



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 343 361**

51 Int. Cl.:

D04B 21/00 (2006.01)

A41C 3/00 (2006.01)

A41C 1/00 (2006.01)

D04B 21/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05815343 .8**

96 Fecha de presentación : **08.12.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1979520**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.10.2008**

54

Título: **Tejido de punto por urdimbre o tricotado.**

73

Titular/es: **Penn Textile Solutions GmbH**
An der Talle 20
33102 Paderborn, DE

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.07.2010

72

Inventor/es: **Regenstein, Markus**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.07.2010

74

Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 343 361 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

Tejido de punto por urdimbre o tricotado.

5 La invención se refiere a un tejido de punto por urdidumbre o tricotado para utilizar en prendas, corsetería, ropa de deporte, ropa de baño y similares, que comprende una tela de base y al menos un hilo elástico insertado en la tela de base tricotada.

10 Existe una pluralidad de artículos tricotados en los que se combinan hilos o filamentos que son relativamente rígidos con hilos elásticos. Un ejemplo es la calcetería de apoyo o compresión en la que la comodidad al vestir se obtiene mediante un hilo de base textil de baja elasticidad y la fuerza definitiva de apoyo o compresión es proporcionada por la fuerza de un hilo elástico. Dicha combinación de hilos rígidos y elásticos también se utiliza en otras prendas y corsetería, como fajas, bragas, *bodys*, bañadores, sujetadores y similares. Aunque la estructura del tejido ya hace que la prenda sea resistente de forma elástica, tanto vertical como horizontalmente, puede ser una opción insertar 15 filamentos elásticos con el fin de optimizar las características del tejido en relación con la prenda concebida.

20 Para mejorar la comodidad del usuario y la apariencia del tejido, se intenta proporcionar dobladillos curvados. Estos dobladillos están formados a menudo por un orillo de la pieza. Con el fin de evitar que el orillo se deshilache cuando se corta para obtener las curvas, el documento WO 2005/021852 propone incluir un filamento con base de poliéster en el tejido que se fusiona mediante calor al filamento de la tela de base de modo que el tejido procesado no puede desenredarse, ondularse o deslizarse.

25 El documento US 6,401,497 B1 divulga una prenda con un control de figura o función de apoyo de músculo que incluye una tela tricotada que tiene puntadas finas mediante tejido tipo *jacquard* de filamento no elástico en la que además se inserta y/o teje el filamento elástico. Se forman partes con fuerzas de presión relativamente fuertes y débiles en la tela tricotada en lugares predeterminados en patrones predeterminados cambiando las puntadas finas en función de la fuerza requerida de las fuerzas de presión. No existe una diferencia sustancial en nivel en el límite entre la parte con fuerzas de presión fuertes y débiles.

30 El documento JP 2004-027465 A divulga una braga realizada en tela tricotada proporcionada tejiendo integralmente la parte de tela tricotada elástica y la parte de tela tricotada no elástica en forma de tira sin generar fruncidos insertando un filamento no elástico en un ancho predeterminado en la tela tricotada elástica como un punto ceñido usando el filamento no elástico y un filamento elástico como filamentos de tejido y suprimiendo la elasticidad del punto elasticidad. Se proporcionan cortes para las piernas que se muestran de forma curvada.

35 El documento FR 2 852 026 se refiere a un artículo textil tejido de lencería y divulga una banda rectangular que comprende un cinturón o zona de tirante en una zona de entrelazado muy denso y muy elástico. El extremo recto ha de ser cortado en la línea de separación mostrada con puntadas en zigzag.

40 El documento WO 2005/006894 A1 se refiere a un material elástico que tiene módulos de elasticidad variables. El material elástico rectangular tiene un extremo que se fija en la parte frontal mediante una costura.

45 El documento US 652 731 divulga un procedimiento para fabricar artículos elásticos, tejidos con forma utilizando tricotados elásticos o no elásticos así como hilos de urdidumbre elevables elásticos o no elásticos. Se muestra un área formada con hilos de urdidumbre de caucho elástico que están incrustados en la tela mientras están más o menos extendidos. El hilo de urdidumbre elástico se contraerá de nuevo en cuanto las hiladas dejen una barra de aguja.

50 Es el objeto de la invención un tejido de punto por urdidumbre o tricotado como se define en la introducción que puede personalizarse a medida para una adaptación mejorada a la anatomía humana y en particular para crear zonas de apoyo y/o decoración para mejorar la comodidad del usuario y la apariencia y que tiene un diseño que evita un paso de corte así como el problema de deshilachado y que no requiere la adición de una banda estrecha.

55 Este objeto se resuelve en un tejido de punto por urdidumbre o tricotado de acuerdo con la reivindicación 1 insertando al menos un hilo elástico en al menos una zona curvada predeterminada de dicha tela de base para producir un perfil predefinido lineal o no lineal de fuerzas en ella y al menos mediante un orillo curvado. De este modo, se proporciona un tejido de módulo variable de modo que en la prenda respectiva puedan crearse zonas de apoyo de cualquier forma para actuar ante las fuerzas de presión inducidas por el cuerpo del usuario. Para producir dicho producto tejido, puede utilizarse una máquina de punto plano modificada. El documento US 6,170,301 B1 describe una máquina de punto plano con suministro simultáneo de dos hilos de diferentes elasticidades a agujas de la máquina mediante el dispositivo de alimentación. Para cada puntada que vaya a formarse la longitud del hilo de elasticidad mayor que va a suministrarse a una aguja se calcula a partir de la longitud suministrada de un hilo de elasticidad menor y los datos sobre la propiedad material del hilo de elasticidad mayor, y el dispositivo de alimentación se controla consiguientemente. Dicha máquina puede configurarse adecuadamente, de modo que las zonas curvadas deseadas se introducen en la tela de base.

65 Normalmente, el contorno de una prenda está dispuesto en el tejido de tal modo que los bordes más largos de la prenda se hacen coincidir con los bordes del tejido. Un ejemplo es el borde de un sujetador bajo las copas del pecho, en el que esta parte debe cortarse en un paso subsiguiente para adaptarse a la forma del cuerpo. Convencionalmente,

se requieren medidas para evitar el deshilachado, como se divulga en el documento 2005/021852. Diseñando el orillo mismo de manera curvada, puede evitarse el paso de corte así como el problema del deshilachado y no se requiere la adición de una banda estrecha. El documento JP 10-245751 A divulga un procedimiento para coser el extremo de una tela tricotada que permite formar la tela tricotada y excelente en elasticidad sin deteriorar la rigidez del extremo cosido mediante el uso de una máquina de punto plano. Los bucles de la hilada final están sujetos a un tratamiento a prueba de carreras que comprende filamentos de tejido de alimentación para formar los bucles de la parte de puntada del borde seguidos de los bucles de la hilada final, superponiéndose a los bucles de la parte de puntada del borde formado en los bucles de la hilada final adyacente y consiguientemente, exponiendo repetidamente los bucles superpuestos a tratamientos de tejido desde un extremo de la hilada final al otro extremo para fijar los bucles de la hilada final. Puede aplicarse una modificación de este tratamiento de costura al orillo, de modo que finalmente se produce un orillo curvado.

De acuerdo con una realización preferente de la invención, dicho orillo curvado también puede comprender al menos una de dichas zonas curvadas predeterminadas, de modo que puede crearse en el orillo un perfil de fuerzas diferenciado.

Otro aspecto de la invención presenta que al menos dicho hilo elástico se inserta en al menos una de dichas curvas predeterminadas para producir un aspecto de bordado. Esto puede obtenerse, por ejemplo, formando vueltas para crear protrusiones, como se divulga en JP 2005-113354 A, o modificando las enseñanzas de US 6,170,301 B1 para producir heterogeneidades específicas suministrando más o menos longitud del hilo elástico que la necesaria para formar una puntada de la misma forma y tamaño de la tela base.

También es posible incorporar dos o más hilos elásticos de diferentes elasticidades en dicha tela de base.

Se prefiere que los hilos elásticos comprendan poliuretano o filamentos de poliuretano urea. Aunque pueden utilizarse otros elastómeros, se prefieren los hilos de elastano tal y como se divulgan en el documento US 6,637,181 B1. Los elastanos son hilos continuos con uno o múltiples filamentos compuestos al menos en un 85% de peso de poliuretanos segmentados o poliuretanos ureas. Los filamentos elásticos son muy útiles solos o en hilos de combinación junto con otros filamentos que comprenden por ejemplo poliamida, lana, algodón y poliéster para su procesamiento en bienes textiles, por ejemplo, mediante tricotado, tejido circular y punto plano. Debido a su alta termoestabilidad, son particularmente útiles para su aplicación en campos que requieren un asentamiento específico de calor, por ejemplo, ropa interior, corsetería, ropa de deporte, ropa de abrigo y tapizados.

Los hilos elásticos pueden insertarse en dicha tela de base mediante incrustación o engranándose simultáneamente tejiendo la tela de base o en una hilada consecutiva.

El anterior y otros objetos, características y ventajas de la invención se advertirán a partir de la siguiente descripción cuando se tomen en combinación con los dibujos que acompañan, en los que:

la figura 1 es una representación esquemática de un sujetador formado en un tejido que tiene un orillo curvado y zonas de apoyo curvadas;

la figura 2 muestra una representación esquemática de una realización alternativa de una copa de sujetador en la figura 2a y un ejemplo de un perfil de fuerza en la figura 2b;

la figura 3 es una representación esquemática de un bañador, que comprende zonas curvadas que tienen un perfil de fuerzas predefinido; y

la figura 4 es una representación esquemática de una braga donde los cortes de las piernas se proporcionan con zonas curvadas de un perfil de fuerzas específico.

En la figura 1 se muestra un sujetador que tiene dos copas 10, 12 y una banda posterior de dos partes 14, 16 que se integra con las copas 10, 12 donde las dos partes 14, 16 de la banda posterior pueden cerrarse en la espalda de la usuaria, como es habitual. El sujetador puede suministrarse opcionalmente con tirantes que no se ilustran aquí. El borde inferior 18 del sujetador coincide con el orillo curvado del tejido y comprende entre las copas de la parte inferior 10, 12, una zona 28 libre de hilos elásticos. Por lo demás, se incorporan hilos elásticos, como elastano, en el borde inferior 18 en una tira 22 de ancho constante o variable donde se crea dicho perfil de fuerzas para optimizar la comodidad del usuario. Esto significa en particular que dichas partes del borde inferior 18 o tira 22, respectivamente, que unen las copas 10, 12, muestran fuerzas mayores que aquellas zonas que forman parte de las bandas posteriores 14, 16. Igualmente, el borde superior 20 del sujetador se proporciona con hilos elásticos en una tira 24 para crear un perfil de fuerzas tal que se garantice el cierre ajustado de las copas 10, 12. Las tiras 22, 24 pueden ser continuas como se muestra. Sin embargo, pueden estar diseñadas de forma que la parte izquierda de la tira 24 sea continua con respecto a la parte izquierda de la tira 22, y de forma similar, la parte derecha de la tira 24 sea continua con la parte derecha de la tira 22, dejando opcionalmente un segmento de tela de base entre ellas en la interconexión de las copas 10, 12.

La figura 2a muestra una realización alternativa de una copa de sujetador donde solo el borde superior de la copa 12 se proporciona con elastano que contiene zonas curvadas en la tira 24. La figura 2b muestra un ejemplo de un perfil de fuerzas en una tira 24, donde 1 indica la longitud de la circunferencia o borde exterior de la copa 12 o tira 24,

ES 2 343 361 T3

respectivamente. Se ve que la fuerza elástica o de presión F comienza en un valor básico F_0 , se mantiene en un nivel constante y a continuación, comienza a subir hasta un valor máximo F_m y disminuye hasta una valor final F_1 . Son posibles otros perfiles, lineales o no lineales, de acuerdo con la especificación de la prenda.

5 La figura 3 es una representación esquemática de un bañador con zonas curvadas 30, 32 en la zona de la cintura y la cadera del bañador, donde el perfil de fuerzas creado por los hilos elásticos contenidos en dichas zonas 30, 32 es tal que las fuerzas son inferiores en la dirección de la parte del pecho, mientras que las fuerzas aumentan en la parte del estómago y vuelven a disminuir con el fin de evitar el corte en la piel del usuario en los cortes de las piernas 34, 36 del bañador. Asimismo, el bañador comprende zonas de apoyo en forma de media luna 40, 42 de forma curvada
10 que simula la función de un sujetador en la parte del pecho del bañador. Es una opción proporcionar un aspecto de bordado, por ejemplo, a las zonas 30, 32 creando bucles de protrusión de hilos elásticos, introduciendo un segundo hilo elástico de la misma o diferente elasticidad o combinaciones de estos.

La figura 4 es una representación esquemática de la parte frontal 44 y trasera 48 de una braga. La parte frontal
15 44 de la braga se proporciona con una zona en forma de triángulo 46 en la que los dos laterales del triángulo están curvados, en el ejemplo, curvados hacia dentro. Puede proporcionarse cualquier otra curvatura. Estas zonas contienen hilos elásticos para mejorar la apariencia del usuario. La parte trasera 48 de la braga tiene zonas curvadas 50, 52 en los cortes de la pierna, que garantizan el cierre ajustado de la braga al cuerpo del usuario.

20 Las características divulgadas en la anterior descripción, en las reivindicaciones y/o en los dibujos que acompañan son, tanto por separado como combinadas, material para llevar a cabo la invención de diversas formas.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un tejido de punto por urdidumbre o tricotado para usar en prendas, corsetería, ropa de deporte, ropa de baño y similar, que comprende una tela de base y al menos un hilo elástico insertado en la tela de base tricotada, **caracterizado** por al menos un orillo curvado (18) y por al menos un hilo elástico que se inserta en al menos una zona curvada predeterminada (22, 24, 30, 32, 40, 42, 46, 50, 52, 54, 56) de dicha tela de base para producir un perfil de fuerzas predefinido lineal o no lineal en ella.

2. El tejido de punto por urdidumbre o tricotado de la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho orillo curvado (18) comprende al menos una de dichas zonas curvadas predeterminadas (22).

3. El tejido de punto por urdidumbre o tricotado de la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho al menos hilo elástico está insertado en al menos una de dichas zonas curvadas predeterminadas (30, 32) para producir un aspecto de bordado.

4. El tejido de punto por urdidumbre o tricotado de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque dos o más hilos elásticos de diferentes elasticidades están incorporados en dicha tela de base.

5. El tejido de punto por urdidumbre o tricotado de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque dichos hilos elásticos comprenden filamentos de poliuretano o poliuretano urea.

6. El tejido de punto por urdidumbre o tricotado de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque dichos hilos elásticos están insertados en dicha tela de base incrustándose o engranándose.

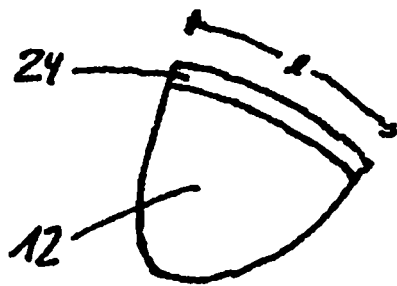
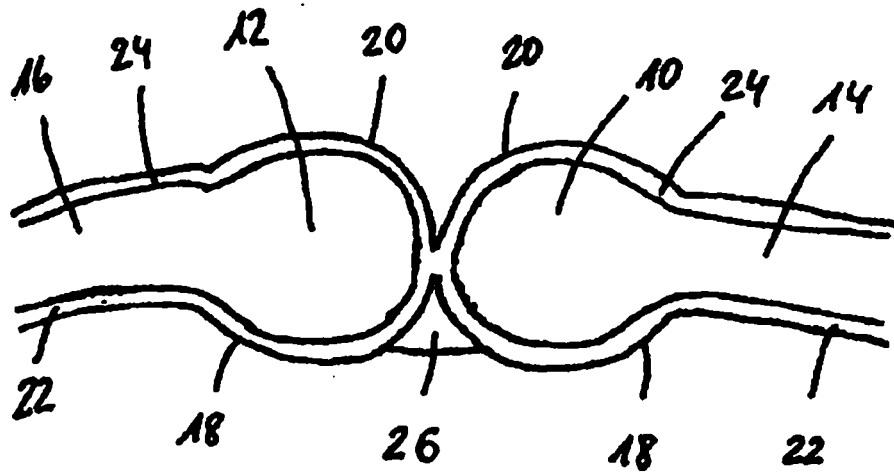


Fig. 2a

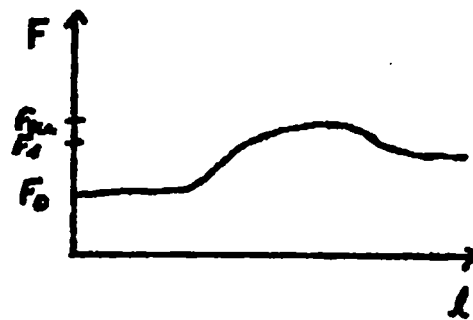


Fig. 2b

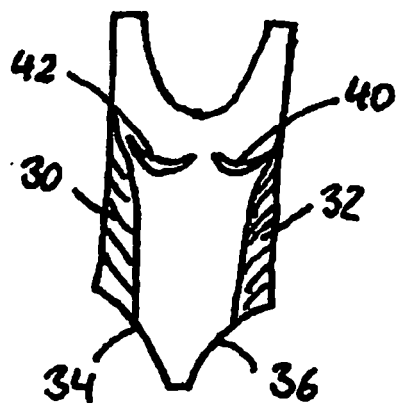


Fig. 3

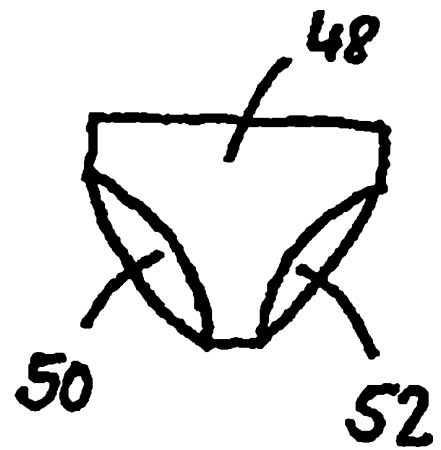
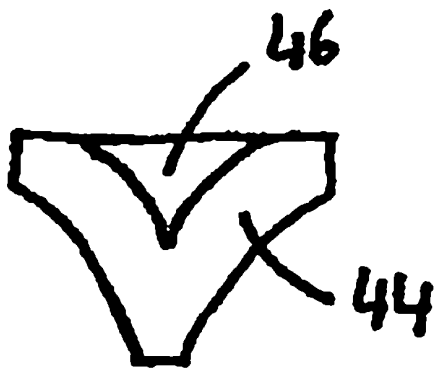


Fig. 4