

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 739 659**

51 Int. Cl.:

**D03D 1/00** (2006.01)

**D03D 13/00** (2006.01)

**D03D 15/08** (2006.01)

**D06B 1/00** (2006.01)

**B32B 27/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2015** **E 15186071 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2019** **EP 3000920**

54 Título: **Tejido de calada que tiene el aspecto de un tejido recubierto de espuma, y procedimiento para su producción**

30 Prioridad:

**23.09.2014 WO PCT/EP2014/070284**

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

**03.02.2020**

73 Titular/es:

**SANKO TEKSTIL ISLETMELERI SAN. VE TIC. A.S.**  
**(100.0%)**

**Organize Sanayi Bölgesi 3. Cadde**  
**16400 Inegöl - Bursa, TR**

72 Inventor/es:

**KILIÇKAN, ESİN;**  
**KORKMAZ, FATMA;**  
**ZEYREK, MUSTAFA y**  
**ERKUS, ERTUG**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

ES 2 739 659 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Tejido de calada que tiene el aspecto de un tejido recubierto de espuma, y procedimiento para su producción

Antecedentes de la invención

5 La presente invención versa acerca de un tejido de calada que tiene el aspecto de un tejido de traje de buceo. Con más detalle, la presente invención versa acerca de un tejido de calada, preferentemente un tejido de mezclilla, que imita el aspecto de un tejido de traje de buceo, o neopreno, es decir, el aspecto de esos tejidos que comprenden una capa de neopreno (cloropreno alveolar) o de un material plástico alveolar similar y al menos una capa de tejido. En la siguiente descripción, se utilizará el neopreno para divulgar y para hacer referencia a neopreno y a cualquier material plástico utilizado en la actualidad como un sustituto de neopreno.

10 La presente invención también versa acerca de un procedimiento para producir un tejido de calada que tiene el aspecto de un tejido de traje de buceo de neopreno, incluyendo elasticidad, volumen, comodidad y aislamiento, utilizando un tejido de calada de doble cara, posiblemente en combinación con un material de recubrimiento plástico.

Descripción de la técnica relacionada

15 Los tejidos de traje de buceo comprenden una capa de material plástico alveolar, normalmente neopreno, acoplada con al menos una capa externa de tejido estándar; el tejido externo proporciona la capa visual y estética mientras que la capa alveolar proporciona la estructura y la elasticidad del producto final. Puede haber presente una capa interna de tejido para una mayor comodidad del usuario.

20 Los tejidos de neopreno, o de traje de buceo, fueron concebidos originalmente para trajes de buceo. Recientemente, cada vez está más de moda utilizarlos para prendas deportivas de vestir y también para prendas de vestir cotidianas; en realidad son utilizados para producir casi cualquier tipo de prenda de vestir, tal como, por ejemplo, faldas, camisetetas, pantalones y prendas de vestir y artículos similares de vestimenta. La presencia de una capa de neopreno (o de un producto similar) proporciona al tejido una estructura y un aspecto deportivo que hasta ahora no podía obtenerse con otros tipos de productos.

La patente US nº U002040495 describe un traje de buceo convencional fabricado de material de tipo neopreno.

25 La patente china nº 103374779 describe una tela de doble cara tejida con fibras hidrófobas. Esta patente no se concibe específicamente para buceo pero intenta proporcionar al tejido un efecto aislante similar al logrado con neopreno. La patente canadiense nº 2810201 describe un traje de buceo, compuesto, en la primera parte, de neopreno celular dotado por ambos lados de un tejido textil. Otras partes del traje como las mangas, el cuello, el collar y los extremos de las mangas de estanqueidad están compuestas de caucho, neopreno o látex. El documento  
30 CN 102268764 A da a conocer un tejido según el preámbulo de la reivindicación 1.

Un problema de los tejidos de neopreno es su coste; la capa alveolar y el tejido deben estar acoplados entre sí en una etapa adicional de producción. Otro problema reside en las etapas de costura; el cosido mutuo de tejidos de neopreno es más complicado y lleva más tiempo que coser tejidos de calada entre sí. Por otra parte, llevar puesta una capa de neopreno puede resultar demasiado caluroso y, en algunos casos, puede tener como resultado una  
35 reacción alérgica de la piel del usuario.

Sumario de la invención

Un objetivo de la presente invención es solucionar los anteriores problemas y proporcionar un tejido de calada que tenga el aspecto de un tejido de neopreno sin tener que utilizar una capa de neopreno (u otro material plástico alveolar).

40 Se alcanza el objetivo mediante la presente invención, que proporciona un tejido de calada según la reivindicación 1, teniendo dicho tejido un primer lado, o lado del haz, y un segundo lado o lado del envés, siendo todos los hilos de trama hilos elásticos y en el que en una unidad de repetición de dicho tejido un hilo de urdimbre flota, es decir pasa, sobre al menos tres hilos de trama para proporcionar una porción superior correspondiente y el mismo hilo de urdimbre flota o pasa por debajo de al menos tres hilos de trama para proporcionar una porción inferior  
45 correspondiente, por lo que en dos hilos adyacentes de urdimbre las porciones superiores de un primer hilo son adyacentes, al menos en parte, a la porción inferior del segundo hilo.

En una realización preferente, el tejido tiene un patrón de tejeduría de mezclilla o similar a la mezclilla. En otra realización preferente, los hilos de urdimbre están tincionados de color indigo.

50 En otra realización, el tejido de doble cara está dotado de un recubrimiento o capa de un material curable; preferentemente, se selecciona el material con un recubrimiento viscoso tal que, cuando se aplica el material, este penetra en el tejido para proporcionar una capa "interna". Otro objeto de la invención es un procedimiento para producir tejido compuesto que comprende las etapas de proporcionar un tejido de doble cara; recubrir dicho tejido al menos una vez y tratar dicho tejido para que dicho recubrimiento penetre en dicho tejido; curar, opcionalmente, el

recubrimiento para proporcionar una capa de polímero curado ubicada, al menos en parte, en la estructura de dicho tejido.

5 La invención proporciona un tejido de calada que tiene el aspecto de un tejido de traje de buceo, es decir neopreno, sin las desventajas de la presencia de neopreno. Adicionalmente, el tejido es mucho más transpirable que un tejido de neopreno, es menos costoso de producir y puede ser lavado en un ciclo estándar de lavado.

En la siguiente descripción detallada de realizaciones ejemplares se divulgan otras características y ventajas de la invención.

Breve descripción de los dibujos

10 Se divulgará adicionalmente la invención por la siguiente descripción detallada de realizaciones ejemplares con referencia a los dibujos adjuntos, que deberían ser interpretados como ilustrativos y no limitantes, en los que:

Las Figuras 1A y 1B muestran una realización preferente del tejido de la invención;

las Figuras 2A-2B muestran otra realización del tejido de la invención;

15 la Fig. 3 muestra la realización de la Fig. 1A con un patrón invertido;

las Figuras 4A-4B muestran otra realización del tejido de la invención;

20 las Figuras 5A-5B muestran otra realización del tejido de la invención;

la Fig. 6 muestra la realización de la Fig. 2A con un patrón invertido;

las Figuras 7A-7B muestran otra realización del tejido de la invención;

25 la Fig. 8 es una vista en perspectiva del tejido de la fig. 6;

la Fig. 9 es una vista en perspectiva del tejido de la fig. 6 dotado de una capa polimérica; y

30 la Fig. 10 es un esquema de las etapas de un procedimiento para proporcionar una capa polimérica a un tejido de la invención.

Descripción detallada de realizaciones preferentes

35 Con referencia a las figuras, la invención proporciona un tejido de doble cara que tiene un primer lado B y un segundo lado A en el que los hilos 2 de urdimbre y los hilos 3 de trama están tejidos entre sí para proporcionar un patrón tanto en el primer lado B como en el segundo lado A del tejido. De una forma conocida, un hilo 2 de urdimbre flota sobre uno o más hilos 3 de trama para proporcionar una porción superior 4 y flota debajo de uno o más hilos 3 de trama para proporcionar una porción inferior correspondiente 5. Todos los hilos 3 de trama son hilos elásticos.

40 Según la invención el patrón es proporcionado, esencialmente, por los hilos de urdimbre: en cada cara del tejido, los hilos 2 de urdimbre flotan sobre uno o más hilos 3 de trama para proporcionar porciones superiores correspondientes.

45 En detalle, mirando un lado del tejido de la invención, en concreto el primer lado o cara de haz B en una unidad de repetición RU como los mostrados en las figuras 1A-7A, el patrón permite que un primer hilo 2 de urdimbre flote sobre al menos tres hilos 3 de trama en dicho primer lado B del tejido, de manera que proporcione una porción superior 4 de urdimbre correspondiente. El referido hilo 2 de urdimbre flota sucesivamente por debajo de un único hilo 3 de trama para proporcionar una porción inferior 5, es decir, una porción del hilo de urdimbre que se encuentra por debajo de un hilo de trama. De esta manera, la urdimbre 2 se encuentra de nuevo en el primer lado del tejido y puede flotar de nuevo sobre al menos tres hilos de trama.

50 Según un aspecto preferente de la invención, en una unidad de repetición cada hilo de urdimbre tiene una prevalencia de porciones superiores o de porciones inferiores; como ejemplo, el primer hilo 2 de urdimbre tiene una longitud total de porciones superiores (es decir, el número total de hilos de trama sobre los que pasa la urdimbre 2) que es mayor que la longitud total de porciones inferiores. En la fig. 1, la urdimbre 2' tiene un total de 6 porciones superiores, es decir, la cantidad de hilos de trama sobre los que pasa la urdimbre, mostrada mediante las cajas negras, es de 6 de un total de 8 hilos de trama para la unidad RU.

55 En una realización preferente de unidad de repetición RU de la invención (véanse, por ejemplo, las figuras 1 y 2), las urdimbres tienen un patrón alternante; una urdimbre con prevalencia de porciones superiores se alterna con una urdimbre que tiene una prevalencia de porciones inferiores. En otras palabras, la urdimbre 2' tiene más porciones

superiores que porciones inferiores y las dos urdimbres 2" y 2'" que son adyacentes a la urdimbre 2' y están ubicadas en sus lados (véase la fig. 1B) tienen más porciones inferiores que porciones superiores.

5 Según la invención, cada uno de los dos hilos 2", 2'" de urdimbre dispuesto adyacente a dicho primer hilo 2' de urdimbre flota debajo de al menos tres hilos de trama para proporcionar una porción inferior correspondiente 4 de urdimbre en dicho segundo lado del tejido, flotando dicho hilo de urdimbre sucesivamente sobre un único hilo 3 de trama para proporcionar una porción superior 5 en dicho primer lado del tejido. En la realización de la fig. 1A y de la fig. 1B, es decir, una RU que tiene 8 hilos de trama y 16 hilos de urdimbre, la urdimbre 2' tiene un esquema de 3/1/3/1, siendo 3 las porciones superiores y 1 las porciones inferiores; las urdimbres 2" y 2'" tienen un esquema de 1/7, siendo 1 la porción superior y 7 la porción inferior.

10 Preferentemente, la máxima longitud de cada porción superior o de cada porción inferior de un hilo de urdimbre se corresponde con 10 hilos de trama. En general, en una urdimbre con prevalencia de porciones superiores, cada una de dichas porciones superiores 5 de dicho primer hilo 2' de urdimbre pasa al menos tres hilos de trama y es seguida por una porción inferior 4 que pasa un hilo de trama en un esquema de N/1/N, siendo N un número entero entre 3 y 10, inclusive.

15 En una urdimbre con prevalencia de porciones inferiores, tal como los hilos adyacentes 2", 2'" de urdimbre de las figuras 1A y 1B, cada porción inferior 4 pasa al menos tres hilos de trama y es seguida por una porción superior 5 que pasa un hilo de trama en un esquema de 1/M/1, siendo M un número entero entre 3 y 10, inclusive.

20 Los esquemas de dos hilos adyacentes de urdimbre pueden ser idénticos o distintos: en la realización de las figuras 1A y 1B, el esquema de los hilos adyacentes de urdimbre es distinto, es decir 3/1/3/1 y 1/7. En la fig. 4 el esquema es idéntico: 3/1 o 1/3, es decir, en esta realización las porciones superiores y las porciones inferiores de dos hilos adyacentes de urdimbre tienen la misma longitud. En todos los casos las porciones superiores o inferiores largas son seguidas por una única porción inferior o superior de un único hilo de trama. Las porciones superiores o inferiores individuales están dispuestas en la unidad de repetición RU con un desplazamiento diagonal, para proporcionar un aspecto de mezclilla.

25 En una realización de la invención, mostrada en las figuras 7A y 7B, en cada urdimbre se alternan porciones superiores y porciones inferiores que tienen la misma longitud. En este caso, no hay prevalencia de porciones inferiores o de porciones superiores, a diferencia de las realizaciones expuestas anteriormente.

Según otra realización de la invención, mostrada en las figuras 1A y 1B, la longitud de una porción superior 4 en el hilo 2' es distinta de la longitud de las porciones inferiores 5 de los hilos adyacentes 2", 2'".

30 En cualquier caso, es un aspecto sumamente preferente de la invención que las porciones superiores 5 y las porciones inferiores 4 estén dispuestas en un patrón diagonal para proporcionar un efecto de mezclilla. Preferentemente, los hilos de urdimbre están tincionados de color índigo para proporcionar un efecto de pantalones vaqueros del tejido de doble cara. Preferentemente, los hilos 2 de urdimbre son hilos de algodón en el intervalo desde 59 tex hasta 9,8 tex, preferentemente desde 59 tex hasta 19,7 tex (Ne 10 hasta Ne 60, preferentemente Ne 35 10 hasta Ne 30). Los hilos de trama son de un tipo conocido en la técnica, que incluyen, preferentemente, un alma elastomérica y una vaina de fibras de algodón; los hilos adecuados de trama son, por ejemplo, los divulgados en el documento PCT/EP2011/005723 en nombre del solicitante.

Se divulgará adicionalmente ahora la invención con referencia a las realizaciones preferentes mostradas en las figuras.

40 Con referencia a la Fig. 1, este tejido contiene 16 distintos movimientos en el telar; cada uno tiene algunas urdimbres y algunas tramas que pasan por encima unas de otras. Los hilos 3 de trama (al menos uno de los hilos de trama, preferentemente todos los hilos de trama) son elásticos y se contraen con el efecto del componente elastomérico. Los movimientos secuenciales de dieciséis hilos 2 de urdimbre y de ocho hilos 3 de trama se aúnan todos y forman un patrón. Estos patrones se aúnan y forman la superficie del tejido de patrón general en los lados del envés y del haz del tejido. Las cajas vacías muestran una porción inferior de la urdimbre, es decir que la trama 3 pasa por encima del hilo 2 de urdimbre y que la trama 3 se encuentra en el lado del haz del tejido. Las cajas negras muestran los hilos 2 de urdimbre que pasan por encima del hilo de trama y estos hilos de urdimbre son visibles en el lado del haz B del tejido y forman porciones superiores 5.

50 En el primer movimiento del telar en la dirección de la urdimbre 2", el hilo 3 de trama pasa por encima de los hilos de urdimbre y el hilo de urdimbre se encuentra en la parte de envés del tejido creando una porción inferior 4 en el lado del envés A. En el segundo movimiento del telar en la dirección de la urdimbre, el hilo 2' de urdimbre pasa por encima de los primeros dos hilos de trama, luego pasa al lado del envés del tejido por debajo de un único hilo de trama, luego cambia de nuevo la posición con la trama y sobrepasa los tres hilos de trama 3 (de nuevo en el lado del haz B), y de nuevo cambia de posición con la trama y pasa a la parte trasera del tejido por debajo de un hilo de trama y luego pasa, de nuevo, al lado del haz en un hilo de trama. Entonces, la urdimbre 2' prosigue, en el tejido final, según el mismo patrón de porciones superiores e inferiores.

Siguiendo el mapa que forman las cajas negras y vacías, todos los hilos de urdimbre y de trama pasan por encima o flotan sobre/por debajo los unos de los otros. Tras el movimiento 16º en el lado de urdimbre, de izquierda a derecha, el patrón vuelve al primer movimiento que la urdimbre y la trama realizan conjuntamente. Todas estas repeticiones se aúnan y se teje el tejido. Todos estos movimientos de urdimbre y de trama se producen en 16 secuencias distintas en una repetición (RU) y tras una repetición completa el patrón vuelve a la primera secuencia de movimientos que realizan conjuntamente la urdimbre y la trama.

El patrón de urdimbre de izquierda a derecha es de 7a/1b, 2b/1a/3b/1a/1b, 4a/1b/3a, 1b/1a/3b/1a/2b, 1a/1b/6a, 1a/3b/1a/3b, 6a/1b/1a, 3b/1a/3b/1a, 3a/1b/4a, 2b/1a/3b/1a/1b, 1b/7a, 1b/1a/3b/1a/2b, 5a/1b/2a, 1a/3b/1a/3b, 2a/1b/5a y 3b/1a/3b/1a; siendo a una porción inferior y b una porción superior. El aspecto diagonal requerido se obtiene porque las porciones superiores 1 por abajo están desplazadas diagonalmente por un hilo de trama cada tres hilos de urdimbre.

Según se muestra en las Figuras 2A y 2B, este tejido contiene 10 movimientos distintos en el telar. De forma similar, los movimientos secuenciales de 10 hilos de urdimbre y de 5 hilos de trama de la unidad de repetición mostrada se aúnan todos y forman 1 patrón. Después del 10º movimiento en el lado de urdimbre, el patrón vuelve al primer movimiento que la urdimbre y la trama realizan conjuntamente. Todos estos movimientos de urdimbre y de trama se producen en 10 secuencias distintas en una repetición y, tras una repetición completa, el patrón vuelve a la primera secuencia de movimientos que la urdimbre y la trama realizan conjuntamente.

El patrón de urdimbre de izquierda a derecha es de 1a/1b/3a, 1b/1a/3b, 3a/1b/1a, 3b/1a/1b, 1b/4a, 1a/4b, 2a/1b/2a, 2b/1a/2b, 4a/1b y 4b/1a; siendo a una porción inferior y b una porción superior. Se obtiene el aspecto diagonal requerido porque las porciones superiores 1 por arriba están desplazadas diagonalmente por dos hilos de trama cada tres hilos de urdimbre: la porción superior 1 por arriba en el hilo 2" está desplazada de la porción superior 1 por arriba del hilo 2" por dos hilos de trama, es decir existe un hilo de trama entre las dos porciones superior en 2" y 2".

El tejido en la fig. 3 es el mismo que el mostrado en las Figuras 1A y 1B, pero del revés, lo que significa que el lado del haz y el lado del envés están intercambiados: la urdimbre 2" tiene, por lo tanto, un esquema de 7 por arriba/1 por abajo, a diferencia del esquema de la misma urdimbre 2" en la fig. 1.

Según se muestra en las Figuras 4A-4B, este tejido contiene 8 movimientos distintos en el telar. De forma similar, los movimientos secuenciales de 8 hilos de urdimbre y de 4 hilos de trama de la RU se aúnan todos y forman 1 patrón. Tras el 8º movimiento en el lado de urdimbre, el patrón vuelve al primer movimiento que la urdimbre y la trama realizan conjuntamente. Todos estos movimientos de urdimbre y de trama se producen en 8 secuencias distintas en una repetición y, después de una repetición completa, el patrón vuelve a la primera secuencia de movimientos que la urdimbre y la trama realizan conjuntamente.

El patrón de urdimbre de izquierda a derecha es de 3b/1a, 1a/1b/2a, 1a/3b, 2a/1b/1a, 1b/1a/2b, 3a/1b, 2b/1a/1b y 1b/3a; siendo a una porción inferior y b una porción superior.

Según se muestra en las Figuras 5A-5B, este tejido contiene 16 movimientos distintos en el telar. De forma similar al tejido de la Fig. 1 pero con un patrón distinto, los movimientos secuenciales de 16 hilos de urdimbre y de 8 hilos de trama se aúnan todos y forman un patrón. Tras el 16º movimiento en el lado de urdimbre, el patrón vuelve al primer movimiento que la urdimbre y la trama realizan conjuntamente. Todos estos movimientos de urdimbre y de trama se producen en 16 secuencias distintas en una repetición y, después de una repetición completa, el patrón vuelve a la primera secuencia de movimientos que la urdimbre y la trama realizan conjuntamente. La Fig. 5B muestra únicamente parte del patrón de la fig. 5A, comenzando desde el lado izquierdo de la fig. 5A.

El patrón de urdimbre es de 7b/1a, 7a/1b, 4b/1a/3b, 4a/1b/3a, 1b/1a/6b, 1a/1b/6a, 6b/1a/1b, 6a/1b/1a, 3b/1a/4b, 3a/1b/4a, 1a/7b, 1b/7a, 5b/1a/2b, 5a/1b/2a, 2b/1a/5b y 2a/1b/5a; siendo a una porción inferior y b una porción superior. En este patrón las urdimbres tienen el mismo esquema de 7 por arriba/1 por abajo y 1 por abajo/7 por arriba, alternado; debido a la disposición diagonal, en una unidad de repetición el esquema se divide como se ha mostrado anteriormente, mientras que la longitud de las porciones superiores y de las porciones inferiores en el tejido sigue siendo una longitud de 7 hilos de trama (se aplica la misma observación a los otros manifiestos de tejeduría de las figuras).

El tejido de la Fig. 6 y de la fig. 8 es el mismo que el mostrado en las Figuras 2A-2B, pero del revés, lo que significa que lado del haz B y el lado del envés A están intercambiados: lo que eran porciones superiores en la fig. 2A son porciones inferiores en la fig. 6. El esquema es de urdimbres alternadas con 4 por arriba/1 por abajo (urdimbre 2") y 4 por abajo/1 por arriba (urdimbre 2'). Las porciones superiores 1 por arriba están desplazadas diagonalmente por un hilo de trama cada 5 hilos de urdimbre.

Según se muestra en las Figuras 7A-7B, este tejido contiene cinco movimientos distintos en el telar en una unidad de repetición (o manifiesto) RU de 5 por 10. De forma similar, los movimientos secuenciales de 5 hilos de urdimbre y de 10 hilos de trama se aúnan todos y forman un patrón de una unidad de repetición RU. Después del 5º movimiento en el lado de urdimbre, el patrón vuelve al primer movimiento que la urdimbre y la trama realizan conjuntamente. Todos estos movimientos de urdimbre y de trama se producen en cinco secuencias distintas en una repetición, y tras

una repetición completa, el patrón vuelve a la primera secuencia de movimientos que la urdimbre y la trama realizan conjuntamente.

El patrón de urdimbre de izquierda a derecha es de 1b/3a/1b/1a/3b/1a, 1b/1a/3b/1a/1b/3a, 1b/1a/1b/3a/1b/1a/2b, 2a/1b/1a/3b/1a/1b/1a y 3b/1a/1b/3a/1b/1a; siendo a una porción inferior y b una porción superior.

- 5 Según se ha mencionado anteriormente, la realización de las figuras 7A-7B es tal que cada hilo de urdimbre alterna porciones superiores 5 y porciones inferiores 4 que flotan sobre tres hilos de trama; se encuentra dentro del alcance de la presente realización incluir porciones superiores y porciones inferiores más largas. Se debería hacer notar que tras cada porción superior, la urdimbre tiene una porción inferior de un único hilo de trama; de forma similar, antes de cada porción inferior, la urdimbre tiene una porción superior de un único hilo de trama. Esto tiene como resultado la presencia de dos porciones superiores e inferiores individuales de la urdimbre entre una porción inferior larga 4 (al menos tres hilos de trama) y una porción superior larga 5.

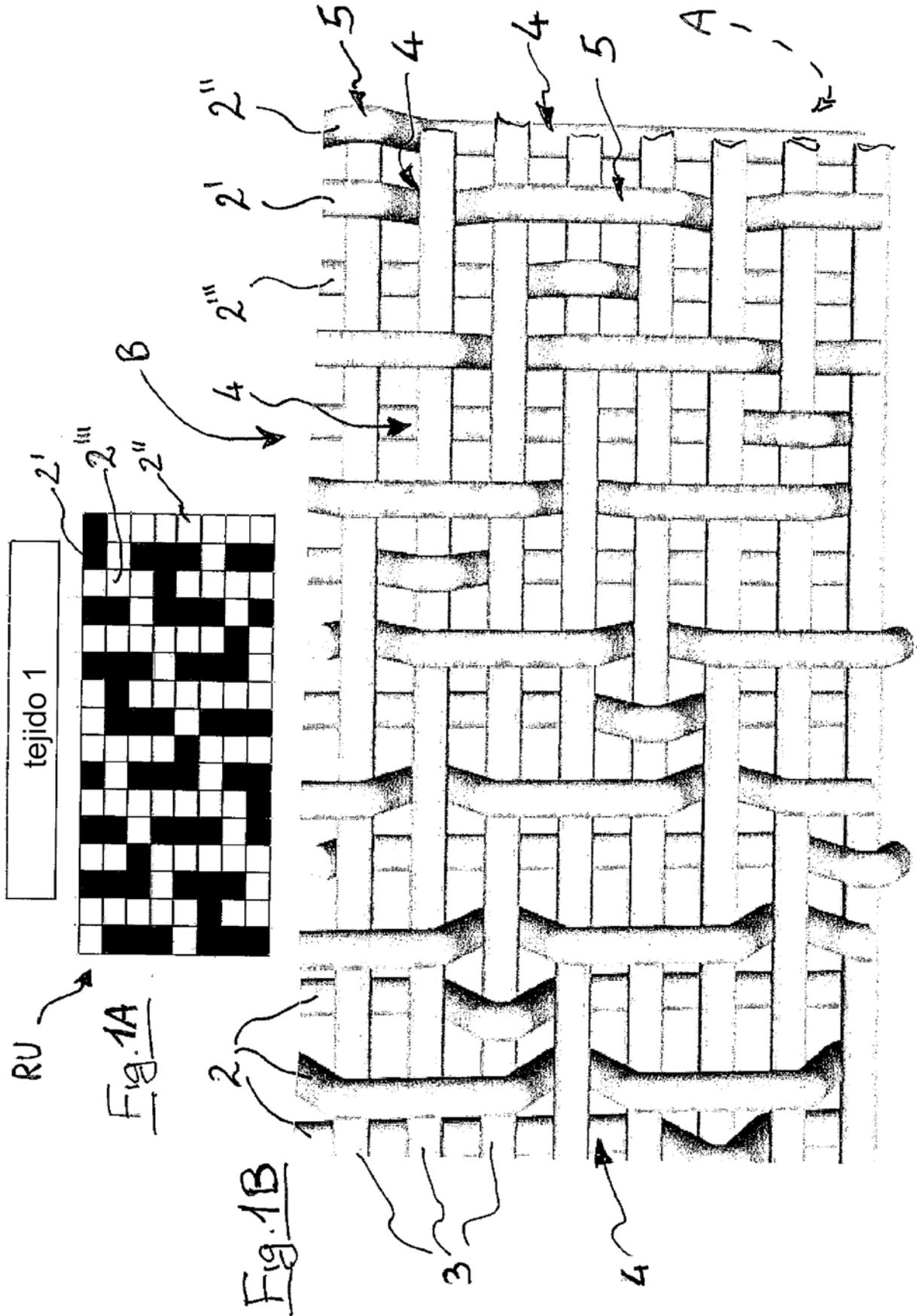
- 10 La invención también versa acerca de un procedimiento para producir un tejido compuesto. Según la invención, el procedimiento comprende las etapas de proporcionar un tejido 1 de doble cara; aplicar a dicho tejido al menos una vez un material polimérico 6 y tratar dicho tejido para que dicho recubrimiento penetre en dicho tejido. Según una realización preferente, se aplica el material polimérico 6 al tejido, por ejemplo mediante un dispositivo 10 de recubrimiento o mediante un dispositivo de pulverización; el tejido con el recubrimiento aplicado es tratado suministrándolo a una calandria 8 (fig. 10) para que el recubrimiento penetre en el tejido 1. En la realización preferente, el recubrimiento contiene aditivos que son adecuados para iniciar una reacción de curado tras la activación de los aditivos en el dispositivo 10 de curado.

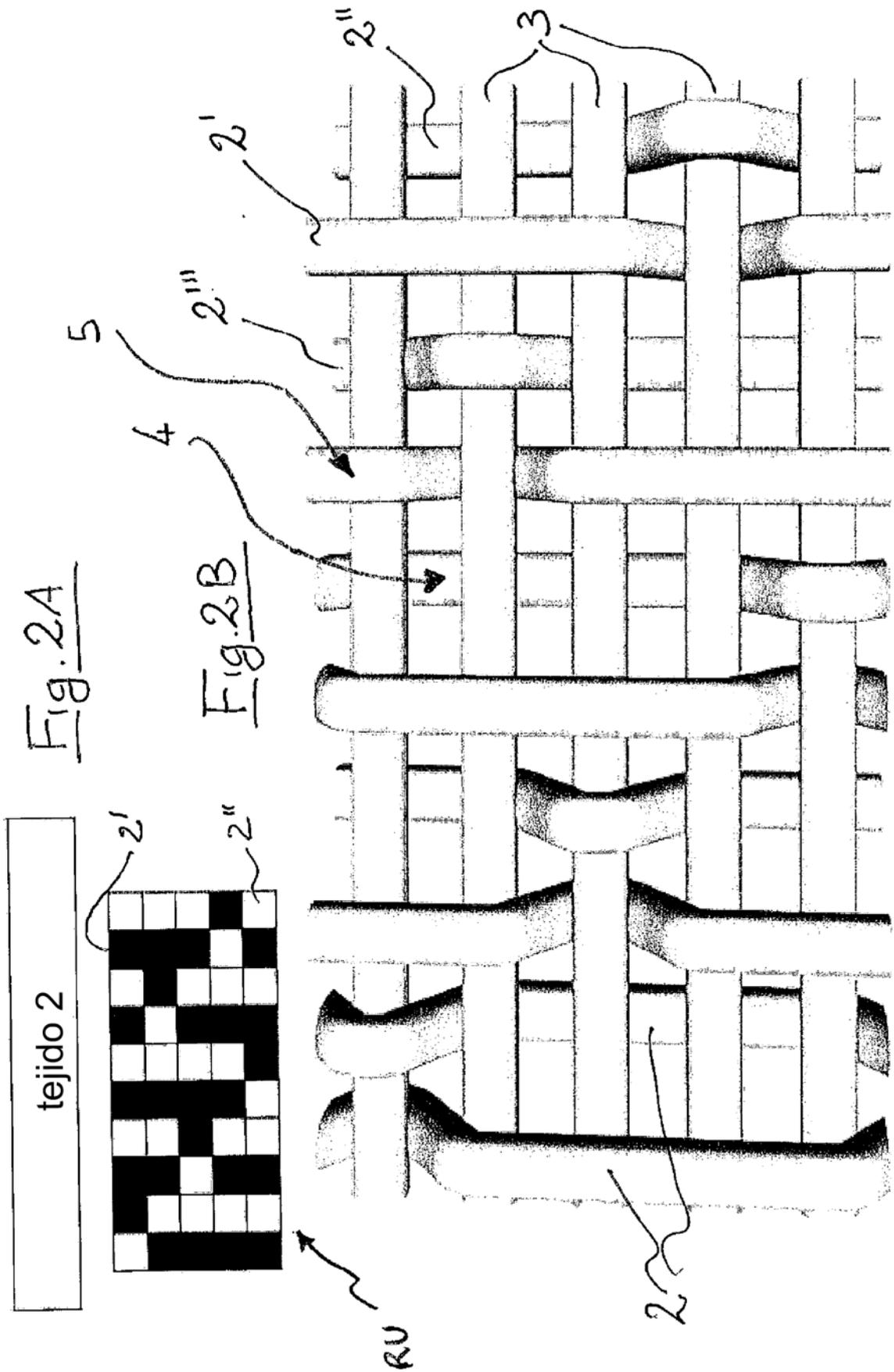
- 20 En otras palabras, el material polimérico 6 utilizado para el recubrimiento es aplicado al tejido 1 en una capa y el tejido recubierto obtenido de esta manera es calandrado cuando el material polimérico sigue siendo trabajable, de manera que se introduzca el polímero por presión en el tejido. En este punto del procedimiento el recubrimiento es reticulado en un dispositivo 9, en el que se activan los aditivos, para proporcionar una capa de polímero curado (reticulado o polimerizado) ubicada, al menos en parte, en la estructura de dicho tejido; el tejido obtenido 7 comprende tejido 1 y polímero curado 6', como puede verse esquemáticamente en la fig. 9. En el tejido 7, la capa 6' de polímero curado está entremezclada con los hilos y la mayoría está alojada entre los referidos hilos, de manera que se mantengan las porciones superiores 5 tan libres como sea posible del material polimérico 6'.

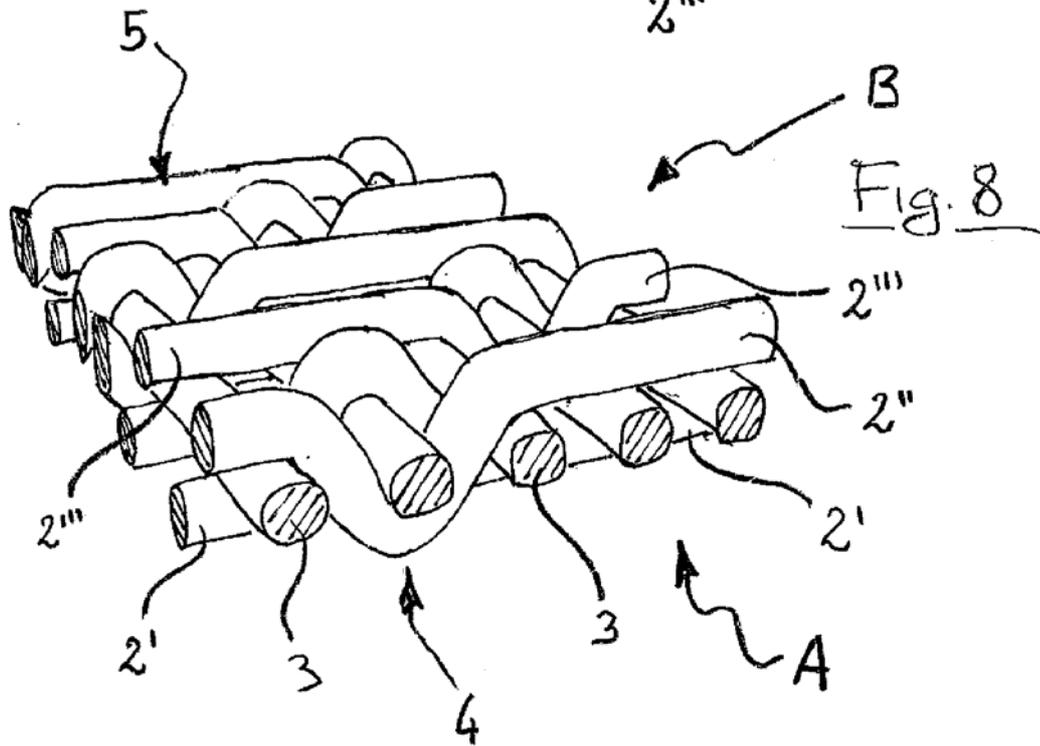
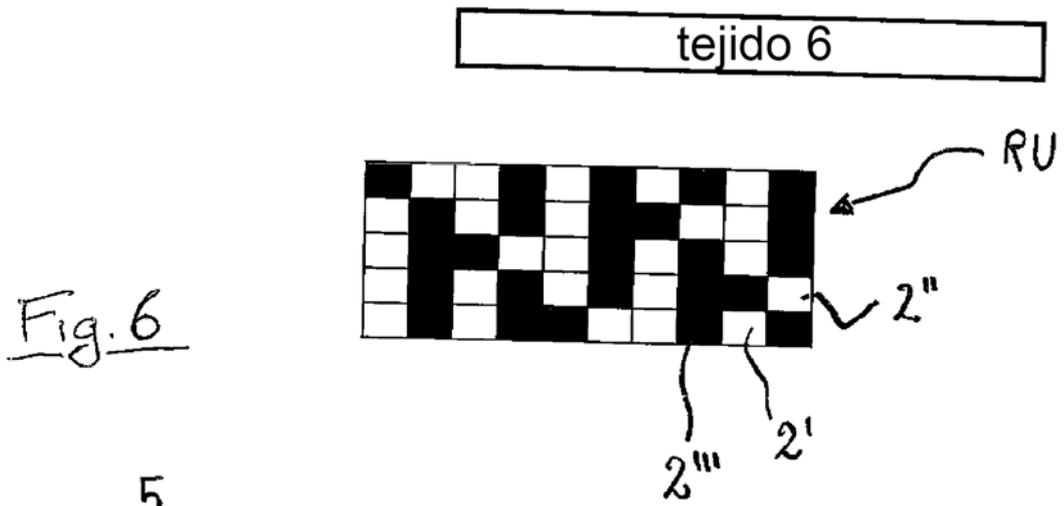
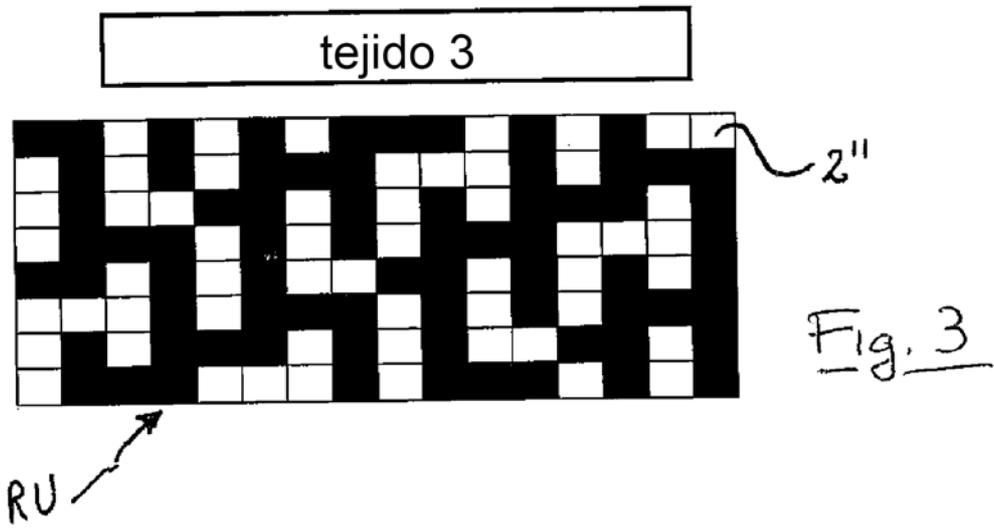
**REIVINDICACIONES**

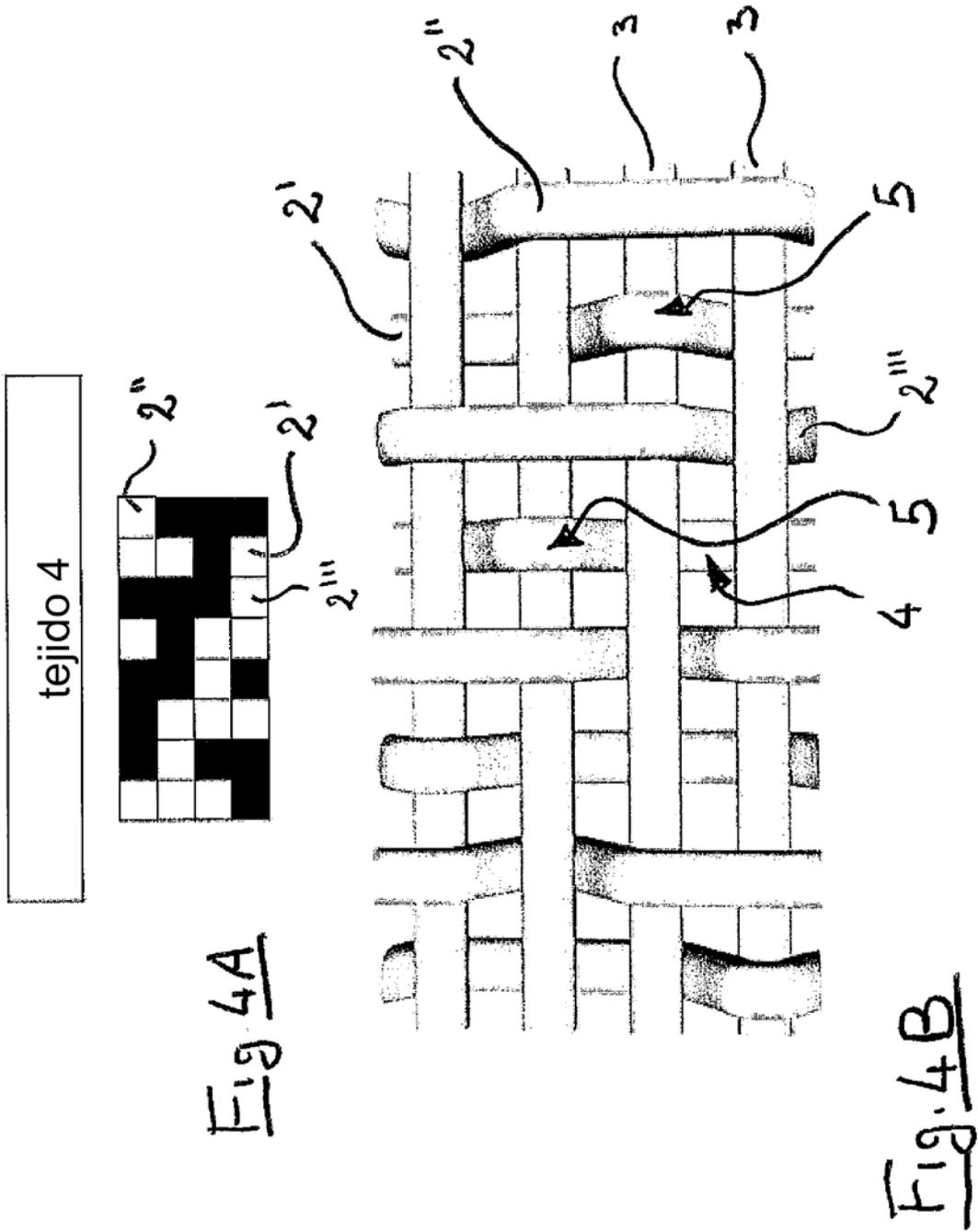
- 5 1. Un tejido (1) de calada de doble cara que tiene hilos (2) de urdimbre e hilos (3) de trama que proporciona un patrón, por el que un hilo (2) de urdimbre flota sobre uno o más hilos (3) de trama para proporcionar una porción superior correspondiente (5) y flota debajo de uno o más hilos de trama para proporcionar porciones inferiores (4), en el que en una unidad de repetición un primer hilo (2) de urdimbre flota sobre al menos tres hilos de trama en un primer lado del tejido para proporcionar una porción superior correspondiente (5) de urdimbre, flotando sucesivamente dicho hilo de urdimbre por debajo de un único hilo (3) de trama para proporcionar una porción inferior (4), por lo que en dicho primer hilo de urdimbre la longitud total de porciones superiores es mayor que la longitud de porciones inferiores, flotando cada uno de dos hilos (2", 2'') de urdimbre dispuestos adyacentes a dicho primer hilo (2') de urdimbre por debajo de al menos tres hilos de trama para proporcionar una porción inferior correspondiente (4) de urdimbre en un segundo lado del tejido, flotando sucesivamente dicho hilo de urdimbre sobre un único hilo (3) de trama para proporcionar una porción superior (5) en dicho primer lado del tejido, en el que la máxima longitud de cada porción superior (5) o de cada porción inferior (4) de un hilo de urdimbre se corresponde con 10 hilos de trama, caracterizado porque todos los hilos de trama son hilos elásticos.
- 10 2. Un tejido de calada según la reivindicación 1, en el que cada una de dichas porciones superiores (5) de dicho primer hilo (2') de urdimbre pasa al menos tres hilos de trama y es seguida por una porción inferior (4) que pasa un hilo de trama en un esquema de N/1/N, siendo N un número entero entre 3 y 10, inclusive.
- 15 3. Un tejido de calada según cualquier reivindicación anterior, en el que cada porción inferior (4) de dichos hilos adyacentes (2", 2'') pasa al menos tres hilos de trama y es seguida por una porción superior (5) que pasa un hilo de trama en un esquema de 1/M/1, siendo M un número entero entre 3 y 10, inclusive.
- 20 4. Un tejido de calada según cualquier reivindicación anterior, en el que la longitud de una porción superior (5) en un hilo (2') de urdimbre es distinta de la longitud de las porciones inferiores (4) de los hilos adyacentes (2", 2'') de urdimbre.
- 25 5. Un tejido de calada según cualquier reivindicación anterior, en el que dichas porciones superiores (5) y dichas porciones inferiores (4) están dispuestas en un patrón diagonal para proporcionar un efecto de mezclicilla.
- 30 6. Un tejido de calada según cualquier reivindicación anterior, teniendo dicho tejido una unidad de repetición (RU) de 16 urdimbres y 8 tramas, siendo el patrón de urdimbre de 7a/1b, 2b/1a/3b/1a/1b, 4a/1b/3a, 1b/1a/3b/1a/2b, 1a/1b/6a, 1a/3b/1a/3b, 6a/1b/1a, 3b/1a/3b/1a, 3a/1b/4a, 2b/1a/3b/1a/1b, 1b/7a, 1b/1a/3b/1a/2b, 5a/1b/2a, 1a/3b/1a/3b, 2a/1b/5a y 3b/1a/3b/1a; en el que a es una porción inferior y b una porción superior.
- 35 7. Un tejido de calada según cualquier reivindicación 1 a 5, teniendo dicho tejido una unidad de repetición de 10 urdimbres y 5 tramas, siendo el patrón de urdimbre de 1a/1b/3a, 1b/1a/3b, 3a/1b/1a, 3b/1a/1b, 1b/4a, 1a/4b, 2a/1b/2a, 2b/1a/2b, 4a/1 y 4b/1a; en el que a es una porción inferior y b una porción superior.
8. Un tejido de calada según cualquier reivindicación 1 a 5, teniendo dicho tejido una unidad de repetición de 8 urdimbres y 4 tramas, siendo el patrón de urdimbre de 3b/1a, 1a/1b/2a, 1a/3b, 2a/1b/1a, 1b/1a/2b, 3a/1b, 2b/1a/1b y 1b/3a; en el que a es una porción inferior y b una porción superior.
9. Un tejido de calada según cualquier reivindicación 1 a 5, teniendo dicho tejido una unidad de repetición de 16 urdimbres y 8 tramas, siendo el patrón de urdimbre de 7b/1a, 7a/1b, 4b/1a/3b, 4a/1b/3a, 1b/1a/6b, 1a/1b/6a, 6b/1a/1b, 6a/1b/1a, 3b/1a/4b, 3a/1b/4a, 1a/7b, 1b/7a, 5b/1a/2b, 5a/1b/2a, 2b/1a/5b y 2a/1b/5a; en el que a es una porción inferior y b una porción superior.
- 40 10. Un tejido de calada según cualquier reivindicación 1 a 5, teniendo dicho tejido una unidad de repetición de 5 urdimbres y 10 tramas, siendo el patrón de urdimbre de 1b/3a/1b/1a/3b/1a, 1b/1a/3b/1a/1b/3a, 1b/1a/1b/3a/1b/1a/2b, 2a/1b/1a/3b/1a/1b/1a y 3b/1a/1b/3a/1b/1a; en el que a es una porción inferior y b una porción superior.
- 45 11. Un tejido de calada según cualquier reivindicación anterior, en el que el título de al menos los hilos de urdimbre se encuentra en el intervalo desde 59 tex hasta 9,8 tex, preferentemente 19,7 tex hasta 9,8 tex (Ne 10 hasta Ne 60, preferentemente Ne 30 hasta Ne 60).
12. Un tejido de calada según cualquier reivindicación anterior, en el que los hilos de urdimbre o los hilos de trama están tincionados de color índigo.
13. Un tejido de calada según cualquier reivindicación anterior, que comprende, además, un material polimérico, estando acoplado dicho material polimérico con dicho tejido como una capa o estando entremezclado con los hilos del tejido.
- 50 14. Un tejido de calada según cualquier reivindicación anterior, en el que dicho tejido está acoplado con otro tejido.
15. Un procedimiento para producir un tejido compuesto, que comprende las etapas de proporcionar un tejido (1) de doble cara según cualquier reivindicación anterior; aplicar (10) un material polimérico (6) al menos una vez a dicho

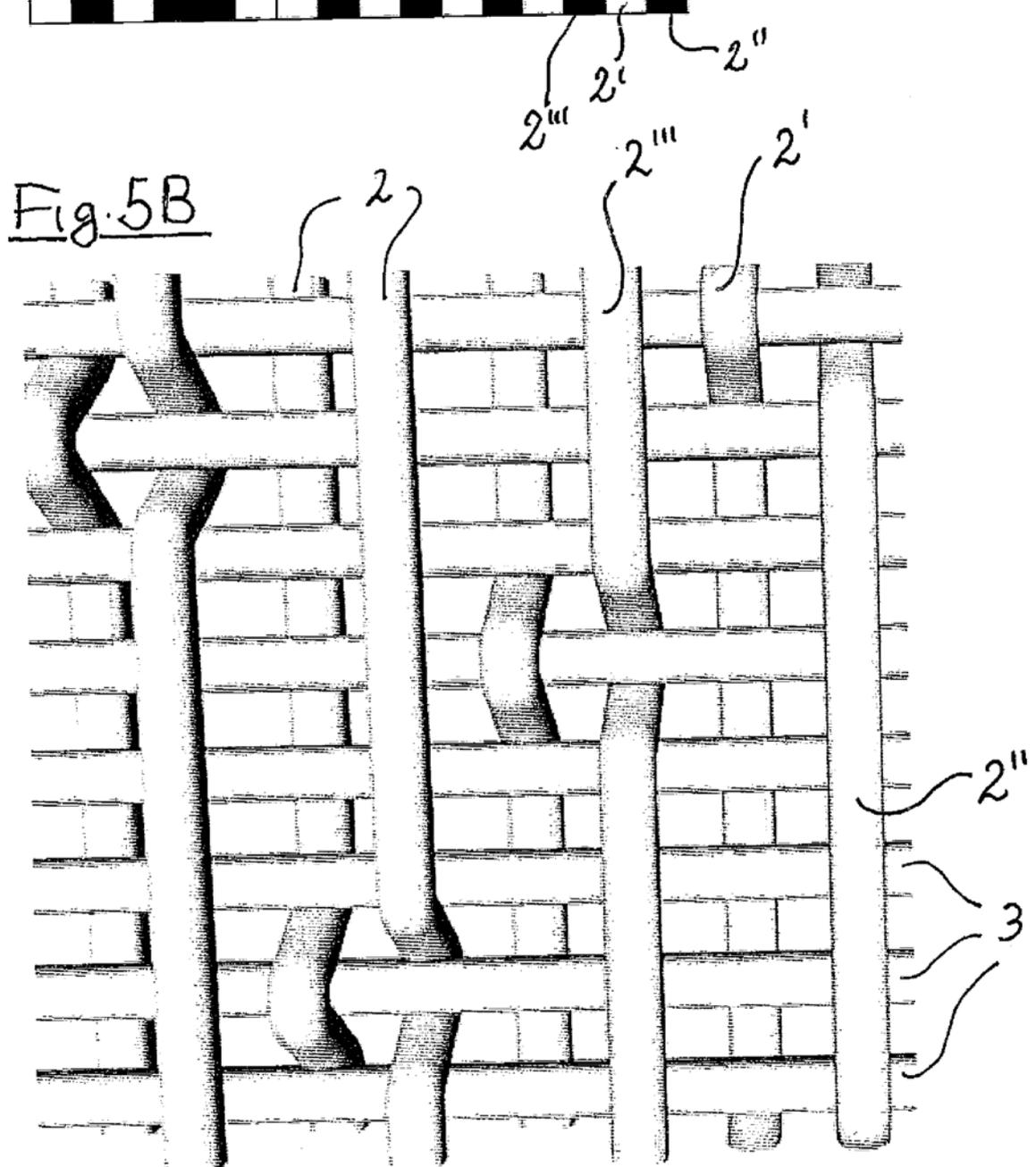
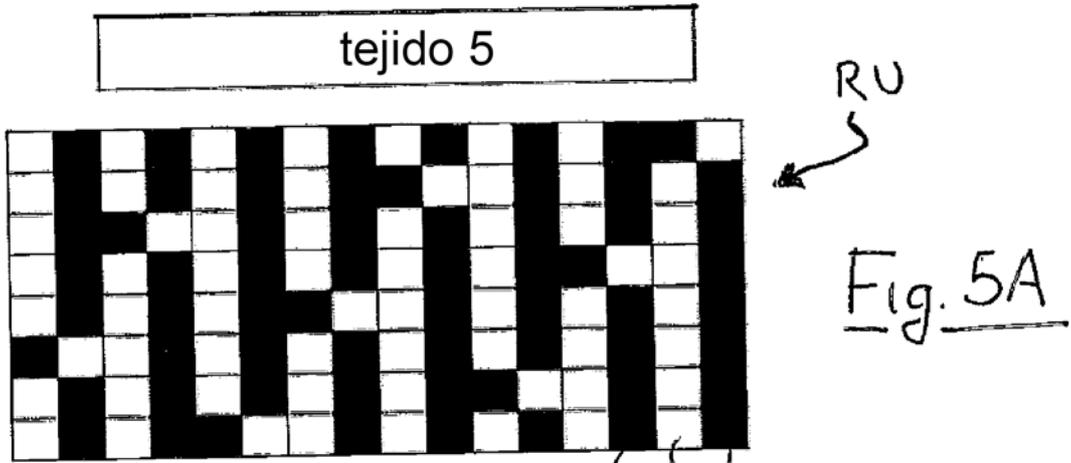
tejido y tratar (8) dicho tejido recubierto para que dicho recubrimiento penetre en dicho tejido; curar (9), opcionalmente, el recubrimiento para proporcionar una capa (6') de polímero curada ubicada, al menos en parte, en la estructura (2, 3) de dicho tejido.











tejido 7

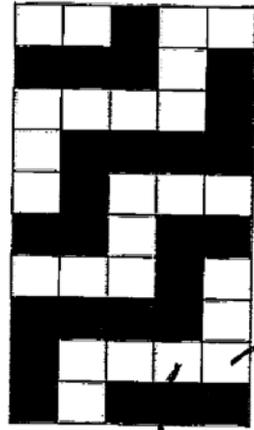


Fig. 7A

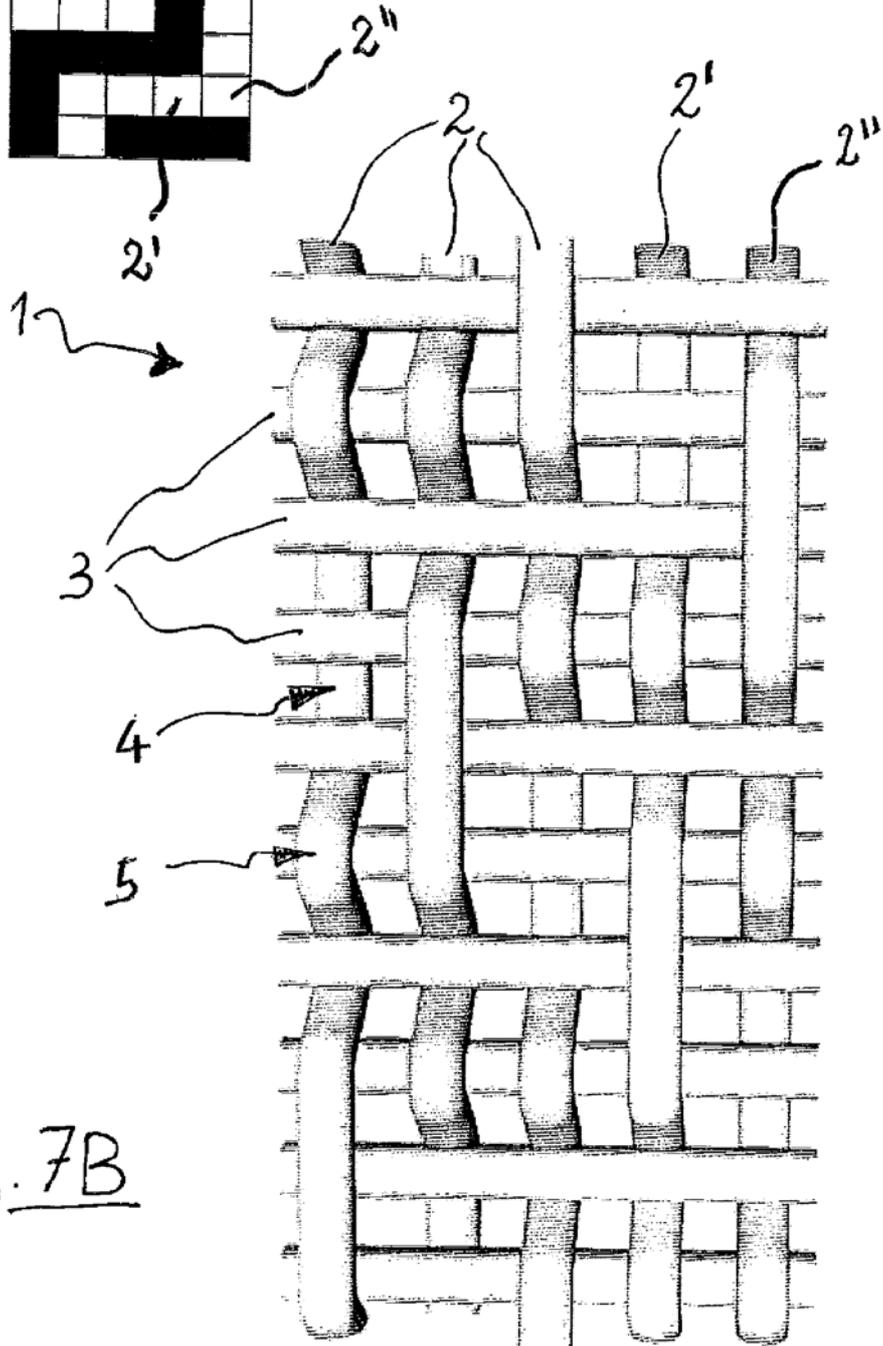


Fig. 7B

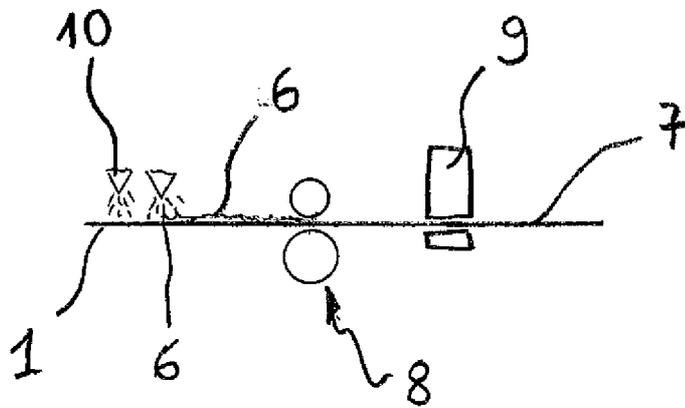


Fig. 10

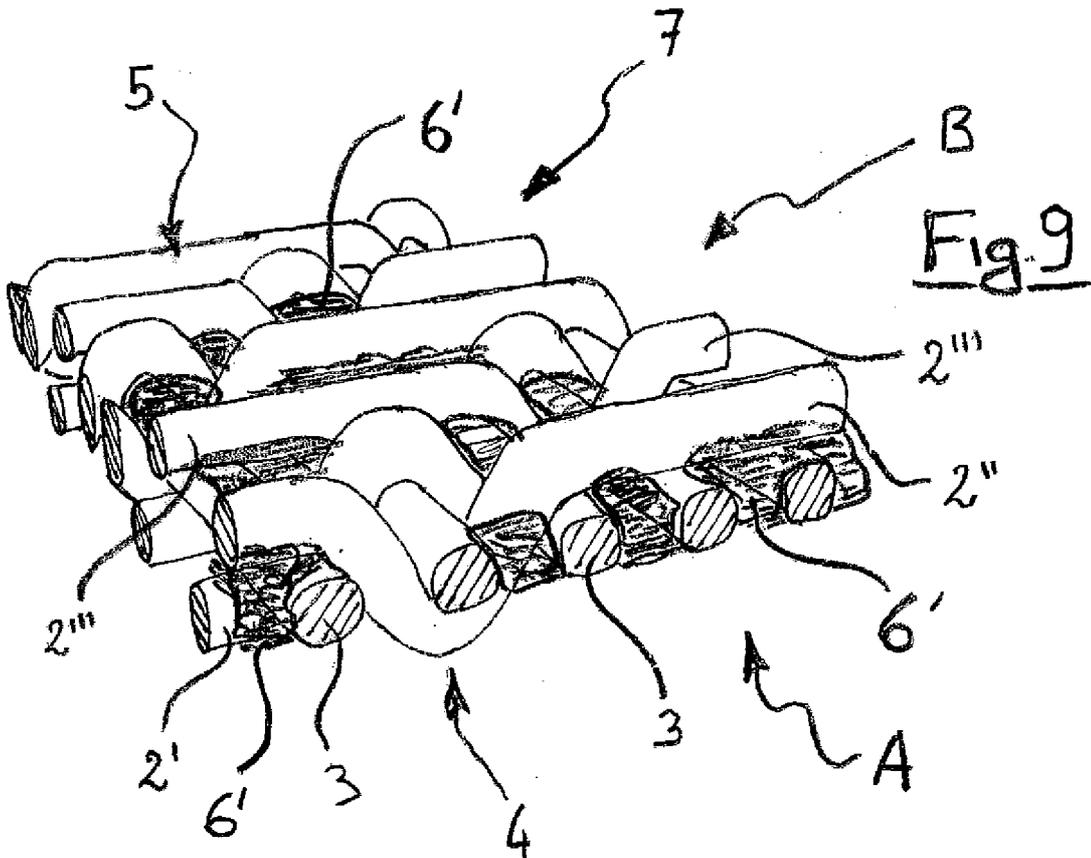


Fig. 9