(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 750 656**

(51) Int. Cl.:

A41B 11/00 (2006.01)
A43B 17/00 (2006.01)
A41B 11/12 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.10.2015** **PCT/EP2015/073019**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **21.04.2016** **WO16058864**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2015** **E 15775682 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2019** **EP 3206518**

(54) Título: **Un protector de pie, así como un método para producir tal protector de pie**

(30) Prioridad:

17.10.2014 NL 2013644

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.03.2020

(73) Titular/es:

STEPS HOLDING B.V. (100.0%)
Oranjestraat 47-49
5091 BK Oost West en Middelbeers, NL

(72) Inventor/es:

VAN TIEL, CORNELIUS HENDRIKUS NICOLAAS y
VAN TIEL, WILHELMUS JACOBUS CORNELIUS

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 750 656 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 protector de pie, así como un método para producir tal protector de pie

Campo de la invención

La invención se refiere a un protector de pie ('footlet') provisto de una porción de talón formada por tejido, una porción para los dedos y una porción media situada entre la porción de talón y la porción para los dedos, cuya porción media comprende lados laterales que se extienden entre la porción de talón y la porción para los dedos en cualquiera de los lados, en donde la porción de talón está provista de una banda elástica tejida que forma un borde.

La invención se refiere también a un método para producir tal protector de pie.

Antecedentes de la invención

Tal protector de pie, el cual se conoce por el documento WO2008072048A1, se utiliza para cubrir parcialmente el pie de una persona. El protector de pie, cuando se usa, se extiende sobre el talón y el lado inferior del pie y sobre los dedos. La porción media también se extiende ligeramente a lo largo de los lados laterales del pie. La parte superior del pie no está cubierta por el protector de pie, o sólo parcialmente. Cuando se utilizan zapatos parcialmente abiertos, el protector de pie está oculto a la vista por el zapato y proporciona al usuario una sensación cómoda. La banda elástica presiona la porción de talón contra el talón de la persona.

Un inconveniente del protector de pie conocido es el hecho de que existe el riesgo de que el protector de pie sea desplazado por el pie al caminar por el contacto friccional entre la porción de talón y el lado interior del zapato, lo cual es indeseable.

Descripción de la invención

La invención tiene por objetivo proporcionar un protector de pie que sea fácil de fabricar y que permanezca firmemente en contacto con el pie durante su uso.

Este objetivo se consigue con el protector de pie de acuerdo con la invención, en donde la banda elástica de la porción de talón está provista de un elemento antideslizante aplicado a la misma en un lado que mira hacia la porción para los dedos, cuyo elemento antideslizante ha sido aplicado a la banda elástica después del tejido de por lo menos la banda elástica mientras que los lados laterales de la porción media no se proveen de un elemento antideslizante.

Un protector de pie, que exhibe un coeficiente de fricción más elevado entre el pie de una persona y la porción de talón, se obtiene de una manera sencilla mediante la provisión del elemento antideslizante, de manera que se reduce el riesgo de que el protector de pie deslice fuera del pie.

La banda elástica presiona firmemente el elemento antideslizante contra el talón de la persona, mejorando con ello el efecto antideslizante del elemento antideslizante. Al aplicar el elemento antideslizante a la banda elástica, se mejoran tanto el efecto elástico de la banda elástica como el efecto antideslizante del elemento antideslizante del protector de pie.

El elemento antideslizante está completamente o sustancialmente completamente oculto a la vista por la banda elástica durante el uso del protector de pie.

En el protector de pie, la porción de talón y en particular la banda elástica tiene una función esencialmente diferente de la porción para los dedos. La porción de talón se apoya contra el talón de la persona que lleva el protector de pie y se debe evitar que se deslice fuera del talón. Debido a su forma, la porción para los dedos se mantendrá en su sitio alrededor de la parte delantera del pie sin deslizarse. La porción para los dedos también puede cubrir el lado superior del pie para la porción más grande. Además, la fuerza aplicada al talón no debe ser tan grande para que la banda elástica no presione dolorosamente la porción de talón. En contraste con los calcetines y medias comunes, que se hacen generalmente para cada tamaño individual del zapato o dos tamaños del zapato, los protectores de pie se hacen generalmente en solamente dos o tres tamaños. Esto tiene la ventaja de que se necesita poco espacio de estantería en una tienda y el control de inventarios es fácil. La consecuencia es, sin embargo, que los protectores de pie deben ser adecuados para su uso con una gama relativamente grande de pies y deben adaptarse cómodamente a cualquier tamaño de pie. Debido a la presencia del elemento antideslizante, se necesita aplicar menos fuerza al talón mediante la banda elástica que en ausencia de tal elemento antideslizante. Como resultado, la banda elástica no presionará dolorosamente el talón, incluso cuando el protector de pie es usado en un pie relativamente grande. Sin embargo, el elemento antideslizante evitará que la porción de talón se deslice del pie. Adicional a lo anterior, el elemento antideslizante relativamente suave garantiza que la banda elástica se apoye cómodamente contra el talón.

Se observa que el documento WO2008105003A1 describe un calcetín que tiene una abertura circular en un lado superior. Cerca de la abertura circular, el calcetín está provisto de una banda continua de silicona en forma de anillo, de manera que la banda de silicona se extenderá sobre toda la circunferencia de la pierna durante su uso. Debido a que la banda de silicona se extiende sobre toda la circunferencia, se obtiene una alta resistencia al deslizamiento. La banda de silicona se encuentra debajo de un borde plegado del calcetín. Debido a esto, es posible un deslizamiento

indeseable hacia abajo del borde plegado.

Se observa que el documento US20060260024A1 describe un calcetín provisto de un material antideslizante cerca de un borde superior en forma de anillo.

En ambos casos, dejar fuera el material antideslizante sobre más de la mitad o una porción aún mayor de la circunferencia del calcetín causaría que el calcetín se deslice sobre esa parte de la pierna, dando como resultado una posición torcida del calcetín sobre la pierna y por lo tanto a una apariencia desordenada, lo cual es indeseable, por supuesto. Por lo tanto, ambos documentos muestran que el material antideslizante debe extenderse sobre toda la circunferencia del borde en forma de anillo.

En el protector de pie de acuerdo con la invención, el elemento antideslizante de la porción de talón se extiende preferiblemente únicamente sobre por lo menos porción de talón de la persona que utiliza el protector de pie.

Sin embargo, también es posible proporcionar la porción para los dedos con un elemento antideslizante. La porción de talón y la porción para los dedos deben ser simétricas en ese caso. Esto tiene la ventaja de que también se puede usar el protector de pie al revés, por así decirlo, en donde la porción para los dedos se puede usar como la porción de talón y viceversa.

Los lados laterales que se extienden entre la porción de talón y la porción para los dedos no están provistos de un elemento antideslizante.

Se hace notar que los protectores de pie se conocen porque se proporciona un elemento antideslizante en el lado interior del protector de pie. Tales elementos antideslizantes se proporcionan separados del lado superior de la porción de talón, de modo que la sección de la porción de talón que está situada entre el lado superior de la misma y el elemento antideslizante aún se puede deslizar hacia abajo.

En el protector de pie de acuerdo con la invención, el elemento antideslizante queda mejor oculto a la vista por la banda elástica, la cual está habitualmente hecha de un material menos translúcido que el resto de la porción de talón, dando como resultado un aspecto más atractivo del pie durante su uso.

Una realización del protector de pie de acuerdo con la invención se caracteriza porque sólo la banda elástica de la porción de talón está provista de un elemento antideslizante aplicado a la misma en un lado que mira hacia la porción para los dedos.

El elemento antideslizante entonces sólo se apoya contra el talón de la persona que usa el protector de pie y la porción para los dedos que cubre los dedos y posiblemente el empeine no está provisto de un elemento antideslizante. Por lo tanto, la cantidad de material necesario para el elemento antideslizante está limitada, al igual que los costes correspondientes.

Dado que la forma del talón de un pie es esencialmente diferente de la porción para los dedos, la porción de talón y la porción para los dedos se configuran esencialmente de manera diferente también. La porción de talón y la porción para los dedos son asimétricas. El hecho de proporcionar el elemento antideslizante solamente en la porción de talón hace que sea aún más claro para el usuario cuál parte del protector de pie es la porción de talón y cuál parte es la porción para los dedos.

Otra modalidad del protector de pie de acuerdo con la invención se caracteriza porque la banda elástica se pliega en dos, en donde la banda elástica comprende una primera porción de banda que mira hacia la porción para los dedos y una segunda porción de banda alejada de la porción de dedo, en donde la primera porción de banda que mira hacia la porción para los dedos está provista del elemento antideslizante.

Dado que la banda elástica se pliega, el efecto elástico de la banda se mejora adicionalmente y se obtiene una banda firme y relativamente gruesa. La banda elástica plegada oculta completamente o sustancialmente completamente el elemento antideslizante a la vista durante su uso.

Otra modalidad del protector de pie de acuerdo con la invención se caracteriza porque el elemento antideslizante comprende siliconas.

Las siliconas pueden estar en contacto con el pie durante largos periodos sin causar irritación. Además, las siliconas son flexibles de manera que pueden ser deformadas fácilmente junto con el protector de pie cuando éstas se deslizan sobre el pie de una persona.

Otra modalidad del protector de pie de acuerdo con la invención se caracteriza porque el elemento antideslizante tiene forma de banda.

Tal elemento antideslizante en forma de banda se puede aplicar a la banda elástica de una manera sencilla.

Otra modalidad del protector de pie de acuerdo con la invención se caracteriza porque el elemento antideslizante comprende una serie de partes antideslizantes separadas.

Al utilizar una serie de partes antideslizantes separadas, se puede obtener un elemento antideslizante que se extiende sobre una longitud relativamente grande de la banda elástica utilizando una cantidad relativamente pequeña de material, tal como silicona. Por lo tanto, los costes del elemento antideslizante son limitados.

Otra modalidad del protector de pie de acuerdo con la invención se caracteriza porque las partes antideslizantes están separadas 5 - 10 mm entre sí.

Tal separación entre las partes antideslizantes proporciona un efecto antideslizante suficiente, mientras que por otro lado se consigue un ahorro en la cantidad de material necesario para el elemento antideslizante.

Otra modalidad del protector de pie de acuerdo con la invención se caracteriza porque las partes antideslizantes tienen forma de bloques o de puntos.

Tales formas son fáciles de aplicar a la banda elástica por medio de una plantilla, una malla o por transferencia de calor. Las partes antideslizantes en forma de puntos también se pueden aplicar de una manera sencilla por medio de un dispensador.

Otra modalidad del protector de pie de acuerdo con la invención se caracteriza porque el elemento antideslizante se extiende a lo largo de una longitud de 2 - 7 cm sobre la banda elástica.

Cuando se usa el protector de pie y se estira la banda elástica, tal longitud del elemento antideslizante del protector de pie (cuando no se usa) proporciona un elemento antideslizante que se extiende sobre por lo menos 45 grados, y preferiblemente 90 grados, del talón.

Otra modalidad del protector de pie de acuerdo con la invención se caracteriza porque el elemento antideslizante se extiende sobre la banda elástica sobre una anchura de 2 - 6 mm transversalmente a la longitud.

Dicha anchura proporciona un buen efecto antideslizante. Preferiblemente, el elemento antideslizante se extiende sustancialmente sobre toda la altura de la banda elástica, en donde debe mantenerse una separación suficiente del borde cerca del lado superior de la banda elástica para evitar que el elemento antideslizante se exponga durante su uso.

Otra modalidad del protector de pie de acuerdo con la invención se caracteriza porque el protector de pie está hecho completamente por tejido alternativo y porque el elemento antideslizante se aplica posteriormente a la banda elástica.

De esta manera, se puede hacer un protector de pie de una sola pieza sin costuras cosidas y, consecuentemente, estar provisto del elemento antideslizante.

La invención se refiere también a un método para producir tal protector de pie, en donde, después de que por lo menos la banda elástica de la porción de talón ha sido tejida, la banda elástica está provista de un elemento antideslizante aplicado a la misma en un lado que mira hacia la porción para los dedos.

Debido a la combinación de la banda elástica y el elemento antideslizante así proporcionado sobre la misma, se obtiene un protector de pie que permanecerá firmemente en contacto con el pie en la posición deseada durante su uso.

Una modalidad del método de acuerdo con la invención se caracteriza porque el elemento antideslizante se aplica a la banda elástica por medio de serigrafía, impresión de plantillas, transferencia de calor o por medio de un dispensador.

Al utilizar tales técnicas, se puede aplicar cualquier forma deseada del elemento antideslizante a la banda elástica en cualquier espesor deseado de una manera simple y precisa. Cuando se utiliza transferencia de calor, una tira de una cinta de tecnopolímero puede transferirse, por ejemplo, desde una cinta portadora a la banda elástica de una manera sencilla. Tal cinta de tecnopolímero es por ejemplo Faitplast With Me, que tiene buenas propiedades de mejora de la fricción, de manera que se evita el desplazamiento del pie de una manera sencilla.

Otra modalidad del protector de pie de acuerdo con la invención se caracteriza porque se aplica una fuerza de estiramiento a la banda elástica antes de la aplicación del elemento antideslizante, como resultado de lo cual la banda elástica se estira desde una longitud inicial hasta una longitud de 1.5 - 3 veces mayor que la longitud inicial, y porque posteriormente se aplica el elemento antideslizante, después de lo cual se libera la fuerza de estiramiento.

De esta manera, el elemento antideslizante se aplica durante una situación de estiramiento que es comparable a un protector de pie cuando se usa. De esta manera se asegura que se proporcione material suficiente para formar el elemento antideslizante cuando se usa el protector de pie. Además, de esta manera, el material del elemento antideslizante puede penetrar la banda elástica mejor que en la situación en la que la banda no está estirada, de modo que se obtiene una mejor unión entre el elemento antideslizante y la banda elástica.

Otra modalidad del protector de pie de acuerdo con la invención se caracteriza porque el protector de pie está hecho completamente por tejido alternativo, después de lo cual el elemento antideslizante se aplica a la banda elástica.

De esta manera se puede producir un protector de pie de una sola pieza sin ninguna costura y, a continuación, proporcionarse con el elemento antideslizante.

Breve descripción de las figuras

La invención se explicará ahora con más detalle con referencia a los dibujos, en los cuales:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un protector de pie de acuerdo con la invención.
La Figura 2 es una vista lateral del protector de pie de la Figura 1 presente en el pie de una persona, en cuyo pie se lleva puesto un zapato.
Las Figuras 3, 4 y 5 son vistas en sección transversal parcial de varias modalidades de una porción de talón de un protector de pie de acuerdo con la invención.
Las Figuras 6, 7 y 8 son vistas interiores parciales de varias modalidades de una porción de talón de un protector de pie de acuerdo con la invención.

Las partes iguales están indicadas por los mismos números de referencia en las figuras.

Descripción detallada de la invención

La Figura 1 muestra un protector de pie 1 de acuerdo con la invención producido en una máquina de tejer únicamente con movimientos de tejido alternativos.

El protector de pie 1 está provisto de una porción de talón 2, una porción media 4 conectada a la porción de talón 2 por medio de líneas 3 formadas por tejido y una porción para los dedos 6 conectada a la porción media 4 por líneas 5 formadas por tejido. La forma deseada del protector de pie 1 puede obtenerse al aumentarse y disminuirse durante el proceso de tejido alternativo. La porción media 4 comprende lados laterales 7, 8 que se extienden entre la porción de talón 2 y la porción para los dedos 6 en cada lado. El protector de pie 1 está provisto además de una primera banda elástica 9 situada adyacente a la porción de talón 2 y una segunda banda elástica 10 situada adyacente a la porción para los dedos 6. Un método para fabricar tal protector de pie 1 se describe en el documento WO2008072048A1.

La Figura 2 muestra el pie de una persona 11 equipado con el protector de pie 1 de la Figura 1. La porción de talón 2 se coloca alrededor del talón del pie 11 mostrado. La porción para los dedos 6 se extiende sobre los dedos del pie 11. La porción media 4 se extiende con una porción inferior 12 a lo largo del lado inferior del pie 11 y con porciones laterales 13, 14 a lo largo de los lados laterales del pie 11. El pie 11 con el protector de pie 1 presente en el mismo se usa en un zapato 15, del cual solo se muestra una parte con fines de claridad.

La Figura 3 muestra una modalidad del protector de pie 1 en donde la porción de talón 2 está provista de una banda elástica plegada tejida 16. La banda elástica 16 se pliega en dos, de tal manera que la banda elástica 16 comprende una primera porción de banda 17 que mira hacia la porción para los dedos 6 y una segunda porción de banda 18 alejada de la porción para los dedos 6. Cuando se realiza el tejido de la banda elástica 16, la segunda porción de banda 18 se teje primero y la primera porción de banda 17 se teje después. Una vez que la primera banda elástica 17 se ha tejido, el extremo 19 de la segunda porción de banda 18 está unido al extremo 20 de la primera porción de banda 17 por medio de tejido. A continuación, se teje la porción restante de la porción de talón 2 y el protector de pie 1.

La Figura 4 muestra otra modalidad del protector de pie 1, en donde la porción de talón 2 está provista de una banda elástica plegada tejida 26. La banda elástica 26 se pliega, y comprende una primera porción de banda 27 que mira hacia la porción para los dedos 6 y una segunda porción de banda 28 alejada de la porción para los dedos 6. Cuando se realiza el tejido de la banda 26, la primera porción de banda 26 se teje primero y la segunda porción de banda 27 se teje después. Una vez que se ha tejido la segunda porción de banda 28, el extremo 29 de la primera porción de banda 26 se une al extremo 30 de la segunda porción de banda 28 por medio de tejido. A continuación, se tejen la porción restante de la porción de talón 2 y el protector de pie 1.

La Figura 5 muestra otra modalidad del protector de pie 1, en donde la porción de talón 2 está provista de una banda elástica única tejida 36 que comprende una porción única de banda elástica 37.

Los protectores de pie 1 provistos de las bandas elásticas 16, 26, 36, como se muestran en las Figuras 3, 4 y 5, han sido producidos completamente por medio de tejido alternativo, de manera que el protector de pie 1 no tiene costuras cosidas.

Las bandas elásticas 16, 26, 36 están provistas, cada una, de un elemento antideslizante 41 (véase la Figura 6) en un lado que mira hacia la porción para los dedos 4 (lado interior). El elemento antideslizante 14 está constituido por una capa de silicona en el lado interior. La silicona se aplica, por ejemplo, a la banda elástica 16, 26, 36 aplicando una fuerza de estiramiento a la banda elástica 16, 26, 36, como resultado de lo cual la banda elástica 16, 26, 36 se estira desde una longitud inicial hasta una longitud 1.5 - 3 veces mayor que la longitud inicial. Entonces una plantilla (no mostrada) provista de una abertura que tiene una longitud de 6 - 7 cm, una anchura de 1 - 5 mm y una altura de 0.2 – 0.5 mm, por ejemplo, se coloca sobre la banda elástica 16, 26, 36. Posteriormente, la abertura se llena con silicona. Una vez que la silicona se ha unido a la banda elástica 16, 26, 36, se libera la fuerza de estiramiento, permitiendo que

la banda elástica 16, 26, 36 vuelva a su longitud inicial original bajo la influencia de su propia fuerza elástica. El elemento antideslizante 41 formado por la silicona tendrá ahora una longitud L de aproximadamente 3 - 4 cm y un grosor y anchura B ligeramente mayor que la altura y la anchura de la abertura en la plantilla. En el caso de una plantilla más larga, se puede obtener una longitud mayor, por ejemplo, de 7 cm o más.

La Figura 7 muestra otra modalidad del elemento antideslizante 51, que comprende un número de partes antideslizantes separadas 52. Las partes antideslizantes 52 tienen una forma cuadrada o rectangular y están separadas entre sí por una distancia H1.

La Figura 8 muestra otra modalidad del elemento antideslizante 61, que comprende un número de partes antideslizantes separadas 62. Las partes antideslizantes 52 tienen una forma circular y están separadas entre sí por una distancia H2.

Debido a la configuración con partes antideslizantes separadas 52, 62, la cantidad de silicona necesaria para formar el elemento antideslizante 51, 56 es menor que la cantidad necesaria para formar el elemento antideslizante en forma de tira 41.

También es posible que el elemento antideslizante comprenda un número de partes antideslizantes separadas que tienen una forma diferente, por ejemplo, una forma triangular. Las partes antideslizantes triangulares están preferiblemente dispuestas con un lado ancho que mira hacia arriba, de manera que relativamente gran parte del material del elemento antideslizante estará presente en el lado superior de la porción de talón.

También es posible que el elemento antideslizante 41, 51, 61 se extienda parcialmente sobre una parte de la porción de talón 2 que está situada debajo de la banda elástica 16, 26, 36.

La banda elástica 16, 26, 36 está hecha, por ejemplo, de un poliuretano, tal como elastano, lycra, creora u otro hilo o fibra elásticos, o una combinación con otros hilos. La parte restante de la porción tejida del protector de pies 1 se teje a partir de fibras o hilos de algodón, poliamidas, polipropileno u otro plástico u otro material, o una combinación de los mismos.

También es posible formar sólo parte del protector de pie 1 por medio de tejido circular. Esto tiene la desventaja, sin embargo, de que las costuras cosidas son inevitables.

El elemento antideslizante, por ejemplo, está constituido por silicona comercializada por CHT, Dow Corning, Alpina u otras compañías, por ejemplo, bajo el nombre de Alpatec.

También es posible utilizar materiales distintos de silicona, por ejemplo, PVC, Faitplast With Me sin silicona, etc.

También es posible aplicar el elemento antideslizante en forma translúcida o en cualquier color deseado.

También es posible aplicar el elemento antideslizante en forma de letras individuales, un texto o una imagen.

Lista de números de referencia

1. protector de pie
2. porción de talón
3. línea formada por tejido
4. porción media
5. línea formada por tejido
6. porción para los dedos
7. lado lateral
8. lado lateral
9. banda
10. banda
11. pie
12. porción inferior
13. porción lateral
14. porción lateral
15. zapato
16. banda
17. primera porción de banda
18. segunda porción de banda
19. extremo
20. extremo
26. banda
27. primera porción de banda
28. segunda porción de banda
29. extremo

30. extremo
36. banda
37. porción de banda
41. elemento antideslizante
51. elemento antideslizante
52. parte antideslizante
61. elemento antideslizante
62. parte antideslizante
L longitud
B anchura
H1 Separación
H2 Separación

REIVINDICACIONES

1. Un protector de pie (1) provisto de una porción de talón (2) formada por tejido, una porción para los dedos (6) y una porción media (4) situada entre la porción de talón (2) y la porción para los dedos (6), dicha porción media (4) comprende lados laterales que se extienden entre la porción de talón (2) y la porción para los dedos (6) a cada lado, en donde la porción de talón (2) está provista de una banda elástica tejida (16, 26, 36) que forma un borde, **caracterizado porque** la banda elástica (16, 26, 36) de la porción de talón (2) está provista de un elemento antideslizante (41, 51, 61) aplicado a la misma en un lado que mira hacia la porción para los dedos (6), cuyo elemento antideslizante (41, 51, 61) ha sido aplicado a la banda elástica (16, 26, 36) después del tejido de por lo menos la banda elástica (16, 26, 36) mientras que los lados laterales de la porción (4) media no se proveen de un elemento (41, 51, 61) antideslizante.

2. El protector de pie (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** sólo la banda elástica (16, 26, 36) de la porción de talón (2) está provista de un elemento antideslizante (41, 51, 61) aplicado a la misma en un lado que mira hacia la porción para los dedos (6).

3. El protector de pie (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la banda elástica (16, 26, 36) está plegada en dos, en donde la banda elástica (16, 26, 36) comprende una primera porción de banda (17, 27) que mira hacia la porción para los dedos (6) y una segunda porción de banda (18, 28) alejada de la porción para los dedos (6), en donde la primera porción de banda que mira hacia la porción para los dedos (6) está provista del elemento antideslizante (41, 51, 61).

4. El protector de pie (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el elemento antideslizante (41, 51, 61) comprende siliconas.

5. El protector de pie (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el elemento antideslizante (41) tiene forma de banda.

6. El protector de pie (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el elemento antideslizante (51, 61) comprende un número de partes antideslizantes separadas (52, 62).

7. El protector de pie (1) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** las partes antideslizantes (52, 62) están separadas entre 5 y 10 mm.

8. El protector de pie (1) de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, **caracterizado porque** las partes antideslizantes (52, 62) tienen forma de bloque o forma de banda.

9. El protector de pie (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento antideslizante (41, 51, 61) se extiende a lo largo de una longitud de 2 - 7 cm sobre la banda elástica (16, 26, 36).

10. El protector de pie (1) de acuerdo con la reivindicación **1**, **caracterizado porque** el elemento antideslizante (41, 51, 61) se extiende sobre la banda elástica (16, 26, 36) sobre una anchura de 2 - 6 mm transversalmente a la longitud.

11. El protector de pie (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el protector de pie (1) está hecho completamente por tejido alternativo y porque el elemento antideslizante (41, 51, 61) se aplica posteriormente a la banda elástica (16, 26, 36).

12. Un método para producir un protector de pie (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** por lo menos la banda elástica (16, 26, 36) de la porción de talón (2) ha sido tejida, la banda elástica (16, 26, 36) está provista de un elemento antideslizante (41, 51, 61) aplicado a la mismo en un lado que mira hacia la porción para los dedos (6) mientras que los lados laterales de la porción (4) media no se proveen de un elemento (41, 51, 61) antideslizante.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado porque** el elemento antideslizante (41, 51, 61) se aplica a la banda elástica (16, 26, 36) por medio de serigrafía, impresión de plantillas, transferencia de calor o por medio de un dispensador.

14. El método de acuerdo con la reivindicación 12 o 13, **caracterizado porque** se aplica una fuerza de estiramiento a la banda elástica (16, 26, 36) antes de la aplicación del elemento antideslizante (41, 51, 61), como resultado de lo cual la banda elástica (16, 26, 36) se estira desde una longitud inicial hasta una longitud 1.5 - 3 veces mayor que la longitud inicial, y a continuación se aplica el elemento antideslizante (41, 51, 61) después de lo cual se libera la fuerza de estiramiento.

15. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 12 a 14, **caracterizado porque** el protector de pie (1) está hecho completamente por tejido alternativo, después de lo cual el elemento antideslizante (41, 51, 61) se aplica a la banda elástica (16, 26, 36).

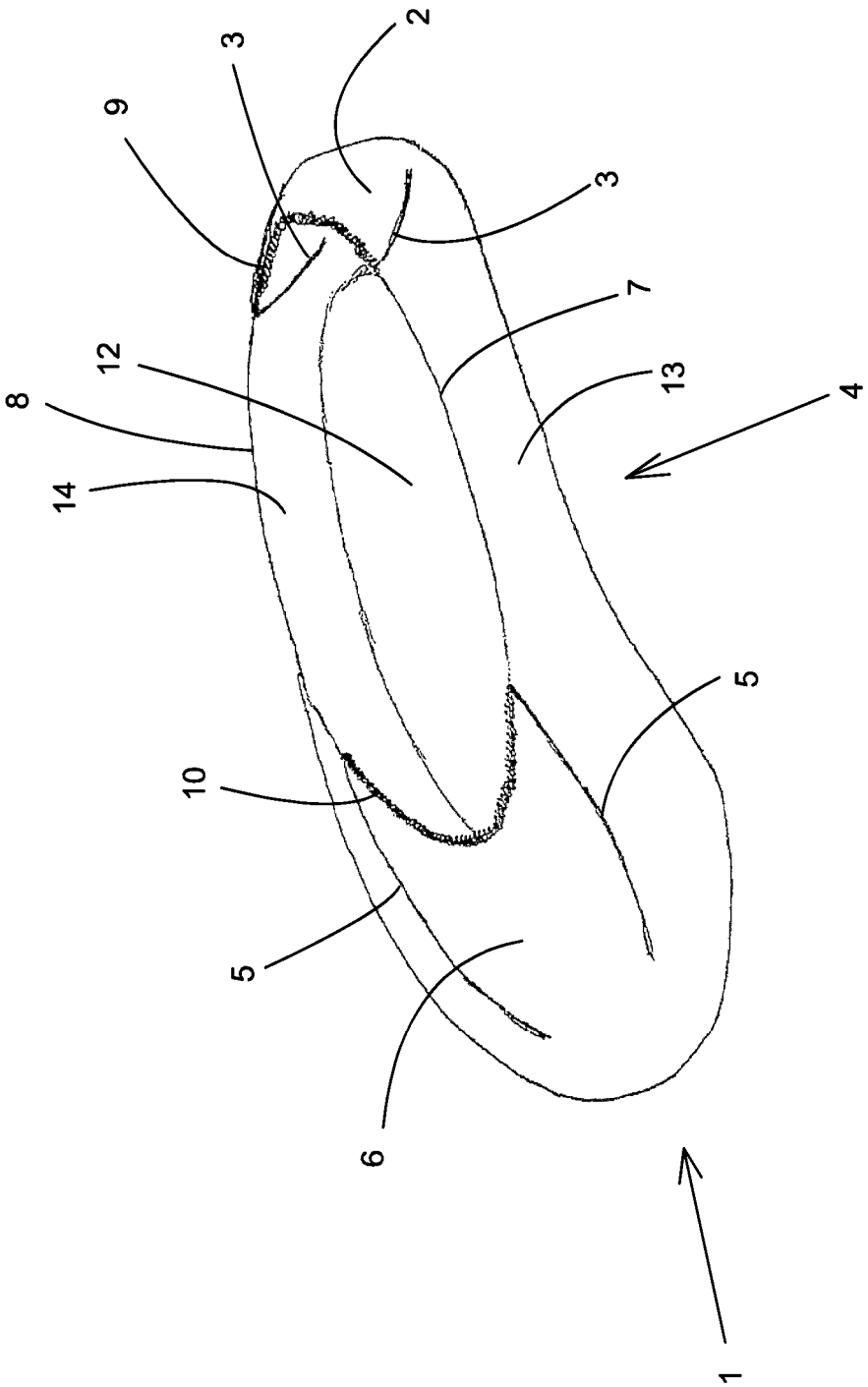

Fig. 1

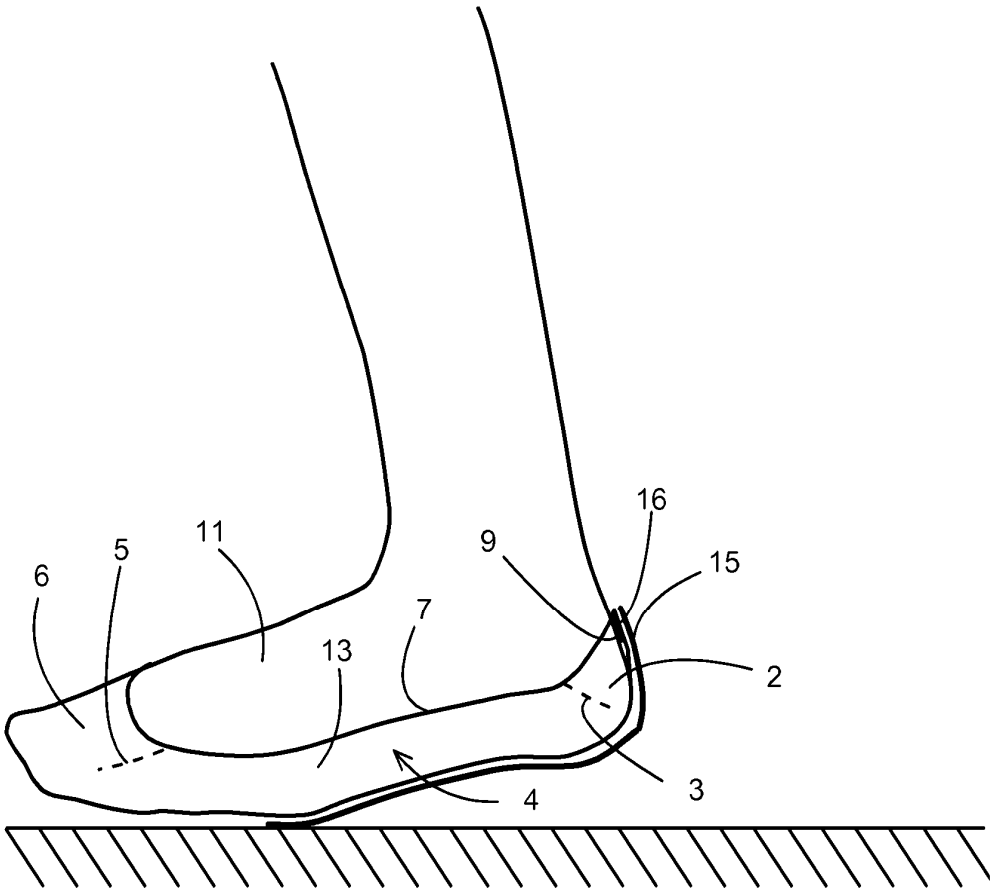

Fig. 2

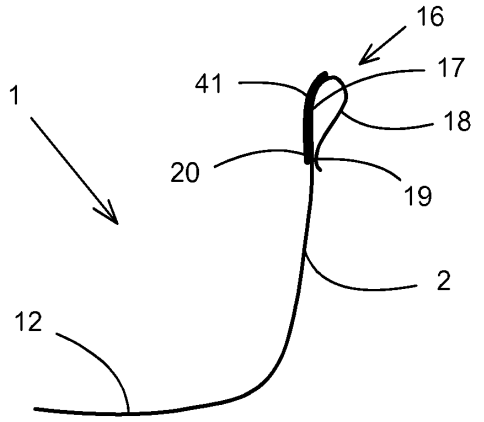

Fig. 3

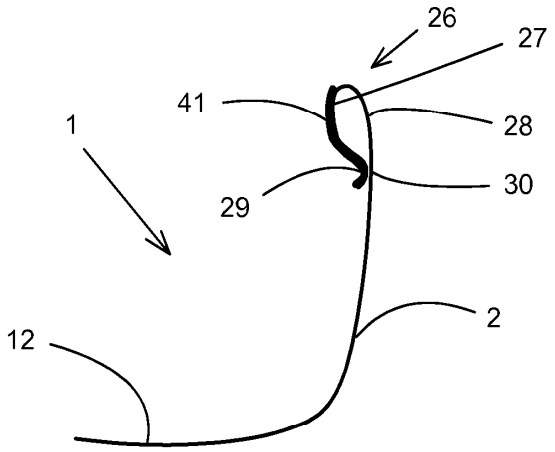

Fig. 4

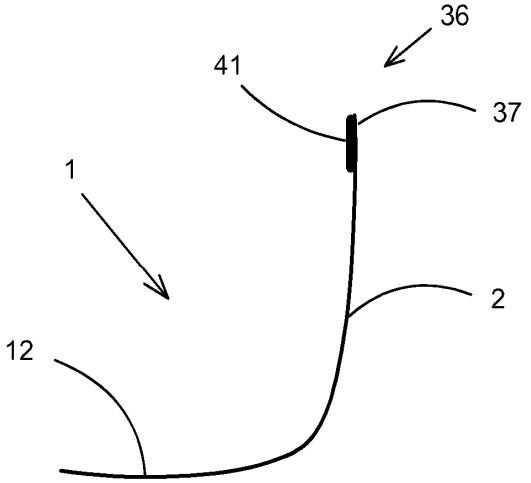

Fig. 5

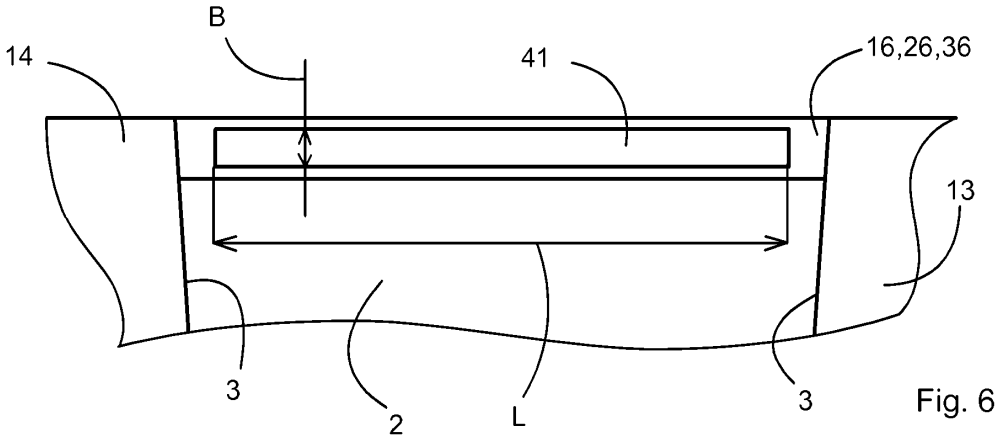

Fig. 6

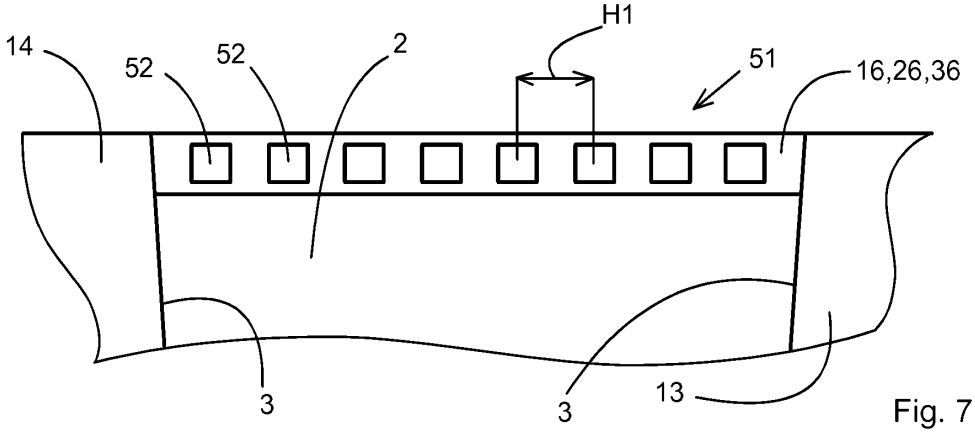

Fig. 7

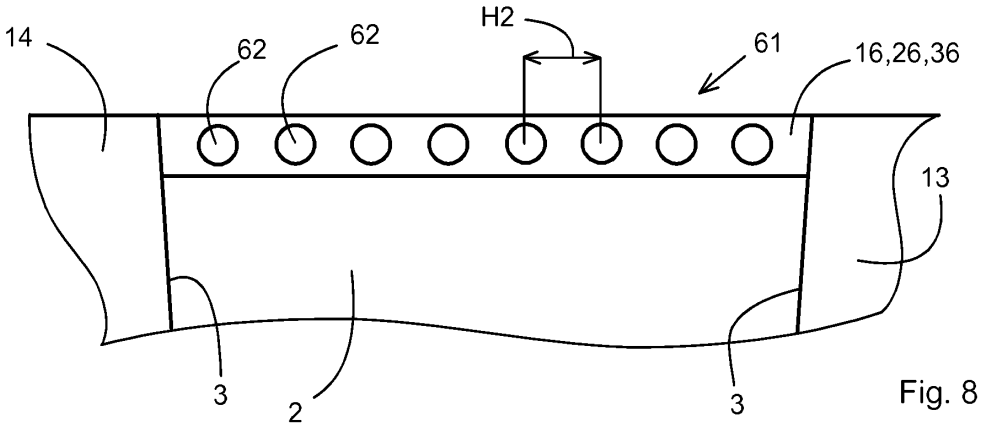

Fig. 8