

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 408 985**

51 Int. Cl.:

B41F 17/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2010** **E 10405196 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2013** **EP 2444249**

54 Título: **Impresora de tampón para imprimir por lo menos un objeto por lo menos en dos etapas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.06.2013

73 Titular/es:

TECA-PRINT AG (100.0%)
Bohlstrasse 17
CH-8240 Thayngen, CH

72 Inventor/es:

KÄLIN, RUDOLPH y
ZIMMERMANN, WALTER

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 408 985 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

Impresora de tampón para imprimir por lo menos un objeto por lo menos en dos etapas

La invención se refiere a una impresora de tampón para imprimir por lo menos un objeto por lo menos en dos etapas, para lo cual presenta un soporte de tampón impresor para fijar en él un tampón impresor, un alojamiento para el objeto que se trata de imprimir, así como por lo menos dos portaclichés.

Las impresoras de tampón destinadas a imprimir objetos en varias etapas se conocen desde hace mucho tiempo. Una de estas máquinas se ha dado a conocer por ejemplo por el documento DE-A-10 2008 029 299. Ésta presenta un plato giratorio con varios soportes de cliché, siendo regulable cada uno de ellos. En un soporte de mecanismo impresor a modo de carrusel están dispuestos varios tampones impresores mediante los cuales se puede transferir desde un cliché al objeto con cada uno una imagen para imprimir. Después de cada impresión se limpia el correspondiente tampón mediante un dispositivo de limpieza.

El documento DE-A-10 2008 029 300 da a conocer una impresora de tampón que también presenta un soporte de mecanismo de impresión a modo de carrusel, con varios tampones impresores o soportes de tampón impresor. El objeto que se trata de imprimir está dispuesto sobre una mesa que se apoya sobre un carril de desplazamiento. La mesa se puede mover alrededor del eje de giro de posición vertical.

En el documento GB-A-1042015 se describe una impresora de tampón conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

Una impresora de tampón con un soporte de mecanismo de impresión que lleva varios tampones impresores se conoce por el documento DE-A-10 2005 060 550. La invención tiene como objetivo crear una impresora de tampón de la clase citada que permita realizar una impresión policromática que tenga aún mayor precisión. En una impresora de tampón genérica se resuelve este objetivo porque presenta un eje geométrico de máquina que se extiende en dirección horizontal, donde están dispuestos varios soportes de cliché sobre una unidad de desplazamiento que se puede desplazar en ángulo recto respecto al eje geométrico de la máquina, en uno y otro sentido, y en la que para imprimir el objeto, el soporte del tampón impresor se puede mover en uno y otro sentido para la toma de tinta y la descarga de tinta a lo largo del eje geométrico de la máquina, entre la unidad de desplazamiento y el por lo menos un objeto. En la impresora de tampón conforme a la invención tiene lugar para la impresión la toma de tinta y la descarga de tinta, centradas respecto al eje geométrico de la máquina. La pieza que se trata de imprimir puede estar fijada de modo inmóvil. En este caso se evitan los errores de ángulo de giro tales como pueden surgir en impresoras de tampón con plato giratorio o en dispositivos a modo de carrusel. Debido al desplazamiento lineal de la unidad de desplazamiento resulta posible efectuar una conducción de gran precisión y el correspondiente accionamiento de precisión. Una impresión multicolor, por ejemplo una cuatricromía, se puede realizar con la impresora de tampón conforme a la invención empleando solamente un tampón.

De acuerdo con un perfeccionamiento de la invención, está previsto que la impresora de tampón comprenda un dispositivo de limpieza para el tampón impresor. Este dispositivo de limpieza está dispuesto preferentemente entre la unidad de desplazamiento y el alojamiento para el objeto que se trata de imprimir. El dispositivo de limpieza está situado preferentemente también sobre el eje geométrico de la máquina. Después de cada impresión se puede desplazar el tampón impresor primeramente al dispositivo de limpieza y después al cliché que esté previsto. El desplazamiento tiene lugar preferentemente a lo largo del citado eje geométrico de la máquina.

Se obtiene una impresión especialmente precisa si la toma de tinta y la descarga de tinta tienen lugar centradas respecto al eje geométrico de la máquina. Preferentemente se imprime solamente con un tampón impresor. En consecuencia la impresora de tampón está dotada preferentemente solo de un soporte de tampón impresor.

De acuerdo con un perfeccionamiento de la invención, la unidad de desplazamiento está dotada de una placa que presenta una cara superior sobre la cual están dispuestos los por lo menos dos soportes de cliché. Esta placa tiene un apoyo y un accionamiento de precisión para el citado movimiento de ida y vuelta. Los desplazamientos están controlados por un dispositivo de control y se pueden introducir por el usuario en una instalación de maniobra adecuada. El soporte de tampón impresor se puede desplazar preferentemente de forma lineal y va soportado en un brazo del bastidor de la máquina. Éste se extiende preferentemente en la dirección del eje geométrico de la máquina, por encima de la unidad de desplazamiento, del dispositivo de limpieza y del soporte del tampón impresor. Un apoyo de esta clase del soporte del tampón impresor permite la toma y descarga de la tinta de impresión en gran medida exentas de torsión.

Otras características ventajosas se deducen de las reivindicaciones dependientes, de la siguiente descripción y del dibujo

A continuación se describe con mayor detalle mediante el dibujo un ejemplo de realización de la impresora de tampón conforme a la invención. En el dibujo muestran:

la figura 1, esquemáticamente una vista en planta de una impresora de tampón conforme a la invención,

la figura 2, esquemáticamente una vista lateral de la impresora de tampón conforme a la invención, y

la figura 3, una vista parcial en perspectiva de la impresora de tampón conforme a la invención.

La impresora de tampón 1 presenta conforme a las figuras 2 y 3, un bastidor de máquina 10 que lleva un brazo 9 que se extiende en dirección horizontal. De acuerdo con la figura 1, este brazo 9 se extiende en la dirección de un eje geométrico de la máquina A. Debajo de este brazo 9 están situadas una unidad de desplazamiento 6, un dispositivo de limpieza 8 y un alojamiento 2. En el brazo 9 está situado por su cara inferior un soporte de tampón impresor 3 que está alojado de modo desplazable en las direcciones del eje de máquina A de acuerdo con la doble flecha 18 (figura 1 y 2). El desplazamiento tiene lugar mediante un accionamiento que aquí no está representado, que está alojado en el brazo 9. En el soporte del tampón impresor 3 se fija un tampón impresor 4 mediante el cual se puede imprimir un objeto 17 únicamente esbozado en la figura 3. Para la preparación del alojamiento 2 está previsto un dispositivo de ajuste 14. Al efectuar la impresión el alojamiento 2 sin embargo no se mueve. Durante la impresión el objeto 17 tiene por tanto un apoyo inmóvil. Según el objeto, el alojamiento 2 puede estar realizado de modo muy diferente. Tales alojamientos son de por sí conocidos para el especialista.

La unidad de desplazamiento 6 comprende una placa 15 que está situada sobre un cojinete 13 de alta precisión y se puede desplazar mediante un accionamiento 16 según la figura 1 en los sentidos de la doble flecha 19. Los sentidos de la doble flecha 19 transcurren en dirección perpendicular a los sentidos de la doble flecha 18. El accionamiento 16 también es de alta precisión y está controlado por un dispositivo de control que aquí no está representado, al cual se le puede suministrar los datos adecuados por medio de un panel de un usuario 11. Sobre una cara superior 17 de la placa 15 están situados varios portaclichés 5, por ejemplo cuatro. Sobre éstos está dispuesto en cada uno un cliché 20 que se entinta respectivamente con un tarro de tinta 12. El entintado del cliché 20 tiene lugar mediante los movimientos conjuntos de los tarros de tinta 12 en las direcciones de la doble flecha 18. Estos movimientos también son movimientos controlados. En el ejemplo de realización, se desplazan por lo tanto en uno y otro sentido los cuatro tarros 12 para entintar los cuatro clichés 5 conjuntamente en las direcciones de la doble flecha 18. Las tintas con las que se entintan los clichés 20 corresponden por ejemplo a los de una cuatricromía. El entintando de los clichés 20 con los tarros de tinta 12 es de por sí ya bien conocido para el especialista por lo que no es necesario describirlo aquí.

El apoyo 13 está realizado de tal modo que la placa 15 con los porta clichés 5 y los tarros de tinta 12 se pueda desplazar de forma controlada conjuntamente en las direcciones de la doble flecha 19. De este modo se tiene la posibilidad de disponer cada cliché 20 centrado respecto al eje geométrico de la máquina A. Con el tampón 4 se puede tomar entonces tinta del correspondiente cliché para transferirla al objeto 17. Una vez que se haya impreso el objeto 17, se levanta el tampón 4 y se desplaza hacia el dispositivo de limpieza 8, limpiándolo mediante una carrera correspondiente. El dispositivo de limpieza 8 puede comprender por ejemplo un rodillo 21 del cual se puede ir retirando un papel de limpieza que aquí no está representado. Esta clase de dispositivos de limpieza 8 son de por sí conocidos para el especialista. Una vez que se haya limpiado el tampón 4 se le vuelve a levantar y se le desplaza centrado respecto al eje geométrico de la máquina A hacia la unidad de desplazamiento 6. Al descender el tampón impresor 4 se toma ahora tinta de otro cliché 20 y se vuelve a transferir al objeto 17. Después de cada toma de tinta se desplaza la placa 15 de modo que sobre el eje geométrico de la máquina A queda posicionado un cliché 5 para la siguiente toma de tinta. Los clichés 5 se posicionan de este modo sucesivamente centrados respecto al eje geométrico de la máquina A para la toma de tinta. Una vez que el objeto 17 ha sido impreso con todos los colores, en este caso con cuatro colores, se retira el objeto 17 del alojamiento 2. Para imprimir un nuevo objeto 17 se fija éste sobre el alojamiento 2 y se imprime en la forma antes descrita. Durante la impresión el objeto 17 queda inmovilizado, tal como ya se ha mencionado, y no se mueve. Durante la impresión se mueven únicamente el tampón impresor 4 y la placa 15. Después de cada impresión los clichés 5 se vuelven a entintar mediante los movimientos antes citados de los tarros de tinta 12. Los movimientos son movimientos lineales controlados. Con la impresora de tampón conforme a la invención se puede obtener por lo tanto con un único tampón 4 una policromía de gran precisión. Los movimientos lineales del tampón 4 o del soporte del tampón 3 centrados respecto al eje geométrico de la máquina A permiten obtener una impresión de gran precisión.

LISTA DE REFERENCIAS

1 Impresora de tampón

2 Alojamiento

3 Soporte del tampón impresor

4 Tampón impresor

5 Soporte de cliché

- 6 Unidad de desplazamiento
- 7 Cara superior
- 8 Dispositivo de limpieza
- 9 Brazo
- 5 10 Bastidor de la máquina
- 11 Cuadro de mandos
- 12 Tarro de tinta
- 13 Apoyo
- 14 Dispositivo de ajuste
- 10 15 Placa
- 16 Accionamiento
- 17 Objeto
- 18 Doble flecha
- 19 Doble flecha
- 15 20 Cliché
- 21 Rodillo
- A Eje geométrico de la máquina

REIVINDICACIONES

- 1.- Impresora de tampón para imprimir por lo menos un objeto (17) por lo menos en dos etapas, para lo cual presenta un soporte de tampón impresor (3) para fijar un tampón impresor (4), un alojamiento (2) para el objeto (17) que se trata de imprimir, así como por lo menos dos soportes de cliché (5), **caracterizada porque** presenta un eje geométrico de máquina (A) que se extiende en dirección horizontal, porque los por lo menos dos soportes de cliché (5) están situados sobre una unidad de desplazamiento (6) que se puede desplazar en uno y otro sentido en dirección perpendicular al eje geométrico de la máquina (A) y porque para imprimir el objeto (17), el soporte de tampón impresor (3) se puede mover en uno y otro sentido a lo largo del eje geométrico de la máquina (A) entre la unidad de desplazamiento (6) y el por lo menos un objeto (17) para la toma de tinta y para la descarga de tinta.
- 2.- Impresora de tampón según la reivindicación 1, **caracterizada porque** comprende un dispositivo de limpieza (8).
- 3.- Impresora de tampón según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el dispositivo de limpieza (8) está situado entre la unidad de desplazamiento (6) y el alojamiento (2).
- 4.- Impresora de tampón según la reivindicación 3, **caracterizada porque** el dispositivo de limpieza (8) está situado sobre el eje geométrico de la máquina (A).
- 5.- Impresora de tampón según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** la toma de tinta y la descarga de tinta tienen lugar centradas respecto al eje geométrico de la máquina (A).
- 6.- Impresora de tampón según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizada porque** la limpieza del tampón impresor (4) también tiene lugar mediante movimientos del soporte del tampón impresor (3) centrados respecto al eje geométrico de la máquina (A).
- 7.- Impresora de tampón según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** el objeto (17) se puede imprimir mediante solamente un tampón (4).
- 8.- Impresora de tampón según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** el por lo menos un tampón impresor (4) se limpia después de cada impresión.
- 9.- Impresora de tampón según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** el objeto (17) que se trata de imprimir se puede fijar de forma inmóvil durante la impresión.
- 10.- Impresora de tampón según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada porque** la unidad de desplazamiento (6) presenta una cara superior (7) que se extiende en dirección perpendicular al eje geométrico de la máquina (A) y sobre la cual están dispuestos los por lo menos dos soportes de cliché (5).
- 11.- Impresora de tampón según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada porque** el soporte del tampón impresor (3) va fijado en un brazo (9) de un bastidor de la máquina (10) que se extiende en dirección horizontal.
- 12.- Impresora de tampón según la reivindicación 11, **caracterizada porque** el soporte de tampón impresor (3) va fijado en la cara inferior del brazo (9).
- 13.- Impresora de tampón según la reivindicación 11 ó 12, **caracterizada porque** el brazo (9) se extiende por encima de la unidad de desplazamiento (6), del dispositivo de limpieza (8) y del alojamiento (2).

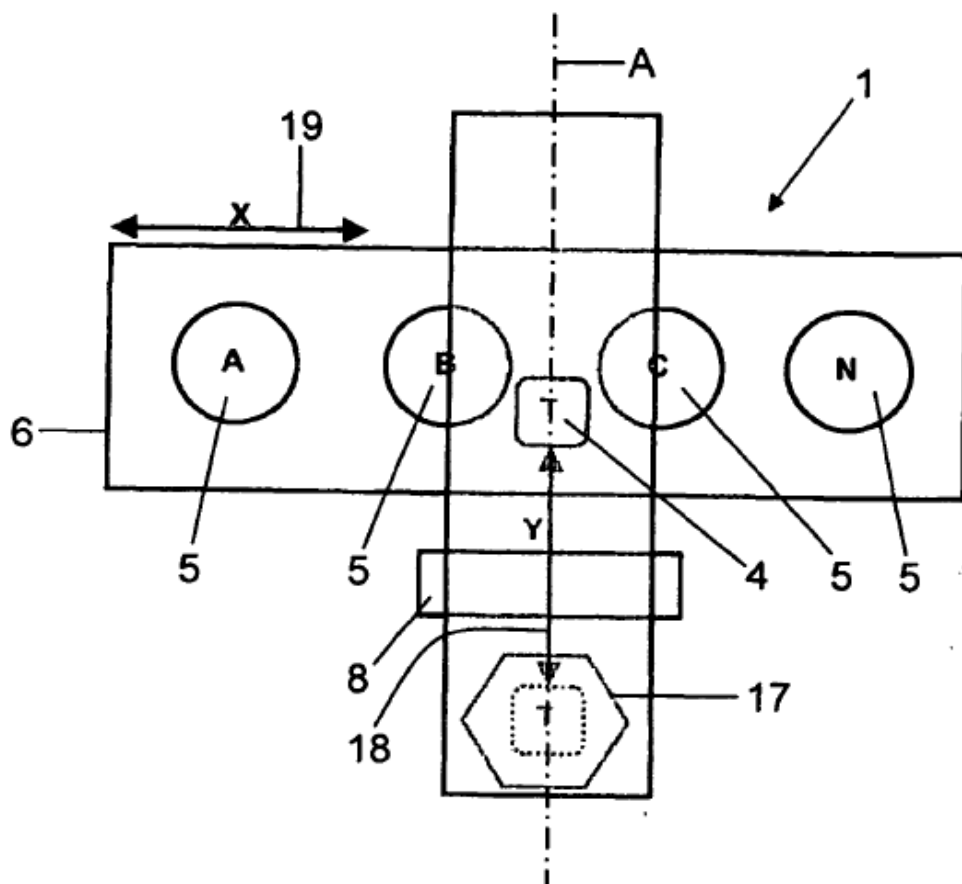


FIG. 1

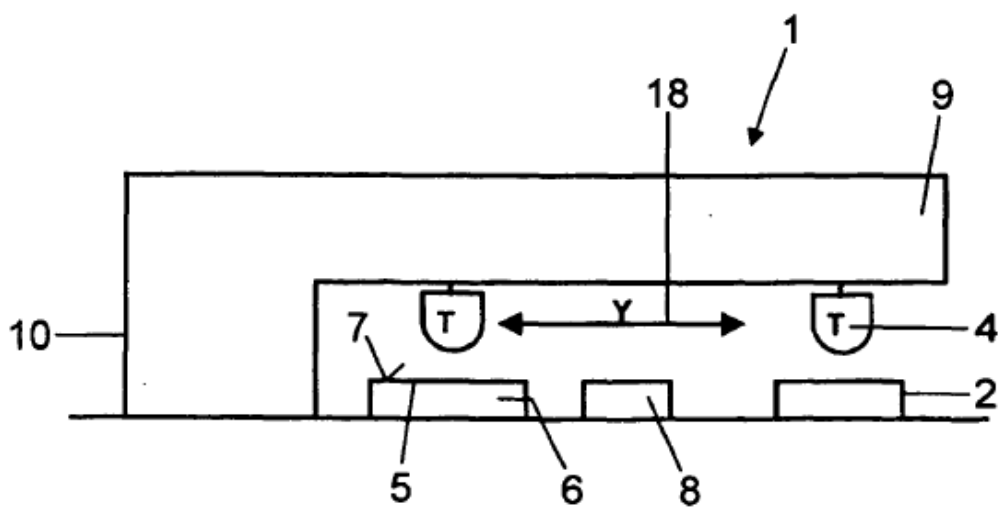


FIG. 2

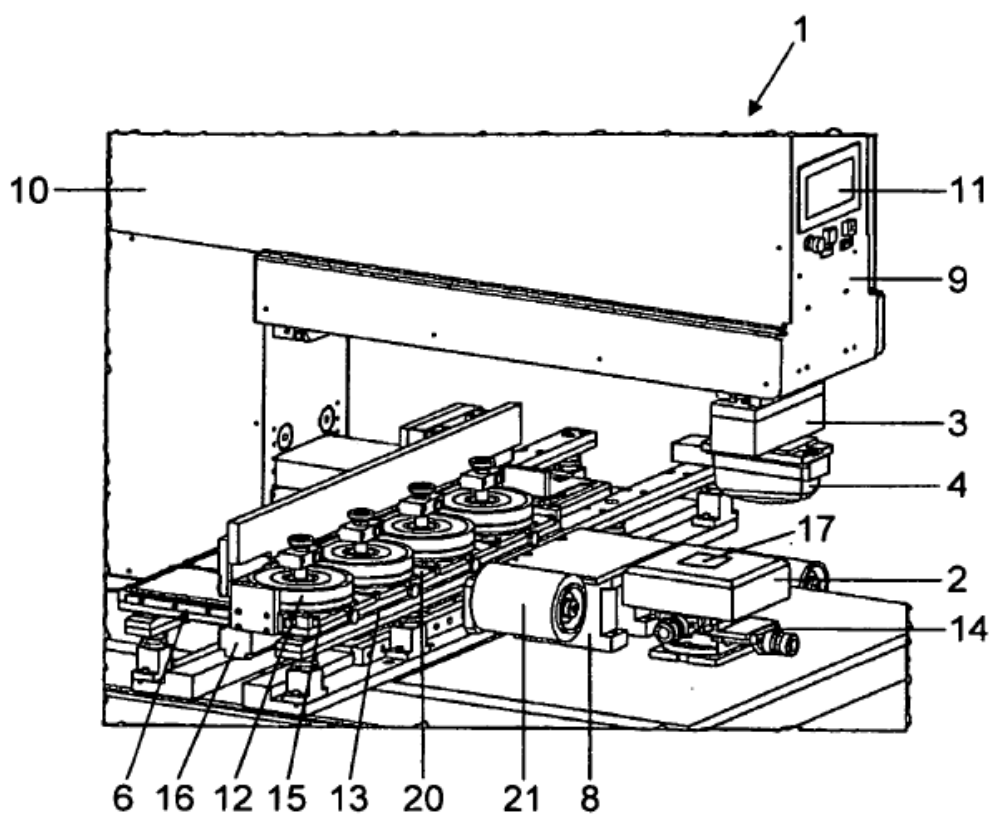


FIG. 3