

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 668**

51 Int. Cl.:

D03D 3/02 (2006.01)

D03D 11/02 (2006.01)

D03D 15/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08758495 .9**

96 Fecha de presentación: **13.05.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2152946**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.02.2010**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de un tejido y tejido fabricado de esta manera**

30 Prioridad:
16.05.2007 DE 102007023062

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.10.2012

73 Titular/es:
**IPROTEX GMBH & CO. KG (100.0%)
JOSEPH-MÜLLER-STR. 3
95234 SPARNECK, DE**

72 Inventor/es:
**PIWONSKI, TIMO y
WYRWIS, BERND**

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, Isabel

ES 2 389 668 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

Procedimiento para la fabricación de un tejido y tejido fabricado de esta manera

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un tejido, en el que el tejido presenta al menos un hilo de trama monofilamento o del tipo de monofilamento de material de alta capacidad de retracción e hilos de urdimbre de material con poca capacidad de retracción, sí como a un tejido fabricado de acuerdo con este procedimiento.

10 Se conoce a partir del documento DE 103 53 777 A1 una manguera de tejido que está tejido de dos capas retráctil radialmente con una capa de tejido superior y una capa de tejido inferior, en la que las capas de tejido están conectadas entre sí en sus cantos con hilos de urdimbre de ligazón, en la que la manguera de tejido presenta hilos de trama de material de alta capacidad de retracción e hilos de trama con poca capacidad de retracción. En una forma de realización especial, la manguera de tejido está fabricada de hilos de urdimbre multifilamentos y de un hilo de trama monofilamento.

15 Se conoce a partir del documento DE 102 12 918 A1 un tejido textil retráctil o cinta de tejido para la envoltura de objetos alargados, que presenta una cinta de tejido básica y presenta hilos sin fin retráctiles colocados allí en un lado, que se caracteriza porque los hilos sin fin con alta capacidad de retracción se extienden transversalmente a la anchura de la banda y solamente rodean una parte de los hilos del tejido básico con poca capacidad de retracción. La banda está tejida con preferencia y presenta hilos superiores de trama de material con alta capacidad de retracción, que están tejidos sobre la anchura de banda solamente con una parte de los hilos de urdimbre. Esta banda se enrolla en caso de carga térmica en virtud de la retracción de los hilos sin fin para formar un casquillo y es especialmente adecuada para la envoltura y para la protección de objetos especialmente alargados.

25 Dichas mangueras de tejido o bandas de tejido se emplean, por ejemplo, para la protección mecánica de conductos de tubería en vehículos, como mangueras de combustible, líneas de dirección asistida, mangueras de frenos, mangueras de agua de refrigeración o mangueras de aire de carga para motores asistidos por turboalimentador. Especialmente los conductos de agua de refrigeración y las mangueras de aire de carga están sometidos en el funcionamiento de marcha a cargas de presión alternativas de hasta 3 bares y a una elevación y/o reducción alternativas del diámetro de la manguera de +/- 15 % en el marco de los impulsos que se producen durante el funcionamiento de los conductos, por ejemplo a través de subida y bajada de la presión de la carga. En este caso se ha mostrado que el hilo de trama empleado en las mangueras de tejido conocidas es el eslabón más débil de la manguera de tejido. En el marco de la impulsión, es decir, del inflado y desinflado alternativos del aire o de medios líquidos, se agota rápidamente la estabilidad transversal y la unión de urdimbre y trama en la manguera de tejido. Esto conduce a que, por ejemplo, el hilo de trama de la manguera de tejido se libere después de un cierto número cambios de impulsos, es decir, que no se protegen ya los hilos de urdimbre multifilamentos rodeados originalmente por él y, por lo tanto, se pueden dañar térmica o mecánicamente. Si resulta un apareamiento de fricción con otro objeto dispuesto en el entorno de la manguera de tejido, entonces un fallo total de la manguera de tejido es solamente una cuestión de tiempo.

35 La manguera de tejido descrita en el documento DE 103 53 777 A1 mencionado anteriormente se corta antes de la aplicación a la longitud de montaje deseada y se corta a la longitud necesaria, por ejemplo, por medio de una técnica de corte y soldadura de acuerdo con la solicitud de patente alemana 10 2006 030 583.3.

40 La cinta descrita en detalle en el estado de la técnica mencionado así como la manguera de tejido descrita y también otras mangueras de tejido conocidas a partir del estado de la técnica no cumplen en una medida suficiente los requerimientos planteados a los conductos de manguera impulsados respectivos. De esta manera, resulta una necesidad de reforzar los conductos de manguera impulsados, es decir, aplicaciones de mangueras de goma, equipadas con una manguera de tejido retráctil, y mejorar la estabilidad transversal, la resistencia mecánica y también la resistencia al calor.

45 Un cometido de la presente invención es proponer un tejido, con el que se evitan o al menos se reducen los inconvenientes mencionados a partir del estado de la técnica. Además, un cometido de la invención es proponer un procedimiento para la fabricación de un tejido de este tipo.

El cometido se soluciona, por una parte, con un procedimiento para la fabricación de un tejido según la reivindicación 1.

50 De manera ventajosa, a través de la utilización de un hilo de trama multifilamento que se extiende en la misma calada de tejeduría que un hilo de trama monofilamento o del tipo de monofilamento, resulta un incrustación protectora del hilo de trama monofilamento o del tipo de monofilamento. En este caso, a través de un gasto adicional comparativamente reducido se puede generar un tejido, cuya estabilidad de forma se mejora esencialmente con una carga mecánica dinámica y en virtud de estas medidas no hay que temer en el producto final ninguna liberación de los hilos de trama monofilamentos.

En una configuración ventajosa del procedimiento de acuerdo con la invención se incorpora al menos un hilo de trama multifilamento calado con el al menos un hilo de trama monofilamento o del tipo de monofilamento. Éste es el tipo de procedimiento más sencillo, para obtener el resultado pretendido, tejiendo con el mismo cambio de calada el al menos un hilo de trama monofilamento deseado paralelamente con el al menos un hilo de trama multifilamentos.

- 5 En el sentido de la presente invención, como hilo de trama monofilamento se entiende un hilo híbrido o un hilo de dos componentes.

De esta manera resulta una tejeduría más sencilla en virtud del hecho de que tanto el hilo híbrido como también el hilo de dos componentes son menos rígidos, que un hilo monofilamento, en general, esencialmente más grueso y llevan menos puntos de inversión de la trama.

- 10 En otra configuración ventajosa del procedimiento de acuerdo con la invención, como hilos monofilamentos se entreteje como un hilo de trama monofilamento de poliolefina. Esta medida se ha revelado como un método de fabricación sencillo y fiable.

- 15 En otra configuración ventajosa del procedimiento de acuerdo con la invención se fabrica el tejido como parte de una manguera de tejido retráctil radialmente de dos capas o de varias capas y representa una capa de tejido superior y/o una capa de tejido inferior de la manguera de tejido tejida, en el que las capas de tejido se conectan entre sí en sus cantos con hilos de ligazón, presentando la manguera de tejido al menos un hilo de trama monofilamento o del tipo de monofilamento de material de alta capacidad de retracción e hilos de urdimbre de material de poca capacidad de retracción, que se caracteriza porque durante el proceso de tejeduría se entreteje con el al menos un hilo de trama monofilamento o del tipo de monofilamento, al menos un hilo de trama multifilamento que se extiende en la misma calada de tejeduría.

- 20 El objetivo de la invención es conseguir siempre la mejora de la estabilidad transversal con la carga de presión o bien el cambio de carga de presión descritos anteriormente y con una resistencia mecánica mejorada del hilo de trama. De esta manera, frente a las soluciones conocidas a partir del estado de la técnica, el miembro más débil, es decir, el o los hilos de trama, es efectivamente resistente a las influencias mecánicas y especialmente a las influencias térmicas y, como se ha descrito anteriormente, está protegido con un gasto relativamente reducido.

- 25 El cometido se soluciona también con un tejido, especialmente fabricado de acuerdo con un procedimiento según una de las reivindicaciones descritas anteriormente, que se caracteriza porque el tejido presenta hacia el al menos un hilo de trama monofilamento o del tipo de monofilamento, al menos un hilo de trama multifilamento que se extiende en la misma calada de tejeduría.

- 30 La configuración del tejido de acuerdo con la invención descrito anteriormente posibilita una incrustación del hilo de trama monofilamento y, por lo tanto, una protección contra influencias mecánicas y especialmente térmicas de una manera efectiva y duradera. Los inconvenientes descritos a partir del estado de la técnica, especialmente en el caso de empleo del tejido retráctil de acuerdo con la invención en conductos de agua de refrigeración y mangueras de aire de carga, que están envueltas con él y que están sometidas en el funcionamiento a una carga de presión pulsátil alternativa, se evitan a través del empleo del tejido de acuerdo con la invención.

- 35 En una configuración ventajosa de la invención, el al menos un hilo de trama multifilamento está incorporado calado con el al menos un hilo de trama monofilamento o del tipo de monofilamento, con la ventaja especial de que la construcción de ligazón no requiere para ello medidas especiales, puesto que los dos hilos de trama son insertados en la misma calada.

- 40 En otra configuración ventajosa de la invención, el al menos un hilo de trata monofilamento o del tipo de monofilamento está revestido, trenzado, tricotado, tejido, retorcido o envuelto en técnica Kemafil. De esta manera se puede conseguir en una construcción muy sencilla una incrustación protectora de acuerdo con la invención del hilo de trama monofilamento porque, como ya se ha descrito, se teje de una manera incrustada.

- 45 En otra configuración ventajosa de la invención, el tejido presenta adicionalmente uno o varios microhilos de trama trenzados, tricotados o tejidos, para conseguir, de acuerdo con el requerimiento y el caso de aplicación, una incrustación más confortable del hilo de trama monofilamento o del tipo de monofilamento.

- 50 En la presente invención se utiliza como hilo de trata monofilamento un hilo híbrido o un hilo de varios componentes. Esto tiene la ventaja de que el hilo híbrido hilo de dos componentes se puede tejer como material del tipo de multifilamentos, antes de un procedimiento de retracción térmica, con la ventaja de que la estructura del tejido, especialmente en los puntos de inversión de la trama, se puede configurar menos recargada.

En otra configuración ventajosa del tejido de acuerdo con la invención, ha dado buen resultado especialmente el empleo de un hilo de trama de monofilamento de poliolefina como hilo de trama monofilamento.

En una configuración ventajosa de la invención se incorpora un hilo de trama adicional con un título en el intervalo

de 100 a 400 dtex.

En una forma de realización especialmente preferida de la invención se emplea un hilo de trama adicional con un título en el intervalo d 150 a 200 dtex. Ambas formas de realización mencionadas muestran en la aplicación propiedades de marcha muy buenas en el proceso de tejeduría y se pueden procesar posteriormente de una manera óptima.

En una forma de realización especialmente preferida de la invención, el tejido es integrado en una manguera de tejido de dos capas retráctil radialmente, especialmente fabricada de acuerdo con un procedimiento según una de las reivindicaciones descritas anteriormente, como una capa de tejido superior y/o una capa de tejido inferior, en el que las capas de tejido están unidas entre sí en sus cantos con hilos de ligazón, de manera que la manguera de tejido presenta al menos un hilo de trama monofilamento o del tipo de monofilamento de material de alta capacidad de retracción y presenta hilos de urdimbre de material con poca capacidad de retracción, que se caracteriza porque la manguera de tejido presenta hacia el al menos un hilo de trama monofilamento o del tipo de monofilamento, al menos un hilo de trama multifilamento que se extiende en la misma calada de tejeduría.

Una manguera de tejido configurada de esta manera está prevista para ser acoplada sobre un objeto a envolver, cuyo diámetro es menor que el diámetro interior de la manguera de acuerdo con la invención y a continuación para ser retraído con alimentación de calor. En este caso, en el hilo híbrido, como en el hilo de dos componentes resultan estructuras de hilos de tramas del tipo de monofilamentos, que se colocan al mismo tiempo, de acuerdo con la invención, muy estrechamente adyacentes debido a la propiedad de la alta capacidad de retracción alrededor del objeto envuelto y se apoyan tersos durante el proceso de retracción, con la ventaja adicional de que de esta manera se pueden evitar los pliegues y aplastamientos ocasionados en el estado de la técnica de la manguera de tejido, especialmente en la zona de radios interiores de mangueras envueltas o tubos.

La invención descrita anteriormente posibilita solucionar un problema planteado constantemente en la práctica, a saber, la estabilidad transversal con frecuencia demasiado reducida durante la carga por impulsos de la manguera de tejido y mejorarla de manera correspondiente. Con una construcción de acuerdo con la invención es posible también mejorar esencialmente la resistencia al desplazamiento entre el hilo de urdimbre y el hilo de trama. El tejido de acuerdo con la invención así como la manguera de tejido de acuerdo con la invención presentan una fiabilidad esencialmente más elevada en aplicaciones de mangueras retráctiles que lo que se conoce a partir del estado de la técnica. Con tejidos y mangueras de tejidos generados a través del procedimiento de acuerdo con la invención se pueden reforzar situaciones de aplicación de manguera de goma, que están equipadas con el tejido o manguera de tejido de acuerdo con la invención y en este caso mejorar considerablemente la resistencia mecánica y la resistencia térmica. Especialmente en el caso de empleo de un "compuesto de hilos de trama reforzado", se puede mejorar considerablemente sobre toda la longitud de manguera empleada la estabilidad transversal en el caso de carga de presión que sube y baja de forma alterna. En este caso, no entran en consideración los procedimientos de dotación textil competentes conocidos a partir del estado de la técnica, que pretenden conseguir una mejora la situación, como por ejemplo el tejido con Foulard de medios de sellado conocidos sobre la superficie textil, puesto que no cumplen los requerimientos exigidos. Tampoco una concentración elevada propuesta en el estado de la técnica para la solución del problema así como una elevada intensidad de recubrimiento son ninguna solución, puesto que éstas implican una flexibilidad cada vez más reducida del producto de manguera y también una reducción drástica de la capacidad de retracción.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda del dibujo por medio de un ejemplo.

La figura 1 muestra en representación esquemática en la sección transversal un tejido de acuerdo con la invención, integrado aquí como capa superior de tejido y capa inferior de tejido en una manguera de tejido.

La figura 2 muestra de forma esquemática en representación despiezada ordenada la disposición de la capa superior del tejido y la capa inferior del tejido de un tejido de acuerdo con la invención y de la manguera de tejido así como la unión de las capas de tejido.

Las figuras 3 a 4 muestran ejemplos de representaciones esquemáticas muy ampliadas de los hilos de trama empleados en el tejido de acuerdo con la invención.

A continuación se habla de "tejido de acuerdo con la invención". Con este concepto deben incluirse también cintas de tejido, cuyas cintas tienen de manera convencional una dimensión longitudinal mayor que la dimensión transversal.

La figura 1 muestra un tejido de acuerdo con la invención, aquí como capa de tejido superior 8 y capa de tejido inferior 9 integradas en una manguera de tejido 10, cortada transversalmente a la dirección longitudinal de la manguera de tejido con una capa de tejido superior 8 y una capa de tejido inferior 9 así como con hilos de urdimbre superiores 12 e hilos de urdimbre inferiores 11 correspondientes. El número de los hilos de urdimbre en una manguera de tejido de este tipo es, en realidad, esencialmente mayor. Para la simplificación de la representación se han representado aquí de forma simbólica solamente cuatro hilos de urdimbre, respectivamente. La capa de tejido

superior 8 se forma también por un hilo de trama monofilamento 1 y un hilo de trama multifilamento 18, la capa de tejido inferior 9 se forma también por un hilo de trama monofilamento 2 y por un hilo de trama multifilamentos 19. Los hilos de trama 1, 18 y 2, 19 se entretajan en la cinta por medio de agujas de trama 3 y 4 representadas fragmentarias en la figura 2 y, en concreto, de tal forma que los hilos de trama inferiores 2, 19 se tejen en mallas entre sí por medio de una aguja de género de punto 13, ver el signo de referencia 15 y los hilos de trama superiores 1, 18 se tejen en mallas entre sí por medio de una aguja de género de punto 14, ver el signo de referencia 16. Estas ligazones de mallas se representan de forma simbólica también en la figura 1. La capa de tejido superior 8 y la capa de tejido inferior 9 están unidas entre sí por medio de hilos de cantos 5, de manera que como resultado se obtiene una manguera tejida 10. Los hilos de trama monofilamentos 1 y 2 o del tipo de monofilamento de la manguera de tejido 10 de acuerdo con la invención están constituidos de material de alta capacidad de retracción. A tal fin, es especialmente adecuado un material termoplástico, como por ejemplo poliolefinas (poliéster, LDPE, HDPE, LLDPE, elastómeros, poliuretanos, etc. o una poliamida modificada a través de la intensidad de estiramiento para los hilos de trama inferiores y superiores 11 y 12 se emplea con preferencia material de poliéster. Los hilos de trama multifilamentos 18 y 19 de la manguera de tejido 10 de acuerdo con la invención están constituidos de material de alta capacidad de retracción.

Para retraer la manguera de tejido de acuerdo con la invención representada aquí sobre un objeto a envolver, se acopla sobre el objeto y entonces se calienta por ejemplo con aire caliente o en el marco del tratamiento posterior en un proceso de vulcanización bajo vapor y/o impulsión de presión u otro procedimiento adecuado. Los hilos de trama monofilamentos 1 y 2 o del tipo de monofilamento termoplásticos se retraen como consecuencia del calentamiento. La manguera de tejido se coloca en este caso lo más estrechamente posible en el objeto a envolver. Los hilos de trama multifilamentos o los componentes de hilos de trama 18, 19 no se retraen en la misma medida que los hilos de trama monofilamentos y, en cambio, se aplastan un poco. Los hilos de trama 18, 19 aplastados forman en este caso una incrustación sobresaliente para los hilos de trama monofilamentos 1 ó 2.

En la figura 3 se representa de forma muy esquemática y simplificada un incremento extremo de los hilos de trama de la manguera de tejido 10 de acuerdo con la invención. Se reconoce el hilo de trama monofilamento 1 ó 2 o del tipo de monofilamento comparativamente grueso y los hilos multifilamentos 18 y 19 que se extienden calados paralelamente ellos.

La figura 4 muestra una representación similar a la representación según la figura 3, en la que se muestran aquí a modo de ejemplo dos hilos monofilamentos calados de la capa superior de tejido, paralelamente a los cuales se representa calado un hilo multifilamentos 18, que está aquí retorcido o trenzado con respecto a la representación según la figura 3.

Cuando en la presente descripción se habla de hilos de trama monofilamentos o de tipo de monofilamento, este concepto "de tipo de monofilamento" representa hilos de dos componentes o hilos híbridos, que presentan diferentes componentes, que tienen puntos de fusión diferentes. Así, por ejemplo, los hilos híbridos, que tienen componentes de hilos de alto punto de fusión y de bajo punto de fusión, se entretajan como un multifilamento. Cuando se someten a tratamiento térmico con una temperatura por debajo de los componentes de hilos de alto punto de fusión, se funden los componentes de hilos de bajo punto de fusión y solidifican el hilo en este caso en una forma, que se parece a una estructura del tipo de monofilamento. Pero tales hilos no se describen en detalle en este lugar, ya que se conocen a partir del estado de la técnica.

Otros ejemplos de realización se deducen a través del refuerzo del al menos un hilo de trama o de varios hilos de trama insertados paralelos o calados por medio de la introducción adicional de acuerdo con las reivindicaciones de numerosos materiales de hilos. A tal fin se menciona a modo de ejemplo una introducción adicional de uno o varios hilos de trama o la utilización de tipos de hilos o bien de tipos de fibras extruídos de varias capas como hilos de dos componentes y similares.

Otra ventaja se ha observado en la manguera de tejido de acuerdo con la invención, a saber, que se puede conseguir una ligazón más resistente de los hilos de trama de monofilamentos en el revestimiento o envoltura de hilos de trama multifilamentos, manteniendo al mismo tiempo las propiedades flexibles de la manguera de tejido. La fijación mejorada conseguida adicionalmente en este caso del hilo de trama o bien de los hilos de trama impide también una pérdida fácil del hilo de trama o de partes del mismo después de la realización del corte en frío (confección a la longitud deseada de la sección, adecuada para la aplicación). Hay que hacer referencia de nuevo a una ventaja muy especial de la manguera en este contexto, a saber, que de esta manera se evita el peligro grande que existe cuando se emplean mangueras de tejidos en el compartimiento del motor de vehículos, a saber, la posible caída de trozos de hilos o bien la separación del tejido en la zona de los cantos de corte y con ello también el perjuicio de la capacidad de uso o bien se garantiza la capacidad de aplicación de la manguera de tejido que actúa propiamente como producto de protección.

REIVINDICACIONES

- 1.- Procedimiento para la fabricación de un tejido (8, 9), en el que el tejido (8, 9) presenta al menos un hilo de trama monofilamento o del tipo de monofilamento de material de alta capacidad de retracción e hilos de urdimbre de material de baja capacidad de retracción, en el que durante el proceso de tejeduría se entreteje en el al menos un hilo de trama (1, 2) monofilamento o del tipo de monofilamento al menos un hilo de trama (18, 19) multifilamentos que se extiende en la misma calada de tejeduría, en el que los hilos de trama monofilamentos son hilos de varios componentes o hilos híbridos, que presentan diferentes componentes, que tienen diferentes puntos de fusión y se pueden entretejer como un multifilamento y cuando se someten a una temperatura por debajo de los componentes del hilo de alto punto de fusión, cuyos componentes del hilo que tienen un punto de fusión bajo se funden y endurecen la estructura del hilo en una forma que se parece a una estructura del tipo de monofilamento, en el que el al menos un hilo de trama multifilamentos (18, 19) es adecuado para no retraerse en la misma medida que los hilos de trama monofilamentos o del tipo de monofilamentos y para incrustar los hilos de trama monofilamentos o del tipo de monofilamento.
- 2.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el al menos un hilo de trama multifilamento (18, 19) es incorporado calado con el al menos un hilo de trama (1, 2) monofilamento o del tipo de monofilamento.
- 3.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque como hilo de trama monofilamento se utiliza un hilo de trama monofilamento de poliolefina.
- 4.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el tejido es parte de una manguera de tejido retráctil radialmente, tejida de dos capas o de más capas y representa una capa de tejido superior y/o una capa de tejido inferior de la manguera de tejido tejida, en el que las capas de tejido se conectan entre sí en sus cantos con hilos de ligazón, presentando la manguera de tejido al menos un hilo de trama monofilamento o del tipo de monofilamento de material de alta capacidad de retracción e hilos de urdimbre de material de poca capacidad de retracción, caracterizado porque durante el proceso de tejeduría se entreteje con el al menos un hilo de trama monofilamento (1, 2) o del tipo de monofilamento, al menos un hilo de trama multifilamento (18, 19) que se extiende en la misma calada de tejeduría.
- 5.- Tejido (8, 9), especialmente fabricado de acuerdo con un procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el tejido (8, 9) presenta, junto al menos un hilo de trama monofilamento (1, 2) o del tipo de monofilamento, al menos un hilo de trama (18, 19) multifilamentos que se extiende en la misma calada de tejeduría, en el que los hilos de trama monofilamentos son hilos de varios componentes o hilos híbridos, que presentan diferentes componentes, que tienen diferentes puntos de fusión y se pueden entretejer como un multifilamento y cuando se someten a una temperatura por debajo de los componentes del hilo de alto punto de fusión, cuyos componentes del hilo que tienen un punto de fusión bajo se funden y endurecen la estructura del hilo en una forma que se parece a una estructura del tipo de monofilamento, en el que el al menos un hilo de trama multifilamentos (18, 19) es adecuado para no retraerse en la misma medida que los hilos de trama monofilamentos o del tipo de monofilamentos y para incrustar los hilos de trama monofilamentos o del tipo de monofilamento.
- 6.- Tejido de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el al menos un hilo de trama multifilamentos (18, 19) es incorporado calado con el al menos un hilo de trama (1, 2) monofilamento o del tipo de monofilamento.
- 7.- Tejido de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizado porque el hilo de trama monofilamento es un hilo de trama monofilamentos de poliolefina.
- 8.- Tejido de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado porque el o los hilos de trama multifilamentos / hilos de trama tienen un título en el intervalo de dtex 100 a 400.
- 9.- Tejido de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado porque el o los hilos de trama multifilamentos / hilos de trama tienen un título en el intervalo de dtex 150 a 200.
- 10.- Manguera de tejido (10) tejida de dos capas radialmente retráctil, en la que el tejido (8, 9) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 9, especialmente fabricado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, es parte de la manguera de tejido (10), y en el que el tejido representa una capa de tejido superior (8) y/o una capa de tejido inferior (9) de una manguera de tejido (10) tejida, en el que las capas de tejido (8, 9) se conectan entre sí en sus cantos con hilos de ligazón (5), presentando la manguera de tejido (10) al menos un hilo de trama monofilamento (1, 2) o del tipo de monofilamento de material de alta capacidad de retracción e hilos de urdimbre de material de poca capacidad de retracción, caracterizada el tejido (10) presenta junto al menos un hilo de trama monofilamento (1, 2) o del tipo de monofilamento, al menos un hilo de trama multifilamento (18, 19) que se extiende en la misma calada de tejeduría.

Fig. 1

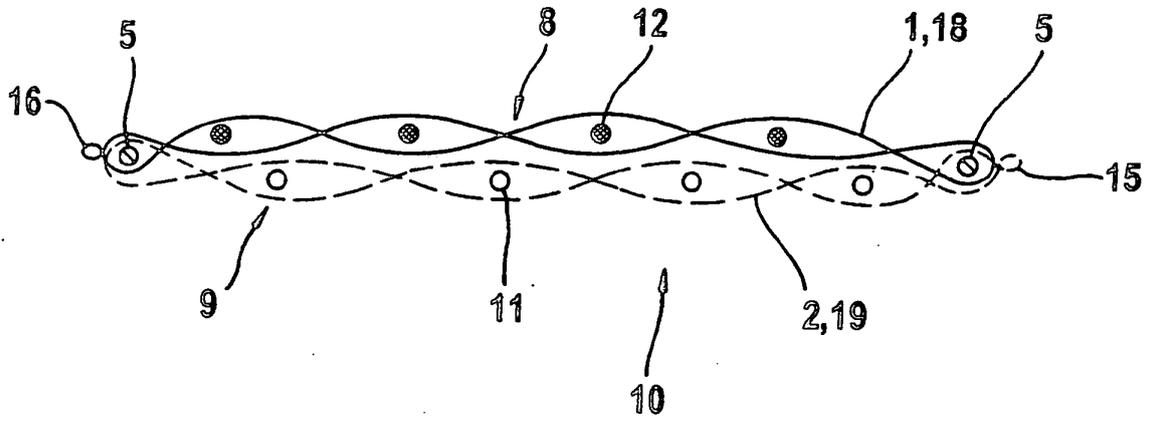


Fig. 3

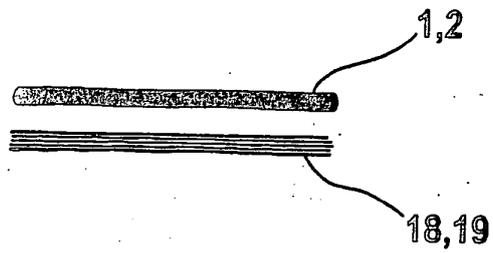
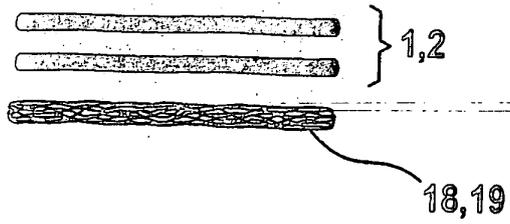


Fig. 4



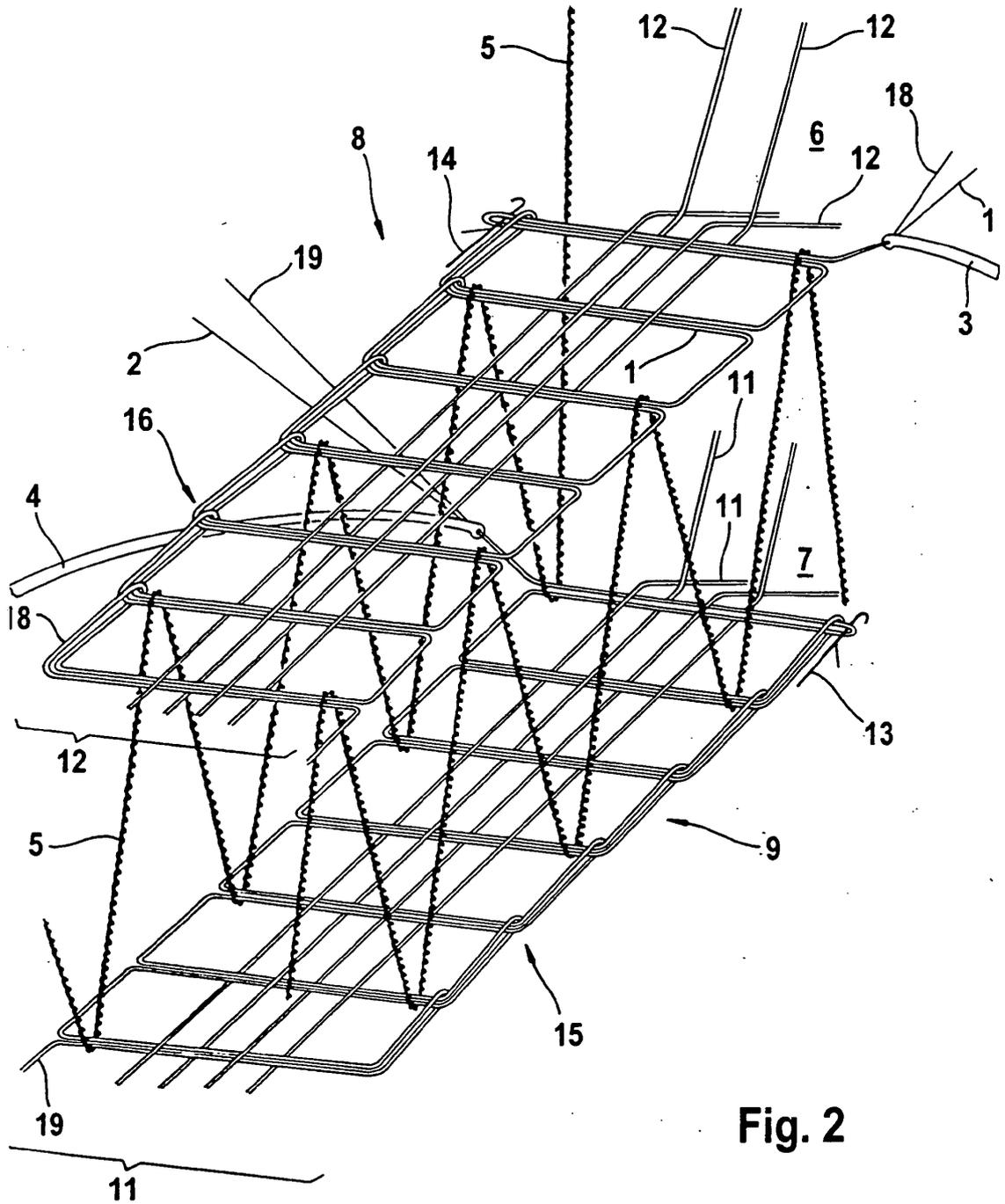


Fig. 2