

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 649 017**

51 Int. Cl.:

D03C 7/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.02.2010** **E 10001818 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2017** **EP 2236655**

54 Título: **Dispositivo de tejido de gasa Jacquard y máquina Jacquard**

30 Prioridad:

03.04.2009 DE 202009004636 U

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

09.01.2018

73 Titular/es:

**GEBRUDER KLOCKER GMBH (100.0%)
HAUPTSTRASSE 64
46325 BORKEN-WESEKE, DE**

72 Inventor/es:

**SCHWEMMLEIN, CHRISTOPH y
HOCKEMEYER, KURT**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 649 017 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).

DESCRIPCION

Dispositivo de tejido de gasa Jacquard y máquina Jacquard

5 La invención se refiere a un dispositivo de tejido de gasa para la fabricación de un tejido de gasa sobre una máquina Jacquard. Un tejido Jacquard es un concepto colectivo para todos los tejidos con una textura de ligamento que solamente puede ser creada mediante la elevación de hilos individuales de urdimbre, es decir, para unos patrones finamente dibujados y ricos en variaciones. Estos tejidos Jacquard son producidos sobre máquinas Jacquard que, para la fabricación del tejido, utilizan igualmente hilos de trama y de urdimbre.

10 Un objeto de la máquina es también una máquina Jacquard. Una máquina Jacquard se caracteriza entre otros detalles por el hecho de que está previsto un tablero de guía o de arnés que comprende varios orificios a través de los cuales están guiadas las cuerdas de arnés. Las propias cuerdas de arnés están cargadas por un resorte en sus extremos inferiores. Las propias cuerdas de arnés son controladas de manera individual por el dispositivo Jacquard, e ya no hace falta describir a estas alturas el mando de las cuerdas del arnés ya que la misma forma parte del estado de la técnica. Mediante las máquinas Jacquard es posible producir los patrones más variados.

15 Es conocido producir en los telares unos dispositivos de tejido de gasa. Dichos dispositivos de tejido de gasa son empleados entre otros con respecto a la fabricación de orillos. Dichos dispositivos de tejido de gasa comprenden dos mallas de alza y una media malla que es arrastrada por la malla de alza respectiva de manera alternante. En este sentido, la media malla comprende dos brazos que presentan en su extremo superior un ojal para recibir el hilo fijo.

20 De ambos lados de la media malla, con respecto a las mallas de alza, se encuentra respectivamente una hendidura, donde el hilo de gasa de vuelta, guiado para el ligamento entre la media malla y la malla de alza, se desplaza desde un lado de la media malla hacia el otro lado de la media malla, según la malla de alza por la cual la media malla está siendo arrastrada.

25 En este contexto, a partir del documento CH 372254 A se conoce un dispositivo de tejido de gasa que comprende dos mallas de tracción y una media malla, estando tanto las mallas de tracción como la media malla colocadas sobre unos carriles de alineación. En este sentido, la media malla se encuentra bajo una carga por resorte o peso por encima de los carriles de alineación.

30 Ahora, un dispositivo de tejido de gasa es un objeto de la presente invención, y concretamente su empleo en una máquina Jacquard.

35 Un problema para la utilización de dichos dispositivos de tejido de gasa que comprenden dos mallas de alza y una media malla de una máquina Jacquard es que el espacio para estos dispositivos de tejido de gasa en una máquina Jacquard es extremadamente limitado. Por debajo del tablero de guía se encuentra de manera apretada una pluralidad de dispositivos destinados para poder fabricar un tejido correspondiente con un fino estampado. A ser posible, se debe evitar una interferencia mutua de los dispositivos de tejido de gasa, en particular para que no se produzcan errores de tejido, y para procurar adicionalmente que no se produzca un desgaste demasiado rápido mediante un contacto mutuo de los dispositivos de tejido de gasa. De ello se desprende directamente que en particular la oscilación de los diversos dispositivos de tejido de gasa durante la operación debe mantenerse la más reducida posible, justamente para evitar que los diversos dispositivos de tejido de gasa se toquen los unos a los otros durante el funcionamiento. De manera adicional, también hay que procurar que la extensión espacial de los dispositivos de tejido de gasa en dirección hacia el dispositivo de tejido de gasa adyacente se mantenga reducida, justamente, tal como ya se ha descrito, para impedir una interferencia mutua o sustancialmente para evitarla. En particular, también hay que procurar que el peso de los diversos dispositivos de tejido de gasa se mantenga reducido para evitar que la potencia de accionamiento requerida sea demasiado elevada.

40 Un dispositivo de tejido de gasa, que satisface las premisas previamente mencionadas, se distingue en detalle a través de las características de la reivindicación 1. Tal como ya ha sido descrito, el dispositivo de tejido de gasa comprende dos mallas de alza y una media malla, que es arrastrada por la malla de alza respectiva durante una elevación alternante de las mallas de alza. De acuerdo con una característica de la invención, cada una de las mallas de alza comprende una protuberancia con un orificio para la media malla, orientada hacia la malla de alza adyacente y que sobresale más allá de los brazos superior e inferior de la malla de alza, y una silla como soporte para la media malla, encontrándose al menos la media malla durante el funcionamiento bajo el efecto de una fuerza de retroceso. Se logra una reducción de peso bastante considerable por el hecho de que los brazos de la malla de alza están configurados de manera relativamente delgada, con la excepción de la protuberancia dispuesta en el centro, entre los dos brazos. Tal como ya ha sido descrito, esta reducción de peso es necesaria para minimizar la potencia de accionamiento. El uso de dispositivos de tejido de gasa permite la producción de unos patrones completamente novedosos.

45 50 55 60 65 Está previsto que los brazos de la media malla presentan un tope en un extremo. A través del tope se impide que la media malla se separe de las mallas de alza. De modo adicional, a través del tope, se predetermina el recorrido de

las mallas de alza las unas con respecto a las otras. Ello quiere decir también que de esta manera se predetermina también el tamaño del compartimiento de modo correspondiente.

Adicionalmente, los brazos de la media malla están conectados el uno con el otro en el otro extremo, formando un ojo de malla, para el hilo fijo con el fin de formar un soporte. Ello quiere decir que, en la zona del ojo de malla, los brazos de la media malla forman un soporte que colabora con la silla de la respectiva malla de alza, es decir, en el momento en que la malla de alza arrastra la media malla, la media malla está montada con su soporte sobre la silla de la malla de alza.

Para la formación del tope, los brazos de la media malla presentan en cada caso un codo, orientados el uno hacia el otro en sus extremos, de manera que ventajosamente se juntan a los codos unas prolongaciones en forma de dedos que pueden ser conectadas las unas con las otras. De esta manera existe la posibilidad de configurar la media malla en forma de unidad hasta cierto punto cerrada. Ello tiene unas ventajas sustanciales; en un primer tiempo, en este contexto, hay que mencionar que gracias a un elemento cerrado se disminuyen las oscilaciones. Es fácilmente imaginable que una media malla, que está realizada aproximadamente en forma de U, a saber, que presenta dos brazos que sobresalen libremente hacia el exterior, presenta una tendencia mucho más elevada a oscilar que una media malla cerrada en sí. Tal como ya se ha mencionado en otro lugar, se debe reducir en particular también la capacidad de oscilación del dispositivo en su totalidad, para evitar una interferencia mutua de los dispositivos de tejido de gasa. De acuerdo con una característica particular adicional, las prolongaciones en forma de dedos se encuentran sometidas a la carga de un resorte espiral, para lograr una fuerza de retención. De esta manera se asegura que la media malla con su soporte siempre descansa sobre la silla de la respectiva malla de alza que la arrastra, sin que exista el riesgo de que en caso de un cambio, es decir, en caso del cambio de la media malla desde una malla de alza hasta otra, la media malla "salte" sobre la silla de la respectiva malla de alza. En dicho caso también cabe la posibilidad de aplicar la fuerza de retención por medio de unos imanes que están dispuestos en los brazos de la malla de alza y que procuran que la media malla se coloque sobre la silla de la malla de alza durante el movimiento de arrastre.

En este caso, se provoca un solapamiento de las prolongaciones para recibir el resorte espiral. De ello se desprende que el resorte espiral, en este sentido, cumple con un doble objetivo, a saber, por una parte procura que la media malla forme una unidad cerrada y por otra parte aplica la fuerza de retención necesaria.

De manera adicional, las mallas de alza, en uno de sus extremos, están sometidas en cada caso a la carga de un elemento de retroceso, en particular de un resorte. En este sentido está previsto que el elemento de retroceso, en particular el resorte, puede ser montado, en particular deslizado o atornillado, sobre el extremo del brazo de la malla de alza. Tal como ya ha sido mencionado en otro lugar, la extensión circunferencial del dispositivo de tejido de gasa debe ser mantenida relativamente reducida, a ser posible, para impedir una interferencia mutua de los dispositivos de tejido de gasa durante el funcionamiento de la máquina Jacquard. De esta manera, por el hecho de que por ejemplo el resorte es deslizado o atornillado directamente sobre el extremo de las mallas de alza, y por lo tanto se economizan unas medidas separadas para la fijación del resorte en las mallas de alza, es posible ahorrar no solamente peso pero, de modo adicional, también espacio. La malla de alza comprende en su otro extremo, superior en el estado de montaje, un ojal para el alojamiento de un medio de tracción, por ejemplo de las cuerdas Jacquard, para dirigir las mallas de alza en cada caso relativamente a otra malla de alza adyacente.

Según una característica adicional de la invención, la malla de alza comprende en la zona de los brazos de la media malla una ranura de guía para los brazos de la media malla. Ello quiere decir que los brazos de la media malla son guiados a través de la ranura en la malla de alza durante el movimiento de arrastre por la respectiva malla de alza.

También de este modo es posible reducir las oscilaciones aun más, lo que se desprende en particular por el hecho de que el brazo de la media malla, que está colocado en la ranura de la malla de alza, actúa como refuerzo y por lo tanto contribuye a una reducción de la inclinación a oscilar. De modo ventajoso, la profundidad de la ranura de guía en el brazo de la malla de alza corresponde aproximadamente a la anchura de los brazos de la media malla. Particularmente debido al hecho de que los brazos de la media malla representan una pieza cerrada en sí, no existe el peligro de que la media malla salga fuera de la ranura de guía en la malla de alza como consecuencia de las oscilaciones.

Para el ahorro de espacio, de modo adicional es sustancial que la ranura de guía esté abierta en el brazo de la malla de alza en la dirección hacia la malla de alza adyacente. Tal como ya se ha descrito, la media malla forma un marco cerrado en sí, de modo que se garantiza que la media malla durante el funcionamiento no puede salir de las ranuras de guía. Ello quiere decir que es suficiente incluso una guía delgada para mantener los brazos de la media malla seguros durante el movimiento de arrastre por la malla de alza correspondiente. En este sentido, el uso de unas mallas de alza delgadas, en particular en la zona del alojamiento para los brazos de las medias mallas, es posible lo que conduce a la reducción deseada de peso.

Una máquina Jacquard que está apropiada para el empleo de un dispositivo de tejido de gasa de este tipo, se caracteriza por el hecho de que por lo menos un tablero de guía o de arnés de la máquina Jacquard comprende unos orificios a través de los cuales las mallas de alza son guiadas durante su movimiento relativo las unas con

respecto a las otras. En otro lugar ya se ha mencionado que los diversos dispositivos de tejido de gasa están dispuestos de manera apretada en la región del tablero de guía o de arnés de la máquina Jacquard. Para evitar que los dispositivos de tejido de gasa influyan mutuamente los unos sobre los otros, se deben evitar las oscilaciones de los dispositivos de tejido de gasa.

Esta posibilidad existe sobre todo en el caso de que, tal como se propone de acuerdo con una forma de realización ventajosa, la máquina Jacquard comprende dos tableros de guía o de arnés, dispuestos a una distancia el uno con respecto al otro, estando las mallas de alza guiadas a través de las aberturas de al menos uno de los tableros de guía, en particular del tablero de guía inferior. En lo que se refiere a esta configuración, se ha mostrado que esencialmente ya no se producen oscilaciones en las mallas de alza. Por lo tanto, estos dispositivos de tejido de gasa pueden ser dispuestos de manera apretada en la región del tablero de guía o de arnés.

De modo adicional, un objeto de la invención es el uso de un dispositivo de tejido de gasa que comprende dos mallas de alza y una media malla, que es arrastrada por las mallas de alza en cada caso de manera alternante, para la producción de un tejido de gasa en una máquina Jacquard.

A continuación, el invento es descrito en detalle a modo de ejemplo con la ayuda del dibujo.

Fig. 1 muestra el dispositivo de tejido de gasa según la invención en una ilustración en perspectiva;

Fig. 2 muestra la media malla;

Fig. 3 muestra el detalle X de la Fig. 1 en una representación agrandada;

Fig. 4 muestra de forma esquemática la parte inferior de una máquina Jacquard con un dispositivo de tejido de gasa.

De acuerdo con la figura 1 el dispositivo de tejido de gasa 1 se compone de dos mallas de alza 2 y una media malla 20. Las mallas de alza comprenden dos brazos 3, 4 que presentan aproximadamente en el centro una protuberancia 5 que sobresale más allá de la anchura de los brazos 3, 4 tal como ello se desprende en particular observando la Fig. 1, pero también la Fig. 3. La media malla 20 comprende en su extremo superior un ojal 21 para el alojamiento del hilo fijo y forma el soporte 22 en la zona del ojal 21. Los brazos 23 de la media malla 20 presentan en su extremo inferior un codo 24 al cual se juntan unas prolongaciones en forma de dedos 25 (Fig. 2). Dichas prolongaciones en forma de dedos 25 pueden llegar a solaparse y en esta posición son retenidas juntas por el resorte espiral 27, concretamente en el sentido de que el resorte espiral 27 es deslizado o atornillado sobre las prolongaciones en forma de dedos 25.

La malla de alza 2 comprende en la región de la protuberancia 5 un orificio 5a y una silla 7 para el soporte 22 de la media malla 20, tal como se desprende en detalle observando la Fig. 3. A través del orificio 5a sobresale el brazo 23 de la media malla 20. De modo adicional, la malla de alza 2 presenta en su extremo inferior un cuello roscado 2a para colocar un resorte espiral 6 sobre el mismo. El resorte espiral 6 sirve para la aplicación de la fuerza de retroceso cuando las mallas de alza 2 son desviadas a través de las cuerdas de arnés 40 dispuestas en los ojales 3a de los brazos 3 de las mallas de alza 2.

Una malla de alza está fabricada a partir de materia plástica; una media malla se compone de metal. Como consecuencia de las velocidades considerables de la tejeduría se ha mostrado que la media malla 20 hace un corte en la silla 7 en la región de la silla 7 de la malla de alza 2. Ello debe evitarse por varias razones, particularmente por el motivo de poder asegurar un ligamento impecable también durante un tiempo más largo. Por lo tanto, la silla 7 está fabricada a partir de un material resistente al desgaste, por ejemplo metal o un plástico reforzado por fibras de vidrio. De manera adicional está previsto que en la región de la silla 7 de la malla de alza se provee una placa de guía 30 realizada de metal, que es recibida como inserto por la malla de alza 2 en la zona de la protuberancia 5. Esta placa de guía sirve también para minimizar el desgaste.

Partiendo de la protuberancia 5, el brazo 4 de la malla de alza comprende una ranura de guía 4a para el alojamiento del brazo 23 de la media malla 20. Ello quiere decir que la media malla 20 es guiada a través de la ranura de guía 4a durante el movimiento de arrastre por la respectiva malla de alza. La ranura de guía está dispuesta en el interior; por lo tanto, su abertura está orientada hacia la malla de alza opuesta.

En la Fig. 4 está representada únicamente la máquina Jacquard con su parte inferior, es decir, el tablero de guía o de arnés. La máquina Jacquard, identificada en su totalidad por 100, comprende en este caso dos tableros de guía 110, 120, que están dispuestos a una distancia el uno del otro. A través del tablero de guía inferior 120, las mallas de alza de los dispositivos de tejido de gasa son guiadas respectivamente en unos orificios correspondientes 121. En el tablero de guía 110 se encuentran igualmente unos orificios 111, a través de los cuales las cuerdas de arnés 140 están guiadas para el movimiento de las mallas de alza. En este punto se hace hincapié sobre el hecho de que también el tablero de guía superior 110 puede ser provisto de las aberturas correspondientes para la guía de las mallas de alza, aunque ello no esté representado.

Por debajo del tablero de guía 120 se encuentran unos soportes para la fijación de los resortes 6 que están dispuestos en los extremos de los brazos 4 de la malla de alza. La fijación del resorte respectivo de las medias mallas se realiza sobre el tablero de guía 120 entre dos taladros 121 para la guía de las mallas de alza.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de tejido de gasa (1) para la producción de un tejido de gasa en un telar de Jacquard, en el cual el dispositivo de tejido de gasa comprende dos mallas de alza (2) y una media malla (20) que es arrastrada por la malla de alza (2) respectiva durante una elevación alternante de las mallas de alza (2), donde cada malla de alza (2) comprende una protuberancia con un orificio (5a) para la media malla (20), orientada hacia la malla de alza (2) adyacente y que sobresale más allá de los brazos superior e inferior de la malla de alza (2) y una silla (7) como soporte para la media malla (20), en donde por lo menos la media malla (20) está sometida durante el funcionamiento a la acción de una fuerza de retroceso, en donde la media malla comprende dos brazos (23), en donde los brazos comprenden respectivamente un codo (24), orientados el uno hacia el otro de tal manera que forman un tope, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de tejido de gasa comprende un resorte espiral y que se juntan a los codos (24) unas prolongaciones (25) en forma de dedos que pueden ser conectadas a través del resorte espiral (27) que puede ser colocado sobre las prolongaciones en forma de dedos.
- 10 2. Dispositivo de tejido de gasa de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los brazos (23) de la media malla (20) están unidos el uno al otro en el extremo opuesto al codo (24) de tal manera que forman un ojal (21) para la formación de un soporte (22).
- 15 3. Dispositivo de tejido de gasa de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que por lo menos en uno de sus extremos, la malla de alza (2) está respectivamente sometida a la carga de un elemento de retroceso, en particular de un resorte (6).
- 20 4. Dispositivo de tejido de gasa de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el elemento de retroceso, en particular el resorte (6), puede ser montado, en particular deslizado o atornillado, sobre el extremo del brazo (4) de la malla de alza (2).
- 25 5. Dispositivo de tejido de gasa de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que en el otro de sus extremos, la malla de alza (2) comprende un ojal (3a) para recibir un medio de tracción, por ejemplo las cuerdas Jacquard (40).
- 30 6. Dispositivo de tejido de gasa de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que en la región de los brazos (23) de la media malla (20), la malla de alza (2) comprende una ranura de guía (4a) para los brazos (23) de la media malla (20).
- 35 7. Dispositivo de tejido de gasa de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que la profundidad de la ranura de guía (4a) en el brazo (4) de la malla de alza (2) corresponde aproximadamente a la anchura de los brazos (23) de la media malla (20).
- 40 8. Dispositivo de tejido de gasa de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que la ranura de guía (4a) en el brazo (4) de la malla de alza (2) está abierta en dirección de la malla de alza (2) adyacente.
- 45 50

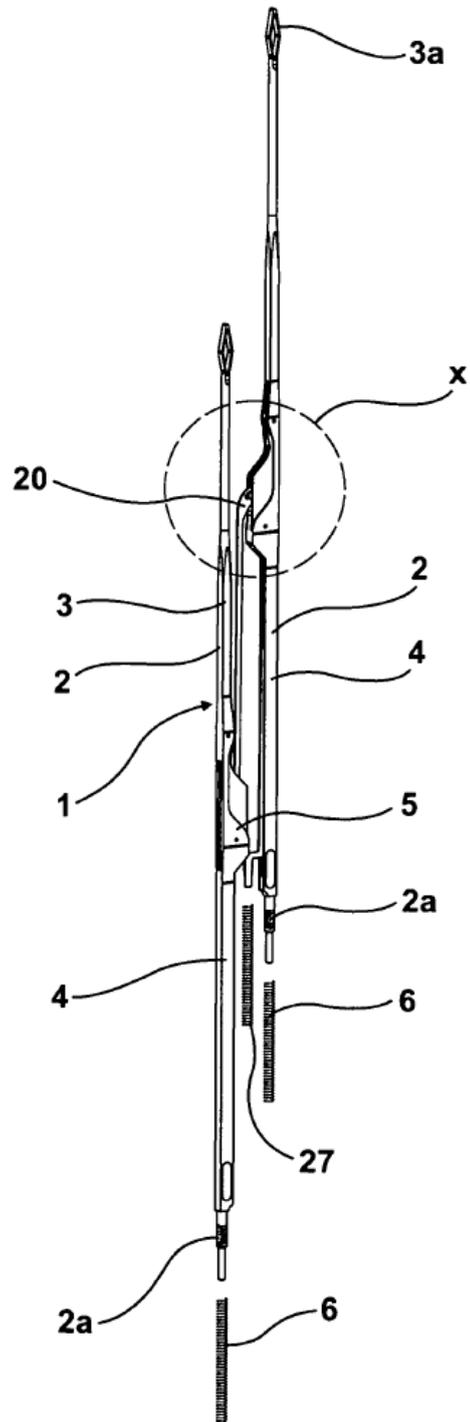


Fig. 1

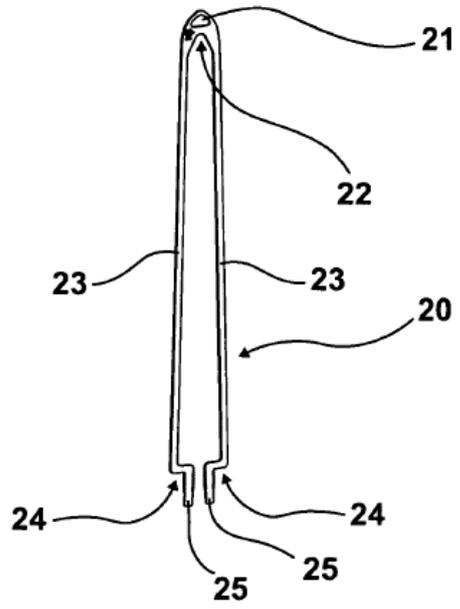


Fig. 2

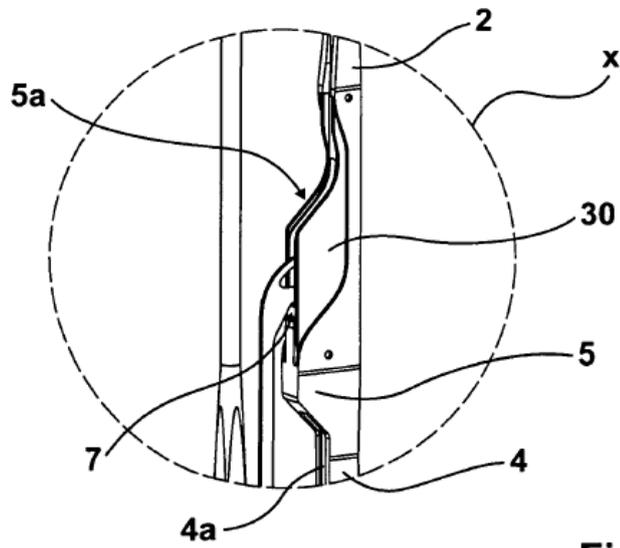


Fig. 3

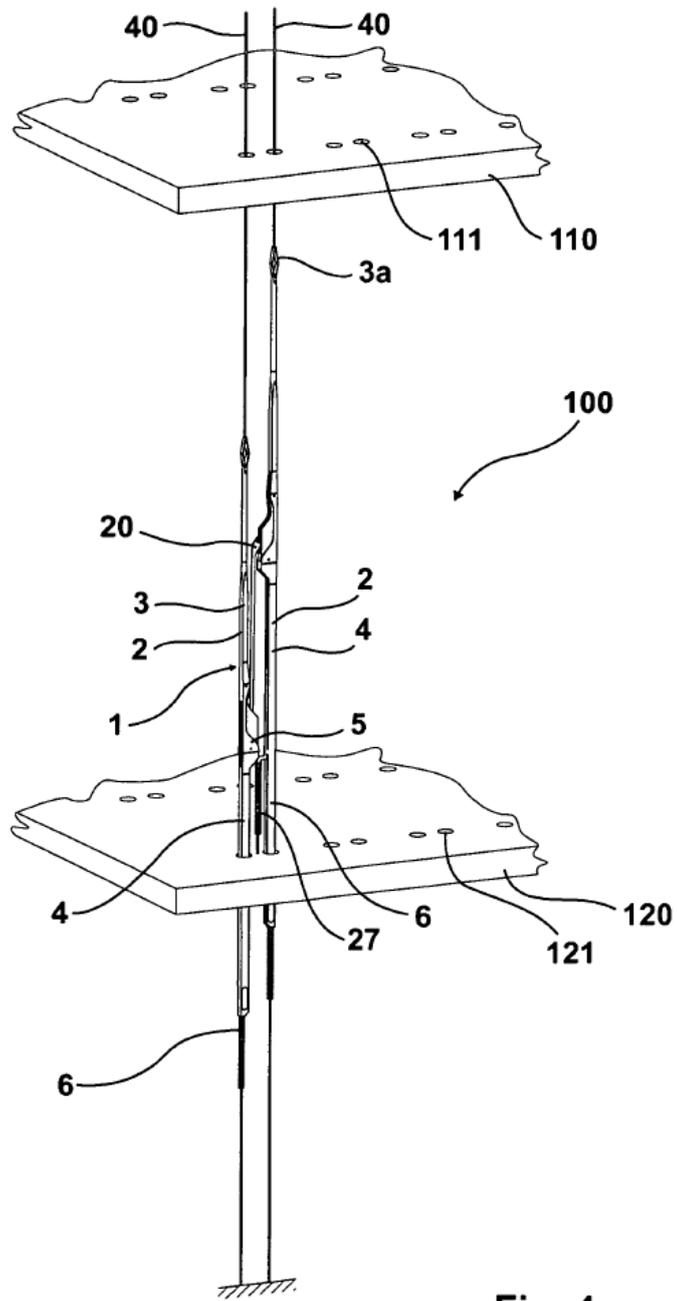


Fig. 4