



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 337 500**

51 Int. Cl.:
D03D 47/06 (2006.01)
D03D 47/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06775182 .6**
96 Fecha de presentación : **12.09.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1931822**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.06.2008**

54 Título: **Procedimiento y máquina de tejido de cintas con aguja para tejer una cinta.**

30 Prioridad: **06.10.2005 CH 1615/05**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.04.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.04.2010

73 Titular/es: **TEXTILMA AG.**
Kehrsitenstrasse 23
6362 Stansstad, CH

72 Inventor/es: **Speich, Francisco y**
Probst, Anton

74 Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 337 500 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 y máquina de tejido de cintas con aguja para tejer una cinta.

5 Campo técnico

La invención se refiere a un procedimiento para el tejido de una cinta en una máquina de tejido de cintas con aguja según el preámbulo de la reivindicación 1, así como una máquina de tejido de cintas con aguja para la realización del procedimiento según el preámbulo de la reivindicación 5.

10 Estado de la técnica

Un procedimiento y una máquina de tejido de cintas con aguja para el tejido de una cinta del tipo mencionado al comienzo se conocen del documento DE 40 09 455A. El procedimiento allí descrito para la fabricación de una cinta en una máquina de tejido de cintas con aguja se realiza con dos agujas de trama cerradas que trabajan en sentidos opuestos, tejiéndose la cinta por parte de las dos agujas de trama por medio de una textura en una calada común. Los cabezales de los lazos de hilo de trama introducidos en sentido puesto se aseguran en cada lado de la cinta por medio de hileras de mallas conformadas cada una de ellas por un hilo auxiliar, que se encuentran en los dos cantos de la cinta. Representa una ventaja ahora que en todo momento se han de introducir dos lazos de hilo de trama en una calada común, de manera que en el caso de un cambio de calada se han de unir dos lazos de hilo de trama, es decir, cuatro secciones de hilo de trama al mismo tiempo. Como consecuencia de ello se compromete la estabilidad de la cinta que se ha de fabricar. Tampoco son posibles ningún tipo de variaciones, ya que se emplean agujas de trama cerradas que presentan lazos de guiado en los que en todo momento está dispuesto un hilo de trama.

25 Representación de la invención

El objetivo de la invención es mejorar el procedimiento para el tejido de una cinta en una máquina de tejido de cintas con aguja con dos agujas de trama que trabajan al mismo tiempo en sentidos opuestos.

El objetivo se consigue:

a. con el procedimiento mencionado al comienzo por medio de las características caracterizadoras de la reivindicación 1;

b. con la máquina de tejido de cintas con aguja mencionada por medio de las características caracterizadoras de la reivindicación 5.

Gracias al hecho de que sólo se introduzca la trama que está puesta por delante de una de las dos agujas de trama, es posible cualquier secuencia de tramas. No sólo se pueden introducir dos hilos de trama al mismo tiempo en la calada, tal y como se da en el estado de la técnica, sino que, en particular, según la reivindicación 2, se pueden introducir los hilos de trama que cambian de lado de la cinta a lado de la cinta, de manera que en cada cambio de calada sólo se introduce un lazo de hilo de trama. Más allá de esto además es posible alimentar a las agujas de trama hilos de trama que cambian incluso en lo que se refiere a color y calidad. Gracias a ello se consigue no sólo una calidad mejorada mecánicamente de la cinta fabricada, sino que también se incrementa la posibilidad de patrón.

Según la reivindicación 3, en cada lado de la cinta, los lazos de hilo de trama se pueden unir con ellos mismos, o según la reivindicación 4 por medio de un hilo auxiliar entrelazado.

Para la máquina de tejido de cinta con aguja que sirve para la realización del procedimiento es fundamental que en cada lado de la cinta haya un elevador de hilos que trabaje individualmente para alimentar un hilo de trama a una aguja de trama conformada de modo abierto.

La reivindicación 6 describe una conformación preferida de la aguja de trama que presenta una horquilla dispuesta en el vástago de la aguja para el alojamiento del hilo de trama, así como una ranura de guiado para el hilo de trama que discurre a lo largo del vástago de la aguja hasta la horquilla.

Breve descripción de los dibujos

Los ejemplos de realización de la invención se describen a continuación con más detalle a partir de los dibujos, que muestran la región de tejido de una máquina de tejido de cintas con agujas en diferentes pasos del tejido, y en concreto la unión de un bucle de hilo de trama introducido por medio de un hilo auxiliar en las figuras 1 a 4 y la unión de lazos de hilo de trama introducidos sin hilos auxiliares en las Figuras 5 a 7. Se muestra:

Figura 1 la región de tejido, al golpear la trama de un lazo de hilo de trama introducido por la aguja de trama izquierda, en una representación ilustrativa;

Figura 2 la región de tejido de la Figura 1 al introducir un lazo de hilo de trama por medio de la aguja de trama derecha;

ES 2 337 500 T3

Figura 3 la región de trama de la Figura 2 con lazo de hilo de trama introducido, y antes de su unión;

Figura 4 la región de trama de la Figura 3 al golpear la trama del lazo de hilo de trama introducido por la aguja de trama derecha, y al alimentar el hilo de trama a la aguja de trama izquierda;

Figura 5 la región de trama al golpear la trama de un lazo de hilo de trama introducido por la aguja de trama derecha;

Figura 6 la región de trama de la Figura 5 al introducir un lazo de hilo de trama introducido por la aguja de trama izquierda;

Figura 7 la región de trama de la Figura 6 al entrelazar el lazo de hilo de trama introducido

Modos de realización de la invención

Las Figuras 1 a 4 muestran la región de trama de una máquina de tejido de cintas con aguja con dos agujas de trama 2a, 2b accionadas en sentido opuesto, que introducen hilos de trama 4a, 4b en una calada 6. En la calada 6 conformada por hilos de urdimbre 8 se golpean los hilos de trama en el canto de tope 10 por medio de un peine para telares 9, a partir de lo cual se origina la cinta 12.

Las agujas de trama 2a, 2b son respectivamente agujas abiertas, es decir, presentan en el extremo delantero de un vástago de aguja 14a, 14b una horquilla 16a, 16b en la que se introduce el hilo de trama 4a, 4b correspondiente por medio de un elevador de hilo 18a, 18b que se puede mover hacia arriba y hacia abajo. Las agujas de trama 2a, 2b contienen respectivamente ranuras de guiado 20a, 20b que discurren a lo largo del vástago de la aguja 14a, 14b, y que llegan hasta las horquillas 16a, 16b. Las ranuras de guiado 20a, 20b sirven para el guiado del hilo de trama 4a, 4b cuando no se introducen los hilos de trama en la calada 6, y para facilitar la introducción en la horquilla 16a, 16b con la ayuda del elevador de hilo 18a, 18b correspondiente. El lado de hilo de trama 22a, 22b introducido se asegura por medio de un hilo auxiliar 24a, 24b, que se alimenta por medio de una guía-hilo 26a, 26b a agujas de tricotar 28a, 28b de tal manera que éste se entrelaza con los lazos de hilo de trama 22a, 22b.

En la posición mostrada en la Figura 1, la aguja de trama 2a izquierda ha introducido ya un lazo de hilo de trama 22a en la calada 6, y ha sido golpeada la trama por medio del peine para telares 11 en el canto de tope 10. Por medio del elevador de hilo 18a izquierdo se eleva el hilo de trama 4a izquierdo en la horquilla 16a de la aguja de trama 2a por medio de la elevación del elevador de hilo 18a hasta tal punto que no puede ser registrado por la horquilla 16a de la aguja de trama 2a. En el lado derecho de la calada, el elevador de hilo 18b se baja y enhebra el hilo de trama 4b en la horquilla 16b de la aguja de trama 2b, de manera que ésta puede introducir el lazo de hilo de trama 22b en la calada 6 abierta, tal y como se muestra en la Figura 2. La aguja de trama 2a izquierda entra vacía en la trama, guiándose el hilo de trama 4a en la ranura de guiado 20a.

Cuando el lazo de hilo de trama 22b ha sido introducido completamente en la calada, tal y como se puede ver en la Figura 3, la aguja de tricotar 28a izquierda toma el hilo auxiliar 24a y tira de él a través del lazo de hilo de trama 22b introducido, y más allá a través del último lazo 30a del hilo auxiliar 24a. En el lado derecho se entrelaza el hilo auxiliar 24b con él mismo, es decir, con su último lazo 30b, sin tirar de él a través de un lazo de hilo de trama. Después de este aseguramiento del lazo de hilo de trama 22b introducido por medio del hilo de trama 24a, las agujas de trama 2a, 2b abandonan la calada y el peine para telares 11 golpea el lazo de hilo de trama introducido de esta manera en el canto de tope 10. Se vuelve a elevar ahora el elevador de hilo 18b, y evita una engancho del hilo de trama 4b en la horquilla 16b de la aguja de trama 2b. En su lugar, por medio del elevador de hilo 18a se enhebra el hilo de trama 4a en la horquilla 16a de la aguja de trama 2a, y en la siguiente abertura del peine para telares se introduce otro lazo de hilo de trama 22a de modo análogo desde el lado de la cinta izquierdo.

Las Figuras 5 a 7 muestran una máquina de tejido de cintas con aguja que está construida de modo análogo a la máquina de tejido de cintas con aguja de las Figuras 1 a 4, de manera que las piezas iguales que en el primer ejemplo de realización están provistas de los mismos símbolos de referencia. Se hace referencia a las realizaciones referidas a ello en las Figuras 1 a 4. En el ejemplo de realización de las Figuras 5 a 7 no se emplea, sin embargo, ningún hilo auxiliar, sino que los hilos de trama 40a, 40b se entrelazan entre ellos. La Figura 6 muestra cómo por medio de la aguja de trama 2a izquierda se introduce el lazo de hilo de trama 42a desde el hilo de trama 40a en la calada. Después de la introducción completa, la aguja de tricotar 28b derecha coge el lazo de hilo de trama 42a introducido, y tira de éste a través del lazo de hilo de trama 42a que ya ha sido golpeado. Durante la introducción del lazo de hilo de trama 42a por medio de la aguja de trama 2a desde el lado izquierdo de la cinta, la aguja de trama 2b derecha se mueve vacía a través de la calada. El hilo de trama 40b se guía en este caso en la ranura de guiado 20b de la aguja de trama 2b derecha, tal y como se desprende de la Figura 7. Tan pronto como las agujas de trama 2a, 2b son retiradas de la calada, se realiza el golpeo del lazo de hilo de trama 42a introducido por medio del peine para telares 11 en el canto de tope 10, tal y como está representado en la Figura 5. Después del cambio de calada sigue la introducción del lazo de hilo de trama en la parte derecha de la cinta, realizándose el proceso de modo análogo a la introducción del hilo de trama en la parte izquierda de la cinta.

Lista de símbolos de referencia

	2a	Aguja de trama
5	2b	Aguja de trama
	4a	Hilo de trama
	4b	Hilo de trama
10	6	Calada
	8	Hilo de urdimbre
15	10	Canto de tope
	11	Pene para telares
	12	Cinta
20	14a	Vástago de la aguja
	14b	Vástago de la aguja
25	16a	Horquilla
	16b	Horquilla
	18a	Elevador de hilo
30	18b	Elevador de hilo
	20a	Ranura de guiado
35	20b	Ranura de guiado
	22a	Lazo de hilo de trama
	22b	Lazo de hilo de trama
40	24a	Hilo auxiliar
	24b	Hilo auxiliar
45	26a	Guía-hilo
	26b	Guía-hilo
	28a	Aguja de tricotar
50	28b	Aguja de tricotar
	40a	Hilo de trama
55	40b	Hilo de trama
	42a	Lazo de hilo de trama
	42b	Lazo de hilo de trama
60		
65		

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el tejido de una cinta en una máquina de tejido de cintas con aguja con dos agujas de trama (2a, 2b) que trabajan al mismo tiempo y en sentidos opuestos desde los dos lados de la cinta, **caracterizado** porque sólo se introduce el hilo de trama (4a, 4b, 40a, 40b) que se alimenta a una de las dos agujas de trama (2a, 2b), de manera que es posible cualquier sucesión de trama.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los hilos de trama (4a, 4b, 40a, 40b) se introducen alternativamente de lado de cinta a lado de cinta.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque en cada lado de la cinta los lazos de hilo de trama (42a, 42b) se entrelazan entre ellos.
4. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque en cada lado de la cinta los lazos de hilo de trama (22a, 22b) se unen por medio de un hilo auxiliar (24a, 24b) entrelazado.
5. Máquina de tejido de cintas con aguja para la realización del procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, con dos agujas de trama (2a, 2b) que trabajan al mismo tiempo y en sentido opuesto desde ambos lados de la cinta, así como con agujas de tricotar (28a, 28b) dispuestas a ambos lados de la cinta, **caracterizada** porque en cada lado de la cinta hay un elevador de hilo (18a, 18b) que trabaja individualmente para la alimentación de un hilo de trama (4a, 4b, 40a, 40b) a una aguja de trama (2a, 2b) conformada de modo abierto.
6. Máquina de tejido de cintas con aguja según la reivindicación 5, **caracterizada** porque la aguja de trama (2a, 2b) presenta una horquilla (16a, 16b) dispuesta en un vástago de la aguja (14a, 14b) para el alojamiento del hilo de trama (4a, 4b, 40a, 40b), así como una ranura de guiado (20a, 20b) que discurre a lo largo del vástago de la aguja (14a, 14b) hasta la horquilla (16a, 16b) para el hilo de trama (4a, 4b, 40a, 40b).

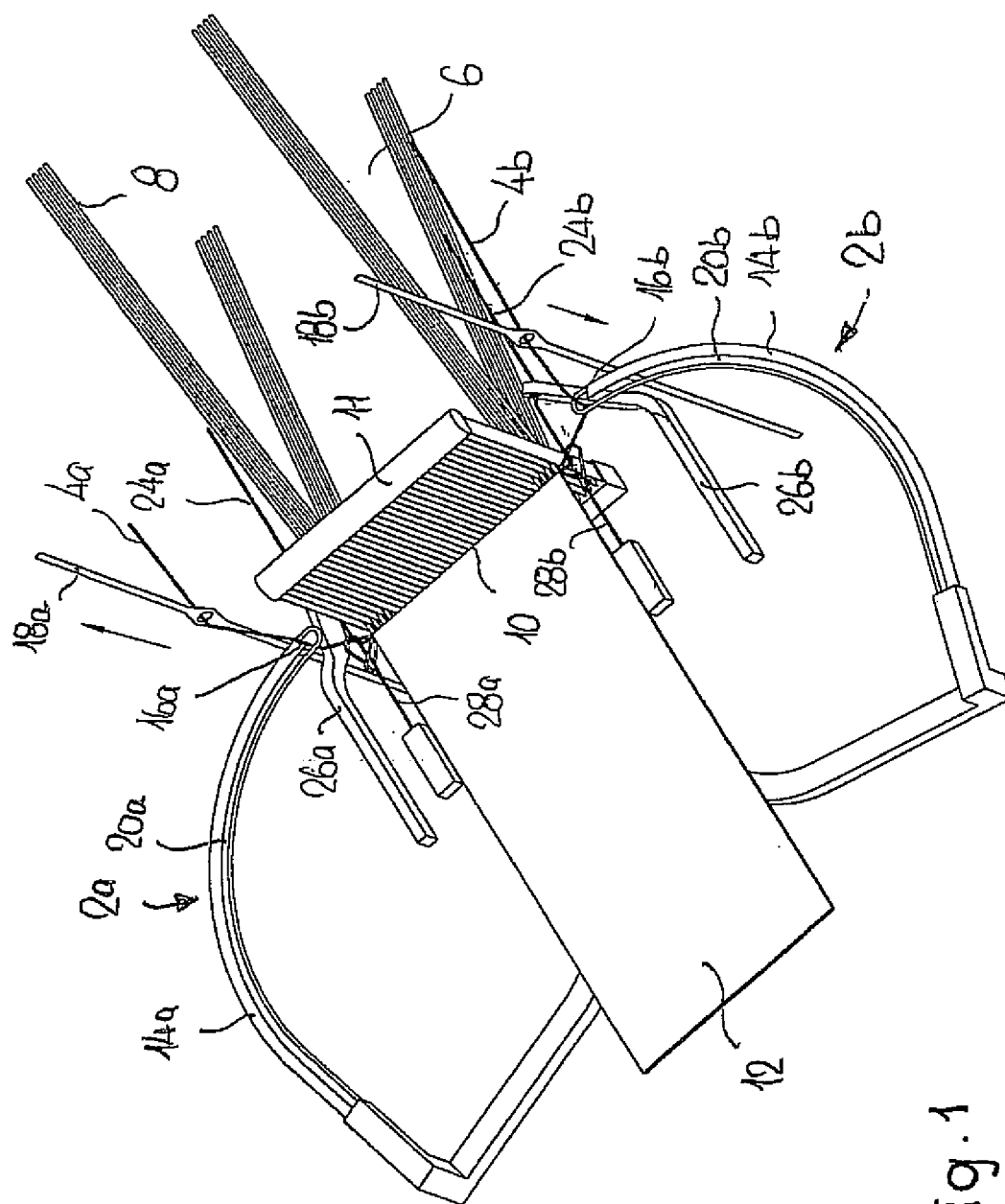


Fig. 1

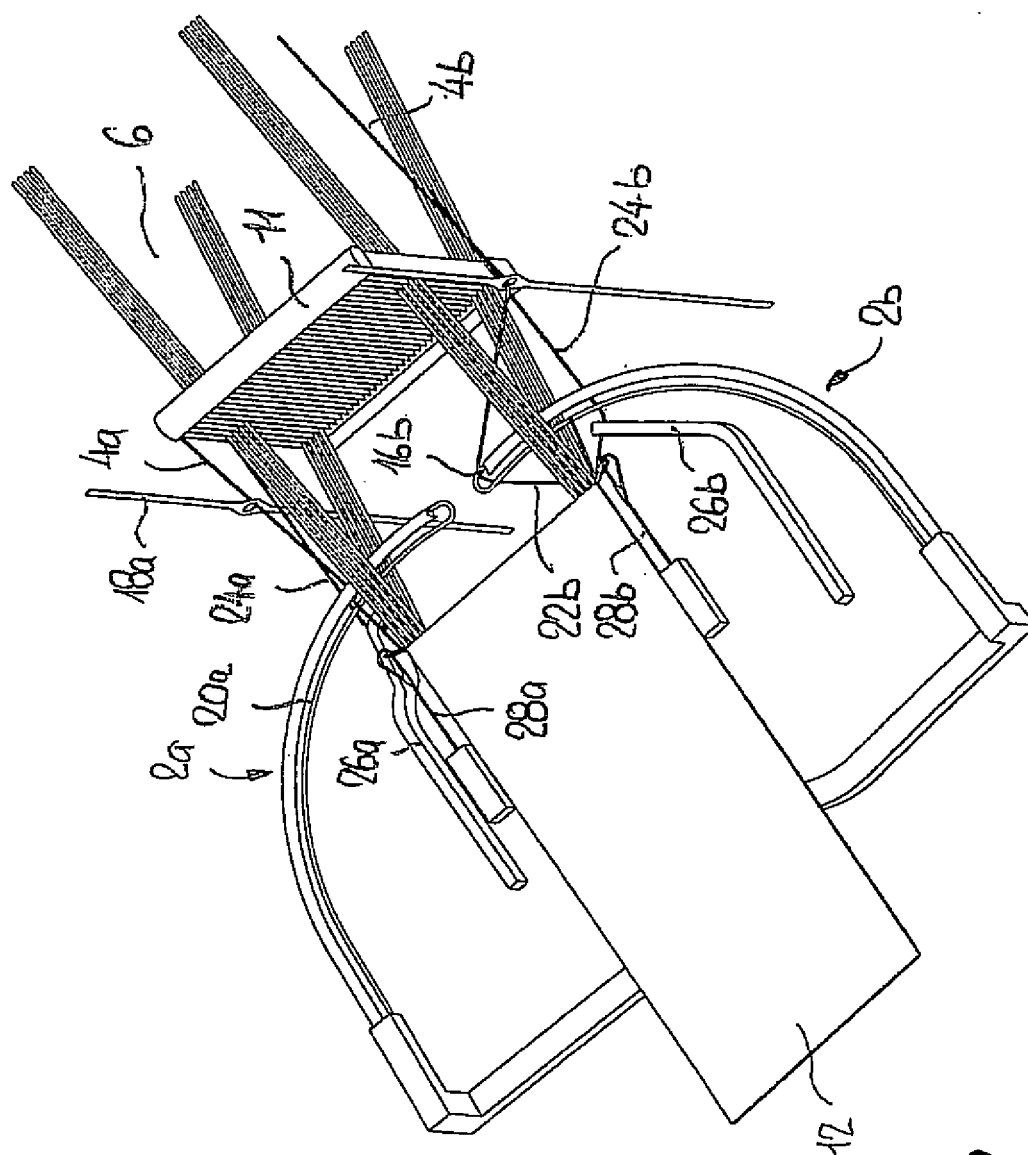


Fig. 2

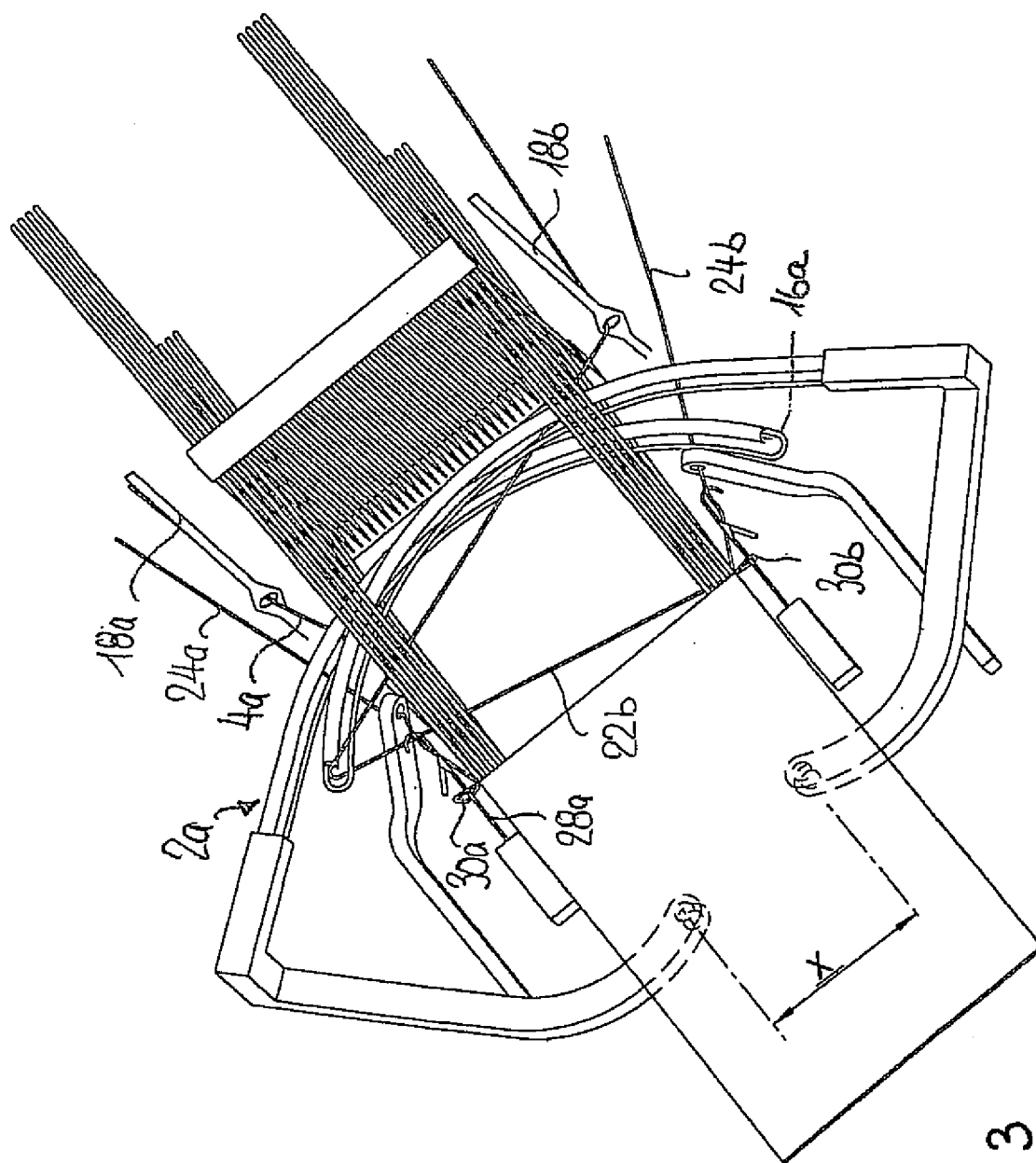


Fig. 3

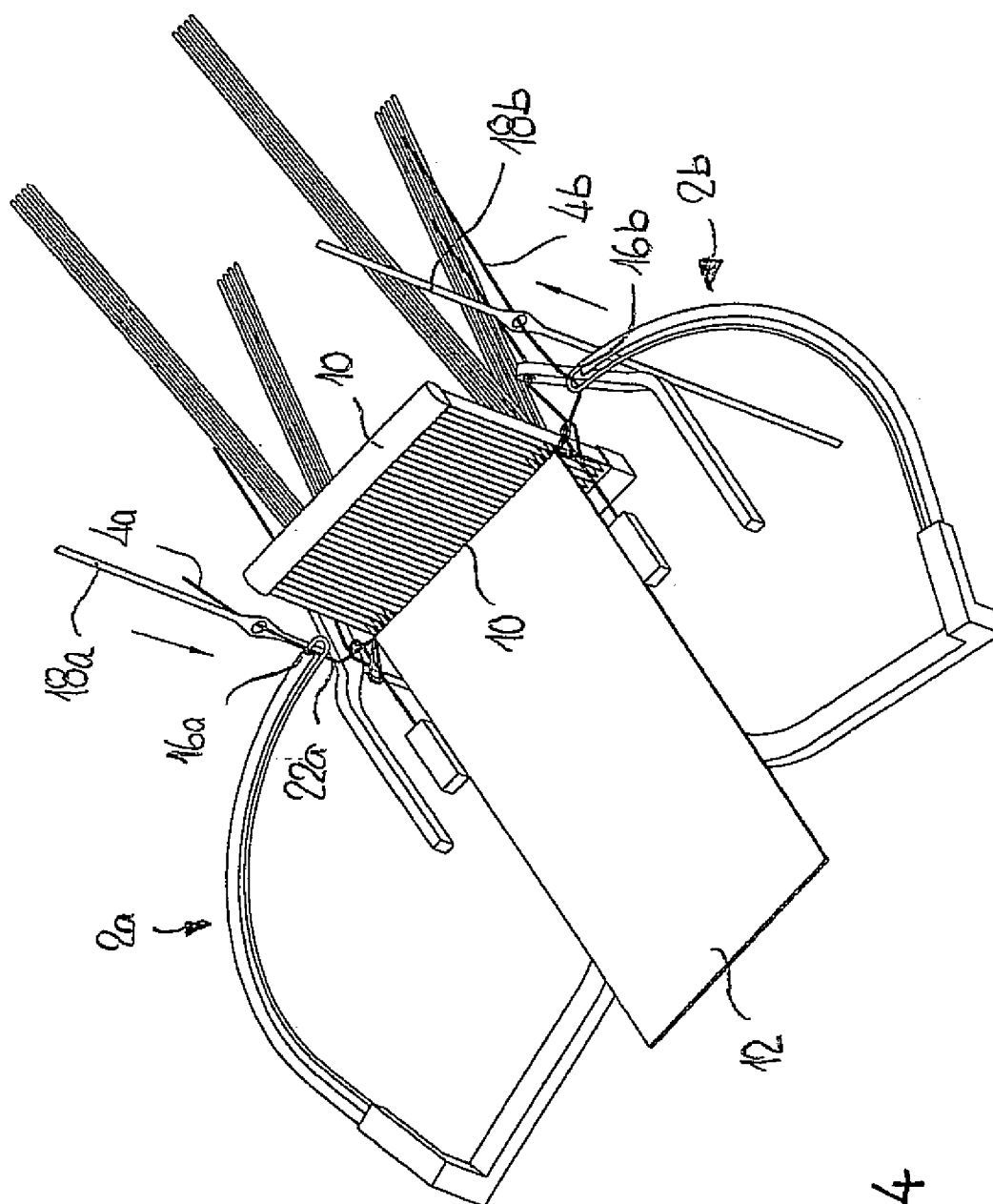


Fig. 4

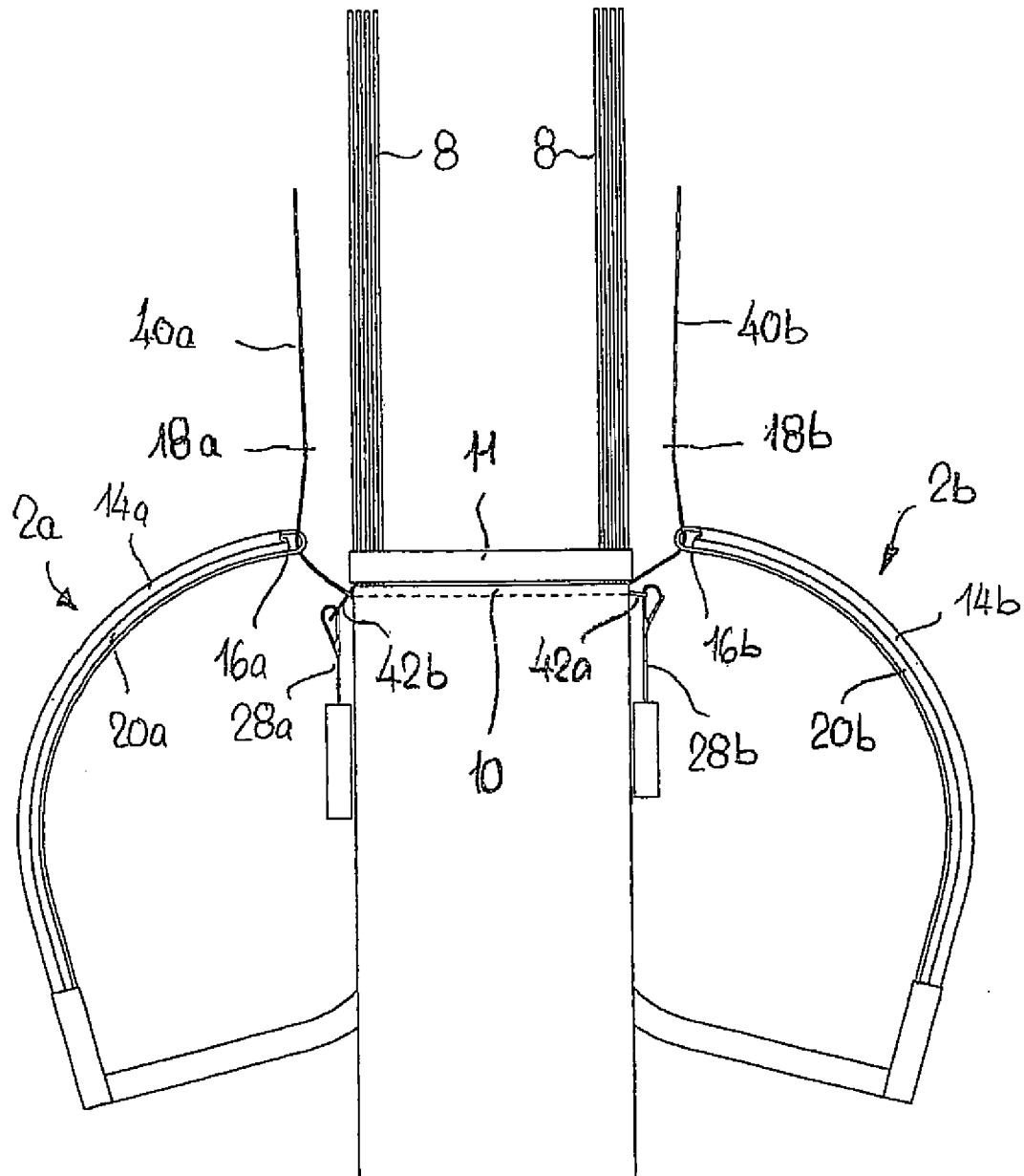


Fig.5

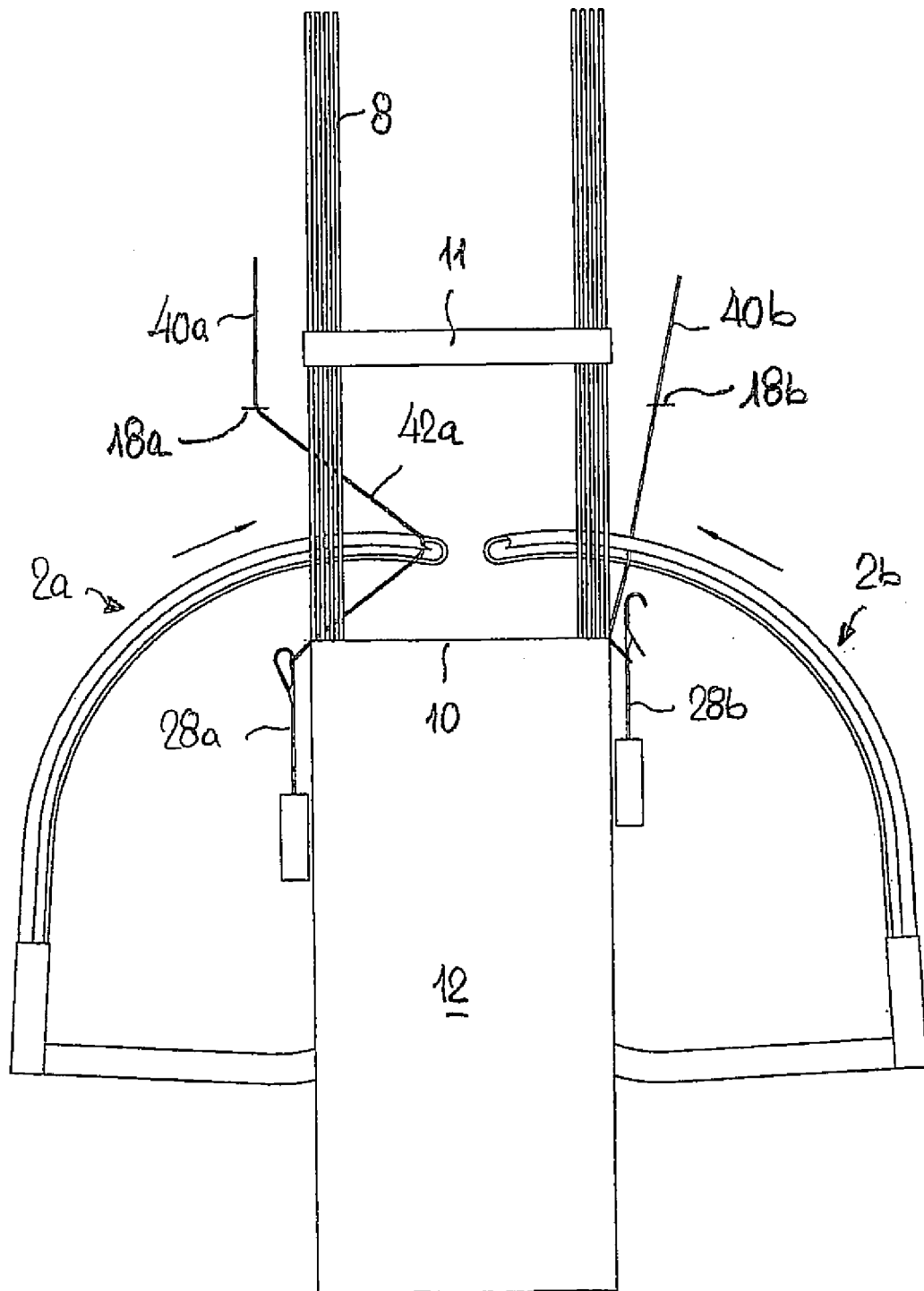


Fig.6

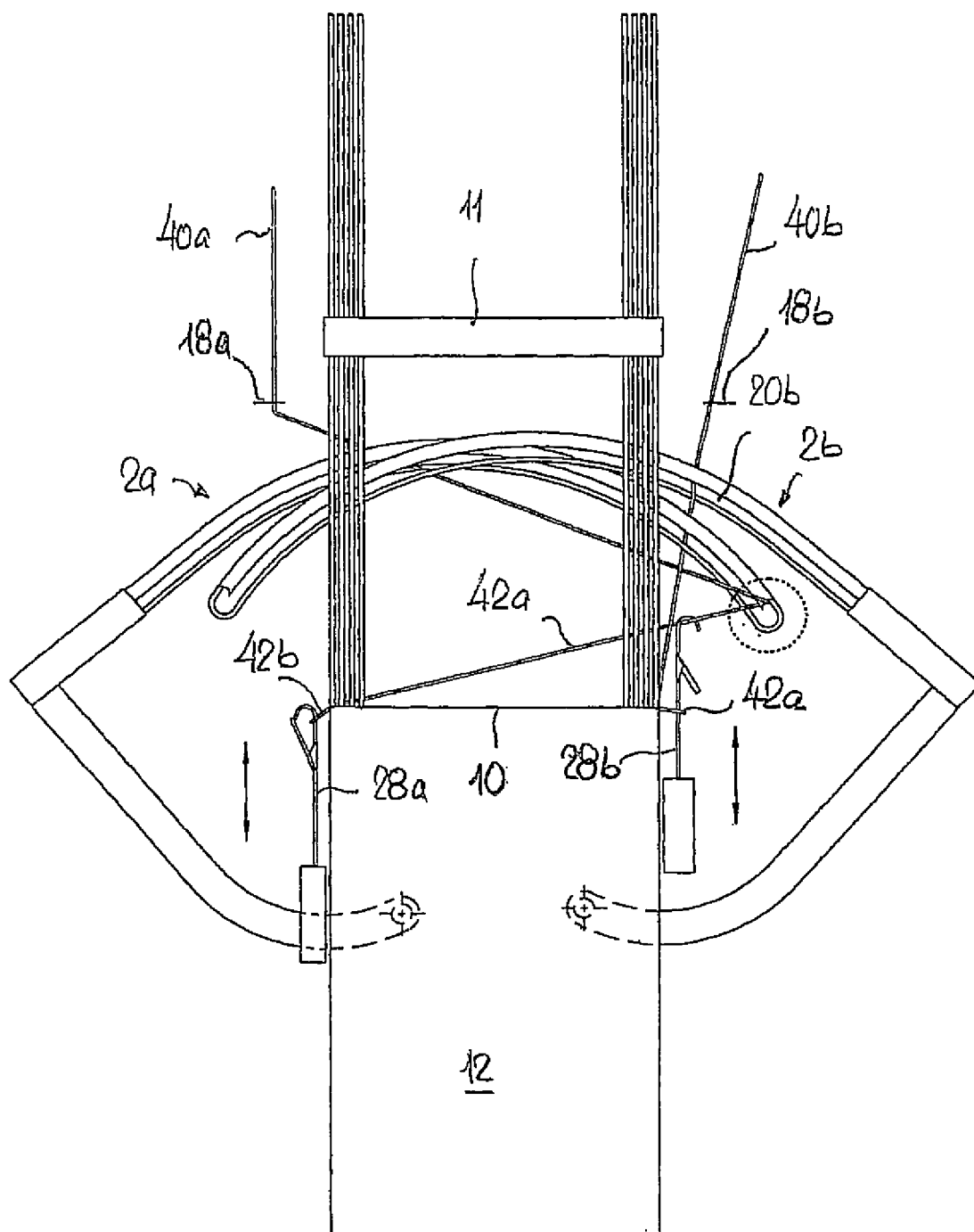


Fig.7