

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 805 152**

21 Número de solicitud: 201900131

51 Int. Cl.:

A43B 13/18 (2006.01)

A43B 7/14 (2006.01)

A43B 17/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

10.08.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.02.2021

71 Solicitantes:

**AGNELLI INTERNACIONAL, S.L. (100.0%)
Santiago Ramón y Cajal, 7
03203 ELCHE (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

GARCIA DEL POZO SANCHEZ, Paulo Remo

74 Agente/Representante:

MARTIN ALVAREZ, Clara Eugenia

54 Título: **Conjunto de planta extraíble y piso para calzado**

57 Resumen:

Se describe un conjunto de planta extraíble (1) y piso (6) para calzado con unas características de ligereza, flexibilidad y menor peso sustancialmente incrementadas respecto a los calzados de la técnica actual. El conjunto de la invención consta de tres piezas consistentes en una planta extraíble (1) de un material elástico y flexible del tipo del poliuretano, con ondulaciones (2) en la cara inferior de la pieza, y con un ala (3) perimetral; una pieza de piso (6), con un hueco o vaciado (7) en su interior para albergar la pieza de planta extraíble (1) su interior, con un escalonamiento (8) que circunda perimetralmente el interior de dicho hueco o vaciado (7); y, una pieza de plantilla en anillo (10), con el interior asimismo hueco (10b) que determina una banda en anillo (10a) y dimensionado para permitir el paso de la planta extraíble (1) cuando esta se introduce en, o se extrae desde dicho hueco o vaciado (7) de la pieza de piso (6).

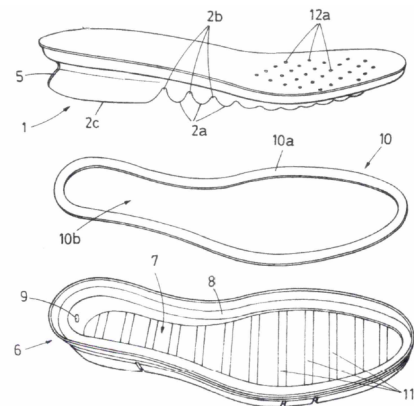


FIG.4

DESCRIPCIÓN

Conjunto de planta extraíble y piso para calzado

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención se refiere a un **conjunto de planta extraíble y piso** para calzado, específicamente concebida y diseñada para la obtención de un zapato con unas características de ligereza y flexibilidad incrementadas con respecto a los calzados equivalentes de la técnica actual, junto con un grado de amortiguación asimismo incrementado para evitar molestias o daños en el pie del usuario cuando éste pisa, al caminar, una piedra o cualquier irregularidad del suelo.

El campo técnico en el que se inscribe la presente invención se encuentra comprendido dentro del sector industrial dedicado a la fabricación de calzado y de elementos y componentes para el mismo, específicamente plantas extraíbles para calzado con los correspondientes pisos complementarios.

20 **Antecedentes de la invención**

Es del conocimiento general el hecho de que los pies constituyen una de las partes más sensibles e importantes del cuerpo humano si se tiene en cuenta que han de soportar el peso de todo el cuerpo al caminar, en cuya función interviene un elevado número de huesos, músculos, tendones y ligamentos. El pie, por lo tanto, es un órgano delicado que requiere que se le preste la máxima atención. Así, con independencia de los aspectos de higiene absolutamente necesarios para un buen mantenimiento del pie, la vigilancia de la salud del pie también resulta esencial en el sentido de que la salud del pie puede ser una pauta indicativa de la salud general y de otros tipos de enfermedades o afecciones clínicas. Por citar sólo algunos de los problemas de salud que pueden estar asociados al estado de los pies, la observación de rigidez de las articulaciones puede significar la existencia de artritis, el hormigueo de los pies puede indicar diabetes, o el hinchazón puede ser una señal de enfermedad renal, enfermedad cardíaca o hipertensión. Por todo ello, resulta imprescindible vigilar de manera permanente el estado del pie en previsión de que cualquier anomalía pudiera estar asociada a otros problemas de importancia.

Pero además, para mantener los pies sanos, es necesario que, aparte de los cuidados de higiene a los que se ha aludido anteriormente, se usen zapatos cómodos que vayan bien con la morfología y el estado general del pie. En este sentido, existen múltiples propuestas de calzados de todos los tipos, diseñados para que el usuario se sienta cómodo al caminar y proteger con ello el pie respecto a los elementos del suelo que se pisen al caminar, tales como irregularidades del firme, existencia de piedras de tamaños variables, etc. Estas necesidades han sido resueltas, o al menos mitigadas, mediante un sinfín de configuraciones y realizaciones, en donde los elementos que integran dichas propuestas han sido fabricados en diversos materiales con el fin de comunicar las propiedades de estos últimos al calzado final obtenido.

A pesar de ello, sigue existiendo la necesidad de fabricar calzados que reúnan todas las características deseadas y consideradas como esenciales para proporcionar al pie los cuidados y el confort pertinentes, cuyos elementos y componentes sean fáciles de fabricar y permitan obtener calzados cómodos de usar, y que realmente constituyan una protección apropiada para el pie del usuario.

Breve descripción de la invención

La presente invención tiene como objetivo principal la provisión de una planta extraíble para calzado en conjunción con un piso adaptado a la forma de realización de dicha planta extraíble, de modo que el conjunto de planta extraíble y piso asociado las características mencionadas anteriormente como deseadas, y para ello ha desarrollado un conjunto para calzado que comprende principalmente tres elementos susceptibles de acoplamiento mutuo, y que son:

- una pieza de planta extraíble, constituida por un cuerpo monopieza construido preferiblemente en un material elástico y flexible del tipo del poliuretano u otro semejante, por ejemplo material de poliuretano inyectado sobre un melope de piel sintético u otro material apropiado, cuyo perfil inferior puede adoptar diversas terminaciones, tal como un perfil ondulado u otras configuraciones, por ejemplo con ondulaciones extendidas total o parcialmente a la longitud de la superficie inferior del cuerpo de la planta extraíble, estando dichas ondulaciones dispuestas de modo que definen consecutivamente crestas y valles, con dimensiones variables en anchura y espesor, que por ejemplo pueden disminuir al avanzar desde la zona del talón, preferiblemente constituido por una pastilla de superficie inferior plana, sin ondulaciones, hasta la zona de puntera, y que pueden ser presentadas con independencia del tamaño de la planta o de que la pieza presente o no curvatura; además, la planta extraíble cuenta con un ala perimetral de anchura predefinida, proyectada hacia el exterior como continuación de la superficie superior de la pieza, coplanarmente con dicha superficie superior;
- una pieza de piso, carente de ahorros, construido preferiblemente en material flexible y elástico del tipo de la goma u otro de características equivalentes, compuesto por un cuerpo interiormente vacío, para determinar en su área central un hueco o vaciado adaptado para recibir y albergar en su interior a la planta extraíble, estando dicho hueco o vaciado circundado internamente por un escalonamiento perimetral acorde en cuanto a dimensiones y trazado con el ala de que se ha dotada a la pieza de planta extraíble, cuyo piso puede contar opcionalmente con un número variable de formaciones emergentes dispuestas transversalmente con respecto al eje longitudinal de la pieza y adaptadas para ser albergadas en los valles de algunas o todas las ondulaciones de la planta extraíble con el fin de evitar la posibilidad deslizamiento entre ambas piezas durante el uso del zapato u otro calzado en el que se incluya el conjunto de planta extraíble y piso de la invención, y
- una plantilla en anillo, destinada a proporcionar una torsión mayor al zapato, para un posicionamiento intercalado entre el piso y la planta extraíble, y cuyo diseño en anillo (es decir, con toda la zona central vacía) se ajusta a la forma de la planta extraíble en la proyección de esta última hacia el hueco o vaciado proporcionado por la pieza de piso.

La vinculación entre la pieza de planta extraíble y la pieza del piso se realiza simplemente por acoplamiento entre ambas, al introducir la planta extraíble en el interior vacío de la pieza constitutiva del piso, y sin la utilización de ningún material de unión o pegado entre ambas piezas.

Con preferencia, las ondulaciones y los valles del conjunto de ondulaciones incluidas en la superficie inferior de la pieza de planta extraíble son transversales con respecto al eje longitudinal de la pieza, y paralelos entre sí, proporcionando la pluralidad de canales un entramado de pasos de ventilación, que permite garantizar una ventilación apropiada del pie del usuario. Un canal longitudinal central extendido a toda la longitud de la planta divide los canales transversales en dos mitades, y constituye un medio de recogida en el que desembocan todos los canales transversales, y que al alcanzar la pared trasera de la planta

extraíble (zona del talón), conecta con una hendidura vertical de direccionamiento hacia un punto de expulsión y admisión de aire, asociado al piso. Además, la parte superior podrá estar perforada, ya sea en una porción de su superficie o ya sea en la totalidad de la misma, mediante una multiplicidad de pequeños orificios en comunicación de fluido con el entramado de canales de la cara inferior del cuerpo de la pieza, con vistas a proporcionar una mayor transpiración y comodidad al andar. Opcionalmente, en caso necesario, el diseño de la planta extraíble permite que se pueda incorporar un relleno con vistas a soportar mejor el peso del cuerpo del usuario, afianzar la pisada, o por otros motivos.

Por su parte, la pieza de piso incluye además un orificio de salida de aire realizado en la pared posterior de la pieza, en relación de enfrentamiento posicional con la hendidura de la pared trasera de la pieza de planta extraíble, destinado a facilitar la salida al exterior del aire proporcionado desde el conjunto de canales de la superficie inferior de la planta extraíble, y la admisión de nuevo aire a efectos de renovación del mismo.

Con un diseño de conjunto de planta extraíble y piso como el propuesto por la presente invención, se consigue que el zapato o calzado de otro tipo que lo incorpore, presente efectos muy beneficiosos para el pie del usuario y ventajas importantes respecto a lo que constituye el estado actual de la técnica, tal como:

- un calzado ligero con piso de goma cuya dureza, resistencia y rendimiento son muy altos;
- una flexibilidad mejorada del calzado;
- mayor ligereza del calzado debido a que el piso carece de ahorros y por tanto se elimina el peso de los mismos;
- adicionalmente, una mayor ligereza debido también a la utilización de una planta extraíble de poliuretano o material equivalente, en sustitución de los ahorros del piso;
- mayor comodidad al andar;
- mayor capacidad de flexión;
- provisión de un espacio de absorción cuando el usuario pisa una piedra o cualquier otro elemento o irregularidad;
- renovación constante del aire en virtud del entramado de canales proporcionado por los valles de las ondulaciones de la superficie inferior de la planta extraíble, eventualmente en comunicación con la superficie superior del cuerpo de la planta extraíble por medio de una pluralidad de pequeños orificios o perforaciones, y de la provisión de un orificio de salida realizado en la pared posterior de la pieza de piso en posición enfrentada a una ranura realizada en la pared trasera de la pieza de planta extraíble como continuación del extremo trasero del canal longitudinal central, y
- anclaje simplificado entre planta y piso, simplemente por introducción de la pieza de planta extraíble en el alojamiento proporcionado por el hueco o vaciado de que consta la pieza de piso del calzado, con apoyo del ala perimetral de dicha planta extraíble sobre el escalonamiento perimetral interior del piso, con interposición de la plantilla de anillo, siendo esta una operación fácilmente realizable a través de la propia embocadura del zapato y merced a la flexibilidad de la planta extraíble.

Como se comprenderá, con un conjunto de planta extraíble y piso para su incorporación en un calzado cualquiera, se logra que el calzado final presente un conjunto de mejoras significativas con respecto a lo que constituye globalmente la suela del calzado y a la utilización de la misma por parte del usuario equipado con dicho calzado.

Debe entenderse además que las características constructivas y de diseño son solamente un ejemplo de realización preferida, y que pueden ser ampliamente modificadas para adaptarlas a otras necesidades o preferencias.

5 Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma de realización preferida de la misma, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y sin carácter limitativo alguno con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

Las Figuras 1A, 1B y 1C muestran, respectivamente, representaciones esquemáticas, en perspectiva vistas desde un lateral, desde abajo (superficie inferior) y desde una posición posterior (zona talón) de una planta extraíble incluida en el conjunto de la presente invención;

Las Figuras 2A, 2B y 2C ilustran, respectivamente, representaciones esquemáticas en perspectiva vistas desde un lateral, desde arriba y desde una posición trasera (zona del talón) de una pieza de piso complementaria con la pieza de planta extraíble de las Figuras 1A - 1C;

La Figura 3 es una vista esquemática, en perspectiva desde arriba, de una pieza constitutiva de la plantilla en anillo, y

La Figura 4 es una representación esquemática, en perspectiva, de un despiece de los tres elementos o componentes incluidos en el conjunto de la presente invención, en posiciones superpuestas conforme al orden de acoplamiento de las mismas para la obtención del conjunto preconizado.

Descripción de una forma de realización preferida

A continuación se describe, con mayor detalle, aunque de forma ilustrativa pero no limitativa, una forma de realización preferente del conjunto de planta extraíble y piso objeto de la presente invención, haciendo para ello referencia continuada a las Figuras de los dibujos anexos. Así, atendiendo en primer lugar a las representaciones de las Figuras 1A a 1C, se aprecian vistas esquemáticas, en perspectiva, desde distintas posiciones en relación con la pieza de planta extraíble. La pieza de planta extraíble ha sido designada en general con la referencia numérica 1, y, según se aprecia, es una pieza unitaria obtenida mediante alguna operación de moldeo a partir de un material elástico, flexible, por ejemplo a base de poliuretano, inyectada como se ha dicho con anterioridad sobre un melope de piel sintético u otro material apropiado. La planta extraíble 1 consiste por tanto en un cuerpo monopieza alargado, con una superficie superior lisa según es convencional, y una sucesión de formaciones onduladas 2 en su superficie inferior, que pueden afectar a la longitud total de la pieza o bien, como en el caso de la presente realización, solamente a una porción de la longitud de la misma que no incluye la zona del talón. En la representación de las Figuras 1A y 1B se aprecia que en la forma de realización elegida, tales formaciones onduladas 2 afectan a la mayor parte de la longitud de la pieza de planta extraíble, en donde las crestas 2a de las ondulaciones muestran un perfil redondeado, dejando entre cada dos crestas 2a sucesivas un valle 2b asimismo bien definido, y presentando en la zona del talón una pastilla 2c de superficie lisa y exenta de cualquier ondulación. La pieza de planta extraíble 1 incluye además una formación a modo de ala 3 perimetral, enrasada coplanarmente con la superficie superior de la pieza de planta extraíble 1, y con una reducida altura relativa.

La Figura 1B ilustra, como se ha dicho, una vista esquemática, en perspectiva de la pieza de planta extraíble 1 tomada desde abajo, es decir, sobre la superficie inferior del cuerpo de la pieza de planta extraíble 1. En esta representación se pueden apreciar con mayor detalle la distribución de las ondulaciones 2 con dimensiones variables en anchura y espesor de las crestas 2a al avanzar desde el borde interno de la zona 2c del talón hacia la zona de puntera, y también la distribución de los valles 2b, extendidos transversalmente a la dirección longitudinal de la pieza de planta extraíble 1 entre cada dos ondulaciones 2 consecutivas, distanciados y paralelos entre sí. Con esta disposición, los valles 2b proporcionan una multiplicidad de canales transversales para la circulación de aire cuando son presionados por el peso del usuario y a continuación liberados, eventualmente en combinación con una multiplicidad de pequeños orificios o perforaciones (indicados con la referencia numérica 12a en el despiece de la Figura 4 y destinados a poner en comunicación de fluido dicha superficie superior del cuerpo de planta extraíble con los mencionados canales 2b transversales), con vistas a una mejor ventilación del conjunto y por tanto del pie del usuario. Se ha previsto la formación de un canal 4 extendido según la dirección longitudinal de la pieza de planta extraíble 1, que sigue un recorrido aproximadamente centrado con respecto a ambos bordes laterales del cuerpo de la pieza de planta extraíble, y que divide las ondulaciones en dos mitades. Con ello, los diversos canales constituidos por los valles 2b, conectan con el canal 4 longitudinal central hacia el vierten el aire y desde el que reciben aire renovado.

Tal y como muestra la Figura 1C, la pieza de planta extraíble incluye una característica adicional consistente en la formación de una ranura 5 que se extiende verticalmente a la altura total del cuerpo de la pieza siguiendo el recorrido de una arista posterior y enlazada con el extremo trasero de dicho canal 4 longitudinal central, estando ambos por tanto en comunicación de fluido.

Atendiendo ahora a las representaciones de las Figuras 2A a 2C, se pueden apreciar vistas esquemáticas respectivas, en perspectiva, tomadas desde un lateral, desde arriba y desde una posición trasera, de una pieza de piso para calzado implementado de manera complementaria con la configuración de la planta extraíble 1 que se acaba de describir en relación a las Figuras 1A a 1C. La pieza de piso para calzado, indicada globalmente en las Figuras con la referencia numérica 6, consiste en un cuerpo monopieza alargado que sigue por tanto un desarrollo equivalente al de la pieza de planta extraíble 1, configurado de manera que puede recibir y albergar en su interior la mencionada pieza de planta extraíble 1, al alcance del usuario, es decir, con la posibilidad de que el usuario pueda extraerla y volver a introducirla a voluntad a través de la propia embocadura del zapato asociado al piso, gracias a la flexibilidad de la propia pieza. Para ello, el cuerpo de la pieza de piso 6 está dimensionado en correspondencia con la pieza de planta extraíble 1 e incluye un hueco o vaciado 7 con iguales forma y dimensiones que dicha pieza de planta extraíble 1, presentando además un escalonamiento indicado con la referencia numérica 8, que se extiende a la totalidad del perímetro interior del hueco o vaciado 7, y con una dimensión en anchura equivalente a la anchura del ala 3 perimetral de la pieza de planta extraíble 1. En la pared posterior, en posición centrada, la pieza de piso 6 incluye un orificio pasante 9, en una posición correspondientemente enfrentada a la ranura 5 vertical de la pieza de planta extraíble 1, con el fin de poner dicha ranura en comunicación de fluido con el ambiente exterior por medio de dicho orificio 9 y permitir por tanto un intercambio de entrada y salida de aire entre el espacio interior del hueco o vaciado 7 de la pieza de piso 6 y el aire del exterior. Adicionalmente, en la forma de realización preferida que se está describiendo, el fondo del hueco o vaciado 7 de la pieza de piso 6 incluye formaciones emergentes 11 transversales, configuradas con perfiles adaptados a las formas de los valles 2b de la pieza de planta extraíble 1, de modo que cuando esta última está alojada en el hueco o vaciado 7 de la pieza de piso, 6, tales formaciones emergentes 11 interactúan con los valles 2b de la pieza de plantas extraíble 1, impidiendo que esta última pudiera eventualmente sufrir desplazamientos en virtud del efecto del peso del usuario al caminar. Las

formaciones emergentes 11 pueden estar distribuidas a través de la totalidad de la superficie de fondo del hueco o vaciado 7, o bien afectar solamente a una porción predeterminada de dicha superficie.

5 Debe entenderse que esta forma de realización con la incorporación de las formaciones emergentes 11 en el fondo del hueco o vaciado 7 es solamente un ejemplo de realización y que la superficie del fondo del hueco o vaciado 7 puede ser perfectamente lisa, sin ningún tipo de formaciones emergentes o de otro tipo, en cuyo caso las formaciones onduladas 2 de la pieza de planta extraíble 1 simplemente se mantienen por apoyo sobre la superficie del fondo del hueco o vaciado 7.

10 La Figura 3 muestra una vista esquematizada, en perspectiva desde arriba, de una pieza plana constitutiva de una plantilla en anillo, indicada en general mediante la referencia numérica 10, obtenida a partir de una lámina de espesor reducido mediante una operación de troquelado o similar para la formación de una banda 10a de anchura aproximadamente uniforme, dimensionada en correspondencia con las dimensiones y el trazado del escalonamiento 8 formado en el interior del hueco o vaciado 7 de la pieza de piso 6, y dejando en su interior un espacio abierto indicado mediante la referencia numérica 10b de dimensiones equiparables a las del hueco o vaciado 7 de la pieza de piso 6, y suficiente para permitir el paso de la planta extraíble 1 a su través durante las operaciones de introducción y extracción de esta última. La plantilla en anillo 10 adopta configuración convencional y está destinada a ser incorporada en el conjunto de planta extraíble 1 y pieza de piso 6, según es habitual en el estado de la técnica.

25 De acuerdo con la descripción que antecede de cada uno de los componentes que integran el conjunto de la presente invención, se comprende fácilmente que la obtención de dicho conjunto se obtiene mediante vinculación de estos componentes entre sí, tal y como muestra el despiece que se ha representado en la Figura 4 de los dibujos. En virtud de la configuración y las dimensiones de la pieza de piso 6, y del hueco o vaciado 7 incluido en esta pieza, la pieza de planta extraíble 1 se introduce en el interior del hueco o vaciado 7 de la pieza de piso 6 con la interposición de la plantilla en anillo 10, de modo que el ala perimetral 3 es soportada por el escalón 8 perimetral interno, y los valles o canales 2b transversales de la pieza de planta extraíble 1 existentes entre las ondulaciones 2 se acoplan con las formaciones emergentes 11, en caso de que se hayan formado estas últimas en la superficie inferior o fondo del hueco o vaciado 7, mientras que cada una de las crestas 2a de las ondulaciones 2 apoyan en cada uno respectivo de los interespacios entre cada dos formaciones emergentes 11 consecutivas. En caso de la pieza de piso 6 carezca de tales formaciones emergentes 11, las crestas 2a de las ondulaciones 2 de la pieza de planta extraíble 1 apoyarán directamente sobre la superficie del fondo de dicho hueco o vaciado 7. De esa manera, el conjunto de la invención queda listo para ser utilizado a voluntad en cualquier tipo de zapato u otro calzado.

40

Aplicabilidad industrial

45 Tal y como se desprende la descripción que antecede de una forma de realización preferida, la invención es particularmente aplicable en el sector industrial de la fabricación de conjuntos de plantas y pisos aplicables en la fabricación de calzados de cualquier tipo.

50 No se considera necesario hacer más extenso el contenido de la presente descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas que de la misma se derivan, así como llevar a cabo la realización práctica de su objeto. No obstante lo anterior, los expertos en la materia podrán entender y determinar que dentro de la esencialidad del invento podrán introducirse múltiples variaciones de detalle, que podrán afectar a las formas,

dimensiones y tamaños, sin apartarse por ello del alcance de la invención según se define mediante las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto de planta extraíble y piso para calzado, en particular un conjunto diseñado con
 10 unas características funcionales y estructurales sustancialmente adaptadas a un confort
 incrementado del pie del usuario con una capacidad de absorción elevada durante el uso del
 calzado en el que se incorpora para evitar incomodidades en caso de que el usuario pise una
 15 piedra o cualquier otra irregularidad del suelo, **caracterizada porque** comprende: una pieza de
 planta extraíble (1) consistente en un cuerpo construido mediante inyección de un material del
 tipo del poliuretano sobre un melope de piel, sintético u otro, que incluye una sucesión de
 20 ondulaciones extendidas transversalmente respecto a la dirección longitudinal del cuerpo, que
 afectan a toda, o al menos a parte de la superficie inferior salvo la zona del tacón (2c), en las
 que se distinguen crestas (2a) y valles (2b) que se alternan sucesivamente y que proporcionan
 canales de circulación de aire, mientras que en relación con la superficie superior del cuerpo,
 de acabado liso, incluye una proyección lateral (3) extendida a la totalidad de la periferia del
 25 cuerpo de la pieza de planta extraíble (1), proyectada coplanarmente con respecto a la
 superficie superior de la pieza de planta extraíble (1), constitutiva de un ala (3) perimetral; una
 pieza de piso (6), que incluye un hueco o vaciado (7) interior conformado y dimensionado para
 admitir el alojamiento en su interior de la pieza de planta extraíble (1), afectando dicho hueco o
 30 vaciado (7) a la longitud total de la pieza de piso (6) y, una plantilla en anillo (10), que incluye
 también un hueco interior (10b) troquelado dimensionado en concordancia con las dimensiones
 de la pieza de planta extraíble (1), y que forma alrededor de dicho hueco (10b) una banda (10a)
 de anchura constante, que sigue un desarrollo acorde con la configuración de la pieza de piso
 (6).
- 25 2. Conjunto de planta extraíble y piso para calzado según la reivindicación 1, **caracterizado
 porque** la pieza de planta extraíble (1) incluye en su superficie inferior un canal (4) extendido
 según la dirección longitudinal de la pieza, que divide las ondulaciones (2) y los valles (2b) en
 dos mitades, mientras que en la pared posterior de la pieza, siguiendo una arista de la pared
 30 trasera de la zona del talón (2c), la pieza de planta extraíble (1) incluye una ranura (5) vertical
 en comunicación de fluido con el extremo correspondiente de dicho canal (4) longitudinal.
3. Conjunto de planta extraíble y piso para calzado según la reivindicación 1, **caracterizado
 porque** la pieza de piso (6) incluye un escalonamiento (8) en el interior del hueco o vaciado (7)
 35 de la pieza de piso (6), que delimita perimetralmente a dicho hueco o vaciado (7), y destinado a
 soportar la plantilla en anillo (10) por apoyo del ala (3) sobre el mismo con la intercalación de la
 mencionada plantilla en anillo (10).
4. Conjunto de planta extraíble y piso para calzado según una o más de las reivindicaciones
 40 anteriores, **caracterizado porque** la pieza de piso (6) incluye un orificio (9) pasante realizado
 en la pared posterior de la zona de talón, en posición enfrentada a, y en comunicación de fluido
 con, la ranura (5) vertical trasera de la pieza de planta extraíble (1).
5. Conjunto de planta extraíble y piso para calzado según una o más de las reivindicaciones
 45 anteriores, **caracterizado porque** la superficie inferior o fondo del hueco o vaciado (7) incluido
 en la pieza de piso (6) presenta formaciones emergentes (11) extendidas transversalmente
 respecto al eje longitudinal de la pieza, en posiciones correspondientes con los valles (2b) de
 las ondulaciones (2) de la pieza de planta extraíble (1), para la interacción con estos últimos
 cuando la pieza de planta extraíble (1) está insertada en el interior de dicho hueco o vaciado
 50 (7).
6. Conjunto de planta extraíble y piso para calzado según una o más de las reivindicaciones
 anteriores, **caracterizado porque** la pieza planta (1) incluye una multiplicidad de pequeños

orificios o perforaciones (12a), extendidas al menos a parte de su superficie, que ponen en comunicación de fluido la superficie superior de la pieza de planta extraíble (1) con al menos una parte de los valles (2b) formados entre las ondulaciones (2) de la superficie inferior de dicha pieza de planta extraíble (1).

5

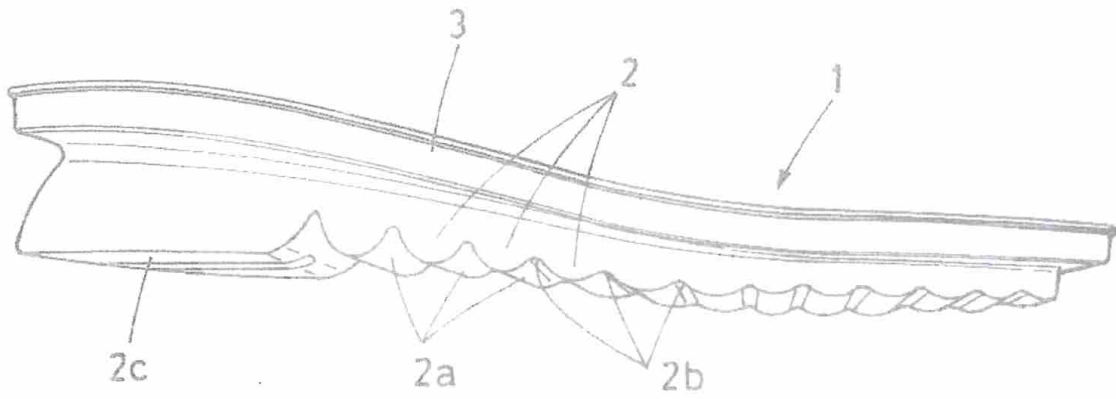


FIG. 1A

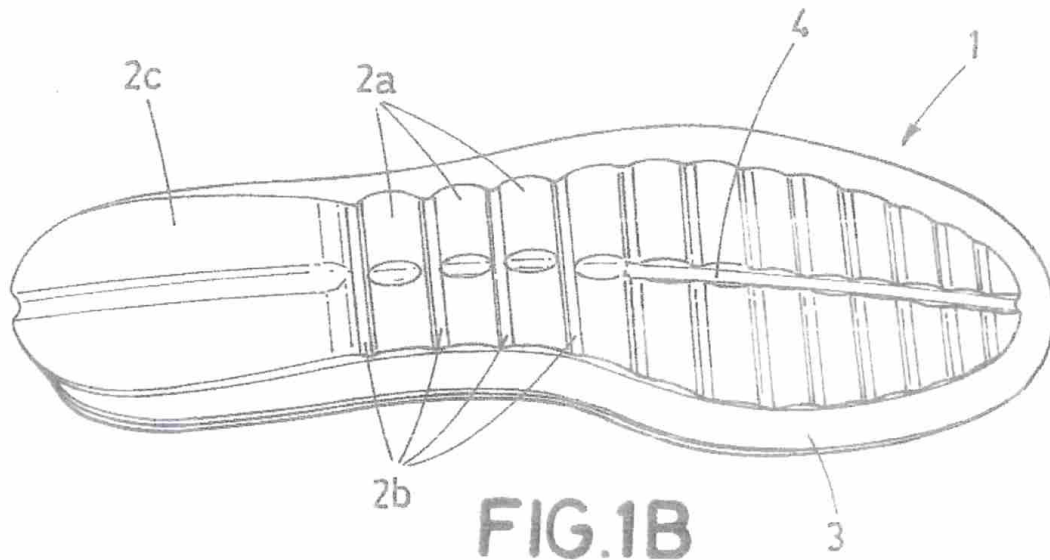


FIG. 1B

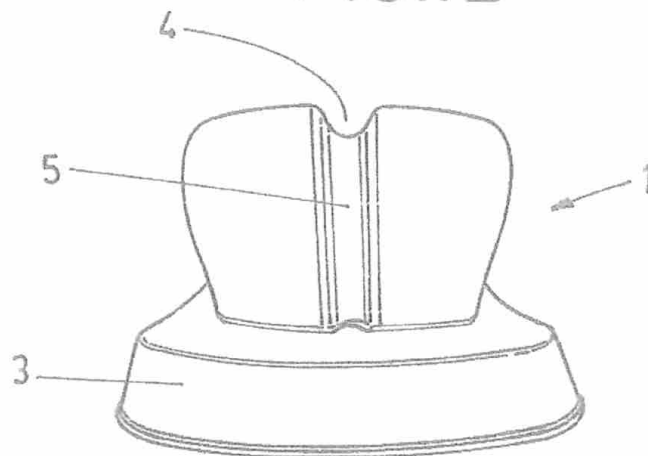


FIG. 1C

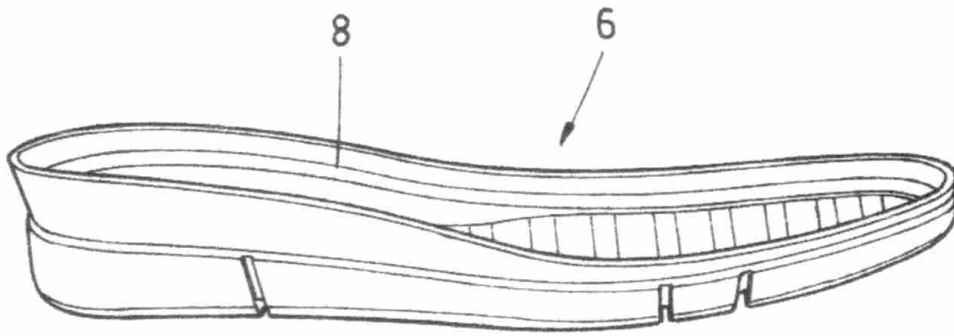


FIG. 2A

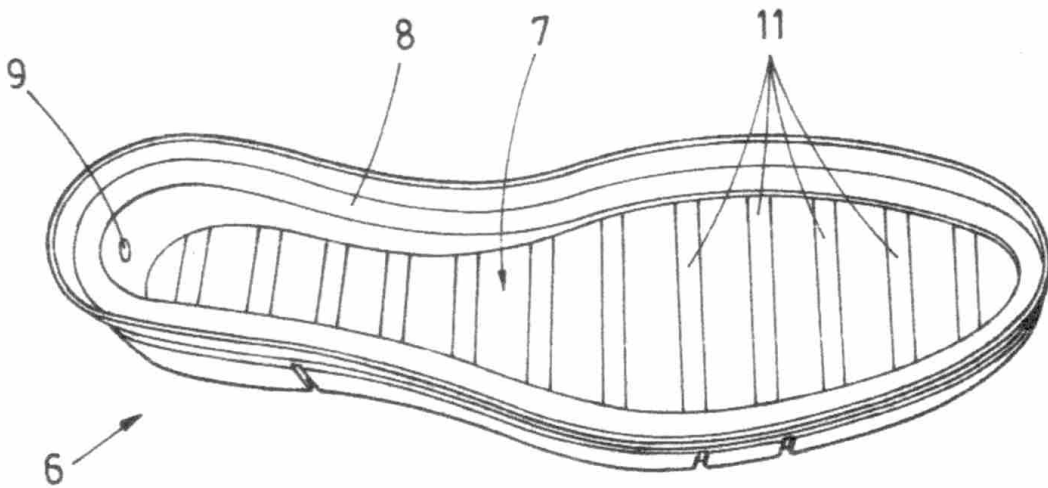


FIG. 2B

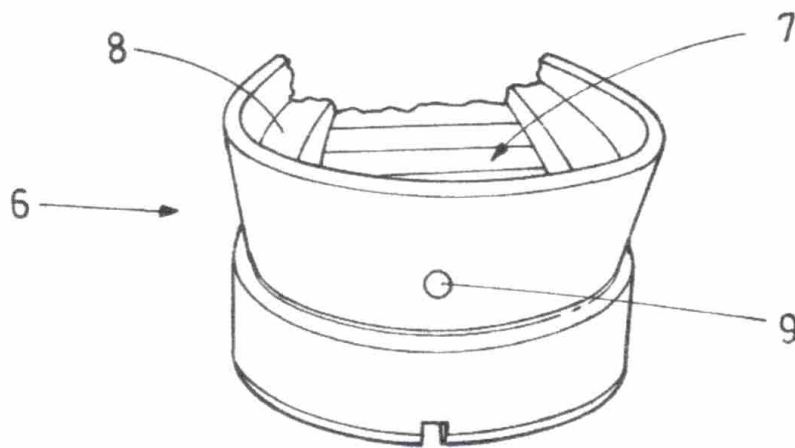


FIG. 2C

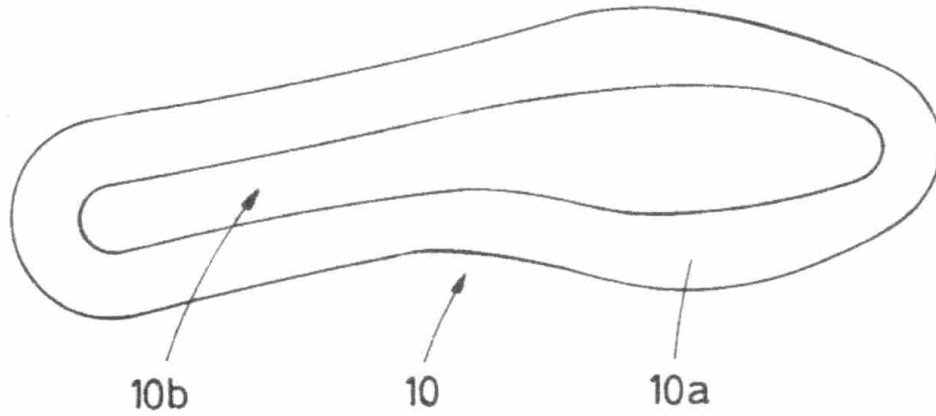


FIG. 3

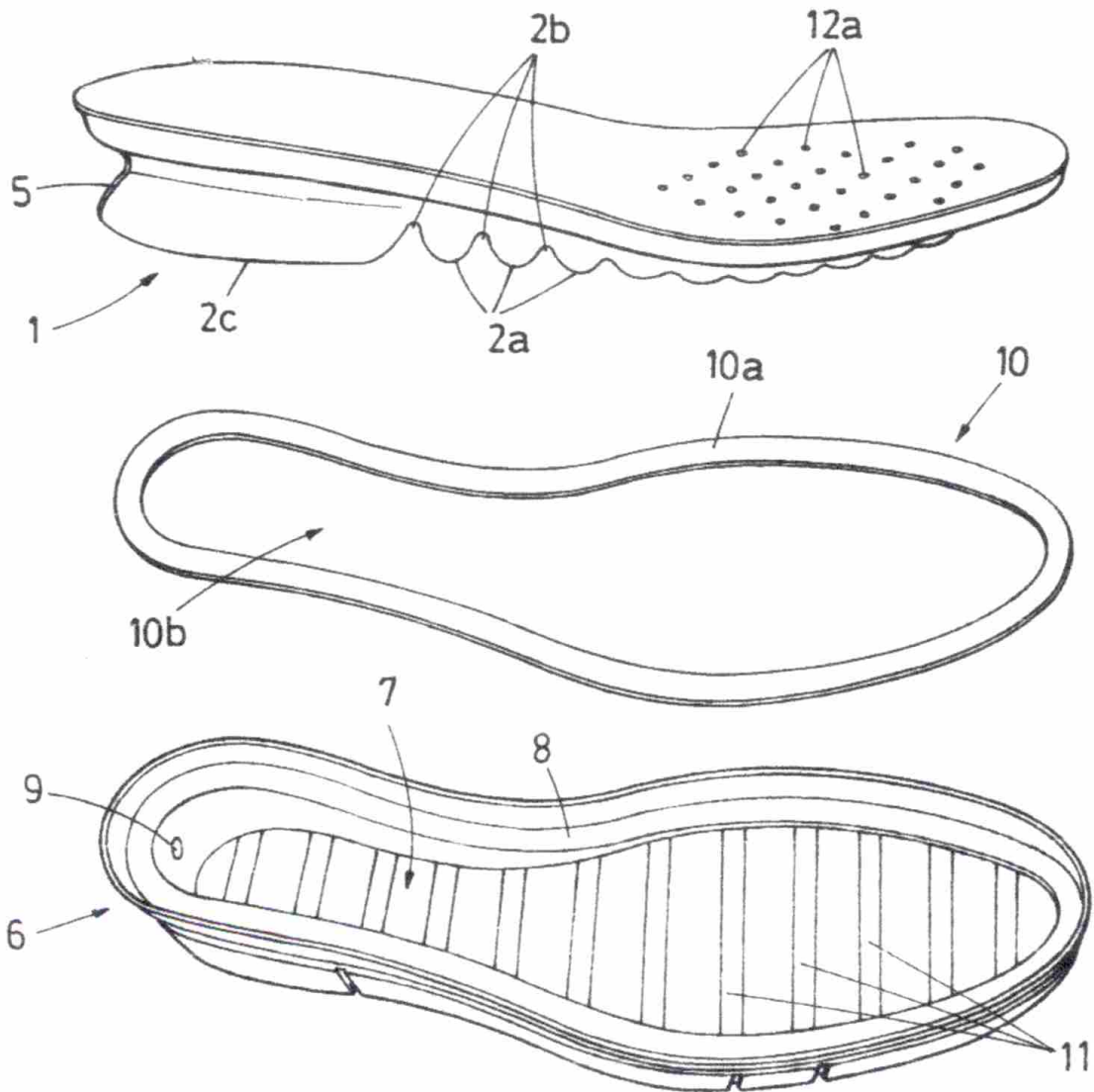


FIG. 4



②① N.º solicitud: 201900131

②② Fecha de presentación de la solicitud: 10.08.2019

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2021790 B3 (BATA LTD) 16/11/1991, Párrafos [0025-0056]; figuras 1, 3, 6.	1, 3-6
Y	ES 1044175U U (AGNELLI S L) 01/03/2000, párrafo [0029]; figuras 1-4.	1, 3-6
A	US 2008184600 A1 (YANG HEE WOON) 07/08/2008, Descripción; figuras 1-3.	1, 3-6
A	US 2011232128 A1 (PROPET ROBERT) 29/09/2011, Descripción; figura 1.	1, 5
A	WO 2018167332 A1 (DESARROLLO INTEGRAL DEL MOLDE SL) 20/09/2018, Todo el documento.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
15.06.2020

Examinador
M. Cañadas Castro

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A43B13/18 (2006.01)

A43B7/14 (2006.01)

A43B17/02 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A43B

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

INVENES, EPODOC, WPI