



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 295 814**

51 Int. Cl.:
B41F 31/30 (2006.01)
B41F 31/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04701954 .2**
86 Fecha de presentación : **14.01.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1592556**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **09.11.2005**

54 Título: **Grupo de impresión de una máquina de impresión.**

30 Prioridad: **31.01.2003 DE 103 04 109**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2008

73 Titular/es: **Windmüller & Hölscher**
Munsterstrasse 50
D-49525 Lengerich, DE

72 Inventor/es: **Rogge, Günter y**
Mieseler, Hans-Jörg

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

ES 2 295 814 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

Grupo de impresión de una máquina de impresión.

5 La presente invención hace referencia a un grupo de impresión de una máquina de impresión según el concepto general de la Reivindicación 1.

Una de estas máquinas de impresión se conoce gracias a la DE 197 05 369 A1. En esta ejecución, los rodillos de impresión y de transferencia de tinta se alojan de manera volante por un extremo, con sus primeros extremos en un soporte de rodamiento alojado sobre los raíles de guía. Para evitar oscilaciones de los rodillos durante el funcionamiento de presión, sus segundos extremos se alojan con ayuda de los cojinetes de amortiguación, sujetos a su vez a soportes de rodamiento. Los cojinetes de amortiguación se pueden soltar de los rodillos y actuar conjuntamente con los soportes de rodamiento. De este modo se pueden dejar libres los segundos extremos libres de los rodillos, por ejemplo, para el cambio de funda o para otros trabajos. Como los soportes de rodamiento que portan los cojinetes de amortiguación tienen que hacerse operar, aunque los soportes de rodamiento, en los que se alojan de manera voladiza los rodillos, se sujeten firmemente, es también necesario soltar la cámara de rasqueta, que une ambos soportes de rodamiento, o el soporte de la cámara de rasqueta del soporte de rodamiento que porta el cojinete de amortiguación. En las máquinas de impresión conocidas, para esto se insertan, en la posición de impresión del soporte de rodamiento, pasadores en los orificios que atraviesan el soporte de rodamiento que porta el cojinete de amortiguación, que se agarran adicionalmente en orificios ciegos del soporte de la cámara de rasqueta. Si ahora hubiera que manipular este soporte de rodamiento, se soltaría la unión firme entre el soporte de la cámara de rasqueta y el soporte de rodamiento mediante extracción de los pasadores. El inconveniente de uno de estos dispositivos es que el soporte de la cámara de rasqueta se apoya ahora sobre el bastidor de la máquina de impresión, flexionándose la cámara de rasqueta debido a la distancia entre el soporte de la cámara de rasqueta y el bastidor de la máquina de impresión necesaria para el funcionamiento de presión. Al mismo tiempo pueden originarse también movimientos deslizantes en el caso de grupos de impresión no incorporados horizontalmente, de forma que no puede descartarse el deterioro del rodillo de transferencia de tinta.

Es, por tanto, objetivo de la presente invención, proponer una ordenación en un grupo de impresión, en la que se eviten posibles desplazamientos y deformaciones de la cámara de rasqueta tras el desbloqueo de la unión firme con el soporte de rodamiento.

El objetivo se resuelve por el hecho de que el soporte de la cámara de rasqueta asignado al segundo soporte de rodamiento permanentemente se apoye en el segundo soporte de rodamiento a través de elementos de soporte. El soporte de la cámara de rasqueta no precisa, por tanto, separarse totalmente del segundo soporte de rodamiento. La cámara de rasqueta o el soporte de la cámara de rasqueta que la sostiene no tiene que seguirse depositando sobre el bastidor de la máquina de impresión. Se suprime además el trabajo manual relacionado con el desbloqueo o con el reestablecimiento de la unión entre el soporte de la cámara de rasqueta y el soporte del rodamiento.

Resulta además especialmente favorable que los elementos de soporte comprendan al menos una guía lineal, que se monte de tal manera en el soporte de la cámara de rasqueta, que el segundo soporte de rodamiento se pueda desplazar respecto al soporte de la cámara de rasqueta. De este modo se puede desplazar el soporte de rodamiento, sin que se deforme la cámara de rasqueta por un movimiento de subida o de bajada.

Los elementos de soporte consisten favorablemente en un raíl fijo al soporte de la cámara de rasqueta y un carro guía firmemente unido al soporte del rodamiento. De este modo es posible desplazar el soporte de rodamiento respecto al soporte de la cámara de rasqueta, para dejar libre el extremo libre del rodillo de impresión, sin tener que separar el soporte de la cámara de rasqueta totalmente del soporte de rodamiento.

Cuando tenga que llevarse el soporte de rodamiento a la posición de desbloqueo, en un modo preferente de ejecución, se bloquea el soporte de la cámara de rasqueta en el bastidor del grupo de impresión. Por tanto, también en un grupo de impresión no dispuesto horizontalmente se evita una deformación de la cámara de rasqueta debida a un deslizamiento por sus extremos y, de este modo, se evitan posibles daños de la superficie del rodillo de transferencia de tinta.

Resulta además especialmente favorable, que el soporte de la cámara de rasqueta esté conectado alternativamente con el soporte de rodamiento o con el bastidor del grupo de impresión. Para esto puede preverse un perno de retención montado de manera que pueda desplazarse en el soporte de la cámara de rasqueta, que, en una de sus posiciones finales, une el soporte de la cámara de rasqueta firmemente con el soporte de rodamiento y, en su otra posición final, se encaja en un receso del bastidor del grupo de impresión.

Para evitar un desbloqueo no deseado del perno de retención de las posiciones finales descritas, resulta favorable, prever una pieza flexible de apriete en el soporte de la cámara de rasqueta. La bola de la pieza elástica de apriete se monta además, en cada caso, en un receso embebido en el perno de retención.

Para garantizar una unión firme entre el soporte de la cámara de rasqueta y el soporte del rodillo anilox se fija favorablemente una placa de retención al soporte del rodillo anilox, que puede inmovilizarse entre el perno de retención y un tope.

ES 2 295 814 T3

Para evitar una holgura tras el desplazamiento frecuente del perno de retención entre placa de retención y perno de retención, ambos elementos están provistos, en un modo de ejecución especialmente preferente, en las superficies mutuamente orientadas de chaflanes mutuamente paralelos, de forma que la holgura sea eliminada por una modificación de la distancia de ajuste del perno de retención.

Cuando deba fijarse el soporte de la cámara de rasqueta al bastidor del grupo de impresión, resultará favorable prever una incorporación fija al bastidor del grupo de impresión.

Los medios para el desplazamiento actúan favorablemente sobre el perno de retención.

En un modo preferente de ejecución los medios para el desplazamiento del perno de retención comprenden una unidad de accionamiento, así como medios para la transmisión de la fuerza motriz.

Como unidad de accionamiento puede preverse además una unidad de cilindro de émbolo.

Los medios para la transferencia de la fuerza motriz consisten favorablemente en una incorporación aplicada sobre el pistón de la unidad de cilindro de émbolo, que, en la posición de impresión del soporte del rodillo anilox, abarca un pasador sujeto al perno de retención. De este modo es posible prever la unidad de cilindro de émbolo en el soporte del rodillo anilox. Una ordenación de este tipo ofrece la ventaja de que se pueden disponer líneas para el accionamiento de la unidad de cilindro de émbolo paralelamente a otros dispositivos situados en el soporte del rodillo anilox, accionados o activados.

Un ejemplo de ejecución de la presente invención se describe más a fondo en base a las Figuras. Las Figuras individuales muestran:

Fig. 1 vista de perfil de un grupo de impresión de una máquina de flexoimpresión de tipo conocido

Fig. 2 vista de perfil de un detalle de un grupo de impresión del tipo conforme a la invención, encontrándose el soporte del anillo anilox en posición de desbloqueo.

Fig. 3 vista del grupo de entintado conforme a la Fig. 2.

Fig. 4 vista del grupo de entintado conforme a la Fig. 3

Fig. 5 vista de perfil de un detalle de un grupo de impresión del tipo conforme a la invención, encontrándose el soporte del rodillo anilox en posición de impresión

Fig. 6 vista del grupo de entintado conforme a la Fig. 5

Fig. 7 vista del grupo de entintado conforme a la Fig. 6

La Fig. 1 muestra una máquina de flexoimpresión de tipo conocido en posición de impresión. Un cilindro de contrapresión 1, sobre el cual se conduce el rollo de material a imprimir y no representado a fondo se lleva, se aloja en un bastidor de la máquina no representado. Hay un bastidor del grupo de impresión 2, que es componente del grupo de impresión 3, firmemente unido al bastidor de la máquina. No puede verse el bastidor trasero del grupo de impresión, que se monta en el bastidor de la máquina por el lado trasero del cilindro de contrapresión. En una máquina de flexoimpresión se pueden prever varios de estos grupos de entintado se prevé, que se distribuyen entonces a lo largo del perímetro del cilindro de contrapresión. En el funcionamiento de presión, el rodillo de impresión 29 se aloja en un cojinete de amortiguación 7. El cojinete de amortiguación se apoya sobre el soporte cojinete del rodillo de impresión, que se apoya sobre el raíl de guía 12 a través del carro 13 y puede desplazarse de un lado a otro a lo largo de la doble flecha B a través del motor 14 y del husillo 15. El raíl de guía 12 está firmemente unido al bastidor del grupo de impresión. El rodillo anilox 27 se aloja en el soporte cojinete del rodillo anilox 4 por encima de un cojinete de amortiguación 6. El carro 9, que camina sobre el raíl 8 fijado al bastidor del grupo de impresión 2 y al que se fija el soporte cojinete del rodillo anilox 4, puede desplazarse a lo largo de la doble flecha A, a través del motor 10 y del husillo 11. Una rasqueta de la cámara de entintado 31 se fija, de un modo no descrito a fondo, al soporte de la cámara de rasqueta 16. Este soporte de la cámara de rasqueta 16 está conectado a través de dos pasadores 17, que atraviesan los orificios en el soporte cojinete del rodillo anilox 4 y traban en dos orificios del soporte de la cámara de rasqueta, de manera segura frente a la rotación y al desplazamiento con el soporte del rodillo anilox 4.

Para poder extraer ahora, por ejemplo, la funda del rodillo anilox del núcleo del cilindro del rodillo anilox, primero se aleja el soporte del rodillo anilox del rodillo de impresión (posición sin presión). A continuación, se tiene que desplazar el soporte del rodillo anilox 4 respecto al rodillo anilox 27 tras el desbloqueo del cojinete de amortiguación 6 del rodillo anilox 27. Para esto se separa el soporte de la cámara de rasqueta 16 del soporte cojinete del rodillo anilox 4 mediante extracción de ambos pasadores 17. El soporte del rodillo anilox 4 puede desplazarse tras la separación a la llamada posición de desbloqueo.

Las Figuras 2 a 4 muestran ahora un detalle del grupo de impresión conforme a la invención. En la Figura 2 se ha prescindido, por motivos de claridad, de la representación del soporte cojinete del rodillo anilox 4 con el cojinete de

amortiguación, así como de los elementos de guía. El rodillo anilox se encuentra en la posición sin presión y el soporte de rodamiento 4 se encuentra en la posición de desbloqueo, que posibilita un libre acceso al rodillo anilox. Al soporte de la cámara de rasqueta 16 se le fija un raíl de guía 18, rodeado por un carro guía 28 visible en la Fig. 3. Este carro guía 28 se fija por otra parte al soporte cojinete del rodillo anilox 4. El perno de retención 19 puede desplazarse en las guías 21, 22 a lo largo de la flecha C. En el estado de operación aquí representado, el perno de retención 19 se fija en la incorporación del perno de retención 26 a través del pie del perno de retención 25. Para evitar un desplazamiento no deseado del perno de retención 19, se fija al soporte de la cámara de rasqueta 16 una pieza flexible de apriete 37. La bola de la pieza elástica de apriete 37 actúa además sobre una ranura anular 40 instalada en la posición apropiada en el perno de retención 19. En las Fig. 3 y 4 no se representa la pieza flexible de apriete por motivos de claridad. La incorporación del perno de retención está firmemente unida al bastidor del grupo de impresión 2. Al soporte cojinete del rodillo anilox 4 se le fija una placa de retención 30, que presenta un resalto 39. El resalto 39 está biselado por un lado. El resalto 39 y el chafán se dimensionan además de forma que el resalto 39 pueda bloquearse entre el cabeza del perno de retención 24 y el tope 23. Por debajo de la placa de retención 30 se fija una unidad de cilindro de émbolo 32, cuyo pistón 33 sobresale hacia abajo. Al pistón se le fijan una incorporación 34, así como, por cada uno de ambos lados, dos rodillos 35. Los rodillos 35 andan por guías de rodillo 36, 38, de las cuales sólo se representa la guía del rodillo 36.

Las Figuras 5 a 7 muestran el mismo detalle del grupo de impresión conforme a la invención, encontrándose el soporte del rodillo anilox 4 en la posición de impresión. Para alcanzar esta posición, el soporte del rodillo anilox 4 se desplaza en dirección al rodillo anilox 27, de forma que el cojinete de amortiguación 6 pueda rodear el extremo libre del rodillo anilox. En esta posición del soporte del rodillo anilox también la incorporación 34 adaptada al pistón 33 rodea el pasador 20 fijado en el perno de retención 19. El perno de retención puede desplazarse hacia arriba y aprisionar además el resalto 39 de la placa de retención entre el tope 23 y la cabeza del perno de retención 24, mediante el accionamiento de la unidad de cilindro de émbolo 32. Una aplicación constante de presión por parte de la unidad de cilindro de émbolo 32 garantiza un enclavamiento sin holgura del resalto 39, debido a la reducción gradual del resalto 39 y de la cabeza del cilindro 38. Se posibilita, por tanto, una posición reproduciblemente exacta del soporte de la cámara de rasqueta respecto al soporte del rodillo anilox. Sin embargo, en caso de que falle la aplicación de presión por parte de la unidad de cilindro de émbolo 32 en una situación de operación incorrecta, el perno de retención 19 puede deslizarse a una posición, en la que, tal y como se representa en la Fig. 7, la bola de la pieza elástica de apriete 37 actúe sobre la ranura anular inferior 40, de forma que se evite un desplazamiento ulterior del perno de retención 19. También en el caso de que no haya aplicación de presión se garantiza de este modo un enclavamiento suficiente del resalto 39.

Lista de símbolos de referencia

- | | | |
|----|----|---|
| 35 | 1 | cilindro de contrapresión |
| | 2 | bastidor del grupo de impresión |
| 40 | 3 | grupo de impresión |
| | 4 | soporte cojinete del rodillo anilox |
| | 5 | soporte cojinete del rodillo de impresión |
| 45 | 6 | cojinete de amortiguación para rodillo anilox |
| | 7 | cojinete de amortiguación para rodillo de impresión |
| 50 | 8 | raíl de guía para soporte del rodillo anilox |
| | 9 | carro |
| | 10 | motor |
| 55 | 11 | husillo para soporte del rodillo anilox |
| | 12 | raíl de guía para soporte del rodillo de impresión |
| 60 | 13 | carro para soporte del rodillo de impresión |
| | 14 | motor |
| | 15 | husillo para soporte del rodillo de impresión |
| 65 | 16 | soporte de la cámara de rasqueta |

ES 2 295 814 T3

	17	pasador de fijación
	18	raíl
5	19	perno de retención
	20	pasador
	21	guía
10	22	guía
	23	tope
15	24	cabeza del perno de retención
	25	pie del perno de retención
	26	incorporación del perno de retención
20	27	rodillo anilox
	28	carro guía
25	29	rodillo de impresión
	30	placa de retención
	31	rasqueta de la cámara de entintado
30	32	unidad de cilindro de émbolo
	33	émbolo
35	34	incorporación
	35	rodillos
	36	guía del rodillo
40	37	pieza flexible de apriete
	38	guía del rodillo
45	39	resalto
	40	ranura anular
	A	dirección de desplazamiento del soporte del rodillo anilox
50	B	dirección de desplazamiento del soporte del rodillo de impresión
	C	dirección de desplazamiento del perno de retención.

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Grupo de impresión (3) de una máquina de impresión, preferentemente máquina de impresión rotativa,

- con al menos un rodillo de transferencia de tinta (27, 29),
- estando el rodillo de transferencia de tinta (27, 29) montado giratoriamente con su primer extremo en un primer soporte de rodamiento,
- estando el rodillo de transferencia de tinta (27, 29) montado giratoriamente con su segundo extremo en un cojinete de amortiguación (7, 9) conectado con un segundo soporte de rodamiento (4, 5), pudiendo el rodillo de transferencia de tinta (27, 29) liberar el cojinete de amortiguación (7, 9) y pudiendo desplazarse el segundo soporte de rodamiento (4) respecto al rodillo de transferencia de tinta (27, 29) y respecto al primer soporte de rodamiento, de forma que se pueda acceder libremente al segundo extremo del rodillo de transferencia de tinta (27, 29), y
- asociándose a cada soporte de rodamiento (4, 5) un soporte de la cámara de rasqueta (16), que (16) porta al menos una rasqueta de cámara de entintado (31), que (31) puede ajustarse al rodillo de transferencia de tinta (27, 29),
- descansando los soportes de la cámara de rasqueta (16) durante el desplazamiento del segundo soporte de rodamiento (4, 5) respecto al primer soporte de rodamiento

caracterizado porque el soporte de la cámara de rasqueta (16) asignado al segundo soporte de rodamiento (4, 5) se apoya permanentemente a través de elementos de soporte (18, 28) en el segundo soporte de rodamiento (4, 5).

2. Grupo de impresión acorde a la Reivindicación 1 **caracterizado** porque los elementos de soporte comprenden al menos una guía lineal (18), que se aplican de tal manera al soporte de la cámara de rasqueta (16), que el segundo soporte de rodamiento (4, 5) se pueda desplazar respecto al soporte de la cámara de rasqueta (16).

3. Grupo de impresión acorde a una de las anteriores Reivindicaciones **caracterizado** porque los elementos de soporte comprenden al menos un raíl (18) fijado al soporte de la cámara de rasqueta (16) y al menos un carro guía (28), fijado al soporte de rodamiento (4), rodeando el raíl.

4. Grupo de impresión acorde a una de las anteriores Reivindicaciones **caracterizado** porque el soporte de la cámara de rasqueta (16) está conectado en cada posición del soporte de rodamiento (4), que no sea la posición de impresión, con el bastidor del grupo de impresión (2).

5. Grupo de impresión acorde a una de las anteriores Reivindicaciones **caracterizado** porque que un perno de retención (19) se aloja de manera desplazable a lo largo de su eje en el soporte de la cámara de rasqueta (16), que puede conectarse en una de sus posiciones finales al soporte de rodamiento (4) y en su otra posición final al bastidor del grupo de impresión (2).

6. Grupo de impresión acorde a la Reivindicación 5 **caracterizado** porque el perno de retención (19) puede fijarse en cada una de estas posiciones finales con ayuda de una bola de una pieza elástica de apriete, que se monta en el soporte de la cámara de rasqueta (16), actuando la bola sobre uno de los recesos (40) embebido en el pie del perno de retención (19).

7. Grupo de impresión acorde a la Reivindicación 5 ó 6 **caracterizado** porque en la posición de impresión puede inmovilizarse un resalto (39) de una placa de retención (30) fija al soporte de rodamiento (4) entre el perno de retención (19) y un tope (23).

8. Grupo de impresión según al menos una de las Reivindicaciones 5 a 7 **caracterizado** porque el resalto (39) y el perno de retención (19) presentan chaflanes discurriendo paralelamente en caras mutuamente orientadas.

9. Grupo de impresión según al menos una de las Reivindicaciones 5 a 8 **caracterizado** porque el perno de retención (19) puede fijarse en una incorporación (26) fija al bastidor del grupo de impresión (2) para la unión del soporte de la cámara de rasqueta (16) al bastidor del grupo de impresión (2).

10. Grupo de impresión según al menos una de las Reivindicaciones 5 bis 9 **caracterizado** porque sobre el perno de retención (19) actúan medios para el desplazamiento (32, 33, 34, 20).

11. Grupo de impresión acorde a la Reivindicación 10 **caracterizado** porque los medios para el desplazamiento comprenden una unidad de accionamiento (32) y medios para la transmisión de la fuerza motriz (33, 34, 20).

12. Grupo de impresión acorde a la Reivindicación 11 **caracterizado** porque el accionamiento consiste en una unidad de cilindro de émbolo (32).

ES 2 295 814 T3

13. Grupo de impresión acorde a la Reivindicación 11 ó 12 **caracterizado** porque los medios para la transmisión de la fuerza motriz comprenden una incorporación (34), que en la posición de impresión del soporte de rodamiento (4) rodea un pasador (20) fijo al perno de retención (19).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

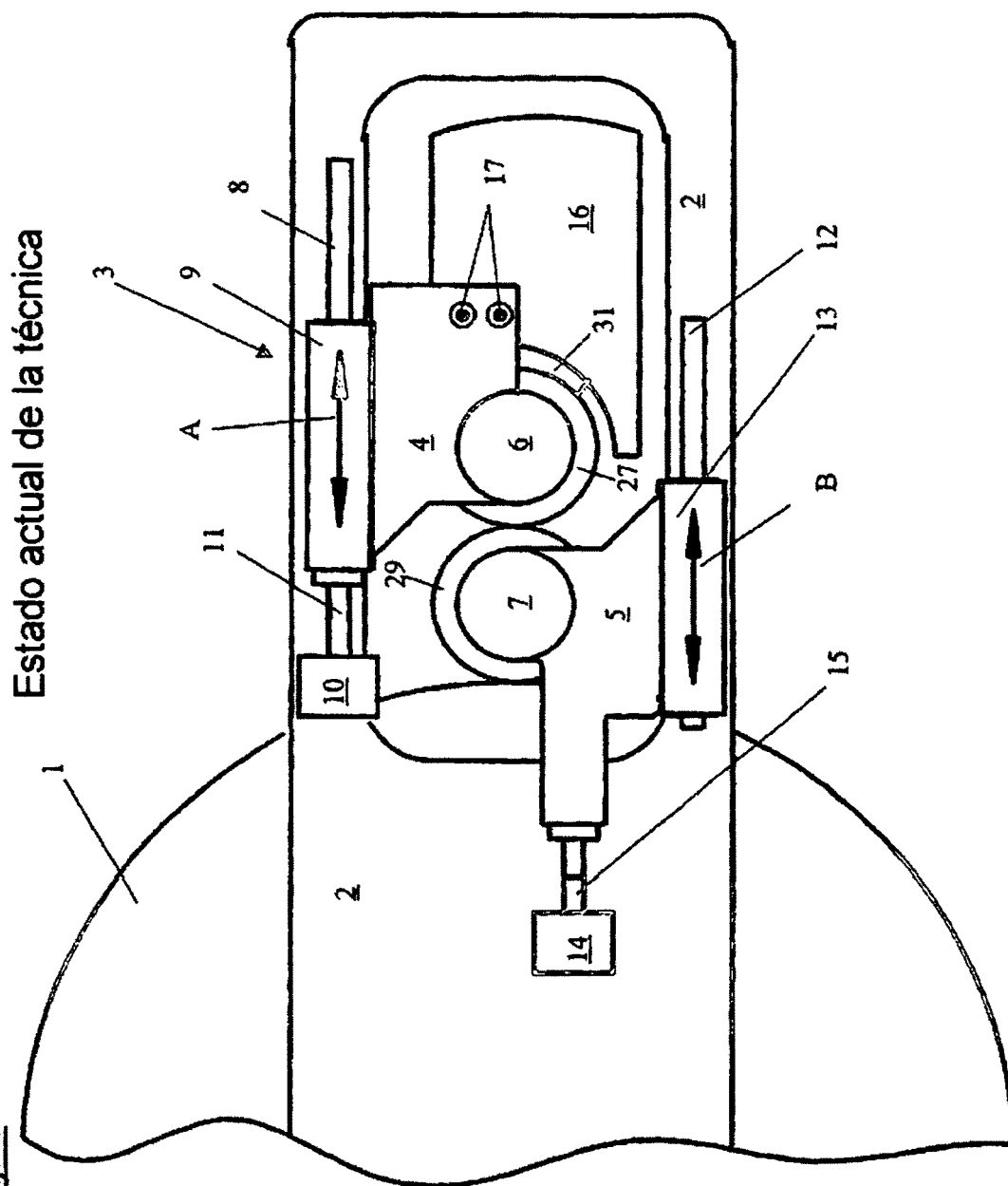
50

55

60

65

Fig. 1



Estado actual de la técnica

Fig. 2

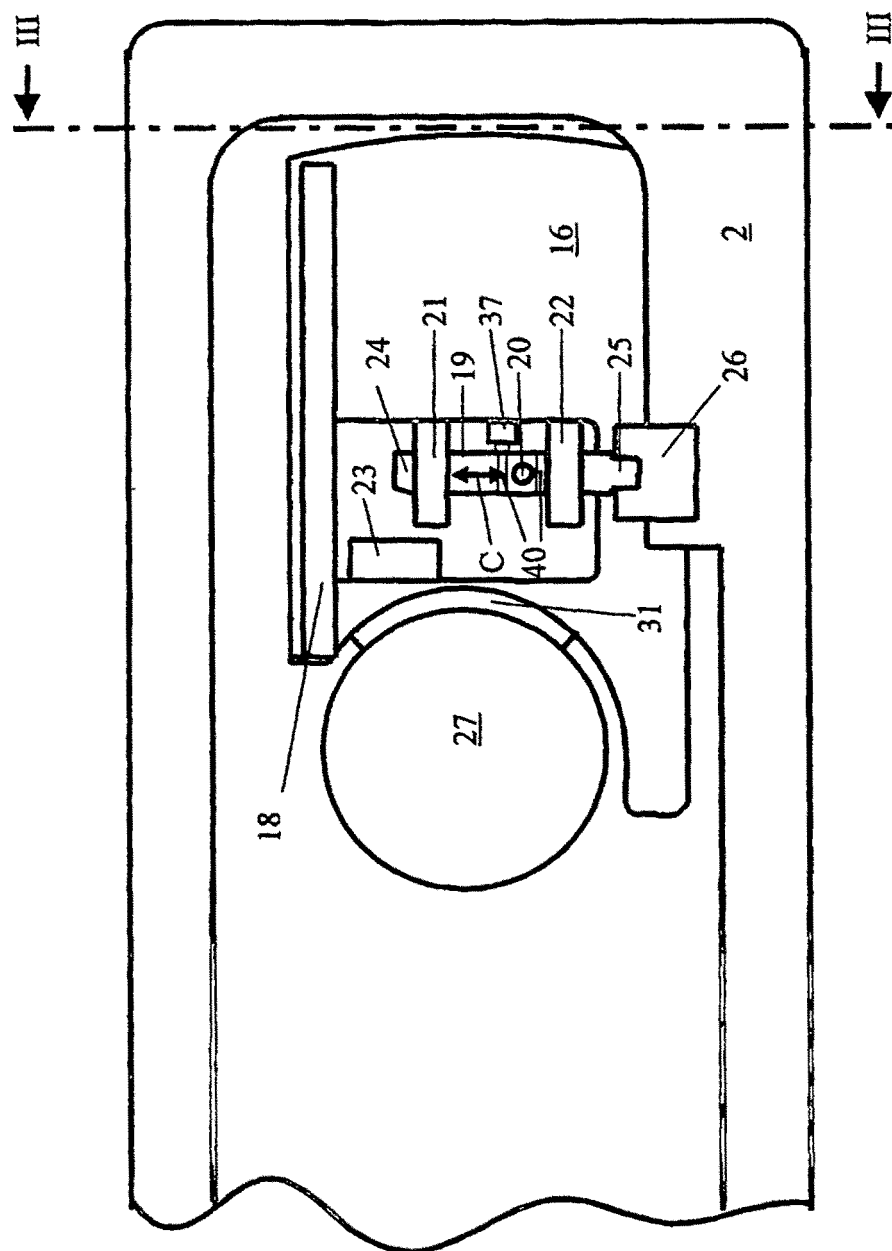


Fig. 3

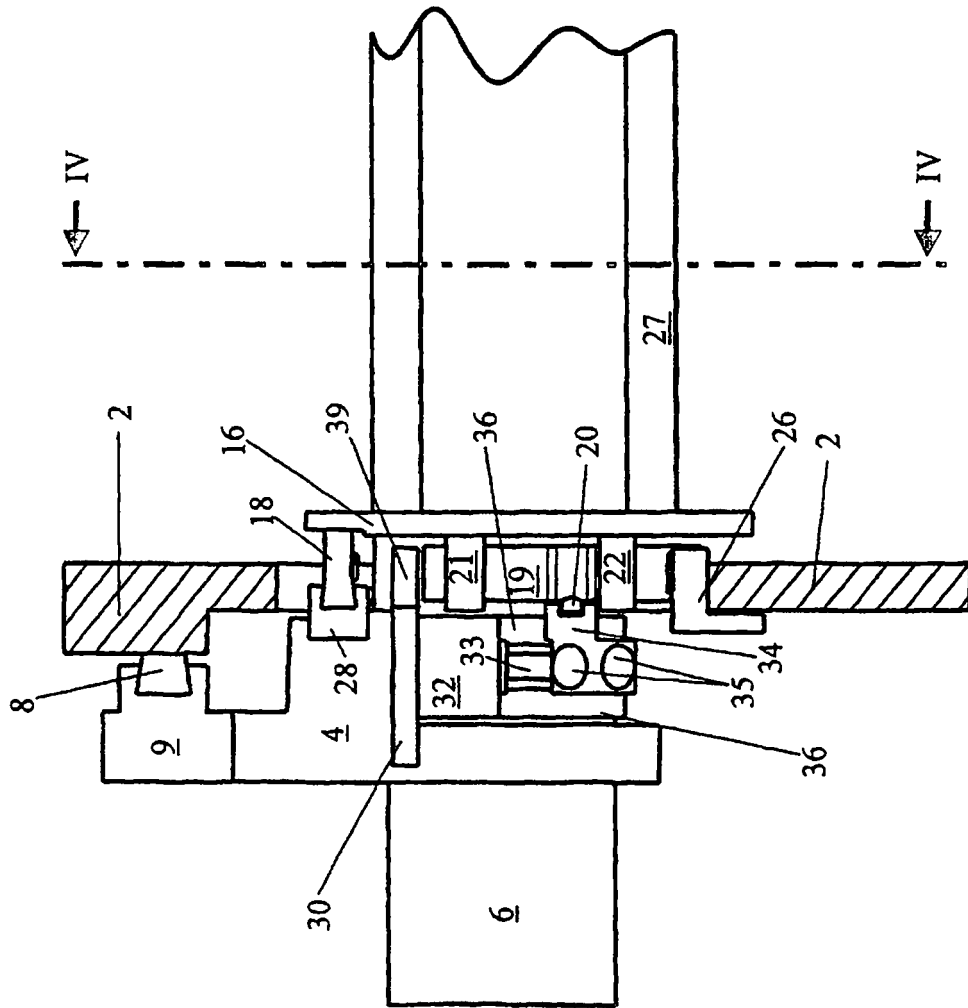


Fig. 4

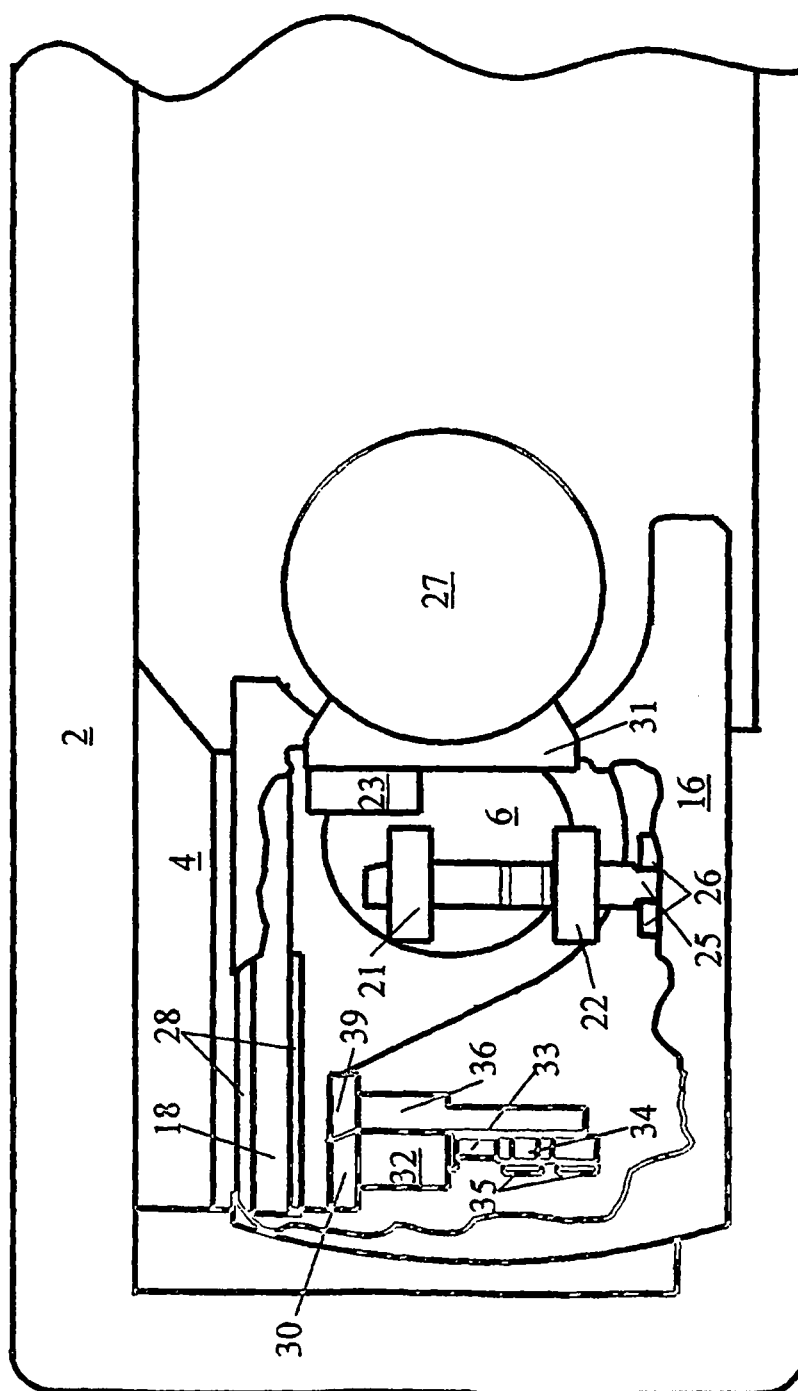


Fig. 5

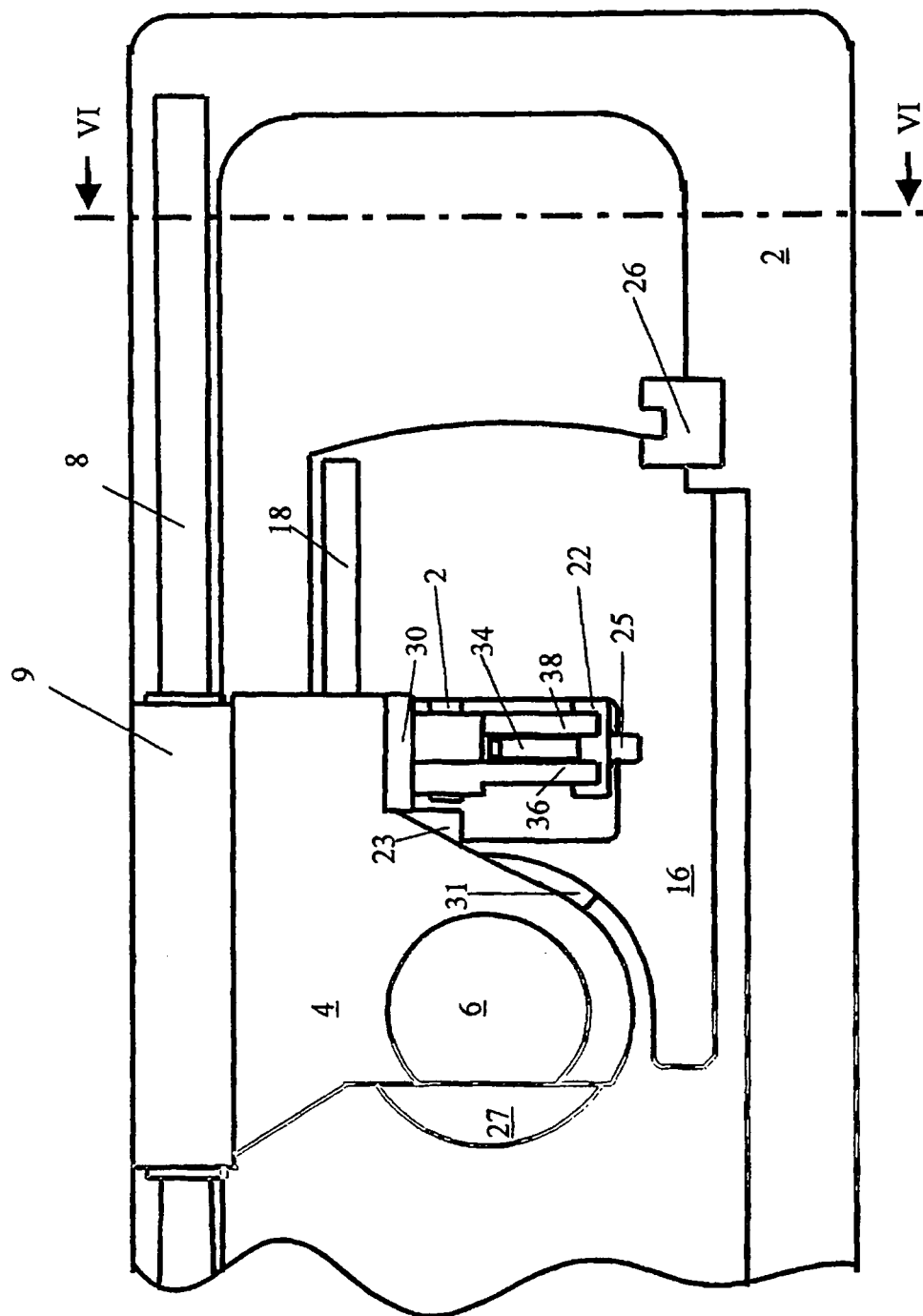


Fig. 6

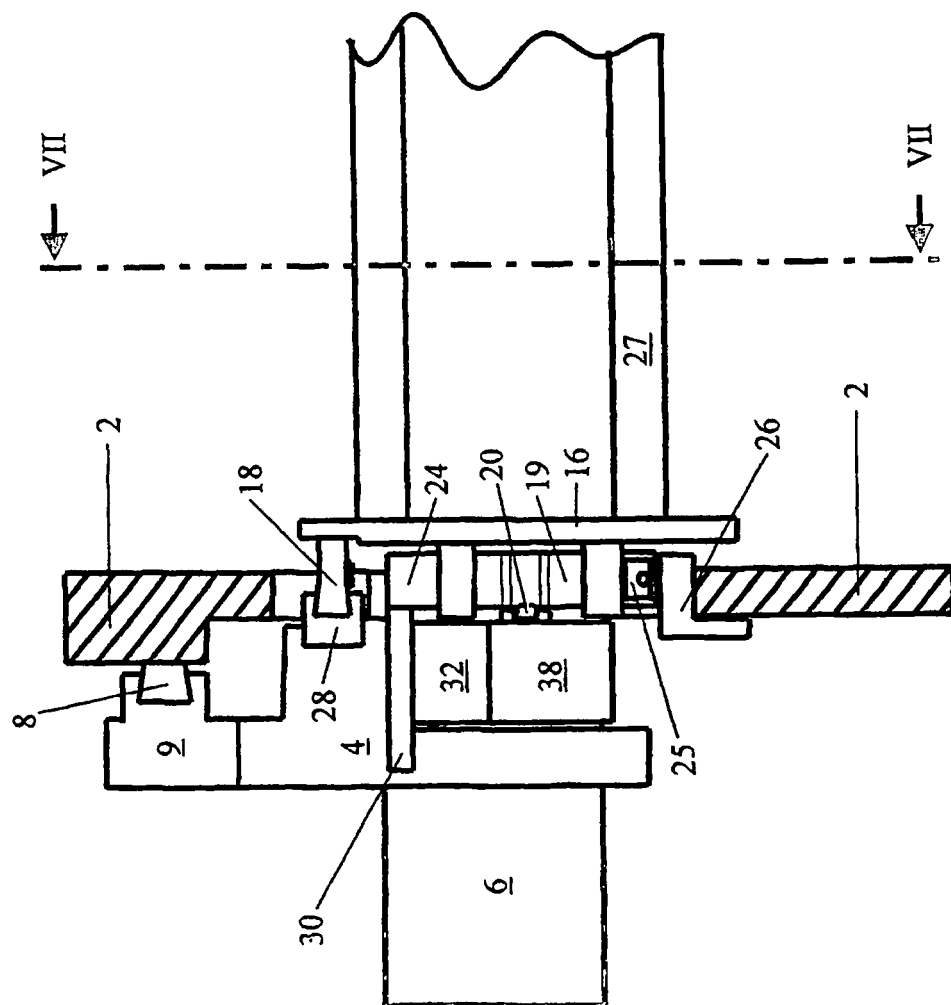


Fig. 7

