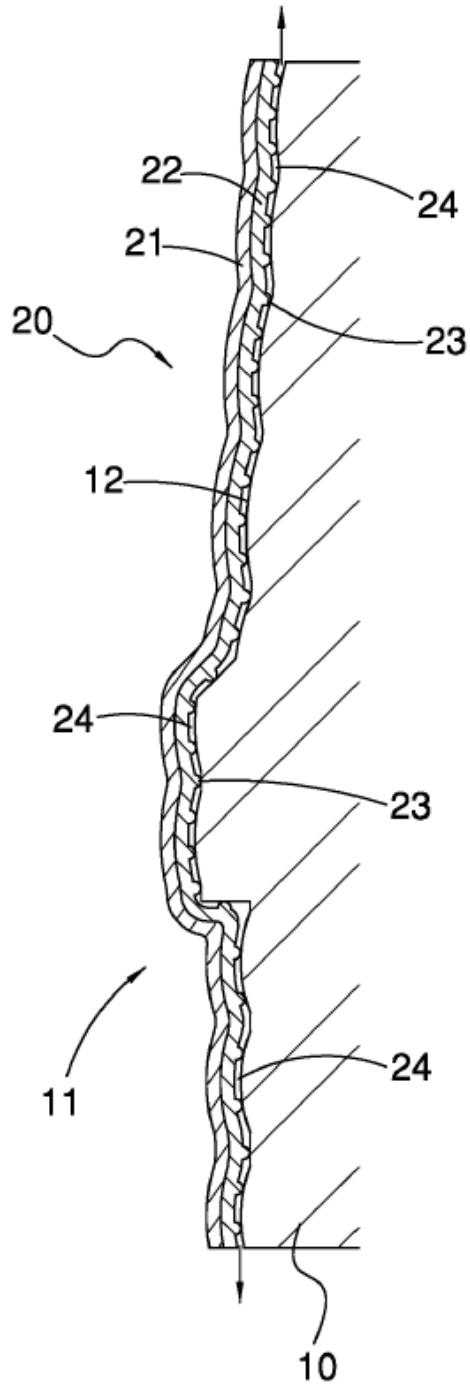


FIG. 3