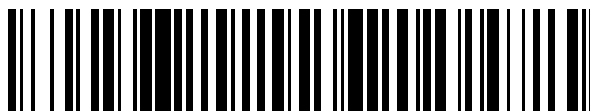


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 422 582**

51 Int. Cl.:

B41F 13/20 (2006.01)

B41F 13/30 (2006.01)

B41F 13/32 (2006.01)

B41F 31/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.02.2010 E 10152778 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2221179**

54 Título: **Grupo impresor o entintador**

30 Prioridad:

23.02.2009 DE 102009001083

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

12.09.2013

73 Titular/es:

**WINDMÖLLER & HÖLSCHER KG (100.0%)
ABTEILUNG GF-PAT MÜNSTERSTRASSE 50
49525 LENGERICH, DE**

72 Inventor/es:

SEEBERGER, ACHIM

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 422 582 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 impresor o entintador

5 La presente invención se refiere a un grupo impresor o entintador según el preámbulo de la reivindicación 1 así como a un procedimiento para cambiar al menos partes de un cilindro de transferencia de tinta según el preámbulo de la reivindicación 9.

10 Los grupos impresores o entintadores comprenden uno o varios cilindros de transferencia de tinta, que llevan por ejemplo la imagen de impresión a imprimir sobre el soporte de impresión. El cilindro de transferencia puede ser colocable directamente contra un cilindro de contrapresión, sobre el cual es guiado el soporte de impresión. Este cilindro de contrapresión puede ser un cilindro de contrapresión común para todos los grupos entintadores, en que cada grupo entintador se emplea para respectivamente un color de impresión. Cada grupo entintador puede llevar asociado sin embargo también un cilindro de contrapresión separado. En este caso se habla de un grupo impresor. Un cilindro de transferencia de tinta puede ser sin embargo también un cilindro adicional arbitrario, que está dispuesto entre el depósito de tinta y el soporte de impresión.

15 Un cilindro de transferencia de tinta citado está asentado por regla general con cada uno de sus extremos, que están situados fuera de la zona de impresión y son denominados a menudo muñones, en respectivamente un soporte de cojinete. Con relación a estos soportes de cojinete, el cilindro de transferencia de tinta está dispuesto de forma que no puede desplazarse en su dirección radial durante el funcionamiento de impresión.

20 Para poder colocar ahora el cilindro de transferencia de tinta contra el cilindro de contrapresión, en los citados grupos impresores o entintadores está previsto un sistema de posicionamiento, con el que los soportes de cojinete pueden ser movidos con relación al cilindro de contrapresión. A menudo, los soportes de cojinete llevan para ello carros, que son desplazables sobre carriles, que pueden estar fijados a consolas del bastidor de los grupos impresores o de la máquina impresora. Una disposición de desplazamiento apropiada, por ejemplo una combinación de husillo-tuerca de husillo accionada a motor o manualmente, puede estar prevista para ello.

25 Para por ejemplo poder modificar la imagen de impresión, es necesario para rodillos impresores reemplazar al menos partes. A menudo, para poder poner la máquina impresora lo más rápidamente posible en funcionamiento de nuevo, son reemplazados o bien el cilindro completo o al menos manguitos de impresión, que rodean el mandril de soporte del cilindro. El documento EP 1 917 142 A1 muestra una máquina impresora, en la que son posibles incluso ambas cosas. En todos los casos, al menos un soporte de cojinete comprende una disposición de retención, con la que un extremo del cilindro de transferencia de tinta puede ser retenido en el soporte de cojinete de modo que puede girar pero no puede moverse en dirección radial.

30 Si el cilindro de transferencia de tinta debe ser completamente reemplazado, en ambos soportes de cojinete las disposiciones de retención de este tipo, que pueden constar por ejemplo de cojinetes plegables de dos piezas, tienen que ser soltadas y abiertas, de modo que el cilindro de transferencia de tinta puede ser retirado del grupo impresor o entintador por ejemplo con una grúa.

35 Si en un grupo impresor las imágenes de impresión son colocadas sobre un mandril mediante un manguito (*sleeve*), es suficiente soltar el dispositivo de retención existente en un soporte de cojinete y desplazar el soporte de cojinete, de modo que se genera un espacio libre para extraer el manguito por el extremo ahora liberado del mandril. Un grupo impresor así se muestra en el documento EP 0 858 887 A1.

40 Es desventajoso sin embargo ahí que el soporte de cojinete debe ser movido una distancia comparativamente grande en la dirección radial del rodillo de transferencia de tinta con ayuda del sistema de posicionamiento, para crear el espacio libre descrito. Esto es muy dificultoso y costoso en tiempo en particular para sistemas de posicionamiento a manejar manualmente.

45 Los documentos EP 1 318 015 A2, EP 0 737 569 A1, EP 1 721 742 A2 y DE 199 37 796 A1 describen soportes de cojinete en los cuales pueden ser abiertos componentes por el lado de manejo, de modo que el soporte de cojinete no tiene que ser desplazado por el sistema de posicionamiento para crear el espacio libre necesario.

El documento US 6.186.068 B1 describe un cilindro impresor, cuya parte que lleva el manguito puede pivotar de tal modo que el extremo libre es levantado, con lo que se genera el espacio libre necesario para el cambio del manguito.

50 En todos los documentos citados, los extremos, situados por el lado del accionamiento, de los cilindros de transferencia de tinta están soportados fijamente, pero de forma que pueden girar, en soportes de cojinete. Estos soportes de cojinete permiten solamente el desplazamiento de los cilindros de transferencia de tinta en dirección hacia el cilindro de contrapresión.

Constituye la tarea de la presente invención proponer un grupo impresor o entintador, que permita un cambio rápido

también de manguitos de tamaño de perímetro grande.

La tarea es resuelta mediante un grupo impresor o entintador, que comprende junto a las propiedades del preámbulo de la reivindicación 1 también las propiedades caracterizantes de la reivindicación 1.

5 Según ello está previsto que en ambos soportes de cojinete esté previsto respectivamente un eje, en torno al que están soportadas de forma pivotante partes de los soportes de cojinete, en que los ejes discurren paralelamente a una línea que discurre en la dirección radial del cilindro de transferencia de tinta.

10 De este modo es posible simplemente abrir la parte del soporte de cojinete, en la que puede ser soportado el extremo en cuestión del cilindro de transferencia de tinta, y poner así a disposición espacio para el cambio del manguito. Al menos manguitos de pequeño diámetro pueden ser cambiados ahora de modo sencillo. Un soporte de cojinete puede estar dividido para ello en dos partes, en que ambas partes están conectadas entre sí al modo de una bisagra. También manguitos de diámetros grandes pueden ser reemplazados de este modo, como se describe a continuación aún detalladamente.

15 Es particularmente ventajoso entonces que el eje citado, en torno al que puede ser abierta la parte del soporte de cojinete, discorra paralelamente a la dirección de desplazamiento del sistema de posicionamiento. Así, el eje puede discurrir paralelamente a los carriles de guía, sobre los cuales puede estar soportado de forma desplazable el soporte de cojinete. La parte que puede ser abierta del soporte de cojinete se encuentra en su estado abierto directamente delante de las partes del bastidor de la máquina que llevan el (los) carril(es) de guía, y molesta lo menos posible al cambiar los manguitos.

20 En otro ejemplo de realización preferido está previsto que al menos un extremo del cilindro de transferencia de tinta atraviese el soporte de cojinete en cuestión y que a este extremo esté conectada una disposición de introducción de fuerza, con la que puede aplicarse una fuerza sobre este extremo para el pivotamiento del rodillo de transferencia de tinta. Con esta disposición de introducción de fuerza, el extremo del cilindro de transferencia de tinta puede ser atraído por ejemplo en dirección vertical hacia abajo, en que el cilindro de transferencia de tinta se apoya sobre el soporte de cojinete que es atravesado por el extremo. Si este soporte de cojinete puede pivotar con una de sus partes entonces conforme a la invención en torno a un eje, esta parte puede inclinarse algo, de modo que en conjunto el extremo libre del cilindro de transferencia de tinta puede ser levantado. Esto es particularmente ventajoso cuando el cilindro de transferencia de tinta comprende un manguito de impresión, cuyo perímetro es tan grande que no podría ser cambiado sin la medida descrita, debido al bastidor de la máquina impresora que se encuentra en el camino.

30 En otra estructuración, el extremo del cilindro de transferencia de tinta, que atraviesa el soporte de cojinete, lleva una disposición de cojinete, que puede girar con relación a este extremo, pero no puede desplazarse axialmente. A esta disposición de cojinete se conecta entonces la disposición de introducción de fuerza. Esta última está por lo tanto acoplada permanentemente al extremo del cilindro de transferencia de tinta. Mediante la disposición de cojinete se garantiza que la disposición de introducción de fuerza no perturba el giro del cilindro de transferencia de tinta durante el funcionamiento. Ventajosamente está previsto que la disposición de introducción de fuerza y el extremo del cilindro de transferencia de tinta puedan ser desacoplados entre sí, de modo que el cilindro de transferencia de tinta también puede ser extraído completamente del grupo entintador. Para desacoplar está previsto un acoplamiento apropiado, que puede estar dispuesto entre la disposición de cojinete y el muñón del cilindro de transferencia de tinta o entre la disposición de cojinete y la disposición de introducción de fuerza.

40 Además, en el grupo impresor o entintador conforme a la invención es ventajoso que la disposición de introducción de fuerza pueda ser desplazada con relación al cilindro de contrapresión mediante un sistema de guía. Cuando por lo tanto la disposición de introducción de fuerza y el extremo del cilindro de transferencia de tinta están acoplados permanentemente entre sí, la disposición de introducción de fuerza debería estar soportada de forma desplazable con el soporte de cojinete. Para ello está previsto un sistema de guía, que guía la disposición de introducción de fuerza contra el cilindro de contrapresión al producirse el movimiento de colocación del soporte de cojinete. Esta estructuración hace posible que el operador de la máquina cambie partes del cilindro de transferencia de tinta, por ejemplo un manguito, sin que haya tenido que acoplar anteriormente al extremo del cilindro de transferencia de tinta la disposición de introducción de fuerza por el extremo opuesto del cilindro de transferencia de tinta.

50 Para evitar por ejemplo un ladeamiento de la disposición de introducción de fuerza en el sistema de guía, en una estructuración ventajosa está previsto disponer un dispositivo de arrastre entre el soporte de cojinete y la disposición de introducción de fuerza.

Otros ejemplos de realización de la invención se deducen de la descripción concreta y de las reivindicaciones.

Las distintas figuras muestran:

la figura 1 una vista lateral de una máquina impresora, en la que está previsto un grupo impresor o entintador

conforme a la invención,

la figura 2 la vista II-II de la figura 1

la figura 3 la vista III-III de la figura 2, pero con el semicojinete inferior levantado.

5 La figura 1 muestra una máquina impresora 1, en la que está montado un grupo impresor 2 conforme a la invención. La máquina impresora mostrada es una máquina impresora flexográfica, que se emplea para la impresión de bandas de papel. A partir de estas bandas de papel se forman a continuación, frecuentemente en línea (*inline*), tubos flexibles, que son divididos en partes de tubo flexible. A partir de tales partes de tubo flexible se fabrican a menudo sacos, que son necesarios para empaquetar material a granel, por ejemplo para la industria de la construcción. La presente invención no está limitada a grupos impresores o entintadores en máquinas impresoras flexográficas. Es sin embargo aplicable aquí ventajosamente, ya que a menudo se emplean cilindros de transferencia de tinta de diferente longitud de impresión y con ello de diferente diámetro de rodillo.

10 En la máquina impresora 1 mostrada, todos los grupos impresores 2 está soportados en un bastidor de máquina, que comprende los bastidores laterales 3, 3' y consolas 4, 4', de los que sólo pueden reconocerse en la figura 1 respectivamente las partes delanteras. En principio, los grupos impresores pueden estar soportados también en bastidores diferentes, independientes entre sí.

15 Cada grupo impresor 2 comprende un cilindro de contrapresión 5, contra el cual puede colocarse un rodillo impresor 6. Contra el rodillo impresor 6 puede colocarse a su vez un rodillo anilox 7. Los rodillos impresores 6 y los rodillos anilox 7 son realizaciones especiales de los cilindros de transferencia de tinta anteriormente citados. Otro ejemplo de cilindro de transferencia de tinta sería un rodillo de entintado. La disposición mostrada en la figura 1 es típica para una forma de realización de máquina impresoras flexográficas modernas. Contra el rodillo anilox 7 puede colocarse una racleta de cámara de tinta 8, que sirve como depósito de tinta.

20 El grupo impresor 6 está soportado de forma giratoria en un soporte de cojinete 9. En la dirección radial del rodillo impresor, éste no puede moverse con relación al soporte de cojinete. El soporte de cojinete 9 y con ello el rodillo impresor 6 pueden moverse con relación al cilindro de contrapresión 5. Para ello está previsto un sistema de posicionamiento, que está constituido como sigue: el soporte de cojinete 9 está dispuesto sobre un carro 10, que puede desplazarse a lo largo de carriles de guía 11 dispuestos sobre la consola 4, 4'. El carro 10 comprende un asiento 12, en o junto al cual está dispuesta una tuerca de husillo. En la tuerca de husillo está atornillado un husillo roscado 13, que puede ser girado mediante un cojinete de husillo 14, pero está unido de modo no desplazable a la consola 4 o 4' y con ello al bastidor lateral 3 o 3' que sirve de soporte al cilindro o a los cilindros de contrapresión 5. Si el husillo roscado 13 es girado ahora por ejemplo mediante una rueda manual no representada, el carro 10 y con ello el soporte de cojinete 9 se mueven conjuntamente con el rodillo impresor 6 con relación al cilindro de contrapresión 5. Con este sistema de posicionamiento, el rodillo impresor 6 puede ser colocado por lo tanto contra el cilindro de contrapresión 5 para la impresión propiamente dicha, y el rodillo impresor 6 puede ser liberado para poder cambiarlo o cambiar al menos partes de él. El sistema de posicionamiento mostrado para el rodillo impresor 6 es simplemente un ejemplo, muchas otras realizaciones pueden ser parte de un grupo impresor o entintador 2 conforme a la invención.

30 Cada rodillo anilox 7 está soportado igualmente con sus extremos en respectivamente un soporte de cojinete 15, los cuales están unidos a carros 16. Los carros 16 se mueven sobre carriles de guía 17, que en el ejemplo de realización mostrado están dispuestos sobre el carro 10 para el rodillo impresor 6. Al carro 16 está fijado un cojinete de husillo 17, en el cual un husillo roscado 18 está soportado de forma giratoria, pero no desplazable con relación al carro 16. El husillo roscado 16 está atornillado en una tuerca de husillo dispuesta en o junto al asiento 12, de modo que un giro del husillo roscado 16 hace posible un posicionamiento del rodillo anilox 7 con relación al rodillo impresor 6. También el sistema de posicionamiento mostrado y que acaba de ser descrito para el rodillo anilox 7 es sólo un ejemplo para un sistema de este tipo.

45 El rodillo impresor 6 puede estar dotado con una forma impresora, denominada cliché en impresión flexográfica. La forma impresora transfiere la tinta de impresión, que ha obtenido del rodillo anilox 7, según un formato sobre la banda de soporte de impresión 19 guiada sobre el cilindro de contrapresión 5. El rodillo anilox extrae la tinta de la racleta de cámara de tinta 8. Para poder dotar ahora al rodillo impresor 6 del modo más rápido posible con otra forma impresora, debe ser extraído 6 del grupo impresor o entintador 2 o el manguito 35 que lleva la forma impresora debe ser separado del mandril.

50 Si sólo debe ser retirado el manguito 35 del rodillo impresor, el soporte de cojinete 9 tiene que ser alejado correspondientemente del extremo (muñón 20), situado por el lado de manejo, del rodillo impresor 6. Esto se muestra en la figura 2, que muestra la vista del corte II – II de la figura 1. A partir de las figuras 1 hasta 3 puede reconocerse que el propio soporte de cojinete 9 comprende diferentes componentes. Un semicojinete superior 21 puede ser alejado del semicojinete inferior 22, como se muestra en la figura 3. Para ello, ambos semicojinetes 21, 22 están unidos entre sí mediante una articulación 23. El semicojinete superior 21 puede ser apretado contra el semicojinete inferior 22 mediante la rueda manual 24 en su posición cerrada. El muñón 20 del rodillo impresor lleva

por ejemplo un cojinete de agujas 25, que puede ser colocado dentro del semicojinete inferior 22. El cojinete de agujas 25 puede ser retenido entonces en el soporte de cojinete 9 con ayuda del semicojinete superior 21 y la rueda manual 24. Los semicojinetes 21, 22, la articulación 23 y la rueda manual 24 puede ser denominados en consecuencia disposición de retención para el muñón 20. También el soporte de cojinete 9' está constituido correspondientemente, de modo que el rodillo impresor 6 puede ser completamente alejado del grupo impresor 2.

Para poder cambiar sin embargo sólo partes, en particular un manguito 35, del rodillo impresor, los soportes de cojinete 9 y 9' tienen otras propiedades, en las que se entra a continuación. El semicojinete 22 no está unido directamente al carro 10, sino mediante un bloque intermedio 26, en que el semicojinete 22 y el bloque intermedio 26 están unidos articuladamente entre sí. El semicojinete 22 y el bloque intermedio 26 tienen taladros alineados entre sí, en los que está insertada una espiga 27, que define un eje de giro 28, en torno al cual puede ser girado el semicojinete 22. Una idea esencial de la presente invención es que el eje de giro 28 discurre paralelamente al carril de guía 11. De este modo, el semicojinete 22 del soporte de cojinete 9 puede ser abierto, como se muestra en la figura 2. El rodillo impresor 6 está sujeto entonces sólo por un extremo en el grupo impresor. Para ello es sin embargo aún necesario prever un segundo punto de fijación para el rodillo impresor 6. Esto se lleva a cabo a través de una disposición de introducción de fuerza, que introduce una fuerza de sujeción en el segundo extremo (muñón 29) del rodillo impresor 6 y pone así a disposición el par de giro necesario para sujetar el rodillo. Esta disposición de introducción de fuerza comprende un cojinete de giro 30, que está colocado sobre el muñón 29 y al que está conectada una barra de sujeción 31. La barra de sujeción está unida a la consola 4' mediante la disposición descrita posteriormente.

En caso de grandes longitudes de impresión, el manguito 35, que está colocado sobre el rodillo impresor 6, puede tener un diámetro tan grande que pueden producirse problemas de espacio incluso cuando el soporte de cojinete 9 está abierto. Para resolver este problema, están previstas varias medidas. Primeramente, la barra de sujeción 31 está unida articuladamente al cojinete de giro 30. Además, la barra de sujeción 31 es desplazable mediante un accionamiento. Este accionamiento puede ser una unidad de cilindro de pistón 32, a cuyo vástago de pistón está fijada la barra de sujeción 31 o cuyo vástago de pistón representa la barra de sujeción 31. La unidad de cilindro de pistón 32 se apoya sobre un carril 33, que está fijado de modo no mostrado a la consola 4'. Como medida adicional, el soporte de cojinete 9' también está dividido en dos partes, como ya se ha descrito detalladamente para el soporte de cojinete 9. También aquí, el bloque intermedio 26' y el semicojinete inferior 22' tienen un taladro alineado común, en el que está insertada una espiga 27', de modo que el semicojinete 22' puede pivotar con relación al bloque intermedio 26'. Si ahora la unidad de cilindro de pistón es cargada con un medio de presión, preferentemente aire comprimido, baja la barra de sujeción y tira de la espiga 29' hacia abajo. Con ello, el semicojinete inferior 22', sobre el que se apoya el rodillo impresor 6, es inclinado ligeramente, de modo que no se modifica la posición relativa de rodillo impresor 6 y semicojinete inferior 22'. A través de ello se evitan daños en los semicojinetes 21', 22', en los cojinetes y en la espiga 29'.

Al ser desplazado el soporte de cojinete 9' debe ser también desplazada la unidad de cilindro de pistón 32 con relación al carril 33. Para que no se produzcan con ello ladeamientos u otros problemas, tales como por ejemplo cargas inconvenientes sobre los componentes en cuestión, está previsto un dispositivo de arrastre 34, que está fijado por un lado al bloque intermedio 26', y por el otro lado a la unidad de cilindro de pistón 31.

No está representado más detalladamente que los bloques intermedios 26 y 26' están dotados de topes, de modo que los semicojinetes 22, 22' pueden permanecer en una posición definida, esencialmente erguida. A través de una disposición apropiada, los semicojinetes inferiores 22, 22' son apretados contra estos topes. Una disposición de este tipo puede ser un elemento de resorte o también una guía, de modo que la fuerza del peso que actúa sobre el semicojinete inferior 22, 22' aprieta este semicojinete 22, 22' contra el tope. Con ello se garantiza que un semicojinete inferior se encuentra en una posición determinada, cuando la espiga 20, 20' asociada debe ser introducida con el cojinete de agujas en el semicojinete inferior 22, 22'. La disposición apropiada citada está estructurada ventajosamente de tal modo que el semicojinete inferior 22 también permanece en la posición abierta, tal como se muestra en la figura 2.

La combinación de los componentes y disposiciones descritos hace posible por lo tanto retirar por un lado rodillos impresores 6 o rodillos anilox 7 completamente del grupo entintador o impresor 2 y por otro lado dotar de manguitos 35 a mandriles de impresión de los rodillos impresores 6, el diámetro de cuyos manguitos abarca un intervalo de diámetros comparativamente grande. De este modo, la máquina impresora descrita puede operar de modo muy flexible. En particular, el intervalo de longitudes de impresión puede ser muy grande, lo que es importante en particular para la fabricación de sacos de papel, aquí a su vez en particular para la industria de materiales de construcción.

Lista de números de referencia	
1	Máquina impresora

Lista de números de referencia	
2	Grupo impresor
3, 3'	Bastidor lateral
4, 4'	Consola
5	Cilindro de contrapresión
6	Rodillo impresor
7	Rodillo anilox
8	Racleta de cámara de tinta
9, 9'	Soporte de cojinete
10	Carro
11	Carril de guía
12	Asiento
13	Husillo roscado
14	Cojinete de husillo
15	Soporte de cojinete
16	Carro
17	Cojinete de husillo
18	Husillo roscado
19	Banda de soporte de impresión
20, 20'	Muñón del rodillo impresor 6
21, 21'	Semicojinete superior
22, 22'	Semicojinete inferior
23	Articulación
24	Rueda manual
25	Cojinete de agujas
26, 26'	Bloque intermedio
27, 27'	Espiga
28	Eje de giro
29	Muñón
30	Cojinete de giro
31	Barra de sujeción
32	Unidad de cilindro de pistón
33	Carril
34	Dispositivo de arrastre
35	Manguito
x	Dirección de movimiento del sistema de posicionamiento/de los soportes de cojinete

REIVINDICACIONES

- 5 1. Grupo impresor o entintador (2) con al menos un cilindro de transferencia de tinta (6, 7), que puede ser colocado contra un cilindro de contrapresión (5) mediante una disposición de colocación (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18), en que la disposición de colocación (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18)
- comprende al menos dos soportes de cojinete (9, 15) para la recepción del primer extremo (20) y del segundo extremo (29) del cilindro de transferencia de tinta (6, 7) y
 - un sistema de posicionamiento (10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18), con el que los soportes de cojinete (9, 15) pueden ser movidos en dirección al cilindro de contrapresión (5) y apartándose de éste,
- 10 – en que al menos un soporte de cojinete (9, 15) comprende una disposición de retención (21, 22, 23, 24), con la cual un extremo del cilindro de transferencia de tinta (20, 29) puede ser retenido en el soporte de cojinete (9, 15) de forma que puede girar, pero no puede moverse en dirección radial,

caracterizado porque

- 15 en ambos soportes de cojinete (9, 15) está previsto un eje (27, 27'), en torno al cual están soportadas de forma que pueden pivotar partes de los soportes de cojinete (21, 22, 21', 22'), en que los ejes (27, 27') discurren paralelamente a una línea, que discurre en la dirección radial del cilindro de transferencia de tinta (6, 7).

2. Grupo impresor o entintador (2) según la reivindicación 1,

caracterizado porque

- 20 el eje (27, 27') discurre paralelamente a la dirección de desplazamiento (x) del sistema de posicionamiento (10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18).

3. Grupo impresor o entintador (2) según una de las reivindicaciones precedentes,

caracterizado

porque al menos un extremo (29) del cilindro de transferencia de tinta (6, 7) atraviesa el soporte de cojinete (9, 15), y

- 25 **porque** a este extremo que atraviesa el soporte de cojinete (9, 15) se conecta una disposición de introducción de fuerza (30 – 33), con la cual puede ser aplicada una fuerza sobre el extremo para el pivotamiento del cilindro de transferencia de tinta (6, 7).

4. Grupo impresor o entintador (2) según la reivindicación precedente,

caracterizado porque

- 30 la disposición de introducción de fuerza (30 = 33) comprende una unidad de cilindro de pistón (32).

5. Grupo impresor o entintador (2) según una de las reivindicaciones precedentes,

caracterizado porque

- 35 el extremo del cilindro de transferencia de tinta (6, 7) lleva una disposición de cojinete (30), que puede girar con relación a este extremo pero no puede desplazarse axialmente y a la cual se conecta la disposición de introducción de fuerza (30 – 33).

6. Grupo impresor o entintador (2) según la reivindicación precedente,

caracterizado porque

mediante un acoplamiento puede ser soltada la disposición de cojinete (30) respecto del cilindro de transferencia de tinta (6, 7) y/o la disposición de introducción de fuerza (30 – 33) respecto de la disposición de cojinete.

- 40 7. Grupo impresor o entintador (2) según una de las cuatro reivindicaciones precedentes,

caracterizado porque

la disposición de introducción de fuerza (30 – 33) puede ser desplazada con relación al cilindro de contrapresión (5)

mediante un sistema de guía (33).

8. Grupo impresor o entintador (2) según una de las cinco reivindicaciones precedentes,

caracterizado porque

5 la disposición de introducción de fuerza (30 – 33) está unida a un soporte de cojinete (9, 15) mediante un dispositivo de arrastre (34).

9. Procedimiento para cambiar al menos partes de un cilindro de transferencia de tinta (6, 7) en un grupo impresor o entintador (2), el cual puede ser colocado contra o separado de un cilindro de contrapresión (5) mediante una disposición de colocación (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18), en que

- 10
- el primer extremo (20) y el segundo extremo (29) del cilindro de transferencia de tinta (6, 7) están colocados sobre o dentro de al menos dos soportes de cojinete (9, 15) y
 - los soportes de cojinete (9, 15) son movidos mediante un sistema de posicionamiento (10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18) en dirección al cilindro de contrapresión (5) y apartándose de éste,
 - un extremo del cilindro de transferencia de tinta (20, 29) puede ser retenido mediante una disposición de retención (21, 22, 23, 24) de forma que puede girar pero no puede moverse en dirección radial,

15 **caracterizado porque**

partes (21, 22, 21', 22') de ambos soportes de cojinete (9, 15) pivotan respectivamente en torno a un eje (27, 27'), en que los ejes (27, 27') discurren paralelamente a una línea que discurre en la dirección radial del cilindro de transferencia de tinta (6, 7).

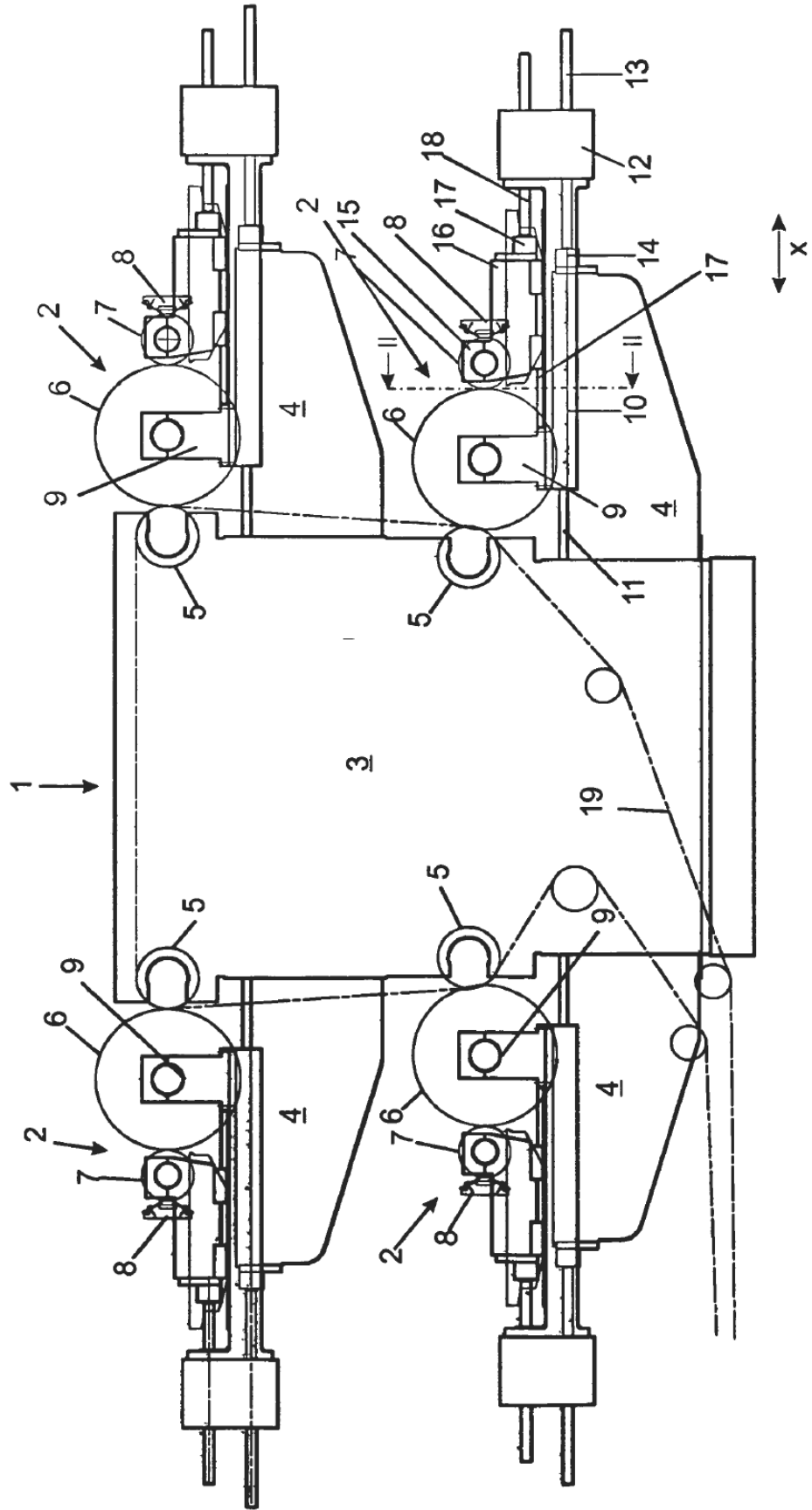


Fig. 1

Fig. 2

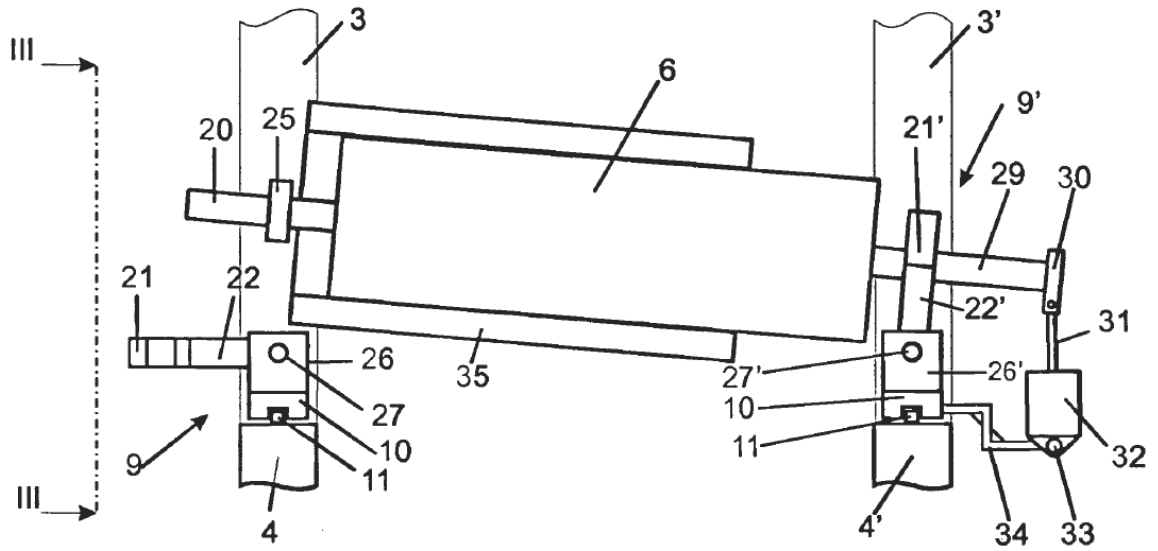


Fig. 3

