

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 396**

51 Int. Cl.:

A43B 7/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.07.2015** **E 15178908 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017** **EP 2992771**

54 Título: **Suela ventilada de artículo de calzado y su procedimiento de fabricación, y artículo de calzado obtenido que integra tal suela**

30 Prioridad:

14.08.2014 FR 1457818

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

19.07.2017

73 Titular/es:

TECHNISYNTHESE (100.0%)

BP 36

49110 Saint-Pierre-Montlimart, FR

72 Inventor/es:

BOULAIRE, BENOÎT

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 625 396 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

Suela ventilada de artículo de calzado y su procedimiento de fabricación, y artículo de calzado obtenido que integra tal suela

5 La presente invención se refiere a una suela ventilada de artículo de calzado y a su procedimiento de fabricación, así como al artículo de calzado obtenido que integra tal suela.

Se refiere más particularmente a una suela que comprende una capa de desgaste y una capa de confort posicionada con recubrimiento al menos parcial de la capa de desgaste, presentando dicha capa de desgaste, al nivel del talón de la suela, en posición de contacto de apoyo en el suelo del talón, una zona deformable en el sentido de una aproximación de la capa de confort bajo el efecto de una carga ejercida sobre dicha capa de confort, en la vertical de dicho talón.

10 Se conocen suelas ventiladas que permiten una circulación de aire en el interior del artículo de calzado del estado de la técnica, como ilustran la solicitud de patente EP 0 714 611 o solicitudes internacionales WO 2012/126489, WO 95/13715.

Sin embargo, hasta ahora, la realización de tales suelas es compleja. Necesita, en particular en el caso de la solicitud internacional antes citada, la presencia de un inserto cerrado y/o una válvula.

Un propósito de la presente invención es por tanto proponer una suela del tipo antes citado, de concepción simplificada.

15 Otro propósito de la presente invención es proponer una suela del tipo antes citado cuya concepción permita liberarse de válvula, de membrana, o de válvula añadida.

A este efecto, la invención tiene por objeto una suela de artículo de calzado, comprendiendo dicha suela una capa de desgaste, una capa de confort posicionada con recubrimiento al menos parcial de la capa de desgaste, y un inserto, interpuesto entre dichas capas de desgaste y de confort, presentando dicha capa de desgaste, al nivel del talón de la suela, en posición de contacto de apoyo en el suelo del talón, una zona deformable en el sentido de una aproximación de la capa de confort bajo el efecto de una carga ejercida sobre dicha capa de confort en la vertical de dicho talón,

20 caracterizada por que el inserto, embebido parcialmente en el material constitutivo de la capa de confort, es una pieza prefabricada que asume la forma de una cubierta que comprende un fondo y un reborde, este inserto de concavidad vuelta hacia la capa de desgaste y que delimita, al nivel del talón de la suela, con al menos una parte de la zona de la capa de desgaste deformable bajo carga en posición de contacto de apoyo en el suelo del talón, una cámara de reserva de aire, compresible, en comunicación con el exterior por al menos un canal que atraviesa la capa de confort, estando el fondo del inserto, separado de la capa de desgaste, en el estado ensamblado de las capas de desgaste y de confort provisto de un agujero que forma la desembocadura del canal que atraviesa la capa de confort en dicha cámara de reserva de aire.

25 Gracias al hecho de que el inserto delimita, al nivel del talón de la suela, en cooperación con al menos una parte de la zona de la capa de desgaste deformable bajo carga en posición de contacto de apoyo en el suelo del talón, una cámara de reserva de aire, se obtiene una cámara de aire compresible por la presión del talón y que vuelve a su posición de origen por liberación de la presión del talón.

30 Al participar las partes de la zona de la capa de desgaste en la delimitación de la cámara forman así una pared de dicha cámara, sin necesidad de añadir elementos suplementarios.

La concepción del inserto en forma de una cubierta y su disposición en el interior de la suela permiten evitar una fluencia de material en el interior del inserto a pesar de un inserto abierto, asociado a una técnica de sobremoldeo de la capa de confort sobre la capa de desgaste.

35 De preferencia, el inserto es fijado a la capa de desgaste por un montaje con encaje. Resulta de ello un posicionamiento seguro del inserto, una vez embebido en el material constitutivo de la capa de confort.

De preferencia el inserto es mantenido en el estado encajado en la capa de desgaste por el material constitutivo de la capa de confort. Resulta de ello una simplicidad de la suela.

40 Gracias al hecho de que el inserto es una pieza prefabricada que asume la forma de una cubierta que comprende un fondo y un reborde de preferencia bordeado de un ala periférica, el inserto puede así ser simplemente colocado sobre la cara superior de la capa de desgaste, al nivel de la zona deformable bajo carga de dicha capa de desgaste, para formar en cooperación con dicha zona deformable una cámara. El inserto reposa también simplemente por el borde libre de su reborde sobre la cara superior de la capa de desgaste.

45 De preferencia, el inserto es una pieza de rigidez superior a la de las capas de desgaste y de confort.

50 De preferencia, la cara llamada superior de la capa de desgaste opuesta a la de apoyo en el suelo está provista de una cavidad anular en el interior de la cual dicho inserto es, por medio al menos de su reborde, apto para encajarse parcialmente.

Generalmente, el inserto es apto para encajarse parcialmente en la cavidad anular por introducción al menos parcial del reborde del inserto en dicha cavidad con el borde libre del reborde, o el ala periférica externa del reborde cuando dicha ala está presente, apto para reposar sobre el fondo de la cavidad.

5 Esta configuración permite limitar el riesgo de fluencia del material de la capa de confort en el interior de la cámara, con el riesgo de perturbar un funcionamiento ulterior de dicha cámara.

De preferencia, la capa de confort es una capa sobremoldeada ensamblada en la capa de desgaste por moldeo por inyección.

10 De preferencia, la capa de confort está provista, sobre su cara superior opuesta a su cara inferior de unión a la capa de desgaste, de una red de canales de circulación de aire en comunicación con la desembocadura del canal que atraviesa la capa de confort.

Esta red permite repartir el aire que ha salido de la cámara en la superficie de la capa de confort, y asegurar así una ventilación o una circulación de aire en el interior del artículo de calzado formado con ayuda de tal suela.

15 De preferencia, la zona de la capa de desgaste, deformable en el sentido de una aproximación de la capa de confort bajo el efecto de una carga ejercida sobre dicha capa de confort en la vertical de dicho talón en posición de contacto de apoyo en el suelo del talón, está formada por una prominencia de la capa de desgaste al nivel del talón de la suela que forma una sobreelevación de dicha suela. Por el hecho de la flexibilidad de la capa de desgaste, esta prominencia tiende a aplastarse bajo carga.

De preferencia, dicha suela comprende una plantilla de contacto con el pie que viene a recubrimiento de la capa de confort, estando provista esta plantilla de contacto con el pie de alvéolos y/o de perforaciones.

20 De preferencia, la capa de desgaste y la capa de confort son a base de poliuretano, mientras que el inserto es de un material termoplástico, tal como acrilonitrilo butadieno estireno (ABS).

De preferencia la capa de desgaste es una capa transparente o translúcida.

El canal y el agujero del fondo están dispuestos en la vertical del fondo.

25 La invención tiene aún por objeto un procedimiento de fabricación de una suela del tipo antes citado, caracterizado por que comprende una etapa de fabricación de la capa de desgaste, una etapa de colocación del inserto sobre dicha capa de desgaste, una etapa de sobremoldeo de la capa de confort sobre la capa de desgaste y una etapa de formación de al menos un canal de puesta en comunicación de la cámara de reserva de aire con el exterior por perforación de la capa de confort y del inserto.

30 La invención tiene aún por objeto un artículo de calzado del tipo que comprende un empeine equipado previamente de una plantilla de montaje y una suela, caracterizado por que la suela es del tipo antes citado.

35 La invención tiene aún por objeto un procedimiento de fabricación de un artículo de calzado, caracterizado por que comprende una etapa de fabricación de la capa de desgaste en el interior de un molde, una etapa de colocación del inserto sobre dicha capa de desgaste, una etapa de cierre del molde con ayuda del empeine equipado previamente de dicha plantilla de montaje, una etapa de inyección de la capa de confort en el espacio dejado libre entre empeine/plantilla de montaje y capa de desgaste y una etapa de formación de al menos un canal de puesta en comunicación de la cámara de reserva de aire con el exterior por perforación de la capa de confort y del inserto.

La invención será bien comprendida con la lectura de la descripción siguiente de ejemplos de realización, en referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

40 La fig. 1 representa una vista en corte longitudinal de un artículo de calzado conforme a la invención, en el estado no comprimido de la cámara.

La fig. 2 representa una vista en corte longitudinal de un artículo de calzado conforme a la invención, en el estado comprimido de la cámara.

45 La fig. 3 representa una vista en posición despiezada ordenadamente de los elementos constitutivos de la suela, en la que las imprimaciones de limpieza y de montaje han sido omitidas voluntariamente para no perjudicar a la claridad de la figura.

Como se ha mencionado anteriormente, la invención tiene por objeto una suela 1 ventilada de artículo 13 de calzado, así como un artículo 13 de calzado, tal como un calzado deportivo o de ciudad, equipado con tal suela 1.

Las figuras ilustran la aplicación de la invención a un artículo 13 de calzado que comprende un empeine 14 equipado previamente con una plantilla 15 de montaje y una suela 1 del tipo de la descrita a continuación.

Esta suela 1 comprende una capa de desgaste 2, realizada aquí en forma de una capa translúcida de termo-poliuretano. Esta capa de desgaste 2 presenta una cara 21 inferior de apoyo en el suelo de la suela y una cara 22 superior de unión al resto de la suela. Esta capa de desgaste 2 está coronada por una capa de confort 3. En el ejemplo representado, esta capa de confort 3 es una capa de poliuretano inyectado.

- 5 Esta capa de confort 3 presenta una cara 31 inferior por medio de la cual la capa de confort 3 es ensamblada a la capa de desgaste, y una cara superior 32 que, en el ejemplo representado, está revestida con una plantilla 11 de contacto con el pie.

- 10 Esta plantilla 11 de contacto con el pie, generalmente montada amovible sobre la capa de confort, está provista de alvéolos 12 y/o de perforaciones y se presenta aquí en forma de una multicapa que comprende una capa inferior con alvéolos y una capa superior perforada, de textil. La capa 3 de confort está en cuanto a sí misma provista, sobre su cara 32 superior opuesta a su cara 31 inferior de unión a la capa de desgaste 2, de una red de canales 10 de circulación de aire cuya misión será descrita a continuación.

- 15 Finalmente, debe observarse que la capa de desgaste 2 puede ser una capa continua o discontinua, como se ha representado en las figuras. En este caso, esta capa de desgaste se interrumpe en las partes sobre elevadas con relación al suelo de la suela. En esta zona de interrupción, la capa de confort 3 forma la parte inferior de la suela.

Esta capa de desgaste 2 presenta aún, al nivel del talón 4 de la suela, en posición de contacto de apoyo en el suelo del talón 4, una zona 5 deformable en el sentido de una aproximación de la capa de confort 3 bajo el efecto de una carga ejercida sobre dicha capa de confort 3 en la vertical de dicho talón 4.

- 20 En el ejemplo representado, la zona 5 de la capa de desgaste 2, deformable en el sentido de una aproximación de la capa de confort 3 bajo el efecto de una carga ejercida sobre dicha capa de confort 3 en la vertical de dicho talón 4 en posición de contacto de apoyo en el suelo del talón 4, está formada por una prominencia de la capa de desgaste al nivel del talón de la suela que forma una sobreelevación de dicha suela 1.

- 25 La suela 1 comprende aún un inserto 6 interpuesto entre dichas capas de desgaste 2 y de confort 3 y embebida parcialmente en el material constitutivo de la capa de confort 3 que la enmascara desde el exterior. Este inserto 6 delimita, al nivel del talón 4 de la suela, con al menos una parte de la zona 5 de la capa de desgaste 2 deformable bajo carga en posición de contacto de apoyo en el suelo del talón 4, una cámara 7 de reserva de aire, compresible, en comunicación con el exterior por un canal 8 que atraviesa la capa de confort 3.

- 30 En el ejemplo representado, este inserto 6 es una pieza prefabricada, de material termoplástico, en particular de ABS. Este inserto 6, de rigidez superior a la de las capas de desgaste y de confort, asume la forma de una cubierta que comprende un fondo 61 y un reborde 62 bordeado de un ala 63 periférica externa. El fondo 61 está separado de la capa de desgaste 2. La cubierta está orientada con su hueco vuelto hacia la capa de desgaste 2. La cubierta reposa así sobre la capa de desgaste 2 no por su fondo sino mediante su reborde 62.

- 35 La cara 22 llamada superior de la capa de desgaste 2 está en cuanto a sí misma provista de una cavidad 9 anular en el interior de la cual dicho inserto 6 es apto para encajarse parcialmente por su reborde 62. Esta cavidad 9 anular se presenta aquí en forma de una ranura anular prevista, por el lado de la cara 22 superior de la capa de desgaste 2, alrededor de la zona 5 deformable de dicha capa de desgaste 2.

Esta ranura, representada aquí como circular, está delimitada por dos paredes paralelas que forman cada una un muro de recinto. En el ejemplo representado, al ser la ranura circular, las dos paredes son coaxiales y llamadas, una la pared periférica externa, la otra la pared periférica interna de la ranura.

- 40 El reborde 62 del inserto 6 está bordeado de un ala 63 periférica. El ala 63 periférica externa del inserto se aplica, por su borde libre, sobre la cara interna de la pared periférica externa de la ranura, mientras que el reborde del inserto se aplica por su cara interna sobre la cara interna de la pared periférica interna de la ranura.

Gracias a esta disposición, un riesgo de fluencia del material constitutivo de la capa de confort 3 en el interior de la cámara formada por la cooperación del inserto y de la capa de desgaste 2 es aún más limitado, incluso evitado.

- 45 El fondo 61 del inserto 6 está, en el estado ensamblado de las capas de desgaste y de confort, provisto de un agujero que forma la desembocadura del canal 8 que atraviesa la capa de confort en dicha cámara 7 de reserva de aire. Este agujero y el canal 8 que atraviesa la capa de confort son previstos por perforación de la capa de confort 3 y del fondo de la cubierta una vez ensambladas entre sí la capa de desgaste y de confort de la suela.

- 50 Como se ha mencionado anteriormente, esta cámara 7 de reserva de aire delimitada parcialmente por la zona 5 deformable de la capa de desgaste 2 es por tanto una cámara compresible, durante el desplazamiento con tal suela, en cada apoyo en el suelo del talón de dicha suela.

El aire expulsado por deformación de la zona 5 deformable de la capa de desgaste 2 fuera de la cámara 7 de reserva de aire a través del agujero y del canal 8 que atraviesa la capa de confort 3 es a continuación difundido en el interior del

calzado, por la red de canales de la cara superior de la capa de confort 3.

Para la fabricación de tal artículo de calzado del tipo del descrito anteriormente, se puede utilizar la técnica de la inyección directa. El empeine es en primer lugar cosido, por ejemplo por un pinchazo de tipo Ströbel, o fijado por medios equivalentes sobre la plantilla de montaje de textil no tejido y conformado por un operario sobre un carrusel de inyección.

- 5 La capa de desgaste de la suela esa continuación depositada en el fondo del molde por colada con ayuda de un cañón. Una vez que ha endurecido la capa de desgaste, el operario viene a colocar sobre la parte superior de dicha capa de desgaste el inserto, creando así la reserva de aire de la suela. El empeine conformado es a continuación llevado al centro del molde con ayuda de un brazo articulado y unos anillos se cierran sobre el empeine, para formar una cavidad de moldeo cerrada. El molde está entonces dispuesto para recibir la capa de confort 3, que es inyectada con ayuda de un segundo cañón. El empeine es entonces soldado a la suela por el hecho de la expansión en el interior del molde del poliuretano constitutivo de la capa de confort que se pega al empeine y al textil no tejido de la plantilla de montaje, en particular atravesando al menos parcialmente la plantilla de montaje. El canal de circulación de aire de esa continuación perforado con ayuda de una broca que atraviesa la capa de confort antes de desembocar en la cámara, a través del fondo del inserto.
- 10
- 15 El artículo de calzado puede ser finalizado, en particular por colocación de la plantilla de contacto con el pie.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Suela (1) de artículo (13) de calzado, comprendiendo dicha suela (1) una capa de desgaste (2), una capa de confort (3) posicionada con recubrimiento al menos parcial de la capa de desgaste (2), y un inserto (6), interpuesto entre dichas capas de desgaste (2) y de confort (3), presentando dicha capa de desgaste (2), al nivel del talón (4) de la suela, en posición de contacto de apoyo en el suelo del talón (4), una zona (5) deformable en el sentido de una aproximación de la capa de confort (3) bajo el efecto de una carga ejercida sobre dicha capa de confort (3) en la vertical de dicho talón (4);
- 10 siendo el inserto (6), embebido parcialmente en el material constitutivo de la capa de confort (3), una pieza prefabricada que asume la forma de una cubierta que comprende un fondo (61) y un reborde (62), siendo este inserto (6) de concavidad vuelta hacia la capa de desgaste (2) y delimitando, al nivel del talón (4) de la suela, con al menos una parte de la zona (5) de la capa de desgaste (2) deformable bajo carga en posición de contacto de apoyo en el suelo del talón (4), una cámara (7) de reserva de aire, compresible, en comunicación con el exterior por al menos un canal (8) que atraviesa la capa de confort (3), estando caracterizada la suela por que el fondo (61) del inserto (6), separado de la capa de desgaste (2) está, en el estado ensamblado de las capa de desgaste (2) y de confort (3), provisto de un agujero que forma la desembocadura del canal (8) que atraviesa la capa de confort (3) en dicha cámara (7) de reserva de aire.
- 15 2. Suela (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que el inserto (6) está fijado a la capa de desgaste (2) por un montaje con encaje.
3. Suela (1) según la reivindicación 2, caracterizada por que el inserto (6) es mantenido en el estado encajado en la capa de desgaste (2) por el material constitutivo de la capa de confort (3).
- 20 4. Suela (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el reborde (62) del inserto (6) está bordeado de un ala (63) periférica.
5. Suela (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la cara (22) llamada superior de la capa de desgaste (2) opuesta a la (21) de apoyo en el suelo está provista de una cavidad (9) anular en el interior de la cual dicho inserto (6) es, por medio al menos de su reborde (62) apto para encajarse parcialmente.
- 25 6. Suela (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la capa de confort (3) es una capa sobremoldeada ensamblada en la capa de desgaste (2) por moldeo por inyección.
7. Suela (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la capa de confort (3) está provista, sobre su cara (32) superior opuesta a su cara (31) inferior de unión a la capa de desgaste (2), de una red de canales (10) de circulación de aire en comunicación con la desembocadura del canal (8) que atraviesa la capa de confort (3).
- 30 8. Suela (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la zona (5) de la capa de desgaste (2), deformable en el sentido de una aproximación de la capa de confort (3) bajo el efecto de una carga ejercida sobre dicha capa de confort (3) en la vertical de dicho talón (4) en posición de contacto de apoyo en el suelo del talón (4), está formada por una prominencia de la capa de desgaste al nivel del talón de la suela que forma una sobreelevación de dicha suela (1).
- 35 9. Suela (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que dicha suela (1) comprende una plantilla (11) de contacto con el pie que viene con recubrimiento de la capa de confort (3), estando provista esta plantilla (11) de contacto con el pie de alvéolos (12) y/o de perforaciones.
10. Suela (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el inserto es una pieza de rigidez superior a la de las capas de desgaste o de confort.
- 40 11. Suela (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el canal (8) y el agujero del fondo (61) del inserto (6) están dispuestos en la vertical del fondo (61).
- 45 12. Procedimiento de fabricación de una suela (1) conforme a una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que comprende una etapa de fabricación de la capa de desgaste (2), una etapa de colocación del inserto (6) sobre dicha capa de desgaste (2), una etapa de sobremoldeo de la capa de confort (3) sobre la capa de desgaste (2) y una etapa de formación de al menos un canal (8) de puesta en comunicación de la cámara (7) de reserva de aire con el exterior por perforación de la capa de confort (3) y del inserto (6).
13. Artículo (13) de calzado del tipo que comprende un empeine (14) equipado previamente de una plantilla (15) de montaje y una suela (1), caracterizado por que la suela (1) es conforme a una de las reivindicaciones 1 a 11.
- 50 14. Procedimiento de fabricación de un artículo (13) de calzado conforme a la reivindicación 13, caracterizado por que comprende una etapa de fabricación de la capa de desgaste (2) en el interior de un molde, una etapa de colocación del inserto (6) sobre dicha capa de desgaste (2), una etapa de cierre del molde con ayuda del empeine (14) equipado previamente de dicha plantilla (15) de montaje, una etapa de inyección de la capa de confort (3) en el espacio dejado libre entre el empeine (14)/plantilla (15) de montaje y capa de desgaste (2) y una etapa de formación de al menos un

canal (8) de puesta en comunicación de la cámara (7) de reserva de aire con el exterior por perforación de la capa de confort (3) y del inserto (6).

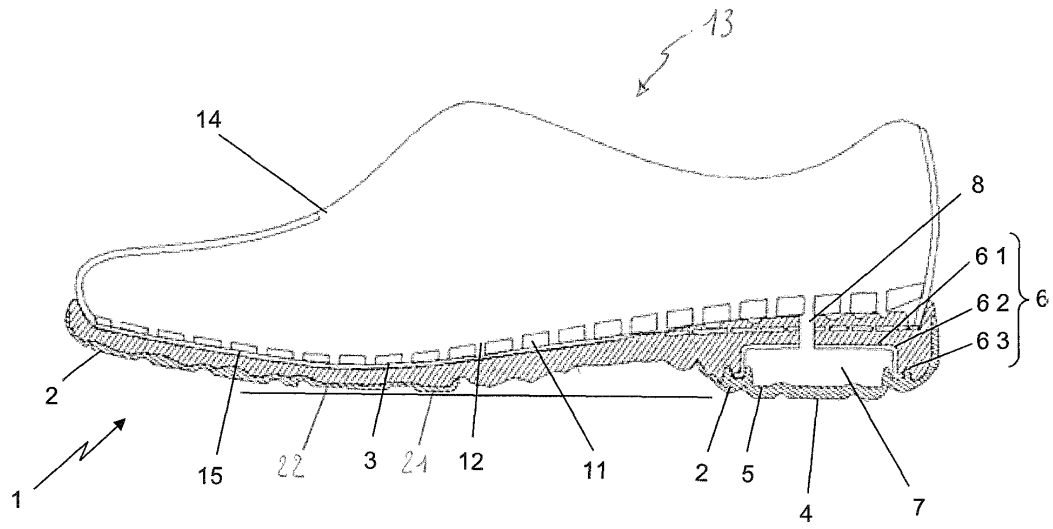


Fig.1

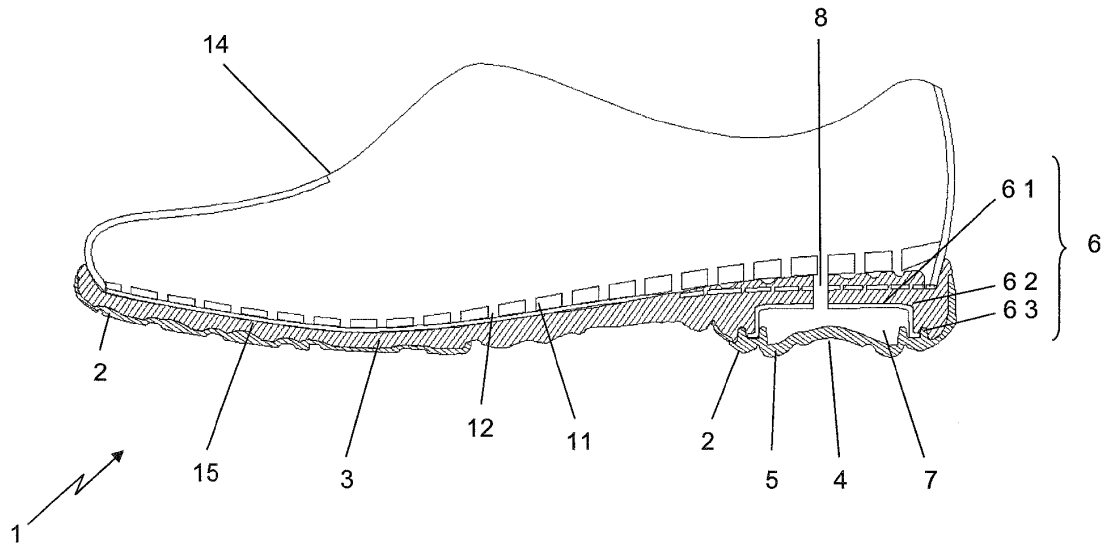


Fig. 2

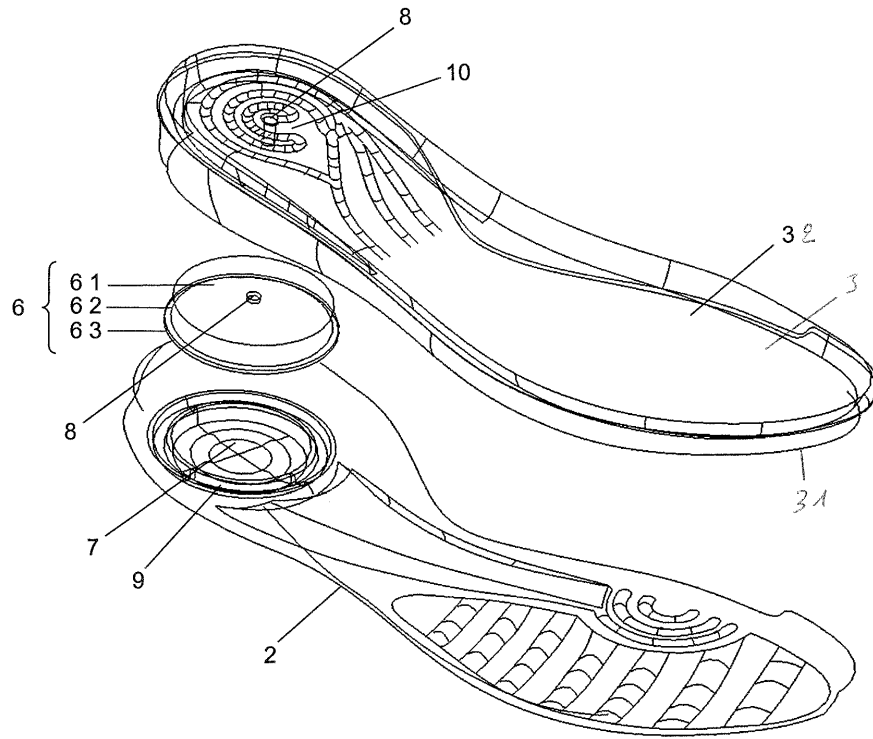


Fig. 3