

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 839**

51 Int. Cl.:

**B41J 2/01** (2006.01)

**B41J 5/30** (2006.01)

**B41J 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09728489 .7**

96 Fecha de presentación: **27.03.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2277705**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.01.2011**

54

Título: **Método para aplicar sellador en un aparato grabador de chorro de tinta**

30

Prioridad:

**02.04.2008 JP 2008095610**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:

**28.12.2012**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:

**28.12.2012**

73

Titular/es:

**MIYAKOSHI PRINTING MACHINERY CO., LTD.**  
**(100.0%)**  
**1-13-5, Tsudanuma**  
**Narashino-shi, Chiba 275-0016, JP**

72

Inventor/es:

**IZAWA, HIDEO;**  
**YAMADA, HIDEO y**  
**KUROSAWA, TAKASHI**

74

Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 393 839 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**

Método para aplicar sellador en un aparato grabador de chorro de tinta

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un método para aplicar una imprimación en un aparato de grabación de chorro de tinta en el cual la imprimación se aplica a un área de grabación de un medio de grabación antes de que se lleve a cabo la descarga de tinta y la impresión en el área de grabación con una impresora de chorro de tinta.

Estado de la técnica

10 Cuando se imprime sobre una superficie de un medio de grabación con un aparato de grabación de chorro de tinta, la tinta descargada de la boquilla de impresión y adherida a la superficie del medio de grabación podría emborronar esa superficie del medio de grabación, o sus gotas se podrían esparcir más ampliamente en el área de lo necesario, causando, por tanto, que la impresión llegue a ser poco clara y, por tanto, deteriorando la calidad impresión. Por ello, para deshacerse de tales inconvenientes, hasta ahora, se tiene que hacer uso exclusivo de una hoja de papel especial o específico para grabación de chorro de tinta como medio de grabación, las cuales hayan sido procesadas para aplicar una imprimación a sus superficies completas, teniendo la imprimación propiedades que sean buenas en absorción de tinta y fuertes en capacidad para esparcirse.

15 Dicho estado de la técnica requiere que la impresión, incluso en una reducida área, utilice una hoja de papel procesada para aplicar una tinta base a sus superficies completas. Las hojas de papel específico además tienen el problema de que, no sólo son mucho más caras comparadas con una hoja de papel normal de buena calidad, sino que requieren un manejo en un elevado número de etapas de procesado, en comparación con la hoja de papel normal, ambas bajo sus condiciones de almacenamiento y en sus usos.

20 Para resolver estos problemas, se han conocido, a partir de JP H06 - 255096 A y JP H08 - 52868 A, métodos para aplicar una imprimación a un área de un medio de grabación para ser impreso con una boquilla de impresión, antes de la descarga de tinta desde la boquilla de impresión.

25 El método de aplicación de imprimación descrito en JP H06 - 255096 A, permite que una imprimación, la cual contiene un material resinoso adaptado para impresión, se aplique a un área designada en un medio de grabación, antes de su grabación con tinta de grabación, de tal manera que el grabación con la tinta de grabación puede efectuarse sobre una capa de imprimación adaptada para impresión, a pesar de los tipos de medios de impresión empleados. El método permite un grabación de chorro de tinta de alta calidad en apariencia, a pesar de los tipos de medios de impresión empleados.

30 En dicho método de grabación, sin embargo, debido al hecho de que la señal de grabación se introduce en medios de revestimiento para la aplicación de una imprimación y se introduce una señal de salida de unos medios de retardo, suministrados con la señal de grabación, en unos medios de grabación para grabación, las comunicaciones de datos en masa en etapas múltiples son necesarias en progresos simultáneos con comunicación de datos para la grabación de grandes cantidades de datos de grabación.

35 Y, en tal método de grabación, si el medio de grabación a ser impreso es una hoja de papel continuo, debido a la limitación de la velocidad de comunicación, se presenta el problema de que se llega a provocar una limitación en la velocidad de desplazamiento de la hoja de papel continuo.

40 También, en lo que respecta a la unidad de control para las comunicaciones de datos en etapas múltiples y procesado de la señal, se presenta el problema de que necesita ser mayor en capacidad y tamaño, llegando a ser antieconómico en lo que se refiere a su coste.

Por otro lado, en un método de grabación como el descrito en JP H08 - 52868 A, se aplica una imprimación, para ser aplicada antes de la impresión con un cabezal impresión, a una parte interna del borde más externo de un área de impresión excepto al menos una porción del borde más externo.

45 En este estado de la técnica, después de que la imprimación sea aplicada, una impresión que se extienda más allá del borde más externo del área de imprimación aplicada, da lugar al problema de que esta porción que se extiende se llega a convertir en una mancha sobre el medio de impresión.

Teniendo en cuenta lo anterior, la presente invención tiene como objetivo resolver los problemas en los métodos de grabación convencionales y proporcionar un método para aplicar una imprimación en un aparato de grabación de chorro de tinta, el cual permita a la parte de la unidad de control ser fabricada de forma simple y a un bajo coste, que

pueda prevenir el rebosado en una porción del borde de una imagen impresa y permita la impresión de chorro de tinta de alta calidad, a pesar de los tipos de medios de impresión.

#### Descripción de la invención

5 Con el fin de conseguir el objetivo mencionado más arriba, se proporciona, de acuerdo con la presente invención, en un primer aspecto de la misma, un método para aplicar una imprimación en un aparato de grabación de chorro de tinta de acuerdo con la reivindicación 1.

10 Y, la presente invención, en un segundo aspecto de la misma, proporciona un método para aplicar una imprimación en un aparato de grabación de chorro de tinta como se ha descrito más arriba, en donde comprende: asociar la imagen impresa con un nombre de imagen, que permita a la imagen impresa sobre la imprimación, ser aplicada para identificarse con el nombre de la imagen.

15 También, la presente invención en un tercer aspecto de la misma, proporciona un método para aplicar una imprimación en un aparato de grabación de chorro de tinta, de acuerdo con el primer aspecto anterior, en donde comprende: preparar un patrón de áreas de aplicación de la imprimación, designando una cualquiera de estas áreas y, si la información es grabada en el área designada, aplicar la imprimación exclusivamente en una posición sobre la cual la información esté grabada. Y, la presente invención en un cuarto aspecto de la misma, proporciona un método para aplicar una imprimación en un aparato de grabación de chorro de tinta, en donde las áreas de aplicación de la imprimación son hechas en tamaño ajustable.

20 De acuerdo con la presente invención, la parte de la unidad de control se puede configurar de forma sencilla y a un bajo coste. Y, aplicando una imprimación a un área que cubre desde la imagen impresa hasta un lado exterior de una porción del borde de la imagen impresa, que haga posible prevenir el desbordado en la porción del borde de una imagen impresa y permita la impresión de chorro de tinta en alta calidad, a pesar de los tipos de medios de impresión.

#### Breve descripción de los dibujos

En los dibujos:

25 La Figura 1 es un diagrama de flujo de trabajo de un método de la presente invención;

Las Figuras 2A, 2B y 2C son diagramas que ilustran un proceso de formación de una imagen de máscara;

La figura 3 es un diagrama explicativo que ilustra el estado en el cual una imagen impresa es impresa sobre una porción aplicada con imprimación;

La figura 4 es un diagrama explicativo de un primer método de designación de un área de aplicación de imprimación;

30 La figura 5 es un diagrama explicativo de un segundo método de designación de un área de aplicación de imprimación; y

Las figuras 6A y 6B muestran el segundo método y son diagramas explicativos que ilustran un área y áreas de aplicación de imprimación con respecto a áreas de impresión, en el caso de que el área y áreas de imprimación estén respectivamente impresas.

35 Modos preferentes de realización de la invención

40 En el método de acuerdo con la presente invención, se preparan por adelantado los datos de aplicación de imprimación mediante un programa de manipulación, determinado en términos de un software basado en datos de información grabados, y como se pone en marcha un medio de grabación, se aplica una imprimación mediante un cabezal imprimador sobre un área de grabación de información basada en los datos de aplicación de imprimación y posteriormente, se imprime sucesivamente una porción aplicada con imprimación mediante cabezales imprimadores para los respectivos colores. En este caso, el área de aplicación de imprimación está diseñada para ser ligeramente más grande que un área de impresión por el cabezal de impresión y la impresión va a ser efectuada en la cara interior del área de aplicación de imprimación.

45 De acuerdo con este método, en el cual tanto el grabación de información como la aplicación de imprimación son realizadas directamente en el medio de grabación, a través de respectivos cabezales de impresión, basados en los datos de impresión, se reducen, en cantidad, los datos de comunicación tanto en la grabación como en la aplicación, para permitir, por tanto, el procesado a una velocidad más alta. Adicionalmente, tanto la grabación como la

aplicación se activan con una unidad de control más pequeña, en capacidad, mientras que se permite grabar información de alta calidad con un aparato de estructura simple y de coste inferior.

5 La presente invención puede comprender, en orden desde la entrada de datos hasta la impresión: (1) seleccionar una imagen original destinada a la aplicación de imprimación; (2) determinar un área de aplicación de imprimación; (3) dividir los datos de impresión para la imagen original en datos para colores individuales, extrayendo la información de máscara para la aplicación de imprimación para preparar los datos para la aplicación de imprimación; y (4) transferir los datos para la aplicación de imprimación y los datos para los colores, respectivamente, para aplicar la imprimación al área determinada y para imprimir la imagen original en el área determinada. Entre paréntesis, la cantidad de aplicación de la imprimación puede ajustarse entonces en el lado transferido.

10 Para contenidos de un procesado específico en un programa, los datos de aplicación de imprimación se preparan de acuerdo a los contenidos, como se detalla a continuación.

Primero, por debajo de un área de una imagen original (imagen impresa) se disponen una máscara (una capa de color especial) para detectar un borde de la imagen impresa (porción impresa), y separando datos de impresión en datos para colores individuales (K, C, M, Y) se extrae la porción impresa de la máscara.

15 Basándose en la información de la máscara obtenida de este modo, se determina un área de aplicación de imprimación, determinando, mediante un programa, a cuantas porciones de píxeles, adyacentes a una porción del borde de la información de máscara, se tiene que aplicar la imprimación.

20 Como un primer método para determinar el área de aplicación de imprimación, hay un método que comprende asociar la imagen impresa con un nombre de imagen, para permitir, a la imagen impresa en la imprimación que ha sido aplicada, ser identificada con el nombre de imagen, para obtener una información de máscara con respecto a la imagen impresa, en la cual, si la posición a la que o la página en la que, la imagen impresa es grabada es variable, se puede aplicar la imprimación, consiguientemente, a través de la información de máscara.

25 Como un segundo método para determinar el área de aplicación de imprimación, hay un método de preparación de los datos de aplicación de imprimación mediante un programa, que comprende, preparar un patrón de las áreas de aplicación de imprimación y designar cualquiera de esas áreas, en las cuales, si la información es grabada (impresa) en el área designada, la imprimación se puede aplicar exclusivamente sobre una porción en la cual la información está grabada.

30 También, los dos métodos anteriores se pueden utilizar en combinación dando preferencia a la determinación de la imagen impresa o a la determinación del área impresa para preparar los datos grabados de aplicación de imprimación.

35 Con referencia ahora a la figura 1, se hace mención a una primera forma de implementación de la presente invención. En la figura 1 se muestra un cabezal de imprimación 1 para aplicar una imprimación en un medio de grabación 2 y cuatro cabezales de impresión a color 3, 4, 5 y 6, concretamente, 3 para K (negro), 4 para C (cian), 5 para M (magenta) y 6 para Y (amarillo), dispuesto sucesivamente hacia aguas abajo, en la dirección de desplazamiento del medio de grabación 2 con respecto al cabezal de imprimación 1. Y, el cabezal de imprimación 1 y los respectivos cabezales de impresión 3, 4, 5 y 6 son diseñados para operar siguiendo el diagrama de flujo de trabajo mostrado en la figura 1.

40 De forma específica, el número 7 corresponde a una sección de manipulación de programa que obtiene datos de impresión, mediante una manipulación de programa, determinada en términos de software, basado en los datos de grabación de la información sobre una imagen impresa deseada, tal como una carta o una imagen.

El número 8 corresponde a una sección de decisión de la aplicación de imprimación para los datos de impresión desde la sección de manipulación de programa 7 para decidir si se aplica o no una imprimación a la porción de impresión mediante los datos de impresión.

45 El número 9 corresponde a una sección de preparación de la imagen de máscara, la cual, en repuesta a una entrada de los datos de impresión que indica una decisión por la sección de decisión del aplicación de imprimación 8 de que la imprimación ha de ser aplicada, dispone una máscara sobre los datos de impresión para formar una imagen de máscara.

50 El número 10 corresponde con una sección de procesado de datos separados, la cual prepara los datos de imprimación desde la información de la imagen de máscara y, al mismo tiempo, separa los datos de impresión en datos para los colores individuales para transmitir los datos de imprimación y los datos separados al cabezal de imprimación 1 y a los cabezales de impresión 3 a 6, respectivamente. La sección de procesado de datos separados 10 tiene una parte de imprimación 10a y una parte de no imprimación 10b. Y, la parte de imprimación 10a tiene una

parte de salida de señal de imprimación 11a para proporcionar al cabezal de imprimación 1 una señal de imprimación y partes de salida de señal de impresión 11b, 11c, 11d y 11e para proporcionar a los cabezales de impresión 3, 4, 5 y 6 señales de impresión para los colores individuales. Por otro lado, la parte de no imprimación 10b tiene partes de salida de señal de impresión 11b', 11c', 11d' y 11e' para proporcionar a los cabezales de impresión 3, 4, 5 y 6 señales de impresión para los colores individuales.

La señal de imprimación (datos) de la parte de señal de salida de imprimación 11a en la parte de imprimación 10a es para ser suministrada dentro del cabezal de imprimación 1, después de que se determine el tamaño del área de imprimación con respecto al área de impresión, mediante una sección de determinación del área de imprimación 12.

Las figuras 2A, 2B y 2C muestran un proceso de formación de una imagen de máscara (información) para determinar un área en la cual se aplica una imprimación con respecto a un área en la cual se efectúa la impresión. Primero, en la sección de manipulación de programa 7, en la figura 1, se define una imagen original 13 "H" para la cual se aplica la imprimación (figura 2A). Después, se determina en la sección de decisión de aplicación de imprimación 8 si se aplica o no una imprimación a la imagen original 13 "H". Si se determina que se va aplicar la imprimación, se determina en la sección de preparación de la imagen de máscara 9 que se dispone una máscara en una porción, en la cual se va a imprimir la "H" (figura 2B). Entonces, como se muestra la figura 2C, se detecta una imagen de borde 13a de la imagen original 13 bajo una capa de la imagen original 13. Y, la imagen de borde 13a se introduce en la parte de salida de señal de imprimación 11a de la parte de imprimación 10a en la sección de procesado de datos separados 10.

En la parte de salida de señal de imprimación 11a, la imagen de borde 13a, obtenida en el proceso anterior y mostrada en la figura 2C, es procesada para determinar las porciones de píxel en y alrededor de la imagen de borde 13a como un área de imprimación (aplicación de imprimación) por medio de un software. Y, se alimenta una señal de áreas de aplicación de imprimación resultante al cabezal de imprimación 1, en el cual, como se muestra la figura 3, se aplica una imprimación a la imagen de borde 13a y un área de imprimación 13b alrededor de la imagen de borde 13a, y después de esto se imprime una imagen impresa 13' sobre la misma mediante un cabezal de impresión.

Se procesan las señales de la parte de salida de señal de imprimación 11a por medio de un software a la sección de determinación del área de imprimación 12, para permitir de este modo, variar el tamaño del área de imprimación, de acuerdo a la naturaleza o similar, de un medio de grabación al cual se va a aplicar la imprimación. De forma específica, designando, mediante el programa, cuantos (o el número de) aquellas porciones de pixeles adyacentes a la porción del borde de la información de máscara por encima de las cuales se extiende la imprimación, permite determinar el área de imprimación, dependiendo de la naturaleza o similar del medio grabación.

La figura 4 es un diagrama que ilustra un primer método de designación de un área de imprimación como se ha mencionado anteriormente. En este método, se establece una asociación con las imágenes impresas para la aplicación de imprimación, en la cual se puede aplicar imprimación, no a un área fija en cada una de la pluralidad de páginas del medio de grabación, sino a una imagen impresa designada particular 14 que varía en su posición para cada una de las páginas. El método puede por tanto eliminar la aplicación inútil de imprimaciones.

La figura 5 es un diagrama que ilustra un segundo método de designación de un área de imprimación como se ha mencionado anteriormente. En este método, la imprimación no está asociada con una imagen impresa, sino que puede ser aplicada sólo con respecto a un objeto, el cual está dentro de un área a la que se aplica la imprimación. En cada una de la pluralidad de páginas del medio de grabación hay designadas, es decir, en un lado superior e inferior de las mismas, áreas de imprimación 15a y 15b que varían en tamaño. Y, la imprimación no se aplica a una porción en donde el objeto a ser grabado (impreso) no está presente en cada una de estas áreas.

Las figuras 6A y 6B muestran el segundo método mencionado más arriba en el cual un objeto (impresión) esta presente en el área de imprimación 15a, 15b. La figura 6A muestra el caso en el que se aplica una imprimación que cubre una pluralidad de cartas impresas, como un conjunto, en el área de imprimación 15a, 15b. La figura 6B muestra el caso en el que se aplica una imprimación para cada una de la pluralidad de cartas impresas en el área de imprimación 15a, 15b.

Designando exclusivamente una imagen impresa necesaria para la imprimación, o una porción de impresión de la información grabada necesaria para la imprimación, de esta manera, hace posible evitar la imprimación de porciones innecesarias y por lo tanto permite la producción a bajo coste y sobresaliente en economía.

También, preparando los datos grabados para la imprimación mediante software para aplicar una imprimación mediante dichos datos exclusivos para imprimación produce una impresión eficiente en economía y alta en velocidad y hace posible para un operador, designar, de forma libre, el área de imprimación y la imagen impresa por medio de un software y efectuar un cambio en la configuración dentro de una variedad de productos básicos por medio de un sencillo sistema, a la vez que proporciona el sistema que es fácil de usar en capacidad funcional.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un método de aplicación de una imprimación en un aparato de grabación de chorro de tinta, de tipo lineal, para imprimir información grabada, que incluye una unidad de imprimación del tipo de chorro de tinta para una imprimación previa en una porción de impresión de información grabada, en donde los datos de imprimación están preparados por una manipulación de software basada en los datos grabados de información de impresión, caracterizado porque comprende:
- depositar por debajo de una capa de una imagen impresa, una máscara para detectar un borde de la imagen impresa, y separando datos de impresión en datos para colores individuales, la porción de impresión es extraída de la máscara; y
- 10 basándose en la información obtenida de este modo, se determina una aplicación de una imprimación, designando, mediante un programa, a cuantas porciones de píxeles adyacentes a una porción del borde de la información de máscara se tiene que aplicar la imprimación, aplicando una imprimación a un área que cubre desde la imagen impresa hasta un lado externo de una porción del borde de la imagen impresa,
- 15 la aplicación de imprimación esta diseñada para ser ligeramente más grande que un área de impresión por el cabezal de impresión y la impresión va a ser efectuada en la cara interior del área de aplicación de imprimación.
2. Un método de aplicación de una imprimación en un aparato de grabación de chorro de tinta como se describe en la reivindicación 1, caracterizado porque comprende:
- asociar la imagen impresa con un nombre de imagen para permitir, a la imagen impresa en la imprimación que ha sido aplicada, ser identificada con el nombre de imagen.
- 20 3. Un método de aplicación de una imprimación en un aparato de grabación de chorro de tinta como se describe en la reivindicación 1, caracterizado porque comprende:
- preparar un patrón de las áreas de aplicación de imprimación sin asociar con la imagen impresa, designando cualquiera de esas áreas y, si la información es grabada en el área designada, aplicar la imprimación exclusivamente sobre una porción en la cual la información está grabada.
- 25 4. Un método de aplicación de una imprimación en un aparato de grabación de chorro de tinta como se describe en las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado porque dichas áreas de aplicación de imprimación están hechas en un tamaño ajustable.

Fig. 1

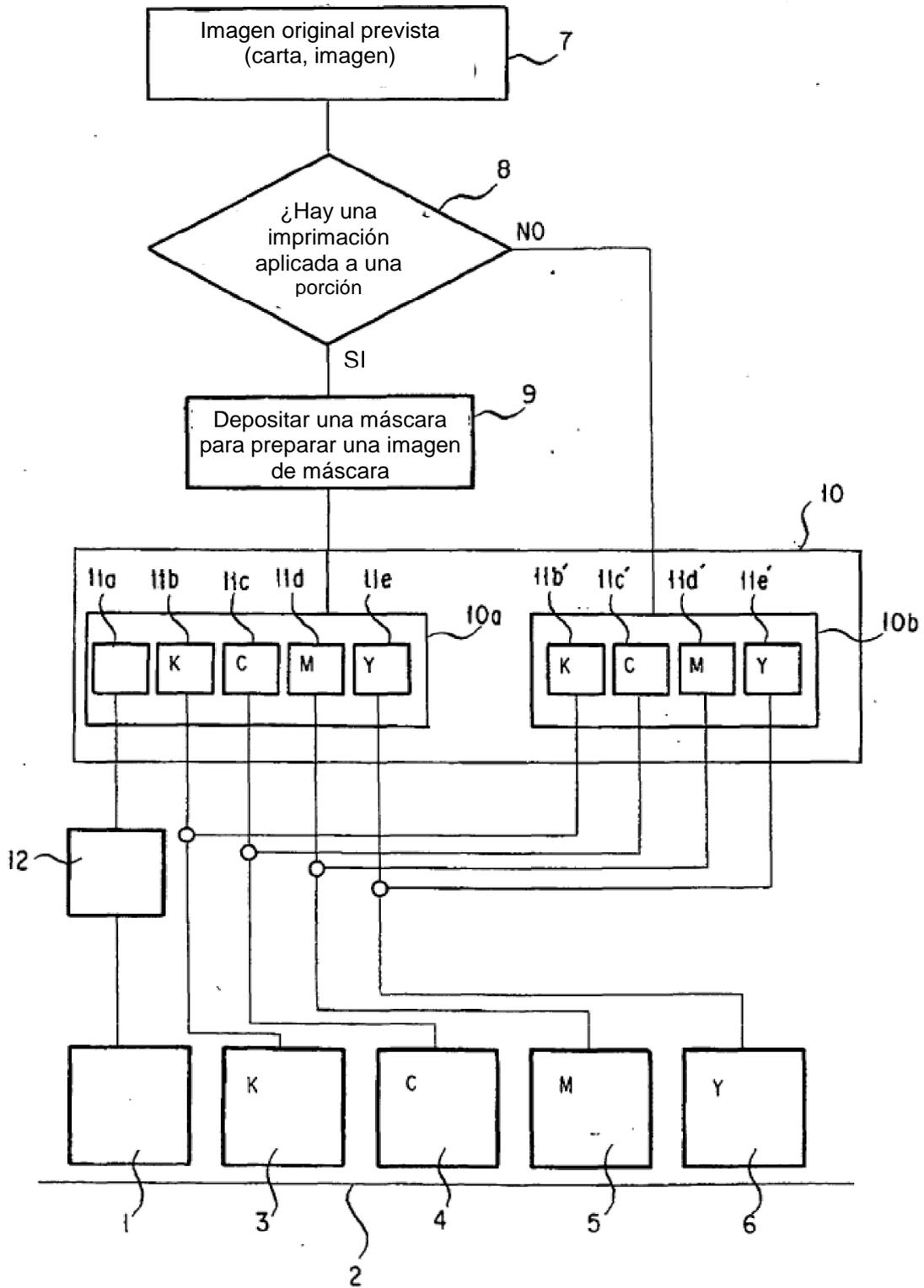


Fig. 2A

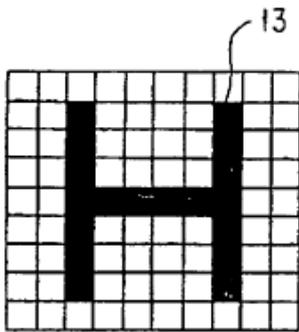


Fig. 2B

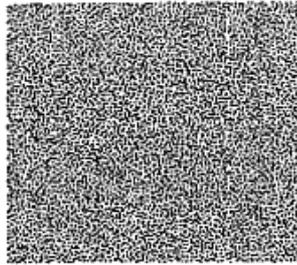


Fig. 2C

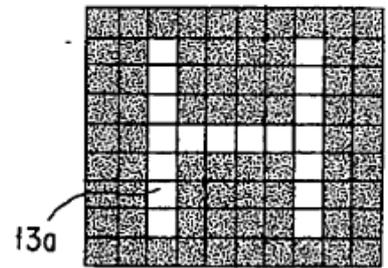


Fig. 3

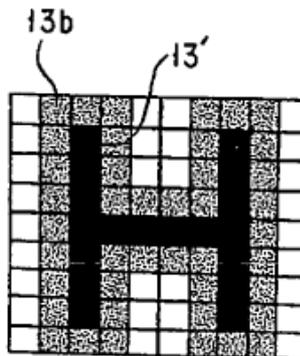


Fig.4

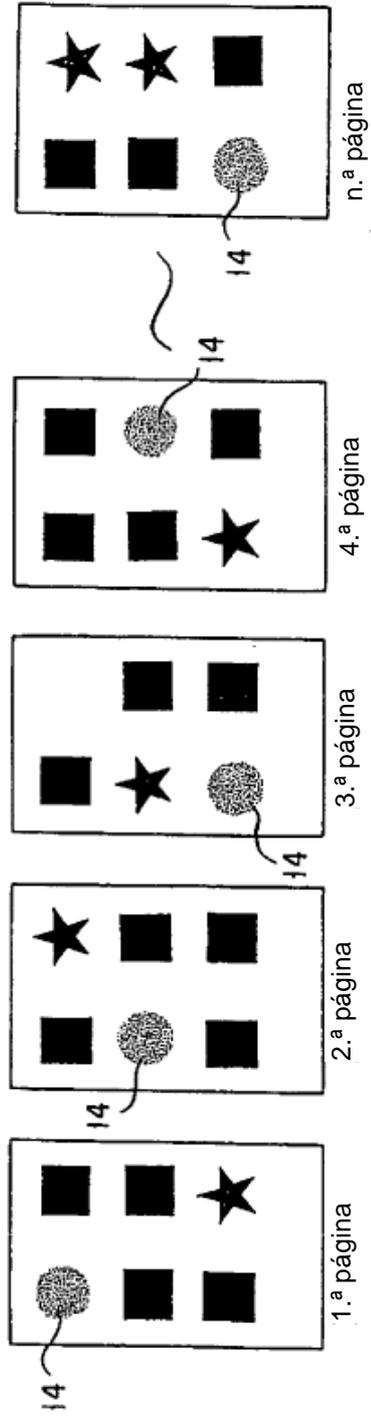


Fig.5

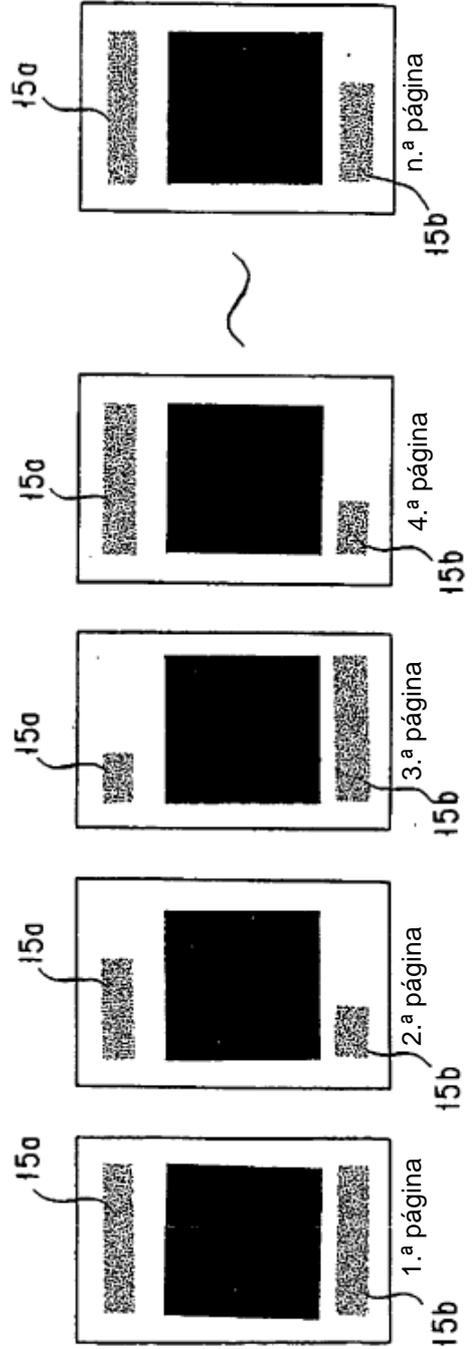


Fig. 6A

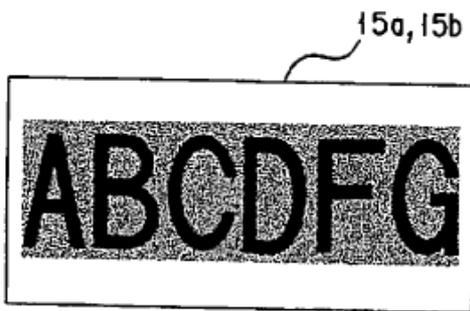


Fig. 6B

