

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 596 430**

51 Int. Cl.:

A41B 11/04 (2006.01)
A41B 11/14 (2006.01)
B29C 65/02 (2006.01)
B29C 65/50 (2006.01)
B29C 65/00 (2006.01)
D03D 15/08 (2006.01)
D03D 1/00 (2006.01)
D03D 3/00 (2006.01)
A41D 27/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.01.2015 E 15000127 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.07.2016 EP 2904916**

54 Título: **Panti**

30 Prioridad:

10.02.2014 AT 912014

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

09.01.2017

73 Titular/es:

**WOLFORD AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
Wolfordstrasse 1
6900 Bregenz, AT**

72 Inventor/es:

RÖHRICH, ANDREAS

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 596 430 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

Panti

5 La invención se refiere a un panti, el cual presenta al menos una costura de unión, a través de la cual están soldadas dos partes de panti del panti y a lo largo de la cual hay pegada sobre las dos partes de panti unidas entre sí mediante la unión de costura, una cinta de refuerzo que cubre la costura de unión.

10 Es conocida la unión de piezas de lámina, en cuanto que las piezas se sueldan a lo largo de la costura de unión a configurar bajo la actuación de calor, por ejemplo, mediante soldadura por ultrasonidos. Para el refuerzo de la costura de soldadura a configurar, se conoce además de ello, pegar una cinta de refuerzo sobre la costura de soldadura.

15 Un panti del tipo mencionado inicialmente se desprende del documento DE 20 2005 021 963 U1. En este caso se mencionan como artículos textiles, los cuales presentan costuras de unión soldadas, ropa deportiva y/o ropa que ha de llevarse directamente sobre la piel, como calzoncillos/bragas, bañadores, ropa interior y también pantis. Para el refuerzo de las costuras de unión soldadas hay pegada sobre éstas, una cinta de refuerzo. Cuando el artículo textil es elástico, se usa también una cinta de refuerzo elástica, siendo, para proteger la costura de unión soldada, la cinta de refuerzo algo menos elástica que la tela del artículo textil. Cuando las telas del artículo textil no son elásticas, la cinta de refuerzo también puede ser no elástica.

Una prenda de ropa, particularmente una prenda de ropa llevada directamente sobre el cuerpo, con partes unidas de forma parecida, se conoce del documento EP 1 293 137 A1.

25 El documento WO 2009/027701 A1 describe la configuración de una costura entre dos partes textiles, las cuales se unen entre sí mediante soldadura por ultrasonidos, pegado o cosido, y sobre la cual se pega en la zona de unión en consecuencia, una cinta de refuerzo. Ésta es ampliamente no elástica en dirección transversal, pero elástica en dirección longitudinal. La cinta de refuerzo puede estar dispuesta sobre las partes textiles en la zona de la costura, bajo tensión, para provocar un efecto de fruncido, de manera que por lo tanto las partes textiles obtienen en las zonas junto a la cinta de refuerzo una disposición corrugada. Es tarea de la invención poner a disposición un panti mejorado del tipo mencionado inicialmente. Según la invención, esto se logra mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 1.

35 En el caso del panti según la invención, la cinta de refuerzo tejida presenta hilos de urdimbre que se extienden en dirección longitudinal de la cinta de refuerzo, cuya extensibilidad es de más del 200 %, y con extensión transversal con respecto a la dirección longitudinal de la cinta de refuerzo, hilos de trama, cuya extensibilidad es de menos del 70 %, preferiblemente de menos del 50 %. Por lo demás, sin actuación de una fuerza exterior sobre el panti, los puntos de las partes del panti están estirados en zonas de las partes del panti pegadas a la cinta de refuerzo.

40 Debido a la gran extensibilidad en dirección longitudinal, en la zona de la costura de unión puede lograrse una alta extensibilidad del panti en dirección longitudinal de la costura de unión. Debido a la reducida extensibilidad transversalmente con respecto a la dirección longitudinal de la cinta de refuerzo, puede lograrse una buena protección de la costura de unión frente a una introducción de fuerzas de actuación transversales con respecto a la dirección longitudinal de la costura de unión, las cuales provocarían un rasgado de la costura de unión. Dado que la cinta de refuerzo transversal solo presenta con respecto a su dirección longitudinal, una extensión relativamente reducida, la totalidad de la extensibilidad del panti en esta dirección apenas queda influida negativamente debido a ello – la anchura de la cinta de refuerzo (es decir, la extensión en ángulo recto con respecto a su extensión longitudinal) es de preferiblemente menos de 2 cm y se encuentra por ejemplo, en aproximadamente 1 cm.

50 Según una forma de realización ventajosa de la invención, se prevé que el panti presente una costura de unión, cubierta como se ha descrito anteriormente con una cinta de refuerzo, entre primeras y segundas partes de tubo de punto. Estas partes de tubo están cortadas en la zona de una parte de pantalón del panti y unidas entre sí a través de una costura de unión posterior, que se encuentra en la zona del lado posterior del panti (es decir, en la zona de los glúteos), y a través de una costura de unión anterior, que se encuentra en la zona del lado anterior del panti.

55 (Continuación en la página 3 de la descripción original)

Cuando en el presente documento de habla de “extensibilidad” de un hilo (= filamento), se hace referencia con ello al alargamiento máximo del hilo (= estiramiento del hilo), sin que se rompa el hilo.

60 Otras ventajas y detalles de la invención se explican a continuación mediante el dibujo que acompaña. En este muestran:

65 Las Figs. 1 a 3 representaciones esquemáticas de pasos de producción básicos para la configuración de un panti según la invención;
La Fig. 4 una representación esquemática del panti terminado;

La Fig. 5 una representación esquemática de la configuración de la costura de unión;

La Fig. 6 una representación esquemática de secciones de dos partes de panti soldadas entre sí a lo largo de la costura de unión, antes de desplegarse, en sección transversal;

La Fig. 7 las partes de panti unidas tras la colocación de la cinta de refuerzo;

5 La Fig. 8 una representación esquemática del pegado de la cinta de refuerzo;

La Fig. 9 una representación esquemática de la colocación del pegamento de fusión sobre la cinta de refuerzo.

Un ejemplo de realización de un panti según la invención y de variantes con respecto a ésta, se explican a continuación mediante las Figs. 1 a 9.

10 La Fig. 1 muestra dos partes de tubo 1, 2 de punto circular. Las partes de tubo 1, 2 pueden estar configuradas de forma convencional. En el ejemplo de realización mostrado, están provistas de una unión 3 de punto. En la respectiva parte de tubo 1, 2 se ha introducido mediante punto una marca de corte 4 y un tope de punto 5.

15 Las partes de tubo 1, 2 se cortan a lo largo de la marca de corte 4, configurándose correspondientes primeros y segundos bordes de corte 8, 9; 10, 11, como se representa en la Fig. 2. El corte de las partes de tubo 1, 2 se produce en este caso en la zona de una parte de pantalón a configurar del panti.

20 En las zonas de extremo inferiores de los primeros y segundos bordes de corte 8, 9 se une una entrepierna 6 con una primera de las partes de tubo 1, compárese la Fig. 3. La unión se produce a lo largo de la costura de unión 7.

25 La primera y la segunda parte de tubo 1, 2 se unen entre sí en zonas que se encuentran por encima de la entrepierna 6, de los primeros bordes de corte 8, 10 y en zonas que se encuentran por encima de la entrepierna 6, de los segundos bordes de corte 9, 11, y la segunda parte de tubo 2 se une en zonas de extremo inferiores de los primeros y segundos bordes de corte 10, 11 con la entrepierna 6. Se configuran en este caso, una costura de unión posterior 12 entre la primera y la segunda parte de tubo 1, 2, que se extiende por lo tanto por la zona de los glúteos del panti, y una costura de unión anterior 13, que se extiende por lo tanto por la zona de la barriga del panti, así como una costura de unión 14 entre la entrepierna 6 y la segunda parte de tubo 2. En el caso de las costuras de unión 12, 13 y 14 se trata preferiblemente de secciones de una costura continua. Sobre las costuras de unión 7, 12, 30 13 y 14 se pegan cintas de refuerzo 31, como se describe más abajo. La Fig. 4 muestra el panti terminado (en su zona superior).

35 Aparte de la configuración en las zonas de las costuras de unión 7, 12, 13 y 14, que será explicada con mayor detalle en lo sucesivo mediante las Figs. 5 a 9, la configuración se corresponde a aquella de pantis convencionales.

40 En las Figs. 5 a 7 se representan por ejemplo, secciones de la primera y de la segunda parte de tubo 1, 2 que se encuentran en la zona de la costura de unión anterior 13. Para la configuración de la costura de unión anterior 13, las dos partes de tubo 1, 2 se unen entre sí mediante fusión de un filamento de las partes de tubo 1, 2 a lo largo de la costura de unión 13, es decir, se sueldan entre sí a lo largo de la costura de unión 13, como se representa esquemáticamente en la Fig. 5. Las partes de tubo 1, 2 se colocan una sobre la otra por zonas que limitan con sus primeros bordes de corte 8, 10, encontrándose los primeros bordes de corte 8, 10 paralelos y al ras entre sí.

45 Las superficies que conforman en el estado terminado del panti los lados exteriores 15, 17 de la primera y de la segunda parte de tubo 1, 2, están en este caso, dirigidas una hacia la otra. Las partes de tubo 1, 2 también podrían estar dirigidas una hacia la otra con sus superficies que conforman los lados interiores 16, 18 del panti en el estado terminado. En consecuencia, las partes de tubo 1, 2 se sueldan entre sí a una ligera distancia de los primeros bordes de corte 8, 10, la cual preferiblemente es de menos de 5 mm, y en paralelo con respecto a los primeros bordes de corte 8, 10, para configurar la costura de unión 13, la cual es por lo tanto, una costura de soldadura. Preferiblemente, durante este soldado se cortan al mismo tiempo tiras de borde 19, 20 dispuestas por el lado del 50 borde de la unión de costura 13 (éstas representan por lo tanto, un excedente de tela). Sería también concebible y posible, configurar durante la soldadura solo la costura de unión 13, y cortar las tiras de borde 19, 20 en un paso de trabajo separado.

55 La soldadura de las partes de tubo 1, 2 a lo largo de la costura de unión 13 se produce en el ejemplo de realización mediante soldadura por ultrasonidos. Las partes de tubo 1, 2 dispuestas una sobre la otra se hacen pasar para ello entre dos piezas de soldadura 21, 22. Una de estas piezas de soldadura, en el ejemplo de realización la pieza de soldadura 21, es el sonotrodo, que se solicita con ondas de ultrasonidos. En el caso de la otra pieza de soldadura 22, se trata de la pieza contraria, es decir, del yunque del dispositivo de soldadura por ultrasonidos. La pieza de soldadura 21 tiene una superficie de apoyo plana 23, sobre la cual están dispuestas las partes de tubo 1, 2 60 dispuestas una sobre la otra. La pieza de soldadura 22 está configurada en forma de una rueda que gira alrededor del eje de giro 24. El eje de giro 24 está dispuesto en paralelo con respecto a la superficie de apoyo 23 y en ángulo recto con respecto a la extensión longitudinal de la costura de unión 13 a configurar. La pieza de soldadura 22 configurada como rueda tiene una superficie perimetral 25 exterior con simetría de rotación en relación al eje de giro 24, la cual se encuentra en paralelo con respecto a la superficie de apoyo 23 y con la cual la pieza de soldadura 22 65 está dispuesta sobre las partes de tubo 1, 2 dispuestas una sobre la otra. La superficie perimetral 25 exterior tiene por lo tanto una configuración en forma de revestimiento de cilindro circular. A la superficie perimetral 25 se unen a

ambos lados primeros y segundos flancos laterales 26, 27, los cuales presentan simetría de rotación con respecto al eje de giro 24.

5 El primer flanco lateral 26 está dispuesto sobre el lado de la superficie perimetral 25 alejado de los bordes de corte 8, 10. El primer flanco lateral 26 encierra con un plano dispuesto en ángulo recto con el eje de giro 24, un ángulo 28, el cual es de preferiblemente $75^\circ \pm 5^\circ$, de manera particularmente preferida de $75^\circ \pm 2^\circ$.

10 El segundo flanco lateral 27, que se encuentra sobre el lado de la superficie perimetral 25 que se encuentra más próximo a los bordes de corte 8, 9, se encuentra preferiblemente al menos esencialmente en ángulo recto con respecto al eje de giro 24. Esencialmente en ángulo recto comprende en este caso desviaciones del ángulo recto de hasta 5° .

15 Básicamente la pieza de soldadura 22, la cual está configurada en forma de la rueda descrita, también podría estar solicitada con ultrasonidos y conformar el sonotrodo, y conformar la pieza de soldadura 21 el yunque del dispositivo de soldadura por ultrasonidos.

En la Fig. 5 se representan las piezas de tubo 1, 2 y la superficie de apoyo 23 y la superficie perimetral 25, debido a motivos de claridad, con una pequeña distancia entre sí. Estas partes realmente están en contacto entre ellas.

20 Las partes de tubo 1, 2 tienen, para posibilitar la soldadura a lo largo de la costura de unión, al menos un filamento soldable, el cual de esta forma tiene capacidad de fusión. Éste permite debido a su fusión, la unión de las dos partes de tubo 1, 2 a lo largo de la costura de unión 13. Durante el soldado, el al menos un filamento con capacidad de fusión se funde al menos hasta tal punto, que se logra la unión entre las dos partes de tubo 1, 2. El filamento con capacidad de fusión presenta particularmente un termoplástico o está conformado por un termoplástico.
25 Preferiblemente se trata en este caso de poliamida. Adicionalmente o en lugar de ello, podrían proporcionarse también otros filamentos con capacidad de fusión.

30 En lugar de la soldadura mediante ultrasonidos, podrían llevarse a cabo también otros tipos de soldadura térmica, por ejemplo, soldadura mediante láser o una soldadura mediante al menos una pieza de soldadura calentada.

Una sección de las partes de tubo 1, 2 soldadas entre sí a lo largo de la costura de unión 13, se representa en la Fig. 6. Las partes de tubo 1, 2 soldadas entre sí a lo largo de la costura de unión 13, se despliegan como consecuencia, como se indica en la Fig. 6 mediante las flechas 29, 30.

35 Las partes de tubo 1, 2 están unidas entre sí de esta forma a lo largo de la costura de unión 13. Esta costura de unión 13 no sería no obstante, lo suficientemente estable por sí misma para el uso del pantalón. Se pega de esta forma en un paso de trabajo adicional una cinta de refuerzo 31 que cubre la costura de unión 13, la cual presenta ventajosamente una anchura de 0,5 cm a 2 cm. La cinta de refuerzo 31 se extiende por lo tanto con su extensión longitudinal en dirección de la costura de unión 13 y está pegada en una zona que se une a la costura de unión 31, de la primera parte de tubo 1, con la primera parte de tubo 1 y en una zona que se une a la costura de unión 13, de la segunda parte de tubo 2, con la segunda parte de tubo 2. En el ejemplo de realización, la cinta de refuerzo 31 está pegada sobre los lados interiores 16, 18 que durante el uso se encuentran en el interior, de las partes de tubo 1, 2, como se prefiere. En lugar de ello, la cinta de refuerzo 31 podría estar pegada también sobre los lados exteriores 15, 17 o podría haber pegada una correspondiente cinta de refuerzo 31 tanto sobre los lados interiores 16, 18, como también sobre los lados exteriores 15, 17.
45

50 La cinta de refuerzo 31 presenta en el estado pegado sobre las partes de tubo 1, 2, cuando no actúa ninguna fuerza exterior sobre el pantalón, una cierta corrugación en dirección de su extensión longitudinal, la cual se indica en la Fig. 7 y que se explica más detalladamente más abajo mediante la Fig. 8.

55 La cinta de refuerzo 31 está preferiblemente tejida. En la Fig. 7 se representan esquemáticamente secciones cortas de dos hilos de urdimbre 40 y de dos hilos de trama 41. Los hilos de urdimbre 40 se extienden en dirección de la extensión longitudinal de la cinta de refuerzo 31, es decir, también en dirección longitudinal de la costura de unión 13, es decir, en paralelo con respecto a ella. Los hilos de trama 41 se extienden transversalmente, particularmente en ángulo recto, con respecto a la dirección de la extensión longitudinal de la cinta de refuerzo 31, es decir, también en ángulo recto con respecto a la costura de unión 13.

60 Los hilos de urdimbre 40 están conformados por un filamento, el cual presenta una extensibilidad de más del 200 %. Esto ocurre particularmente en el caso de todos los hilos de urdimbre 40 de la cinta de refuerzo 31.

65 Los hilos de urdimbre 40 presentan preferiblemente al menos una fibra de elastano o están conformados por una de este tipo. En una forma de realización ventajosa, se trata en el caso de los hilos de urdimbre 40 de un filamento de núcleo con al menos una fibra de elastano como núcleo. El núcleo puede estar envuelto una o varias veces, por ejemplo, con poliamida.

La cinta de refuerzo 31 presenta hilos de trama 41, que están conformados por un filamento, cuya extensibilidad es de menos del 70 %, preferiblemente de menos del 50 %. Esto ocurre ventajosamente al menos en el caso de más de la mitad de los hilos de trama 41, preferiblemente en el caso de todos los hilos de trama 41.

- 5 Los hilos de trama 41 pueden estar conformados por una o por varias fibras. En una forma de realización ventajosa, los hilos de trama consisten todos o al menos en parte en poliamida y/o en poliéster y/o en polipropileno.

10 El pegado de la cinta de refuerzo 31 se representa esquemáticamente en la Fig. 8. Para pegar la cinta de refuerzo 31, se hacen pasar las partes de tubo 1, 2 unidas entre sí a lo largo de la costura de unión 13, junto con la cinta de refuerzo 31, sobre la cual hay aplicado un pegamento 34 sobre el lado dirigido hacia las partes de tubo 1, 2, entre primeros y segundos rodillos de apriete 32, 33. Los rodillos de apriete 32, 33 presionan la cinta de refuerzo 31 y las partes de tubo 1, 2 unidas entre sí, una contra otra en una zona de presión.

15 En el caso del pegamento 34 se trata preferiblemente de un pegamento fusible. Éste se funde mediante un soplador de aire caliente 35, antes de que la cinta de refuerzo 31 alcance la zona de presión. Mediante el apriete de la cinta de refuerzo 31 revestida del pegamento 34 a las partes de tubo 1, 2 unidas entre sí, la cinta de refuerzo 31 se une con éstas.

20 Los rodillos de apriete 32, 33 se accionan alrededor de sus ejes de giro dispuestos en paralelo entre sí. Las instalaciones de accionamiento no se representan en la Fig. 8 debido a motivos de claridad. El accionamiento se produce con primeras y segundas velocidades de giro, que conducen a correspondientes velocidades perimetrales v_1 y v_2 (= velocidades tangenciales en el perímetro del correspondiente rodillo de apriete 32, 33). El primer rodillo de apriete 32, con el que entran en contacto las partes de tubo 1, 2 unidas entre sí, arrastra las primeras y segundas partes de tubo 1, 2 unidas entre sí, con la velocidad perimetral v_1 , es decir, no existe ningún deslizamiento entre el primer rodillo de apriete 32 y las partes de tubo 1, 2 unidas entre sí. Lo mismo ocurre en el caso del arrastre de la cinta de refuerzo 31 que entra en contacto con el segundo rodillo de apriete 33 mediante el segundo rodillo de apriete 33 con esencialmente la velocidad perimetral v_2 .

30 Para lograr el arrastre de las partes de tubo 1, 2 o de la cinta de refuerzo 31 con la velocidad perimetral del correspondiente rodillo de apriete 32, 33, los rodillos de apriete 32, 33 presentan preferiblemente superficies de un material adherente, particularmente superficies engomadas, y/o superficies con rugosidad.

35 La velocidad perimetral v_1 es en el ejemplo de realización un 95 % de la velocidad perimetral v_2 , prefiriéndose un rango de 90 % a 97 %. Debido a ello resulta al unirse la cinta de refuerzo 31 con las partes de tubo 1, 2 unidas entre sí, una velocidad relativa, y con ello un movimiento entre la cinta de refuerzo 31 y las partes de tubo 1, 2 unidas entre sí. El pegamento 34 se introduce debido a ello mejor en los espacios intermedios entre el filamento o los filamentos de las partes de tubo 1, 2, lo cual tiene como consecuencia un pegado mejorado de la cinta de refuerzo 31 con las partes de tubo 1, 2.

40 Debido a la mayor velocidad perimetral v_2 que v_1 , al unirse la cinta de refuerzo 31 con las partes de tubo 1, 2 unidas entre sí, también se suministra una longitud mayor de la cinta de refuerzo 31 que de las partes de tubo 1, 2. Esto significa que las partes de tubo 1, 2 unidas entre sí en la zona pegada con la cinta de refuerzo 31, se estiran localmente. Debido al pegado con la cinta de refuerzo 31, se fija esta extensión, de manera que los puntos de las partes de tubo 1, 2 están estirados en sus zonas pegadas a la cinta de refuerzo 31. Estos puntos son por lo tanto también mayores que los puntos que se encuentran en zonas alejadas de la cinta de refuerzo 31. Al pegarse la cinta de refuerzo 31, también se estiran directamente zonas que se encuentran junto a la cinta de refuerzo 31 de las partes de panti 1, 2. Estos estiramientos conducen tras el pegado de la cinta de refuerzo 31, cuando no actúa ninguna fuerza exterior sobre el panti (= en el estado distendido del panti), a la extensión corrugada ya mencionada de la cinta de refuerzo 31. Al llevarse el panti ésta se estira, de manera que la extensión corrugada de la cinta de refuerzo 31 se estira. La corrugación de la cinta de refuerzo 31 conduce en relación a una vista superior de un lado ancho de la cinta de refuerzo 31, a zonas cóncavas y convexas que se suceden de forma alterna en dirección longitudinal de la cinta de refuerzo 31. Los hilos de urdimbre 40 de la cinta de refuerzo 31 se extienden por lo tanto de forma corrugada, mientras que los hilos de trama 41 se extienden rectos.

55 Al suministrarse las primeras y segundas partes de tubo 1, 2 entre rodillos de apriete 32, 33, no se ejerce preferiblemente nada de tracción sobre las primeras y segundas partes de tubo 1, 2 unidas entre sí, que actúe en contra del avance a través del rodillo de apriete 32, con el cual entran en contacto las primeras y segundas partes de tubo 1, 2 unidas entre sí. Una de este tipo podría dañar la costura de unión 13 entre las dos partes de tubo 1, 2 antes de pegarse la cinta de refuerzo 31. En la cinta de refuerzo 31 podría aplicarse por el contrario una tracción de este tipo, debido a lo cual podría reducirse o suprimirse eventualmente la corrugación de la cinta de refuerzo 31.

65 La costura de unión posterior 12 se configura a excepción de las diferencias descritas en lo sucesivo de la misma forma que se ha descrito para la costura de unión anterior 13. Las partes de tubo 1, 2 en este caso se colocan una sobre otra en secciones que entran en contacto con los segundos bordes de corte 9, 11 y se sueldan entre sí de la forma descrita a lo largo de la costura de unión posterior 12 y por lo demás se pega sobre la costura de unión posterior 12 una cinta de refuerzo 31. El pegado de la cinta de refuerzo 31 se produce igualmente de la forma

descrita, siendo ventajosa la siguiente modificación: la diferencia de velocidad entre la velocidad perimetral v1 y la velocidad perimetral v2 es ventajosamente mayor que en el caso del pegado de la cinta de refuerzo 31 sobre la costura de unión anterior 12. En el ejemplo de realización, la velocidad perimetral v1 del primer rodillo de apriete 32, es al pegarse la cinta de refuerzo 31 sobre la costura de unión posterior 12, un 80 % de la velocidad perimetral v2 del segundo rodillo de apriete 33, prefiriéndose un valor de 70 % a 90 %. La diferencia de longitud entre la longitud suministrada de la cinta de refuerzo 31 y las partes de tubo 1, 2 unidas entre sí es por lo tanto en la costura de unión posterior 12 mayor que en la costura de unión anterior 13. Esto conduce en el estado distendido del panti, también a una corrugación mayor de la cinta de refuerzo 31 pegada. En el estado terminado del panti, la fuerza que es necesaria para un determinado estiramiento del panti en la zona de la costura de unión posterior 12, es menor que la fuerza, la cual se requiere para el mismo estiramiento del panti en la zona de la costura de unión anterior 13, referido respectivamente a la dirección longitudinal de la costura de unión 12, 13. El panti puede adaptarse debido a ello al estiramiento mayor requerido de la costura de unión posterior 12 en comparación con la costura de unión anterior 13 (referido a la dirección longitudinal de la correspondiente costura de unión) al llevar el panti.

De forma análoga a como se ha descrito para la zona de la costura de unión anterior 13, la zona de la costura de unión 7 de la entrepierna 6 se configura con la primera parte de tubo 1 y la zona de la costura de unión 14 de la entrepierna 6 con la segunda parte de tubo 2. Por el contrario se lleva a cabo primeramente la costura de unión 7 o 14 mediante soldadura de la primera parte de tubo 1 o segunda parte de tubo 2 con la entrepierna 6 de la forma descrita. Por lo demás, la cinta de refuerzo 31 se pega de la forma descrita.

Dado que la unión de la entrepierna 6 con las partes de tubo 1, 2 soporta bastante carga, puede estar previsto coser las costuras de unión 7, 14 y eventualmente también las secciones que se unen a ellas, de las costuras de unión 12, 13, adicionalmente con un hilo. En esta zona la costura adicional mediante un hilo no perturba la impresión óptica del panti de manera decisiva. Al menos en secciones de las costuras de unión anteriores y posteriores 12, que entran en contacto con la unión 3 y se extienden por más del 70 % de la extensión total de la correspondiente costura de unión 12, 13, no se produce ninguna costura adicional con un hilo. También aunque el panti se lleve bajo una tela relativamente delgada, estas zonas de las costuras anterior y posterior 12, 13 apenas se marcan. Además de ello, se alcanza un buen confort de uso.

Durante la producción del panti se configura por ejemplo primeramente la costura de unión 7 y se pega una cinta de refuerzo 31 sobre la costura de unión 7. Como consecuencia se configuran entonces las costuras de unión 12, 13, 14 y se pega una cinta de refuerzo 31 continua sobre ellas. Pero también pueden configurarse por ejemplo primeramente todas las costuras de unión 7, 12, 13, 14 a configurarse en forma de costuras de soldadura y disponerse solo a continuación sobre ellas las cintas de refuerzo 31. Sobre costuras de unión 7, 12, 13, 14 en contacto entre sí puede haber pegada al menos parcialmente una cinta de refuerzo 31 continua o pueden haber pegadas cintas de refuerzo 31 separadas.

En caso de que en zonas de costuras de unión, éstas se cosan adicionalmente con un hilo, es decir, en las zonas de las costuras de unión 7, 14 y eventualmente en secciones que se unen a ellas de las costuras de unión 12, 13, en esta zona, al pegarse una cinta de refuerzo 31, las velocidades perimetrales v1 y v2 también podrían ser igual de grandes o también podría suprimirse en esta zona una cinta de refuerzo 31 pegada.

También sería concebible y posible, que las costuras de unión 7, 14 y eventualmente secciones que se unen a ellas de las costuras de unión 12, 13, solo se cosan con un hilo, es decir, no se suelden.

En lugar de velocidades perimetrales v1, v2 constantes de los rodillos de apriete 32, 33 durante el pegado de la cinta de refuerzo 31 sobre una correspondiente costura de unión, también podría estar prevista una velocidad perimetral cambiante durante el pegado, del primer rodillo de apriete 32 y/o del segundo rodillo de apriete 33.

La Fig. 9 muestra esquemáticamente una forma de realización posible para la aplicación del pegamento 34 sobre la cinta de refuerzo 31. La cinta de refuerzo 31 se desenrolla en este caso de un rodillo y se reúne con una cinta 36 desenrollada de otro rodillo, que consiste en un pegamento fusible. Las cintas dispuestas una junto a la otra mediante rodillos de guía 37, 38 se guían por una zona de calentamiento 39, en la cual se funde la cinta 36 al menos parcialmente y debido a ello se une con la cinta de refuerzo 31. La cinta de refuerzo 31 revestida de esta forma con el pegamento 34 puede en consecuencia enrollarse por su parte, para suministrarse posteriormente junto con las partes de panti unidas entre sí a los rodillos de apriete 32, 33, o suministrarse directamente a los rodillos de apriete 32, 33.

Un pegamento, endurecible por ejemplo químicamente, podría suministrarse también líquido entre las partes de panti unidas entre sí y la cinta de refuerzo 31 antes de reunirse.

Los pesos por superficie de las partes de tubo 1, 2 se encuentran al menos en las zonas previstas para el contacto con las piernas, de las partes de tubo 1, 2, preferiblemente entre 15 g/m² y 300 g/m², preferiblemente entre 20 g/m² y 70 g/m².

ES 2 596 430 T3

En el tejido de las partes de panti 1, 2 (a excepción de la parte de unión 3) se alternan filas entre sí, que están configuradas a partir de un filamento, el cual está conformado por un elastano rodeado de poliamida, y se alternan filas sí, que están conformadas por un filamento consistente en poliamida. Podría estar previsto también configurar menos filas del filamento consistente en poliamida, configurar por ejemplo, cada tercera fila, o todas las filas, con el elastano rodeado de poliamida.

Son concebibles y posibles diferentes modificaciones de la forma de realización de la invención descrita, sin abandonar el ámbito de la invención. De esta forma, podría suprimirse también completamente una entrepierna.

10 Leyenda de cifras de referencia:

	1	Parte de tubo	29	Flecha
	2	Parte de tubo	30	Flecha
	3	Unión	31	Cinta de refuerzo
15	4	Marca de corte	32	Primer rodillo de apriete
	5	Tope de punto	33	Segundo rodillo de apriete
	6	Entrepierna	34	Pegamento
	7	Costura de unión	35	Soplador de aire caliente
	8	Primer borde de corte	36	Cinta
20	9	Segundo borde de corte	37	Rodillo de guía
	10	Primer borde de corte	38	Rodillo de guía
	11	Segundo borde de corte	39	Zona de calentamiento
	12	Costura de unión posterior	40	Hilo de urdimbre
	13	Costura de unión anterior	41	Hilo de trama
25	14	Costura de unión		
	15	Lado exterior		
	16	Lado interior		
	17	Lado exterior		
	18	Lado interior		
30	19	Tira de borde		
	20	Tira de borde		
	21	Pieza de soldadura		
	22	Pieza de soldadura		
35	23	Superficie de apoyo		
	24	Eje de giro		
	25	Superficie perimetral		
	26	Primer flanco lateral		
	27	Segundo flanco lateral		
40	28	Ángulo		

REIVINDICACIONES

- 5 1. Panti, el cual presenta al menos una costura de unión (7, 12-14), a través de la cual están soldadas entre sí dos partes de panti (1, 2, 6) del panti, y a lo largo de la cual hay pegada una cinta de refuerzo (31) que cubre la costura de unión (7, 12-14) sobre las dos partes de panti (1, 2, 6) unidas entre sí a través de la costura de unión (7, 12-14), caracterizado por que la cinta de refuerzo tejida (31) presenta hilos de urdimbre (40) que se extienden en dirección longitudinal de la cinta de refuerzo (31), cuya extensibilidad es de más del 200 %, e hilos de trama (41) que se extienden transversalmente con respecto a la dirección longitudinal de la cinta de refuerzo (31), cuya extensibilidad es de menos del 70 %, y que sin la actuación de una fuerza exterior sobre el panti, los puntos de las partes de panti (1, 2, 6) están estirados en zonas de partes de panti (1, 2, 6) pegadas a la cinta de refuerzo (31).
- 10
2. Panti según la reivindicación 1, caracterizado por que la al menos una parte de los hilos de trama, preferiblemente todos los hilos de trama, consiste o consisten en poliamida y/o poliéster y/o polipropileno.
- 15 3. Panti según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que todos los hilos de urdimbre (40) de la cinta de refuerzo (31) presentan una extensibilidad de más del 200 %.
- 20 4. Panti según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la cinta de refuerzo (31) presenta hilos de trama (41), cuya extensibilidad es de menos del 50 %.
5. Panti según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que al menos más de la mitad de los hilos de trama (41) de la cinta de refuerzo (31) presenta una extensibilidad de menos del 70 %, preferiblemente de menos del 50 %.
- 25 6. Panti según la reivindicación 5, caracterizado por que todos los hilos de trama (41) de la cinta de refuerzo (31) presentan una extensibilidad de menos del 70 %, preferiblemente de menos del 50 %.
- 30 7. Panti según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la costura de unión (12) está configurada entre partes de panti, las cuales están conformadas por primeras y segundas partes de tubo (1, 2) tejidas, que están cortadas en la zona de una parte de pantalón del panti y unidas entre sí a través de la costura de unión (12) en la zona del lado posterior del panti.
- 35 8. Panti según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que la costura de unión (13) está configurada entre partes de panti, las cuales están conformadas por primeras y segundas partes de tubo (1, 2) tejidas, que están cortadas en la zona de una parte de pantalón del panti y unidas entre sí a través de la costura de unión (13) en la zona del lado anterior del panti.
- 40 9. Panti según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que el panti presenta al menos en una zona del panti que se proporciona para el contacto con las piernas, un peso por superficie que se encuentra entre 15 g/m^2 y 300 g/m^2 .

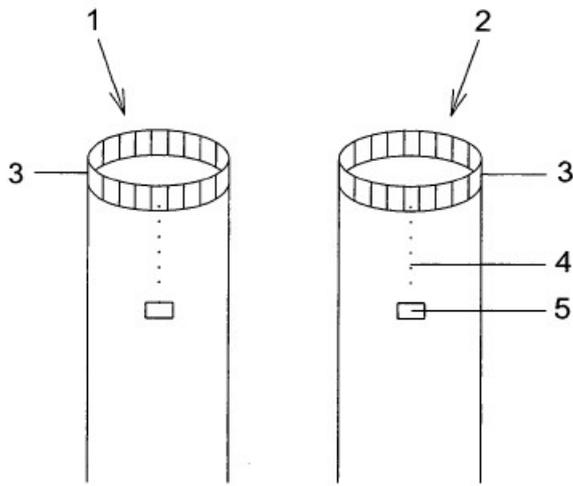


Fig. 1

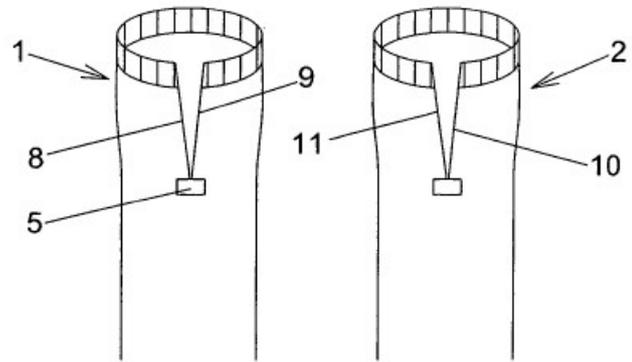


Fig. 2

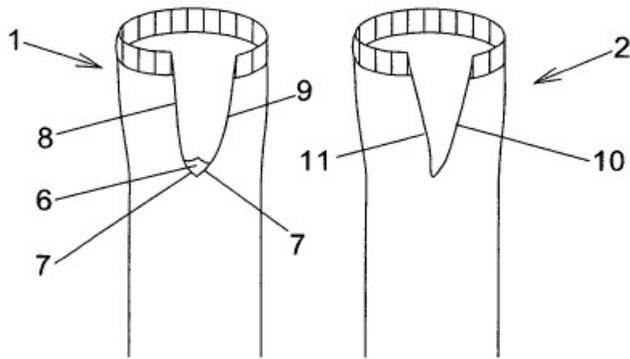


Fig. 3

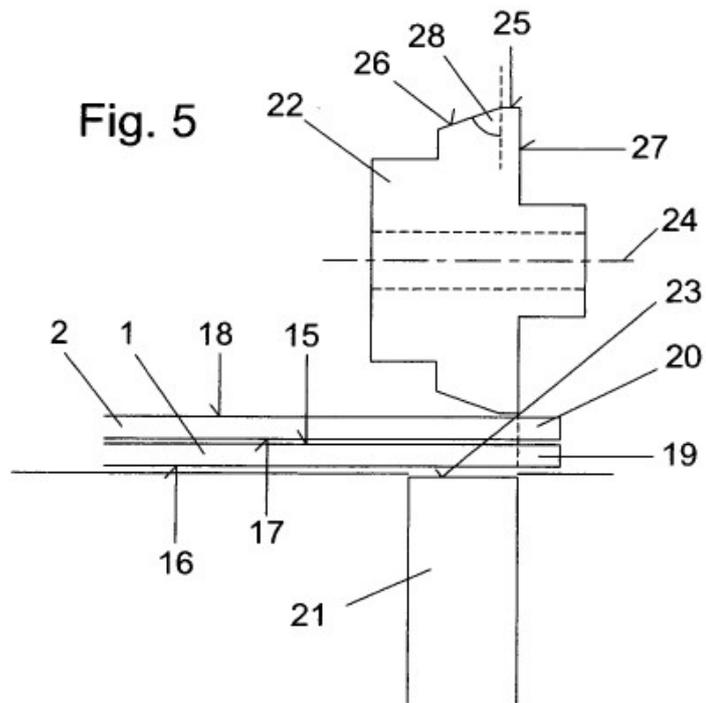
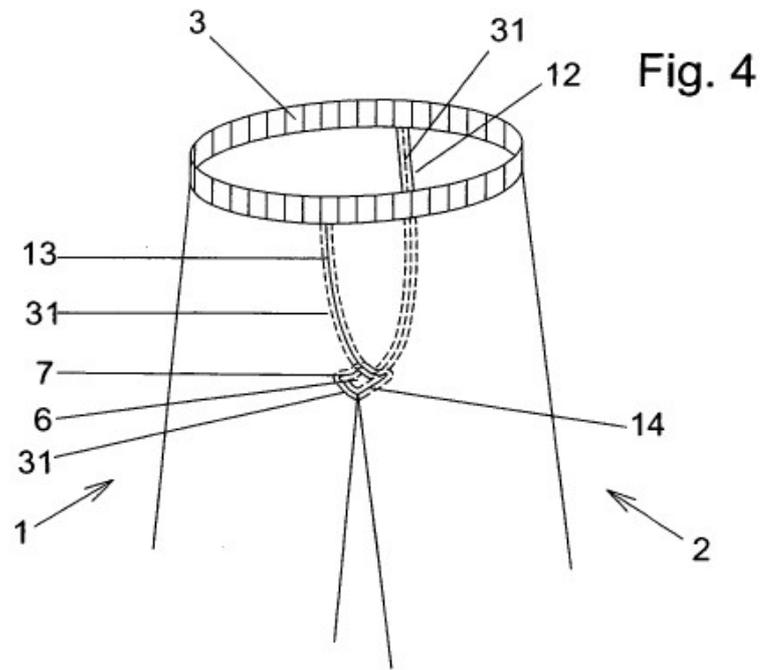


Fig. 6

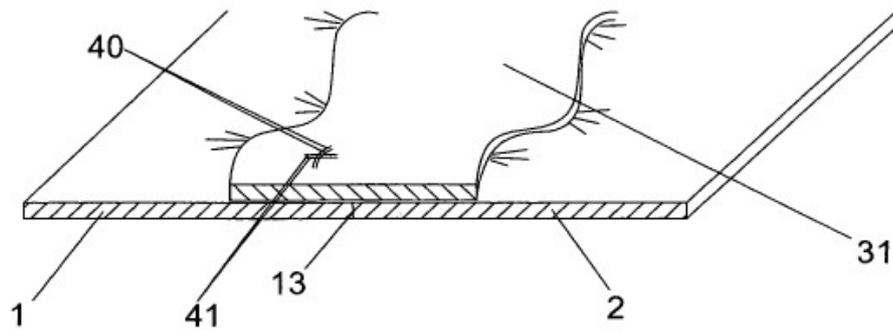
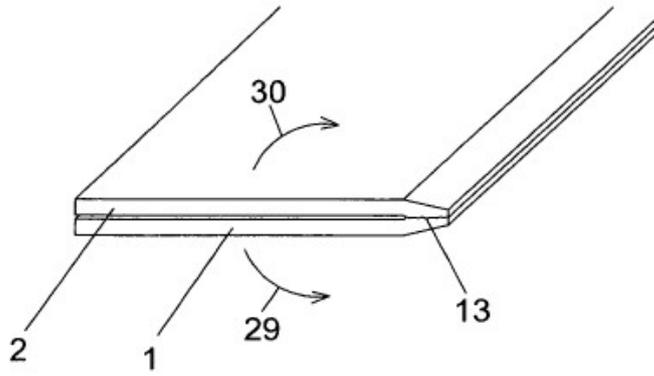


Fig. 7

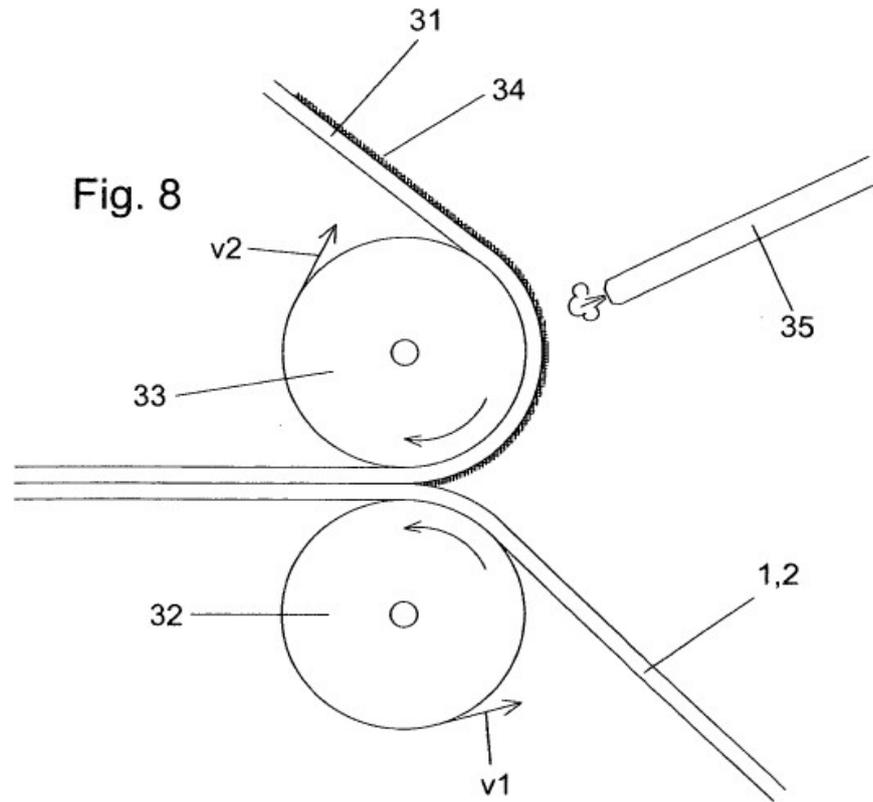


Fig. 9

