

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 919**

51 Int. Cl.:

**D03D 15/08** (2006.01)

**D03D 17/00** (2006.01)

**A41D 7/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.07.2012 PCT/IB2012/053794**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.01.2014 WO14016643**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.07.2012 E 12766148 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.07.2017 EP 2877621**

54 Título: **Traje de baño, particularmente para natación de competición**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**01.12.2017**

73 Titular/es:  
**ARENA DISTRIBUTION S.A. (100.0%)**  
**Baarerstrasse 95**  
**6300 Zug, CH**

72 Inventor/es:  
**MUSCIACCHIO, GIUSEPPE**

74 Agente/Representante:  
**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 2 644 919 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**

Traje de baño, particularmente para natación de competición

5 La presente invención se refiere, en general, al campo de la prenda deportiva. Más particularmente, se refiere a trajes de baño o prendas de baño para actividades de deportes acuáticos y particularmente para natación de competición.

10 En los últimos años, en natación competitiva, se han conseguido niveles muy altos de rendimiento gracias a procedimientos de entrenamiento evolucionados y a una nutrición específica que cada vez satisface los requisitos de la constitución física individual de los atletas y del ejercicio de natación a realizar.

15 Por otra parte, en casi todos los campos de los deportes y particularmente en natación, donde el cuerpo del atleta se mueve a través de un líquido, los esfuerzos para mejorar los rendimientos se centran cada vez más en el desarrollo de una prenda deportiva que influya positivamente tanto en la interacción de la superficie corporal del atleta con el entorno y las condiciones físicas del atleta durante la competición o ejercicio deportivo y entrenamiento. El desarrollo de prendas y trajes de baño se centra principalmente en dos objetivos principales, es decir, la reducción de la fricción entre la superficie externa del traje de baño y el agua y una compresión de aro de la estructura muscular del atleta en la región de las piernas y tronco del cuerpo.

20 A fin de reducir la fricción entre el nadador y el agua, se han propuesto y usado con éxito varios tejidos estirables con una textura superficial externa repelente al agua y extremadamente lisa (por ejemplo, textiles elásticos recubiertos con PTFE). Además, se han desarrollado trajes de baño de cuerpo entero a fin de extender las características hidrodinámicas beneficiosas del tejido repelente al agua y liso sobre casi toda la superficie corporal del atleta.

25 Se ha tenido como objetivo la compresión de aro de la estructura muscular del nadador usando trajes de baño hechos de material de prenda estirable con un coeficiente de elasticidad comparativamente alto y vistiendo al nadador con un tamaño de traje de baño tan pequeño que el consecuente estiramiento del la prenda y resultante fuerza de aro de reacción resultan en una compresión radial de las piernas y tronco del cuerpo del nadador.

30 Por supuesto, también para este fin, la tendencia hacia prendas de baño de cuerpo entero contribuyó a extender el efecto beneficioso de la compresión muscular (prevención del tambaleo del músculo suelto y de la acumulación de ácido láctico en los músculos) en todo el cuerpo del nadador. A pesar de que los trajes de baño conocidos proporcionan resultados generalmente satisfactorios, todavía tienen algunos inconvenientes con respecto a la compresión muscular de los atletas, la durabilidad mecánica y la resistencia al desgaste del traje de baño y al mantenimiento a largo plazo de las propiedades de estiramiento reversible del traje de baño.

35 Por ende hay todavía una necesidad de ropa de baño mejorada que logre una compresión muscular aumentada sin pretensar y predeformar excesivamente la prenda de baño.

40 Hay una necesidad adicional de proporcionar una prenda de baño que tenga una durabilidad a largo plazo mejorada, resistencia al desgaste y que mantenga sus propiedades de estiramiento reversible durante un largo tiempo sin perjuicio de las condiciones físico-químicas y mecánicas de uso. M.C. Previtali et al "2012 le monde va changer, Arena, Powerskin carbon pro", XP055058808, describe una prenda de baño que se puede considerar una técnica anterior más próxima para la invención.

45 El objetivo de la presente invención es por lo tanto proporcionar un traje de baño mejorado que aborde mejor al menos algunas de las necesidades descritas.

50 Estos y otros objetivos se consiguen mediante un traje de baño de acuerdo con la reivindicación 1 adjunta.

Los modos de realización ventajosos son el objetivo de las reivindicaciones dependientes.

55 De acuerdo con la invención, un traje de baño, particularmente para natación de competición, comprende una cubierta exterior adecuada para cubrir al menos parte del tronco del cuerpo y de las piernas de un nadador, en el que la cubierta está hecha de un tejido estirable flexible que tiene, en al menos una región de la cubierta, un comportamiento de tensión-deformación por tracción no lineal con:

60 - un intervalo de deformación de base en el que la deformación por tracción del tejido es menor que un valor de deformación de transición, y

- un intervalo de sobredeformación en el que la deformación por tracción del tejido es mayor que el valor de deformación de transición, en el que un módulo de tracción del tejido en el intervalo de sobredeformación es mayor que un módulo de tracción del tejido en el intervalo de deformación de base.

65 De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, un traje de baño, particularmente para natación de competición, comprende una cubierta exterior adecuada para cubrir al menos parte del tronco del cuerpo y de las

piernas de un nadador, en el que la cubierta está hecha de un tejido estirable flexible y, en al menos en una región de la cubierta, se tejen fibras de carbono en el tejido.

- 5 De acuerdo con otro aspecto adicional de la invención, un traje de baño, particularmente para natación de competición, comprende una cubierta exterior adecuada para cubrir al menos parte del tronco del cuerpo y de las piernas de un nadador, en el que la cubierta está hecha de un tejido estirable flexible y, en al menos una región de la cubierta, se tejen fibras de refuerzo adicional en el tejido en una configuración curvada múltiple de modo que:
- 10 - en un intervalo de deformación de base en el que la deformación por tracción de la cubierta es menor que un valor de deformación de transición, las fibras de refuerzo se curvan o enderezan sin alargamiento y sin contribuir sustancialmente a la rigidez a la tracción de la cubierta,
- en un intervalo de sobredeformación en el que la deformación por tracción de la cubierta es mayor que el valor de deformación de transición, las fibras de refuerzo se alargan y contribuyen a aumentar la rigidez a la tracción de la cubierta en comparación con el intervalo de deformación de base.
- 15 Las fibras de refuerzo tejidas en el tejido estirable del traje de baño son más fuertes y más rígidas que las fibras de base, por ejemplo, fibras de Lycra®, de las que está hecho el tejido. Dicha rigidez adicional proporciona un soporte mejorado al atleta mediante una compresión muscular fuerte que, sin embargo, puede proporcionarse para actuar solo más allá de un valor de deformación de transición preestablecido. En consecuencia, en una cubierta comparativamente poco estirada del traje de baño, este último permite un estiramiento y movimiento fáciles y, a gran estiramiento (por ejemplo, debido a una máxima contracción muscular), las fibras de refuerzo, particularmente fibras de carbono "bloquean" el tejido que se vuelve de repente mucho más rígido y puede lograr la compresión muscular deseada en regiones seleccionadas del traje de baño. Un traje de baño de competición así representado concilia las necesidades contrastantes de libertad de movimiento y compresión muscular fuerte durante la natación.
- 25 Estas y otras características y ventajas de la presente invención se harán evidentes a partir de los dibujos adjuntos que ilustran modos de realización de la invención y, junto con la descripción general de la invención dada anteriormente, y la descripción detallada de los modos de realización dados a continuación, sirven para explicar los principios de la presente invención.
- 30 La fig. 1 ilustra una vista frontal de un traje de baño masculino estilo jammer de acuerdo con un modo de realización de la invención,  
La fig. 2 ilustra una vista frontal de un traje de baño femenino de una pieza estilo bañador de acuerdo con un modo de realización de la invención,  
Las figs. 3, 4, 5 ilustran vistas traseras, frontales y laterales de un traje de baño femenino de una pieza estilo bañador con abertura en la espalda de acuerdo con un modo de realización de la invención,
- 35 Las figs. 6, 7, 8 ilustran vistas traseras, frontales y laterales de un traje de baño femenino de una pieza estilo bañador con la espalda cerrada de acuerdo con un modo de realización de la invención,  
Las figs. 9, 10, 11 ilustran vistas laterales, traseras y frontales de un traje de baño masculino estilo jammer de acuerdo con un modo de realización de la invención,  
La fig. 12 muestra una curva de extensión de carga (o tensión-deformación) no lineal de un tejido del traje de baño de acuerdo con un modo de realización.
- 40

Con referencia a las figuras, un traje de baño se denomina generalmente con el número de referencia 1.

- 45 El traje de baño 1, particularmente para natación de competición, comprende una cubierta exterior 2 adecuada para cubrir al menos parte del tronco del cuerpo y de las piernas de un nadador, en el que la cubierta 2 está hecha de un tejido estirable flexible 3 que tiene, en al menos una región de la cubierta 2, un comportamiento de tensión-deformación por tracción no lineal con:
- 50 - un intervalo de deformación de base 4 en el que la deformación por tracción del tejido 3 es menor que un valor de deformación de transición 5, y  
- un intervalo de sobredeformación 6 en el que la deformación por tracción del tejido 3 es mayor que el valor de deformación de transición 5, en el que un módulo de tracción (módulo de Young que expresa la rigidez del material en términos de la deformación por tracción requerida para un alargamiento del 100 % del material,  $[N/mm^2]$ ) del tejido 3 en el intervalo sobredeformación 6 es mayor que un módulo de tracción del tejido 3 en el intervalo de deformación de base 4.
- 55 De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, en al menos una región de la cubierta 2, se tejen fibras de carbono 7 en el tejido 3.
- 60 De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, en al menos una región de la cubierta 2, se tejen fibras de refuerzo adicionales (que pueden ser fibras de carbono 7 o fibras hechas de un material diferente al carbono) en el tejido 3 en una configuración curvada múltiple de modo que:
- 65 - en un intervalo de deformación de base 4 en el que la deformación por tracción de la cubierta 2 es menor que un valor de deformación de transición 5, las fibras de refuerzo se curvan o enderezan sin alargamiento (y, por ende, sin deformación y tensión de fibra axial) y sin contribuir sustancialmente a la rigidez a la tracción de la cubierta 2,  
- en un intervalo de sobredeformación 6 en el que la deformación por tracción de la cubierta es mayor que el valor de deformación de transición 5, las fibras de refuerzo se alargan (con deformación y tensión de fibra axial) y contribuyen

## ES 2 644 919 T3

a aumentar la rigidez a la tracción de la cubierta 2 en comparación con el intervalo de deformación de base 4.

Las fibras de refuerzo, particularmente las fibras de carbono 7, tejidas en el tejido estirable 3 del traje de baño 1 son más fuertes y más rígidas que las fibras de base, por ejemplo fibras Lycra®, de las que está hecho el tejido 3. Dicha rigidez adicional proporciona un soporte mejorado al atleta mediante una compresión muscular fuerte que, sin embargo, puede proporcionarse para actuar solo en respuesta al estiramiento de cubierta más allá del valor de deformación de transición 5 preestablecido. En consecuencia, en una cubierta 2 comparativamente poco estirada del traje de baño 1, este último permite un estiramiento y movimiento fáciles y, a gran estiramiento (por ejemplo, debido a una máxima contracción muscular), las fibras de refuerzo, particularmente fibras de carbono 7 "bloquean" el tejido 3 que se vuelve de repente mucho más rígido y puede lograr la compresión muscular deseada en regiones seleccionadas del traje de baño 1. Un traje de baño de competición así representado concilia las necesidades contrastantes de libertad de movimiento y compresión muscular fuerte durante la natación.

De acuerdo con un modo de realización, las fibras de refuerzo, por ejemplo fibras de carbono 7, se distribuyen y tejen en el tejido 3 de manera que las fibras de refuerzo individuales, por ejemplo fibras de carbono 7, se enderezan y sufren una deformación de fibra axial a valores de deformación global diferentes del tejido 3, determinando de este modo una región de deformación de transición en la que la rigidez de estiramiento, es decir, un módulo de tracción global del tejido 3 cambia gradualmente de un módulo de tracción de base (en el intervalo de deformación de base) a un módulo de tracción de sobredeformación. Por supuesto, también en este modo de realización, el módulo de tracción de sobredeformación del tejido 3 es mayor, preferentemente significativamente mayor, que el módulo de tracción de base.

En un modo de realización ejemplar no limitativo, la región de deformación de transición puede estar en el intervalo de deformaciones de tejido del 68 % al 76 % en una dirección de trama y del 0,765 % al 0,855 % en una dirección de urdimbre. El alargamiento de tejido máximo puede ser de aproximadamente el 80 % en una dirección de trama y del 90 % en una dirección de urdimbre.

Preferentemente, el módulo de tracción de sobredeformación del tejido 3 es mayor que dos veces el módulo de tracción de base, preferentemente, el módulo de tracción de sobredeformación del tejido 3 asciende a 3 ... 5 veces el módulo de tracción de base (comparar la figura 12).

Proporcionando las fibras de refuerzo, particularmente fibras de carbono 7 en el tejido estirable 3 del traje de baño 1, se dirigen fuerzas excesivas lejos de las fibras elásticas restantes del tejido 3, particularmente del material de nailon y fibras de Lycra® comparativamente resistentes al desgaste, y se transmiten mediante las fibras de refuerzo mucho más rígidas. Pruebas experimentales han demostrado que las fibras de refuerzo de carbono tejidas en un tejido de base de nailon o un tejido reforzado tejido a partir de hilos que están hechos de hebras de fibra de carbono y nailon combinados pueden reducir las tasas de desgaste hasta un 50 % -80 % con respecto aun tejido de nailon sin dicho refuerzo.

Las fibras de carbono 7 tienen una dureza, resistencia al desgaste y resistencia a la tracción y módulo de tracción aumentados con respecto a las fibras de nailon, de modo que en una cubierta 2 intacta del traje de baño 1, las propiedades de material iniciales tales como las propiedades de superficie de resistencia al avance baja y las propiedades de estiramiento elástico reversible se mantienen durante un tiempo mucho más largo y, en una cubierta 2 finalmente desgastada del traje de baño 1, las fibras de carbono continúan resistiendo a las cargas mecánicas y evitan la abrasión superficial completa y rasgado del traje de baño.

Además, las fibras de carbono 7 son conductoras y evitan que el traje de baño 1 provoque descargas electrostáticas que generalmente no son deseadas y que de otro modo pueden ocurrir cuando el atleta pone el traje de baño seco en un cuerpo seco.

De acuerdo con un modo de realización, se proporcionan las propiedades de material no lineal descritas anteriormente del tejido 3 y las fibras de refuerzo, particularmente fibras de carbono 7, en una región extendida sustancialmente sobre toda la cubierta exterior 2 del traje de baño 1.

El tejido 3 puede comprender hilado de elastómero retorcido, por ejemplo hilado multifilamento de Lycra® y/o nailon trenzado tejido junto con las fibras de refuerzo, particularmente fibras de carbono 7.

Las fibras de refuerzo se pueden incorporar ventajosamente como hilado multifilamento de poliamida añadido con carbono. Dichos hilados se pueden tejer fácilmente junto con otros hilados elastoméricos del tejido y están adaptados para crear junto con el hilado polimérico restante una textura de superficie repelente al agua de resistencia al avance baja deseada.

En un modo de realización preferente, los hilos de base del tejido son hilos de Lycra®-poliamida en los que se retuerce una fibra de poliamida o una hebra de fibra sobre un núcleo de Lycra®. Los hilos de refuerzo son hilos de Lycra®-carbono-poliamida en los que una fibra de poliamida o hebra de fibra está recubierta con carbono y la hebra de fibra o fibra de poliamida recubierta de carbono se retuerce sobre un núcleo de Lycra®.

Los hilos de refuerzo se tejen en el tejido proporcionando 1 hilo de refuerzo de urdimbre por cada 54 etapas de urdimbre y 2 hilos de refuerzo de trama por cada 43 etapas de trama.

5 Por ende, de acuerdo con un modo de realización, la dirección de trama 9 que corresponde a una dirección de aro 11 (o circunferencia) sobre el tronco del cuerpo y sobre las piernas del nadador, comprende una cantidad significativamente mayor de refuerzo direccional, que la dirección de urdimbre 8 que se orienta en una dirección del cuerpo longitudinal 10. En consecuencia, en el intervalo de sobredeformación 6, el tejido 3 tiene una rigidez a la tracción mayor en la dirección de trama 9 que en la dirección de urdimbre 8.

10 El tejido 3 puede contener además una pluralidad de microcanales 12 adaptados para dejar pasar aire a través del tejido 3 y por ejemplo obtenerse dejando fuera un número predeterminado de hilos de trama para un número dado de etapas de trama y dejando fuera un número predeterminado de hilos de urdimbre hilos para un número dado de etapas de urdimbre.

15 En un modo de realización ejemplar no limitativo se dejan fuera cuatro hilos de trama por cada 43 etapas de trama y se dejan cuatro hilos de urdimbre por cada 54 etapas de urdimbre.

20 Los microcanales 12 permiten que el tejido 3 respire y evitan la formación de burbujas de aire entre la piel del atleta y la cubierta exterior 2 del traje de baño 1.

El patrón de tejedura del tejido 3 puede ser preferentemente un tejido de doble hilo en el que el número de hilos en dirección de urdimbre (hilos de urdimbre) es dos veces el número de hilos en la dirección de trama.

25 Como se muestra en las figuras 1 y 2, las direcciones de urdimbre 8 y trama 9 del tejido 3 pueden ser ortogonales entre sí y, en el traje de baño 1, las direcciones de urdimbre 8 y trama 9 pueden orientarse paralelas con respecto a una dirección del cuerpo longitudinal 10 (sustancialmente paralela a la línea espinal del atleta y a las piernas cuando está en posición vertical) y a una dirección del cuerpo circunferencial 11 perpendicular a la dirección del cuerpo longitudinal 10. Preferentemente, la dirección de urdimbre 8 se orienta de manera paralela a la dirección del cuerpo longitudinal 10 y la dirección de trama 9 se orienta de manera que se extiende a lo largo de la dirección del cuerpo circunferencial 11 del nadador.

30 De acuerdo con un modo de realización preferente, el patrón de tejedura del tejido 3 está configurado como tejido Basketweave o Panama en el que se entrelazan grupos de hilos de urdimbre 8 y trama 9 para que formen un patrón entrecruzado y cada grupo de hilos de trama cruza un, preferentemente pero no necesariamente, número igual de hilos de urdimbre yendo sobre un grupo, a continuación bajo el siguiente, y así sucesivamente. El grupo siguiente de hilos de trama va bajo los hilos de urdimbre sobre los que fue su vecino, y viceversa.

40 De acuerdo con un modo de realización adicional, el traje de baño 1 puede comprender una o más cintas estirables elásticamente 13 unidas a (una superficie preferentemente interna) de la cubierta exterior 2 y adaptadas para proporcionar acumulación de energía localizada y retorno durante un movimiento de natación.

45 Aunque la presente invención, que se define por las reivindicaciones, se ha ilustrado mediante la descripción de varios modos de realización y aunque se han descrito modos de realización ilustrativos en considerable detalle, no es la intención restringir o limitar de cualquier forma el alcance de las reivindicaciones adjuntas a dicho detalle. Modificaciones y ventajas adicionales pueden ser fácilmente evidentes para los expertos en la técnica.

**REIVINDICACIONES**

1. Traje de baño (1), particularmente para natación de competición, que comprende una cubierta exterior (2) adecuada para cubrir al menos parte del tronco del cuerpo y de las piernas de un nadador, en el que la cubierta exterior (2) está hecha de un tejido estirable flexible (3) que tiene, en al menos una región de la cubierta (2), un comportamiento de tensión-deformación por tracción no lineal con:
- un intervalo de deformación de base (4) en el que la deformación por tracción del tejido (3) es menor que un valor de deformación de transición (5), y
  - un intervalo de sobredeformación (6) en el que la deformación por tracción del tejido (3) es mayor que el valor de deformación de transición (5), en el que un módulo de tracción del tejido (3) en el intervalo de sobredeformación (6) es mayor que un módulo de tracción del tejido (3) en el intervalo de deformación de base (4).
2. Traje de baño (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que en dicha región de la cubierta (2) se tejen fibras de refuerzo (7) adicionales en el tejido (3) en una configuración curvada múltiple de modo que:
- en dicho intervalo de deformación de base (4) las fibras de refuerzo pueden curvarse o enderezarse sin alargamiento y sin contribuir sustancialmente a la rigidez a la tracción de la cubierta (2),
  - en dicho intervalo de sobredeformación (6) las fibras de refuerzo se alargan y contribuyen a y aumentan la rigidez a la tracción de la cubierta (2).
3. Traje de baño (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dichas fibras de refuerzo (7) tejidas en el tejido estirable (3) del traje de baño (1) tienen una rigidez a la tracción mayor que las fibras de base de las que está hecho el tejido (3).
4. Traje de baño (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que las fibras de refuerzo comprenden fibras de carbono (7) distribuidas en y tejidas en el tejido (3) de manera que las fibras de refuerzo individuales se enderezan y sufren una deformación de fibra axial a valores de deformación global diferentes del tejido (3), determinando de este modo una región de deformación de transición en la que la rigidez de estiramiento del tejido (3) cambia gradualmente de un módulo de tracción de base a un módulo de tracción de sobredeformación que es mayor que el módulo de tracción de base.
5. Traje de baño (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el módulo de tracción de sobredeformación del tejido (3) es mayor que dos veces el módulo de tracción de base.
6. Traje de baño (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el módulo de tracción de sobredeformación del tejido (3) asciende a 3 ... 5 veces el módulo de tracción de base.
7. Traje de baño (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el tejido (3) comprende hilos de base tejidos junto con las fibras de refuerzo, estando formados dichos hilos de base por hilado de elastómero multifilamento retorcido y comprendiendo dichas fibras de refuerzo hilado multifilamento de poliamida añadido con carbono.
8. Traje de baño (1) de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que los hilos de base del tejido (3) son hilos de Lycra®-poliamida en los que se retuerce una fibra de poliamida o una hebra de fibra sobre un núcleo de Lycra®, y los hilos de refuerzo son hilos de Lycra®-carbono-poliamida en los que una fibra de poliamida o hebra de fibra está recubierta con carbono y la hebra de fibra o fibra de poliamida recubierta de carbono se retuerce sobre un núcleo de Lycra®.
9. Traje de baño (1) de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que los hilos de refuerzo se tejen en el tejido (3) de modo que se proporciona 1 hilo de refuerzo de urdimbre por cada 54 etapas de urdimbre y se proporcionan 2 hilos de refuerzo de trama por cada 43 etapas de trama.
10. Traje de baño (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la dirección de trama (9) del tejido (3) se orienta a lo largo de una dirección de aro (11) sobre el tronco del cuerpo y sobre las piernas del usuario del traje de baño (1), y la dirección de urdimbre (8) del tejido (3) se orienta en una dirección del cuerpo longitudinal (10) del usuario del traje de baño (1), en el que el tejido (3) comprende una cantidad mayor de fibras de refuerzo direccional en la dirección de trama (9) a continuación en la dirección de urdimbre (8) y tiene, en el intervalo de sobredeformación (6), una rigidez a la tracción mayor en la dirección de trama (9) que en la dirección de urdimbre (8).
11. Traje de baño (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho tejido (3) forma una pluralidad de microcanales (12) adaptados para dejar pasar aire a través del tejido (3).
12. Traje de baño (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una o más cintas estirables elásticamente (13) unidas a una superficie interna de la cubierta exterior (2).
13. Traje de baño (1), de acuerdo con la reivindicación 1, en el que en al menos una región de la cubierta (2), se

tejen fibras de carbono (7) en el tejido (2).

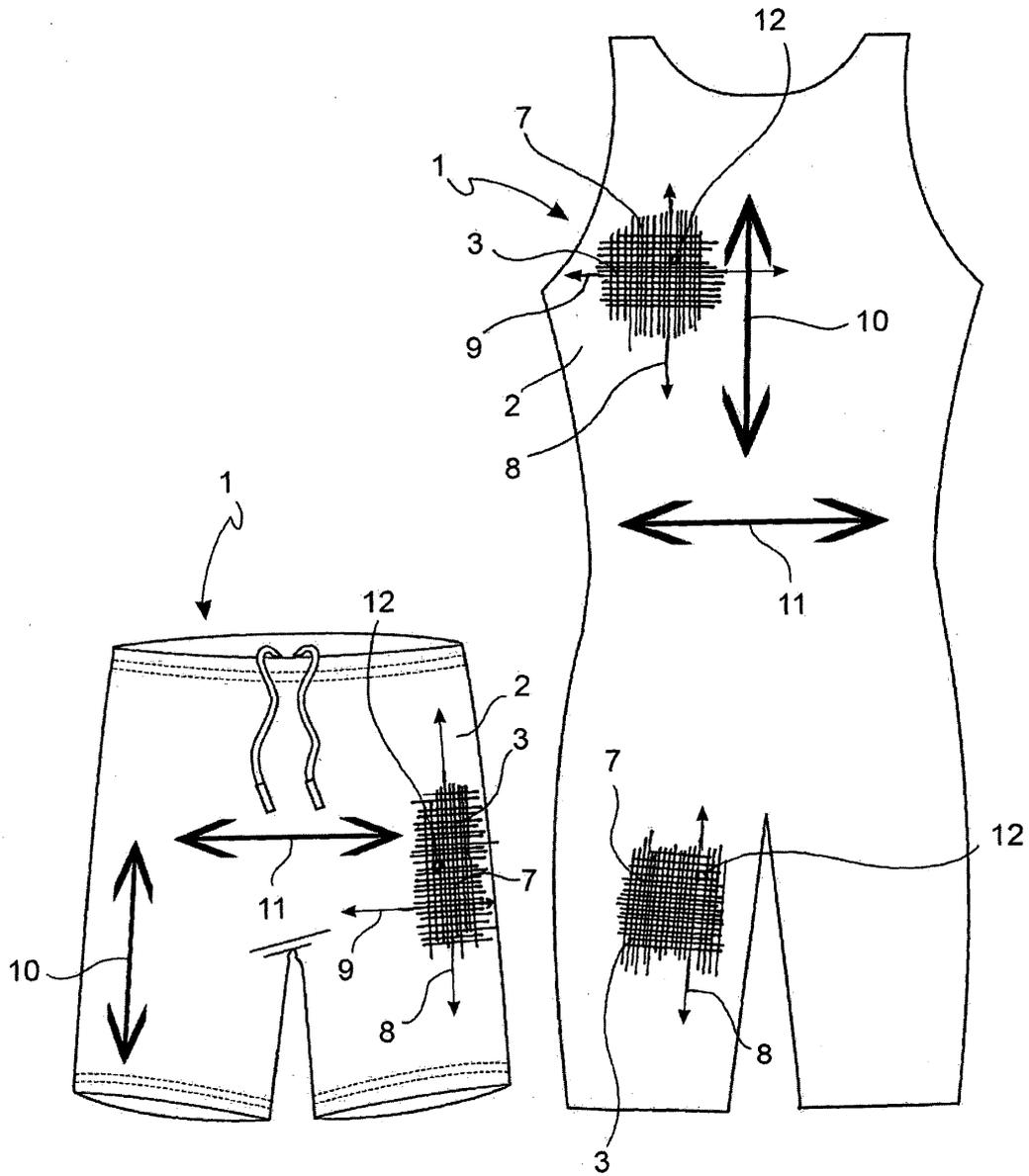
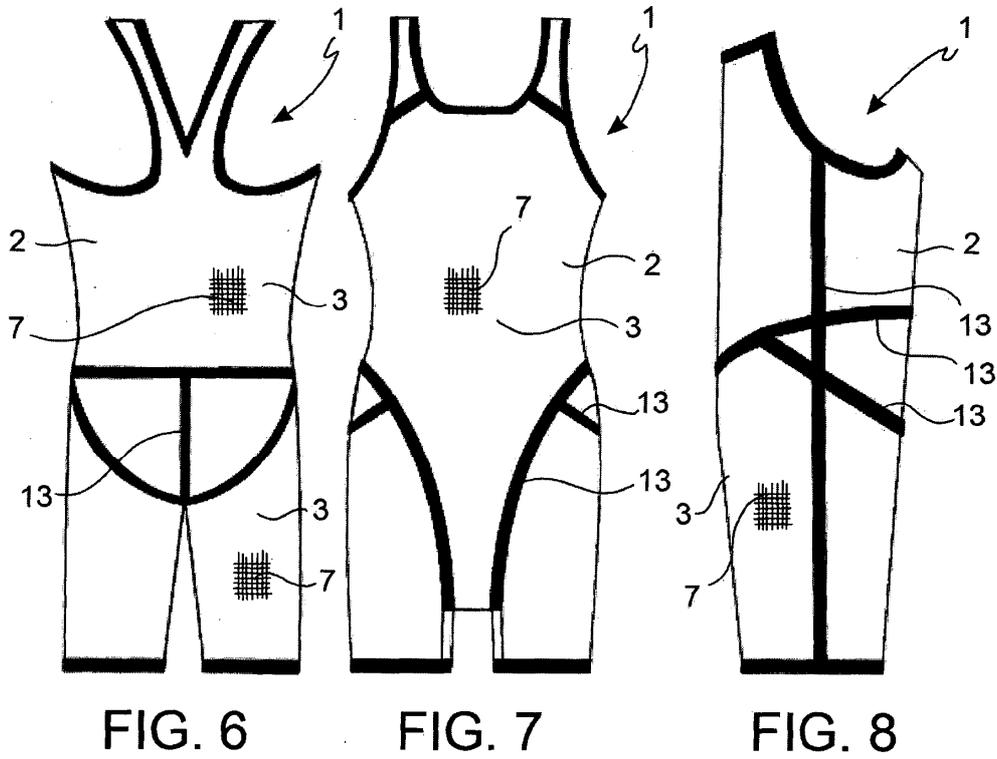
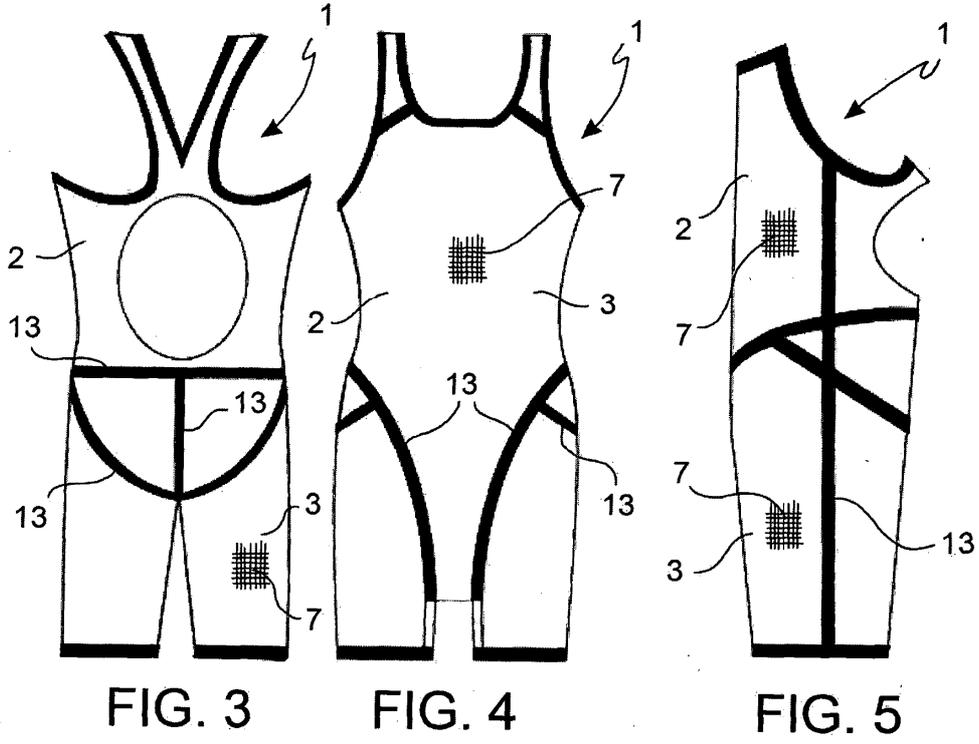


FIG. 1

FIG. 2



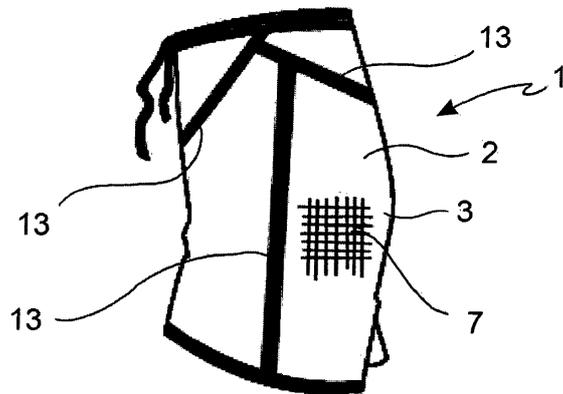


FIG. 9

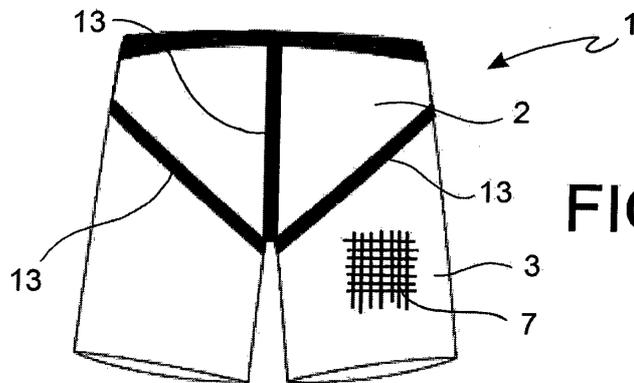


FIG. 10

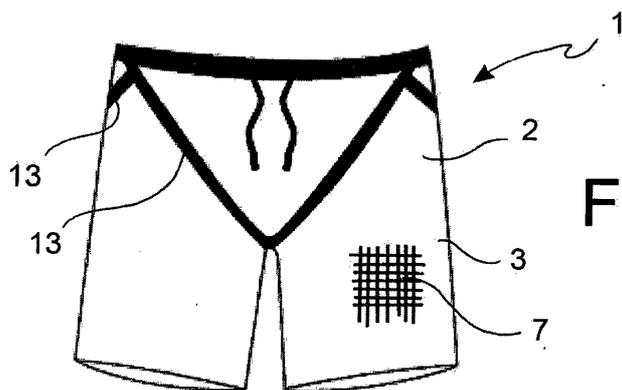


FIG. 11

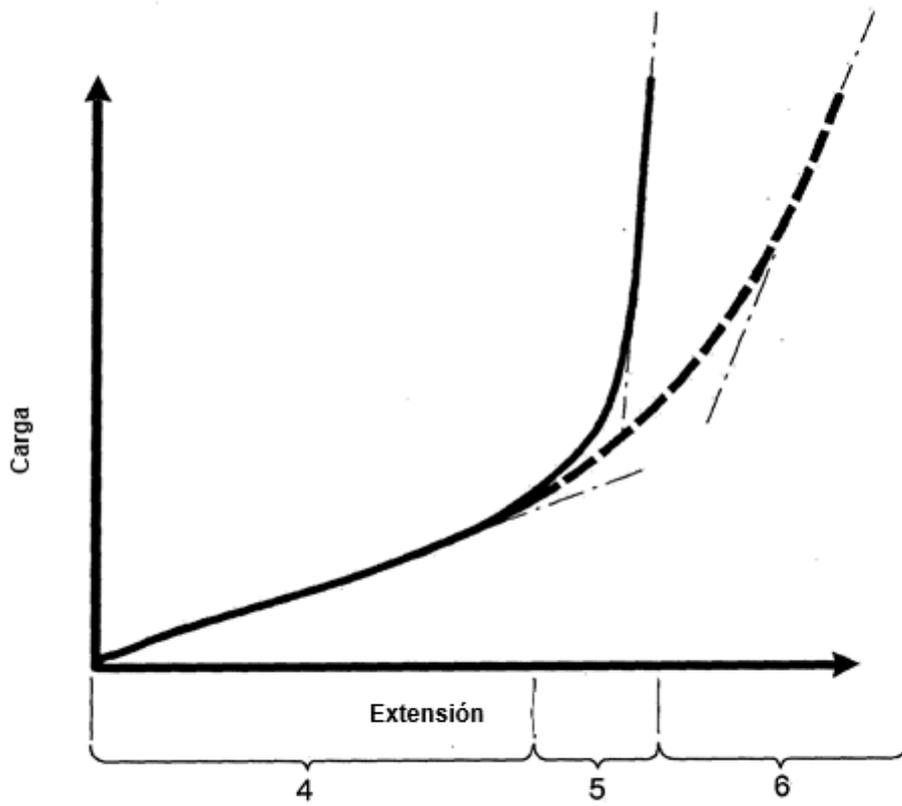


FIG. 12