



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 271 305**

51 Int. Cl.:
A41D 27/24 (2006.01)
D05B 1/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02752962 .7**
86 Fecha de presentación : **22.07.2002**
87 Número de publicación de la solicitud: **1345504**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **24.09.2003**

54 Título: **Prenda de vestir inarrugable y método de fabricación.**

30 Prioridad: **18.10.2001 CN 01 1 29786**
11.02.2002 US 73445

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2007

73 Titular/es: **Guangdong Esquel Textiles Co., Ltd.**
Cang Jiang Exports Processing Zone
Gaoming, Guangdong 528500, CN

72 Inventor/es: **Zhang, Yu-Gao;**
Li, Tian-Xi y
Chen, Bai-Shun

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 271 305 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

Prenda de vestir inarrugable y método de fabricación.

5 Campo del invento

El invento se refiere a costuras para prendas de vestir inarrugables y a métodos para su confección. Más específicamente, se refiere a una costura mejorada para prendas de vestir y a un método de confección que reduce la tendencia de la costura a fruncirse o arrugarse alrededor de un área de unión de una manga y otras zonas similares tras el lavado.

10

Antecedentes del invento

La industria de la confección ha sufrido durante mucho tiempo el fenómeno del arrugado en las líneas de costura. El arrugado de una costura está provocado, típicamente, por el encogimiento del hilo que se produce durante el lavado de una prenda. En particular, después de que un cliente adquiere una prenda de vestir, se la somete a ciclos de lavado a medida que la camisa se usa y se mancha. Durante estos ciclos de lavado y secado, el hilo de la costura sufre, típicamente, un encogimiento tal como un encogimiento longitudinal. La tasa de encogimiento del hilo puede ser mayor que la del material circundante de la camisa, lo que hace que se encoja la costura que une dos paneles de tela. Además, el hilo de coser se contrae al lavarlo y tira de los componentes opuestos de la prenda en las costuras de ésta lo cual, a su vez, hace que los componentes de la prenda se retuerzan y, por tanto, se creen arrugas a lo largo de las costuras de la prenda. En consecuencia, sería deseable proporcionar un método de confección de prendas de vestir que estuviesen sustancialmente libres de encogimiento y que conservase las costuras lisas, libres de arrugas, incluso después de múltiples operaciones de lavado.

Se han realizado numerosos esfuerzos para reducir el arrugado de las costuras. Por ejemplo, uno de tales intentos para reducir el arrugado de las costuras hace uso de un material especial para las prendas. Específicamente, los componentes de la prenda que se unen en la costura se fabrican de materiales que se estiran durante el proceso de cosido y que se relajan una vez terminado éste. Esta relajación permite que el hilo de la costura se afloje.

Otros intentos incluyen alterar la naturaleza del hilo de coser empleado en el proceso de confección. Por ejemplo, se ha utilizado un hilo de coser de material compuesto, uno de cuyos componentes es soluble en agua. Durante el proceso de lavado, el componente soluble en agua se disuelve gradualmente, haciendo así que el hilo de la costura se afloje compensando de ese modo el encogimiento del hilo.

A pesar de los progresos conseguidos en la técnica para reducir el arrugado de las costuras, sigue existiendo la necesidad de una costura mejorada, inarrugable, y de un método de fabricación que proporcione una costura inarrugable para diversos componentes de una prenda de vestir.

El documento DE-A-11 04 802 pertenece a la técnica anterior a la presente solicitud.

40

El documento US-A-2.264.224 describe una costura en una prenda, que posee las características del preámbulo de la reivindicación 1. El presente invento consiste en una costura en una prenda caracterizada por las particularidades de la parte caracterizadora de la reivindicación 1 y un método para realizar una costura en una prenda de vestir como se reivindica en la reivindicación 3. Características opcionales se señalan en las reivindicaciones dependientes.

45

Sumario del invento

La necesidad antes mencionada se ve satisfecha mediante realizaciones del invento de acuerdo con uno o más de los siguientes aspectos. En un aspecto, el invento se refiere a un método para producir una costura inarrugable entre componentes de una prenda de vestir, cada uno de los cuales tiene una superficie superior y una superficie inferior.

50

En algunas realizaciones, el material adhesivo ofrece una resistencia al desprendimiento igual o mayor que, aproximadamente, 3,4 o 6,87 Pa (aproximadamente 0,5 o 1,0 libras por pulgada).

55 Breve descripción de los dibujos

Las Figs. 1A-1C muestran una figura humana que lleva una camisa con costuras confeccionadas de acuerdo con realizaciones del invento.

Las Figs. 2A-2D son vistas en sección transversal de una costura de la sisa en diversas etapas de su ejecución, la última de acuerdo con realizaciones del invento.

60

Las Figs. 3A-3C son vistas en sección transversal de una costura de canesú en diversas etapas de su fabricación, la última de acuerdo con realizaciones del invento.

65

Las Figs. 4A-4B son vistas en sección transversal de una costura de hombro, la última de acuerdo con realizaciones del invento.

ES 2 271 305 T3

Las Figs. 5A-5B son vistas en sección transversal de una costura lateral, la última de acuerdo con realizaciones del invento.

Las Figs. 6A-6B son vistas en sección transversal de una costura de bolsillo, la última de acuerdo con realizaciones del invento.

Las Figs. 7A-7B son vistas en sección transversal de una costura de cartera de botones con ribete delantera derecha, la última de acuerdo con realizaciones del invento.

Las Figs. 8A-8B son vistas en sección transversal de una costura inferior de ribete, la última de acuerdo con realizaciones del invento.

Las Figs. 9A-9C son vistas en sección transversal de una costura de la abertura de una tapeta de manga en diversas etapas de su confección, la última de acuerdo con realizaciones del invento.

Las Figs. 10A-10E son vistas en sección transversal de una costura de una sisa de la camisa en diversas etapas de su confección pero no de acuerdo con el presente invento.

Las Figs. 11A-11E son vistas en sección transversal de una costura de una sisa de la camisa en diversas etapas de su confección pero no de acuerdo con el presente invento.

Las Figs. 12A-12E son vistas en sección transversal de una costura de cuello de camisa en diversas etapas de su confección, la última de acuerdo con el presente invento.

Las Figs. 13A-13B muestran vistas en sección transversal de una costura de cartera de botones con ribete realizada por un método alternativo, la última de acuerdo con el presente invento.

Las Figs. 14A-14B muestran vistas en sección transversal de una costura de bolsillo realizada por un método alternativo, la última de acuerdo con el presente invento.

Las Figs. 15A-15C muestran vistas en sección transversal de una costura de canesú realizada por un método alternativo, la última de acuerdo con el presente invento.

Las Figs. 16A-16C ilustran vistas en sección transversal de una costura de unión de hombrera.

Las Figs. 17A-17C muestran una vista en sección transversal de una costura de abertura de tapeta realizada por un método alternativo, la última de acuerdo con el presente invento.

Las Figs. 18A-18C muestran vistas en sección transversal de una costura de manga realizada por un método alternativo, la última de acuerdo con el presente invento.

Las Figs. 19A-19B muestran vistas en sección transversal de una costura inferior ribeteada realizada por un método alternativo, la última de acuerdo con el presente invento.

Las Figs. 20A-20C muestran vistas en sección transversal de una costura lateral con puntadas con una sola aguja, la segunda y la última realizadas por un método alternativo de acuerdo con realizaciones del presente invento.

Las Figs. 21A-21B muestran vistas en sección transversal de una costura lateral con puntadas con aguja doble, realizada por un método alternativo, la última de acuerdo con el presente invento.

Las Figs. 22A-22B ilustran el uso de un plegador de unión para montar y realizar una costura de acuerdo con realizaciones del invento.

Las Figs. 23A-23E muestran vistas en perspectiva de un plegador de unión utilizado en conexión con una máquina de coser de acuerdo con las realizaciones del invento.

Las disposiciones ilustradas que no están de acuerdo con el presente invento, resultan útiles para lograr su comprensión.

Descripción de realizaciones del invento

Las realizaciones del invento proporcionan costuras inarrugables para prendas de vestir utilizando un elemento de unión. El elemento de unión se dispone entre uno o más componentes de la prenda, se cose en su sitio y, luego, es sometido a un calor y/o una presión suficientes para unir, al menos, uno de los componentes de la prenda. Las costuras ejecutadas de acuerdo con realizaciones del invento, tienden menos a arrugarse o fruncirse. Por tanto, pueden confeccionarse prendas de vestir inarrugables, tales como camisas, pantalones, faldas y blusas. Debe reconocerse que el término “inarrugable” o términos similares que se utilizan en este documento no significan que la costura o la prenda

esté completamente libre de arrugas o frunces. A consecuencia del uso y/o de los lavados, pueden aparecer un pequeño número de arrugas, visibles o invisibles.

El elemento de unión utilizado en algunas realizaciones del invento comprende un adhesivo con un punto de fusión superior a unos 150°C. El punto de fusión requerido en este caso se refiere al punto de fusión por planchado en caliente del material adhesivo. En general, el adhesivo adopta la forma de una cinta, un recubrimiento o una película, aunque también puede consistir en una red o malla. Algunos materiales adhesivos adecuados tienen un punto de fusión de, al menos, unos 160°C, tal como de unos 161, 165, 170, 175, 180, 185, 190°C. También pueden utilizarse materiales adhesivos con un punto de fusión superior a 200°C. De preferencia, el material adhesivo es un adhesivo térmico, aunque también pueden utilizarse otros tipos de materiales adhesivos. Ejemplos de materiales adhesivos adecuados incluyen materiales de resina termoplástica, tales como polietileno, poliéster, poliuretano y poliamida, pero no se limitan a ellos. El polietileno es, preferiblemente, polietileno de alta densidad. Los adhesivos antes mencionados son preferibles porque todos ellos poseen las propiedades deseadas. Pueden seleccionarse materiales adhesivos adicionales adecuados de entre los descritos en las siguientes patentes norteamericanas, en tanto las composiciones adhesivas descritas satisfagan los criterios establecidos en ellas: 6.340.236; 6.333.119; 6.294.239; 6.291.583; 6.288.149; 6.284.328; 6.284.185; 6.277.488; 6.274.643; 6.265.460; 6.235.818; 6.216.699; 6.180.229; 6.136.732; 6.095.996; 6.093.464; 6.022.914; 5.973.056; 5.969.025; 5.939.499; 5.939.488; 5.939.477; 5.905.099; 5.902.843; 5.900.465; 5.891.957; 5.883.148; 5.719.226; 5.700.874; 5.698.656; 5.677.038; 5.670.566; 5.618.281; 5.583.182; 5.561.203; 5.554.697; 5.536.799; 5.534.575; 5.532.319; 5.527.845; 5.516.835; 5.461.095; 5.454.862; 5.441.808; 5.428.109; 5.418.052; 5.380.779; 5.360.854; 5.354.619; 5.352.741; 5.331.049; 5.326.605; 5.290.838; 5.286.781; 5.242.984; 5.210.147; 5.190.607; 5.183.705; 5.177.133; 5.166.302; 5.147.916; 5.143.972; 5.143.761; 5.091.454; 5.059.487; 5.034.251; 5.026.756; 5.021.257; 5.013.785; 4.985.535; 4.985.499; 4.965.320; 4.944.994; 4.914.162; 4.891.269; 4.886.853; 4.871.811; 4.855.382; 4.820.769; 4.780.367; 4.780.358; 4.775.719; 4.755.245; 4.737.410; 4.725.641; 4.699.938; 4.693.935; 4.665.106; 4.659.785; 4.587.313; 4.556.464; 4.554.324; 4.524.104; 4.517.340; 4.500.661; 4.463.115; 4.400.486; 4.379.887; 4.374.231; 4.359.556; 4.359.551; 4.352.749; 4.299.934; 4.288.567; 4.288.480; 4.286.077; 4.252.712; 4.219.460; 4.217.435; 4.172.860; 4.167.433; 4.157.319; 4.141.876; 4.141.774; 4.133.789; 4.133.731; 4.117.027; 4.105.611; 4.104.323; 4.097.548; 4.097.434; 4.081.415; 4.060.503; 4.059.715; 4.052.483; 4.037.016; 4.018.733; 3.993.613; 3.980.735; 3.970.623; 3.954.692; 3.950.291; 3.932.330; 3.932.329; 3.932.328.

En algunas realizaciones, se utilizan cintas adhesivas macizas como elemento de unión. Por “cintas adhesivas macizas” se debe entender aquellas cintas que no tienen una cantidad sustancial de huecos, en comparación con las cintas o mallas adhesivas que tienen una cantidad sustancial de orificios y/o cavidades. Como las cintas adhesivas son piezas macizas, poseen una densidad aparente, una rigidez y/o una resistencia a la tracción superiores. Esto facilita la manipulación de las cintas durante la confección, de tal modo que se obtienen mejores costuras. La cinta adhesiva tiene, generalmente, una anchura de desde unos 3 mm a unos 16 mm o desde unos 16 mm a unos 30 mm y un grosor de desde unas 5 a unas 50 micras, aunque son posibles variaciones. En algunas realizaciones la cinta adhesiva tiene una densidad aparente mayor, igual o ligeramente menor que la densidad del material adhesivo, por ejemplo, de unos 0,8 gramos por centímetro cúbico (g/cc). Por ejemplo, la densidad aparente de la cinta adhesiva puede estar en el margen de desde unos 0,885 gramos por centímetro cúbico (g/cc) hasta 1,0 gramos por centímetro cúbico (g/cc) aproximadamente. La “densidad aparente” de una cinta adhesiva se refiere a la densidad obtenida dividiendo el peso de la cinta por su volumen correspondiente. Cuando la cinta carece de huecos, la densidad aparente es, aproximadamente, la densidad del material que constituye la cinta. Sin embargo, cuando existen huecos en la cinta, la densidad aparente es menor que la densidad del material de la cinta. La cinta adhesiva maciza tiene una densidad aparente igual, o sustancialmente igual, a la densidad del material de la cinta. Dicho de otro modo, las cintas adhesivas macizas carecen sustancialmente de huecos. Un ejemplo de una cinta adhesiva adecuada está disponible con el nombre comercial Permess 925, de Ten Cate Permess Ltd., de Hong Kong, R. P. China.

En otras realizaciones, las cintas adhesivas tienen una adherencia superior frente al desprendimiento cuando se pegan a un componente de una prenda (por ejemplo, una tela). La resistencia al desprendimiento puede medirse por procedimientos similares al método de ensayo de la adherencia frente al desprendimiento de cinta sensible a la presión de acuerdo con la norma ASTM D3330/D3330M-00 o de la adherencia frente al desprendimiento en un ángulo de 180° de cintas sensibles a presión con un solo revestimiento, de acuerdo con el PTSC-1 (Pressure Sensitive Tape Council), los cuales se incorporan como referencia en su totalidad a esta memoria. La adherencia frente al desprendimiento debe ser igual o mayor que unos 35 N/m (0,3 libras por pulgada (lb./in.)). Por ejemplo, la adherencia frente al desprendimiento puede ser igual o mayor que unos 52 N/m (0,3 libras por pulgada (lb./in.)), que unos 70 N/m (0,4 libras por pulgada (lb./in.)), que unos 87,5 N/m (0,5 libras por pulgada (lb./in.)), que unos 105 N/m (0,6 libras por pulgada (lb./in.)), que unos 122,5 N/m (0,7 libras por pulgada (lb./in.)), que unos 140 N/m (0,8 libras por pulgada (lb./in.)), que unos 157,5 N/m (0,9 libras por pulgada (lb./in.)), o que unos 175 N/m (1,0 libras por pulgada (lb./in.)). También pueden utilizarse adherencias frente al desprendimiento superiores, tales como de unos 192,5 N/m (1,1 libras por pulgada (lb./in.)), unos 210 N/m (1,2 libras por pulgada (lb./in.)), unos 245 N/m (1,4 libras por pulgada (lb./in.)), o unos 262,5 N/m (1,5 libras por pulgada (lb./in.)), o mayores. En algunos casos, la adherencia frente al desprendimiento puede superar unos 350 N/m (2,0 libras por pulgada (lb./in.)), unos 437,5 N/m (2,5 libras por pulgada (lb./in.)), o unos 525 N/m (30 libras por pulgada (lb./in.)).

En general, las cintas adhesivas se utilizan como una pieza plana sin doblado adicional. Sin embargo, dondequiera que se utilice una pieza plana, no doblada, de cinta adhesiva, también puede utilizarse, en su lugar, una pieza doblada de cinta adhesiva. La cinta adhesiva puede doblarse una vez o múltiples veces. Por cintas adhesivas dobladas una vez debe entenderse la estructura obtenida doblando una sola vez una cinta adhesiva plana, con una primera y una segunda

caras, por una línea tal que parte de la primera cara entre en contacto con otra parte de la primera cara, mientras que la segunda cara se convierte en la superficie exterior de toda la estructura. Algunas veces, las partes dobladas de la primera cara están directamente en contacto una con otra. En este caso, después de someterla a calor y/o presión, la primera cara puede desaparecer por completo debido a la fusión del material adhesivo. Otras veces, las partes dobladas de la primera superficie no se encuentran en contacto directo. Por ejemplo, la cinta adhesiva se dobla en torno a una parte de un componente de una prenda de modo que la primera cara de la cinta adhesiva se encuentre en contacto directo con ambas superficies (es decir, una primera y una segunda superficies) del componente de la prenda. Tras ser sometida a calor y/o a presión, la primera cara de la cinta adhesiva doblada se une directamente a ambas superficies del componente de la prenda.

Por un lado, el material adhesivo puede ser uno de los componentes que formen el elemento de unión. Por otro lado, el material adhesivo puede ser, también, el único componente que constituya el elemento de unión. Por ejemplo, el elemento de unión puede comprender una entretela con un material adhesivo aplicada como revestimiento por una o por ambas superficies de la entretela. El revestimiento de la superficie de la entretela no tiene por qué ser uniforme, aunque se prefiere disponer un revestimiento uniforme sobre una o sobre ambas superficies de la entretela. Sin embargo, en algunas realizaciones el elemento de unión consiste en la cinta adhesiva, doblada o no.

En general, las prendas se confeccionan a partir de una pluralidad de componentes. En casi todas las costuras de una camisa intervienen un primer componente de la prenda y un segundo componente de ésta, a lo largo de la correspondiente costura. Componentes especiales de una prenda, tales como un cuello o un canesú no afectan, generalmente, a la operación de cosido. Entre el primero y el segundo componentes de la prenda hay un elemento de unión adyacente al primer componente de la prenda. El segundo componente de la prenda puede encontrarse, también, adyacente al elemento de unión cuando se cose. En algunas realizaciones, las puntadas pasan a través del elemento de unión, el primero y el segundo componentes de la prenda. En otras realizaciones, las puntadas pasan a través del elemento de unión y de, solamente, uno de los componentes de la prenda. El primer componente de la prenda es doblado, entonces, para solaparse con el elemento de unión y se ejecuta un cosido superior para terminar el cosido. En una realización alternativa, el cosido superior se realiza para unir directamente el elemento de unión, el primero y el segundo componentes de la prenda. Se utilizan plegadores de unión para llevar al elemento de unión entre el primero y el segundo componentes de la prenda. Existen una variedad de plegadores de unión para uso en los diversos pasos de confección de una camisa. Tras realizar cada costura, se plancha ésta a lo largo de la línea de trabajo con el fin de hacer que el adhesivo del elemento de unión se una por fusión a los componentes adyacentes. Típicamente, las costuras se planchan con una presión de desde unos 2,5 a unos 8,0 kilogramos por centímetro cuadrado y con una temperatura de planchado de desde unos 150 a unos 190°C durante un tiempo que va desde unos 5 a unos 30 segundos. Pueden utilizarse, igualmente, otras temperaturas, otras presiones y otros tiempos de planchado.

Las camisas, en particular las camisas de vestir, incluyen componentes tales como un cuello, un par de paneles delanteros, un panel trasero, un canesú, un juego de mangas y tapetas para diversos componentes. Todos ellos se reúnen mediante una diversidad de costuras y puntadas. Si bien las realizaciones ilustradas en esta memoria son de una camisa de vestir, los métodos para obtener costuras inarrugables pueden seguirse para confeccionar cualquier prenda o producto que requiera una costura libre de arrugas, con o sin modificaciones.

Las Figs. 1A-1C ilustran una figura humana que viste una camisa cuyas costuras han sido realizadas de acuerdo con realizaciones del invento. La camisa 100 tiene un par de paneles delanteros 102, un panel trasero 104, un juego de mangas 106, un cuello 108, una tapeta de botones central 110, y un canesú 112. La camisa incluye, además, un bolsillo 114 y una tapeta 116 para las mangas de la camisa. El canesú 112 tiene, de preferencia, un panel exterior y un panel interior. El cuello 108 tiene, de preferencia, un primero y un segundo componentes de cuello. En las Figuras 2-12 se utilizan los mismo números de referencia para designar componentes de costura similares.

Las Figs. 2A-2D son vistas en sección transversal de una costura para la sisa de una camisa en diversas etapas de su confección, siendo la última de acuerdo con el presente invento. Específicamente, las Figs. 2A-2C ilustran un método para realizar una costura para una sisa. Para formar una manga de una camisa, han de unirse un primer componente 10 y un segundo componente 12 de la prenda. El primer componente 10 de la prenda es un panel delantero 102, un canesú 112 o un panel trasero 104, siendo el segundo componente 12 de la prenda una manga 106 del primer componente de la prenda. El primer componente 10 de la prenda tiene una superficie superior 14 y una superficie inferior 16. El segundo componente 12 de la prenda tiene una superficie superior 18 y una superficie inferior 20.

Un elemento de unión 22 es parte de la costura para la sisa. El elemento de unión 22 tiene una superficie superior 24 y una superficie inferior 26. El primer componente 10 de la prenda, el segundo componente 12 de la prenda y el elemento de unión 22 se posicionan como se muestra en la Fig. 2A. El segundo componente 12 de la prenda se dobla al revés de tal modo que la superficie inferior 20 se encuentre junto a la superficie inferior 16 del primer componente de la prenda, como se muestra en la Fig. 2B. Se dan, al menos, puntadas 28 siguiendo una línea de cosido definida por el primer componente 10 de la prenda y por el segundo componente 12 de la prenda. De preferencia, la línea de costura corre a lo largo de un lado del elemento de unión 22. En una realización, se cosen primeras puntadas 28a a lo largo de una línea de costura en un lado del elemento de unión 22 y se cosen segundas puntadas 28b a lo largo de una línea de costura en un lado opuesto del elemento de unión 22. Las primeras puntadas 28a y las segundas puntadas 28b son, de preferencia, puntadas de fijación de la manga con agujas dobles. Las puntadas 28 se realizan a través del elemento de unión 22, el segundo componente 12 de la prenda, el primer componente 10 de la prenda y la parte 30 doblada al revés del segundo componente 12 de la prenda. Una vez cosidas las puntadas 28, se dobla el primer componente 10

de la prenda sobre el elemento de unión 22, de tal manera que la superficie superior 14 del primer componente de la prenda quede junto a la superficie superior 24 del elemento de unión 22. Se dan, al menos, puntadas 32 para unir la parte doblada 34 del primer componente 10 de la prenda al elemento de unión 22. En una realización, las puntadas 32 son puntadas superiores que atraviesan todas las superficies, incluyendo la parte doblada 34, el elemento de unión 22, el segundo componente 12 de la prenda, el primer componente 10 de la prenda y la parte doblada 30, como se muestra en la Fig. 2C.

La realización de la costura se completa con la aplicación de calor y/o presión a la costura. Esto puede conseguirse mediante un proceso de planchado usual. No se necesita vapor durante el planchado. Para conseguir un control y una calidad mejorados, este proceso se lleva a cabo, usualmente, con una plancha caliente a una temperatura de hasta unos 190°C durante de unos 5 a unos 30 segundos y con una presión de entre unos 2,5 kg/cm² y unos 8,0 kg/cm². Opcionalmente, va seguido por una fase de aplicación de vacío para enfriar y curar el adhesivo. El calor y/o la presión aplicados hacen que el adhesivo del elemento de unión 22 se funda y fluya por las superficies adyacentes a él. Es decir, el adhesivo fluye por la parte doblada 34 del primer componente 10 de la prenda y por la superficie superior 18 del segundo componente 12 de la prenda. Durante el proceso de planchado en caliente, el adhesivo que fluye se interpone entre la tela de la prenda de los componentes que se encuentran junto a él. Esto es deseable porque crea una unión relativamente fuerte entre las superficies de los componentes de la prenda y el hilo de la costura. Esta unión ayuda a impedir que la costura se arrugue durante los lavados subsiguientes. El elemento de unión 22 crea una unión entre las superficies de la prenda y el hilo de las puntadas, en particular porque los componentes de la prenda están unidos entre sí a lo largo de la costura, se oponen a ser separados por tracción durante el lavado y, por tanto, se evita el curvado de la costura. En particular, se evita que la tela cosida situada entre las puntadas 28a y 28b se arrugue porque los componentes están unidos entre sí por el elemento de unión 22. El proceso de planchado en caliente también comprime la costura para reducir su grosor. En algunas realizaciones, el elemento de unión continúa existiendo como capa separada e independiente tras el planchado en caliente. Sin embargo, en otras realizaciones, el elemento de unión se funde por completo y se integra con los componentes adyacentes de la prenda, de tal manera que deja de existir como capa separada pero continúa uniendo entre sí los componentes adyacentes de la prenda.

La distancia 36 entre las puntadas 28a y 28b es la anchura de la costura. La parte doblada 34 es la parte visible de la costura de la sisa. Como tal, para conseguir evitar de manera óptima las arrugas, es importante que el adhesivo del elemento de unión 22 fluya por todo el ancho 36 de la costura. Esto garantiza la unión completa de la parte doblada 34 del primer componente 10 de la prenda a la superficie superior 18 del segundo componente de la prenda que apoya contra la superficie inferior 26 del elemento de unión 22.

En la realización del presente invento ilustrada en la Fig. 2D, el elemento de unión 22 se dobla alrededor de una parte de borde del componente 12 de la prenda. El primer componente 10 de la prenda se dobla alrededor del elemento de unión 22 de tal manera que la superficie inferior 26 del elemento de unión apoye contra la superficie superior 14 del primer componente 10. Además, la superficie superior 24 del elemento de unión 22 apoya contra las superficies superior e inferior del componente 12 de la prenda en la parte no doblada. La parte de borde del componente 10 de la prenda está emparedada entre una parte del elemento de unión 22 y la parte doblada 30 del segundo componente 12 de la prenda. Además, la superficie superior 14 del primer componente 10 de la prenda en la parte de borde apoya contra una parte de la superficie inferior 26 del elemento de unión 22, mientras que la superficie inferior 16 del primer componente 10 de la prenda en la parte de borde apoya contra la superficie inferior 20 del segundo componente 12 de la prenda. Tanto la superficie superior 18 como la superficie inferior 20 del segundo componente 12 de la prenda en la parte de borde apoyan contra la superficie superior 24 del elemento de unión 22. Opcionalmente, se dan, al menos, puntadas 32 para asegurar la parte doblada 34 del primer componente 10 de la prenda y el elemento de unión 22 doblado. En una realización, las puntadas 32 son puntadas superiores que atraviesan todas las superficies, incluyendo la parte doblada 34, el elemento de unión 22 doblado, el segundo componente 12 de la prenda, el primer componente 10 de la prenda y la parte doblada 30, como se muestra en la Fig. 2D. Opcionalmente, se cose un conjunto de puntadas dobles 36 a través de parte del elemento de unión 22, parte del primer componente 10 de la prenda, la parte doblada 30 del segundo componente 12. Se aplican entonces calor y/o presión, como se ha descrito en lo que antecede, para completar la realización de la costura. El elemento de unión se funde y fluye para asegurar el primer componente y el segundo componente al elemento de unión, cuando son puestos en contacto con el elemento de unión.

Las Figs. 3A-3C son vistas en sección transversal de una costura de canesú en diversas etapas de su realización, la última de acuerdo con el presente invento. Las Figs. 3A y 3B ilustran un método adecuado para realizar una costura de canesú en la prenda. El método es particularmente adecuado para realizar la costura entre el canesú y el panel frontal o la costura entre el canesú y el panel trasero. En una realización, hay un primer componente 10 de la prenda, un segundo componente 12 de la prenda y un tercer componente 38 de la prenda. El primer componente 10 de la prenda es un panel exterior 112a del canesú de la camisa, el segundo componente 12 de la prenda es un panel interior 112b del canesú de la camisa, y el tercer componente 38 de la prenda es un panel de la camisa de vestir. El panel es uno de los paneles delanteros 102 o el panel trasero 104, dependiendo de si la costura es la costura entre canesú y delantero o entre canesú y panel trasero. El tercer componente 38 de la prenda tiene una superficie superior 40 y una superficie inferior 42. El elemento de unión 22, el primer componente 10 de la prenda, el tercer componente 38 de la prenda y el segundo componente 12 de la prenda están dispuestos como se muestra en la Fig. 3A. El primer componente 10 de la prenda se dobla de forma que la superficie superior 14 del primer componente 10 de la prenda apoye contra la superficie superior 24 del elemento de unión 22. Se dan, al menos, puntadas 28 siguiendo una línea de costura que sigue un lado del elemento de unión 22. Las puntadas 28 son, de preferencia, puntadas superiores que se dan a través de la parte doblada 34 del primer componente 10 de la prenda, el elemento de unión 22, el tercer componente 38

de la prenda y el segundo componente 12 de la prenda. El método incluye, además, el doblado al revés del segundo componente 12 de la prenda de tal manera que la superficie inferior 20 apoye contra sí misma antes de la aplicación de calor y/o presión. Esto permitiría que la parte doblada al revés (no mostrada en la Fig. 3B, pero similar a la parte doblada 30 de la Fig. 4A) se encontrase del lado de la piel del usuario. Así, en contacto con la piel del usuario no habría ninguna puntada, por lo que no experimentaría incomodidad alguna. Se aplican calor y/o presión como se describe en lo que antecede para completar la costura. El adhesivo del elemento de unión 22 se funde y fluye por las superficies de la parte doblada 34 y la superficie superior 14 del primer componente 10 de la prenda. La parte doblada 34 es la parte visible de las costuras. Preferiblemente, el adhesivo del elemento de unión 22 se funde para unir el primer componente 10 de la prenda y las puntadas 28.

En la realización del presente invento que se ilustra en la Fig. 3C, el elemento de unión 22 se dobla alrededor de una parte de borde del primer componente 10 de la prenda, de tal forma que la superficie superior 24 del elemento de unión 22 apoye contra la superficie superior 14 y la superficie inferior 16 de la parte de borde del componente 10 de la prenda. Parte de la superficie inferior 26 apoya contra la superficie superior 40 del componente 38 de la prenda, y otra parte de la superficie inferior 26 del elemento de unión 22 apoya contra la parte doblada de la superficie superior 14 del componente 10 de la prenda. Además, la superficie superior 18 del componente 12 de la prenda apoya contra la superficie inferior 42 del componente 38 de la prenda. Puede darse un grupo de puntadas en la costura. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. El elemento de unión se funde y fluye para asegurar el primer componente y el tercer componente en donde se encuentran en contacto con el elemento de unión.

Las Figs. 4A-4B son vistas en sección transversal de una costura de hombro, la última de acuerdo con realizaciones del invento. La Fig. 4A representa una realización de la costura del hombro. Los componentes están dispuestos como en la Fig. 3B, pero antes de dar las puntadas 28, el segundo componente 12 de la prenda está doblado al revés de tal modo que la superficie inferior 20 apoye contra sí misma. Se dan entonces las puntadas 28 siguiendo una costura que corre a lo largo de un lado del elemento de unión 22. Las puntadas 28 son, de preferencia, puntadas superiores que se dan a través de la parte doblada 34 del primer componente 10 de la prenda, el elemento de unión 22, el tercer componente 38 de la prenda, el segundo componente 12 de la prenda y la parte doblada 30 del segundo componente de la prenda. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. El adhesivo del elemento de unión 22 se funde y fluye por las superficies de la parte doblada 34 y la superficie superior 14 del primer componente 10 de la prenda. La parte doblada 34 es la parte visible de las costuras. De preferencia, el adhesivo del elemento de unión 22 se funde para unir el primer componente 10 de la prenda y la puntada 28.

Otra realización del presente invento se ilustra en la Fig. 4B. Esta realización es similar a la representada en la Fig. 3C excepto en que el componente 12 de la prenda se dobla al revés. Como se muestra en la Fig. 4B, la parte de borde 34a del componente 10 de la prenda es emparejada entre dos partes de la superficie superior 24 del elemento de unión 22. Como tal, tanto la superficie superior 14 como la superficie inferior 16 del componente 10 de la prenda en la parte de borde 34a, apoyan contra la superficie superior 24 (que también puede verse como la superficie interior del elemento de unión 22), mientras que parte de la superficie inferior 26 (que también puede verse como la superficie exterior del elemento de unión 22) apoya contra la superficie superior 14 del componente 10 de la prenda en la parte doblada 34, y la otra parte de la superficie inferior 26 del elemento de unión 22 apoya contra la superficie superior 40 del componente 38 de la prenda. Opcionalmente, se pone otro elemento de unión (no mostrado) alrededor de la parte de borde del componente 12 de la prenda, del mismo modo que se pone el elemento de unión 22 alrededor de la parte de borde del componente 10 de la prenda. Alternativamente, se pone un elemento de unión sustancialmente plano (no mostrado) entre el componente 12 de la prenda y el componente 38 de la prenda, para que apoye contra la superficie inferior del componente 38 de la prenda y contra la superficie superior de la parte de borde del componente 12 de la prenda.

Las Figs. 5A-5B son vistas en sección transversal de una costura lateral, la última de acuerdo con realizaciones del invento. La Fig. 5A ilustra una vista en sección transversal de una costura lateral. El primer componente 10 de la prenda es un panel trasero 104 y el segundo componente 12 de la prenda es un panel delantero 102. El primer componente 10 de la prenda, el segundo componente 12 de la prenda y el elemento de unión 22 se colocan como se muestra en la Fig. 2A. El segundo componente 12 de la prenda se dobla al revés, de forma que la superficie inferior 20 se encuentre junto a la superficie inferior 16 del primer componente de la prenda. De manera similar, el primer componente 10 de la prenda se dobla sobre el elemento de unión 22 de tal modo que la superficie superior 14 del primer componente de la prenda se encuentre junto a la superficie superior 24 del elemento de unión 22. La superficie superior 18 del componente 12 de la prenda apoya contra la superficie inferior 26 del elemento de unión 22. La superficie inferior 20 del componente 12 de la prenda, en la parte de borde 30a, apoya contra la superficie superior 14 del componente 10 de la prenda en la parte de borde 34a. Se dan, al menos, puntadas 28 siguiendo una línea de costura definida por el primer componente 10 de la prenda y el segundo componente 12 de la prenda. De preferencia, la línea de costura corre a lo largo de un lado del elemento de unión 22. En una realización, se dan primeras puntadas 28a siguiendo una línea de costura en un lado del elemento de unión 22 y se dan segundas puntadas 28b siguiendo una línea de costura en un lado opuesto del elemento de unión 22. Las primeras puntadas 28a y las segundas puntadas 28b son, de preferencia, puntadas para fijar la manga, con doble aguja. Las puntadas 28 se dan por todas las superficies, incluyendo la parte doblada 34, el elemento de unión 22, el segundo componente 12 de la prenda, el primer componente 10 de la prenda y la parte doblada 30. La costura se continua a lo largo del interior de la manga 106 de la camisa. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. El elemento de unión 22 se funde y fluye por la parte doblada 34 y la superficie superior 14 del primer componente 10 de la prenda. En la Fig. 5B se muestra una realización del presente invento que puede confeccionarse de forma similar a la costura de la Fig. 2D.

ES 2 271 305 T3

Las Figs. 6A-6B son vistas en sección transversal de una costura de bolsillo, de acuerdo con realizaciones del invento. La Fig. 6A muestra una sección transversal de una costura de bolsillo. El primer componente 10 de la prenda es un bolsillo 114 y el segundo componente 12 de la prenda es un panel delantero 102. El bolsillo tiene dos bordes laterales, sustancialmente paralelos, y una parte inferior. El elemento de unión 22 se coloca, preferiblemente, sobre la superficie superior 18 del segundo componente 12 de la prenda, sustancialmente con la forma del primer componente 10 de la prenda. El primer componente 10 de la prenda se dobla al revés sobre el elemento de unión 22, incluyendo los bordes laterales paralelos y la parte inferior. La superficie inferior 16 del primer componente 10 de la prenda rodea al elemento de unión 22. La superficie superior 14 del primer componente de la prenda apoya contra la superficie superior 18 del segundo componente de la prenda. Se cosen puntadas 28 a lo largo del borde del bolsillo, atravesando la superficie superior 14 del primer componente 10 de la prenda, el elemento de unión 22, la parte doblada 44 del primer componente 10 de la prenda y el segundo componente 12 de la prenda. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. El adhesivo del elemento de unión 22 se funde y fluye por la superficie inferior 16 del primer componente 10 de la prenda que rodea al elemento de unión 22 y las puntadas 28. Las partes dobladas 44 de la prenda son visibles en la costura del bolsillo. Preferiblemente, el adhesivo del elemento de unión 22 se funde y fluye por toda la parte doblada 44.

En la realización del invento ilustrada en la Fig. 6B, la parte de borde del componente 10 de la prenda se dobla al revés una vez. Un elemento de unión 22 que tiene una superficie superior 24 y una superficie inferior 26, se dobla alrededor de la parte de borde doblada al revés del componente 10 de la prenda. La superficie inferior 26 del elemento de unión 22 apoya tanto contra la superficie superior 14 como contra la superficie inferior 16 del componente 10 de la prenda en la parte de borde doblada al revés. La superficie superior 24 del elemento de unión 22 apoya contra la superficie superior 18 del componente 12 de la prenda y contra la superficie inferior 16 del componente 10 de la prenda.

Las Figs. 7A-7B son vistas en sección transversal de una costura de refuerzo de botones ribeteada delantera derecha, de acuerdo con realizaciones del invento. La Fig. 7A ilustra una vista en sección transversal de una costura de refuerzo de botones ribeteada delantera derecha. Hay un primer componente 10 de la prenda que es un panel delantero 102. La superficie superior 14 del primer componente 10 de la prenda se encuentra junto a la superficie inferior 26 del elemento de unión 22. El primer componente 10 de la prenda se dobla de modo que se forme una primera parte 46 que es doblada de nuevo de forma que una segunda parte 48 se encuentre adyacente a la superficie superior 24 del elemento de unión 22. Se dan puntadas 28 a través de la primera parte 46, la segunda parte 48, el elemento de unión 22 y el primer componente 22 de la prenda. En una realización, las puntadas son puntadas con una sola aguja. En una realización alternativa, se utilizan puntadas con aguja doble. La distancia 50 abarca la parte no doblada de la prenda a la que se unen los botones de la camisa de vestir. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. Es importante conseguir que el adhesivo del elemento de unión 22 se funda y fluya por toda la superficie del ancho de la costura. Ello garantiza la unión completa de la superficie superior 14 y de la primera parte 46 al elemento de unión 22.

En la realización del invento representada en la Fig. 7B, un único componente 10 de la prenda comprende una primera parte 46 doblada al revés, una segunda parte 49 doblada al revés y una parte no doblada (que se encuentra encima del elemento de unión 22). La segunda parte 48 doblada al revés está rodeada por un elemento de unión 22 en una configuración de un solo doblez. La superficie inferior 26 (también superficie interior) del elemento de unión 22 apoya contra la superficie superior 14 y contra la superficie inferior 16 del componente 10 de la prenda en la segunda parte 48 doblada al revés. Además, la superficie inferior 16 de la primera parte 46 doblada al revés del componente 10 de la prenda, apoya contra parte de la superficie superior 24 (también superficie exterior) del elemento de unión 22, mientras que la superficie inferior 16 de la parte no doblada del componente 10 de la prenda apoya contra otra parte de la superficie superior 24 del elemento de unión 22. Si se desea, se prevé una zona para unir los botones.

Las Figs. 8A-8B son vistas en sección transversal de una costura inferior ribeteada, de acuerdo con realizaciones del invento. En la Fig. 8A se muestra una costura inferior ribeteada. Se realizan los mismos dobleces que en la Fig. 7, excepto por que la distancia 50 se reduce al mínimo, ya que en esta zona no es necesario coser botones. Las puntadas 28 son puntadas superiores dadas a través de la parte doblada 46, la parte 48 doblada por dos veces, el elemento de unión 22 y el primer componente 10 de la prenda. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. La costura inferior ribeteada se realiza en cualquier lugar en que se requiera un borde limpio. Otra realización del presente invento se ilustra en la Fig. 8B, que puede considerarse de modo similar a la costura de la Fig. 7B, a excepción de que, generalmente, no se necesita un área para los botones.

Las Figs. 9A-9C son vistas en sección transversal de una costura para el corte de la manga en diversas etapas de su realización, la última de acuerdo con el presente invento. En las Figs. 9A-9B se ilustra un método para formar una costura de tapeta de manga terminada. El primer componente 10 de la prenda es una tapeta 116 de manga de la camisa y el segundo componente 12 de la prenda es una manga 106 de la camisa. El elemento de unión 22, el primer componente 10 de la prenda y el segundo componente 12 de la prenda se alinean, sustancialmente, como se ilustra en la Fig. 9A. Se dobla el primer componente 10 de la prenda sobre el elemento de unión 22 de tal forma que la superficie superior 14 se encuentre adyacente a la superficie superior 24 y a la superficie inferior 26 del elemento de unión. La parte doblada 52 se dobla entonces y se dobla al revés de tal manera que la superficie inferior 16 del primer componente 10 de la prenda se encuentre junto a la superficie inferior 20 del segundo componente 12 de la prenda, como se muestra en la Fig. 9B. Se cose con puntadas 28 a través de la parte doblada 52, el elemento de unión 22, el segundo componente 12 de la prenda, una parte 54 doblada al revés y una parte doblada 56. Las puntadas 28 son, de

preferencia, puntadas para fijar la manga, dadas con una sola aguja. En una realización alternativa, se utilizan puntadas dobles. En otra realización alternativa, se utilizan puntadas de fijación para pegar inicialmente el primer componente 10 de la prenda, el segundo componente 12 de la prenda y el elemento de unión 22 antes de realizar cualquier doblez. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. La primera parte doblada 52 es la parte visible de la tapeta 116 de la manga. La tapeta de la manga se une, también, al puño 118 de la manga. El adhesivo del elemento de unión 22, preferiblemente, se funde y fluye a lo largo de toda la parte doblada 52 y la superficie superior 14 del primer componente 10 de la prenda que se encuentra adyacente.

La Fig. 9C muestra una realización de acuerdo con el presente invento que utiliza uno o más elementos de unión 22 en una configuración doblada. La costura posee una estructura similar a la de la Fig. 4B, excepto por que: (1) el componente 10 de la prenda y el componente 12 de la prenda de la Fig. 4B, se convierten en el mismo componente 10 de la prenda de la Fig. 9C; y (2) el componente 38 de la prenda de la Fig. 4B es el componente 12 de la prenda en la Fig. 9C. Como tal, la superficie inferior 16 del componente 10 de la prenda en la parte doblada 56, apoya contra la superficie inferior 20 del componente 12 de la prenda. La superficie interior 26 del elemento de unión 22 apoya contra la superficie superior 14 y contra la superficie inferior 16 del componente 10 de la prenda. Parte de la superficie exterior 24 apoya contra la superficie superior 14 del componente 10 de la prenda en la parte doblada 52, mientras que otra parte de la superficie exterior 24 apoya contra la superficie superior 18 del componente 12 de la prenda. En forma similar a la Fig. 4B, opcionalmente puede colocarse otro elemento de unión (no mostrado) alrededor de la parte doblada 56, del mismo modo en que se dispone el elemento de unión 22 alrededor de la parte de borde. Alternativamente, puede colocarse un elemento de unión sustancialmente plano (no mostrado) entre el componente 12 de la prenda y la parte doblada 56, para que apoye contra la superficie superior de la parte doblada 56 y la superficie inferior del componente 12 de la prenda.

Las Figs. 10a-10E son vistas en sección transversal de una costura de una sisa de una camisa en diversas etapas de su confección, no de acuerdo con el presente invento. Una realización alternativa para realizar una costura en una sisa se muestra en las Figs. 10A-10C. El primer componente 10 de la prenda es un panel delantero 102, un canesú 112 de la camisa o un panel posterior 104. El segundo componente 12 de la prenda es una manga 106 para la camisa. Después de que el primer componente 10 de la prenda, el segundo componente 12 de la prenda y el elemento de unión 22 se han dispuesto como se muestra en la Fig. 10A, se dan unas primeras puntadas siguiendo la línea de costura definida por el primero y el segundo componentes de la prenda. Las primeras puntadas 28a son puntadas para pegar la manga dadas con una sola aguja. Las primeras puntadas 28a se dan a través del elemento de unión 22, el primer componente 10 de la prenda y el segundo componente 12 de la prenda. Una vez dadas las puntadas 28a, se dobla el primer componente 10 de la prenda sobre el elemento de unión 22 de tal manera que la superficie superior 14 se encuentre junto a la superficie superior 24 del elemento de unión 22. El segundo componente 12 de la prenda se dobla de tal forma que la superficie inferior 20 se encuentre junto a la superficie inferior 26 del elemento de unión 22 y la superficie superior 18 apoye contra sí misma. Se dan segundas puntadas 28b para unir la parte doblada 58, el elemento de unión 22, el segundo componente 12 de la prenda y la parte doblada 60 del segundo componente 12 de la prenda. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. La distancia 36 entre las puntadas 28a y 28b es el ancho de la costura. La parte doblada 58 es la parte visible de la costura de la abertura para el brazo. Preferiblemente, para evitar de forma óptima la aparición de arrugas, es importante que el adhesivo del elemento de unión 22 fluya por todo el ancho 36 de la costura. Esto garantiza la unión completa de la parte doblada 58 del primer componente 10 de la prenda a la superficie superior 20 del segundo componente de la prenda que apoya contra la superficie inferior 26 del elemento de unión 22.

En una disposición alternativa representada en las Figs. 10D-10E, hay un primer elemento de unión 22a y un segundo elemento de unión 22b. El segundo elemento de unión 22b se sitúa entre el primer componente 10 y el segundo componente 12. Una vez colocados el primer componente 10 de la prenda, el segundo componente 12 de la prenda y los elementos de unión 22 en las posiciones mostradas en la Fig. 10D, se dan unas primeras puntadas 28a siguiendo la línea de costura definida por el elemento de unión 22b y el segundo componente de la prenda. Las primeras puntadas 28a son puntadas para pegar la manga dadas con una sola aguja. Las primeras puntadas 28a se dan a través del segundo elemento de unión 22b y el segundo componente 12 de la prenda. Una vez dadas las puntadas 28a, se dobla el primer componente 10 de la prenda sobre el primer elemento de unión 22a de tal manera que la superficie superior 14 se encuentre junto a la superficie superior 24a del primer elemento de unión 22a. Se dobla el segundo componente 12 de la prenda de tal forma que la superficie superior 18 se encuentre junto a la superficie superior 24b del segundo elemento de unión 22b y la superficie inferior 20 del segundo componente 12 se encuentre junto a la superficie inferior 26a del primer elemento de unión 22a. Se dan segundas puntadas 28b para unir la parte doblada del primer componente 10 de la prenda, el primer elemento de unión 22a, la parte doblada del segundo componente 12 de la prenda, el segundo elemento de unión 22b y el segundo componente 12 de la prenda. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. La distancia 36 entre las puntadas 28a y 28b es el ancho de la costura. Preferiblemente, para evitar de forma óptima la aparición de arrugas, es importante que el adhesivo del elemento de unión 22 fluya por todo el ancho 36 de la costura. Esto garantiza la unión completa de la parte doblada del segundo componente de la prenda a los elementos de unión 22a y 22b con los que se encuentra en contacto.

Las Figs. 11A-11E son vistas en sección transversal de una costura de la sisa de una camisa en diversas etapas de su realización, no de acuerdo con el presente invento. Las Figs. 11A-11C ilustran todavía otro método de confección alternativo para una costura de la sisa. Se utilizan los mismos números de referencia que en las Figs. 10A-10C para designar componentes similares de la costura. La costura resultante de la Fig. 11C es una costura para pegar una

ES 2 271 305 T3

manga, realizada con aguja doble. Los pasos del procedimiento son los mismos que para las Figs. 10A-10C pero se realiza una costura adicional. se dan terceras puntadas 28c para unir el elemento de unión 22, la parte doblada 60 del segundo componente 12 de la prenda y el segundo componente 12 de la prenda. Las terceras puntadas 28c son puntadas adicionales para pegar una manga y se llevan a cabo con aguja doble. Las terceras puntadas 28c son opcionales y garantizan que el elemento de unión 22 queda alineado apropiadamente en la costura. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. En una realización alternativa, las puntadas 28a y 28c son puntadas dobles. Además, las puntadas 28b son opcionales.

En una disposición alternativa representada en las Figs. 11D-11E hay un primer elemento de unión 22a y un segundo elemento de unión 22b. El segundo elemento de unión 22b se coloca entre el primer componente 10 y el segundo componente 12. Una vez posicionados el primer componente 10 de la prenda, el segundo componente 12 de la prenda y los elementos de unión 22 como se muestra en la Fig. 10D, se dan unas primeras puntadas 28a siguiendo la línea de costura definida por el elemento de unión 22b y el segundo componente de la prenda. Las primeras puntadas 28a son puntadas para pegar la manga, dadas con una sola aguja. Las primeras puntadas 28a se dan a través del segundo elemento de unión 22b y el segundo componente 12 de la prenda. Una vez dadas las puntadas 28a, se dobla el primer componente 10 de la prenda sobre el primer elemento de unión 22a de tal manera que la superficie superior 14 se encuentre junto a la superficie superior 24a del primer elemento de unión 22a. Se dobla el segundo componente 12 de la prenda de tal modo que la superficie superior 18 se encuentre junto a la superficie superior 24b del segundo elemento de unión 22b y la superficie inferior 20 del segundo componente 12 se encuentre junto a la superficie inferior 26a del primer elemento de unión 22a. Se dan segundas puntadas 28b para unir la parte doblada del primer componente 10 de la prenda, el primer elemento de unión 22a, la parte doblada del segundo componente 12 de la prenda, el segundo elemento de unión 22b y el segundo componente 12 de la prenda. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. La distancia 36 existente entre las puntadas 28a y 28b es el ancho de la costura. De preferencia, para impedir de manera óptima la formación de arrugas, es importante que el adhesivo del elemento de unión 22 fluya por todo el ancho 36 de la costura. Esto garantiza la unión total de la parte doblada del primer componente 10 de la prenda y la parte doblada del segundo componente de la prenda a los elementos de unión 22a y 22b con los que se encuentran en contacto.

Las Figs. 11A-11E son vistas en sección transversal de la costura de una sisa de una camisa en diversas etapas de su realización, no de acuerdo con el presente invento. Las Figs. 11A-11C muestran todavía otro método de confección alternativo para una costura de la sisa. Se utilizan los mismos números de referencia que en las Figs. 10A-10C para designar componentes similares de la costura. La costura resultante ilustrada en la Fig. 11C es una costura para pegar una manga con doble aguja. Los pasos del procedimiento son los mismos de las Figs. 10A-10C, pero se dan puntadas adicionales. Se dan unas terceras puntadas 28c para unir el elemento de unión 22, la parte doblada 60 del segundo componente 12 de la prenda y el segundo componente 12 de la prenda. Las terceras puntadas 28c son puntadas adicionales para pegar la manga y permiten obtener una manga pegada con doble aguja. Las terceras puntadas 28c son opcionales y garantizan que el elemento de unión 22 se alinea apropiadamente en la costura. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. En una realización alternativa, las puntadas 28a y 28c son puntadas dobles. Además, las puntadas 28b son opcionales.

En una disposición alternativa representada en las Figs. 11D-11E, hay un primer elemento de unión 22a y un segundo elemento de unión 22b. El segundo elemento de unión 22b se sitúa entre el primer componente 10 y el segundo componente 12. Después de que el primer componente 10 de la prenda, el segundo componente 12 de la prenda y los elementos de unión 22 se han posicionado como se ilustra en la Fig. 11D, se dan un conjunto de puntadas 28a y 28c siguiendo la línea de costura definida por el primero y el segundo componentes de la prenda, a lo largo de ambos lados de los elementos de unión 22. Las puntadas 28a y 28c son puntadas para pegar la manga que se dan con una aguja. Las puntadas 28a se dan a través del primer elemento de unión 22a, el primer componente 10 de la prenda, el segundo elemento de unión 22b y el segundo componente 12 de la prenda. Las puntadas 28c se dan a través del primer elemento de unión, la parte doblada del segundo componente, el segundo elemento de unión 22b y el segundo componente 12. Una vez dadas las puntadas, se dobla el primer componente 10 de la prenda sobre el primer elemento de unión 22a de tal modo que la superficie superior 14 se encuentre junto a la superficie superior 24a del primer elemento de unión 22a. Se dan puntadas 28b para unir la parte doblada del primer componente 10 de la prenda, el primer elemento de unión 22a, la parte doblada del segundo componente 12 de la prenda, el segundo elemento de unión 22b y el segundo componente 12 de la prenda. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. La distancia 36 existente entre las puntadas 28a y 28b es el ancho de la costura. De preferencia, para impedir de manera óptima la formación de arrugas, es importante que el adhesivo del elemento de unión 22 fluya por todo el ancho 36 de la costura. Esto garantiza la unión total de la parte doblada del primer componente 10 de la prenda y la parte doblada del segundo componente de la prenda a los elementos de unión 22a y 22b con los que se encuentran en contacto.

Las Figs. 12A-12E son vistas en sección transversal de una costura de cuello de camisa en diversas etapas de su realización, la última de acuerdo con el presente invento. Las Figs. 12A-12D ilustran un método de realizar una costura de cuello en una camisa de vestir. Hay un primer componente 10 de la prenda, que es un primer componente 108a del cuello, y un segundo componente 12 de la prenda, que es un segundo componente 108b del cuello. También hay un elemento de unión 22 y una entretela 60. La entretela 60, de preferencia, tiene una superficie superior 62 y una superficie inferior 64. La entretela 60 se une, o apoya, con la superficie superior 14 del primer componente de la prenda y se extiende hacia el borde del primer componente 10 de la prenda, pero se interrumpe a corta distancia de dicho borde. Una vez que el primer componente 10 de la prenda, el elemento de unión 22, la entretela 60 y el

segundo componente de la prenda, están dispuestos en la forma ilustrada en la Fig. 12A, se cosen primeras puntadas 28e siguiendo la línea de costura definida por los bordes de los elementos de la costura y a través del elemento de unión 22, más allá de un borde 66 de la entretela 60, a través del primer componente 10 de la prenda y del segundo componente 12 de la prenda. La entretela 60 queda retranqueada. Por tanto, las primeras puntadas 28e no atraviesan la entretela 60. Las primeras puntadas 28e son puntadas de hilvanado. A continuación, se dobla al revés el elemento de unión 22, alrededor de las puntadas 28e de tal manera que la superficie superior 24 doblada del elemento de unión 22 siga la superficie superior 24, no doblada, del elemento de unión 22. Se dobla al revés el primer componente 10 de la prenda en las puntadas 28e de tal modo que la superficie superior 62 de la entretela 60 se encuentre junto a la superficie superior 24 del elemento de unión 22. El segundo componente 12 de la prenda se dobla al revés en las puntadas 28e de tal modo que la superficie inferior 20 del segundo componente 12 de la prenda se encuentre junto a la superficie inferior 20 del segundo componente 12 de la prenda. Se dan segundas puntadas 28f siguiendo la costura definida por la parte doblada al revés del primer componente 10 de la prenda, la entretela 60, la parte doblada al revés del elemento de unión 22, el elemento de unión 22, el primer componente 10 de la prenda y el segundo componente 12 de la prenda. Las segundas puntadas 28f se dan a través de la parte doblada al revés del primer componente 10 de la prenda, la entretela 60, la parte doblada al revés del elemento de unión 22, el elemento de unión 22, el primer componente 10 de la prenda y el segundo componente 12 de la prenda. Las segundas puntadas 28f son, de preferencia, puntadas superiores. Las puntadas superiores se dan, preferiblemente, con una sola aguja. En una realización alternativa, se utilizan puntadas dobles. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura. Debe entenderse que, en algunas costuras, tal como en una costura de cuello, no se utiliza elemento de unión (por ejemplo, cinta adhesiva).

En una realización del presente invento, el elemento de unión 22 se dobla de tal modo que la superficie superior 24 del elemento de unión 22 se encuentre junto a la superficie inferior 16 del primer componente 10 y a la superficie superior 14 del primer componente 10, como se muestra en la Fig. 12E. La superficie inferior 26 del elemento de unión 22 se encuentra junto a la entretela 60 y la superficie superior 18 del segundo componente 12. Las puntadas 28f se dan a través del primer componente, la entretela, el elemento de unión, la parte doblada del primer componente, el elemento de unión, la parte doblada del segundo componente y el segundo componente. Se aplican calor y/o presión como se ha descrito en lo que antecede para completar la costura.

En las realizaciones del presente invento ilustradas en las Figs. 2D, 3C, 4B, 5B, 6B, 7B, 8B y 9C, los materiales adhesivos adecuados no tiene que limitarse a los que poseen una temperatura de fusión bajo presión en caliente de, al menos, 160°C. Pueden utilizarse cualesquiera materiales adhesivos.

Las entretelas se utilizan para proporcionar rigidez a los componentes del cuello. La entretela es, preferiblemente, una entretela tejida, de algodón o de una mezcla de algodón/poliéster. En una realización alternativa, puede utilizarse un cuerpo de entretela no tejida de poliéster, nilón, viscosa o mezclas de estos materiales. En otra realización alternativa, puede aplicarse un componente adhesivo térmico a la primera superficie de la entretela, la segunda superficie de la entretela, o a ambas superficies de la entretela. Preferiblemente, la entretela se fabrica de un solo material, aunque pueden utilizarse, también, mezclas de dos o más materiales. Como se ha mencionado anteriormente, en algunas costuras, tales como en una costura de cuello, no se utiliza cinta adhesiva.

Como se ha descrito en lo que antecede, una forma del elemento de unión 22, es una cinta adhesiva. Pero son posibles otras formas o estructuras para el elemento de unión. En una realización alternativa, el elemento de unión 22 es una entretela que tiene un revestimiento adhesivo en una o en ambas superficies exteriores. El adhesivo es, de preferencia, uno de los adhesivos térmicos previamente mencionados en las realizaciones que utilizan cinta adhesiva, expuesta en lo que antecede. El adhesivo puede aplicarse en las superficies superior y/o inferior de la entretela a modo de capa adhesiva o en forma de serie de puntos de adhesivo. Se necesita una cantidad de adhesivo suficiente para que fluya sobre las superficies de la prenda, como se ha descrito anteriormente, con el fin de proporcionar una unión completa. El revestimiento de adhesivo de la entretela puede sustituirse por una película de adhesivo unida a una o a ambas superficies de la entretela.

En algunas disposiciones, el elemento de unión 22 se dobla de tal manera que la superficie superior 24 del elemento de unión 22 apoye contra sí misma y la superficie inferior 26 sea la única superficie disponible para unirla térmicamente con los componentes de la prenda. Opcionalmente, la entretela 60 se coloca encima y/o debajo del elemento de unión 22. En otras realizaciones, la entretela 60 se dobla de tal modo que el elemento de unión 22 quede rodeado por la entretela 60. Opcionalmente, se dobla también el elemento de unión 22.

Como se ha descrito en lo que antecede, el elemento de unión puede ser una pieza sustancialmente plana de cinta adhesiva que, primero, se sitúa junto a uno o más componentes de la prenda. La cinta adhesiva sustancialmente plana puede doblarse, subsiguientemente, una vez, esencialmente en forma de U, alrededor de una parte de borde de un componente de la prenda. Alternativamente, el elemento de unión puede doblarse primero en forma, sustancialmente, de U y, luego, colocarse junto a uno o más componentes de la prenda. También puede prefabricarse el elemento de unión sustancialmente en forma de U, de tal modo que resulte innecesaria la operación de doblado. Las Figs. 13-21 ilustran métodos de realizar diversas costuras utilizando un elemento de unión doblado, esencialmente, en forma de U. En estas realizaciones, pueden utilizarse cualesquiera materiales adhesivos. Además, el elemento de unión no tiene que estar hecho, en su totalidad, de material adhesivo. Puede utilizarse una entretela con un material adhesivo aplicado como revestimiento por una o por ambas superficies de la entretela. En algunas realizaciones, se utilizan bandas o mallas en lugar, o además, de una cinta adhesiva maciza.

Las Figs. 13A-13B muestran vistas en sección transversal de una costura de cartera de botones con ribete confeccionada por un método alternativo de acuerdo con realizaciones del invento. La costura de cartera de botones con ribete de la Fig. 13B es similar a la ilustrada en la Fig. 7B excepto por que puntadas únicas 28 en la Fig. 13B solamente atraviesan el elemento de unión 22 en forma de U y la parte de borde del componente 10 de la prenda, mientras que
5 puntadas superiores 28a atraviesan el elemento de unión 22 en forma de U y la parte de borde, una parte doblada una sola vez y una parte doblada dos veces, del componente 10 de la prenda.

Las Figs. 14A-14B muestran vistas en sección transversal de una costura de bolsillo realizada de acuerdo con un método alternativo de acuerdo con realizaciones del invento. La costura de bolsillo de la Fig. 14B es similar a la
10 mostrada en la Fig. 6B excepto por que en la Fig. 14B puntadas únicas 28 solamente atraviesan el elemento de unión 22 en forma de U y la parte de borde del componente 10 de la prenda, mientras que puntadas superiores 28a atraviesan el elemento de unión 22 en forma de U y la parte de borde, doblada una vez, del componente 10 de la prenda y el componente 12 de la prenda.

Las Figs. 15A-15C muestran vistas en sección transversal de una costura de canesú, estando la segunda realizada por un método alternativo de acuerdo con realizaciones del invento. La costura de canesú de la Fig. 15B es similar a la mostrada en la Fig. 3C, excepto por que las puntadas únicas 28, en la Fig. 15B, solamente atraviesan el elemento de unión 22 en forma de U y la parte de borde del componente 10 de la prenda, mientras que puntadas superiores 28a
15 atraviesan el elemento de unión 22 en forma de U y la parte de borde, la parte doblada una vez del componente 10 de la prenda, el tercer componente 38 de la prenda, y el componente 12 de la prenda. La Fig. 15C ilustra todavía otra costura de canesú pero sin el uso de un elemento de unión en forma de U. En su lugar, se utilizan dos cintas adhesivas sustancialmente planas: una de ellas situada entre la parte no doblada y la parte doblada del componente 10 de la prenda, y la otra situada debajo del componente 12 de la prenda.

Las Figs. 16A-16C muestran vistas en sección transversal de una costura de hombro, la segunda realizada por un método alternativo de acuerdo con realizaciones del invento. La costura de hombro de la Fig. 16B es similar a la mostrada en la Fig. 4B excepto por que las puntadas únicas 28 de la Fig. 16B solamente atraviesan el elemento de unión 22 en forma de U y la parte de borde del componente 10 de la prenda, mientras que las puntadas superiores 28a atraviesan el elemento de unión 22 en forma de U y la parte de borde, parte doblada una vez del componente 10
20 de la prenda, el tercer componente 38 y el componente 12 de la prenda. La Fig. 16C ilustra todavía otra costura de canesú pero en la que no se utiliza un elemento de unión en forma de U. En cambio, se emplean dos cintas adhesivas sustancialmente planas: una colocada entre la parte no doblada y la parte doblada del componente 10 de la prenda; la otra situada entre la parte no doblada y la parte doblada del componente 12 de la prenda.

Las Figs. 17A-17C ilustran vistas en sección transversal de una costura de abertura de tapeta, la segunda realizada por un método alternativo de acuerdo con realizaciones del invento. La costura de abertura de tapeta de la Fig. 17B es similar a la mostrada en la Fig. 9B excepto por que las puntadas únicas 28 solamente atraviesan el elemento de unión 22 en forma de U y la parte de borde del componente 10 de la prenda, mientras que las puntadas superiores 28a atraviesan el elemento de unión 22 en forma de U y la parte de borde, la parte doblada una vez, la parte doblada dos
30 veces, y la parte doblada tres veces del componente 10 de la prenda y el componente 12 de la prenda. La Fig. 17C ilustra todavía otra costura de canesú pero en la que no se utiliza el elemento de unión en forma de U. En cambio, se emplean dos cintas adhesivas sustancialmente planas: una situada entre la parte no doblada y la parte doblada una vez del componente 10 de la prenda; la otra situada entre la parte doblada dos veces y la parte doblada tres veces del componente 10 de la prenda.

Las Figs. 18A-18C muestran vistas en sección transversal de una costura de manga, la segunda y la última realizadas por un método alternativo de acuerdo con realizaciones del invento. La costura de manga de la Fig. 18C es similar a la mostrada en la Fig. 10E excepto por que se utilizan dos elementos de unión, 22a y 22b, en forma de U en lugar de dos elementos de unión planos. Se dan puntadas únicas 28 a través de la parte de borde del componente 10 de la prenda y el elemento de unión 22b. De manera similar, se dan otras puntadas únicas 28 a través de la parte de borde del componente 12 de la prenda y el elemento de unión 22a. Luego, se ponen los componentes 10 y 12 de la prenda uno junto a otro, como se muestra en la Fig. 18B. Se dan puntadas dobles 28b a través de los elementos de unión 22a y 22b, la parte de borde de ambos componentes 10 y 12 de la prenda, y la parte doblada del componente 12 de la prenda. Después, se dobla el primer componente 10 de la prenda en la forma mostrada en la Fig. 18C y se
40 dan puntadas superiores únicas 28a a través de la parte doblada del componente 10 de la prenda, el elemento de unión 22a, la parte de borde y la parte doblada del componente 12 de la prenda. Opcionalmente, pueden darse otras puntadas superiores a través de la parte doblada y la parte de borde del componente 10 de la prenda, el elemento de unión 22b y la parte doblada del componente 12 de la prenda.

Las Figs. 19A-19B ilustran vistas en sección transversal de una costura de botones con ribete, la segunda realizada por un método alternativo de acuerdo con realizaciones del invento. La costura de botones con ribete se realiza en forma similar a la costura de cartera de botones con ribete representada en las Figs. 13A-13B, excepto por que en el caso de la primera no se prevé área para los botones.

Las Figs. 20A-20C muestran vistas en sección transversal de una costura lateral con puntadas realizadas con una sola aguja, estando realizadas la segunda y la última por un método alternativo de acuerdo con realizaciones del invento. Refiriéndonos a la Fig. 20A, se ponen dos componentes, 10 y 12, de la prenda uno sobre otro de tal forma que la superficie inferior del componente 10 de la prenda se encuentre junto a la superficie superior del componente 12 de

la prenda. Se pone un elemento de unión 22 en forma de U alrededor de las partes de borde de los componentes 10 y 12 de la prenda, de tal modo que la superficie interior del elemento de unión 22 se encuentre junto a la superficie superior del componente 10 de la prenda y la superficie inferior del componente 12 de la prenda. Se dan puntadas únicas a través del elemento de unión 22, la parte de borde del componente 10 de la prenda y la parte de borde del componente 12 de la prenda. Luego, se doblan al revés, una vez, ambos componentes, 10 y 12, de la prenda, de tal modo que parte de la superficie exterior del elemento de unión se encuentre junto a la superficie inferior del componente 10 de la prenda, en la parte doblada al revés, como se muestra en la Fig. 20B. Además, la superficie superior del componente 10 de la prenda se encuentra junto a la superficie inferior del componente 12 de la prenda, en la parte doblada al revés. Se dan puntadas únicas 28b (situadas en oposición a las puntadas 22 a través de la costura) que atraviesan el elemento de unión 22, ambas partes de borde de los componentes 10 y 12 de la prenda y ambas partes dobladas del revés de los componentes 10 y 12 de la prenda. La parte doblada al revés del componente 10 de la prenda se dobla al revés por segunda vez de tal manera que la superficie inferior del componente 10 de la prenda, en la parte doblada dos veces, se encuentre adyacente a la parte restante de la superficie exterior del elemento de unión 22, como se muestra en la Fig. 20C. Todavía se dan otras puntadas únicas 28a (adyacentes a las puntadas 28) a través de la parte de borde, la parte doblada al revés una vez y la parte doblada al revés dos veces del componente 10 de la prenda y la parte doblada una vez del componente 12 de la prenda, y el elemento de unión 22.

Las Figs. 21A-21B muestran vistas en sección transversal de una costura lateral con puntadas de agujas dobles, la segunda realizada por un método alternativo de acuerdo con realizaciones del invento. La costura lateral de la Fig. 21B es similar a la representada en la Fig. 2D excepto por que en la Fig. 21B se dan primero puntadas únicas 28 a través de la parte de borde del componente 12 de la prenda y el elemento de unión 22; luego se dan puntadas dobles 28a a través de la parte de borde y la parte doblada al revés del componente 10 de la prenda, la parte de borde y la parte doblada al revés del componente 12 de la prenda y el elemento de unión 22.

Si bien los métodos anteriores se han descrito e ilustrado constituidos por una pluralidad de pasos, algunos o todos los pasos en cuestión pueden combinarse en una sola operación. Algunas veces, las costuras descritas en este documento pueden prepararse y coserse en un solo paso o en una fase. Esto se consigue utilizando un plegador de unión. Un plegador de unión se incorpora a la viga de una máquina de confección. El modo en que se incorpora varía, dependiendo del tipo de componentes de la prenda que han de coserse. Puede utilizarse cualquier plegador de unión o dispositivo en tanto facilite la colocación del elemento de unión entre dos componentes de la prenda. El plegador de unión debe permitir, también, el doblado de los componentes de la prenda con los estilos deseados. Finalmente, el plegador de unión debe facilitar la realización de la costura al tiempo que mantiene a todos los componentes de la prenda en su sitio. Gracias al uso de un plegador de unión, la costura se realiza en una sola operación, eliminándose así, o combinándose, algunos pasos descritos en lo que antecede. Específicamente, si se utilizase un plegador de unión para realizar la costura de la Fig. 2C, no sería necesario seguir los pasos ilustrados en la Fig. 2A. De igual manera, las etapas ilustradas en las Figs. 3A, 9A, 10A, 10D, 11A, 11D y 12A-12B no serían necesarias si se utilizase un plegador de unión para realizar las costuras de las Figs. 2C, 3B, 9B, 10C, 10E, 11C, 11E, 12D y 12F, respectivamente. Por ejemplo, con referencia a la Fig. 12, puede utilizarse el plegador de unión para situar el elemento de unión 22 en los componentes de la prenda a fin de formar una costura lisa. El plegador de unión también se utiliza para guiar a la entretela 60 dentro de los componentes de la prenda que utilice la entretela 60. En las realizaciones que hacen uso de un plegador de unión, el cosido se lleva a cabo, típicamente mediante un conjunto de puntadas dobles, en lugar de dos conjuntos de puntadas simples realizadas en orden secuencial. Específicamente, con referencia a la Fig. 2C, si se utilizase un plegador de unión, las puntadas 28a y 28b (denominadas primeras y segundas puntadas en la descripción que antecede) serían sustituidas por un solo conjunto de puntadas dobles que recorriesen toda la costura. Este conjunto de puntadas dobles se realiza, típicamente, después de preparada la estructura de costura deseada. Similarmente, los dos conjuntos de puntadas separados ilustrados en las Figs. 5, 10 y 11, podrían sustituirse por un solo conjunto de puntadas dobles si se utilizase un plegador de unión. Tal dispositivo o plegador de unión puede emplearse en cualquier realización del invento si ha de prepararse y coserse una costura con un número menor de operaciones.

Las Figs. 22A-22B ilustran como se utiliza un plegador de unión en una realización del invento. Específicamente, el plegador de unión ilustrado en las Figs. 22A y 22B se utiliza para realizar la costura de la Fig. 2C. El plegador de unión comprende un alimentador del elemento de unión, una guía para el primer componente, y una guía para el segundo componente. Opcionalmente puede comprender, también, una guía para un tercer componente. El alimentador del elemento de unión y las guías de los componentes de la prenda convergen en un área común en la que se forma una costura deseada. Se realiza entonces la costura con una máquina de coser. Las Figs. 23A-23E ilustran con mayor detalle cómo se instala un plegador de unión en una máquina de coser para facilitar la formación de una costura deseada. La Fig. 23A es una vista en perspectiva del plegador de unión en una máquina de coser. La Fig. 23B es una vista lateral del plegador de unión en la máquina de coser mientras se alimenta un elemento de unión al plegador de unión. La Fig. 23C es una vista lateral del plegador de unión en la máquina de coser, mirando en un ángulo diferente. La Fig. 23D es una vista de cerca del plegador de unión. La Fig. 23E es todavía otra vista lateral del plegador de unión en la máquina de coser. Debe entenderse que la estructura de un plegador de unión varía dependiendo de la estructura de la costura deseada. Una función del plegador de unión es automatizar el proceso de realización de costuras. Otra función es reducir el número de pasos requeridos para realizar una costura. Dado que un operario solamente necesita alimentar los componentes de la prenda y el elemento de unión al plegador de unión, se obtienen costuras más consistentes.

Aunque se han descrito e ilustrado varias realizaciones de costuras, debe comprenderse que los elementos de unión descritos en este documento pueden utilizarse para conseguir cualquier costura, tal como las descritas en las patentes norteamericanas núms. 3.399.642; 5.003.902; 5.568.779; 5.590.615; 5.713.292; 5.775.394; 5.782.191; 5.950.554;

ES 2 271 305 T3

6.070.542, y 6.079.343. Las costuras también pueden ser como las descritas en la norma ASTM D6193-97, "Práctica normalizada para puntadas y costuras". Además, las costuras descritas en la normativa británica sobre puntadas y costuras también pueden realizarse incorporando el elemento de unión descrito en esta memoria.

Como se ha descrito en lo que antecede, las realizaciones del invento proporcionan diversos métodos para la confección de prendas inarrugables. Los métodos son relativamente sencillos de llevar a la práctica y, generalmente, no requieren modificaciones significativas de un aparato existente. Durante los procesos de planchado y presión no se desprenden sustancias nocivas. Como se utilizan materiales adhesivos que poseen las propiedades deseadas, se obtiene una unión relativamente más fuerte entre el elemento de unión y, al menos, un componente de la prenda. La unión más fuerte ayuda a reducir el fruncido de las costuras. Se consiguen una mayor productividad y costuras más consistentes cuando se utiliza un plegador de unión para realizar una costura en una sola operación. Las prendas que incorporan las costuras confeccionadas de acuerdo con las realizaciones del invento experimentan una reducción del arrugado o éste se elimina por completo, incluso tras un uso prolongado y/o lavados repetidos. Por tanto, se consiguen prendas estéticamente más agradables.

Aunque el invento se ha descrito con referencia a un número limitado de realizaciones, existen variaciones y modificaciones de las mismas. Por ejemplo, los componentes de la prenda pueden doblarse y coserse de una variedad de formas o pueden no doblarse en absoluto. Igualmente, algunas costuras pueden no requerir el uso de un elemento de unión. Aunque la relación entre dos componentes se describe en este documento como de "adyacentes" o de "apoyados", ambos términos quieren decir que los componentes se encuentran en contacto directo o indirecto. En algunas realizaciones, el contacto entre dos componentes es directo, mientras que en otras realizaciones se utiliza el contacto indirecto entre los dos componentes. Todavía otras realizaciones emplean una combinación de ambos modos. Si bien el planchado en caliente es un método preferido de aplicar calor y/o presión, debe comprenderse que algunos adhesivos pueden curar o endurecer, para formar una unión relativamente fuerte, al aplicarles radiación ultravioleta, infrarroja y otras formas de energía. Cuando un elemento de unión se encuentra junto a un componente de una prenda o apoya contra él, ha de entenderse que el elemento de unión puede unirse directa o indirectamente al componente de la prenda tras la aplicación de calor y/o presión. Ha de observarse que los métodos para realizar las costuras se describen haciendo referencia a varios pasos. Estos pasos pueden ser ejecutados en la práctica siguiendo cualquier secuencia: Uno o más pasos pueden omitirse o combinarse y, no obstante, seguir lográndose, en esencia, los mismos resultados. La mayoría de las realizaciones se describen en relación con un primer componente y un segundo componente de la prenda. Los dos componentes de la prenda pueden referirse a dos partes diferentes de un único componente de la prenda. Las reivindicaciones anejas pretenden cubrir todas las citadas variaciones y modificaciones cuando caigan dentro del ámbito del invento.

REIVINDICACIONES

1. Confección de una prenda, que comprende:

un primer componente (12) de la prenda que tiene una primera superficie (18) y una segunda superficie (20), doblándose al revés el primer componente (12) de la prenda, una vez, para dividir el primer componente (12) de la prenda en una parte no doblada y una parte doblada, mirando la primera superficie (18) de la parte no doblada hacia la primera superficie (18) de la parte doblada; y un elemento de unión (22), sustancialmente en forma de U, que tiene una superficie interior y una superficie exterior y que comprende un material adhesivo en, al menos, una de las superficies, y en la que al menos una superficie del elemento de unión está pegada a, por lo menos, una superficie del primer componente de la prenda por el material adhesivo;

caracterizada porque:

la superficie interior del elemento de unión es adyacente a la primera y a la segunda superficies (18, 20) del primer componente de unión en la parte doblada; y

porque un conjunto de puntadas (32) atraviesan todas las superficies de la costura, incluyendo ambas ramas del elemento de unión (22) y ambas partes, doblada y no doblada, del primer componente (12) de la prenda.

2. La confección de la reivindicación 1, y en la que:

a) el elemento de unión (22) tiene un material adhesivo aplicado como revestimiento en la superficie interior que está directamente unida a la primera y segunda superficies (18, 20) del primer componente de la prenda en la parte doblada;

b) el elemento de unión (22) tiene el material adhesivo aplicado como revestimiento en la superficie exterior, y parte de la superficie exterior está unida directamente a la primera superficie (18) del primer componente de la prenda, en la parte no doblada; o

c) el elemento de unión (22) es una cinta adhesiva en forma de U, estando la superficie interior de la cinta adhesiva unida directamente a ambas superficies, primera y segunda (18, 20) del primer componente (12) de la prenda, y una parte de la superficie exterior de la cinta adhesiva está unida directamente a la primera superficie (18) del primer componente (12) de la prenda, en la parte no doblada; en cuyo caso, opcionalmente:

i) el primer componente (10) es doblado al revés por segunda vez para dividir el primer componente en la parte doblada (46), una segunda parte doblada (48) y una segunda parte no doblada, estando la superficie exterior de la cinta adhesiva (22) unida directamente a la primera superficie del primer componente (10) de la prenda en la parte doblada (46) y unido, también directamente, a la primera superficie del primer componente (10) de la prenda en la segunda parte no doblada (48);

ii) comprende, además, un segundo componente (10) de la prenda que tiene una primera superficie (14) y una segunda superficie (16), doblándose el segundo componente (10) de la prenda al revés para definir una parte doblada y una parte no doblada, estando la primera superficie (14) del segundo componente (10) de la prenda unida directamente a la superficie exterior de la cinta adhesiva (22), y apoyando la segunda superficie (16) de la parte doblada del segundo componente (10) de la prenda, directamente contra la primera superficie (18) del primer componente de la prenda, en la parte no doblada;

iii) comprende, además, un segundo componente (38) de la prenda que tiene una primera superficie (40) y una segunda superficie (42) y un tercer componente (12) de la prenda, apoyando la primera superficie (40) del segundo componente (38) de la prenda, directamente, contra una parte de la superficie exterior de la cinta adhesiva (22), y apoyando una superficie del tercer componente (12) de la prenda, directamente, contra la segunda superficie (42) del segundo componente (38) de la prenda, en cuyo caso, opcionalmente:

el tercer componente (12) de la prenda se dobla al revés una vez para dividir el tercer componente (12) de la prenda en una parte doblada y una parte no doblada, y la parte no doblada del tercer componente (12) de la prenda mira en la misma dirección que la parte no doblada del primer componente (10) de la prenda, en cuyo caso, también opcionalmente:

la parte doblada del tercer componente (12) de la prenda se une directamente a una segunda cinta adhesiva, en forma de U, que tiene una superficie interior y una superficie exterior, uniéndose la primera superficie y la segunda superficie del tercer componente (12) de la prenda, en la parte doblada, directamente a la superficie interior de la segunda cinta adhesiva en forma de U, o

comprende, además, una cinta adhesiva sustancialmente plana, situada entre el segundo componente (38) de la prenda y la parte doblada del tercer componente (12) de la prenda,

iv) comprende, además, un segundo componente (38) de la prenda que tiene una superficie unida directamente a otra parte de la superficie exterior de la cinta adhesiva (24); o

v) la parte no doblada del primer componente de la prenda se dobla una segunda y una tercera veces hasta darle, sustancialmente, forma de U, que comprende la parte doblada, una primera parte no doblada, una segunda parte no doblada y una segunda parte doblada, en la que la parte doblada se conecta directamente con la primera parte no doblada que está conectada con la segunda parte no doblada que, a su vez, está conectada directamente con la segunda parte doblada, y en la que la segunda superficie del primer componente de la prenda, en la segunda parte doblada, mira hacia una parte de la superficie exterior del elemento de unión, en cuyo caso, opcionalmente:

comprende, además, un segundo componente de la prenda que tiene una primera superficie y una segunda superficie, estando situado el segundo componente de la prenda entre la parte doblada y la segunda parte doblada, encontrándose la primera superficie del segundo componente de la prenda adyacente a la segunda superficie del primer componente de la prenda en la segunda parte doblada y la segunda superficie del segundo componente de la prenda adyacente a una parte de la superficie exterior del elemento de unión, en cuyo caso, opcionalmente,

comprende, además, un elemento de unión sustancialmente plano situado para apoyar contra la primera superficie del segundo componente de la prenda y la segunda superficie del primer componente de la prenda, en la segunda parte doblada, o

comprende, además, una segunda cinta adhesiva, sustancialmente en forma de U, que tiene una superficie interior y una superficie exterior y el segundo elemento de unión está situado en la segunda parte doblada de tal modo que la superficie interior de la cinta adhesiva se una directamente a la primera superficie y a la segunda superficie del primer componente de la prenda y una parte de la superficie exterior de la cinta adhesiva se una, directamente, a la primera superficie del primer componente de la prenda.

3. Un método para confeccionar una prenda, que comprende:

proporcionar un primer componente (12) de la prenda que tiene una primera superficie (18) y una segunda superficie (20);

doblar al revés el primer componente (12) de la prenda una primera vez para dividir el primer componente de la prenda en una parte no doblada y una parte doblada; mirando la primera superficie (18) de la parte no doblada hacia la primera superficie (18) de la parte doblada;

situar en posición un elemento de unión (22) adyacente al primer componente (12) de la prenda, teniendo el elemento de unión (22) una primera superficie y una segunda superficie; comprendiendo el elemento de unión (22) un material adhesivo en, al menos, una de las superficies;

hacer que la primera superficie del elemento de unión (22) apoye directamente contra la primera y la segunda superficies del primer componente (12) de la prenda, en la parte doblada;

coser ambas ramas del elemento de unión (22) y tanto la parte doblada como la parte no doblada del primer componente, para formar una costura; y

aplicar calor y presión a la costura para unir el material adhesivo a, por lo menos, una superficie del primer componente (12) de la prenda.

4. El método de la reivindicación 3, en el que:

a) el elemento de unión (22) se posiciona adyacente a la parte doblada del primer componente (12) de la prenda, antes del doblado al revés;

b) el elemento de unión (22) se dobla, pasando de ser una cinta sustancialmente plana a ser un objeto sustancialmente en forma de U;

c) el paso de proporcionar el primer componente de la prenda, el paso de posicionar el elemento de unión, el paso de doblar al revés, el paso de conseguir el apoyo y el paso de coser, se completan en una sola operación;

d) el primer componente (10) se dobla al revés por segunda vez para dividir al primer componente en la parte doblada (40), una segunda parte doblada, y una segunda parte no doblada, la segunda superficie del elemento de unión (22) se une directamente a la primera superficie del primer componente de la prenda en la parte doblada y, también, se une directamente a la primera superficie del primer componente de la prenda, en la segunda parte no doblada;

e) comprende, además, proporcionar un segundo componente (10) de la prenda que tiene una primera superficie y una segunda superficie, se dobla el segundo componente (10) de la prenda al revés para definir una parte doblada y una parte no doblada, la primera superficie del segundo componente de la prenda se une directamente a la segunda superficie del elemento de unión (22) y la segunda superficie de la parte doblada del segundo componente (10) de la prenda apoya directamente contra la primera superficie del primer componente (12) de la prenda, en la parte no doblada; o

f) comprende, además, proporcionar un segundo componente (38) de la prenda que tiene una primera superficie (40) y una segunda superficie (42) y un tercer componente (12) de la prenda, apoyando directamente la primera superficie (14) del segundo componente (10) de la prenda contra una parte de la segunda superficie del elemento de unión (22) y apoyando una superficie del tercer componente de la prenda, directamente, contra la segunda superficie del segundo componente de la prenda, en cuyo caso, opcionalmente:

i) el tercer componente (12) de la prenda se dobla al revés una vez para dividir el tercer componente (12) de la prenda en una parte doblada y una parte no doblada, y la parte no doblada del tercer componente de la prenda mira en la misma dirección que la parte no doblada del primer componente de la prenda;

ii) la parte doblada del tercer componente (12) de la prenda se une, directamente, a un segundo elemento de unión que tiene una primera superficie y una segunda superficie, uniéndose la primera superficie y la segunda superficie del tercer componente (12) de la prenda, en la parte doblada, directamente, a la primera superficie del segundo elemento de unión en forma de U; o

iii) comprende, además, proporcionar un elemento de unión sustancialmente plano entre el segundo componente (38) de la prenda y la parte doblada del tercer componente de la prenda.

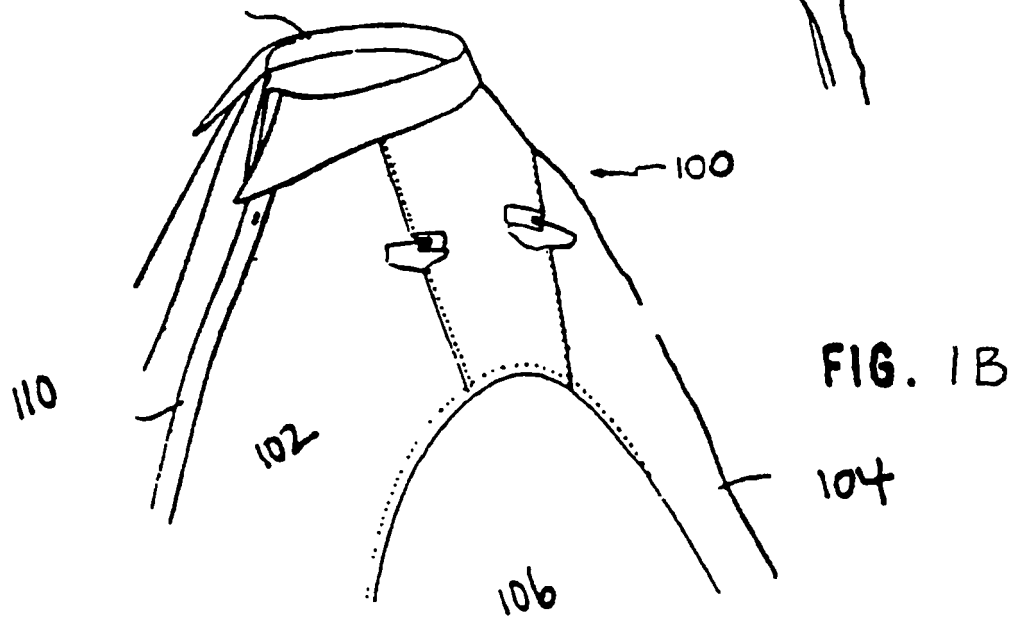
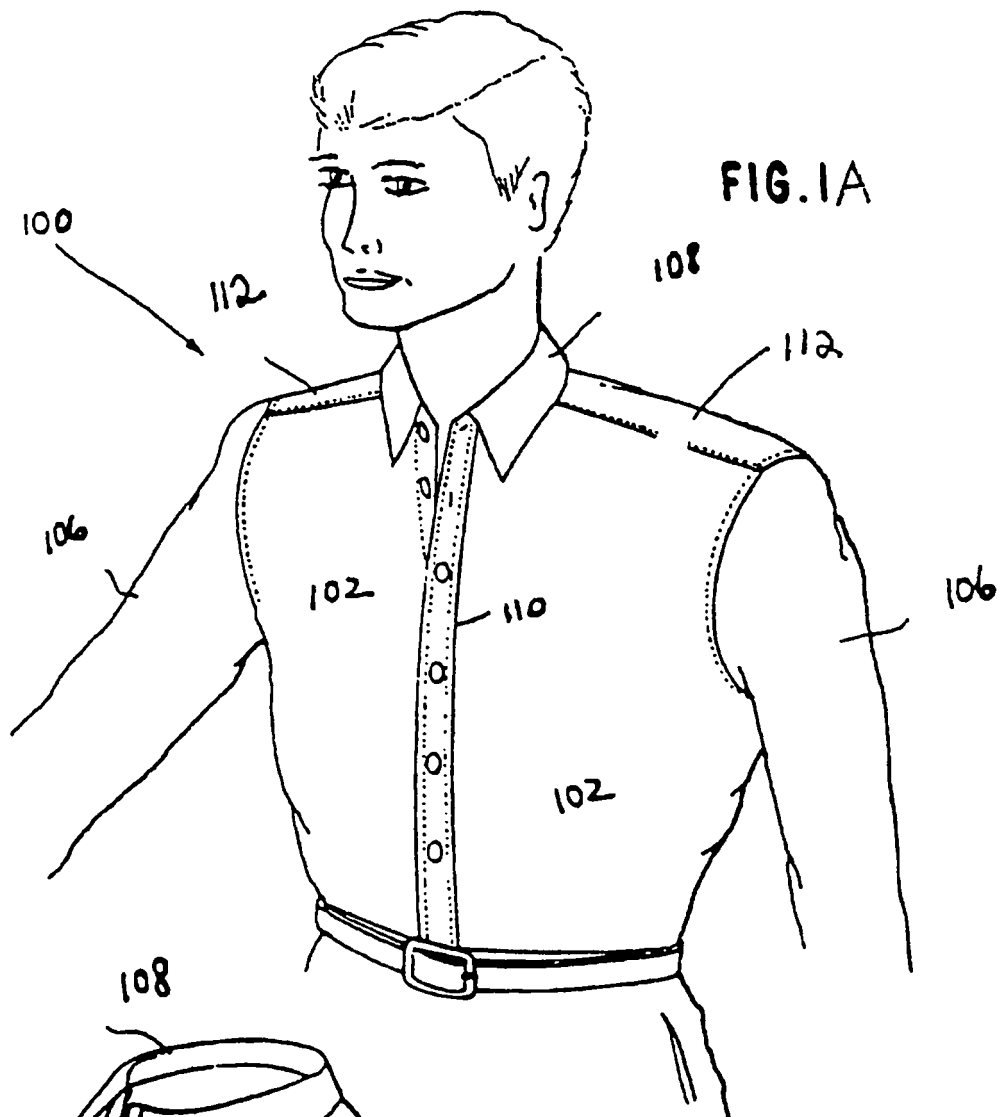
5. El método de la reivindicación 3, que comprende, además, proporcionar un segundo componente de la prenda que tiene una superficie unida directamente a otra parte de la segunda superficie del elemento de unión.

6. El método de la reivindicación 3, que comprende además doblar la parte no doblada del primer componente de la prenda una segunda y una tercera veces hasta darle, sustancialmente, una forma de U que comprende la parte doblada, una primera parte no doblada, una segunda parte no doblada y una segunda parte doblada, en el que la parte doblada se conecta directamente con la primera parte no doblada que está conectada a la segunda parte no doblada que, luego, se conecta directamente a la segunda parte doblada, y en el que la segunda superficie del primer componente de la prenda, en la segunda parte doblada, mira hacia una parte de la segunda superficie del elemento de unión, en cuyo caso, opcionalmente:

comprende, además, proporcionar un segundo componente de la prenda que tiene una primera superficie y una segunda superficie, situándose el segundo componente de la prenda entre la parte doblada y la segunda parte doblada, encontrándose la primera superficie del segundo componente de la prenda adyacente a la segunda superficie del primer componente de la prenda en la segunda parte doblada y la segunda superficie del segundo componente de la prenda adyacente a una parte de la segunda superficie del elemento de unión, en cuyo caso, además, opcionalmente:

comprende, además, proporcionar un elemento de unión sustancialmente plano situado de manera que apoye contra la primera superficie del segundo componente de la prenda y la segunda superficie del primer componente de la prenda, en la segunda parte doblada, o

comprende, además, proporcionar un segundo elemento de unión, sustancialmente en forma de U, que tiene una primera superficie y una segunda superficie, y la segunda superficie del elemento de unión está situada en la segunda parte doblada de tal manera que la primera superficie del elemento de unión se una, directamente, a la primera superficie y a la segunda superficie del primer componente de la prenda y una parte de la segunda superficie del elemento de unión, se una directamente a la primera superficie del primer componente.



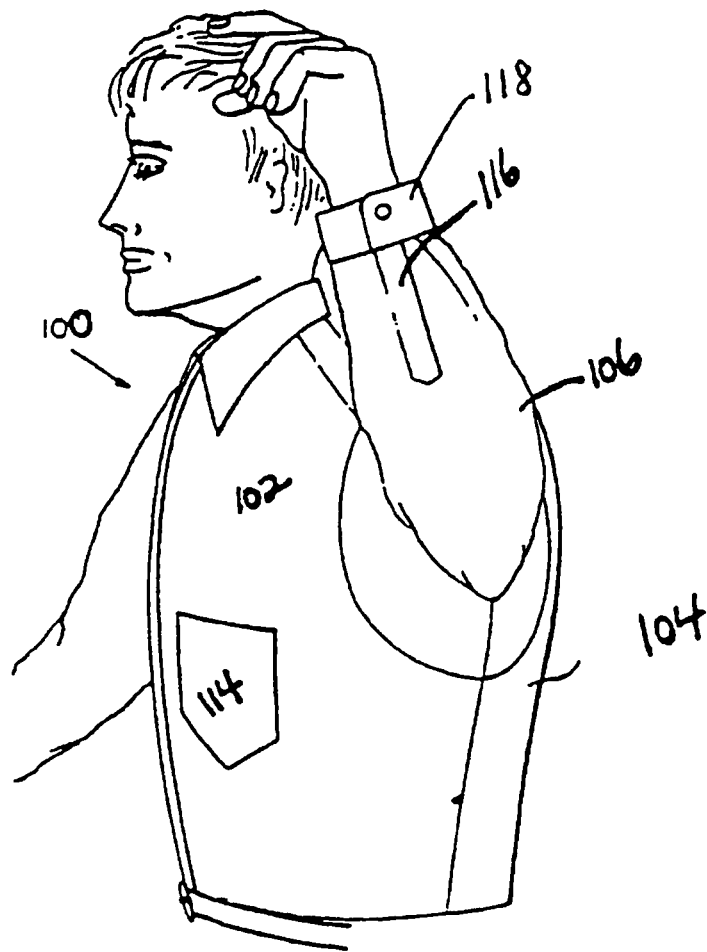
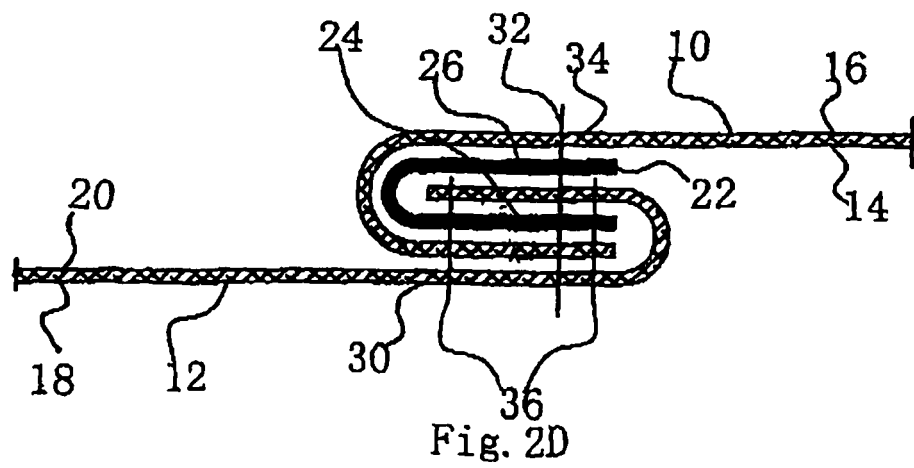
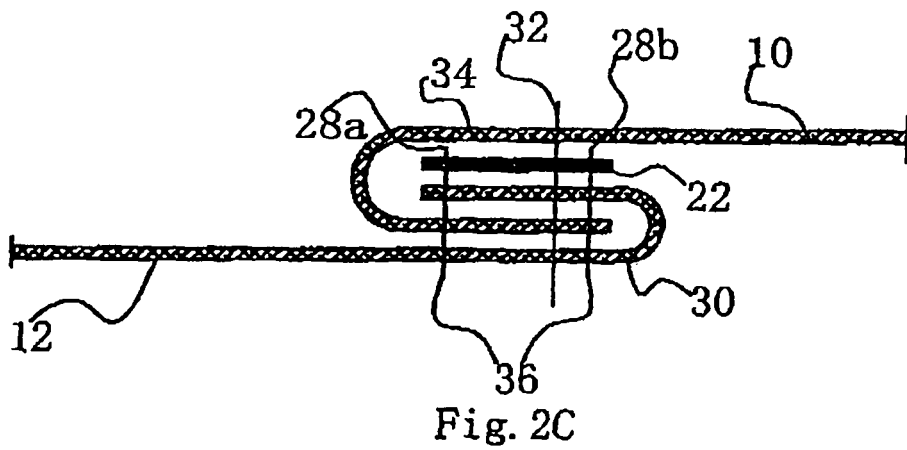
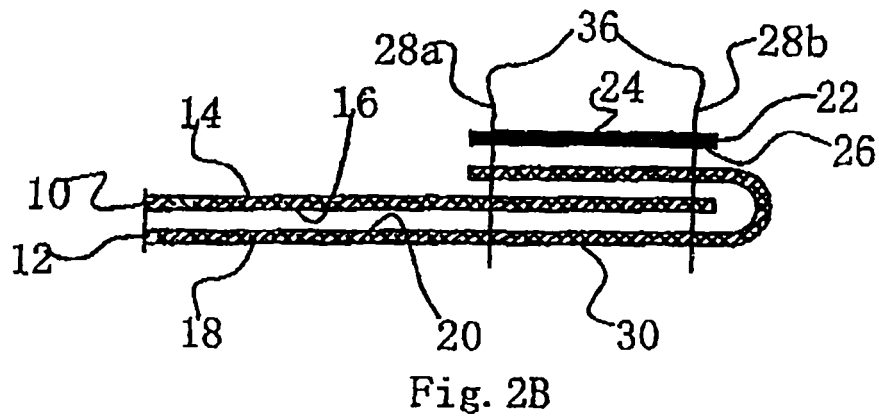
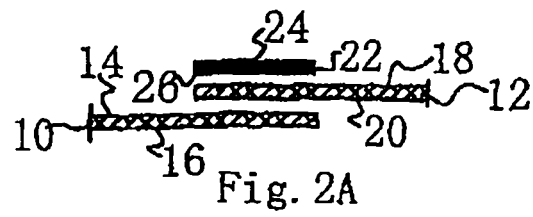


FIG. 1C



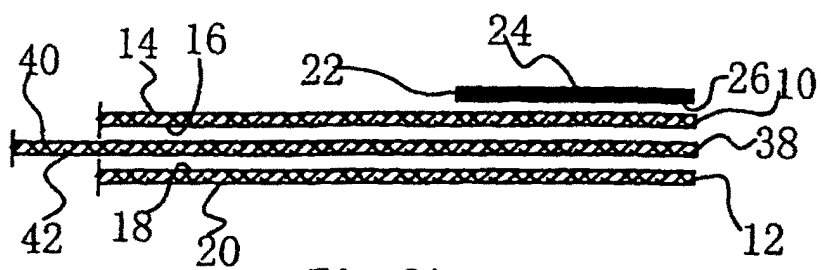


Fig. 3A

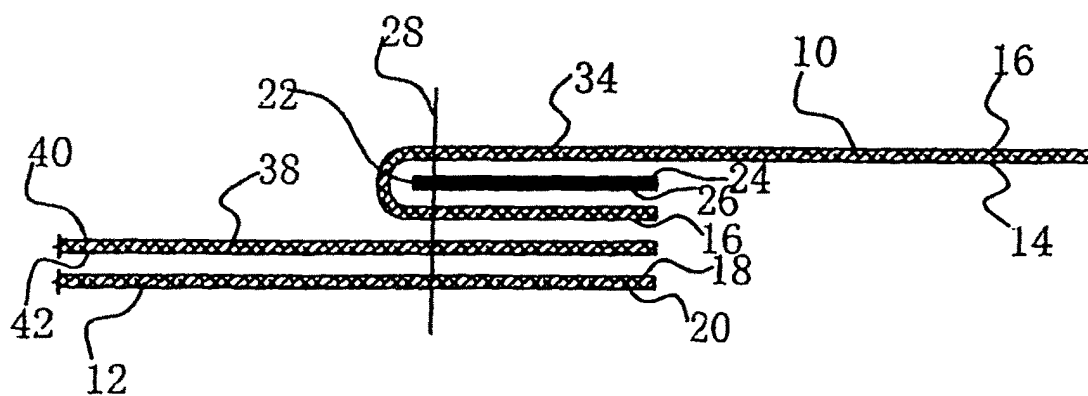


Fig. 3B

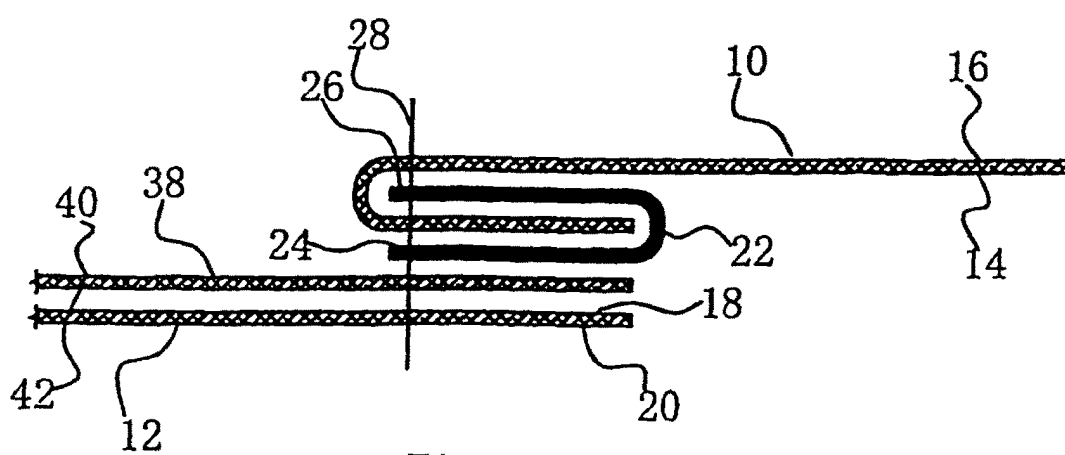


Fig. 3C

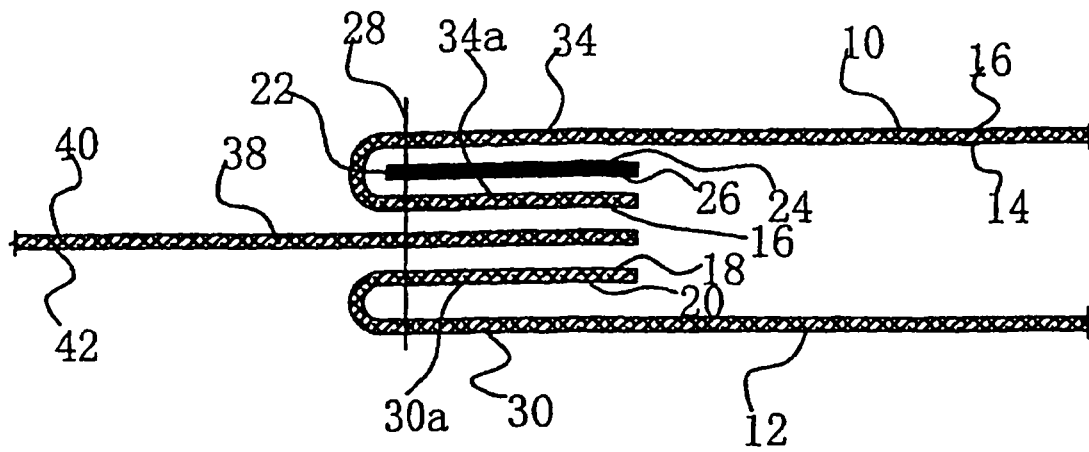


Fig. 4A

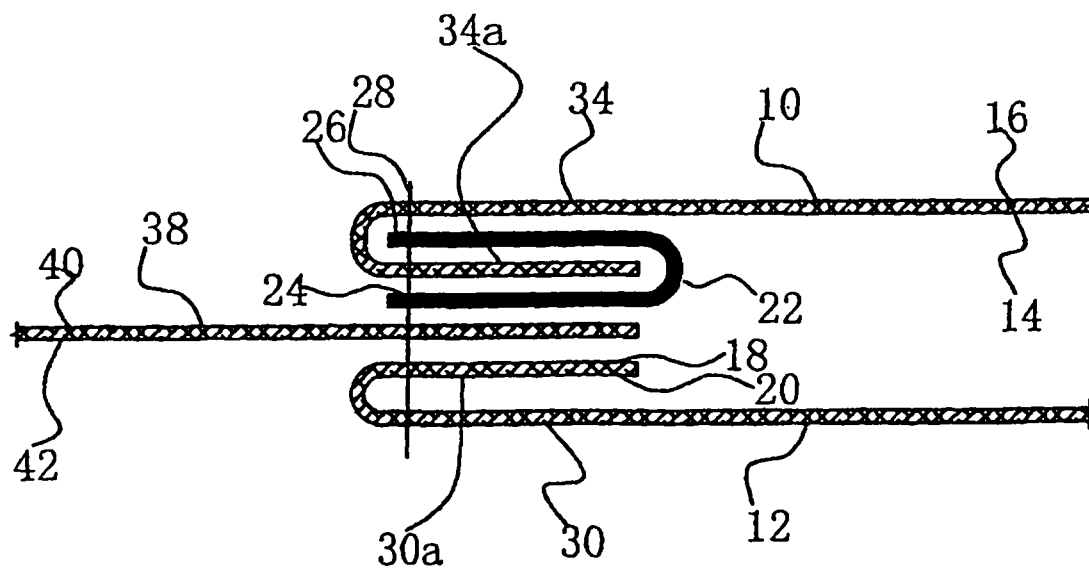


Fig. 4B

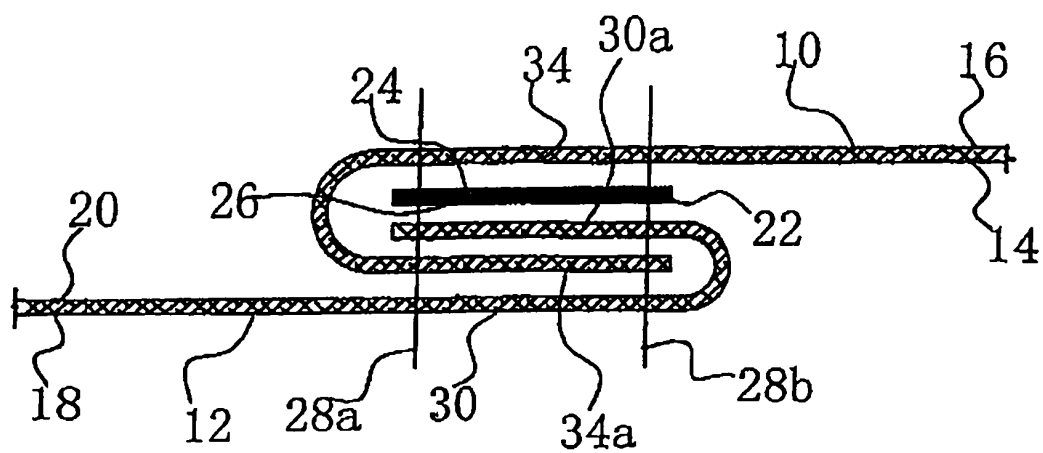


Fig. 5A

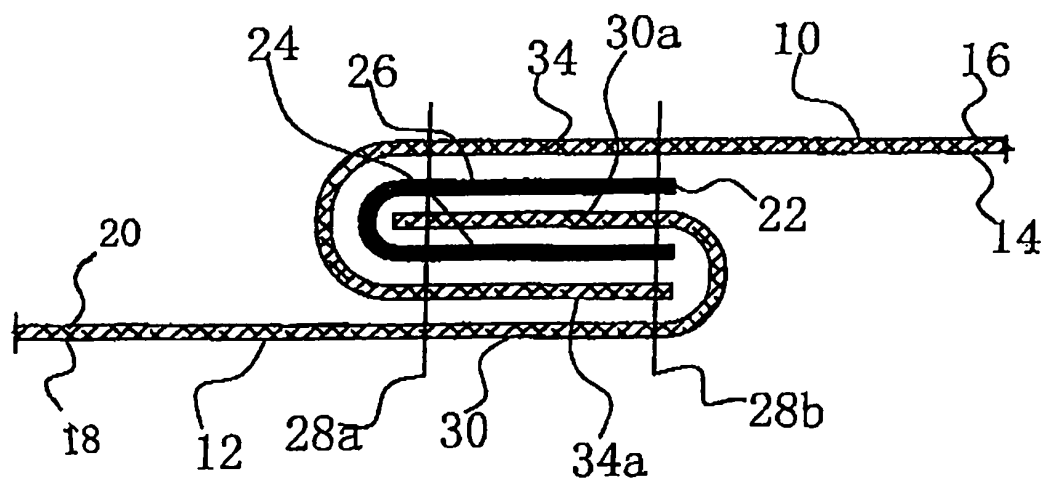


Fig. 5B

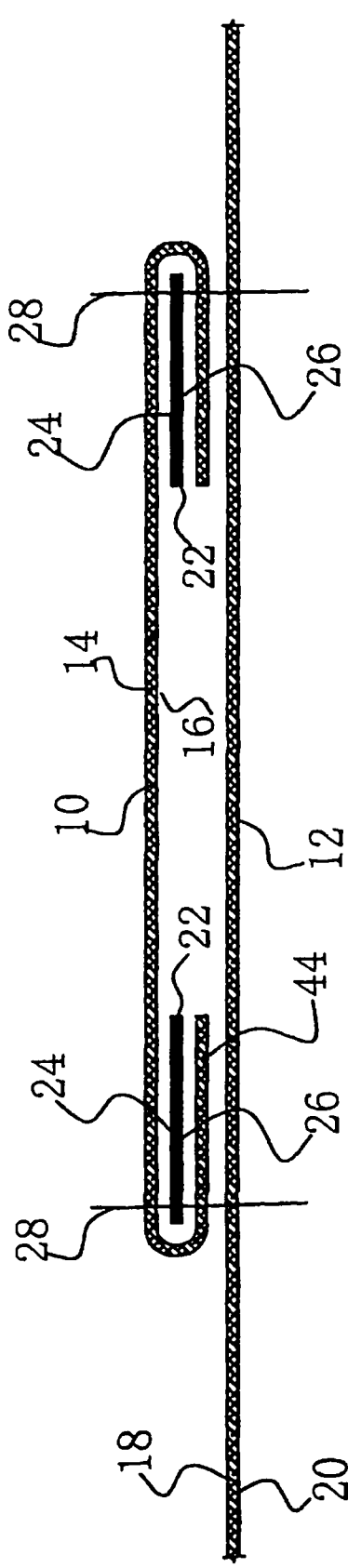


Fig. 6A

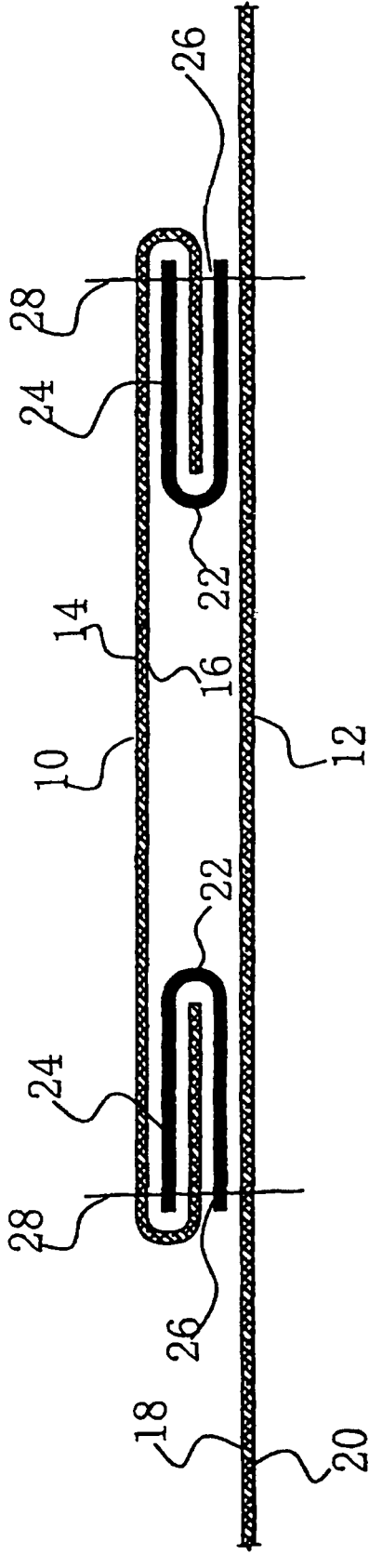


Fig. 6B

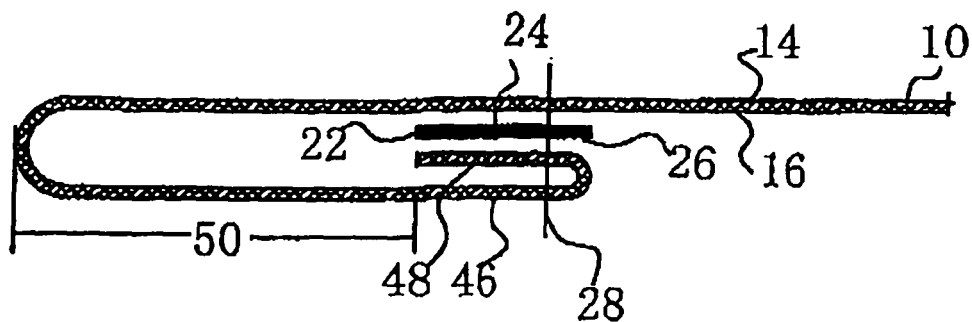


Fig. 7A

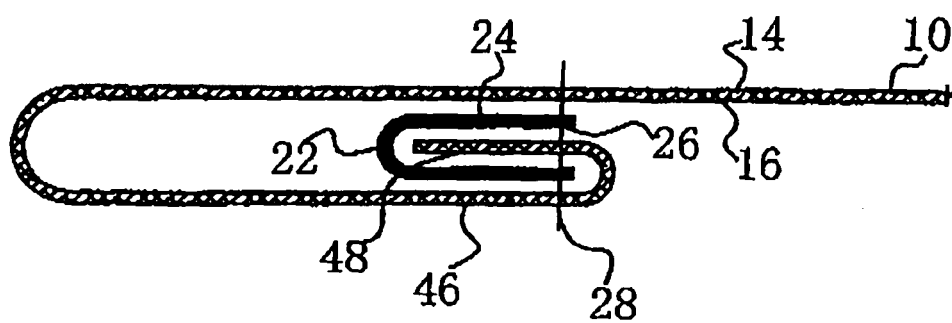


Fig. 7B

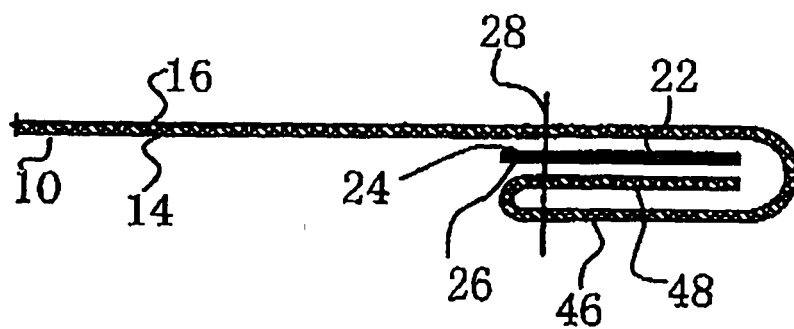


Fig. 8A

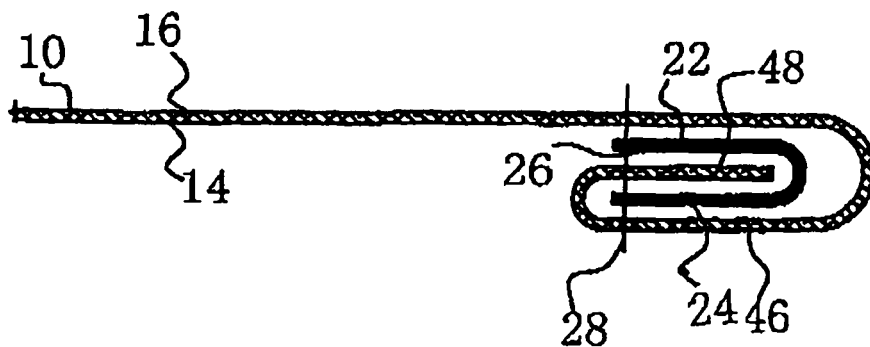


Fig. 8B

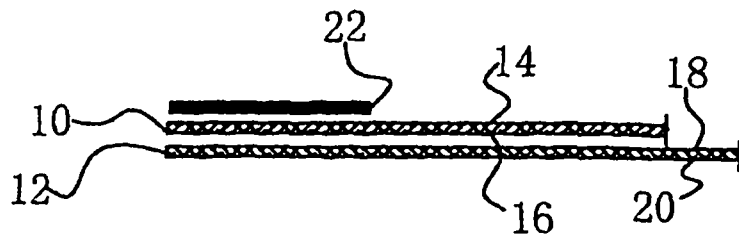


Fig. 9A

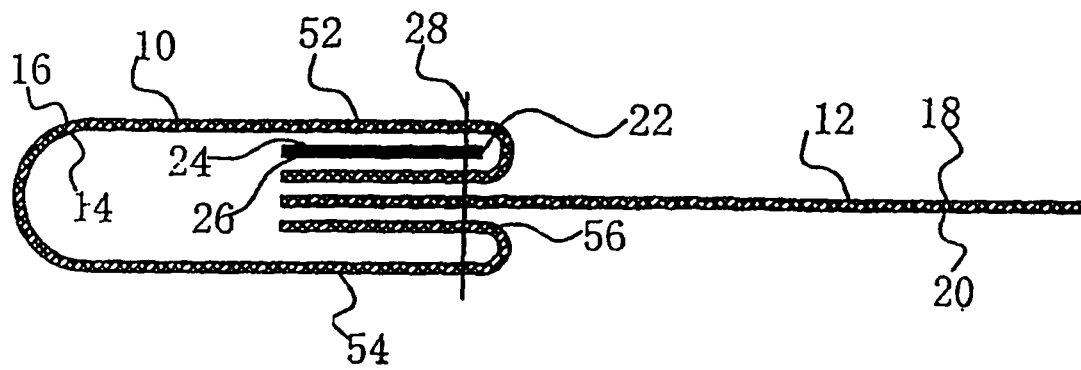


Fig. 9B

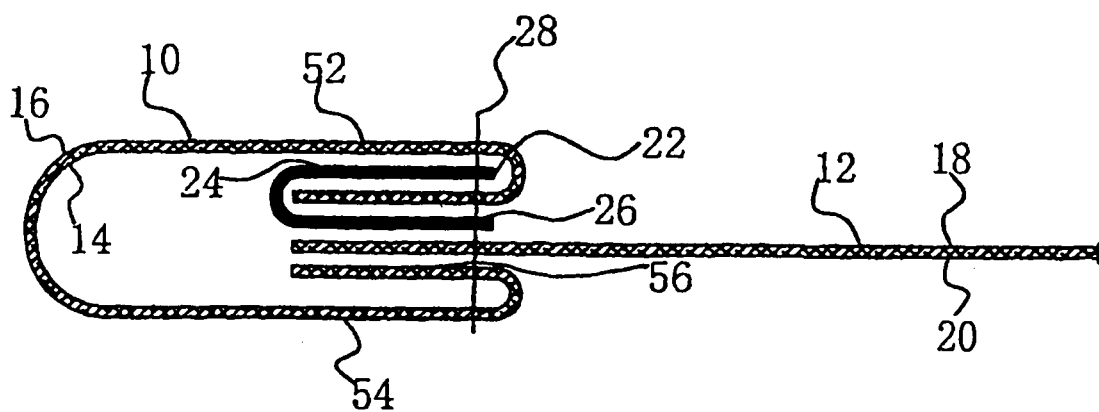


Fig. 9C

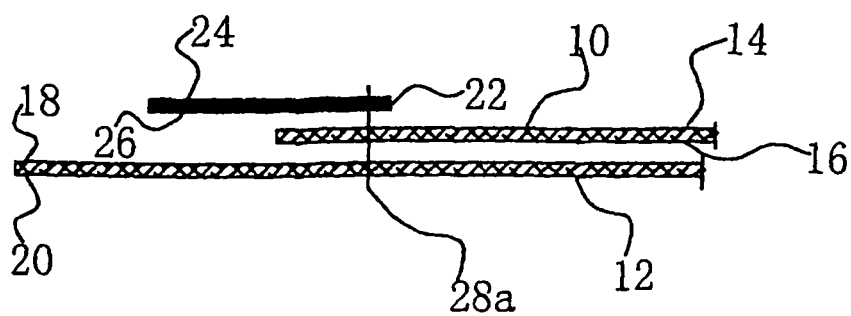


Fig. 10A

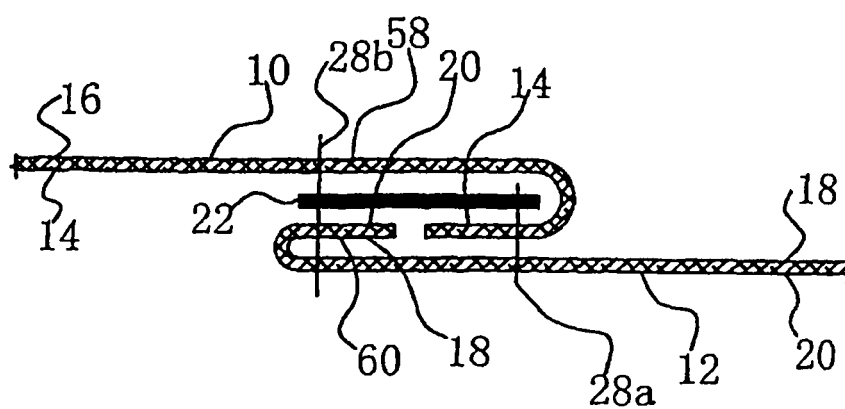


Fig. 10B

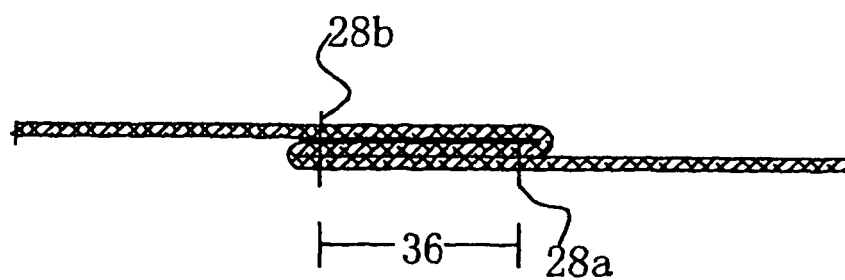


Fig. 10C

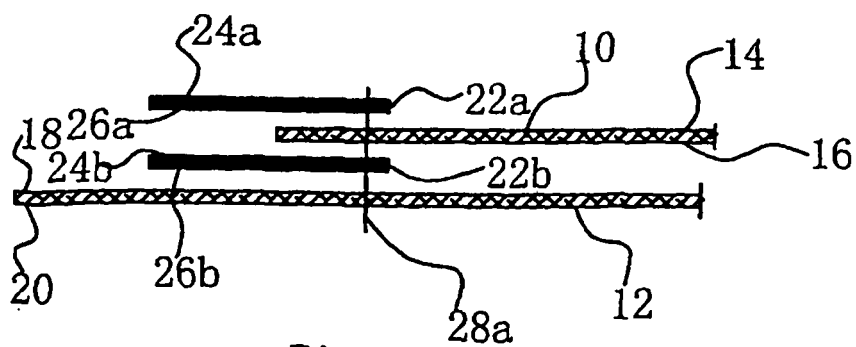


Fig. 10D

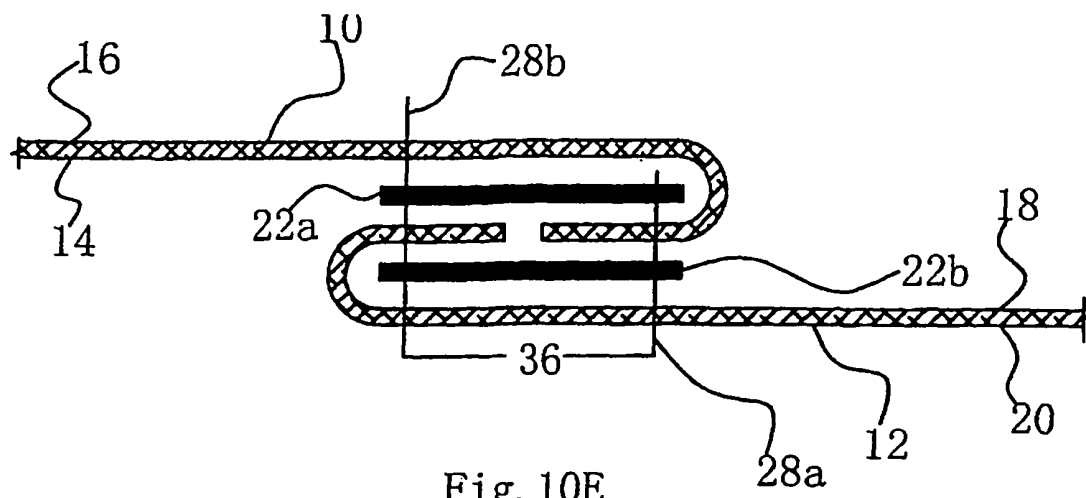


Fig. 10E

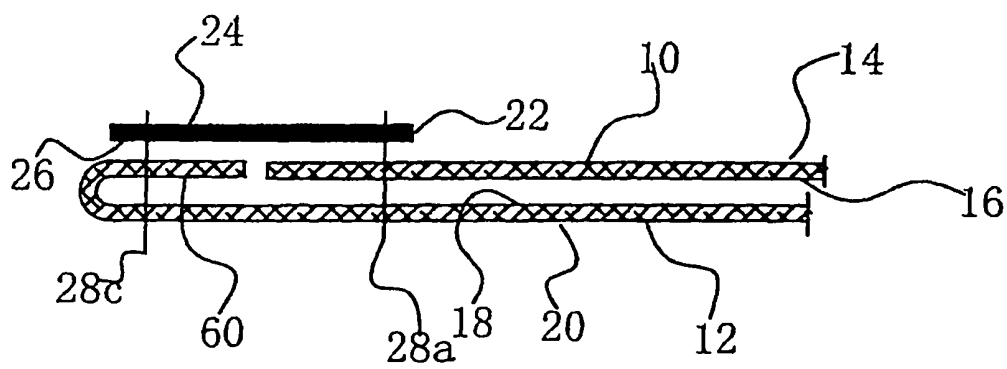


Fig. 11A

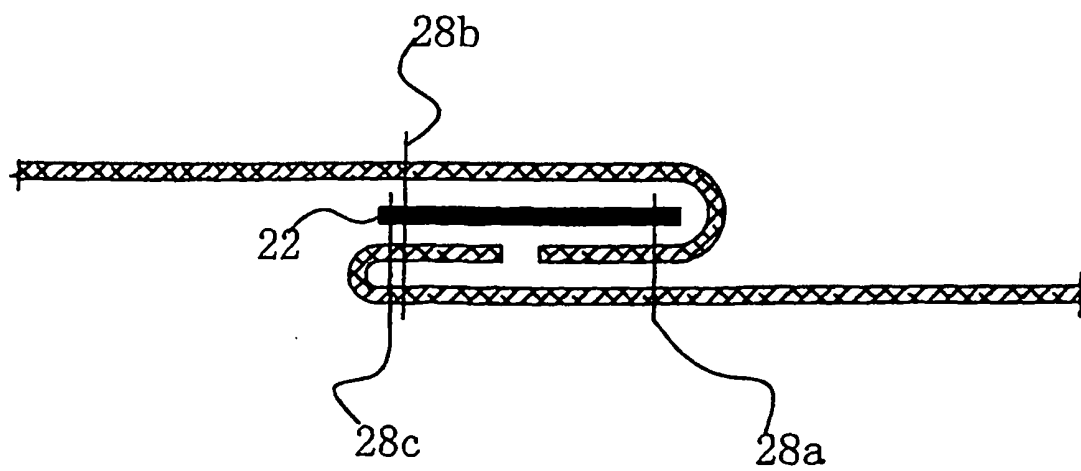


Fig. 11B

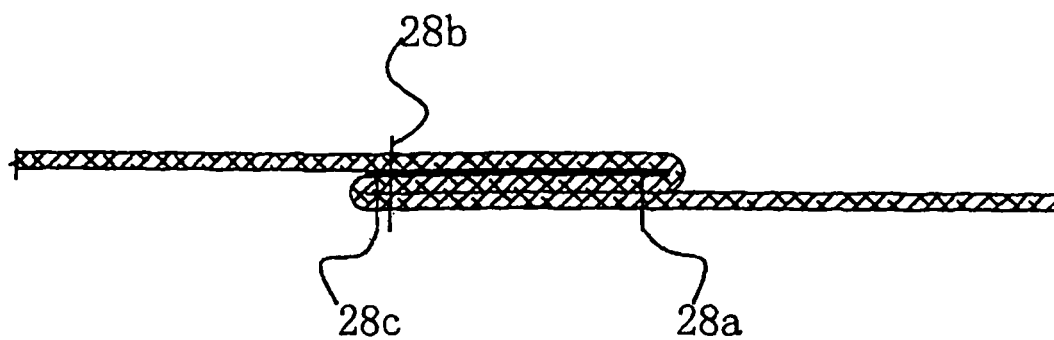


Fig. 11C

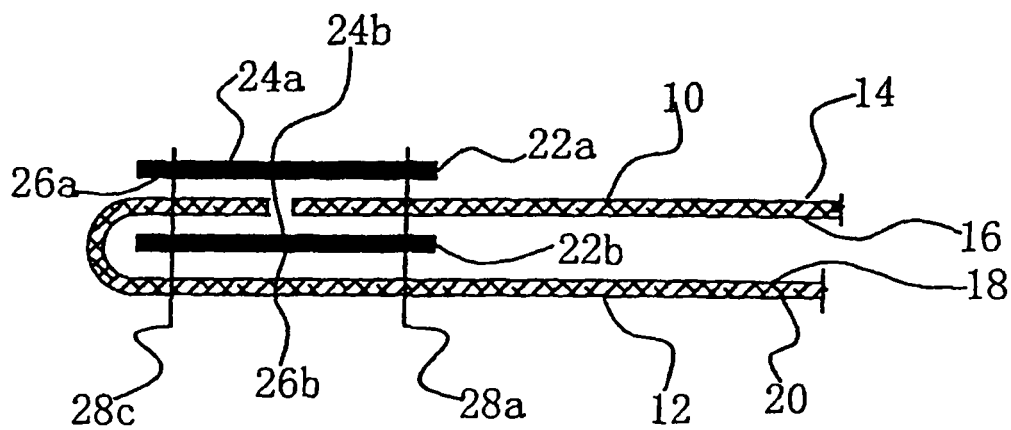


Fig. 11D

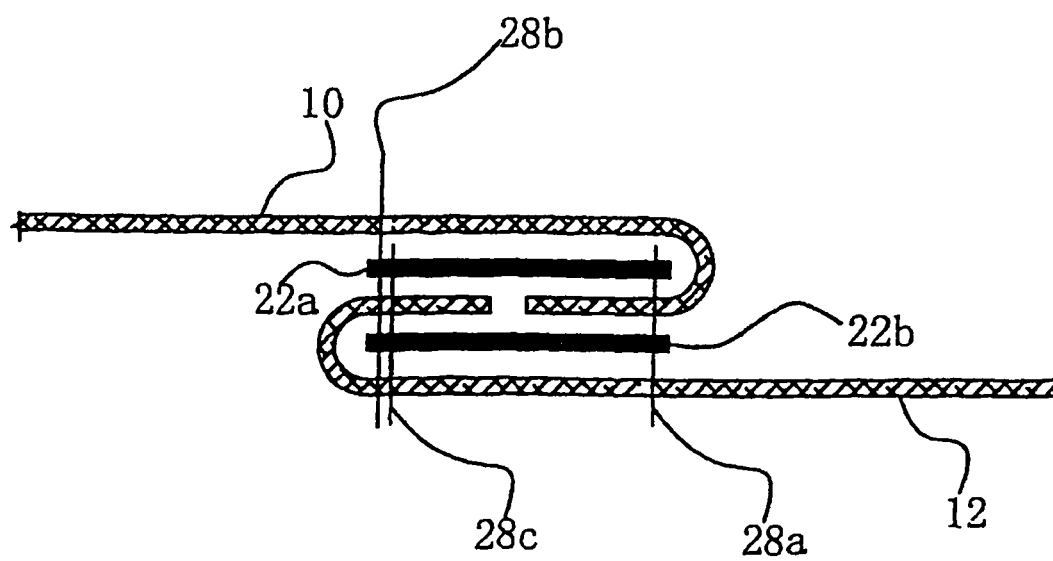


Fig. 11E

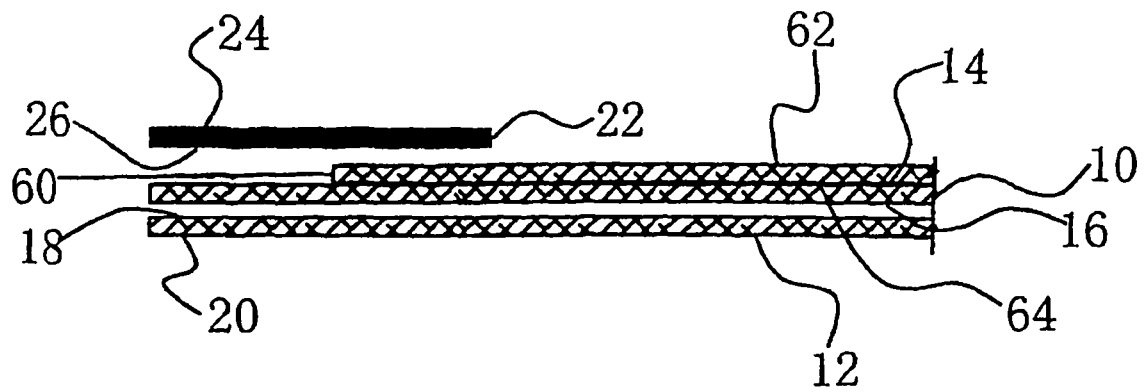


Fig. 12A

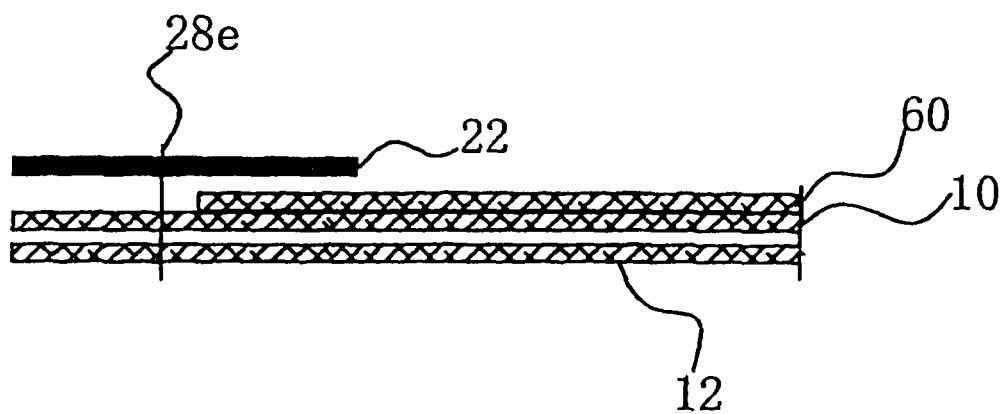


Fig. 12B

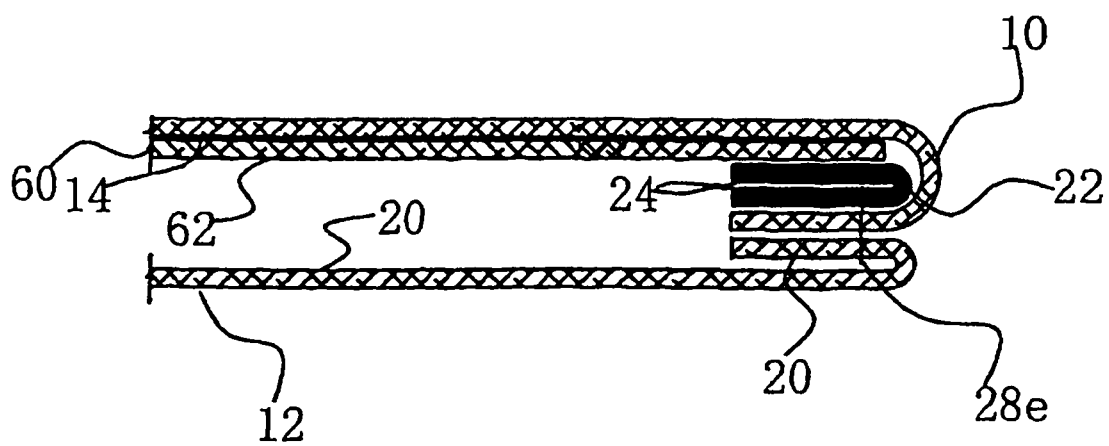


Fig. 12C

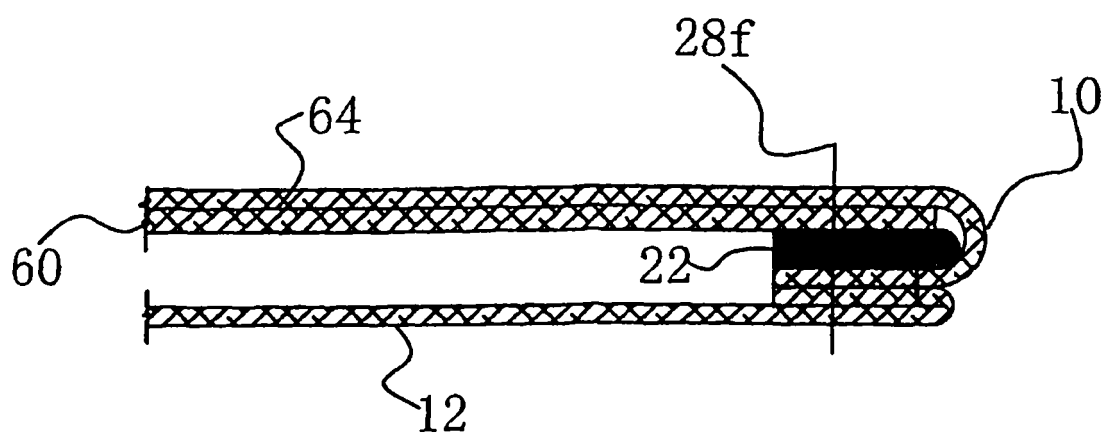


Fig. 12D

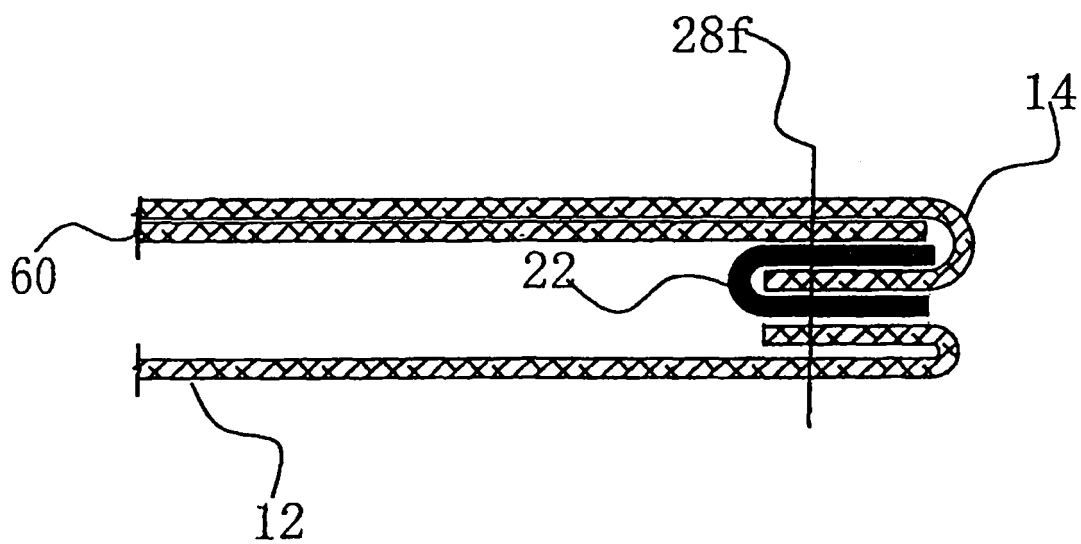


Fig. 12E

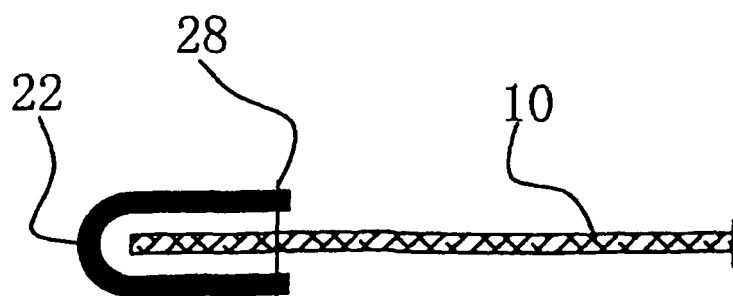


Fig. 13A

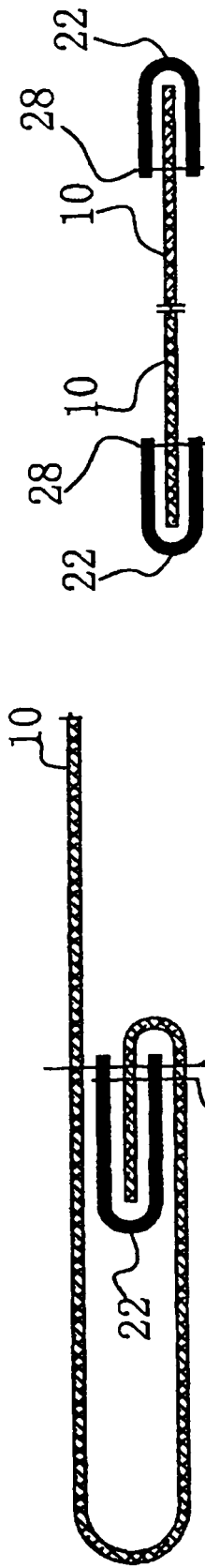


Fig. 13B

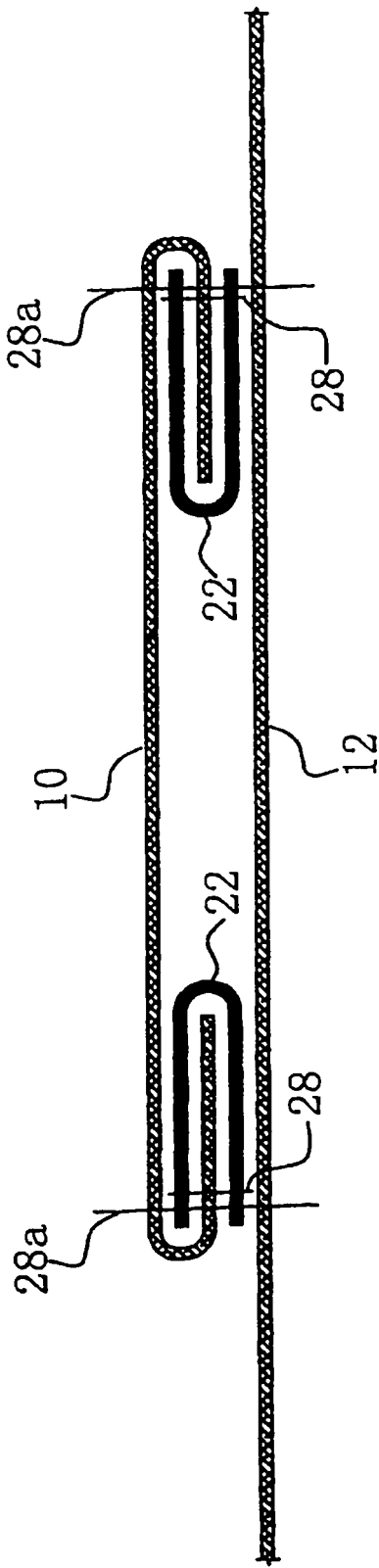


Fig. 14B

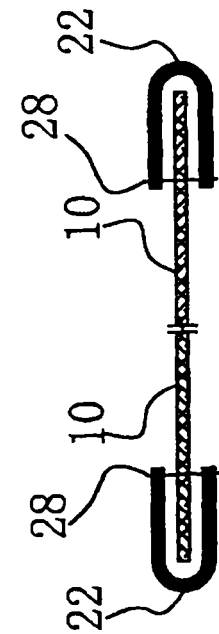


Fig. 14A

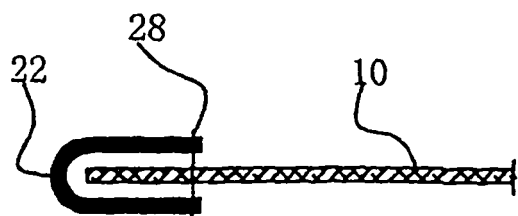


Fig. 15A

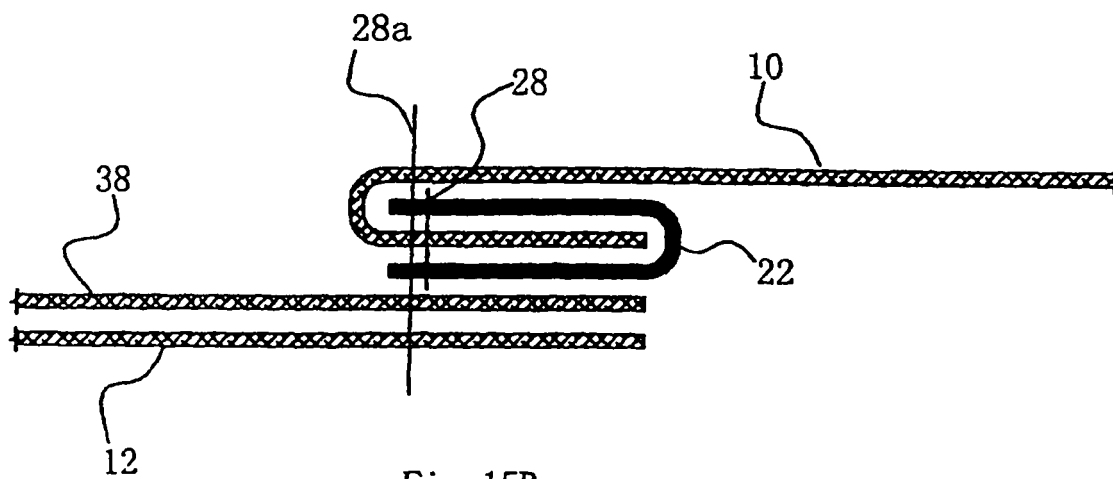


Fig. 15B

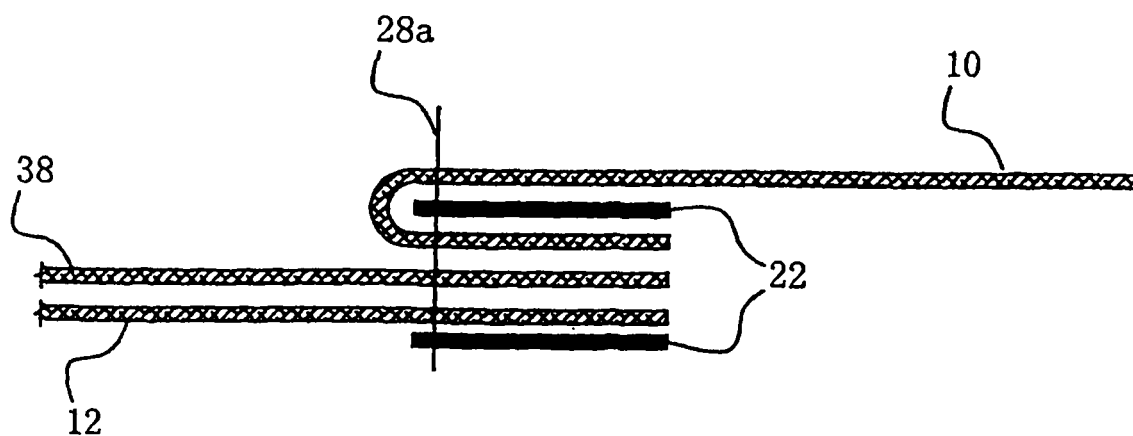


Fig. 15C

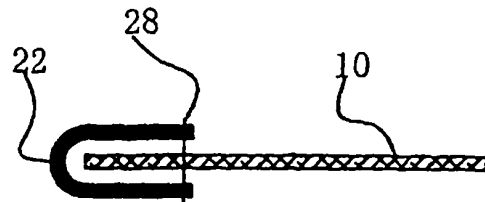


Fig. 16A

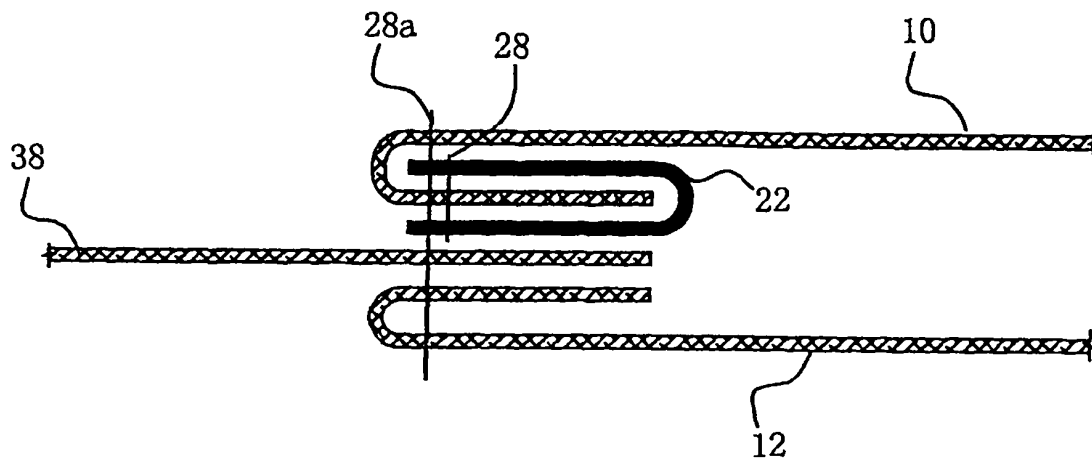


Fig. 16B

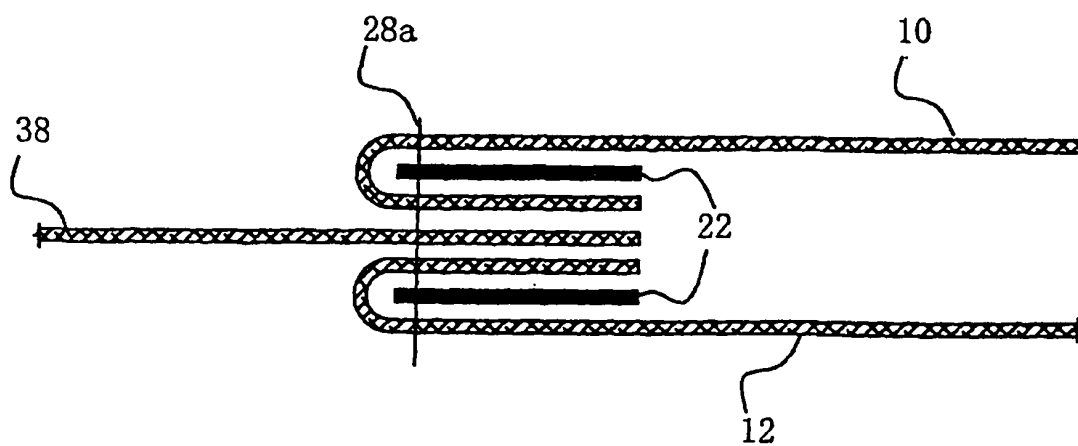


Fig. 16C

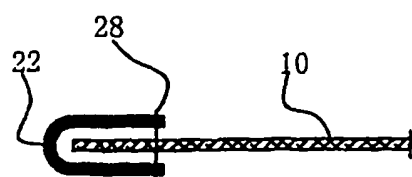


Fig. 17A

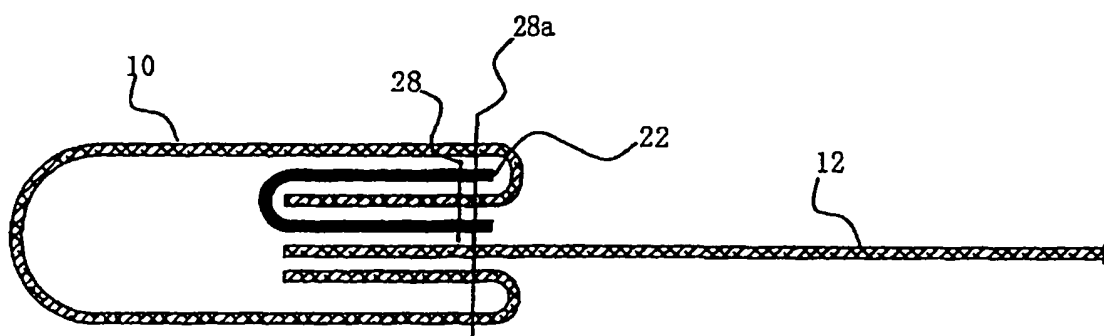


Fig. 17B

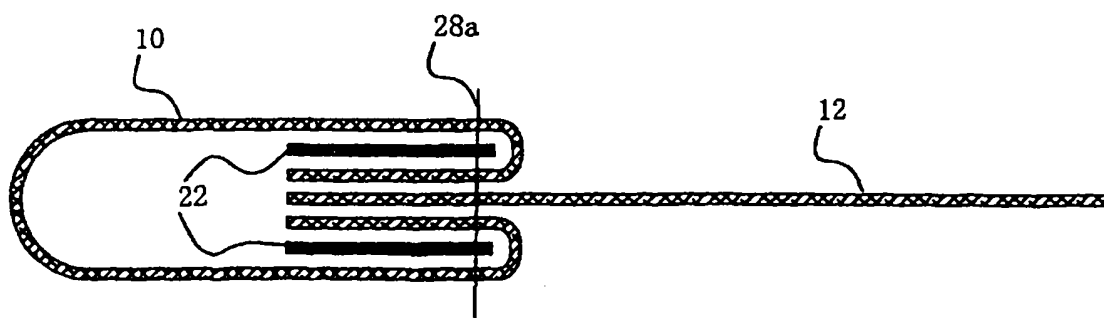


Fig. 17C

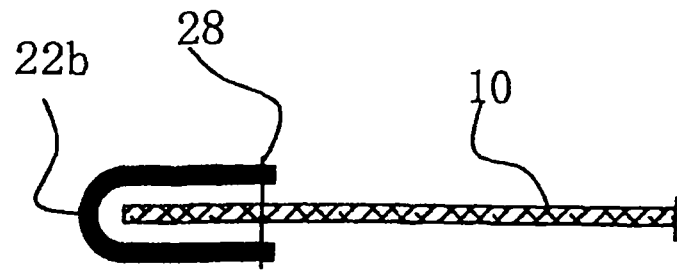


Fig. 18A

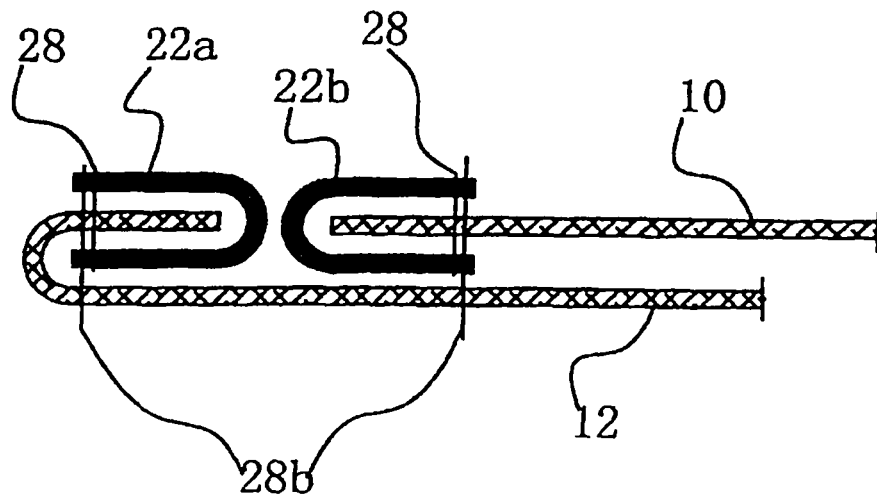


Fig. 18B

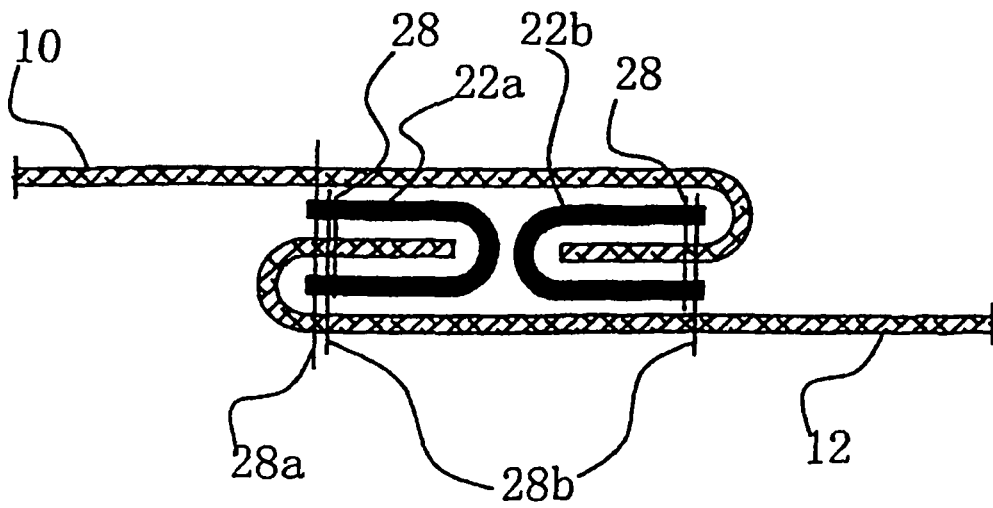


Fig. 18C

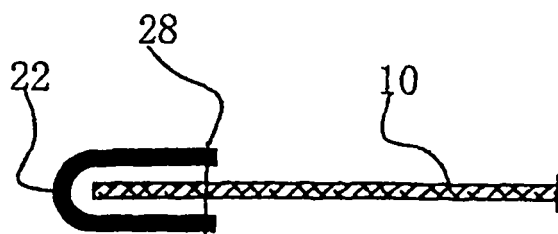


Fig. 19A

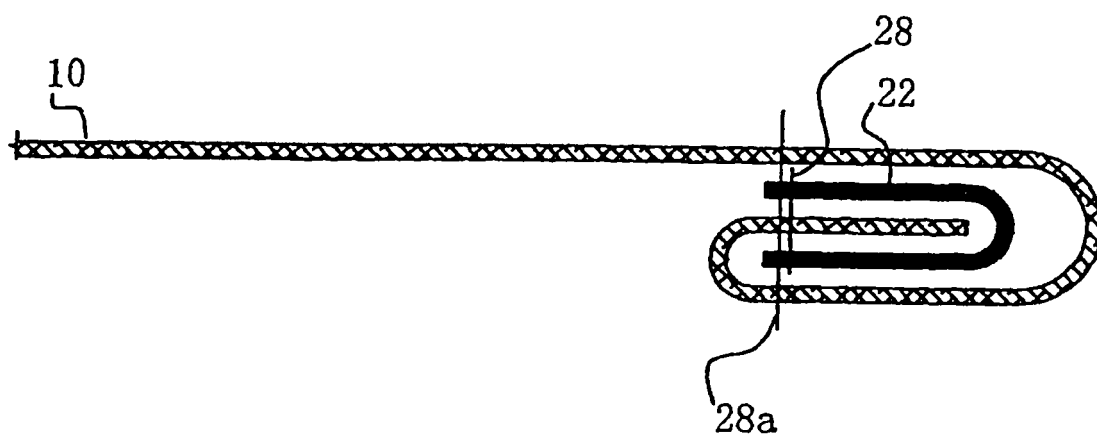


Fig. 19B

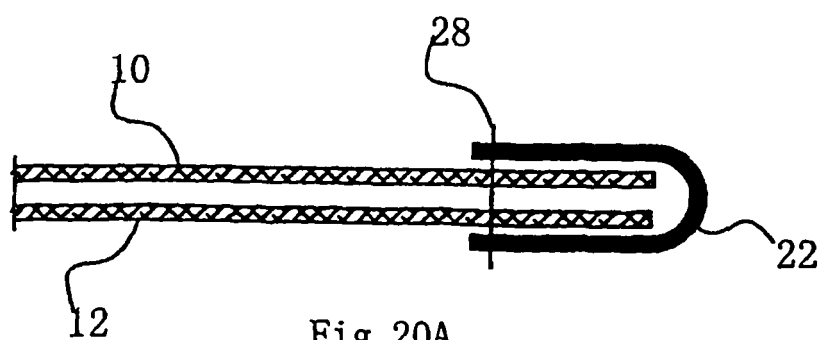


Fig. 20A

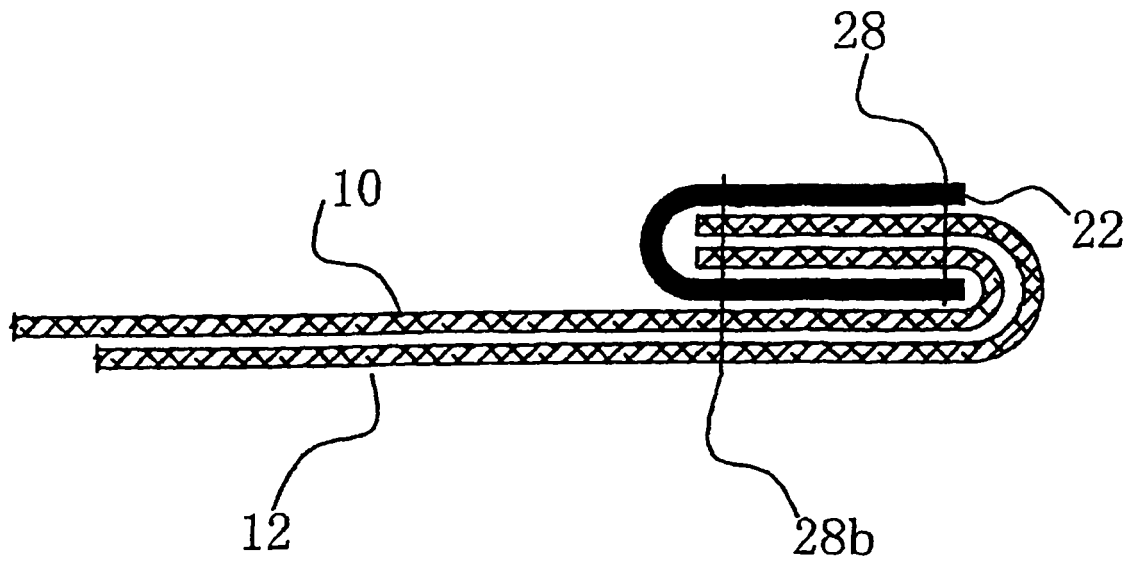


Fig. 20B

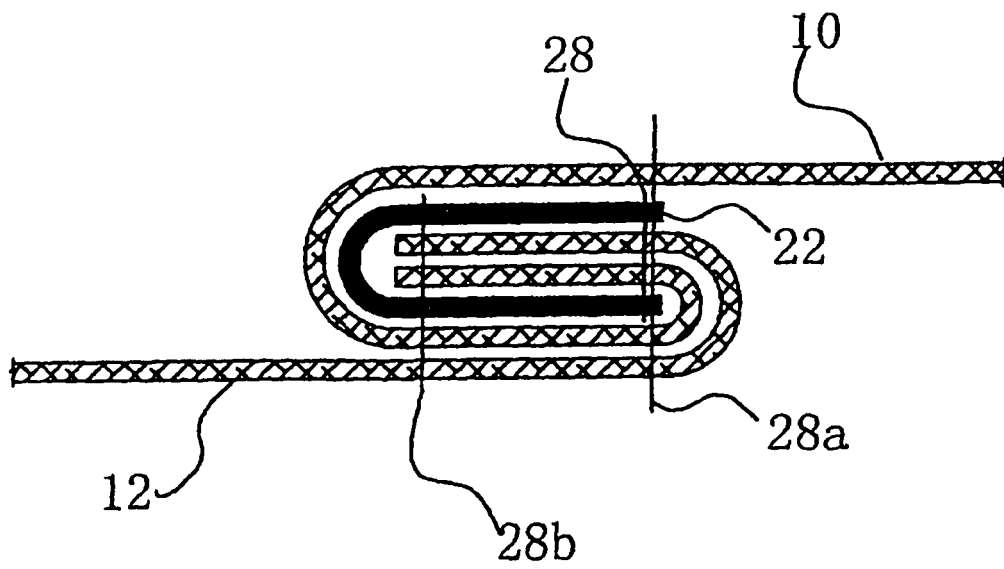


Fig. 20C

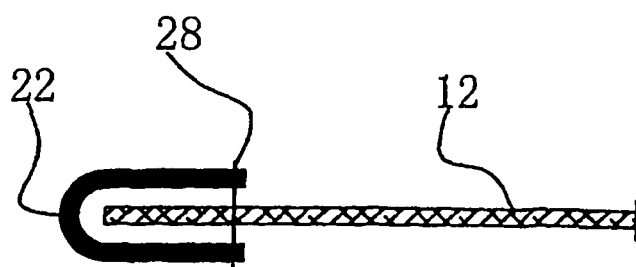


Fig. 21A

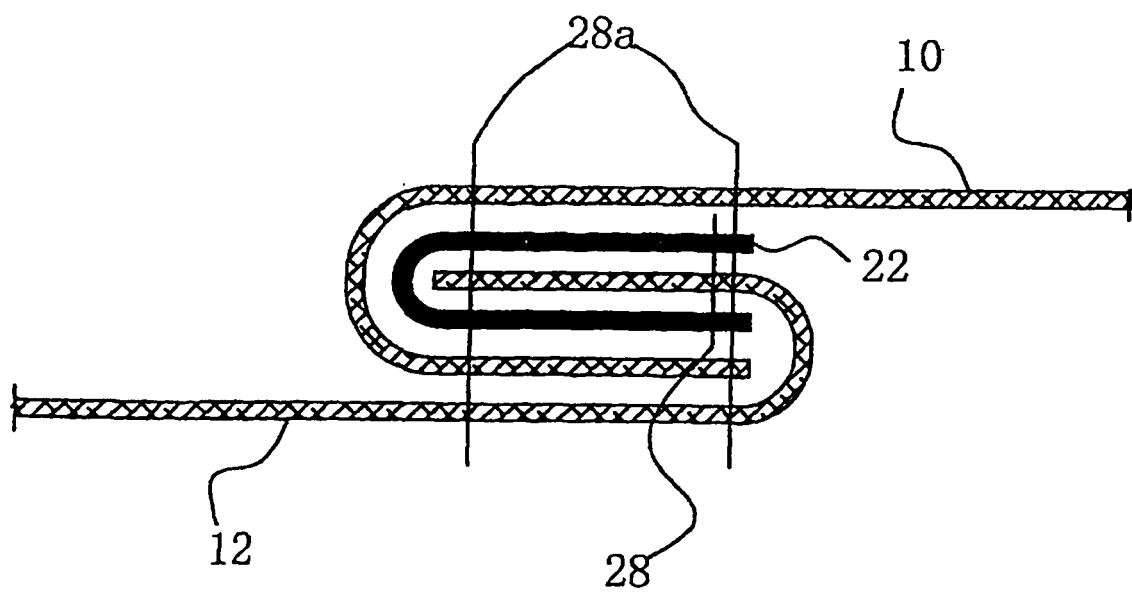


Fig. 21B

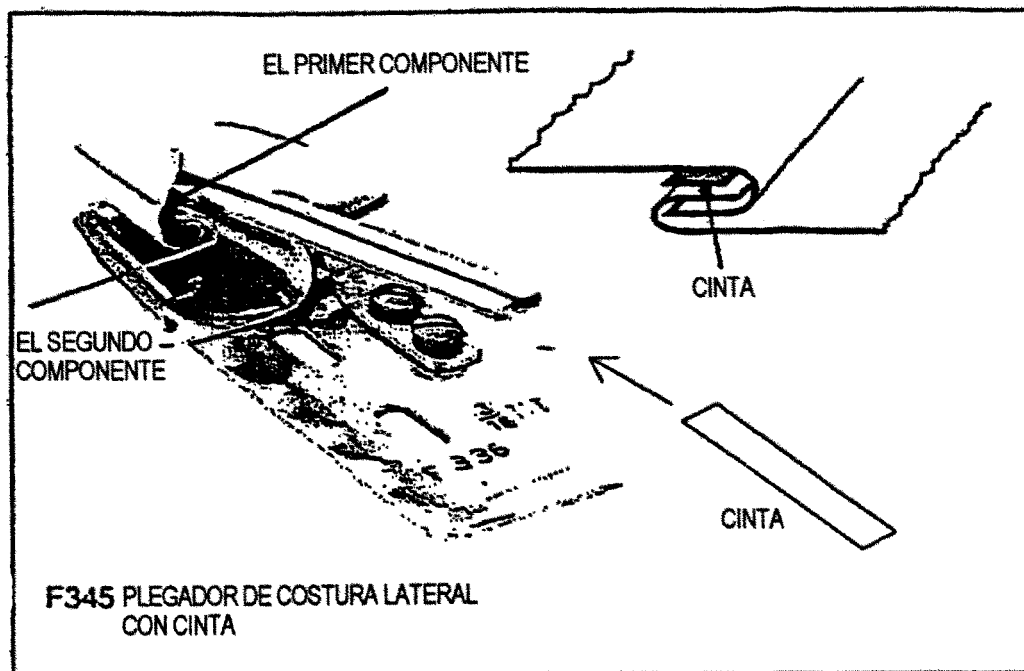


Fig. 22A

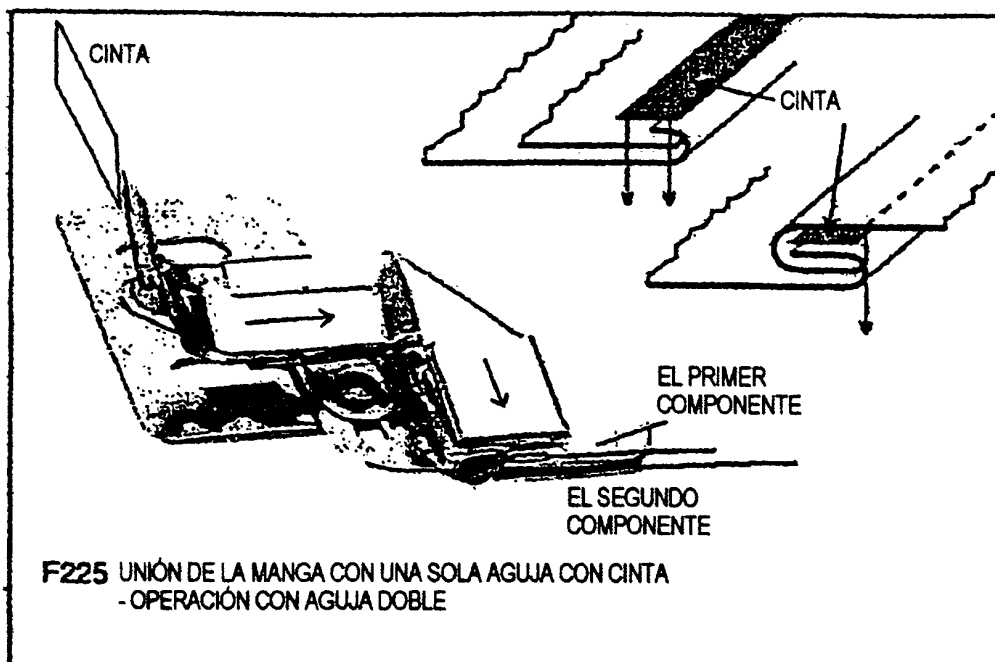


Fig. 22B

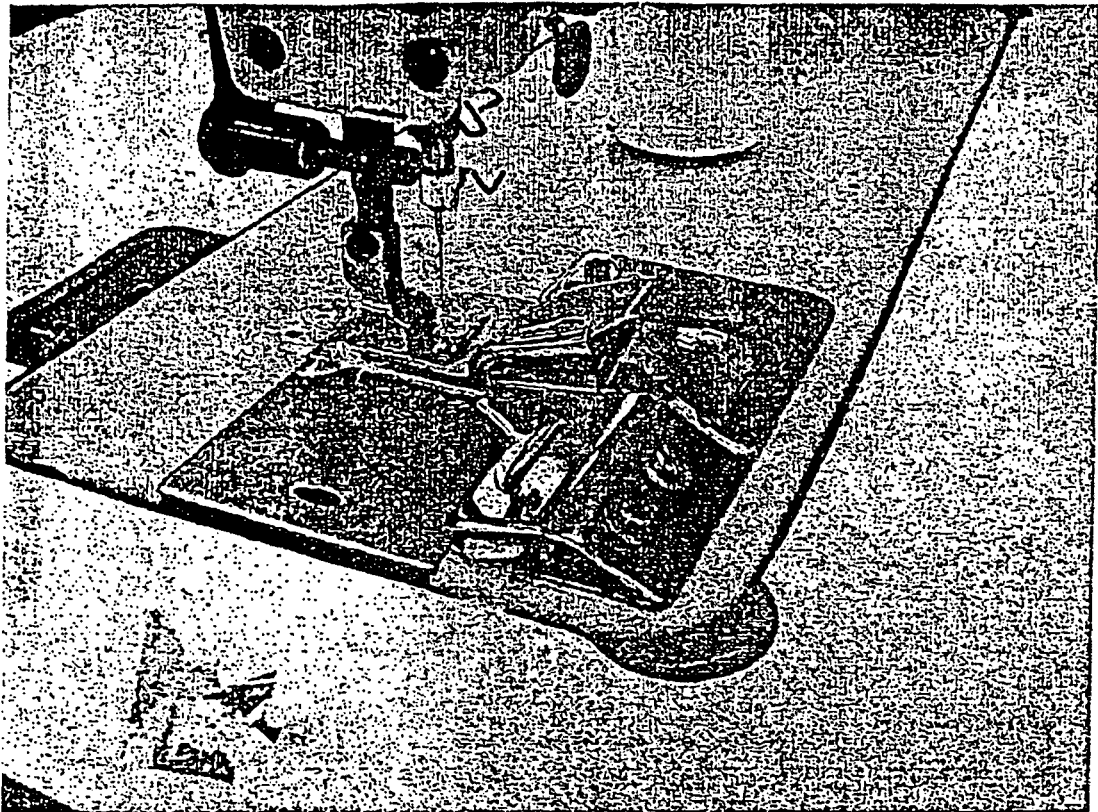


Fig. 23A

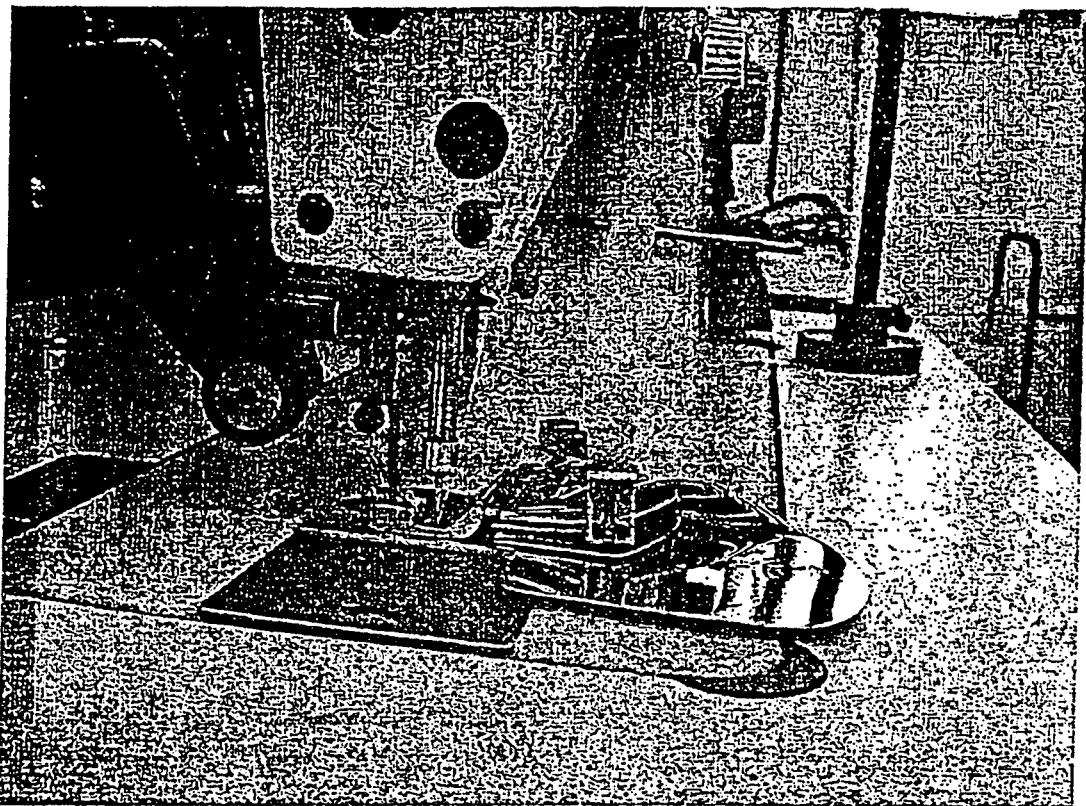


Fig. 23B

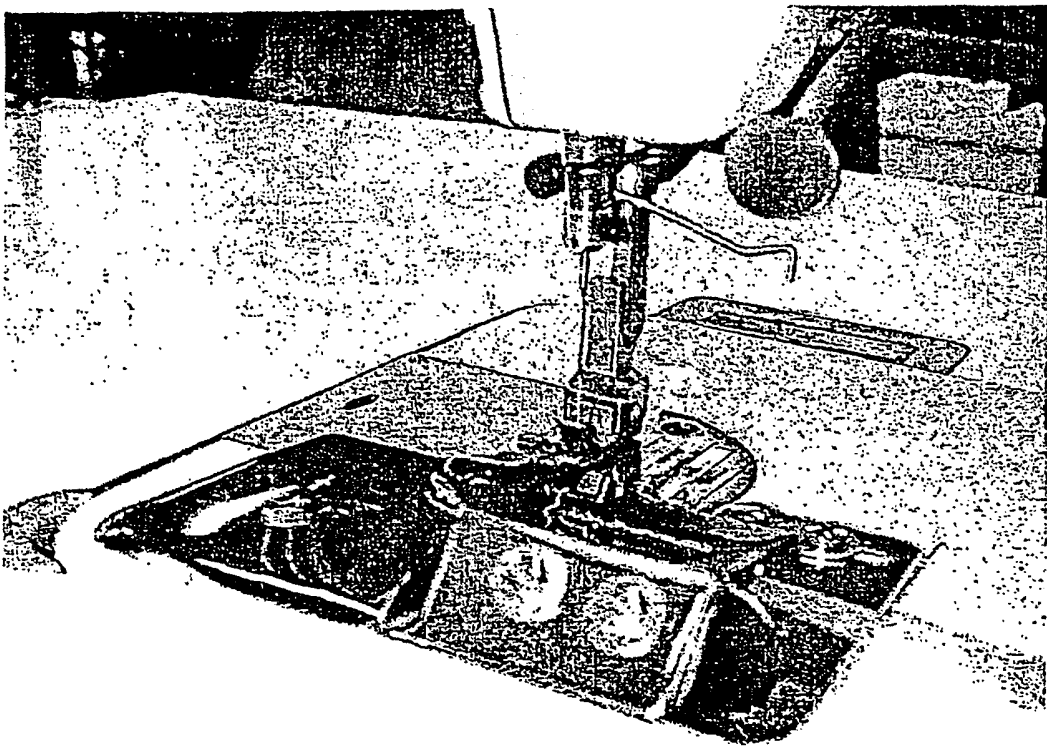


Fig. 23C