

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 390**

51 Int. Cl.:
B41F 27/12 (2006.01)
B41F 27/00 (2006.01)
B41F 27/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07111177 .7**
- 96 Fecha de presentación: **27.06.2007**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1894722**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.03.2008**

54 Título: **Procedimiento para montar uno o varios moldes de impresión flexible sobre un cilindro de huecograbado de una rotativa de imprenta**

30 Prioridad:
01.09.2006 DE 102006041333
22.12.2006 DE 102006061295

73 Titular/es:
Koenig & Bauer AG
Friedrich-Koenig-Strasse 4
97080 Würzburg, DE

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.06.2012

72 Inventor/es:
Keil, Lars y
Sinadinos, Linda

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.06.2012

74 Agente/Representante:
Roeb Díaz-Álvarez, María

ES 2 382 390 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 para montar uno o varios moldes de impresión flexible sobre un cilindro de huecograbado de una rotativa de imprenta

5

La invención se refiere a un procedimiento para montar un molde de impresión flexible sobre un cilindro de huecograbado de una rotativa de imprenta según el preámbulo de la reivindicación 1.

La rotativa de imprenta que se usa, por ejemplo, en la impresión de periódicos, trabaja por ejemplo en un procedimiento de impresión offset, ya sea en un procedimiento de impresión offset convencional usando un medio humectante, o en un procedimiento de impresión offset sin agua, es decir, que imprime sin medio humectante. Preferentemente, la rotativa de imprenta presenta varios mecanismos de impresión con al menos un cilindro de huecograbado, respectivamente. El cilindro de huecograbado presenta en su superficie lateral, tanto en su sentido axial como preferentemente en su sentido circunferencial, varias posiciones de montaje en las que puede montarse un molde de impresión, respectivamente. El cilindro de huecograbado está configurado, por ejemplo, como cilindro de huecograbado 4/2 ó 6/2, con cuatro o seis moldes de impresión dispuestos unos al lado de otros en su sentido axial, y por ejemplo con dos moldes de impresión dispuestos uno detrás de otro en el sentido circunferencial, respectivamente. La circunferencia del cilindro de huecograbado se sitúa, por ejemplo, en el intervalo entre 280 mm y 410 mm; su longitud axial puede medir hasta 2.600 mm. El cilindro de huecograbado puede usarse, por ejemplo, en una unidad de impresión satélite de 9 o en una unidad de impresión H. El cilindro de huecograbado, así como un cilindro distribuidor que coopera con el mismo, están configurados respectivamente, por ejemplo, como cilindro de contorno doble. Como material que se ha de imprimir se usa preferentemente una banda de material, por ejemplo una banda de papel, que pasa por la unidad de impresión correspondiente.

25 Precisamente en la impresión policroma es necesario disponer los moldes de impresión implicados en el proceso de impresión en el cilindro de huecograbado correspondiente, manteniendo el registro, para garantizar la sobrepresión de las tintas de impresión implicadas en la elaboración de una página de un producto de imprenta. Se conoce la previsión de al menos un elemento de registro en la parte exterior o interior del cilindro de huecograbado para alinear en éste el molde de impresión correspondiente durante su montaje correspondiente al cilindro de huecograbado. Precisamente con vistas a un suministro automatizado del molde de impresión correspondiente al cilindro de huecograbado resulta ventajoso realizar el mantenimiento de registro del molde de impresión correspondiente ya durante su suministro al cilindro de huecograbado. Además, en la práctica existe el peligro de que un molde de impresión montado se suspenda en la abertura del canal con su canto delantero en posición oblicua, es decir no paralela con respecto a la extensión del canto del canal. En este caso, el molde de impresión que se ha de montar puede colocarse también en ángulo oblicuo sobre la superficie lateral del cilindro de huecograbado.

Por el documento WO2004/020202A2 se conocen dispositivos para montar un molde de impresión sobre un cilindro de huecograbado de una máquina de impresión, en los que al menos un cuerpo de fricción activable presiona un molde de impresión contra un contrasoporte correspondiente durante su montaje sobre un cilindro de huecograbado, cuando un brazo de suspensión plegado en el extremo delantero del molde de impresión se ha enganchado en un canto de una abertura de canal del cilindro de huecograbado. Los cuerpos de fricción y sus contrasoportes están dispuestos, preferentemente, perpendicularmente con respecto al sentido de transporte del molde de impresión y actúan como un freno o como mordazas que sujetan el molde de impresión de forma definida durante su deslizamiento entre los cuerpos de fricción y sus contrasoportes mientras el molde de impresión es colocado por el cilindro de huecograbado giratorio, sobre éste. Los cuerpos de fricción activados hacen que el molde de impresión se coloque de forma apretada sobre el cilindro de huecograbado y que el molde de impresión quede en contacto, sin juego, con el canto de la abertura de canal del cilindro de huecograbado.

50 Además, por el documento DE4424931C2 se conoce un procedimiento para montar un molde de impresión flexible sobre un cilindro de huecograbado de una rotativa de imprenta, en el que el molde de impresión se suspende con su canto delantero en un canto de una abertura de canal dispuesta de forma axialmente paralela en el cilindro de huecograbado, y en el que el molde de impresión que se ha de montar se sujeta en al menos un punto de ataque de posición fija, mediante una unión no positiva, por al menos un medio de sujeción dispuesto fuera del cilindro de huecograbado y de forma separada de éste, y en el que el molde de impresión es llevado por el medio de sujeción a una posición axial del cilindro de huecograbado, y en el que para la alineación del molde de impresión manteniendo el registro se utiliza un tope de registro de páginas dispuesto en el cilindro de huecograbado, y el molde de impresión suministrado al cilindro de huecograbado se aplica en dicho tope de registro de páginas sólo después de que el molde de impresión se haya aplicado con su canto delantero en el canto de la abertura de canal dispuesta de forma axialmente paralela en el cilindro de huecograbado, y se haya pretensado en el mismo.

Por el documento DE4412895A1 se conocen un procedimiento y un dispositivo para montar un molde de impresión flexible sobre un cilindro de huecograbado de una rotativa de imprenta, en los que el molde de impresión es sujetado por su extremo trasero, mediante una unión positiva, por un medio de sujeción dispuesto fuera del cilindro de huecograbado y de forma separada de éste, y el molde de impresión se suspende con su canto delantero en un canto de una abertura de canal dispuesta de forma axialmente paralela en el cilindro de huecograbado, y el cilindro

de huecograbado coloca el molde de impresión en su superficie lateral mediante un movimiento de giro, y el molde de impresión es sujetado por el medio de sujeción durante el proceso de su colocación.

- 5 Por el documento EP1101612A2 se conoce un procedimiento para la aplicación automática de una plancha de impresión sobre un cilindro de plancha en una rotativa de imprenta, en el que un primer canto de la plancha de impresión se aplica en la superficie circunferencial de un cilindro adyacente al cilindro de plancha quedando alineado de esta manera, siendo sujetada la plancha de impresión que se ha de montar sobre el cilindro de plancha, por su cara provista de la imagen de impresión, por un medio de sujeción elástico a la torsión.
- 10 Por el documento EP0678382B1 se da a conocer que un canto delantero de un molde de impresión suspendido en un canto de una abertura de canal dispuesta de forma axialmente paralela en un cilindro de huecograbado se pone en contacto con la delimitación del canal cuando el molde de impresión se coloca sobre el cilindro de huecograbado, contra una fuerza de retención, mediante el giro del cilindro de huecograbado. Además, en dicho documento se describe un dispositivo que sujeta en su lado posterior un molde de impresión que se ha de suministrar al cilindro de huecograbado, con varias ventosas dispuestas fuera del cilindro de huecograbado y de forma separada del mismo.
- 15

20 Por el documento EP0808714A2 se conoce un procedimiento para montar un molde de impresión flexible sobre un cilindro de huecograbado de una rotativa de imprenta, en el que el molde de impresión es suspendido, por una unidad de pinzas, con su canto delantero en un canto de una abertura de canal dispuesta de forma axialmente paralela en el cilindro de huecograbado, sin ser alineado allí manteniendo el registro en un elemento de registro previsto en la abertura de canal, y en el que el molde de impresión que se ha de montar es sujetado en al menos un punto de ataque mediante una unión no positiva por la unidad de pinzas dispuesta, y en el que, antes de su colocación sobre el cilindro de huecograbado, el molde de impresión es llevado por la unidad de pinzas a una posición axial del cilindro de huecograbado.

25

Para conseguir el objetivo antes mencionado, se propone un procedimiento para montar un molde de impresión flexible sobre uno de preferentemente varios cilindros de huecograbado de la rotativa de imprenta, en el que el molde de impresión se suspende con su canto delantero en un canto de una abertura de canal dispuesta de forma axialmente paralela en el cilindro de huecograbado, a saber, también sin ser alineado allí manteniendo el registro en un elemento de registro previsto en la abertura de canal, y en el que el molde de impresión suspendido ya en el cilindro de huecograbado, pero aún no colocado en la superficie lateral del cilindro de huecograbado, es sujetado por al menos un medio de sujeción dispuesto fuera del cilindro de huecograbado y de forma separada de éste, y en el que el al menos un medio de sujeción sujeta el molde de impresión mediante una unión no positiva en al menos un punto de ataque de posición fija alineando el molde de impresión, antes de su montaje, en su posición con respecto al cilindro de huecograbado manteniendo el registro, y en el que mediante la unión no positiva el medio de sujeción mantiene el molde de impresión alineado manteniendo el registro, en su posición en la que mantiene el registro, durante su montaje sobre el cilindro de huecograbado. El montaje del molde de impresión comprende especialmente la colocación de dicho molde de impresión sobre el cilindro de huecograbado y la fijación de dicho molde de impresión sobre el cilindro de huecograbado, mientras que el suministro de dicho molde de impresión al cilindro de huecograbado y la alineación de dicho molde de impresión con respecto al cilindro de huecograbado son unos pasos de trabajo que preparan dicho montaje y que preceden al montaje en sí.

30

35

40

Dicho procedimiento propuesto no sólo realiza el mantenimiento de registro del molde de impresión correspondiente ya durante el suministro al cilindro de huecograbado, sino que además mantiene durante todo el proceso de montaje de forma fiable el mantenimiento de registro realizado al principio del procedimiento de montaje. Dado que el paralelismo necesario para la realización de un procedimiento de impresión de alta calidad se realiza entre el canto delantero del molde de impresión y la extensión del canto de la abertura de canal mientras el canto delantero del molde de impresión aún no está en contacto fijo y firme con el canto de la abertura de canal, es pequeña la fuerza necesaria para alinear el molde de impresión y además no existe el peligro de que el molde de impresión se tuerce durante su alineación por el medio de sujeción dispuesto a una distancia con respecto al cilindro de huecograbado. El paralelismo necesario entre el canto delantero del molde de impresión y la extensión del canto de la abertura de canal existe si la longitud del molde de impresión está alineada perpendicularmente con respecto a la extensión del canto de canal. El procedimiento propuesto resulta adecuado también para aplicarse para un suministro automatizado del molde de impresión correspondiente al cilindro de huecograbado.

45

50

55 El molde de impresión presenta, al menos en su canto delantero, es decir en su canto que durante el montaje está orientado hacia el cilindro de huecograbado, por ejemplo un brazo de suspensión, y dicho brazo de suspensión preferentemente está doblado en ángulo agudo o en ángulo recto con respecto a la longitud extendida del molde de impresión y se suspende, preferentemente por unión positiva, en el canto de la abertura de canal. También en su canto trasero, es decir en su canto opuesto al cilindro de huecograbado durante su montaje, el molde de impresión puede presentar un brazo de suspensión, estando dicho brazo de suspensión realizado en el canto trasero con un ángulo obtuso o preferentemente con un ángulo aproximadamente rectangular con respecto a la longitud extendida del molde de impresión. Tanto el brazo de suspensión en el canto delantero del molde de impresión como el brazo de suspensión en el canto trasero del molde de impresión están doblados respectivamente en la dirección del lado posterior del molde de impresión. El lado posterior del molde de impresión es su superficie exenta de imagen que se extiende entre su canto delantero y su canto trasero, con la que el molde de impresión yace sobre la superficie

60

65

lateral del cilindro de huecograbado después de su montaje. El molde de impresión que preferentemente se compone de un material flexible, preferentemente metálico puede flexionarse al menos a lo largo de su longitud para adaptarse, por ejemplo, a la línea circunferencial curvada del cilindro de huecograbado.

- 5 Antes del montaje, el al menos un medio de sujeción sujeta del molde de impresión, por la unión no positiva, en su lado posterior exento de imagen. Puede estar previsto que el molde de impresión suspendido en el cilindro de huecograbado se flexione a lo largo de su longitud con una fuerza que ataca en ella, de tal forma que, mediante esta flexión, el lado posterior del molde de impresión se acerca al al menos un medio de sujeción dispuesto de forma separada del cilindro de huecograbado, hasta que entre el molde de impresión que se ha de montar y el medio de sujeción queda establecido un contacto físico. La unión no positiva entre el al menos un medio de sujeción dispuesto de forma separada del cilindro de huecograbado y el molde de impresión puede realizarse, por ejemplo, de forma neumática por una fuerza de succión o por una fuerza magnética.

- 15 El al menos un medio de sujeción alinea el molde de impresión, manteniendo el registro, en su posición con respecto al cilindro de huecograbado, preferentemente en un momento en el que el cilindro de huecograbado se encuentra en su estado de reposo y, por tanto, no está en rotación. Una vez finalizada la alineación del molde de impresión manteniendo el registro, en cuanto a su posición con respecto al cilindro de huecograbado, mediante un movimiento de giro el cilindro de huecograbado coloca el molde de impresión sobre su superficie lateral suspendido de él.

- 20 Preferentemente, mediante un movimiento de alejamiento del cilindro de huecograbado, el al menos un medio de sujeción ejerce una fuerza de tracción, opuesta al cilindro de huecograbado, sobre el molde de impresión suspendido por su canto delantero. Cuando el cilindro de huecograbado coloca el molde de impresión suspendido de él sobre su superficie lateral, esto se realiza, por ejemplo, contra la fuerza de tracción ejercida sobre dicho molde de impresión. Entre tanto, el al menos un medio de sujeción que sujeta el molde de impresión puede ser trasladado por tracción en la dirección del cilindro de huecograbado, contra la fuerza de un elemento de resorte.

- Para garantizar que el molde de impresión no resbale durante su montaje en la superficie lateral del cilindro de huecograbado, en cuyo caso perdería el mantenimiento de registro, puede estar previsto que el molde de impresión quede presionado contra la superficie lateral del cilindro de huecograbado por un elemento de presión posicionado de forma estacionaria y aplicado en el cilindro de huecograbado. Además, puede estar previsto que el al menos un medio de sujeción dispuesto de forma separada del cilindro de huecograbado se suelte del molde de impresión cuando el molde de impresión es presionado por el elemento de presión contra la superficie lateral del cilindro de huecograbado. También puede estar previsto que la fuerza de tracción ejercida en el molde de impresión por el al menos un medio de sujeción dispuesto de forma separada del cilindro de huecograbado termine cuando el molde de impresión es presionado por el elemento de presión contra la superficie lateral del cilindro de huecograbado. El medio de sujeción dispuesto de forma separada del cilindro de huecograbado, que ejerce la unión no positiva con el molde de impresión, y el elemento de presión que presiona el molde de impresión contra la superficie lateral del cilindro de huecograbado están dispuestos por ejemplo a una distancia entre sí que corresponde a la mitad de la longitud del molde de impresión.

- 40 Precisamente en una rotativa de imprenta empleada en la impresión de periódicos, generalmente, está previsto que en el sentido axial del cilindro de huecograbado correspondiente se suspenden varios moldes de impresión según el procedimiento descrito anteriormente y, después, se montan en la superficie lateral del cilindro de huecograbado. Para ello, por ejemplo, todos los moldes de impresión suspendidos unos al lado de otros en el sentido axial del cilindro de huecograbado son presionados contra la superficie lateral de dicho cilindro de huecograbado por un elemento de presión posicionado de forma estacionaria con respecto al cilindro de huecograbado correspondiente y aplicado en dicho cilindro de huecograbado. El montaje de los diversos moldes de impresión suspendidos unos al lado de otros en el sentido axial del cilindro de huecograbado puede realizarse, por ejemplo, sustancialmente también en el mismo momento.

- 50 Los procedimientos del montaje y del desmontaje de al menos un molde de impresión en la superficie lateral de un cilindro de huecograbado se vuelven a describir a continuación haciendo referencia a las figuras correspondientes. Cada molde de impresión que se ha de montar es alineado automáticamente manteniendo el registro. En el caso de varios moldes de impresión dispuestos unos al lado de otros en el sentido axial del cilindro de huecograbado, pueden seleccionarse y activarse individualmente medios de sujeción previstos en el canal correspondiente del cilindro de huecograbado correspondiente.

Muestran:

- 60 las figuras 1 a 6 procesos durante el montaje de un molde de impresión;

las figuras 7 a 10 procesos durante el desmontaje de un molde de impresión;

- la figura 11 diferentes disposiciones de un dispositivo de sujeción en una unidad de impresión satélite de 9 con cilindros de huecograbado de contorno doble;

la figura 12 diferentes disposiciones del dispositivo de sujeción en una unidad de impresión H;

las figuras 13 a 15 detalles del dispositivo de sujeción;

5 la figura 16 un dispositivo que recibe y/o emite sin contacto un comando;

la figura 17 un detalle de una unidad de impresión, estando el dispositivo de sujeción correspondiente aplicado en línea recta tangencialmente con respecto al cilindro de huecograbado;

10 la figura 18 diferentes disposiciones del dispositivo de sujeción en una unidad de impresión satélite de 9 con cilindros de huecograbado de contorno sencillo.

Montaje de al menos un molde de impresión

15 Según la figura 1, el molde de impresión 01 que se ha de montar se suspende a mano, preferentemente por su brazo de suspensión 03 plegado por ejemplo en ángulo agudo o en ángulo recto en su canto delantero 02, en una abertura 08 que conduce a un canal 07 dispuesto de forma axialmente paralela en el cilindro de huecograbado 06, es decir en la abertura de canal 08. Para montar el molde de impresión 01 manteniendo el registro, el brazo de suspensión 03 de su canto delantero 01, introducido en la abertura de canal 08, ha de alinearse con un canto 04 de la abertura de canal 08, pudiendo realizarse especialmente la alineación del molde de impresión 01 manteniendo el registro de páginas, antes o después de la suspensión del brazo de suspensión 03 en la abertura de canal 08.

En el caso de la disposición de varias posiciones de montaje para un molde de impresión 01 a lo largo de la circunferencia del cilindro de huecograbado 06, el cilindro de huecograbado 06 presenta correspondientemente 25 varios canales 07 desplazados unos respecto a otros en la circunferencia de dicho cilindro de huecograbado 06, estando dispuestos por ejemplo dos canales 07 con un desplazamiento de 180° uno respecto a otro. Después de la suspensión de su canto delantero 02 en la abertura de canal 08 correspondiente, el molde de impresión 01 correspondiente se presiona, preferentemente a mano, por ejemplo sobre un dispositivo de protección 09 configurado en forma de un depósito, por ejemplo una pieza de chapa conformada - lo que en la figura 1 se indica 30 mediante una flecha de sentido para la fuerza activa - flexionándose el molde de impresión 01 correspondiente a lo largo de su longitud bajo la presión ejercida a mano en su lado provisto de la imagen de impresión, al menos según la longitud de su brazo de suspensión 13, plegado preferentemente en ángulo recto aproximadamente, en su canto trasero 12, siempre que antes de la presión ejercida a mano sobre el lado provisto de la imagen de impresión del molde de impresión 01 correspondiente, dicho brazo de suspensión 13 se apoyaba con su canto trasero 12 sobre el 35 dispositivo de protección 09 configurado por ejemplo como superficie plana, pudiendo estar alineada la superficie plana tangencialmente o radialmente con respecto al cilindro de huecograbado 06 (figuras 11 y 12).

Preferentemente, en el dispositivo de protección 09 está integrado al menos un medio de sujeción 11 dispuesto de forma separada del cilindro de huecograbado 06, estando configurado dicho medio de sujeción 11 por ejemplo como 40 ventosa que tiene por ejemplo una superficie de sección transversal angular, redonda u ovalada, y dicho medio de sujeción 11 detecta el molde de impresión 01 preferentemente usando un sensor 19 o un conmutador 19 (figura 13) y lo succiona por ejemplo mediante una depresión. Por la succión, por ejemplo, se produce una unión no positiva entre el molde de impresión 01 correspondiente y el respectivo medio de sujeción 11 que lo sujeta. La ventosa está configurada, por ejemplo, en forma de plato, estando estanqueizado un espacio de succión realizado en la ventosa, 45 por un molde de impresión 01 depositado y aplicado sobre la ventosa.

Al menos en la superficie plana del dispositivo de protección 09, el medio de sujeción 11 está dispuesto de forma móvil, por ejemplo mediante articulaciones correspondientes, para permitir una alineación del molde de impresión 01 sujeto por él en dicha superficie plana del dispositivo de protección 09. El al menos un punto de ataque del al menos 50 un medio de sujeción 11 se encuentra, por ejemplo, en la mitad trasera, es decir, en la mitad más alejada del cilindro de huecograbado 06 o en el tercio trasero del molde de impresión 01 que se ha de alinear, a saber, preferentemente, aproximadamente a la mitad del ancho del molde de impresión 01 que se ha de alinear. En el punto de ataque correspondiente, el medio de sujeción 11 establece una unión no positiva, y por tanto fija y exenta de resbalamiento y de juego, con el molde de impresión 01 que se ha de alinear, durante el período de tiempo de la 55 unión no positiva. La unión no positiva, preferentemente, puede ser conectada o desconectada por un dispositivo de control.

Mediante el movimiento del medio de sujeción 11 dispuesto de forma móvil en la superficie plana del dispositivo de protección 09, después de establecerse dicha unión no positiva, el molde de impresión 01 asimismo se mueve por la 60 superficie plana del dispositivo de protección 09, es decir que se desliza por dicho plano y de esta manera se puede alinear con respecto al canto 04 de la abertura 08 que conduce al canal 07 dispuesto dentro del cilindro de huecograbado 06. Después de la alineación del molde de impresión 01 correspondiente sobre el dispositivo de protección 09 manteniendo el registro, el molde de impresión 01 es trasladado por tracción por el medio de sujeción 11 de tal forma que se aleja del cilindro de huecograbado 06, es decir que el molde de impresión 01 se estira o se 65 tensa a lo largo de su longitud entre el canto delantero 02 y el punto de ataque del medio de sujeción 11, por lo que el canto delantero 02 de dicho molde de impresión 01 se traslada por tracción, de forma firme y recta, al canto 04 de

la abertura 08 que conduce al canal 07. Entonces, el canto delantero 02 de dicho molde de impresión 01 está alineado manteniendo el registro, es decir, paralelamente con respecto a la extensión de dicho canto 04 de la abertura 08. El medio de sujeción 11 que sujeta el molde de impresión 01 abandona su posición base A durante el estirado del molde de impresión 01, moviéndose a una posición B más alejada del cilindro de huecograbado 06, lo que en la figura 1 se indica mediante marcas en forma de rayas. El movimiento del medio de sujeción 11 de su posición base A a su posición B más alejada del cilindro de huecograbado 06 es realizado por un accionamiento 16, por ejemplo por un accionamiento lineal 16, cuya fuerza ejercida se indica mediante una flecha de sentido opuesta al cilindro de huecograbado 06, de extensión paralela a la superficie del dispositivo de protección 09. El procedimiento de la alineación del molde de impresión 01 correspondiente manteniendo el registro se realiza, preferentemente, durante la parada del cilindro de huecograbado 06 correspondiente, es decir, mientras no está realizando ningún movimiento de giro.

El cilindro de huecograbado 06 comienza a girar accionado en su sentido de producción, por un accionamiento no representado, lo que se indica por una flecha de sentido de giro en la figura 2, y con su movimiento de giro comienza a colocar sobre su superficie lateral el molde de impresión 01 suspendido en el canto 04 de la abertura 08 que conduce al canal 07, durante lo cual el cilindro de huecograbado 06 tira el canto delantero 02 de dicho molde de impresión 01 poniéndolo primero debajo de un elemento de presión 14 posicionado de forma estacionaria con respecto al cilindro de huecograbado 06 y aplicado en la superficie lateral del cilindro de huecograbado 06. Dicho elemento de presión 14 previsto como ayuda de montaje y dispuesto cerca de la superficie lateral del cilindro de huecograbado 06 puede estar configurado, por ejemplo, como rodillo de presión 14. En el caso de varios moldes de impresión 01 dispuestos unos al lado de otros en el sentido axial del cilindro de huecograbado 06, los elementos de presión 14 asignados a los distintos moldes de impresión 01 pueden estar reunidos formando una regleta de presión, pudiendo aplicarse en o apartarse de la superficie lateral del cilindro de huecograbado 06 los distintos elementos de presión 14 de dicha regleta de presión, juntos o preferentemente individualmente e independientemente de los demás elementos de presión 14. Los distintos elementos de presión 14 pueden estar soportados en el sentido axial del cilindro de huecograbado 06 de forma oscilante alrededor de un eje tangencial con respecto a la línea circunferencial del cilindro de huecograbado 06, es decir, en forma de un balancín. Mientras es presionado, por el al menos un elemento de presión 14 asignado, contra la superficie lateral del cilindro de huecograbado 06, el molde de impresión 01 correspondiente es retenido por el medio de sujeción 11 que lo sujeta, ejerciendo una fuerza de tracción opuesta al cilindro de huecograbado 06 durante un período de tiempo determinado y/o a lo largo de un trayecto determinado recorrido por el molde de impresión 01. El movimiento de giro del cilindro de huecograbado 06 hace que el medio de sujeción 11 que sujeta el molde de impresión 01 se mueva de su posición B alejada del cilindro de huecograbado 06, más allá de la posición base A, a una posición C más próxima al cilindro de huecograbado 06. Por lo tanto, el medio de sujeción 11 que sujeta el molde de impresión 01 presenta al menos tres posiciones, a saber, aparte de su posición A, además las posiciones B y C diametrales que delimitan respectivamente una carrera del medio de sujeción 11. Para mantener la fuerza de tracción que estira el molde de impresión 01, el movimiento del medio de sujeción 11 que sujeta el molde de impresión 01 puede realizarse contra la fuerza de un elemento de resorte 17 unido, por ejemplo, con el accionamiento lineal 16.

Preferentemente, como muy tarde después de transcurrir el período de tiempo destinado al mantenimiento de la fuerza de tracción que estira el molde de impresión 01 y/o después de pasar por el trayecto que ha de ser recorrido para este fin por el molde de impresión 01, los elementos de presión 14 asignados a los distintos moldes de impresión 01 realizan la fijación en registro de los moldes de impresión 01 correspondientes, de modo que el medio de sujeción 11 que sujeta el molde de impresión 01 correspondiente puede soltarse del molde de impresión 01 correspondiente, es decir, la unión no positiva entre el molde de impresión 01 que se ha de alinear y el medio de sujeción 11 correspondiente se termina al suspenderse la acción de la fuerza, por ejemplo desconectando la fuerza de succión. A continuación, el medio de sujeción 11 que sujeta el molde de impresión 01 correspondiente vuelve a moverse a su posición base A correspondiente. Durante ello puede volver a destensarse el elemento de resorte 17 comprimido previamente por el montaje del molde de impresión 01. Sin embargo, mientras el medio de sujeción 11 que sujeta el molde de impresión 01 correspondiente mantenga sujeto el molde de impresión 01 correspondiente, sigue inalterada la posición del punto de ataque correspondiente del al menos un medio de sujeción 11 en el molde de impresión 01 (figura 3).

El cilindro de huecograbado 06 gira ahora hasta la posición en la que al menos un comando para una selección separada de medios de sujeción asignados a los distintos moldes de impresión 01 y dispuestos en el canal 07 del cilindro de huecograbado 06 correspondiente puede transmitirse a un dispositivo 18 que recibe y/o emite el comando sin contacto. Dicha posición existe, por ejemplo, cuando la abertura 08 que conduce al canal 07 se encuentra radialmente debajo de dicho dispositivo 18. Preferentemente, el dispositivo 18 está dispuesto directamente cerca de la superficie lateral del cilindro de huecograbado 06. Por la transmisión del comando correspondiente se abre el medio de sujeción asignado al molde de impresión 01 correspondiente y dispuesto en el canal 07, es decir que cambia de una posición de sujeción a una posición de liberación, de modo que el brazo de suspensión 13 plegado en el canto trasero 12 del molde de impresión 01 correspondiente puede introducirse libremente en la abertura 08 que conduce al canal 07 y después fijarse en el canal 07 mediante el medio de sujeción dispuesto allí, por ejemplo por apriete. Otros moldes de impresión 01 dispuestos ya en la superficie lateral del cilindro de huecograbado 06 permanecen fijados sobre la superficie lateral del cilindro de huecograbado 06, ya que sus respectivos medios de sujeción dispuestos en el canal 07 no cambian de una posición de sujeción a una posición de liberación. Mediante el

dispositivo 18 que recibe y/o emite los comandos sin contacto pueden seleccionarse individualmente y accionarse correspondientemente los medios de sujeción dispuestos en el canal 07 (figura 4).

Después de que el brazo de suspensión 13 plegado en el canto trasero 12 del molde de impresión 01 correspondiente ha alcanzado la abertura 08 que conduce al canal 07 por el movimiento de giro continuado del cilindro de huecograbado 06, dicho brazo de suspensión 13 queda presionado, por el elemento de presión 14 aplicado en la superficie lateral del cilindro de huecograbado 06, al interior de la abertura 08 que conduce al canal 07. A continuación, el medio de sujeción asignado al molde de impresión 01 correspondiente y dispuesto en el canal 07 vuelve a cambiar de su posición de liberación a su posición de sujeción, de modo que el brazo de suspensión 13 plegado en el canto trasero 12 del molde de impresión 01 correspondiente queda sujeto en el canal 07 (figura 5).

Una vez que el brazo de suspensión 13 plegado en el canto trasero 12 del molde de impresión 01 correspondiente queda sujeto en el canal 07, el elemento de presión 14 correspondiente puede apartarse de la superficie lateral del cilindro de huecograbado 06 (figura 6).

15

Desmontaje de al menos un molde de impresión:

El cilindro de huecograbado 06 gira hasta aquella posición en la que al menos un comando para una selección individual de medios de sujeción asignados a los distintos molde de impresión 01 y dispuestos en el canal 07 del cilindro de huecograbado 06 correspondiente puede transmitirse al dispositivo 18 que recibe y/ o emite dicho comando sin contacto. E elemento de presión 14 asignado al molde de impresión 01 que se ha de desmontar se aplica en la superficie lateral del cilindro de huecograbado 06. El medio de sujeción asignado al molde de impresión 01 correspondiente y dispuesto en el canal 07, seleccionado por el dispositivo 18, cambia de su posición de sujeción a su posición de liberación, de modo que el brazo de suspensión 13 plegado en el canto trasero 12 del molde de impresión 01 correspondiente salta saliendo de la abertura 08 que conduce al canal 07, a causa de la flexibilidad elástica del molde de impresión 01, lo que en la figura 7 se indica mediante una flecha.

El cilindro de huecograbado 06 gira, en sentido contrario a su sentido de producción, a una posición de extracción en la que empuja el canto trasero 12 del molde de impresión 01 correspondiente a la superficie del dispositivo de protección 09, pudiendo apoyarse el brazo de suspensión 13 plegado en el canto trasero 12 de dicho molde de impresión 01 en la superficie del dispositivo de protección 09 (figura 8).

El elemento de presión 14 asignado al molde de impresión 01 que se ha de desmontar se aparta de la superficie lateral del cilindro de huecograbado 06, por ejemplo, en cuanto, como consecuencia del giro del cilindro de huecograbado 06, se encuentren enfrentados radialmente dicho elemento de presión 14 y la abertura 08 que conduce al canal 07 en la que se sujeta el canto delantero 02 del molde de impresión 01 que se ha de desmontar. La acción de apartar el elemento de presión 14 se indica mediante una flecha de sentido en la figura 9.

La figura 10 muestra por ejemplo una retirada manual del molde de impresión 01 del cilindro de huecograbado 06 y de la superficie del dispositivo de protección 09, lo que se indica mediante una flecha de extracción.

Las demás figuras muestran lo siguiente:

La figura 11 muestra a título de ejemplo un detalle de una unidad de impresión satélite de 9, estando posicionado de manera distinta el dispositivo para el montaje en registro de al menos un molde de impresión 01 flexible sobre uno de los cilindro de huecograbado 06 de esta rotativa de imprenta. Al contrario de la disposición de dicho dispositivo según las figuras 1 a 10, en la unidad de impresión satélite de 9 representada en la figura 11, los elementos de presión 09 están aplicados al menos en parte tangencialmente en el cilindro de huecograbado 06 correspondiente.

La figura 12 muestra a título de ejemplo un detalle de una unidad de impresión H, en la que el dispositivo posicionado para el montaje en registro de al menos un molde de impresión 01 flexible sobre uno de los cilindros de huecograbado 06 de dicha rotativa de imprenta está posicionado en sus mecanismos de impresión superiores de manera distinta que en sus mecanismos de impresión inferiores. En los mecanismos de impresión inferiores, los dispositivos de protección 09 están aplicados, sustancialmente en sentido radial, en el cilindro de huecograbado 06 correspondiente, mientras que en los mecanismos de impresión superiores, los dispositivos de protección 09 correspondientes están aplicados, sustancialmente en sentido tangencial, en el cilindro de huecograbado 06 correspondiente.

La figura 13 muestra de forma aumentada el dispositivo de sujeción según las figuras 1 a 12 que sujeta el molde de impresión 01 que se ha de alinear, en una posición no accionada. El medio de sujeción 11 se encuentra en su posición base A en la que la superficie del dispositivo de protección 09 puede encontrarse a una distancia, por un ángulo de giro φ , de su posición en el estado accionado del dispositivo de sujeción. El dispositivo de sujeción puede pivotar con el ángulo de giro φ alrededor de un punto de giro 21 preferentemente estacionario. El ángulo de giro φ es por ejemplo inferior a 15°, preferentemente inferior a 10°, especialmente inferior a 5°. En la posición no accionada, por ejemplo, el accionamiento lineal 16 que mueve el medio de sujeción 11 se encuentra a una distancia de un conmutador 19, por ejemplo electromecánico, que forma parte del dispositivo de sujeción. En lugar de un

conmutador 19 también puede estar previsto un sensor 19 que detecte el molde de impresión 01 preferentemente sin contacto. En el caso de varias posiciones de montaje dispuestas unas al lado de otras en el sentido axial del cilindro de huecograbado 06 para un molde de impresión 01 respectivamente, para cada uno de estos moldes de impresión 01 está previsto preferentemente un dispositivo de sujeción de este tipo, pudiendo usarse los dispositivos de sujeción juntos o individualmente e independientemente entre sí.

La figura 14 muestra de forma aumentada el dispositivo de sujeción según las figuras 1 a 12 que sujeta el molde de impresión 01 que se ha de alinear, en la posición en la que el molde de impresión 01 que se ha de montar ya se ha alineado manteniendo el registro y retirado a una posición B más alejada del cilindro de huecograbado 06. El dispositivo de sujeción se encuentra pivotado alrededor del punto de giro 21 con el ángulo de giro φ , realizándose el movimiento pivotante debido a la presión ejercida a mano en el lado provisto de la imagen de impresión del molde de impresión 01 correspondiente, lo que se indica mediante una flecha en la figura 14, y mediante esta presión, el lado posterior del molde de impresión 01 se pone en contacto físico con el medio de sujeción 11 del dispositivo de sujeción. Al mismo tiempo, el dispositivo de sujeción pivotado acciona también el conmutador 19 perteneciente, lo que por un dispositivo de control preferentemente electrónico que forma parte del dispositivo de sujeción es interpretado como la presencia de un molde de impresión 01 que se ha de montar, en la superficie del dispositivo de protección 09. Después de haberse accionado el conmutador 19 y de que el medio de sujeción 11 haya alineado manteniendo el registro el molde de impresión 01 suspendido con su canto delantero 02 en el cilindro de huecograbado 06, se acciona, preferentemente a distancia por el dispositivo de control electrónico, el accionamiento lineal 16, por ejemplo un cilindro neumático, que mueve el medio de sujeción 11, lo que se indica mediante una doble flecha en la figura 14, y mediante el desplazamiento del medio de sujeción 11 a una posición B más alejada del cilindro de huecograbado 06 se estira el molde de impresión 01 suspendido en el cilindro de huecograbado 06. El dispositivo de sujeción presenta un elemento de resorte 17 preferentemente pretensado, por ejemplo, un resorte de compresión 17 que se destensa durante el procedimiento del medio de sujeción 11 a la posición B más alejada del cilindro de huecograbado 06, pero cuyo recorrido de resorte es más largo que el recorrido de ajuste del accionamiento lineal 16 que mueve el medio de sujeción 11. El recorrido de resorte del elemento de resorte 17 se indica en la figura 14 a su vez mediante una doble flecha. El recorrido de ajuste del accionamiento lineal 16 que mueve el medio de sujeción 11 se sitúa, por ejemplo, entre 250 mm y 500 mm, preferentemente entre 300 mm y 400 mm.

La figura 15 muestra de forma aumentada el dispositivo de sujeción según las figuras 1 a 12 que sujeta el molde de impresión 01 que se ha de alinear, en la posición en la que el molde de impresión 01 que se ha de montar se coloca sobre el cilindro de huecograbado 06 como consecuencia del movimiento de giro de éste contra la fuerza del elemento de resorte 17 que mantiene estirado dicho molde de impresión 01. Durante ello, el elemento de resorte 17 se comprime a lo largo de su recorrido de resorte hasta que el medio de sujeción 11 ha alcanzado su posición C próxima al cilindro de huecograbado 06.

La figura 16 muestra en una representación esquemática por secciones los comandos del dispositivo 18 que recibe y/o emite los comandos sin contacto, con el que se pueden seleccionar y accionar medios de sujeción dispuestos en el canal 07 del cilindro de huecograbado 06 y asignados a las distintas posiciones de montaje en la superficie lateral del cilindro de huecograbado 06. Dicho dispositivo 18 puede presentar en el sentido axial del cilindro de huecograbado 06, unas al lado de otras, varias unidades de emisión y de recepción 22 montadas por ejemplo sobre un soporte 24, que trabajan independientemente entre sí, para las que en el cilindro de huecograbado 06 está dispuesta respectivamente una contrapieza correspondiente, es decir, una unidad de emisión y de recepción 23 correspondiente, estando dispuestas las unidades de emisión y de recepción 23 en el cilindro de huecograbado 06, por ejemplo también unas al lado de otras en el sentido axial del mismo. Las unidades de emisión y de recepción 23 en el cilindro de huecograbado 06 están dispuestas, por ejemplo, dentro o en el canal 07 de dicho cilindro de huecograbado 06 y entran en unión activa con las unidades de emisión y de recepción 22 dispuestas preferentemente de forma estacionaria fuera del cilindro de huecograbado 06, por ejemplo a través de la abertura 08 del canal 07, mediante una transferencia preferentemente recíproca de comandos de ajuste. Las unidades de emisión y recepción 22 dispuestas fuera del cilindro de huecograbado 06 transmiten, por ejemplo, un comando de ajuste que hace que un determinado medio de sujeción dispuesto en el canal 07 del cilindro de huecograbado 06 y seleccionado por ejemplo mediante un direccionamiento pase de su posición de sujeción a su posición de liberación. Las unidades de emisión y recepción 23 en el cilindro de huecograbado 06 pueden indicar a un dispositivo de control dispuesto fuera del cilindro de huecograbado 06, en forma de un mensaje de estado, en qué posición se encuentra un medio de sujeción determinado, dispuesto en el canal 07 del cilindro de huecograbado 06, es decir, si se encuentra en su posición de sujeción o en su posición de liberación. La transferencia de los respectivos comandos se produce preferentemente cuando las unidades de emisión y recepción 22 dispuestas fuera del cilindro de huecograbado 06 y las unidades de emisión y recepción 23 en el cilindro de huecograbado 06 se encuentran radialmente enfrentadas por un giro correspondiente del cilindro de huecograbado 06. Las unidades de emisión y recepción 22 dispuestas fuera del cilindro de huecograbado 06 pueden estar configuradas, por ejemplo, como imanes que pueden seleccionarse y activarse individualmente y las unidades de emisión y recepción 23 en el cilindro de huecograbado 06 pueden estar configuradas, por ejemplo, como válvulas magnéticas controlables por los imanes mencionados anteriormente.

La figura 17 muestra un detalle de una unidad de impresión configurada como unidad de impresión H o como unidad

de impresión satélite con un dispositivo de protección 09 del dispositivo de sujeción correspondiente, aplicado respectivamente en línea recta tangencialmente con respecto al cilindro de huecograbado 06 correspondiente. Un molde de impresión 01 colocado sobre el dispositivo de protección 09 correspondiente, que ha de suministrarse al cilindro de huecograbado 06 correspondiente, se dobla sólo dentro del marco de la longitud del brazo de suspensión 5 13 en el extremo trasero 12 de dicho molde de impresión 01, para poner el lado posterior de dicho molde de impresión 01 en contacto físico con el medio de sujeción 11 del dispositivo de sujeción correspondiente, es decir, por ejemplo para succionar el molde de impresión 01.

En la figura 18 están representadas a su vez diferentes disposiciones del dispositivo de sujeción en una unidad de impresión satélite de 9, pero la unidad de impresión satélite de 9 de la figura 18 se diferencia de la de la figura 11 en 10 que la unidad de impresión satélite de 9 de la figura 18 presenta cilindros de huecograbado de contorno sencillo 06, mientras que la unidad de impresión satélite de 9 de la figura 11 presenta cilindros de huecograbado de contorno doble 06. Los respectivos cilindros distribuidores están configurados, tanto en la figura 11 como en la figura 18, como cilindros de huecograbado de contorno doble, de forma que los cantos delanteros pueden transmitir 15 respectivamente dos imágenes de impresión por su correspondiente circunferencia. Los cilindros de huecograbado de contorno sencillo 06 presentan a lo largo de su línea circunferencial sólo un único molde de impresión 01, mientras que los cilindros de huecograbado de contorno doble 06 pueden recibir a lo largo de su línea circunferencial dos moldes de impresión 01 uno detrás de otro. Los cilindros de huecograbado de contorno doble 06 tienen también dos canales 07 desplazados uno con respecto respectivamente en 180°, mientras que un cilindro de huecograbado 20 de contorno sencillo 06 presenta sólo un único canal 07 axialmente paralelo, cuya abertura 08 recibe tanto el canto delantero 02 como el canto trasero 12 del mismo molde de impresión 01 para su fijación sobre el cilindro de huecograbado 06. A causa de su reducido diámetro, una aplicación en línea recta tangencialmente de un dispositivo de sujeción en un cilindro de huecograbado de contorno sencillo 06 resulta más difícil, porque el espacio libre necesario para ello en la zona del cilindro de huecograbado de contorno sencillo 06 correspondiente está muy 25 limitado. Por su mayor diámetro, un cilindro de huecograbado de contorno doble 06 resulta más adecuado para una aplicación en línea recta tangencialmente del dispositivo de protección 09 de un dispositivo de sujeción en su línea circunferencial. En un cilindro de huecograbado de contorno sencillo 06, el dispositivo de protección 09 del dispositivo de sujeción está configurado preferentemente de forma al menos en parte curvada en el sentido del suministro del molde de impresión 01 al cilindro de huecograbado 06 correspondiente, aunque el dispositivo de 30 protección 09 de dicho dispositivo de sujeción también puede estar aplicado tangencialmente en la línea circunferencial del cilindro de huecograbado de contorno sencillo 06 correspondiente. La configuración del dispositivo de protección 09 del dispositivo de sujeción - por ejemplo, si el dispositivo de protección 09 está configurado en línea recta o de forma curvada y/o si está aplicado radialmente o tangencialmente en el cilindro de huecograbado 06 correspondiente - ha de adaptarse a las condiciones de instalación concretas en el mecanismo de 35 impresión correspondiente que dependen también del diámetro del cilindro de huecograbado 06 correspondiente.

Con la solución propuesta se consiguen especialmente las siguientes ventajas:

Dado que el molde de impresión 01 es sujetado por el medio de sujeción 11 en unión no positiva en un dispositivo 40 de retención que es móvil en un plano, especialmente pivotante, es posible una alineación en registro del canto de suspensión 02 junto a una fijación simultánea del molde de impresión 01.

Poe la retirada del molde de impresión 01, éste se fija en su posición alineada después de su suspensión en el cilindro de huecograbado 06.

45 Al usar un dispositivo de retención accionado por resorte, el molde de impresión 01 se coloca de una manera definida, en posición exacta, manteniendo el registro.

La presencia de un molde de impresión 01 puede ser detectada automáticamente por un dispositivo de control. El 50 montaje del molde de impresión 01, es decir, especialmente su procedimiento de colocación, puede realizarse de forma mecánica y automática, siendo controlado por el dispositivo de control.

Los medios de sujeción dispuestos en el canal 07 del cilindro de huecograbado 06 pueden accionarse 55 individualmente para cada molde de impresión 01. Pueden conmutarse sin contacto, por ejemplo a través de imanes.

Como ayuda de montaje, por cada molde de impresión 01, en el sentido circunferencial del cilindro de huecograbado 06 se requiere sólo un único elemento de presión 14 que puede estar configurado, por ejemplo, como rodillo de 60 presión 14 que puede aplicarse y apartarse. De esta manera, se puede realizar con una construcción mucho más sencilla una regleta de presión con varios elementos de presión 14 dispuestos unos al lado de otros para varios moldes de impresión 01 dispuestos unos al lado de otros en el sentido axial del cilindro de huecograbado 06.

Lista de signos de referencia

65 01 Molde de impresión
02 Canto delantero

ES 2 382 390 T3

03	Brazo de suspensión
04	Canto
05	-
5 06	Cilindro de huecograbado, cilindro de huecograbado de contorno sencillo, cilindro de huecograbado de contorno doble
07	Canal
08	Abertura, abertura de canal
09	Dispositivo de protección
10	-
10 11	Medio de sujeción
12	Canto
13	Brazo de suspensión
14	Elemento de presión, rodillo de presión
15	-
15 16	Accionamiento, accionamiento lineal
17	Elemento de resorte, resorte de presión
18	Dispositivo
19	Conmutador, sensor
20	-
20 21	Punto de giro
22	Unidad de emisión y recepción
23	Unidad de emisión y recepción
24	Soporte
A	Posición base
25 B	Posición más alejada del cilindro de huecograbado
C	Posición más próxima al cilindro de huecograbado
φ	Ángulo de giro

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para montar un molde de impresión (01) flexible sobre un cilindro de huecograbado (06) de una rotativa de imprenta, en el que el molde de impresión (01) se suspende con su canto delantero (02) en un
5 canto (04) de una abertura de canal (08) dispuesta de forma axialmente paralela en el cilindro de huecograbado (06), y en el que el molde de impresión (01) que se ha de montar es sujetado en al menos un punto de ataque mediante una unión no positiva por al menos un medio de sujeción (11) dispuesto fuera del cilindro de huecograbado (06) de forma separada del mismo, y en el que, antes de su colocación sobre el cilindro de huecograbado (06), el
10 molde de impresión (01) es llevado por el medio de sujeción (11) a una posición axial del cilindro de huecograbado (06), y en el que el canto delantero (02) de dicho molde de impresión (01) es alineado paralelamente con respecto a la extensión del canto (04) de la abertura de canal (08) mediante un movimiento del medio de sujeción (11), antes de que dicho canto delantero (02) del molde de impresión (01) se traslade por tracción al canto (04) de la abertura de canal (08), caracterizado porque la unión no positiva se realiza en al menos un punto de ataque situado en la mitad del molde de impresión (01) más alejada del cilindro de huecograbado (06), sujetando el al menos un medio de
15 sujeción (11) el molde de impresión (01) por su lado posterior exento de imagen, mediante la unión no positiva.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el al menos un medio de sujeción (11) alinea el molde de impresión (01) en su posición con respecto al cilindro de huecograbado (06), mientras el cilindro de huecograbado (06) se encuentra en su estado de reposo.
20
3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el cilindro de huecograbado (06) coloca sobre su superficie lateral el molde de impresión (01) suspendido en él, mediante un movimiento de giro.
4. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque el cilindro de huecograbado (06) coloca
25 el molde de impresión (01) suspendido en él sobre su superficie lateral contra una fuerza de tracción opuesta al cilindro de huecograbado (06), ejercida sobre dicho molde de impresión (01).
5. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el molde de impresión (1) se suspende con un brazo de suspensión (03) doblado por su canto delantero (02) en el canto (04) de la abertura de canal (08).
30
6. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el molde de impresión (01) se suspende por su canto delantero (02) en el canto (04) de la abertura de canal (08) dispuesta de forma axialmente paralela en el cilindro de huecograbado (06), sin ser alineado allí manteniendo el registro en un elemento de registro previsto en la abertura de canal (08).
35
7. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el cilindro de huecograbado (06) coloca el molde de impresión (01) suspendido en él sobre su superficie lateral mediante su movimiento de giro, una vez finalizada la alineación en registro del molde de impresión (01) con respecto a su posición en relación con el cilindro de huecograbado (06).
40
8. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la unión no positiva entre el al menos un medio de sujeción (11) y el molde de impresión (01) se realiza de forma neumática mediante una fuerza de succión.
- 45 9. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la unión no positiva entre el al menos un medio de sujeción (11) y el molde de impresión (01) se realiza mediante una fuerza magnética.
10. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el medio de sujeción (11) mantiene el molde de impresión (01) en una posición determinada mediante la unión no positiva, al menos al principio de su
50 montaje sobre el cilindro de huecograbado (06).
11. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el molde de impresión (01) suspendido por su canto delantero (02) en el cilindro de huecograbado (06) es presionado contra la superficie lateral del cilindro de huecograbado (06) por un elemento de presión (14) aplicado en el cilindro de huecograbado (06).
55
12. Procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado porque el al menos un medio de sujeción (11) se suelta del molde de impresión (01) en cuanto el molde de impresión (01) es presionado contra la superficie lateral del cilindro de huecograbado (06) por el elemento de presión (14).
- 60 13. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque la fuerza de tracción ejercida por el al menos un medio de sujeción (11) en el molde de impresión (01) finaliza en cuanto el molde de impresión (01) es presionado contra la superficie lateral del cilindro de huecograbado (06) por el elemento de presión (14).
14. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque en el sentido axial del cilindro de
65 huecograbado (06) se suspenden, unos al lado de otros, varios moldes de impresión (01).

15. Procedimiento según la reivindicación 14, caracterizado porque todos los moldes de impresión (01) suspendidos unos al lado de otros en el sentido axial del cilindro de huecograbado (06) son presionados contra la superficie lateral del cilindro de huecograbado (06), respectivamente de forma individual e independientemente entre sí, por un elemento de presión (14) aplicado en el cilindro de huecograbado (06).
- 5 16. Procedimiento según la reivindicación 14, caracterizado porque varios moldes de impresión (01) suspendidos unos al lado de otros en el sentido axial del cilindro de huecograbado (06) son presionados juntos contra la superficie lateral del cilindro de huecograbado (06) por una regleta de presión que presenta varios elementos de presión (14) unos al lado de otros.
- 10 17. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el medio de sujeción (11) realiza en el punto de ataque correspondiente una unión firme, exenta de resbalamiento y de juego, durante el período de tiempo de la unión no positiva, con el molde de impresión (01) que se ha de alinear.
- 15 18. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la unión no positiva se conecta y se desconecta por un dispositivo de control.
19. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el medio de sujeción (11) se mueve al menos por una superficie plana.
- 20 20. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el medio de sujeción (11) se mueve al menos por una superficie plana, radial o tangencial con respecto al cilindro de huecograbado (06).
21. Procedimiento según la reivindicación 19 ó 20, caracterizado porque el molde de impresión (01) que se ha de alinear se desliza por una superficie plana y de esta forma se alinea con respecto al canto (04) de la abertura de canal (08) del cilindro de huecograbado (06).
- 25 22. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque, después de su alineación por el medio de sujeción (11), el molde de impresión (01) que se ha de alinear se estira a lo largo de su longitud entre su canto delantero (02) y el punto de ataque del medio de sujeción (11).
- 30 23. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque un brazo de suspensión (13) plegado en un canto trasero (12) del molde de impresión (01) alineado que se ha de montar se introduce en el cilindro de huecograbado (06), por la abertura de canal (08) del mismo, y se fija allí mediante un medio de sujeción dispuesto en el canal (07) del cilindro de huecograbado (06).
- 35 24. Procedimiento según la reivindicación 23, caracterizado porque el brazo de suspensión (13) plegado en el canto trasero (12) del molde de impresión (01) alineado que se ha de montar se introduce en la abertura de canal (08) después de que dicho brazo de suspensión (13) ha alcanzado la abertura de canal (08) por el movimiento de giro continuado del cilindro de huecograbado (06).
- 40 25. Procedimiento según la reivindicación 23, caracterizado porque el brazo de suspensión (13) plegado en el canto trasero (12) del molde de impresión (01) alineado que se ha de montar es presionado al interior de la abertura de canal (08) por el elemento de presión (14) aplicado en la superficie lateral del cilindro de huecograbado (06).
- 45 26. Procedimiento según la reivindicación 23, caracterizado porque en el sentido axial del cilindro de huecograbado (06) se suspenden unos al lado de otros varios moldes de impresión (01), siendo accionados respectivamente de forma individual los medios de sujeción dispuestos en el canal (07) del cilindro de huecograbado (06), asignados a los moldes de impresión (01) correspondientes.
- 50 27. Procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado porque el elemento de presión (14) se aparta de la superficie lateral del cilindro de huecograbado (06) una vez que el brazo de suspensión (13) plegado en el canto trasero (12) del molde de impresión (01) que se ha de montar ha quedado sujetado en el canal (07).
- 55 28. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se aplica con un suministro automatizado del molde de impresión (01) correspondiente al cilindro de huecograbado (06).
29. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque, durante el estirado del molde de impresión (01), el medio de sujeción (11) que sujeta el molde de impresión (01) abandona su posición base (A) y se mueve a una posición (B) más alejada del cilindro de huecograbado (06).
- 60 30. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el movimiento del medio de sujeción (11) de su posición base (A) a su posición (B) más alejada del cilindro de huecograbado (06) se realiza por un accionamiento (16).
- 65

31. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque el al menos un medio de sujeción (11) ejerce, por su movimiento de alejamiento del cilindro de huecograbado (06), la fuerza de tracción opuesta al cilindro de huecograbado (06) sobre el molde de impresión (01) suspendido por su canto delantero (02)
- 5 32. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el molde de impresión (01) que se ha de montar se suspende a mano en la abertura de canal (08) por su brazo de suspensión (03) plegado en su canto delantero (02).

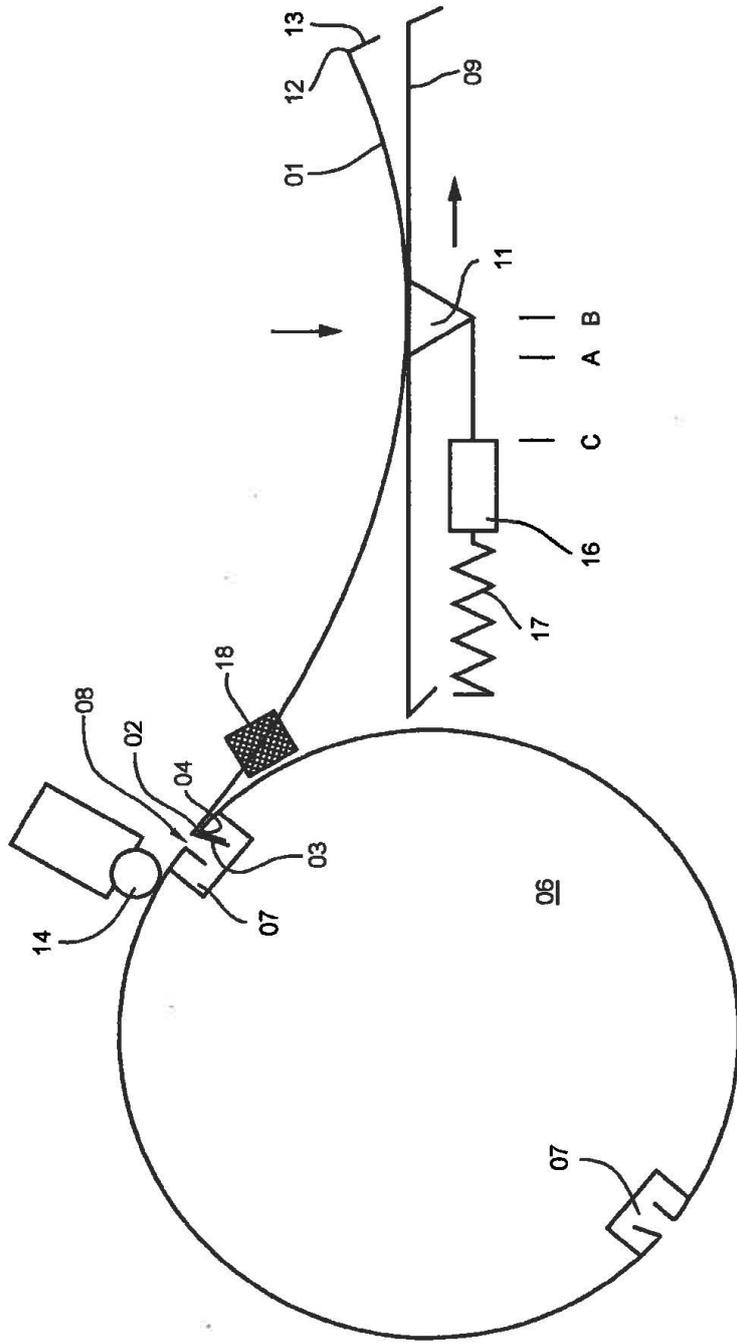


Fig. 1

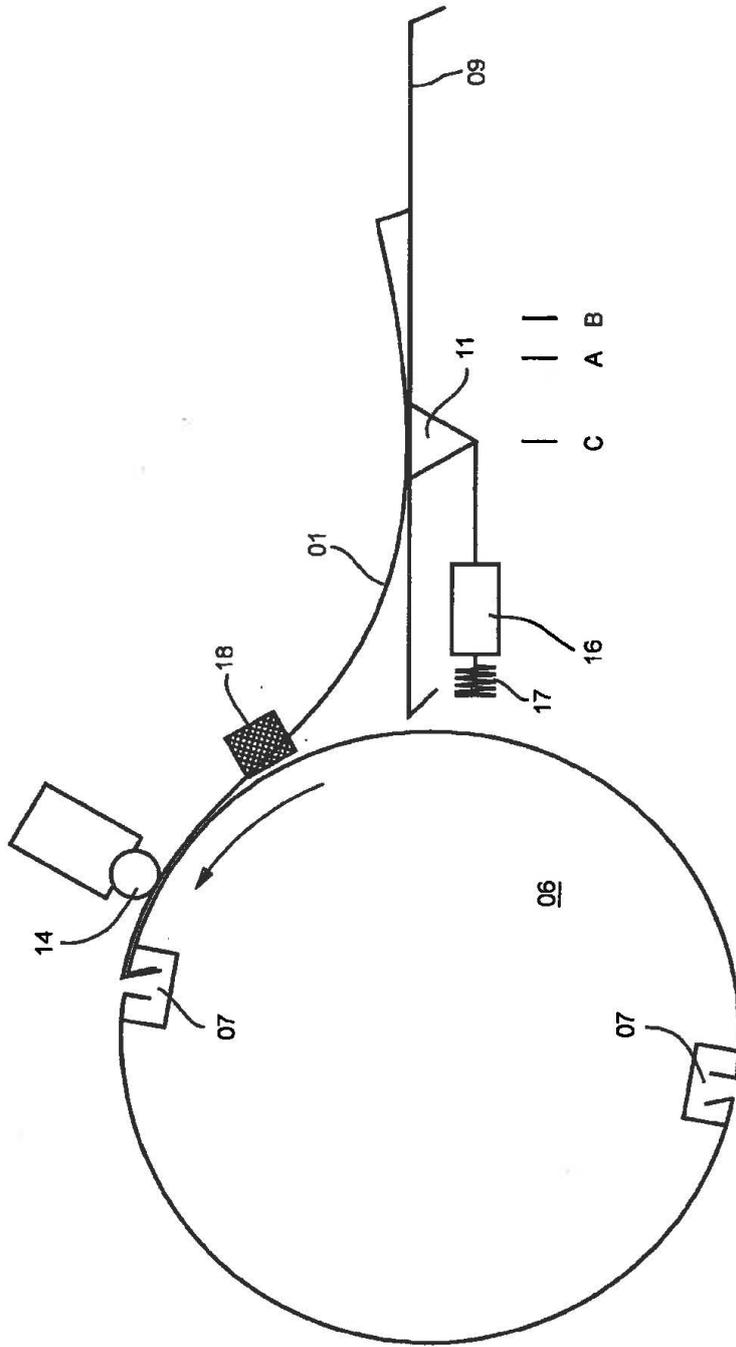


Fig. 2

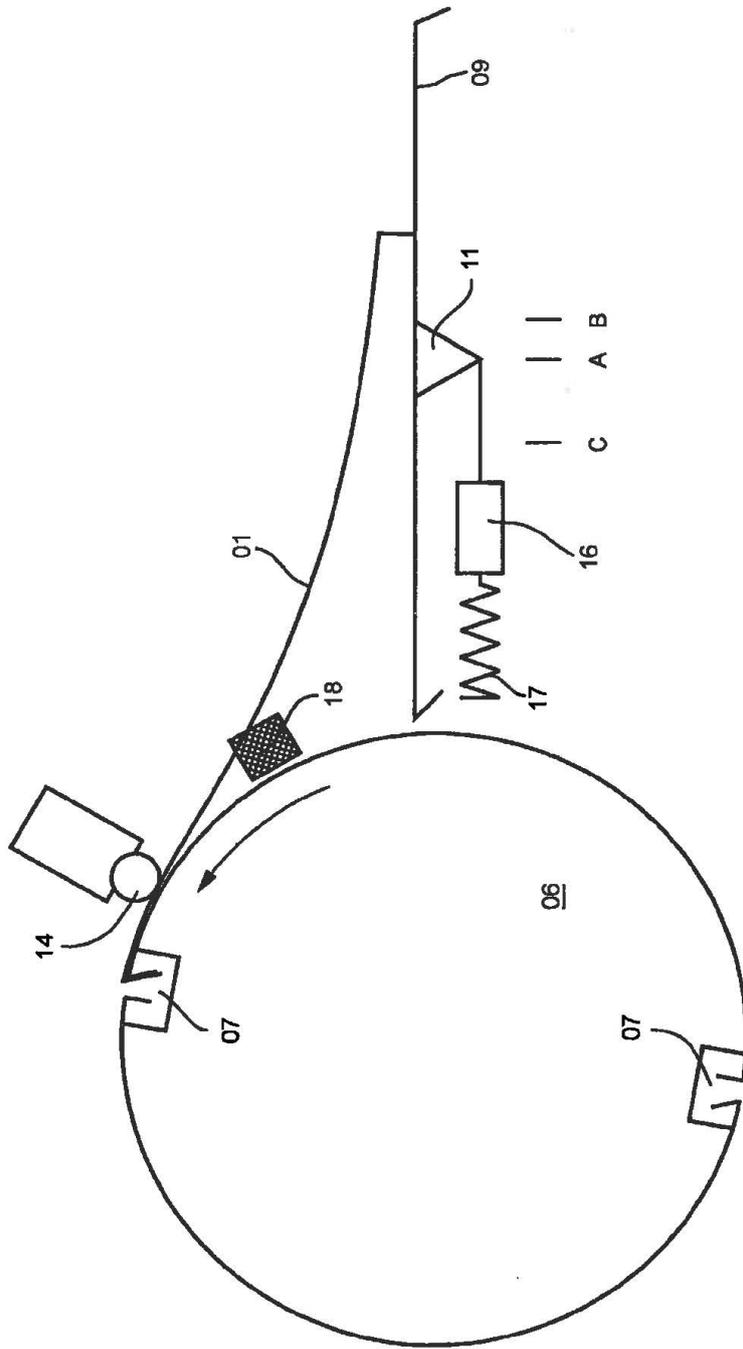


Fig. 3

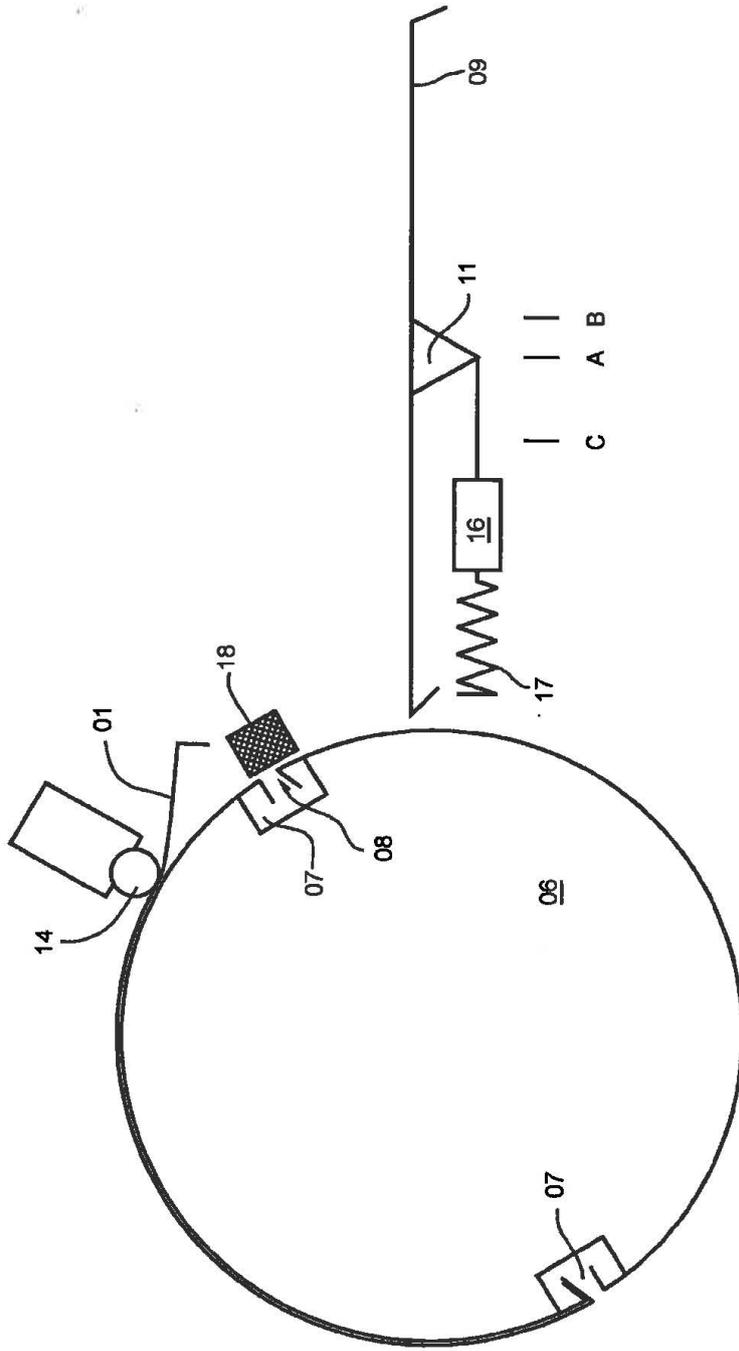


Fig. 4

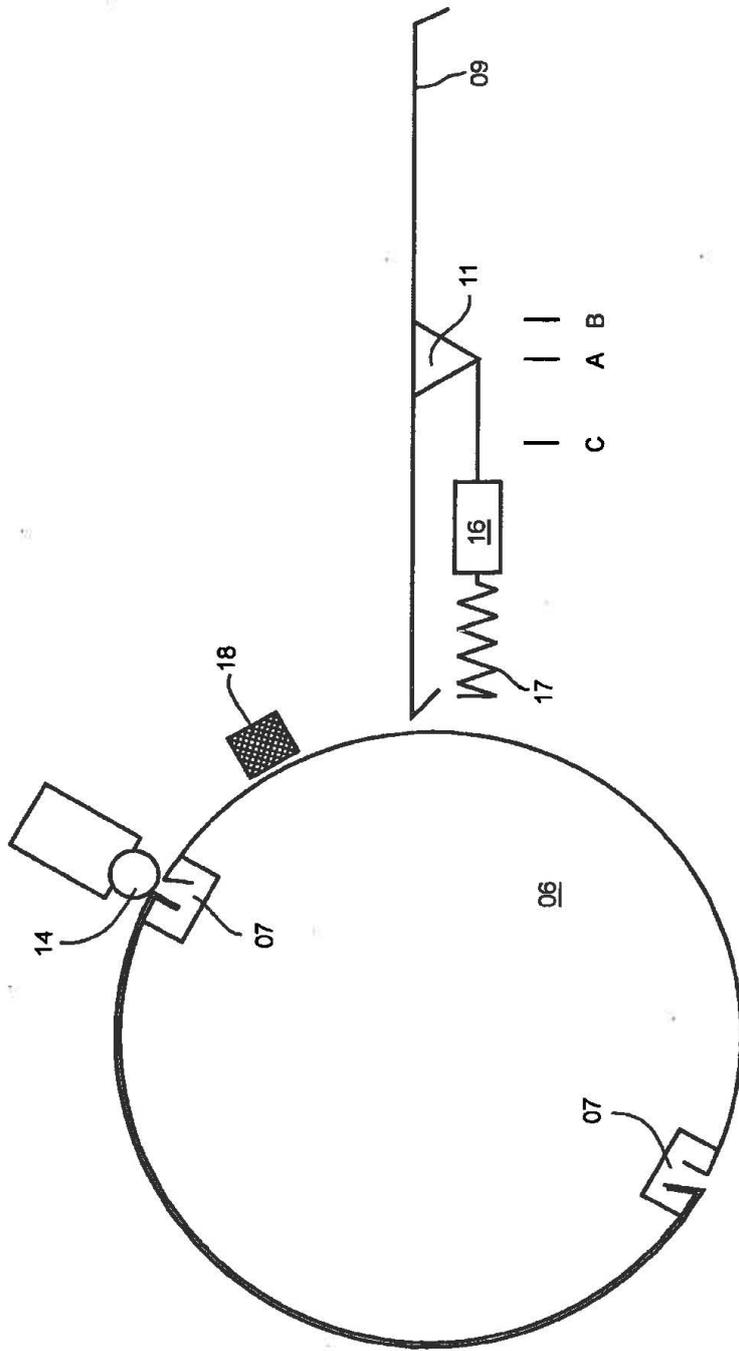


Fig. 5

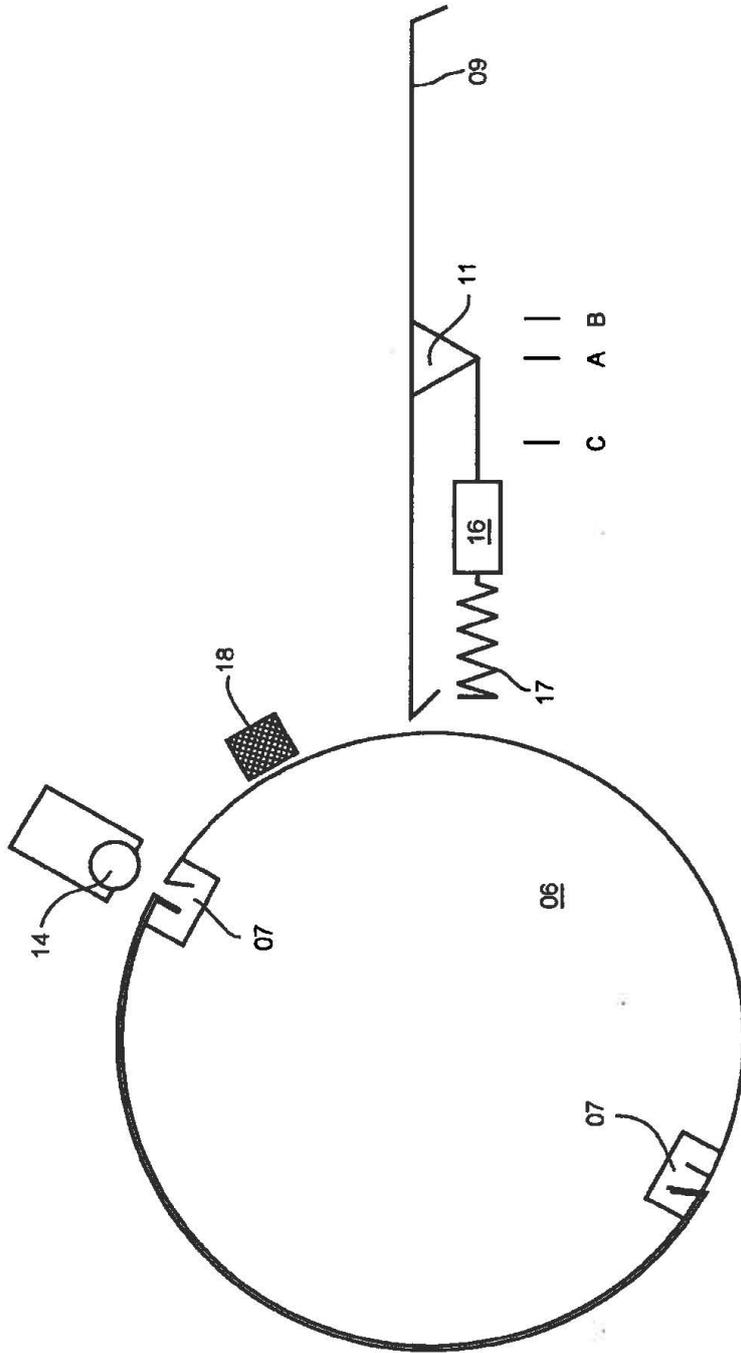


Fig. 6

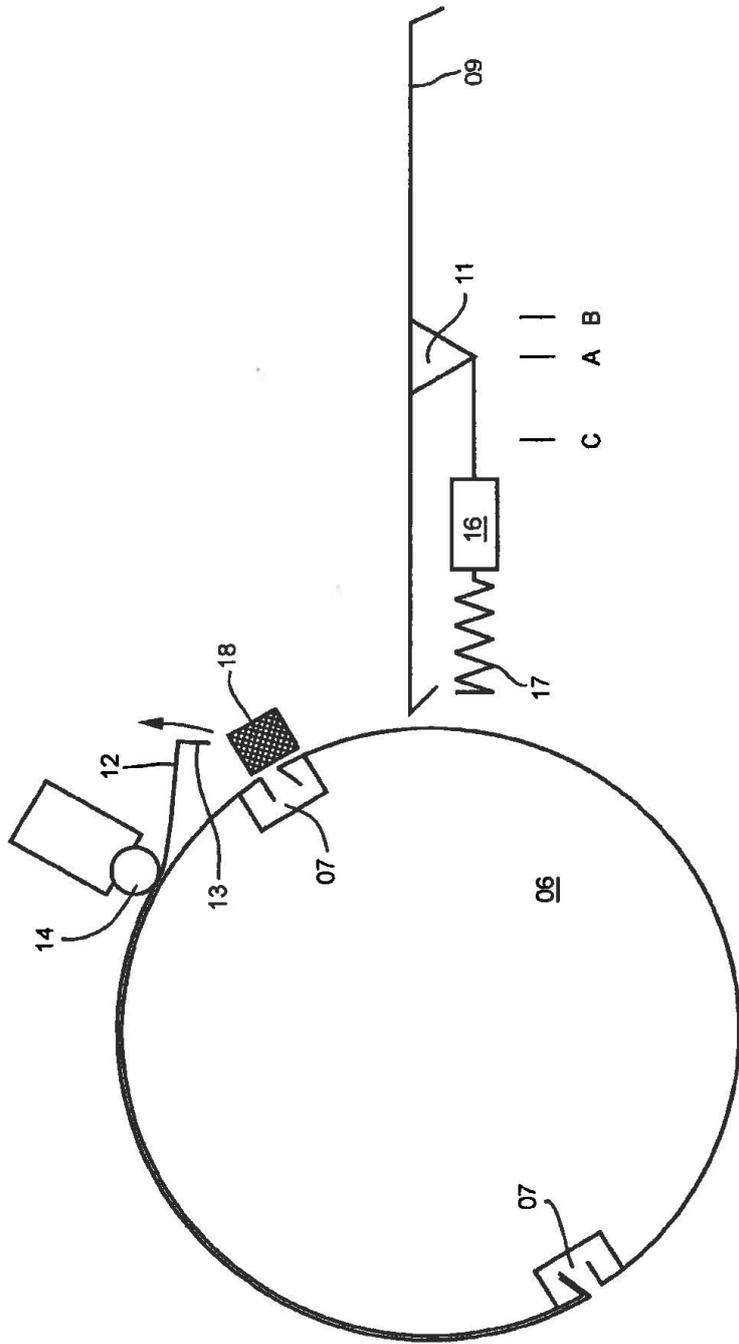


Fig. 7

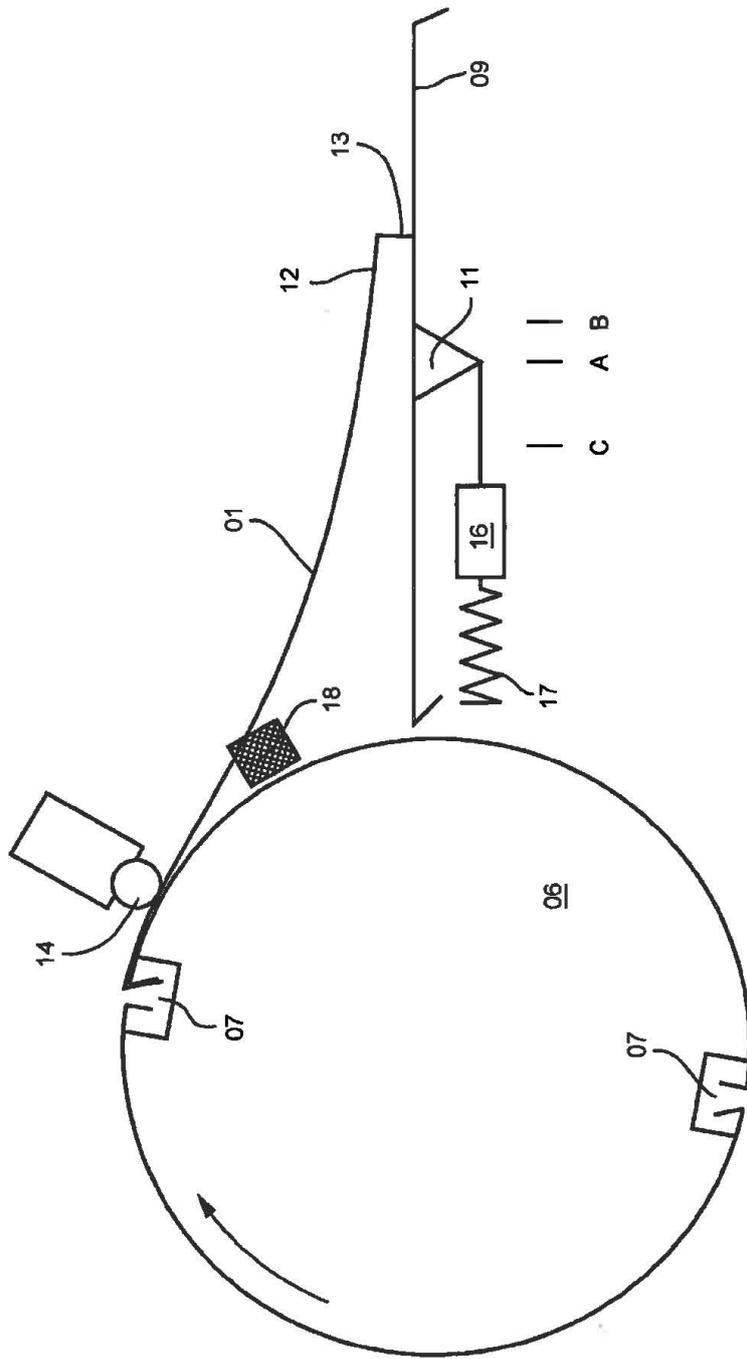


Fig. 8

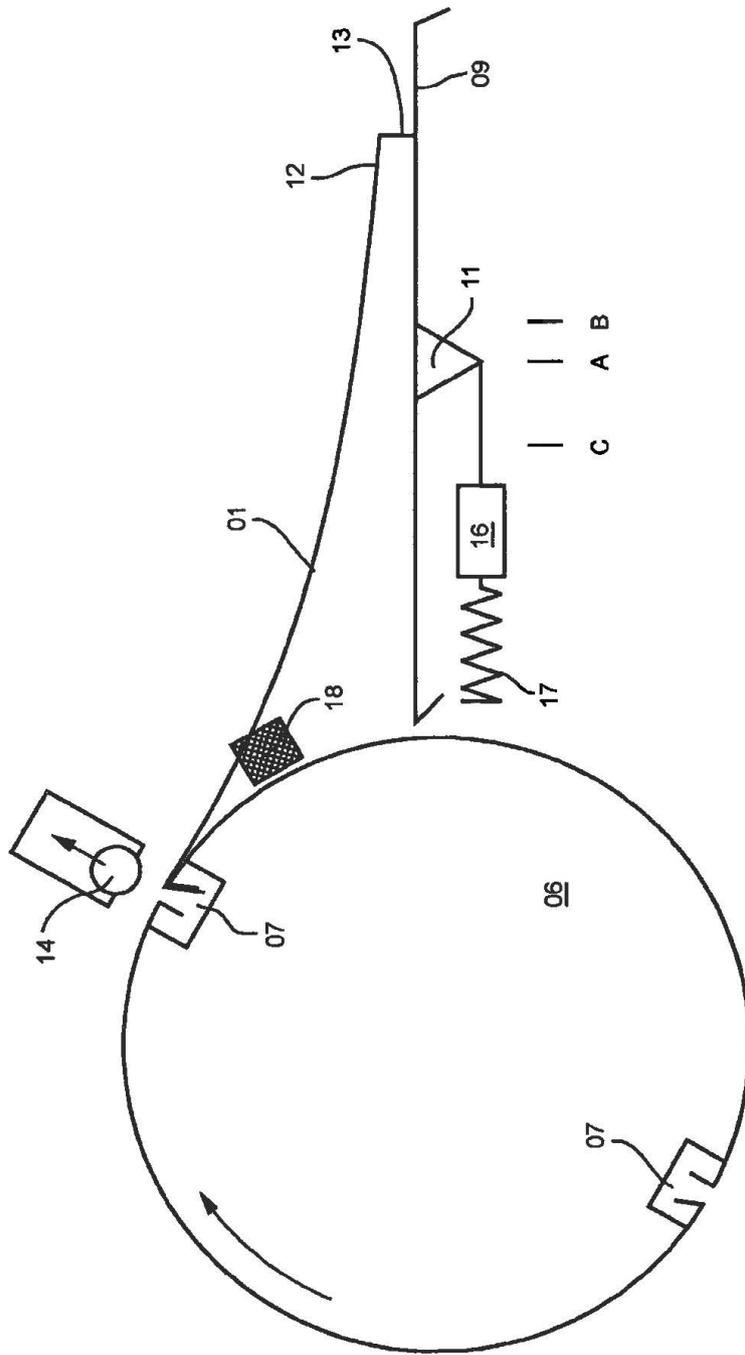


Fig. 9

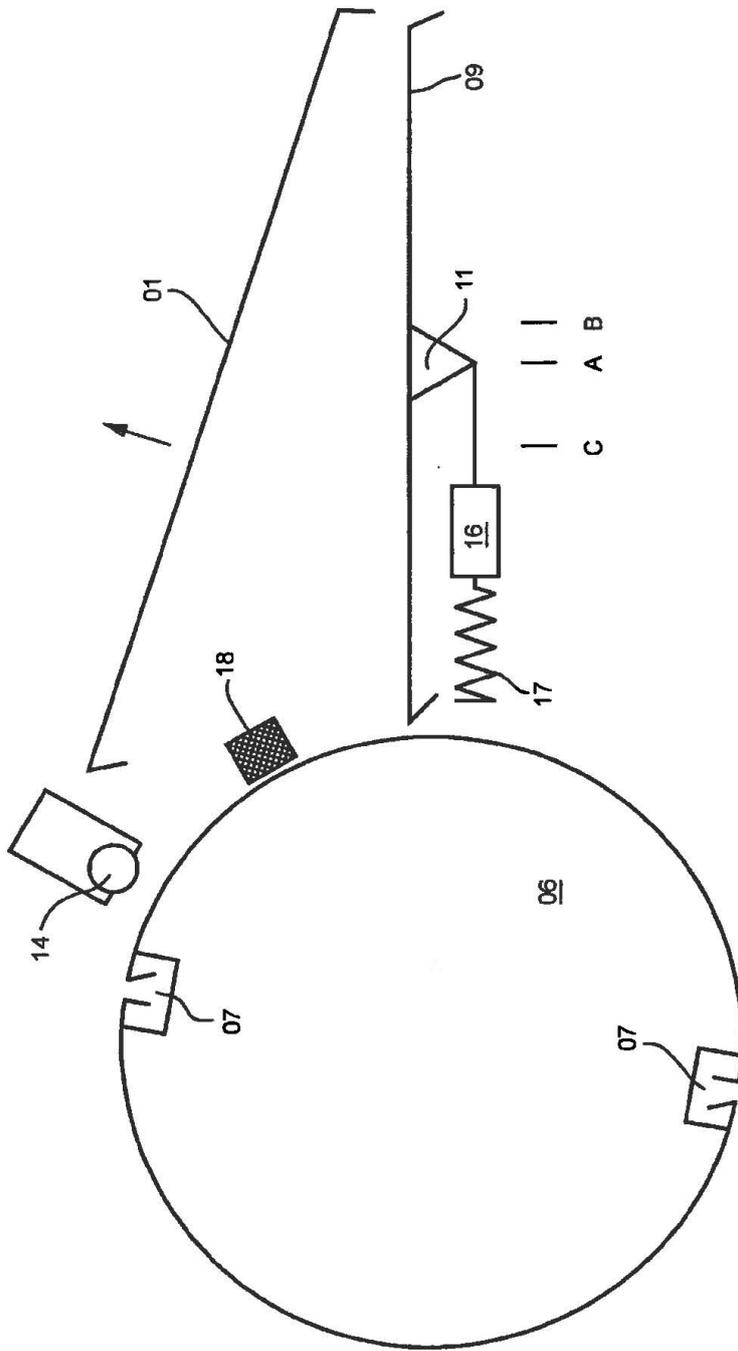


Fig. 10

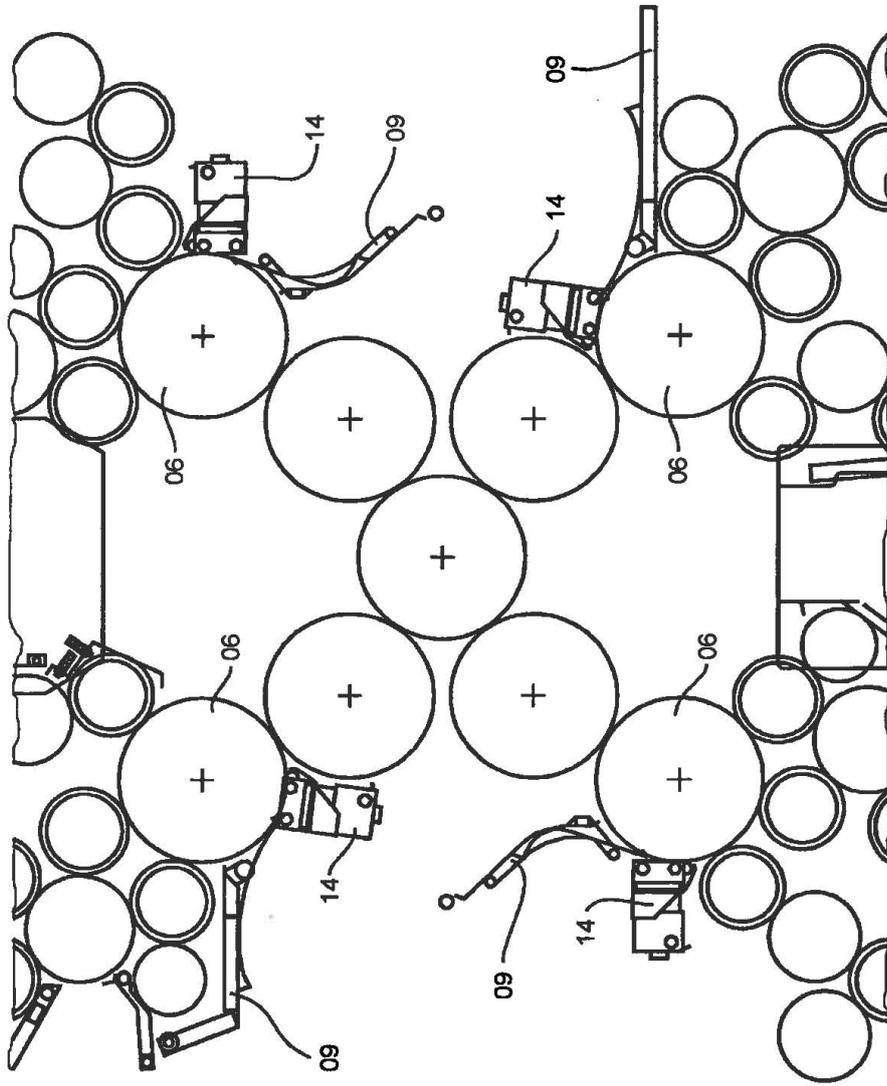


Fig. 11

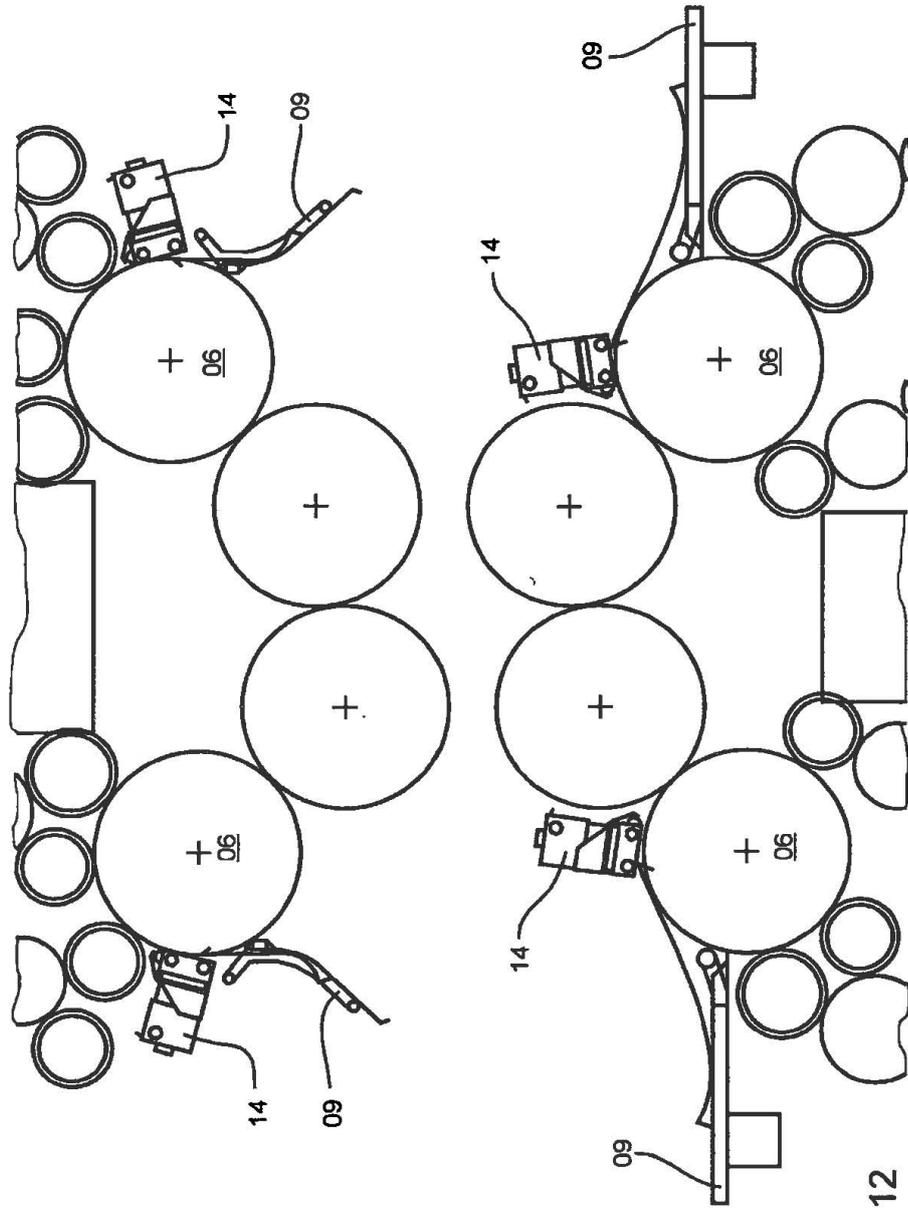


Fig. 12

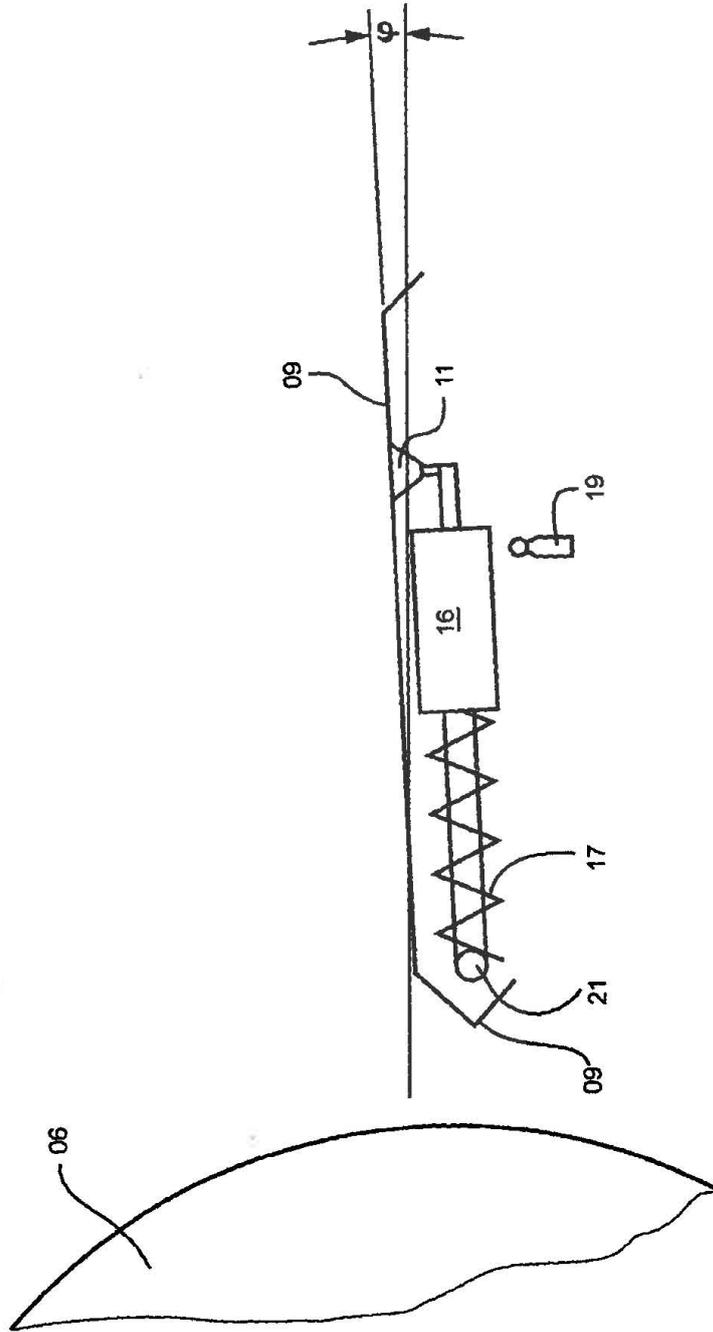


Fig. 13

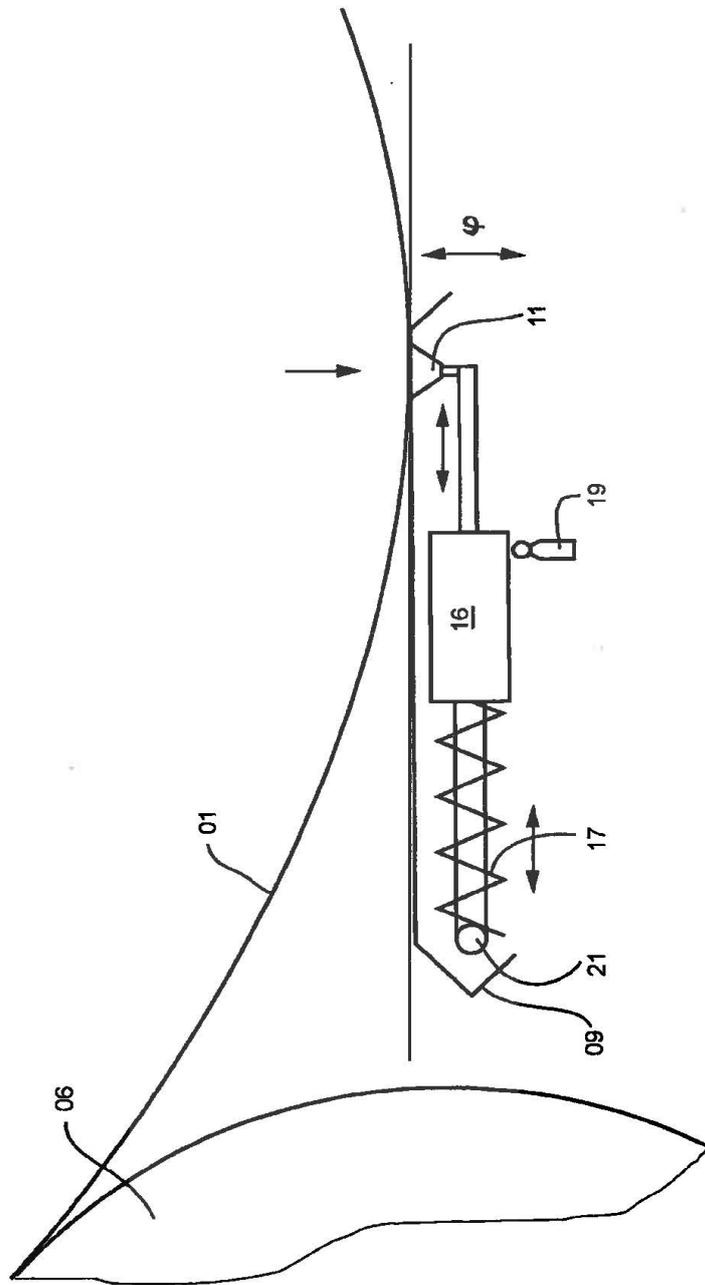


Fig. 14

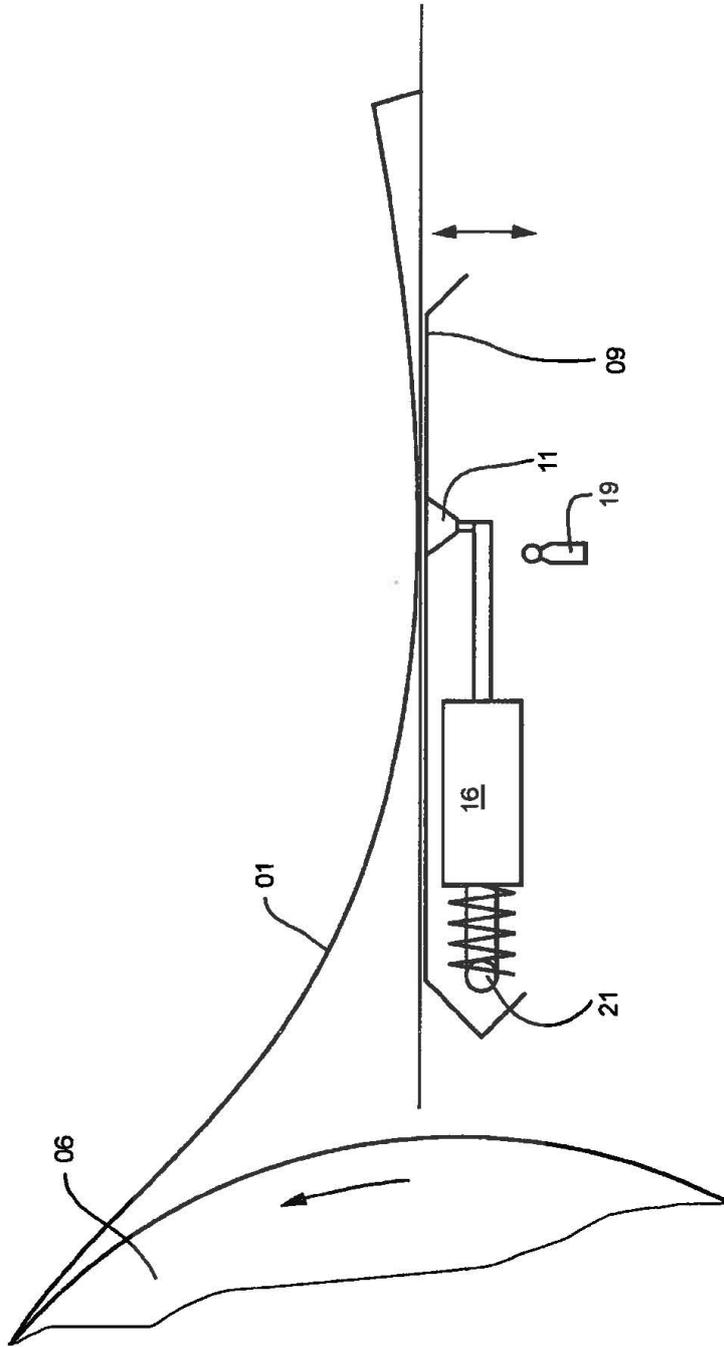


Fig. 15

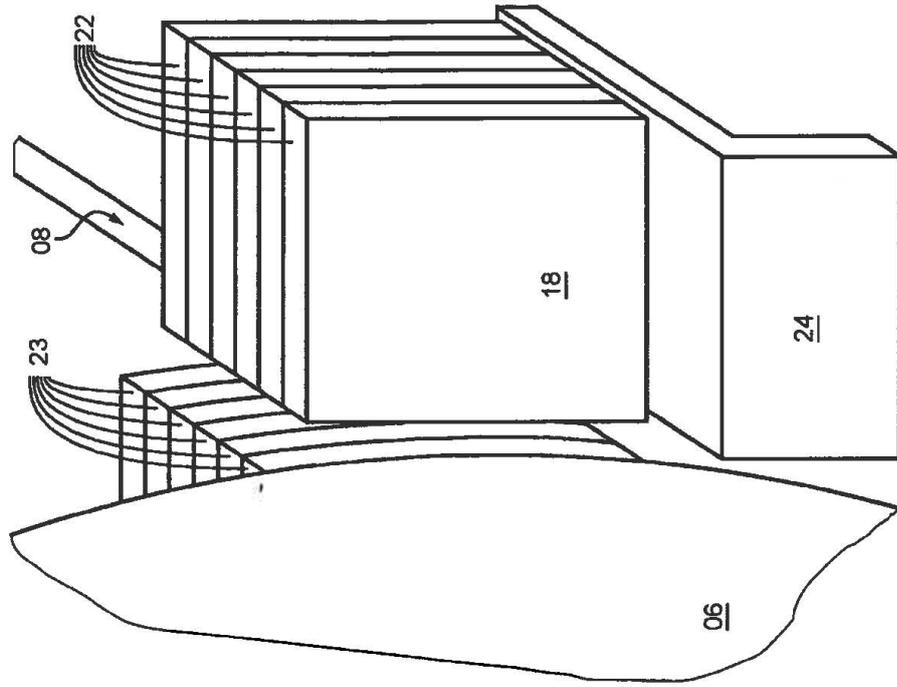
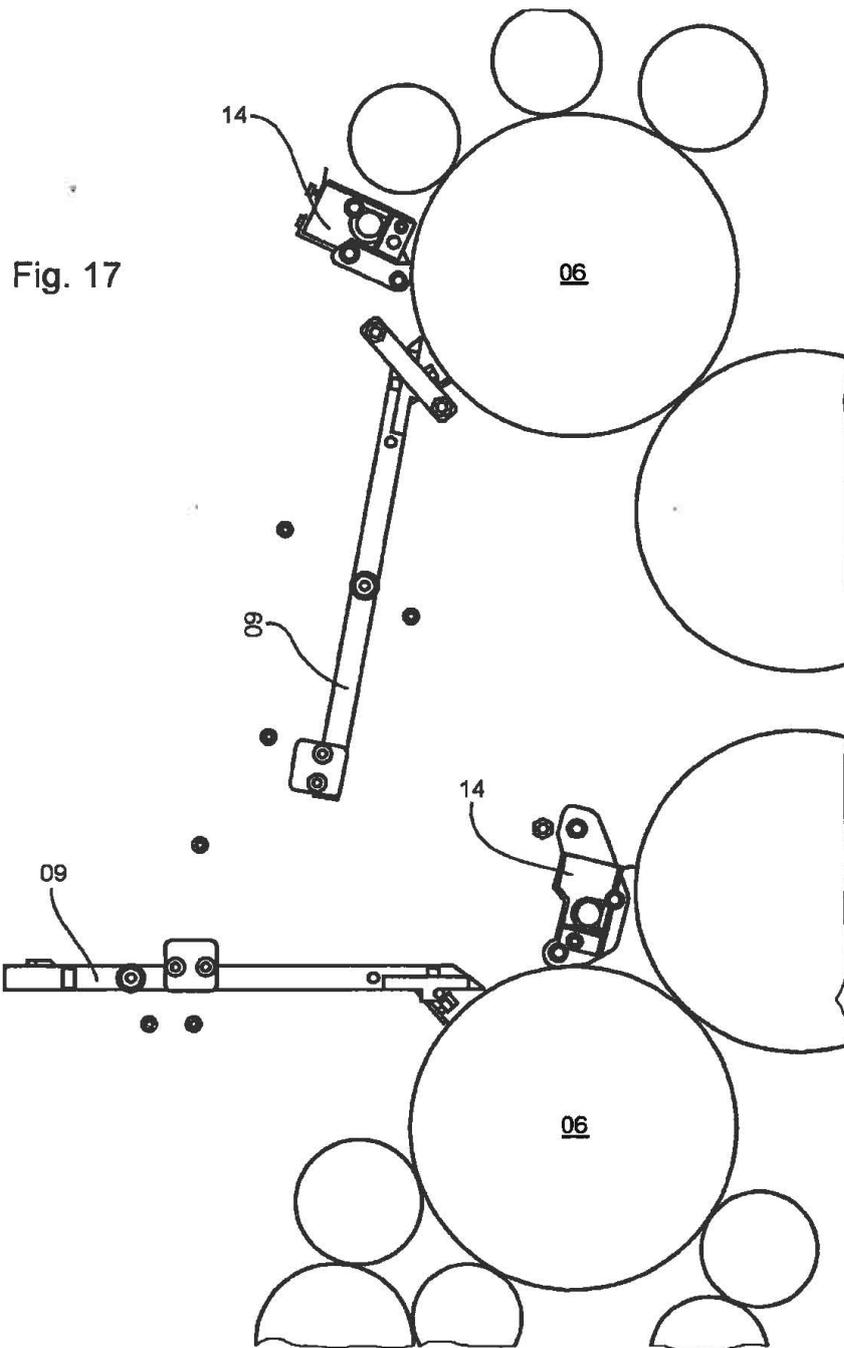


Fig. 16



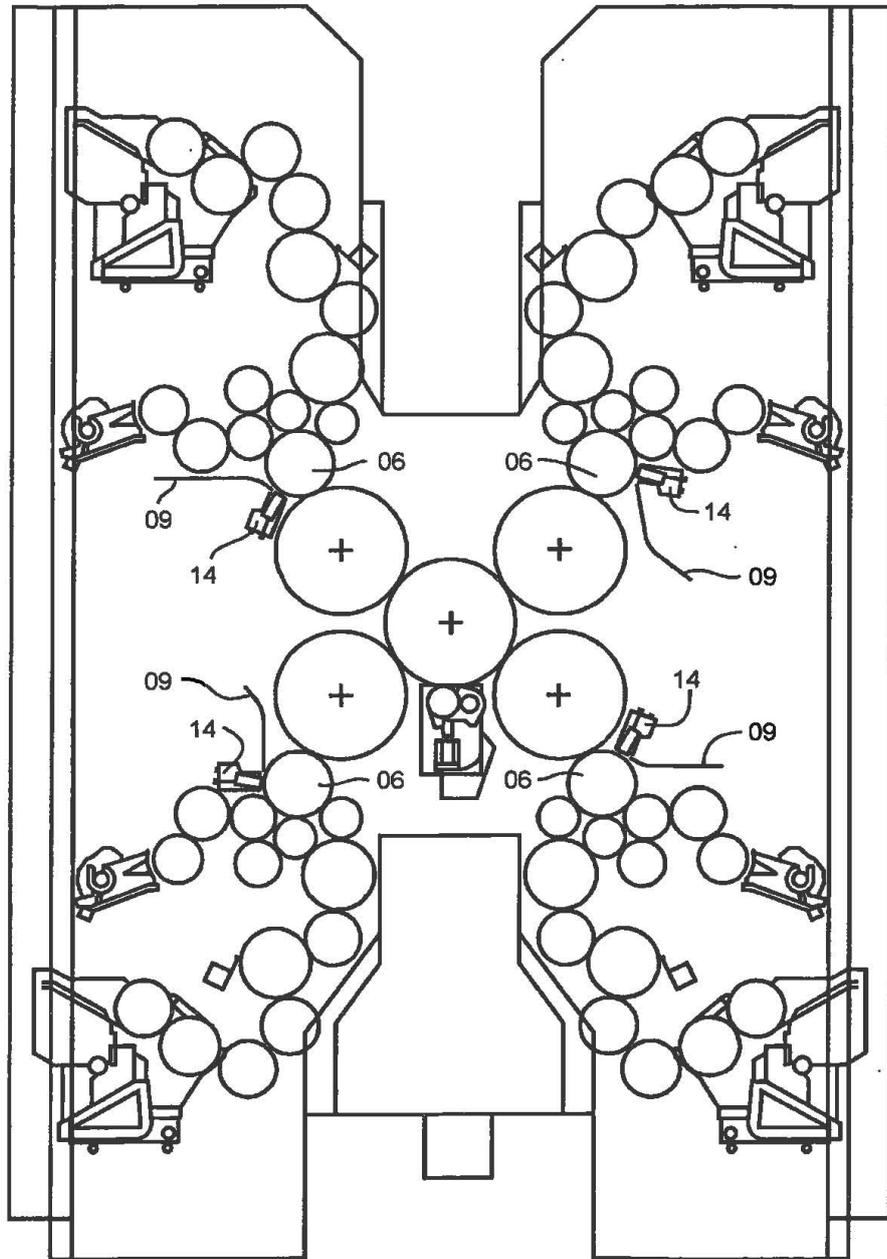


Fig. 18