

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 757 932**

51 Int. Cl.:

D04B 1/16 (2006.01)

D02J 1/08 (2006.01)

D02G 1/02 (2006.01)

A41B 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.05.2012 PCT/FR2012/051066**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.11.2012 WO12153077**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.05.2012 E 12728675 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019 EP 2706879**

54 Título: **Elemento textil que limita la irritación, y prendas que comprenden dicho tejido**

30 Prioridad:

12.05.2011 FR 1154118

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

30.04.2020

73 Titular/es:

DECATHLON (100.0%)

4 Bd de Mons

59650 VILLENEUVE D'ASCQ , FR

72 Inventor/es:

COGNIAUX, LUCIEN

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 757 932 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

Elemento textil que limita la irritación, y prendas que comprenden dicho tejido

5 Sector de la técnica

La presente invención se refiere a un elemento textil, y a una prenda que comprende dicho elemento textil, para limitar la irritación de la piel del usuario. Encuentra una aplicación particular en el campo de los textiles y la ropa para la práctica de un deporte, como correr.

10

Estado de la técnica

Se ha notado que los corredores, especialmente los corredores masculinos, a menudo sufren irritación. Este fenómeno ocurre especialmente en carreras de más de una hora. Se ha observado, por ejemplo, que algunos corredores pueden sufrir irritación severa en los pezones, hasta la aparición de sangrado.

15

Este fenómeno ocurre tanto con la ropa hecha de material sintético, como poliéster y/o poliamida, como con la ropa hecha de material natural, como el algodón.

20

Este fenómeno se amplifica enormemente cuando el contenido de humedad estancada en el interior de la prenda es importante.

Algunas prendas incluyen elastano, pero no eliminan ni reducen la irritación.

25

Actualmente no hay soluciones aceptables para los corredores, por lo que se ven obligados a usar apósitos o vaselina (u otras sustancias grasas) para proteger el área del cuerpo que puede resultar irritada durante el esfuerzo, como los pezones.

30

Estas últimas soluciones no son satisfactorias, ya que no necesariamente proporcionan una buena protección durante la duración del esfuerzo. Además, el uso de una sustancia grasa no es necesariamente agradable y puede manchar la prenda. Además, el uso de un apósito tampoco es agradable y causa dolor durante la retirada.

35

También se ha propuesto una solución en el documento. EP 1 188 853. En este documento, se trata de un elemento textil tricotado o tejido, que comprende un hilo compuesto rizado, que comprende una mezcla de un hilo de filamentos múltiples de celulosa y un hilo sintético de filamentos múltiples.

40

Sin embargo, la combinación de un hilo de filamentos múltiples de celulosa y un hilo sintético de filamentos múltiples, que se usa en cada una de las dos caras del producto textil, se obtiene mediante un método de texturización por fricción uniforme (falso giro), que involucra varios puntos de enredamiento, lo que ciertamente tiene el efecto de dar un efecto de hinchamiento al hilo y, por lo tanto, al textil, pero no limita lo suficiente la irritación. De hecho, entre los puntos de enredamiento, el hilo está disociado, lo que crea puntos de contacto y, por lo tanto, fuentes de irritación.

45

Por lo tanto, la invención tiene como objetivo resolver los problemas mencionados anteriormente, entre otros problemas.

Objeto de la invención

50

Por lo tanto, el objeto de la presente invención es proporcionar un elemento textil destinado a formar todo o parte de una prenda, como una camiseta, particularmente adaptada a la práctica de un deporte como correr, con el fin de reducir o eliminar el fenómeno de irritación presentado anteriormente.

La invención se refiere así, en un primer aspecto, a un elemento textil, capaz de formar todo o parte de una prenda.

55

Este elemento textil comprende al menos una denominada porción de contacto, destinada a estar en contacto con la piel de un usuario, y tricotada o tejida con uno o más hilos sintéticos.

60

El hilo o hilos sintéticos, en al menos una de las caras de la porción de contacto, dicha cara destinada a estar en contacto con la piel, está compuesto de al menos un 90 % de hilos sintéticos uniformes.

Por lo tanto, el solicitante ha descubierto que el elemento textil de la invención reduce considerablemente el fenómeno de irritación descrito anteriormente, en particular para los corredores masculinos, gracias en particular al uso de hilos sintéticos uniformes en el lado posterior, que es la cara destinada a estar en contacto con la piel del usuario.

65

En el presente documento se especifica que hilo sintético uniforme significa un hilo cuya superficie externa es continua y uniforme. Esto puede incluir un hilo estirado de forma clásica, a veces llamado hilo liso o hilo plano, y que

no se obtiene mediante la texturización de filamentos sintéticos, independientemente de que se trate de una texturización al aire. Todavía puede ser un hilo obtenido por texturizado de tipo aire de filamentos sintéticos.

5 Después del estudio, el solicitante descubrió que la naturaleza continua y uniforme de la superficie externa del hilo estaba relacionada con la hinchazón de este hilo. Para determinar y caracterizar indirectamente esta hinchazón, se basa en la norma DIN 53840, que puede considerarse como la más utilizada para realizar pruebas en hilos texturizados. Por lo tanto, de acuerdo con esta norma, se mide la contracción del rizo o "contracción del engarzado".

10 El hilo uniforme de acuerdo con la invención tiene un valor de contracción del rizo inferior o igual al 5 % medido de acuerdo con dicha norma.

Descripción detallada de la invención

15 En una primera realización, al menos una parte de los hilos sintéticos uniformes se obtiene estirando un hilo continuo.

20 En una segunda variante, opcionalmente en combinación con uno o más de los anteriores, al menos una porción de los hilos sintéticos uniformes se obtiene texturizando filamentos sintéticos de tipo 100 % de aire (hilo de texturización por aire).

25 En una tercera variante, opcionalmente en combinación con una o más de los anteriores, la porción de contacto está tricotada con puntadas finas, en un calibre de tejido de punto inferior o igual a 36 agujas por 25,4 mm (pulgada), preferiblemente del orden de 28 agujas por 25,4 mm (pulgada).

El calibre preferiblemente es circular.

En otra variante, opcionalmente en combinación con uno o más de los anteriores, los filamentos sintéticos, en al menos una parte de los hilos sintéticos, comprenden filamentos de poliamida, preferiblemente del tipo PA 6.6.

30 En esta misma variante, la titulación del filamento de poliamida en la parte de los hilos sintéticos que comprenden filamentos de poliamida puede ser inferior o igual a 1,5 dtex, preferiblemente inferior o igual a 1,35 dtex.

Aún en esta misma variante, el hilo de poliamida está dispuesto preferiblemente sobre la parte posterior.

35 En este caso, la parte posterior puede comprender al menos el 90 %, preferiblemente al menos el 95 %, de poliamida.

40 En otra variante más, opcionalmente en combinación con uno o más de los anteriores, los filamentos sintéticos, en al menos una porción del hilo sintético en la cara de la porción de contacto opuesta a la parte posterior, es decir, la cara anterior, comprende filamentos de poliéster, preferiblemente de tipo catiónico.

En este caso, la cara anterior puede comprender el 100 % de hilo de poliéster.

45 En esta variante, la titulación del filamento de poliéster en la parte de los hilos sintéticos que comprenden filamentos de poliéster puede ser inferior o igual a 2,0 dtex, preferiblemente inferior o igual a 1,15 dtex.

En otra variante más, opcionalmente en combinación con uno o más de los anteriores, el peso base del elemento es inferior o igual a 175 g/m², preferiblemente inferior o igual a 125 g/m².

50 La invención también se refiere, en un segundo aspecto, a una prenda, particularmente para la práctica de un deporte, tal como correr, que comprende al menos un elemento textil como se ha presentado anteriormente.

55 En esta prenda, como una camiseta o una prenda interior, la parte posterior de la porción de contacto del elemento textil está destinada a estar en contacto con una parte frágil del cuerpo de la persona que usa la prenda, esta parte frágil que puede ser una de la lista que incluye un pezón, las partes íntimas, o los pies.

A modo de ejemplo, el solicitante ha producido un elemento textil para el que los resultados en términos de limitación de la irritación de la piel son particularmente satisfactorios.

60 Además, los resultados pueden mejorarse tan pronto como también mejoremos la gestión de la tasa de humedad.

Para hacer esto, el elemento textil puede someterse a un tratamiento hidrófilo para aumentar sus propiedades capilares.

65 En este ejemplo, el elemento textil se tejió en un calibre circular de 28 agujas por 25,4 mm (pulgada), a partir de hilos sintéticos obtenidos en base a una mezcla de filamentos de poliéster de tipo catiónico y poliamida de tipo PA

6.6, con una titulación del filamento de poliamida inferior o igual a 1,35 dtex y una titulación del filamento de poliéster inferior a 1,15 dtex.

5 Una serie de pruebas han demostrado que se puede llegar a utilizar un calibre de 36 agujas por 25,4 mm (pulgada), una titulación en filamentos de poliamida igual a 1,5 dtex y una titulación de filamentos de poliéster igual a 2,0 dtex.

Los hilos sintéticos se obtuvieron texturizando el tipo de "hilado texturizado por aire" sin puntos de enredamiento.

10 La tecnología de hilo de texturización por aire (HTA) implica texturizar un hilo al introducir el hilo de filamento en una boquilla en la que se inyecta aire a muy alta presión. Los filamentos se enredan entre sí, lo que da cohesión al conjunto con un efecto de hinchamiento, y el hilo gana volumen, pero sin puntos de enredamiento en la superficie del hilo, como se puede encontrar con la textura clásica por fricción.

15 Con respecto al uso de filamentos de poliamida para obtener hilos de poliamida, es preferible que la parte posterior, es decir, la cara destinada a estar en contacto con la piel, comprenda una gran cantidad.

Por gran cantidad, se entiende que esta parte posterior comprende el 90 % o 95 % de poliamida.

20 Por el contrario, es preferible que la cara opuesta a la parte posterior, es decir, la cara anterior, comprenda una gran cantidad de hilos obtenidos de filamentos de poliéster.

En este ejemplo, la cara anterior contiene el 100 % de hilo de poliéster.

25 El peso por unidad de área del elemento textil según este ejemplo es inferior o igual a 125 g/m². Dependiendo de la naturaleza precisa de los hilos y/o filamentos utilizados, el peso por unidad de área del textil puede ser de hasta 175 g/m².

30 El elemento textil se utilizó para diseñar una camiseta probada por varios usuarios durante un período de prueba determinado. Al final del período de prueba, ninguno de los usuarios mostró irritación, especialmente en los pezones, que generalmente son muy sensibles como se ha explicado anteriormente.

35 Parte de los usuarios que también usaban otra camiseta, es decir, una camiseta que no incorporaba un elemento textil con las características de la invención, durante un período de prueba equivalente, presentaba irritaciones más o menos pronunciadas.

40 Para obtener estos resultados, el elemento textil según la invención debe tener una parte de contacto en la cual al menos la parte posterior, es decir, la cara destinada a estar en contacto con la piel, tenga al menos un 90 % de hilos sintéticos uniformes, independientemente de que se trate de hilos estirados de un hilo continuo, de hilos texturizados sin puntadas entrelazadas.

Preferiblemente, como se ha indicado anteriormente, en el caso de un hilo sintético obtenido texturizando filamentos sintéticos, se usa un tipo de texturización 100 % de aire (hilo de texturización por aire).

45 El elemento textil de acuerdo con la invención puede usarse en el diseño de otras prendas que no sean una camiseta. Es particularmente adecuado para el diseño de prendas cuya parte está destinada a entrar en contacto con la piel del usuario en un área frágil del cuerpo, como partes íntimas o los pies. Dichas áreas están particularmente expuestas a la irritación, especialmente como parte de un esfuerzo deportivo.

50 Además, el elemento textil puede usarse, por ejemplo, para el diseño de ropa interior y calcetines.

Téngase en cuenta que para determinar la composición del elemento textil, se puede proceder a un análisis químico de este elemento.

55 Para distinguir entre la cara anterior y la cara posterior y determinar la composición de cada una de estas caras, podemos destejer el elemento textil para separar los componentes de cada cara.

60 Antes de llevar a cabo un análisis químico apropiado, se puede llevar a cabo un análisis microscópico para demostrar la presencia de filamentos en los hilos, la titulación de los hilos y filamentos, la textura y la uniformidad de los hilos. Dicho análisis microscópico también permite determinar el porcentaje de estos hilos en el elemento textil.

A continuación, mediante combustión o disolución, podemos resaltar la naturaleza sintética de los hilos y filamentos.

REIVINDICACIONES

1. Elemento textil, adecuado para formar todo o parte de una prenda, dicho elemento textil que comprende al menos una parte de contacto destinada a estar en contacto con la piel de un usuario, dicha parte de contacto que está tricotada o tejida con uno o más hilos sintéticos,
5 **caracterizado por que** dicho hilo o hilos sintéticos, en al menos una de las caras de dicha parte de contacto, dicha parte posterior destinada a estar en contacto con la piel, están compuestos de al menos un 90 % de hilos sintéticos uniformes; y **por que** al menos algunos de los hilos sintéticos uniformes se obtienen estirando un hilo continuo y/o son hilos sintéticos texturizados por un tipo de texturización al 100 % por aire, Air Texturing yarn, sin ningún punto de enredamiento, la tecnología de texturización por aire que consiste en texturizar un hilo al introducir el hilo compuesto de filamentos en una boquilla en la que se inyecta aire a una presión muy alta, y a continuación los filamentos se enredan entre sí, lo que da cohesión al conjunto con un efecto de hinchamiento, el hilo gana en volumen, pero sin puntos de enredamiento en la superficie del hilo.
- 15 2. Elemento textil de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la parte de contacto está tejida con puntadas finas, de acuerdo con un calibre de tejido de punto inferior o igual a 36 agujas por 25,4 mm (pulgada), preferiblemente del orden de 28 agujas por 25,4 mm (pulgada), siendo dicho calibre preferiblemente circular.
- 20 3. Elemento textil de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado por que** los filamentos sintéticos, en al menos parte de los hilos sintéticos, comprenden filamentos de poliamida, preferiblemente del tipo PA 6.6.
- 25 4. Elemento textil de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** la titulación del filamento de poliamida en la parte de los hilos sintéticos que comprenden filamentos de poliamida es inferior o igual a 1,5 dtex, preferiblemente inferior o igual a 1,35 dtex.
5. Elemento textil de acuerdo con la reivindicación 3 o la reivindicación 4, **caracterizado por que** los hilos de poliamida están dispuestos en la parte posterior.
- 30 6. Elemento textil de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** la parte posterior comprende al menos el 90 %, preferiblemente al menos el 95 %, de hilos de poliamida.
- 35 7. Elemento textil de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** los filamentos sintéticos, en al menos una parte de los hilos sintéticos en el lado de la parte de contacto opuesta a la parte posterior, es decir, la cara anterior, comprende filamentos de poliéster, preferiblemente de tipo catiónico.
- 40 8. Elemento textil de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** la cara anterior comprende el 100 % de hilos de poliéster.
- 45 9. Elemento textil de acuerdo con la reivindicación 7 y 8, **caracterizado por que** la titulación del filamento de poliéster en la parte de los hilos sintéticos que comprenden filamentos de poliéster es inferior o igual a 2,0 dtex, preferiblemente inferior o igual a 1,15 dtex.
10. Elemento textil de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** su masa superficial es inferior o igual a 175 g/m², preferiblemente inferior o igual a 125 g/m².
11. Elemento textil de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** el hilo o hilos sintéticos uniformes sobre al menos la parte posterior tienen una contracción del rizo inferior o igual al 5 %.
- 50 12. Prenda, en particular para la práctica de un deporte, como correr, **caracterizada por que** comprende al menos un elemento textil según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.
- 55 13. Prenda de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizada por que** la parte posterior de la parte de contacto del elemento textil está destinada a estar en contacto con una parte frágil del cuerpo de la persona que usa dicha prenda, dicha parte frágil que se toma de una lista que incluye el pezón, las partes íntimas, o los pies.