

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 633 348**

51 Int. Cl.:

A43B 1/10 (2006.01)
A43B 3/12 (2006.01)
A43B 7/14 (2006.01)
A43B 13/12 (2006.01)
A43B 13/18 (2006.01)
A43B 13/40 (2006.01)
A43B 13/42 (2006.01)
A63B 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.10.2012 PCT/IB2012/055616**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **24.04.2014 WO14060794**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.10.2012 E 12812720 (6)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.04.2017 EP 2908680**

54 Título: **Sandalia ortopédica para la prevención de una pluralidad de problemas de salud en el pie, el tobillo y la columna vertebral**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.09.2017

73 Titular/es:

KIM THI PHAM, LOAN (100.0%)
A04.04 CC Hoang Anh Gia Lai 1 357 Le Van
Luong street Tan Quy ward Dist. 7
Ho Chi Minh 000000, VN

72 Inventor/es:

KIM THI PHAM, LOAN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 633 348 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sandalia ortopédica para la prevención de una pluralidad de problemas de salud en el pie, el tobillo y la columna vertebral

Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere a una sandalia ortopédica utilizada para la prevención de una pluralidad de problemas de salud en el pie, el tobillo y la columna vertebral.

Antecedentes de la invención

- 10 Entre muchos tipos de calzados y productos de cuidado de los pies vendidos actualmente en el mercado, existen calzados ortopédicos y ortopedias que se dedican a proporcionar alivio del dolor y soporte para el pie, el tobillo y la columna vertebral para prevenir diferentes problemas de salud en esas partes del cuerpo. Para poder proporcionar alivio del dolor y soporte, se requiere la personalización de tales calzados ortopédicos y ortopedias para adaptarlos ergonómicamente a las suelas de los pies de un usuario particular; sin embargo, esta personalización tarda horas en realizarse. Además, normalmente fabricados de materiales poco elásticos, estos calzados ortopédicos y ortopedias no absorben efectivamente la fuerza de reacción del suelo, reduciendo su capacidad para prevenir problemas de salud. Esos calzados ortopédicos y ortopedias que se producen en masa idénticamente y no están personalizados, no ajustan bien en una suela de un usuario particular; por lo tanto, no pueden proporcionar efectivamente alivio del dolor y soporte adecuado para el pie, el tobillo y la columna vertebral.

- 20 La patente US N° 4.314.412 presenta un zapato ortopédico que se puede configurar para ajustar mejor en la suela de un usuario; sin embargo, no se puede ajustar en la suela de un usuario particular por que no está producido particularmente para él y no está prevista ninguna personalización individual. La patente US N° 7.367.074 B1 presenta un método y aparato de inserción de zapato ortopédico moldeado personalizado, que puede proporcionar insertos de zapato s bien ajustados. Sin embargo, este inserto de zapato requiere tiempo de producción. Además, fabricado de material de resina sintética maleable con calor, este inserto de zapato tienen baja resiliencia; por lo tanto, no absorbería muy bien la fuerza de reacción del suelo, reduciendo su capacidad de prevenir problemas de salud de el piel, el tobillo y la columna vertebral.

- 30 FR 1 000 142, US6123594, US 2 801 478, EP 0 095 357, US 5 595 003, US 3 834 046, US 4 129 951, WO 00/60972, US 2012/047768 son también parte de la técnica anterior.

Sumario de la invención

- 35 Se muestra que existe una necesidad de inventar un tipo de calzado ortopédico que no sólo proporcione alivio del dolor y soporte para el pie, el tobillo y la columna vertebral ajustándose ergonómicamente a la suela de un usuario, sino que, además, no requiera personalización costosa de tiempo para ajustarse bien a la suela de un usuario particular. El tipo de calzado ortopédico debería ser duradero también en diferentes condiciones de uso. Proporcionando el soporte correcto para el piel, el tobillo y la columna vertebral, este tipo de calzado ortopédico es capaz de prevenir problemas en esas partes del cuerpo, tales como inclinación del pie, supinación, fractura de tobillo, hernia de disco, lordosis y cifosis.

- 45 De acuerdo con la invención, el tipo de calzado ortopédico es una sandalia ortopédica que comprende una suela y tiras montadas que aseguran la suela a un pie de un usuario. Existen seis tiras diferentes; cuatro de ellas retienen la parte delantera del pie, y dos de ellas retienen el tobillo. Las tiras pasa a través del borde de la suela para crear 12 extensiones debajo de la suela. Cada una de las extensiones tiene aproximadamente de 1 a 3 centímetros de largo.

- 50 La suela consta de dos capas diferentes - una capa exterior y una capa interior. La capa exterior está fabricada de caucho mezclado con fibras de nylon. Gracias a los materiales usados, la capa exterior tiene un número de características especiales. Primero, es capaz de generar fricción fuerte contra el suelo, previniendo el derrape y ayudando al usuario a caminar con seguridad sobre diferentes terrenos. Segundo, puede prevenir la penetración de objetos afilados a través de ella, por lo que la sandalia es capaz de mantener seguro el pie del usuario. Tercero, es extremadamente duradera en diferentes condiciones de uso, tales como en agua, en un desierto caliente o en zonas rocosas. La capa exterior tiene un interior vacío que se expande desde la porción delantera de la capa exterior que está debajo de los dedos del usuario hasta la porción extrema de la capa exterior que está debajo del talón del usuario. El interior vacío está dividido lateralmente por 3 divisores en 4 compartimientos. En cada compartimiento existe una capa de caucho fina que divide horizontalmente el compartimiento en dos. Con alta elasticidad, esta capa de caucho fina absorbe la fuerza de reacción del suelo cuando el usuario camina, corre y especialmente salta, reduciendo la fuerza aplicada sobre el piel, tobillo y columna vertebral, previniendo de esta manera daños en esas partes del cuerpo.

- 60 La capa interior está en contacto con el pie del usuario. Esta capa interior es realmente una bolsa del tamaño del pie

fabricada de caucho blando. La bolsa está dividida en tres compartimientos; el primer compartimiento está debajo del arco del pie, el segundo compartimiento está debajo del espacio vacío debajo de los dedos, y el tercer compartimiento es el resto de la bolsa. La bolsa, es decir, todos los compartimientos, está llena con gel blando especial que tiene estabilidad física, incluyendo la estabilidad de viscosidad, bajo los cambios de temperatura y presión, lo que significa que la blandura de la capa interior está inalterada en diferentes condiciones de uso, tales como en tiempo frío, en un desierto caliente, o con diferentes pesos de diferentes usuarios. La capa interior está preconfigurada para ajustarse ergonómicamente a la suela del usuario. No obstante, como está fabricada de caucho blando y está rellena con el gel blando especial, la capa interior es capaz, bajo la fuerza de la gravedad del cuerpo del usuario, de reconfigurarse para ajustarse bien a la suela particular del usuario. Esta característica especial de la capa interior elimina la necesidad de personalización costosa de tiempo para ajustar bien una suela ortopédica o una ortopedia al pie de un usuario. Puesto que la capa interior se ajusta bien al pie del usuario, dispersa más uniformemente la fuerza aplicada sobre el pie del usuario, previniendo problemas, tales como inclinación del pie y supinación del pie.

Las tiras están fabricadas de caucho que genera alta fricción; por lo tanto, la sandalia puede retener con seguridad el pie del usuario. Las 12 extensiones de las tiras generan fricción extra cuando la sandalia contacta con el suelo, previniendo, además, el derrape del usuario. Para retener el pie del usuario con más seguridad, la longitud de la porción de las tiras que retiene el pie del usuario es ajustable tirando o empujando las 12 extensiones de las tiras. Además, las tiras son sustituibles, haciendo que la sandalia sea económica para usar con el tiempo.

Descripción de los dibujos

La invención se comprenderá mejor cuando se considere la siguiente descripción detallada de la misma. Tal descripción hace referencia a los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva izquierda de una sandalia ortopédica para prevención de una pluralidad de problemas de salud en el pie, el tobillo y la columna vertebral de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la sandalia ortopédica mostrada en la figura 1.

La figura 3 es una vista trasera de la sandalia ortopédica mostrada en la figura 1.

La figura 4 es una vista delantera de la sandalia ortopédica mostrada en la figura 1.

La figura 5 es una vista inferior de la sandalia ortopédica mostrada en la figura 1.

La figura 6 es una vista superior de la sandalia ortopédica mostrada en la figura 1.

La figura 7 es una vista de la sección transversal de la sandalia ortopédica mostrada en la figura 1 a lo largo de la línea A-A' mostrada en la figura 2.

La figura 8 es una vista de la sección transversal de la sandalia ortopédica mostrada en la figura 1 a lo largo de la línea B-B' mostrada en la figura 2.

Descripción detallada de la invención

La presente invención proporciona una sandalia ortopédica para prevención de una pluralidad de problemas de salud en el pie, el tobillo, y la columna vertebral.

De acuerdo con la invención, la sandalia ortopédica 100, como se muestra en la figura 1, comprende una suela 200 y tiras 300 montadas que aseguran la suela 200 al pie de un usuario. Existen seis tiras 300 diferentes; cuatro de ellas retienen la parte delante de del pie, y dos de ellas retienen el tobillo. Las tiras pasan a través del borde de la suela 200 para crear 12 extensiones 301 debajo de la suela, como se muestra en la figura 5. Cada una de las extensiones 301 tiene aproximadamente de 1 a 3 centímetros de largo.

La suela 200 consta de dos capas diferentes - una capa exterior 211 y una capa interior 221, como se muestra en la figura 7 y la figura 8. La capa exterior 211 está fabricada de caucho mezclado con fibras de nylon. Gracias a los materiales usados, la capa exterior 211 tiene un número de características especiales. Primero, es capaz de generar fricción fuerte contra el suelo, previniendo el derrape y ayudando al usuario a caminar con seguridad sobre diferentes terrenos. Segundo, puede prevenir la penetración de objetos afilados a través de ella; por lo que la sandalia es capaz de mantener seguro el pie del usuario. Tercero, es extremadamente duradera en diferentes condiciones de uso, tales como en agua, en un desierto caliente o en zonas rocosas. La capa exterior 211 tiene un interior vacío 212 que se expande desde la porción delantera de la capa exterior 211 que está debajo de los dedos del usuario hasta la porción extrema de la capa exterior 211 que está debajo del talón del usuario. El interior vacío

212 está dividido lateralmente por 3 divisores 214 en 4 compartimientos. En cada compartimiento existe una capa de caucho fina 213 que divide horizontalmente el compartimiento en dos. Con alta elasticidad, esta capa de caucho fina 213 absorbe la fuerza de reacción del suelo cuando el usuario camina, corre y especialmente corre, reduciendo la fuerza aplicada sobre el pie, tobillo y columna vertebral, previniendo de esta manera daños en esas partes del cuerpo. La capa interior 221 es la capa que está en contacto con el pie del usuario.

Esta capa interior 221 es realmente una bolsa 222 del tamaño del pie fabricada de caucho blando. La bolsa 222 está dividida en tres compartimientos; el primer compartimiento está debajo del arco del pie, el segundo compartimiento está debajo del espacio vacío debajo de los dedos, y el tercer compartimiento es el resto de la bolsa. La bolsa 222, es decir, todos los compartimientos, está llena con gel blando especial 223 que tiene estabilidad física, incluyendo la estabilidad de viscosidad, bajo los cambios de temperatura y presión, lo que significa que la blandura de la capa interior 221 está inalterada en diferentes condiciones de uso, tales como en tiempo frío, en un desierto caliente, o con diferentes pesos de diferentes usuarios. La capa interior 221 está pre-configurada para ajustarse ergonómicamente a la suela del usuario. No obstante, como está fabricada de caucho blando y está rellena con el gel blando especial, la capa interior 221 es capaz, bajo la fuerza de la gravedad del cuerpo del usuario, de reconfigurarse para ajustarse bien a la suela particular del usuario. Esta característica especial de la capa interior 221 elimina la necesidad de personalización costosa de tiempo para ajustar bien una suela ortopédica o una ortopedia al pie de un usuario. Puesto que la capa interior 211 se ajusta bien al pie del usuario, dispersa más uniformemente la fuerza aplicada sobre el pie del usuario, previniendo problemas, tales como inclinación del pie y supinación del pie.

Las tiras 300 están fabricadas de caucho que genera alta fricción; por lo tanto, la sandalia 100 puede retener con seguridad el pie del usuario. Las 12 extensiones 301 de las tiras 300 generan fricción extra cuando la sandalia 100 contacta con el suelo, previniendo, además, el derrape del usuario. Para retener el pie del usuario con más seguridad, la longitud de la porción de las tiras que retiene el pie del usuario es ajustable tirando o empujando las 12 extensiones 301 de las tiras 300. Además, las tiras 300 son sustituibles, haciendo que la sandalia 100 sea económica para usar con el tiempo.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Una sandalia ortopédica (100) para prevención de una pluralidad de problemas de salud en el pie, tobillo, y columna vertebral, que comprende una suela (200) y tiras (300) montadas que aseguran la suela a un pie de un usuario;
- 10 existen seis tiras (300) diferentes, cuatro de las cuales retienen la parte delantera del pie, y dos de ellas retienen el tobillo;
- 15 dichas tiras pasan a través del borde de dicha suela para crear 12 extensiones (301) debajo de la suela; cada una de las extensiones tiene aproximadamente 1 a 3 centímetros de largo; dichas tiras están fabricada de caucho que genera fricción alta;
- 20 dicha suela consta de dos capas diferentes - una capa exterior (211) y una capa interior (221), dicha capa exterior tiene un interior vacío que se expande desde la porción delantera de la capa exterior que está debajo de los dedos del usuario hasta la porción extrema de la capa exterior que está debajo del talón del usuario;
- 25 dicho interior vacío está dividido lateralmente por 3 divisores en 4 compartimientos; en cada compartimiento existe una capa de caucho fina (213) que divide horizontalmente dicho compartimiento en dos;
- dicha capa interior (221) es una bolsa (222) fabricada de caucho blando que está en contacto con el pie del usuario; dicha bolsa está llena con gel blando especial (223) que tiene estabilidad física, incluyendo estabilidad y viscosidad, bajo el cambio de temperatura y presión;
- dicha capa interior (221) está pre-configurada para ajustar ergonómicamente en la suela del usuario;
- dicha capa interior es capaz de reconfigurarse bajo la fuerza de la gravedad del cuerpo del usuario.
- 2.- La sandalia ortopédica de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la longitud de dicha porción de las tiras que retiene el pie del usuario es ajustable tirando o empujando dichas extensiones de tira.

25

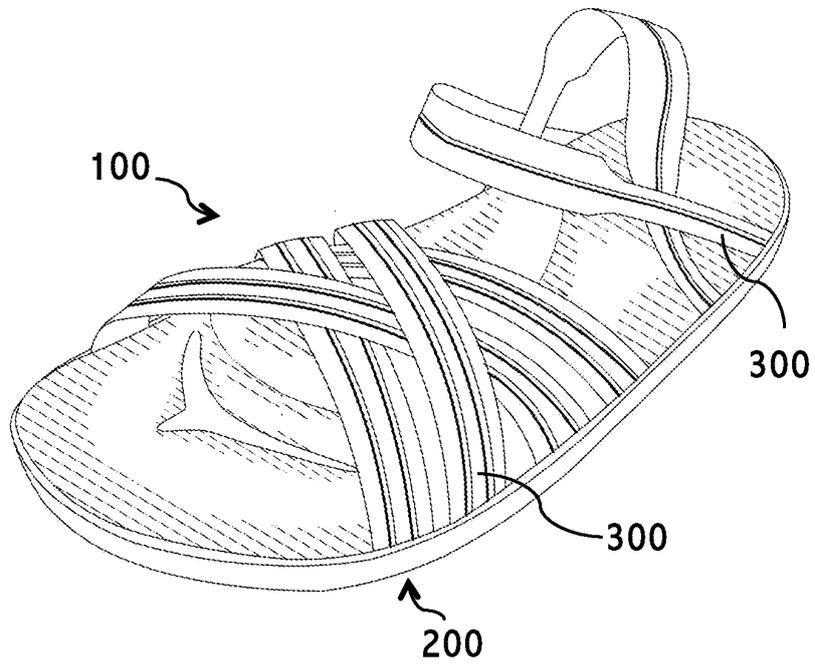


FIG. 1

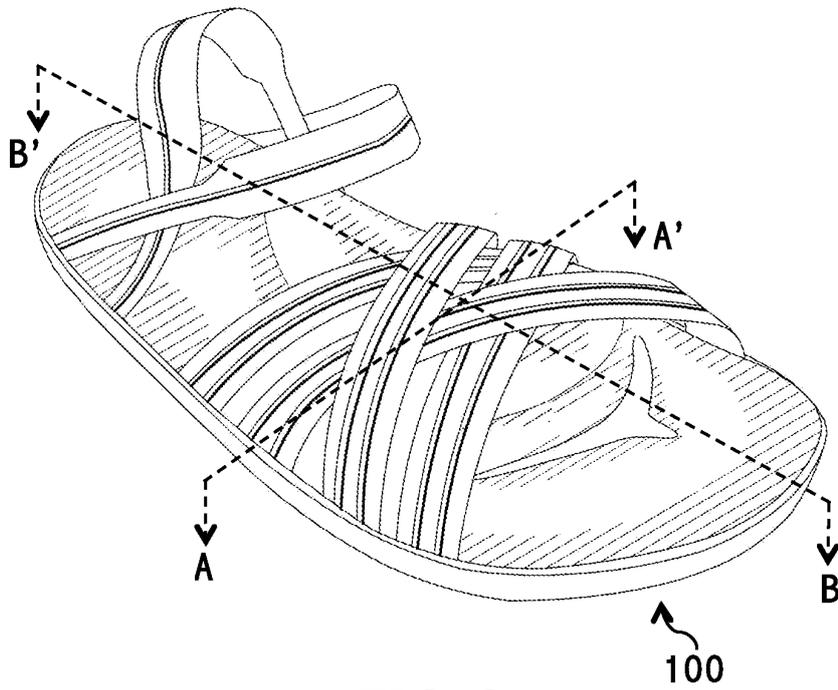


FIG. 2

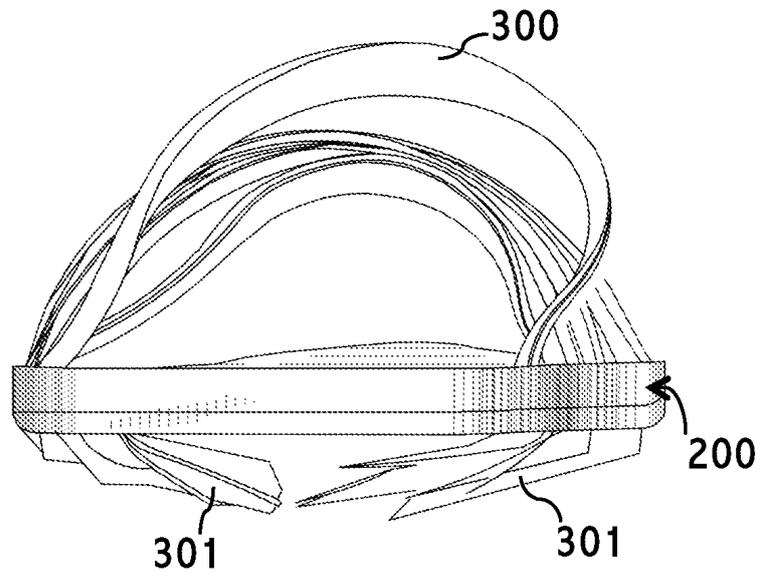


FIG. 3

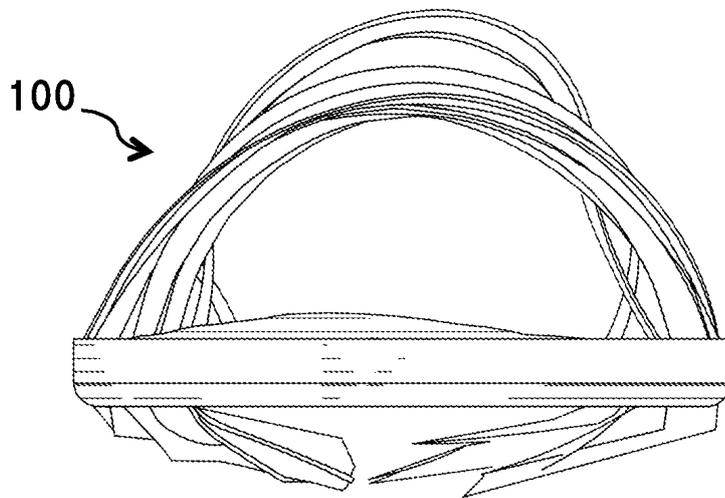


FIG. 4

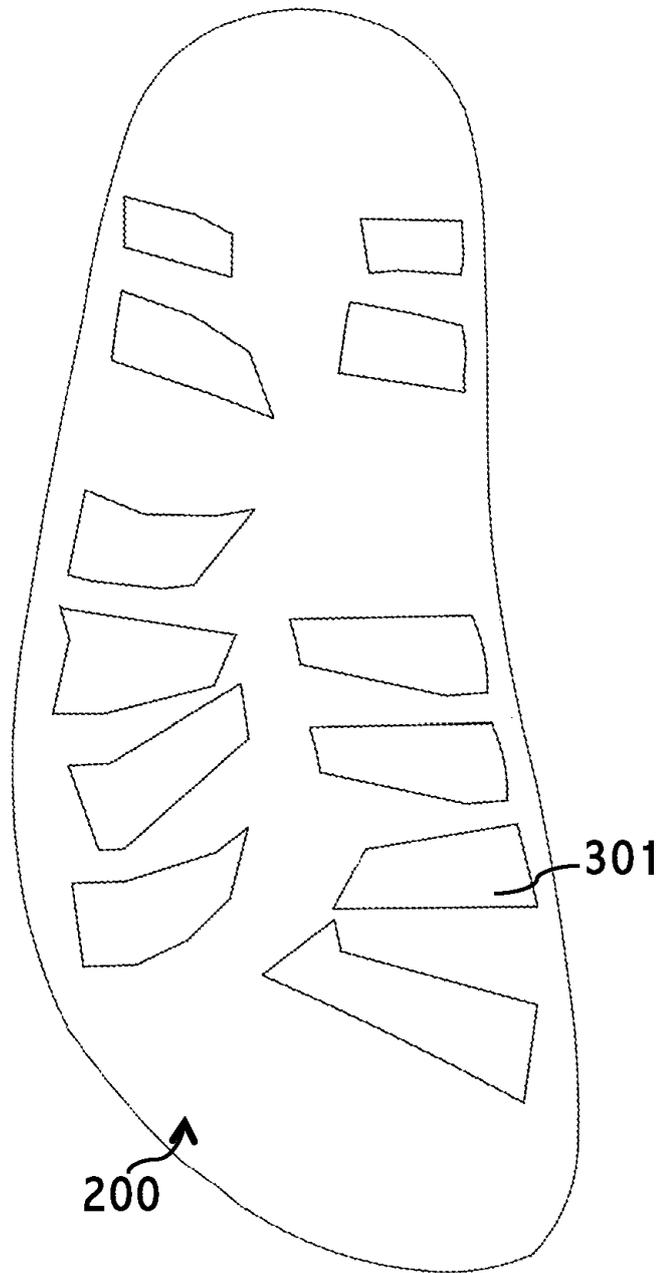


FIG. 5

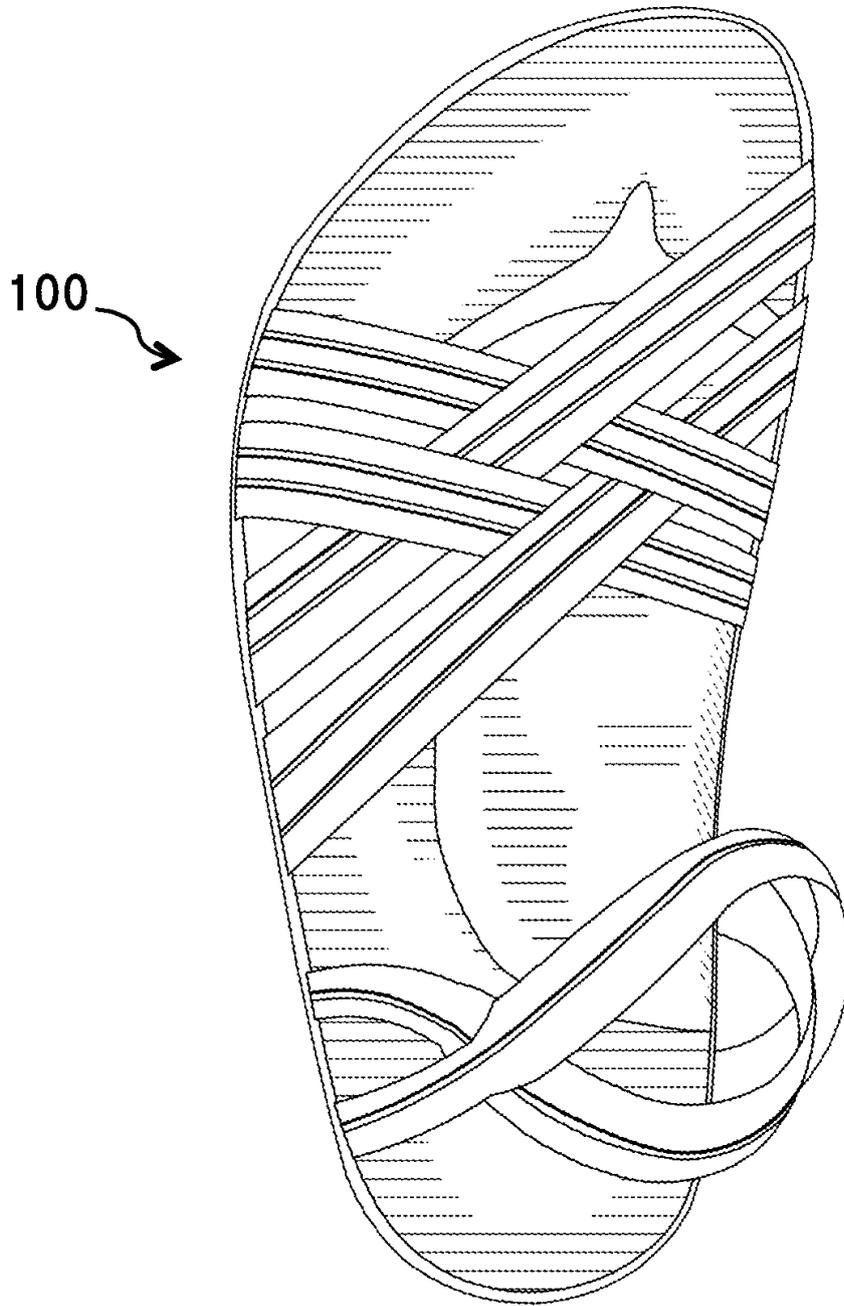


FIG. 6

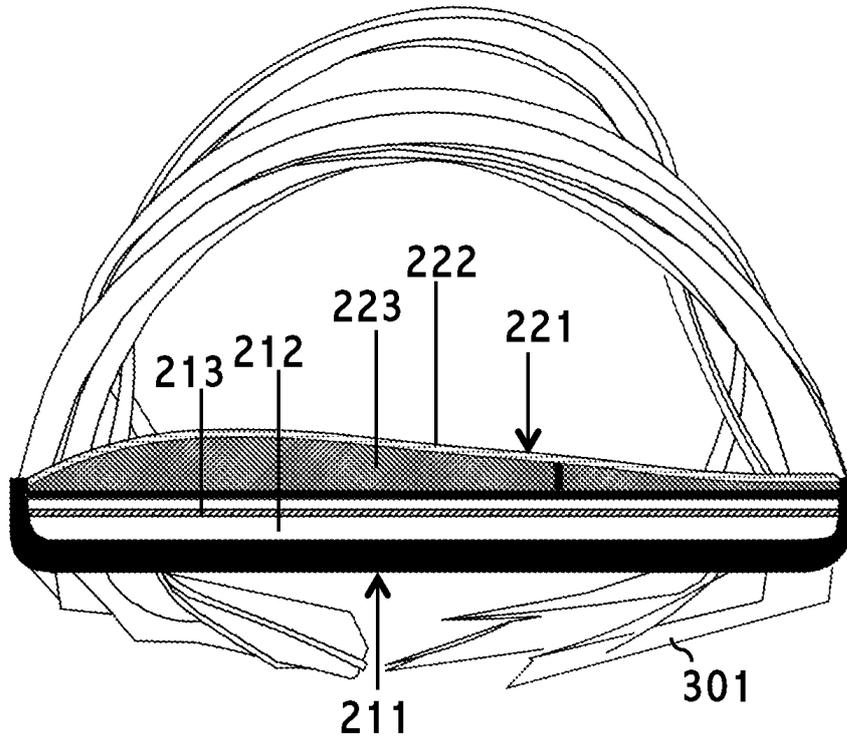


FIG. 7

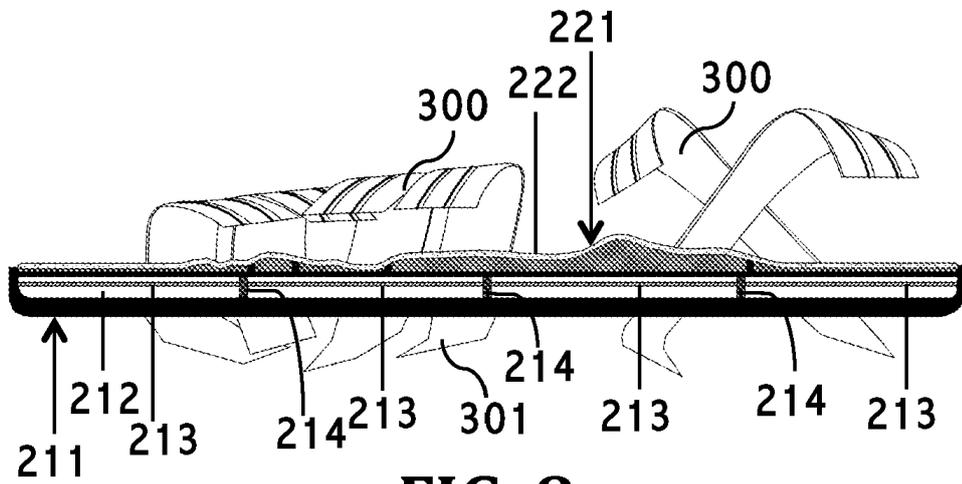


FIG. 8