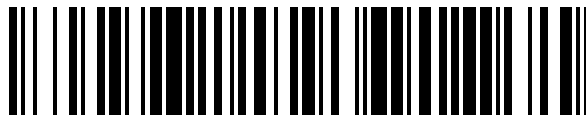


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 244 721**

21 Número de solicitud: 202030217

51 Int. Cl.:

A43B 17/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.02.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.04.2020

71 Solicitantes:

**CAMPILLO RODRÍGUEZ, Raúl (100.0%)
CALLE VICENTE ANTON SELVA, NUMERO 23,
PISO 2-4
03203 Elche (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

CAMPILLO RODRÍGUEZ, Raúl

74 Agente/Representante:

ARIZTI ACHA, Monica

54 Título: **SISTEMA DE APOYO PLANTAR PARA CALZADO**

ES 1 244 721 U

DESCRIPCIÓN

SISTEMA DE APOYO PLANTAR PARA CALZADO

OBJETO DE LA INVENCION

5 La invención, sistema de apoyo plantar para calzado, se refiere a un sistema de apoyo plantar recambiable para calzado que comprende una pieza en un primer material, preferiblemente material termoplástico, del tipo conocido como gel y un forro de un segundo material, preferentemente de microfibra, bajo el que preferiblemente se inyecta la pieza anterior de un primer material para evitar problemas de unión entre ambas, aunque también
10 podrían unirse con un adhesivo. Asimismo, presenta la particularidad de contar, en la parte anterior, o delantera, de la pieza de primer material, gel, es decir, donde ésta queda en correspondencia con la zona central del antepié, con una estructura en bajo relieve que presenta un diseño geométrico, presentando dicha estructura en bajo relieve una coincidencia en cuanto a su geometría con la geometría descrita por unos micro cortes
15 existentes en el forro y que describen la misma geometría que la estructura. Debido a esta coincidencia en geometría, la estructura en bajo relieve puede coincidir, dependiendo de la sección del sistema de apoyo o plantilla, con algunos de los micro cortes del forro. El objetivo es que dicho sistema de apoyo plantar absorba la pisada de un usuario contribuyendo a mejorar la elasticidad de la zona plantar y dedos del pie, mejorando así la
20 comodidad en la pisada del usuario.

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de sistemas de apoyo plantares, o plantillas, para calzado, preferiblemente recambiables, que se introducen en el calzado.

25 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien son conocidos en el mercado otros tipos de soportes de apoyo plantares para calzado, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguno que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que aquí se
30 presentan.

En dicho sentido, cabe mencionar que, en la mayoría de los casos, los sistemas de apoyo plantar para calzado, o plantillas, están diseñados para proporcionar un apoyo blando a la totalidad del pie a través de la planta del pie. Así, cuando se pisa en materiales muy blandos, el material apenas ejerce una contraprestación proporcional a la fuerza de la

pisada. Por otro lado, en el estado de la técnica existen sistemas de apoyo plantar que presentan parches de distintos materiales y con densidades más blandas en el punto de carga.

El objetivo de la presente invención es un sistema de apoyo plantar para calzado
5 cuya configuración estructural proporcione una verdadera elasticidad en la zona central del antepié.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La presente invención tiene como objeto un sistema de apoyo plantar para calzado,
10 elástico conforme a la reivindicación 1 con el fin de alcanzar satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados y que distinguen la invención de aquellas del estado de la técnica.

El sistema de apoyo plantar para calzado que la invención propone, tal como se ha
apuntado anteriormente, es un sistema con una pieza soporte de un primer material y un
forro de un segundo material dispuesto sobre la cara superior de la pieza. El sistema o
15 plantilla comprende una estructura en bajo relieve, en al menos una parte de la cara inferior de dicha pieza y presenta un diseño geométrico que se extiende por la superficie de dicha parte de la cara inferior. Asimismo comprende micro cortes en la cara superior del forro que describen la misma geometría que la estructura en bajo relieve de la cara inferior de la pieza.

20 Preferiblemente el primer material de dicha pieza soporte es un material termoplástico del tipo conocido como gel y el segundo material, el del forro, que cubre dicha pieza soporte preferiblemente en toda la superficie de su cara superior, es de microfibra. La cara superior del forro es la que queda en contacto con el pie del usuario y la cara inferior de la pieza de gel que incorpora la estructura en bajo relieve presenta una forma geométrica
25 definida y concreta que se extiende por la superficie de la parte anterior, o delantera, de la cara inferior. Dicha parte anterior, o delantera, es la que está delante del enfranque, que es la parte más estrecha de la suela, y también es la parte o zona donde el sistema de apoyo plantar o plantilla queda en correspondencia con la zona central del antepié del usuario. Estos bajos relieves en conjunción con los micro cortes actúan absorbiendo la expansión del
30 material de modo que contribuyen a mejorar la elasticidad de la plantilla y, por lo tanto, a mejorar la comodidad del usuario.

La estructura en bajo relieve con una menor cantidad de material presenta una menor resistencia a la elasticidad en la zona de mayor apoyo durante la pisada y favorece una mayor expansión de la planta del pie al caminar al actuar junto a los micro cortes en la

5 cara superior del forro. Así se consigue la expansión del forro en la misma dirección que la estructura en bajo relieve contribuyendo así a mejorar la elasticidad del conjunto del sistema de apoyo plantar. La geometría de la estructura en bajo relieve, así como la de los micro cortes, es tal que favorece la expansión del primer material del sistema de apoyo, preferiblemente gel, respecto a un punto aproximadamente centrado en dicha geometría. Este punto centrado contribuye a una mejor distribución de la presión ejercida por el antepié del usuario sobre la parte anterior, o delantera, de la plantilla o sistema de apoyo, facilitando la comprensión y expansión de la plantilla. Las fuerzas de dicha compresión son transmitidas por la parte anterior de la cara inferior de la pieza del sistema de apoyo desde
10 dicho punto centrado hacia el exterior del sistema de apoyo, en 360°, a través de la geometría y gracias a la elasticidad del material, favoreciendo también la comodidad en el apoyo del pie durante la expansión del pie. Los micro cortes en el forro, en algunos casos son coincidentes en sección y geometría con la estructura en bajo relieve, contribuyen a la deformación del forro, y por lo tanto a la elasticidad del sistema de apoyo, en la misma
15 dirección que el primer material del sistema.

El resto de las partes de la cara inferior del sistema de apoyo plantar, es decir, la parte posterior o retropié y la parte media, mediopié o enfranque, pueden presentar otros detalles en relieve o no presentar ningún detalle siendo por lo tanto planas. En el caso de que el forro sea de piel es posible proteger el mismo mediante un recubrimiento por el lado
20 de unión al gel.

Como se ha mencionado, preferentemente el forro que cubre la cara superior de la pieza soporte de un primer material, preferiblemente gel, del sistema de apoyo plantar es de microfibras, que como es sabido es un tipo de fibra sintética muy fina con la que se fabrica un textil no tejido llamado, por extensión, también microfibras, si bien no se descartan otros
25 materiales como por ejemplo tejido técnico, sintéticos, orgánicos o piel.

En cualquier caso, para unir ambas partes que conforman el sistema de apoyo plantar, la pieza de gel, preferentemente, va inyectada bajo el forro, evitando así problemas de pegado con adhesivos, aunque estos también pueden ser utilizados entre la pieza soporte y el forro.

30 Por otra parte, como se ha mencionado, la geometría de la estructura en bajo relieve con que cuenta la pieza soporte del sistema de apoyo plantar es reproducida en la parte del forro que queda en correspondencia con dicha pieza soporte mediante los citados micro cortes. De esta manera, al unirse la estructura en bajo relieve de la cara inferior de la pieza soporte con los micro cortes de la cara superior del forro se favorece la elasticidad tanto de

la pieza soporte como del forro, mejorando notablemente la elasticidad del sistema de apoyo plantar. De este modo, en función de la forma geométrica de la estructura en bajo relieve en la parte anterior del sistema de apoyo o plantilla, el forro dispuesto sobre la cara superior de la plantilla presentará unos micro cortes que pueden coincidir, en alguna de las secciones de la plantilla, con la geometría de dicha estructura en bajo relieve. Asimismo, el forro puede comprender micro cortes, o perforaciones, adicionales a los anteriormente citados.

La estructura en relieve puede ocupar hasta el 50% de la superficie de la parte anterior, o delantera, de la pieza de material soporte del sistema de apoyo plantar, en concreto la parte que está delante del enfranque. Dicha geometría que se extiende por la parte anterior de la cara inferior comprende preferiblemente una X o cruz que adicional, y opcionalmente, puede incorporar alternativamente varios arcos con el mismo radio entre las aspas de la X o cruz. En cualquier caso, se contempla la posibilidad de que el bajo relieve comprenda otras formas geométricas que se extiendan por dicha parte anterior ocupando parte del área de esta, por ejemplo, que comprenda una espiral, un conjunto de círculos concéntricos formados por arcos, arcos circulares concéntricos simétricos respecto a una línea recta o álaves entorno a un punto central, entre otras como, por ejemplo, líneas paralelas o aproximadamente paralelas o líneas en zig-zag. Al igual que anteriormente, el forro comprende micro cortes que en algunos casos son coincidentes en sección y geometría con la estructura en bajo relieve, contribuyen a la deformación del forro, y por lo tanto a la elasticidad del sistema de apoyo. El sistema de apoyo podría incorporar también otras estructuras en bajo relieve en otras partes de la cara inferior.

El proceso de fabricación del sistema de apoyo plantar es, preferentemente, el siguiente:

- Se fabrica el forro de microfibra y se troquela el mismo con un troquel que incorpore los micro cortes, que favorecen la elasticidad del sistema de apoyo, y que algunos coincidirán con la estructura en bajo relieve que presentará la pieza soporte en un primer material, por ejemplo, la X o cruz, con el fin de conseguir un efecto expansivo del primer material en 360°.
- Se coloca el forro ya troquelado en el molde y se cierra este para inyectar el primer material, haciendo que algunos de los micro cortes del forro coincidan con la estructura en relieve del molde. De esta manera, tras la inyección del primer material se consigue que los bajo relieves de la estructura coincidan con algunos de los micro cortes del forro, con el fin de lograr una mayor elasticidad del sistema de apoyo plantar.

Los micro cortes deben ser lo suficientemente finos y pequeños para que el primer material o gel, tras haber sido inyectado no sobresalga del forro a través de dichos micro cortes, puesto que si sobresaliese daría lugar a un efecto visual negativo, gel por encima del
 5 forro manchando este, consecuencia de una mala inyección.

El sistema de apoyo plantar puede tener marcas para recortarse a la medida de cada usuario, pero la estructura en relieve de su parte anterior se mantendrá más o menos centrada en dicha zona pese a los recortes. Asimismo, preferiblemente se trata de un sistema de apoyo plantar recambiable para calzado.

10 Por último, cabe señalar que, preferentemente, los materiales utilizados como gel son el SBS (abreviatura en inglés de estireno-butadieno-estireno), que es un caucho termoplástico, y SEBS que es un caucho termoplástico SBS hidrogenado con etileno. Alternativamente, se podría emplear poliuretano, EVA, látex sintético y/o natural. Preferiblemente, el material empleado tendrá una dureza de entre 15 y 40 °SH KC (según UNE 53130) y una densidad
 15 de entre 0.75 y 0,95 g/cm³ (según UNE53526), lo que permitirá que el material posea la elasticidad necesaria para conseguir un alargamiento en dirección transversal de entre 15% y un 75% y un alargamiento en dirección longitudinal de entre 10% y 50%. Dichos alargamientos variarán en función de la fuerza empleada en el test de tracción, variable entre 50 N y 150 N.

20

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la presente descripción y con objeto de facilitar la comprensión de esta, se incluyen, como parte integrante de la misma, y con carácter ilustrativo y no limitativo, las siguientes figuras:

25 Las figuras número 1 y 2 muestran sendas vistas, en planta inferior y planta superior respectivamente, de un ejemplo de realización del sistema de apoyo plantar para calzado con los medios objeto de la invención que mejoran las propiedades elásticas de dicho sistema soporte, en concreto una estructura en bajo relieve con forma de X o cruz en la planta inferior y unos micro cortes en la planta superior. En la figura 1 se observan unos
 30 orificios no pasantes en la planta inferior que son opcionales, es decir, que pueden o no estar en el sistema de apoyo o plantilla.

La figura número 3 muestra una vista esquemática en planta de un ejemplo de la pieza de gel de la planta inferior de la plantilla según la invención, incluyendo en este ejemplo además una estructura en bajo relieve con forma de arco situados entre los brazos

de la X o cruz, donde se aprecia más claramente el ejemplo preferido de la geometría de la estructura en bajo relieve con que cuenta en su parte anterior, o delantera. En la planta superior (no mostrada) correspondiente a la planta inferior de la figura 3, la plantilla incluiría un forro con una geometría en X o cruz similar al de la figura 2.

5 La figura número 4 muestra una vista esquemática de una sección (A-A) de la planta inferior mostrada en la figura 3 que presenta en su planta superior un forro como el de la figura 2, y que, en proporciones exageradas para facilitar su observación, representa una porción de la plantilla de la invención, apreciándose con mayor detalle la estructura en bajo relieve de la pieza de gel, la estructura en X o cruz y los arcos entre las aspas de la X o
10 cruz, así como micro cortes del forro en coincidencia con la estructura en bajo relieve.

Las figuras números 5 a 9 muestran otras tantas vistas esquemáticas en planta de diferentes ejemplos de la geometría que podría presentar la estructura en bajo relieve de la pieza de gel de la plantilla de la invención en las figuras A y la geometría de los micro cortes en el forro de la planta superior en las figuras B. La estructura en bajo relieve y los micro
15 cortes describen la misma geometría (figuras A y B), pudiendo coincidir, en una sección de la plantilla, algunos micro cortes con la estructura en bajo relieve. Otras geometrías cuya dirección favorezca la elasticidad del sistema de apoyo plantar al caminar también serían posibles.

20 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las mencionadas figuras, a continuación, se realiza una descripción de la invención con referencia a las mismas. Así, tal y como se aprecia en las figuras 1, 3, 4, 5A, 6A, 7A, 8A y 9A, dichas figuras, la plantilla (1) en cuestión está conformada a partir de una pieza soporte (2) de un primer material, preferiblemente un material termoplástico del
25 tipo denominado gel, tal como SBS o SEBS que se adapta a la forma de la planta del calzado y que cuentan, como se aprecia en las figuras 2, 4, 5B, 6B, 7B, 8B y 9B, con un forro (3), de un segundo material, preferiblemente de microfibra, que cubre dicha pieza soporte (2) en toda la superficie de su cara superior. La parte anterior o delantera (2a) de la cara inferior de dicha pieza de gel (2) cuenta con una estructura en bajo relieve (4) con una
30 forma geométrica definida y concreta que se extiende exclusivamente por la superficie de dicha parte anterior. Dichas geometrías de la cara inferior se pueden observar en las figuras las figuras 1, 3, 5A, 6A, 7A, 8A y 9A.

Por otra parte, la geometría de la estructura en bajo relieve (4) de la pieza soporte (2) es reproducida en el forro (3) mediante micro cortes (5) dispuestos describiendo la misma

geometría que la estructura en bajo relieve (4) de la pieza soporte (2), tal como se observa en la representación de la figura 2.

En la figura 4 se reproduce una sección de un sistema de apoyo plantar con una cara inferior de la pieza soporte (2) como el representado en la figura 3 y un forro (3) dispuesto sobre dicha pieza soporte (2) como el representado en la figura 2. En dicha figura 4 se observa como coinciden algunos de los micro cortes (5) practicados o realizados en el forro con la estructura en bajo relieve (4) con el fin de mejorar la elasticidad de la plantilla. La coincidencia en la geometría descrita por los micro cortes (5) y la estructura en bajo relieve (4) permite que al aplicar una presión sobre la parte anterior, o delantera, del sistema de apoyo, los micro cortes (5) faciliten la expansión del material del forro (3) a la vez que la estructura en bajo relieve (4) de la pieza soporte (2) facilita la absorción del material de dicha pieza soporte (2), contribuyendo así a la elasticidad del sistema de apoyo o plantilla.

En los ejemplos de las figuras 1 y 3 la estructura en bajo relieve (4) presenta un diseño geométrico que comprende una X o cruz (41) que favorece una expansión del sistema de apoyo plantar 360°. En la figura 3, adicionalmente se incorporan al diseño geométrico de la X o cruz de las figuras 1 y 2, unos arcos con el mismo radio entre las aspas o brazos de la X o cruz para complementar la expansión y contribuir a la elasticidad de la plantilla. Estos arcos (47) son opcionales.

Las figuras 1 y 3 pueden mostrar diferentes geometrías en el centro de la X o cruz, es decir, en el lugar donde se cruzan los brazos que conforman dicha X o cruz. Por ejemplo, la figura 1 muestra un círculo mientras que la figura 3 muestra únicamente el cruce natural de los brazos de la X o cruz. También se podrían emplear otras geometrías en donde se cruzan los brazos que conforman la X o cruz.

Por lo tanto, en el ejemplo de las figuras 1 a 4, los micro cortes (5) del forro (3) describen al menos dos líneas de micro cortes (5) que se cruzan y en parte coinciden con el bajo relieve en X o cruz (41) de la pieza soporte (2). Adicionalmente, el forro puede incorporar otras líneas con micro cortes (5) adicionales e incluso alguna perforación tal y como se observa en la figura 2.

Preferiblemente, la pieza de material soporte (2) va inyectada al forro (3), evitando la utilización de adhesivos para unir ambas partes que conforman el sistema de apoyo plantar para calzado (1) objeto de la invención.

Alternativamente, como muestran las figuras 5 a 9, se contempla la posibilidad de que la forma geométrica de la estructura en bajo relieve y de los micro cortes, pueda presentar una forma distinta a la X o cruz (41).

En las figuras 5A, 6A, 7A, 8A y 9A se observan varios ejemplos de tales geometrías en la parte anterior, o delantera, (2a) de la cara inferior (2) de la plantilla, sin que supongan una limitación a otras formas geométricas, mientras que en las figuras 5B, 6B, 7B, 8B y 9B reproducen, con micro cortes (52, 53, 54, 55, 56) en el forro (3), geometrías coincidentes
5 con las de las estructuras en bajo relieve (42, 43, 44, 45, 46) de las figuras A.

En concreto, la figura 5A muestra una estructura en bajo relieve (42) que comprende arcos concéntricos de radio en aumento en torno a un círculo central de pequeño diámetro, forma geométrica reproducida también en el forro (3) por los micro cortes (52) mostrados en la figura 5B. La figura 6 muestra una estructura en bajo relieve (43) que comprende una
10 espiral, forma geométrica reproducida también en el forro (3) por los micro cortes (53) mostrados en la figura 6B. La figura 7 muestra una estructura en bajo relieve (44) con álabes entorno a un punto central, forma geométrica reproducida también en el forro (3) por los micro cortes (54) mostrados en la figura 7B. La figura 8 muestra una estructura en bajo relieve (45) que comprende varias líneas ligeramente curvadas que parten de un punto
15 central, forma geométrica reproducida también en el forro (3) por los micro cortes (55) mostrados en la figura 8B. La figura 9 muestra una estructura en bajo relieve (46) que comprende círculos concéntricos, forma geométrica reproducida también en el forro (3) por los micro cortes (56) mostrados en la figura 9B.

Como se ha mencionado anteriormente, en coincidencia con estas estructuras en
20 bajo relieve, el forro (3) correspondiente comprende una sucesión o secuencia de micro cortes que en ocasiones coinciden en sección con dichas estructuras en bajo relieve, pudiendo dicha geometría incluir más de una línea de micro cortes o combinar una línea o líneas de micro cortes con perforaciones en el forro (3).

Preferentemente, las estructuras en bajo relieve (4) ocupan hasta el 50% de la
25 superficie de la parte anterior (2a) de la pieza soporte (2).

Opcionalmente, la pieza soporte (2) puede contar, además, con una pluralidad de orificios no pasantes (40) que actúan como ahorros de material para reducir el peso del sistema de apoyo (40) en la pieza soporte (2) repartidos por toda la extensión de la misma, tanto en la zona del enfranque (2b) como en la del tacón (2c). Dichos orificios (40) se
30 pueden extender también en la parte anterior (2a) intercalados con los que define la estructura en relieve (4), tal como se ha representado en la figura 1, donde se aprecia la pieza soporte (2) por su cara inferior.

Para confirmar la mejora en elasticidad del sistema de apoyo plantar para calzado de la presente invención respecto a otros sistemas de apoyo existentes en el estado de la

técnica, se sometió un sistema de apoyo plantar, similar al de las figuras 1 a 4, con una estructura en bajo relieve (4) comprendiendo una X o cruz (41) en la pieza soporte de un material tipo gel y con un forro de microfibra con unos micro cortes (5) que pueden coincidir en sección con la estructura en bajo relieve (41) anterior, a un ensayo de resistencia a la tracción y alargamiento conforme a la norma UNE-EN ISO 17706:2018, en unas condiciones ambiente de aproximadamente 23°C y una humedad relativa de aproximadamente el 50%.

El material del sistema de apoyo plantar, o plantilla, sometida al ensayo era como se ha mencionado anteriormente un SEBS, es decir, un elastómero termoplástico sintético basado en un copolímero en bloque de estireno, etileno y butadieno, principalmente por sus altas prestaciones mecánicas en lo que se refiere a alargamiento a la rotura, así como por su excelente rebote y recuperación. La dureza del material empleado fue de aproximadamente 30 °SH KC (UNE 53130) y una densidad de aproximadamente 0,86 g/cm³ (UNE53526). Los anteriores son valores preferidos del material, sin embargo, otros valores de dureza y de densidad de este material podrían ser utilizados en función de las necesidades del sistema de apoyo o plantilla. Asimismo, otros materiales también podrían ser empleados. Los resultados de alargamiento por tracción del sistema de apoyo plantar conforme a la invención, fueron, respecto a la dirección transversal del sistema de apoyo y respecto a la dirección longitudinal del sistema de apoyo, de:

- A 50 N: 26% de alargamiento en la dirección transversal y 15% de alargamiento en la dirección longitudinal
- A 100 N: 44% de alargamiento en la dirección transversal y 28% de alargamiento en la dirección longitudinal
- A 150 N: 61% de alargamiento en la dirección transversal y 41% de alargamiento en la dirección longitudinal

REIVINDICACIONES

1. Sistema de apoyo plantar para calzado con una pieza soporte (2) de un primer material y un forro (3) de un segundo material dispuesto sobre la cara superior de la pieza (2),
5 caracterizado porque comprende:
 - una estructura en bajo relieve (4), en al menos una parte (2a) de la cara inferior de dicha pieza (2), que presenta un diseño geométrico definido que se extiende por la superficie de dicha parte, y
 - micro cortes (5) en la cara superior del forro (3) que describe la misma geometría que
10 la estructura en bajo relieve (4) de la cara inferior de la pieza (2).
2. Sistema, según reivindicación 1, caracterizado porque el primer material de la pieza soporte está inyectado debajo del forro de un segundo material.
3. Sistema, según reivindicación 1, caracterizado porque el primer material de la pieza soporte está adherido debajo del forro de un segundo material.
- 15 4. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el diseño geométrico que describe la estructura en bajo relieve (4) del primer material soporte (2) comprende una X o cruz (41).
5. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el diseño geométrico que describe la estructura en bajo relieve (4) del primer material soporte (2)
20 comprende varios círculos concéntricos.
6. Sistema, según reivindicación 5, caracterizado porque cada círculo está formado por varios arcos.
7. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el diseño geométrico que describe la estructura en bajo relieve (4) del primer material soporte (2)
25 comprende una espiral.
8. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el primer material soporte es un gel.
9. Sistema, según reivindicación 8, caracterizado porque el gel (2) del primer material soporte es de SBS.
- 30 10. Sistema, según reivindicación 8, caracterizado porque el gel (2) del primer material soporte es de SEBS.
11. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el segundo material es microfibra.
12. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el

segundo material es piel.

13. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el diseño geométrico se extiende exclusivamente por la parte anterior o delantera (2a) de la pieza soporte y los micro cortes (5) por la parte anterior o delantera del forro (3).
- 5 14. Sistema, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque parte de los micro cortes coinciden en alguna sección de la plantilla con la estructura en bajo relieve.

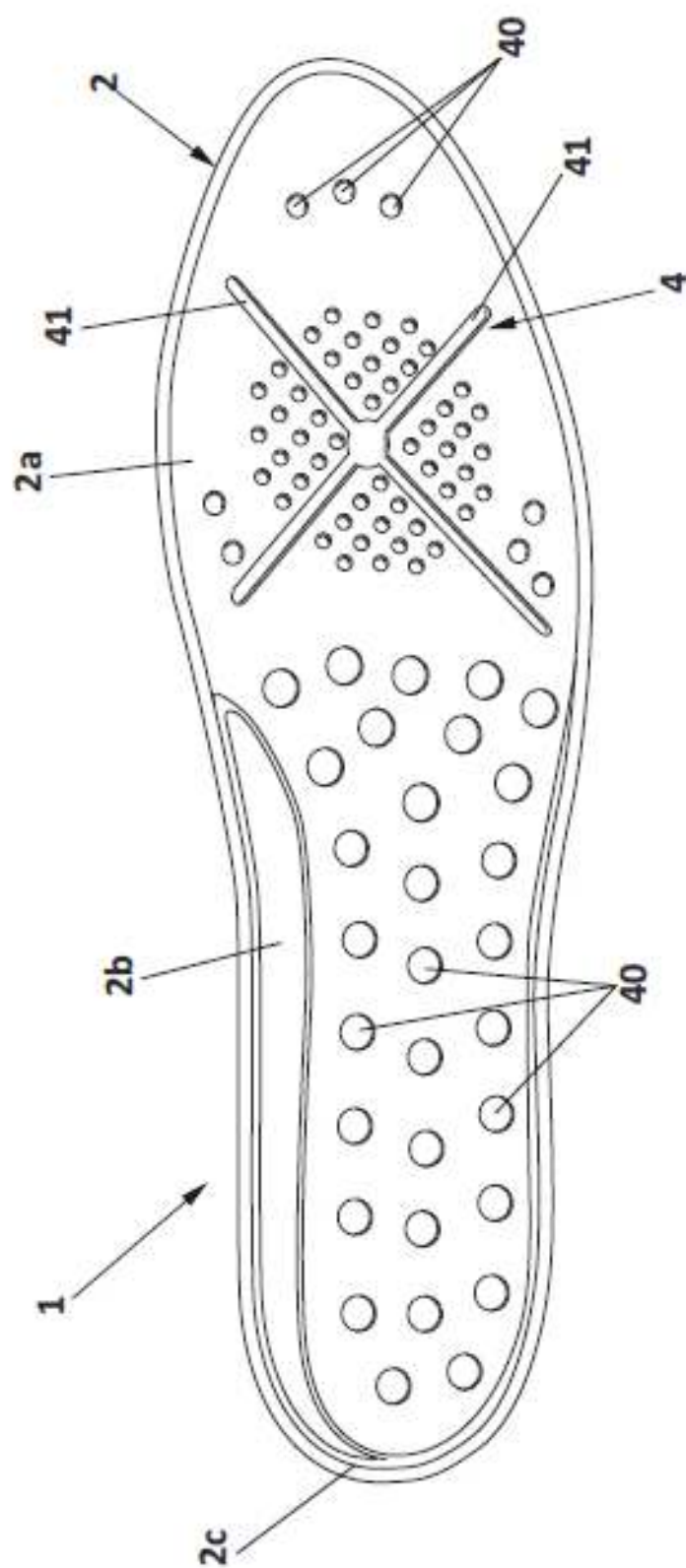


FIG. 1

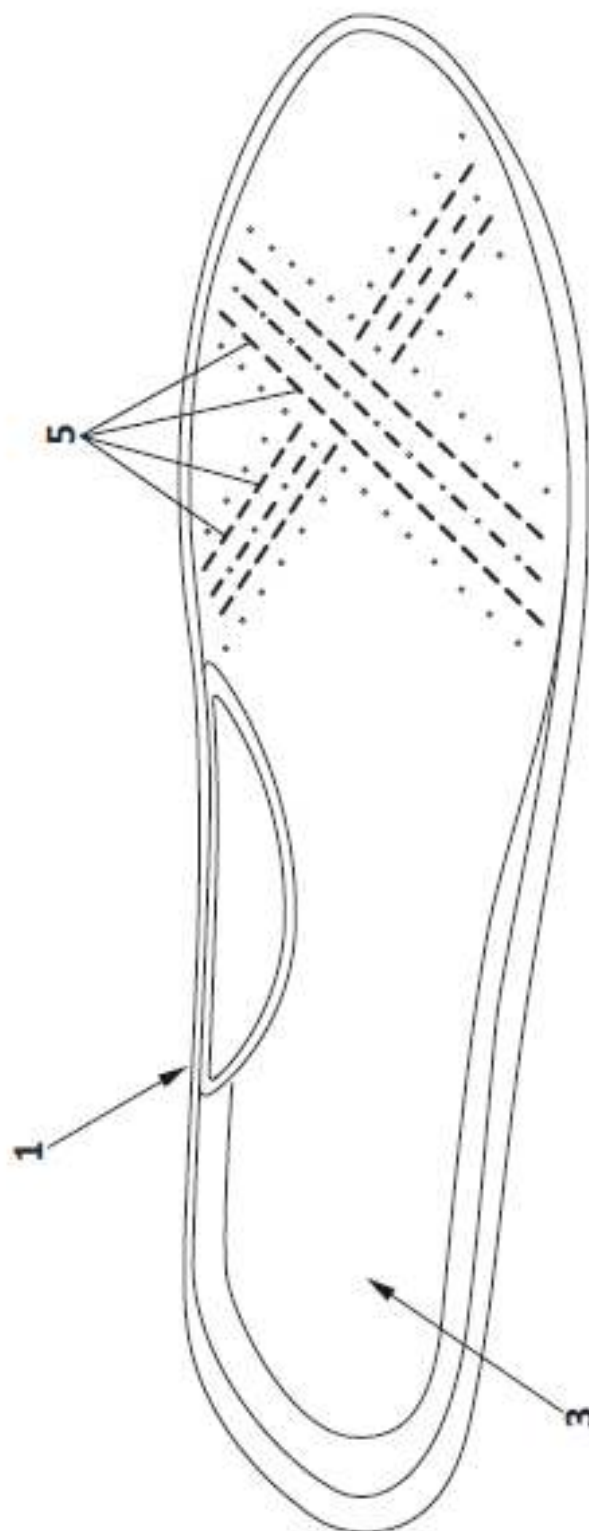


FIG. 2

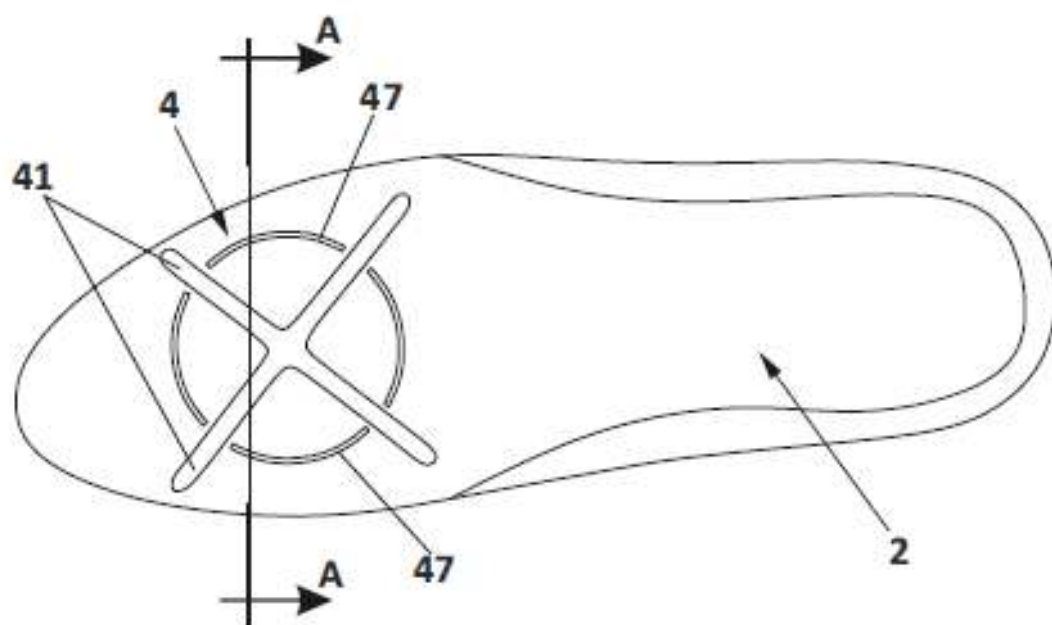


FIG. 3

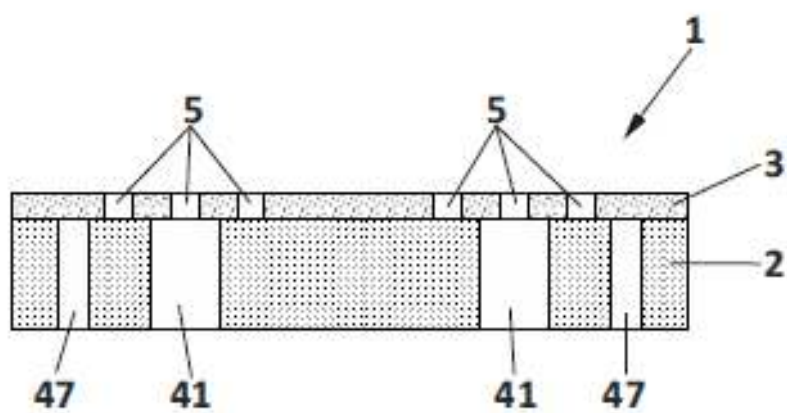


FIG. 4
A-A

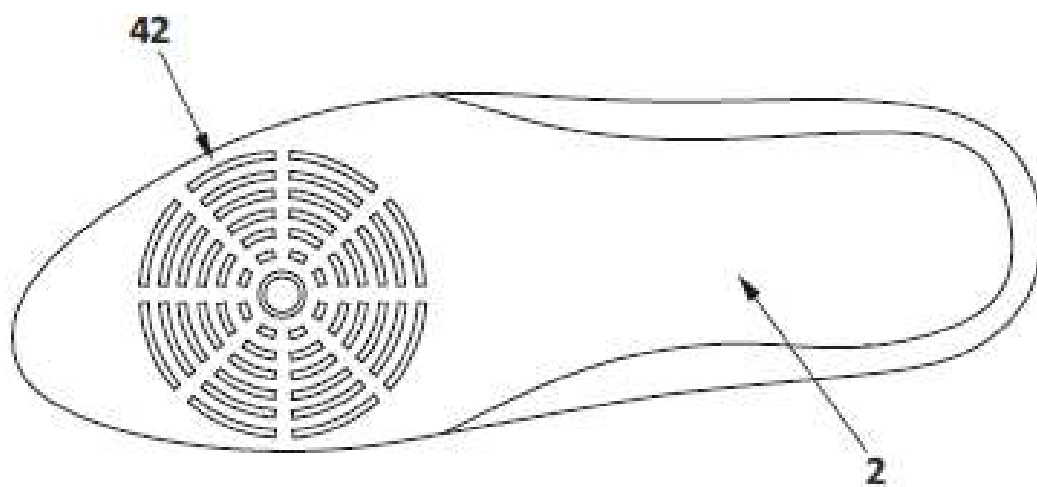


FIG. 5A

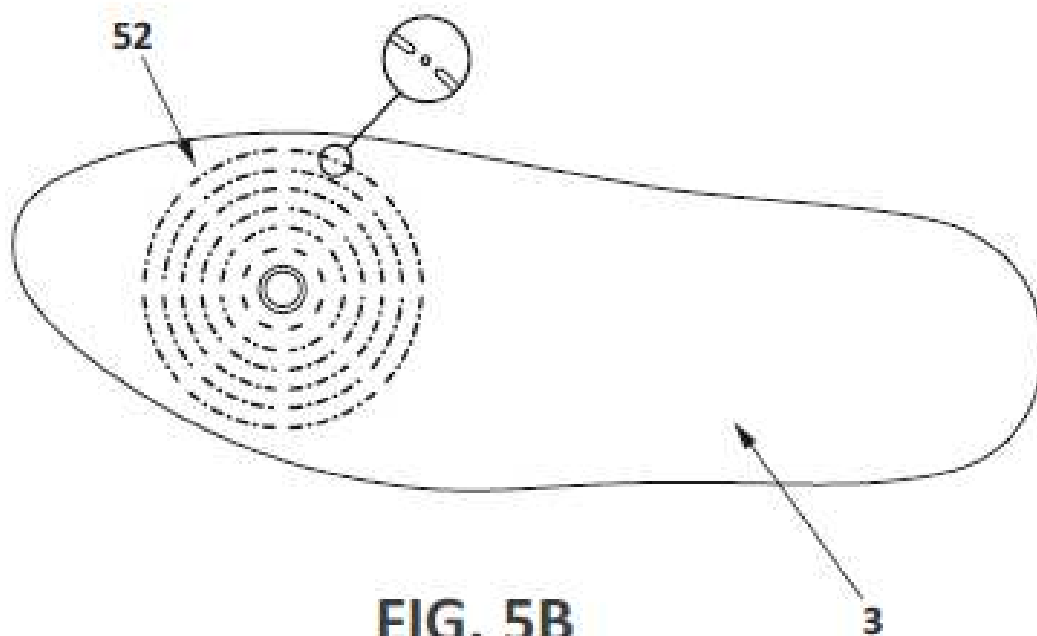


FIG. 5B

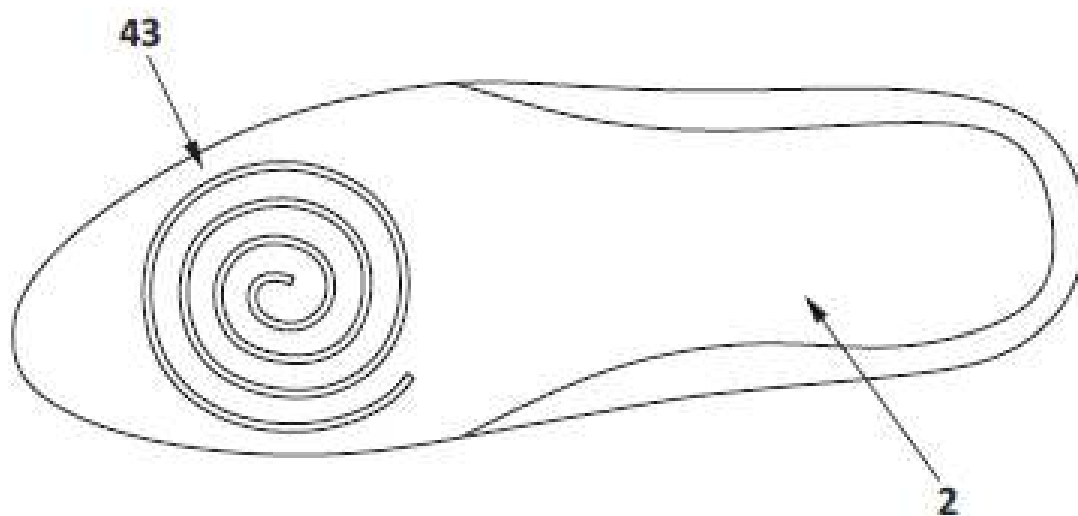


FIG. 6A

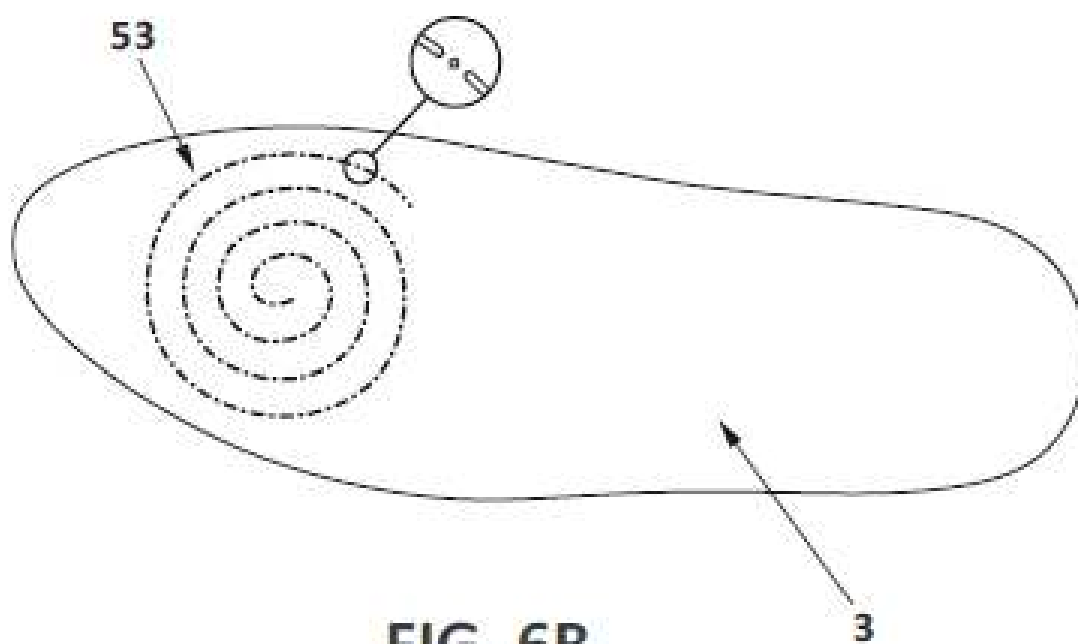


FIG. 6B

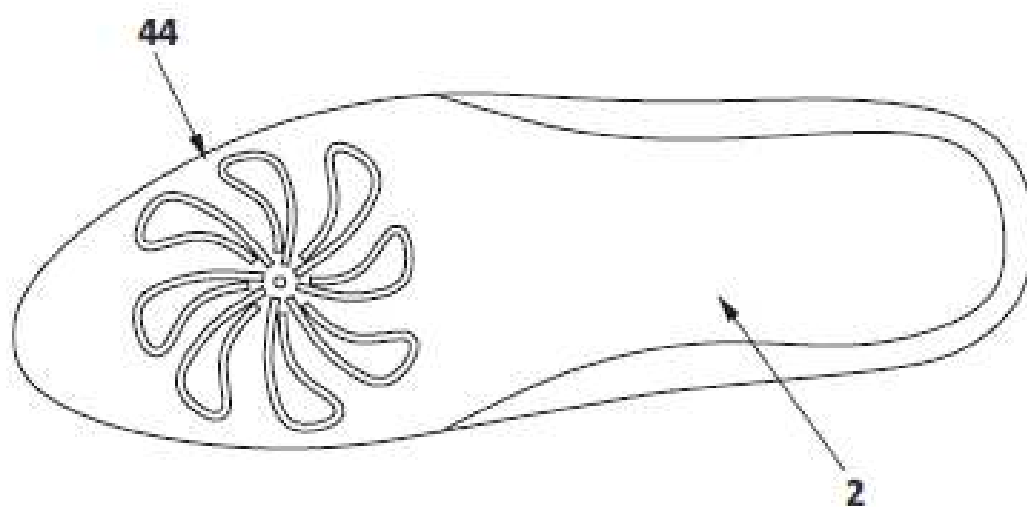


FIG. 7A

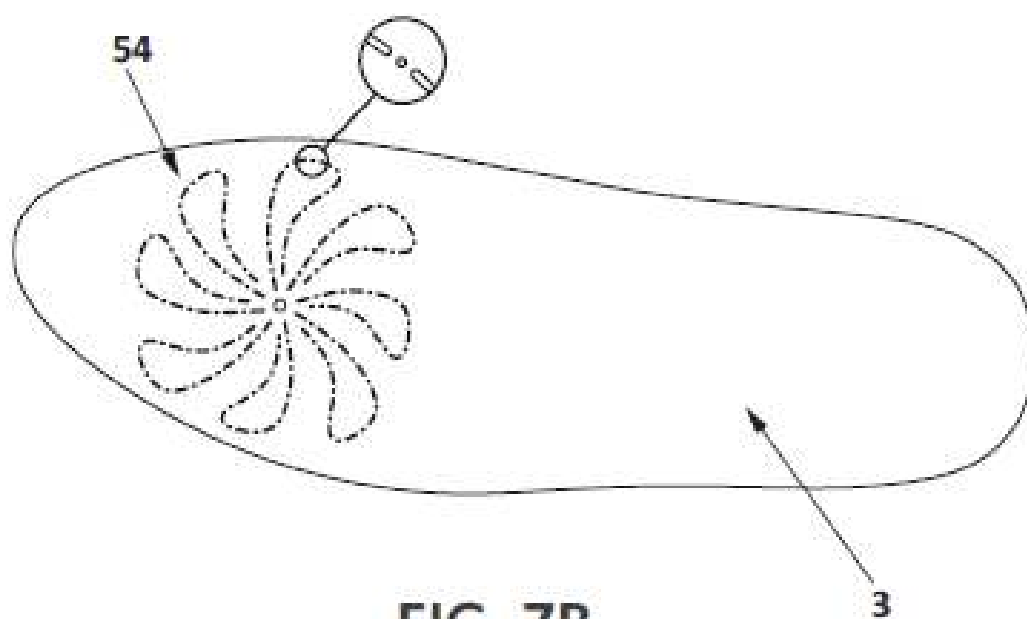


FIG. 7B

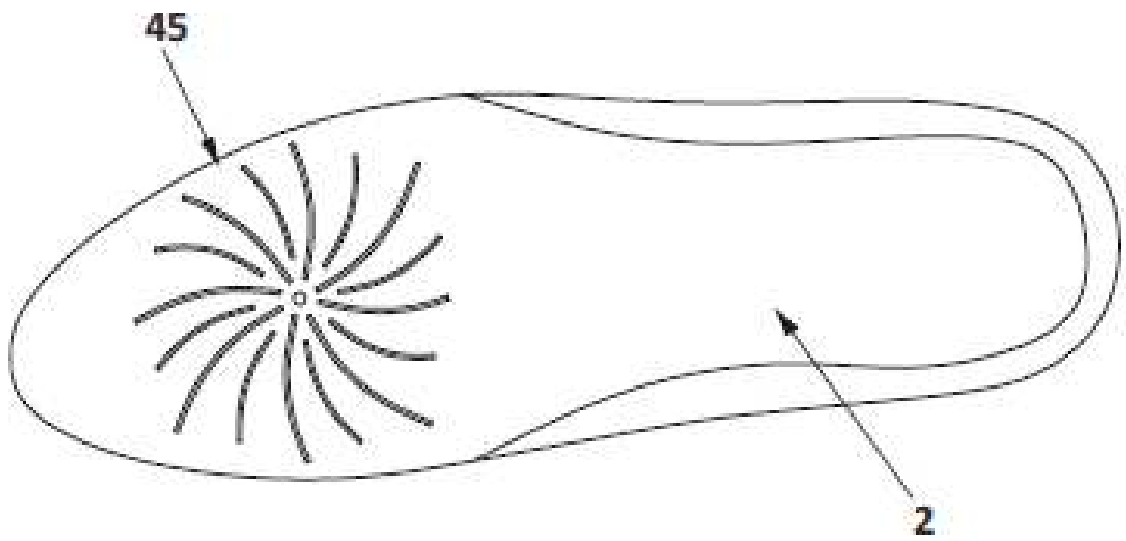


FIG. 8A

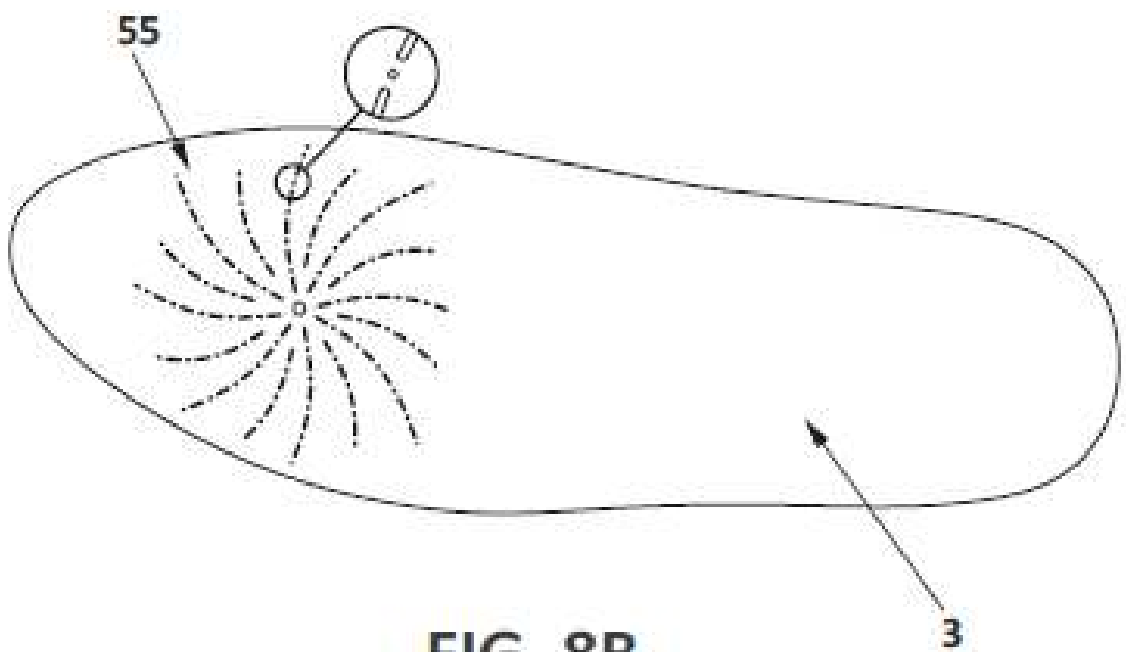


FIG. 8B

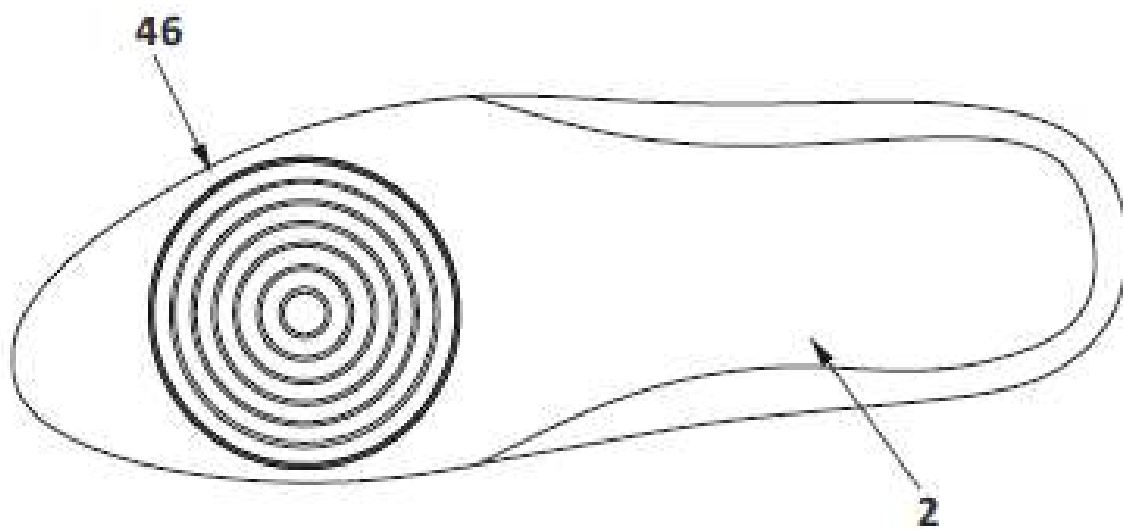


FIG. 9A

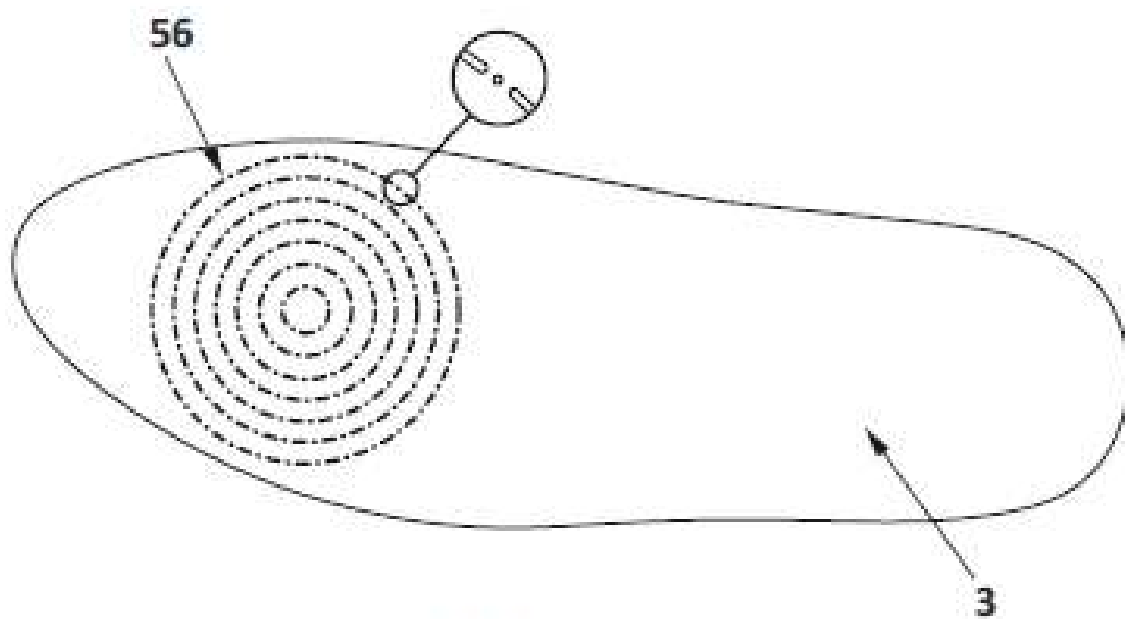


FIG. 9B