

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
19 de abril de 2012 (19.04.2012)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2012/049335 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:

A43B 13/14 (2006.01) A43B 13/18 (2006.01)
A43B 13/04 (2006.01) B29D 35/14 (2010.01)

(21) Número de la solicitud internacional:

PCT/ES2010/070656

(22) Fecha de presentación internacional:

11 de octubre de 2010 (11.10.2010)

(25) Idioma de presentación:

español

(26) Idioma de publicación:

español

(71) Solicitantes (para todos los Estados designados salvo US): **DESARROLLO INTEGRAL DEL MOLDE, S.L.** [ES/ES]; Doctor Huarte, número 1, 4º Derecha., E-31013 Pamplona, Navarra (ES). **PLASTINHER, S. L.** [ES/ES]; Partida Alzabares bajo, 97, E-03290 Elche, Alicante (ES).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (para US solamente): **IZQUIETA ANAUT, José María** [ES/ES]; C/ Alhóndiga No. 3, E-31002 Pamplona, Navarra (ES). **URBAN BRU, Francisco Manuel** [ES/ES]; C/ Partida Alzabares Alto, nº 193, E-03290 Elche, Alicante (ES).

(74) Mandatario: **Nuria Capitán García**; Felipe IV número 10, E-28014 Madrid (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

(54) Title: SOLE FOR FOOTWEAR, WITH POLYURETHANE BED AND PADDING, AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Título : SUELA PARA CALZADO CON CAMA Y COLCHÓN DE POLIURETANO Y PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN

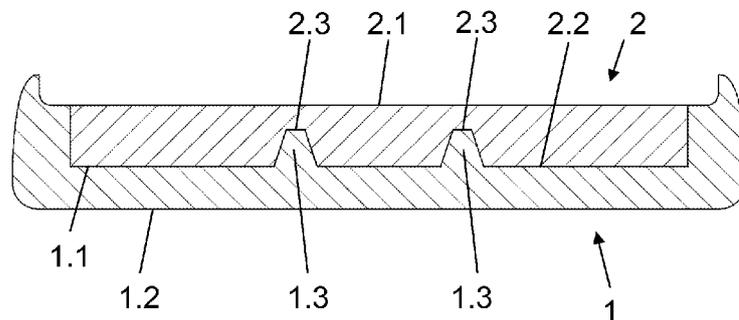


Fig.2

(57) Abstract: Sole for footwear, with polyurethane bed and padding, and also a method for producing said sole, in which the bed density is greater than the padding density, the bed has protuberances distributed over the interior surface thereof, and the padding has hollow configurations distributed over the exterior surface thereof in contact with the bed, which correspond to the protuberances, both of which contribute to tread comfort.

(57) Resumen: Suela para calzado con cama y colchón de poliuretano así como procedimiento de obtención de dicha suela; en la que la densidad de la cama es mayor que la densidad del colchón, la cama presenta distribuidas en su superficie interior protuberancias y el colchón presenta configuraciones huecas distribuidas en su superficie exterior en contacto con la cama que se corresponden con las protuberancias, contribuyendo ambas a la comodidad en la pisada.



WO 2012/049335 A1

- 1 -

Suela para calzado con cama y colchón de poliuretano y procedimiento de obtención

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La presente invención se engloba en el campo de las suelas para calzado con cama y colchón de poliuretano.

Dicha invención es una suela en la que la densidad de la cama es mayor que la densidad del colchón, la cama presenta distribuidas en su superficie interior protuberancias y el colchón presenta configuraciones huecas distribuidas en su superficie exterior en contacto con la cama que se corresponden con las protuberancias, contribuyendo ambas a la comodidad en la pisada.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidas suelas compuestas de una capa de poliuretano duro, que es la que está en contacto con el suelo, y una capa de poliuretano blando, que es la que está en contacto con el pie.

Estas configuraciones de suelas aportan una cierta comodidad en la pisada que se hace insuficiente en muchos casos, como por ejemplo cuando el espesor total de la suela es relativamente pequeño, con lo que las características inherentes de los dos poliuretanos son insuficientes para aportar una comodidad real en la pisada.

Con el objeto de solventar estas desventajas del estado de la técnica se propone la siguiente suela que

- 2 -

además de dos poliuretanos de diferente densidad incluye configuraciones que incrementan la comodidad en la pisada en cualquier tipo de calzado y circunstancia.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención queda establecida y caracterizada en las reivindicaciones independientes, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la misma.

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a una suela para calzado que comprende una cama de poliuretano y un colchón de poliuretano, en la que la densidad de la cama es mayor que la densidad del colchón y en la que la cama presenta distribuidas en su superficie interior protuberancias y el colchón presenta configuraciones huecas distribuidas en su superficie exterior en contacto con la cama que se corresponden con las protuberancias.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras, ilustrativas del ejemplo preferente, y nunca limitativas de la invención.

La figura 1 representa una vista en planta de la suela por la cara de pisada.

La figura 2 representa una sección transversal de la suela con protuberancias y configuraciones huecas en forma de pirámides o conos.

- 3 -

La figura 3 representa una sección transversal de la suela con protuberancias y configuraciones huecas en forma de prismas o cilindros.

La figura 4 representa una sección transversal de la suela con protuberancias y configuraciones huecas en forma de semiesferas.

La figura 5 representa una sección transversal de la suela con protuberancias y configuraciones huecas en forma de pirámides o conos y con configuraciones semiesféricas y ranuras en la superficie interior del colchón.

La figura 6 representa una sección transversal de la suela con protuberancias y configuraciones huecas en forma de pirámides o conos, cámara de gas entre ambas, y con configuraciones semiesféricas y ranuras en la superficie interior del colchón.

La figura 6 representa una sección transversal de la suela con protuberancias y configuraciones huecas en forma de pirámides o conos, o cilindros o prismas, cámara de gas entre ambas, y con configuraciones semiesféricas y ranuras en la superficie interior del colchón.

La figura 7 representa una sección transversal de la suela con protuberancias y configuraciones huecas en forma de cilindros o prismas, imanes, cámara de gas entre ambas, y con configuraciones semiesféricas y ranuras en la superficie interior del colchón.

La figura 8 representa una sección transversal

- 4 -

de la suela con protuberancias y configuraciones huecas en forma de pirámides o conos y una lámina de poliuretano antideslizante.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

La presente invención es una suela para calzado que comprende una cama (1) de poliuretano y un colchón (2) de poliuretano, en la que la densidad de la cama (1) es mayor que la densidad del colchón (2).

En esta descripción de suela se utiliza el término "cama" para referirse a las configuraciones conocidas cuya forma incluye una cavidad en la parte superior, la opuesta al suelo, que alberga la otra parte de la suela, conocida como "colchón". Esta "cama" también es mencionada en la técnica como "cuna" y "barco", y en inglés como "foot bed".

La densidad del poliuretano del colchón (2) hace que éste sea muy ligero en relación con la cama (1), además este material tiene memoria de forma y recuperación con lo que cumple su principal función que es aportar comodidad en la pisada.

En la realización más simple y general de esta realización, la cama (1) presenta distribuidas en su superficie interior (1.1) protuberancias (1.3). Éstas son configuraciones que se extienden como volúmenes que se proyectan a partir de la superficie principal en cuestión.

En esta descripción, la denominación "interior" referido a las superficies de los elementos de la suela,

- 5 -

se refiere a la posición más cercana al pie. De la misma manera, la denominación "exterior" se refiere a la posición más cercana al suelo.

De igual forma, el colchón (2) presenta configuraciones huecas (2.3) distribuidas en su superficie exterior (2.2) en contacto con la cama (1) que se corresponden con las protuberancias (1.3).

Es decir, el colchón (2) presenta unas oquedades o configuraciones huecas (2.3) de la misma forma y dimensión que las protuberancias (1.3) de manera que las unas se corresponden perfectamente con las otras.

La distribución de protuberancias (1.3) y configuraciones huecas (2.3) se lleva a cabo por las superficies correspondientes, desde un mínimo de dos hasta tantas como quepan físicamente en dichas superficies.

Las protuberancias (1.3) y configuraciones huecas (2.3) se pueden distribuir bien en zonas concretas de la suela, tacón y puntera por ejemplo, según el tipo de calzado.

De todas formas, con el fin de conseguir un efecto masajante o que ayude a activar la circulación sanguínea en el pie, las protuberancias (1.3) y configuraciones huecas (2.3) se colocan distribuidas por todas las superficies correspondientes de la suela según estudios biomecánicos, consiguiendo así suelas anatómicas, conocidas en ortopedia como plantillas "fakir".

Las dimensiones de las protuberancias (1.3) y configuraciones huecas (2.3) dependen de cada caso y según se busque dureza, amortiguación, flexibilidad,

- 6 -

etc. Así, cada necesidad necesita unas dimensiones así como diferentes espesores de la cama (1) y del colchón (2).

Los diferentes usos mencionados hacen que en unas ocasiones unos tipos geométricos sean más adecuados que otros y que incluso puedan combinarse entre sí dentro de una misma suela.

Así, las protuberancias (1.3) y las configuraciones huecas (2.3) son troncos de pirámide con la base mayor por debajo de la base menor en una variante de la realización mencionada.

O bien, las protuberancias (1.3) y las configuraciones huecas (2.3) son troncos de conos con la base mayor por debajo de la base menor.

También, las protuberancias (1.3) y las configuraciones huecas (2.3) son prismas, o bien son cilindros.

E incluso se demuestra la utilidad en diferentes ensayos de que las protuberancias (1.3) y las configuraciones huecas (2.3) son semiesferas.

Como se ha mencionado más arriba, una realización preferida es en la que todas las protuberancias (1.3) y todas las configuraciones huecas (2.3) de una misma suela son iguales.

Las características expuestas se ven mejoradas si además de la comodidad que proporcionan los dos poliuretanos de diferente densidad se añade un colchón de gas entre ambos. De esta forma, se puede decir que hay tres métodos para aportar comodidad en la pisada: un

- 7 -

poliuretano de relativa baja densidad, un colchón de gas y un poliuretano de mayor densidad que el anterior.

El colchón de gas se crea en el curado del poliuretano, ya que la reacción química provoca gas, y se sitúa entre el extremo superior de una protuberancia (1.3) y su correspondiente configuración hueca (2.3) en una cámara de gas (3), en la que dicho gas queda atrapado entre la cama (1) y el colchón (2).

Una configuración preferente de la cámara de gas (3) que se ha comprobado de óptimo funcionamiento es una esfera cuyo estrechamiento que la une a la correspondiente configuración hueca (2.3) permite el paso del gas pero no del poliuretano.

Entre cámaras de gas puede haber conductos que las comuniquen, no mostrados en las figuras, de manera que permiten el paso de gas de unas a otras, por ejemplo, de la zona de la puntera al talón y viceversa, ayudando en el rodaje de la pisada y la comodidad general del calzado.

En correspondencia, según un plano vertical coincidente con el plano longitudinal de las protuberancias (1.3) y las configuraciones huecas (2.3), en la superficie interior (2.1) del colchón (2) en contacto con el pie se disponen configuraciones semiesféricas (2.4) con la base en dicha superficie interior (2.1) del colchón (2).

Estas configuraciones se suelen utilizar en los casos en que el espesor total de la suela sea pequeño, ya que contribuyen a la comodidad general aun con dimensiones de altura de la semiesfera, es decir el radio, de

- 8 -

aproximadamente 1mm.

Por ello, estas configuraciones semiesféricas (2.4) pueden aportar amortiguación en la pisada, lo cual se mejora añadiendo una ranura (2.5) que rodea su base de manera que se mejora el funcionamiento elástico de estas configuraciones, a modo de superficies flotantes.

Otra mejora en la aportación de efectos beneficiosos en la suela viene dada por la inclusión de elementos electromagnéticos cuyo campo contribuye a incrementar los beneficios mencionados de masaje y activación. Así, entre la cama (1) y el colchón (2) se dispone al menos un imán permanente (4) que se alberga en la correspondiente configuración hueca (2.3) del colchón (2).

Con el fin de preservar la cama del desgaste por el uso y mejorar la adherencia de toda la suela en la pisada, además la suela comprende una lámina (5) de poliuretano antideslizante dispuesta en la superficie exterior (1.2) de la cama (1) de manera que la superficie exterior (5.2) de dicha lámina está en contacto con el suelo.

El procedimiento de fabricación de una suela de calzado según se ha descrito comprende las siguientes etapas:

- colocación del colchón (2) de la suela ya formado en la tapa del molde;

- introducción del poliuretano de la cama (1) por colada en el molde;

- cierre del molde;

- curado del poliuretano de la cama (1) envolviendo al colchón (2);

- 9 -

- apertura del molde;
- retirada de la suela.

Cualquiera de las variantes mencionadas incluye estas etapas.

En particular, cuando la suela incluye imanes (4), antes del cierre del molde se colocan éstos en el colchón (2) ya formado.

La sujeción del colchón (2) en el molde se lleva a cabo por métodos conocidos como vacío, agujas, pestaña periférica, etc., que aseguren la posición del mismo durante el colado y curado del poliuretano.

REIVINDICACIONES

1. Suela para calzado que comprende una cama (1) de poliuretano y un colchón (2) de poliuretano, en la que la densidad de la cama (1) es mayor que la densidad del colchón (2) caracterizada porque la cama (1) presenta distribuidas en su superficie interior (1.1) protuberancias (1.3) y el colchón (2) presenta configuraciones huecas (2.3) distribuidas en su superficie exterior (2.2) en contacto con la cama (1) que se corresponden con las protuberancias (1.3).

2. Suela para calzado según la reivindicación 1 caracterizada porque las protuberancias (1.3) y las configuraciones huecas (2.3) son troncos de pirámide con la base mayor por debajo de la base menor.

3. Suela para calzado según la reivindicación 1 caracterizada porque las protuberancias (1.3) y las configuraciones huecas (2.3) son troncos de conos con la base mayor por debajo de la base menor.

4. Suela para calzado según la reivindicación 1 caracterizada porque las protuberancias (1.3) y las configuraciones huecas (2.3) son prismas.

5. Suela para calzado según la reivindicación 1 caracterizada porque las protuberancias (1.3) y las configuraciones huecas (2.3) son cilindros.

6. Suela para calzado según la reivindicación 1 caracterizada porque las protuberancias (1.3) y las configuraciones huecas (2.3) son semiesferas.

7. Suela para calzado según las reivindicaciones

- 11 -

anteriores caracterizada porque todas las protuberancias (1.3) y todas las configuraciones huecas (2.3) de una misma suela son iguales

8. Suela para calzado según las reivindicaciones 1 a 6 caracterizada porque entre el extremo superior de al menos una protuberancia (1.3) y su correspondiente configuración hueca (2.3) se dispone una cámara de gas (3).

9. Suela para calzado según la reivindicación 8 caracterizada porque la cámara de gas (3) es una esfera.

10. Suela para calzado según la reivindicación 1 caracterizada porque la superficie interior (2.1) del colchón (2) en contacto con el pie presenta configuraciones semiesféricas (2.4) con la base en dicha superficie interior (2.1) de dicho colchón (2).

11. Suela para calzado según la reivindicación 10 caracterizada porque las configuraciones semiesféricas (2.4) presentan una ranura (2.5) que rodea su base.

12. Suela para calzado según la reivindicación 1 caracterizada porque entre la cama (1) y el colchón (2) se dispone al menos un imán (4) permanente que se alberga en la correspondiente configuración hueca (2.3) del colchón (2).

13. Suela para calzado según la reivindicación 1 caracterizada porque además comprende una lámina (5) de poliuretano antideslizante dispuesta en la superficie exterior (1.2) de la cama (1) de manera que la superficie exterior (5.2) de dicha lámina está en contacto con el suelo.

- 12 -

14. Procedimiento de fabricación de una suela de calzado según la reivindicación 1 caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

- colocación del colchón (2) de la suela ya formado en la tapa del molde;
- introducción del poliuretano de la cama (1) por colada;
- cierre del molde;
- curado del poliuretano de la cama (1) envolviendo al colchón (2);
- apertura del molde;
- retirada de la suela.

15. Procedimiento de fabricación de una suela de calzado según la reivindicación 14 caracterizado porque antes del cierre del molde se colocan imanes (4) en el colchón (2) ya formado.

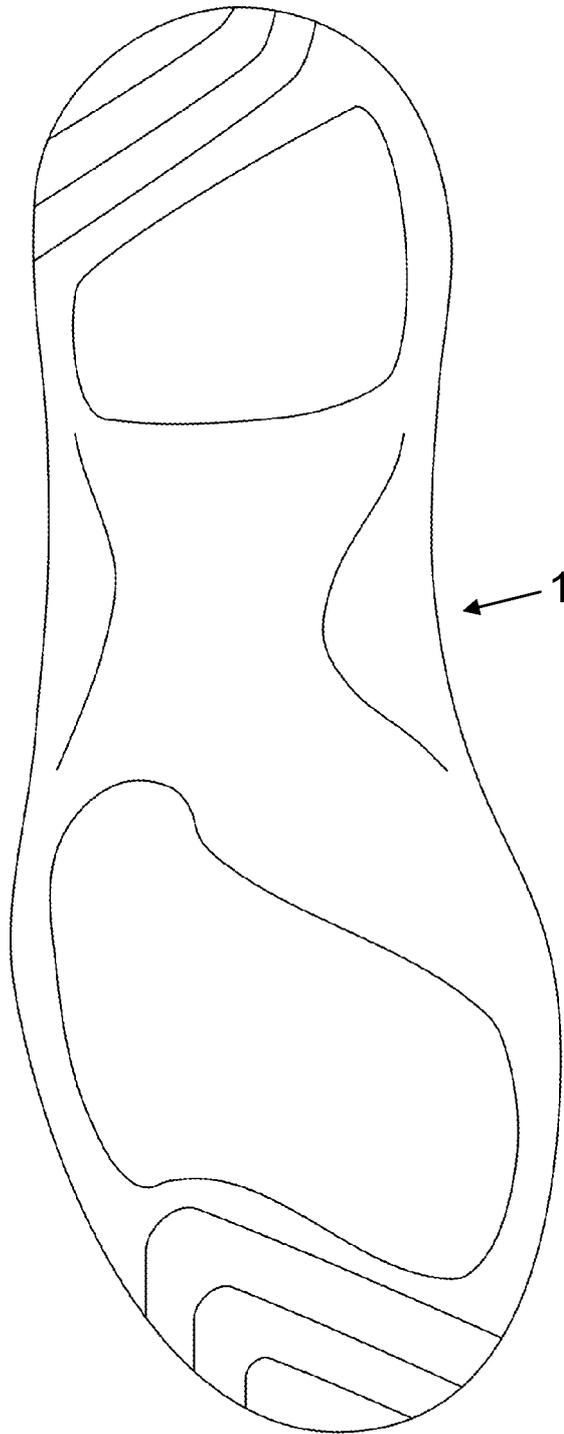


Fig.1

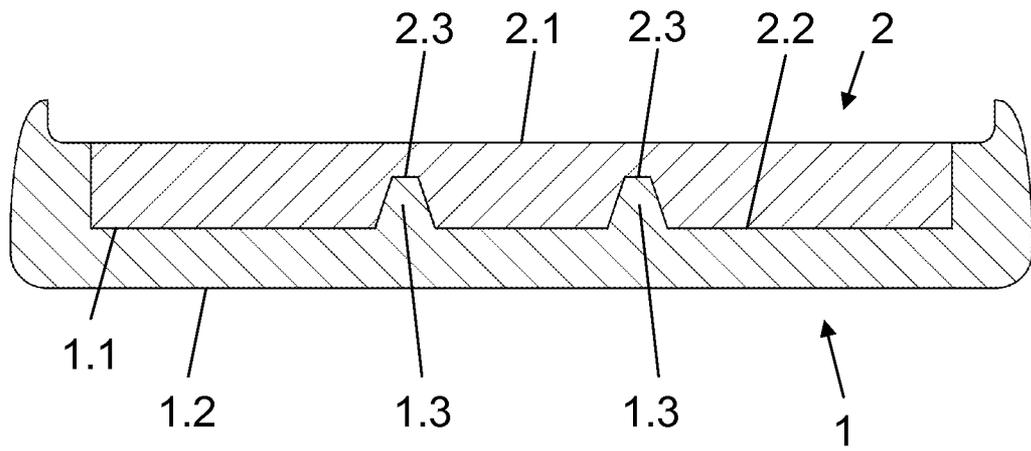


Fig.2

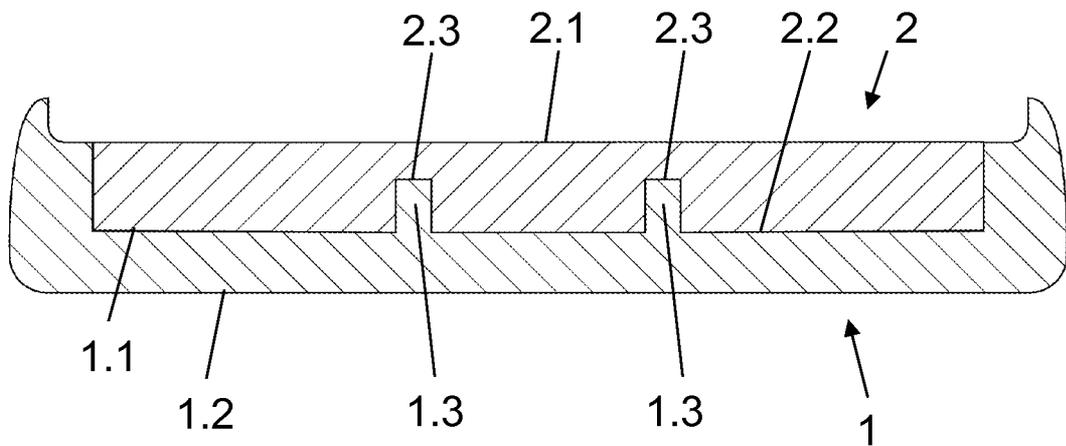


Fig.3

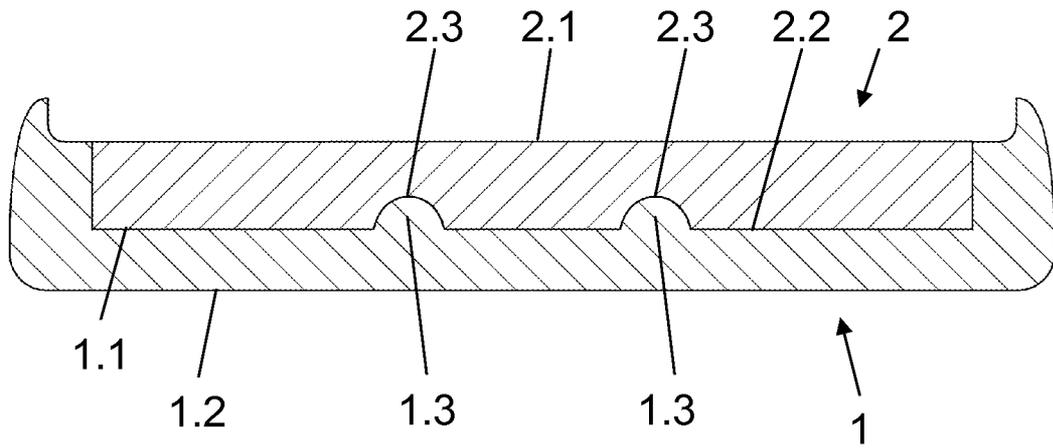


Fig.4

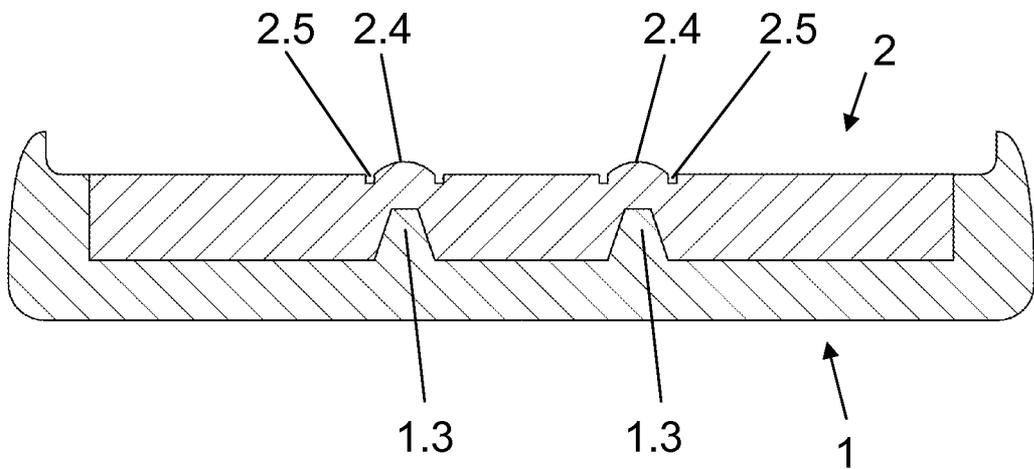


Fig.5

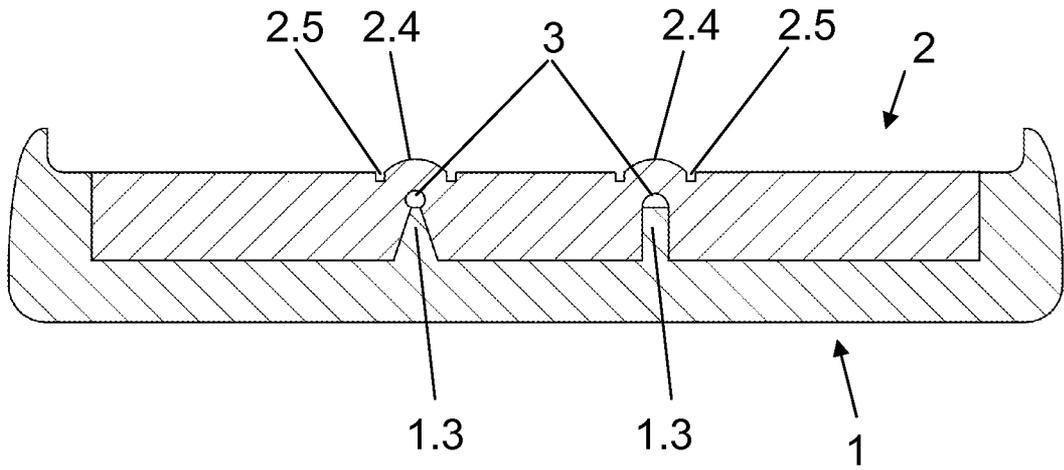


Fig.6

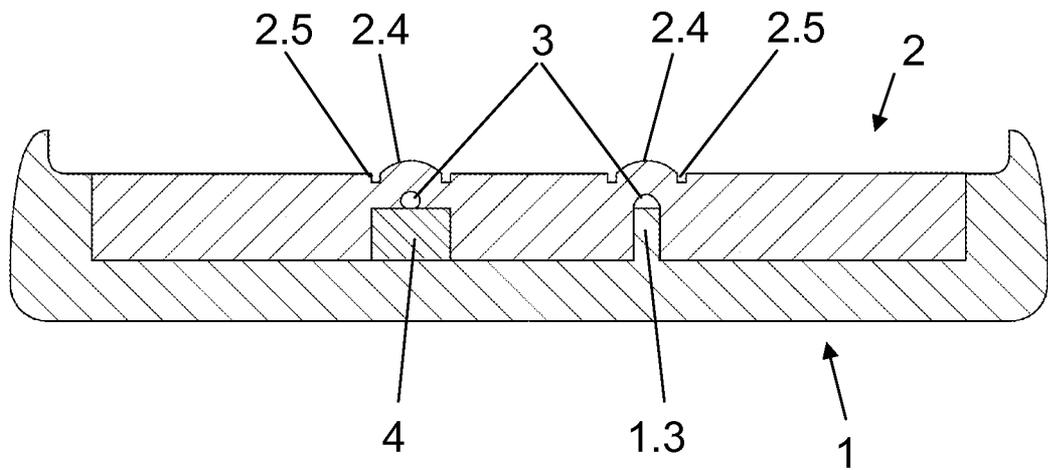


Fig.7

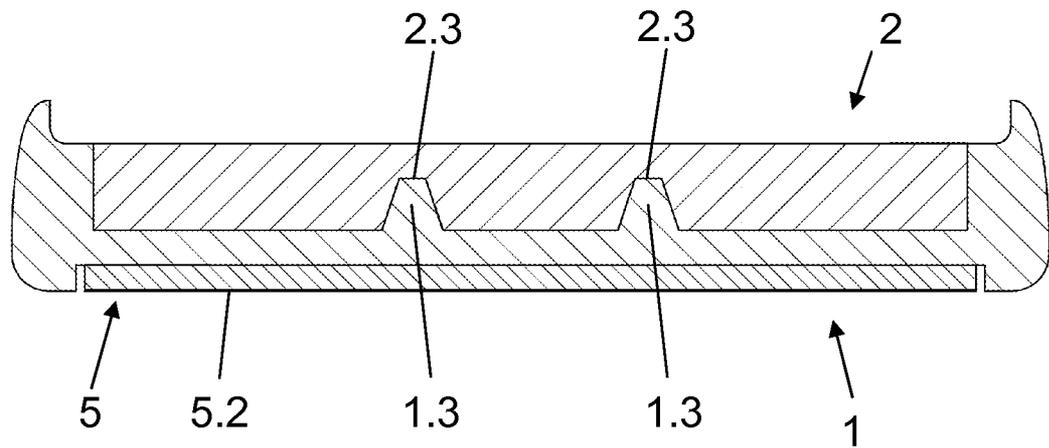


Fig.8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2010/070656

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A43B, B29D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES, WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5572805 A (GIESE ERIK O ET AL.) 12/11/1996, description: column 8, line 31-39; column 9, line 6-20; column 12, line 31 - column 13, line 13; figures 1-20, 137-141	1-7, 13
Y		10, 12, 14
Y	ES 2258872 A1 (SORIANO GALIANA JESUS) 01/09/2006, description: column 2, line 3-32; figures.	10
Y	CN 2772275 Y (WANG PEI) 19/04/2006, Abstract from DataBase EPODOC. Retrieved from EPOQUE; AN CN-200520095658-U; figures.	12, 15
Y	GB 2007081 A (LANKRO CHEM LTD) 16/05/1979, description: page 2, line 87-92, 119-129; page 3, line 28-34; figures.	14, 15

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents , such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search
28/06/2011

Date of mailing of the international search report
(04/07/2011)

Name and mailing address of the ISA/

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Authorized officer
E. Pértica Gómez

Telephone No. 91 3493271

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2010/070656

C (continuation).		DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT
Category *	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4672754 A (EHRlich JOHANN) 16/06/1987, description: column 3, line 37-53; figures.	8, 9
A	ES 2160121 T3 (RETAMA TECH CORP) 01/11/2001, description: page 3, line 45-62; figures.	1-15
A	ES 1027238 U (PEREZ ALONSO ARMANDO) 16/07/1994, description: column 2, line 44-64; figures.	1-15
A	ES 2228614 T3 (NAVARRA DE FINANCIACION Y CONT ET AL.) 16/04/2005, description: column 4, line 11-25; claim 1, figures.	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Information on patent family members

PCT/ES2010/070656

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US5572805 A	12.11.1996	WO8707481 A EP0268661 AB EP19870903962 JP1500491 T US5025573 A AT88067 T DE3785420 T WO9424895 A AU6777794 A CA1336797 C US5575089 A	17.12.1987 01.06.1988 02.06.1987 23.02.1989 25.06.1991 15.04.1993 14.10.1993 10.11.1994 21.11.1994 29.08.1995 19.11.1996
----- ES2258872 AB	----- 01.09.2006	----- NONE	-----
----- CN2772275	----- 19.04.2006	----- NONE	-----
----- GB2007081 AB	----- 16.05.1979	----- NONE	-----
----- US4672754 A	----- 16.06.1987	----- EP0135496 A EP19840890158 AT296283 A	----- 27.03.1985 20.08.1984 15.06.1992
----- ES2160121 T	----- 01.11.2001	----- WO9424896 A CA2162053 AC AU6670594 A EP0697825 AB EP19940915451 CN1125385 A CN1125608 C JP8510656 T US5572804 A EP0916277 AB EP19980124104 US5976451 A AT204141 T DK697825 T DE69427973 T PT697825 E AT246884 T	----- 10.11.1994 10.11.1994 21.11.1994 28.02.1996 03.05.1994 26.06.1996 29.10.2003 12.11.1996 12.11.1996 19.05.1999 03.05.1994 02.11.1999 15.09.2001 08.10.2001 29.11.2001 30.11.2001 15.08.2003
----- ES1027238	----- 01.04.1995	----- NONE	-----
----- ES2228614 T	----- 16.04.2005	----- WO0189336 A CA2377833 A AU7791200 A EP1197159 AB EP20000967921 JP2003533388 A NZ517064 A US6713006 B AT275839 T DK1197159 T PT1197159 E DE60013842 T	----- 29.11.2001 29.11.2001 03.12.2001 17.04.2002 13.10.2000 11.11.2003 30.01.2004 30.03.2004 15.10.2004 24.01.2005 31.01.2005 13.04.2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Information on patent family members

PCT/ES2010/070656

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
-----	-----	AU784929 B	27.07.2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2010/070656

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A43B13/14 (2006.01)

A43B13/04 (2006.01)

A43B13/18 (2006.01)

B29D35/14 (2010.01)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES2010/070656

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD
Ver Hoja Adicional

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
A43B, B29D

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, INVENES, WPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	US 5572805 A (GIESE ERIK O ET AL.) 12/11/1996, descripción: columna 8, línea 31-39; columna 9, línea 6-20; columna 12, línea 31 - columna 13, línea 13; figuras 1-20, 137-141	1-7, 13
Y		10, 12, 14
Y	ES 2258872 A1 (SORIANO GALIANA JESUS) 01/09/2006, descripción: columna 2, línea 3-32; figuras.	10
Y	CN 2772275 Y (WANG PEI) 19/04/2006, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN CN-200520095658-U; figuras.	12, 15
Y	GB 2007081 A (LANKRO CHEM LTD) 16/05/1979, descripción: página 2, línea 87-92, 119-129; página 3, línea 28-34; figuras.	14, 15

En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
28/06/2011

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
04 de julio de 2011 (04/07/2011)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Nº de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado
E. Pértica Gómez
Nº de teléfono 91 3493271

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/ES2010/070656

C (Continuación).		DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES
Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	US 4672754 A (EHRlich JOHANN) 16/06/1987, descripción: columna 3, línea 37-53; figuras.	8, 9
A	ES 2160121 T3 (RETAMA TECH CORP) 01/11/2001, descripción: página 3, línea 45-62; figuras.	1-15
A	ES 1027238 U (PEREZ ALONSO ARMANDO) 16/07/1994, descripción: columna 2, línea 44-64; figuras.	1-15
A	ES 2228614 T3 (NAVARRA DE FINANCIACION Y CONT ET AL.) 16/04/2005, descripción: columna 4, línea 11-25; reivindicación 1, figuras.	1-15

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/ES2010/070656

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
US5572805 A	12.11.1996	WO8707481 A EP0268661 AB EP19870903962 JP1500491 T US5025573 A AT88067 T DE3785420 T WO9424895 A AU6777794 A CA1336797 C US5575089 A	17.12.1987 01.06.1988 02.06.1987 23.02.1989 25.06.1991 15.04.1993 14.10.1993 10.11.1994 21.11.1994 29.08.1995 19.11.1996
----- ES2258872 AB -----	----- 01.09.2006 -----	----- NINGUNO -----	----- ----- -----
----- CN2772275 -----	----- 19.04.2006 -----	----- NINGUNO -----	----- ----- -----
----- GB2007081 AB -----	----- 16.05.1979 -----	----- NINGUNO -----	----- ----- -----
----- US4672754 A -----	----- 16.06.1987 -----	EP0135496 A EP19840890158 AT296283 A	27.03.1985 20.08.1984 15.06.1992
----- ES2160121 T -----	----- 01.11.2001 -----	WO9424896 A CA2162053 AC AU6670594 A EP0697825 AB EP19940915451 CN1125385 A CN1125608 C JP8510656 T US5572804 A EP0916277 AB EP19980124104 US5976451 A AT204141 T DK697825 T DE69427973 T PT697825 E AT246884 T	10.11.1994 10.11.1994 21.11.1994 28.02.1996 03.05.1994 26.06.1996 29.10.2003 12.11.1996 12.11.1996 19.05.1999 03.05.1994 02.11.1999 15.09.2001 08.10.2001 29.11.2001 30.11.2001 15.08.2003
----- ES1027238 -----	----- 01.04.1995 -----	----- NINGUNO -----	----- ----- -----
----- ES2228614 T -----	----- 16.04.2005 -----	WO0189336 A CA2377833 A AU7791200 A EP1197159 AB EP20000967921 JP2003533388 A NZ517064 A US6713006 B AT275839 T DK1197159 T PT1197159 E DE60013842 T	29.11.2001 29.11.2001 03.12.2001 17.04.2002 13.10.2000 11.11.2003 30.01.2004 30.03.2004 15.10.2004 24.01.2005 31.01.2005 13.04.2006

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/ES2010/070656

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
-----	-----	AU784929 B	27.07.2006

CLASIFICACIONES DE INVENCION

A43B13/14 (2006.01)

A43B13/04 (2006.01)

A43B13/18 (2006.01)

B29D35/14 (2010.01)