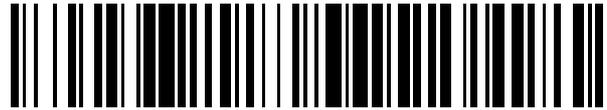


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 435 820**

51 Int. Cl.:

B41F 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.05.2004 E 04076442 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2013 EP 1477312**

54 Título: **Aparato de posicionamiento dotado de un registro para planchas de impresión flexibles**

30 Prioridad:

14.05.2003 NL 1023431

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

23.12.2013

73 Titular/es:

**AV FLEXOLOGIC B.V. (100.0%)
H. KAMERLINGH ONNESWEG 2
2408 AW ALPHEN A/D RIJN, NL**

72 Inventor/es:

OTTEN, PETRUS JOHANNES MARIA

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 435 820 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

Aparato de posicionamiento dotado de un registro para planchas de impresión flexibles

- 5 La invención se refiere a un aparato de posicionamiento para posicionar planchas de impresión flexibles sobre cilindros de impresión, en el que las planchas de impresión están dotadas de dos marcas que funcionan como referencia, comprendiendo el aparato un dispositivo de soporte para un cilindro de impresión, dos cámaras que pueden moverse a lo largo de un carril y que están adaptadas para grabar la imagen de las dos marcas de la plancha de impresión posicionada sobre el cilindro de impresión, un monitor para una visualización ampliada de la imagen grabada por las cámaras y para la visualización de retículos con el fin de posicionar las planchas de impresión sobre el cilindro de impresión.
- 10 El documento EP 0 728 580 A1 da a conocer un aparato según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 15 Debido a la creciente especialización, también en la industria gráfica, se ha desarrollado una separación entre las empresas especializadas en la disposición de planchas de impresión flexibles sobre cilindros de impresión y las empresas que imprimen los conjuntos así formados. Esta separación es la causa de un importante desacuerdo sobre si la plancha de impresión está posicionada correctamente o no. En la técnica anterior, por tanto, es habitual suministrar, junto con una plancha de impresión flexible colocada sobre un cilindro de impresión, una impresión de prueba que muestra que la plancha de impresión flexible está colocada de manera apropiada. La realización de una impresión de prueba de este tipo requiere mucho tiempo porque la combinación de cilindro de impresión y plancha de impresión debe llevarse a una máquina de impresión de prueba distinta y entintarse, tras lo cual debe realizarse la impresión de prueba. A continuación debe limpiarse de nuevo la plancha de impresión antes de que pueda enviarse a la impresora. Esto requiere mucho esfuerzo.
- 20 Por tanto, existe la necesidad de un procedimiento diferente para demostrar que la plancha de impresión flexible se ha fijado de manera correcta sobre el cilindro de impresión.
- 25 Este objeto se consigue porque el aparato de posicionamiento está dotado de un dispositivo de registro que comprende una memoria para almacenar en forma de archivo digital las imágenes de las dos marcas presentes en el monitor grabadas por la al menos una cámara y de los retículos y para añadir el archivo a la combinación de la plancha de impresión y el cilindro de impresión.
- 30 Mediante el uso de tal dispositivo de registro es posible establecer que las marcas están ubicadas en la posición correcta. Realizando una copia de los datos así introducidos en el registro, puede proporcionarse la indicación de que la plancha de impresión flexible está colocada de manera correcta. Esto elimina la necesidad de realizar una impresión de prueba y los inconvenientes asociados.
- Por tanto, en la mayoría de los casos la invención se implementará como un aparato de posicionamiento dotado de dos cámaras, en el que el monitor está adaptado para visualizar una imagen desde ambas cámaras, en el que el dispositivo de registro está adaptado para registrar la imagen grabada por ambas cámaras.
- 35 La invención proporciona la posibilidad de realizar el registro como un registro de imagen o un denominado volcado de pantalla de la imagen visualizada en el monitor. Entonces, tal impresión puede incluirse como indicación de la correcta colocación de la plancha de impresión flexible.
- La indicación de que la plancha de impresión flexible se ha fijado de manera correcta sobre el cilindro de impresión puede incluirse en este caso en formato digital, en forma de un archivo digital que se proporciona, por ejemplo, en un disco flexible o que puede enviarse a través de Internet.
- 40 Las medidas indicadas anteriormente se refieren en el primer caso a la impresión en un solo color. En muchos casos se aplica impresión multicolor. Quizás en este caso el posicionamiento preciso es incluso de mayor importancia para garantizar que los colores en el material impreso producido están en registro. La presente invención proporciona para este fin la medida adicional de que el dispositivo de registro está adaptado para almacenar más de una imagen grabada por las cámaras.
- 45 Se observa que la relación mutua entre las marcas, que de hecho es lo más relevante para que el material impreso final esté en registro, es más idónea cuando el dispositivo de registro está adaptado para un almacenamiento superpuesto de una pluralidad de imágenes de las dos marcas de las planchas de impresión posicionadas sobre los cilindros de impresión y grabadas por las cámaras y para añadir el archivo a la combinación de las planchas de impresión y los cilindros de impresión. De este modo se hace posible almacenar la posición de cada una de las planchas de impresión en una única "impresión", y esto funciona de manera particularmente eficaz. Para poder distinguir las imágenes de las diferentes planchas, se recomienda que las imágenes relacionadas con diferentes planchas de impresión se almacenen en un color mutuamente diferente.
- 50

Cada una de las planchas de impresión está prevista generalmente para imprimir un solo color. Se mejora la claridad cuando los colores corresponden a los colores en los que deben imprimirse las diferentes planchas de impresión.

5 Generalmente se aplican dos cámaras; la mayor parte de las planchas de impresión están dotadas después de todo de dos marcas, siendo esto suficiente para determinar la posición de una plancha de impresión sobre una superficie. Por tanto, para aumentar la eficacia es interesante que el dispositivo de registro sea adecuado para el almacenamiento mutuamente adyacente de la imagen grabada por ambas cámaras.

10 La invención también se refiere a un procedimiento para posicionar una plancha de impresión flexible sobre un cilindro de impresión, que comprende las etapas de colocar la plancha de impresión sobre el cilindro de impresión, posicionar la plancha de impresión sobre el cilindro de impresión hasta que ha alcanzado una posición en la que las imágenes de las marcas grabadas por las cámaras y visualizadas en el monitor coinciden con los retículos visualizados en el monitor, en el que las imágenes así obtenidas se almacenan en un registro como archivo digital y el archivo digital se añade a la combinación de la plancha de impresión y el cilindro de impresión.

15 Este procedimiento proporciona la opción de presentar una indicación del correcto posicionamiento de las planchas de impresión sobre el cilindro de impresión sin tener que realizar impresiones de prueba. Esta ventaja se consigue del mismo modo cuando un número de planchas de impresión deben posicionarse cada una sucesivamente sobre un cilindro de impresión, procedimiento que está caracterizado porque el procedimiento según la reivindicación anterior se aplica para cada una de las planchas de impresión, en el que, con fines de referencia, se hace uso de las imágenes de las marcas de planchas de impresión posicionadas previamente almacenadas en el registro.

20 La ventaja de evitar impresiones de prueba es en este caso incluso mayor puesto que, de otro modo, tendría que realizarse una impresión de prueba distinta para cada color.

A continuación se aclarará la presente invención con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

la figura 1 muestra una vista en sección transversal de una plancha de impresión para su posicionamiento sobre un cilindro de impresión con la cámara asociada;

25 la figura 2 es una vista frontal del aparato de posicionamiento mostrado en la figura 1;

la figura 3 muestra una imagen visualizada en el monitor de la figura 2;

la figura 4 muestra una vista correspondiente a la figura 3 durante otra operación; y

la figura 5 muestra una vista correspondiente a las figuras 3 y 4 después de que se registre la situación ilustrada en la figura 4.

30 Las figuras 1 y 2 muestran un aparato de posicionamiento tal como el que forma el contenido de la solicitud de patente europea con número de publicación EP-A-0 329 228.

Como el aparato en sí mismo forma parte de la técnica anterior, en la presente solicitud sólo se describe lo necesario para entender la presente invención.

35 El aparato de posicionamiento comprende un bastidor 1 y una horquilla 2. Sobre la horquilla 2 se posiciona un cilindro de impresión 3 que puede hacerse rotar por medio de un motor eléctrico 4 y una transmisión por engranajes asociada.

Una mesa de montaje 5 está fijada al bastidor 1.

40 Para permitir el correcto posicionamiento de una plancha de impresión 6, el bastidor 1 está dotado de un carril 7 que se extiende en paralelo al árbol del cilindro de impresión 3. Dos cámaras 8a, 8b pueden moverse a lo largo del carril 7. Debido a su movilidad, las cámaras 8a, 8b pueden posicionarse con precisión por encima de la posición en la que, con la colocación correcta, deben situarse las marcas 9a, 9b relacionadas de la plancha de impresión 6. Un monitor 10 está dispuesto en el lado del bastidor para visualizar las imágenes grabadas por 25 cámaras 8a, 8b respectivamente.

45 El aparato comprende además un ordenador personal no mostrado en el dibujo. Cuando se coloca una plancha de impresión 6, los datos de la posición de las marcas, habitualmente retículos, sobre la plancha de impresión 6 se introducen en el ordenador. Éste enviará las cámaras 8a, 8b a la posición pertinente y accionará el motor 4 de modo que el cilindro de impresión 3 se sitúe en su posición neutra.

Después, la plancha de impresión 6 puede posicionarse de la manera ya conocida por la solicitud de patente mencionada anteriormente. En este caso se hace uso de las imágenes visualizadas en el monitor 10. En este caso

la plancha de impresión 6 se mueve de modo que las marcas 9a, 9b presentes sobre la misma llegan a situarse sobre la imagen con los retículos 11 proyectados sobre la misma.

Tal situación se muestra en la figura 3. Cuando se ha alcanzado la posición correcta, la plancha de impresión flexible se acopla al cilindro de impresión, por ejemplo por medio de una cinta adhesiva de doble cara.

5 Entonces puede tener lugar el registro. Esto implica el almacenamiento, preferiblemente en forma de archivo digital, de las imágenes presentes en el monitor tras el acoplamiento de la plancha de impresión al cilindro de impresión. Este archivo digital puede añadirse a la combinación de plancha de impresión y cilindro de impresión, demostrando de este modo que la plancha de impresión se ha fijado sobre el cilindro de impresión de manera correcta.

10 En el caso de la impresión multicolor, estas operaciones pueden realizarse de la misma manera, pero la imagen puede almacenarse de manera acumulativa.

15 Por otro lado también es posible, cuando la primera plancha de impresión de un elemento de material impreso se dispone sobre el cilindro de impresión pertinente y ha tenido lugar el registro, hacer uso del registro durante la disposición de la plancha de impresión posterior, por ejemplo para imprimir un segundo color. Tal situación se muestra en la figura 4, en la que las cruces sombreadas indican las posiciones de los retículos presentes en el registro y las cruces abiertas indican la situación de la segunda plancha de impresión que va a colocarse. En este caso es evidente que puede hacerse referencia no sólo a los retículos sino también a la posición de la plancha de impresión colocada previamente.

20 Finalmente, la figura 5 muestra tal situación tras haber tenido lugar el registro. La cruz sombreada en diagonal se refiere en este caso a la primera plancha de impresión colocada y la cruz sombreada en la otra dirección a la segunda plancha de impresión colocada.

Para mostrar la diferencia, la segunda plancha de impresión se muestra ligeramente desplazada en el dibujo con respecto a la primera plancha de impresión.

25 Resultará evidente que pueden realizarse numerosas modificaciones en la realización mostrada en el presente documento. Por tanto, es posible, por ejemplo, hacer uso de diferentes colores para designar las diferentes planchas de impresión usadas para diferentes colores.

REIVINDICACIONES

1.- Aparato de posicionamiento para posicionar planchas de impresión flexibles (6) sobre cilindros de impresión (3), en el que las planchas de impresión (6) están dotadas de dos marcas (9a, 9b) que funcionan como referencia, comprendiendo el aparato:

- 5 - un dispositivo de soporte (2) para un cilindro de impresión (3);
- dos cámaras (8a, 8b) que pueden moverse a lo largo de un carril (7) y adaptadas para grabar las imágenes de las dos marcas (9a, 9b) de la plancha de impresión (6) posicionada sobre el cilindro de impresión (3); y
- un monitor (10) para una visualización ampliada de las imágenes grabadas por las cámaras (8a, 8b) y para la visualización de retículos (11) con el fin de posicionar las planchas de impresión (6) sobre el cilindro de impresión (3),

caracterizado por que el aparato de posicionamiento está dotado de un dispositivo de registro que comprende una memoria para almacenar en forma de archivo digital las imágenes de las dos marcas (9a, 9b) presentes en el monitor (10) grabadas por las cámaras (8a, 8b) y de los retículos (11) visualizados en el monitor (10) y para añadir el archivo a la combinación de la plancha de impresión (6) y el cilindro de impresión (3).

- 15 2.- Aparato de posicionamiento según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el monitor (10) está adaptado para visualizar una imagen desde cada cámara (8a, 8b) y porque el dispositivo de registro está adaptado para registrar las imágenes grabadas por ambas cámaras (8a, 8b).

- 20 3.- Aparato de posicionamiento según la reivindicación 2, **caracterizado por que** el dispositivo de registro está adaptado para un almacenamiento superpuesto de una pluralidad de imágenes de las dos marcas (9a, 9b) de las planchas de impresión (6) posicionadas sobre los cilindros de impresión (3) y grabadas por las cámaras (8a, 8b) y para añadir el archivo a la combinación de las planchas de impresión (6) y los cilindros de impresión (3).

4.- Aparato de posicionamiento según la reivindicación 3, **caracterizado por que** las imágenes relacionadas con diferentes planchas de impresión (6) se almacenan en un color mutuamente diferente.

- 25 5.- Aparato de posicionamiento según la reivindicación 4, **caracterizado por que** los colores corresponden a los colores en los que deben imprimirse las diferentes planchas de impresión (6).

6.- Aparato de posicionamiento según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado por que** el dispositivo de registro es adecuado para el almacenamiento mutuamente adyacente de las imágenes grabadas por ambas cámaras (8a, 8b).

- 30 7.- Procedimiento para posicionar una plancha de impresión flexible (6) dotada de dos marcas (9a, 9b) sobre un cilindro de impresión (3), que comprende las siguientes etapas de:

- colocar la plancha de impresión (6) sobre el cilindro de impresión (3);
- posicionar la plancha de impresión (6) sobre el cilindro de impresión (3) hasta que ha alcanzado una posición en la que las marcas (9a, 9b) grabadas por una cámara (8a, 8b) y visualizadas en un monitor (10) coinciden con retículos (11) visualizados en el monitor,

- 35 **caracterizado por que** las imágenes así obtenidas son almacenadas en un registro como archivo digital y el archivo digital se añade a la combinación de la plancha de impresión (6) y el cilindro de impresión (3).

- 40 8.- Procedimiento en el que un número de planchas de impresión (6) deben posicionarse cada una sucesivamente sobre un cilindro de impresión (3), **caracterizado por que** el procedimiento según la reivindicación 7 se aplica para cada una de las planchas de impresión (6), en el que, con fines de referencia, se hace uso de las imágenes de las marcas (9a, 9b) de planchas de impresión (6) posicionadas previamente almacenadas en el registro.

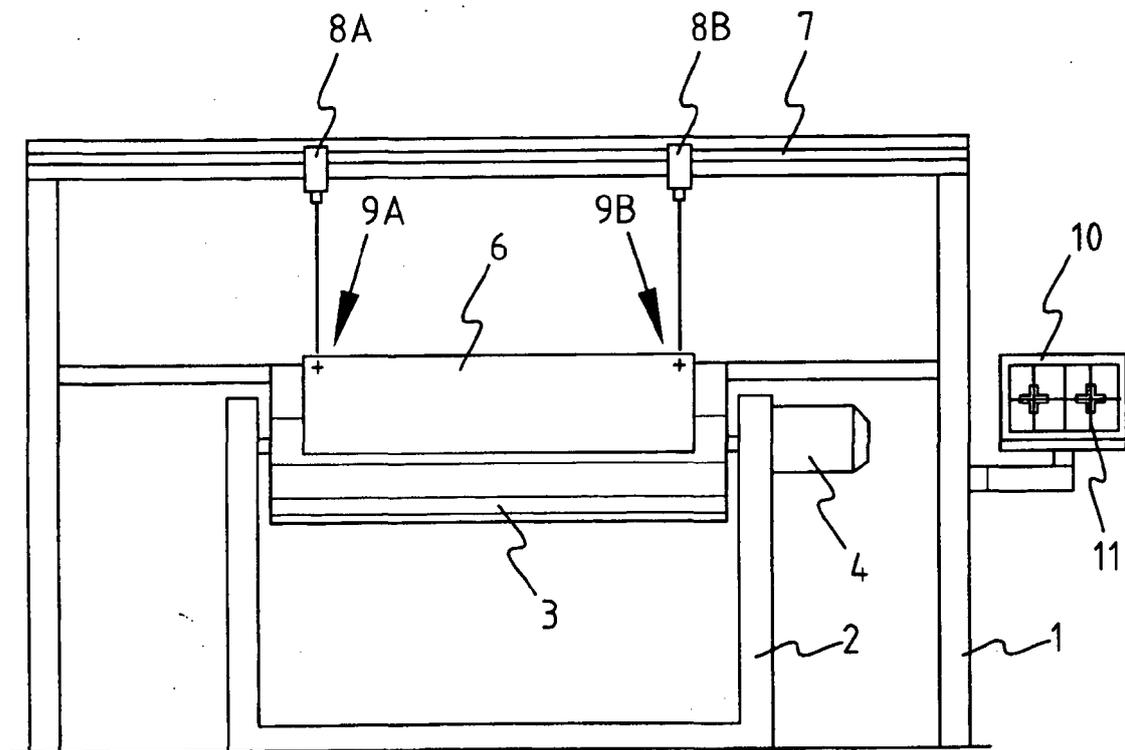
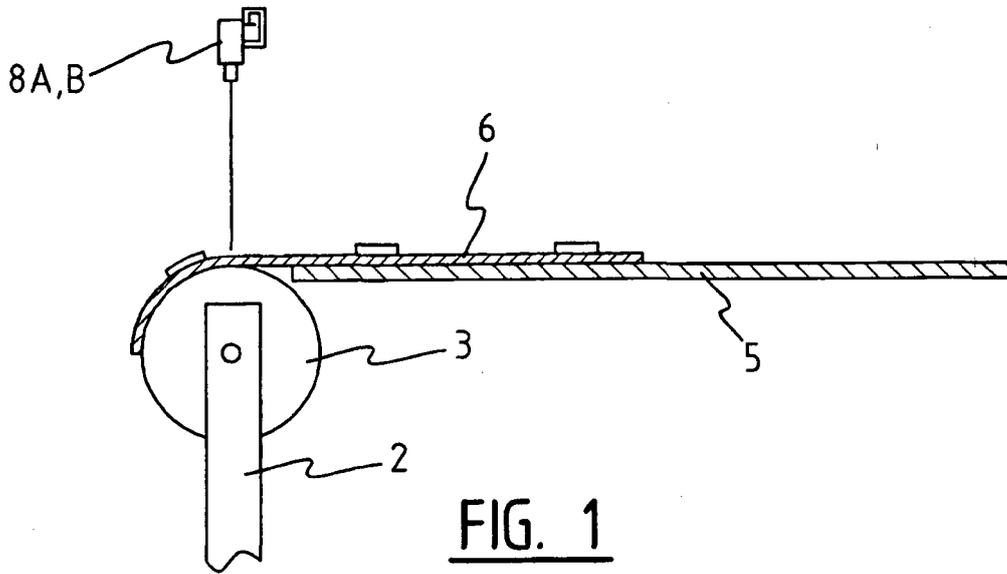


FIG. 3

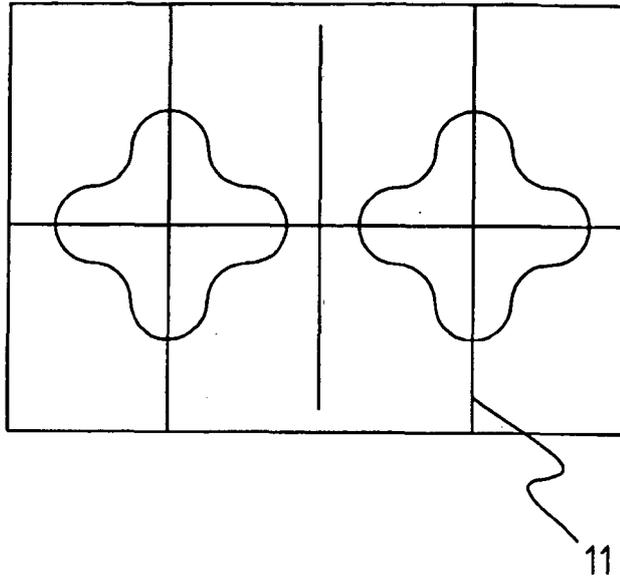


FIG. 4

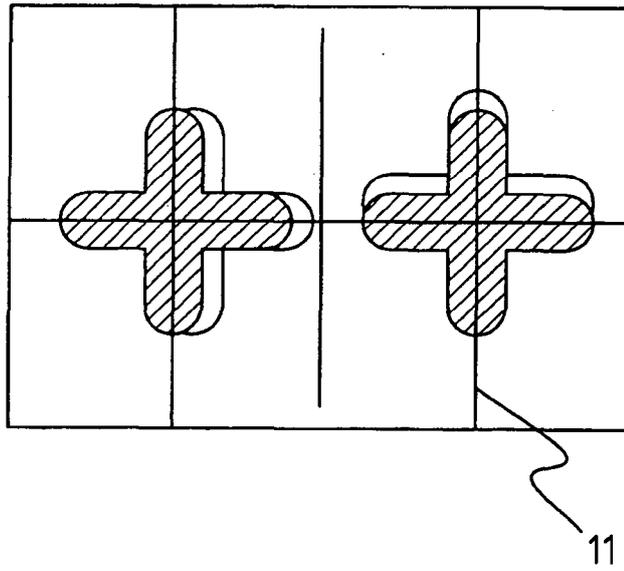


FIG. 5

