



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 287 402**

⑤1 Int. Cl.:
D03C 7/02 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **03026454 .3**

⑧6 Fecha de presentación : **20.11.2003**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1428916**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2004**

⑤4 Título: **Dispositivo para formar un orillo de gasa de vuelta.**

③0 Prioridad: **10.12.2002 DE 102 57 519**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2007

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2007

⑦3 Titular/es: **Gebrüder Klöcker GmbH**
Hauptstrasse 64
46325 Borken-Weseke, DE

⑦2 Inventor/es: **Hockemeyer, Kurt y**
Klöcker, Matthias

⑦4 Agente: **Isern Jara, Jorge**

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

Dispositivo para formar un orillo de gasa de vuelta.

5 El invento trata de un dispositivo para formar un orillo de gasa de vuelta, comprendiendo dos mallas de alza y una calota, en donde las mallas de alza presentan elementos de sujeción en los extremos superiores e inferiores respectivamente y las mallas de alza presentan además, al menos un imán en el segmento del extremo inferior para el pie de la calota.

10 Un dispositivo para formar un orillo de gasa de vuelta descrito en la patente DE 297 03 896 según el modelo inicialmente mencionado está compuesto según lo indicado, por dos mallas de alza y por una calota conducida intercaladamente por una malla de alza. Las mallas de alza en sí, están dispuestas en rieles porta-mallas de los lizos del telar o en los mismos lizos del telar. Una calota se caracteriza en principio por su forma en U, considerando que ambos segmentos en el extremo superior se convierten en un ojal para conducir el hilo estacionario. Los segmentos de la calota presentan un pie de calota en el extremo inferior. Las mallas de alza en sí, se caracterizan por que presentan dos segmentos, uno inferior y uno superior, considerando que cada malla de alza muestra en el extremo, un elemento de sujeción para alojar mediante el riel porta-malla el lizo del telar. En este caso, el segmento inferior está provisto de una hendidura para la conducción del segmento de la calota. En la parte inferior del segmento inferior están previstos imanes por ambas caras de la hendidura dispuestos unos sobre otros, que por un lado sirven para frenar la calota durante la transición de la calota desde una malla de alza hacia otra malla de alza y además, para controlar la calota respectivamente. Bajo el concepto controlar se entiende en este caso, que la calota es cogida con seguridad respectivamente por la malla de alza de conducción. El hilo estacionario discurre intercaladamente por la derecha o por la izquierda entre el segmento de la calota y del segmento de la respectiva malla de alza. Tratándose de este dispositivo para formar un orillo de gasa de vuelta en el que en el extremo inferior están dispuestos respectivamente imanes, la polaridad de los imanes era tal, que ambas mallas de alza se repelían. La consecuencia de este hecho es que ambas mallas de alza de un dispositivo para formar un orillo de gasa de vuelta tienen pies en forma de x, una con respecto a otra. Como consecuencia de esta posición de extremidades en forma de X, la calota está también bajo tensión. En este caso, la calota tiene la tendencia de desplazarse hacia arriba. Esto significa que especialmente cuando el hilo estacionario se rompe, existe el peligro a corto plazo, funcionando la máquina de tejer a alta velocidad, es decir en máquinas con una elevada cantidad de trama, de que la calota ya no pueda ser retenida por el imán, sino que se eleva y por último ya no puede ser cogida por la malla de alza y finalmente cae en la máquina de tejer. Si no se puede parar la máquina de tejer inmediatamente, por ejemplo por que no se detecta la rotura del hilo, se pueden producir graves daños en la máquina de tejer. Los peligros descritos anteriormente existen especialmente cuando la máquina está a pleno funcionamiento rápido. Sin embargo, este tipo de fenómenos se han detectado ya en máquinas que trabajan sólo con moderadas cantidades de trama.

Por lo tanto, el invento tiene por objetivo poner a disposición un dispositivo para formar un orillo de gasa de vuelta, según el modelo descrito inicialmente, en el que se evita una posición con pies en forma de X de las mallas de alza de un dispositivo para formar un orillo de gasa de vuelta.

40 Este objetivo se soluciona según el invento mediante la disposición de al menos un imán en la zona del extremo superior, considerando que la polaridad de los imanes de ambas mallas de alza de un dispositivo para la formación de un orillo de gasa de vuelta es tal, que éstos se atraen. Está garantizado que ambas mallas de alza del dispositivo para la formación de un orillo de gasa de vuelta estén colocadas una al lado de la otra con su cara frontal ya en la zona del extremo superior. En ese caso, también en la zona inferior, existe sólo un peligro mínimo de que éstas adquieran una posición con pies en forma de X. Especialmente también cuando los imanes en la zona inferior de la calota, es decir, en el tramo de transición desde el segmento inferior hacia el elemento de sujeción presentan una polaridad de tal modo, que también en este caso, las mallas de alza de un dispositivo para la formación de un orillo de gasa de vuelta se atraen, no se debe temer una alineación en forma de X de las mallas de alza del modo anteriormente descrito. Esto significa que incluso en caso de una elevada cantidad de trama, los segmentos de las mallas de alza de un dispositivo para la formación de un orillo de gasa de vuelta discurren siempre en paralelo unas a otras y con ello se evita el peligro de la ascensión de la calota, incluso con hilo estacionario roto y el esfuerzo de la calota es también menor debido a la alineación paralela de las mallas de alza.

55 Se ha demostrado que especialmente los daños posteriores de las calotas que caen del dispositivo para la formación de un orillo de gasa de vuelta, se pueden reducir considerablemente.

Otras características favorables se desprenden de las sub-reivindicaciones.

60 De este modo está especialmente previsto que una calota en el tramo de la transición desde el segmento superior hacia el elemento de fijación presenta un tope, considerando que está dispuesto al menos un imán en el tope. Este tope sirve como limitador para el riel porta-mallas o para el lizo de telar y así garantizar una fijación estable de la malla de alza en el lizo del telar o en el riel porta-mallas. La otra malla de alza presenta un acodado en el tramo de la transición desde el segmento superior hacia el elemento de fijación, considerando que al menos un imán está dispuesto en el acodado. De este modo, se ve claramente que los imanes dispuestos en la parte superior de la respectiva malla de alza presentan sólo una distancia reducida, de modo que éstas se pueden encargar finalmente, de que las mallas de alza estén siempre juntas una junto a la otra, debido a la fuerza de atracción de los imanes.

Además, según otra característica del invento, está previsto que cada malla de alza presente una hendidura en el segmento inferior para alojar un segmento de la malla de alza, considerando que la malla de alza, presente por ambas caras de la hendidura en el tramo de la transición desde el segmento inferior hacia el elemento de sujeción, dos imanes respectivamente sobrepuestos, considerando que la polaridad de los imanes de ambas mallas de alza de un dispositivo para la formación de un orillo de gasa de vuelta es tal, que los imanes de ambas mallas de alza se atraen. Es decir, que las mallas de alza se atraen mutuamente no sólo en la parte superior de las mallas de alza, sino también en la parte inferior, además, de este modo está garantizada en cualquier caso una alineación paralela de las mallas de alza.

A través del modo descrito anteriormente sobre la disposición de los imanes, especialmente respecto a su polaridad, se consigue que dos dispositivos para la formación de orillos de gasas de vuelta contiguas, se repelan. Es decir, de acuerdo a la fuerza magnética existe siempre una distancia entre dos mallas de alza contiguas que impide que las mallas de alza de un dispositivo para la formación de orillos de gasas de vuelta friccionen contra las mallas de alza de un dispositivo para la formación de orillos de gasas de vuelta contiguo. De este modo se evita esta fricción junto al posterior desgaste.

Según otra característica del invento, está previsto que la alineación de la polaridad de ambos pares de imanes sea diferente, de modo que en unión con el pie de la calota, que como la calota completa está compuesta por un material magnético, genera un circuito magnético cerrado. En este caso, los imanes inferiores pueden ser más pequeños que los imanes dispuestos arriba, ya que éstos poseen sólo la tarea de asegurar adicionalmente que la calota no traspase a las mallas de alza. Es decir, los imanes dispuestos en el tramo inferior, concretamente en el segmento inferior de la calota, sirven por un lado, para frenar la calota, de modo que éstos cojan el pie de la calota, frenando de este modo la calota en su movimiento, además reteniendo también el pie de la calota, para controlar así mismo la calota durante la transición desde una de las mallas de alza hacia la otra malla de alza.

Además, debajo de los imanes dispuestos en el segmento inferior, está dispuesto un lecho para el pie de la calota, que en su forma, corresponde al extremo inferior del pie de la calota. Este lecho sirve finalmente para el alojamiento y el frenado de la calota cuando la fuerza magnética, sea por el motivo que sea, no fuera suficiente para frenar la calota durante la transición desde una de las mallas de alza hacia la otra malla de alza.

En base a los planos y a ejemplos se explica el invento a continuación con más detalle.

La:

figura 1, muestra dos mallas de alza de un dispositivo para formar orillos de gasas de vuelta en una vista lateral;

figura 2, muestra una vista según la línea II-II de la figura 1;

figura 3, muestra una calota en una vista;

figura 4a, muestra una sección de una malla de alza con el imán inferior;

figura 4b, muestra una sección según la línea IV de la figura 4a;

figura 5a, muestra una representación según la figura 4a de la otra malla de alza.

Figura 5b, muestra una sección según la línea V b de la figura 5a.

El dispositivo para formar un orillo de gasa de vuelta consta de dos mallas de alza 10, 20 y de una calota 30. Cada malla de alza 10, 20 muestra un segmento superior 11, 21, así como un segmento inferior 12, 22 y en cada segmento se encuentra un elemento de sujeción 13, 23 o bien 14, 24, con cuya ayuda se sujetan las mallas de alza en los rieles porta-mallas de la máquina de telar. Las mallas de alza 10, 20 alojan la calota 30. El principio de fabricación de un orillo de gasa de vuelta con un dispositivo para formar un orillo de gasa de vuelta y que comprende mallas de alza y calotas, es bastante conocido. En este caso, se hace referencia a la patente DE 38 18 680 C1 o a la patente DE 297 038 96 U1, puesto que ambas describen el proceso de fabricación de un dispositivo para la formación de un orillo de gasa de vuelta. La calota 30 posee ambos segmentos 31, 32 con los pies en los extremos 31a, 32a. La malla de alza 10, 20 muestra respectivamente en la parte de la hendidura 12a ó 12b, un asiento 12b ó 22b, sobre el cual se asienta la calota con el extremo en forma de U (flecha 34) en la zona del ojal 35 para el hilo estacionario. En este caso, la longitud del segmento 31 ó 32 se correlaciona con la distancia entre el asiento 12b ó 22b y ambos imanes 15, 16 ó 25, 26, siempre y cuando que éstos tengan que comprender el pie 31a ó 32a de la calota. La disposición de los imanes 15, 16 ó 25, 26 se ve claramente en la figura 2; en este caso se puede reconocer que los dos imanes superiores son más grandes que los dos imanes inferiores 16, 26, siendo aún más importante el hecho que ambos pares de imanes estén polarizados respectivamente. Esto produce junto al pie 31a ó 32a de la calota, un circuito magnético cerrado, lo cual se ha revelado como muy favorable en relación al frenado de la calota, al sumergirse en la respectiva malla de alza conductora, en la medida que de este modo, la calota es frenada posteriormente. En el caso de que la fuerza magnética no fuera suficiente para el frenado total posterior de la calota, está previsto respectivamente un lecho 17, 27 debajo del imán 16, 26, que tiene la forma triangular que se corresponde con la formación del extremo inferior del pie 31a, 32a de la calota 30. La función de este lecho 17, 27 consiste únicamente en detener la calota, de modo que ésta no choque con su extremo superior, en la zona de la flecha 34, contra el lecho 12b ó 22b.

ES 2 287 402 T3

Lo esencial es pues, que debido a la alineación de los imanes 15, 16 de una malla de alza y correspondientemente a ello, la alineación de los imanes 25, 26 de la otra malla de alza 20, ambas mallas de alza 10, 20 son atraídas mediante estos imanes 15, 25, ó 16, 26. Si en esta relación se observa el extremo superior de las mallas de alza 10, 20, se reconoce que allí también están previstos imanes 18, 28, es así, que el imán 18 está dispuesto en la zona del tope 19 y el imán 28 en la zona del acodado 29. También en este caso, se ha seleccionado la polaridad de los imanes 18 y 28 de tal modo, que éstos se atraen. Como resultado de la alineación de los imanes, se determina que las mallas de alza están en cualquier caso, en paralelo una frente a otra, debido a la atracción en el extremo superior e inferior y no en una posición en forma de X, como es el caso según el estado de la técnica actual, si los imanes se repelen en la zona inferior.

Individualmente, se produce la polaridad de los imanes en la figura 4a, 4b y 5a, 5b. De este modo, se reconoce que dos dispositivos para la formación de orillos de gasa de vuelta contiguos, comprenden respectivamente dos mallas de alza y una calota, en dónde las mallas de alza de uno de los dispositivos para la formación de orillos de gasa de vuelta, repele las otras mallas de alza del dispositivo para la formación de orillos de gasa de vuelta contiguo, debido a la polaridad de los imanes. Esto significa que está garantizado que las mallas de alza de dos dispositivos para la formación de orillos de gasa de vuelta contiguos, no se friccionan mutuamente, lo cual reduce considerablemente el grado de desgaste.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para formar un orillo de gasa de vuelta, comprendiendo dos mallas de alza (10, 20) y una calota (30), en donde las mallas de alza (10, 20) presentan elementos de sujeción (13, 23, 14, 24) en los extremos superiores e inferiores respectivamente y las mallas de alza (10, 20) presentan además, al menos un imán en el segmento del extremo inferior para el pie (31a, 32a) de la calota (30), **caracterizado** porque cada malla de alza (10, 20) presenta al menos un imán (18, 28) en el segmento del extremo superior, considerando que la polaridad de los imanes (18, 28) de ambas mallas de alza (10, 20) de un dispositivo para formar un orillo de gasa de vuelta, es de tal forma, que éstos se atraen.

2. Dispositivo según la reivindicación (1), **caracterizado** porque las mallas de alza (10, 20) presentan un segmento (11, 21, 12, 22) superior y uno inferior, en donde cada segmento presenta en el extremo el elemento de sujeción (13, 23, 14, 24), considerando que en el tramo de transición del segmento superior hacia el elemento de sujeción, está dispuesto al menos un imán (18, 28).

3. Dispositivo según la reivindicación (2), **caracterizado** porque una malla de alza (10) en el tramo de la transición del segmento superior (11) hacia el elemento de sujeción (13) presenta un tope (19), estando dispuesto en el tope (19), al menos un imán (18).

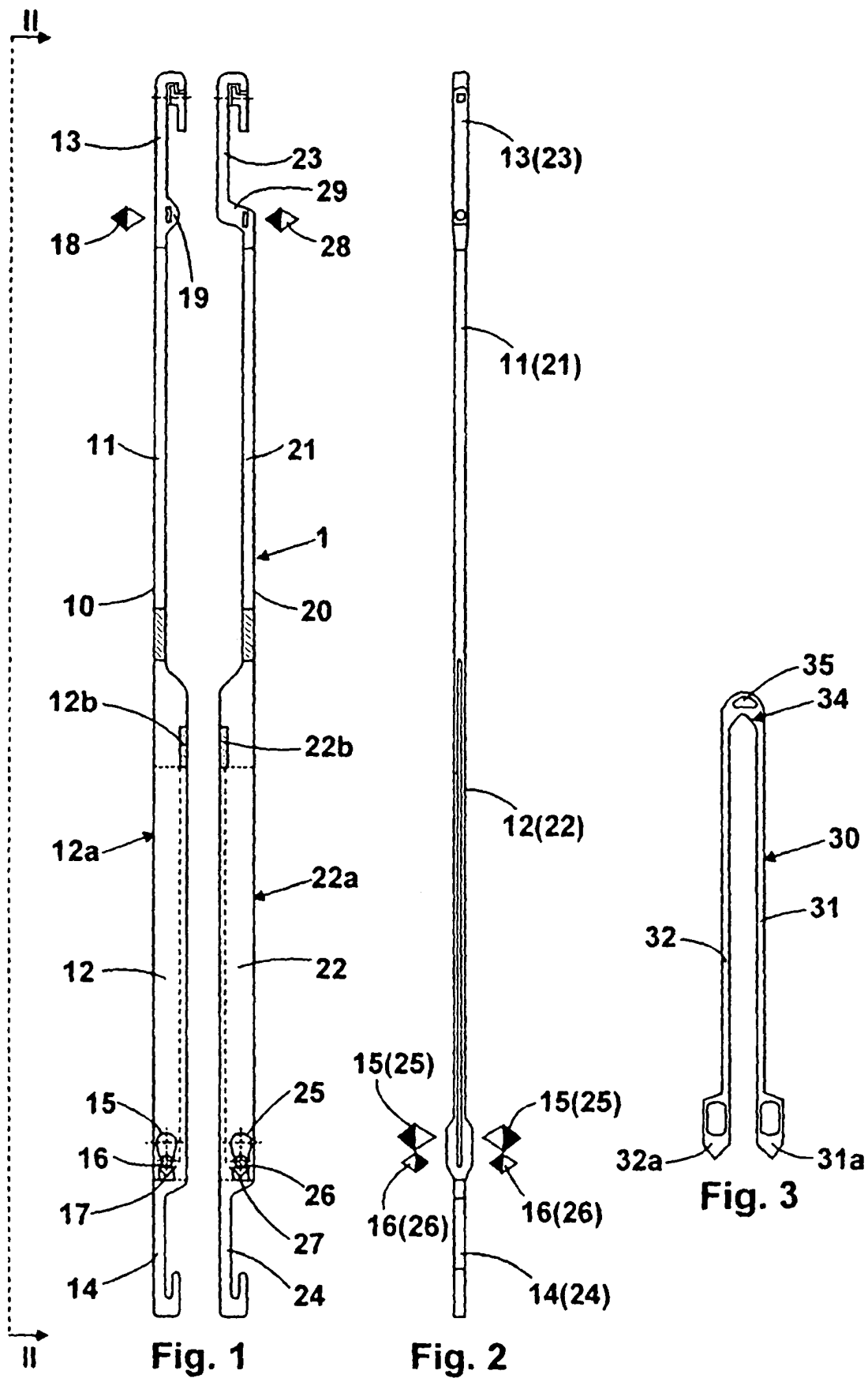
4. Dispositivo según la reivindicación (2), **caracterizado** porque la otra malla de alza (20) en el tramo de la transición del segmento superior (21) hacia el elemento de sujeción (23) presenta un acodado (29), estando dispuesto en el acodado (29), al menos un imán (28).

5. Dispositivo según la reivindicación (2), **caracterizado** porque cada malla de alza (10, 20) presenta en el segmento inferior (12, 22) una hendidura (12a, 22a) para alojar un segmento (31, 32) de la calota (30), presentando la malla de alza por ambas caras de la hendidura en el tramo de transición desde el segmento inferior (12, 22) hacia el elemento de sujeción (14, 24) dos imanes (15, 16, 25, 26) sobrepuestos uno encima del otro, considerando que la polaridad de los imanes de cada malla de alza de un dispositivo para formar un orillo de gasa de vuelta es de tal modo, que los imanes (15, 16, 25, 26) de ambas mallas de alza (10, 20), se atraen.

6. Dispositivo según la reivindicación (5), **caracterizado** porque la orientación de la polaridad de ambos pares de imanes inferiores (15, 16, 25, 26) es diferente, produciéndose de este modo, en unión con el pie (31a, 32a) de la calota (30), un circuito magnético cerrado.

7. Dispositivo según la reivindicación (5), **caracterizado** porque debajo de los imanes (15, 16, 25, 26) dispuestos en el segmento inferior (12, 22) está dispuesto un lecho (17, 27) para el pie de la calota (30) que en su forma, corresponde al extremo inferior del pie (31a, 32a) de la calota (30)

8. Dispositivo según la reivindicación (5), **caracterizado** porque los imanes inferiores (16, 26) son más pequeños que los dispuestos en la parte de arriba.



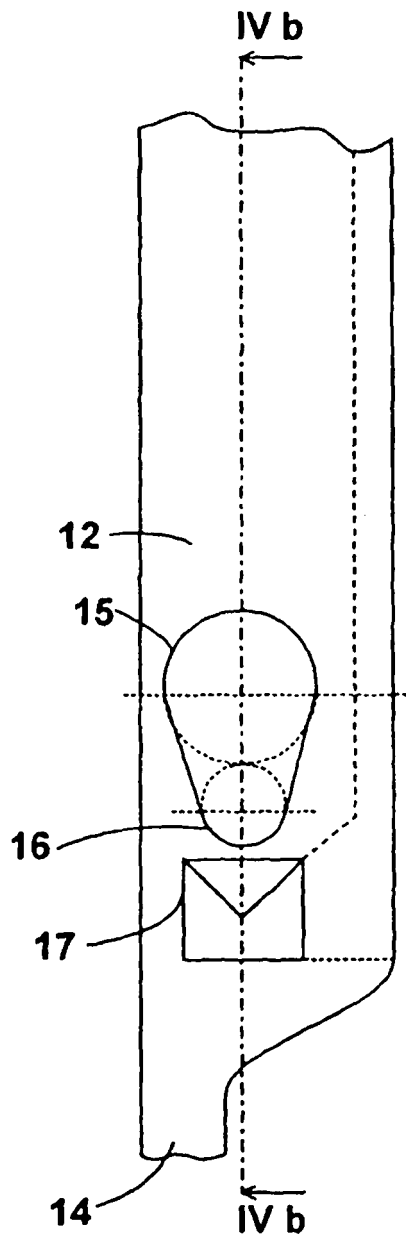


Fig. 4a

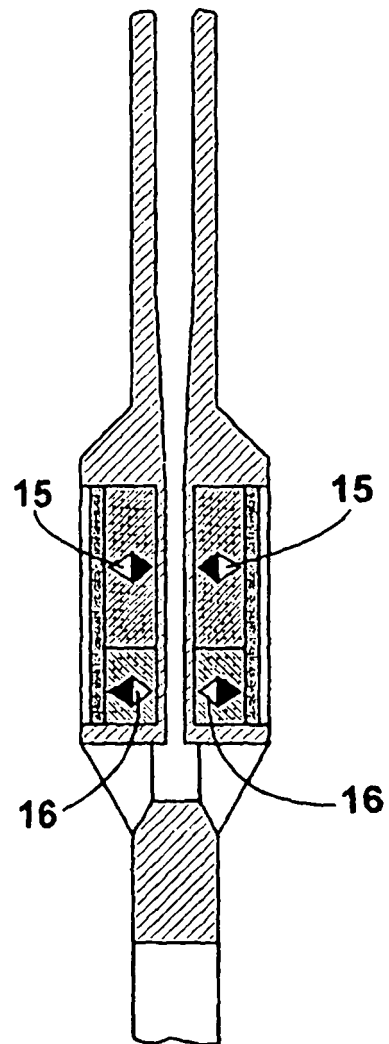


Fig. 4b

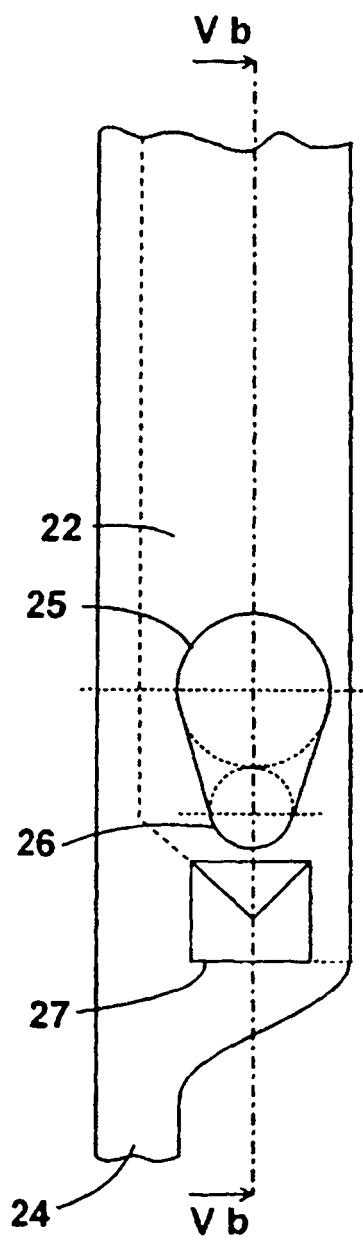


Fig. 5a

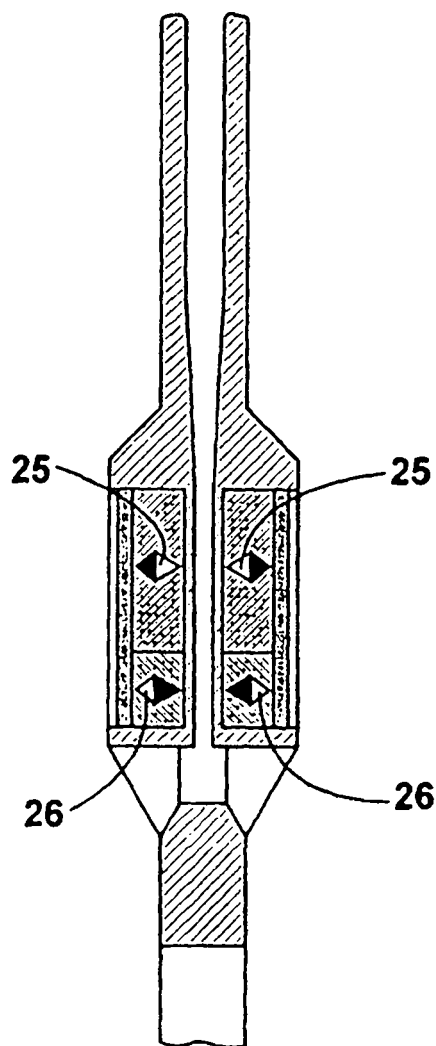


Fig. 5b