



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 303 914**

(51) Int. Cl.:
B05C 11/10 (2006.01)
B05C 5/02 (2006.01)
B31B 1/62 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **03798888 .8**
(86) Fecha de presentación : **02.09.2003**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1539374**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **15.06.2005**

(54) Título: **Dispositivo para la conformación de un perfil de cola para bolsas de fondos cruzados.**

(30) Prioridad: **13.09.2002 DE 102 42 539**
09.05.2003 EP 03010471

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.09.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.09.2008

(73) Titular/es: **Windmüller & Hölscher KG.**
Munsterstrasse 50
49525 Lengerich, DE

(72) Inventor/es: **Daher, Marco;**
Duwendag, Rüdiger y
Kerres, Guido

(74) Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 303 914 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

Dispositivo para la conformación de un perfil de cola para bolsas de fondos cruzados.

5 La presente invención comprende un dispositivo para la conformación de un perfil de cola para encolar las hojas de fondo y/o los fondos plegados de segmentos tubulares que se utilizan para la configuración de bolsas de fondos cruzados.

10 En otras áreas de la técnica, gracias a las memorias de patentes, se conoce un dispositivo para la configuración de un perfil de cola para encolar componentes de bolsas. Los componentes de las bolsas se utilizan posteriormente para la conformación de bolsas.

La memoria DE 199 35 117 propone un dispositivo de ese tipo para la configuración de perfiles de cola de bolsas. El mismo comprende las siguientes características:

- 15 - múltiples válvulas de encolado que se abren y cierran individualmente, y por lo cual se puede definir el perfil de cola abriendo selectivamente las válvulas,
- un conducto de pegamento unido a las válvulas,
- 20 - aberturas de salida de pegamento asignadas a las válvulas.

En el dispositivo mostrado en la memoria DE 199 35 117, el pegamento llega en primer lugar a las válvulas a través de un conducto de pegamento y es extrusionado sobre un cilindro, por sus aberturas de salida de pegamento. Luego 25 el cilindro transfiere el pegamento a los componentes de las bolsas. Sin embargo, ni la memoria DE 199 35 117 ni otra publicación propone conformar bolsas de válvula de fondo cruzado mediante dicho dispositivo. Para comprender dicha circunstancia es importante conocer el procedimiento de elaboración de los diferentes tipos de bolsas.

En este contexto es importante destacar las diferencias entre bolsas selladas por constricción, de fondos en forma 30 de bloque o de fondos cruzados. La conformación de bolsas de fondos cruzados se presenta, por ejemplo, en las memorias DE 090 145 48 U1 y DE 3020043 A1. En el encolado de las hojas de fondo y de los fondos plegados, se deben distribuir, a lo largo de un ancho de formato de grandes dimensiones, cantidades muy grandes de pegamento difíciles de transportar.

35 Por otro lado, la aplicación de los perfiles de cola se lleva a cabo, en general, de modo intermitente, es decir, se encolan de modo individual determinadas áreas de los componentes de las bolsas. De ese modo, no se lleva a cabo una aplicación del pegamento en los intersticios.

40 En el caso de las bolsas de fondos cruzados, se trata de proveer de una capa de pegamento a los fondos plegados, o bien, a las hojas de fondo asignados, o a ambos elementos por encolar mencionados, y de unirlos luego.

El encolado de los componentes respectivos por encolar de la bolsa se lleva a cabo acorde al estado de la técnica, poniendo a una pieza de formato, también llamada frecuentemente clisé, sujeta a un cilindro rotatorio, en contacto con 45 cilindros de encolado u otras partes del depósito de pegamento o de transferencia, durante una rotación del cilindro, suministrándole, de ese modo, el pegamento. Al avanzar la rotación del cilindro, la placa de formato transfiere el pegamento depositado en ella sobre los componentes respectivos de las bolsas por encolar.

A este fin, la pieza de formato está provista de elevaciones características adaptadas a un formato de bolsa de- 50 terminado. Si las bolsas se deben realizar con otras dimensiones, o sobre el dispositivo de colocación de fondos, se intercambian las piezas de formato.

El tipo de aplicación de pegamento representado ha demostrado su utilidad en los dispositivos de colocación de 55 fondos para bolsas de papel, dado que, de este modo, se pueden aplicar con precisión grandes cantidades de pegamento para bolsas, de difícil manipulación.

Una de las desventajas de este dispositivo es la necesidad de intercambiar las piezas de formato en cada cambio de formato. Para hacer innecesarias las piezas de formato, se puede llevar a cabo la extrusión de los formatos de 60 encolado mediante conjuntos de válvulas, es decir, mediante una disposición de válvulas de encolado en una estación de encolado.

La declaración de patente EP 0 844 068 A2 muestra un dispositivo que comprende las siguientes características:

- al menos, un primer depósito de pegamento o, al menos, una abertura para el suministro de pegamento 65 desde el cual o la cual se suministra el pegamento,
- conductos de pegamento que transportan el pegamento a los puntos de encolado,

ES 2 303 914 T3

- múltiples válvulas de encolado que se abren y se cierran individualmente, y por lo cual se puede definir el perfil de cola abriendo y cerrando selectivamente las válvulas,
- aberturas de salida de pegamento asignadas a las válvulas.

Sin embargo, en este dispositivo se deben superar las dificultades que acarrea una puesta a disposición del pegamento para las válvulas.

Este objetivo se logra a través de un dispositivo que comprende las siguientes características adicionales:

- al menos, un segundo depósito de pegamento (102) que está unido a, al menos, dos válvulas (32) y que se puede alimentar con pegamento del primer depósito (101) de pegamento a través de conductos de pegamento (110), y
- un depósito de presión (103) dispuesto junto a los conductos de pegamento (110) entre el primer (101) y el segundo depósito de pegamento (102) y a través del cual se puede administrar presión sobre el segundo depósito de pegamento (102).

En un dispositivo acorde a la invención es posible suministrarles a los puntos de encolado el pegamento desde un dispositivo mezclador de pegamento o un recipiente de pegamento. En los puntos de encolado, múltiples válvulas configuran el perfil de cola que se extrusiona sobre los componentes de las bolsas, o bien, directamente tras abandonar las aberturas de salida de pegamento, o primero sobre un elemento de transferencia como un cilindro en la memoria DE 199 35 117 y tan sólo luego sobre los componentes de las bolsas.

La regulación de diferentes perfiles de cola se lleva a cabo a través de la apertura selectiva de las válvulas. El suministro de pegamento de, al menos, dos válvulas, se lleva a cabo a través de un depósito de pegamento común en el cual se puede almacenar el pegamento y/o a través del cual se puede conducir el pegamento. Además de permitir el ahorro de costosos componentes de suministro de encolado, esta medida produce un ejercicio de presión igual o semejante sobre las válvulas, lo cual trae consigo la extrusión de huellas de cola iguales o semejantes.

Este depósito de pegamento está en correspondencia con el depósito de presión que puede compensar o, al menos, amortiguar las oscilaciones de presión en el segundo depósito de pegamento, eventualmente en fracciones de segundos.

Para la realización de un depósito de presión de ese tipo existen diferentes posibilidades. Un modo de ejecución ventajoso de la invención, por ejemplo, cuenta con un depósito de presión que comprende un medio compresible que se halla bajo presión.

Otra posibilidad consiste en la puesta a disposición de, al menos, un tercer depósito de pegamento, en el cual el pegamento es sometido a una mayor presión que en el segundo depósito.

Otros ejemplos de ejecución de la invención se desprenden de las correspondientes descripciones y de las reivindicaciones.

Las figuras individuales muestran:

Figura 1 un dispositivo de aplicación de pegamento para hojas de fondos de bolsas acorde al estado de la técnica.

Figura 2 un dispositivo de aplicación de pegamento para fondos cruzados acorde al estado de la técnica.

Figura 3 una vista de un dispositivo acorde a la invención.

Figura 4 una vista de un dispositivo acorde a la invención que genera formatos de pegado complejos.

Figura 5 a) una hoja 2 con un formato de encolado en forma de U.

Figura 5 b) una hoja 2 con un formato de encolado en forma de marco rectangular.

Figura 6 la construcción esquemática de un dispositivo acorde a la invención.

Figura 7 la construcción esquemática de otro dispositivo acorde a la invención.

En las siguientes figuras se muestran, tanto dispositivos de aplicación de pegamento acordes a la invención para bolsas de fondos cruzados, como así también, dispositivos del estado de la técnica. Los dispositivos acordes a la invención mostrados encolan sólo las hojas de fondos 2. Pero también pueden encolar fondos cruzados 1.

La figura 1 muestra un dispositivo de aplicación de pegamento utilizado generalmente acorde al estado de la técnica para el encolado de hojas de fondos 2. En este dispositivo el pegamento se transfiere de un cilindro de encolado 11 a

ES 2 303 914 T3

la pieza de formato o clisé 12, portado por un cilindro de clisé 13 y desplazado sobre el eje del cilindro de clisé 13 en la dirección indicada por la flecha 16. En dicho movimiento de rotación, el clisé o pieza de formato 12 transfiere el pegamento sobre las hojas de fondo 2 portadas por el cilindro de pinza 14 durante la transferencia del pegamento. Anteriormente, las hojas de fondo 2 se hacen avanzar en un dispositivo de transporte no representado a lo largo de la línea de puntos 18 en dirección de la flecha x hacia la luz entre los cilindros 13 y 14. La rotación del cilindro de pinza 14 en la dirección indicada por la flecha 15 hace avanzar a la hoja encolada hacia los fondos de las bolsas 1, transportadas por un dispositivo de transporte tampoco representado aquí, en dirección de la flecha w. Las bolsas 19 son cerradas por los fondos las bolsas 1.

Entre el cilindro de pinza 14 y el dispositivo de transporte de las bolsas se ejerce una fuerza que presiona entre sí las hojas 2 y los fondos de las bolsas y de este modo los une de modo permanente.

La figura 2 muestra otro dispositivo de aplicación de pegamento 20 acorde al estado de la técnica, que se utiliza generalmente para encolar los fondos de las bolsas 1. A este fin, un clisé, o pieza de formato, 12 dispuesto sobre el perímetro del cilindro de clisés 13, es puesto en contacto, a través de la rotación del cilindro de clisé 13 alrededor de su eje 25 en dirección de la flecha 16, con un cilindro de transferencia de pegamento 28, y, de ese modo, es provisto de pegamento. A este fin, la pieza de formato 12 posee hendiduras no representadas aquí, que son llenadas de pegamento al entrar en contacto con los cilindros de transferencia de pegamento 28.

Los cilindros de transferencia de pegamento 28 limitan, a su vez, la abertura de un depósito de pegamento 21 y, durante su rotación, transportan sobre su perímetro al pegamento desde el depósito de pegamento 21 al clisé 12.

Al avanzar el movimiento de rotación del cilindro 13, el clisé o pieza de formato 12 se posiciona en la luz 24, entre los cilindros 29 y 13. Allí el clisé 12 transfiere el pegamento sobre un fondo de bolsa 1. La bolsa ha sido transportada previamente hacia la luz entre los cilindros, por un dispositivo de avance no representado, en dirección de la línea de puntos 26. En el caso de un cambio de formato de bolsas las piezas de formato 12 de las estaciones de encolado 10 y 20, mostradas en las figuras 1 y 2, se intercambian por las piezas de formato adecuadas al nuevo formato de bolsa.

La figura 3 muestra un boceto de una estación de ecolado de hojas 30 de un colocador de fondos cruzados acorde a la invención, que provee de huellas de cola 3 a hojas ya seccionadas 2 que avanzan en dirección de la flecha x. A este fin, la estación de encolado 30 está provista de un cabezal de aplicación 31. Este cabezal de aplicación se provee de pegamento mediante una manguera 33. En el interior del cabezal de distribución 31 el pegamento se distribuye, a través de conductos de pegamento adecuados, hacia las válvulas 32 dispuestas en dos hileras perpendiculares a la dirección de avance x de las hojas 2 y sobre el cabezal de aplicación 31. Estas válvulas 32 al menos pueden liberar o restringir el flujo del pegamento. Son accionables a través de señales externas, preferentemente eléctricas, y son resistentes a la presión del pegamento 32.

En la cara inferior del cabezal de aplicación 31, no representada en la figura 3, se encuentran las aberturas de salida de pegamento 71, a través de las cuales el pegamento sale del cabezal de aplicación 31 y conforma las huellas de cola 3. La flecha x indica la dirección de avance de las hojas 2, mientras que la flecha y indica la dirección perpendicular a ella.

La figura 4 muestra una estación de encolado 30 que en su exterior está construida igual que la estación de encolado de la figura 3. Las diferentes huellas de cola 44 a 47 muestran que se pueden llevar a cabo los formatos de pegamento más dispares con dicho dispositivo, sin tener que utilizar para ello piezas de formato. Para ello, se puede llevar a cabo una variación en el ancho del clisé, es decir, de la expansión de la superficie de pegado en la dirección y, a través de una conexión o desconexión de las válvulas 32 durante la fabricación de bolsas con este formato de pegado. Las válvulas desconectadas de este modo no están activas durante toda la duración del encolado de las hojas 2 o fondos de bolsas de un formato. De este modo, se originan, preferentemente, formatos de encolado rectangulares, como están representados en la figura 3 que se configuran como huellas de pegamento 3, 47, en general, del mismo largo.

Sin embargo, ya a este fin, las válvulas activas durante la obtención de un formato de encolado deben ser cerradas tras la obtención de una huella de cola continua 47, y abiertas nuevamente al arribar a la abertura de salida de pegamento la siguiente hoja 48, aún sin encolar. Ya en esta secuencia de trabajo, las velocidades de encolado usuales en este sector exigen considerablemente el tiempo de conmutación de las válvulas 32. Si se desean llevar a cabo otras variaciones en la forma del formato de encolado o en la cantidad de pegamento, las válvulas 32 deben poder abrirse y cerrarse más rápidamente que durante la obtención de huellas de cola continuas 47.

Una variación fundamental de la cantidad de pegamento aplicada es posible, por ejemplo, especialmente a través de la aplicación de huellas de cola varias veces interrumpidas 44. Otras variaciones del formato de encolado, a las que pertenecen las desviaciones notables de la forma rectangular, requieren de la aplicación de huellas de cola cortas 45 e interrumpidos 46. Frecuentemente se requiere, por ejemplo, que los formatos de pegamento 4 posean una forma de U 4a) o de un marco rectangular 4b), como se muestra en las figuras 5 a) y b). A este fin, es necesario un accionamiento diferente de las válvulas durante el encolado de un componente de bolsa por encolar 1, 2.

ES 2 303 914 T3

Es ventajoso si también las válvulas 32 previstas en el dispositivo de colocación de fondos poseen un tiempo de conmutación, es decir, se conmutan en un tiempo menor a 5 ms. De ese modo, se pueden llevar a cabo gran parte de las variaciones de formatos de pegamento requeridas en este sector, que se pueden realizar a través de la modificación de longitudes de encolado individuales en la dirección x, del modo en que se explicó anteriormente a velocidades de encolado usuales.

Las diferentes huellas de cola 45 a 48 dejan entrever cuán flexible es el dispositivo acorde a la invención para generar formatos, si las válvulas se conmutan a mayor velocidad.

Los modos de ejecución de la invención representados en las figuras 3 y 4 son igualmente adecuados para el encolado de hojas ya seccionadas representado, como así también para el encolado de bandas de papel que luego se seccionan. También en el caso de fondos de bolsas, se puede llevar a cabo el encolado de manera análoga.

El segundo depósito de presión 102 comprende, en el ejemplo de ejecución representado en las figuras 3 y 4, los suministros de pegamento no representados en las figuras 3 y 4, en el interior del cabezal de aplicación 31 y la manguera 33. Desemboca en el regulador de presión 105. Es ventajoso si este regulador de presión u otra válvula que une el segundo depósito de pegamento al depósito de presión, también posee un tiempo de apertura y de cierre menor a 5ms. Si el regulador de presión está configurado como elemento pasivo, debe poder reaccionar dentro de los 5 ms.

Como ya ha sido mencionado anteriormente, las figuras 5a) y b) muestran un formato de encolado en forma de U 4a) y un formato de encolado rectangular 4b) sobre dos hojas 2. El formato de encolado en U se compone de huellas de cola cortas 45 y continuas 3. El formato de encolado en forma de un marco rectangular 4b) se compone de huellas de cola continuas 3 e interrumpidas 46. El recorrido diferente de las huellas de cola se debe a un accionamiento selectivo de las válvulas de encolado 32 durante el encolado de un componente de la bolsa por encolar 1, 2.

Todos los ejemplos de ejecución de la invención mostrados y descritos por las subreivindicaciones se adecuan tanto para un encolado directo como así también para un encolado indirecto de componentes de bolsas 1, 2, en las que el pegamento primero se transfiere a un cilindro u otra forma, antes de llegar a los componentes de la bolsa.

La figura 6 muestra una representación esquemática de un dispositivo complejo acorde a la invención 100. El primer depósito de pegamento 101 comprende un embudo de suministro de pegamento 111 a, a través del cual le es suministrado pegamento al dispositivo, además, el suministro de pegamento 111 b, el tanque de pegamento 111 c, así como las partes de los conductos de pegamento 110, preconectados a la bomba 106 en dirección de avance del pegamento.

La bomba 106 empuja el pegamento hacia el tercer depósito de pegamento 103, que comprende la parte posconectada a la bomba 106 del suministro de pegamento 110, el tanque de pegamento 113 y la parte del suministro de pegamento 110 entre el tanque de pegamento 113 y el regulador de presión 105. El tercer depósito de pegamento 103 se encuentra bajo una mayor presión que el segundo 102. De este modo, también le sirve al segundo depósito de pegamento 102 como depósito de presión.

El regulador de presión 105 traspasa el pegamento del tercer al segundo depósito de pegamento. De este modo, puede reducir la presión ejercida sobre el segundo depósito de pegamento 102. De modo similar a lo que ocurre en los demás depósitos de pegamento, también el segundo depósito de pegamento 102 comprende todas las partes de conductos de pegamento 110, 114, 115, 116, 117 118, preconectadas a las válvulas de bloqueo, y por ello están bajo la misma presión que el tanque de pegamento 112.

Durante el funcionamiento del dispositivo acorde a la invención 100, el pegamento fluye a través del tanque de pegamento 112, que en el presente modo de ejecución de la invención puede tener una dimensión muy reducida, y llega a las válvulas 32. Éstas se abren y se cierran según el formato de encolado por ejecutar y traspasan el pegamento a los canales de pegamento superiores 72. Una parte de estos canales de encolado superiores 72 se ramifican, a su vez, en el cabezal de aplicación 31, formando los canales de encolado inferiores 73, que desembocan en las aberturas de salida de pegamento 71. En el encolado el pegamento sale del cabezal de encolado 31 a través de estas aberturas de salida de pegamento y se transfiere directa o indirectamente sobre los componentes de las bolsas 1, 2.

Sin embargo, el segundo depósito de pegamento 102 se puede vaciar de otro modo. Por ejemplo, a través de la descarga de pegamento 116 y la válvula de alivio 122 se puede descargar pegamento al recipiente de descarga de pegamento 131. De este modo, se puede llevar a cabo un intercambio rápido de pegamento y/o un alivio de presión. A través de un suministro para agentes limpiadores 118 se pueden suministrar, especialmente para fines de limpieza, agentes limpiadores como agua o aire comprimido. Especialmente en el caso de la aplicación de agentes limpiadores líquidos, se recomienda la utilización de recipientes de recepción 130 para los agentes limpiadores. La salida para agentes limpiadores 119 y la válvula de descarga 121 pueden ser dispuestas directamente en el segundo depósito de pegamento.

Una circulación del pegamento adecuada entre el primer 101 y el segundo depósito de pegamento 102 se puede posibilitar a través de una descarga de pegamento 114. Para ello, el pegamento puede atravesar ventajosamente un reductor de presión/válvula 123.

ES 2 303 914 T3

Cabe mencionar aún a los medidores de presión 132, 133 que permiten una medición de la presión directamente en el segundo y el tercer depósito de pegamento. Estos medidores de presión pueden ser necesarios para un correcto encolado. Eventualmente, incluso permiten un verdadero accionamiento de la cantidad de pegamento aplicado, y otros parámetros de proceso.

Otro modo de ejecución de la invención 200 está representado en la figura 7. También éste modo de ejecución de la invención presenta los tres depósitos de pegamento 101, 102, 103, asimismo, el tercer depósito de pegamento 103 sirve, al mismo tiempo, como depósito de presión para el segundo depósito de pegamento. Sin embargo, a diferencia del segundo modo de ejecución de la figura 6, el segundo y el tercer depósito de pegamento se descomponen en subdepósitos 102 a-d y 103 a, b. Los subdepósitos 102 a-d además están provistos de capas de gas de protección no representadas, que, sin embargo, se encuentran dentro del tanque de pegamento 112 a-d. Estas capas de gas sirven para el segundo depósito de pegamento 102 a-d como depósito de presión adicional. Otra diferencia con respecto al ejemplo de ejecución 100 consiste en los conductos de pegamento 117 que, de modo similar al ya descrito en relación con las figuras 3 y 4, discurren dentro del cabezal de aplicación 31. En dicho ejemplo de ejecución, gran parte, o todo el volumen del segundo depósito de pegamento 102 puede ser puesto a disposición por dichos conductos de pegamento 117 y/o mangueras de pegamento 33.

Además, es ventajoso si el pegamento es suministrado al segundo depósito de pegamento a través de un sistema de suministro de pegamento ininterrumpido 101, 102, 103, 105, 106, 110 desde el lugar de elaboración del pegamento, en el cual preferentemente se mezcla el pegamento de almidón a partir de sus componentes y se prepara mediante agitado o circulado. En este caso, el lugar de elaboración del pegamento central de una planta de fabricación de bolsas conforma una parte del primer depósito de pegamento 101. Pero también es posible prever estaciones de preparación de pegamento descentralizadas que están asignadas, por ejemplo, cada una a un dispositivo acorde a la invención.

(Tabla pasa a página siguiente)

Referencias

5	x	Dirección de avance de las hojas.
	y	Dirección espacial perpendicular a la dirección de avance de las hojas (horizontal)
10	z	Dirección espacial perpendicular a la dirección de avance de las hojas (vertical)
15	w	Dirección de avance de los fondos de las bolsas 1
	1	Fondos de las bolsas
	2	Hojas
20	3	Huella de cola
	4	Formato de encolado rectangular
25	4a)	Formato de encolado en U
	4b)	Formato de encolado en forma de un marco rectangular
	10	Estación de encolado conocida, preferentemente para hojas
30	11	Cilindro de encolado
	12	Clisé o pieza de formato
35	13	Cilindro de clisé
	14	Cilindro de pinza
40	15	Flecha en dirección de giro del cilindro de pinza 14
	16	Flecha en dirección de giro del cilindro de clisé 13
	17	Flecha en dirección de giro del cilindro de encolado 17
45	18	Línea de puntos
	19	Bolsa
50	21	Depósito de pegamento
	24	Luz entre cilindros
	25	Ejes de los cilindros
55	26	Línea de puntos que indica el recorrido de transporte de las bolsas
	27	Dirección de giro de los cilindros
60	28	Cilindro de transferencia de pegamento

29	Cilindro de contrapresión
30	Estación de encolado acorde a la invención
31	Cabezal o placa de aplicación
32	Válvulas
32n	Válvula de la serie de válvulas n
33	Suministro de pegamento/manguera
44	Huella de cola interrumpida a distancias regulares
45	Huella de cola corta
46	Huella de cola interrumpida
47	Huella de cola continua
48	Hoja sin encolar
71	Abertura de salida de pegamento
72	Canal de pegamento superior
73	Canal de pegamento inferior
100	Primer dispositivo acorde a la invención
101	Primer depósito de pegamento
102	Segundo depósito de pegamento
102 a-d 2	Subdepósitos
103	Tercer depósito de pegamento
103a-d 3	Subdepósitos
105	Regulador de presión
106	Bomba
110	Suministros de pegamento
111 a	Embudo de suministro de pegamento
111 b	Suministro de pegamento
111 c	Primer tanque de pegamento
112	Segundo tanque de pegamento
112a-d	Tanques de pegamento de los depósitos inferiores 102 a-d
113	Tercer tanque de pegamento
114	Descarga de pegamento
115	Válvula de suministro para agentes limpiadores

ES 2 303 914 T3

116	Descarga de pegamento/alivio de presión
117	Suministro de pegamento en el cabezal
118	Suministro para agentes limpiadores
119	Salida para agentes limpiadores
121	Válvula de salida/agentes limpiadores
122	Válvula de salida para la descarga de pegamento y alivio de presión
123	Reductor de presión/válvula en la descarga de pegamento 114
124	Válvula de retroceso para agentes limpiadores
130	Recipiente de descarga de los agentes limpiadores
131	Recipiente de descarga de pegamento
132	Medidor de presión en el segundo depósito
133	Medidor de presión en el tercer depósito
200	Segundo dispositivo acorde a la invención

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (30, 100, 200) para la conformación de un perfil de cola para encolar las hojas de fondo (2) y/o los fondos plegados (1) de segmentos tubulares (1,2) que se utilizan para la configuración de bolsas de fondos cruzados (19), asimismo, el dispositivo (30, 100, 200) comprende las siguientes características:
 - al menos, un primer depósito de pegamento (101) o, al menos, una abertura para el suministro de pegamento (111a,b), desde el cual o la cual se suministra el pegamento,
 - conductos de pegamento (110) que transportan el pegamento a los puntos de encolado,
 - múltiples válvulas de encolado (32) que se abren y se cierran individualmente, y por lo cual se puede definir el perfil de cola (4) abriendo selectivamente las válvulas (32),
 - aberturas de salida de pegamento (71) asignadas a las válvulas (32), **caracterizado** por
 - al menos un segundo depósito de pegamento (102) que está unido a, al menos, dos válvulas (32) y que se puede alimentar con pegamento del primer depósito de pegamento (101) a través de conductos de pegamento (110), y
 - un depósito de presión (103), dispuesto junto a los conductos de pegamento (110) entre el primer (101) y el segundo depósito de pegamento (102), y a través del cual se puede ejercer presión sobre el segundo depósito de pegamento (102).
2. Dispositivo acorde a la reivindicación 2, **caracterizado** porque el depósito de presión (103), comprende un medio compresible que se halla bajo presión, como, preferentemente, un gas, como, especialmente, aire.
3. Dispositivo acorde a la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque el depósito de presión (103) comprende, al menos, un tercer depósito de pegamento (103), en el cual el pegamento es sometido a una mayor presión que en el segundo depósito (102).
4. Dispositivo acorde a la reivindicación 3, **caracterizado** porque al menos un tercer depósito de pegamento (103) está dispuesto en la dirección de avance del pegamento, entre el primer (101) y el segundo depósito de pegamento (102).
5. Dispositivo acorde a la reivindicación 4, **caracterizado** porque el al menos segundo depósito de pegamento y el al menos tercer depósito de pegamento están unidos entre sí, a través de un regulador de presión (105).
6. Dispositivo acorde a la reivindicación 5, **caracterizado** por un regulador de presión (105) que comprende una válvula con la cual se abre y se cierra la unión entre el segundo y el tercer depósito de pegamento, asimismo, el tiempo de apertura y de cierre de la válvula comprende, en cada caso, menos de 5ms.
7. Dispositivo acorde a la reivindicación 4, 5 o 6, **caracterizado** porque entre el primer (101) y el tercer depósito de pegamento (103) está prevista al menos una bomba (106) que empuja al pegamento hacia el tercer depósito de pegamento (103).
8. Dispositivo acorde a una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado** porque también el tercer depósito de pegamento (103) está unido al depósito de presión.
9. Dispositivo acorde a una de las reivindicaciones 3 a 8, **caracterizado** porque
El, al menos, tercer depósito de pegamento comprende múltiples niveles de presión del pegamento postconectados.
10. Dispositivo acorde a una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por
 - al menos, una válvula de alivio de presión (122),
 - que está en contacto directo con el segundo depósito de pegamento (102) y con la cual se puede reducir la presión en el, al menos, segundo depósito de pegamento (102).
11. Dispositivo acorde a la reivindicación 10, **caracterizado** porque con, al menos, una válvula de alivio de presión (122) se puede aliviar al menos, al segundo depósito de pegamento de la presión atmosférica.
12. Dispositivo acorde a una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque además del sistema de suministro de pegamento (101, 102, 103, 105, 106, 110), que conduce el pegamento en dirección a las válvulas (32), también está previsto un sistema de descarga de pegamento (114), que permite la descarga del pegamento desde las válvulas (32), sin que el pegamento pase por las válvulas (32).

ES 2 303 914 T3

13. Dispositivo acorde a la reivindicación 12, **caracterizado** porque por la actuación conjunta del sistema de suministro de pegamento (101, 102, 103, 105, 106, 110) y del sistema de descarga de pegamento (114) se puede llevar a cabo una circulación del pegamento y/o un intercambio de pegamento en el dispositivo (100, 200).

5 14. Dispositivo acorde a una de las reivindicaciones 3 a 13, **caracterizado** porque en, al menos, uno de los siguientes puntos, está previsto un medidor de presión (132, 133):

- en el segundo depósito de pegamento (102).

10 - en el tercer depósito de pegamento (103).

15 15. Dispositivo acorde a una de las reivindicaciones 2 a 9, **caracterizado** porque al menos el segundo depósito de pegamento cuenta con una alimentación o descarga adicionales (119), por la cual se puede conducir un agente limpiador como agua o aire comprimido.

16 16. Dispositivo acorde a la reivindicación 8 o 10, **caracterizado** porque están previstos recipientes de pegamento (131) y/o recipientes de agua (130), en los que se puede receptor el pegamento cambiado o el agua utilizada, eliminados del sistema de suministro de pegamento.

20 17. Dispositivo acorde a una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, al menos, un primer depósito de pegamento (101) o, al menos, una abertura para el suministro de pegamento (111a, b) desde el cual o desde la cual se suministra pegamento, comprenden un dispositivo mezclador de pegamento, al cual los componentes del pegamento de almidón, como almidón y agua,

25 - se suministran y se mezclan, obteniendo pegamento de almidón.

18. Procedimiento para la conformación de un perfil de cola para encolar las hojas de fondo (2) y/o los fondos plegados (1) de segmentos tubulares que (1, 2) se utilizan para la configuración de bolsas de fondos cruzados (19), que comprende las siguientes características de procedimiento:

30 - el pegamento se conduce, al menos, a través del primer depósito de pegamento (101) o a través de, al menos, una abertura para el suministro de pegamento (111a, b), hasta un sistema de transporte del pegamento (101, 102, 103, 110, 111).

35 - en el cual (101, 102, 103, 110, 111) el pegamento es transportado a través de conductos de pegamento (110) hasta los puntos de encolado,

40 - las válvulas (32) que extrusionan el pegamento sobre los componentes de las bolsas (1,2), a través de las aberturas de salida de pegamento asignadas (71) se accionan individualmente,

- asimismo, el accionamiento se lleva a cabo de modo selectivo, de modo que se define un perfil de cola (4),

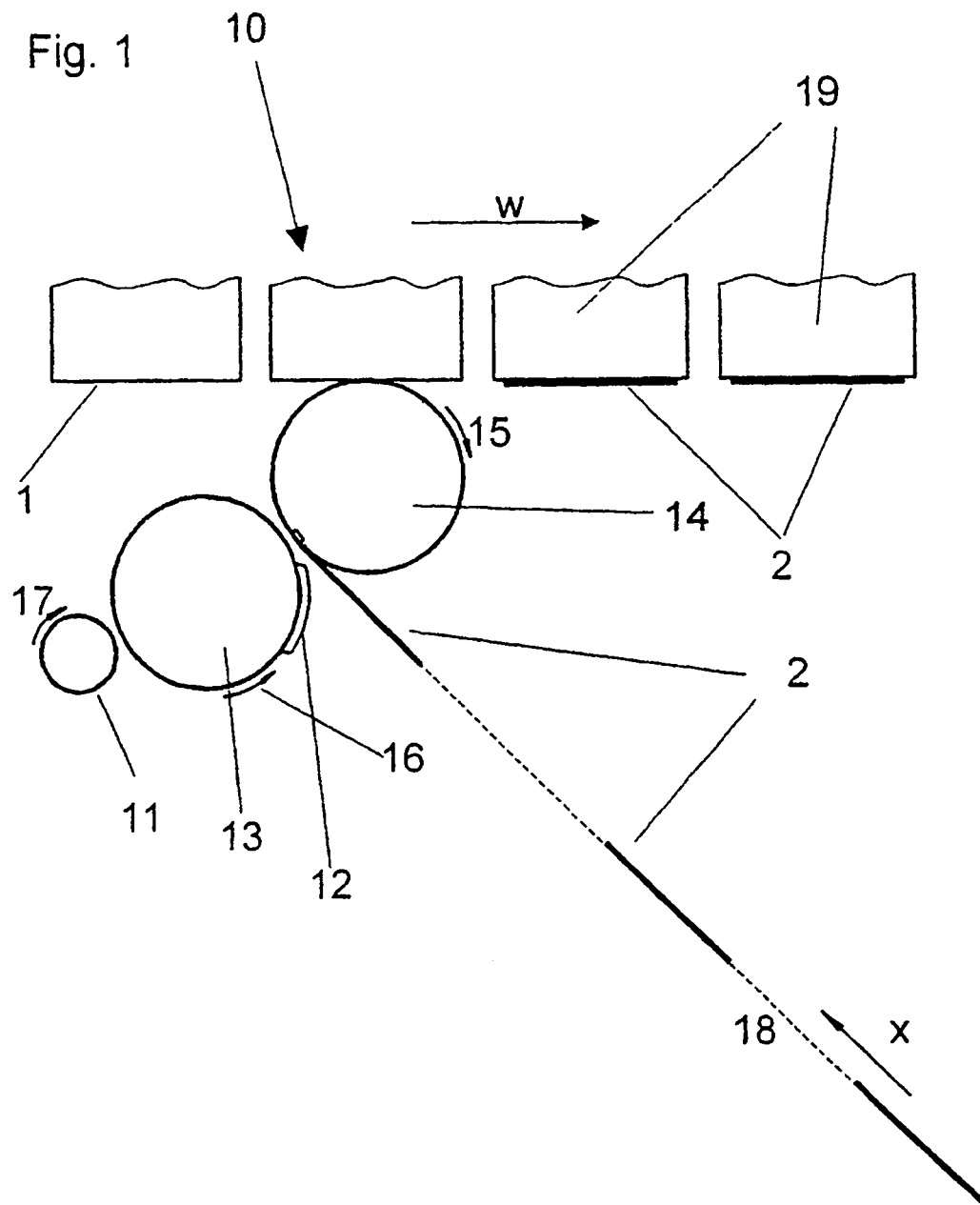
45 **caracterizado** porque el pegamento atraviesa en su paso por el sistema de transporte de pegamento, primero un tercer (103) y luego un segundo depósito de pegamento (102), asimismo, el segundo depósito de pegamento (102) está unido con, al menos, dos válvulas (32), asimismo, la presión en el tercer depósito de pegamento (103) es mayor que la del segundo (102).

50 19. Procedimiento acorde a la reivindicación 18, **caracterizado** porque, al menos, una válvula (105), que una al segundo depósito de pegamento (102) con el tercero, se abre y se cierra con la misma frecuencia con la cual los componentes de las bolsas pasan por al estación de encolado (30, 100, 200).

55

60

65



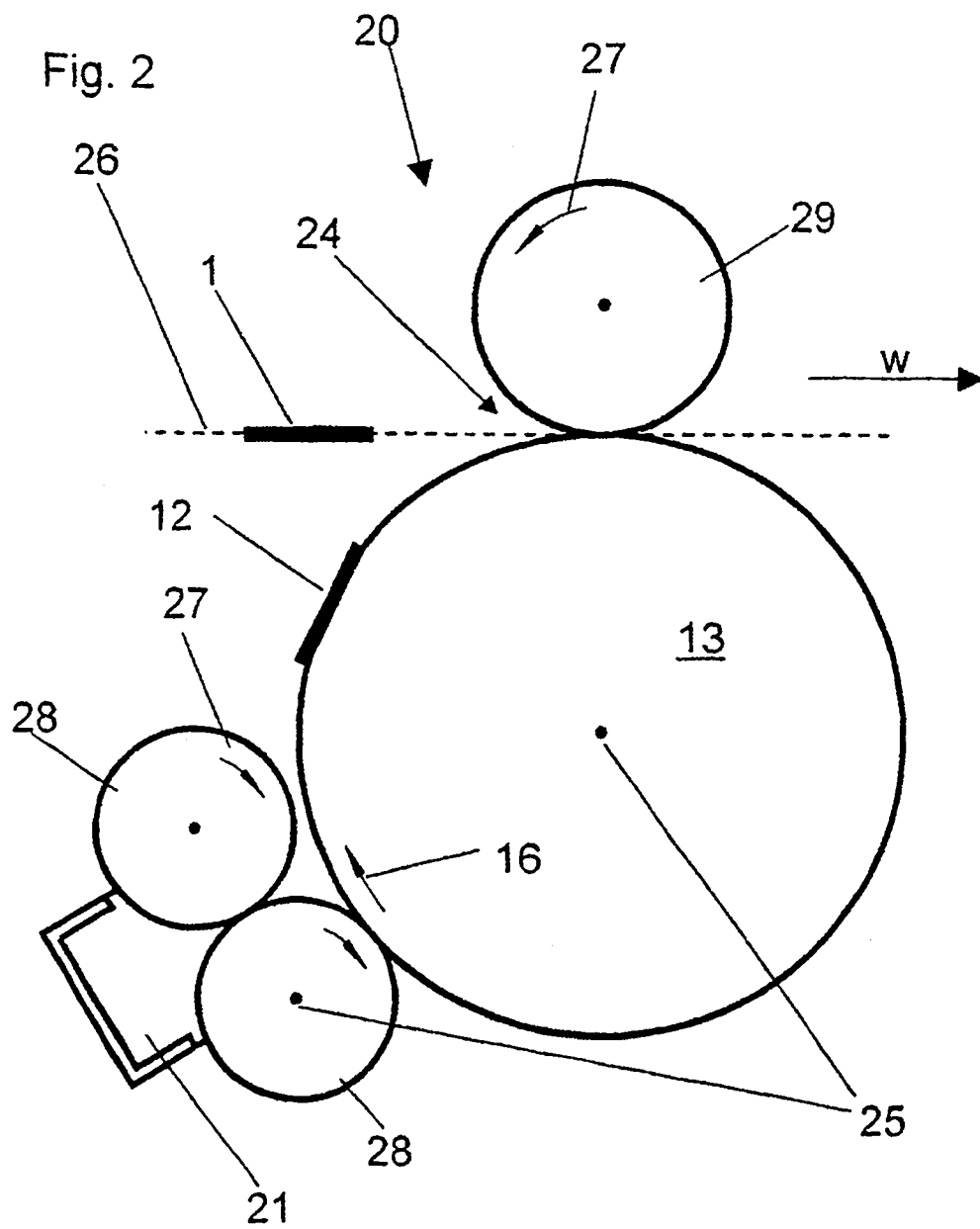


Fig. 3

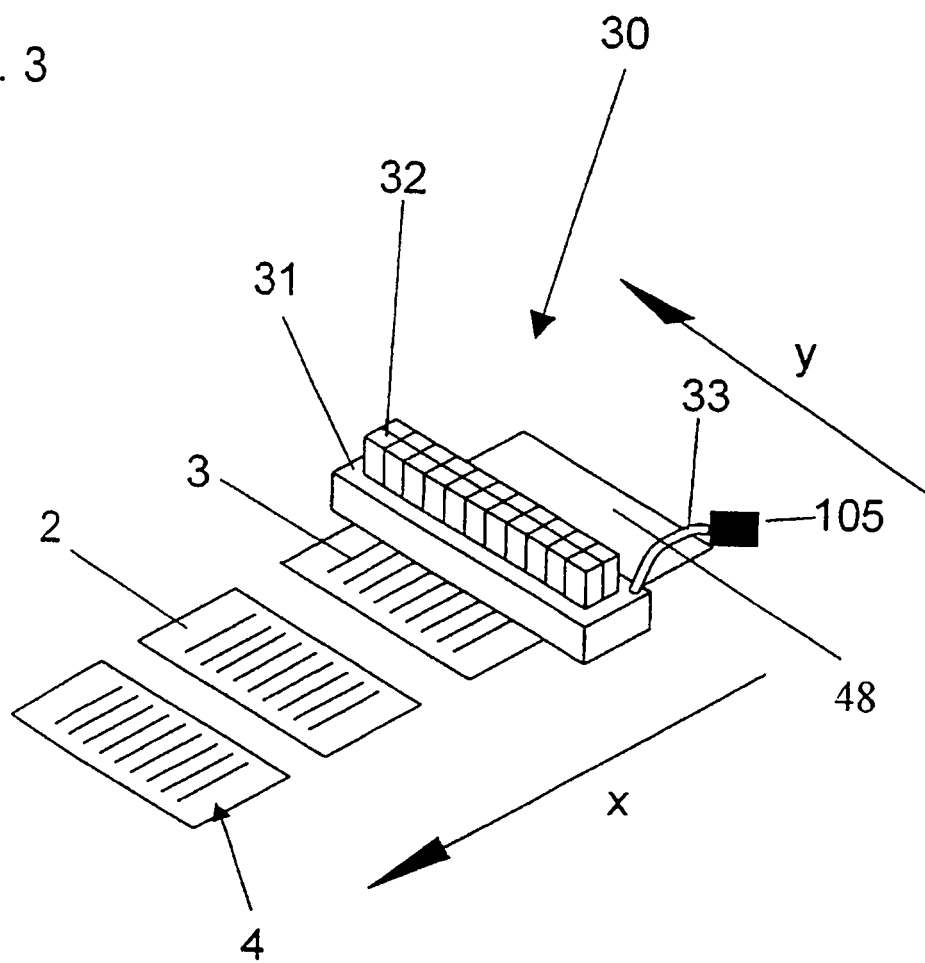


Fig. 4

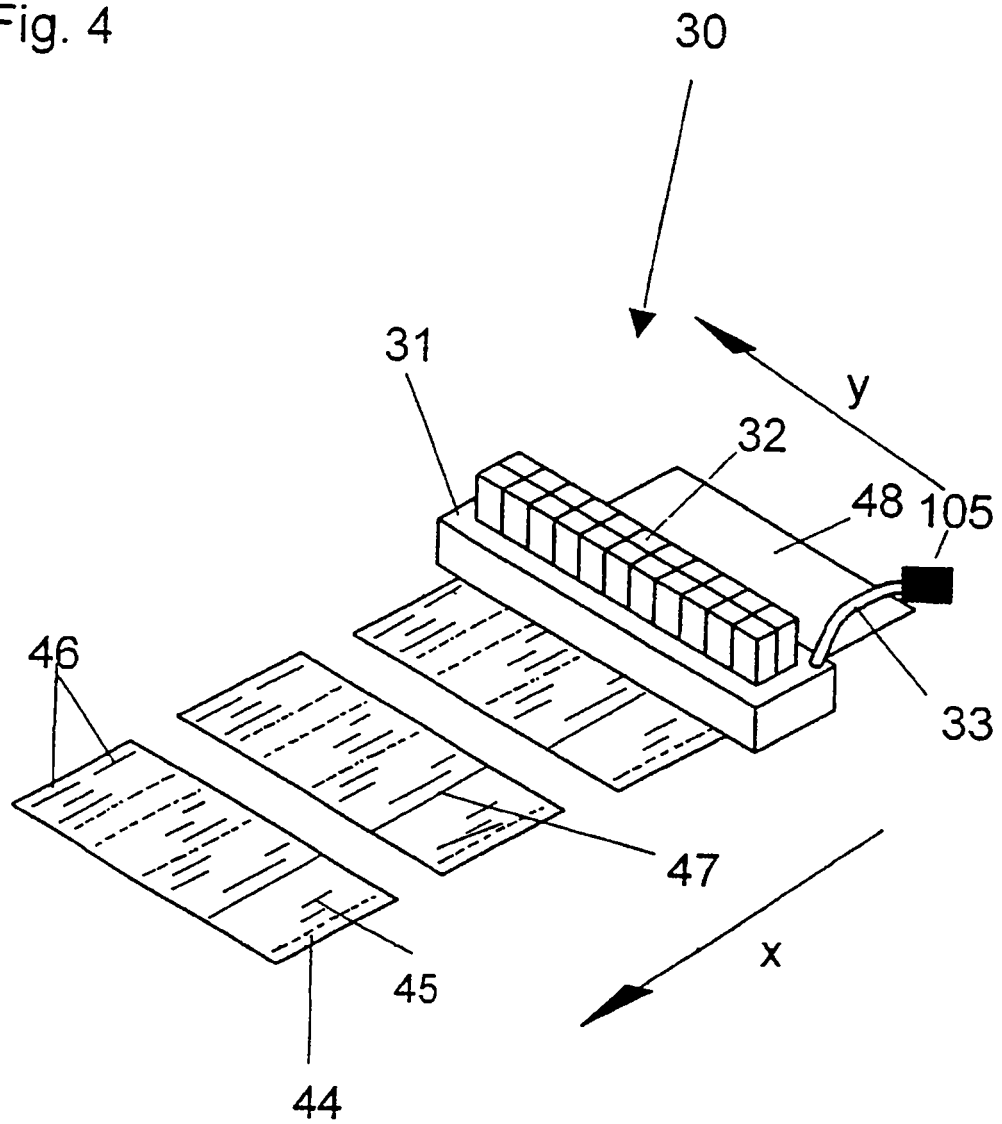


Fig. 5a)

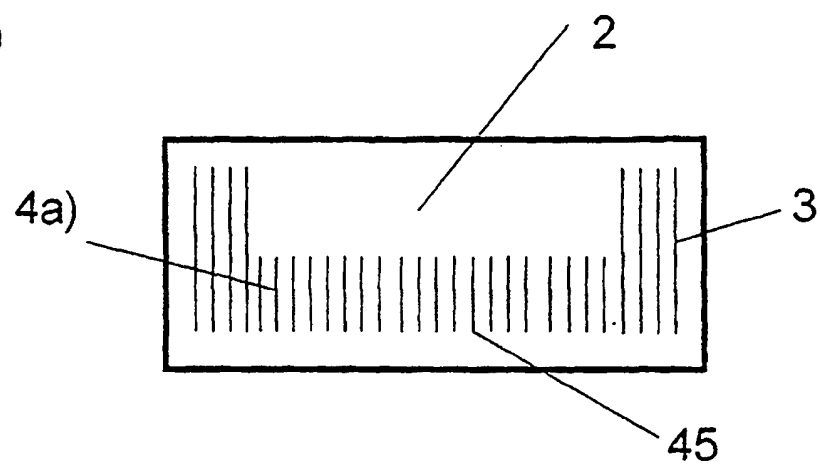


Fig. 5b)

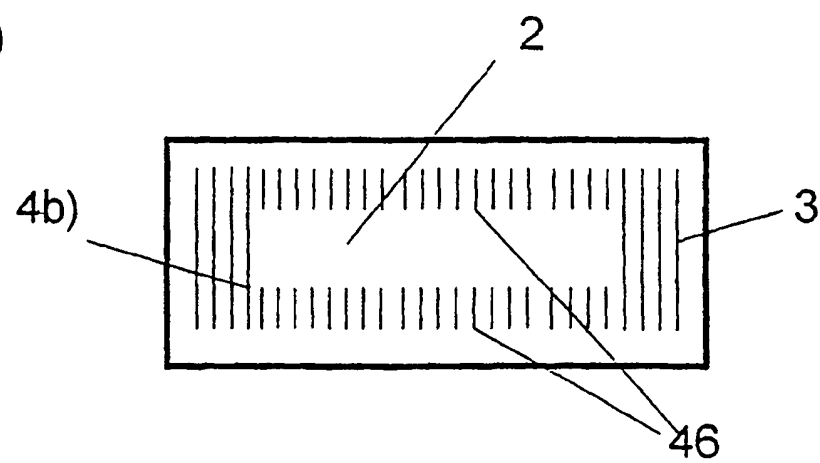


Fig. 6

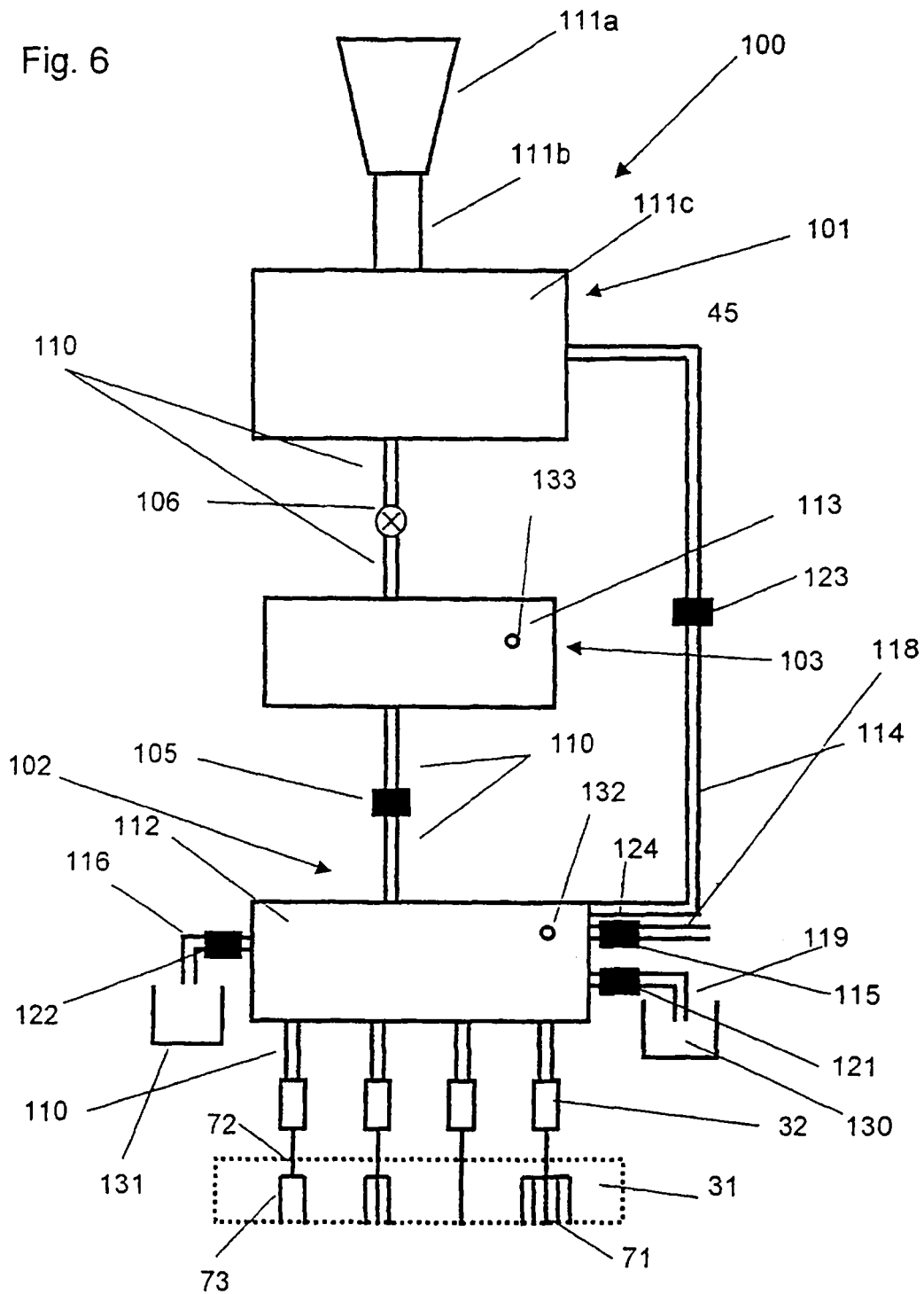


Fig. 7

