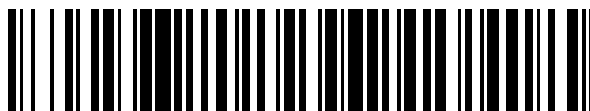


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 550 503**

51 Int. Cl.:

A41D 13/00 (2006.01)

A41D 31/02 (2006.01)

A41D 19/00 (2006.01)

A41D 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.04.2011 E 11161220 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2015 EP 2382882**

54 Título: **Estructura elástica y proceso para fabricar una estructura elástica**

30 Prioridad:

07.04.2010 IT VR20100067

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

10.11.2015

73 Titular/es:

**DAINESE S.P.A. (100.0%)
Via dell'Artigianato 35
36060 Molvena (Vicenza), IT**

72 Inventor/es:

RONCO, LUIGI

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 550 503 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

Estructura elástica y proceso para fabricar una estructura elástica

5 La presente divulgación se refiere en general a una estructura elástica, es decir, a una estructura (por ejemplo, un textil o estructura similar), hecha elástica mediante el uso de un material que tiene propiedades elásticas.

10 La estructura elástica de acuerdo con la presente divulgación es adecuada, en general, para su uso en revestimientos o dispositivos de protección para el cuerpo humano o artículos en general, es decir, por ejemplo, en el sector de prendas de vestir como una prenda, o porción de una prenda, a fin de obtener una adhesión mejorada al cuerpo de un usuario, en el sector de muebles como una cubierta, o porción de una cubierta, por ejemplo de sillones, sofás o camas, en el sector de la automoción como una cubierta, o una porción de cubierta, de asientos y sillitas para niños, y aplicaciones similares, donde una estructura se hace elástica para adherirse de manera efectiva a un cuerpo subyacente.

15 Un método para fabricar una estructura elástica prevé las siguientes etapas de producción:

- proporcionar una pieza de cuero;
- 20 – superponer una capa elástica, en particular fabricada de un tejido elástico, sobre la primera pieza, teniendo dicha capa un área superficial más pequeña que la pieza de cuero;
- estirar, en la condición superpuesta, la pieza de cuero y la capa elástica en un bastidor de soporte, en el que la capa elástica se deforma elásticamente para fijarse al bastidor;
- formar una pluralidad de costuras alargadas, dispuestas muy cerca lado a lado y paralelas entre sí, en la que cada costura conecta transversalmente la pieza de cuero y la capa elástica;
- 25 – retirar la pieza de cuero y la capa elástica de la estructura. Al momento de la separación del bastidor, la capa elástica vuelve elásticamente a una condición no deformada y toma la pieza de cuero junto con la misma, debido a la restricción de las costuras.

30 En la práctica, al momento de la costura la capa elástica está totalmente deformada; después de la costura y retirada del bastidor, cada porción de capa elástica comprendida entre dos costuras sucesivas adyacentes regresa a una condición no deformada, tomando la pieza de cuero junto con la misma y causando un arrugamiento correspondiente de la pieza de cuero; por lo tanto, existe la formación de una pluralidad de pliegues o crestas adyacentes apretadas, en estrecho contacto entre sí y solo separados por una costura respectiva.

35 En la práctica, cuando la pieza de cuero y la capa elástica se liberan, se obtiene una estructura elástica, en la que la pieza de cuero tiene una forma arrugada causada por el retorno elástico de la capa elástica a la que está restringida la pieza.

40 Esa forma de proceder, a pesar de ser ventajosa bajo muchos puntos de vista, implica algunos inconvenientes.

Un primer inconveniente reside en el hecho de que la pieza de cuero debe reducirse en espesor apropiadamente antes de la transformación antes mencionada, es decir, se debe trabajar correctamente para obtener un espesor relativamente pequeño con el fin de "poder arrugarse" fácilmente, y mientras que todavía permita ser tirada por la capa elástica al momento de la separación del bastidor, y por lo tanto arrugarse fácilmente para formar los pliegues adyacentes.

45 La reducción en el espesor de la pieza de cuero es desventajoso, en particular cuando se utiliza la estructura elástica para hacer prendas de tipo de protección, tales como trajes de motocicleta. De hecho, el cuero, que se encuentra en un lado externo de la prenda, que tiene un espesor reducido, ofrece inevitablemente una protección limitada para un usuario.

Por otra parte, un segundo inconveniente reside en el hecho de que el método conocido no es muy versátil, al no permitir la formación de arrugas con una disposición hacia fuera o de acuerdo con un diseño de su elección.

55 Un inconveniente adicional radica en la imposibilidad de modificar la elasticidad de la estructura, lo cual se determinará únicamente por la elasticidad de la capa mencionada.

Un inconveniente adicional radica en el hecho de que la capa elástica tiene un impacto significativo en el peso de la estructura elástica, y un peso excesivo es desfavorable cuando se utiliza la estructura elástica en una prenda.

60 El problema técnico que proporciona el punto de partida para la presente divulgación es, por tanto, el de proporcionar una estructura elástica que es capaz de superar al menos uno de los inconvenientes mencionados anteriormente con referencia a la técnica conocida y/o que es capaz de lograr una mayor ventajas.

Esto se obtiene proporcionando una estructura elástica de acuerdo con la reivindicación independiente 1, de acuerdo con la reivindicación independiente 2.

La solución al problema técnico se ofrece también mediante un método de acuerdo con la reivindicación 10.

Las características secundarias de la materia de la presente divulgación se definen en las reivindicaciones dependientes correspondientes.

De acuerdo con un aspecto de la presente divulgación, cuando la estructura elástica está en una posición tensada, solamente una zona interna de la segunda pieza, es decir, la zona comprendida entre una primera zona de fijación y una segunda zona de fijación, se deforma elásticamente. La deformación elástica se limita, por tanto, a esta zona interna.

Por lo tanto, la primera pieza, después de la liberación cuando se estira, se detiene en la posición de reposo, tiene una joroba en la región de esta zona interna, limitada entre la primera zona de fijación y la segunda zona de fijación y partes sustancialmente planas, es decir, sin jorobas, a los lados de dicha primera zona de fijación y dicha segunda zona de fijación.

En otras palabras, en la estructura elástica de acuerdo con la presente divulgación, la primera pieza tiene, en una posición de reposo, un pliegue o saliente, o joroba solamente opuesta a la zona interna subyacente de la segunda pieza. Por otro lado, directamente junto a las zonas de fijación, es posible evitar la presencia de jorobas.

Es posible obtener una estructura elástica con, y también, opcionalmente, jorobas distribuidas irregular o irregularmente no consecutivas. En otras palabras, es posible tener en la estructura elástica una primera pieza que tiene jorobas sustancialmente aisladas. Esto se obtiene debido al hecho de que la deformación elástica de la segunda pieza se separa (limitada a la zona interna antes mencionada) y es independiente de una deformación elástica de otra segunda pieza adyacente que se fija de la misma manera a la primera pieza.

Por lo tanto, es posible proporcionar una estructura elástica en la que la primera pieza tenga pliegues o salientes o jorobas que son aisladas, y no sucesivas, y que se pueden disponer a una distancia la una de la otra, no muy juntas. De esta manera, si se utiliza una primera pieza fabricada de cuero, que puede tener un espesor relativamente grande, adecuado para su uso con fines de protección como se requiere en el sector de la ropa deportiva. En una realización, cada segunda pieza tiene zonas de borde libre o cortado que se proyectan externamente desde la primera zona de fijación y desde la segunda zona de fijación. Dicha realización permite que la segunda pieza, que tiene bordes libres, sea una sola pieza que se puede obtener mediante corte.

Esa realización permite también poder proporcionar una estructura elástica que incluye una pluralidad de segundas piezas individuales, estructuralmente independientes.

Es posible obtener una elasticidad fácilmente localizable, por medio de cada segunda pieza individual, es decir, una elasticidad localizada, y distribuida según sea necesario en zonas previamente definidas, o de acuerdo con un diseño predefinido para la distribución de las zonas elásticas.

Además, es posible obtener una estructura elástica con una elasticidad pluri-direccional; de hecho, cada segunda pieza puede tener un comportamiento elástico diferente de otra segunda pieza.

La posibilidad de utilizar la estructura elástica, por ejemplo como un inserto, en una prenda de vestir o en un accesorio de una prenda de vestir, permite la adaptación localizada de la prenda de vestir o el accesorio, también en partes muy pequeñas, como, por ejemplo, en un guante en la región de los dedos de una mano. Por ejemplo, una única segunda pieza se sitúa en la región de cada dedo del guante.

Por otra parte, mediante la distribución de pequeñas segundas piezas en una prenda, en una prenda de vestir o en un accesorio del mismo, o en cualquier artículo en el que se utiliza la estructura elástica, existe la posibilidad de utilizar una cantidad reducida de material elástico, con una reducción significativa de peso.

Por medio de la distribución, de acuerdo con las necesidades, de las segundas piezas elásticas también es posible obtener una eliminación localizada de los pliegues que se forman en puntos específicos de una prenda de vestir, tal como un traje de motocicleta u otra protección.

En una realización, la primera zona de fijación y la segunda zona de fijación se sitúan a lo largo de una línea cerrada. Esta realización permite que la zona interna antes mencionada sometida a deformación elástica quede limitada dentro de esta línea cerrada, y al mismo tiempo permite una joroba con un perfil deseado dado, y por lo tanto un diseño predefinido, a obtenerse en la primera pieza, en una posición de reposo. De hecho, formar, por ejemplo, una línea de fijación en forma de círculo, proporciona en la primera pieza de una joroba formada sustancialmente como una cúpula circular, mientras que una línea de fijación de media luna cerrada proporciona una joroba formada como una media luna.

En una realización, para favorecer la fijación entre la primera pieza y la segunda pieza, cada primera zona de fijación y/o segunda zona de fijación incluye una costura que se extiende transversalmente entre la primera pieza y la segunda pieza.

Por lo tanto, en el caso de una línea de fijación cerrada a modo de bucle hay una costura cerrada a modo de bucle en la que las porciones de la costura cerrada a modo de bucle coinciden con la primera zona de fijación y con la segunda zona de fijación.

Como alternativa, las zonas de fijación son dos líneas abiertas y discontinuas, por ejemplo, opuestas entre sí, es decir, que no están conectadas la una a la otra.

En una realización, la primera pieza se fabrica de cuero, lo que proporciona una protección adecuada en el caso de uso de la estructura elástica en un traje de motocicleta.

Se entiende que la primera pieza se puede fabricar también de otros tejidos, tal como una tela no tejida, o de un tejido parcialmente elástico.

Otras ventajas, características y los modos de uso de la materia de la presente divulgación se pondrán de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada de las realizaciones preferidas de la misma, proporcionada a modo de un ejemplo no limitativo.

Es evidente, sin embargo, que cada realización descrita en la presente divulgación puede tener una o más de las ventajas enumeradas anteriormente; en cualquier caso, no se requiere que cada realización deba tener simultáneamente todas las ventajas enumeradas.

También se ha de entender que, todas las posibles combinaciones de las realizaciones antes mencionadas y de aquellas descritas con referencia a la siguiente descripción detallada están comprendidas dentro del alcance de la presente divulgación.

Se hará referencia a las figuras de los dibujos adjuntos, en las que:

- La Figura 1 muestra una vista, desde el lado de la primera pieza, de una estructura elástica de acuerdo con la presente divulgación;
- La Figura 2 muestra una vista, desde el lado de las segundas piezas, de una estructura elástica de acuerdo con la presente divulgación;
- La Figura 3 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea III-III de la Figura 1;
- La Figura 4 muestra una vista, desde el lado de la primera pieza, de una estructura elástica de acuerdo con la presente divulgación, de acuerdo con una variación de realización;
- La Figura 5 muestra una vista, desde el lado de las segundas piezas, de la estructura elástica de la Figura 4;
- Las Figuras 6 a 11 muestran, en una vista lateral en sección transversal, etapas de procesamiento sucesivas para la obtención de una estructura elástica de acuerdo con la presente divulgación;
- La Figura 12 muestra una vista, desde el lado del primer lateral de la pieza, de una estructura elástica de acuerdo con la presente divulgación, de acuerdo con una variación adicional de realización;
- La Figura 13 muestra una vista de un traje de motocicleta con una o más estructuras elásticas de acuerdo con la presente divulgación;
- La Figura 14 muestra un guante provisto de una o más estructuras elásticas de acuerdo con la presente divulgación.

Haciendo referencia inicialmente a las figuras adjuntas, el número de referencia 1 denota una estructura elástica de acuerdo con la presente divulgación.

Otras estructuras elásticas de acuerdo con la presente divulgación se indican en las Figuras 4 y 5 con el número de referencia 101 y en la Figura 12 con el número de referencia 201.

Las estructuras elásticas 1, 101, 201 comparten las mismas características estructurales y difieren entre sí solo en términos de un diseño diferente, es decir, el aspecto externo, teniendo esto ningún impacto en la idea de la invención que forma la base de la presente divulgación. Por otra parte, las estructuras elásticas 1, 101, 201 se pueden obtener por medio del mismo método que constituye el objeto de la presente divulgación.

Por esa razón, en lo sucesivo en la descripción, por razones de simplicidad, se hará referencia únicamente a la estructura elástica 1, entendiéndose que las mismas consideraciones pueden aplicarse también a las estructuras elásticas 101 y 201. En concreto, la estructura elástica 1 es particularmente adecuada para su uso en una prenda, tal como un traje de motocicleta, en particular en zonas de la prenda donde se necesita una adhesión particular de la prenda a una zona del cuerpo.

En particular, como se puede observar en las Figuras 1, 2 y 3, la estructura elástica 1 incluye una primera pieza 12, en el ejemplo de cuero, que, cuando está su lugar o durante su uso en un traje de motocicleta, se ubica en un lado externo o expuesto, e incluye además una segunda pieza 14, más particularmente, una pluralidad de segundas piezas 14 estructural e individualmente independientes entre sí, cada una fabricada al menos parcialmente de un material elástico, en el ejemplo, fabricadas de un tejido elástico, que, cuando están en uso o en su lugar, se encuentran en el lado interno, oculto a la vista.

Como se puede observar, la primera pieza 12 tiene una superficie mayor que la pluralidad de segundas piezas 14, y las segundas piezas 14 están separadas entre sí, es decir, no están conectados.

Aún más particularmente, la primera pieza 12 se superpone y se fija en cada segunda pieza 14 en una primera zona de fijación 16 y en una segunda zona de fijación 18 adyacente y, por ejemplo, opuesta, a la primera zona de fijación 16.

En el ejemplo, la primera zona de fijación 16 y la segunda zona de fijación 18 son cada una parte de una costura cerrada a modo de bucle 19, es decir, son porciones, opuestas, por ejemplo, de una sola costura cerrada a modo de bucle 19.

Por lo tanto, en el ejemplo, la primera pieza 12 se superpone y, en el ejemplo, se fija sobre cada segunda pieza 14 por medio de una costura 19, definiendo al menos una primera zona de fijación 16 y una segunda zona de fijación opuesta 18.

En el interior del círculo o del bucle definido por la costura 19, entre la primera zona de fijación 16 y la segunda zona de fijación opuesta 18, se define una zona interna de deformación elástica 15, o estiramiento elástico, de la segunda pieza 14.

La segunda pieza 14 sobresale lateralmente, con respecto a dicha zona interna de deformación elástica 15, de la primera zona de fijación 16 y de la segunda zona de fijación 18, a fin de tener una primera zona externa, en el ejemplo, un primer borde libre 20 o borde dividido que se proyecta desde la primera zona de fijación 16 y una segunda zona externa, en el ejemplo, un segundo borde libre 22 o borde dividido que se proyecta de la segunda zona de fijación 18. En otras palabras, la primera zona de fijación 16 divide la zona interna de deformación elástica 15 del primer borde libre 20, mientras que la segunda zona de fijación 18 divide la zona interna de deformación elástica 15 del segundo borde libre 22.

En el ejemplo, puesto que es una sola costura cerrada a modo de bucle 19, se puede afirmar que la segunda pieza 14 tiene un borde periférico que sobresale de la costura 19 y sigue, aproximadamente, el perfil de la costura 19.

Por otra parte, se señala que la costura 19 se forma de tal manera que, cuando la segunda pieza 14 está en una condición no deformada (es decir, no está sujeta a una deformación elástica), la primera pieza 12 está en una la posición de reposo y forma una joroba 30, o pliegue o protrusión o curvatura, entre la primera zona de fijación 16 y la segunda zona de fijación 18 (es decir, opuesta a la zona interna de deformación elástica 15 antes mencionada).

A los lados de cada joroba 30 hay sustancialmente partes planas 32, 33 o sin jorobas.

Esta relación entre la primera pieza 12 y cada segunda pieza 14 permite que la primera pieza 12 se tense en una posición de trabajo o estirada, por ejemplo tomando la primera pieza 12 en la región de bordes periféricos 12a, 12b y tirando de la misma a fin de obtener un aflojamiento de cada joroba 30 y una deformación elástica correspondiente de cada segunda pieza 14.

Tras liberar la tensión que actúa sobre la primera pieza 12, cada segunda pieza 14 vuelve elásticamente a una condición no deformada y la primera pieza 12, debido a la restricción impuesta por la fijación de la costura 19, forma de nuevo la joroba 30 y las partes planas 32, 33. De hecho, la primera pieza 12, en la región de la segunda pieza 14, se tira a lo largo de la segunda pieza 14 en sí, a fin de arrugar y formar la joroba 30. Como se puede entender, cuando la primera pieza 12 está en la condición de trabajo tensada, solo la zona interna 15 de la segunda pieza 14 se somete a una deformación elástica, mientras que la primera zona externa (primer borde libre 20) y la segunda zona externa (primer borde libre 22) están sueltas en una condición no deformada y, por lo tanto, no son elásticamente dependientes de las otras segundas piezas 14.

En el ejemplo mostrado, se proporciona por tanto una estructura elástica 1 a fin de incluir una pluralidad de segundas piezas 14 estructuralmente independientes entre sí; por otra parte, cuando una segunda pieza 14 está en una condición deformada, existe también un aflojamiento de la joroba correspondiente 30 de la primera pieza 12, mientras que, cuando la segunda pieza 14 vuelve a una condición no deformada, la misma tira localmente a lo largo de la primera pieza 12, debido a la restricción impuesta por la costura 19, a fin de formar la joroba 30 entre la respectiva primera zona de fijación 16 y la respectiva segunda zona de fijación 18, y las partes planas 32, 33.

La estructura elástica 1 descrita anteriormente permite, debido a la independencia estructural de cada segunda pieza 14 de las otras segundas piezas 14, que las jorobas 30 se separen de las partes planas 32, 33 y se formen con una disposición y distribución variable, también dispersas hacia fuera y/o con diferentes orientaciones, de acuerdo con las necesidades, y de acuerdo con el efecto estético que se tiene que obtener. Ejemplos de diferentes distribuciones o diseños diferentes en relación con la distribución de las costuras 19 y las jorobas 30 se muestran en la Figura 4 y 5 y en la Figura 12.

Además, la estructura elástica 1 obtenida de esta manera permite también que una sola joroba 30 se proporcione en una zona de una prenda donde se necesita una mejor adherencia, donde la presencia de una sola joroba 30 puede tener un bajo impacto visual sin modificar notablemente el aspecto externo de la prenda.

Por otra parte, puesto que es posible que las jorobas estén dispersas entre sí, no es necesario reducir el espesor del cuero y es posible utilizar como primera pieza 12 un cuero con un espesor suficiente para garantizar una protección adecuada, por ejemplo, adecuado para su uso en un traje de motocicleta.

Además, la estructura elástica 1 obtenida de este modo permite que las jorobas 30 se formen en una zona de un traje de motocicleta donde se encuentra un elemento de protección rígido. La presencia de la estructura elástica 1 es capaz de mejorar la adherencia del elemento de protección rígido al cuerpo del usuario (cuando sea necesario adaptar el tamaño del traje) y mantener el elemento de protección rígido en una posición fija con respecto al propio usuario, a fin de garantizar una protección mejorada en el caso de una caída.

Por ejemplo, la Figura 13 muestra una prenda, en el ejemplo un traje motocicleta 100 que incluye una pluralidad de estructuras elásticas 10 de acuerdo con la presente divulgación, en la región de elementos de protección rígidos 70 de los hombros, rodillas y codos. Cada estructura elástica 10 incluye una primera pieza, que forma la capa externa de cuero del traje de la motocicleta 100 y una pluralidad de segundas piezas internas no visibles 14, opuestas a las jorobas 30. Tales estructuras elásticas 10 aseguran la adherencia de los elementos de protección rígidos 70 y mejoran, por tanto, la protección.

Algunas estructuras elásticas 10 se encuentran también en la región estomacal.

La Figura 14 muestra otra prenda, es decir, un guante 200 que incluye una pluralidad de estructuras elásticas 10 de acuerdo con la presente divulgación, dispuestas sobre el dorso de la mano y los dedos. Cada estructura elástica 10 incluye una primera pieza que forma la capa de cuero externa del guante 200 y una pluralidad de segundas piezas internas no visibles 14, opuestas a las jorobas 30. Es posible notar que se proporciona una joroba 30 en cada nudillo de los dedos del guante 200. Tales estructuras elásticas 10 aseguran la adherencia del guante 200 también en zonas muy pequeñas, tales como los dedos o los nudillos de una mano. Además, debido a la costura 19, es posible obtener jorobas 30 con un diseño deseado, tales como el diseño que consiste en un perfil largo, como el de la Figura 1, o el diseño que consiste en tiras largas, como el de la Figura 12. Además, es posible obtener una estructura elástica 1, donde las regiones planas o partes planas 32, 33 se sitúan entre las jorobas 30, en otras palabras, las jorobas 30 se elevan como "islas" en un plano o de una zona sustancialmente plana.

Un método utilizado para hacer una estructura elástica, 1, 101, 201 de acuerdo con la presente divulgación, se muestra en las Figuras 6 a 11.

En la descripción de tal método, los elementos y partes del método que tienen la misma función y la misma estructura que los elementos y partes de la realización de la estructura elástica descrita anteriormente conservan el mismo número de referencia y no se describen de nuevo en detalle.

En particular, el método inicialmente prevé:

- preparar una primera pieza 12 de cuero y
- preparar una capa 140 fabricada de un material elástico, es decir, un panel o tira con propiedades elásticas, en el ejemplo una capa fabricada de un tejido elástico.

Como se puede observar en las figuras, la primera pieza 12 tiene una superficie mayor que la capa 140.

Posteriormente, la capa 140 se estira (es decir, se elásticamente deformada) y la primera pieza 12 se superpone sobre dicha capa. En este punto, los bordes periféricos 12a, 12b, 14a, 14b de la primera pieza 12 y la capa 140 se fijan lateralmente sobre un bastidor de soporte 40, provisto de pasadores de fijación respectivos 41. En el ejemplo mostrado en las figuras, se puede observar en que, al mantener la capa 140 y la primera pieza 12 en una condición superpuesta, los primeros bordes periféricos 12a, 14a de la primera pieza 12 y de la capa 140, respectivamente, se fijan por medio de un primer pasador 41 y los segundos bordes periféricos 12b, 14b opuestos de la primera pieza 12 y de la capa 140 se fijan por medio de otro pasador 41.

Pasadores de fijación 41 adicionales, no mostrados en las figuras, se disponen a lo largo de todo el perímetro de la primera pieza 12 y la capa 140.

En la práctica, en la condición superpuesta, la capa 140 fabricada de material elástico se estira de modo que se fija con la primera pieza 12 en el bastidor 40 en una condición deformada.

5 En una etapa siguiente 19a, 19b, 19c, se forma una pluralidad de costuras 19, en el ejemplo indicada con los números de referencia. La etapa de costura se muestra, esquemáticamente, por medio de agujas 50, sin embargo se entiende que la costura o sistema de fijación similar, por ejemplo encolado o termoconformado, se puede realizar por medio de cualquier técnica convencional o máquina convencional que permita la unión de la primera pieza 12 y la capa 140.

10 Para cada costura 19, se obtiene una primera zona de fijación 16 y una segunda zona de fijación 18 adyacente a la primera zona de fijación 16.

15 Después (Figura 10), la estructura formada por la primera pieza 12 y por la capa 140 se retira del bastidor 40. El desprendimiento del bastidor 40 da como resultado, en la práctica, el cese de una acción de deformación que actúa sobre la capa 140; la capa 140, por tanto, vuelve elásticamente a una condición no deformada.

El retorno elástico de la capa 140 causa un arrugamiento de la primera pieza 12, con la formación de una pluralidad de primeras jorobas 30a, 30b, 30c, y segundas jorobas 130.

20 En particular, la expresión "primera joroba 30a, 30b, 30c" se refiere al pliegue que está comprendido entre la primera zona de fijación 16a, 16b, 16c, respectiva, y la segunda zona de fijación 18a, 18b, 18c, respectiva, opuesta a la zona interna de deformación elástica 15 antes mencionada, con referencia a la misma costura 19a, 19b, 19c.

25 La expresión "segunda joroba 130" se refiere al pliegue que está comprendido entre la segunda zona de fijación 18a, 18b, 18c de una costura 19a, 19b, 19c y la primera zona de fijación 16a, 16b, 16c de una costura adyacente 19a, 19b, 19c.

30 En una etapa siguiente, la capa 140 se corta opuesta a cada segunda joroba 130, aproximadamente siguiente externamente (es decir, en la parte externa con respecto a la zona interna de deformación elástica 15) el perímetro de las costuras 19a, 19b, 19c, con el fin de obtener una pluralidad de segundas piezas 14 situadas solo opuestas de la primera joroba 30a, 30b, 30c, es decir, segundas piezas 14 que tienen cada una un borde libre y de corte 20, 22, que se proyecta (externamente desde la zona interna de deformación elástica 15) desde la primera zona de fijación 16a, 16b, 16c y desde la segunda zona de fijación 18a, 18b, 18c. Las segundas piezas 14 corresponden a las porciones respectivas de la capa 140 y, después de la etapa de corte, son estructuralmente independientes entre sí.

35 La etapa de corte se denota esquemáticamente por medio de tijeras 60, sin embargo se entiende que la etapa de división por corte o similar se puede realizar por medio de cualquier técnica o máquina convencional que permita interrumpir la integridad estructural de la capa 140.

40 Por consiguiente, esto da como resultado una estructura elástica 1 que tiene una elasticidad localizada, presente solo en una zona interna de deformación elástica 15, comprendida entre cada primera zona de fijación 16 y cada segunda zona de fijación 18.

45 De acuerdo con una variante de realización, la etapa de corte se puede realizar inicialmente cerca de los bordes periféricos 12a, 14a, 12b, 14b a fin de retirar en primer lugar del bastidor de soporte 40 la primera pieza 12 y la capa 140, y procediendo después con la división de las segundas piezas 14.

50 En una variante de realización adicional, la etapa de cortar la capa 140 se realiza cuando la primera pieza 12 y la capa 140 están todavía montadas sobre el bastidor 40, es decir, cuando la capa 140 se deforma elásticamente y la primera pieza 12 no tiene jorobas.

55 El objeto de la presente divulgación se ha descrito hasta el momento con referencia a las realizaciones preferidas de la misma. Se entiende que podrían existir otras realizaciones, todas ellas dentro del concepto de la misma invención, y todas comprendidas dentro del alcance de protección de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Estructura elástica (1, 101, 201), que incluye una primera pieza (12) y al menos una segunda pieza (14), estando dicha primera pieza (12) superpuesta y fijada a la segunda pieza (14) en al menos una primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19) y en al menos una segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c, 19), en la que la segunda pieza (14) se fabrica al menos parcialmente de material elástico, teniendo dicha segunda pieza (14) una zona interna (15) comprendida entre la primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c) y la segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c), en la que dicha estructura elástica (1, 101, 201) es capaz de asumir una posición tensada y una posición de reposo, en la que, en dicha posición tensada, la primera pieza (12) está en una posición al menos parcialmente tensada y la zona interna (15) de la segunda pieza (14) está en una condición de deformación elástica, y en la que, en dicha posición de reposo, la primera pieza (12) tiene una joroba (30) comprendida entre la primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19) y la segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c, 19), caracterizada por que, en dicha posición de reposo, la primera pieza (12) tiene partes que son planas (32, 33), o sin jorobas, junto a dicha primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19) y dicha segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c, 19), respectivamente.
2. Estructura elástica (1, 101, 201), que incluye una primera pieza (12) y al menos una segunda pieza (14), estando dicha primera pieza (12) superpuesta y fijada a la segunda pieza (14) en al menos una primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19) y en al menos una segunda fijación zona (18, 18a, 18b, 18c, 19), en la que la segunda pieza (14) se fabrica al menos parcialmente de material elástico, teniendo dicha segunda pieza (14) una zona interna (15) comprendida entre la primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19) y la segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c, 19), en la que dicha estructura elástica (1, 101, 201) es capaz de asumir una posición de reposo y una posición tensada, en la que, en dicha posición de reposo, la segunda pieza (14) se deforma y la primera pieza (12) tiene una joroba (30) comprendida entre la primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19) y la zona segunda de fijación (18, 18a, 18b, 18c, 19) y en la que, en dicha posición tensada, la primera pieza (12) está en una condición al menos parcialmente tensada, caracterizada por que, en dicha posición tensada, la segunda pieza (14) tiene una deformación elástica limitada a la zona interna (15).
3. La estructura elástica (1, 101, 201) de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en la que dicha segunda pieza (14) que se proyecta externamente tiene bordes libres junto a dicha primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19) y junto a dicha segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c, 19).
4. La estructura elástica (1, 101, 201) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c) y/o la segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c) se extienden a lo largo de una línea cerrada.
5. La estructura elástica (1, 101, 201) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c) y/o la segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c) son una costura (19, 19a, 19b, 19c).
6. La estructura elástica (1, 101, 201) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una costura cerrada a modo de bucle (19, 19a, 19b, 19c), en la que las porciones de dicha costura cerrada a modo de bucle (19, 19a, 19b, 19c) son dicha primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c) y dicha segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c).
7. La estructura elástica (1, 101, 201) de acuerdo con la reivindicación 6, en la que la segunda pieza (14) tiene un borde periférico libre (20, 22) que se proyecta periféricamente desde dicha costura (19, 19a, 19b, 19c).
8. La estructura elástica (1, 101, 201) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una pluralidad de dichas segundas piezas (14), siendo dichas segundas piezas (14) estructuralmente independientes entre sí.
9. La estructura elástica (1, 101, 201) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la primera pieza (12) se fabrica de cuero.
10. Un método para fabricar una estructura elástica (1, 101, 201), comprendiendo el método las etapas de
 - proporcionar una primera pieza (12) y una capa (140) fabricadas de un material al menos parcialmente elástico;
 - estirar la capa (140) hasta que la capa (140) asuma una condición elásticamente deformada;
 - mantener la capa (140) en una condición deformada, superponiendo y uniendo la primera pieza (12) y la capa (140) de modo que se obtenga una primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19) y una segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c, 19), opuesta a la primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19), estando una zona interna (15) comprendida entre dicha primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19) y dicha segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c, 19);
 - caracterizado por que el método comprende la etapa de cortar dicha capa (140), junto a la primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19) y junto a la segunda fijación zona (18, 18a, 18b, 18c, 19), externamente hasta dicha zona interna (15), a fin de obtener una segunda pieza (14) que tiene un borde libre (20) que se proyecta

desde la primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19) y un borde libre que se proyecta desde la segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c, 19).

- 5 11. El método de acuerdo con la reivindicación 10, en el que, durante la etapa de unir entre sí la primera pieza (12) y la capa (140), se forma una pluralidad de pares de zonas de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 18, 18a, 18b, 18c, 19), incluyendo cada par una primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19) y una segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c, 19) y en el que, durante la etapa de corte, la capa (140) se corta junto a cada primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c, 19) y junto a cada segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c, 19), externamente hasta la zona interna (15) respectiva, a fin de obtener una pluralidad de segundas piezas (14) estructuralmente independientes entre sí.
10
12. El método de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, en el que la fijación de la primera pieza (12) a la capa (140) se realiza por medio de una costura (19, 19a, 19b, 19c).
- 15 13. El método de acuerdo con la reivindicación 10, 11 o 12, en el que la fijación de la primera pieza (12) a la capa (140) se realiza siguiendo una línea cerrada (19, 19a, 19b, 19c), en el que la primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c) y la segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c) son secciones de dicha línea cerrada (19, 19a, 19b, 19c).
- 20 14. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones de 10 a 13, en el que, antes de la fijación de la primera pieza (12) y la capa (140) en la primera zona de fijación (16, 16a, 16b, 16c) y en la segunda zona de fijación (18, 18a, 18b, 18c), la primera pieza (12) y la capa (140) se fijan entre sí a lo largo de los respectivos bordes (12a, 12b, 14a, 14b), sobre un bastidor de soporte (40), y en el que, después de la fijación, la primera pieza (12) y la capa (140) se retiran del bastidor de soporte (40).
- 25 15. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en el que la etapa de corte se realiza después de la retirada de la primera pieza (12) y la capa (140) del bastidor de soporte (40).
16. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 10 a 15, en el que la primera pieza (12) se fabrica de cuero.
- 30 17. Una prenda de vestir (100, 200) que incluye una estructura elástica (1, 101, 201) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

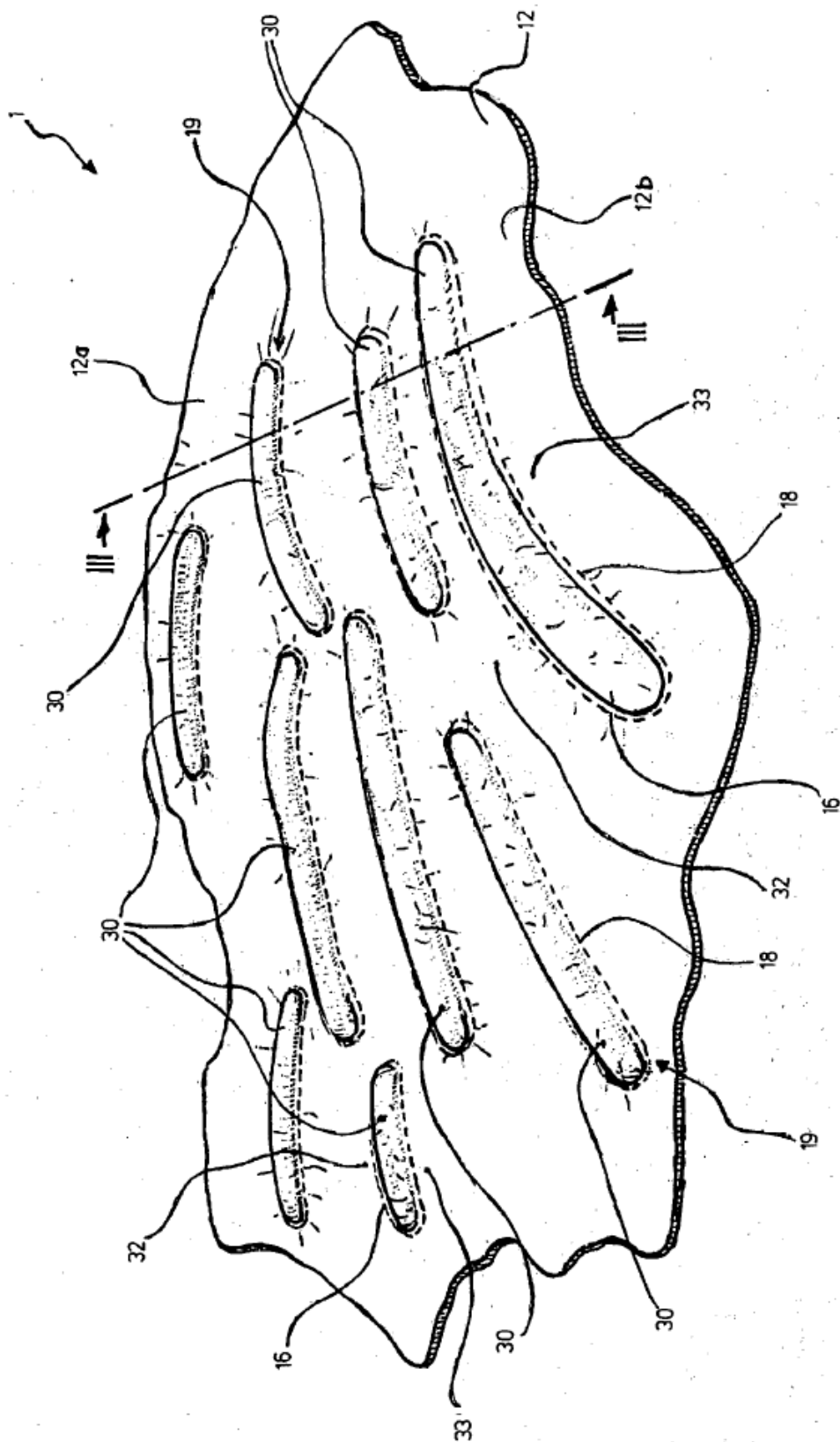
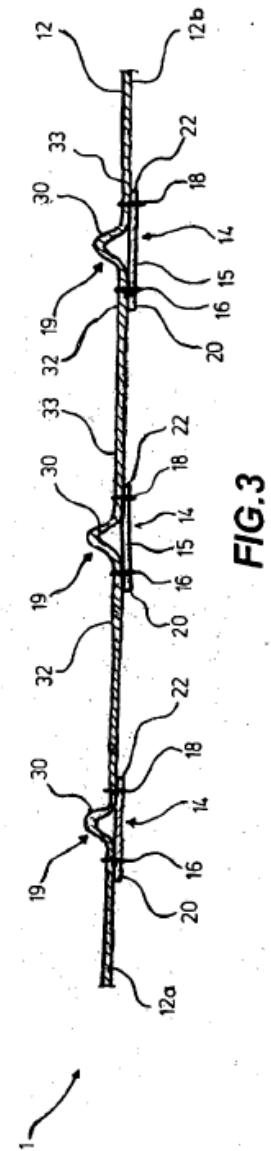
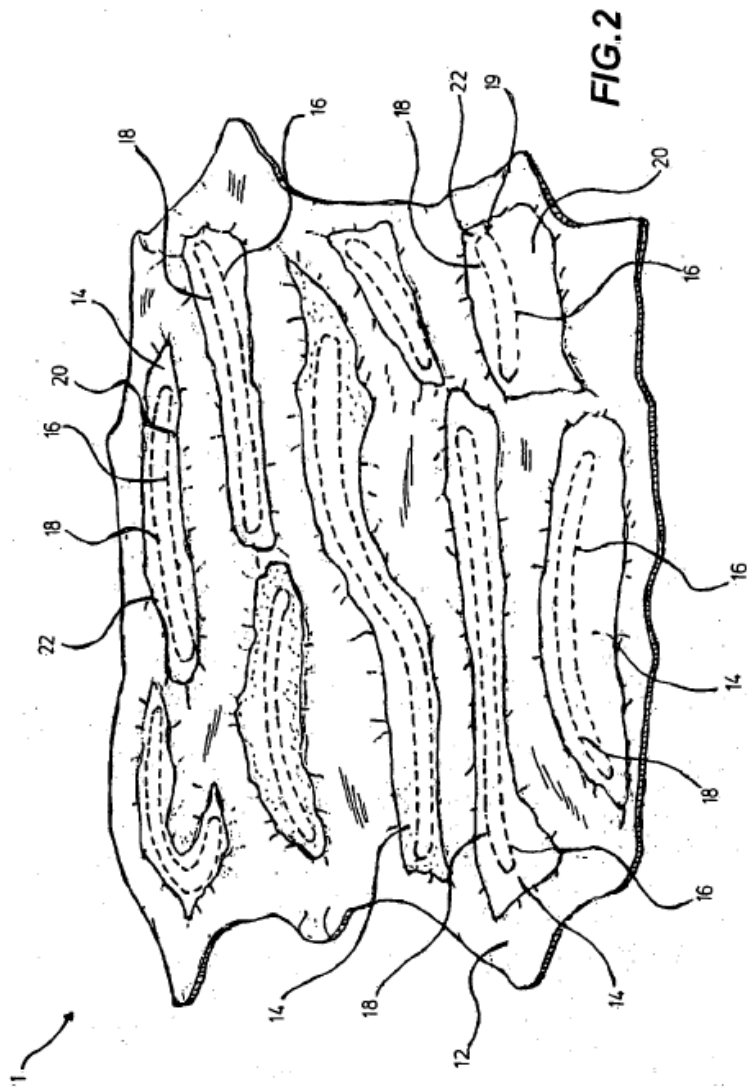


FIG.1



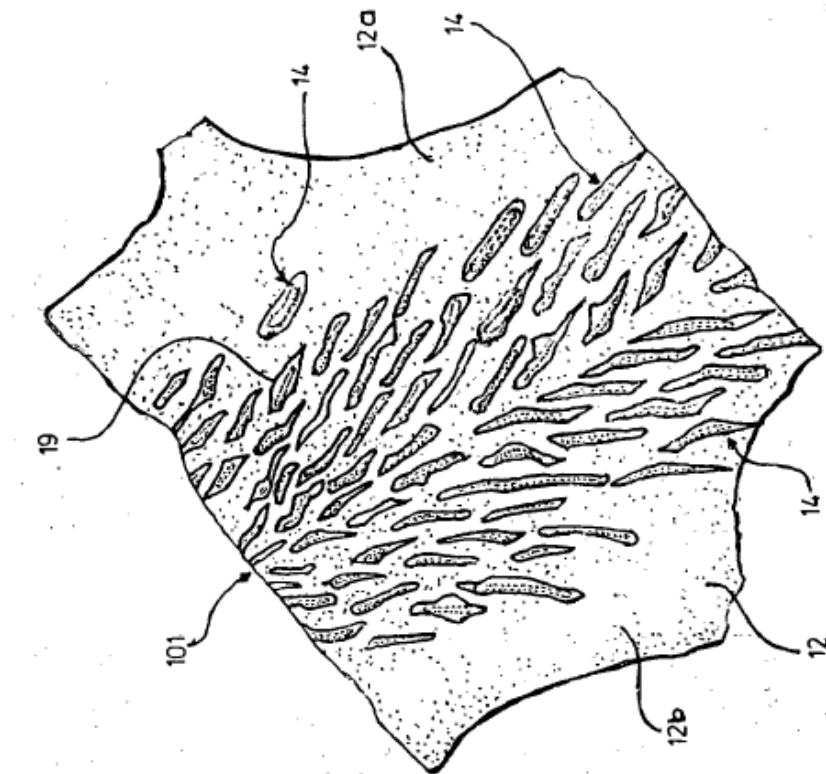


FIG. 5

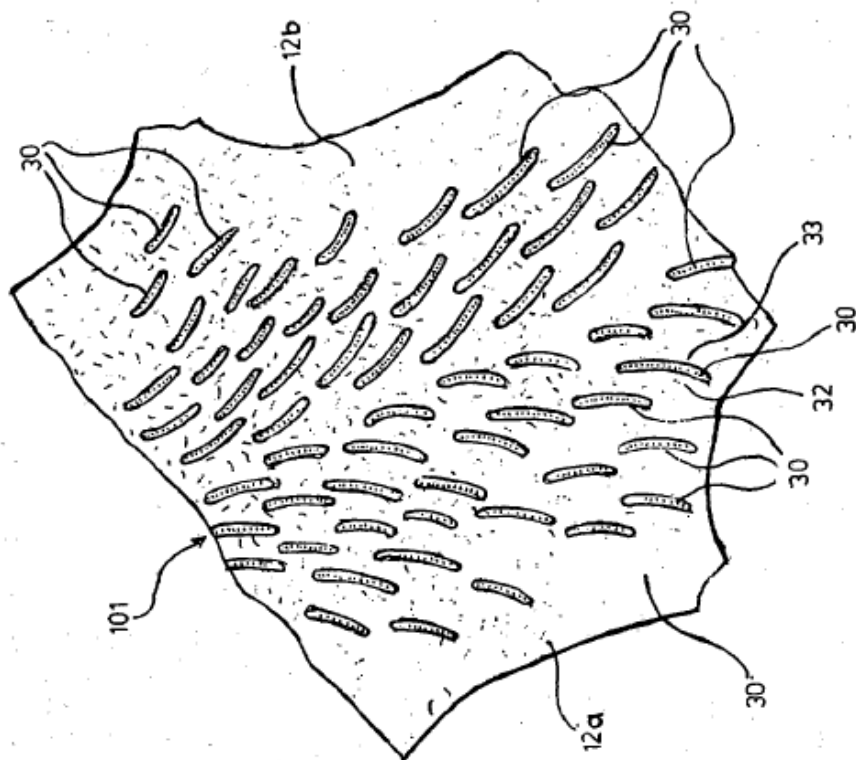


FIG. 4

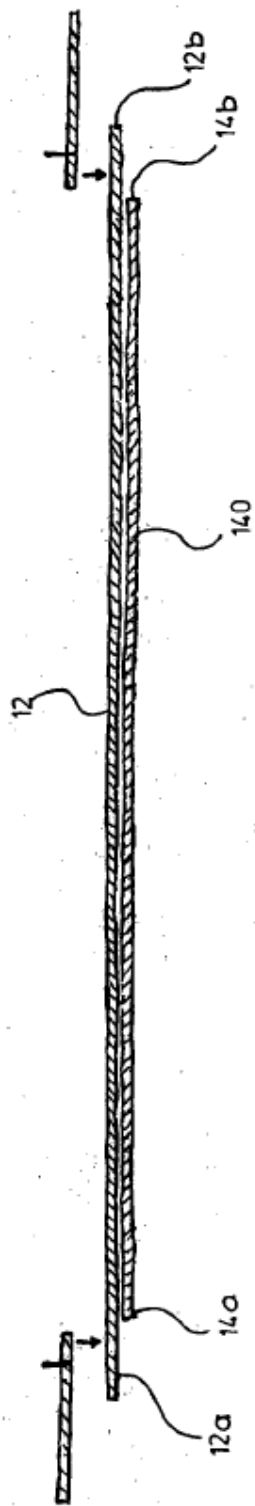


FIG. 6

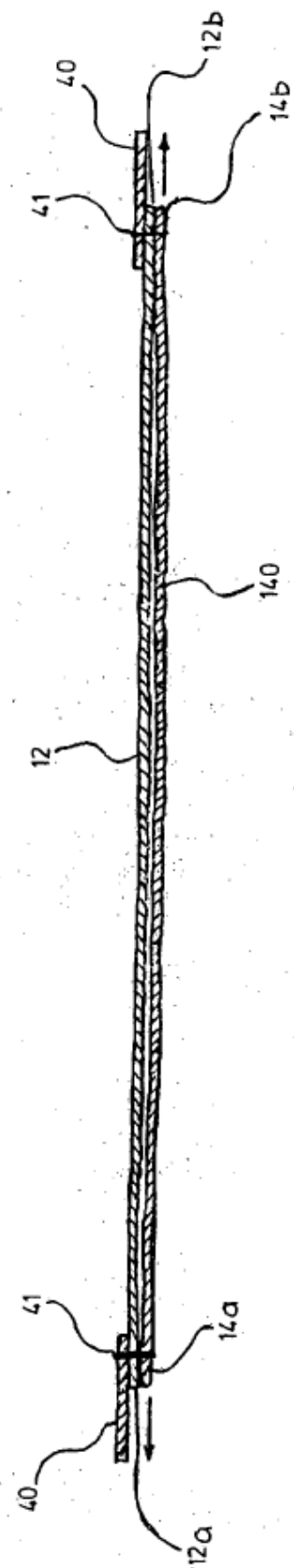


FIG. 7

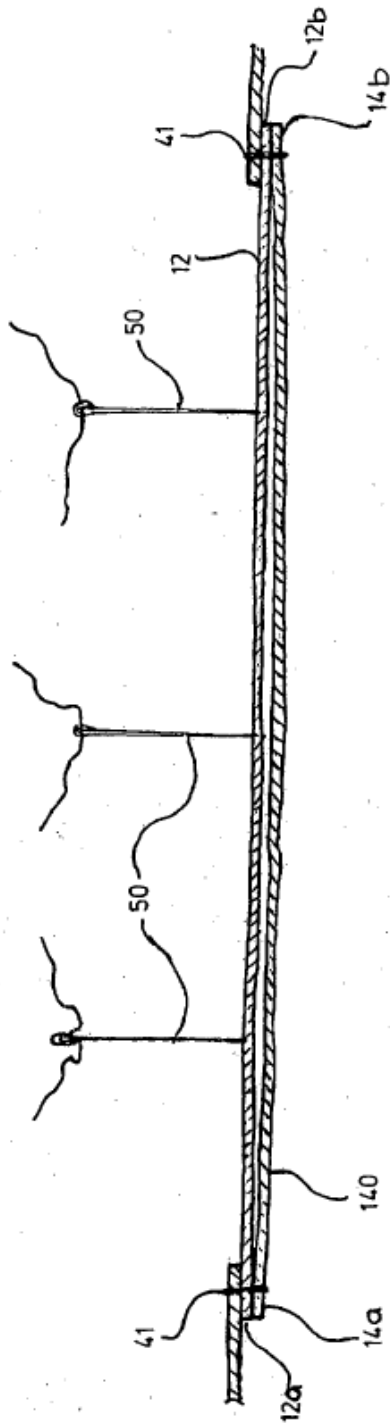


FIG. 8

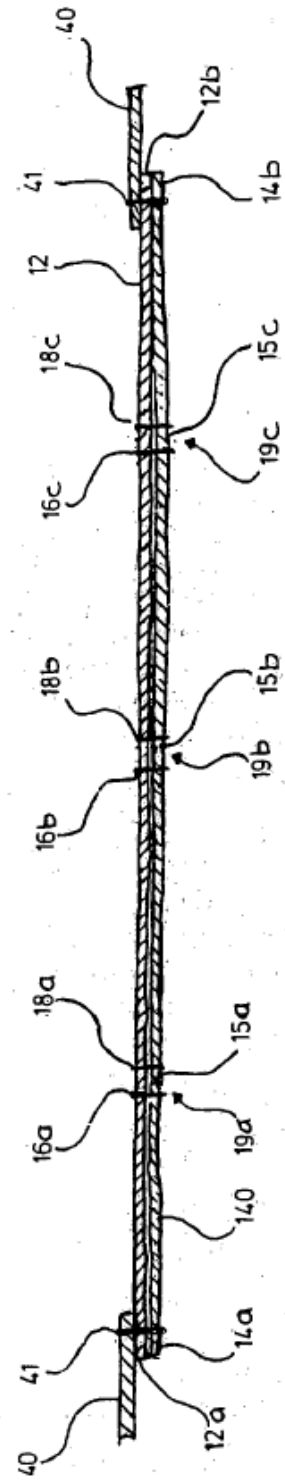


FIG. 9

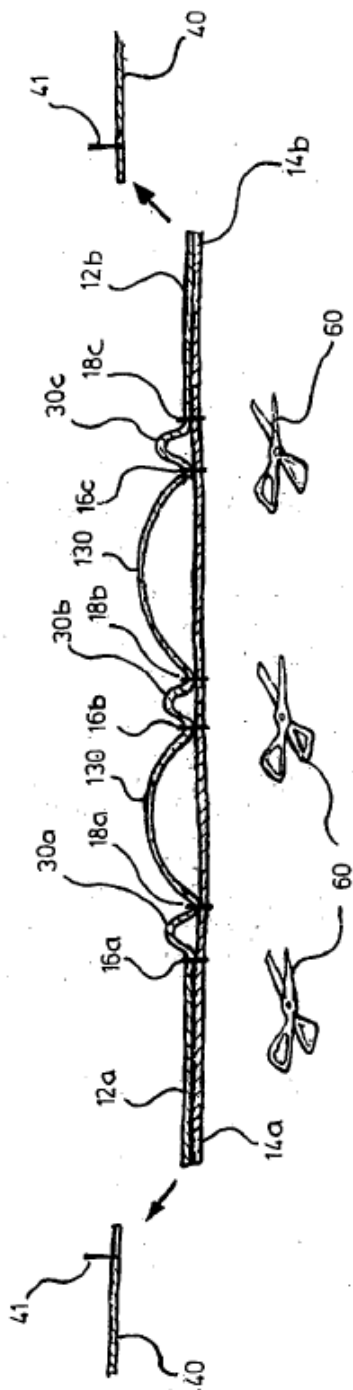


FIG. 10

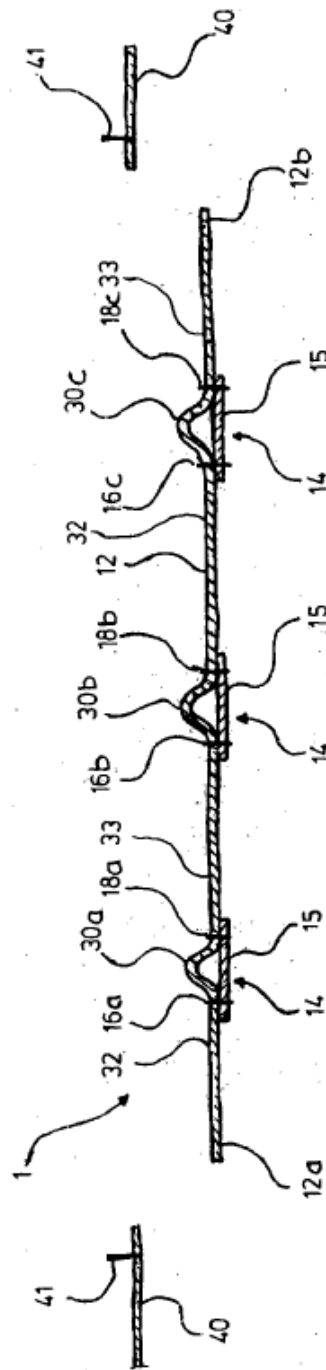


FIG. 11

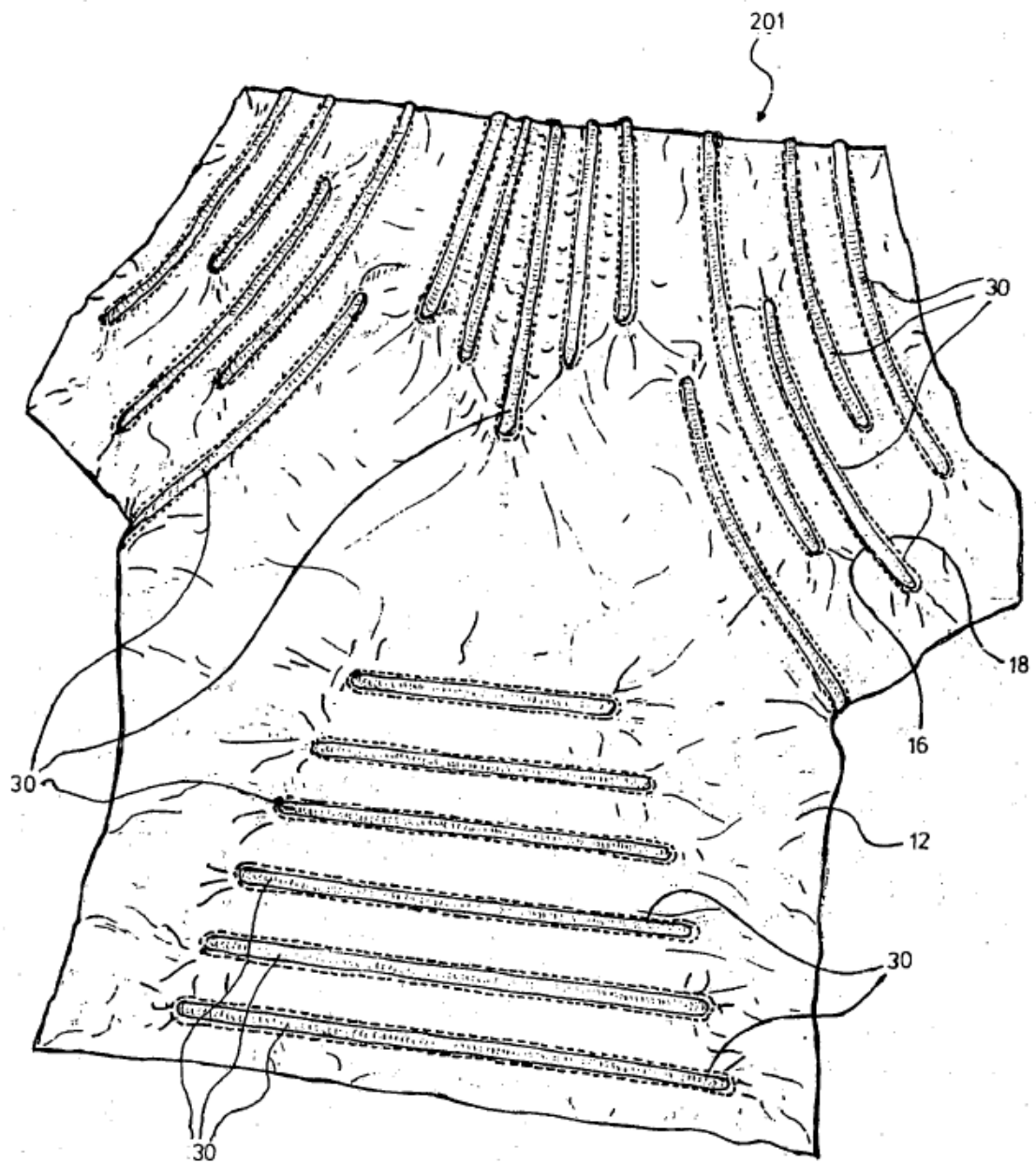


FIG.12

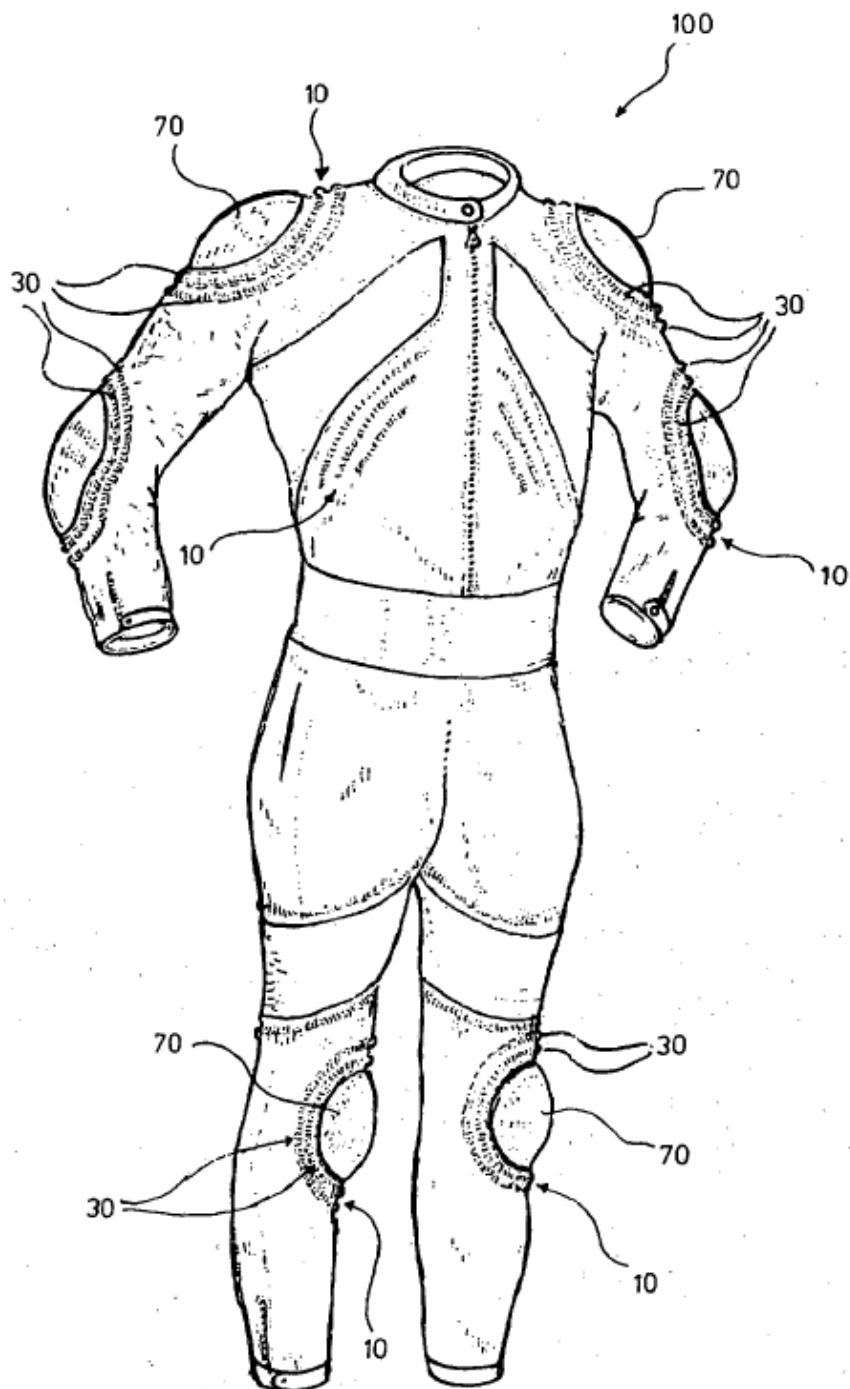


FIG.13

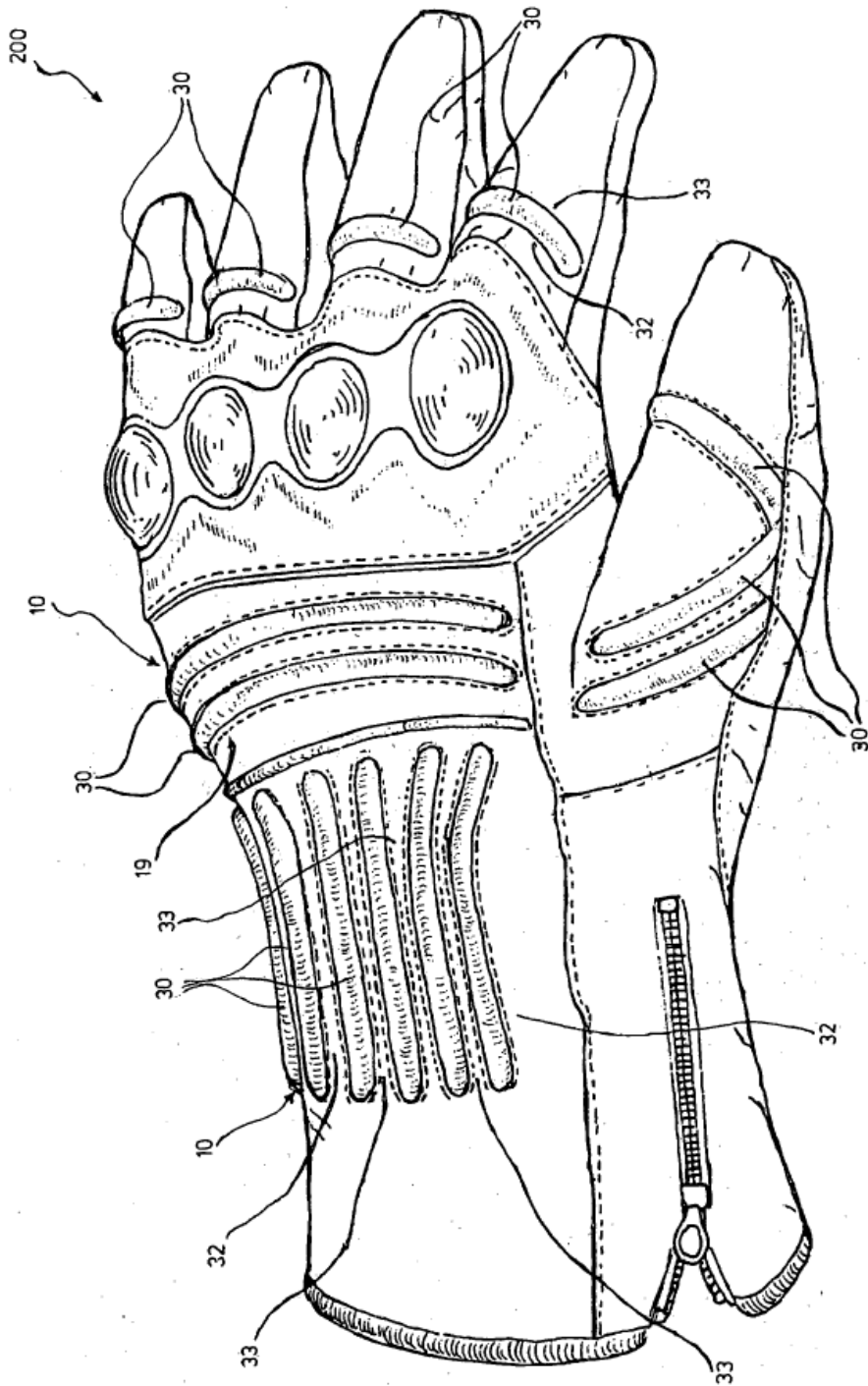


FIG.14