

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 674 403**

51 Int. Cl.:

**A43B 21/42** (2006.01)

**A43B 3/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.08.2016 PCT/EP2016/068590**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.02.2017 WO17021472**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.08.2016 E 16754229 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018 EP 3177167**

54 Título: **Tacón de zapato extraíble y zapato dispuesto para recibir tal tacón**

30 Prioridad:

**04.08.2015 FR 1557512**

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

**29.06.2018**

73 Titular/es:

**BRUNONE, CÉLINE (50.0%)**  
**Résidence Bellonte aptt 46, 8 bis rue Bernard**  
**Mulé**  
**31400 Toulouse, FR y**  
**BEN YAKHLEF, EMIR (50.0%)**

72 Inventor/es:

**BRUNONE, CÉLINE y**  
**BEN YAKHLEF, EMIR**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 2 674 403 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

Tacón de zapato extraíble y zapato dispuesto para recibir tal tacón

5 **Campo técnico y objeto de la invención**

La presente invención se refiere al campo del zapato con tacón extraíble y se refiere, más particularmente, a un tacón extraíble de un zapato, un zapato dispuesto para recibir tal tacón extraíble y un zapato que comprende tal tacón extraíble. El zapato de acuerdo con la invención presenta la gran ventaja de poder ser utilizado tanto con o sin un tacón extraíble fijado a la suela.

**Estado de la técnica**

Un zapato consta de manera convencional de tres partes: el empeine que está constituido de la parte superior visible y su forro interno y refuerzos eventuales, la plantilla de montado, constituida de varias capas, en la que se fija el empeine, generalmente por encolado y/o costura y que, así ensamblada con el empeine y completada por la plantilla de montado que la recubre, determina el volumen interior que recibe el pie, y la suela que se fijará por debajo de la plantilla de montado mediante la inserción entre sí del borde inferior del empeine, en parte sentado por debajo de la palmilla.

También es conocido utilizar un cambrillón entre la suela y la plantilla de montado que se extiende desde el tacón hasta los metatarsos siguiendo el arco del arco del pie a fin de apoyarlo mientras se mantiene el enfranque del zapato.

Se conoce desde hace tiempo zapatos con tacones extraíbles, generalmente destinados a permitir el uso de diferentes tacones adaptados al uso previsto de los zapatos. Por ejemplo, el documento US2795866 describe un zapato con tacón reemplazable, en el que el tacón se ensambla con el empeine por un sistema de manovias dispuesto por debajo de la plantilla de montado, un dispositivo de seguridad que bloquea el tacón en la manovía. Tal zapato permite utilizar diferentes alturas de tacón con un mismo empeine. Debido a estas diferentes alturas del tacón, se prevé para cada altura del tacón un cambrillón que tenga una configuración adaptada a esta altura. Un zapato similar también es conocido del documento AT 505748. El tacón, hacia la parte posterior del zapato se fija generalmente por debajo de la suela o se integra con la misma. Por lo tanto, con mayor frecuencia, solo la parte delantera de la suela está en contacto con el suelo, el tacón asegura el contacto con el suelo en la parte posterior del zapato, y una parte intermedia de la suela, entre la parte delantera y el tacón, está sobreelevada y normalmente sin contacto con el suelo. El tacón responde así a una necesidad de estabilidad y ayuda para caminar. Además, el tacón se fabrica habitualmente con materiales plásticos duros y resistentes a los golpes y a las compresiones (ABS o poliestireno).

El documento US2006075662 describe un zapato con tacón extraíble, en el que el tacón está formado de una pieza con el cambrillón, cuya horma está adaptada a la altura del tacón. La parte posterior de la plantilla de montado, al aplomo del tacón, es giratoria con respecto a la parte delantera de la palmilla, y consta de un resalte adaptado para insertarse en un compartimento previsto en el extremo superior del tacón. Además, un compartimento longitudinal se proporciona en la plantilla de montado o entre la plantilla de montado y la suela, para recibir al cambrillón. Para configurar el tacón, se inserta el cambrillón en dicho compartimento longitudinal, acto seguido, se sienta la parte posterior giratoria de la plantilla de montado para insertar el resalte en el compartimento del tacón hasta que se pone un trinquete por un mecanismo de resorte. Este sistema requiere por tanto una plantilla de montado con una parte posterior articulada, que puede crear molestias en las bisagras de articulación y que, además, perjudica a una buena rigidez de la conexión, en particular en torsión, entre la parte delantera del zapato y el tacón, ya que solo el cambrillón asegura esta conexión. Es más, la bisagra de la plantilla de montado debe soportar en sí todos los esfuerzos que podrían ser ejercidos en el sentido longitudinal entre la parte delantera y el tacón. Además, la necesidad de movimiento giratorio de la parte posterior de la plantilla de montado, con la parte posterior del empeine, implica que el empeine es adecuado para permitir este giro, que es complejo y presenta un inconveniente. Por último, no es posible caminar con tal zapato si un tacón extraíble no está fijado, lo que requiere siempre disponer de un tacón extraíble para poder utilizar el zapato y por lo tanto presenta un inconveniente significativo.

El documento WO2014/181058 describe un zapato que consta de una plantilla de montado, un empeine fijado a la plantilla de montado, una suela y un tacón extraíble. La plantilla de montado posee una parte central flexible para poder adaptar su enfranque a la altura del tacón. El tacón extraíble está dispuesto para poder ser fijado en una parte posterior de la plantilla de montado y formar con esta parte posterior un conjunto rígido que no puede unirse fijamente. La suela está fijada por debajo de la plantilla de montado ante el tacón para cubrir una parte delantera de la plantilla de montado y consta de una parte posterior para cubrir una parte central de la plantilla de montado, situada entre la parte delantera y el tacón. El tacón también está unido a un cambrillón que se extiende en una dirección longitudinal de la plantilla de montado y que se acopla transversalmente a dicha dirección longitudinal con medios de guiado y de retención situados en dicha parte central y unidos fijamente a la plantilla de montado, el cambrillón tiene un perfil longitudinal predeterminado a fin de adaptar el enfranque de la plantilla de montado en dicha parte central en función de la altura del tacón. Los medios de guiado y de retención están envueltos en una

envoltura de material flexible unido fijamente a la plantilla de montado y deja un paso libre para la inserción del cambrillón, los medios de guiado y de retención y la envoltura se ocultan en la parte posterior de la suela.

5 Tal zapato presenta en este caso varios inconvenientes. En primer lugar, el sistema de montaje y de bloqueo del tacón extraíble es caro y complejo, porque utiliza una pluralidad de piezas metálicas insertadas o deslizantes, sobre todo porque el bloqueo es efectuado por el usuario del zapato al utilizar su masa, como una bota de esquí, que puede hacer que el zapato sea frágil y disminuir su vida útil e incluso peligroso para el usuario que podría torcerse el tobillo o la rodilla, lo que supone un gran inconveniente. Además, al estar la suela fijada por debajo de la plantilla de montado ante el tacón, no es posible caminar con este zapato si un tacón extraíble no está fijado al zapato, lo que requiere siempre disponer de un tacón extraíble para poder utilizar el zapato y supone así pues un gran inconveniente.

### Presentación general de la invención

15 La invención tiene por consiguiente resolver al menos parcialmente estos inconvenientes proponiendo una solución simple, fiable y eficaz de un zapato que puede ser utilizado tanto con o sin tacón extraíble.

20 Con este fin, la invención tiene por objeto en primer lugar una suela de zapato que puede ser montada sobre la totalidad de la superficie inferior de una plantilla de montado de un zapato, dicha suela define un compartimento de recepción de un cambrillón y comprende, en su parte posterior inferior, una protuberancia de apoyo adecuada para permitir tanto el desplazamiento cuando dicha suela está montada en la plantilla de montado como para recibir un tacón extraíble.

25 Por el término "extraíble", se entiende que el tacón se puede montar y retirar fácilmente, en cuestión de segundos, muchas veces. Por el término "recibir", se entiende que el tacón extraíble puede estar fijado a la protuberancia de apoyo a fin de permitir el desplazamiento del portador del zapato. Por los términos "delantero" y "posterior", se caracterizan, en el sentido de la presente solicitud, lugares, vistas o elementos situados respectivamente en la parte delantera y en la parte posterior del zapato en su posición de reposo en apoyo sobre su suela y sobre su protuberancia de apoyo o su tacón, como se ilustra por ejemplo en la figura 2 a continuación. Del mismo modo, por "inferior" o "por debajo" y "superior" o "por encima", se caracterizan, en el sentido de la presente solicitud, lugares, vistas o elementos situados respectivamente por debajo o por encima del zapato en su posición de reposo en apoyo sobre su suela y sobre su protuberancia de apoyo o su tacón, como se ilustra por ejemplo en la figura 2 a continuación.

35 La protuberancia de apoyo cumple de este modo ventajosamente una doble función de tacón integrado en la suela y de recepción y bloqueo de un tacón extraíble.

40 De acuerdo con una característica de la invención, la parte inferior de la protuberancia de apoyo es esencialmente plana, preferentemente plana, con el fin de proporcionar una alta estabilidad durante el desplazamiento.

Ventajosamente, la protuberancia de apoyo está fabricada a partir del material de la suela con el fin de hacerla sólida y fácil de fabricar.

45 En una forma de realización, la protuberancia de apoyo tiene una forma cilíndrica de sección circular, que la hace fácil de fabricar y permite bloquear o retirar con facilidad un tacón extraíble.

50 De acuerdo con un aspecto de la invención, la suela comprende una superficie superior capaz de ser fijada a la superficie inferior de la plantilla de montado, una superficie inferior y un espesor de material que se extiende entre dicha superficie superior y dicha superficie inferior, el compartimento de recepción de un cambrillón está cerrado y definido en dicho espesor de material. El espacio interior constituido por el compartimento de recepción de un cambrillón está de este modo ventajosamente integrado en la suela, haciendo que la suela sea flexible y por lo tanto utilizable con y sin tacón extraíble.

55 Preferentemente, la suela comprende medios flexibles de recepción de un cambrillón montados en el compartimento de recepción. Tales medios permiten rigidizar la estructura de la suela para soportar el portador mientras que confiere suficiente flexibilidad para utilizar la suela con o sin tacón extraíble.

60 Ventajosamente, los medios de recepción comprenden una pluralidad de elementos estructurales dispuestos en paralelo entre sí con el fin de conferir una flexibilidad transversal de la suela que permite ser utilizada en plano, es decir, sin tacón extraíble, o recibir tacones extraíbles de diferentes alturas.

Ventajosamente, los elementos estructurales se extienden transversalmente sobre una gran parte de la suela, en su superficie superior, a fin de rigidizar transversalmente dicha suela.

65 Cada elemento estructural puede ser perforado en su parte central por un agujero, por ejemplo rectangular, esencialmente de la misma dimensión que la sección de cambrillón cuya suela está destinada a recibir.

5 En una forma de realización, los elementos estructurales son piezas rígidas fabricadas por ejemplo de material plástico o de metal, en particular de acero inoxidable o aluminio. Los elementos estructurales pueden ser fijados en el espesor de la suela a distancia unos de otros, por ejemplo por encolado o por revestimiento durante la fabricación de la suela.

De acuerdo con una característica de la invención, la suela comprende primeros medios de bloqueo de un cambrillón en su parte delantera a fin de mantener el cambrillón unido fijamente en el compartimento de recepción.

10 Preferentemente, los primeros medios de bloqueo comprenden una muesca de cierre fijada a la suela en el extremo delantero del compartimento de recepción.

Ventajosamente, la suela comprende una pluralidad de estrías que le permiten arquearse fácilmente.

15 En una forma de realización, las estrías están dispuestas ventajosamente ante los elementos estructurales en la curvatura más importante de la suela para una mayor flexibilidad.

20 La invención también se refiere a un tacón para un zapato dispuesto para ser montado de forma extraíble en una suela de zapato como se ha expuesto anteriormente, dicho tacón comprende un cuerpo que presenta una porción delantera, destinada a apoyarse contra la suela de un zapato mientras está orientada hacia la parte delantera de dicho zapato, y una porción posterior, destinada a apoyarse contra dicha suela mientras está orientada hacia la parte posterior del zapato, el tacón es notable porque comprende un cambrillón fijado de manera articulada en el cuerpo en su porción posterior.

25 El tacón de acuerdo con la invención es por lo tanto simple y barato de fabricar, al mismo tiempo es fácil de fijar a una suela como se ha expuesto previamente.

30 Preferentemente, la articulación del cambrillón con respecto al cuerpo del tacón se consigue mediante un elemento de conexión que se presenta en forma de una pieza separada, fijada, por una parte, a la parte posterior del cambrillón, y, por otra parte, a la parte superior de la porción posterior del cuerpo.

El elemento de conexión puede ser cualquier pieza adaptada de tal manera que, por ejemplo, un eje o un pasador, son medios simples, baratos y eficaces como conexión pivote.

35 Alternativamente, el elemento de conexión está fabricado a partir del material del cambrillón, es decir, una porción del cambrillón que presenta una flexibilidad que permite la articulación del cuerpo del tacón con respecto al cambrillón.

40 De acuerdo con una característica de la invención, el tacón comprende, en su parte superior, un compartimento de bloqueo de una protuberancia de apoyo de una suela.

Ventajosamente, el tacón comprende segundos medios de bloqueo que permiten bloquear la protuberancia de apoyo en el compartimento de bloqueo con el fin de mantener el tacón firmemente fijado a la suela.

45 Preferentemente, estos segundos medios de bloqueo están montados en la parte superior de la porción delantera del tacón.

En una forma de realización, los segundos medios de bloqueo se presentan en la forma de un dispositivo de seguridad que es un medio de bloqueo simple, barato y eficaz.

50 La invención también se refiere a un zapato que comprende una plantilla de montaje y una suela tal como se ha expuesto anteriormente fijada a la totalidad de la superficie inferior de dicha plantilla de montaje.

55 En una forma de realización, el zapato comprende además un tacón tal como el que se ha expuesto previamente montado en la suela.

60 La invención se refiere finalmente a un procedimiento de montaje de un zapato con tacón extraíble, comprendiendo dicho procedimiento una etapa de inserción del cambrillón en el compartimento del cambrillón de la suela, una etapa de articulación del talón con respecto al cambrillón de modo el tacón se inclina alrededor del medio de articulación, una etapa de inserción de la protuberancia de apoyo de la suela en el compartimento de bloqueo y una etapa de bloqueo del tacón en la suela.

65 Otras características y ventajas de la invención aparecerán durante la siguiente descripción con referencia a las figuras anexas dadas a modo de ejemplos no limitativos y en las que se dan referencias idénticas con objetos similares.

**Descripción de las figuras**

- 5 La figura 1 es una vista esquemática parcial en perspectiva de tres cuartos posterior superior de una forma realización de un zapato de acuerdo con la invención de tipo manoletina sin tacón extraíble.
- La figura 2 es una vista esquemática parcial en perspectiva del lado derecho del zapato de la figura 1.
- 10 La figura 3 es una vista esquemática parcial en perspectiva de tres cuartos delantera inferior del zapato de la figura 1.
- La figura 4 es una vista esquemática en perspectiva de tres cuartos posterior de una forma de realización de un zapato de acuerdo con la invención sin tacón extraíble.
- 15 La figura 5 es una vista esquemática posterior del zapato de la figura 4.
- La figura 6 es una vista esquemática en perspectiva de tres cuartos delantera superior de una forma de realización de una suela de acuerdo con la invención.
- 20 La figura 7 es una vista esquemática en perspectiva del lado derecho de la suela de la figura 6.
- La figura 8 es una vista esquemática superior de la suela de la figura 6.
- La figura 9 es una vista esquemática en perspectiva posterior de la suela de la figura 6.
- 25 La figura 10 es una vista esquemática inferior de la suela de la figura 6.
- La figura 11 es una vista esquemática en perspectiva delantera de la suela de la figura 6.
- 30 Las figuras 12 a 14 son una vista esquemática en perspectiva de una forma de realización de un tacón de acuerdo con la invención.
- La figura 15 es una vista esquemática de la suela de las figuras 6 a 11 en la que está montado el tacón de las figuras 12 a 14.
- 35 Las figuras 16 a 19 ilustran esquemáticamente vistas de un zapato de acuerdo con la invención en el que está montado un tacón extraíble de acuerdo con la invención.

**Descripción detallada de la invención**

40 Descripción de una forma de realización del sistema de acuerdo con la invención

- 45 La presente invención se refiere a un zapato con tacón extraíble y enfranque variable, especialmente un zapato para mujeres, por ejemplo de tipo escaarpín, con un tacón completamente extraíble e intercambiable, que puede ser desmontado y montado de nuevo simplemente y rápidamente sin necesidad de herramientas. La invención tiene por objeto permitir un cambio fácil de tacón para adaptarse a la altura del zapato según sea necesario, mientras se mantiene el mismo calzado, lo que requiere una adaptación del enfranque. Además, la invención tiene por objeto, en particular, permitir caminar en plano por parte del portador de los zapatos. Por la expresión "caminar en plano", se entiende en el sentido de la presente solicitud caminar en ausencia de tacón extraído fijado al zapato.
- 50 La forma de realización del zapato 1 de acuerdo con la invención ilustrada en las figuras 1 a 5 comprende un empeine 10 (ilustrado parcialmente para mayor claridad), una plantilla de montado 20 y una suela 30. El zapato 1 se extiende esencialmente en una dirección longitudinal XX en la que se extiende el pie del portador del zapato 1.
- 55 El empeine 10 constituye la parte superior visible del zapato y comprende al menos una capa de material, por ejemplo cuero o un material plástico. El empeine 10 puede comprender además un forro interior y/o refuerzos estructurales. El empeine 10 está fijado a la plantilla de montado 20, por ejemplo por encolado y/o costura. Tenga en cuenta que, en otra forma de realización, el zapato de acuerdo con la invención podría comprender una pluralidad de empeines, por ejemplo un empeine delantero y un empeine posterior.
- 60 La plantilla de montado 20 está constituida de una o más capas y define junto con el empeine 10 un volumen interior de recepción del pie. Haciendo referencia a las figuras 1 a 3, la plantilla de montado 20 comprende una superficie superior 22, llamada de manera conocida plantilla, sobre la que descansa el pie y una superficie inferior 24 sobre la que está fijada la suela 30. La plantilla puede presentarse en forma de una fina lámina de cuero que se pega a la plantilla de montado 20 y en la cual puede introducirse una fina capa, por ejemplo de espuma, que permite mejorar
- 65 la comodidad del zapato 1.

## ES 2 674 403 T3

La suela 30 está fijada a la totalidad de la superficie inferior 24 de la plantilla de montado 20, por ejemplo mediante la inserción entre sí del borde inferior del empeine 10 parcialmente sentado por debajo de la plantilla de montado 20.

5 Con referencia a las figuras 6 y 7, la suela 30 comprende una superficie superior 32 fijada a la superficie inferior 24 de la plantilla de montado 20, una superficie inferior 33 y un espesor de material 34 que se extiende entre dicha superficie superior 32 y dicha superficie inferior 33.

10 Un espacio interior, que constituye un compartimento 35 denominado "cambrillón", está definido en el espesor del material 34 a fin de recibir un cambrillón 410, con referencia a las figuras 12 y 13. Este cambrillón 410 se presenta en forma de una placa alargada, preferentemente metálica y flexible, que comprende una parte delantera 410A y una parte posterior 410B.

15 La suela 30 comprende medios flexibles de recepción de dicho cambrillón 410 montados en el espacio interior 35 y primeros medios de bloqueo, opcionales, que permiten bloquear el cambrillón 410 por su parte delantera 410A en la parte delantera de la suela 30, siempre con referencia a las figuras 12 y 13.

20 En el ejemplo ilustrado en las figuras 6, 7, 8 y 11, estos medios de recepción comprenden una pluralidad de elementos 36 estructurales dispuestos en paralelo entre sí. Estos elementos estructurales 36 se extienden transversalmente sobre una gran parte de la suela 30, en su superficie superior 32, a fin de rigidizar transversalmente dicha suela 30.

Cada elemento estructural 36 está perforado en su parte central por un agujero rectangular (no representado) esencialmente de la misma dimensión que la sección del cambrillón 410 cuya suela 30 está destinada a recibir.

25 Estos elementos estructurales 36 son piezas rígidas fabricadas, por ejemplo de material plástico o de metal, en particular de acero inoxidable o aluminio. Se pueden fabricar en forma de una pieza gruesa o una pieza de chapa metálica plegada. Estos elementos estructurales 36 están fijados en el espesor 34 de la suela 30 a una distancia unos de otros, por ejemplo por encolado o por revestimiento durante la fabricación de la suela 30.

30 Con referencia a la figura 15, los primeros medios de bloqueo se presentan en este ejemplo en forma de una muesca de cierre 38 fijada a la suela 30 en el extremo delantero del compartimento de recepción 35.

35 La parte posterior de la suela 30 corresponde esencialmente a la zona de presión del tacón del pie. Así, con referencia a las figuras 7, 9 y 10 y de acuerdo con la invención, la suela 30 comprende, en la parte posterior 33A de su superficie inferior 33, una protuberancia de apoyo 37 que puede permitir el desplazamiento cuando la suela 30 está montada en la plantilla de montado 20 y en ausencia de tacón extraíble 40 montado en la suela 30.

40 En el ejemplo ilustrado en las figuras 2 y 3, esta protuberancia de apoyo 37 tiene una forma cilíndrica de sección circular y está fabricada a partir del material de la superficie inferior 33 de la suela 30. Con referencia a las figuras 5, 7, 9 y 10, la protuberancia de apoyo 37 presenta una parte inferior 37A plana o esencialmente plana, adecuada para permitir el desplazamiento del portador del zapato. Es evidente que cualquier otra forma de la protuberancia de apoyo 37 es posible en el momento en el que se adapta para permitir el desplazamiento cuando la suela 30 está montada en la plantilla de montado 20 y en ausencia de tacón extraíble 40 montado en la base 30. Con referencia a la figura 9, la protuberancia de apoyo 37 comprende en la parte delantera de su pared lateral 37-1, medios de recepción de segundos medios de bloqueo del tacón descritos a continuación. En este ejemplo, con referencia a la figura 10, estos medios de recepción se presentan en forma de una cavidad 37B que puede recibir un dispositivo de seguridad 408 (en referencia a la figura 12) del tacón 40.

50 La protuberancia de apoyo 37 tiene una doble función de soporte del zapato 1 y de fijación de un tacón extraíble 40, cuyo ejemplo se describe a continuación, en particular con referencia a las figuras 12 y 13.

55 Por lo tanto, en ausencia de tacón extraíble 40, la protuberancia de apoyo 37 permite dar su aplomo al zapato 1 en su parte posterior y en presencia de un tacón extraíble 40 montado en el zapato 1, la protuberancia de apoyo 37 permite fijar dicho tacón extraíble 40, este último da entonces su aplomo al zapato 1 en su parte posterior.

60 Tenga en cuenta que la apertura del compartimento de recepción 35 a través de la cual entra el cambrillón 410 en la suela 30 así como la cavidad 37B de recepción del dispositivo de seguridad 408 pueden estar cada uno provistos de una trampilla o una válvula (no representadas) a fin de evitar que partículas de polvo u objetos indeseables entren en dicho compartimento de recepción 35 o dicha cavidad 37B.

65 Con referencia a las figuras 6 a 8 y 15, a fin de adaptar el enfranque del zapato 1 en función del tacón 40, la suela 30 comprende además, en su parte superior 32, una pluralidad de estrías 39 que permiten arquear fácilmente la suela 30. En este ejemplo, las estrías 39 están dispuestas ventajosamente ante los elementos estructurales 36 en la curvatura más importante de la suela 30.

En la forma de realización ilustrada en las figuras 12 y 13, el tacón extraíble 40 de acuerdo con la invención está

dispuesto para ser montado en la suela de las figuras 6 a 11.

Con este fin, el tacón 40 comprende un cuerpo 400, cuya forma exterior puede ser determinada de acuerdo con el estilo deseado, y un cambrillón 410 montado en dicho cuerpo 400.

5 El cambrillón 410 se fabrica preferentemente en metal, sin que esto sea limitativo del alcance de la presente invención. De hecho, el cambrillón 410 podría estar fabricado de cualquier otro material adecuado tal como, por ejemplo, madera o material plástico, en función del tipo de zapato.

10 En este ejemplo, el cambrillón 410 tiene una sección transversal de forma rectangular, con una anchura superior a su espesor. La parte delantera 410A del cambrillón tiene una forma alargada y curvada, la curvatura del cambrillón 410 es determinada para crear el enfranque del zapato 1, en función de la altura del tacón 40 en el que está fijado y el tamaño del zapato 1.

15 Con referencia a las figuras 12 y 13, el cuerpo 400 comprende, en su parte inferior 402, una zona de contacto 402A destinada a entrar en contacto con el suelo durante un desplazamiento realizado con el zapato 1 en el que está montado el tacón extraíble 40.

20 El cuerpo 400 comprende también en su parte superior 404, con referencia a las figuras 13 y 14, un compartimento de bloqueo 406 adaptado para recibir la protuberancia de apoyo 37 de la suela 30.

Con referencia a la figura 12, el cuerpo 400 presenta una porción delantera 405A, destinada a apoyarse contra la suela 30 del zapato 1 mientras está orientada hacia la parte delantera de dicho zapato 1, y una porción posterior 405B, destinada a apoyarse contra dicha suela 30 mientras está orientada hacia la parte posterior del zapato 1.

25 El cambrillón 410 impide una deformación de la configuración, o enfranque del perfil de horma, y permite de ese modo un buen mantenimiento de la parte posterior del pie y una buena estabilidad del tacón 40. El cambrillón 410 está fijado al cuerpo 400 del tacón 40 en la parte superior 405B-1 de la porción posterior 405B del cuerpo 400 y se extiende preferentemente a los metatarsos del pie del portador del zapato 1 siguiendo el arco del arco del pie a fin de apoyarlo mientras se mantiene el enfranque del zapato 1.

30 De acuerdo con la invención, el cambrillón 410 está montado en el cuerpo 400 de forma articulada, de acuerdo con uno o una pluralidad de ejes giratorios paralelos entre sí y perpendiculares a la dirección longitudinal XX del zapato 1 (con referencia a las figuras 1 a 3).

35 La articulación del cambrillón 410 con respecto al cuerpo 400 del tacón 40 está efectuada por un elemento de conexión 412. En la forma de realización ilustrada en la figura 14, el elemento de conexión 412 es una pieza separada, fijada, por una parte, a la parte posterior 410B del cambrillón y, por otra parte, a la parte superior 404 de la porción posterior 405B del cuerpo 400. En otra forma de realización como se representa en las figuras, se observa que el elemento de conexión 412 podría ser fijado a la cara superior de la porción posterior 405B del cuerpo 400 con el fin de integrarse entre la suela 30 y el cuerpo 400 del tacón 40 y de este modo hacer que la parte posterior del tacón sea más estética.

40 El elemento de conexión 412 puede ser cualquier pieza adecuada tal como, por ejemplo, un pasador. Alternativamente, el elemento de conexión 412 podrá estar fabricado a partir del material del cambrillón 410, es decir, una porción del cambrillón 410, que presenta una flexibilidad que permite la articulación del cuerpo 400 del tacón 40 con respecto al cambrillón 410.

45 El tacón 40 comprende adicionalmente segundos medios de bloqueo, que se presentan en este ejemplo, como se ilustra en las figuras 12 a 14, en forma de un dispositivo de seguridad 408, montado en la parte superior 405A-1 (con referencia a la figura 14) de la porción delantera 405A del tacón 40 y que permiten bloquear la protuberancia de apoyo 37 en el compartimento de bloqueo 406.

50 A continuación se describirá la implementación de la invención.

55 I. Implementación de la invención

60 El zapato de la figura 1 puede ser utilizado como un zapato para caminar en plano, tal como, por ejemplo, un zapato de tipo manoleтина, apoyándose en el tacón del pie del caminante en la protuberancia de apoyo 37 de la suela 30.

65 Cuando se desee fijar un tacón extraíble 40 con el fin de aumentar la altura del zapato 1, primero es necesario insertar al menos parcialmente el cambrillón 410 del tacón 40 en el compartimento de recepción 35 de la suela 30.

A continuación, se articula el cuerpo 400 del tacón 40 por medio del elemento de conexión flexible 412 para que el cuerpo 400 del tacón 40 se aparte del cambrillón 410 mientras que continúa apretando el cambrillón 410 en el compartimento de recepción 35 a través de los elementos estructurales 36 con el fin de posicionar el cuerpo 400 del

## ES 2 674 403 T3

tacón 40, en particular su compartimento de bloqueo 406, esencialmente en relación con la protuberancia de apoyo 37 de la suela 30 y para bloquear el cambrillón 410 en la muesca de cierre 38.

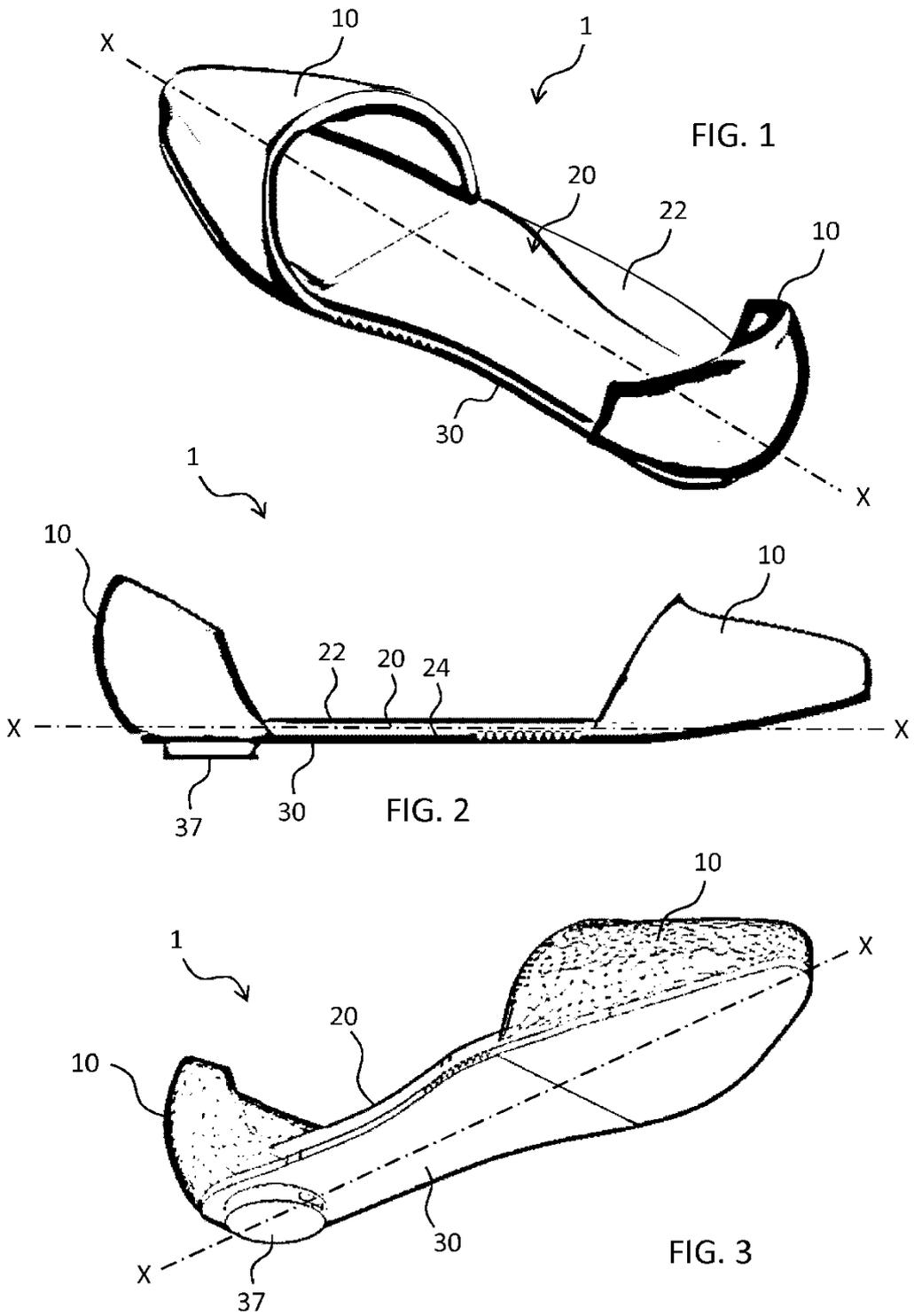
5 A continuación, se gira el tacón 40, siempre por medio del elemento de conexión flexible 412, en la dirección de la protuberancia de apoyo 37 de forma que se inserte en el compartimento de bloqueo 406 y bloquee el cuerpo 400 del tacón 40 en la suela 30 a través del dispositivo de seguridad 408 para unir fijamente el tacón 40 en el zapato 1.

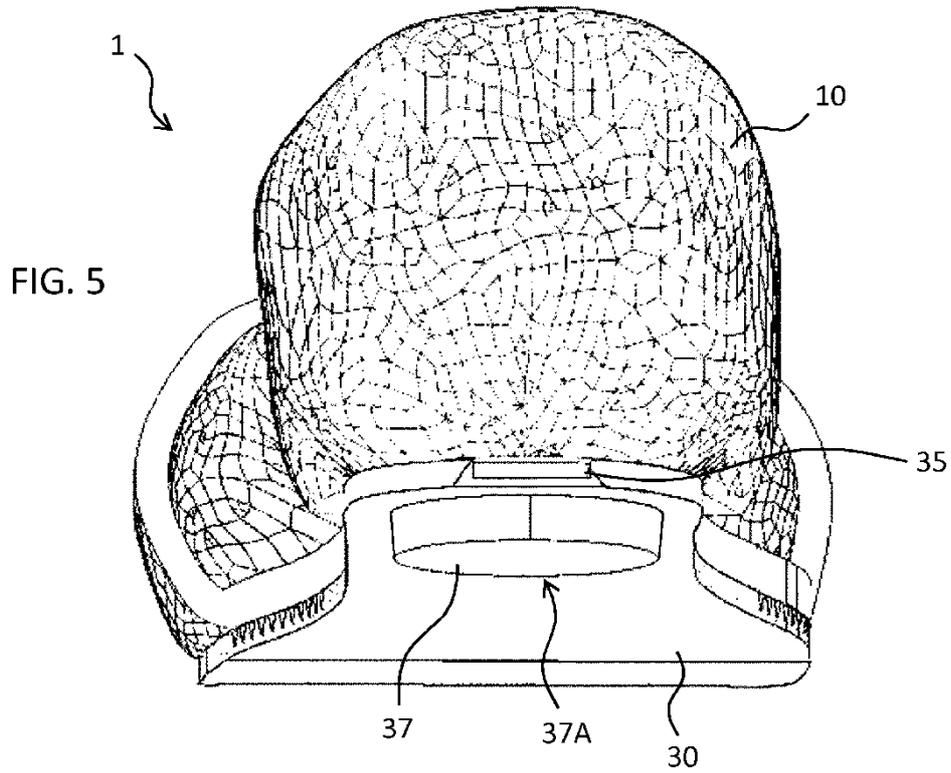
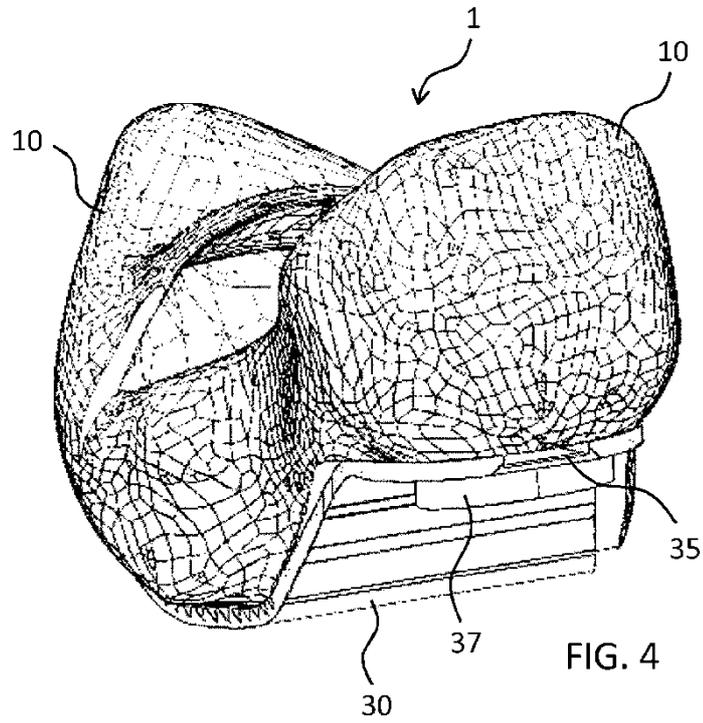
10 El calzado 1 de acuerdo con la invención puede ser utilizado así ventajosamente tanto para caminar en plano sin tacón extraíble, como con un tacón extraíble 40 cuya altura se puede seleccionar entre una pluralidad de diferentes alturas con el fin de adaptar el zapato al uso deseado. Tal talón extraíble 40 es fácil de montar y de retirar de la suela 30. La suela 30 y el tacón 40 son a la vez simples, fiables y eficaces, por lo que el zapato 1 es sólido, fácil de fabricar y de bajo costo.

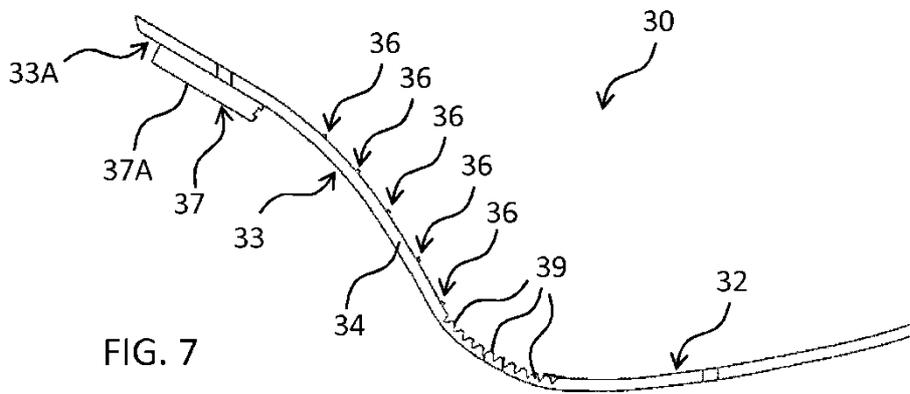
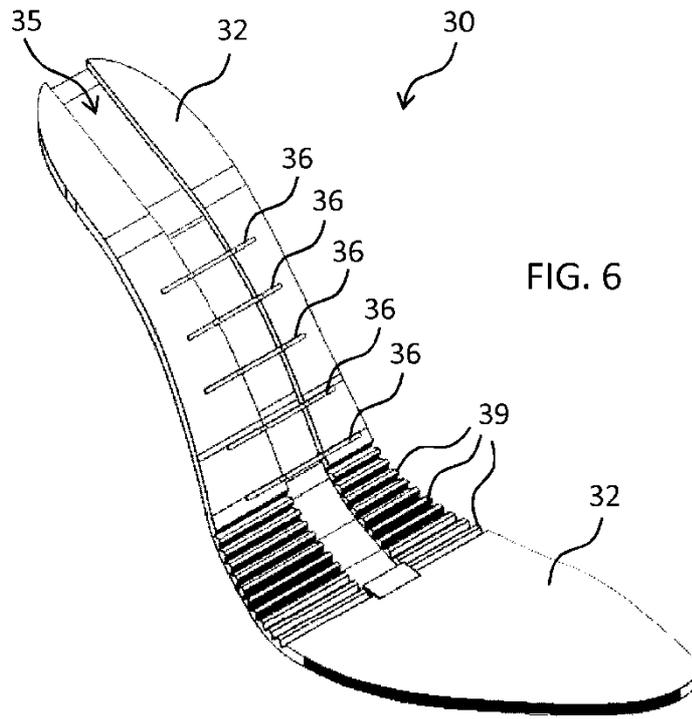
15 Cabe destacar finalmente que la presente invención no se limita a los ejemplos descritos anteriormente y es apropiada para numerosas variantes accesibles para el experto en la materia. En particular, las dimensiones y formas del empeine 10 de la plantilla de montado 20, la suela 30 y el talón extraíble 40, tales como se representan en las figuras con el fin de ilustrar un ejemplo de realización de la invención, no podrán interpretarse como limitantes.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Suela (30) de un zapato (1) que puede ser montada sobre la totalidad de la superficie inferior (24) de una plantilla de montado (20) de un zapato (1), delimitando dicha suela (30) un compartimento (35) de recepción de un cambrillón (410) y comprendiendo, en su parte posterior inferior (33A), una protuberancia de apoyo (37) adaptada tanto para permitir caminar cuando dicha suela (30) está montada sobre la plantilla de montado (20) como para recibir un tacón extraíble (40).
- 10 2. Suela (30) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la protuberancia de apoyo (37) presenta una parte inferior (37A) plana.
- 15 3. Suela (30) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 y 2, en la que la protuberancia de apoyo (37) está fabricada a partir del material de la suela (30).
- 20 4. Suela (30) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo dicha suela medios flexibles de recepción de un cambrillón (410) montados en el compartimento de recepción (35).
- 20 5. Suela (30) de acuerdo con la reivindicación precedente, en la que los medios de recepción comprenden una pluralidad de elementos estructurales (36) dispuestos paralelamente entre sí.
- 25 6. Suela (30) de acuerdo con la reivindicación precedente, en la que los elementos estructurales (36) se extienden transversalmente sobre una gran parte de la suela (30), en su superficie superior.
- 25 7. Suela (30) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 y 6, en la que cada elemento estructural (36) está perforado en su parte central por un agujero.
- 30 8. Suela (30) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo dicha suela (30) primeros medios de bloqueo de un cambrillón (410) en su parte delantera.
- 30 9. Suela (30) de acuerdo con la reivindicación precedente, en la que los primeros medios de bloqueo comprenden una muesca de cierre (38) fijada a la suela (30) en el extremo delantero del compartimento de recepción (35).
- 35 10. Tacón (40) para un zapato (1) dispuesto para ser montado de forma extraíble en una suela (30) de un zapato (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, comprendiendo dicho tacón (40) un cuerpo (400) que presenta una porción delantera (405A), destinada a apoyarse contra la suela (30) de un zapato (1) mientras está orientada hacia la parte delantera de dicho zapato (1), y una porción posterior (405B), destinada a apoyarse contra dicha suela (30) mientras está orientada hacia la parte posterior del zapato (1), estando el tacón caracterizado porque comprende un cambrillón (410) fijado de manera articulada al cuerpo (400) en su porción posterior (405B).
- 40 11. Tacón (40) de acuerdo con la reivindicación precedente, en el que la articulación del cambrillón (410) con respecto al cuerpo (400) del tacón (40) está realizado por un elemento de conexión (412) que se presenta en forma de una pieza separada, fijada, por una parte, a la parte posterior (410B) del cambrillón (410) y, por otra parte, a la parte superior de la porción posterior (405B) del cuerpo (400).
- 45 12. Tacón (40) de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 y 11, que comprende, en su parte superior, un compartimento de bloqueo de una protuberancia de apoyo (37) de una suela (30).
- 50 13. Tacón (40) de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 12, comprendiendo dicho tacón (40) segundos medios de bloqueo (408) que permiten bloquear la protuberancia de apoyo (37) en un compartimento de bloqueo (406).
- 55 14. Zapato (1) que comprende una plantilla de montado (20) y una suela (30), de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, fijada a la totalidad de la superficie inferior (24) de dicha plantilla de montado (20).
- 55 15. Zapato (1) de acuerdo con la reivindicación precedente, comprendiendo dicho zapato (1) además un tacón (40), de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 13, montado en la suela (30).







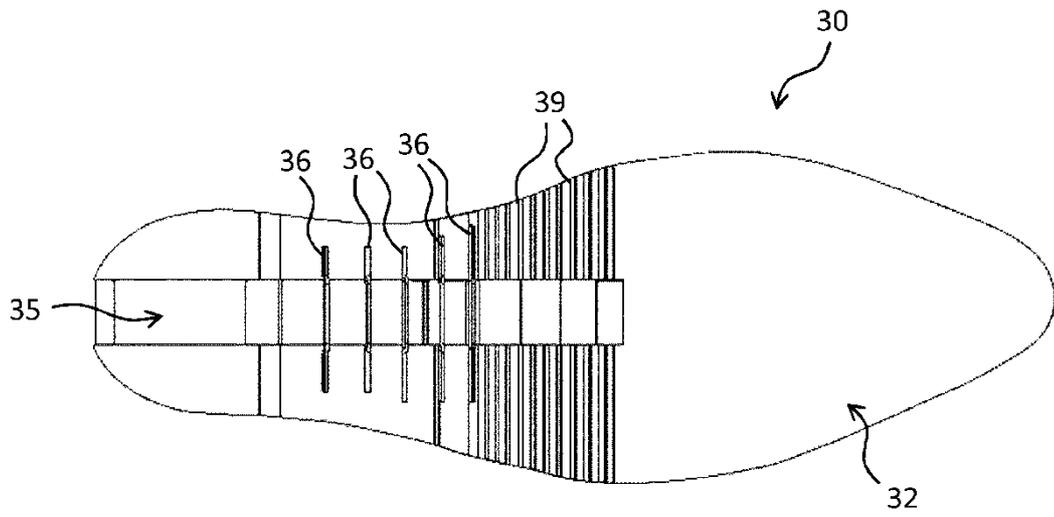


FIG. 8

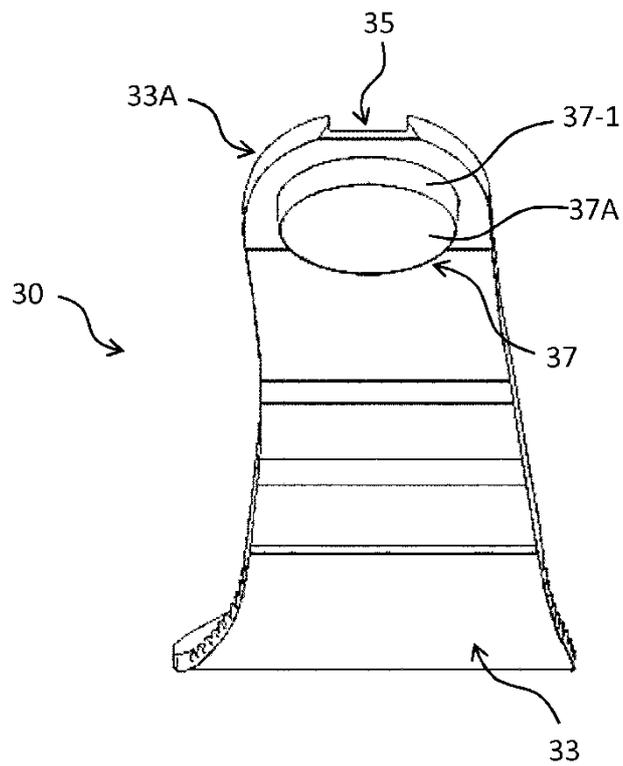


FIG. 9

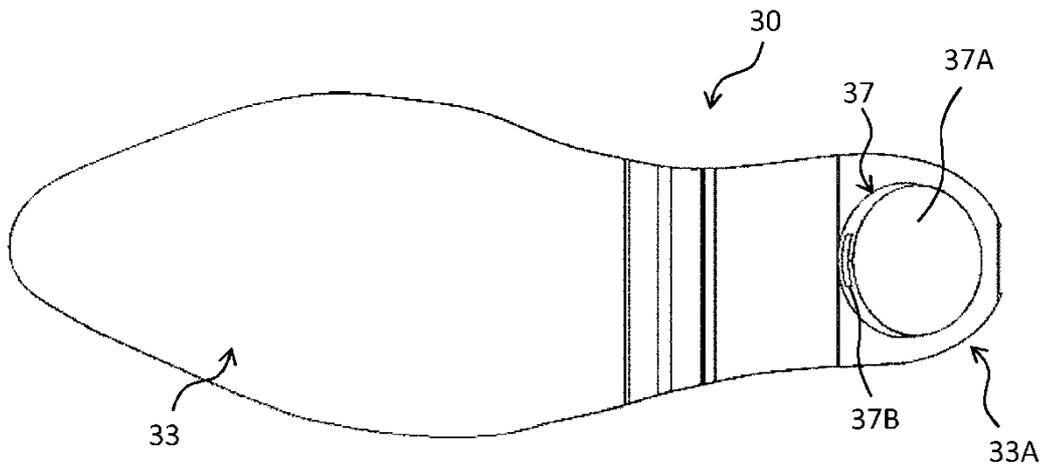


FIG. 10

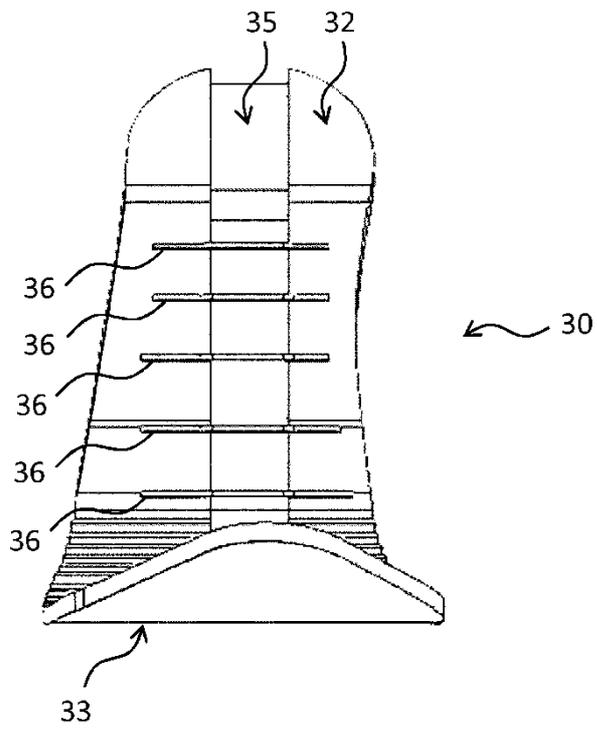
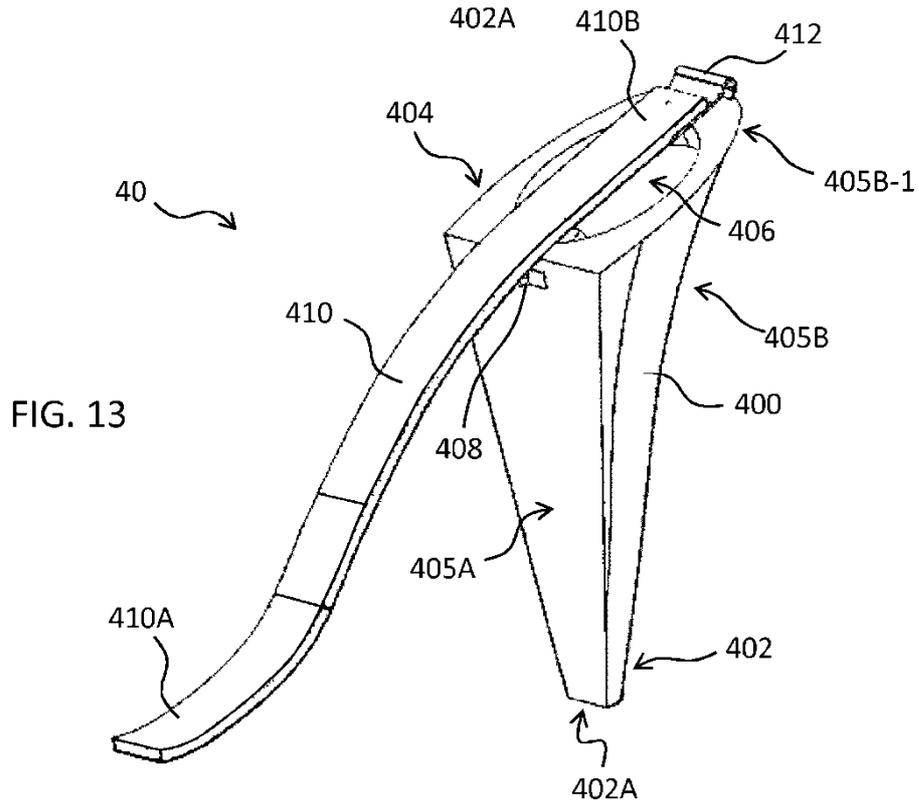
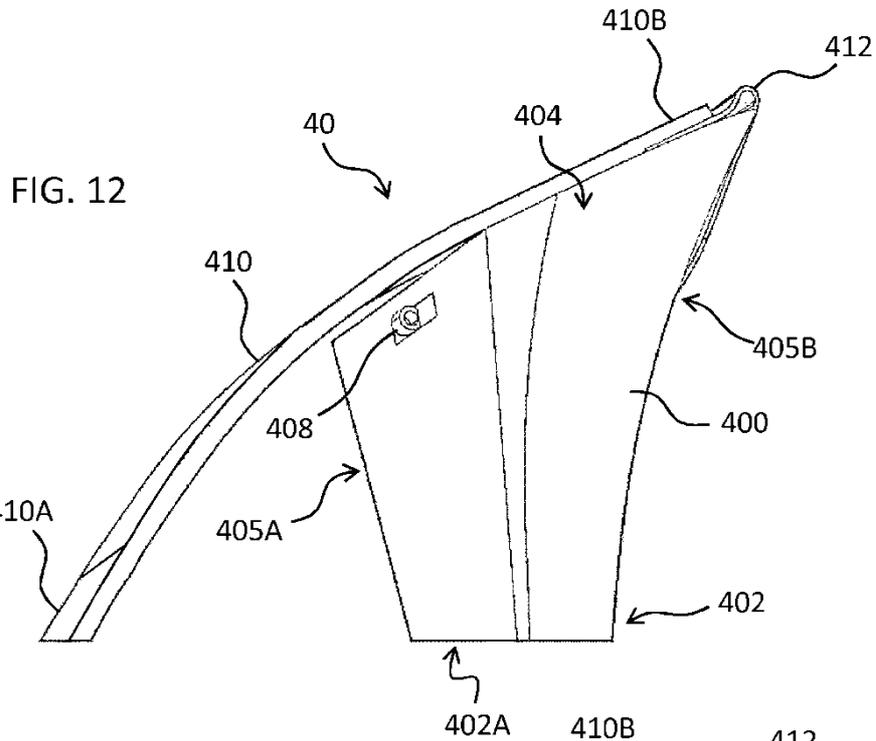
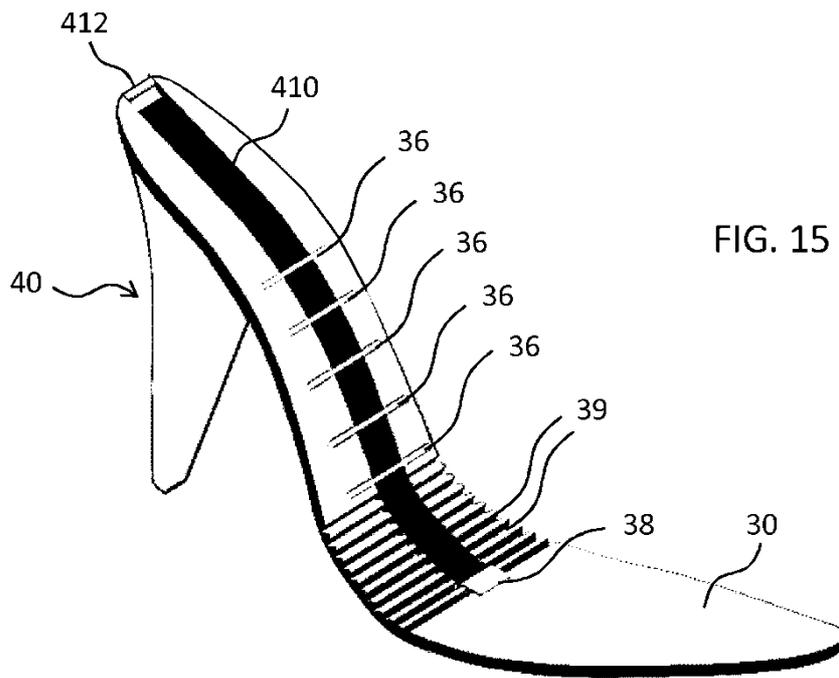
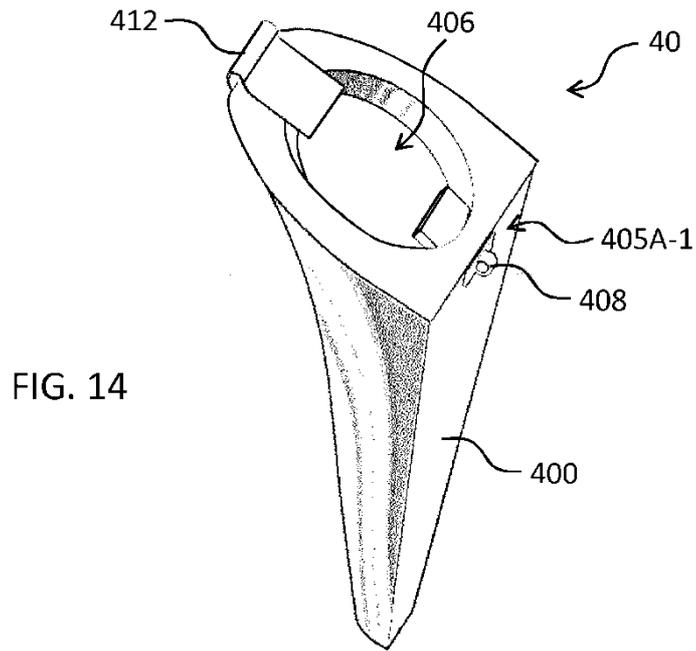


FIG. 11





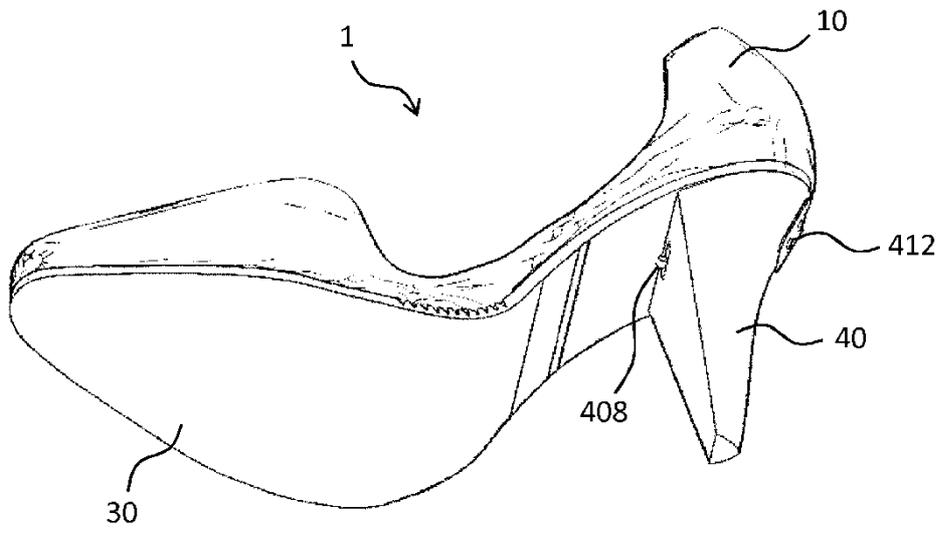


FIG. 16

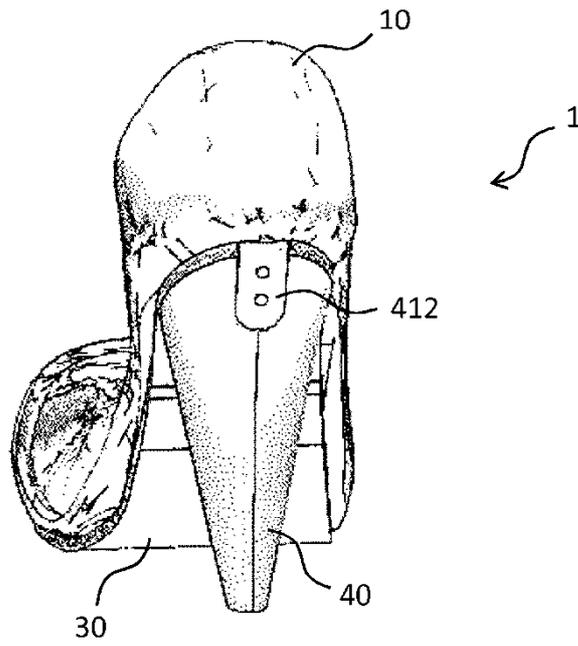


FIG. 17

