

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 999 608**

51 Int. Cl.:

B41F 13/08	(2006.01) B41F 33/14	(2006.01)
B41F 33/00	(2006.01) B41F 33/16	(2006.01)
B41F 5/24	(2006.01)	
G01B 11/24	(2006.01)	
G01B 11/30	(2006.01)	
B41F 13/34	(2006.01)	
B41F 5/18	(2006.01)	
B41F 13/12	(2006.01)	
B41F 27/06	(2006.01)	
B41F 27/12	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.10.2021** **E 21200844 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2024** **EP 3988310**

54 Título: **Máquina de impresión con un rodillo de impresión y un rodillo anilox o una manga anilox**

30 Prioridad:

22.10.2020 DE 102020213344

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.02.2025

73 Titular/es:

**HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AG
(100.00%)
Kurfürsten-Anlage 52-60
69115 Heidelberg, DE**

72 Inventor/es:

SCHWAB, WERNER

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 999 608 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

Máquina de impresión con un rodillo de impresión y un rodillo anilox o una manga anilox

Invencción

5 La invención se refiere a una máquina de impresión con las características del preámbulo de la reivindicación 1 y a un procedimiento según la reivindicación 10.

Campo técnico de la invención

La invención se sitúa en el campo técnico de la industria gráfica y allí, en particular, en el ámbito de la utilización de rodillos anilox o mangas anilox en máquinas de impresión, en particular, en máquinas de impresión flexográfica o en máquinas de impresión por huecograbado.

10 Estado de la técnica

La exigencia del mercado es que en el futuro las máquinas de impresión flexográfica impriman de forma autosuficiente o autónoma, así como que reduzcan el tiempo de inactividad y los residuos de puesta en marcha de la máquina de impresión. También es importante que la máquina realice ajustes durante la producción para ofrecer una calidad de impresión constante. El sistema de color juega, a este respecto, un papel crucial.

15 Durante el funcionamiento de la máquina de impresión, el cilindro de impresión y el rodillo anilox están en contacto, alternativamente, un cilindro de impresión también puede ser un cilindro neumático con una manga, sobre el que está montada la plancha de impresión. También existe la posibilidad de empujar una manga grabada con láser sobre un cilindro neumático para obtener de este modo un cilindro de impresión continuo (sin bordes de unión). Entre el rodillo de impresión y un rodillo de impresión contrario se hace pasar el medio a imprimir.

20 El medio de impresión puede ser una banda o también un pliego.

El rodillo anilox forma parte de una unidad de entintado de impresión. Es el medio de almacenamiento que ha de poner a disposición constantemente una cantidad de tinta necesaria y definida durante el proceso de impresión. En la superficie del rodillo, que consiste en cerámica o cromo, hay minúsculas celdas o también líneas, que se graban mediante diferentes procedimientos de grabado. Las zonas que no están rebajadas se denominan nervaduras, las cavidades, por regla general, celdas. Un rodillo anilox puede consistir en un núcleo con manga o en un núcleo con reticulación. El rodillo anilox puede estar atemperado, por ejemplo, con agua.

La aplicación de tinta se produce habitualmente a través de un sistema de rasqueta de cámara. Con la ayuda de una rasqueta se libera la superficie del rodillo anilox, es decir, las nervaduras, de exceso de tinta. De este modo queda únicamente en las cavidades una cantidad de tinta definida y, de este modo, controlable. En la impresión flexográfica, el rodillo anilox transfiere la tinta de impresión directamente a la plancha de impresión/cliché, en cuanto que se vacían las cavidades siempre de manera uniforme. Sin embargo, el vaciado nunca es completo, cada vez que el rodillo gira, se produce dentro de las celdas un enjuague de tinta. A través de la rotación del rodillo anilox y la resultante absorción y eliminación uniforme de tinta, la unidad de entintado es alimentada con un volumen de tinta definido y reproducible.

30 Los parámetros decisivos para la cantidad de tinta transferida son la forma de las celdas, su geometría, la abertura, así como los componentes de material del propio rodillo anilox. La forma de las celdas y la profundidad en la superficie del rodillo determinan cuánta tinta puede ser absorbida y entregada de nuevo. La profundidad de grabado determina el volumen de la celda. Un grabado, bien es cierto que puede ser profundo, pero debido a la forma y tamaño de la celda puede presentar el mismo volumen teórico que un grabado plano.

Los rodillos anilox pueden presentar los más variados tipos de grabado. Existen esencialmente estructuras de celdas hexagonales, piramidales, troncocónicas o esféricas o, también, estructuras lineales o grabados de eslalon. La reticulación puede ser, a este respecto, gruesa o, también, fina. Así como reticulaciones (volúmenes de alcance) que transportan mucha o poca tina. Generalmente se utilizan reticulaciones finas con poco volumen de tinta en el caso de tintas de proceso CMYK en una paleta de colores CMYKOGV de 7 colores. Sin embargo, dependiendo de la resolución de la plancha de impresión, para los barnices se utilizan rodillos anilox con una gran capacidad de transporte de tinta/volumen de alcance. Determinados barnices requieren junto con el rodillo anilox un atemperado del barniz. El atemperado del barniz puede ser influido, a este respecto, directamente con el rodillo anilox (flujo de agua), por ejemplo, en cuanto que éste se calienta, o se pueden atemperar la entrada de tinta (por ejemplo, tubos flexibles) o los conductos mediante una calefacción de conductos o también el propio recipiente de tinta o, a través de un intercambiador de calor adicional, barnices, pero también, tintas. El atemperado en el caso de barnices tiene el objetivo de influir positivamente en el "comportamiento de permanencia" del barniz.

50 El estado de la técnica conocido demuestra que no existe ningún sistema que intervenga profundamente en el control basándose en la información del rodillo anilox y lleve a cabo ajustes durante la configuración y durante la producción. El estado de la técnica conocido no interfiere en los ajustes de la máquina durante la configuración o durante la producción.

Bien es cierto que intercambia información preliminar con máquinas de impresión offset a través de PDF/JDF/XJDF. Sin embargo, actualmente no existe una interfaz adecuada y estandarizada para máquinas de impresión flexográfica o de huecograbado.

5 El documento US2005194087A1 divulga un rodillo para suministrar tinta de impresión a una plancha de impresión flexográfica. El rodillo puede comprender un chip RFID. El chip puede ser detectado utilizando un ordenador. De este modo pueden memorizarse y actualizarse datos en el chip. Los datos también se pueden memorizar en el ordenador.

El documento US2010011978A1 divulga una máquina de impresión flexográfica con varias unidades de impresión y un cilindro de impresión contraria central, así como con un llamado montador. En el montador se registran una marca de referencia sobre una manga y la superficie o topografía de la manga, junto con planchas de impresión montadas.

10 El documento US2017165956A1 divulga un dispositivo para una máquina de impresión flexográfica con dos sensores, detectando un sensor la imagen de un campo de referencia impreso en el material de impresión y registrando el otro sensor una imagen correspondientemente negativa en un rodillo de tinta.

Objeto

Por lo tanto, un objeto de la invención es lograr una mejora con respecto al estado de la técnica.

15 Solución de acuerdo con la invención

Este objeto se resuelve de acuerdo con la invención mediante una máquina de impresión según la reivindicación 1 y un procedimiento según la reivindicación 10. De las reivindicaciones dependientes, así como de la descripción y de los dibujos se desprenden perfeccionamientos ventajosos y, por tanto, preferentes, de la invención.

20 Una máquina de impresión de acuerdo con la invención con un rodillo de impresión y un rodillo anilox o una manga anilox para entintar una plancha de impresión del rodillo de impresión, habiendo asignado al rodillo anilox o a la manga anilox una ID legible por máquina y estando previsto un sensor o una cámara que detecta la ID, se caracteriza por que un ordenador recupera datos que están memorizados en una memoria digital para la ID registrada, de la memoria y que el ordenador lleva a cabo, basándose en la ID leída o en los datos recuperados, ajustes en la máquina de impresión, siendo la memoria una memoria del ordenador o estando la memoria en una red local o externa o siendo una memoria en una nube.

25 La realización del ajuste basada en la ID leída o en los datos recuperados se puede producir en cuanto que se utiliza la ID misma y/o en cuanto que se utilizan datos memorizados para la ID relativos al rodillo anilox o manga anilox o a la reticulación (por ejemplo, profundidad de celda).

Puede estar previsto preferentemente que:

- 30 - el rodillo anilox esté marcado con una ID y que la ID contenga información sobre volumen de transferencia, así como, por ejemplo, geometría, reglaje y/o profundidad, respectivamente, de las celdas y su angulación; o
- el rodillo anilox esté marcado con una ID y para esta ID hayan memorizadas informaciones, como, por ejemplo, volumen de transferencia, geometría, reglaje y/o profundidad, respectivamente, de las celdas y su angulación, en una memoria de datos o en una memoria en la nube.

35 La ID puede estar prevista como cadena de caracteres.

40 Un dispositivo de acuerdo con la invención o un procedimiento de acuerdo con la invención sirve para suministrar y retirar tinta de impresión hacia y desde un dispositivo de rasqueta de una unidad de entintado de una máquina de impresión rotativa. Con la ayuda del procedimiento, el sistema de color de una máquina de impresión flexográfica se ajusta automáticamente. Por un lado, al cambiar el rodillo anilox y, también, durante el proceso de impresión. El rodillo anilox o la manga anilox se reconocen a través de un elemento de identificación. Se realizan varios ajustes en el sistema de color de la máquina de impresión a partir de los datos. Esto se hace utilizando datos memorizados y con la ayuda de algoritmos. Los ajustes se realizan de forma autónoma y se derivan correspondientes datos de configuración para la máquina de impresión flexográfica.

45 Un dispositivo de acuerdo con la invención o un procedimiento de acuerdo con la invención ofrecen un valor añadido significativo en el sentido de la automatización y aumentan el beneficio para el cliente. No solo ofrece la capacidad de establecer la configuración ideal para el sistema de color durante la configuración y durante la producción, lo cual se hace de forma independiente como lo exige el mercado, sino que profundiza mucho más en el proceso de impresión flexográfica o de huecograbado para ofrecer una calidad de impresión constante en todos los rangos de velocidad. Pueden predecir datos para el proceso de impresión flexográfica o de huecograbado y aumentar de este modo la

50 eficiencia, reducir costes y reducir riesgos en la imprenta.

5 La invención se basa, por ejemplo, en el conocimiento de que en la impresión flexográfica el punto de trama más pequeño en el cliché/placa de impresión siempre ha de ser mayor que la celda de reticulación en el rodillo anilox. De lo contrario, el punto de trama se sumergirá en la celda, absorberá demasiada tinta y la coloración excesiva del punto de trama provocará dificultades de impresión, por ejemplo, una formación de muaré o el llamado puente. Por ejemplo, en el caso de una anchura de reticulación de 48 L/cm de la plancha de impresión flexográfica, el rodillo anilox debería presentar al menos una anchura de reticulación de 240 L/cm, es decir, al menos el factor 5.

10 La invención también se basa, por ejemplo, en el conocimiento de que se logra una alta calidad de impresión correspondientemente mediante la transferencia conforme de tinta entre la plancha de impresión y el rodillo anilox. La selección del rodillo anilox debe realizarse correctamente en función del área de aplicación del sustrato de impresión (por ejemplo, cartón o lámina o aluminio) y se debe tener en cuenta la tinta de impresión, por ejemplo, su viscosidad.

15 La invención permite de forma ventajosa automatizar ajustes en la máquina de impresión en lo que se refiere al sistema de color, consistente en, por ejemplo, rodillo anilox, sistema de rasqueta, sistema de cuchilla de rasqueta, alimentación de tinta, temperatura de tinta, viscosidad de tinta, bomba de tinta, secado de tinta y limpieza de sistema de circulación de tinta.

15 Perfeccionamientos de la invención

Perfeccionamientos preferentes a modo de ejemplo de la invención se caracterizan del siguiente modo.

20 - Una red local es preferentemente una red a la que está conectada también de forma directa la máquina de impresión, por ejemplo, la red de una imprenta. Una red externa es preferentemente una unión de varias de estas redes locales, por ejemplo, una red de empresa. La invención puede ser también un sistema a partir de una máquina de impresión y de una memoria.

- Que los datos están memorizados en al menos un archivo en la memoria.

- Que los datos están memorizados en una base de datos en la memoria.

25 - Que la ID está presente en el rodillo anilox o en la manga anilox, por ejemplo, dispuesta sobre su superficie o incorporada en su superficie (preferentemente introducida con un láser).

- Que la ID está presente en un cuerpo asignado al rodillo anilox o a la manga anilox. El cuerpo puede estar presente separado del rodillo anilox o de la manga anilox.

- Que el cuerpo es magnético. Un cuerpo de este tipo puede disponerse, dado el caso, sobre el rodillo anilox o la manga anilox y retirarse de nuevo.

- Que el cuerpo es un soporte de información, por ejemplo, de lámina o papel.

30 - Que el rodillo de impresión es un cilindro de impresión flexográfica o un cilindro de impresión por huecograbado.

- Que la ID es un código unidimensional o bidimensional, ópticamente legible o un chip RFID legible o un chip NFC.

- Que está prevista una rasqueta de cámara (6) para suministrar tinta de impresión al rodillo anilox (2) o a la manga anilox (2).

35 - Que se lleva a cabo al menos uno de los siguientes ajustes:

40 a. Configurar previamente y/o configurar y/o modificar la posición del posicionamiento AS/BS del rodillo anilox o manga anilox con respecto al rodillo de impresión en función de la forma geométrica del rodillo anilox o manga anilox para configurar previamente y/o configurar y/o modificar la disposición de impresión, es decir, la distancia y/o colocación y/o la presión entre, por un lado, el rodillo anilox o manga anilox y, por otro lado, el rodillo de impresión. La forma geométrica puede venir dada como: los radios o los diámetros del rodillo anilox o de la manga anilox i) en AS y BS y/o ii) en el desarrollo entre AS y BS; siendo AS el llamado lado de accionamiento (del alemán Antriebsseite) y BS el lado de manejo (del alemán Betriebsseite) de la máquina de impresión, opuesto a éste.

b. Configurar la disposición de impresión dinámica en dependencia de la velocidad de impresión;

45 c. Configurar la disposición de impresión dinámica en dependencia de la velocidad de impresión y de la densidad de puntos y del tipo de una plancha de impresión dispuesta sobre el rodillo de impresión;

d. Configurar una cuchilla de rasqueta en función de la abrasividad del rodillo anilox o de la manga anilox y/o en función de un consumo de corriente o potencia de un motor de rotación del rodillo anilox o de la manga anilox, automáticamente a través de una alimentación motorizada de la cuchilla de rasqueta;

- e. Configurar posteriormente la cuchilla de rasqueta en función de la abrasividad del rodillo anilox o manga anilox, de forma automática mediante un motor o como salida a un operador;
- f. Configurar un sistema de secador, es decir, su temperatura de aire de secador y/o velocidad de aire de secador, en función de la velocidad de impresión;
- 5 g. Configurar un sistema de curado en caso de tintas de impresión sensibles a la luz o sensibles a la radiación, en función de la velocidad de impresión;
- h. Configurar la velocidad de funcionamiento automático (el llamado funcionamiento ldel) en función de la/las tinta/tintas, del/de los barniz/barnices usados y/o parámetros del rodillo anilox;
- 10 i. Seleccionar automáticamente un programa de lavado para la limpieza de tinta, dado el caso, también en función de la viscosidad del sistema de color utilizado;
- j. Seleccionar automáticamente un programa de lavado para la limpieza de tinta, en función de la viscosidad de la tinta utilizada;
- k. Configurar automáticamente y regular un atemperado de tinta;
- l. Configurar automáticamente un suministro de tinta en función de la velocidad de impresión;
- 15 m. Configurar automáticamente un suministro de tinta en función de la velocidad de impresión mediante modificación de la potencia de transporte de una bomba de tinta; y/o
- n. Configurar y regular un valor de viscosidad de la tinta utilizada.
- Que se adopta al menos una de las siguientes medidas:
- 20 a. Comparación de rodillos anilox o mangas anilox utilizados por unidad de impresión utilizando información de etapas previas;
- b. Comparación de rodillos anilox o mangas anilox utilizados por unidad de impresión utilizando una memoria para trabajos de impresión en caso de trabajos que se repiten;
- c. Transmisión de los parámetros del rodillo anilox o de la manga anilox a un operador, produciéndose la transmisión en una unidad de impresión, teléfono inteligente, tableta o centro de control.
- 25 d. Transmisión de una descripción general de los rodillos anilox o mangas anilox utilizados en la máquina a un operador;
- e. Transmisión de una recomendación para el uso de un rodillo anilox o una manga anilox en base al tamaño de punto de trama de la plancha de impresión;
- 30 f. Transmisión de una recomendación para el uso de un rodillo anilox o manga anilox en base al tamaño de punto de trama más pequeño de la plancha de impresión;
- g. Advertencia en caso de uso incorrecto de un rodillo anilox o manga anilox en base al tamaño de punto de trama más pequeño de la plancha de impresión para evitar la formación de muaré o puentes de tinta;
- h. Predicción del consumo de tinta en función del rodillo anilox o manga anilox utilizado y de las áreas de impresión y/o densidades de puntos en la plancha de impresión;
- 35 i. Transmisión de un indicador de desgaste del rodillo anilox o manga anilox en función de fabricante, material, abrasividad, forma de celda, el grabado, rendimiento en la máquina y el consumo de corriente del motor de rotación del rodillo anilox o manga anilox.
- j. Limpieza del rodillo anilox o manga anilox con ultrasonidos.
- 40 Otros perfeccionamientos preferentes a modo de ejemplo de la invención se pueden caracterizar tal como se representan en lo sucesivo en este apartado.
- Determinación de los datos en función de la ID o directamente en el código de superficie/RFID del rodillo anilox/manga anilox. Se requiere un dispositivo de identificación para cada unidad de impresión.
- Identificación del rodillo anilox:
- 45 a. Una posible identificación del rodillo anilox es posible con código de barras en el borde del rodillo anilox para obtener una identificación única. Para la ID hay memorizados entonces correspondientes parámetros y datos importantes, véase, por ejemplo, a continuación, en el control.

b. También es posible un código de superficie sobre el rodillo anilox o la manga anilox en la zona de borde. En el código de superficie están descritas, o bien, ya todas las propiedades importantes, es decir, por ejemplo, geometría de las celdas, reglaje [L/cm], profundidad [µm], angulación [°], volumen [cm³/m²], relación nervadura/celda [1:x] o hay grabada con láser, por su parte, una ID inequívoca en el código de superficie, en la que hay memorizados parámetros y datos importantes en el control, véase arriba.

Existen diferentes códigos de superficie, códigos QR, matrices de datos, etc.

Alternativamente, también se podría utilizar NFC integrada.

La ID o los datos del rodillo anilox se transfieren desde la máquina al control de máquina a través de un lector. La máquina lleva a cabo entonces configuraciones.

El flujo de datos de la etapa previa de impresión hacia la máquina de impresión es significativamente más complicado en la impresión flexográfica y en huecograbado en comparación con la impresión offset o digital. La etapa previa de impresión y la impresión están, en este caso, por regla general, separadas. Esto significa que una empresa de etapas previas suministra a diferentes imprentas planchas de impresión y las imprentas reciben planchas de impresión de diferentes empresas de etapas previas.

Además, los trabajos de impresión completos se reúnen a lo largo de todo el ancho de trabajo eficientemente a partir de diferentes planchas de impresión poco antes de la producción.

Además, la etapa previa de preimpresión y la impresión no están, en este caso, bajo el mismo techo y, por lo tanto, no pueden conectarse en red fácilmente mediante cables de red, lo que significa que los datos de la etapa previa no están directamente disponibles para la máquina de impresión. Aquí comienza exactamente el proceso para la configuración automática del sistema de color en una máquina de impresión flexográfica, incluida la configuración de posición del rodillo anilox, y realiza o verifica la configuración.

En el estado de la técnica conocido no existe ninguna interfaz que lleve los datos de etapa previa directamente a una máquina de impresión flexográfica o de huecograbado. Una posible solución en este caso podría ser el estándar industrial JDF o XJDF, que se ha consolidado con éxito como interfaz entre fabricantes en la impresión digital y offset.

El procedimiento para la configuración automática del sistema de color en una máquina de impresión flexográfica, incluida la configuración de posición para el rodillo anilox, es una adición útil a un dispositivo de medición/procedimiento de medición para medir elevaciones en una plancha de impresión flexográfica, tal como se solicita en el documento DE102020111341 aún no publicado.

Podrían utilizarse, dado el caso, otros sensores u otros sistemas de identificación. Desde la perspectiva actual, un procedimiento de obtención de imágenes o un sistema de sensores que reaccione a ondas electromagnéticas es barato y más adecuado.

Sin embargo, un posible paso futuro podría ser utilizar los datos de etapa previa directamente en el rodillo anilox o en la unidad de impresión, o ponerlos a disposición de la máquina de impresión, pero la identificación de qué rodillo anilox está insertado o será insertado, permanecerá. Sin embargo, el sistema es capaz de procesar datos de etapa previa en forma de (PDF/JDF/XJDF) y también puede asignarlos a las unidades de impresión utilizadas.

Ejemplos de realización de la invención

La invención y sus perfeccionamientos preferentes se describen a continuación con más detalle con ayuda del dibujo 1, utilizando un ejemplo de realización preferente.

La figura 1 muestra una máquina de impresión 1 de acuerdo con la invención con un rodillo anilox 2 (alternativamente: una manga anilox 2) y un rodillo de impresión 3 (puede denominarse también cilindro de impresión). El rodillo de impresión es preferentemente un cilindro de impresión flexográfica con una manga y placas flexográficas montadas sobre el mismo (alternativamente: de forma preferente un cilindro de impresión por huecograbado). El suministro de tinta se produce preferentemente con una rasqueta de cámara 6.

El rodillo anilox comprende una ID. La ID puede ser un código de barras unidimensional o un código matricial bidimensional. La ID se puede leer ópticamente. Para ello, la máquina de impresión 1 comprende un sensor 4 o una cámara 4. La ID puede ser, alternativamente, un chip NFC o un chip RFID. En este caso, en lugar del sensor/cámara está previsto un correspondiente dispositivo de lectura 4.

La ID leída se transmite a un ordenador 5 de la máquina de impresión 1. La ID puede ser simplemente una identificación única del rodillo anilox, por ejemplo, un número; sin embargo, también puede contener más información sobre el rodillo anilox, por ejemplo, el tipo de grabado y/o la profundidad de grabado.

Preferentemente, el ordenador 5 está conectado con al menos un dispositivo de accionamiento (no representado) de la máquina de imprimir, por ejemplo, con un motor o una bomba de tinta del suministro de tinta.

El ordenador 5 lleva a cabo al menos una configuración en la máquina de impresión 1 basándose en la ID leída.

Lista de referencias

- 1 máquina de impresión/dispositivo
- 2 rodillo anilox/manga anilox
- 5 2a ID/característica de identificación
- 3 rodillo de impresión
- 4 sensor/cámara
- 5 ordenador
- 6 rasqueta de cámara

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina de impresión con un rodillo de impresión (3) y un rodillo anilox (2) o una manga anilox (2) para entintar una plancha de impresión del rodillo de impresión, habiendo asignada al rodillo anilox (2) o a la manga anilox (2) una ID legible por máquina (2a) y estando previsto un sensor (4) o una cámara (4), el cual/la cual detecta la ID (2a), caracterizada por que un ordenador (5) recupera datos memorizados en una memoria digital relativos a la ID registrada, de la memoria y que el ordenador (5) lleva a cabo configuraciones en la máquina de impresión basándose en la ID leída o en los datos recuperados, siendo la memoria una memoria del ordenador (5) o una memoria en una red local o externa o una memoria en una nube.
- 10 2. Máquina de impresión según la reivindicación 1, caracterizada por que los datos están memorizados en al menos un archivo en la memoria.
3. Máquina de impresión según la reivindicación 1, caracterizada por que los datos están memorizados en una base de datos en la memoria.
4. Máquina de impresión según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 3, caracterizada por que la ID está presente en el rodillo anilox o en la manga anilox.
- 15 5. Máquina de impresión según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 3, caracterizada por que la ID está presente en un cuerpo asignado al rodillo anilox o a la manga anilox.
6. Máquina de impresión según la reivindicación 5, caracterizada por que el cuerpo es magnético.
7. Máquina de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el rodillo de impresión es un cilindro de impresión flexográfica o un cilindro de impresión en huecograbado.
- 20 8. Máquina de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la ID es un código unidimensional o bidimensional, legible ópticamente o un chip RFID legible o un chip NFC.
9. Máquina de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que está prevista una rasqueta de cámara (6) para suministrar tinta de impresión al rodillo anilox (2) o a la manga anilox (2).
10. Procedimiento para configurar una máquina de impresión según una de las reivindicaciones anteriores,
- 25 llevándose a cabo al menos una de las siguientes configuraciones o medidas:
 - configurar previamente y/o configurar y/o modificar la posición del posicionamiento AS/BS del rodillo anilox o manga anilox con respecto al rodillo de impresión en función de la forma geométrica del rodillo anilox o manga anilox para configurar previamente y/o configurar y/o modificar la disposición de impresión, es decir, la distancia y/o la colocación y/o la presión entre rodillo anilox o manga anilox y rodillo de impresión;
 - 30 configurar la disposición de impresión dinámica en dependencia de la velocidad de impresión;
 - configurar la disposición de impresión dinámica en dependencia de la velocidad de impresión y de la densidad de puntos y del tipo de una plancha de impresión dispuesta sobre el rodillo de impresión;
 - 35 configurar una cuchilla de rasqueta en función de la abrasividad del rodillo anilox o de la manga anilox y/o en función de un consumo de corriente o potencia de un motor de rotación del rodillo anilox o de la manga anilox, automáticamente a través de una alimentación motorizada de la cuchilla de rasqueta;
 - configurar posteriormente la cuchilla de rasqueta en función de la abrasividad del rodillo anilox o manga anilox, de forma automática mediante un motor o como salida a un operador;
 - configurar un sistema de secador, es decir, su temperatura de aire de secador y/o velocidad de aire de secador, en función de la velocidad de impresión;
 - 40 configurar un sistema de curado en caso de tintas de impresión sensibles a la luz o sensibles a la radiación, en función de la velocidad de impresión;
 - configurar la velocidad de funcionamiento automático en función de la/las tinta/tintas, del/de los barniz/barnices usados y/o parámetros del rodillo anilox;
 - 45 seleccionar automáticamente un programa de lavado para la limpieza de tinta, dado el caso, también en función de la viscosidad del sistema de color utilizado;
 - seleccionar automáticamente un programa de lavado para la limpieza de tinta, en función de la viscosidad de la tinta utilizada;
 - configurar automáticamente y regular un atemperado de tinta;

ES 2 999 608 T3

- configurar automáticamente un suministro de tinta en función de la velocidad de impresión;
- configurar automáticamente un suministro de tinta en función de la velocidad de impresión mediante modificación de la potencia de transporte de una bomba de tinta;
- configurar y regular un valor de viscosidad de la tinta utilizada;
- 5 comparar los rodillos anilox o mangas anilox utilizados por la unidad de impresión utilizando información de etapas previas;
- comparar los rodillos anilox o mangas anilox utilizados por la unidad de impresión utilizando una memoria para trabajos de impresión en caso de trabajos que se repiten;
- 10 transmitir los parámetros del rodillo anilox o de la manga anilox a un operador, produciéndose la transmisión en una unidad de impresión, teléfono inteligente, tableta o centro de control;
- transmitir una descripción general de los rodillos anilox o mangas anilox utilizados en la máquina a un operador;
- transmitir una recomendación para el uso de un rodillo anilox o una manga anilox en base al tamaño de punto de trama de la plancha de impresión;
- 15 transmitir una recomendación para el uso de un rodillo anilox o manga anilox en base al tamaño de punto de trama más pequeño de la plancha de impresión;
- advertir en caso de uso incorrecto de un rodillo anilox o manga anilox en base al tamaño de punto de trama de la plancha de impresión para evitar la formación de muaré o puentes de tinta;
- 20 advertir en caso de uso incorrecto de un rodillo anilox o manga anilox en base al tamaño de punto de trama más pequeño de la plancha de impresión para evitar la formación de muaré o puentes de tinta;
- predecir el consumo de tinta en función del rodillo anilox o manga anilox utilizado y de las áreas de impresión y/o densidades de puntos en la plancha de impresión;
- y/o
- 25 transmitir un indicador de desgaste del rodillo anilox o manga anilox en función de fabricante, material, abrasividad, forma de celda, grabado, rendimiento en la máquina y consumo de corriente del motor de rotación del rodillo anilox o manga anilox;
- limpiar el rodillo anilox o manga anilox con ultrasonidos.

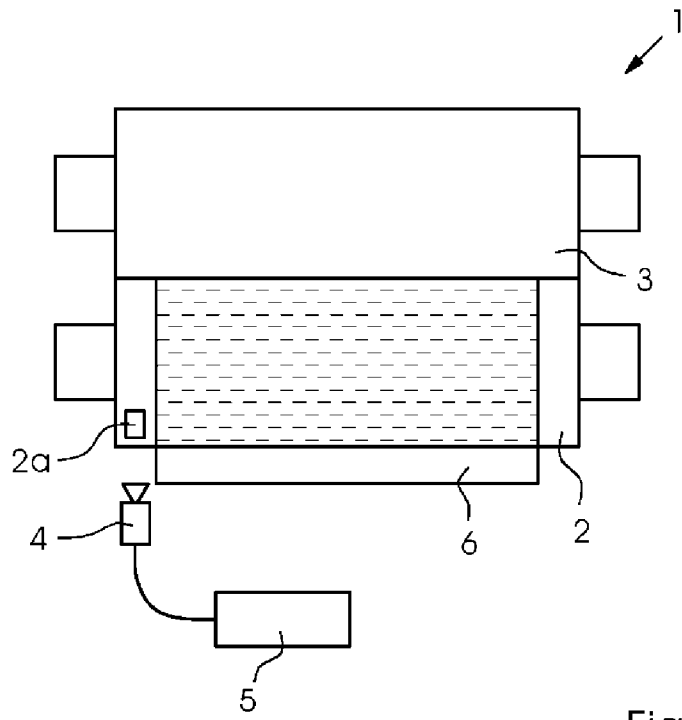


Fig.