

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 884 828**

51 Int. Cl.:

A43B 3/24

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.07.2015 PCT/IB2015/055044**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.01.2016 WO16001900**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.07.2015 E 15747551 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.04.2021 EP 3164024**

54 Título: **Un zapato modular**

30 Prioridad:

03.07.2014 GB 201411866

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

13.12.2021

73 Titular/es:

**IT'S ALL ABOUT SHOES LIMITED (100.0%)
95 Monton Road, Monton
M30 9HQ, GB**

72 Inventor/es:

THOMASSON, GAYNOR MARIE

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 884 828 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

Un zapato modular

Campo de invención

La presente invención describe un zapato modular, en particular, aunque no de forma exclusiva, un zapato modular con partes intercambiables de modo que se pueda modificar el tipo y la apariencia del zapato.

Antecedentes

Los zapatos están disponibles en una variedad de tamaños y estilos. Por lo general, un usuario elige y compra el zapato que desea para un propósito particular y, a menudo, con un estilo particular que corresponde a una actividad o ropa con la que se usará. Por lo tanto, las personas tradicionalmente tienen muchos pares de zapatos diferentes para adaptarse a diferentes atuendos y actividades.

A menudo se requiere que una persona compre y almacene muchos zapatos diferentes que pueden ser un problema. Además, los zapatos pueden desgastarse con el tiempo y, aunque algunos zapatos pueden repararse, por ejemplo, volver a colocarse el tacón, esto no es posible con todos los zapatos.

En particular, con el calzado de mujer, los tipos de calzado varían con los cambios de moda y, como resultado, existe un deseo constante de comprar zapatos nuevos. Esto puede resultar costoso y requerir una cantidad considerable de espacio de almacenamiento.

Además, cuando se viaja, es posible que se requieran varios tipos y estilos diferentes de zapatos, por ejemplo, para el trabajo, la relajación y para un evento como una boda.

Por lo tanto, se deben empaquetar varios zapatos diferentes que pueden ocupar mucho espacio. Esto puede significar que una persona esté limitada en el número de pares de zapatos que pueda llevarse consigo.

La presente invención surgió con el fin de superar los problemas anteriormente mencionados y proporciona un zapato que es versátil y se puede transportar fácilmente.

Estado de la técnica

Los zapatos estándar sirven para apoyar y proteger los pies del usuario. Un zapato estándar, como un zapato de salón, un zapato de entrenamiento o una sandalia, comprende una suela con una parte superior de zapato que se ajusta permanentemente y, opcionalmente, un tacón para que el zapato sea una sola unidad. Los zapatos estándar se proporcionan en estilos fijos y el usuario comprará zapatos con el estilo deseado, por ejemplo, para un propósito particular, y en el tamaño deseado para adaptarse a los pies del usuario. La solicitud de patente francesa FR2961380 (Olivier) describe un dispositivo para realizar múltiples modelos de sandalias a partir de una única base con tiras elásticas.

La solicitud de patente francesa FR2973655 (Bedoui) describe un kit para ensamblar un par de sandalias con una suela que comprende un conjunto de bucles en un lado superior para permitir el paso de hilos de tiras.

La patente americana US5992058 (Jneid) describe un sistema de correa de zapato desmontable para proporcionar una variedad de sistemas de calzado fácilmente intercambiables en un solo sistema que utiliza fijadores dispuestos alrededor de la suela.

La patente americana US7272899 (Marak) describe zapatos que están hechos para permitir que las correas se coloquen, retiren, cubran o intercambien de modo que se puedan conseguir diferentes apariencias con una base con una pluralidad de presillas de sujeción de correas.

La patente americana US7578075 (Kemp) describe un zapato plegable con una suela que tiene un montaje en el tacón, un tacón extraíble, una plataforma extraíble y una o más tiras extraíbles, en donde la suela incluye un mecanismo de sujeción del tacón.

La patente americana US8020319 (Mohaupt) describe un sistema de bandas para zapatos intercambiables con un elemento de suela que tiene una unión elástica con una serie de nudos y tacos de montaje.

La patente americana US8250780 (Díaz) describe un kit de sistema de sandalia que comprende una base en la que se dispone una ranura en la base en un borde delantero y una pista dispuesta a lo largo de los bordes para aceptar sujeciones en S.

La solicitud de patente americana US2006/0059720 (Phelan) describe un artículo de calzado que comprende una suela y un borde perimetral con una pluralidad de bucles y una parte superior para envolver un pie.

5 La solicitud de patente americana US2009/0293312 (Scozzafava) describe un artículo de calzado que comprende una base de zapato y una sección de tobillo con al menos dos bucles unidos fijamente a la sección de la puntera.

La solicitud de patente americana US2014/0165426 (Chapin) describe un zapato convertible que tiene una suela y una pluralidad de medios de recepción que pueden fijarse de forma permanente o desmontable a la suela.

10 La solicitud de patente internacional WO2008/050356 A2 muestra una suela con un canal continuo para recibir posibles distintos elementos superiores.

La presente invención proporciona un medio para acoplar la parte superior de un zapato en cualquier ubicación alrededor del borde perimetral del zapato de modo que la parte superior del zapato esté dispuesta para ajustarse perfectamente al pie de un usuario en el que una vez ubicada en la ubicación deseada, la parte superior del zapato se puede bloquear en su lugar.

Breve descripción de la invención

20 Según un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un zapato modular adaptado para configurarse en al menos dos formas diferentes que comprende: una suela que recibe al menos una parte superior del zapato para colocarla sobre el pie del usuario; teniendo la suela un canal alrededor de su perímetro exterior/superficie para recibir y enganchar con la parte superior del zapato; en la que al menos la parte superior del zapato tiene al menos un tramo de conexión adaptado para ser recibida por el canal para permitir el deslizamiento del tramo de conexión y, por lo tanto, la parte superior del zapato con respecto a la suela, a lo largo del canal; el canal incluye una entrada para aceptar el al menos un tramo de conexión que es recibido y retenido en el canal continuo y unos medios de bloqueo capaces de bloquear al menos el tramo de conexión en una posición fija seleccionada por el usuario en el canal continuo de modo que altera el ajuste y/o apariencia del zapato modular.

30 De esta manera, se pueden crear múltiples formas de zapatos a partir del uso de una suela. Ventajosamente, ya que el canal es continuo alrededor del perímetro de la suela, la ubicación de cualquier parte superior del zapato se puede ajustar a las dimensiones particulares de los pies del usuario. Por ejemplo, permitir que los pies de diferentes formas y tamaños se acomoden fácilmente para una comodidad y un apoyo óptimos del usuario.

35 Además, cuando un zapato tradicional se rompe, se daña o ya no queda bien, se debe tirar. Sin embargo, con un zapato modular, las piezas se pueden reemplazar, por lo que la invención resulta ecológica.

El canal puede estar dispuesto dentro de la suela, entre capas de la suela o estar provisto entre la suela y otra parte del zapato modular como el tacón.

40 El zapato modular incluye un medio de bloqueo para bloquear el tramo de conexión con respecto al canal. De esta manera, una vez que la parte superior del zapato está ubicada en la posición deseada, puede bloquearse en su posición para evitar el movimiento durante el uso.

45 Preferentemente, el canal es accesible desde un borde lateral de la suela para no interferir con el pie del usuario. Idealmente, el canal pasa todo el recorrido alrededor de la suela de modo que la parte superior del zapato se pueda colocar en cualquier lugar de la suela deslizando el tramo de conexión de la parte superior del zapato a lo largo del canal.

50 En algunas realizaciones, el canal puede proporcionarse en secciones, por ejemplo, un canal derecho y un canal izquierdo.

El canal está formado por un material resistente, duradero y ligero que es adecuado para un uso repetido. Normalmente, el canal puede estar formado por un metal ligero. Idealmente, el canal tiene una cara exterior redondeada y lisa para acoplarse con el tramo de conexión para asegurar que pueda transcurrir suavemente sobre el canal sin impedimento.

60 El canal puede tener una sección transversal arqueada. En algunas otras realizaciones, el canal puede tener una sección transversal en ángulo tal como una sección transversal cuadrada, trapezoidal, en forma de X o triangular. Preferentemente, el canal está cubierto con una capa externa que proporciona un acabado suave a lo largo del cual pueden deslizarse los tramos de conexión.

Idealmente, el canal está ubicado en el borde de la suela de modo que la abertura quede a ras con un borde de la suela. Ventajosamente, esto permite que el canal se ajuste de forma segura a la suela.

En algunas realizaciones, el canal puede formar una capa de la suela en forma de un núcleo donde un borde exterior de la capa incluye el canal proporcionando así la resistencia integral a la suela y evitando el desplazamiento del canal de la suela.

5 Idealmente, el canal se estrecha en su abertura para evitar que el tramo de conexión se desenganche de la cavidad del canal. El tramo de conexión está dimensionado para encajar y moverse a lo largo de la cavidad que es más grande que la abertura del canal.

10 Preferentemente, el canal incluye al menos una entrada para aceptar el tramo de conexión de modo que el tramo de conexión pueda entrar y ser retenido por el canal.

Normalmente, la entrada comprende una sección del canal en la que la abertura se agranda para proporcionar una entrada que pueda aceptar lo(s) tramos(s) de conexión. Por ejemplo, la entrada puede ser circular para aceptar un tramo de conexión redondo, hemisférico o en forma de disco. De esta manera, los tramos de conexión solo se pueden añadir y quitar en una entrada, lo que garantiza que la parte superior del zapato se ajuste firmemente a la suela durante su uso.

En otra realización, la entrada puede estar provista de una cubierta para cerrar la entrada y evitar la salida de los tramos de conexión que pueden dar como resultado un desacoplamiento indeseado de la parte superior del zapato. Preferentemente, la entrada puede estar dispuesta en una región posterior de la suela, por ejemplo, por encima del tacón. La entrada puede disponerse en cualquier punto a lo largo del canal y en algunas realizaciones puede haber más de una entrada al canal.

En algunas realizaciones, el cuerpo del tramo de conexión puede comprender un cojinete de bolas que tenga un brazo que se conecta a la parte superior del zapato.

Normalmente, el tramo de conexión comprende un cuerpo adecuado para ser recibido por el canal y un brazo dimensionado para extenderse a través y desde la abertura del canal en el que un primer extremo del brazo está conectado al cuerpo y un segundo extremo del brazo está conectado a la parte superior del zapato.

En algunas realizaciones, el brazo es rígido y puede tener una forma que quede adyacente al zapato durante su uso. Por ejemplo, el brazo puede estar ligeramente arqueado o escalonado para acomodar el borde de la suela.

Preferentemente, el brazo es flexible para que quede al ras de la suela. El brazo también puede estar elástico para proporcionar comodidad adicional durante su empleo.

Normalmente, el brazo es alargado y plano para pasar por encima del borde de la suela. En algunas realizaciones, el brazo puede estar conformado o perfilado para corresponder con la parte superior del zapato unida al segundo brazo. Por ejemplo, el brazo puede estrecharse desde un segundo extremo hasta un primer extremo.

El brazo también puede formar parte del aspecto estético y atractivo visual del zapato modular. Por ejemplo, puede proporcionar detalles adicionales al zapato o tener una forma, color y/o material diferente.

En algunas realizaciones, el brazo puede estar unido de forma pivotante al cuerpo para permitir el movimiento del brazo con respecto al cuerpo, proporcionando así una comodidad adicional durante su uso.

El mecanismo de bloqueo permite bloquear el tramo de conexión en una posición fija en el canal.

En algunas realizaciones, se puede colocar un elemento de sujeción en el canal para fijar el cuerpo y/o el brazo en una posición u orientación particular. El elemento de sujeción puede estar decorado para que sea un elemento decorativo en el zapato. Por ejemplo, los elementos de sujeción pueden ser de diferentes colores o pueden incluir cubos de diamantes. Por lo tanto, el elemento de sujeción puede tener dos finalidades: evitar el movimiento del tramo de conexión en el canal y actuar como un elemento decorativo.

En algunas realizaciones, el mecanismo de bloqueo puede comprender cavidades dispuestas dentro del canal que están adaptadas para recibir tramos de conexión. De esta manera, a medida que el tramo de conexión se alinea con el entrante deseado, se manipula para acoplarse con la cavidad deseada quedando así bloqueada en su posición. Normalmente, el cuerpo del tramo de conexión se puede tirar o empujar hacia el interior de la cavidad para encajarlo en una posición fija.

En algunas realizaciones, el cuerpo puede adaptarse para ser torcido o girado con el fin de acoplar el cuerpo con la cavidad.

En algunas realizaciones, el cuerpo puede ser magnético para ser recibido y retenido por una región magnética de la cavidad.

En otra realización, la abertura puede incluir ranuras para recibir la sección de brazo del tramo de conexión para ubicar el tramo de conexión. Por ejemplo, el canal puede tener una pluralidad de ranuras dispuestas en un borde superior de la abertura del canal de modo que a medida que se coloca el tramo de conexión y la parte superior del zapato se coloca sobre el pie del usuario, los brazos se orientan hacia arriba y se enganchan con las ranuras. bloqueando así el tramo de conexión en una ranura particular del canal. Ventajosamente, esto también puede permitir que el, o cada brazo, se disponga a ras contra la suela.

En algunas realizaciones, la suela puede tener una correspondiente ranura de modo que el brazo se inserte en la ranura del canal y la suela y de modo que quede oculto dentro de la suela para que parezca integrado con la suela.

En algunas realizaciones, el brazo puede estar articulado de modo que el brazo esté recto mientras está ubicado en el canal y luego se dobla en la articulación, para bloquear el tramo de conexión en el canal. La bisagra puede permitir que el cuerpo encaje más fácilmente en una cavidad o que el brazo encaje más fácilmente en una ranura.

En otras realizaciones más, se puede emplear el movimiento de la bisagra del brazo para hacer que una parte del cuerpo se extienda o expanda y así se acople con las caras internas del canal bloqueándolo en su posición. Por ejemplo, el cuerpo puede incluir una proyección que sobresale al doblar la bisagra creando así rozamiento con el canal que mantiene/bloquea el cuerpo en su lugar.

En algunas realizaciones preferidas, el tramo de conexión y/o el canal pueden adaptarse para proporcionar un sonido audible, como un clic, cuando se acopla correctamente para avisar al usuario que el tramo de conexión está bloqueado en su lugar en el canal y, por lo tanto, la parte superior del zapato es segura y apta para ponérselo.

El segundo extremo del brazo está conectado a la parte superior del zapato. En realizaciones preferidas, la parte superior del zapato está acoplada a la suela mediante al menos un tramo de conexión y típicamente más de una para definir un área para recibir el pie del usuario. Por ejemplo, una parte superior de un zapato que comprende una banda puede tener un tramo de conexión en cada extremo, teniendo así dos puntos de unión a la suela.

Normalmente, la parte superior del zapato está conformada para pasar sobre el pie con el fin de definir un área en la que se encuentra el pie durante su uso. Se pueden proporcionar varias partes superiores de zapatos para definir esta área dependiendo del estilo de zapato que se configure. La parte superior del zapato se proporciona en varios estilos para proporcionar diferentes tipos de zapatos. Por ejemplo, la parte superior del zapato puede comprender, pero sin ser limitativo, a los siguientes estilos:

- una sandalia
- un zapato de salón
- un zapato de tirantes
- un zapato de punta abierta
- un zueco
- una bota
- una 'Mary Jane'
- una chancleta

La parte superior del zapato puede estar construida a partir de una o más partes. Por ejemplo, la parte superior del zapato puede comprender o incluir una parte superior moldeada o conformada o al menos una banda.

La parte superior del zapato comprende una pluralidad de partes, por ejemplo, para una sandalia que tiene al menos una tira o la parte superior del zapato puede comprender una sola parte, por ejemplo, para una parte superior de un zapato de salón.

Se aprecia que el número de piezas no refleja necesariamente el número de tramos de conexión potenciales. Por ejemplo, una parte superior de zapato de salón puede tener múltiples tramos de conexión. Esto permite que el zapato modular proporcione soporte adicional para algunas formas de zapato, como un tacón alto, que puede necesitar un mayor soporte para sostener el pie del usuario.

La parte superior de los zapatos se puede formar a partir de una variedad de materiales que incluyen, pero sin limitarse a: cuero, plásticos sintéticos, caucho, ante, tela, malla, alambre, hilo o abalorios.

Preferentemente, la parte superior de los zapatos está dimensionada para corresponder a una gama de tallas de calzado. De esta manera, el usuario puede comprar la parte superior del zapato del tamaño deseado.

En algunas realizaciones, la parte superior del zapato es ajustable o puede incluir partes ajustables para permitir el ajuste, de modo que la parte superior del zapato se pueda ajustar adicionalmente al pie del usuario. Por ejemplo, la parte superior del zapato puede incluir o comprender una hebilla para permitir el ajuste, por ejemplo, de una correa para los dedos del pie o para el tobillo.

Ventajosamente, al ser ajustable la parte superior del zapato, esto puede permitir un ajuste más preciso, reduciendo así el movimiento del pie en el zapato, evitando así el rozamiento.

Además, en algunas realizaciones, la parte superior del zapato puede incluir conectores adicionales para la sujeción alrededor del pie del usuario, por ejemplo, correas o ataduras de tobillo o pie.

El zapato modular de la presente invención permite que una suela se conecte a varias partes superiores del zapato de modo que el usuario pueda cambiar fácilmente la apariencia del zapato puesto. Por lo tanto, el usuario puede personalizar sus zapatos. Ventajosamente, esto significa que se pueden necesitar menos pares de zapatos y, en su lugar, se pueden intercambiar partes del zapato modular para proporcionar un par de zapatos "nuevo". Por lo tanto, el zapato modular reduce el espacio requerido para guardar los zapatos y el usuario puede 'viajar más ligero' al no tener que llevar varios pares de zapatos tradicionales para diferentes eventos o estilos.

Preferentemente, la suela es sustancialmente plana teniendo una cara superior para recibir el pie del usuario y una cara inferior para interactuar con el suelo. Por lo tanto, el usuario tiene un par de suelas capaces de aceptar una variedad de partes superiores de zapatos. Por lo tanto, se puede usar una suela para crear varios zapatos modulares.

En realizaciones preferidas, la suela está dimensionada para recibir un pie, proporcionando una plataforma sobre la cual el pie del usuario se apoya sobre la cara superior cuando se coloca el zapato modular.

En algunas realizaciones, la suela puede estar contorneada para reflejar la forma del pie, por ejemplo, para seguir /corresponder a los arcos del pie.

La suela está dimensionada de una manera similar a la de una suela en un zapato tradicional que típicamente coincide con la huella de un usuario para recibir el pie de un usuario. Sin embargo, con el zapato modular, la suela no está unida permanentemente a otras partes del zapato, sino que es una parte de la que se usa para formar el zapato modular. Por lo tanto, si cambia la forma del pie de un usuario, cualquier parte del zapato modular puede modificarse para adaptarse a esto. Por ejemplo, se puede proporcionar una suela más grande y luego el usuario puede usar partes existentes, tales como partes superiores de zapatos y artículos decorativos, que se pueden aplicar a la nueva suela. En algunas realizaciones, la suela puede tener una forma que no coincida directamente con la pisada del usuario. Por ejemplo, la suela puede tener una zona de punta cuadrada o una zona de punta puntiaguda para modificar el estilo y la apariencia del zapato.

Típicamente, la suela se proporciona en una pluralidad de tamaños para adaptarse a diferentes usuarios. Por ejemplo, la suela se puede proporcionar en tallas de zapatos y en anchos o tallas a medida.

Se aprecia que se puede fabricar una suela para adaptarse a los requisitos individuales específicos de un usuario. Por ejemplo, la suela puede estar hecha a medida para reflejar el ajuste, el estilo, el soporte proporcionado y el uso previsto y esto es beneficioso cuando los pies de un usuario son significativamente diferentes, ya que permite proporcionar tamaños de zapato a medida para cada pie.

Idealmente, la suela se forma a partir de un material deformable elásticamente de modo que pueda flexionarse cuando se usa para una óptima comodidad, pero regrese repetidamente a una forma preferida para proporcionar soporte al pie del usuario. Esto permite al usuario caminar cómodamente con los zapatos ya que la suela se flexiona durante los momentos en que soporta peso.

En realizaciones preferidas, la suela tiene un núcleo semirrígido fuerte encerrado en un exterior posterior para mejorar la resistencia. Normalmente, el núcleo está definido por un inserto de metal. En algunas realizaciones, el núcleo puede proporcionar la capa con la que está asociado el canal para proporcionar una doble función.

Preferentemente, la suela incluye un inserto de metal rodeado de un material plástico sintético. Idealmente, el inserto de metal está formado de titanio para proporcionar resistencia, sea duradero y pueda flexionarse para permitir algún movimiento mientras el usuario camina. Se pueden utilizar otros metales o aleaciones metálicas como acero inoxidable o aluminio.

En algunas realizaciones, se pueden usar otros materiales con propiedades similares, por ejemplo, el núcleo se puede formar a partir de fibra de carbono o Kevlar (marca comercial).

Idealmente, la capa exterior se forma a partir de un material flexible, por ejemplo, un polímero o caucho para permitir que flexione el inserto metálico.

En algunas realizaciones, la suela puede estar formada por más de una capa. Por ejemplo, la suela puede estar laminada para mejorar la resistencia y la durabilidad.

Alternativa o adicionalmente, la suela puede tener una capa superior blanda para recibir el pie del usuario y una capa inferior para interactuar el suelo para un mejor agarre.

5 La capa superior que recibe el pie puede estar formada por un material sintético o un material natural como el cuero. En algunas realizaciones, la capa superior puede incluir o estar comprendida por un material transpirable y/o acolchado, tal como un material celular tal como espuma cubierta con antelina. En otras realizaciones, la capa superior puede cubrirse con un tejido o un plástico sintético.

10 La capa inferior que interactúa con el suelo puede comprender un material antideslizante, por ejemplo, un material elásticamente deformable, como caucho, para proporcionar agarre.

15 En algunas realizaciones, solo una parte de la capa inferior de la suela está cubierta por la capa, por ejemplo, de modo que solo el área de la suela que se conecta directamente con el suelo incluye la capa inferior adicional, lo que reduce el peso del zapato y la necesidad de materiales adicionales. Por ejemplo, cuando se usan tacones altos, solo la parte anterior del pie puede entrar en contacto con el suelo, por lo tanto, solo esta parte debe estar cubierta por la capa inferior.

20 En algunas realizaciones, parte de la cara inferior puede tener una superficie texturizada, por ejemplo, tramos elevados y rebajados para proporcionar una pisada. Además, la cara inferior de la suela puede estar reforzada y/o revestida con un material deformable elásticamente, como caucho, para mejorar la resistencia, el agarre, la durabilidad y la vida útil.

25 La suela se puede proporcionar en una selección de colores y acabados. Por ejemplo, puede proporcionarse la suela transparente, blanca, negra, plateada, dorada, metálica, brillante o espejada. La suela puede estar formada por un material transparente y el inserto de metal puede ser visible.

30 Preferentemente, la suela puede adaptarse para crear un zapato modular de tacón. Por lo tanto, la suela puede ser escalonada, típicamente en forma de serpentín, para que coincida con la forma de un pie en un zapato de tacón. Una suela para usar en un zapato de tacón puede estar provista de un tacón integrado o puede incluir un medio receptor de tacón para sujetar un tacón a su cara inferior.

35 Cuando un tacón está unido a una suela, lo ideal es que el tacón esté unido a la suela por medio de un mecanismo de bloqueo. De este modo, un tacón se puede bloquear de forma segura a la suela cuando se va a usar el zapato modular.

Por ejemplo, el tacón puede estar conectado a la suela por medio de un hilo, uno o más imanes, un clip, un medio deslizante, una disposición de orificios y pasadores o un mecanismo de retención para acoplarse a la suela.

40 En algunas realizaciones, la cara inferior de la suela incluye al menos un saliente para recibir el tacón. El tacón incluye una correspondiente cavidad para recibir el saliente. Por ejemplo, el tacón puede incluir una construcción interna deformable elásticamente para recibir una púa dispuesta en la cara inferior de la suela.

45 En algunas realizaciones, el núcleo de la suela puede tener una forma que se corresponda con el saliente en el que el núcleo incluye un saliente que está revestido/encapsulado por al menos una capa exterior. Ventajosamente, esto proporciona resistencia adicional al tacón. En una realización preferida, el saliente y la cavidad pueden estar roscados de manera que se puedan atornillar juntos o pueden comprender un cierre giratorio.

50 En algunas otras realizaciones, la cara inferior puede incluir al menos un riel en el que se puede deslizar el tacón. La suela puede estar provista de una variedad de tacones diferentes para que el usuario pueda elegir el zapato con un estilo o color de tacón específico.

55 Ventajosamente, en algunas realizaciones, los tacones pueden ser intercambiables de modo que se puedan aplicar tacones diferentes a la misma suela, lo que permite cambiar el zapato de un estilo a otro. En tales realizaciones, puede contemplarse que el tacón modular sea de una construcción similar o igual a la de los zapatos estándar con inclusión de unos medios para unir el tacón a la suela.

60 En algunas realizaciones, la cara inferior de la suela y la cara superior del tacón pueden tener partes entrelazadas para permitir el acoplamiento de estas partes. Por ejemplo, la cara inferior de la suela y la cara superior del tacón pueden tener los correspondientes tramos macho y hembra entrelazados. Por ejemplo, las caras opuestas pueden estar dentadas. De esta manera, el canal está definido por la región entre una cara inferior de la suela y una cara superior del tacón.

65 En tales realizaciones, una cara inferior de la suela también puede incluir una pluralidad de ranuras para recibir tramos de conexión de modo que la parte superior del zapato pueda ubicarse en la suela o el tacón antes de que la suela y el tacón se acoplen conjuntamente. Por lo tanto, la unión del tacón y la suela sirve para bloquear las partes de conexión en su posición.

- 5 En otra realización, los tramos de conexión se pueden ajustar adicionalmente a la suela y/o tacón, por ejemplo, atornillándolos, mediante un ajuste por fricción o un ajuste por clipaje en una cara del tacón o suela antes de que el tacón y la suela se acoplen. De esta manera, los tramos de conexión y cualquier medio de conexión quedan completamente ocultos durante el uso, encapsulados dentro del zapato modular.
- 10 En otras realizaciones más, la suela puede formarse a partir de al menos dos capas para permitir que las partes de conexión se ubiquen y fijen entre las dos capas y de este modo se oculten. De esta forma, se define el canal entre las capas de la suela. En otra realización, el tacón puede incluir al menos dos capas para permitir que los tramos de conexión se coloquen y fijen entre dos capas y de ese modo se oculten durante su uso. De esta manera, se define el canal entre las capas del tacón.
- 15 La suela y el tacón, las capas de suela y las capas de tacón pueden adaptarse para separarse para aceptar y liberar partes de conexión que luego pueden volver a unirse al tacón. Los mecanismos para permitir la separación y la unión pueden incluir, pero no se limitan a, accesorios de fijación, un mecanismo de retención, tramos de enclavamiento y/o un medio magnético.
- 20 El tacón de zapato modular puede comprender, pero sin limitarse a cualquiera de los siguientes tacones:
 - de aguja
 - cuña
 - clásico
 - cubano
 - bajo
 - plataforma
- 25 El tacón puede estar disponible en una selección de alturas, así como en diferentes estilos. Por lo tanto, esto permite al usuario seleccionar su tacón deseado a la altura deseada para una comodidad y un estilo óptimos.
- 30 En algunas realizaciones, puede ser posible apilar diferentes tacones en un solo zapato modular, de modo que, por ejemplo, se fije un tacón bajo a la suela para proporcionar un zapato modular de tacón bajo. A continuación, se puede "apilar" un tacón de cuña sobre el tacón bajo para ocultar el tacón bajo y dar ahora la apariencia de un tacón de cuña. De la misma manera que, por ejemplo, un tacón de aguja puede estar sobreapilado por un tacón clásico. De esta manera, se puede cambiar fácilmente el estilo de calzado de un tipo a otro.
- 35 Partes del zapato modular se pueden proporcionar en una selección de colores, materiales y acabados para alterar el aspecto del zapato modular. Por ejemplo, el color del tacón, la suela o la parte superior del zapato puede coordinarse con un atuendo, o puede estar adornado con joyas, por ejemplo, el tacón puede estar incrustado con cristales.
- 40 En algunas realizaciones, el tacón puede incluir medios de fijación para asegurar los accesorios directamente al tacón.
- 45 Ventajosamente, el canal también puede aceptar artículos decorativos en los que el artículo decorativo incluye un tramo de conexión.
- En algunas realizaciones, el zapato modular puede incluir medios de acoplamiento para asegurar artículos decorativos al zapato modular.
- 50 En algunas realizaciones, los medios de acoplamiento se pueden usar en la parte superior del zapato a la suela. Por ejemplo, la parte superior o la suela del zapato pueden tener correspondientes elementos para conectarse con los medios de acoplamiento.
- 55 Los artículos/accesorios decorativos se pueden acoplar al zapato modular para alterar/mejorar aún más la apariencia del zapato.
- 60 Los artículos/accesorios decorativos pertenecen al grupo que comprende, pero no se limita a: lazos, cintas, broches, imágenes, logotipos, ramilletes, joyas, abalorios, juguetes, amuletos y baratijas. Los elementos decorativos se utilizan para adornar los zapatos. Por ejemplo, un zapato se puede adornar para combinar con un atuendo en particular.
- 65 Los medios de acoplamiento pueden comprender un bucle continuo sin roturas para que sean resistentes y no puedan romperse. De esta manera, los correspondientes elementos decorativos se fijan de forma segura al bucle. Preferentemente, el bucle es flexible para poder colocarse sobre un elemento decorativo correspondiente.
- En algunas realizaciones, se proporciona una pluralidad de bucles en la suela, el tacón y/o la parte superior del zapato.

- 5 En algunas realizaciones, partes del zapato modular, como la suela, pueden incluir un corte o muesca en el que los medios de fijación se pueden guardar cuando no se utilizan. Se puede contemplar que los medios de fijación, como el bucle o el elemento, se puedan meter en el corte o ranura de modo que se oculten cuando no se utilicen. De esta manera, la suela puede adaptarse para tener algunos medios de sujeción que se utilizan para una parte superior de zapato en particular y algunos que se guardan cuando no se requieren para una parte superior de zapato en particular.
- 10 En algunas realizaciones, el bucle puede incluir un grado de elasticidad para permitir que el bucle se estire sobre un elemento decorativo que tenga un tamaño mayor que el bucle cuando no se estire. De esta manera, el bucle se fija en su lugar cuando se coloca sobre el elemento decorativo. Normalmente, el bucle puede estar formado a partir de un material elástico de alta resistencia con un estiramiento mínimo para evitar el movimiento excesivo del elemento decorativo cuando se coloca.
- 15 En algunas realizaciones, los medios de acoplamiento pueden comprender un accesorio de interferencia tal como un botón de presión que tiene una parte hembra y una parte macho que se acoplan para acoplar y así conectar los elementos decorativos.
- 20 En algunas otras realizaciones, los medios de acoplamiento pueden comprender partes de enclavamiento, una parte macho y una parte hembra que se acoplan para proporcionar una conexión.
- En otras realizaciones más, los medios de acoplamiento pueden incluir o comprender al menos un tornillo para conectar piezas de elementos decorativos al zapato modular.
- 25 En algunas realizaciones, los medios de acoplamiento pueden estar articulados para permitir que los medios de acoplamiento pivoten desde un punto fijo para permitir que los elementos decorativos se dispongan en diferentes ángulos. Además, si los medios de acoplamiento se utilizan para fijar la parte superior de un zapato a la suela, los medios de acoplamiento articulados permitirán el movimiento mientras se lleva el zapato modular permitiendo que los medios de acoplamiento se muevan con relación a los pies del usuario.
- 30 Se aprecia que se pueden usar accesorios alternativos para conectar o ayudar en la conexión de partes del zapato modular conjuntamente tales como remaches, accesorios de empuje tales como botones de presión, medios de gancho y bucle, gancho y ojales, botones o medios magnéticos.
- 35 Preferentemente, los medios de acoplamiento están dispuestos de manera que no interfieran y, en particular, no rocen con los pies cuando se calza el zapato.
- Como el zapato se compone de partes modulares, la suela, la parte superior del zapato y/o el tacón se pueden cambiar para proporcionar una apariencia diferente.
- 40 En algunas realizaciones alternativas, la suela puede estar provista de al menos una parte superior de zapato fija, por ejemplo, un trío de tiras que incluyen dos tiras para los dedos y una tira para el tacón que están integradas con la suela. La suela puede incluir entonces al menos un medio de acoplamiento para asegurar los accesorios. De esta manera, la apariencia del zapato modular se puede cambiar agregando accesorios mientras las tiras permanecen fijadas permanentemente a la suela.
- 45 Las partes modulares pueden estar disponibles a través de un proveedor para animar a los compradores a seleccionar piezas para crear un zapato personalizado. A los clientes se les puede ofrecer esta opción mientras tengan el tamaño de sus pies que les permita comprar la suela, la parte superior del zapato y el tacón del tamaño adecuado.
- 50 Ventajosamente, un usuario puede ajustar la parte superior del zapato en cualquier momento moviendo la ubicación del tramo de conexión en el canal, por ejemplo, desbloqueándolo de su posición fija y moviéndolo a una nueva posición antes de volver a bloquearlo en su lugar. Por lo tanto, si, por ejemplo, los pies de un usuario se hinchan, la parte superior del zapato podría ajustarse para mejorar la comodidad y evitar el rozamiento. Preferentemente, los accesorios no están dimensionados y pueden ser adecuados para cualquier zapato.
- 55 En algunas realizaciones, el zapato modular puede estar provisto de un protector de tacón que se ajusta cuando se selecciona la configuración deseada.
- 60 Idealmente, el protector del tacón incluye una tapa que interactúa con el suelo durante su uso. La tapa del tacón está conectado a un casquillo activado por calor dimensionado para recibir un tacón. El casquillo se coloca alrededor del tacón y al aplicar calor se adhiere al tacón.
- 65 Por ejemplo, la tapa se puede conectar a un plástico sensible al calor de alta calidad, tal como el celofán, que se calienta con un secador de pelo, lo que hace que se encoja alrededor del tacón. Ventajosamente, se puede integrar

un casquillo activado por calor con la tapa de modo que pueda ajustarse al tacón como un guante y luego calentarse para fijarse en su posición. Por ejemplo, la tapa puede adherirse al casquillo activado por calor.

5 Normalmente, la tapa es una sección de tacón similar a las que se utilizan tradicionalmente para reparar el tacón de un zapato. La tapa se puede colorear para que coincida con el zapato modular.

10 Una cara interior de la tapa puede tener una capa de adhesivo para permitir que la tapa se adhiera a la parte inferior del tacón fijando así la tapa al tacón y evitando el movimiento durante el uso. Normalmente, la aplicación de presión, como cuando se lleva el zapato, permite que el tacón se adhiera a la tapa.

15 Ventajosamente, el casquillo de activación por calor puede ser transparente o coloreado para que coincida con el zapato modular para no restar valor a la apariencia del zapato. El protector del tacón sirve para evitar daños en el tacón durante su uso.

20 Preferentemente, el casquillo de activación por calor se puede quitar del tacón sin provocar daños para permitir que se añada un nuevo protector de tacón si está dañado o deteriorado.

25 Ventajosamente, el usuario del zapato modular puede crear varios tipos de zapato para incluir zapatos planos y zapatos de tacón, así como una pluralidad de tipos de zapatos, tales como zapatos de salón o sandalias.

Además, en algunas realizaciones, el usuario puede convertir un zapato plano en un zapato de tacón y viceversa mediante el acoplamiento de diferentes tacones a una suela. Por ejemplo, un usuario puede tener un zapato modular en forma de sandalia plana para un uso diurno en el que se añade un tacón a la suela para convertir el zapato modular en un zapato de tacón adecuado para usar por la noche.

30 Este método de creación de un zapato modular le aporta al usuario la opción de personalizar los zapatos, por ejemplo, para coordinarlos con la ropa o para eventos o ubicaciones particulares. Por ejemplo, un tacón de aguja se puede cambiar por un tacón de cuña si la ubicación se encuentra en una superficie cubierta por hierba.

35 En realizaciones preferidas, un usuario puede comprar un kit que comprende un par de suelas del tamaño de los pies del usuario y una selección de tacones, zapatos superiores y accesorios. Preferentemente, el kit se puede proporcionar en una caja, estuche o contenedor de modo que todas las partes del zapato modular puedan mantenerse juntas.

40 Se puede contemplar que el zapato modular y/o los accesorios puedan tener la marca, por ejemplo, para incluir un logotipo de un diseñador, o para representar una nacionalidad, equipo o producto. Una tienda puede dedicarse a la venta de zapatos modulares en los que hay disponible una gran variedad de piezas modulares para que el usuario pueda seleccionar una gama de piezas modulares que se pueden configurar de muchas formas diferentes para proporcionar múltiples zapatos diferentes.

45 Ahora se describirán realizaciones preferidas de la invención, solo a modo de ejemplos, y con referencia a las figuras en las que:

Breve descripción de las figuras

45 La figura 1A muestra una vista isométrica de una suela;
La figura 1B muestra una vista del extremo posterior de una suela;
La figura 2A muestra una vista lateral de una suela que tiene un canal con ranuras; Las figuras 2B, 2C y 2D muestran una selección de diferentes secciones transversales de canal;
50 La figura 2E muestra una sección transversal de una suela con la parte superior de un zapato conectada;
La figura 3 muestra una vista aumentada del canal que tiene cavidades para recibir un tramo de conexión;
La figura 4A muestra una realización de una parte superior de zapato;
La figura 4B muestra una segunda realización de una parte superior de zapato;
55 Las figuras 5A a 5F muestran ejemplos de varias partes superiores de zapatos;
La figura 6A muestra una vista explosionada de un zapato modular;
La figura 6B muestra una vista posterior de un zapato modular;
La figura 6C muestra una vista superior de un zapato modular;
Las figuras 7A a 7G muestran una selección de diferentes tipos de tacones;
Las figuras 8A a 8F muestran una selección de artículos decorativos;
60 La figura 9 muestra una vista lateral de una suela con un tacón integrado;
Las figuras 10A a 10C muestran variaciones de un tacón apilable;
Las figuras 11A y 11B muestran una segunda realización de un tramo de conexión;
La figura 12 muestra una segunda realización de un canal y la correspondiente parte superior y de conexión del zapato;
65 La figura 13A muestra una segunda realización de un tacón apilable con una vista explosionada de la suela y el canal;

La figura 13B muestra una vista superior de un canal que está oculto entre las capas del zapato;
 La figura 14A muestra una suela con un canal que incluye elementos de sujeción;
 La figura 14B muestra un canal con tramos de conexión fijados entre dos elementos de sujeción;
 La figura 15A muestra una suela con dos partes superiores de zapatos conectadas por un mecanismo de fijación; y
 La figura 15B muestra el mecanismo de fijación que se muestra en la figura 15A.

Descripción detallada de las figuras

Las figuras muestran una variedad de configuraciones de zapatos modulares y piezas modulares que se pueden combinar para formar zapatos modulares personalizados.

Las figuras 1A y 1B muestran una suela 100 que tiene una cara superior 110A para recibir el pie y una cara inferior 110B para recibir el suelo y/o un tacón. La suela 100 es sustancialmente plana y tiene una cara superior e inferior lisa. La suela 100 incluye un canal 140 para recibir un tramo de conexión (no mostrado) a lo largo de la cual el tramo de conexión que une la parte superior del zapato a la suela puede deslizarse a la posición deseada. El canal 140 pasa alrededor del borde perimetral de la suela.

La figura 1B muestra el canal 140 que tiene una entrada 145 a través de la cual se puede insertar un cuerpo (no mostrado) del tramo de conexión para entrar al canal. El canal se estrecha hacia la abertura que está expuesta en el borde de la suela de modo que retiene el tramo de conexión.

La entrada 145 es redonda y más grande que la abertura del canal 140 para poder aceptar el cuerpo del tramo de conexión y luego retenerlo dentro del canal una vez que se desliza fuera de la entrada.

La figura 2A muestra una vista lateral de la suela 100. Esta realización de la suela 100 tiene un canal 140 en el que el canal 140 incluye una pluralidad de ranuras 141 en las que se puede aceptar un brazo (no mostrado) del tramo de conexión (no mostrado) cuando el tramo de conexión está dispuesto en la ubicación deseada de modo que bloquea el tramo de conexión en su posición.

Las ranuras 141 están dispuestas en un borde superior de la abertura del canal 140A de modo que el brazo se bloquee hacia arriba, alineando así la parte superior del zapato (no mostrada) de tal manera que esté dispuesta sobre el pie del usuario. La ranura 141 corresponde típicamente a la forma y, en particular, a la sección transversal del brazo.

La figura 2E muestra una sección transversal de la suela 100 que tiene una parte superior de zapato 400 ajustada al zapato 100. La parte superior del zapato 400 comprende una tira adecuada para pasar sobre la zona de la punta del pie de un usuario. Cada extremo de la parte superior 400 del zapato tiene un tramo de conexión 430 para conectar la parte superior 400 del zapato a la suela 100.

El tramo de conexión 430 comprende dos partes, un cuerpo 410 para ser recibido por el canal 140 y un brazo 420 para conectar el cuerpo 410 en un primer extremo 421 y para conectar la parte superior del zapato 400 y un segundo extremo 422 del brazo.

El cuerpo 410 es una bola redonda que se asienta en un canal arqueado 140 durante su uso. Por tanto, el cuerpo puede pasar fácilmente a lo largo del canal 140.

El brazo 420 tiene forma de L para extenderse desde el canal 140 y es adyacente al borde de la suela hacia una cara superior de la suela 110A. La longitud del brazo 420 corresponde a la profundidad de la suela desde el canal 140 hasta la cara superior.

El canal 140 que se muestra en la Figura 2E está integrado con el núcleo 130 de la suela 100. Por lo tanto, proporciona una doble función de resistencia para la suela 100 y un medio de conexión para la parte superior 400 del zapato. Además, ya que el canal está integrado con el núcleo 130, está completamente incrustado dentro de la suela 100, esto evita el movimiento, asegurando el uso y cualquier riesgo de que se desacople el canal 140.

Las figuras 2B, 2C y 2D muestran diferentes realizaciones del canal 140 en el que la cavidad del canal 140A tiene diferentes formas de sección transversal.

En la Figura 2B, la cavidad 140A es redonda para aceptar un cuerpo 410 sensiblemente arqueado. La Figura 2C muestra la cavidad 140A en forma de una sección transversal trapezoidal para aceptar un cuerpo sustancialmente trapezoidal o triangular. En la Figura 2D, la cavidad tiene forma de T, típicamente para aceptar un cuerpo cuadrado, rectangular o en forma de disco con un brazo alargado 420 que atraviesa la abertura estrechada del canal 140.

La figura 3 muestra una sección aumentada del canal 140 dispuesto en la suela 100. El canal tiene una pluralidad de cavidades 150 en las que el cuerpo 410 del tramo de conexión 430 puede acoplarse y, por lo tanto, bloquearse en su posición. Normalmente, el cuerpo 410 se encaja a presión en la cavidad elegida.

- Las figuras 4A y 4B muestran dos realizaciones de la parte superior 400 de los zapatos. La figura 4A es una parte superior de zapato como se muestra en la figura 2E. La figura 4B es una parte superior de un zapato para configurar un zapato modular chancleta. La parte superior 400 del zapato tiene tres partes 430 de conexión, cada una de las cuales comprende un cuerpo 410 y un brazo 420, lo que permite que la parte superior 400 del zapato se conecte a la suela 100 por medio del canal 140 en dos ubicaciones y donde la suela 100 tiene una abertura (no mostrada) para recibir el tramo de conexión que se encuentra entre los dedos de los pies del usuario cuando se coloca.
- Las figuras 5A-5F muestran una pluralidad de partes superiores 400 de zapatos diferentes que se pueden unir a la suela 100. Cada parte superior del zapato está unida a la suela mediante tramos de conexión 430 (el tramo de conexión mostrado no muestra el cuerpo y el brazo).
- La Figura 5A se conecta al canal en seis ubicaciones. La figura 5B muestra una parte superior 400 de zapato de malla con tramos de conexión 430. La figura 5C muestra cuatro bandas unidas a una flor que tiene y una sola banda para el dedo del pie proporcionando así tramos de conexión.
- La figura 5D muestra tres tiras para su ubicación durante su uso sobre un empeine de un usuario en el que cada extremo de la tira incluye tramos de conexión en cada extremo para proporcionar seis tramos de conexión 430. La figura 5E muestra una tira en la puntera para crear una sandalia tipo mula que tiene un tramo de conexión 430 en cada esquina.
- La figura 5F muestra una parte superior de zapato de tipo sandalia 400 que tiene un corazón combinado con una pluralidad de tiras. La parte superior de la sandalia incluye seis tramos de conexión.
- La figura 6A muestra una vista en despiece de un zapato modular que tiene una suela 100, una parte superior del zapato 400 y un tacón 300.
- La parte superior 400 del zapato incluye ocho tramos de conexión 430 para conectar la parte superior 400 del zapato a la suela 100. La suela incluye un saliente roscado 120 para recibir el tacón roscado.
- La figura 6B muestra una vista posterior de un zapato modular con un accesorio de lazo unido a la región del tacón mediante medios de acoplamiento (no mostrados).
- La figura 6C muestra una vista superior de un zapato modular que tiene una parte superior de zapato con un lazo ajustado en la región de la puntera mediante medios de acoplamiento (no mostrados).
- Las Figuras 7A-7F muestran una selección de tacones desmontables 300 que pueden intercambiarse para personalizar el zapato modular.
- Las figuras 7A-7C muestran tacones de pista 300 de diferentes alturas (3A y 3C). La figura 3B muestra un tacón de aguja.
- La figura 7D muestra un tacón de cuña 300 que incluye una plataforma que se extiende a lo largo del zapato para elevar tanto la zona de la puntera como la del tacón.
- La figura 7E muestra una plataforma 310 para usar junto con un tacón 300 como el que se muestra en la figura 3F.
- La figura 7G muestra un tacón de cuña 300 con una suela 100 dispuesta encima del tacón 300. La suela 100 está integrada con el tacón de cuña 300 de manera que sea una sola pieza. De esta manera, el tacón de cuña 300 y la suela 100 pueden fabricarse como una sola pieza, por ejemplo, a partir de un molde.
- Las Figuras 8A a 8F muestran una selección de artículos/accesorios decorativos 500 que se pueden acoplar a cualquier parte del zapato mediante los medios de acoplamiento 200 con el fin de decorar/embellecer el zapato.
- La figura 8F muestra tres realizaciones de artículos decorativos con una parte de conector 430 que tiene un cuerpo 410, un brazo 420 y un artículo 500 decorativo. Esto proporciona el medio para sujetar el elemento decorativo 500 al canal y/o unos medios de acoplamiento. Se muestran tres tipos diferentes de cuerpo 410 que incluyen un cuerpo hemisférico, un cuerpo triangular y un cuerpo en forma de X. Se aprecia que el canal podría adaptarse para recibir el cuerpo.
- La figura 9 muestra una vista en corte de la suela en la que la suela incluye un núcleo metálico 130 para proporcionar resistencia y durabilidad adicionales al zapato modular. El núcleo 130 es una placa de titanio incrustada en una suela de plástico sintético 100. La suela está moldeada para incluir un saliente 105 que corresponde al tacón. El núcleo metálico 130 también tiene un saliente 135 correspondiente a la región del tacón. El núcleo metálico 130 está encapsulado por la suela 100 de modo que el metal quede oculto. Se pueden deslizar nuevos tacones sobre la proyección 105,135 para alterar la apariencia del zapato.

La figura 10A muestra una suela 100 con un tacón bajo 300. Las figuras 10B y 10C muestran dos tipos de tacones alternativos que incluyen cada uno una abertura 310 dispuesta en una superficie superior del tacón 300 para recibir el tacón bajo de 10A de modo que los tacones puedan apilarse. Los tacones apilables están conectados por medios magnéticos.

Las figuras 11A y 11B muestran una segunda realización de un tramo de conexión donde el brazo 420 incluye un orificio 425 para recibir una parte del cuerpo 410. El cuerpo 410 es una sección en forma de T con una cabeza 412 y un cuello 411 que se recibe a través del orificio 425 y se inserta en un hueco correspondiente en el canal de tal manera que el cuerpo sirve a un pasador que es un clip fijado por ejemplo mediante un mecanismo de retención en el canal fijando así la parte superior del zapato a la suela. La cabeza 412 está adaptada para encajar a ras en el canal.

La figura 12 muestra una realización alternativa del canal 140 en el que el canal 140 está definido por una región entre una cara inferior de la suela 100 y una cara superior del tacón 300 de modo que juntos proporcionan un canal 140. La cara inferior de la suela y la cara superior del tacón tienen los correspondientes tramos macho A y hembra B que se entrelazan para acoplar las partes conjuntamente.

La parte superior del zapato tiene tramos de conexión correspondientes que también encajan dentro de los tramos hembra B de la suela antes de la aceptación del tramo macho A del tacón. El tramo hembra B está dimensionado para ser más grande que la parte macho B para permitir el ajuste del tramo de conexión mientras que todavía permite que la suela y el tacón estén en contacto entre sí a través de las caras adyacentes cuando están acoplados. La figura 13A muestra una segunda realización de un tacón apilable en el que un tacón de cuña 300A puede ser aceptado en un tacón de zapato de salón 300B. Una superficie superior del tacón de cuña 300A recibe el canal que está intercalado entre la suela 100.

En esta realización, el canal 140 se oculta durante su uso en el que el canal 140 está dispuesto entre dos capas 140A y 140B. Para ajustar los tramos de conexión, las dos capas 140A y 140B se separan y los tramos de conexión (no mostrados en la Figura 13A) se ubican entre las capas del canal 140A, 140B y luego las capas se unen ocultando así el canal y manteniendo tramos de conexión en posición. En algunas realizaciones, las caras internas de las capas 140A y 140B están adaptadas para recibir tramos de conexión. En la realización alternativa, se pueden usar medios de conexión adicionales para fijar el tramo de conexión en su posición, tales como tornillos de fijación.

La figura 13B muestra una realización alternativa del canal que puede disponerse entre la suela 100 y el tacón 300. El canal 140 tiene una pluralidad de cavidades arqueadas 150 adecuadas para recibir el cuerpo 410 de un tramo de conexión 400.

Las figuras 14A y 14B muestran un canal que tiene elementos de sujeción 440. Los elementos de sujeción 440 sirven para evitar el movimiento de los tramos de conexión dispuestos en el canal 140 proporcionando así un medio de bloqueo. Normalmente, los elementos de sujeción 440 están dispuestos a ambos lados de un tramo de conexión. Los tramos de fijación tienen las dimensiones necesarias para encajar en el canal 140 y están formados a partir de un material elásticamente deformable como el caucho. Están dimensionados para formar un ajuste apretado en el canal 140 para que permanezcan en su lugar y evitar el movimiento de los tramos de conexión 430 a lo largo del canal 140.

Las figuras 15A y 15B muestran una realización diferente de un brazo en el que el brazo tiene la forma de una hebilla plegable, que tiene dos partes articuladas conjuntamente para permitir que una primera parte del brazo 420A atraviese un anillo en la parte superior de un zapato 400 y luego doble en la bisagra, de modo que la primera parte del brazo quede paralela a la segunda parte del brazo. La primera y segunda partes del brazo 420A, 420B incluyen una hebilla para permitir que la primera y segunda partes del brazo 420A, 420B se conecten y, por lo tanto, proporcionen una conexión entre el anillo de la parte superior del zapato y el canal 140.

En algunas realizaciones, las dos partes del brazo 420A y 420B pueden unirse por medios distintos de un broche, como un clip, hebilla, un mecanismo de retención o medios magnéticos.

REIVINDICACIONES

1. Un zapato modular adaptado para configurarse en al menos dos formas diferentes comprende: una suela (100) que recibe una parte superior (400) del zapato para colocarla sobre un pie del usuario, la suela (100) tiene un canal continuo (140) alrededor de su perímetro/superficie exterior para recibir y acoplarse con al menos la parte superior (400) del zapato; en la que al menos la parte superior (400) del zapato tiene al menos un tramo de conexión (430) que está adaptado para ser recibido por el canal (140) de modo que permite la conexión ajustable de al menos la parte superior (400) del zapato con respecto a la suela (100) para una configuración deseada del usuario al deslizar el tramo de conexión (430) a lo largo del canal (140); el canal (140) incluye una abertura (145) para aceptar al menos el tramo de conexión (430) que es recibido y retenido en el canal continuo (140); y unos medios de bloqueo capaces de bloquear al menos el tramo de conexión (430) en una posición fija seleccionada por el usuario en el canal continuo (140) de modo que modifica el ajuste y/o apariencia del zapato modular.
2. Un zapato modular según la reivindicación 1, en el que el canal (140) se proporciona en un borde lateral de la suela de modo que no interfiere con un pie del usuario.
3. Un zapato modular según la reivindicación 1 o 2, en el que una cara inferior de la suela incluye un tacón (300).
4. Un zapato modular según la reivindicación 1 o 2, en el que una cara inferior (110B) de la suela está adaptada para recibir un tacón.
5. Un zapato modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos parte de la cara inferior (110B) de la suela (100) que contacta con el suelo tiene una superficie antideslizante.
6. Un zapato modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos una parte superior del zapato (400) es ajustable para ajustarse al tamaño del pie del usuario.
7. Un zapato modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que tiene al menos unos medios de acoplamiento (200) con los cuales se acopla un elemento decorativo (500) al zapato modular.
8. Un zapato modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el tramo de conexión (430) comprende un cuerpo (410) para ubicarlo en el canal y un brazo (420) para conectar el cuerpo (410) a la parte superior del zapato (400).
9. Un zapato modular según la reivindicación 8, en el que el brazo (420) es flexible.
10. Un zapato modular según la reivindicación 8, en el que el canal (140) tiene ranuras (141) para aceptar el brazo (420) de los tramos de conexión (430).
11. Un zapato modular según las reivindicaciones 3 o 4, en el que el tacón (300) es apilable.
12. Un zapato modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el canal (140) está intercalado entre dos capas.
13. Un zapato modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye un elemento de sujeción (440) para bloquear en posicionamiento el tramo de conexión (430) en el canal (140).
14. Un zapato modular según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la suela (100) tiene un núcleo definido por un inserto metálico (130).
15. Una suela para usar con un zapato modular según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, adaptada para recibir al menos una parte superior de zapato (400) para acoplarse en un pie de usuario, la suela (100) tiene un canal continuo (140) alrededor de su superficie/perímetro exterior para recibir y acoplarse al menos al tramo superior (400) del zapato; en el que al menos el tramo superior (400) del zapato tiene al menos un tramo de conexión (430) que está adaptado para ser recibido en el canal (140) de modo que permite la conexión ajustable de al menos al tramo superior (400) del zapato con respecto a la suela (100) para una configuración deseada del usuario al deslizar el tramo de conexión (430) que es recibido y retenido en el canal continuo (140); y unos medios de bloqueo capaces de bloquear al menos el tramo de conexión (430) en una posición fija seleccionada por el usuario en el canal continuo (140) de modo que modifica el ajuste y/o apariencia del zapato modular.

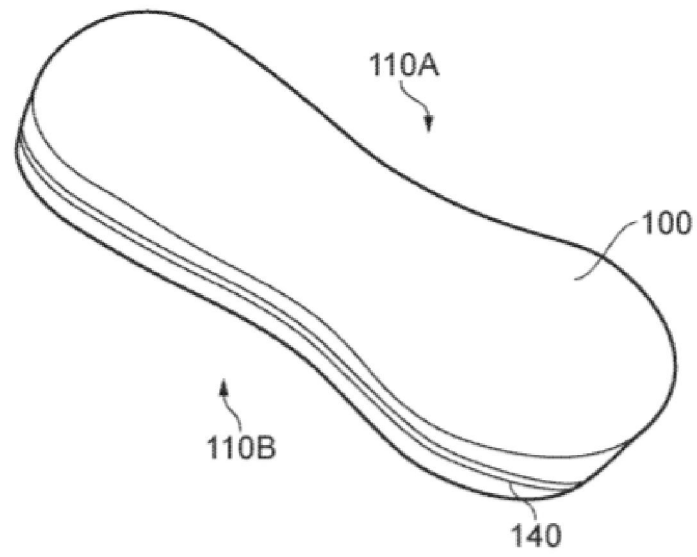


FIG. 1A

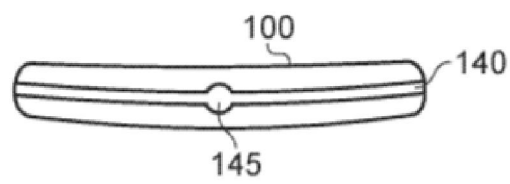


FIG. 1B

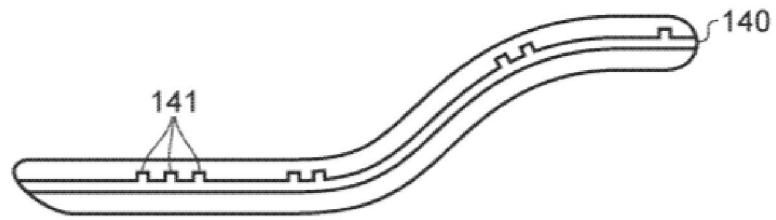


FIG. 2A

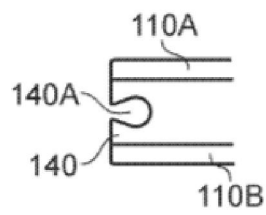


FIG. 2B

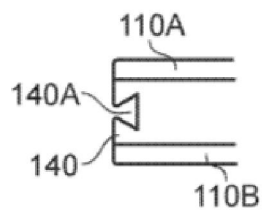


FIG. 2C

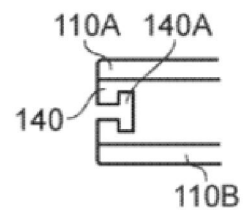


FIG. 2D

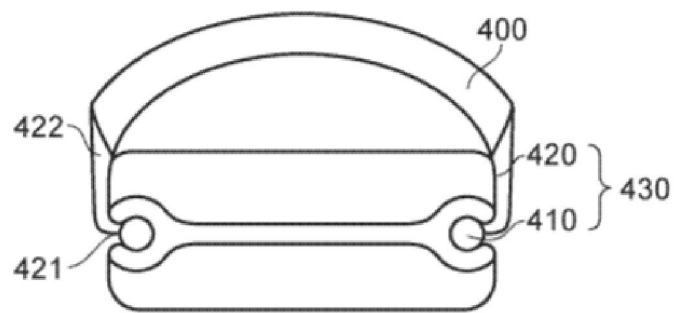


FIG. 2E

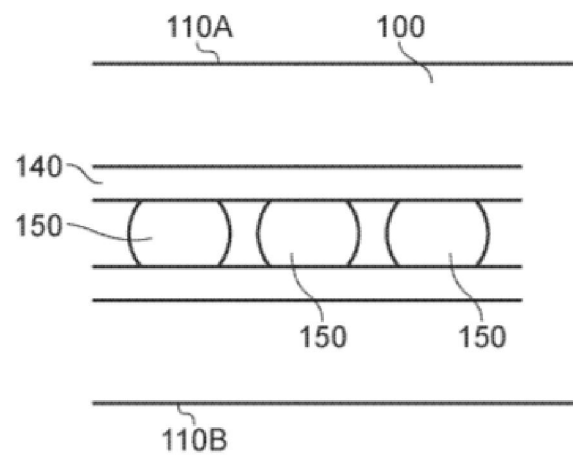


FIG. 3

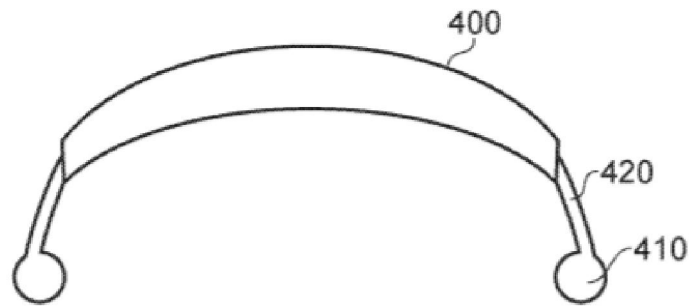


FIG. 4A

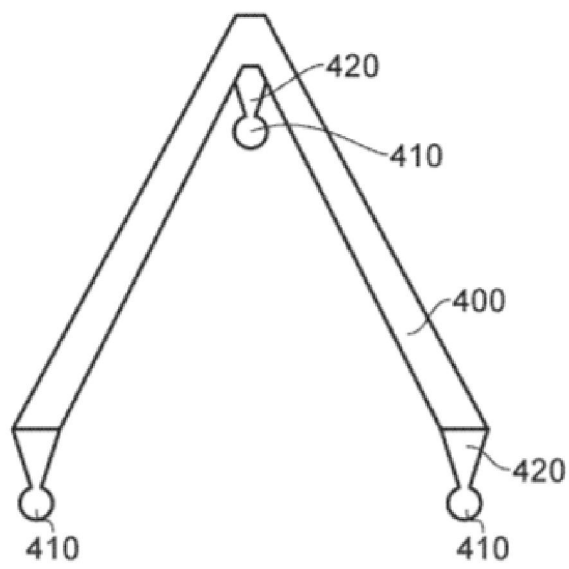


FIG. 4B

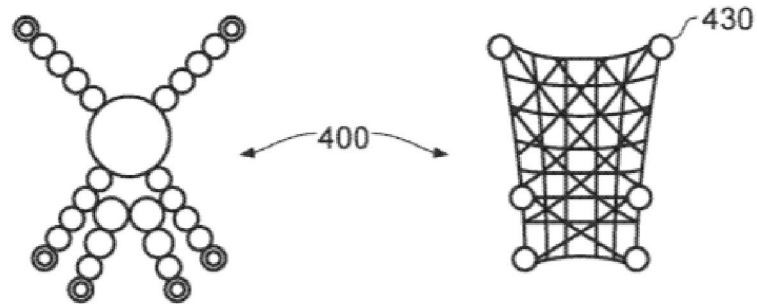


FIG. 5A

FIG. 5B

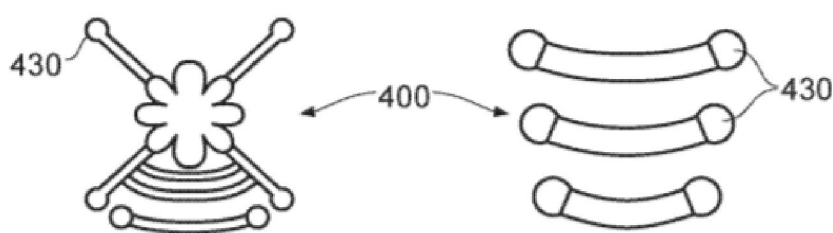


FIG. 5C

FIG. 5D

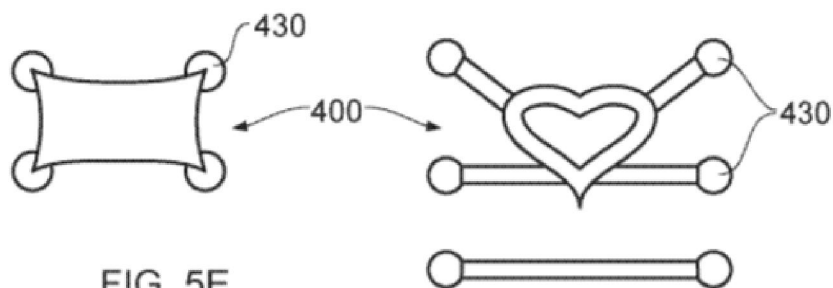


FIG. 5E

FIG. 5F

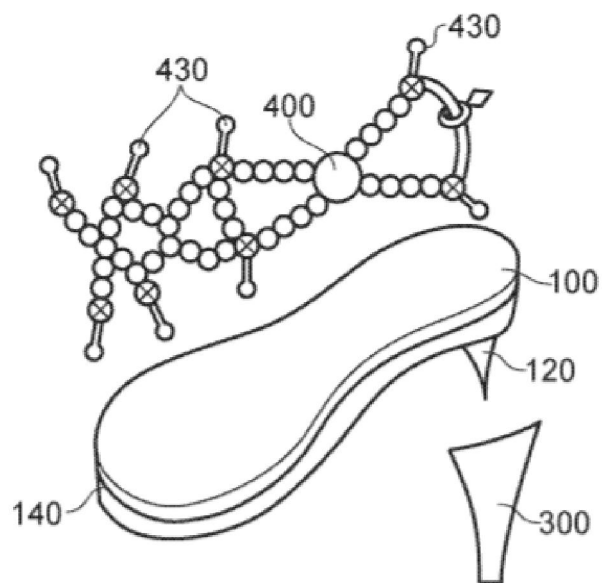


FIG. 6A

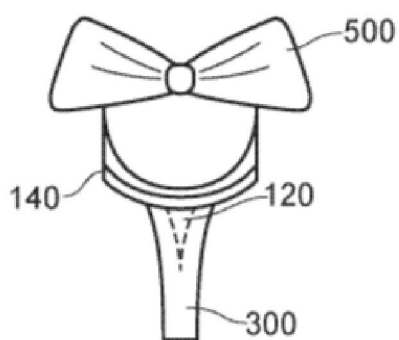


FIG. 6B

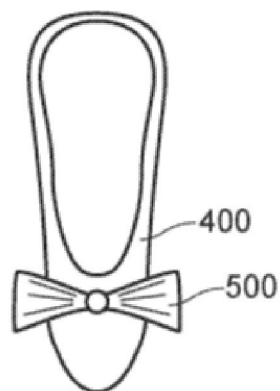


FIG. 6C

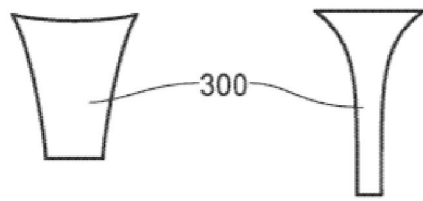


FIG. 7A

FIG. 7B

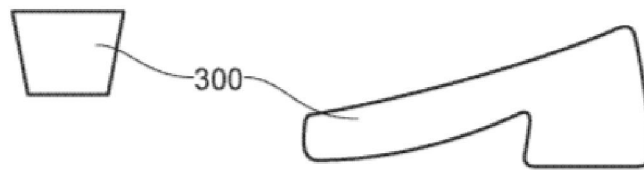


FIG. 7C

FIG. 7D

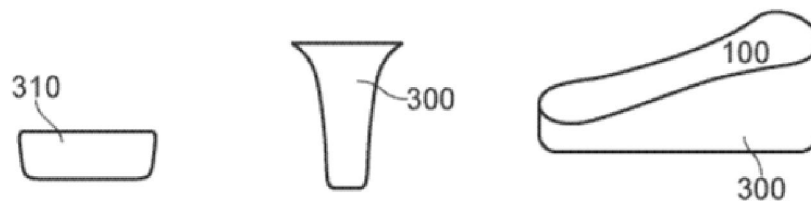


FIG. 7E

FIG. 7F

FIG. 7G

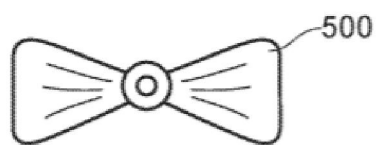


FIG. 8A

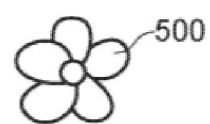


FIG. 8B

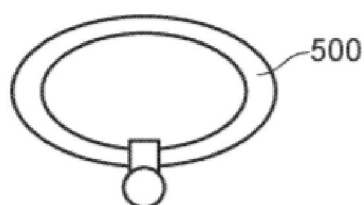


FIG. 8C

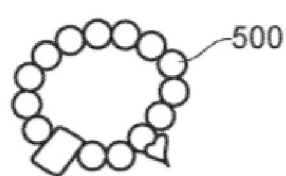


FIG. 8D

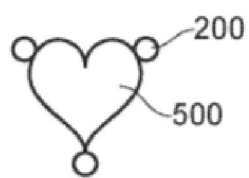
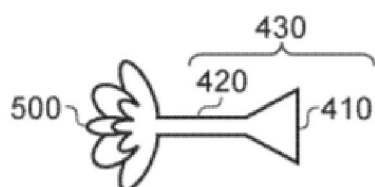
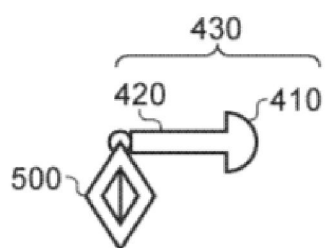


FIG. 8E

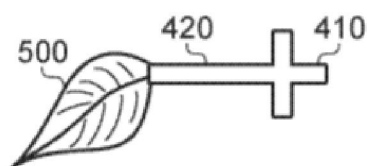


FIG. 8F

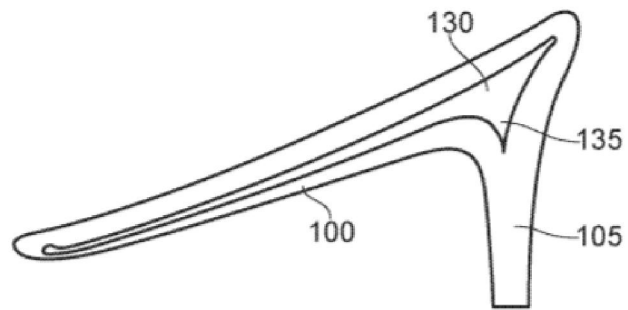


FIG. 9

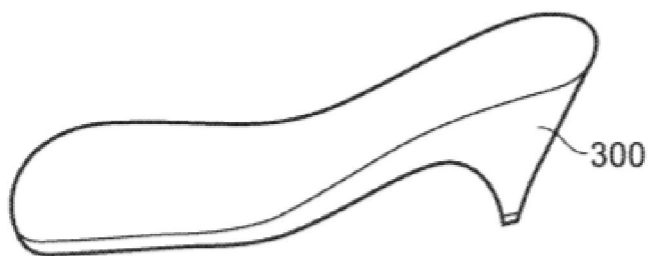


FIG. 10A

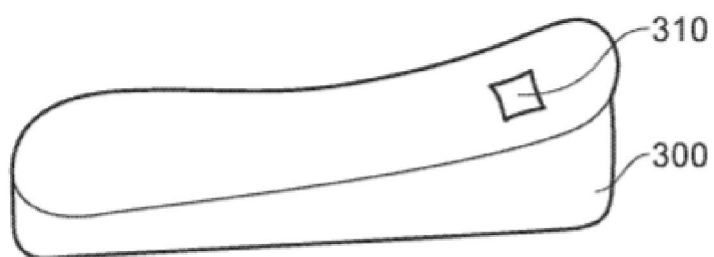


FIG. 10B

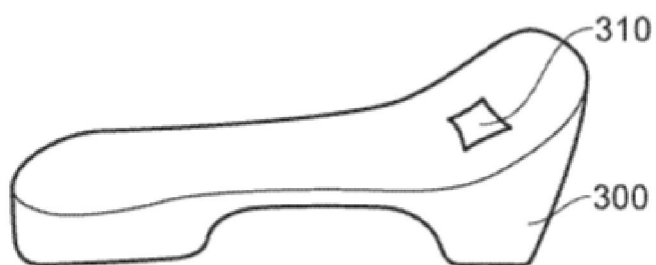


FIG. 10C

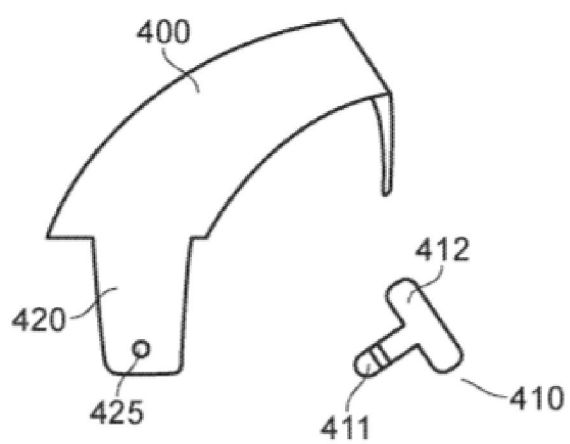


FIG. 11A

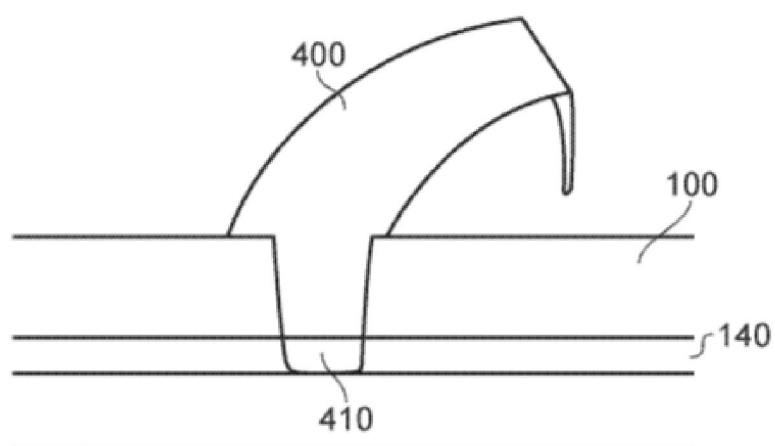


FIG. 11B

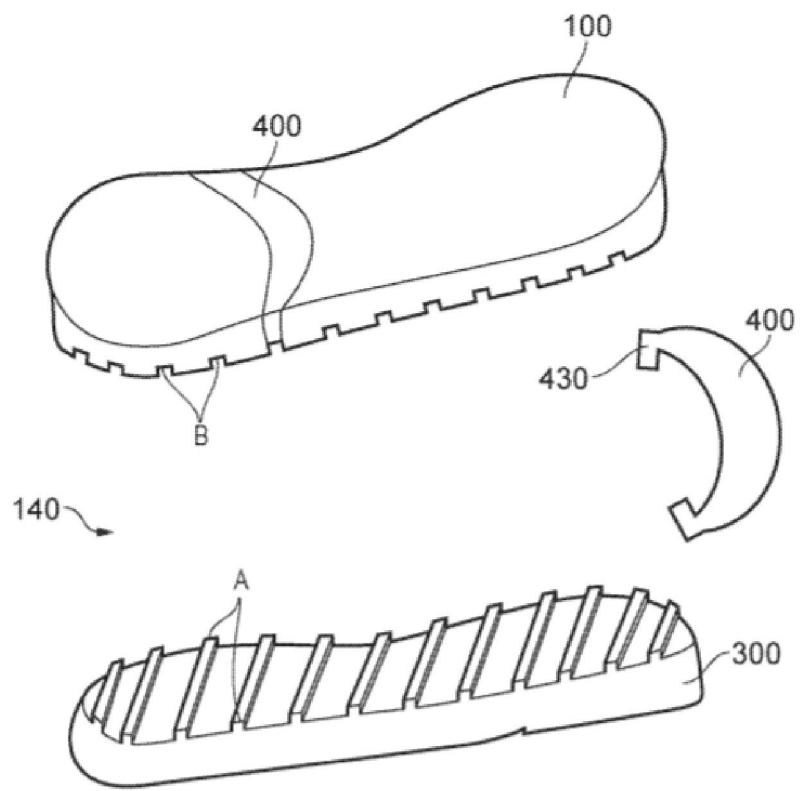
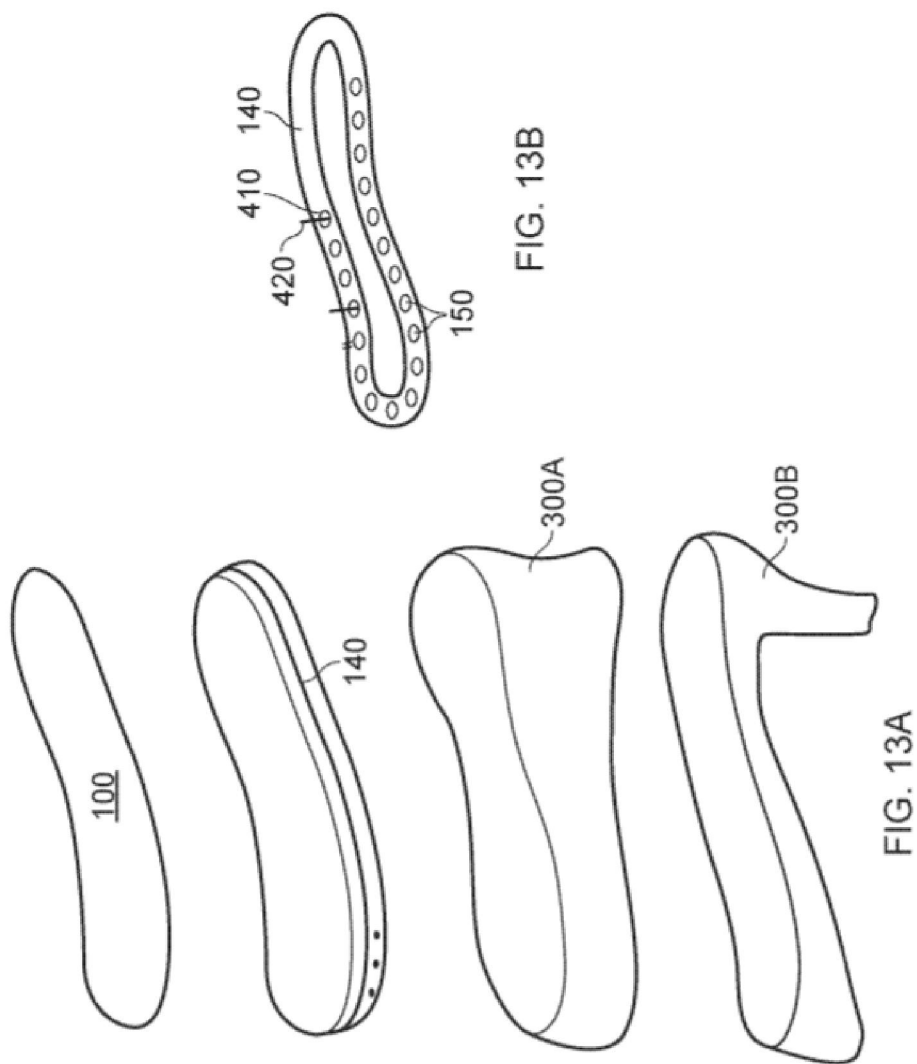


FIG. 12



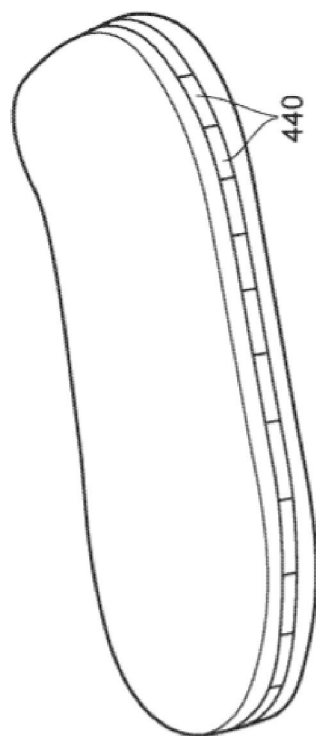


FIG. 14A

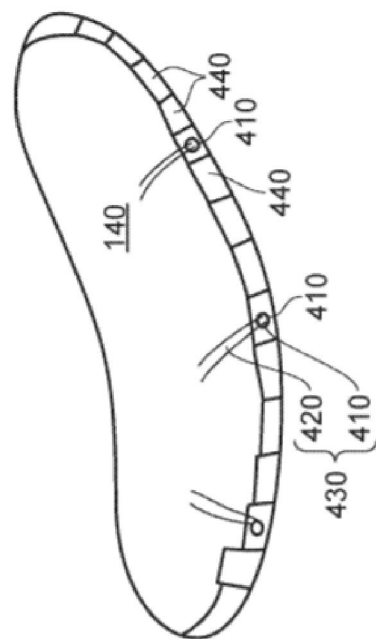


FIG. 14B

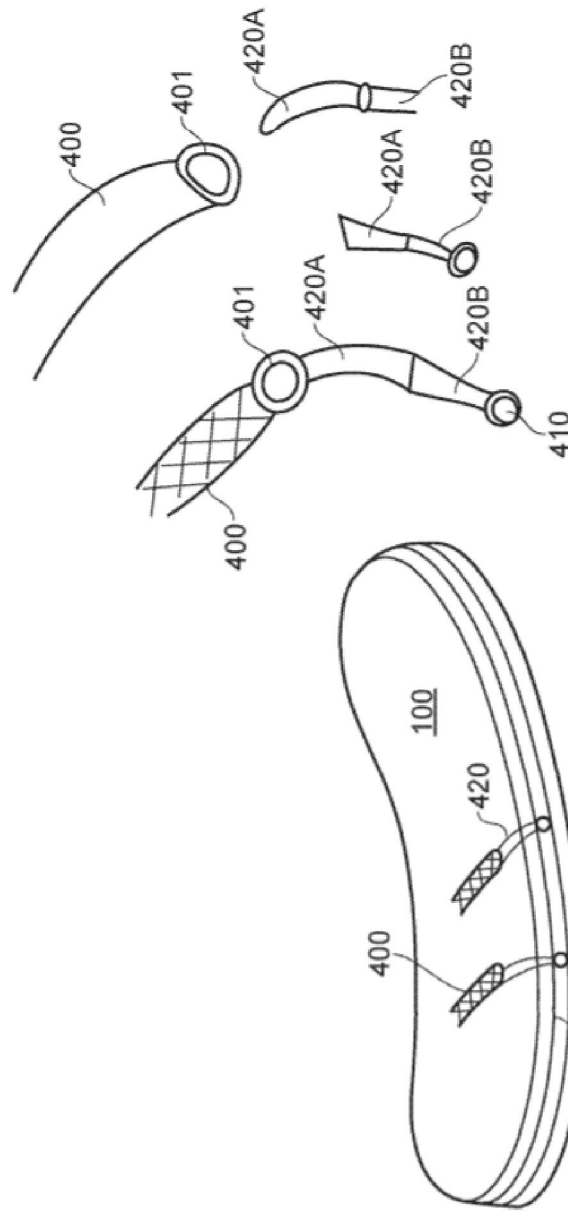


FIG. 15B

FIG. 15A