

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 703 558**

51 Int. Cl.:

A61F 13/20 (2006.01)

A61F 13/36 (2006.01)

A61F 13/38 (2006.01)

D04H 1/4374 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.08.2015 PCT/IB2015/056392**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.03.2016 WO16042429**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.08.2015 E 15777736 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018 EP 3193800**

54 Título: **Compresa quirúrgica compuesta de tejido no tejido y red de polímero textil**

30 Prioridad:

17.09.2014 PT 10789114

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

11.03.2019

73 Titular/es:

**BASTOS VIEGAS S.A. (100.0%)
Avenida da Fábrica 298
4560-164 Guilhufe - Penafiel, PT**

72 Inventor/es:

VIEGAS NIETO GUIMARÃES, LUIS SALVADOR

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 703 558 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

Compresa quirúrgica compuesta de tejido no tejido y red de polímero textil

Dominio técnico

La presente solicitud describe una compresa quirúrgica y el proceso de producción de la misma.

5 Antecedentes

10 Las compresas quirúrgicas prelavadas hechas de gasa hidrófila son artículos muy comunes en el mercado. En muchos países, el uso de compresas quirúrgicas prelavadas en lugar de las compresas quirúrgicas normales se considera preferido debido a la mayor capacidad de absorción y al tacto esponjoso y suave. La presentación de este tipo de compresas quirúrgicas es muy similar al aspecto de las compresas quirúrgicas reutilizables, que solían lavarse y esterilizarse después de su uso y han caído en desuso debido a riesgos de contaminación cruzada.

15 Con la aparición del tejido no tejido, las compresas quirúrgicas de gasa fueron reemplazadas en gran parte por las compresas quirúrgicas de tejido no tejido. En la presente solicitud, se considera que un tejido no tejido corresponde a una capa de fibras, filamentos continuos o hilos cortados de cualquier naturaleza u origen, que se han organizado en una red por cualquier medio y se han conectado entre sí por cualquier método o tecnología, con la excepción del entretejido o el tejido.

20 En comparación con las compresas de gasa tradicionales, las compresas de tejido no tejido presentan una mayor capacidad y velocidad de absorción, una resistencia adecuada, flexibilidad y adaptabilidad. Puesto que las compresas de tejido no tejido son menos abrasivas y traumáticas, en última instancia, dan como resultado un producto muy cómodo para el paciente. Esta característica elige este producto para todos los procedimientos quirúrgicos, incluyendo los más críticos.

25 Otros dos puntos clave en las compresas de tejido no tejido son la ausencia total de hilos sueltos y costuras. Los hilos sueltos, resultantes de las compresas de gasa, pueden dar como resultado infecciones e incluso posibles complicaciones en el contexto de una sala de operaciones. La ausencia de hilos en el tejido no tejido elimina completamente este problema, así como el uso de hilos de coser, por lo general contaminados con iluminadores ópticos. Contrariamente a la producción de compresas de gasa, que implica una manipulación muy alta en el plegado y la costura, la producción y el plegado de estas compresas se realiza integralmente mediante máquinas, en un entorno controlado y sin manipular el producto, lo que garantiza una carga microbiana reducida. Por otro lado, el uso de compresas de tejido no tejido es ventajoso desde el punto de vista ambiental y para la protección de los recursos naturales. Las compresas de gasa se producen a partir de hilos de algodón. Se estima que más del 95 %
30 del algodón producido en todo el mundo se obtiene mediante técnicas que son perjudiciales para el medio ambiente, debido al uso de altas cantidades de pesticidas y fertilizantes. Su producción también requiere grandes cantidades de agua, siendo la escasez de este recurso limitado una amenaza ambiental grave. Además de todas las ventajas técnicas, el tejido no tejido es menos caro que la alternativa de gasa, tanto en términos de costes de producción como de consumo de materias primas.

35 Las compresas quirúrgicas de tejido no tejido son, por tanto, una alternativa muy ventajosa a las compresas de gasa, excepto en lo que se refiere al aspecto esponjoso y liso, que es posible mediante el prelavado de las compresas de gasa. Las compresas quirúrgicas de tejido no tejido se presentan generalmente en forma plana, puesto que el efecto de prelavado no tiene el mismo resultado en este material.

40 La presente solicitud desvela una tecnología con el objetivo de crear una compresa quirúrgica de tejido no tejido, que presente una estructura y características similares a las de las compresas quirúrgicas de gasa prelavadas. Esta posibilidad se ha estudiado anteriormente, como se describe en la patente de los EE.UU. 3683921. El objetivo principal es introducir un segundo elemento dentro del tejido no tejido que, por sus características técnicas, confiera un aspecto arrugado al artículo terminado. Este segundo elemento, la producción de tejido no tejido y el método de conexión entre diferentes capas, son las principales diferencias entre el producto descrito en la patente de los
45 EE.UU. 3683921 y la presente invención.

50 La producción de tejido no tejido comienza con la disposición de las fibras, en una especie de velo o banda. Un proceso mecánico para obtener estas redes de fibra es el cardado. En este método, las fibras se colocan en una máquina de cardado y se peinan mediante un cilindro o una serie de tambores, cubiertos por guarnición para carda o dientes giratorios. Con el fin de consolidar el velo resultante del cardado, durante varios años todos los tejidos no tejidos requirieron la adición de un agente de unión químico para proporcionar integridad estructural y mejorar su eficacia. Dicho método de producción de tejido no tejido se describe en la patente de los EE.UU. 3683921, para la formación de la compresa quirúrgica. El velo de fibras formado en el cardado se entremezcla con la red termoplástica a través de chorros de agua, formando una estructura laminada a la que posteriormente se añade un

agente de unión químico. A principios de la década de 1980, otras tecnologías de unión crecieron rápidamente y los métodos eficaces permitieron a la industria producir tejidos no tejidos fuertes y suaves sin usar agentes de unión químicos. Una ventaja importante de estas nuevas tecnologías de unión es el hecho de que los tejidos no tejidos mencionados no contienen formaldehído ni aditivos químicos.

5 En el documento US 3683921, la capa intermedia consiste en una red de una película termoplástica, en particular polipropileno, que confiere la característica de encogimiento a la compresión, después del tratamiento térmico. La formación de esta película de red se describe en detalle en el documento US 3881381 y se basa en el calentamiento de una película de un polietileno o polipropileno de alta densidad a altas temperaturas, la formación de la estructura de red y el enfriamiento posterior. La incorporación de esta película de red dentro de las dos capas de fibras permite una contracción en su estructura del 3 al 25 % debido a la "memoria elástica" de la película. Por el contrario, la tecnología que se presenta ahora permite la contracción/encogimiento de la compresión mediante la inserción de una red de malla textil que puede obtenerse mediante el proceso de tejido o entretejido, construida a partir de materiales tales como elastano o poliamida y poliéster o incluso poliamida y algodón, entre las capas de tejido no tejido. En este mismo documento, el documento US 3683921, la unión entre las capas externas de las fibras y la red de película termoplástica se realiza a través de un primer pase de estas tres capas mediante un sistema de chorros de agua a alta presión, de manera que las fibras se entremezclan en la red termoplástica, seguido de una aplicación del agente de unión y el posterior curado y secado del mismo agente de unión. Posteriormente, las diferentes capas de este laminado reforzado se superponen, se sueldan con calor y se cortan a los tamaños deseados. La soldadura y el corte en los cuatro lados de la compresión de estas capas de película plástica en forma de red y fibras entremezcladas producen inevitablemente superficies duras y ásperas en la zona de corte. Dichas etapas no son necesarias en la presente invención, puesto que las capas externas están compuestas de tejido no tejido terminado y sin aplicar ningún agente de unión. La unión entre capas se realiza mediante ultrasonido, lo que permite que los extremos de la compresión, incluyendo la zona de corte, sean suaves y flexibles.

Sumario

25 La presente solicitud describe una compresión quirúrgica compuesta de dos o más capas externas de tejido no tejido, una capa interna de red de polímero textil, con o sin hilo detectable por rayos X, compuesta de materiales que presentan una alta elasticidad, tales como elastano, o una alta capacidad de encogimiento después del tratamiento térmico, tales como poliamida o poliamida y poliéster o incluso poliamida y algodón, características que provocan un efecto arrugado en el artículo final.

30 En la presente solicitud, también se describe el proceso de producción de esta compresión quirúrgica que, después de la unión y la superposición de las dos o más capas de tejido no tejido y de la capa interior de la red de polímero textil, comprende la soldadura por ultrasonidos de las capas.

Descripción general

35 La presente solicitud describe una compresión quirúrgica de tejido no tejido, con características visuales similares a las compresiones quirúrgicas de gasa prelavadas, pero con una presentación táctil más suave y esponjosa.

En comparación con la mayoría de los artículos disponibles en el mercado, esta compresión tiene mejoras significativas en las características de rendimiento, incluyendo una alta resistencia, una alta capacidad y tasa de absorción y una menor liberación de fibras y partículas.

40 Estos aspectos son puntos muy importantes, dependiendo del uso final previsto del artículo. El uso de tejido no tejido en las capas externas es ventajoso desde el punto de vista del rendimiento del artículo, así como en términos de impacto económico y ambiental. Tanto el tejido no tejido como la red textil están hechos de materiales biocompatibles y de uso regular en otros artículos en el campo médico, no presentando, por tanto, ningún riesgo de uso.

45 La compresión quirúrgica descrita en la presente solicitud está compuesta de dos o más capas externas de tejido no tejido y una capa interna de red de polímero textil, con o sin hilo detectable por rayos X, con una alta elasticidad o alta capacidad de encogimiento mediante aplicación de calor, permitiendo de este modo obtener un efecto arrugado o esponjoso en el artículo final.

Después de la unión y la yuxtaposición, las capas se unen o se sueldan por ultrasonido, formando un laminado. Lo siguiente es el corte y la posterior contracción/encogimiento.

50 Si la red textil comprende elastano, la unión, la superposición y la soldadura se realizan bajo tensión, para mantenerla estirada. El corte provoca una relajación de tensión, lo que provoca una contracción del material, originando una estructura muy rizada en las superficies del tejido no tejido, confiriendo al artículo un tacto extremadamente suave y esponjoso.

En caso de que la malla de polímero textil esté compuesta de poliamida o poliamida y poliéster o incluso poliamida y algodón, se realiza un tratamiento térmico después del corte, que genera un encogimiento de la poliamida y, por tanto, de la compresa quirúrgica.

El uso de la red textil que comprende poliamida no requiere una aplicación bajo tensión.

- 5 En el producto que se describe en el presente documento, la soldadura de las capas se realiza por ultrasonidos y, por tanto, no requiere ninguna adición de agente de unión y, por tanto, no necesita ningún tratamiento de secado ni curado del agente de unión.

10 Después de la relajación de la tensión o el tratamiento térmico, dependiendo del tipo de red textil utilizada, se crea un efecto arrugado y suave que es particularmente apreciado por los usuarios. Además, estos procesos son fáciles de aplicar y tienen costes reducidos a nivel industrial. Si los productos se envasan y se esterilizan con vapor, el calor utilizado en el proceso también crea la misma superficie suave y arrugada.

La composición y el proceso de producción de compresas quirúrgicas permiten trabajar el artículo en una presentación "plana" hasta la etapa final, cuando después se reduce por calor o relajación.

15 Este proceso utiliza materiales de bajo coste y constituye un proceso de producción automático con pocas etapas. Por tanto, el artículo terminado se produce de una manera significativamente más económica que con los procesos productivos actuales de las compresas quirúrgicas de gasa. También es inherente a la automatización del proceso de producción y a la ausencia total de intervención manual, la reducción de la carga microbiana que se encuentra en este artículo, en comparación con las compresas quirúrgicas de gasa, producción en la que existe una extensa manipulación en el doblado y la costura.

20 **Breve descripción de las figuras**

Para una mejor comprensión de la técnica, se encuentran adjuntas figuras que representan realizaciones preferidas que, sin embargo, no pretenden limitar la materia objeto de la presente solicitud.

La Figura 1 ilustra un esquema de la compresa quirúrgica de tejido no tejido con aspecto prelavado (1) en su presentación final.

25 La Figura 2 ilustra, en el caso de la red textil que comprende un material con alta elasticidad tal como elastano, el proceso de producción de la compresa (1), que pasa a través de la unión de dos capas externas de tejido no tejido (2) y una capa interna de red textil elástica, y se coloca bajo tensión (3) para que se mantenga estirada. Las tres capas se superponen por rodillos de presión (11) y se sueldan entre sí por ultrasonidos (12), formando el laminado (4) aún bajo tensión. Posteriormente, el laminado (4) se corta a través de un sistema de cuchillas (13) a la dimensión requerida. El corte del laminado (4) provoca la relajación de la red textil, lo que hace que vuelva a su forma inicial y, por tanto, se crea un efecto arrugado sobre las superficies del tejido no tejido a las que se ha soldado mientras estaba estirado. De este modo, se obtiene la compresa abierta retraída (5) que se desplaza a una mesa de aplicación de tiras de seguridad y se pliega (14) dando lugar al artículo terminado.

35 La Figura 3 ilustra un esquema productivo para compresas (1) con una red textil que comprende poliamida o poliamida y poliéster o incluso poliamida y algodón. La red textil (6) de poliamida o poliamida y poliéster o algodón se usa sin aplicar ninguna tensión. La superposición de capas de tejido no tejido (2) y red textil (6) de poliamida, poliamida y poliéster o poliamida y algodón se realiza mediante rodillos de presión (11). A continuación, la soldadura se realiza por ultrasonidos (12) dando lugar al laminado (7). El corte del laminado en la dimensión deseada se realiza en el sistema de cuchillas (13), obteniendo de este modo la compresa abierta sin encoger (8). Después, esta compresa se somete a un tratamiento térmico (15) originando la compresa abierta retraída (9). La última etapa de aplicación de tiras de seguridad y plegado es idéntica a la descrita anteriormente y se realizó en la mesa (14). En ambas situaciones presentadas en las figuras 2 y 3, también es posible aplicar, mediante soldadura o mediante otro proceso, un hilo o tira, detectable por rayos X (10).

45 La Figura 4 ilustra la aplicación de soldadura por ultrasonidos (12) en los extremos (15 y 16) y en el interior (17) de la compresa simultáneamente y a través de un solo rodillo.

La Figura 5 ilustra la aplicación de soldadura por ultrasonidos (12) a través de dos rodillos diferentes.

Descripción de realizaciones

Con referencia a las figuras, se describirán ahora con más detalle algunas realizaciones, que, sin embargo, no pretenden limitar el alcance de la presente solicitud.

5 En una realización y en el caso de una red textil que comprende elastano, el proceso de producción de la compresa (1) implica la unión de dos capas externas de tejido no tejido (2) y una capa interna de red textil elástica, colocada bajo tensión (3) para que se mantenga estirada. Las tres capas se superponen por rodillos de presión (11) y se sueldan entre sí por ultrasonidos (12), formando el laminado (4) aún bajo tensión. Posteriormente, el laminado (4) se corta a través de un sistema de cuchillas (13) a la dimensión requerida. El corte del laminado (4) provoca la relajación de la red textil, lo que hace que vuelva a su forma inicial y, por tanto, se crea un efecto arrugado sobre las superficies del tejido no tejido a las que se ha soldado mientras estaba estirado. De este modo, se obtiene la compresa abierta retraída (5) que se desplaza a una mesa de aplicación de tiras de seguridad y se pliega (14) dando lugar al artículo terminado.

10 En una realización y en el caso de una red textil que comprende poliamida o poliamida y poliéster o incluso poliamida y algodón, el proceso de producción de la compresa implica la unión y superposición de dos capas externas de tejido no tejido (2) y una capa interna de red textil de poliamida o poliamida y poliéster o incluso poliamida y algodón, realizadas mediante rodillos de presión (11). A continuación, la soldadura se realiza por ultrasonidos (12) dando lugar al laminado (7). El corte del laminado en la dimensión deseada se realiza en el sistema de cuchillas (13), obteniendo de este modo la compresa abierta sin encoger (8). Después, esta compresa se somete a un tratamiento térmico (15) originando la compresa abierta retraída (9). La última etapa de aplicación de tiras de seguridad y plegado es idéntica a la descrita anteriormente y se realizó en la mesa (14).

20 En una realización preferida, el tratamiento térmico se realiza a una temperatura entre 40 y 80 °C. En este intervalo de temperaturas, también la esterilización por óxido de etileno provocará el efecto de encogimiento deseado, no requiriendo, por tanto, ninguna estación de calor en la máquina de producción.

En una realización preferida, independientemente del tipo de red textil utilizada, la superposición de las capas se realiza mediante rodillos de presión.

En una realización preferida, independientemente del tipo de red textil utilizada, el corte se realiza a través de un sistema de cuchillas.

25 En una realización, la aplicación de la tira de seguridad se realiza de manera que quede fija en un extremo. Las tiras de seguridad se mantienen fuera de la incisión quirúrgica mientras que las compresas están en el interior, para garantizar que no se olvide ninguna compresa dentro del paciente después de la cirugía.

En una realización, también es posible aplicar un hilo o tira, detectable por rayos X (10). En una realización, esta aplicación se realiza mediante soldadura.

30 Como se ilustra en las Figuras 4 y 5, hay dos métodos alternativos para la aplicación de soldadura por ultrasonidos (12) sobre el laminado de tejido no tejido y la red textil de elastano (4) o sobre el laminado con tejido no tejido y red textil de poliamida o poliamida y poliéster o incluso poliamida y algodón (7).

En el primer rodillo de la figura 5, se realiza la soldadura externa paralela al rodillo (16) así como la soldadura interna (17), mientras que en el segundo rodillo se realiza la soldadura externa perpendicular al rodillo (15).

35 Resultados de los ensayos realizados a las compresas

En las siguientes tablas se presentan los resultados obtenidos en los ensayos realizados a una muestra representativa de la compresa quirúrgica en tejido no tejido, con efecto prelavado, cuando se usa en una red de tejido de elastano, poliamida, poliamida y poliéster o poliamida y algodón en el interior en comparación con otras opciones disponibles actualmente:

40 Capacidad de absorción:

La capacidad de absorción de la compresa de tejido no tejido con red de elastano, poliamida, poliamida y poliéster o poliamida y algodón es considerablemente mayor que la capacidad de absorción de diferentes tipos de compresas disponibles.

45 Tabla 1 - Valores de capacidad de absorción de la compresa quirúrgica de tejido no tejido con red de elastano, poliamida, poliamida y poliéster o poliamida y algodón en comparación con otros productos actualmente en el mercado.

ES 2 703 558 T3

Método	Cap. de absorción (%)	Cap. de absorción (g/g)	Cap. de absorción (g/cm ²)
Norma	EN1644-1	EN1644-2	13726-1
Compresa de tejido no tejido con red de elastano	1048	16,5	17,7
Compresa de tejido no tejido con red de poliamida	1236	20,6	18,7
Compresa de tejido no tejido con red de poliamida/poliéster	1170	15,8	28,3
Compresa de tejido no tejido con red de poliamida/algodón	951	15,7	17,6
Compresa abdominal no tejida de 2 capas	966	11,3	12,0
Compresa de gasa de 17 hilos/cm ² y 4 capas	472	6,9	7,2
Compresa de gasa de 17 hilos/cm ² y 4 capas prelavadas	629	9,5	14,9
Compresa de gasa de 20 hilos/cm ² y 4 capas	447	7,5	7,9
Compresa de gasa de 20 hilos/cm ² y 4 capas prelavadas	640	8,8	18,3

Tasa de absorción:

La compresa quirúrgica de tejido no tejido con red de elastano, poliamida, poliamida y poliéster o poliamida y algodón presenta un mayor porcentaje de retención de agua que la compresa quirúrgica de gasa prelavada, después de 5 y 10 segundos desde el inicio del ensayo.

- 5 **Tablas 2 y 3** - Valores de tasa de absorción obtenidos a partir de una compresa quirúrgica de gasa prelavada y para una compresa quirúrgica de tejido no tejido con red de elastano, poliamida, poliéster y poliamida o poliamida y algodón al final de 10 segundos y 5 segundos, respectivamente.

Tabla 2 - Tiempo de ensayo - 10 segundos

Peso inicial (g) compresa	Peso final (g) compresa + agua	Cantidad de agua retenida en la compresa después de 10 segundos (g)	% retenido
Compresa de gasa prelavada			
20,72	59,76	39,04	188
21,83	60,73	38,9	178
Compresa de tejido no tejido con red de elastano			
16,59	58,43	41,84	252
17,4	53,28	35,88	206
Compresa de tejido no tejido con red de poliamida			
16	61,93	45,93	287
14,6	62,95	48,35	331
Compresa de tejido no tejido con red de poliamida/poliéster			
19,54	74,48	54,94	281
20,06	65,21	45,15	225
Compresa de tejido no tejido con red de poliamida/algodón			
14,26	44,43	30,17	212
14,28	43,82	29,54	207

10

Tabla 3 – Tiempo de ensayo – 5 segundos

Peso inicial (g) compresa	Peso final (g) compresa + agua	Cantidad de agua retenida en la compresa después de 5 segundos (g)	% retenido
Compresa de gasa prelavada			
20,813	57,809	37	178

ES 2 703 558 T3

Peso inicial (g) compresa	Peso final (g) compresa + agua	Cantidad de agua retenida en la compresa después de 5 segundos (g)	% retenido
20,714	66,21	45,5	220
27,81	93,62	65,81	237
27,082	69,41	42	156
Compresa de tejido no tejido con red de elastano			
16,13	55,41	39,28	244
17,02	62,55	45,53	268
Compresa de tejido no tejido con red de poliamida			
14,7	71,64	56,94	387
14,71	66,53	51,82	352
Compresa de tejido no tejido con red de poliamida/poliéster			
20,05	68,66	48,61	242
19,57	69,25	49,68	254
Compresa de tejido no tejido con red de poliamida/algodón			
13,91	44,5	30,59	220
14,27	42,85	26,58	200

Liberación de fibras y partículas:

La compresa quirúrgica de tejido no tejido con red de elastano, poliamida, poliamida y poliéster o poliamida y algodón presenta cantidades más bajas de partículas liberadas que la compresa quirúrgica de gasa prelavada.

5 **Tabla 4** - Valores de liberación de fibras y partículas obtenidos de una compresa quirúrgica de gasa prelavada y para una compresa quirúrgica de tejido no tejido con red de elastano, poliamida, poliamida y poliéster o poliamida y algodón.

ISO 9073-10	N.º de partículas $\geq 0,5 \mu\text{m}$
Compresa de gasa prelavada	aprox. 1000000
Compresa de tejido no tejido con red de elastano, poliamida, poliamida y poliéster o poliamida y algodón.	<5000

Propiedades químicas:

10 Los valores obtenidos en los ensayos de propiedades químicas para la compresa quirúrgica de tejido no tejido con red de elastano, poliamida, poliamida y poliéster o poliamida y algodón se encuentran dentro de los parámetros definidos por las normas aplicables.

15 **Tabla 5** - Valores obtenidos para los diferentes ensayos de propiedades químicas para una compresa quirúrgica de gasa prelavada y para una compresa quirúrgica de tejido no tejido con red de elastano, poliamida, poliamida y poliéster o poliamida y algodón.

	Sustancias hidrosolubles (%)	Blanco óptico	pH	Sustancias solubles en disolventes apolares (%)
Compresa de gasa prelavada	$\leq 0,5$	Ausente	6,0 - 8,0	$\leq 0,5$
Compresa de tejido no tejido con red de elastano	$\leq 0,5$	Ausente	6,0 - 8,0	$\leq 0,5$
Compresa de tejido no tejido con red de poliamida	$\leq 0,5$	Ausente	6,0 - 8,0	$\leq 0,5$
Compresa de tejido no tejido con red de poliamida/poliéster	$\leq 0,5$	Ausente	6,0 - 8,0	$\leq 0,5$
Compresa de tejido no tejido con red de poliamida/algodón	$\leq 0,5$	Ausente	6,0 - 8,0	$\leq 0,5$

La presente realización, naturalmente, no se restringe de ninguna manera a las realizaciones descritas en el presente documento y un experto habitual en el área puede proporcionar muchas posibilidades de modificación de la misma sin apartarse de la idea general, como se define en las reivindicaciones.

5 Todas las realizaciones descritas anteriormente son obviamente combinables entre sí. Las siguientes reivindicaciones definen adicionalmente las realizaciones preferidas.

REIVINDICACIONES

1. Compresa quirúrgica que comprende en su constitución,
 - a) dos o más capas externas de tejido no tejido;
 - b) una capa interna de red de polímero textil que comprende un polímero seleccionado entre:
 - 5 i. elastano;
 - ii. poliamida; y
 - iii. poliamida y poliéster;
 - iv. poliamida y algodón.
2. Compresa quirúrgica, de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la red de polímero textil comprende elastano.
- 10 3. Compresa quirúrgica, de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la red de polímero textil comprende poliamida o poliamida y poliéster o incluso poliamida y algodón.
4. Proceso de producción de la compresa quirúrgica descrita en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende las siguientes etapas:
 - 15 - unión y superposición de dos capas de tejido no tejido y una capa interna de red de polímero textil que comprende un polímero seleccionado entre:
 - 20 i. elastano;
 - ii. poliamida; y
 - iii. poliamida y poliéster;
 - iv. poliamida y algodón.
 - soldadura por ultrasonidos de las capas formando un laminado;
 - corte del laminado.
5. Proceso de producción, de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la red de polímero textil comprende elastano.
- 25 6. Proceso de producción, de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la red de polímero textil comprende poliamida, o poliamida y poliéster o incluso poliamida y algodón.
7. Proceso de producción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en el que la red de polímero textil se obtiene a través de entretejido o tejido.
- 30 8. Proceso de producción de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la unión, la superposición y la soldadura se realizan bajo tensión.
9. Proceso de producción de acuerdo con la reivindicación 6, que comprende adicionalmente un tratamiento térmico, después del corte, que genera una envoltura retráctil de la compresa quirúrgica, preferentemente entre 40 y 80 °C.
10. Proceso de producción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9, en el que la superposición de las capas se realiza mediante rodillos de presión.
- 35 11. Proceso de producción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 10, en el que el corte se realiza a través de un sistema de cuchillas.
12. Proceso de producción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 11, que comprende adicionalmente aplicar una tira de seguridad.
- 40 13. Proceso de producción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 12, que comprende adicionalmente una etapa de plegado de la compresa quirúrgica.
14. Proceso de producción de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 13, que comprende adicionalmente aplicar un hilo o tira detectable por rayos X.



Figura 1

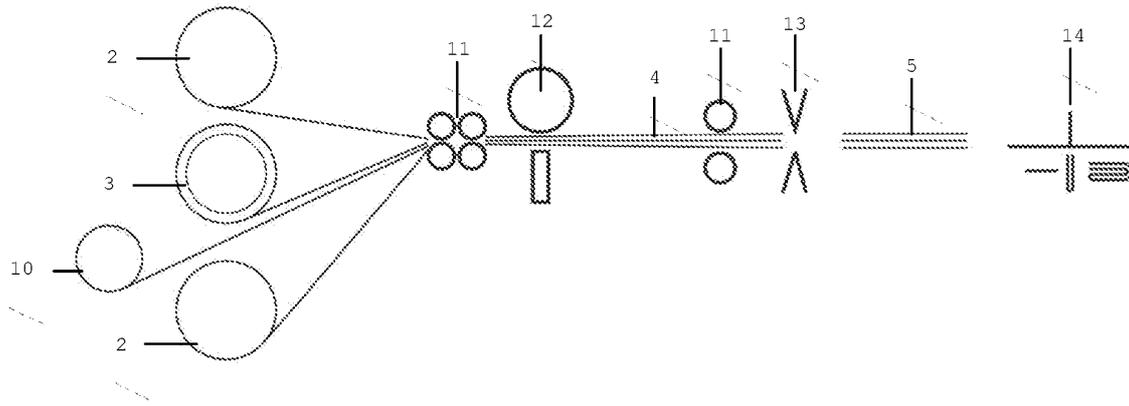


Figura 2

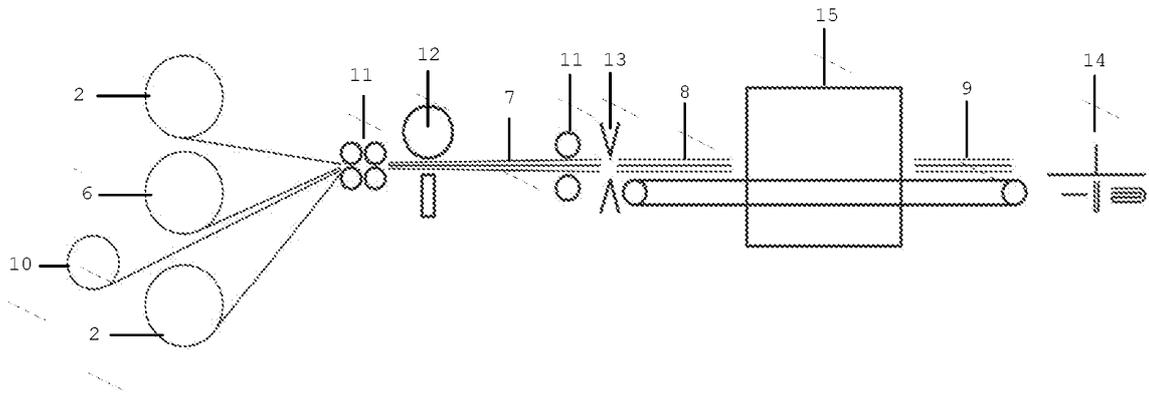


Figura 3

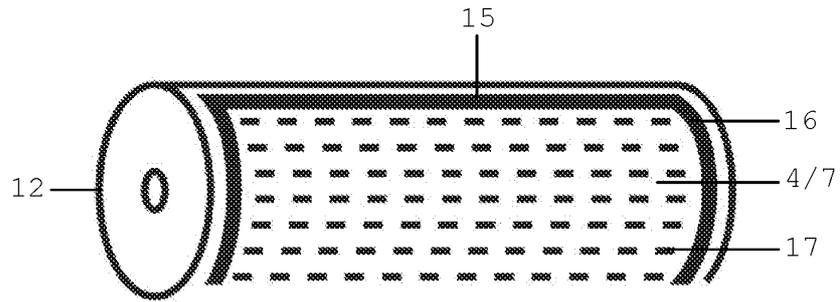


Figura 4

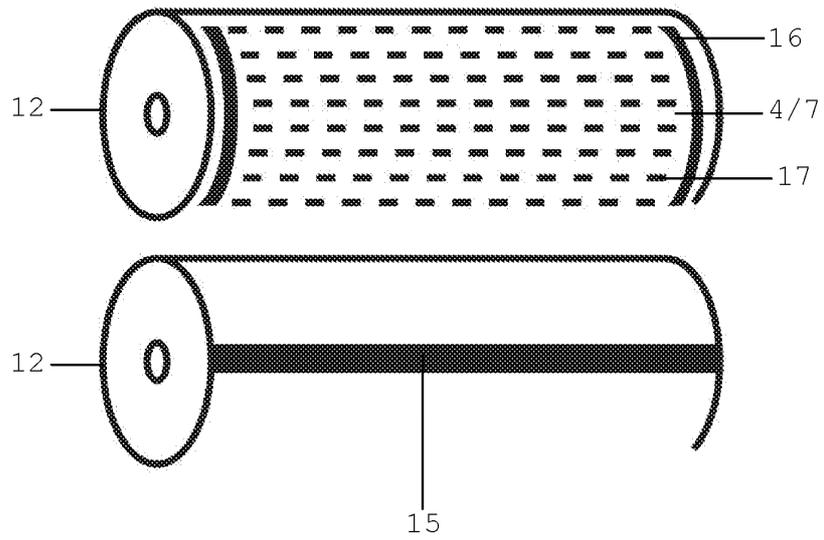


Figura 5