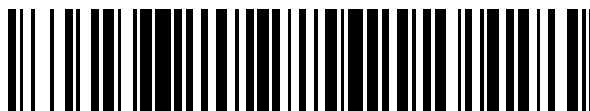


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 627 206**

51 Int. Cl.:

**A41B 11/02** (2006.01)

**A43B 17/10** (2006.01)

**A43B 17/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.09.2004 PCT/DE2004/002140**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.05.2005 WO05039335**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2004 E 04786856 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 1701626**

54 Título: **Calceén**

30 Prioridad:  
**07.10.2003 DE 20315356 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**27.07.2017**

73 Titular/es:  
**X-TECHNOLOGY SWISS, GMBH (100.0%)  
KANTONSTRASSE 146  
8807 FREIENBACH, CH**

72 Inventor/es:  
**LAMBERTZ, BODO, W.**

74 Agente/Representante:  
**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 627 206 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**

Calcetín

La invención se refiere a un calcetín, en particular para el empleo en actividades deportivas, que presenta un acolchamiento por secciones.

5 La anatomía del pie de las personas por su naturaleza presenta panículos en su planta, que al andar o correr provocan una reducción del golpe. Las demás zonas del pie, por ejemplo el tobillo o el empeine no presentan ninguno de estos panículos. Esta configuración natural del pie está diseñada para caminar o correr sin calzado, es decir descalzos, dado que a este respecto únicamente es necesaria una distribución de la presión en la planta del pie. Los pies de las personas sin embargo están alojados con frecuencia en calzado resistente. Esto en particular  
10 cuando la persona se mueve mucho y rápidamente, por ejemplo en el caso de actividades deportivas. El calzado sirve en este caso por un lado para amortiguar los golpes, así como para la fijación resistente del pie, por otro lado para impedir daños en la planta del pie cuando se pisa en irregularidades u objetos afilados en el suelo.

Si los pies están alojados en un calzado resistente, en los pies aparecen puntos de presión. Estos puntos de presión se producen al acordonar el zapato, por la lengüeta, por los golpes en el talón y similares. Los zapatos configuran en este caso según su calidad diferentes zonas de presión. Dado que estas zonas de presión no aparecen en la planta del pie allí no existe ningún acolchado natural en forma de pequeños panículos.

Para la reducción de la carga por presión en el pie se conoce la previsión de acolchados en calcetines. Estos acolchados van a posibilitar una reducción de la carga por presión. Así por ejemplo por el documento WO 97/09890 A se conoce un calcetín con la zona de pisada del pie reforzada en el que el refuerzo presenta esencialmente un contorno que se corresponde con la superficie de pisada del pie. El calcetín presenta por ello una amortiguación adicional, no obstante dado que el pie por su naturaleza está provisto en la zona de la superficie de pisada del pie con pequeños panículos no se requiere en teoría un acolchamiento semejante en la zona de pisada del pie. Además, se conoce (cf. DE 297 15 762U1) la previsión de acolchamientos en otras zonas de los calcetines, es decir por ejemplo sobre el empeine o para el caso de que se lleven puestos zapatos que salen por encima del tobillo, por ejemplo a la hora de hacer senderismo, esquiar, patinar y similares la previsión de acolchados en la zona de la tibia o pantorrillas. También estos acolchamientos van a provocar una reducción de la carga.

El documento DE 200 16 825 U1 da a conocer en primera línea una combinación de zapato-calcetín en la que el zapato presenta al menos una zona de climatización que posibilita un intercambio de aire y en la que el calcetín al menos presenta una zona de climatización que posibilita un intercambio de aire, estando adaptadas la disposición de las zonas de climatización del zapato y de las zonas de climatización del calcetín. El calcetín muestra una parte de pie y una caña comprendiendo la parte de pie una zona de dedos del pie, una zona de talón y zona de pisada situada entre dedos del pie y zona de talón. Además, el calcetín presenta por secciones un acolchamiento, describiéndose acolchados que están formados por acolchados de absorción y entre los cuales está prevista un tipo de banda.

35 Para reducir adicionalmente la carga por presión a la hora de llevar zapatos, en particular en el caso de zapatillas deportivas modernas, están previstos rellenos acolchados en los zapatos. Así por ejemplo las lengüetas de zapato están rellenas con material blando. Lo mismo se aplica para el borde duro por regla general en la zona del talón. En el caso de zapatos a la altura de las pantorrillas además ha de preverse con frecuencia en la zona del tobillo un relleno acolchado adicional para reducir en este caso la carga por presión.

40 En la combinación de las zapatillas deportivas modernas mencionadas con los calcetines conocidos que presentan acolchados para la descarga de presión aparece ahora el problema siguiente: tanto los zapatos como los calcetines están acolchados en las zonas de mayor carga, es decir en particular en la zona del empeine, del tobillo, del tendón de Aquiles y similares. Dado que tanto los zapatos como los calcetines presentan un acolchamiento adicional en las mismas zonas del pie se ha provocado un doble acolchamiento en estas zonas. Sin embargo, por regla general esto no lleva a una descarga del pie; más bien este doble acolchamiento provoca una carga por presión adicional en el pie, lo que lleva a una disminución de la comodidad a la hora de llevarlo y a un cansancio más rápido que se produce por esto. Esto se opone a las metas propiamente dichas del acolchamiento de calcetines o zapatos, concretamente una descarga.

50 En este caso quiere crear una ayuda. La invención se basa en el objetivo de crear un calcetín con acolchamiento por secciones que evite un doble acolchamiento.

Según de la invención este objetivo se consigue mediante un calcetín con las características de la reivindicación 1.

Con la invención se crea un calcetín con acolchamiento por secciones mediante el cual se evite un doble acolchamiento. En consecuencia, no aparece ninguna carga adicional, más bien se amplía la zona acolchada, lo cual tiene como consecuencia una distribución de presión uniforme. Por ello se impide un cansancio prematuro.

55 Según la invención los acolchados en la zona del empeine están formados por acolchados de absorción entre los cuales está prevista una banda. Preferiblemente los acolchados de absorción sobresalen por encima de la banda.

Por ello queda garantizado que la lengüeta prevista en el zapato respectivo esté dispuesta entre los acolchados de absorción cuando se lleva el zapato. Dado que las lengüetas están acolchadas en cada caso, gracias a la disposición lateral de los acolchados de absorción se evita un doble acolchamiento. Más bien se produce una superficie continua que lleva a una distribución de presión uniforme. Esto contrarresta un cansancio prematuro del pie, así como puntos de presión.

Según la invención los acolchados en la zona del talón están formados por acolchados de separación entre los cuales está prevista una banda. De manera ventajosa los acolchados de separación sobresalen por encima de la banda. Por ello se crea la posibilidad de colocar el acolchamiento del borde previsto en cada caso en la zona del talón del zapato por encima de un refuerzo de protección previsto por regla general en la zona de la banda, es decir en la zona no acolchada o menos acolchada. Por ello se evita un doble acolchamiento. La disposición adyacente del acolchado de separación lleva a un acolchamiento uniforme en la zona del talón y con ello a una distribución de presión uniforme.

En la configuración de la invención el calcetín presenta un canal de aire. El canal de aire contribuye a que la humedad pueda evaporarse o la parte de la humedad no evaporada pueda absorberse por el tejido. Además, a través del canal de aire se crea la posibilidad de evacuar la humedad desde la zona del zapato hacia arriba.

De manera ventajosa el calcetín está equipado con un vendaje en X. El vendaje en X sostiene el tobillo en la zona de transición entre pierna y pie.

Otros perfeccionamientos y configuraciones de la invención están indicados en las demás reivindicaciones dependientes. En el dibujo se representa un ejemplo de realización de la invención y a continuación se describe en detalle. Muestran:

- la figura 1 la representación de un calcetín en la vista lateral;
- la figura 2 la representación en perspectiva de un calcetín en otra configuración;
- la figura 3 la representación simplificada de un zapato en vista lateral;
- la figura 4 el calcetín representado en la figura 1 en combinación con el zapato mostrado en la figura 3 y
- la figura 5 el corte a lo largo de la línea V-V en la figura 4 en representación aumentada.

El calcetín 1 presenta una zona 11 de dedos del pie, una zona 12 de talón y una zona de pisada situada 13 entre dedos del pie y zona de talón. Las zonas 11, 12 y 13, tal como están representadas en el ejemplo de realización pueden estar fabricadas a partir de material reforzado. También es posible el empleo de combinaciones de material como por ejemplo lana virgen con materiales de fibra de elastómero por ejemplo elastano.

A la parte de pie del calcetín se une una caña que en el ejemplo de realización según la figura 3 termina por encima del tobillo, en los ejemplos de realización según las figuras 1 y 2 se extiende hasta la pantorrilla. En el extremo opuesto a la parte de pie la caña está provista de una cinta 14. De la cinta 14 en el ejemplo de realización parte un canal 15 de aire que llega hasta la zona 13 de pisada y está formado a partir de un tejido de punto termorregulador. El canal 15 de aire contribuye a desviar la humedad desde la zona de pisada hacia arriba. Un canal 15 de aire semejante puede estar previsto tanto en el lado interno de la pierna como en el externo de la pierna, o a ambos lados del calcetín.

El calcetín 1 puede estar equipado además con un vendaje en X no representado que está configurado a partir de un tejido termorregulador elástica. El vendaje en X sostiene el tobillo en la zona de transición entre pierna y pie.

El calcetín 1 está provisto por secciones de acolchados 2. En el ejemplo de realización según la figura 1 está previsto según la invención un acolchado 21 de absorción que se extiende desde la zona de dedos del pie a través del empeine de la parte de pie hasta la zona inferior de la caña del calcetín. El acolchado 21 está dispuesto lateralmente con respecto al empeine. En el lado no visible del calcetín 1 representado en la figura 1 está previsto un acolchado 22 de absorción comparable que puede distinguirse en la figura 5. El acolchado 22 tiene esencialmente la misma forma que el acolchado 21 representado en la figura 1. Entre los acolchados 21 y 22 está prevista una banda 23 que se extiende igualmente de la zona 11 de dedos del pie hasta la zona inferior de la caña del calcetín. Los acolchados 21, 22 claramente sobresalen por encima de la banda 23.

En la zona del tobillo, es decir en la transición entre parte de pie y caña del calcetín está previsto un acolchado 24 que presenta una configuración esencialmente anular. El acolchado anular 24 rodea una superficie 25 esencialmente circular. El acolchado 24 está configurado de tal manera que sobresale claramente por encima de la superficie 25.

En el ejemplo de realización según la figura 2 en la zona del talón en el calcetín 1 están dispuestos dos acolchados 26, 27 de separación. En el ejemplo de realización la forma de los acolchados 26, 27 de separación está adaptada a la anatomía del pie en esta zona. El acolchado 27 de separación empieza en la zona 12 de talón y termina en una banda 28, que está configurada entre los acolchados 26, 27 de separación. La banda 28 puede estar fabricada a

partir de un tejido termorregulador. Los acolchados 26, 27 de separación están configurados de tal manera que sobresalen claramente por encima de la banda 28.

Los acolchados 2 están fabricados en general a partir de hilos de plástico o hilos o tejido compuesto o materiales similares. En el ejemplo de realización los acolchamientos 2 del calcetín 1 están fabricados a partir de fibras de cámara hueca que están revestidas por hilado con lana o algodón. Los hilos de plástico de cámara hueca presentan una amortiguación intensa a los golpes y a la presión. La zona 13 de pisada puede estar fabricada de género de punto de microfibras que ayuda a disminuir el desgaste. También en la zona de los dedos del pie y zona 11, 12 de talón está fabricada según la demanda la plantilla de microfibras.

El zapato seleccionado como ejemplo de realización y señalado en general con 3 presenta acolchados 4 por secciones. Tiene una suela 31. Sobre la suela 31 está dispuesta una parte superior 32 cerrada. Cuando se lleva puesto (la figura 4) el pie del usuario se apoya sobre la suela 31 mientras que la parte restante del pie hasta el tobillo está rodeada por la parte superior 32. La parte superior 32 puede constar de diferentes materiales. Mientras que en el pasado se ha empleado predominantemente cuero como material para la parte superior 32 hoy se emplean predominantemente hilos de plástico y plástico.

La parte superior 32 del zapato 3 presenta una lengüeta 33 por encima de la cual se realiza el acordonado, no mostrado del zapato. Para ello en el zapato están previstos ojales 34. La lengüeta 33 está provista de un acolchado 4 en forma de un guateado 41 para impedir daños en el pie del usuario en el caso de un acordonado fuerte del zapato o en el caso de una carga intensa. En la zona del zapato 3 anterior está dispuesto un refuerzo 35. El refuerzo 35 puede estar fabricado a partir de plástico duro, cuero o tejido fijamente tricotado. Además, también en la zona de talón del zapato está previsto un refuerzo de protección que está señalado con 36. También el refuerzo de protección 36 puede estar fabricado de plástico resistente, cuero o fibras de plástico intensamente tricotadas. El refuerzo 36 se extiende hacia las zonas laterales del zapato para ofrecer al talón un guiado lateral.

En la zona entre los refuerzos 35 y 36 de protección la parte superior 32 del zapato está fabricada de cuero o fibras de plástico. Las zonas fabricadas a partir de este material están señaladas con 37. Las zonas contribuyen esencialmente a la resistencia estructural de la parte superior del zapato. En la zona 37 de la parte superior 32 del zapato se encuentran zonas 38 de climatización que están previstas en función del campo de aplicación del zapato en distintos lugares y en diferente forma y tamaño.

En el interior las zonas 37 están provistas de un acolchamiento 42 para aumentar la comodidad a la hora de llevarlo puesto. Por encima del refuerzo de protección 36 el zapato 3 está equipado con un acolchamiento 43 para reducir las cargas en el talón.

La disposición del acolchado 2 del calcetín 1 está adaptada a la disposición del acolchado 4 del zapato 3. Esto se explica de manera ejemplar a continuación mediante el acolchado 21 de absorción, 22 con la banda 23 dispuesta entre medias por un lado y el guateado 41 en la lengüeta 33 del zapato 3 (la figura 5). El guateado 41 en la lengüeta 33 se extiende por todo el ancho de la lengüeta. Llega con ello también por debajo de la zona 37 y acolcha por consiguiente los ojales 34.

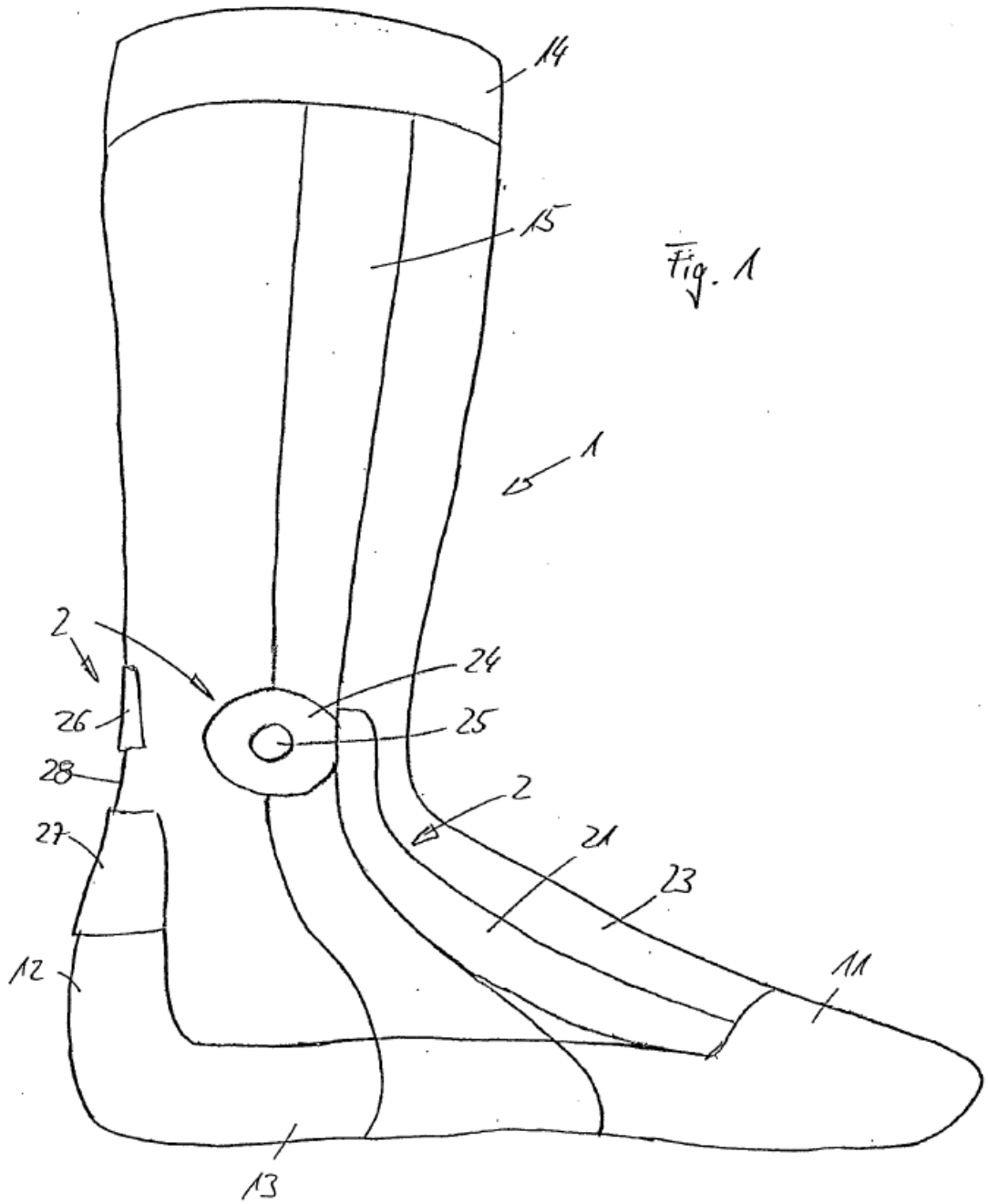
Del corte según la figura 5 puede deducirse que mediante el guateado 41 se realiza un aumento del grosor de la lengüeta 33. Para crear un acolchamiento óptimo están dispuestos acolchados de absorción 21, 22 exactamente de manera adyacente a la lengüeta 33 acolchada. La lengüeta 33 con el guateado 41 se apoya exactamente sobre la banda 23. Los acolchados 21, 22 así como el guateado 41 forman por consiguiente una superficie acolchada uniformemente de manera intercalada; se evita por ello un doble acolchamiento. Por ello tiene lugar también bajo cargas extremas o en el caso de zapatos acordonados de manera apretada una distribución de presión uniforme lo cual contrarresta la aparición de puntos de presión y con ello el peligro de un cansancio prematuro.

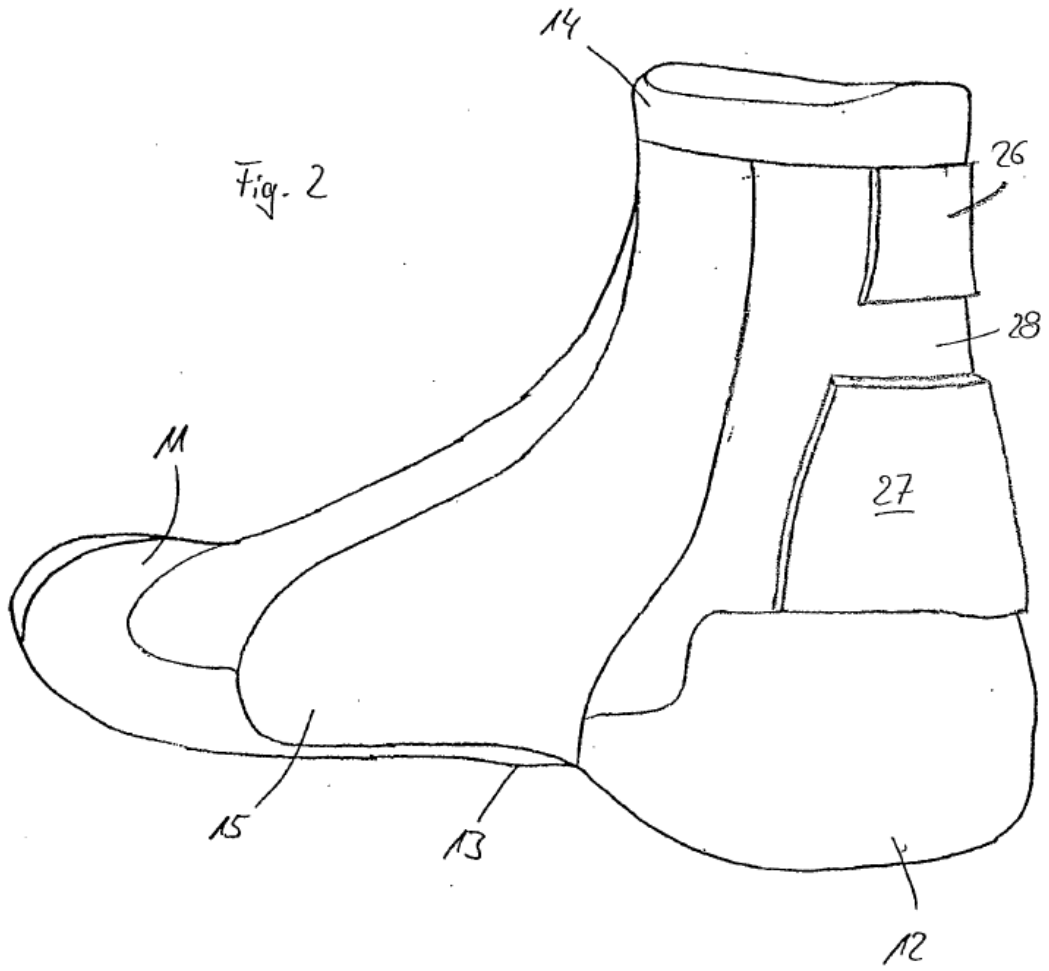
De manera comparable al modo de acción de los acolchados de absorción 21, 22 así como de la banda 23 los acolchados 26, 27 de separación actúan en unión con la banda 28. Tal como puede deducirse de la representación según la figura 4 el acolchamiento 43 por encima del refuerzo de protección 36 del zapato 3 está en contacto con el calcetín 1 cuando se lleva puesto, por lo cual se provoca una descarga de presión. Los acolchados 26, 27 de separación están dispuestos exactamente de manera adyacente al acolchamiento 43; el acolchamiento se sitúa exactamente en la zona de la banda 28. También mediante esta configuración se evita un doble acolchamiento; al mismo tiempo tiene lugar una distribución de carga uniforme. Además, el talón mediante la configuración de acuerdo con la invención también está protegido de daños en el caso de movimientos de pie extremos en la zona del talón.

Por lo que se habla sobre calcetines en la descripción y las reivindicaciones la invención no solamente se limita a estos; más bien bajo este término ha de sumarse también medias, pantis y similares a los cuales se refiere igualmente la invención. También la invención no solamente se limita a la forma y disposición del acolchado; más bien mediante la idea de la invención están comprendidas igualmente otras disposiciones y configuraciones de acolchados dependiendo de las respectivas condiciones de carga o formas de zapato.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Calcetín (1) con una parte de pie y una caña, en particular para el empleo en actividades deportivas, comprendiendo la parte de pie una zona de dedos del pie (11), una zona de talón (12) y una zona de pisada (13) situada entre la zona de dedos del pie y la zona de talón (11, 12) que presenta por secciones al menos un acolchado (2) **caracterizado**
- 10 - **porque** los acolchados (2) están formados por acolchados de absorción (21, 22), entre los cuales está prevista una banda (23), estando dispuestos los acolchados de absorción (21, 22) en cada caso lateralmente con respecto al empeine y se extienden desde la zona de dedos del pie (11) a través del empeine de la parte de pie hasta la zona inferior de la caña del calcetín (1)
- y **porque** los acolchados (2) están formados por acolchados de separación (26, 27), entre los cuales está prevista una banda (28), empezando el acolchado de separación (27) en la zona de talón (12) y terminando en la banda (28), que está configurada entre los acolchados de separación (26, 27).
- 15 2. Calcetín (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los acolchados de absorción (21, 22) sobresalen por encima de la banda (23).
3. Calcetín (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** los acolchados de separación (26, 27) sobresalen por encima de la banda (28).
4. Calcetín (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la banda (23, 28) está fabricada a partir de un tejido termorregulador.
- 20 5. Calcetín (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** los acolchados (2) constan de fibras de cámara hueca que están revestidas de hilado con lana o algodón.
6. Calcetín (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** en la zona del tobillo está previsto un acolchado anular (24) que rodea una superficie (25).
7. Calcetín (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el calcetín está equipado con un vendaje cruzado en X.
- 25 8. Calcetín (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el calcetín presenta un canal de aire (15).











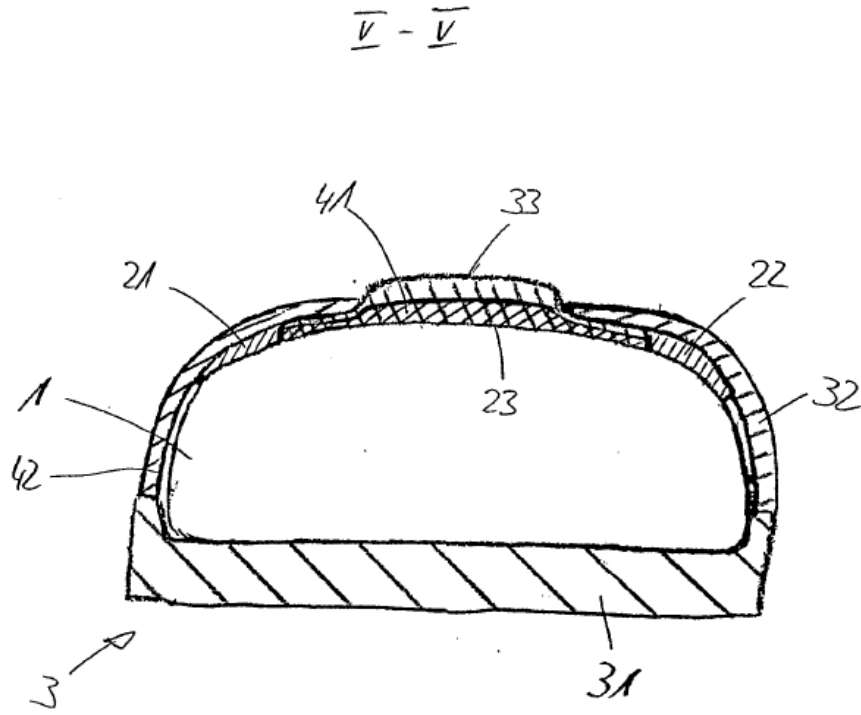


Fig. 5