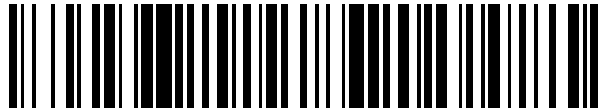


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 445 092**

51 Int. Cl.:

B41F 13/00 (2006.01)

B41F 13/008 (2006.01)

B41F 13/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.10.2009 E 09174012 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2014 EP 2181847**

54 Título: **Unidad de impresión**

30 Prioridad:

31.10.2008 DE 102008054192

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

28.02.2014

73 Titular/es:

**MANROLAND WEB SYSTEMS GMBH (100.0%)
Alois-Senefelder-Allee 1
86153 Augsburg, DE**

72 Inventor/es:

**SCHÄFER, ANDRE;
STEGER, FRIEDRICH y
WAGNER, FRANK**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 445 092 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

Unidad de impresión.

La invención concierne a una unidad de impresión según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 El documento EP 0 644 048 A2 revela una máquina de impresión rotativa con cilindros de mantilla de goma y cilindros portaplanchas que están agrupados por parejas por medio de un acoplamiento mecánico para su accionamiento conjunto formando grupos de cilindros que son accionados cada uno de ellos por un motor de accionamiento propio, accionando el motor de accionamiento la carga a través de un acoplamiento elástico.

10 Una unidad de impresión de una máquina de impresión de bobinas configurada como máquina de impresión de ilustraciones dispone típicamente de dos mecanismos de impresión, comprendiendo cada mecanismo de impresión un cilindro de transferencia, un cilindro portaclichés, un mecanismo de entintado y un mecanismo de humectación. Los cilindros de transferencia se denominan también cilindros de goma y los cilindros portaclichés se denominan también cilindros portaplanchas. Los cilindros de transferencia de los mecanismos de impresión de esta unidad de impresión ruedan uno sobre otro formando una rendija de impresión, y un material imprimible que se debe imprimir en la unidad de impresión es transportado en dirección horizontal a través de la rendija de impresión.

15 Ya se conoce por la práctica el recurso de asociar a cada mecanismo de impresión de una unidad de impresión de esta clase un motor de accionamiento separado, interviniendo los motores de accionamiento en el cilindro portaclichés o en el cilindro de transferencia del respectivo mecanismo de impresión. Preferiblemente, los motores de accionamiento de una unidad de impresión de esta clase intervienen en los cilindros de transferencia de los respectivos mecanismos de impresión, siendo accionados entonces los cilindros portaclichés desde los cilindros de transferencia.

20 En una unidad de impresión de esta clase la inercia másica del motor de accionamiento forma, juntamente con las inercias másicas de los cilindros que se deben accionar por el motor de accionamiento, un sistema oscilante que presenta una cierta frecuencia propia. Cuando se excita este sistema oscilante con una frecuencia que es del orden de magnitud de la frecuencia propia del mismo, se forman unas oscilaciones que afectan negativamente a la calidad de la impresión. Por tanto, el regulador de accionamiento del respectivo motor de accionamiento se ha diseñado de modo que no se produzca por él ninguna excitación del sistema oscilante con su frecuencia propia. Esto se consigue debido a que se filtran por el regulador y, por tanto, no se regulan las perturbaciones de la evolución del par de carga en la zona de la frecuencia propia del sistema oscilante.

25 Sin embargo, dado que en las proximidades de la frecuencia propia del sistema oscilante pueden actuar también absolutamente fluctuaciones del par de giro sobre el motor de accionamiento que no pueden ser reconocidas ni, por tanto, reguladas debido al filtrado en el regulador de accionamiento del motor de accionamiento, se puede formar en la imagen de impresión una duplicación que perjudique a la calidad de la impresión.

Por tanto, existe la necesidad de aumentar la bondad de la regulación del accionamiento y, por tanto, la calidad de la impresión en una unidad de impresión de una máquina de impresión.

30 Partiendo de esto, la presente invención se basa en el problema de crear una novedosa unidad de impresión. Este problema se resuelve por medio de una unidad de impresión según la reivindicación 1. Según la invención, al menos un motor de accionamiento, que interviene en el cilindro portaclichés o en el cilindro de transferencia del respectivo mecanismo de impresión, lleva asociada una masa centrífuga que está unida de manera rígida a la torsión con el rotor del respectivo motor de accionamiento.

35 Según la invención, una masa centrífuga esta unida rígidamente y, por tanto, de manera resistente a la torsión con el rotor del respectivo motor de accionamiento. Gracias a esta masa centrífuga se incrementa el momento de inercia másica del motor de accionamiento, con lo que se incrementa también la frecuencia propia del sistema oscilante formado por el motor de accionamiento y los cilindros accionados. Esto tiene la consecuencia de que se eleva también la zona de filtrado del filtro del regulador de accionamiento del respectivo motor de accionamiento. El regulador de accionamiento del motor de accionamiento puede entonces regular mejor las perturbaciones en un dominio de frecuencia más baja, concretamente en el dominio de la frecuencia propia original, con lo que se puede materializar una regulación más estable en su conjunto. De este modo, se puede evitar entonces en muy amplio grado una duplicación en la imagen de impresión y se puede aumentar la calidad de la impresión.

40 En particular, se pueden regular mejor los estados de carga desfavorables, como, por ejemplo, la separación de flancos de dientes en trenes de ruedas de los cilindros a accionar por el motor de accionamiento, así como las perturbaciones de baja frecuencia derivadas, por ejemplo, del mecanismo de entintado.

45 Perfeccionamientos preferidos de la invención se desprenden de las reivindicaciones subordinadas y de la descripción siguiente. Con ayuda del dibujo se explica con más detalle un ejemplo de realización de la invención sin dejarla limitada a éste. Muestra en el dibujo:

La figura 1, un fragmento de una unidad de impresión de una máquina de impresión según la invención.

La invención que aquí se presenta concierne a una unidad de impresión de una máquina de impresión, especialmente una unidad de impresión de una máquina de impresión de bobinas configurada como máquina de impresión de ilustraciones. La unidad de impresión según la invención puede consistir también en una unidad de impresión de una máquina de impresión de bobinas configurada como máquina de impresión de periódicos.

Una unidad de impresión de una máquina de impresión de bobinas dispone de varios mecanismos de impresión. Cada mecanismo de impresión dispone de un cilindro portaclichés que se denomina también cilindro portaplanchas, un cilindro de transferencia que rueda sobre el cilindro portaclichés y que se denomina también cilindro de goma, un mecanismo de entintado y preferiblemente un mecanismo de humectación.

Preferiblemente, cada mecanismo de impresión de esta unidad de impresión lleva asociado un motor de accionamiento separado que interviene en el cilindro portaclichés del respectivo mecanismo de impresión o en el cilindro de transferencia del respectivo mecanismo de impresión. Cuando el motor de accionamiento interviene en el cilindro de transferencia del respectivo mecanismo de impresión, el cilindro portaclichés del respectivo mecanismo de impresión es accionado desde el cilindro de transferencia a través de una unión de ruedas dentadas.

La figura 1 muestra un fragmento de una unidad de impresión según la invención en la zona de un cilindro de transferencia, mostrándose de dicho cilindro de transferencia únicamente un árbol 10 del mismo que está montado de manera giratoria sobre un cojinete 11 en una pared lateral 12 de la unidad de impresión. Sobre el árbol 10 del cilindro de transferencia está posicionada una rueda dentada 13 que engrana con una rueda dentada 15 posicionada sobre un árbol de piñón 14. El árbol de piñón 14 está acoplado con un árbol 17 de un motor de accionamiento 18 a través de un acoplamiento de compensación 16, pudiendo compensarse por el acoplamiento de compensación 16 los errores de alineación entre el árbol de piñón 14 y el árbol de motor 17.

Según la invención, el motor de accionamiento 18, que interviene en el cilindro de transferencia en la figura 1 a través del árbol de piñón 14, lleva asociada una masa centrífuga 19 que, según la figura 1, está unida de manera inflexible a la torsión o rígida con el árbol 17 del motor de accionamiento 18 y, por tanto, con el rotor del mismo. A través de la masa centrífuga 19 se incrementa el momento de inercia másica del rotor del motor de accionamiento 18, con lo que se incrementa la frecuencia propia del sistema oscilante constituido por el motor de accionamiento 18, el árbol de piñón 14 y el cilindro de transferencia. Gracias al incremento de la frecuencia propia de este sistema oscilante se tiene que, en un regulador de accionamiento no representado del motor de accionamiento 18, una zona de filtrado, que está ajustada a la frecuencia propia del sistema oscilante, puede ser desplazada en dirección a valores más altos, con lo que entonces se pueden regular mejor por el regulador de accionamiento las perturbaciones o fluctuaciones del par de giro en un dominio de frecuencia más pequeño. Se puede evitar así una duplicación de la imagen de impresión y se puede aumentar la calidad de la impresión.

En el ejemplo de realización mostrado la masa centrífuga 18 comprende un volante 20 que está unido de manera inflexible a la torsión y rígida con un disco 22 de la masa centrífuga 19 por medio de tornillos 21. El disco 22, con el que está unido el volante 20 de manera inflexible a la torsión o rígida, está a su vez unido de manera inflexible a la torsión y rígida con el árbol 17 del motor de accionamiento 18 a través de un elemento de unión 23 configurado en la figura 1 como un cubo de apriete cónico.

En el ejemplo de realización preferido la masa centrífuga 19 está realizada como un grupo constructivo separado con respecto al motor de accionamiento 18, y, según la figura 1, la masa centrífuga 19 está unida con el rotor del motor de accionamiento 18, concretamente con el árbol 17 del mismo, de tal manera que el volante 20 abraza concéntricamente al acoplamiento de compensación 16. A diferencia de esto, es posible también que la masa centrífuga esté integrada en el motor de accionamiento 18 de tal manera que la misma esté posicionada dentro de la carcasa del motor de accionamiento y unida de manera inflexible a la torsión o rígida con el rotor del motor de accionamiento 18.

Como ya se explicado, según el ejemplo de realización preferido de la unidad de impresión conforme a la invención, cada mecanismo de impresión de la unidad de impresión lleva asociado un motor de accionamiento 18 con una masa centrífuga unida de manera inflexible a la torsión o rígida con el rotor del motor de accionamiento. En una unidad de impresión de una máquina de impresión de ilustraciones que comprenda dos mecanismos de impresión y en la que los mecanismos de impresión no estén unidos uno con otro por medio de un engrane de ruedas dentadas, se pueden evitar así en muy amplio grado una desviación en la marcha síncrona entre los cilindros de transferencia de los mecanismos de impresión y una consiguiente duplicación entre los dos mecanismos de impresión de la unidad de impresión. Asimismo, se puede evitar en muy amplio grado una duplicación entre varias unidades de impresión de una máquina de impresión.

La invención se puede utilizar también en unidades de impresión en las que varios mecanismos de impresión de una unidad de impresión unidos mediante un engrane de ruedas dentadas lleven asociado al menos un motor de accionamiento común que intervenga en un cilindro portaclichés o en un cilindro de transferencia de uno de los mecanismos de impresión a los que está asociado al menos un motor de accionamiento común, estando entonces

asociada nuevamente a este motor de accionamiento una masa centrífuga unida de manera inflexible a la torsión con el rotor del respectivo motor de accionamiento. Por tanto, en una máquina de impresión que comprenda dos o más unidades de impresión se puede evitar así en muy amplio grado una duplicación entre las unidades de impresión.

5 Lista de símbolos de referencia

	10	Árbol
	11	Cojinete
	12	Pared lateral
	13	Rueda dentada
10	14	Árbol de piñón
	15	Rueda dentada
	16	Acoplamiento de compensación
	17	Árbol de motor
	18	Motor de accionamiento
15	19	Masa centrífuga
	20	Volante
	21	Tornillo
	22	Disco
	23	Elemento de unión

REIVINDICACIONES

1. Unidad de impresión de una máquina de impresión, especialmente una máquina de impresión de bobinas configurada como máquina de impresión de ilustraciones, con al menos un mecanismo de impresión, comprendiendo el o cada mecanismo de impresión un cilindro portaclichés, un cilindro de transferencia, un mecanismo de entintado y preferiblemente un mecanismo de humectación, y estando asociado a al menos un mecanismo de impresión un motor de accionamiento que interviene en el cilindro portaclichés o en el cilindro de transferencia del respectivo mecanismo de impresión, **caracterizada** por que al menos un motor de accionamiento (18), que interviene en el cilindro portaclichés o en el cilindro de transferencia del respectivo mecanismo de impresión, lleva asociada una masa centrífuga (19) que está unida de manera inflexible a la torsión con el rotor del respectivo motor de accionamiento (18).
2. Unidad de impresión según la reivindicación 1, **caracterizada** por que la misma comprende varios mecanismos de impresión, estando asociado a cada mecanismo de impresión un motor de accionamiento separado (18) que interviene en el cilindro portaclichés o en el cilindro de transferencia del respectivo mecanismo de impresión, y por que cada uno de estos motores de accionamiento (18) lleva asociada una respectiva masa centrífuga (19) que está unida de manera inflexible a la torsión con el rotor del respectivo motor de accionamiento.
3. Unidad de impresión según la reivindicación 1, **caracterizada** por que la misma comprende varios mecanismos de impresión, estando asociado a varios mecanismos de impresión al menos un motor de accionamiento común que interviene en el cilindro portaclichés o en el cilindro de transferencia de uno de los mecanismos de impresión a los que está asociado un motor de accionamiento común, y por que cada uno de estos motores de accionamiento lleva asociada una respectiva masa centrífuga que está unida de manera inflexible a la torsión con el rotor del respectivo motor de accionamiento.
4. Unidad de impresión según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** por que la respectiva masa centrífuga (19) comprende un volante (20) que está unido de manera resistente a la torsión con un disco (22), y por que el disco (22) está unido de manera resistente a la torsión con el árbol (17) del rotor del motor de accionamiento muy cerca de su escudo de cojinete.
5. Máquina de impresión, especialmente máquina de impresión de bobinas configurada como máquina de impresión de ilustraciones, **caracterizada** por varias unidades de impresión según una o varias de las reivindicaciones 1 a 4.

