



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 060**

51 Int. Cl.:
B41F 13/26 (2006.01)
B41F 13/30 (2006.01)
B41F 31/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09007037 .6**
96 Fecha de presentación : **27.05.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2127871**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.12.2009**

54 Título: **Mecanismo entintador o impresor de una máquina de imprimir.**

30 Prioridad: **29.05.2008 DE 10 2008 025 997**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.07.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.07.2011

73 Titular/es: **WINDMÖLLER & HÖLSCHER KG.**
Münsterstrasse 20
49525 Lengerich, DE

72 Inventor/es: **Koopmann, Dietmar**

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

ES 2 363 060 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

Mecanismo entintador o impresor de una máquina de imprimir

5 La invención se refiere a un mecanismo entintador o impresor de una máquina de imprimir, que comprende un rodillo de transmisión de tinta, que se compone al menos de un cuerpo de rodillo al que se conectan pivotes en los extremos, en donde cada pivote del rodillo está montado en cada caso en una caja de cojinete del mecanismo entintador o impresor de forma rotatoria a través de al menos un cojinete, en donde la caja de cojinete para ajustar el rodillo de transmisión de tinta a un cilindro adicional de la máquina de imprimir puede moverse, con independencia una del otro, con relación al cilindro adicional.

10 Para poder ajustar mutuamente de forma homogénea en toda su longitud rodillos de transmisión de tinta de máquinas de imprimir, los pivotes de los extremos de estos rodillos de transmisión de tinta se montan en cada caso en cojinetes desplazables de forma independiente entre sí.

En el caso de rodillos de transmisión de tinta puede tratarse en el caso de flexografía de rodillos de formato, sobre los que se desplaza una envuelta cilíndrica de cliché compuesta por un manguito, para poder responder lo más rápidamente posible a una nueva petición.

15 En la impresión offset se dispone como rodillos de transmisión de tinta entre otros de cilindros de paño de goma, que transmiten una imagen de impresión que han recibido desde un cilindro que soporta el molde de impresión. Como es natural también los cilindros de placa de impresión antes citados transmiten tinta.

En la impresión de huecograbado debe citarse como rodillo de transmisión de tinta el cilindro de molde, en el que están grabadas unas llamadas copitas para la transmisión de tinta.

20 La solicitud de patente EP 1 852 256 A1 muestra un cilindro de molde de una máquina de imprimir de huecograbado, cuyos pivotes en los extremos están montados en rodamientos, por ejemplo cojinetes de aguja. Los rodamientos pueden moverse con independencia unos de otros.

Los cojinetes se montan en alojamientos de cojinete, por ejemplo en las llamadas cajas de cojinete. Como caja de cojinete puede usarse un soporte móvil, con cuya ayuda también puede moverse también el cojinete.

25 Si los rodillos de transmisión de tinta, antes citados, presentan en toda su longitud un comportamiento de transmisión de tinta diferente, es necesario ajustar los rodillos de transmisión de tinta mediante la capacidad de movimiento independiente de su pivotamiento en los extremos de forma diferente al contra-rodillo (por ejemplo a un cilindro de contra-presión). En el ya citado documento EP 1 852 256 A1 es por ejemplo posible mover los soportes de forma diferente.

30 Los ejes de los cojinetes del cilindro de transmisión de tinta en el lado de accionamiento y en el lado de manejo ya no están alineados, como consecuencia de un proceso de ajuste tan poco homogéneo.

35 Para poder ajustar los cilindros de transmisión de tinta del documento EP 1 852 256 A1 a un contra-cilindro, los cojinetes se encuentran en soportes móviles. En la impresión de huecograbado se obtiene la movilidad de los soportes con frecuencia mediante raíles, sobre los que pueden trasladarse los soportes. En la impresión offset con frecuencia abarcan unas llamadas excéntricas los cojinetes de un cilindro de transmisión de tinta.

40 En especial en el procedimiento de impresión de huecograbado puede producirse que el grosor de la envuelta cilíndrica de cliché sobre el cilindro de formato no sea homogéneo o que la envuelta de cliché presente un fallo de fábrica. Por medio de esto adquiere el cilindro de formato con la envuelta de cliché montada una forma cónica. Si en una situación así se optimiza la posición de los soportes de formato, de tal modo que se obtenga una presión homogénea por toda la anchura de presión, ya no están alineados los ejes de los cojinetes en ambos lados del cilindro de formato.

Si los cojinetes en los extremos de un cilindro ya no están alineados puede producirse un "ladeado" de los pivotes dentro de un cojinete o a un ladeado de las envolturas de soporte o del cojinete dentro del alojamiento de cojinete. Esto puede conducir a un mayor desgaste y con ello a paradas de la máquina no planeadas.

45 La tarea de la presente invención consiste por ello en proponer un pivotamiento para un cilindro de formato que reduzca los inconvenientes del estado de la técnica.

Conforme a la invención, esta tarea es resuelta mediante las particularidades de la parte característica de la reivindicación 1.

Según esto se dispone de un pivotamiento adicional al menos de un pivote en los extremos, que hace posible un basculamiento de al menos un cojinete con relación a un eje, que discurre perpendicularmente a la dirección de ajuste del rodillo de transmisión de tinta para el cilindro adicional.

5 El pivotamiento adicional debería ofrecer al menos una posibilidad de basculamiento del o de los cojinetes afectados con relación a un eje, que esté situado perpendicularmente a la dirección de ajuste. En las máquinas de imprimir de huecograbado conforme al documento EP 1 852 256 A1, este eje es perpendicular al plano que es abarcado por el movimiento de ajuste del cilindro de formato y la rendija de presión.

10 Con respecto a esta posibilidad de basculamiento limitada es ventajoso que se disponga de una posibilidad de basculamiento del pivotamiento adicional con relación al menos a dos ejes. Esto recibe el nombre de posibilidad de basculamiento con relación a un plano. Se garantiza una posibilidad de basculamiento con pivotamientos en los que una cabeza de cojinete se deslice en un anillo. Aquí existe una analogía con algunas articulaciones del cuerpo humano. El cojinete configurado de forma basculante por el punto de pivotamiento puede ser un cojinete que permita al árbol o eje, que se apoya en el mismo, un movimiento axial o en dirección periférica. Si en este mecanismo
15 entintador está previsto un accionamiento de desplazamiento más potente para desplazar el rodillo de transmisión de tinta, es especialmente ventajoso un pivotamiento adicional de un cojinete axial. Un cojinete axial de este tipo forma parte con frecuencia de un dispositivo de registro lateral, por medio de que permite movimientos relativos entre rodillos y árboles que accionan estos rodillos. Mediante un cojinete axial de este tipo puede permanecer fijo, dado el caso, el motor de accionamiento de un rodillo de este tipo en el caso de un movimiento de registro lateral, lo que tiene ventajas.

20 También en este caso es ventajoso un pivotamiento adicional para hacer bascular un cojinete en el lado de accionamiento.

En el caso del cojinete axial se trata ventajosamente de un rodamiento de bolas axial, cuyas envolturas de soporte pueden desplazarse mutuamente a través de bolas, de tal modo que puede compensarse una posición oblicua del cilindro de formato – un llamado error angular.

25 En otra forma de ejecución preferida puede tratarse, en al menos un cojinete, también de un cojinete radial.

En la instalación para ajustar el registro lateral puede tratarse por ejemplo de una graduación de husillo, que puede accionarse por motor.

30 El soporte que comprende al cojinete puede presentar por ejemplo para ajustar un registro lateral un taladro, en el que puede implantarse un manguito con rosca exterior. Mediante el accionamiento por motor (en forma de rotación) del manguito puede trasladarse el soporte, que está montado por ejemplo sobre raíles.

Se deducen ejemplos de ejecución adicionales de la invención de la descripción del objeto de las reivindicaciones.

Figura 1	Una vista en planta sobre un pivotamiento en ambos lados de un cilindro de transmisión de tinta
Figura 2	Un aumento del pivotamiento adicional conforme a la invención de la figura 1

La figura 1 muestra una vista en planta sobre un cilindro de transmisión de tinta en un mecanismo entintador.

35 El cilindro de transmisión de tinta 1 a cambiar se eleva o introduce, de una forma no descrita con más detalle, en un mecanismo entintador o impresor de una máquina de imprimir tampoco representada en el dibujo, por ejemplo una máquina de imprimir de huecograbado.

El cilindro de transmisión de tinta 1 – por ejemplo el cilindro de formato de una máquina de imprimir de huecograbado – está montado entre el lado de usuario BS y el de accionamiento AS, en cada caso en un cojinete radial 2 y 3.

40 Los pivotes de árbol 19 en los extremos del rodillo de transferencia de tinta 1 comprenden mitades de acoplamiento en unión positiva de forma. En el lado de usuario BS el émbolo 13 de una unidad de émbolo-cilindro de aire comprimido 5, 13 comprende en los extremos una mitad de acoplamiento correspondiente a la mitad de acoplamiento del rodillo de transmisión de tinta. Ambas mitades de acoplamiento forman el acoplamiento 4. En el lado de accionamiento AS está prevista una mitad de acoplamiento adicional, que se corresponde con la mitad de
45 acoplamiento del rodillo de transmisión de tinta. Ambas mitades de acoplamiento forman el acoplamiento 6.

Después de que se haya introducido el rodillo de transmisión de tinta 1 en el mecanismo impresor con ayuda de un mecanismo no representado en el mecanismo entintador o impresor, se mueve el émbolo 13 de la unidad de cilindro-émbolo de aire comprimido 5, 13 en contra del sentido de la flecha 9 y con ello se unen en unión positiva de forma las mitades de acoplamiento de los acoplamientos 4 y 6. La fuerza que ejerce con ello la unidad de cilindro-émbolo de aire comprimido 5, 13 se elige constante y tan grande, que se garantice la unión positiva de forma de los acoplamientos 4 y 6 también durante el funcionamiento de impresión. La fuerza puede variarse según la velocidad de impresión. Los cojinetes, sobre los que se apoya el cilindro de formato o transmisión de tinta 1, están montados en soportes 13. Si durante el proceso de acoplamiento antes ilustrado los soportes 13, que pueden trasladarse por ejemplo sobre raíles para poder ajustar el cilindro de formato sobre el cilindro de contra-presión, ya no se encuentran alineados, se produce un llamado ladeado del pivote del cilindro de formato o transmisión de tinta 1, entre otros en el cojinete 7.

Incluso si los soportes trasladables están alineados, puede producirse a causa de una envuelta de cliché irregular (o de su grosor) un ladeado del pivote de cilindro de formato en el cojinete 7.

El cojinete axial 7 forma una unidad constructiva con el pivotamiento adicional 24: el cojinete axial 7 se compone de envolturas de soporte 15a, 15b que pueden desplazarse mutuamente a través de bolas 16. La envuelta de soporte 15b tiene también la función de una cabeza de cojinete 30, que puede moverse en el anillo 17 a lo largo del arco de círculo 25. De este modo una posición oblicua del pivote de cilindro 19 del cilindro de formato 1 no conduce a un ladeado en el cojinete axial 7.

En el caso del cojinete axial se trata ventajosamente de un rodamiento de bolas 7, cuyas envolturas de soporte 15a, 15b, como se ha citado, pueden desplazarse mutuamente a través de bolas 16.

La estructura antes representada produce que – cuando en el caso de un error angular de un cilindro de formato o transmisión de tinta 1 se ejerza una fuerza que difiere de la dirección de la fuerza F_L dibujada en la figura 2, se mueva la envoltura de soporte 15b en el sentido de la flecha 25.

La estructura integrada representada del pivotamiento adicional 24 y del cojinete axial 7 en una pieza constructiva integrada, que presenta solamente tres componentes anulares (15a, 15b, 17) que pueden moverse unos con relación a otros, es muy ventajosa.

Entre el punto de pivotamiento adicional 24 y el accionamiento no representado del rodillo de transmisión de tinta 1 se encuentra un fuelle de árbol 8, por ejemplo un fuelle de árbol metálico que puede compensar el error angular (también llamado dislocamiento axial del cilindro 1), que transmite la posición oblicua del cilindro de formato 1 al cojinete axial 7. Otra ventaja del fuelle de árbol 8 es que éste es muy resistente a las torsiones.

En el caso de un cambio de petición o formato se traslada el émbolo 13 del cilindro de aire comprimido 5 en el sentido de la flecha 9 y se libera el acoplamiento de garras 4 del cilindro 1. Al mismo tiempo se traslada – con un dispositivo no representado en la figura 1 – la región de accionamiento en el sentido de la flecha 10 y de este modo se separan entre sí las mitades de acoplamiento del acoplamiento de garras 6. Ahora puede extraerse de la máquina de imprimir el cilindro de transmisión de tinta 1 – con un dispositivo no representado en la figura 1, por ejemplo elevarse.

Durante el funcionamiento de impresión puede aplicar el cilindro de aire comprimido 5 una fuerza sobre los acoplamientos de garras, para mantener el acoplamiento en la posición de trabajo. Si es éste el caso actúan durante un tiempo más largo unas fuerzas mayores sobre el cojinete axial 7. Circunstancias de esta clase refuerzan las ventajas de la presente invención.

Para ajustar el registro lateral en la máquina de imprimir puede moverse la región 12, que comprende el pivotamiento axial 7, con ayuda de un graduación de husillo no mostrada en el sentido de la las flechas 9 y 10.

Lista de símbolos de referencia

1	Cilindro de transmisión de tinta
2	Cojinete radial del cilindro de transmisión de tinta
3	Cojinete radial del cilindro de transmisión de tinta
4	Acoplamiento / Acoplamiento de garras

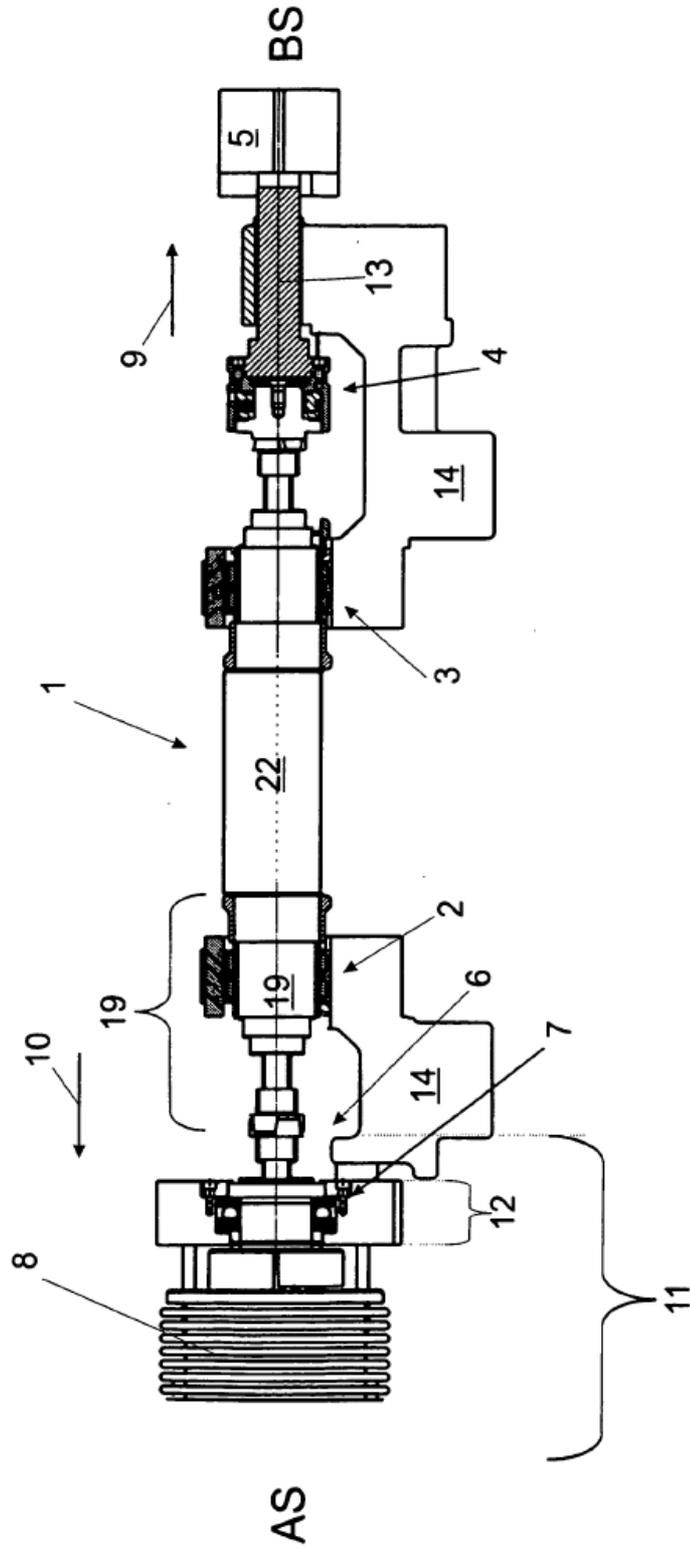
ES 2 363 060 T3

5	Cilindro de aire comprimido
6	(Segundo) acoplamiento / Acoplamiento de garras
7	Cojinete axial / Rodamiento de bolas
8	Fuelle de árbol (metálico)
9	Flecha
10	Flecha
11	Región de accionamiento
12	Región de cojinete axial
13	Émbolo del cilindro de aire comprimido
14	Soporte móvil
15	Envolturas de soporte 15a, 15b del cojinete 7
16	Bolas del cojinete 7
17	Anillo del cojinete 7
18	
19	Pivotes en los extremos
20	Pieza de árbol del accionamiento
21	Pinza de agarre
22	Cuerpo de rodillo
23	Casquillo de sujeción de cojinete
24	Pivotamiento
25	Flecha de la pista circular
26	
30	Cabeza de cojinete
BS	Lado de usuario
AS	Lado de accionamiento

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo entintador o impresor de una máquina de imprimir,
- que comprende un rodillo de transmisión de tinta (1), que se compone de un cuerpo de rodillo al que se conectan pivotes en los extremos,
- 5 - en donde cada pivote del rodillo está montado en cada caso en una caja de cojinete del mecanismo entintador o impresor de forma rotatoria a través de al menos un cojinete (2, 3,7,9),
- y en donde la caja de cojinete para ajustar el rodillo de transmisión de tinta (1) a un cilindro adicional de la máquina de imprimir puede moverse, con independencia una del otro, con relación al cilindro adicional,
- 10 caracterizado por un pivotamiento adicional (24) al menos de un pivote en los extremos, que hace posible un basculamiento de al menos un cojinete (2, 3, 7) con relación a un eje, que discurre perpendicularmente a la dirección de ajuste del rodillo de transmisión de tinta para el cilindro adicional.
2. Mecanismo entintador o impresor según la reivindicación anterior, caracterizado porque
- el pivotamiento adicional (24) comprende al menos un anillo (17),
- que (17) engarza con una cabeza de cojinete (30),
- 15 - en donde el anillo y la cabeza de cojinete (30) pueden desplazarse uno con relación a la otra a lo largo de una pista circular (25).
3. Mecanismo entintador o impresor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie exterior de la cabeza de cojinete (30) está abombada hacia el exterior y está encajada en el anillo (17), cuya superficie interior está abombada hacia el interior.
- 20 4. Mecanismo entintador o impresor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al menos un cojinete (2, 3, 7) es un cojinete radial.
5. Mecanismo entintador o impresor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al menos un cojinete (2, 3, 7) es un cojinete axial (7).
- 25 6. Mecanismo entintador o impresor según la reivindicación anterior, caracterizado porque el rodillo de transmisión de tinta (1) puede desplazarse mediante un accionamiento de desplazamiento (5, 13) en dirección axial en contra de un cojinete axial (7).
7. Mecanismo entintador o impresor según una de las dos reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cojinete axial (7) forma parte de un sistema para ajustar el registro lateral del rodillo de transmisión de tinta.
- 30 8. Mecanismo entintador o impresor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el pivotamiento está previsto en el lado de accionamiento (AS) del rodillo de transmisión de tinta (1).
9. Mecanismo entintador o impresor según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque sobre el pivotamiento (24) se apoya al menos un cojinete (7), en el que está montado un árbol que transmite el par de giro a un pivote de árbol del rodillo de transmisión de tinta (1).

Fig. 1



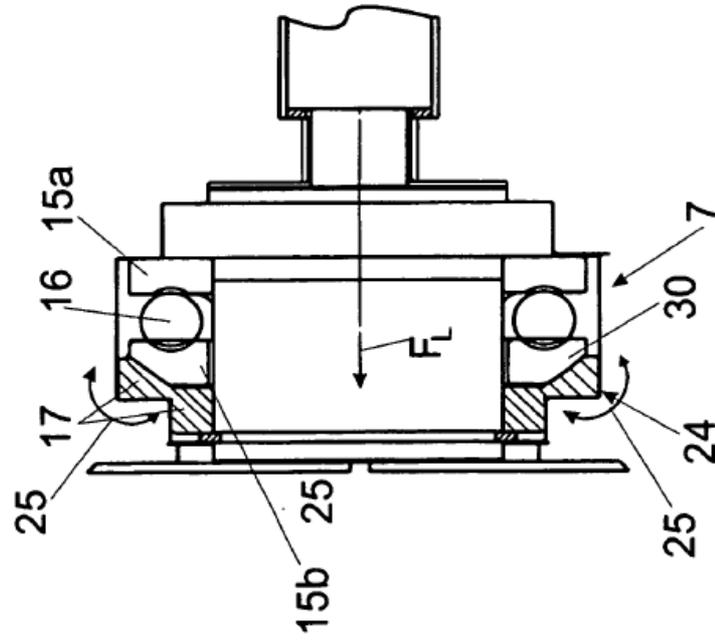


Fig. 2