

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 533 602**

51 Int. Cl.:

B29D 35/00 (2010.01)

A43B 13/42 (2006.01)

A43B 13/12 (2006.01)

B29D 35/06 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.11.2011** **E 11782383 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.01.2015** **EP 2645898**

54 Título: **Procedimiento para fabricar un zapato**

30 Prioridad:

30.11.2010 DE 102010052783

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

13.04.2015

73 Titular/es:

PUMA SE (100.0%)
PUMA Way 1
91074 Herzogenaurach, DE

72 Inventor/es:

SUSSMANN, REINHOLD

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 533 602 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

Procedimiento para fabricar un zapato

La invención se refiere a un procedimiento para fabricar un zapato, en particular un zapato deportivo, con una parte superior de zapato y una entresuela dispuesta adyacentemente a la parte superior de zapato, en que el zapato tiene una zona superior y una inferior en caso de uso conforme a lo previsto. Además, la invención se refiere a un zapato.

En zapatos del tipo en cuestión, el aspecto exterior del zapato resulta de la parte superior de zapato, adyacentemente a cuya zona inferior está dispuesta la entresuela; debajo de la entresuela está dispuesta a su vez la suela externa. Zapatos del tipo en cuestión tienen por ello en general una separación óptica fuerte entre el empeine (parte superior de zapato) y la entresuela, provocada por el borde superior de la entresuela. También en caso de igual coloración de entresuela y empeine, se diferencia este borde por su grosor de material respecto al empeine.

Como la entresuela proporciona al pie el soporte esencial, su función de soporte está limitada cuando la entresuela no se debe extender más allá de una determinada altura. Esto se busca sobre todo por el motivo de que el zapato no parezca pesado, lo que ocurre cuando la entresuela es alta.

Para fabricar la unión entre parte superior de zapato y entresuela son necesarios la mayoría de las veces procedimientos de unión especiales, que son correspondientemente intensivos en costes. El pegado de entresuela y parte superior de zapato representa por lo tanto un proceso muy intensivo en trabajo, que comprende por lo demás una multiplicidad de pasos individuales y requiere un consumo de energía relativamente alto.

Entresuelas altas resultan la mayoría de las veces sin embargo al utilizar hormas conformadas anatómicamente. Sobre todo en la zona del talón es necesaria una cierta altura para recoger completamente el talón redondo. Esta altura es – como se ha indicado – por otra parte en ocasiones negativa y produce la impresión de un peso elevado y relaciones de palanca inconvenientemente altas al apoyar el pie, en particular el talón, sobre el suelo; esto es válido en particular en el caso de zapatos para correr.

A partir del documento DE 695 03 139 T2 es conocido un procedimiento para fabricar un zapato, en el que primeramente es fijado un empeine de zapato a una suela externa. La superficie de la suela externa tiene por el lado orientado hacia el interior del zapato un espacio hueco. Éste es rellenado por inyección de material sintético a través de la suela externa, para formar así una entresuela. Sigue existiendo sin embargo el problema de que la altura de la entresuela sobre la zona de suela está limitada, es decir que la entresuela no se extiende esencialmente más allá de la altura de la suela externa. Otra solución similar es mostrada por el documento DE 696 15 274 T2.

En el documento DE 26 03 716 B1 es igualmente rellenado por inyección de una masa de material sintético un espacio hueco, formado entre una suela interna y una suela exterior, de modo que la masa de material sintético forma una entresuela. La problemática citada en relación al documento DE 695 03 139 T2 sigue existiendo sin embargo también aquí.

Otra soluciones son mostradas por los documentos DE 696 15 274 T2 y FR 2 315 236 A1.

La invención tiene como base la **tarea** de proponer un procedimiento del tipo citado al principio y poner a disposición un zapato correspondiente, con el que sea posible superar los problemas citados. Conforme a ello, el zapato debe tener una entresuela que llegue alto en la zona lateral, cuya entresuela dé un buen soporte al pie. Sin embargo, el zapato debe tener un aspecto exterior atractivo. Además, el procedimiento debe posibilitar una fabricación económica del zapato.

La **solución** a esta tarea mediante la invención está caracterizada porque el procedimiento incluye los siguientes pasos:

a) fabricar la parte superior de zapato del zapato, en que por el lado inferior de la parte superior de zapato es dispuesto un bolsillo de recepción, que forma un espacio de recepción cerrado al menos en gran medida para el material de la entresuela, en que el bolsillo de recepción está hecho de un material delgado y elástico;

b) colocar la parte superior de zapato junto con el bolsillo de recepción en una herramienta de moldeo;

c) colar o inyectar material sintético, capaz de fluir, en el espacio de recepción del bolsillo de recepción, para conformar la entresuela, en que el bolsillo de recepción aumenta en volumen a modo de globo;

d) dejar endurecer el material sintético colado o inyectado;

e) desmoldear la parte superior de zapato junto con el bolsillo de recepción y la entresuela colada o inyectada, extrayéndola de la herramienta de moldeo.

Al realizar el paso c), el espacio de recepción del bolsillo de recepción es limitado en la zona inferior de la parte superior de zapato, la cual está situada inmediatamente por encima de la entresuela, preferentemente por una parte

de herramienta. Se considera aquí en particular una parte de herramienta que está conformada como horma de zapato.

Tras realizar el paso e), debajo del bolsillo de recepción (y con ello debajo de la entresuela colada o respectivamente inyectada, puede ser dispuesta una suela externa. Ésta puede ser por ejemplo pegada o unida por proyección.

- 5 Una solución alternativa prevé que el bolsillo de recepción, antes de realizar el anterior paso a), sea dotado de al menos un elemento de suela externa por su lado exterior. El al menos un elemento de suela externa puede ser realizado, en particular moldeado, en este caso a partir del material del bolsillo de recepción.

Al realizar el paso a), el bolsillo de recepción es preferentemente cosido a la parte superior de zapato.

- 10 Al realizar el paso c), se emplea preferentemente un material sintético espumable, en particular un material de poliuretano espumable.

Al realizar el paso c), conforme a una estructuración preferida de la invención está previsto que el material sintético capaz de fluir sea colado o inyectado a través de la parte de herramienta, en particular en forma de horma de zapato, que limita el espacio de recepción del bolsillo de recepción en la zona inferior de la parte superior de zapato inmediatamente por encima de la entresuela.

- 15 El zapato propuesto, realizado en particular como zapato deportivo, está caracterizado conforme a la invención porque por el lado inferior de la parte superior de zapato está dispuesto un bolsillo de recepción hecho de un material delgado y elástico, cuyo bolsillo tiene un espacio de recepción, cerrado al menos en gran medida, para el material de la entresuela, en que el espacio de recepción está relleno con el material sintético que forma la entresuela.

- 20 El bolsillo de recepción está en este caso preferentemente cosido fijamente a la parte superior de zapato.

El bolsillo de recepción está hecho preferentemente de un material que tiene una elevada resistencia al desgaste. Mediante la elasticidad del material, el bolsillo de recepción puede expandirse.

- 25 El bolsillo de recepción puede estar dotado además, por su lado exterior, de al menos un elemento de suela externa. En este caso, el bolsillo de recepción está por lo tanto realizado ya de tal modo que opera como suela externa tras la inyección del material de la entresuela. Después no tiene que ser dispuesta necesariamente a continuación una suela externa sobre el bolsillo de recepción relleno del material de la entresuela. El al menos un elemento de suela externa puede estar realizado, en particular moldeado, en este caso a partir del material del bolsillo de recepción.

El bolsillo de recepción no tiene que ser realizado a partir de una pieza superficialmente extendida, es también posible que esté hecho a partir de varias secciones unidas entre sí, en particular cosidas entre sí.

- 30 Otra posibilidad atiende a que el bolsillo de recepción es fabricado y aplicado como preforma. Tras ello, el bolsillo de recepción preferentemente es procesado por inyección y/o embutición profunda. Las dimensiones del bolsillo de recepción son en este caso de forma preferida ligeramente menores que aquéllas conforme a la forma final pretendida en el zapato. A través de ello pueden evitarse pliegues en la fabricación. Una posibilidad ventajosa al aplicar un bolsillo de recepción preformado es además que con ello es posible conformar ya un elemento perfilado, en particular la suela externa, de forma adyacente al bolsillo de recepción, con lo que se puede evitar un proceso de pegado posterior (pegado de la suela externa).

- 40 Para dar un soporte particularmente bueno al pie del portador del zapato, otra forma de realización preferida prevé que el material sintético que forma la entresuela se extiende, en la zona lateral del zapato, más allá de la superficie de la entresuela en el centro del zapato una distancia que es al menos un 20% de la altura de la entresuela en el centro del zapato, preferentemente al menos un 30% de la altura de la entresuela en el centro del zapato.

- 45 Conforme al modo de proceder propuesto, está prevista una parte superior de zapato, es decir un empeine de zapato (fijado, cosido o concebido como mocasín completo), en que está cosido a la parte superior de zapato por abajo un bolsillo de recepción (saco, bolsa), que está hecho de un material expandible. La entresuela no está preformada y luego pegada a la parte superior de zapato, como habitualmente, sino que la entresuela es realizada directamente de forma adyacente a la parte superior de zapato mediante el bolsillo de recepción.

- 50 Conforme a ello, el bolsillo de recepción conformado en particular a modo de saco o respectivamente a modo de bolsa, hecho de material elástico, es fijado, en particular cosido, primeramente a la parte superior de zapato, en que sólo mediante el colado o la inyección de material sintético capaz de fluir es realizada la forma de la entresuela, a saber mediante el recurso de que el bolsillo de recepción aumenta de volumen a modo de globo y se aplica sobre las paredes de cavidad de la herramienta de moldeo.

A través de una abertura en el bolsillo de recepción y/o a través de una parte de herramienta es vertida una cantidad predeterminada de poliuretano preferentemente líquido (PU de dos componentes), que se espuma tras un corto tiempo y rellena el bolsillo de recepción de la entresuela. Para conseguir una expansión regulada o respectivamente un diseño deseado, la expansión de la espuma de poliuretano es limitada por una herramienta de moldeo.

Con este modo de proceder resultan diversas ventajas:

Primeramente es muy ventajoso que no haya ninguna transición visible entre la parte superior de zapato (empeine) y la entresuela. La transición óptica es definida más bien por la costura de unión entre la parte superior de zapato y el bolsillo de recepción, cuya posición puede escogerse de forma ampliamente libre.

- 5 Es muy ventajoso luego que no sea necesario ya ningún proceso de unión separado entre la parte superior de zapato y la entresuela (es decir en particular ningún proceso de pegado), es decir no hace falta ningún adhesivo, y se ahorran muchísimos procesos, y en parte de alto consumo energético (fijación, raspado, tratamiento UV de la entresuela, secado del adhesivo, apriete de la suela, etc.). Esto lleva a correspondientes ventajas económicas y ecológicas.

- 10 El material de poliuretano que se espuma separa el empeine de forma estanca automática y completamente respecto al suelo. Esto permite de modo muy barato la fabricación de un zapato estanco al agua, cuando se emplean membranas estancas al agua (por ejemplo "Goretex").

Debido a la ausencia de pegado entre la parte superior de zapato y la entresuela se siguen obteniendo ventajosamente zapatos muy flexibles y blandos.

- 15 Irregularidades en el suelo del empeine, que son provocadas por la fijación o respectivamente el cosido del empeine, son eliminadas de modo ventajoso. Esto conduce a un confort de uso aumentado del zapato.

El suelo del empeine (por ejemplo la suela interna o el mocasín) puede formar al mismo tiempo la plantilla.

- 20 Como se emplea preferentemente una parte de herramienta en forma de horma de zapato en la conformación del lado superior de la entresuela, se prefija un piso anatómico para el pie definido por la horma; al espumarse el material de poliuretano, la entresuela es conformada por lo tanto de forma óptima.

El material de poliuretano necesario para el procedimiento propuesto puede diferenciarse en sus propiedades mecánicas y químicas de los sistemas utilizados habitualmente en otros casos, ya que por ejemplo no es necesaria ninguna protección frente al amarilleamiento y las propiedades mecánicas, por ejemplo en lo relativo a la resistencia al desgarro, tampoco requieren la calidad necesaria en otros casos. Esto permite ahorros de costes en este punto.

- 25 En el dibujo está representado un ejemplo de realización de la invención. Muestran:

la figura 1 un zapato terminado en vista lateral,

la figura 2 en vista lateral una parte superior de zapato con un bolsillo de recepción, aún vacío, dispuesto adyacentemente al lado inferior,

- 30 la figura 3 en vista lateral una herramienta de moldeo por inyección, en la que está insertada la parte superior de zapato junto con el bolsillo de recepción aún vacío conforme a la figura 2, antes de la inyección de material para la entresuela,

la figura 4 en la representación conforme a la figura 3 la herramienta de moldeo por inyección, en que ahora el material para la entresuela está inyectado, y

la figura 5 el corte C-D a través de la herramienta de moldeo por inyección conforme a la figura 4.

- 35 En la figura 1 está representado el zapato 1 a fabricar en forma de un zapato deportivo. El zapato 1 tiene una parte superior de zapato (empeine) 2, adyacentemente a cuyo lado inferior está dispuesta una entresuela 3. Adyacentemente al lado inferior de la entresuela 3 está dispuesta a su vez una suela externa 9.

El corte A-B conforme a la figura 1 a través del zapato 1 corresponde a la representación que puede verse en la figura 5.

- 40 La fabricación del zapato conforme a la figura 1 se produce como sigue:

En un primer paso – como se esboza en la figura 2 – es cosido un bolsillo de recepción 4 a la parte superior de zapato 2, terminada en gran medida, por el lado inferior de ésta. El bolsillo de recepción está hecho de un material delgado y expandible. Con el bolsillo de recepción 4, la parte superior de zapato 2 es cerrada en gran medida por el lado inferior, es decir el bolsillo de recepción 4 forma un tipo de bolsa, que cierra completamente la parte superior de zapato por el lado inferior. El bolsillo de recepción 4 forma un espacio de recepción 5 para el material de la entresuela 3 del zapato.

- 50 La parte superior de zapato 2 preparada junto con el bolsillo de recepción 4 es insertada ahora – conforme a la figura 3 – en una herramienta de moldeo por inyección de tres partes. La herramienta de moldeo por inyección consta en primer término de dos mitades de molde 6 y 7 (véase para ello la figura 5), que forman de un modo habitual una cavidad de molde, que corresponde a la forma del zapato terminado.

Como tercera parte de herramienta está prevista una parte 8 en forma de una horma de zapato, sobre la que está colocada la parte superior de zapato 2. En la figura 3 y la figura 4, esta parte 8 está representada con línea discontinua.

5 Ahora se inyecta – conforme a la figura 4 – para fabricar la entresuela 3 poliuretano fundido espumable en el espacio de recepción 5 del bolsillo de recepción 4, a través de una entrada de inyección 12 en la dirección de la flecha. El espacio de recepción 5 se llena como consecuencia de la espumación del material de poliuretano con el material de la entresuela 3, hasta que el bolsillo de recepción 4 está apoyado en las paredes de la cavidad del molde de inyección, que está formado por las dos partes de herramienta 6 y 7. Al mismo tiempo, el material se apoya contra la parte de herramienta 8 en forma de horma.

10 El zapato resultante está esbozado en la figura 5 según el corte C-D conforme a la figura 4; este corte a través del zapato corresponde también al corte A-B conforme a la figura 1.

Según ello, el material de la entresuela 3 se ha expandido por llenado del espacio de recepción 5 de tal modo que el espacio está completamente lleno de material de poliuretano, que permanece entre las paredes 13 de la herramienta y la parte de herramienta 8 en forma de horma. Esto tiene como consecuencia que es posible constructivamente sin problemas dejar expandirse el material de la entresuela 3 en la zona lateral 10 del zapato más allá de la superficie 11 de la entresuela 3 en el centro del zapato. En la figura 5 puede verse en relación con ello que, en la zona lateral 10, la entresuela 3 se extiende hasta una altura que es mayor en el valor h que la de la superficie 11 de la entresuela 3 en el centro del zapato.

20 Respecto al orden de magnitud de este valor h hay que decir que corresponde la mayoría de las veces al menos al 20% de la altura H de la entresuela en el centro del zapato.

El efecto alcanzable con ello puede verse bien en la figura 5: como el bolsillo de recepción 4 está cosido a la parte superior de zapato 2 con una costura 14, resulta como línea de frontera ópticamente visible y con ello aparente entre la parte superior de zapato 2 y la entresuela 3 la posición en altura de la costura 14. El zapato obtiene una apariencia esbelta y ligera.

25 Como puede verse con ayuda del corte conforme a la figura 5, la entresuela se extiende realmente sin embargo una distancia h más allá de la superficie 11 de la entresuela en la zona del centro del zapato.

Conforme a ello puede conseguirse un apoyo muchísimo mejor para el pie del portador del zapato que el que corresponde al aspecto aparente del zapato.

30 El bolsillo de recepción 5 está hecho total o parcialmente de un material delgado y muy expandible, que se une al poliuretano (material de la entresuela); hacia fuera tiene una elevada capacidad de carga mecánica, en particular en lo relativo al desgaste y a la adherencia de la superficie.

La espuma de poliuretano empleada tiene una densidad de 0,24 a 0,5 g/cm³.

35 Se ha descrito el vertido del poliuretano para la entresuela a través de la parte en forma de horma 8 de la herramienta de moldeo, es decir a través de la entrada de inyección 12. Es posible sin embargo alternativa o adicionalmente también la colada o respectivamente la inyección del material de PU a través de la zona de suelo.

La suela externa 9 (piso) es pegada separadamente tras el desmoldeo de la parte prefabricada extrayéndola de la herramienta de moldeo por inyección o es directamente unida por colada o respectivamente unida por proyección en un proceso adicional.

40 Las costuras del empeine, que entran en contacto con el material de poliuretano, así como los materiales textiles están cerrados preferentemente de forma estanca, para evitar una salida del poliuretano aún no endurecido.

45 Un modo de proceder preferido del procedimiento conforme a la invención prevé que el empeine 2 terminado (inclusive la bolsa de entresuela 4) es colocado sobre la parte de herramienta 8, que es encajada de forma separable sobre una placa de suelo de la herramienta de moldeo por inyección. La disposición separable se escoge porque entonces durante la producción pueden ser colocadas sobre la horma ya correspondientemente partes superiores de zapato 2 en un proceso de trabajo paralelo.

50 La herramienta de moldeo por inyección con sus dos mitades de herramienta 6 y 7 es cerrada entonces, en que las mitades de molde 6, 7 limitan la expansión de la espuma de PU en todas las direcciones. A través de una entrada de inyección, que sobresale de un rebajo cerrable en el molde, puede ser colada una determinada cantidad de poliuretano en la bolsa 4. El llenado de la bolsa 4 puede producirse sin embargo también – como se ha explicado anteriormente – a través de la entrada de inyección 12 en la parte de herramienta 8 en forma de horma. El canal de entrada de inyección es cerrado entonces para evitar un escape de la espuma de poliuretano en expansión. El poliuretano se expande entonces y reacciona en un determinado tiempo. El molde es abierto entonces y la parte superior de zapato junto con la entresuela 3 y el bolsillo de recepción 4 es retirada de la horma 8.

Mediante la expansión opcional del material de la entresuela es posible dejar expandirse el material también en la zona del talón de tal modo que no hay que añadir separadamente contrafuertes (contratalones).

En el ejemplo de realización, tras el llenado del bolsillo de recepción 4 con el material de la entresuela 3, ha sido unida por el lado inferior del bolsillo de recepción 4 la suela externa 9. Esto no es sin embargo forzosamente necesario. Una posibilidad alternativa prevé que el propio bolsillo de recepción 4 opere como suela externa tras su llenado con el material de la entresuela 3, en que se recomienda un material resistente al desgaste para el bolsillo de recepción 4. En este caso, el bolsillo de recepción 4 puede ser dotado por ejemplo de un número de botones, que están conformados a partir del material del bolsillo de recepción 4. Es sin embargo también posible que los elementos de suela externa estén colocados sobre la superficie del bolsillo de recepción 4, en particular unidos por proyección.

Además, el bolsillo de recepción puede estar compuesto por varias cintas en forma alargada, en que estas bandas pueden ser cosidas entre sí. A través de ello es posible dar a la forma externa del zapato una apariencia deseada, mientras que – como se ha explicado – en el interior del zapato la entresuela ocupa una altura relativamente grande (véase la figura 5).

Lista de símbolos de referencia

1	Zapato
2	Parte superior de zapato
3	Entresuela
20 4	Bolsillo de recepción
5	Espacio de recepción
6, 7, 8	Herramienta de moldeo
6	Parte de herramienta
7	Parte de herramienta
25 8	Parte de herramienta (parte de horma)
9	Suela externa
10	Zona lateral
11	Superficie de la entresuela
12	Entrada de inyección
30 13	Paredes de la cavidad
14	Costura
h	Valor de la extensión
H	Altura de la entresuela

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para fabricar un zapato (1), en particular un zapato deportivo, con una parte superior de zapato (2) y una entresuela (3) dispuesta adyacentemente a la parte superior de zapato (2), en que el zapato tiene una zona superior y una inferior en caso de uso conforme a lo previsto,

5 **caracterizado porque**

el procedimiento incluye los pasos de:

- 10 a) fabricar la parte superior de zapato (2) del zapato (1), en que por el lado inferior de la parte superior de zapato (2) es dispuesto un bolsillo de recepción (4), que forma un espacio de recepción (5) cerrado al menos en gran medida para el material de la entresuela (3), en que el bolsillo de recepción (4) está hecho de un material delgado y elástico;
 - 15 b) colocar la parte superior de zapato (2) junto con el bolsillo de recepción (4) en una herramienta de moldeo (6, 7, 8);
 - c) colar o inyectar material sintético, capaz de fluir, en el espacio de recepción (5) del bolsillo de recepción (4), para conformar la entresuela (3), en que el bolsillo de recepción (4) aumenta en volumen a modo de globo;
 - 15 d) dejar endurecer el material sintético colado o inyectado;
 - e) desmoldear la parte superior de zapato (2) junto con el bolsillo de recepción (4) y la entresuela (3) colada o inyectada, extrayéndola de la herramienta de moldeo (6, 7, 8).
- 20 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** al realizar el paso c) conforme a la reivindicación 1, el espacio de recepción (5) del bolsillo de recepción (4), en la zona inferior de la parte superior de zapato (2) que está situada inmediatamente por encima de la entresuela (3), es limitado por una parte de herramienta (8), en particular por una parte de herramienta (8) en forma de horma de zapato.
- 25 3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** tras realizar el paso e) conforme a la reivindicación 1, por debajo del bolsillo de recepción (4) es dispuesta, en particular pegada o unida por proyección, una suela externa (9).
4. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el bolsillo de recepción (4), antes de realizar el paso a) conforme a la reivindicación 1, es dotado de al menos un elemento de suela externa por su lado exterior.
5. Procedimiento según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el al menos un elemento de suela externa es realizado, en particular moldeado, a partir del material del bolsillo de recepción (4).
- 30 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** al realizar el paso a) conforme a la reivindicación 1, el bolsillo de recepción (4) es cosido a la parte superior de zapato (2).
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** al realizar el paso c) conforme a la reivindicación 1 se emplea un material sintético espumable, en particular un material de poliuretano espumable.
- 35 8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 a 7, **caracterizado porque** al realizar el paso c) conforme a la reivindicación 1, el material sintético capaz de fluir es colado o inyectado a través de la parte de herramienta (8), en particular en forma de horma de zapato, la cual limita el espacio de recepción (5) del bolsillo de recepción (4) en la zona inferior de la parte superior de zapato (2) inmediatamente por encima de la entresuela (3).

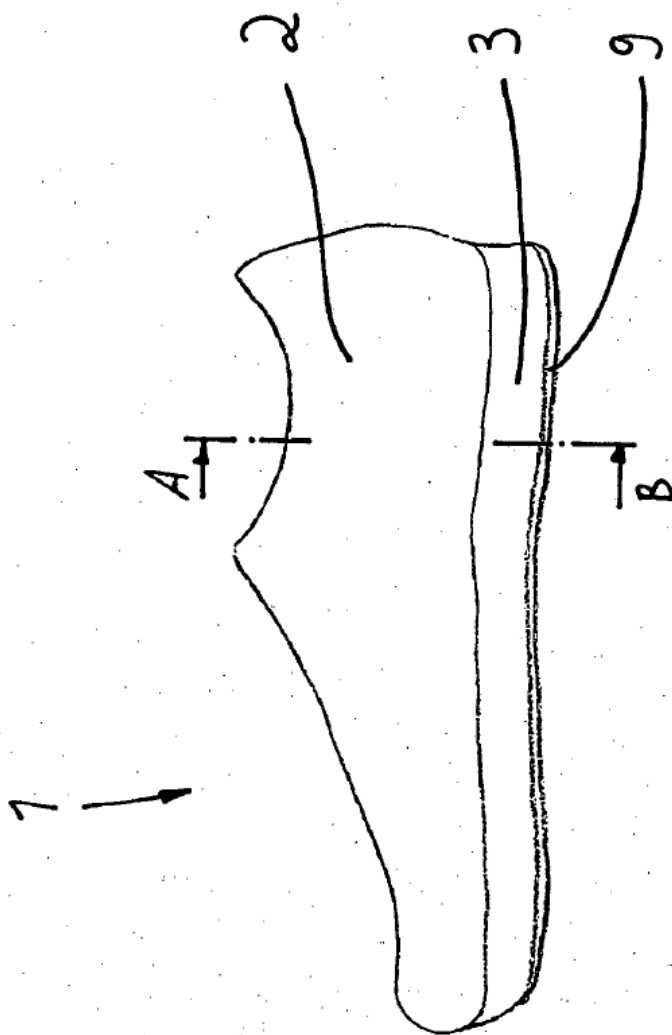


Fig. 1

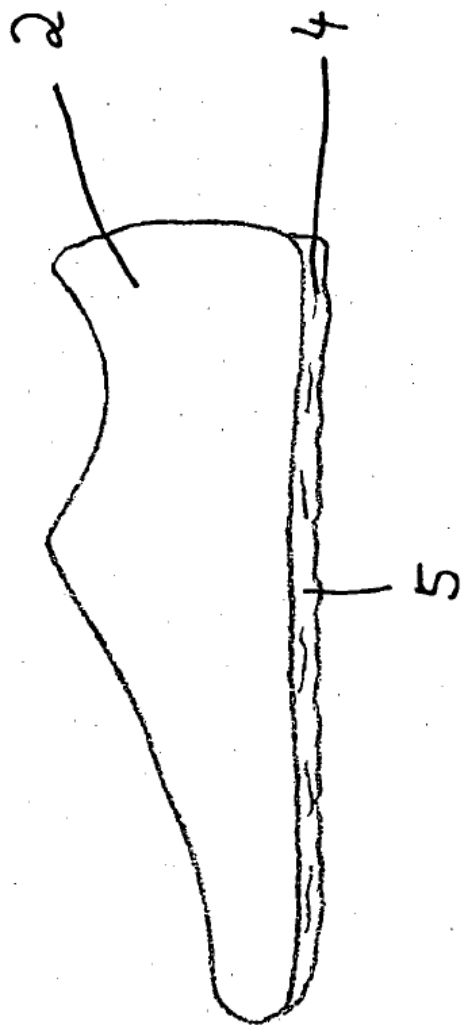


Fig. 2

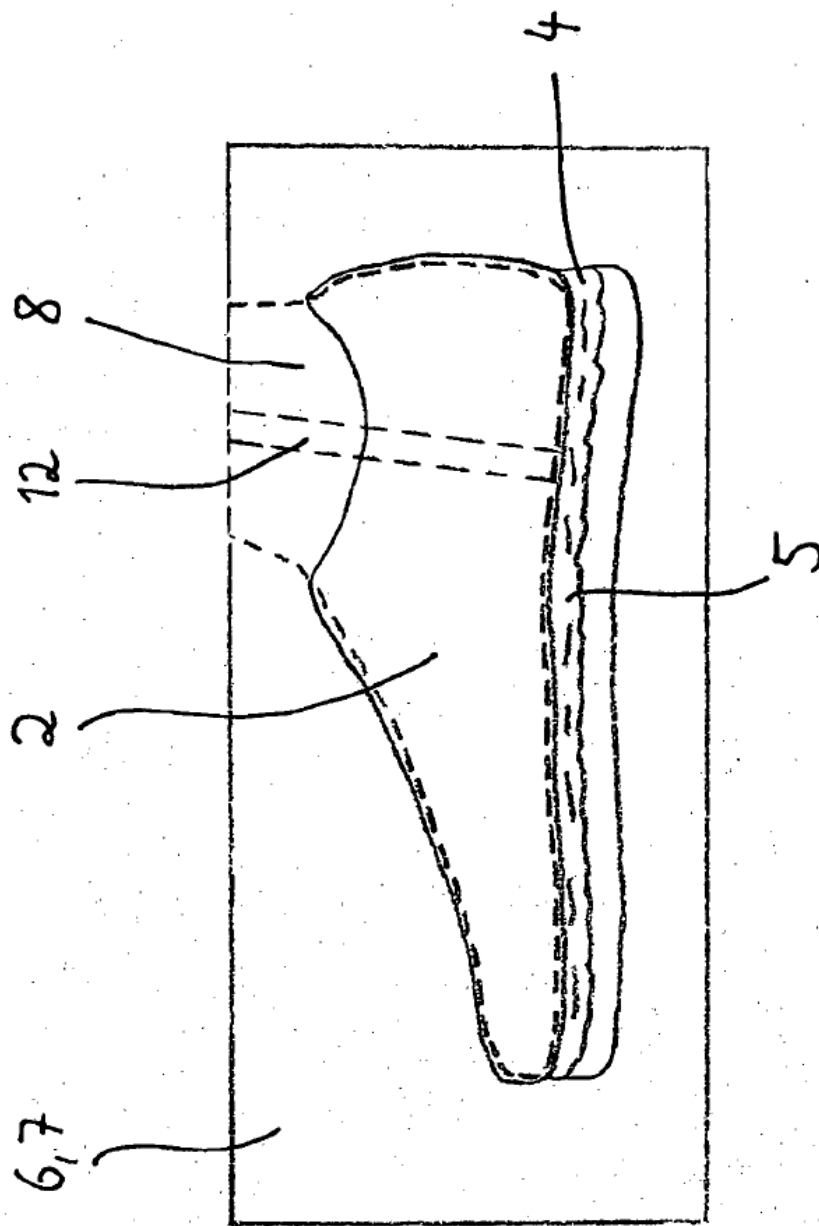


Fig. 3

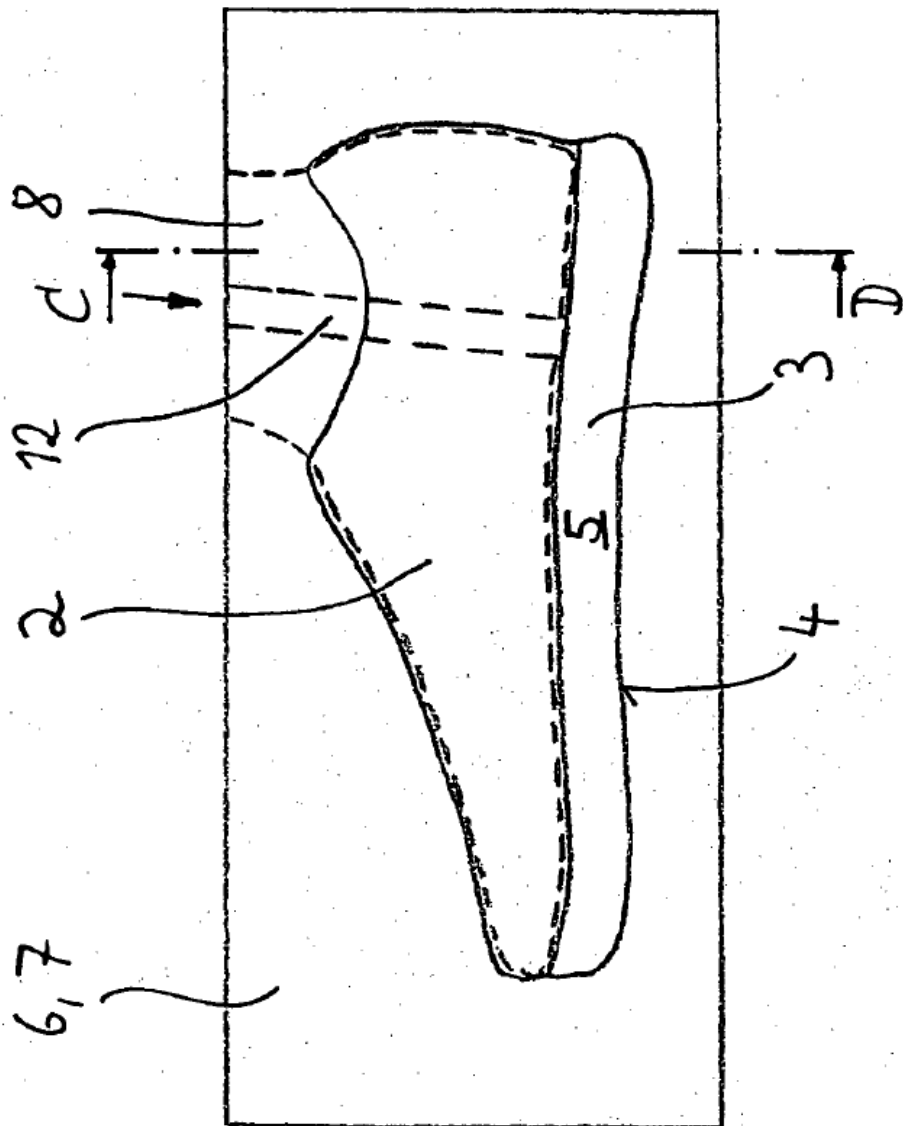


Fig. 4

