

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 667 685**

51 Int. Cl.:

**B41F 13/008** (2006.01)

**F16D 1/096** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.02.2007 PCT/EP2007/001067**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.08.2007 WO07090638**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.02.2007 E 07703344 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.04.2018 EP 1984181**

54 Título: **Acoplamiento de cilindro de huecogrado**

30 Prioridad:

**08.02.2006 DE 102006006008**

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

**14.05.2018**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**LÜBKE, HERBERT;  
SCHRÖDER, VOLKER y  
BRINKMANN, CLEMENS**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 667 685 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

## Acoplamiento de cilindro de huecograbado

5 La invención se refiere a un mecanismo de impresión en una máquina impresora rotativa según el preámbulo de la reivindicación 1, así como a un procedimiento según el preámbulo de la reivindicación 15.

10 En un mecanismo de impresión de una máquina impresora rotativa con frecuencia es necesario cambiar cilindros, en particular cilindros de huecograbado. Sobre todo en máquinas de huecograbado en las cuales se emplean cilindros – los denominados cilindros de huecograbado, en cuya superficie se graba la imagen de impresión, estos cilindros deben cambiarse al cambiar de motivo y/o de formato. Dado que el accionamiento para un cilindro de este tipo por regla general permanece en el mecanismo de impresión es necesario separar los cilindros del accionamiento. Un accionamiento de un mecanismo de impresión de este tipo puede ser un motor de accionamiento asociado propio asociado al cilindro en cuestión, por regla general un motor eléctrico, pero también un árbol que se deriva de un accionamiento que acciona varios cilindros. En lo sucesivo, por tanto se hablará de un árbol motor que facilita el momento de torsión necesario para el giro del cilindro.

20 Para el accionamiento del cilindro mediante el muñón de accionamiento es necesaria una unión separable, pero resistente al giro. En el pasado se conocen numerosos acoplamientos que resuelven este objetivo. De este modo el acoplamiento de árboles que está representado en la solicitud de patente EP 0 713 023 A1, comprende un árbol motor, que puede transmitir mediante medios de transmisión el momento de torsión completamente a un muñón del cilindro en el lado frontal. El muñón del cilindro está atravesado con un perno que puede insertarse en un segmento de centrado previsto en el extremo del árbol motor. Para producir una unión segura el perno puede fijarse mediante un anillo corredizo en el segmento de centrado.

25 También el documento DE 103 53 634 A1 y el documento DE 103 29 429 A1 desvelan uniones de accionamiento entre un elemento constructivo de accionamiento y el muñón de un cilindro de mecanismo de impresión.

30 Los documentos DE 38 04 673 C1, US 5 672 026, GB 750 826 y DE 198 36 259 A1 que en su totalidad no muestran ninguna máquina impresora divulgan posibilidades sobre cómo puede producirse una unión de accionamiento un elemento constructivo de accionamiento y un muñón, estando presentes superficies inclinadas cuyo desplazamiento relativo las unas hacia las otras lleva a un anclaje de un elemento constructivo sobre el muñón. Sin embargo, este desplazamiento se realiza debido a una operación manual o mediante una operación hidráulica.

35 Sin embargo en esta disposición es desventajoso que el muñón del cilindro deba estar provisto de un perno para posibilitar un acoplamiento. La provisión de un perno significa un gasto de preparación más elevado para el cilindro o una posibilidad de utilización limitada del cilindro, que con frecuencia también debe sujetarse en otros dispositivos, por ejemplo en dispositivos de limpieza.

40 Por tanto el objetivo de la invención es proponer un mecanismo de impresión que evite las desventajas mencionadas.

45 El objetivo se soluciona mediante un mecanismo de impresión según el preámbulo de la reivindicación 1 que comprende adicionalmente las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

50 En un mecanismo de impresión diseñado de este tipo por ejemplo un cilindro puede unirse de manera resistente al giro a través de medios de transmisión con un árbol motor, comprendiendo el cilindro un muñón que presenta esencialmente una simetría axial. No tienen que preverse elementos constructivos ni tomarse medidas especiales para una unión en arrastre de forma, dado que la unión funciona a base de cierre por fricción.

55 De acuerdo con la invención los medios de transmisión presentan al menos una pieza de unión y al menos una pieza complementaria, comprendiendo al menos una de estas piezas, es decir o bien la pieza de unión o la pieza complementaria o incluso todas estas piezas, una superficie inclinada. La otra pieza en cada caso comprende uno o varios cantos o áreas, que están en contacto con la superficie inclinada de una de las piezas. Además la invención comprende medios para el desplazamiento relativo de la pieza de unión y de la pieza complementaria. Mediante el desplazamiento relativo a través de la superficie inclinada se ejerce una fuerza que aumenta o disminuye – según la dirección de desplazamiento – sobre la pieza de unión y la pieza complementaria. En función de cuál de estas piezas es más elástica esta pieza variará en sus dimensiones. En el caso de piezas de simetría axial variará por lo tanto el diámetro externo o el diámetro interno. De este modo es posible producir una unión por fricción entre la pieza de unión, que por ejemplo está unida fijamente con el árbol motor, y el cilindro. Para ello por ejemplo la pieza de unión presenta una superficie inclinada que mediante el desplazamiento ejerce una fuerza sobre la pieza complementaria que sujeta los cilindros de manera circundante. Mediante la fuerza la pieza complementaria ha disminuido con respecto a sus dimensiones originales modo que está inmovilizada sobre el cilindro y así puede transmitir el momento de torsión al cilindro transmitido al mismo. Con ayuda de los elementos descritos puede renunciarse a una configuración del cilindro determinada mediante clavijas u otros elementos a través de los cuales se transmite el momento de torsión. La solución de acuerdo con la invención se caracteriza además por el número

reducido de elementos y su simplicidad, de modo que esta solución puede construirse de manera más económica. Los medios mencionados para el desplazamiento pueden ser de diferentes rasgos. Así es concebible por ejemplo un dispositivo de sujeción.

5 Para alcanzar de manera sencilla una torsión relativa de la rosca practicada en el manguito y/o pieza complementaria y en la pieza de unión es ventajoso fijar una de las dos piezas mientras que la otra pieza se gira. Cuando por ejemplo la pieza de unión está unida fijamente con el árbol motor la pieza complementaria puede fijar el árbol y/o el manguito de manera que se impida una rotación. Para alcanzar esto en una forma de realización ventajosa la pieza complementaria y/o el manguito presenta una depresión en la que pueden encajarse una clavija de retención. En este caso la depresión es un agujero alargado que discurre en dirección axial, por lo cual por un lado se posibilita el movimiento axial de la pieza complementaria, pero por otro lado también la clavija de retención no tiene que encajarse exactamente para el proceso de encaje. En otra forma de realización ventajosa de la invención en lugar de una depresión también puede estar prevista una elevación, por ejemplo un tope, contra el cual choca la clavija de retención cuando el manguito se gira relativo a la clavija de retención. En este caso la clavija de retención no tiene que solicitarse constantemente con una fuerza para que esta se deslice hacia el interior del agujero ciego. Al emplear un tope se evita que, en el caso de un giro relativamente rápido del manguito la clavija de retención no se deslice hacia el interior del agujero ciego, sino que le salte. De este modo es posible emplear el impulso de giro con el que se solicitó al sistema con el fin de generar una unión por fricción más intensa entre pieza de unión y pieza complementaria. La inercia de la masa se emplea por lo tanto como una componente de fuerza para enroscarse en una medida algo mayor las roscas del manguito y la pieza de unión de lo que sería posible sin el aprovechamiento del momento de inercia de masa. Este modo de procedimiento es ventajoso en particular cuando el momento de torsión que puede aplicarse con el accionamiento no basta para una unión por arrastre de fuerza suficiente. Tanto agujero ciego como tope comprenden una pared contra la cual choca la clavija de retención en última instancia para impedir el giro adicional del manguito. Naturalmente también son concebibles otras configuraciones que comprendan una pared correspondiente, por ejemplo una depresión con una pared que discurre radialmente, comprendiendo la depresión un bisel sobre el que pueda deslizarse la clavija de retención. A este respecto se garantizaría igualmente que la clavija de retención se colocara en la pared.

30 En una forma de realización preferida de la invención la segunda de las piezas mencionadas presenta una superficie inclinada que se complementa con la primera superficie inclinada, por lo cual se alcanza una distribución de fuerza mejor y con ello un desgaste elevado o incluso se evita el deterioro de las piezas.

35 Es ventajoso cuando la pieza de unión comprende, partiendo de su extremo dirigido a la pieza complementaria, una perforación de agujero ciego que comprende una superficie inclinada. Esta perforación de agujero ciego está caracterizada por consiguiente por un diámetro que ha variado con profundidad creciente. Por motivos de la técnica de fabricación se prevé en este caso por regla general un diámetro disminuido con profundidad creciente.

40 Además es ventajoso cuando la pieza complementaria comprende un elemento anular, que en su superficie externa comprende una superficie inclinada, es decir está configurada por ejemplo en forma cónica. En este caso el extremo de la pieza complementaria con el perímetro menor está dirigido a la pieza de unión, de modo que la pieza complementaria puede insertarse en la perforación de agujero ciego de la pieza de unión.

45 En una forma de realización ventajosa de la invención la pieza complementaria en la dirección periférica está dividida en segmentos. Esta división puede alcanzarse de manera sencilla al practicarse incisiones que parten del extremo de la pieza complementaria de diámetro más pequeño. De este modo se otorgará a la pieza complementaria una elasticidad aumentada, por lo cual el diámetro interno puede disminuirse con esfuerzo menor. No obstante puede también en otra forma de realización de la invención puede estar previsto variar el perímetro interno o externo de la pieza de unión. En este caso la pieza de unión puede dividirse en segmentos en la dirección periférica.

50 Una configuración especialmente preferida de la invención incluye roscas como medios para el desplazamiento relativo de la pieza de unión y de la pieza complementaria. Cada una de las piezas implicadas está unida en este caso con un elemento constructivo con una rosca, de modo que mediante el giro de ambos elementos constructivos entre sí se realiza un desplazamiento.

55 En una forma de realización preferida de la invención la pieza complementaria comprende un manguito, que en su perímetro interno presenta una rosca. Este manguito está sujetado por ejemplo mediante espaciadores a una distancia con respecto al elemento anular y puede estar alojado de manera giratoria con respecto a este.

60 En este caso es ventajoso cuando el manguito encierra de modo coaxial el elemento anular.

La pieza de unión presenta igualmente en su superficie externa de manera ventajosa una rosca.

65 No obstante ha de destacarse que en otra forma de realización también la pieza de unión puede presentar una rosca interna y la pieza complementaria y/o el manguito que encierra a esta una rosca externa. Mediante la previsión de roscas se alcanza el desplazamiento relativo de manera especialmente sencilla.

En una forma de realización especialmente ventajosa la clavija de retención puede moverse mediante una unidad de émbolo-cilindro. De este modo por tanto si la clavija de retención debe introducirse en el agujero alargado entonces la unidad de émbolo-cilindro se solicita con un medio de presión, por ejemplo aire comprimido, de modo que la clavija de retención se coloca en la superficie externa del manguito o de la pieza complementaria. Mediante el giro de la pieza que presenta la depresión la clavija de retención se introduce automáticamente en la depresión cuando la depresión alcanza la clavija de retención.

En una configuración adicional de la invención al árbol motor está asociado un motor de accionamiento propio. De este modo el acoplamiento del cilindro al árbol motor puede realizarse independientemente del giro de otros cilindros presentes en el mecanismo de impresión. Especialmente ventajoso es en este caso cuando el eje de giro del árbol motor y el eje de giro del rotor del motor de accionamiento están realizados esencialmente alineados el uno con el otro. Dado que sin embargo no siempre puede garantizarse una alineación de estos dos ejes de giro puede ser ventajoso cuando está previsto un elemento de compensación seguro frente a la torsión, pero con cierto juego axial y radial entre rotor y árbol motor. Un elemento de compensación de este tipo puede ser un fuelle. No obstante cabe mencionar especialmente que un elemento de compensación de este tipo posibilita un desplazamiento axial de la pieza de unión relativo al motor de modo que en el caso de un desplazamiento axial de la pieza de unión no es necesario la marcha en inercia del motor.

En una configuración ventajosa adicional de la invención la pieza de unión está alojada de manera giratoria. El cojinete que aloja la pieza de unión puede apoyarse a su vez en componentes del bastidor. Mediante el alojamiento de la pieza de unión puede renunciarse a un cojinete que aloje el muñón del cilindro de huecograbado. De este modo puede ahorrarse el mantenimiento y/o la colocación por deslizamiento de cojinetes sobre muñones de cilindros de huecograbado de modo que por un lado puede producirse un ahorro en los costes, por otro lado se provoca un gasto menor durante el cambio del cilindro de huecograbado.

Otros ejemplos de realización de la invención se deducen de la presente descripción y las reivindicaciones. Las figuras individuales muestran:

- la figura 1 vista de un dispositivo de acoplamiento en un mecanismo de impresión de acuerdo con la invención,
- la figura 2 vista de un dispositivo de acoplamiento en un mecanismo de impresión de acuerdo con la invención,
- la figura 3 sección III - III de la figura 1.
- la figura 4 un ejemplo de realización adicional de la invención

La figura 1 muestra una vista de un dispositivo de acoplamiento en un mecanismo de impresión de acuerdo con la invención, antes de que se haya producido una unión de accionamiento resistente al giro entre cilindros 1, por ejemplo un cilindro impresor, y árbol motor 2. La figura 2 muestra la misma vista tras producirse la unión resistente al giro.

El dispositivo de acoplamiento 3 está dispuesto sobre una consola 4 que puede ser componente del bastidor de la máquina impresora y/o puede desplazarse relativo al bastidor de máquina impresora. Sobre esta consola 4 están fijados dos soportes 5, 6 que soportan un casquillo 7, presentando este último un tope 8 en su extremo opuesto al cilindro 1. En este tope 8 se apoya un cojinete 9, por ejemplo un cojinete de bolas o un cojinete de agujas que con un anillo de retención Seeger 10 está asegurado frente a un resbalamiento axial. En el cojinete 9 una pieza de unión 11 está alojada de manera giratoria. En el extremo de la pieza de unión 11 opuesto al cilindro 1 está fijado un anillo 12 por el lado frontal, por ejemplo mediante un tornillo 13. El anillo 12 está unido con un fuelle 14 que produce una unión resistente al giro con el casquillo de conexión 15. El casquillo de conexión 15 está unido a su vez de manera resistente al giro con el árbol motor 2. Sin embargo la pieza de unión 11 y árbol motor 2 pueden unirse entre sí también de otro modo. Sin embargo en este caso es importante que se produzca una unión resistente al giro.

En el ejemplo de realización representado en las figuras 1 y 2 el árbol motor 2 se acciona por un motor de accionamiento 16 propio, pudiendo accionar el rotor del motor el árbol motor 2 directamente, es decir sin una intercalación de etapas de engranaje. Sin embargo el árbol motor 2 puede solicitarse también por otros modos con un par de torsión de accionamiento, por ejemplo por un engranaje de derivación en el transcurso de un pivote central que transfiere a varios cilindros u otros elementos constructivos de una máquina impresora conjuntamente el momento de torsión desde un único accionamiento. En el ejemplo presente la carcasa externa del motor de accionamiento 16, que puede ser un motor eléctrico está unida por bridas habitualmente a un soporte de apoyo 17.

El extremo de la pieza de unión 11 opuesto al árbol motor 2 presenta una perforación de agujero ciego 19 que en su inicio presenta una superficie inclinada 18. Esta superficie inclinada 18 presenta una simetría axial y se estrecha en la dirección de la perforación de agujero ciego 19. La perforación de agujero ciego 19 sirve para la recepción del muñón 20 del cilindro 1, no estando en contacto muñón 20 y pieza de unión 11. Dado que no obstante la pieza de unión 11 soporta al menos una parte del peso del cilindro 1, tal como se aclara más adelante el cojinete 9, que aloja la pieza de unión 11 de manera giratoria ha de presentar una dimensión suficiente.

El muñón 20 está rodeado por una pieza complementaria 21 que está configurada anular. Esta pieza complementaria 21 presenta en su perímetro externo superficies inclinadas 22, es decir está configurada en forma cónica, estando dirigido el extremo con el perímetro externo menor a la pieza de unión 11. Fuera de las superficies inclinada 22 la pieza complementaria 21 comprende un nervio anular 33. Sobre la superficie externa del nervio anular discurre la ranura 34 o el rebaje de un manguito 24. Para impedir del desplazamiento axial del manguito 24 en este, por el lado frontal está fijado de manera separable un anillo intermedio 23, por ejemplo atornillado. En su superficie interna el manguito 24 está provisto de una rosca interna 25 que se engrana con la rosca 26 practicada en la superficie externa de la pieza de unión 11.

A través de un elemento de sujeción 27 una unidad de émbolo-cilindro 28 preferiblemente accionada por aire comprimido está fijada de manera fija en el bastidor en el soporte 5. En la barra de empuje de la unidad de émbolo-cilindro 28 está dispuesta una clavija de retención 29 que puede desplazarse, esencialmente en la dirección radial del manguito 24. En el manguito 24 está practicado un agujero alargado 30 que se extiende en la dirección axial del manguito 24 o está dispuesto un tope 35 dentro del cual o en el que la clavija de retención 29 puede cercarse o colocarse. Esta situación se representa en la figura 1.

Para el acoplamiento de un cilindro 1 en el accionamiento se procede ahora de la siguiente manera: en la introducción del cilindro 1 su muñón 20 se inserta a través de la perforación interna de la pieza complementaria 21, que por lo tanto está configurada en forma anular, a través de la perforación de agujero ciego 19 de la pieza de unión 11. La rosca 25 del manguito 24 y la rosca 26 de la pieza de unión 11 se encuentran en este caso ventajosamente ya encajadas. Ahora se acciona la unidad de émbolo-cilindro 28, de modo que la clavija de retención 29 se coloca por regla general en la superficie externa del manguito 24, solicitándose la clavija de retención 29 además con una fuerza. Solo con baja probabilidad la clavija de retención 29 se encaja directamente en la perforación de agujero ciego 30. Ahora el árbol motor se gira, por lo cual también la pieza de unión 11 inicia la rotación. En este caso puede arrastrarse también inmediatamente el manguito 24, de modo que tras un cierto ángulo de giro la clavija de retención 29 resbala en el agujero ciego 30 o se coloca en el tope 35. De este modo se impide que el manguito 24 gire adicionalmente con la pieza de unión 11. No obstante si el manguito no gira conjuntamente entonces la pieza de unión 11 se mueve en dirección axial relativa a la pieza complementaria 21, de modo que mediante la fricción que aparece de inmediato, esta rota de nuevo conjuntamente con la pieza de unión 11 por lo cual también el manguito 24 inicia la rotación y de nuevo, tras un cierto ángulo de giro la clavija de retención 29 resbala en el agujero ciego 30 e impide una rotación adicional del manguito 24. Esta situación se muestra en la figura 1. Con la rotación adicional ahora la rosca externa 26 de la pieza de unión 11 se enrosca adicionalmente en la rosca interna 25 del manguito 24, de modo que pieza complementaria 21 y pieza de unión 11 se mueven la una hacia la otra. La superficie inclinada 18 presiona por lo tanto con fuerza creciente sobre la superficie inclinada 22, lo que tiene como consecuencia que la superficie inclinada 22 debido al espesor de material reducido de la pieza complementaria 21 se presiona hacia dentro en dirección radial (flecha de fuerza A). Con ello el diámetro interno de la pieza complementaria 21 disminuye hasta que la superficie interna está unida con presión superficial intensa configurando una fricción de manera resistente al giro con el muñón 20 del cilindro 1. En otras palabras: la fuerza A es tan grande que impera la fricción estática resultante de la inercia del cilindro 1 (incluyendo las fuerzas que aparecen durante la impresión). Tan pronto como el sistema está suficientemente anclado la unidad de émbolo-cilindro 28 se acciona de nuevo, de modo que la clavija de retención 29 se extrae del agujero alargado 30. Esta situación está representada en la figura 2. El cilindro 1 puede girarse ahora mediante el árbol motor 2. La retirada de un cilindro del mecanismo de impresión de acuerdo con la invención se realiza de manera inversa.

En la figura 3 está representada la sección III - III de la figura 1. Los mismos elementos están provistos de los números de referencia ya conocidos de las figuras 1 y 2. A partir de esta figura puede distinguirse que por el perímetro del manguito 24 pueden estar provistos varios, en el ejemplo mostrado, cuatro, orificios longitudinales que mantienen reducido el ángulo de giro hasta la detención. Además pueden distinguirse las hendiduras 31 que están practicadas en la parte de la pieza complementaria 21 provista de una superficie inclinada 22 en su dirección axial para aumentar su flexibilidad con la acción de la fuerza a través de la superficie inclinada 18 de la pieza de unión 11.

En conjunto el mecanismo de impresión de acuerdo con la invención ofrece una posibilidad de poder cambiar un cilindro de manera rápida, sencilla y casi sin intervención manual. El cilindro no necesita presentar en este caso ningún elemento adaptado. Únicamente debe presentar un muñón que esté adaptado al diámetro interno de la pieza complementaria 21. Dado el caso puede emplearse un manguito de compensación 32 con el fin de compensar los diámetros entre sí.

La figura 4 muestra un ejemplo de realización adicional de la invención, estando dispuestos en lugar de los agujeros longitudinales en el perímetro externo del manguito 24 un tope 35 o varios, ventajosamente dos, topes. Cuando la unidad de émbolo-cilindro 28 mueve la clavija de retención 29, entonces esta última se coloca en la superficie externa del manguito 24, o existe una distancia muy pequeña. Con el giro del manguito 24 el tope 35 choca con la clavija de retención 29, de modo que se impide un giro adicional del manguito 24. Mediante esta disposición tope 35 y clavija de retención 29 pueden entrar en contacto también en el caso de una velocidad relativa grande sin que aparezca un gran desgaste. Para posibilitar en el caso de un desgaste un cambio del tope 35 y/o clavija de retención 29 estos están dispuestos de manera separable en el manguito o la unidad de émbolo-cilindro.

## ES 2 667 685 T3

Si se produce la unión resistente al giro entre accionamiento y cilindro 1 entonces la clavija de retención se retrae de nuevo, de modo que en el funcionamiento de impresión el tope puede llegar por debajo atravesando la clavija de retención.

- 5 Si la pieza de unión 11 y pieza complementaria 21 tuvieran que separarse, entonces la clavija de retención sale de nuevo y tras la rotación adicional del cilindro y con ello del manguito choca con el tope 35, solo que ahora en el otro lado.

Lista de números de referencia	
1	Cilindro
2	Árbol motor
3	Dispositivo de acoplamiento
4	Consola
5	Soporte
6	Soporte
7	Casquillo
8	Tope
9	Cojinete
10	Anillo de retención de Seeger
11	Pieza de unión
12	Anillo
13	Tornillo
14	Fuelle
15	Casquillo de conexión
16	Motor de accionamiento
17	Soporte de apoyo
18	Superficie inclinada
19	Perforación de agujero ciego
20	Muñón
21	Pieza complementaria
22	Superficie inclinada
23	Anillo intermedio
24	Manguito
25	Rosca del manguito 24
26	Rosca de la pieza de unión
27	Elemento de sujeción
28	Unidad de émbolo-cilindro
29	Clavija de retención
30	Agujero alargado
31	Hendiduras
32	Manguito de compensación
33	Nervio anular
34	ranura
35	Tope
A	Fuerza que resulta del contacto de la superficie inclinada 22 con la superficie inclinada 18

**REIVINDICACIONES**

1. Mecanismo de impresión de una máquina impresora rotativa

- 5 - con al menos un cilindro (1), en particular un cilindro impresor,  
- con un árbol motor (2) que puede rotar, a través del cual puede facilitarse un momento de torsión, y  
- en el cual entre árbol motor (2) y el cilindro (1) están previstos medios de transmisión (11 ,18,21,22), con los  
cuales puede transmitirse un momento de torsión desde el árbol motor (2) al cilindro (1) y que pueden separarse  
del cilindro (1) y/o del árbol motor (1),  
10 caracterizado  
- por que los medios de transmisión comprenden al menos una pieza de unión (11) y al menos una pieza  
complementaria (21), comprendiendo la una de estas piezas (11 ,21) una superficie inclinada (18,22) y la otra de  
estas piezas (21) cantos o áreas (22,18), que están en contacto con la superficie inclinada (18,22),  
15 - por que están previstos medios (24,25,26) para el desplazamiento relativo de la pieza de unión (11) y de la  
pieza complementaria (21) la una hacia la otra, pudiendo solicitarse mediante el desplazamiento los cantos y/o  
áreas en contacto (18,22) con fuerzas variables (A), de modo que el diámetro interno o diámetro externo de la  
pieza de unión (11) o de la pieza complementaria (21) pueden variar y  
- por que está prevista una clavija de retención (29), que puede colocarse en una pared dispuesta en la pieza  
20 complementaria (21), en la pieza de unión (11) o en el manguito, pudiendo moverse la clavija de retención (29)  
mediante una unidad de émbolo-cilindro (28) fijada al bastidor relativa a la pared.

25 2. Mecanismo de impresión según la reivindicación anterior, caracterizado por que la segunda de las piezas  
mencionadas (21,11) comprende una superficie inclinada (22) que se complementa con la superficie inclinada (18)  
de la primera pieza.

30 3. Mecanismo de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza de unión  
(11) comprende una perforación de agujero ciego (19) que parte de su extremo dirigido a la pieza complementaria  
(21), que presenta una superficie inclinada.

35 4. Mecanismo de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza  
complementaria (21) comprende un elemento anular (21), que en su superficie externa está configurada en forma  
cónica para abarcar una superficie inclinada (22).

40 5. Mecanismo de impresión según la reivindicación anterior, caracterizado por que el elemento anular (21) en la  
dirección periférica está dividido en segmentos.

45 6. Mecanismo de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios para el  
desplazamiento relativo de la pieza de unión y de la pieza complementaria comprenden roscas (25,26).

50 7. Mecanismo de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza  
complementaria (21) comprende un manguito (24), que en su perímetro interno presenta una rosca (25).

55 8. Mecanismo de impresión según la reivindicación anterior, caracterizado por que el manguito (25) encierra  
coaxialmente el elemento anular (21).

9. Mecanismo de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza de unión  
(11) en su superficie externa presenta una rosca (26).

60 10. Mecanismo de impresión según una de las tres reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la rosca (26)  
de la pieza de unión (11) y la rosca (25) del manguito (24) pueden encajarse la una en la otra.

65 11. Mecanismo de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pared es  
componente de un agujero alargado (30) que discurre en dirección axial.

12. Mecanismo de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pared es  
componente de un tope (35).

60 13. Mecanismo de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza de unión  
(11) se apoya mediante un cojinete (9) de manera giratoria en componentes (5, 6, 8) del bastidor (4).

65 14. Mecanismo de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos un  
muñón (20) del cilindro (1) se apoya solo a través de la pieza de unión (11) en al menos un cojinete (9).

15. Procedimiento para la unión resistente al giro de un cilindro (1) de un mecanismo de impresión de una máquina impresora rotativa con un árbol motor (2) que puede rotar, a través del cual se facilita un momento de torsión, produciéndose la unión resistente al giro entre árbol motor (2) y el cilindro (1) con medios de transmisión (11 ,21 ,24) que pueden separarse del cilindro (1) y/o del árbol motor (1), con los cuales se transmite el momento de torsión del árbol motor (2) al cilindro (1), caracterizado

- 5
- por que los medios de transmisión comprenden al menos una pieza de unión (11) y al menos una pieza complementaria (21), comprendiendo la una de estas piezas (11,21) una superficie inclinada (18,22) y comprendiendo la otra de estas piezas (21 ,11) cantos o áreas (22,18) que están en contacto con la superficie inclinada (18.22),
  - 10 - por que la pieza de unión (11) y la pieza complementaria (21) se desplazan la una hacia la otra, por lo cual los cantos y/o áreas en contacto (18,22) se solicitan con fuerzas variables, de modo que el diámetro interno o diámetro externo de la pieza de unión (11) o de la pieza complementaria (21) pueden variar y
  - 15 - por que una clavija de retención (29) se coloca en una pared dispuesta en la pieza complementaria (21), en la pieza de unión (11) o en el manguito, moviéndose la clavija de retención (29) mediante una unidad de émbolo-cilindro (28) fijada al bastidor relativa a la pared.

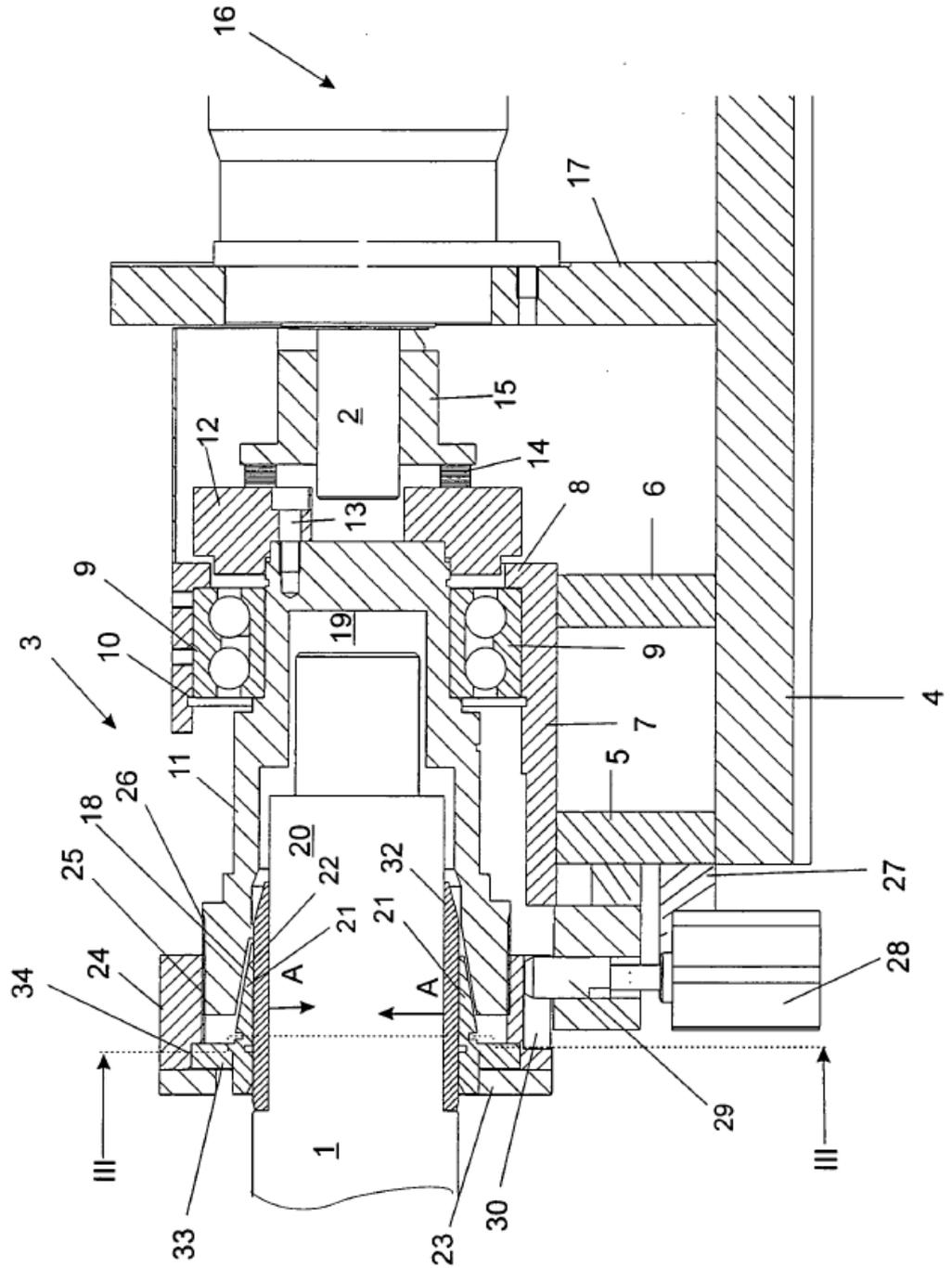


Fig. 1

Fig. 2

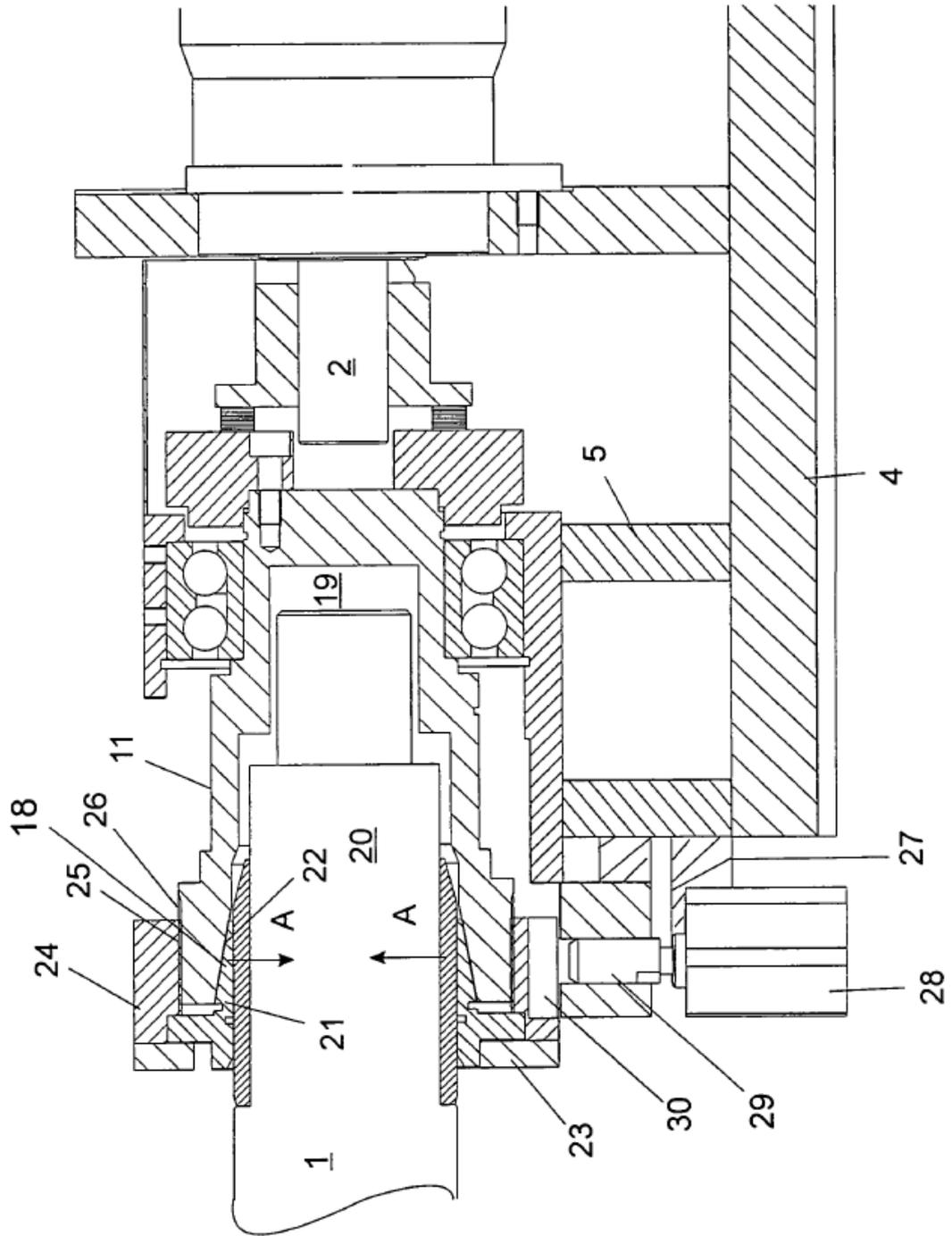


Fig. 3

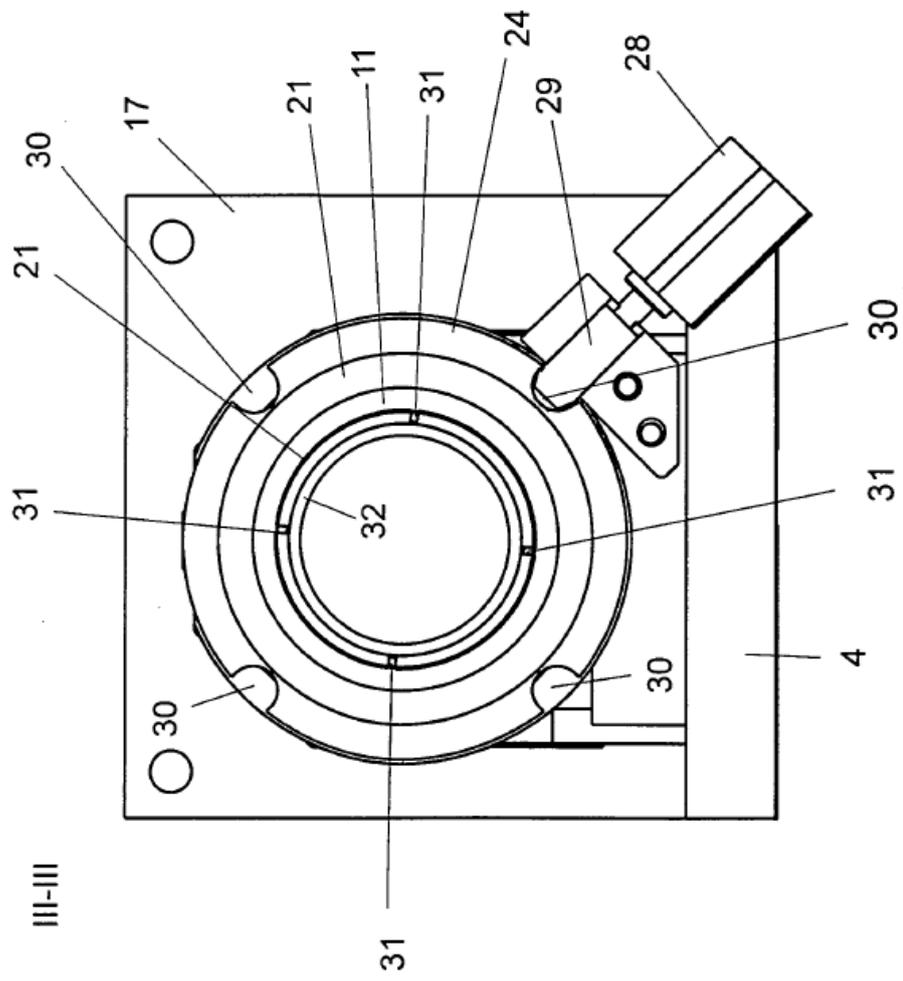


Fig. 4

