

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 668 683**

51 Int. Cl.:

B41F 33/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.08.2014** **E 14180737 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018** **EP 2860033**

54 Título: **Proceso para imprimir un soporte de impresión**

30 Prioridad:

10.09.2013 DE 102013109920

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

21.05.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

FEJFAR, FLORIAN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 668 683 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

Proceso para imprimir un soporte de impresión

5 La invención se refiere a un equipo para imprimir un soporte de impresión según el preámbulo de la reivindicación 1.

La regulación de procesos tipográficos, como , p. ej., una regulación de registro de color o una regulación de densidad de tinta, se realiza usualmente utilizando marcaciones de control de impresión impresas sobre un soporte de impresión, las cuales se miden con ayuda de sensores, comparándose en este caso valores efectivos determinados de las marcaciones de control de impresión con valores de prefijados para las marcaciones de control de impresión para determinar sobre la base de una diferencia entre los valores efectivos y los valores prefijados señales de posicionamiento para el proceso tipográfico a ser regulado. Las marcaciones de control de impresión de este tipo se imprimen típicamente sobre el soporte de impresión, fuera de la disposición de impresión, respectivamente del motivo, propiamente dicha. Dado que marcaciones de control de impresión de este tipo son percibidas como perturbadoras, se emplean marcaciones de control de impresión cada vez más pequeñas que pueden presentar un diámetro entre 0,2 mm y 0,3 mm. Estas marcaciones de control de impresión pequeñas pueden presentar, aparte de la forma redonda, también una forma rectangular, cuadrada o discrecionalmente poligonal o una de otro tipo, presentando estas generalmente una superficie de aprox. 0,03 mm² a aprox. 0,07 mm². Las marcaciones de control de impresión tan pequeñas también se denominan micromarcaciones. Entonces, cuando se utilizan marcaciones de control de impresión tan pequeñas para regular un proceso tipográfico, existe el problema de que los valores efectivos registrados en marcaciones de control de impresión pequeñas de este tipo pueden estar afectados de una gran inexactitud de medición, respectivamente un gran error de medición, p. ej., debido a influencias masivas de luz dispersa. Por lo tanto, causa dificultades registrar valores efectivos fiables en marcaciones de control de impresión tan pequeñas, a los cuales pueda recurrirse para una regulación estable de un proceso tipográfico.

Del documento DE 196 39 014 A1 se conoce un grupo de campo de medición que comprende además de una superficie de medición de tinta F en cada borde de la misma una banda de tinta S angosta, estando conformadas entre el campo de medición de tinta F y la banda de tinta S en cada caso zonas Z que permanecen libres de tinta. En el caso de una impresión ideal, la zona Z que permanece libre de tinta ocupa una superficie ideal, mientras que en la impresión real la zona Z que permanece libre de tinta puede diferenciarse de esa superficie ideal como consecuencia de efectos de desplazamiento y doble imagen. De la diferencia entre la superficie ideal de la zona Z que permanece libre de tinta y la zona Z que se conforma efectivamente permaneciendo libre de tinta se deducen valores de desplazamiento y doble imagen de la impresión.

Partiendo de esto, la presente invención se basa en el objetivo de crear un proceso novedoso para imprimir un soporte de impresión. Este objetivo se consigue por medio de un proceso para imprimir un soporte de impresión según la reivindicación 1. Con la presente invención es posible en el proceso de impresión una corrección en forma dinámica de valores efectivos, que se obtienen en marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas, de los parámetros de impresión, de modo que entonces también los valores efectivos obtenidos en marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas de ese tipo son estables y fiables, y, por lo tanto, puede recurrirse a estos para la regulación de un proceso tipográfico con alta calidad de regulación.

Según un desarrollo ulterior ventajoso de la invención se imprime en al menos una zona de impresión, a saber, en al menos una zona de tinta, del soporte de impresión para todas las tintas de imprenta impresas en cada caso una marcación de control de impresión relativamente pequeña, imprimiéndose para al menos una tinta de imprenta impresa en al menos una de las zonas de tinta una marcación de control de impresión relativamente grande, registrándose con ayuda del mismo sensor la marcación de control de impresión relativamente pequeña y marcación de control de impresión relativamente grande impresas en la misma zona de tinta para la misma tinta de imprenta, y corrigiéndose sobre la base de la diferencia entre los valores de medición de la marcación de control de impresión relativamente pequeña y marcación de control de impresión relativamente grande impresas en la misma zona de tinta para la misma tinta de imprenta los valores efectivos, que se registran en todas las zonas de tinta por medio de medición de las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas, de los parámetros de impresión.

Preferentemente se imprime para cada tinta de imprenta impresa en en cada caso al menos una de las zonas de tinta una marcación de control de impresión relativamente grande, registrándose con ayuda del mismo sensor la marcación de control de impresión relativamente pequeña y marcación de impresión relativamente grande impresas en la misma zona de tinta para la misma tinta de imprenta, y corrigiéndose sobre la base de la diferencia entre los valores de medición de la marcación de control de impresión relativamente pequeña y marcación de control de impresión relativamente grande impresas en la misma zona de tinta para la misma tinta de imprenta los valores reales registrados en todas las zonas de tinta para la misma tinta de imprenta por medio de medición de las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas. Luego, cuando para cada tinta de imprenta se imprime sobre el soporte de impresión una marcación de control de impresión relativamente grande además de las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas, es posible una regulación de densidad de tinta y regulación de registro de color particularmente ventajosos.

Preferentemente, la marcación de control de impresión relativamente grande de una tinta de imprenta se imprime sobre el soporte de impresión en cercanía directa a una marcación de control de impresión relativamente pequeña para la misma tinta de imprenta. De esta manera está asegurado que los valores de medición registrados en la marcación de control de impresión relativamente grande y el registrado en la marcación de control de impresión relativamente pequeña se registran bajo condiciones de medición idénticas, de modo que luego puede tener lugar una corrección ventajosa de los valores efectivos, que se registran en las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas, de los parámetros de impresión.

De las subreivindicaciones y de la descripción siguiente resultan desarrollos ulteriores preferidos de la invención. Un ejemplo de fabricación de la invención se explica, sin estar limitado a esto, detalladamente en base al dibujo. En esto muestra:

la figura 1, un detalle de un soporte de impresión impreso.

La invención aquí presente se refiere a un proceso para imprimir un soporte de impresión.

Sobre un soporte de impresión a imprimir se imprime, por un lado, al menos una disposición de impresión y en al menos una zona de impresión del soporte de impresión al menos una marcación de control de impresión. Las marcaciones de control de impresión se registran metrológicamente con ayuda de un sensor para registrar en las mismas valores efectivos de parámetros de impresión.

En lo referente a los sensores empleados pueden realizarse distintas formas de configuración. Así, las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas y las relativamente grandes pueden registrarse el mismo sensor. Además, también existe la posibilidad de registrar las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas y las relativamente grandes con sensores separados.

Aparte de ello, del estado de la técnica se conocen distintas disposiciones de sensores: en una configuración, al menos un sensor está dispuesto en forma desplazable sobre la anchura de soporte de impresión, de modo que las marcaciones de control de impresión se registran diferidas en el tiempo sobre la anchura de soporte de impresión por medio de desplazamiento del sensor en forma transversal a la dirección de impresión. En otra forma de configuración se disponen varios sensores sobre la anchura de banda, de modo que sobre toda la anchura de soporte de impresión pueden registrarse las marcaciones simultáneamente o solo con un desplazamiento temporal mínimo. La configuración requiere un sinnúmero de sensores, pero posibilita ciclos de registro considerablemente más cortos. Como tercera manifestación puede realizarse una combinación de ambas variantes, en la que varios sensores están dispuestos en forma desplazable sobre la anchura de soporte de impresión, de modo que pueden reducirse los recorridos de desplazamiento y, por consiguiente, los ciclos de registro.

Los valores efectivos se comparan con correspondientes valores prefijados, regulándose en función de diferencias entre los valores efectivos y los valores prefijados la impresión del soporte de impresión de modo tal que las diferencias entre los valores efectivos y los valores prefijados son más pequeñas que valores límite, o sea que los valores efectivos se acercan a los valores prefijados, respectivamente siguen a los mismos.

La figura 1 muestra un detalle de un soporte de impresión 10, en el que preferentemente se trata de un soporte de impresión con forma de banda impreso en una máquina impresora rotativa. Sobre el soporte de impresión 10 con forma de banda están impresas en la figura 1 varias caras de impresión 11, 12, 13 y 14, estando las zonas de impresión de las caras de impresión 11, 12, 13 y 14 separadas por líneas de trazos.

En la figura 1 está conformada entre las caras de impresión 11 y 12, que referidas a cilindros que participan en la impresión visto en dirección axial están impresas una junto a la otra sobre el soporte de impresión 10, una zona de soporte de impresión 21, en la que el soporte de impresión 10 no se imprime y que típicamente es apta para la conformación de un pliegue entre caras de impresión 11 y 12. Entre las caras de impresión 11 y 13, así como 12 y 14, que referidas a cilindros que participan en la impresión visto en dirección perimetral de los mismos están impresas una detrás de la otra sobre el soporte de impresión 10, también está conformada una zona de soporte de impresión 22 libre de impresión, en cuya zona típicamente se recorta el soporte de impresión 10 al cortar signaturas.

Sobre el soporte de impresión 10 se imprime en la figura 1 en la zona de cada cara de impresión 11, 12, 13 y 14 en cada caso una disposición de impresión. Visto en dirección axial se imprime en este caso el soporte de impresión en varias zonas de impresión, a saber, zonas de tinta, no estando dibujadas en la figura 1 las zonas de impresión, respectivamente zonas de tinta, individuales del soporte de impresión 10. La anchura axial de las zonas de impresión, respectivamente zonas de tinta, resulta por la anchura axial de actuadores de zona de tinta, que están instalados en la zona de los mecanismos entintadores, que tienen participación en la impresión, de unidades de impresión de una máquina impresora.

De la figura 1 puede desprenderse que preferentemente se imprimen en cada zona de impresión, respectivamente zona de tinta, del soporte de impresión varias marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas 15, 16, 17, 18, imprimiéndose para preferentemente cada tinta de impresión, que tiene participación en la impresión, en

5 cada caso una marcación de control de impresión relativamente pequeña 15, 16, 17, 18 en cada una de las zonas de impresión, respectivamente zonas de tinta, del soporte de impresión. En la figura 1 están impresas por cada zona de impresión en cada caso cuatro marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas 15, 16, 17, 18 en la respectiva zona de impresión, a saber, para las tintas de impresión, que tienen participación en la impresión, cian, magenta, amarillo y negro.

10 En el caso de estas marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas 15, 16, 17, 18, que se imprimen para cada tinta de impresión, que tiene participación en la impresión, en cada caso en cada una de las zonas de tinta del soporte de impresión 10 impreso, se trata de denominadas micromarcaciones que típicamente presentan un diámetro entre 0,2 mm y 0,3 mm. Estas marcaciones de control de impresión pequeñas pueden presentar, aparte de la forma redonda, también una forma rectangular, cuadrada o discrecionalmente poligonal o de otro tipo, presentando estas generalmente una superficie de aprox. 0,03 mm² a aprox. 0,07 mm². En micromarcaciones de este tipo, el registro de valores efectivos de parámetros de impresión, así, por ejemplo, el registro de valores efectivos de una medición de densidad de tinta, puede estar intensamente afectado de errores como consecuencia de efectos de luz dispersa.

15 En el sentido de la invención se imprime además de las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas 15, 16, 17, 18, impresas en preferentemente cada zona de impresión, respectivamente zona de tinta, sobre el soporte de impresión 10 en al menos una zona de impresión, respectivamente zona de tinta, del soporte de impresión adicionalmente al menos una marcación de control de impresión relativamente grande 19, 20. Las marcaciones de control de impresión relativamente grandes 19, 20 pueden denominarse macromarcaciones. La superficie de estas marcaciones de control de impresión grandes 19, 20 equivale por lo general a al menos 1,5 veces, preferentemente 3 a 4 veces, la superficie de las marcaciones de control de impresión pequeñas 15, 16, 17 y 18, de modo que esas presentan una superficie mayor que o igual a 0,045 mm², preferentemente de 0,09 mm² a aprox. 0,3 mm², y pueden presentar desde el punto de vista de la configuración una forma cualquiera, preferentemente una forma redonda, rectangular o discrecionalmente poligonal.

20 El tamaño de las marcaciones de control de impresión relativamente grandes 19, 20, respectivamente de las macromarcaciones, está dimensionado, por consiguiente, de modo tal que en las mismas pueden registrarse valores de medición más exactos que en las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas, respectivamente que en las micromarcaciones, o sea, valores de medición que están menos intensamente afectados por efectos de luz dispersa.

25 En el proceso de impresión se registran con ayuda del sensor las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas 15, 16, 17 y 18 impresas en al menos una, preferentemente a cada, zona de impresión sobre el soporte de impresión, así como la o cada marcación de control de impresión relativamente grande 19, 20, corrigiéndose automáticamente con ayuda del valor de medición de la o cada marcación de control de impresión relativamente grande 19, 20 los valores efectivos, que se registran en las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas 15, 16, 17 y 18, de los parámetros de impresión. En el proceso de impresión tiene lugar, por consiguiente, una corrección automática y, por lo tanto, una calibración dinámica de los valores efectivos, que se registran en las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas 15, 16, 17 y 18, de los respectivos parámetros de impresión.

30 En la figura 1 se imprime en cada zona de impresión, a saber, en cada zona de tinta, del soporte de impresión para todas las tintas de impresión, que tienen participación en la impresión, en cada caso una marcación de control de impresión relativamente pequeña 15, 16, 17 y 18 sobre el soporte de impresión 10. Para al menos una tinta de impresión impresa se imprime además en una de las zonas de impresión, respectivamente zonas de tinta, una marcación de control de impresión relativamente grande 19, 20. Así, la figura 1 muestra que en aquella zona de impresión, respectivamente zona de tinta, del soporte de impresión, que en la cara de impresión 11 está posicionada bien a la derecha, así como en aquella zona de impresión, respectivamente zona de tinta, del soporte de impresión, que en la cara de impresión 12 está posicionada bien a la izquierda, está impresa en cada caso una marcación de control de impresión relativamente grande 19, 20, estando en la figura 1 impresas sobre el soporte de impresión 10 la marcación de control de impresión 19 en la zona de tinta, respectivamente zona de impresión, que está bien a la derecha, de la cara de impresión 11 directamente encima de la marcación de control de impresión relativamente pequeña 15 para la tinta de impresión cian y en la zona de impresión, respectivamente zona de tinta, que está bien a la izquierda, de la cara de impresión 12 la marcación de impresión relativamente grande 20, que está impresa allí, directamente encima de la marcación de control de impresión relativamente pequeña 16 para la tinta de impresión magenta.

35 En la zona de impresión, respectivamente zona de tinta, del soporte de impresión 10, en las que las marcaciones de control de impresión 15 y 19 están impresas directamente superpuestas, así como en la zona de impresión, respectivamente zona de tinta, del soporte de impresión 10, en las que las marcaciones de control de impresión 16 y 20 están impresas directamente superpuestas, las respectivas marcaciones de control de impresión se registran metrológicamente con ayuda del mismo sensor.

5 En esto en la figura 1 se registra en la zona de impresión, respectivamente zona de tinta, que en la cara de impresión 11 está bien a la derecha, para la tinta de impresión cian un valor de medición en la marcación de control de medición relativamente pequeña 15, así como un valor de medición en la marcación de control de impresión relativamente grande 19, corrigiéndose automáticamente sobre la base de la diferencia entre esos dos valores de medición para la tinta de impresión cian los valores efectivos para la tinta de impresión cian registrados en todas las zonas de tinta por medio de medición de las marcaciones de control de impresión 15.

10 En la zona de tinta, que en el producto de impresión 12 está bien a la derecha, se determina en cada caso un valor de medición para la tinta de impresión magenta en la marcación de control de medición relativamente pequeña 16 para el color magenta y en la marcación de control de impresión relativamente grande 20 para la tinta de impresión magenta, determinándose un diferencia entre esos dos valores de medición, y además corrigiéndose automáticamente sobre la base de esa diferencia los valores efectivos que se determinan en todas las zonas de tinta en las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas 16 para la tinta de impresión magenta.

15 Preferentemente se imprime para cada tinta de imprenta, que tiene participación en la impresión, en cada caso una marcación de control de impresión relativamente grande en una de las zonas de tinta, respectivamente zonas de impresión, del soporte de impresión 10, a saber, preferentemente en cercanía directa a una marcación de control de impresión relativamente pequeña impresa para la misma tinta de imprenta, corrigiéndose luego sobre la base de las diferencias entre los valores de medición registrados en esas marcaciones de control de impresión los valores efectivos registrados en todas las zonas de tinta en las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas para la misma tinta de imprenta.

25 En el sentido de la invención aquí presente se imprime, por consiguiente, además de las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas que se imprimen en al menos una, preferentemente en cada, zona de impresión, respectivamente zona de tinta, del soporte de impresión 10, para cada tinta de imprenta al menos una marcación de control de impresión relativamente grande en una de las zonas de impresión, respectivamente zonas de tinta, sobre el soporte de impresión 10, a saber, preferentemente en cercanía directa a la marcación de control de impresión relativamente pequeña impresa en la respectiva zona de impresión, respectivamente zona de tinta, para la misma tinta de imprenta.

30 Las dos marcaciones de control de impresión de diferente tamaño para la misma tinta de imprenta se miden con ayuda del mismo sensor para registrar en las mismas en cada caso valores de medición para la respectiva tinta de imprenta. Sobre la base de la diferencia entre esos valores de medición tiene lugar una corrección automática y, por lo tanto, una calibración automática para todos los valores efectivos, que se registran en todas las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas de las zonas de tinta, respectivamente zonas de impresión, de los parámetros de impresión. De esta manera es posible compensar errores de medición que pueden presentarse en marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas, por ejemplo, como consecuencia de efectos de luz dispersa. Por lo tanto, con la invención pueden utilizarse también marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas para una regulación de alta calidad de un proceso de impresión, por ejemplo, para una regulación de densidad de tinta y/o regulación de registro de color de alta calidad.

45 Como ya se explicó, la disposición de las marcaciones de control de impresión relativamente grandes tiene lugar ventajosamente en cercanía directa a una marcación de control de impresión relativamente pequeña impresa para la misma marcación de control de impresión. Preferentemente, las marcaciones de control de impresión relativamente grandes se colocan en aquellas zonas del soporte de impresión 10, en las cuales en un procesamiento ulterior de impresión se conforma un pliegue o margen interior entre dos páginas, o en las cuales en un procesamiento ulterior de impresión tiene lugar el sangrado del soporte de impresión.

50 El registro de las marcaciones de control de impresión puede tener lugar en la forma de que como alternativa al registro de las marcaciones de control de impresión individuales relativamente pequeñas y relativamente grandes con un sensor también es posible un registro de grupos de marcaciones mediante un sensor. En este caso se reúnen o registran conjuntamente varias marcaciones de control de impresión de una zona de impresión, preferentemente de una zona de tinta, o varias marcaciones de control de impresión en varias zonas de impresión, preferentemente zonas de tinta, para formar un grupo de marcaciones.

REIVINDICACIONES

1. Proceso para imprimir un soporte de impresión, imprimiéndose sobre un soporte de impresión, por un lado, al menos una disposición de impresión y para cada zona de impresión del soporte de impresión, que en cada caso se corresponde con una zona de tinta y cuya anchura axial equivale a la anchura axial de actuadores de zona de tinta, al menos una marcación de control de impresión, registrándose las marcaciones de control de impresión con ayuda de un sensor para registrar valores efectivos de parámetros de impresión, comparándose los valores efectivos con valores prefijados, y regulándose en función de diferencias entre los valores efectivos y los valores prefijados la impresión de modo tal que las diferencias entre los valores efectivos y los valores prefijados son menores que valores límite, caracterizado porque

en al menos una zona de impresión del soporte de impresión se imprime al menos una marcación de control de impresión relativamente pequeña,

en al menos una zona de impresión del soporte de impresión se imprime adicionalmente al menos una marcación de control de impresión relativamente grande,

la o cada marcación de control de impresión relativamente pequeña presentan un diámetro menor y/o una superficie menor que la o cada marcación de control de impresión relativamente grande,

la o cada marcación de control de impresión relativamente pequeña y la o cada marcación de control de impresión relativamente grande se registran con ayuda de un sensor,

con ayuda del valor de medición de la o cada marcación de control de impresión relativamente grande, a saber, sobre la base de una diferencia entre los valores de medición de la o cada marcación de control de impresión relativamente grande y la o cada marcación de control de impresión relativamente pequeña, se corrigen los valores efectivos, que se registran por medio de medición de las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas, de parámetros de impresión.
2. Proceso según la reivindicación 1, caracterizado porque en varias zonas de impresión del soporte de impresión se imprime al menos una marcación de control de impresión relativamente pequeña de al menos una tinta de imprenta impresa, porque para al menos una tinta de imprenta impresa se imprime en al menos una de las zonas de impresión adicionalmente al menos una marcación de control de impresión relativamente grande, siendo el número de las zonas de impresión con marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas más grande que el número de las zonas de impresión con marcaciones de control de impresión relativamente grandes, porque la o cada marcación de control de impresión relativamente pequeña y la o cada marcación de control de impresión relativamente grande se registran con ayuda de un sensor, y porque con ayuda del valor de medición de la o cada marcación de control de impresión relativamente grande se corrigen los valores efectivos, que se registran por medio de medición de las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas, de parámetros de impresión.
3. Proceso según la reivindicación 1, caracterizado porque en varias zonas de impresión del soporte de impresión se imprime para todas las tintas de imprenta impresas en cada caso al menos una marcación de control de impresión relativamente pequeña, porque para al menos una tinta de imprenta impresa se imprime en al menos una de las zonas de impresión adicionalmente al menos una marcación de control de impresión relativamente grande, siendo el número de las zonas de impresión con marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas más grande que el número de las zonas de impresión con marcaciones de control de impresión relativamente grandes, porque la o cada marcación de control de impresión relativamente pequeña y la o cada marcación de control de impresión relativamente grande se registran con ayuda de un sensor, y porque con ayuda del valor de medición de la o cada marcación de control de impresión relativamente grande se corrigen los valores efectivos, que se registran por medio de medición de las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas, de parámetros de impresión.
4. Proceso según la reivindicación 1, caracterizado porque en cada zona de impresión del soporte de impresión se imprime para todas las tintas de imprenta impresas al menos una marcación de control de impresión relativamente pequeña, porque para al menos una tinta de imprenta impresa se imprime en al menos una de las zonas de impresión adicionalmente al menos una marcación de control de impresión relativamente grande, porque la o cada marcación de control de impresión relativamente pequeña y la o cada marcación de control de impresión relativamente grande se registran con ayuda de un sensor, y porque con ayuda del valor de medición de la o cada marcación de control de impresión relativamente grande se corrigen los valores efectivos, que se registran por medio de medición de las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas, de parámetros de impresión.
5. Proceso según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque para todas las tintas de imprenta impresas se imprime en al menos una de las zonas de impresión adicionalmente al menos una marcación

de control de impresión relativamente grande, estando dispuestas las marcaciones de control de impresión relativamente grandes de cada tinta impresa en la misma zona de impresión o en zonas de impresión diferentes.

- 5 6. Proceso según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la marcación de control de impresión relativamente pequeña y marcación de control de impresión relativamente grande impresas en la misma zona de impresión para la misma tinta de imprenta se registran con ayuda del mismo sensor, y porque sobre la base de la diferencia entre los valores de medición de la marcación de control de impresión relativamente pequeña y marcación de control de impresión relativamente grande impresas en la misma zona de impresión para la misma tinta de imprenta se corrigen los valores reales registrados en todas las zonas de impresión para la misma tinta de imprenta por medio de medición de las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas.
- 10
- 15 7. Proceso según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la marcación de control de impresión relativamente pequeña y marcación de control de impresión relativamente grande impresas en la misma zona de impresión para la misma tinta de imprenta se registran mediante sensores separados, y porque sobre la base de la diferencia entre los valores de medición de la marcación de control de impresión relativamente pequeña y marcación de control de impresión relativamente grande impresas en la misma zona de impresión para la misma tinta de imprenta se corrigen los valores reales registrados en todas las zonas de impresión para la misma tinta de imprenta por medio de medición de las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas.
- 20
- 25 8. Proceso según una de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado porque la marcación de control de impresión relativamente grande de una tinta de imprenta se imprime sobre el soporte de impresión en cercanía directa a una marcación de control de impresión relativamente pequeña para la misma tinta de imprenta.
- 30 9. Proceso según la reivindicación 8, caracterizado porque las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas y las relativamente grandes están alineadas a lo largo de una línea que corre paralela o aproximadamente paralela a la dirección de impresión.
- 35 10. Proceso según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la marcación de control de impresión relativamente grande de una tinta de imprenta se imprime en una zona del soporte de impresión, en la que más tarde se conformará un pliegue o margen interior entre dos páginas, o que más tarde se retirará para sangrado del soporte de impresión.
- 40 11. Proceso según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el al menos un sensor está dispuesto en forma movable transversal a la dirección de impresión, y registrándose en forma diferida en el tiempo las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas como también las marcaciones de control de impresión relativamente grandes.
- 45 12. Proceso según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque sobre la anchura de soporte de impresión están dispuestos varios sensores, y registrándose en forma simultánea o casi simultánea las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas como también las marcaciones de control de impresión relativamente grandes.
- 50 13. Proceso según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque en lugar del registro de marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas y relativamente grandes individuales se registran grupos de marcaciones.
- 55 14. Proceso según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque la superficie de las marcaciones de control de impresión relativamente grandes equivale a al menos 1,5 veces la superficie de las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas.
15. Proceso según la reivindicación 14, caracterizado porque la superficie de las marcaciones de control de impresión relativamente grandes equivale a tres a cuatro veces la superficie de las marcaciones de control de impresión relativamente pequeñas.

