

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 980**

51 Int. Cl.:

G09F 3/00 (2006.01)

G06K 19/06 (2006.01)

G09F 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.01.2009 PCT/IB2009/000062**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.01.2010 WO10001203**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.01.2009 E 09772866 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.04.2017 EP 2308036**

54 Título: **Procedimiento de producción de etiqueta única que se va a almacenar en dispositivos ópticos y uso de la misma contra la falsificación y en la identificación de productos**

30 Prioridad:

04.07.2008 IT B120080010

13.08.2008 IT B120080015

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

04.08.2017

73 Titular/es:

SELVA, CLAUDIO (100.0%)
Via Cascina L'Ottaviana n.18
13900 Biella Pavignano (BI), IT

72 Inventor/es:

SELVA, CLAUDIO

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 628 980 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

Procedimiento de producción de etiqueta única que se va a almacenar en dispositivos ópticos y uso de la misma contra la falsificación y en la identificación de productos

5

[0001] La presente invención se refiere al sector en relación con los medios para la identificación de productos y la lucha contra la falsificación y se refiere más concretamente a una etiqueta única con signos evidentes que pueden ser detectados por un dispositivo óptico de adquisición de imágenes que puede aplicarse a un producto que se marcará con un logotipo, o bien con cualquier signo que caracterice al fabricante y/o vendedor, el procedimiento de producción de la misma y su uso contra la falsificación y en la identificación de productos.

10

[0002] Según la presente invención, la etiqueta única está formada por una lámina adecuada hecha de material transparente que tiene un espesor de aproximadamente 0,25-200 μm , aplicada con adhesivo sobre la cual están, de manera aleatoria y no repetible, impresiones y/o holografos de logotipos o signos característicos que constituyen, para cada etiqueta, un mapa único que se puede detectar mediante dispositivos ópticos de lectura y adquisición de imágenes. Dicho mapa puede ser archivado en un banco de datos de control centralizado al cual el usuario puede acceder en cualquier momento para verificar la originalidad y autenticidad del producto adquirido.

15

[0003] Para dicho fin, según otro aspecto de la invención, la etiqueta única, una vez aplicada sobre el producto, está diseñada para ser fotografiada en condiciones variables de encuadre, iluminación y resolución, en la etapa de comprobación, a través de un sistema remoto (por ejemplo, un dispositivo óptico adecuado o un sencillo aparato de telefonía móvil equipado con cámara fotográfica o telecámara digital) y procesada con algoritmos de procesamiento de imágenes que la llevan lo más posible a las condiciones óptimas fotografiadas por el sistema principal.

20

[0004] Los algoritmos utilizados en la presente invención comprenden, por ejemplo, filtrado, erosión de imagen, escalado de los niveles de gris, enfoque y deformación.

25

[0005] A partir de la imagen mejorada se extraen las coordenadas y la dimensión de cada partícula. Los datos así obtenidos se comparan con los almacenados en la base de datos a través de una función de mérito, que proporciona factores positivos para cada punto coincidente y factores negativos para cada punto que no se reconoce.

30

[0006] Un umbral de aceptación, que puede ajustarse según el grado de fiabilidad del reconocimiento, determina si la etiqueta debe considerarse original o falsa.

35

Estado de la técnica

[0007] En los últimos tiempos, a causa de la producción y comercialización global de los productos y del flujo intercontinental de personas, se ha encontrado un aumento exponencial de los fenómenos de falsificación y de imitación coloreable tanto de los propios productos como de las marcas más famosas y, en algunos casos específicos, como los productos alimenticios o los sectores farmacéuticos, en perjuicio de la salud del consumidor. En consecuencia, se ha desarrollado un gran número de sistemas de identificación y antifalsificación de nueva generación, como por ejemplo, etiquetas magnéticas, holografos tridimensionales y tintas de seguridad.

40

[0008] En el documento US2001/0041214 se describe una gotita adhesiva o epoxídica con micropartículas coloreadas que se aplica a un artículo o a una etiqueta formada por al menos una lámina hecha de material transparente adecuado y, cuando el adhesivo se seca o se cura, las micropartículas forman un dibujo renderizado con sus formas y tamaños en la misma marca. El patrón se almacena y una base de datos vincula la identificación del artículo a la imagen patrón de la etiqueta. En una realización preferida, la etiqueta tiene una capa metálica dispuesta debajo de una capa superior transparente. La capa metálica puede ser extirpada selectivamente con un láser para formar una "ventana" con las ventanas configuradas u orientadas para formar una o más imágenes, tales como marcas, patrones, códigos de barras u hologramas, en la capa metálica. En una realización alternativa, las partículas microcodificadas se incorporan o incrustan en una o más capas de una etiqueta y las partículas microcodificadas se aplican a un artículo mediante la aplicación de la etiqueta al artículo. Un comprador podrá, a simple vista, comparar la imagen patrón coloreada de la etiqueta con la imagen patrón coloreada almacenada en un banco de datos central.

50

55

[0009] En el documento US 7.038.766 se describen micropartículas coloreadas presentes en una lámina

transparente adecuada, eventualmente expuesta a un estímulo energético, que están "codificadas" en una secuencia de color particular legible con un aumento simple. Incluso en este caso, el comprador podrá determinar, a simple vista, la autenticidad o identidad del artículo marcado comparando la imagen patrón de la etiqueta con la imagen patrón de la etiqueta almacenada en un banco de datos central.

5

[0010] Estos sistemas se han obtenido con herramientas muy innovadoras, pero son vulnerables y pueden ser burlados debido a su posible duplicación, interceptación o formulación, ya que se trata principalmente de productos industriales producidos en serie, que se pueden copiar o identificar con el equipo adecuado.

10 **[0011]** Las patentes citadas anteriormente describen una "evaluación subjetiva" del artículo marcado. En esta memoria descriptiva, el término "evaluación subjetiva" significa que un comprador debe comparar, a simple vista, la imagen patrón de color detectada en la etiqueta del artículo con la imagen patrón de color almacenada opcionalmente haciendo uso de aumento para comprobar la autenticidad o Identidad del artículo etiquetado. La "evaluación subjetiva" no puede ser exacta y única porque depende de la sensación y de la evaluación del
15 comprador que podría incluso ser diferente uno de otro.

[0012] Por las razones antes mencionadas, una evaluación exacta y única solo se puede obtener con la presente invención, gracias a la presencia de un identificador individual personalizado, un mapa de etiquetas o "huella digital" impreso aleatoriamente (es decir, un signo en un espacio de aproximadamente 0,50-2,5 cm² impreso
20 aleatoriamente en la parte posterior de la etiqueta) a partir del cual se pueden detectar, mediante dispositivos ópticos electrónicos que utilizan un sistema principal de lectura, las coordenadas y dimensiones de cualquier micropartícula en el presente documento distribuida aleatoriamente y no legible a simple vista, incluso con aumento. En un principio, dichas coordenadas y dimensiones de las micropartículas se almacenaban en una base de datos para una verificación posterior en modo remoto y comprobación de la originalidad del producto con la propia base de datos; la
25 base de datos busca la correspondencia y comprueba la "huella digital" detectada con la "huella digital" almacenada más tarde a petición del comprador, respondiéndole con una respuesta negativa o positiva inmediata.

PROPÓSITO DE LA INVENCION

30 **[0013]** La tarea de la presente invención es proporcionar una etiqueta única, que se pueda obtener a un coste extremadamente bajo y que pueda caracterizar cualquier producto sobre el que se aplique o se haga adherir, gracias a la presencia de un mapa identificador no repetible (sustancialmente similar a una huella digital), formado por una pluralidad de logos o signos distintivos, o partes de los mismos, distribuidos aleatoriamente, estando dicho mapa
35 diseñado para ser leído por un dispositivo óptico de adquisición de imágenes, que se va a almacenar en un banco de datos de control centralizado y que, posteriormente, se detectará con un dispositivo de detección óptica adecuado, tal como, por ejemplo, una cámara fotográfica digital, en cualquier lugar y en cualquier momento y con el que se comprobará la propiedad, para una total garantía de la originalidad.

[0014] Lo anterior se ha obtenido según la invención, imprimiendo u holografiando un logotipo o bien un signo
40 sobre una lámina hecha de material adecuado, tal como, por ejemplo, poliéster. Dicha lámina tiene, preferentemente, un espesor de aproximadamente 2 a 25 µm.

[0015] Mediante la perforación de la impresión y/o el holografo así obtenido, se obtienen partículas, que pueden ser distribuidas, en una sola capa o por aspersión, en el lado adhesivo de una lámina de material
45 transparente adecuado, tal como, por ejemplo, PVC, polipropileno o polivinilo de un grosor, preferentemente, de aproximadamente 0,25 a 200 µm.

[0016] La lámina también puede extenderse previamente sobre una cara con una mezcla que contiene dichas partículas en una cantidad que puede variar aproximadamente de 4% a 70% en un pegamento adecuado, tal como,
50 por ejemplo, un pegamento acrílico, incluso en solución acuosa comúnmente usada para renderizar una etiqueta adhesiva.

[0017] La etiqueta así obtenida, deja en visión transparente, en el lado no tratado con el pegamento, la distribución aleatoria de las partículas, lo que constituye un mapa de fondo y es una huella digital propiamente dicha
55 que es única y no repetible, dado que es imposible reconstruir una impresión que es la misma que se ha archivado ya que ésta se ha obtenido previamente de manera totalmente aleatoria.

[0018] La etiqueta que constituye la materia de la presente invención es, por lo tanto, una solución óptima en defensa de un producto y no es solo sorprendentemente sencilla, barata y aplicable en cualquier tipo de línea de

producción industrial, sino que también puede detectarse fácilmente por el propio usuario final incluso con un sencillo aparato de telefonía móvil provisto de cámara fotográfica.

5 **[0019]** Por consiguiente, la formación de una primera materia de la presente invención es una etiqueta hecha de, al menos, una lámina de material transparente adecuado, presente, distribuida y orientada aleatoriamente sobre la cual se encuentran partículas holográficas o impresas que están perforadas en diferentes tamaños que van desde 10 hasta 4000 μm de manera que permiten su detección con un dispositivo óptico de adquisición de imágenes durante la producción o el embalaje y se archivan en un banco de datos central.

10 **[0020]** También constituye materia de la invención un procedimiento para la producción de la etiqueta descrita anteriormente, que consiste en las siguientes etapas:

imprimir y/u holografar sobre una lámina adecuada de material de un espesor de aproximadamente 2-25 μm logotipos o signos característicos que tienen un tamaño máximo de aproximadamente 10-3000 μm en series repetitivas; perforar cada impresión y/u holograma así obtenido con el fin de obtener partículas que pueden distribuirse sobre una lámina adecuada de material transparente para etiquetas que tengan un espesor de aproximadamente 0,25-200 μm , posiblemente pretratadas con un pegamento adecuado o bien cubiertas con una mezcla que contiene aproximadamente un 4-70% de dichas partículas en un pegamento adecuado; dichas partículas también pueden pulverizarse sobre el pegamento con un aerógrafo industrial o poner sobre la lámina a base de PVC, polivinilo o polipropileno para formar el sustrato de la etiqueta transparente;

imprimir en la parte posterior un signo a fin circunscribir las partículas aplicadas sobre la lámina de material para etiquetas, en un espacio de aproximadamente 0,50-2,5 cm^2 creando así un mapa o "huella digital" con un patrón de fondo único;

25 leer, utilizando un sistema principal de lectura, el mapa de fondo de la etiqueta, almacenar sus características de univocidad en un formato compacto; el mapa de fondo es detectado ópticamente con una telecámara digital de alta resolución que lo enmarca geoméricamente, iluminándolo de una manera preestablecida y que extrae las coordenadas y las dimensiones de cada partícula; y

30 asociar los datos a un único código leído (datamatrix u otro código) y almacenarlos en una base de datos para una verificación posterior.

35 **[0021]** Según un aspecto adicional de la presente invención, dicha etiqueta adhesiva o no adhesiva se puede utilizar como una etiqueta de seguridad con un logotipo o bien un signo único intrínseco (mapa o "huella digital"), que se puede archivar desde el principio para una posible comparación de autenticidad. De hecho, se prevé utilizar, en la identificación y antifalsificación de productos, una etiqueta única según la presente invención, según las siguientes modalidades:

40 detectar el mapa de la etiqueta aplicada al producto a través de un dispositivo de detección óptica; y

analizar y/o archivar dicho mapa en el banco central de archivo de datos, que puede ser local o remoto, y verificar y comprobar con medios ópticos la originalidad del producto sobre el que se aplica la etiqueta.

45 **[0022]** Esto ocurre según la presente invención accediendo de una manera conocida al banco de datos mencionado anteriormente y comparando la imagen detectada de la etiqueta con la correspondiente almacenada previamente en dicho banco de datos durante el proceso de producción de la etiqueta de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

50 **[0023]** Otras características y ventajas de la presente invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada con referencia a las placas adjuntas de dibujos que ilustran, simplemente a modo de ejemplo no limitativo, algunas realizaciones preferidas de la misma.

55 **[0024]** En las placas de los dibujos:

La figura 1A muestra una serie alineada repetitiva de un logotipo o signo que se va a usar;

La figura 1B muestra una serie de partículas individuales obtenidas por perforación, utilizando el procedimiento en

base al "borde del signo" de cada logotipo o signo individual, o según un corte programado;

Las figuras 1C y 1D son ilustraciones esquemáticas de un sistema que obtiene etiquetas según una primera realización de la invención, respectivamente en la etapa de reposo y durante su funcionamiento;

5

Las figuras 2A y 2B muestran la etapa de delimitación de un mapa de fondo que se define no solo por la ubicación aleatoria de cada partícula individual, sino también por la variante de lectura y posición del logotipo y por las dimensiones del área circunscrita considerada;

10 La figura 3 es una ilustración esquemática de la etapa de almacenamiento de la etiqueta en el banco de datos y la subsiguiente detección remota utilizando un dispositivo óptico; y

La figura 4 es una ilustración esquemática de las etapas de preparación y uso de una etiqueta según la invención según un procedimiento diferente de realización que prevé el acoplamiento de una lámina de PVC transparente con una lámina de polivinilo biadhensiva sobre una cara en la cual se aplica un pegamento acrílico que contiene partículas en forma de logotipos, signos o letras obtenidos a partir de una lámina de poliéster negro u holografiada.

15 **[0025]** Con referencia a las figuras, para producir, por ejemplo, una etiqueta de polipropileno caracterizada por el logotipo de un cliente que contiene un signo único para una futura comprobación de la originalidad, tal como se ilustra en la Figura 3 y la referencia número 6 se prevé, en primer lugar, proporcionar una multiplicidad de partículas con el logotipo o con un signo personal particular elegido por el fabricante como marca distintiva así como un signo para el reconocimiento de una empresa dada.

20 **[0026]** Con el fin de conseguir dicho resultado, sobre una lámina de material plástico o papel, ya sea neutro o de color, con un espesor que va aproximadamente entre 2 y 30 μm , se imprime una serie alineada y luego se perfora con el logotipo o el signo distintivo del fabricante en una posición repetitiva y con un tamaño de aproximadamente 10-4000 μm (Figura 1A).

25 **[0027]** Esta perforación se realiza con el procedimiento en base al "borde del signo" para cada logotipo o signo individual, o según un corte programado y circunscrito del mismo, creando una serie innumerable de partículas individuales, con un tamaño que puede variar según la impresión, cada una de las cuales se caracteriza por la presencia evidente del logotipo o signo así como por su color (Figura 1B).

30 **[0028]** En la etapa siguiente, dichas partículas se introducen en una tolva 8 (Figura 1C) que, por medio de una superficie con criba vibratoria 10, las distribuye y esparce (Figuras 1C, 1D) sobre una lámina de polipropileno transparente brillante 11 que tiene un espesor de aproximadamente 0,25 a 200 μm , durante o después de esparcirla con pegamento para hacerla adhesiva.

35 **[0029]** Las partículas mezcladas o esparcidas con pegamento se distribuyen aleatoriamente con posiciones de orientación diferenciadas sobre toda la zona de la lámina de polipropileno 11 que se ha hecho adhesiva, y se pegan sobre una lámina de soporte transparente 14 hecha preferentemente de polivinilo.

40 **[0030]** En la parte posterior de la lámina de polivinilo, precisamente debido a su transparencia, destacarán las partículas posicionadas de forma diferente que están fijadas por el pegamento (Figura 2A).

45

[0031] Estas partículas, cuando se circunscriben al ser impresas en un espacio dado, crearán un mapa de fondo 12 que se obtiene no solo de la ubicación aleatoria de cada partícula individual, sino también de la variabilidad de lectura y posición del logotipo (Figura 2B).

50 **[0032]** La lámina de base 14 puede estar hecha de material plástico o papel monoadhensivo o biadhensivo, con un espesor diferente según los requisitos de aplicación de la etiqueta en el producto.

[0033] En la etapa siguiente, se realiza la lectura del signo único creado a través de la diversidad individual del mapa de fondo 12 de cada etiqueta (Figura 3).

55

[0034] El signo se detecta con un dispositivo de detección óptica tal como una cámara fotográfica óptica digital (o telecámara) 16, a continuación, se traduce y se procesa a través de un programa de software adecuado y, finalmente, se almacena en una base de datos de archivo 18 para una posible recuperación con fines de comprobación.

[0035] Según la invención, la originalidad de cada etiqueta única 6 aplicada sobre el producto 20 y distribuida en los canales comerciales puede, en cualquier momento, ser verificada en tiempo real incluso de forma remota, fotografiando los datos de fondo únicos con un dispositivo de detección óptico adecuado o con un aparato de teléfono móvil normal 22 provisto de cámara fotográfica, posiblemente enviando el logotipo o signo detectado incluso vía MMS o Internet.

[0036] El signo así enviado puede ser comparado con el originalmente almacenado o archivado previamente en la base de datos 18, dando la respuesta de autenticidad casi inmediatamente para una garantía total de originalidad del producto 20.

[0037] Como alternativa al procedimiento que acabamos de describir, se prevé el uso, para la producción de la etiqueta única 6a, de una lámina de PVC transparente 24 que tiene un espesor de aproximadamente 0,25-200 μm (Figura 4) y aplicación sobre la misma de una lámina de polivinilo biadhesiva 26, esparcido en un lado de la cual hay un pegamento acrílico de color neutro en solución acuosa que contiene aproximadamente de 4 a 70% de las partículas previamente obtenidas a partir de una lámina de poliéster negra como se ha descrito anteriormente o bien de otras partículas holográficas, el tamaño mayor de las cuales es de aproximadamente 10-3000 μm (Figura 4).

[0038] Por lo tanto, la lámina de PVC ejerce la función fundamental de anclaje para su futura aplicación como etiqueta autoadhesiva transparente sobre el producto con la posibilidad de imprimir datos adicionales y personalizables en la parte posterior (Figura 3C).

[0039] La dispersión y distribución aleatoria de las diversas partículas negras u holográficas en el pegamento se resaltan a través de la transparencia de la lámina de PVC, dado que las partículas, al ser circunscritas y posicionadas a través de un signo impreso, forman un mapa de fondo en cada centímetro cuadrado.

[0040] De esta manera, se proporciona un signo único, que puede ser determinado por un dispositivo de detección óptica y puede enviarse a una base de datos de archivo centralizada con las mismas modalidades descritas en el caso anterior.

[0041] De lo que se ha dicho hasta ahora, es evidente que la presente invención no constituye una simple etiqueta, sino una etiqueta que proporciona una garantía de originalidad con un signo intrínseco que constituye su "huella digital" archivada originalmente para una futura comparación de autenticidad, proporcionando de este modo una garantía del producto sobre el que se aplica y caracterizada porque puede ser leída y comparada por el comprador del producto instantáneamente en modo remoto con el uso de un dispositivo óptico, tal como, por ejemplo, un aparato de teléfono móvil, con el que se puede comprobar inmediatamente la originalidad.

[0042] Obviamente, muchos detalles de la invención con respecto al procedimiento de producción y la técnica de recopilación de las imágenes pueden variar, sin que esto implique ninguna desviación del alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones siguientes.

EJEMPLO

[0043] A título meramente indicativo y no limitativo, a continuación se da una descripción detallada del ejemplo de realización de una etiqueta autoadhesiva de polipropileno caracterizada por el logotipo del fabricante y que lleva un signo único para un posible control de originalidad.

[0044] Una lámina de polipropileno con un espesor de 10 μm está impresa en color con una serie alineada con posiciones repetitivas del logotipo del fabricante, cuyo tamaño mayor es de 3000 μm . Después de la impresión, se realiza una perforación de cada logotipo individual para crear una serie infinita de partículas individuales, cada una caracterizada por la presencia evidente del logotipo. En la siguiente etapa se introducen las partículas personalizadas con el logotipo en una tolva que alimenta una mesa vibratoria la cual, a través de una criba de malla variable y vibración variable, distribuye y esparce una mezcla al 4% de dichas partículas con pegamento acrílico sobre una lámina de polipropileno biadhesivo que tiene un espesor de 25 μm . Las partículas se fijan al pegamento y se distribuyen aleatoriamente sobre todo el área de la lámina con posiciones de orientación diferenciadas. Posteriormente, la lámina con las partículas en la parte superior se acopla a un sustrato de polivinilo transparente que tiene un espesor de 20 μm , y se imprime en la parte posterior un espacio circunscrito dado de 0,5 cm^2 creando un mapa de fondo obtenido a partir de la ubicación aleatoria de cada partícula individual pero también de la variabilidad de lectura y posición del logotipo. La siguiente etapa se realiza con un sistema principal que lee el dato

único circunscrito creado por la diversidad individual del mapa de fondo de cada etiqueta, lo que permite almacenar sus características de singularidad en un formato compacto. El mapa de fondo se detecta ópticamente con una telecámara digital, preferentemente de alta resolución, que enmarca el dato circunscrito en condiciones geométricas y de iluminación preestablecidas y extrae las coordenadas y las dimensiones de cada partícula. Los datos se
5 asocian a un único código leído (datamatrix u otro código) y se almacenan en una base de datos para una verificación posterior.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para producir una etiqueta única, comprendiendo dicho procedimiento las etapas siguientes:
- 5 aplicar por impresión u holografía sobre una lámina (11) con un espesor de aproximadamente 2-30 µm signos característicos que tienen un tamaño máximo de aproximadamente 10-3000 µm en serie repetitiva y variable;
- proyectar dichos signos característicos en dicha lámina para obtener partículas;
- 10 distribuir aleatoriamente dichas partículas mediante dispersión en una sola capa sobre una lámina de base (14), dicha lámina de base seleccionándose una de entre una lámina monoadhesiva y una lámina biadhesiva; proporcionando dicha lámina de base (14), dicha lámina (11) y dichas partículas un espesor de aproximadamente 0,25-200 µm;
- 15 acoplar dichas partículas y dicha lámina de base (14) a una lámina transparente (24) de manera que dichas partículas permanezcan insertadas entre un lado impreso y un lado hecho adhesivo, dicha lámina transparente (24) seleccionándose una de entre una lámina de PVC, una lámina a base de polivinilo y una lámina a base de polipropileno;
- 20 imprimir en dicha hoja lámina (24) un signo que circunscribe dichas partículas dentro de un espacio de aproximadamente 0,50-2,5 cm², creando de este modo un mapa (12) con un patrón de fondo único;
- y
- 25 proporcionar junto con el fondo único (12) una impresión de datos personalizados y complementarios para archivar.
2. El procedimiento según la reivindicación 1 en el que dichas partículas son pretratadas con un pegamento.
- 30 3. El procedimiento según la reivindicación 1 en el que dichas partículas se esparcen sobre dicha lámina transparente (24) con una mezcla que contiene aproximadamente de 4 a 70% de dichas partículas en un pegamento adecuado.
- 35 4. El procedimiento según la reivindicación 1 en el que dichas partículas se pulverizan sobre un pegamento con un aerógrafo industrial para formar un sustrato.
5. El procedimiento según la reivindicación 1 en el que dichas partículas se colocan sobre dicha lámina transparente (24) para formar un sustrato.
- 40 6. El procedimiento según la reivindicación 1 en el que dicho signo se selecciona uno de entre códigos de barras, datamatrices, datos alfanuméricos y logotipos de fabricante.
7. El uso de una etiqueta única producida por el procedimiento de las reivindicaciones 1 a 6 que
- 45 comprende las etapas de:
- a) detectar dicho mapa (12) de dicha etiqueta única mediante un dispositivo de adquisición óptica (16);
- b) analizar, procesar y archivar dicho mapa (12) en un banco central de datos de archivo (18);
- 50 y
- c) verificar y comprobar ópticamente la originalidad de dicho producto sobre el cual se aplica dicha etiqueta única (6) en cualquier momento de la vida de dicho producto (20) después de la producción, accediendo a dicho banco de
- 55 datos (18) a fin de comparar una imagen de dicha etiqueta única (6) en dicho producto a comprobar, con la imagen correspondiente almacenada en dicho banco de datos (18).
8. El uso según la reivindicación 7, en el que dicha imagen de dicha etiqueta única en dicho producto se detecta con un dispositivo de adquisición óptica (16) y se envía a dicho banco de datos a fin de compararse con

dicho mapa (12) archivado en dicho banco de datos (18).

9. El uso según la reivindicación 8 en el que dicha imagen se envía a dicho banco de datos (18) a través de un sistema, uno entre MMS e Internet.
- 5 10. El uso según la reivindicación 8, dicha imagen de dicha etiqueta única de dicho producto se verifica y se comprueba ópticamente mediante una cámara fotográfica de un teléfono celular (22).
11. El uso según la reivindicación 7 en el que dicha lámina de base (14) se selecciona de entre el grupo
10 que consiste en una lámina monoadhesiva y una lámina biadhesiva.
12. El uso según la reivindicación 7 en el que dicha lámina transparente (11) se selecciona de entre el grupo que consiste en una lámina a base de PVC, una lámina a base de polivinilo y una lámina a base de polipropileno.
- 15 13. El uso según la reivindicación 7 en el que dichas partículas son pretratadas con un pegamento.
14. El uso según la reivindicación 7 en el que dichas partículas se esparcen sobre dicha lámina
20 transparente (11) con una mezcla que contiene aproximadamente de 4 a 70% de dichas partículas en un pegamento.
15. El uso según la reivindicación 7 en el que dichas partículas se pulverizan en un pegamento con un aerógrafo industrial para formar un sustrato.
- 25 16. El uso según la reivindicación 7 en el que dichas partículas se colocan sobre dicha lámina transparente (11) para formar un sustrato.
17. El uso según la reivindicación 7, en el que dichos signos característicos se seleccionan de entre el grupo que consiste en un código de barras, un datamatrix, unos datos alfanuméricos y un logotipo de fabricante.
- 30 18. El uso según la reivindicación 7, en el que dichas partículas tienen una característica seleccionada de entre el grupo que consiste en color, patrón y forma.
19. El uso según la reivindicación 7 en el que dichas partículas son de color negro.
- 35



FIG. 1A

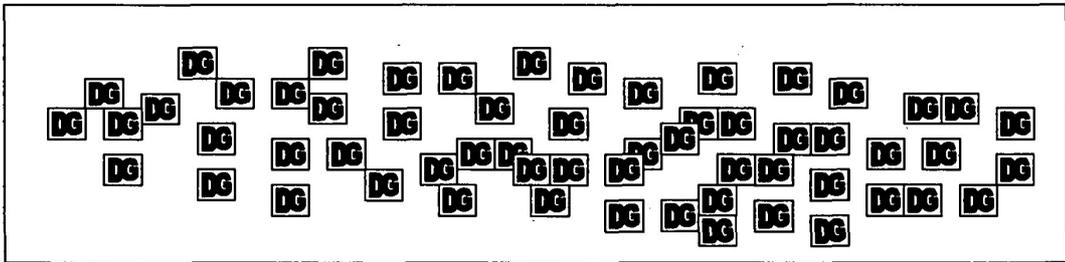


FIG. 1B

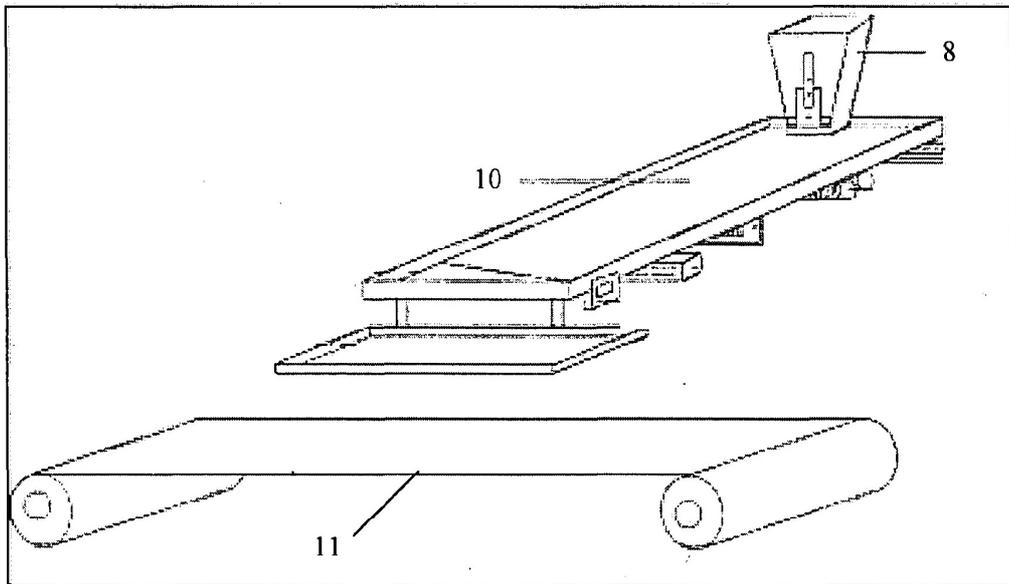


FIG. 1C

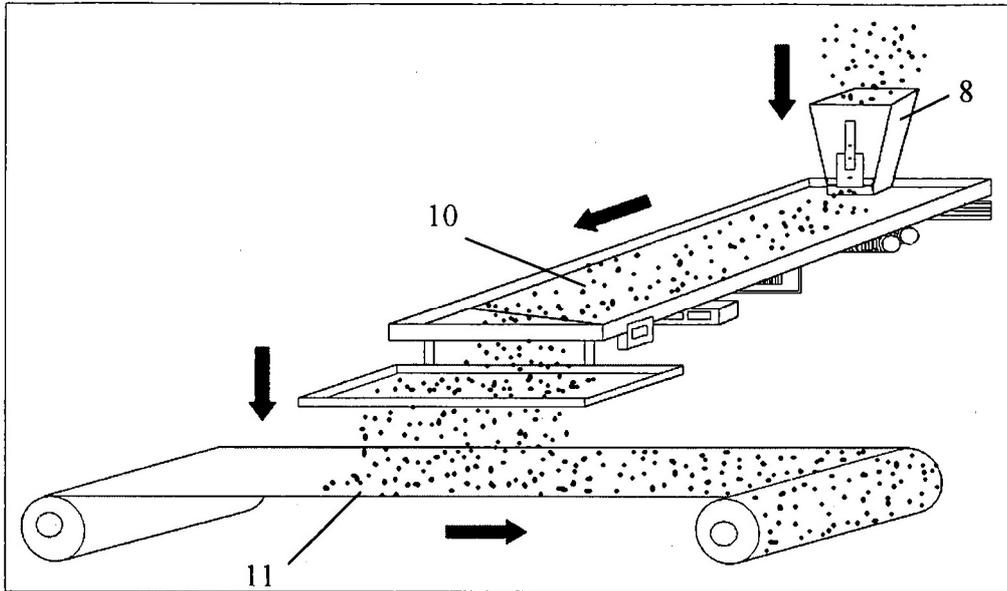


FIG. 1D



FIG. 2A

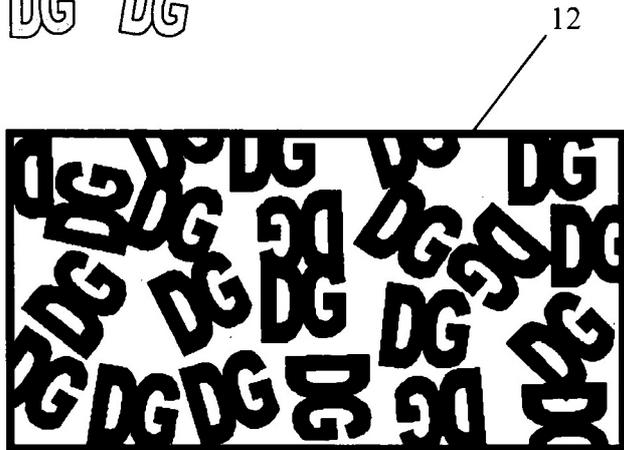


FIG. 2B

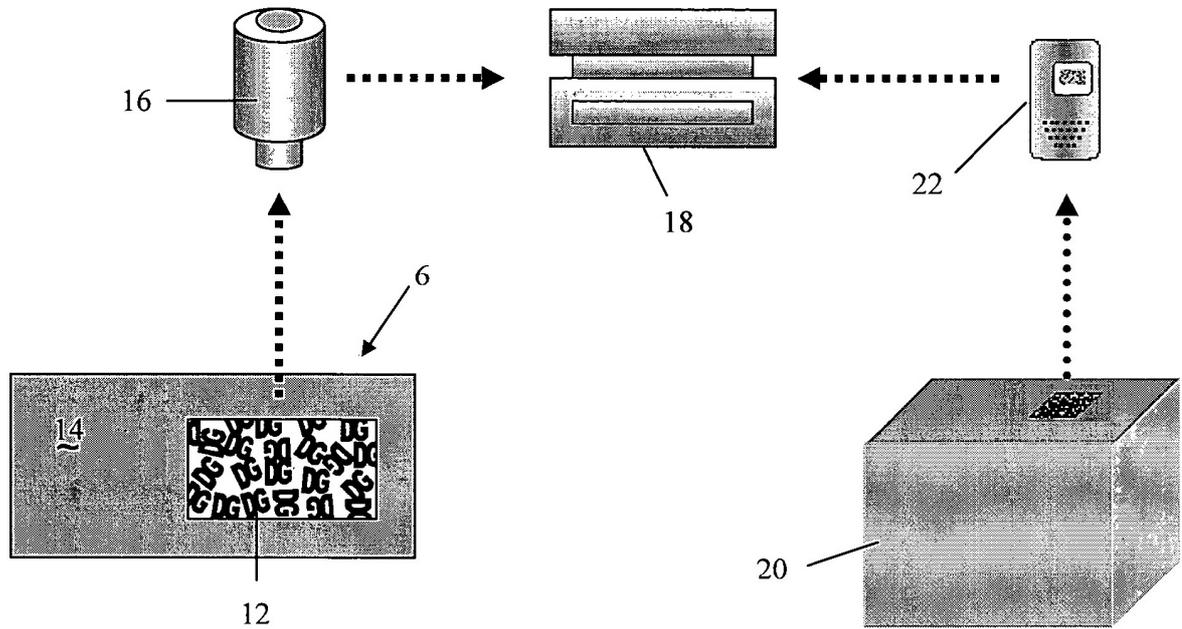


FIG. 3

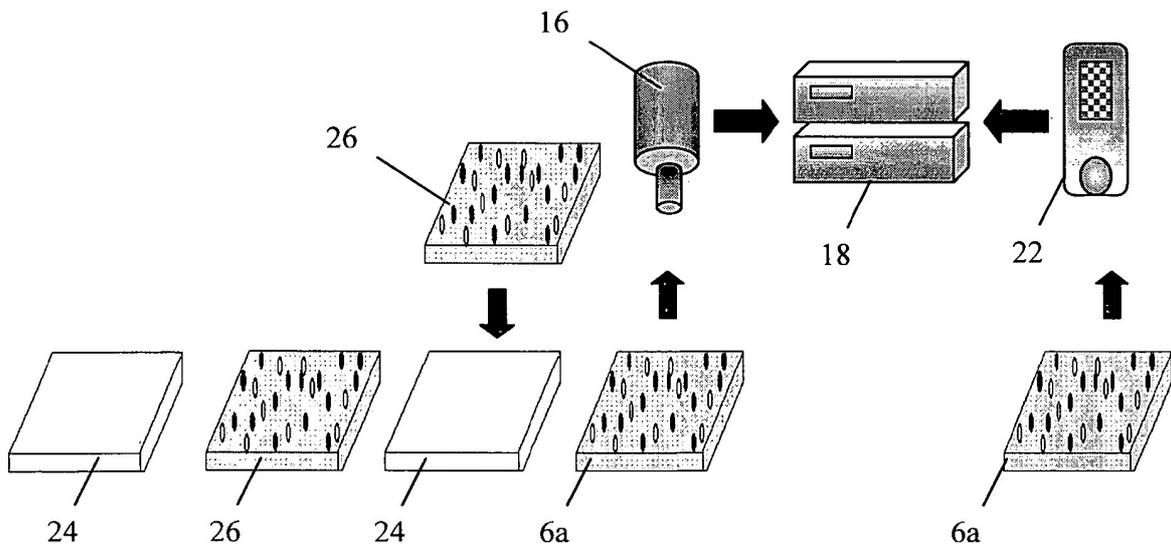


FIG. 4