

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 638 444**

51 Int. Cl.:

**B05C 13/02** (2006.01)

**B31B 70/62** (2007.01)

**B01J 4/02** (2006.01)

**B05C 5/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.11.2008 PCT/EP2008/066260**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.07.2017 WO09068572**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.11.2008 E 08853547 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2017 EP 2217386**

54 Título: **Contrasoporte para encolado por boquillas**

30 Prioridad:

**30.11.2007 DE 102007057820**

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

**20.10.2017**

73 Titular/es:

**WINDMÖLLER & HÖLSCHER KG (100.0%)  
MÜNSTERSTRASSE 50  
49525 LENGERICH, DE**

72 Inventor/es:

**DAHER, MARCO;  
LAMKEMEYER, ANDREAS;  
KNOKE, THOMAS y  
DUWENDAG, RÜDIGER**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 638 444 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**

Contrasoporte para encolado por boquillas

5 La invención se refiere a un dispositivo fondeador para la producción de sacos, un mecanismo de encolado para el encolado de objetos planos así como a un procedimiento de producción de sacos.

10 Se conocen dispositivos fondeadores. En particular, la producción de sacos con válvula de fondo cruzado se conoce desde hace tiempo, es objeto de numerosos documentos (por ejemplo, DE 710 264 o DE 746 334) y se lleva a cabo con fondeadoras o dispositivos fondeadores.

También el encolado de componentes de los sacos durante la producción se conoce en la literatura escrita desde hace tiempo (por ejemplo, DE 090 145 48 U1 y DE 30 200 43 A1).

15 Las estaciones de encolado tradicionales usan rodillos, que por regla general portan el cliché de encolar los componentes de saco. En el caso de fondeadoras para fondos cruzados se encolan los fondos plegados de los sacos, láminas de cubierta asociadas a los fondos y parches de válvula.

20 Más recientemente se han dado a conocer dispositivos que encolan componentes de saco con boquillas. Estas boquillas están colocadas en un cabezal de boquilla o una barra de boquilla o introducidas en forma de orificios en estos cuerpos. El documento DE 103 09 893 A1 muestra un dispositivo de este tipo.

25 Los dispositivos del tipo mencionado ofrecen una serie de ventajas. Así, la pluralidad de clichés diferentes que tienen que ponerse a disposición para la producción de diferentes formatos de saco se hace superflua.

No obstante, con el fin de asegurar una aplicación de cola uniforme y continua a los componentes del saco, todavía hay una necesidad de mejora.

30 Un contrasoporte, el cual comprime los componentes de saco con una fuerza contra la barra de boquillas, conduce a que las colas de almidón habituales en la producción de sacos se tomen o extraigan de forma uniforme de los componentes de saco cuando el componente de saco correspondiente se mueve con una velocidad relativa de manera que pasa por la barra de boquilla.

35 Esto se aplica en particular durante la aplicación de cola fría.

Un contrasoporte se muestra por los documentos US 3 448 666 A, DE 103 03 285 A1, DE 196 39 260 A1 y DE 195 35 649 A1.

40 Este movimiento mencionado (con la velocidad relativa mencionada anteriormente) será por regla general un movimiento de los componentes de saco pasando por una barra de boquilla estacionaria, tal como se explica también en el documento mencionado anteriormente DE 103 09 893 A1. La barra de boquillas en cuestión puede presentar un número discrecional de boquillas o portar estas. Son interesantes en este caso, en particular, más de dos boquillas. No obstante, son ventajosas también formas de realización con más de cinco boquillas. En relación con el encolado de bases cruzadas se usan de manera ventajosa más de diez boquillas. En dispositivos fondeadores pueden encolarse con tales mecanismos de encolado nuevos tipos constructivos de bases plegadas de sacos y/o láminas de cubierta de base y/o parches de válvula.

50 Cabe mencionar que el experto en la materia por regla general diferencia entre bolsas y sacos. En la presente redacción de reivindicaciones, el término sacos debe significar, no obstante, bolsas y/o sacos.

55 El documento DE 102 08 790 C1 desvela un dispositivo para aplicar sustancias fluidas, con el fin de evitar atascamientos del producto en el dispositivo de aplicación. A este respecto, están previstas superficies de contacto segmentadas, en las que están previstas escotaduras, en las que el producto puede rechazarse cuando la presión que se ejerce por las boquillas de aplicación es demasiado grande. La divulgación del documento DE 102 08 790 muestra, además, que el contrasoporte presenta una superficie activa, que con esta superficie activa puede solicitarse con fuerza al menos una parte del lado trasero de la superficie que va a encolarse de un componente de saco, mientras que el componente de saco fluye a través de la estación de encolado, de modo que la superficie activa se configura segmentada, y de modo que la superficie activa contiene bandas y/o se define por bandas.

60 Se ha demostrado que también los dispositivos que están equipados con un contrasoporte causan a menudo una aplicación de cola irregular y se producen daños en los componentes de saco.

Por tanto, el objetivo de la presente invención consiste en remediar estas desventajas.

65 El objetivo se soluciona mediante las reivindicaciones 1, 9 y 10.

La esencia de la invención es, por tanto, que están previstas dos ramas (15) separadas entre sí, estando articulada cada banda en ambas ramas, o pudiendo guiarse las bandas (14) por rodillos de guía (16) y pudiendo moverse en la dirección de movimiento (z) de los componentes de saco (2).

5 Con una superficie activa de este tipo puede retransmitirse la fuerza necesaria para comprimir los componentes de saco de manera uniforme y dado el caso por toda la superficie contra los componentes de saco. La transmisión al lado trasero de la superficie que va a encolarse tiene ventajas adicionales.

10 El uso de bandas, cuyos componentes superficiales dirigidos hacia los componentes de saco forman la superficie activa, está previsto de acuerdo con la invención. Esto se debe, entre otros, a la elasticidad de las bandas. El hecho de que la superficie activa compuesta por varias bandas sujetas esté segmentada resulta en sí durante el uso de varias bandas. Las bandas se sujetan por regla general en paralelo unas con respecto a otras. Ha resultado ser ventajoso que las bandas estén alineadas a lo largo de la dirección del movimiento relativo de los componentes de saco en la estación de encolado. La mayoría de las veces, la barra de boquillas discurre de manera transversal a la dirección de movimiento de los componentes de saco. En este caso resultan zonas casi puntuales, en las que la banda articulada por el efecto de la fuerza de la barra de boquillas en dirección de la superficie activa presiona con una fuerza sobre el lado trasero de los componentes de saco.

15 Esto es especialmente ventajoso cuando las superficies que van a encolarse tienen diferentes espesores. Esto puede resultar a partir de diferentes números de soportes de papel o de película. En este contexto, segmentado significa que la superficie activa está dividida en superficies parciales. Las superficies parciales pueden transmitir independientemente entre sí fuerza sobre el lado trasero de los componentes de saco. Estas superficies parciales pueden ser móviles, por tanto, también independientemente entre sí.

20 Como se mencionó arriba, los componentes de saco se comprimen por un contrasoporte con una fuerza contra las boquillas. A este respecto, es ventajoso que el contrasoporte se componga al menos parcialmente de material flexible. La flexibilidad del material de contrasoporte garantiza que la superficie que va a encolarse de los componentes de saco, que se componen de varias capas de material de diferente tamaño y solapamiento, se comprima contra la barra de boquillas. Adicionalmente a o en lugar de la flexibilidad, que al menos garantiza que los componentes de saco no se aplasten por un contrasoporte demasiado rígido, pueden introducirse también elementos elásticos en el contrasoporte. Los elementos elásticos aplican, adicionalmente a la blandura de las partes flexibles, un valor añadido de fuerza de retorno. Los materiales elásticos pueden ser elastómeros. Como ejemplo de materiales elásticos se mencionan chapas de resorte.

25 Se considera el uso de distintas bandas elásticas en este punto. Las bandas están articuladas de manera móvil en el dispositivo de contrasoporte. En este caso también es ventajosa una movilidad con la misma orientación y dado el caso el mismo signo que el movimiento relativo entre los componentes de saco y la barra de boquilla. La movilidad en el sentido mencionado anteriormente significa que las bandas y la superficie activa definida por las mismas pueden moverse con respecto al bastidor de máquina. De acuerdo con la invención está previsto que pueda ocasionarse una movilidad de este tipo mediante el guiado de tales bandas a través de rodillos de conducción. Las bandas sin fin son en este sentido ventajosas. Es posible desplazar en movimiento las bandas móviles mediante el movimiento relativo de los componentes de saco con respecto a la estación de encolado. Los componentes de saco se guían por regla general mediante otros medios de transporte tales como cintas de transporte (podrían ser también pinzas o similares) por la máquina y podrían transmitir así fuerzas de accionamiento a las bandas en cuestión del contrasoporte.

35 En este caso, los componentes de saco en cuestión están sometidos, no obstante, a ciertas fuerzas de transmisión (de manera especialmente desventajosa, fuerzas de corte). Por tanto, es ventajoso accionar las bandas, teniendo que compensarse la dirección de accionamiento preferentemente en dirección y/o velocidad del movimiento de transporte de los sacos en la estación de encolado.

40 Es ventajoso articular el dispositivo de contrasoporte y/o la barra de boquillas en el bastidor de máquina de modo que pueda modificarse el ángulo de entrada de los componentes de saco con respecto a la barra de boquillas. Por regla general se pivota para ello la superficie activa con respecto al bastidor de máquina, es decir, aquellas piezas constructivas que portan o definen la superficie activa se articulan de manera pivotable en el bastidor de máquina. En resumen, puede decirse, por tanto, que por capacidad de pivotado se entiende una movilidad del contrasoporte que modifica el ángulo de entrada de los componentes de saco en la hendidura entre contrasoporte y soporte de boquilla. En todos los casos es ventajosa la provisión de una capacidad de pivotado de este tipo de la posición relativa del contrasoporte con respecto a la barra de boquillas. Como alternativa y de manera complementaria es ventajosa una movilidad lineal relativa de contrasoporte con respecto al cabezal de boquilla. Esto puede ocurrir mediante una movilidad del cabezal de boquilla con respecto al bastidor de máquina. No obstante, es ventajosa también en este caso, como alternativa y de manera complementaria, una movilidad lineal adicional del contrasoporte con respecto a la barra de boquilla.

65 De esta manera puede regularse la presión de contacto de los componentes de saco mediante esta movilidad y es posible admitir, entre otros, diferentes grosores de los componentes de saco.

Otra forma de realización adicional de la invención tiene medios de retención que proporcionan a los componentes de saco una fuerza de retención. Esta fuerza de retención se transmite de manera ventajosa al lado de los componentes de saco sobre los que se aplica la cola en la estación de encolado correspondiente. Así puede ocasionarse un atascamiento cuando la fuerza del contrasoposte actúa en dirección de la barra de boquillas y contrarresta entre sí la fuerza de los medios de retención. Es ventajoso que la fuerza de retención actúe sobre zonas de superficie discretas cerradas de los componentes de saco. Estas pueden estar separadas entre sí en la dirección espacial (x) transversalmente al movimiento relativo de los componentes de saco. En el último caso es ventajosa una capacidad de regulación de esta distancia. Los medios de retención pueden estar configurados como pinzas, punzones, aunque también como bandas de guía.

Se desprenden otros ejemplos de realización de la invención a partir de la descripción figurativa y de las reivindicaciones.

Las figuras individuales muestran:

- la Figura 1 un esbozo de un ejemplo de realización de un mecanismo de encolado de acuerdo con la invención
- la Figura 2 una vista superior de la superficie activa del contrasoposte del mecanismo de encolado mostrado en la Figura 1
- la Figura 3 una vista superior de una superficie activa del contrasoposte de un mecanismo de encolado mostrado en la Figura 4
- la Figura 4 un esbozo de un tercer ejemplo de realización de un mecanismo de encolado de acuerdo con la invención
- la Figura 5 el fondo de un saco con válvula de fondo cruzado
- la Figura 6 una vista superior del contrasoposte de un mecanismo de encolado adicional

En la Figura 1 se muestra un ejemplo de realización de una estación de encolado de acuerdo con la invención, que presenta un cabezal de aplicación 3 con una barra de boquillas 4, con la que se encolan los componentes de saco 2. El ángulo  $\alpha$  es el ángulo en el que los componentes de saco entran en la hendidura de encolado 12 formada por la barra de boquillas 4 y el contrasoposte 5. El contrasoposte 5 está representado estilizado en la Figura 1 y puede estar realizado en la forma representada en las Figuras 2, 3, 4 y 6.

En la Figura 2 son las bandas 14 aquellos elementos que definen la superficie activa 6 del contrasoposte 5. Aquellos componentes superficiales de las bandas 14, que entran en contacto con los componentes de saco 2 cuando estos se guían a través de las bandas 14, forman en este caso la superficie activa 6. Las bandas pueden ser cuerdas de guitarra, que están alineadas como en la Figura 2 en su mayor parte de manera paralela unas con respecto a otras y se encuentran bajo una (pequeña) tensión mecánica determinada. Las cuerdas de guitarra o bandas 14 están articuladas en las ramas 15. Es ventajoso también en esta forma de realización alinear las bandas a lo largo de la dirección de recorrido de los componentes de saco.

La superficie activa 6 formada por las bandas 14 está ya, por tanto, segmentada, dado que las bandas están distanciadas entre sí.

La Figura 4 muestra una estación de encolado adicional con otro contrasoposte 5, que presenta de nuevo bandas 14, cuyos componentes superficiales que contactan los componentes de saco 2 forman la superficie activa 6. A diferencia del ejemplo de realización mostrado en la Figura 2, las bandas se guían por los rodillos de guía 16 y se mueven en la dirección de movimiento z de los componentes de saco 2. Las bandas guiadas de este modo se raclean por el dispositivo de rasqueta 8 con la cuchilla de rasqueta 9.

La Figura 3 muestra la superficie activa 5 formada por las bandas 14, que van sobre los rodillos de conducción 16, desde la vista del cabezal de aplicación 3.

La Figura 5 muestra el fondo 17 de un saco con válvula de fondo cruzado 18. Mediante la ilustración debe aclararse que los cantos de plegado y de material de un fondo de saco de este tipo presentan diferencias de altura. En vista de estas diferencias de altura, la aplicación de los contrasopostes 5 mostrados es especialmente ventajosa en este caso.

En la Figura 6 se indica otra posibilidad de guiar los componentes de saco 2 en un mecanismo de encolado 1. En primer lugar está representado un contrasoposte 5, que se corresponde en su mayor parte con el contrasoposte 5 de las Figuras 3 y 4, desde la vista del cabezal de aplicación 3. Adicionalmente están representadas, no obstante, las bandas 21, que desde la vista del cabezal de boquilla se encuentran delante de las bandas 14 del contrasoposte. Durante el transporte por el mecanismo de encolado 1 se fijan los componentes de base 2 entre las bandas 14 y 21.

Ambos tipos de bandas son móviles en la dirección de transporte, de modo que los componentes de base se guían de manera que acompañan entre las bandas que discurren en gran parte de manera sincrónica. Las bandas 21 pueden desplazarse en su ubicación en la dirección x de manera transversal a la dirección de transporte z de los componentes de saco 1. La capacidad de desplazamiento se garantiza con medidas habituales en la técnica, como una suspensión desplazable de los rodillos que guían las bandas.

5

Es ventajoso regular la distancia de las bandas 21 unas con respecto a otras de modo que los componentes de saco transportados se detecten por las bandas en sus zonas de extremo en la dirección x.

Lista de referencias	
1	Primer mecanismo de encolado
2	Componentes de saco
3	Cabezal de aplicación
4	Barra de boquillas
5	Contrasoporte
6	Superficie activa del contrasoporte 5
7	Lado trasero de los componentes de saco 2
8	Dispositivo de rasqueta
9	Cuchilla de rasqueta
12	Hendidura de encolado
14	Bandas del contrasoporte 5
15	Ramas, en las que están articuladas las bandas 14
16	Rodillo de guía
17	Fondo de saco
18	saco con válvula de fondo cruzado
20	Parche
21	Banda
22	Flecha
23	Zona de extremo en la dirección x
z	Dirección de transporte del componente de saco 2
x	Dirección transversalmente a la dirección de transporte z
$\alpha$	Ángulo de entrada

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo fondeador para la producción de sacos,

- 5 - preferentemente de sacos con válvula de fondo cruzado (18),
- que contiene al menos un mecanismo de encolado (1), que encola componentes (2) de los sacos,
- conteniendo el mecanismo de encolado (1) una barra de boquillas (4), la cual (4) presenta al menos una boquilla para la extrusión de cola hacia los componentes de saco (2),
- 10 - conteniendo el mecanismo de encolado (1) un contrasoporte (5), que comprime los componentes de saco (2) con una fuerza contra la barra de boquillas (4)
- presentando el contrasoporte (5) una superficie activa (6),
- pudiendo solicitarse con fuerza con esta superficie activa (6) al menos una parte del lado trasero de la superficie que va a encolarse de un componente de saco
- 15 - estando segmentada la superficie activa (6),
- y conteniendo la superficie activa (6) bandas (14) y/o definiéndose por bandas (14)

caracterizado por que

están previstas dos ramas (15) separadas entre sí, estando articulada cada banda en ambas ramas, o pudiendo guiarse las bandas (14) por rodillos de guía (16) y pudiendo moverse en la dirección de movimiento (z) de los componentes de saco (2).

2. Dispositivo fondeador según la reivindicación anterior, caracterizado por que el contrasoporte (5) contiene materiales flexibles y/o elásticos.

3. Dispositivo fondeador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las bandas (14) se componen de uno de los siguientes materiales:

- un plástico flexible, preferentemente un elastómero
- alambres, preferentemente de metal, tal como cuerdas de guitarra
- fibras de polímero

4. Dispositivo fondeador según la reivindicación anterior, caracterizado por que las bandas (14) de la superficie activa (6) están alineadas en la misma dirección que tiene el movimiento relativo entre las barras de boquillas (4) y los componentes de saco (2).

5. Dispositivo fondeador según la reivindicación anterior, caracterizado por que las bandas (14) de la superficie activa (6) pueden moverse en la misma dirección en la que apunta el movimiento relativo entre los componentes de saco (2) y la barra de boquillas (4).

6. Dispositivo fondeador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las bandas están en unión operativa con un accionador, con el que las bandas pueden moverse.

7. Dispositivo fondeador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos partes de la superficie activa (6) están colocadas de manera que pueden pivotar y/o de manera que pueden moverse con respecto a la barra de boquillas (4).

8. Dispositivo fondeador según la reivindicación anterior, caracterizado por que están montados de manera pivotable componentes de dispositivo (15, 16) que guían las bandas (14) o en los que están fijados las bandas (14).

9. Mecanismo de encolado (1) para el encolado de componentes de saco (2), el cual contiene una barra de boquillas (4), la cual presenta al menos una boquilla para la extrusión de cola hacia los componentes de saco (2), y el cual contiene un contrasoporte (5), que (5) comprime los componentes de saco (2) con una fuerza contra la barra de boquillas (4),

- presentando el contrasoporte (5) una superficie activa (6),
- pudiendo solicitarse con fuerza con esta superficie activa (6) al menos una parte del lado trasero de la superficie que va a encolarse de un componente de saco
- estando segmentada la superficie activa (6)

y conteniendo la superficie activa (6) bandas (14) y/o definiéndose por bandas (14) caracterizado por que

están previstas dos ramas (15) separadas entre sí, estando articulada cada banda en ambas ramas, o pudiendo guiarse las bandas (14) por rodillos de guía (16) y pudiendo moverse en la dirección de movimiento (z) de los componentes de saco (2).

5

10. Procedimiento para la producción de sacos,

- preferentemente de sacos con válvula de fondo cruzado (18),

10

- en el que los componentes (2) de los sacos se encolan,

- y en el que los sacos se guían para el encolado de manera que pasan por una barra de boquillas (4),

- la cual (4) presenta al menos una boquilla para la extrusión de cola hacia los componentes de saco, con la cual se transmite cola a los componentes de saco (2),

15

- comprimiéndose los componentes de saco (2) con un contrasoporte (5) con una fuerza contra la barra de boquillas (4),

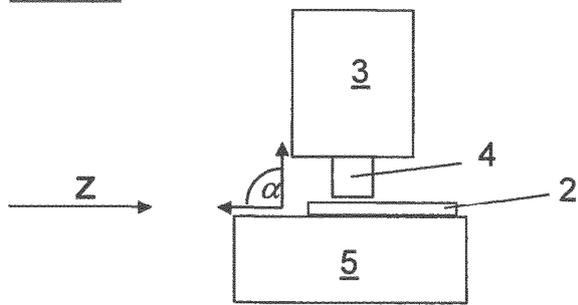
- transmitiéndose la fuerza de distintas superficies parciales de una superficie activa del contrasoporte al lado trasero de la superficie que va a encolarse de un componente de saco, conteniendo la superficie activa (6) bandas (14) y/o definiéndose por bandas (14),

20

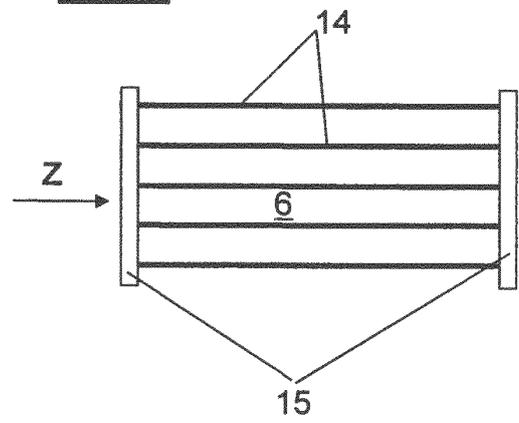
caracterizado por que

están previstas dos ramas (15) separadas entre sí, articulándose cada banda en ambas ramas, o guiándose las bandas (14) por rodillos de guía (16) y moviéndose en la dirección de movimiento (z) de los componentes de saco (2).

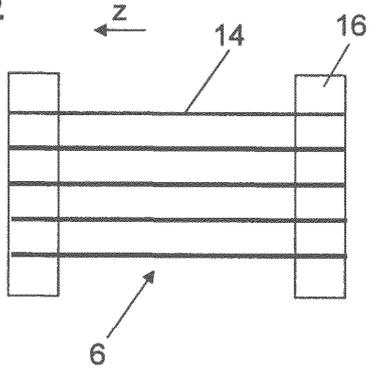
**Fig. 1**



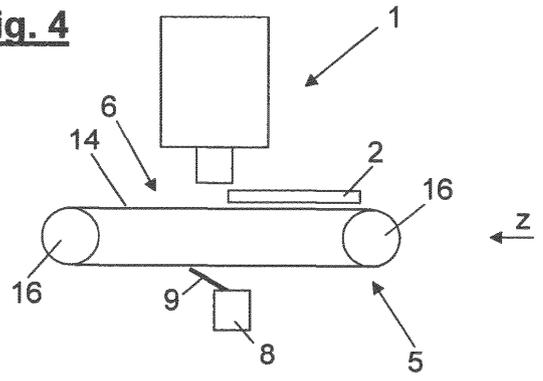
**Fig. 2**



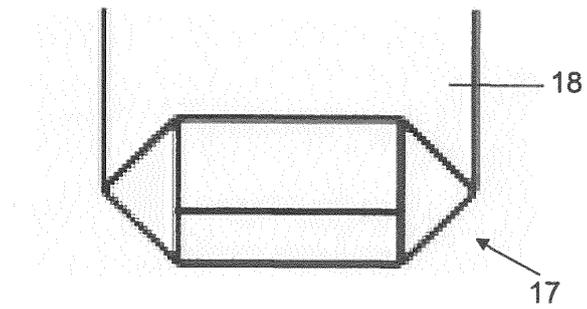
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**

