

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 373 186**

51 Int. Cl.:

B41F 9/10

(2006.01)

B41F 9/18

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08735087 .2**

96 Fecha de presentación: **08.04.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2139684**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.01.2010**

54 Título: **PROCEDIMIENTO DE MONTAJE, DE DESMONTAJE Y DE TRANSFORMACIÓN DE UN GRUPO IMPRESOR, PARA UNA MÁQUINA DE IMPRESIÓN Y DISPOSITIVO DE TRANSPORTE UTILIZADO.**

30 Prioridad:
02.05.2007 EP 07008833

73 Titular/es:
**BOBST SA
CASE POSTALE
1001 LAUSANNE, CH**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.02.2012

72 Inventor/es:
MAYOR, Alain

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.02.2012

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

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).

ES 2 373 186 T3

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de montaje, de desmontaje y de transformación de un grupo impresor, para una máquina de impresión y dispositivo de transporte utilizado

El presente invento se refiere a un procedimiento de montaje de un grupo impresor para una máquina de impresión. El invento se refiere igualmente a un procedimiento de desmontaje de un grupo impresor para una máquina de impresión. El invento concierne igualmente un procedimiento de transformación de un grupo impresor para una máquina de impresión. El invento concierne un dispositivo de transporte utilizable en un procedimiento de montaje, de desmontaje y/o de transformación de un grupo impresor, destinado a una máquina de impresión. El presente invento se refiere igualmente a un dispositivo destinado a ser utilizado habiendo entrado en un grupo impresor destinado a una máquina de impresión. El grupo impresor es utilizado más específicamente en una máquina de impresión de heliograbado.

El heliograbado, igualmente llamado helio es un procedimiento de impresión rotatorio utilizable para numerosos soportes, entre ellos el papel o el cartón, utilizando cilindros grabados. La impresión con helio es empleada particularmente para las ediciones de gran calidad y de grandes tiradas donde el grafismo tiene que jugar un papel importante para asegurar la promoción de un producto, como un embalaje con la forma de una caja de cartón. Éste procedimiento de impresión permite imprimir en una única pasada hasta doce colores, incluso más, con tintas de disolvente.

Así, en una máquina de impresión de helio, un soporte que se desea imprimir con la forma de una banda continua atraviesa una sucesión de grupos impresores de helio. Los grupos impresores están ensamblados y dispuestos longitudinalmente unos a continuación de otros desde la entrada del soporte que se desea imprimir aguas arriba hasta su salida aguas abajo. Cada grupo impresor procede a la impresión de un motivo con un solo color específico o un barniz particular, o efectúa un gofrado.

Cada vez más usuarios quieren poseer una máquina de impresión que presente una gran flexibilidad de uso. Así, primeramente, desean efectuar cambios de trabajo extremadamente rápidos mediante modificación de cilindros de impresión grabados, con el fin de hacer frente a las solicitudes cada vez más puntuales de impresión en pequeñas series de sus clientes. Después, las necesidades se han hecho sentir en términos de efectos visuales que deben ser reproducido sobre un soporte, tales como dorados y plateados, barnices mate, brillantes o estructurados, anverso, reverso, gofrado, y también otros, que precisan por sí mismos de nuevas técnicas de impresión. Sin embargo, a causa de la longitud de las máquinas de impresión y a causa de los costes muy elevados, pueden rara vez añadir grupos de impresión suplementarios en medio de la máquina de impresión.

Estado de la técnica

Para facilitar esta adaptabilidad de los grupos de impresión, el documento US 3.625.145 describe un carro impresor amovible destinado a ser utilizado en impresiones helio, con el fin de facilitar un mantenimiento y una permutación de los cilindros grabados. El carro incluye un chasis, medios que cooperan con los medios de soporte del grupo impresor, un cilindro de impresión grabado que gira respecto del carro. Este carro se inserta en un volumen situado en el interior de un grupo impresor, que integra medios de soporte para recibirlo. El cilindro de impresión está bloqueado con un mecanismo de arrastre.

Sin embargo, dicho carro sólo se utiliza específicamente para los carros grabados. Además, el sistema de rasqueta permanece montado de forma permanente sobre el carro y no se puede eliminar de forma sencilla.

Se conoce por el documento FR 2563469 un grupo impresor de helio dotado de dos sistemas de rasqueta dispuestos longitudinalmente y sobre dos lados opuestos, respecto del cilindro, de manera que permita, según las necesidades, una impresión del anverso o una impresión del reverso. Un carro es utilizado para facilitar la introducción y la extracción del cilindro en el grupo impresor, según una dirección longitudinal respecto del grupo impresor. Uno de los sistemas de rasqueta está unido a una pieza de la estructura del grupo impresor. La pieza de la estructura desliza verticalmente a lo largo de carriles entre una posición inferior, en la que el sistema de rasqueta está en posición de uso, y una posición superior en la que el sistema de rasqueta se encuentra a una altura más elevada por encima del cilindro.

Sin embargo, dicho grupo impresor exige la presencia de forma permanente de dos sistemas de rasqueta, permaneciendo inutilizado uno de los dos cuando el otro funciona. Un sistema de rasqueta supernumerario hace que el grupo impresor sea costoso. Además, no hay nada previsto para quitar el o los sistemas de rasqueta, para intervenciones sobre el grupo impresor o para otras modificaciones de este mismo grupo impresor.

El documento EP 0.682.601 divulga un carro que está destinado a ser utilizado en diferentes tipos de máquina de impresión. Este carro incluye una o varias partes removibles, lo que permite insertarlas y retirarlas del grupo impresor de la máquina de imprimir. Un sistema de rasqueta, aquí con la forma de una cámara de rascado, forma parte de las partes removibles. El carro está posicionado longitudinalmente respecto del grupo impresor. El carro incluye un chasis móvil que lleva o retira las partes removibles. Están igualmente previstos unos medios de transferencia y medios de fijación de la o las partes removibles en el interior del grupo impresor.

Sin embargo, dicho carro permanece específicamente dedicado a este grupo impresor, cuya introducción de las partes móviles debe imperativamente realizarse longitudinalmente y en un único sentido. No hay nada previsto para posicionar el sistema de rasqueta para una impresión del reverso. Además, el objetivo del carro es únicamente facilitar la introducción y la salida de las partes removibles para intervenciones de limpieza y de reparación. Los elementos de acoplamiento internos para las partes removibles permanecen fijados de forma permanente al grupo impresor.

Exposición del invento

Un problema principal que se propone resolver con el presente invento consiste en ejecutar un procedimiento de montaje, de desmontaje y/o de transformación de un grupo impresor. Un segundo problema es el de realizar un procedimiento de montaje de un grupo impresor, con la ayuda de un dispositivo de transporte. Un tercer problema es el de obtener un procedimiento de desmontaje y de transformación de un grupo impresor, con el objetivo de cambiar su destino, con un dispositivo de transporte. En cuarto problema es poner a punto un dispositivo de transporte destinado a ser utilizado estando insertado en el interior de un bastidor en un grupo impresor. Otro problema también es el de posicionar un sistema de rasqueta sobre un dispositivo de transporte y transferirlo a partir de este mismo dispositivo hacia el grupo impresor. Un objetivo del invento es resolver los problemas técnicos mencionados por los documentos del estado de la técnica.

Conforme a este aspecto, el presente invento tiene como objetivo un procedimiento de montaje de un grupo impresor que pertenece a una máquina de impresión, el grupo impresor incluye un bastidor, un carro impresor, apto para ser introducido en el interior y a ser solidarizado al bastidor, y un sistema de rasqueta, independiente del carro impresor y apto para ser solidarizado a este bastidor.

El procedimiento de montaje se caracteriza porque incluye las etapas que consisten en:

- situar el sistema de rasqueta sobre un dispositivo de transporte vacío,
- introducir este dispositivo de transporte con un sistema de rasqueta en el interior del bastidor,
- solidarizar este sistema de rasqueta a este bastidor,
- introducir este carro impresor en el interior de este bastidor, y
- solidarizar este carro impresor a este bastidor.

Dicho de otro modo, previendo un dispositivo de transporte específico al sistema de rasqueta, este último puede ser fácilmente desplazado, para permitir al operador montar el grupo impresor en función de sus necesidades. El dispositivo de transporte está definido como un conjunto, pudiendo ser desplazado, pudiendo soportar el peso del sistema de rasqueta, y dotado o no de ruedas, del tipo carro de transporte o también de otro tipo. El dispositivo de transporte está dimensionado de forma adecuada para su entrada en el interior y su salida al exterior del bastidor del grupo impresor, siendo maniobrable por un operario.

Conforme a otro aspecto, el presente invento tiene como objetivo un procedimiento de desmontaje y/o de transformación de un grupo impresor que pertenece a una máquina de impresión, incluyendo el grupo impresor un bastidor, un carro impresor, situado en el interior y solidarizado al bastidor, y un sistema de rasqueta, independiente del carro impresor y solidarizado a este bastidor.

El procedimiento de desmontaje y/o de transformación está caracterizado por qué incluye las etapas que consisten en:

- desolidarizar el carro impresor del bastidor,
- sacar el carro impresor fuera del bastidor,
- introducir un dispositivo de transporte vacío en el interior del bastidor,
- desolidarizar el sistema de rasqueta del bastidor,
- situar el sistema de rasqueta sobre el dispositivo de transporte vacío, y
- sacar el dispositivo de transporte con el sistema de rasqueta fuera del bastidor.

En otros términos, con el sistema de rasqueta removible, se facilita el acceso del operario a otros órganos del grupo impresor. Quitando el sistema de rasqueta, el operario libera espacio en el interior del grupo impresor, lo que permite modificar más fácilmente este mismo grupo impresor. Además, con el dispositivo de transporte y el carro impresor, cualquier modificación del grupo impresor es muy sencilla de efectuar por el operario.

El invento concierne igualmente un dispositivo de transporte, apto para transportar un sistema de rasqueta, para introducirlo en el interior y para sacarlo al exterior de un bastidor de un grupo impresor que pertenece a una máquina de impresión, incluyendo un chasis y un elemento portante, caracterizado porque presenta una capacidad para entrar y salir transversalmente respecto del bastidor, y porque el elemento portante presenta una capacidad de ser móvil según

una dirección sensiblemente longitudinal, para tomar dos posiciones extremas en los sentidos aguas arriba y aguas abajo, de manera que permita hacerlo solidario o desolidarizarlo, y un transporte del sistema de rasqueta.

En toda la descripción, la dirección longitudinal está definida como siendo la dirección horizontal de progresión del soporte a imprimir a lo largo de la máquina de impresión. El sentido aguas arriba se define como el sentido horizontal a partir del que el soporte a imprimir virgen entra en el grupo impresor o en la máquina de impresión. El sentido aguas abajo se define como el sentido horizontal hacia el que el soporte impreso gráficamente sale del grupo impresor o de la máquina de impresión. La dirección transversal se define como la dirección horizontal perpendicular a la dirección de progresión del soporte imprimir.

Dicho de otro modo, el dispositivo permite no únicamente la entrada, la salida y el transporte del sistema de rasqueta, sin igualmente un posicionamiento invertido del sistema de rasqueta en el grupo impresor. La posición aguas abajo autoriza la impresión del anverso y la posición aguas arriba autoriza la impresión del reverso.

Breve descripción de los dibujos

Se comprenderá mejor el invento, y sus diversas ventajas y diferentes características aparecerán mejor durante la siguiente descripción, del ejemplo no limitativo de realización, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos anexados, en los que:

- la figura 1 representa una vista sinóptica de diferentes procedimientos según el invento;
- la figura 2 representa una vista en perspectiva de un dispositivo de transporte según el invento;
- la figura 3 representa una vista en perspectiva de un dispositivo de transporte con un sistema de rasqueta;
- la figura 4 representa una vista lateral parcial del dispositivo de transporte con el sistema de rasqueta;
- las figuras 5 y 6 representan respectivamente vistas parciales en perspectiva que muestran las dos posiciones extremas tomadas por un elemento portante del dispositivo de transporte;
- la figura 7 representa una vista en perspectiva parcial de los medios de centrado traseros del dispositivo de transporte respecto del grupo impresor;
- la figura 8 representa una vista en perspectiva parcial de los medios de centrado antes del dispositivo de transporte respecto al grupo impresor;
- la figura 9 representa una vista en perspectiva parcial de los medios de bloqueo del dispositivo de transporte al grupo impresor; y
- la figura 10 representa una vista en perspectiva parcial de los medios de bloqueo del sistema de rasqueta con el dispositivo de transporte.

Exposición detallada de los modos de realización preferidos

Como se ilustra en la figura 1, una máquina de impresión está compuesta por varios grupos impresores (1, 2, 3 y 4) que están montados sucesivamente unos a continuación de otros con el fin de constituir una máquina de impresión. Un soporte para imprimir (6) entra aguas arriba (flecha I en la figura 1) en cada uno de los grupos impresores (1, 2, 3 y 4), por ejemplo para ser impreso con un color, sale aguas abajo (flecha O). El soporte para imprimir (6) entra (I) y vuelve a salir (O) en tantos grupos impresores (1, 2, 3 y 4) como sean necesarios, para realizar las impresiones de colores diferentes o los efectos necesarios.

Cada grupo impresor (1, 2, 3 y 4) incluye un carro impresor (7) que presenta en sí mismo un cilindro grabado (8), una llegada de tinta que lleva la tinta sobre el cilindro grabado (8), un depósito de tinta, que recupera el exceso de tinta. Cada grupo impresor (1, 2, 3 y 4) posee igualmente un bastidor (9), un secador (11), que asegura la evaporación rápida de los disolventes o del agua, o bien la polimerización de las tintas UV, un rodillo de presión (12), que apoya fuertemente el soporte a imprimir (6) sobre el cilindro (8), y una bomba que asegura la alimentación con tinta del depósito al aplicador de tinta (no representado en la figura 1). El carro impresor (7) es introducido o insertado en un volumen vacío (13) preparado en el centro del bastidor (9), habiendo entrado transversalmente, es decir perpendicularmente al sentido de progresión del soporte (6).

Un sistema de rasqueta (14) elimina el exceso de tinta sobre el cilindro (8) por medio de una lámina de rascado, allanando la superficie periférica del cilindro (8) y dejando únicamente la tinta que ha penetrado en los alveolos. El sistema de rasqueta (14) está fijado al bastidor (9). El sistema de rasqueta (14) sobresale en el volumen (13) del bastidor (9).

El primer grupo impresor (1) realiza una impresión del anverso y el segundo grupo impresor (2) realiza una impresión del reverso del soporte a imprimir (6), lo que requiere de un posicionamiento inverso del sistema de rasqueta (14), del

lado aguas abajo o del lado aguas arriba, respecto al sentido de avance (I y O) del soporte a imprimir (6), y un mecanismo de encaminamiento diferente del soporte a imprimir (6) en el interior del bastidor (9).

Como se ha representado en la figura 1, para pasar de un bastidor vacío (9) por ejemplo a un grupo impresor del anverso (1) o a un grupo impresor del reverso (2), y según el invento, un procedimiento de montaje de un grupo impresor incluye varias etapas. Una primera etapa consiste en colocar el sistema de rasqueta (14) sobre un dispositivo de transporte o carro de transporte vacío (16), en el exterior del bastidor (9). Una segunda etapa consiste en hacer entrar o insertar el carro de transporte (16) con el sistema de rasqueta (14) en el bastidor (9) del grupo impresor (1 y 2).

De forma muy diferente, la etapa que consiste en insertar el carro de transporte (16), puede hacerse transversalmente respecto al bastidor (9). El procedimiento puede incluir una etapa suplementaria, dispuesta después de la etapa que consiste en insertar el carro de transporte (16) con el sistema de rasqueta (14). Esta etapa añadida puede consistir favorablemente en centrar y bloquear este carro de transporte (16), respecto a este bastidor (9) del grupo impresor (1 y 2).

El procedimiento de montaje puede incluir una etapa suplementaria dispuesta después de la etapa que consiste en colocar el sistema de rasqueta (14) sobre el carro de transporte vacío (16), antes de la etapa que consiste en insertar este carro de transporte (16). Ventajosamente, esta etapa añadida puede consistir en bloquear el sistema de rasqueta (14) con este carro de transporte vacío (16).

Una tercera etapa consiste en hacer solidario el sistema de rasqueta (14) al bastidor (9). En una primera forma de ejecución de la tercera etapa (flecha R en la figura 1, se solidariza el sistema de rasqueta (14) del lado aguas abajo, para obtener un grupo impresor del anverso (1). En una segunda forma de ejecución de la tercera etapa (flecha V en la figura 1), se solidariza el sistema de rasqueta (14) del lado aguas arriba, para obtener un grupo impresor del reverso (2). Una cuarta etapa consiste en sacar el carro de transporte vacío (16) fuera del bastidor (9), al exterior del grupo impresor (1 o 2). Una quinta etapa consiste en insertar el carro impresor (7) en el bastidor (9).

El procedimiento puede incluir una etapa suplementaria, dispuesta después de la etapa que consiste en insertar el carro impresor (7). Esta etapa añadida puede consistir favorablemente en centrar y bloquear este carro impresor (7) respecto a este bastidor (9) del grupo impresor (1 y 2). De forma muy preferente, la etapa que consiste en insertar el carro impresor (7), puede realizarse transversalmente respecto del bastidor (9).

Una sexta etapa consiste en hacer solidario el carro impresor (7) con el bastidor (9).

Como se representa en la figura 1, para pasar de un grupo impresor (1 o 2) a un bastidor vacío (9), apto para ser utilizado en diferentes variables de ejecución, y según el invento, un procedimiento de desmontaje (flechas D en la figura 1) y de transformación de un grupo impresor (1 y 2) incluye varias etapas. Una primera etapa consiste en desolidarizar el carro impresor (7) del bastidor (9). Una segunda etapa consiste en sacar el carro impresor (7) fuera del bastidor (9), al exterior del grupo impresor (1 y 2). De forma muy preferente, la etapa que consiste en sacar el carro impresor (7), puede realizarse transversalmente respecto al bastidor (9).

Una tercera etapa consiste en insertar un carro de transporte vacío (16) en el bastidor (9). Una cuarta etapa consiste en desolidarizar el sistema de rasqueta (14) del bastidor (9). Una quinta etapa consiste en colocar el sistema de rasqueta (14) sobre el carro de transporte vacío (16). Una sexta etapa consiste en sacar el carro de transporte (16) con el sistema de rasqueta (14) fuera del bastidor (9) al exterior del grupo impresor (1 y 2). De manera muy preferente, la etapa que consiste en sacar el carro de transporte (16), puede realizarse transversalmente respecto del bastidor (9).

El procedimiento de desmontaje puede incluir una etapa suplementaria, dispuesta después de la etapa que consiste en colocar el sistema de rasqueta (14) sobre el carro de transporte vacío (16), antes de la etapa que consiste en sacar el carro de transporte (16) con este sistema de rasqueta (14). Ventajosamente, esta etapa añadida puede consistir en bloquear el sistema de rasqueta (14) con el carro de transporte vacío (16).

El procedimiento de transformación del grupo impresor (1) puede incluir dos etapas suplementarias, dispuestas después de la etapa que consiste en sacar el carro de transporte (16) con el sistema de rasqueta (14). En una primera variante de ejecución de este procedimiento, estas etapas añadidas pueden consistir en insertar este carro de transporte (16) con un sistema de rasqueta (14) en posición inversa en el bastidor (9), y después hacer solidario el sistema de rasqueta (14) en posición inversa al bastidor del grupo impresor (2). El grupo impresor del anverso (1) es transformado en grupo impresor del reverso (2). El procedimiento puede incluir una etapa suplementaria, dispuesta después de la etapa que consiste en insertar el carro de transporte (16) con un sistema de rasqueta (14) en posición invertida. Esta etapa añadida puede consistir favorablemente en centrar y bloquear el carro de transporte (16), respecto al bastidor (9) del grupo impresor (1 o 2).

En una segunda variante de ejecución de este procedimiento, el procedimiento de transformación del grupo impresor (1 y 2) puede incluir dos etapas suplementarias, dispuestas después de la etapa que consiste en sacar el carro de transporte (16) con el sistema de rasqueta (14). Estas etapas añadidas pueden consistir en insertar (flecha F en la figura 1) un carro de impresión de flexografía (17) en el bastidor (9) y después en hacer solidario el cargo de impresión flexografico (17) con este bastidor (9) del grupo impresor (3).

- De forma muy preferente, la etapa que consiste en insertar un carro de impresión flexografico (17), puede realizarse transversalmente respecto del bastidor (9). El procedimiento puede incluir una etapa suplementaria, dispuesta después de la etapa que consiste en insertar un carro de impresión flexografico (17). Esta etapa añadida puede consistir favorablemente en centrar y bloquear este carro de impresión flexografico (17), respecto al bastidor (9) del grupo impresor (3).
- En una tercera variante de ejecución, el procedimiento de transformación del grupo impresor (1 y 2) puede incluir dos etapas suplementarias, dispuestas después de la etapa que consiste en sacar el carro de transporte (16) con el sistema de rasqueta (14). Estas etapas añadidas pueden consistir en insertar (flecha E en la figura 1) un carro de gofrado (18) en el bastidor (9) y después hacer solidario el carro de gofrado (18) con este bastidor (9) del grupo impresor (4).
- De forma muy preferente, la etapa que consiste en insertar un carro de gofrado (18) puede realizarse transversalmente respecto del bastidor (9). El procedimiento puede incluir una etapa suplementaria, dispuesto después de la etapa que consiste en insertar un carro de un gofrado (18) en el bastidor (9). Esta etapa añadida puede consistir favorablemente en centrar y bloquear este carro de gofrado (18), respecto a este bastidor (9) del grupo impresor (4).
- El dispositivo o carro de transporte (16) según el invento incluye un chasis, análogo a una mesa, con la forma de un pie inferior transversal (19), un montante vertical (21), y un elemento portante (22). El elemento portante (22) está montado sobre dos vigas superiores transversales (23), que parten del montante vertical (21) y en voladizo respecto al pie (19). El carro de transporte (16) es fácilmente desplazado por un operario con la ayuda de un pequeño carro removible de ruedas bajas, del tipo diablo.
- Conforme el invento, el carro de transporte (16) está dimensionado para penetrar dentro y salir transversalmente fuera del volumen vacío (13) del bastidor (9) del grupo impresor (1, 2, 3 y 4). El sistema de rasqueta (14) está colocado sobre el elemento portante (22), de manera que permita su transporte.
- Conforme al invento, el elemento portante (22) es móvil según una dirección sensiblemente longitudinal, para tomar dos posiciones extremas en un sentido aguas arriba y aguas abajo respecto al sentido de progresión de soporte imprimir (6), de manera que permita hacerse solidario o desolidarizarse del sistema de rasqueta (14).
- Cuando el elemento portante (22) se encuentran posición extrema en el sentido aguas abajo (ver figura 5), el sistema de rasqueta (14) es solidario con el grupo impresor (1) para que este último una impresión del anverso. Cuando el elemento portante (22) se encuentra en la posición extrema en el sentido aguas arriba (ver la figura 6), el sistema de rasqueta (14) es solidario al grupo impresor (2), para que este último haga una impresión del reverso.
- Para permitir el desplazamiento del sistema de rasqueta (14) hacia o a partir de dos posiciones extremas, el elemento portante (22) que incluye dos barras longitudinales (24) unidas por una riostra transversal (26). El sistema de rasqueta (14) descansa sobre las dos barras longitudinales (24). Las dos barras longitudinales (24) son móviles deslizando por dos ralles longitudinales (27), fijadas a dos vigas superiores (23). El deslizamiento se realiza en el sentido aguas arriba (flechas SU en la figura 5) y en el sentido aguas abajo (flechas SD en la figura 6).
- El deslizamiento se realiza mediante engranamiento de dos cremalleras longitudinales (28), fijadas a dos barras longitudinales (24), con dos piñones longitudinales (29). Los dos piñones (29) están unidos entre sí por un tirante (31) y son arrastrados gracias a un volante (32) y a una empuñadura (33).
- Cuando el operario gira el volante (32), el tirante (31) y los piñones (29) giran, lo que produce el desplazamiento de la cremallera (29) y de dos barras longitudinales (24). El operario va por tanto, ya sea a buscar el sistema de rasqueta (14), para el desmontaje y la transformación del grupo impresor (1 y 2), o bien a colocar el sistema de rasqueta (14), en posición del anverso o del reverso, para el montaje del grupo impresor (1 y 2).
- Como se puede ver en la figura 7, el carro de transporte (16) puede incluir medios de centrado, aptos para cooperar con medios de centrado, conjugados, correspondientes y presentes en el bastidor del grupo impresor. Estos medios de centrado incluyen (ver figura 7) medios de centrado trasero (34), situados en la extremidad transversal distal del carro de transporte (16), es decir en el lado opuesto al volante (32) y no siendo accesible al operario cuando el carro de transporte (16) es insertado en el grupo impresor (1 y 2). Los medios de centrado trasero (34) se presentan con la forma de un rodillo de leva (36), que se introduce en una garganta trasera correspondiente (37), formando parte del bastidor (9) del grupo impresor (1 y 2).
- Estos medios de centrado incluyen (ver figura 8) medios de centrado delanteros (38) situados en la extremidad transversal próxima al carro de transporte (16), es decir del lado del volante (32) y son accesibles al operario cuando el carro de transporte (16) es insertado en el grupo impresor (1 y 2). Los medios de centrado delantero (38) se presentan con la forma de un eje (39), que se introduce en una garganta delantera correspondiente (41), que forma parte del bastidor (9) del grupo impresor (1 y 2). Conviene señalar que la garganta trasera (37) y la garganta delantera (41) del bastidor (9) son igualmente utilizables para el reglaje del "skewing", que es una técnica de reglaje mediante desalineación del eje del cilindro grabado del carro impresor (7).
- Como se representa la figura 9, el carro de transporte (16) puede incluir medios de bloqueo (42), aptos para cooperar con medios de bloqueo, conjugados, correspondientes y presentes en el bastidor (9) del grupo impresor (1 y 2). Estos

medios de bloqueo (42) incluyen un pestillo de cerradura (43) situado en la extremidad transversal próxima del carro de transporte (16). El pestillo de cerradura (43) se inserta y se bloquea contra un bloque (44) del bastidor (9). Conviene señalar que el bloque (44) del bastidor (9) es igualmente utilizable para el bloqueo del carro impresor (7).

- 5 Como se muestra en la figura 10, el carro de transporte (16) puede incluir medios de bloqueo (46), aptos para cooperar con medios de bloqueo, conjugados, correspondientes y presentes a nivel del sistema de rasqueta (14). Estos medios de bloqueo (46) forman parte de dos barras longitudinales (24). Los medios de bloqueo incluyen dos contactos dotados de un tope (47), previstos cada uno en las dos barras longitudinales (24), y contra los que se apoya la rodaja respectiva de las placas longitudinales (48) del sistema de rasqueta (48). Estos medios de bloqueo (47) incluyen igualmente dos pasadores (49), que se insertan respectivamente a la vez en un orificio preparado en el contacto (47) y en las placas longitudinales (48) del sistema de rasqueta (14).
- 10

El presente invento no se limita a los modos de realización descritos e ilustrados. Pueden realizarse numerosas modificaciones, sin por ello salir del marco definido por el alcance del juego de reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 1- Procedimiento de montaje de un grupo impresor (1, 2) perteneciente a una máquina de impresión, incluyendo el grupo impresor (1, 2) un bastidor (9), un carro impresor (7), apto para ser introducido en el interior y a ser solidarizado al bastidor (9), y un sistema de rasqueta (14), independiente del carro impresor (7) y apto para ser solidarizado a dicho bastidor (9), incluyendo las etapas que consisten en:
5
-Colocar el sistema de rasqueta (14) sobre un dispositivo de transporte vacío (16),
-introducir dicho dispositivo de transporte con dicho sistema de rasqueta (14) en el interior de dicho bastidor (9),
-solidarizar dicho sistema de rasqueta (14) a dicho bastidor (9),
10
-sacar dicho dispositivo de transporte vacío (16) al exterior de dicho bastidor (9),
-introducir dicho carro impresor (7) en el interior de dicho bastidor (9), y
-solidarizar dicho carro impresor (7) a dicho bastidor (9).
- 2- Procedimiento de desmontaje y/o de transformación de un grupo impresor (1, 2) perteneciente a una máquina de impresión, incluyendo el grupo impresor (1, 2) un bastidor (9), un carro impresor (7), introducido en el interior y solidarizado al bastidor (9), y un sistema de rasqueta (14), independiente del carro impresor (7) y solidarizado a dicho bastidor (9), incluyendo las etapas que consisten en:
15
-Desolidarizar dicho carro impresor (7) de dicho bastidor (9),
-sacar dicho carro impresor (7) al exterior de dicho bastidor (9),
-introducir un dispositivo de transporte vacío (16) en el interior de dicho bastidor (9),
20
-desolidarizar el sistema de rasqueta (14) de dicho bastidor (9),
-colocar dicho sistema de rasqueta (14) sobre el dispositivo de transporte vacío (16), y
-sacar dicho dispositivo de transporte (16) con dicho sistema de rasqueta (14) al exterior de dicho bastidor (9).
- 3- Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque incluye una etapa suplementaria, dispuesta después de la etapa que consiste en colocar el sistema de rasqueta (14) sobre el dispositivo de transporte vacío (16), y antes de la etapa que consiste en introducir dicho dispositivo de transporte (16) con dicho sistema de rasqueta (14), o antes de la etapa que consiste en sacar dicho dispositivo de transporte (16) con dicho sistema de rasqueta (14), consistiendo en bloquear dicho sistema de rasqueta (14) con dicho dispositivo de transporte vacío (16).
25
- 4- Procedimiento según la reivindicación 2 o 3, caracterizado porque incluye dos etapas suplementarias, dispuestas después de la etapa que consiste en sacar el dispositivo de transporte (16) con el sistema de rasqueta (14), consistente en introducir dicho dispositivo de transporte (16) con un sistema de rasqueta (14) en posición invertida en el interior del bastidor (9), y después solidarizar el sistema de rasqueta (14) en posición invertida a dicho bastidor (9).
30
- 5- Procedimiento según la reivindicación 2 o 3, caracterizado porque incluye dos etapas suplementarias, dispuestas después de la etapa que consiste en sacar el dispositivo de transporte (16) con el sistema de rasqueta (14), consistentes en introducir un carro de impresión flexografica (17) en el interior del bastidor (9), y después solidarizar el carro de impresión flexografico (17) con dicho bastidor (9).
35
- 6- Procedimiento según la reivindicación 2 o 3, caracterizado porque incluye dos etapas suplementarias, dispuestas después de la etapa que consiste en sacar el dispositivo de transporte (16) con el sistema de rasqueta (14), consistente en introducir un carro de gofrado (18) en el interior del bastidor (9), y después en solidarizar el carro de gofrado (18) con dicho bastidor (9).
40
- 7- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las etapas que consisten en introducir el dispositivo de transporte (16), en sacar dicho dispositivo de transporte (16), en introducir el carro impresor (7), en sacar dicho carro impresor (7), en introducir el carro de impresión flexografica (17), en introducir el carro de gofrado (18) se realizan transversalmente respecto del bastidor (9).
- 8- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque incluye una etapa suplementaria, dispuesta después de la etapa que consiste en introducir el dispositivo de transporte (16) con el sistema de rasqueta (14), o después de la etapa consistente en introducir el carro impresor (7), o después de la etapa consistente en introducir el dispositivo de transporte (16) con el sistema de rasqueta (14) en posición invertida, o después de la etapa consistente en introducir el carro de impresión flexografica (17), o después de etapa consistente en introducir el carro de gofrado (18) en el bastidor (9), consistente en centrar y bloquear dicho dispositivo de transporte
45
50

(16), dicho carro impresor (7), dicho carro de impresión flexografico (17), o dicho carro de gofrado (18) respecto de dicho bastidor (9).

- 5 9- Dispositivo de transporte, apto para transportar un sistema de rasqueta (14), para introducirse en el interior y salir al exterior de un bastidor (9) de un grupo impresor (1, 2) perteneciente a una máquina de impresión, incluyendo un chasis (19,21) y un elemento portante (22), presentando una capacidad para introducirse y salir transversalmente respecto del bastidor (9), caracterizado porque el elemento portador (22) incluye dos barras longitudinales (24), sobre las que descansa el sistema de rasqueta (14) y móviles deslizándose por dos raíles longitudinales (27), según una dirección sensiblemente longitudinal (SU, SD), para tomar dos posiciones extremas en sentidos aguas arriba y aguas abajo, de manera que permita solidarizar o desolidarizar, y un transporte del sistema de rasqueta (14).
- 10 10- Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado porque incluye medios de centrado (34,38), aptos para cooperar con medios descentrado conjugados correspondientes (37,41), presentes a nivel del bastidor (9).
- 11- Dispositivo según la reivindicación 9 o 10, caracterizado porque incluye medios de bloqueo (42), aptos para cooperar con medios de bloqueo conjugados correspondientes (44), presentes a nivel del bastidor (9).
- 15 12- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque incluye unos segundos medios de bloqueo (46), aptos para cooperar con medios de bloqueo conjugados correspondientes, presentes a nivel del sistema de rasqueta (14).







