



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 398**

51 Int. Cl.:
A41B 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06777116 .2**

96 Fecha de presentación : **30.08.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1959767**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.08.2008**

54 Título: **Calcetín.**

30 Prioridad: **12.09.2005 DE 10 2005 043 541**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.10.2011

73 Titular/es: **X-TECHNOLOGY SWISS GmbH**
Samstagerstrasse 45
8832 Wollerau, CH

72 Inventor/es: **Lambertz, Bodo, W.**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 366 398 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

5 La invención se refiere a un calcetín, en particular para la utilización en actividades deportivas, que presenta en la zona del talón de Aquiles un acolchado que está formado por al menos dos almohadillas, estando configurada entre las almohadillas respectivamente una junta orientada esencialmente horizontalmente.

10 En particular en actividades deportivas, los pies humanos están alojados en general en calzados rígidos. Además, en este caso están rodeados frecuentemente por calcetines. En actividades deportivas, debido a los muchos movimientos rápidos, se produce una fricción aumentada del pie en el zapato, unida con cargas dinámicas por choques. Aquí está afectada en particular también la zona del talón de Aquiles saliente. Por el borde generalmente duro de la caña del zapato, que según el calzado está en contacto con el tendón de Aquiles a diferentes alturas, se puede cargar éste además de forma extrema por efectos de fricción y choque que afectan puntualmente. Esto puede provocar cansancio prematuro del pie, así como excoiación hasta dañar el tendón de Aquiles.

15 Para la disminución de la fricción, así como reducción del choque y por consiguiente para evitar la excoiación y los daños del tendón de Aquiles es conocido (compárese el documento DE 297 15 762 U1) entre otros el hecho de proteger la zona del tendón de Aquiles por disposición de una almohadilla. Para mantener alejadas del tendón de Aquiles las cargas de fricción y choque que aparecen, se conoce además (compárese el documento DE 202 17 332 U1) el hecho de prever dos almohadillas distanciadoras que están dispuestas en ambos lados a lo largo del tendón de Aquiles. Las almohadillas conocidas cumplen los objetivos propuestos en sí. No obstante, presentan la desventaja de que debido al material adicionalmente procesado limitan la libertad de movimiento del pie en la zona del tendón de Aquiles. Además, el material adicionalmente procesado provoca un aislamiento térmico que no se desea, ya que una regulación climática en los calcetines tiene una gran importancia en particular en actividades deportivas en referencia a evitar el cansancio precoz y el peligro de formación de ampollas. Para evitar los acolchados dobles se conoce además (compárese el documento DE 203 15 356 U1) el hecho de interrumpir una almohadilla prevista en la zona del tendón de Aquiles por un nervio, en cuya zona están en contacto las almohadillas previstas en el zapato con el tendón de Aquiles, pero debido a ello se interrumpe la ventilación.

20 Aquí quiere poner remedio la invención. La invención tiene el objetivo de garantizar, por un lado, la movilidad en la zona del tendón de Aquiles conservando la protección del tendón de Aquiles, por otro lado, permitir una mejora de la climatización en la zona del tendón de Aquiles. Según la invención este objetivo se resuelve porque las almohadillas presentan una forma curvada en la dirección de la zona del talón, y porque los extremos exteriores de las almohadillas están curvados hacia abajo hasta en una zona en la dirección de la zona del talón, que se sitúa por debajo del punto más elevado de la almohadilla adyacente.

35 Con la invención se crea un calcetín, en particular para actividades deportivas, que mejora aun más la protección del tendón de Aquiles en el zapato. Por las juntas previstas entre las almohadillas se mejora la movilidad en la zona del tendón de Aquiles, conservando la protección en la zona del tendón de Aquiles, ya que el calcetín en este sentido en la zona del talón un tipo de "punto de doblamiento teórico". Además, se permite una mejora de la climatización en la zona del tendón de Aquiles ya que, por un lado, no está previsto de forma continua material adicional para la protección del tendón de Aquiles y, por otro lado, las juntas adoptan la función de canales de ventilación y aireación. Mediante la forma curvada se crea además un apantallamiento muy bueno frente al calzado que rodea el calcetín, así como se provoca una distribución de presión uniforme.

40 En una ampliación de la invención, las almohadillas están divididas por un nervio orientado verticalmente. Mediante el nervio que queda detrás de las almohadillas, las almohadillas se mantienen en posición óptima lateralmente respecto al tendón de Aquiles. Además, se obtiene una distancia entre el tendón de Aquiles y el zapato por lo que se pueden mantener alejadas del tendón de Aquiles las cargas de fricción y choque.

45 El nervio está configurado en otra realización de la invención en forma de una almohadilla que presenta un espesor menor que las almohadillas. Mediante el acolchado adicional del nervio se aumenta aun más la protección del tendón de Aquiles. Por un lado se garantiza por el espesor menor del nervio que las almohadillas distanciadoras mantengan de forma segura su posición en ambos lados del tendón de Aquiles, también en el caso de actividades deportivas extremas. Por otro lado el mismo tendón de Aquiles está protegido adicionalmente por el acolchado del nervio frente a cargas de fricción y choque.

50 En otras ampliaciones de la invención las almohadillas en su forma están ajustadas a la forma anatómica del pie en la zona del tendón de Aquiles. Por ello se optimiza la absorción de las cargas dinámicas de choque por el acolchado y se minimiza la carga del tendón de Aquiles.

Otras ampliaciones y configuraciones de la invención están indicadas en las reivindicaciones dependientes restantes. Un ejemplo de realización de la invención está representado en el dibujo y se explica en detalle a continuación.

Muestran:

Figura 1 un calcetín en la vista del lado exterior del pie;

Figura 2 la vista del calcetín representado en la figura 1 desde detrás;

Figura 3 la vista de un calcetín desde detrás en otra forma de realización, y

5 Figura 4 la vista de un calcetín desde detrás en otra forma de realización.

Las formas de realización de las figuras 3 y 4 no son parte de la invención.

10 El calcetín seleccionado como ejemplo de realización se compone de una parte de pie 1 y una caña 2. La parte de pie 1 presenta una zona para los dedos, una zona de talón 12 y una zona de pisada 13 dispuesta entre la zona para los dedos y del talón. Las zonas 11, 12 y 13 pueden estar fabricadas, según se representa en el ejemplo de realización, de material reforzado. También es posible la utilización de combinaciones de materiales, como por ejemplo lana virgen con materiales de fibras elastoméricas, por ejemplo, elastán. También es posible la disposición de almohadillas adicionales o rellenos en las zonas mencionadas.

15 La caña 2 está provista de un collar 21 en su extremo opuesto a la parte de pie 1. La caña 2 está provista en la zona del tobillo de almohadillas 22, estando previstas en el ejemplo representado almohadillas 22 curvadas en la dirección del collar 21; son posibles otras formas de almohadillas – por ejemplo rellenos de barras.

20 En la zona del tendón de Aquiles está previsto un acolchado. El acolchado está formado por al menos dos almohadillas 24; en el ejemplo de realización según las figuras 1 y 2, el acolchado está formado por tres almohadillas 24. Las almohadillas 24 tienen una forma curvada y presentan respectivamente diferentes dimensiones. Las almohadillas 24 están curvadas en este caso en la dirección de la zona del talón 12. Los extremos exteriores de las almohadillas 24 están curvados hacia abajo hasta en una zona en la dirección de la zona del talón 12, que se sitúa por debajo del punto más elevado de la almohadillas 24 adyacente. Por ello se crea un apantallamiento muy bueno frente al calzado que rodea el calcetín, así como se provoca una distribución de la presión uniforme. La almohadilla 24 adyacente a la zona del talón 12 presenta las mayores dimensiones de todas las almohadillas 24. La forma de las juntas 25 depende de la forma de las almohadillas 24.

25 En el ejemplo de realización según las figuras 3 y 4, la forma de las almohadillas 24 está ajustada a la anatomía del pie en la zona del tendón de Aquiles. Las almohadillas 24 comienzan en la zona del talón 12 y terminan acabando más estrechas en la zona del collar 21. Las almohadillas 24 adyacentes en la zona del talón 12 se extienden con sus extremos laterales en la cavidad del pie configurada entre el talón de Aquiles y el tobillo, por lo que se produce un apoyo muy bueno del pie en el zapato.

30 También en los ejemplos de realización según las figuras 3 y 4 está prevista respectivamente una junta 25 orientada esencialmente horizontalmente entre las almohadillas 24. Además, en los ejemplos de realización según las figuras 3 y 4, las almohadillas 24 están divididas por un nervio 26 orientado verticalmente. El nervio 26 discurre igualmente entre la zona del talón 12 y el collar 21 que aloja el tendón de Aquiles. Las almohadillas 24 están configuradas en este caso de manera que sobresalen respecto al nervio 26. Por ello se garantiza que el tendón de Aquiles presenta una distancia suficiente al calzado circundante. Los efectos de fricción y choque se absorben directamente por las almohadillas 24, sin que el tendón de Aquiles se carga. El nervio 26 puede estar configurado igualmente en forma de una almohadilla que presenta un menor espesor que las almohadillas 24 adyacentes.

40 El calcetín puede estar dotado además de un vendaje con sección en X – no representado – que está configurado de un tejido elástico que regula las condiciones climáticas. El vendaje con sección en X soporta el tobillo en la zona de transición entre pierna y pie.

45 Adicionalmente el calcetín puede estar provisto además de un canal de ventilación – no representado – que en general llega desde la zona de pisada 13 hasta el collar 21 y está formado de tejido de punto mallado que regula las condiciones climáticas. El canal de aire contribuye a derivar la humedad desde la zona de pisada hacia arriba. Un canal de aire semejante puede estar previsto también en el lado interior de la pierna y en el lado exterior de la pierna en el calcetín.

50 Las almohadillas están fabricadas en general de hilos sintéticos o tejidos o hilos compuestos o materiales similares. En el ejemplo de realización, los acolchados del calcetín están fabricados de fibras de núcleo hueco que están revestidas con lana o algodón. Los hilos sintéticos de núcleo hueco amortiguan los choques y la presión de forma especialmente intensa. La zona de pisada 13 puede estar fabricada de género de punto de microfibras que ayuda a reducir la abrasión. También la base del pie está fabricada de microfibras en los dedos y la zona de talón según el requerimiento.

Mientras que en la descripción y las reivindicaciones se habla de calcetines, la invención no se limita sólo a éstos;

mejor dicho se deben subsumir bajo este concepto también medias, leotardos y similares, a los que se refiere igualmente la invención. En este caso las almohadillas distanciadoras no deben estar conducidas obligatoriamente de la zona del talón hasta el collar.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Calcetín, en particular para la utilización en actividades deportivas, que presenta en la zona del tendón de Aquiles un acolchado que está formado por al menos dos almohadillas, estando configurada entre las almohadillas (24) respectivamente una junta (25) orientada esencialmente horizontalmente, **caracterizado porque** las almohadillas (24) presentan una forma curvada en la dirección de la zona del talón, y porque los extremos exteriores de las almohadillas (24) están curvados hacia abajo hasta en una zona en la dirección de la zona del talón (12), que se sitúa por debajo del punto más elevado de la almohadilla (24) adyacente.
- 10 2.- Calcetín según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la almohadilla en su forma está adaptada a la forma anatómica del pie en la zona del tendón de Aquiles.
- 3.- Calcetín según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado porque** la almohadilla (24) adyacente al talón presenta las mayores dimensiones de todas las almohadillas (24).
- 4.- Calcetín según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** las almohadillas (24) se componen de fibras de núcleo hueco que están revestidos con lana o algodón.
- 15 5.- Calcetín según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el calcetín presenta otras almohadillas (22).

Fig.1

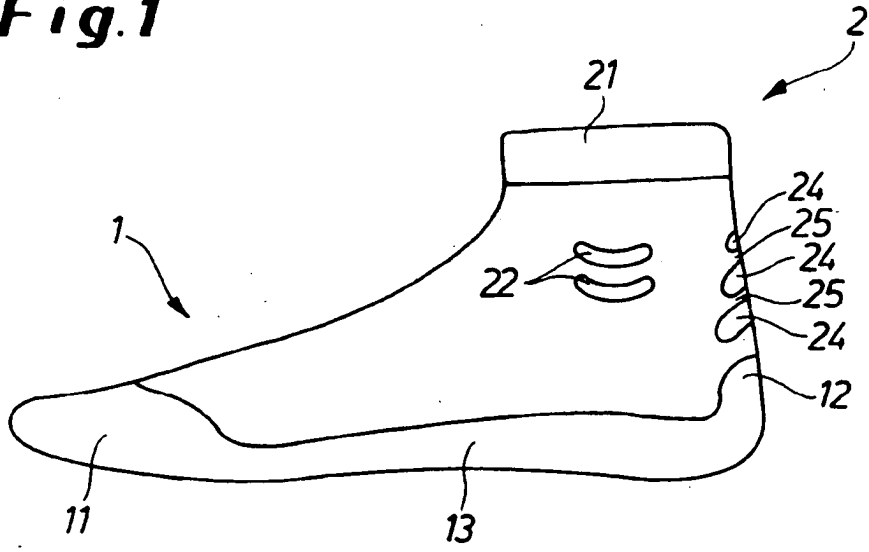


Fig.2

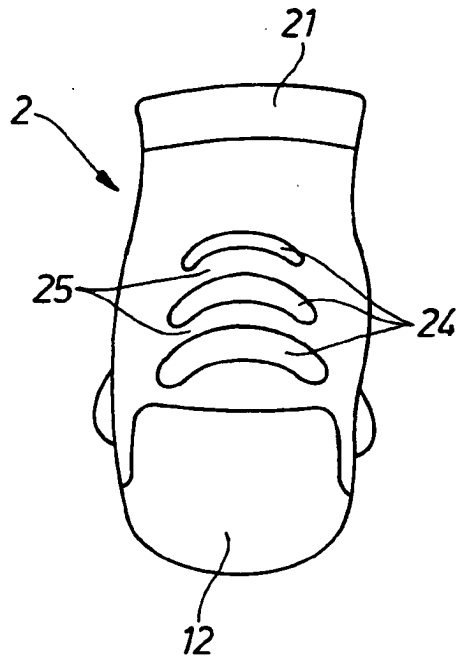


Fig. 3

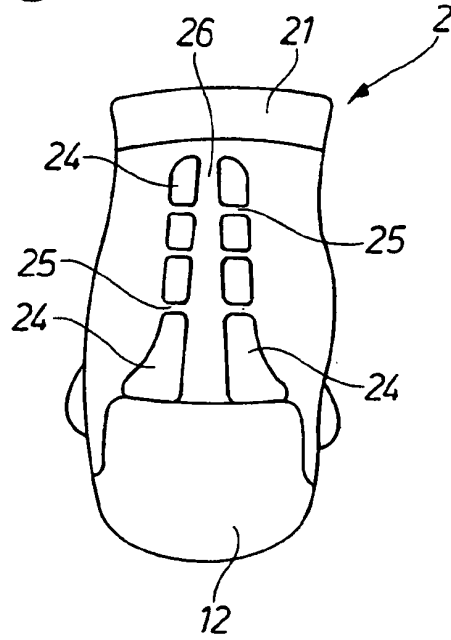


Fig. 4

