

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 775 448**

51 Int. Cl.:

**B42D 25/305** (2014.01)

**B41F 33/00** (2006.01)

**B41M 3/14** (2006.01)

**B65H 26/02** (2006.01)

**B42D 25/21** (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.09.2017** **E 17382626 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2019** **EP 3339047**

54 Título: **Método para impresión en continuo de elementos identificativos certificados sobre una banda**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**27.07.2020**

73 Titular/es:

**COMEXI GROUP INDUSTRIES, SAU (100.0%)**  
**Pol. Industrial de Girona, Av. Mas Pins, s/n**  
**17457 Riudellots de la Selva, Girona, ES**

72 Inventor/es:

**PRAT GIL, JORDI y**  
**ARGILÉS LLORENS, JORDI**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

**ES 2 775 448 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 impresión en continuo de elementos identificativos certificados sobre una banda

5 Campo de la técnica

10 La presente invención concierne a un método para impresión en continuo de elementos identificativos certificados sobre una banda, obteniendo así una banda con una secuencia de elementos identificativos imprimidos, pudiendo certificarse cuales son los elementos identificativos efectivamente imprimidos sobre tramos de banda libres de defectos, permitiendo así tener la certeza de que ningún elemento identificativo se pierde por haberse imprimido sobre un tramo de banda defectuoso y en general permitiendo garantizar que todos los elementos de un conjunto dado de elementos identificativos han sido realmente imprimidos.

15 El método puede tener aplicación para la promoción de productos, con elementos identificadores susceptibles de otorgar un premio, o un retorno, o bien para identificar biunívocamente un conjunto de productos farmacéuticos, u otros usos similares.

Estado de la técnica

20 La impresión de elementos identificadores únicos y distintivos individualmente es conocida en la industria. Por ejemplo es frecuente la inclusión de un código o número que incluya la fecha de impresión o fabricación, el lote del producto o similar, pero en tal caso los códigos empleados acostumbra a ser secuenciales, y por lo tanto previsible, lo que no es interesante para la realización de sorteos o la entrega de premios ya que hace posible la falsificación.

25 Se conoce también la inclusión de elementos identificadores aleatorios, como códigos alfanuméricos, precisamente con el objetivo de participar en sorteos o repartir premios. La aleatoriedad de los elementos identificadores hace muy altamente improbable que un falsificador pudiera utilizar un código que, por casualidad, correspondiera con uno de los códigos realmente utilizados en el sorteo o en el premio.

30 Sin embargo, precisamente por ser códigos imprevisibles y aleatorios, es necesario mantener un registro de los elementos identificativos generados para, posteriormente, poder realizar el sorteo entre los elementos identificativos generados e imprimidos.

35 Sin embargo actualmente existe el riesgo de que se produzcan defectos de impresión que, debido a la velocidad de impresión en continuo, pueda hacer que cientos o miles de elementos identificativos queden imprimidos sobre tramos de banda defectuosos no comercializables, pudiéndose producir modificaciones u errores en la probabilidad de obtener un premio, o pudiéndose otorgar premios a elementos identificadores no comercializados por haberse dañado durante las tareas de impresión.

40 El documento WO 2017/115291 A1 divulga un método que detecta y localiza defectos sobre una banda alimentada sobre una bobina que tiene un controlador que accede a la información para localizar una parte de la banda que contiene un defecto.

45 No se conoce ningún documento o antecedente que ofrezca una solución a este problema, permitiendo obtener, de modo automático, un registro de elementos identificativos imprimidos certificados, correspondiente con toda certeza a elementos identificativos correctamente imprimidos listos para su comercialización sobre envases o bolsas de productos unitarios obtenidos a partir de la banda imprimida.

50 Breve descripción de la invención

La presente invención concierne a un método para impresión en continuo de elementos identificativos certificados sobre una banda.

55 Se entenderá que la banda imprimida en continuo es una banda de material que se desplaza en una dirección de forma continua, y que los elementos identificativos son imprimidos sobre dicha banda sin que ésta se detenga.

60 Los elementos identificativos son símbolos, señales, códigos, secuencias de números, letras o combinaciones de lo anterior que no se repiten, siendo distintos cada vez que se imprimen convirtiéndose por lo tanto en identificadores unívocos.

65 Dichos elementos identificativos se imprimirán en zonas preestablecidas de la banda. Típicamente la banda será posteriormente cortada en secciones correspondientes a unidades de producto, por ejemplo para la conformación de paquetes, bolsas o envoltorios de consumibles. Los elementos identificativos estarán imprimidos sobre la banda para contener, cada unidad de producto, un elemento identificativo que lo identifique del resto de unidades de productos que dispondrán de elementos identificativos distintivos.

Esto puede ser útil, por ejemplo, para realizar sorteos que asignen un premio a una unidad de producto concreta asociada a un elemento identificativo, o para asegurar la legitimidad del producto, permitiendo asegurar que una unidad de producto no es una copia fraudulenta del mismo comprobando que el elemento identificativo corresponde a un elemento identificativo certificado.

5 De forma habitual dicha banda contendrá otras impresiones diferentes a la impresión de los elementos identificativos, por ejemplo la identificación del producto que contendrá el futuro paquete o bolsa. Dicha impresión previa puede realizarse en la misma unidad de impresión en la que se imprimen los elementos identificativos, o puede realizarse en otra unidad de impresión siendo la banda enrollada en bobinas que posteriormente alimentan la  
10 unidad en la que se imprimen los elementos identificativos. En cualquier caso preferiblemente la banda incluirá una impresión previa.

Así pues el método para impresión en continuo de elementos identificativos certificados sobre una banda propuesto incluye generar aleatoriamente, mediante una unidad de computación, elementos identificativos todos ellos distintos.  
15 Dichos elementos identificativos son imprimidos en serie sobre la banda bajo el control de una unidad de procesado. La invención propone, de un modo novedoso, almacenar en un registro de identificadores imprimidos una copia de la serie de elementos identificativos que se han imprimido sobre la banda, incluyendo el orden de impresión. Dicho registro de identificadores imprimidos lo realiza la unidad de procesado.

20 La unidad de procesado puede pertenecer a la unidad de computación o ser independiente de la misma.

Durante el proceso de impresión el método contempla detectar un tramo de banda imprimida defectuoso que incluya un defecto seleccionado entre:

- 25 o defecto en el proceso de impresión de los elementos identificativos;
- o defecto en la posición o en el estado de la banda, incluyendo roturas en la misma;
- 30 o defecto en una impresión previa de la banda;

y en respuesta a dicha detección de un tramo de banda defectuoso:

- 35 • identificar los elementos identificativos limítrofes del tramo de banda defectuoso y comunicar dichos elementos identificativos limítrofes a la unidad de procesado;
- eliminar del registro de identificadores imprimidos, por parte de la unidad de procesado, todos los elementos identificativos comprendidos entre los elementos identificativos limítrofes;
- 40 • descartar el tramo de banda defectuoso;

de manera que el registro de identificadores imprimidos contiene todos los elementos identificativos imprimidos en la banda sin defectos, garantizando su condición de certificado.

45 La detección de defectos en la banda se realizará preferiblemente de modo automático. Por ejemplo la unidad de impresión encargada de la impresión de los elementos identificativos puede comunicar su correcto funcionamiento a la unidad de procesado, detectándose así cualquier incidencia, o se puede detectar la correcta posición de la banda en todo momento mediante sensores ópticos, detectándose cualquier desviación. A pesar de lo anterior también se contempla que un operario pueda indicar a la unidad de procesado cualquier incidencia que detecte.

50 Se entenderá que los elementos identificativos limítrofes del tramo de banda defectuoso son el último elemento identificativo imprimido fuera o el primer elemento identificativo imprimido dentro del tramo de banda defectuoso, que delimitan uno de los extremos del tramo de banda defectuoso, y el primer elemento identificativo imprimido nuevamente fuera o el último elemento identificativo imprimido dentro del tramo de banda defectuoso, delimitando el  
55 otro extremo del tramo de banda defectuoso.

Por lo tanto los elementos identificativos limítrofes tanto pueden ser los primer y último elementos identificativos imprimidos sobre el tramo de banda defectuoso, como el último elemento identificativo correctamente imprimido antes del tramo de banda defectuoso y el primer elemento identificativo nuevamente correctamente imprimido tras el fin del tramo de banda defectuoso.  
60

Entre ambos elementos identificativos quedará por lo tanto comprendido todo el tramo de banda defectuoso y todos los elementos identificativos imprimidos sobre el mismo.

65 Dicho tramo de banda defectuoso será descartado, pues no es aprovechable para la producción al contener errores o defectos, por lo tanto todos los elementos identificativos que se hayan imprimido sobre ese tramo de banda defectuoso también serán desechados y no llegarán al consumidor. La eliminación física de dicho tramo de banda

defectuoso será efectuada por un operario que descartará dicho tramo de banda defectuoso y empalmará los tramos de banda anterior y posterior al tramo de banda defectuoso devolviendo la continuidad a la banda.

5 Para evitar que el registro de elementos identificativos imprimidos contenga elementos identificativos que realmente no acaban llegando al consumidor, lo que por ejemplo en el caso de utilizar dichos elementos identificativos para realizar sorteos puede ser problemático, se identifican los elementos identificativos limítrofes antes mencionados comunicándolos a la unidad de procesado, que procederá a eliminar del registro de elementos identificativos imprimidos todos aquellos elementos identificativos comprendidos entre los elementos identificativos limítrofes, incluyendo también a dichos elementos identificativos limítrofes si corresponden a elementos identificativos imprimidos sobre el tramo de banda defectuoso.

De este modo solamente quedan en el registro de elementos identificativos imprimidos aquellos que realmente han sido imprimidos sobre tramos de banda sin defectos que llegarán al consumidor.

15 Según una realización la unidad de procesado puede deducir los elementos identificadores limítrofes en base al momento de detección de un defecto por parte del dispositivo de inspección. En tal caso la unidad de procesado indicará al operario antes mencionado los elementos identificativos limítrofes para que dicho operario pueda identificar correctamente el tramo de banda defectuoso a eliminar.

20 Se contempla también que la unidad de procesado esté conectada a un dispositivo de reconocimiento dirigido a la zona de la banda donde se imprimen los elementos identificadores, de modo que al detectarse un defecto de impresión dicho dispositivo de reconocimiento pueda identificar los elementos identificadores limítrofes al combinar sus lecturas con las del dispositivo de inspección.

25 Según otra realización también se contempla que el operario antes mencionado pueda ser el encargado de identificar el inicio y el final del tramo de banda defectuoso durante su eliminación, y por lo tanto el encargado de comunicar a la unidad de procesado los elementos identificativos limítrofes, ya sea mediante una introducción manual, ya sea mostrando dichos elementos identificativos limítrofes a un lector de elementos identificativos conectado a dicha unidad de procesado.

30 Esto permite que el registro de elementos identificativos imprimidos certifique los elementos identificativos correctamente imprimidos, resultando por lo tanto innecesaria la presencia de una persona encargada de realizar tal certificación, como un notario o similar.

35 Según una realización propuesta, los elementos identificativos son todos ellos generados por la unidad de computación antes de iniciar el proceso de impresión, y son almacenados en un registro de identificadores a imprimir accesible por la unidad de procesado, y del que van siendo eliminados tras su impresión, así en todo momento se conocen los elementos identificativos ya imprimidos, contenidos en el registro de elementos identificativos imprimidos, y también los que aún deben ser imprimidos, contenidos en el registro de elementos identificativos a imprimir.

40 En tal caso los elementos identificativos eliminados del registro de identificadores imprimidos, por estar imprimidos en un tramo de banda defectuoso, pueden ser reintroducidos en el registro de identificadores a imprimir para su ulterior impresión, consiguiendo así que al finalizar el proceso se consiga tener la certeza de que todos los elementos identificativos inicialmente incluidos en el registro de elementos identificativos a imprimir han sido finalmente correctamente imprimidos.

45 Se propone que los elementos identificativos sean códigos numéricos, alfabéticos, o alfanuméricos, que podrán ser fácilmente introducidos a la unidad de procesado de forma manual para la comunicación de los elementos identificativos limítrofes, o alternativamente se contempla que puedan ser códigos de barras o códigos QR, que podrían ser fácilmente comunicados a la unidad de procesado mediante un lector óptico.

50 Según otra realización, la banda con elementos identificativos correctamente imprimidos es bobinada en una unidad de bobinado generando múltiples bobinas de banda imprimida, y en el que el registro de identificadores imprimidos almacena también, en asociación con el registro de elementos identificativos, los sub-conjuntos de elementos identificativos contenidos en cada bobina individual, permitiendo así conocer exactamente qué elementos identificativos correctamente imprimidos están contenidos en cada bobina individual.

55 Cada bobina individual además puede recibir una etiqueta identificativa asociada con el sub-conjunto de elementos identificativos del registro de identificadores imprimidos.

60 Preferiblemente la impresión de los elementos identificativos se realiza mediante una unidad de impresión láser, lo que permite una impresión rápida y precisa en continuo sobre la banda, modificando los elementos identificativos en cada impresión. La unidad de impresión láser puede comunicar a la unidad de procesado los elementos identificativos imprimidos a medida que los imprime sobre la banda.

65

Se propone también que una unidad de captación de imágenes analice al menos la zona de la banda donde se han imprimido los elementos identificativos, entregando las imágenes captadas a la unidad de procesado para su análisis para identificar un tramo de banda defectuoso, por ejemplo detectando un desplazamiento de la banda, una incorrecta impresión del elemento identificativo o una rotura de la banda. Dicha unidad de captación de imágenes podría estar configurada para captar imágenes estroboscópicas en coordinación con la velocidad de desplazamiento de la banda, es decir que captaría imágenes en las que la posición de los elementos identificativos dentro de la imagen sería siempre la misma en todas las imágenes captadas, a pesar del movimiento en continuo de la banda.

Se entenderá que las referencias a posición geométricas, como por ejemplo paralelo, perpendicular, tangente, etc. admiten desviaciones de hasta  $\pm 5^\circ$  respecto a la posición teórica definida por dicha nomenclatura.

Se entenderá también que cualquier rango de valores ofrecido puede no resultar óptimo en sus valores extremos y puede requerir de adaptaciones de la invención para que dichos valores extremos sean aplicables, estando dichas adaptaciones al alcance de un experto en la materia.

Otras características de la invención aparecerán en la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización.

#### Breve descripción de las figuras

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

la Fig. 1 muestra un listado de las principales etapas del método propuesto, a modo de esquema resumido;

la Fig. 2 muestra una vista esquemática de un dispositivo previsto para la aplicación del método propuesto.

#### Descripción detallada de un ejemplo de realización

Las figuras adjuntas muestran ejemplos de realización con carácter ilustrativo no limitativo de la presente invención.

Según una realización el método propuesto empieza imprimiendo, en una unidad de impresión flexográfica, una banda 1 de material flexible con un motivo repetitivo. Dicha banda 1 está prevista para ser cortada en trozos, cada trozo correspondiente a una unidad de producto imprimido con dicho motivo, por ejemplo para conformar una caja, bolsa o envoltorio de un producto comercializable. La banda 1 flexible imprimida es enrollada en bobinas.

Dichas bobinas son posteriormente desenrolladas alimentando una unidad en la que imprimir unos elementos identificativos 2. Cuando una bobina se termina una nueva bobina es alimentada uniendo el final de una bobina con el inicio de la siguiente, consiguiendo así una alimentación en continuo.

La banda 1 flexible alimentada pasa por una unidad de impresión 30 láser configurada para imprimir un elemento identificativo 2 sobre la banda 1 flexible en coincidencia con el motivo repetitivo previamente imprimido sobre la banda 1, imprimiendo un único elemento identificativo 2 sobre cada unidad de producto.

Una unidad de computación genera un listado de elementos identificativos 2 aleatorios, únicos y no repetidos, y los almacena en un registro de elementos identificativos a imprimir 11. En este ejemplo los elementos identificativos 2 con códigos alfanuméricos de diez dígitos, pero se entiende que podrían tener un número diferente de dígitos, o ser otro tipo de código.

El registro de elementos identificativos a imprimir 11 es comunicado a una unidad de procesado 10 conectada a la unidad de impresión 30 láser.

A medida que la banda 1 flexible va pasando por la unidad de impresión 30 láser, diferentes elementos identificativos 2 presentes en el registro de elementos identificativos a imprimir 11 son imprimidos sobre la banda 1 por medio de la unidad de impresión 30 láser. Cada vez que un elemento identificativo 2 es imprimido, la unidad de procesado 10 elimina dicho elemento identificativo 2 del registro de elementos identificativos a imprimir 11, y lo transfiere a un registro de elementos identificativos imprimidos 12, donde los almacena por orden de impresión.

La banda 1, tras la impresión de los elementos identificativos 2, vuelve a bobinarse generando bobinas con elementos identificativos 2. Cuando una bobina está llena se corta la banda y se prosigue el bobinado en otra bobina distinta.

En esta realización la máquina dispone de un dispositivo de inspección 20 implementado por ejemplo mediante sensores ópticos que detectan si la banda 1 flexible se desplaza lateralmente respecto a la dirección de avance, o si el elemento identificativo 2 ha sido correctamente imprimido o imprimido en la posición correcta. Dichos sensores ópticos podrían también detectar una rotura de la banda 1 flexible.

5 En caso de detectar una desviación mayor a unos valores umbral, indicativos de un defecto, se detiene la impresión. Un operario elimina el tramo de banda 1 que contiene dicho defecto y vuelve a conectar entre sí los tramos de banda libres de defectos. Entonces el operario, mediante un interfaz, comunica a la unidad de procesado 10 los elementos identificadores limítrofes del tramo de banda defectuoso. En este ejemplo introduce en el interfaz el último elemento identificador 2 correctamente impreso antes del tramo de banda defectuoso y el primer elemento identificador 2 correctamente impreso tras el tramo de banda defectuoso.

10 Dicha interfaz puede ser una pantalla con un teclado, o un lector óptico de códigos alfanuméricos, de códigos de barras o de códigos QR, u otros elementos identificadores empleados.

Alternativamente puede ser la interfaz la que comunique al operario donde empieza y donde termina el tramo de banda defectuoso detectado comunicándole los elementos identificadores limítrofes.

15 La unidad de procesado 10, conociendo los elementos identificadores limítrofes, identifica todos los elementos identificadores 2 que se habían impreso sobre el tramo de banda defectuoso, los elimina del registro de elementos identificadores impresos 12 y los incorpora nuevamente en el registro de elementos identificadores a imprimir 11 para que sean nuevamente impresos sobre un tramo de banda 1 sin defectos.

20 De este modo se tiene la certeza que todos los elementos identificadores 2 inicialmente contenidos en el registro de elementos identificadores a imprimir 11 acabarán siendo impresos sobre un tramo de banda 1 libre de defectos, y por lo tanto acabarán llevando al consumidor.

Esto permite obtener un registro de elementos identificadores impresos 12 certificado.

25 La presente realización también contempla que se comunique a la unidad de procesado al menos el primer y/o el último elemento identificador 2 de un tramo de banda que conforma una bobina. Esto permite que la unidad de procesado 10 almacene en el registro de elementos identificativos impresos 12 también información sobre en qué bobina está contenido cada elemento identificativo 2, creando sub-conjuntos de elementos identificativos 2 dentro del registro de elementos identificativos impresos 12.

30 La unidad de procesado 10 puede generar una etiqueta asociada con cada uno de dichos sub-conjuntos, e identificar cada bobina con una de dichas etiquetas.

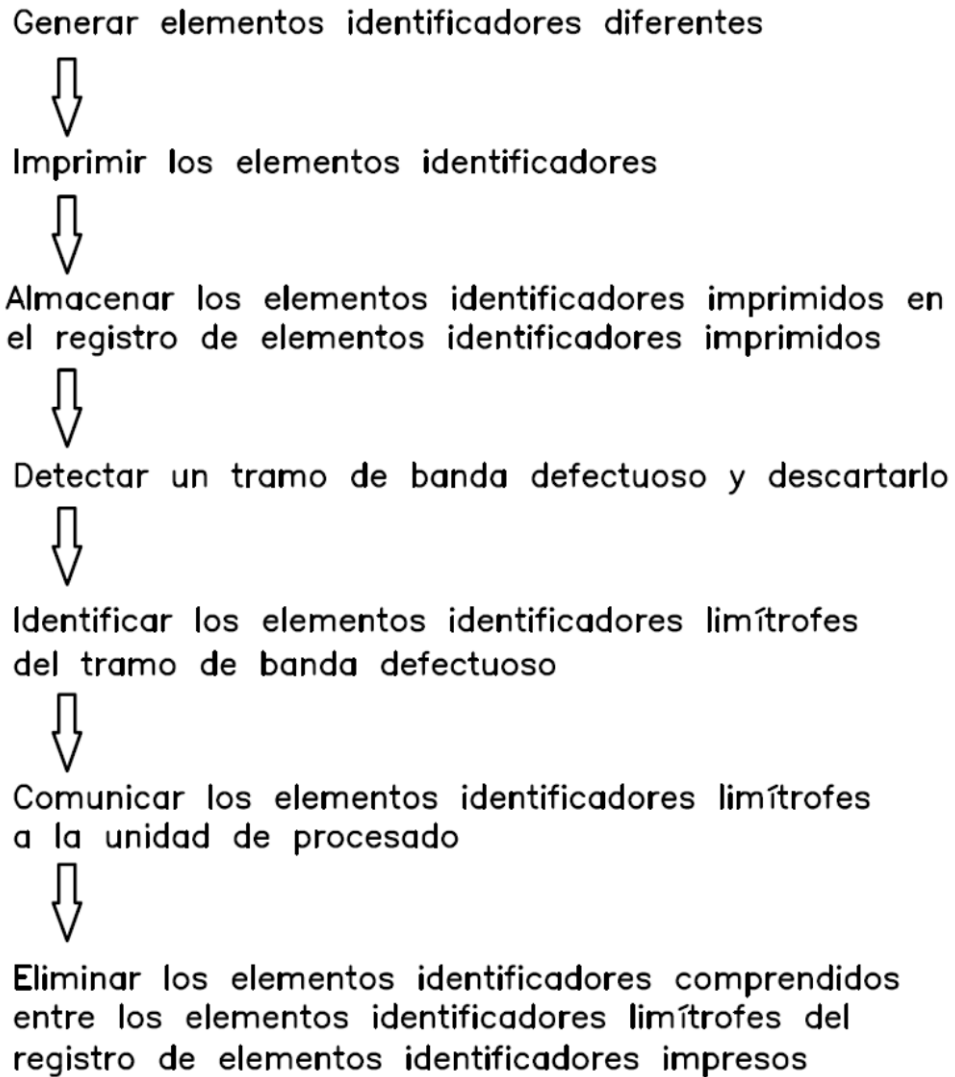
35 Esta invención es especialmente útil para incluir códigos únicos relacionados con sorteos o promociones incluidos en los envases de los productos, por ejemplo productos comestibles, ya que permite tener un registro de elementos identificativos impresos 12 certificado sin necesidad de que esté presente una persona certificadora durante el proceso de impresión que registre los elementos identificadores 2 que realmente se han impreso correctamente.

**REIVINDICACIONES**

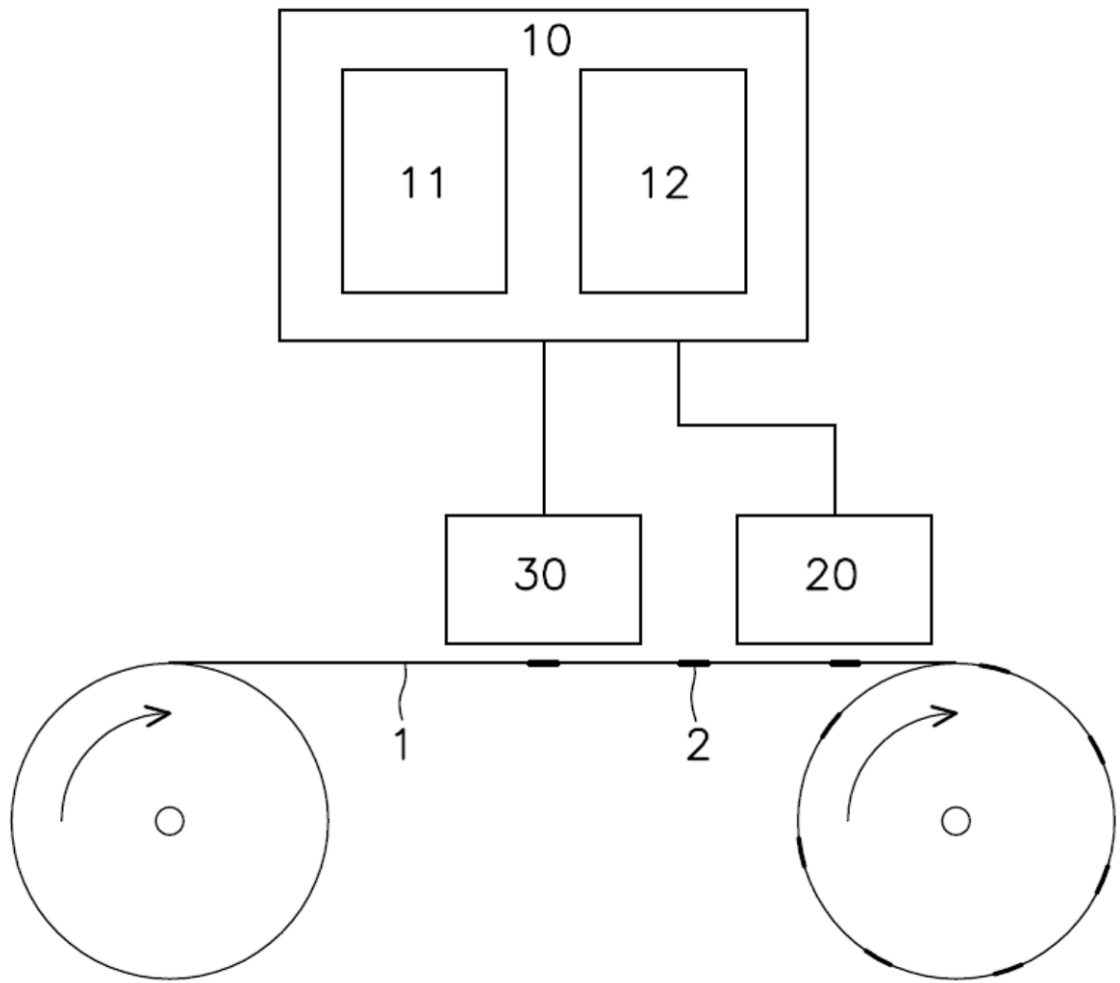
- 5 1. Método para impresión en continuo de elementos identificativos certificados sobre una banda, en el que dichos elementos identificativos son todos ellos distintos y generados aleatoriamente por una unidad de computación, en el que dicho método comprende:
- imprimir el conjunto de dichos elementos identificativos (2) generados, en serie sobre la banda (1) bajo el control de una unidad de procesado (10),
- 10 caracterizado porque
- proporciona una unidad de procesado (10) que almacena una copia de la serie de elementos identificativos (2) que se han imprimido sobre la banda (1) en un registro de identificadores imprimidos (12), incluyendo el orden de impresión;
- 15
- un dispositivo de inspección (20) detecta en la banda imprimida, un tramo de banda defectuoso que incluya un defecto seleccionado entre:
    - defecto en el proceso de impresión de los elementos identificativos;
    - defecto en la posición o en el estado de la banda, incluyendo roturas en la misma;
    - defecto en una impresión previa de la banda;
- 20
- 25 en el que, en respuesta a dicha detección de un tramo de banda defectuoso:
- identifica los elementos identificativos limítrofes del tramo de banda defectuoso y comunica dichos elementos identificativos limítrofes a la unidad de procesado (10);
  - la unidad de procesado (10) elimina todos los elementos identificativos (2) comprendidos entre los elementos identificativos limítrofes del registro de identificadores imprimidos (12), y
  - descarta el tramo de banda defectuoso y reconstruye la banda para continuar la impresión;
- 30
- 35 de manera que el registro de identificadores imprimidos (12) contiene todos los elementos identificativos (2) imprimidos en la banda sin defectos, garantizando su condición de certificado.
- 40 2. Método según la reivindicación 1 en el que los elementos identificativos (2) son todos ellos generados por la unidad de computación antes de iniciar el proceso de impresión, y son almacenados en un registro de identificadores a imprimir (11) accesible por la unidad de procesado (10), y del que los elementos identificativos a ser imprimidos van siendo eliminados gradualmente tras su impresión.
- 45 3. Método según la reivindicación 2 en el que los elementos identificativos (2) eliminados del registro de identificadores imprimidos (12), por estar imprimidos en un tramo de banda defectuoso, son reintroducidos en el registro de identificadores a imprimir (11) para su ulterior impresión asegurando así que, al completarse la impresión, el registro de elementos identificativos imprimidos (12) incluye el conjunto de todos los elementos identificativos (2) generados.
- 50 4. Método según la reivindicación 1, 2 o 3, en el que los elementos identificativos limítrofes del tramo de banda defectuoso son el último elemento identificativo (2) imprimido correctamente antes del inicio del tramo de banda defectuoso y el primer elemento identificativo (2) correctamente imprimido tras el fin del tramo de banda defectuoso, en la dirección de avance de la banda (1).
- 55 5. Método según la reivindicación 1, 2 o 3, en el que los elementos identificativos limítrofes del tramo de banda defectuoso son el primer y el último, elementos identificativos (2) imprimidos sobre el tramo de banda defectuoso, en la dirección de avance de la banda (1), y siendo eliminados del registro de identificadores imprimidos (12) todos los elementos identificativos (2) comprendidos entre los elementos identificativos limítrofes, incluyendo dichos elementos identificativos limítrofes.
- 60 6. Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la unidad de procesado (10) deduce los elementos identificativos limítrofes en base al momento en que dispositivo de inspección (20) detecta un defecto.
- 65 7. Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los elementos identificativos (2) son códigos numéricos, alfabéticos, alfanuméricos, códigos de barras o códigos QR.

- 5 8. Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la banda (1) con elementos identificativos (2) correctamente imprimidos es bobinada en una unidad de bobinado generando múltiples bobinas de banda imprimida, y en el que el registro de identificadores imprimidos (12) almacena también, en asociación con el registro de elementos identificativos (2), los sub-conjuntos de elementos identificativos (2) contenidos en cada bobina individual de banda imprimida.
9. Método según la reivindicación 8 en el que dicha cada bobina individual recibe una etiqueta identificativa asociada con un sub-conjunto de elementos identificativos (2) del registro de identificadores imprimidos (12).
- 10 10. Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la impresión de los elementos identificativos se realiza mediante una unidad de impresión (30) láser.
- 15 11. Método según la reivindicación 10 en el que la unidad de impresión (30) láser está conectada con la unidad de procesado (10) y comunica a esta última los elementos identificativos (2) imprimidos a medida que los imprime sobre la banda (1).
- 20 12. Método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo de inspección (20) es una unidad de captación de imágenes que analiza al menos la zona de la banda donde se han imprimido los elementos identificativos (2), y en el que la unidad de procesado (10) analiza las imágenes captadas para identificar un tramo de banda defectuoso.
- 25 13. Método según la reivindicación 12 en el que la unidad de captación de imágenes captura imágenes estroboscópicas, coincidentes con la zona que contiene los elementos identificadores (2) imprimidos, en coordinación con la velocidad de desplazamiento de la banda (1).





***Fig. 1***



**Fig.2**