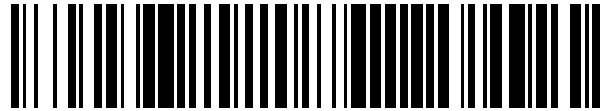


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 418 107**

51 Int. Cl.:

**B42D 15/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2009 E 09795764 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.02.2013 EP 2373493**

54 Título: **Documento de identificación con un elemento anti-falsificación mejorado**

30 Prioridad:

**18.12.2008 EP 08172207**

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

**12.08.2013**

73 Titular/es:

**GEMALTO OY (100.0%)  
Turvalaaksonkaari 2  
01740 Vantaa, FI**

72 Inventor/es:

**POHJOLA, TEEMU**

74 Agente/Representante:

**ISERN CUYAS, María Luisa**

**ES 2 418 107 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

Documento de identificación con un elemento anti-falsificación mejorado.

- 5 La presente invención se refiere generalmente a los documentos de identificación y un método para hacer dichos documentos de identificación. Concretamente, esta invención se refiere a un documento de identificación seguro que permite detectar una modificación fraudulenta de la personalización existente o un documento falsificado totalmente. La invención también se refiere a un método para hacer un documento de este tipo.
- 10 Los documentos de identificación están asociados con aplicaciones seguras, tales como por ejemplo, licencias de conducir, carnets de identidad, tarjetas de membresía, acreditaciones o pases, pasaportes, tarjetas de descuento, tarjetas bancarias, tarjetas de pago, tarjetas multi-función y otros documentos de valor; y documentos de seguridad como billetes de banco. Estos documentos son ampliamente utilizados, pueden abarcar un módulo electrónico o no. Si comprenden un módulo electrónico, pueden funcionar con contacto o sin contacto dependiendo del uso al que están destinados. Puede tomar la forma de la tarjeta o un folleto u otra cosa. Estos documentos de identificación son personalizados gráficamente. La información personalizada consiste en datos personales del titular de la tarjeta, como por ejemplo su foto, nombre, fecha de nacimiento, número de seguridad social, su información biométrica como p. ej. su huella digital, una fecha de validez, un número de identificación asignado a él, etc.... Esta información personalizada se imprime sobre la superficie del documento, o en una o más capas de constitución del documento.
- 15 Debido al valor y la importancia asociados con cada uno de estos soportes de datos, son a menudo objeto de copia no autorizada y alteraciones y falsificaciones.
- 20 Para impedir que tales actividades sean llevadas a cabo en estos soportes, se han añadido diferentes tipos de características de seguridad visual y tangible a los soportes de datos. Una de estas características de seguridad consiste en proporcionar, en el documento, un elemento de seguridad ópticamente variable, que comprende al menos dos marcas de seguridad. Dichas marcas son descompuestas e intercaladas, para crear una imagen compleja que se imprime en el documento. Entonces, se coloca un filtro sobre esta imagen compleja, de modo que dicho filtro permite visualizar cada marca inclinando el documento en su respectivo ángulo particular.
- 25 Otra característica de seguridad existente consiste en agregar, por ejemplo, una foto del dueño que se imprime en el cuerpo opaco del documento, una imagen oculta, que es una imagen insertada en el fondo o en la imagen personalizada, de tal manera que no se ve a simple vista. Dicha imagen oculta puede verse a través de un dispositivo apropiado de filtrado externo para la autenticación. Este proceso para insertar una imagen oculta en una primera imagen se ha descrito en el documento EP1048168.
- 30 Una característica de seguridad adicional existente es una porción clara o transparente a través del espesor del soporte de datos. Dicha porción transparente comprende marcas de seguridad que son visibles bajo un haz de luz visible o un haz de luz fluorescente. La citada porción transparente es difícil de copiar con un escáner pero, dependiendo del tipo de marcas de seguridad, un infractor aún podría reproducir al menos una imitación de la porción transparente, o personalizar documentos robados en blanco y reproducir un documento similar con la porción transparente o cortar la porción transparente de un documento con el fin de insertarla en otro documento, o falsificar las marcas de seguridad mediante la adición de algunas otras marcas en la porción transparente.
- 35 Para mejorar la seguridad de esas porciones transparentes, la solicitud de patente EP1698485 describe un método para incorporar micro-impresiones en la parte posterior, legibles con una lupa y configuradas para ser vistas como una imagen de fase cambiado desde el otro lado a través de una matriz lenticular. En este caso, las micro-impresiones son siempre visibles desde ambos lados, por lo que es posible para un falsificador modificar estas impresiones.
- 40 La patente EP 1 935 663 muestra un documento de identificación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.
- 45 Considerando lo anterior, un problema que pretende resolver esta invención, es proponer un documento de identificación que comprenda una porción transparente con un primer y un segundo lado, comprendiendo dicha porción transparente una primera información personalizada, realizando dicho documento de identificación de manera que la parte transparente permita visualizar diferente información personalizada en sus dos lados, de forma que resulte imposible para un infractor o modificar la información personalizada o quitar la porción transparente y reemplazarla por otra parte transparente falsificada por completo.

## 60 RESUMEN

La solución de la invención para este problema se relaciona con el hecho de que:

- 65 - dicha primera información personalizada comprende una segunda información personalizada que se oculta en la primera información personalizada cuando es vista desde el primer lado,

- se dispone un dispositivo de filtrado en el segundo lado de la parte transparente, para revelar la segunda información personalizada oculta, que aparece superpuesta sobre la primera información personalizada, cuando se mira desde dicho segundo lado, mientras que permanece oculta cuando se mira desde el primer lado.

5

Así, gracias al procesamiento de una imagen que comprende una segunda información personalizada oculta insertada en una primera información personalizada; a la inserción de dicha imagen procesada en una porción transparente; y a la integración de un dispositivo de filtrado en un lado de la parte transparente, es posible visualizar la primera información personalizada desde ambos lados de la porción transparente, mientras que la segunda información personalizada oculta aparece superpuesta sobre la primera sólo cuando se mira a través del dispositivo de filtrado, desde el lado que contiene dicho dispositivo de filtrado.

10

Entonces, si un infractor quiere modificar la información incorporada en la parte transparente, le resultaría muy difícil modificar la segunda información personalizada, sin afectar a la primera información personalizada y reciprocamente. Además, debido a que la información incorporada en la parte transparente está vinculada a la identidad del titular, y es difícil de modificar, resultará también imposible quitarla para sustituirla por otra porción transparente falsificada o reproducir una imitación de la porción transparente.

15

Según otro aspecto, la invención se refiere también a un método para la fabricación de un documento de identificación este tipo. El método consta de los siguientes pasos:

20

-procesamiento de una imagen, la cual comprende una primera información personalizada junto con la segunda información personalizada insertada y oculta en la primera,

25

-insertar dicha imagen procesada o en el espesor de la parte transparente, o sobre la superficie del primer lado de la porción transparente,

30

- incorporar un dispositivo de filtrado en o sobre un segundo lado de la porción transparente, de tal manera que enfrente la imagen procesada a través de la porción transparente, de modo que la segunda información personalizada oculta segundo aparezca superpuesta en la primera información personalizada cuando se mire desde este segundo lado, mientras que permanece oculto y sólo aparece la primera información personalizada cuando se mira desde el primer lado de la porción transparente.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

35

Otras particularidades y ventajas de la invención se entenderá mejor con la ayuda de la descripción que viene a continuación, la cual se facilita como ejemplo ilustrativo y no limitativo con referencia a las figuras adjuntas, que representan:

40

Las figuras 1A y 1B, son, respectivamente, una vista frontal y una vista trasera de un documento de identificación según la invención,

La figura 2, es una vista esquemática de la sección transversal a lo largo de la línea I-I del documento de la figura 1A.

45

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA

A continuación, se describirá una realización de la presente invención en el contexto de una tarjeta de identidad (ID) y un método para producirlo. Sin embargo, debe entenderse que la invención es utilizable con cualquier portador de datos que incluye, pero no se limita a, una licencia de conducir, una acreditación o pase, un pasaporte, una tarjeta de descuento, una tarjeta de membresía, una tarjeta bancaria, una tarjeta de crédito, una tarjeta de pago, una tarjeta multi-función y otros documentos de seguridad y de valor que han de ser provistos con información o datos de manera que no puedan ser imitados fácilmente a través de medios comunes. Estos documentos de identificación pueden, indiferentemente, la forma de tarjeta, o folleto u otra cosa.

55

La figura 1A muestra por ejemplo el lado frontal S2 de un documento de identificación, mientras que la figura 1B muestra el otro lado S1 del mismo documento de identificación. El documento contiene información personalizada 13, como el nombre de su propietario, y/o su fecha de nacimiento, y/o su dirección y/o un número de identificación asignado a él por ejemplo, etc.... Estos datos son, por ejemplo, impresos o grabados a láser sobre o en una capa de constitución del cuerpo del documento. Además, estos datos 13 pueden ser aplicados en ambos lados S1, S2 del documento. El documento comprende también una porción transparente 10 que permite ver cierta información a través de ella, para la autenticación del documento. La información que se ve a través de la porción transparente 10 no es la mismo dependiendo desde qué lado S1 o S2 es vista.

60

De hecho, como se aprecia en las figuras 1A y 1B, primera información personalizada 11, que en el ejemplo ilustrado es la fotografía del titular, puede verse desde ambos lados pero parece diferente. En el ejemplo ilustrado, la

65

5 primera información personalizada es la fotografía del titular de la tarjeta. No obstante, esto es sólo un ejemplo, y la primera información personalizada puede ser otro fondo o imagen, como, por ejemplo, la imagen biométrica. La fotografía 11 puede verse solo desde el primer lado S1, mientras que aparece con la segunda información personalizada 12 superpuesta cuando se mira desde el otro lado S2. Esto es debido a que, antes de su inserción en o sobre la porción transparente 10, la primera información personalizada 11 se procesa para que la segunda información personalizada 12 se pueda insertar en ella, de manera que quede oculta a simple vista. La segunda información personalizada 12 de hecho sólo puede aparecer a simple vista cuando se mire a través de un dispositivo de filtrado. Para ello, el documento también incorpora un dispositivo de filtrado aplicado ya sea en la parte superior del segundo lado S2 de la porción transparente 10, o justo por debajo de dicha parte superior de la segunda parte. Este dispositivo de filtrado se describirá con más detalles en relación con la figura 2.

10 La segunda información personalizada 12 oculta que puede verse sólo a través de una capa filtrante comprende, por ejemplo, alguna información personalizada del propietario como su nombre y/o fecha de nacimiento, etc.... Esta segunda información personalizada 12 puede ser, pero queda limitada a, al menos una parte de la información 13 impresa en el cuerpo restante del documento. Por lo tanto, si una persona fraudulenta intenta eliminar la porción transparente 10 para reemplazarla por otra falsa, el fraude aparece inmediatamente a simple vista porque se deja de ver la segunda información personalizada, que debe coincidir, al menos parcialmente, con la información personalizada 13 que se aplica en el cuerpo restante.

15 La figura 2 es una vista esquemática de la sección transversal a lo largo de la línea I-I de la figura 1A. En el ejemplo ilustrado, el documento de identificación se compone de varias capas que se unen juntas mediante, por ejemplo, un proceso de laminación, o por pegado, o por un proceso ultrasónico o por cualquier otro procedimiento convencional. Las capas se pueden hacer con policarbonato. Este material es muy interesante porque, cuando las capas de policarbonato se laminan juntas, se fusionan y forman una sola pieza en vez de capas intercaladas que podrían delaminarse. Sin embargo, la invención no se limita a esta realización preferida; pueden también utilizarse capas hechas de otros materiales plásticos, tales como PVC, ABS, PET etc.

20 En el ejemplo ilustrado, las capas 22, 23 pueden ser, por ejemplo, opaco o transparente y sensibles o no al láser. Sin embargo, en la zona 10, destinada a formar, con otras capas, la porción transparente a través del espesor del cuerpo del documento, estas capas deben ser transparentes. Por otro lado, las capas 21 y 24 son como mínimo translúcidas, con el fin de poder ver las marcas 13 impresas, por ejemplo, en las capas más bajas, y son sensibles o no al láser.

25 La información personalizada 13 referente a la identidad del propietario, es impresa o grabada con láser en al menos una de las capas 21, 23, 24 y/o en al menos una de las capas 22, 23. Estos datos 13 son accesibles a través de las capas superiores de 21, 24, que son como mínimo translúcidas.

30 Se dispone una porción transparente, mediante cualquier procedimiento convencional, a través del espesor de las capas unidas 21-23. A continuación, una imagen procesada 15 o bien se imprime o se graba a láser, ya sea en el espesor de la porción transparente, en al menos una de las capas de constitución de la porción transparente, o sobre una primera superficie externa S1 de la porción transparente, es decir, sobre la superficie externa de la capa 21 en el ejemplo ilustrado de la figura 2. La imagen procesada 15 se calcula con la ayuda de un algoritmo de computadora, con el fin de insertar una segunda información personalizada oculta 12 en una primera información personalizada 11. En el ejemplo de la invención, la primera información personalizada 11 es la imagen del titular de la tarjeta, mientras que la segunda información personalizada oculta 12 es, por ejemplo, una información alfanumérica de la identidad del titular.

35 La capa superior 24 que cubre la segunda superficie S2 del documento comprende un dispositivo de filtrado 16 previsto para revelar la segunda información 12 tal como se encuentra superpuesta sobre la primera información 11 cuando se mire desde el segundo lado S2 a través del dispositivo de filtrado 16. Por otra parte, cuando desde el primer lado S1 se mira la imagen 15, sólo puede verse la primera imagen personalizada 11, pero no la segunda información, la cual permanece oculta en el primero de ellos.

40 Sin embargo, en una variante de la realización, el dispositivo de filtrado también se puede disponer en una capa debajo de la capa superior 24, por ejemplo en la capa 23, siempre que haya suficiente espesor restante entre el dispositivo de filtrado 16 y la imagen procesada 15 para tener buenos resultados. Por lo general, este espesor debe ser de al menos 100 µm.

45 Por supuesto, la realización, que sólo se ha descrito en relación con la figura 2, es sólo un ejemplo y la invención no está limitada a un documento de múltiples capas. De hecho, también es posible producir un documento compuesto por una única capa de constitución, por lo menos translúcida. En ese caso, la imagen procesada se aplica en o sobre un lado del documento, mientras que el dispositivo de filtrado se aplica en el otro lado, para que estos dos elementos se encuentren separados entre sí por el espesor suficiente de una pieza transparente.

50 El dispositivo de filtrado 16 puede ser un elemento difractivo o una lente, consistente en una forma lenticular o en líneas impresas, generalmente, por ejemplo, líneas paralelas impresas. Se prefiere la forma lenticular frente a líneas

impresas porque con líneas impresas la imagen procesada 15 que se ha de ver necesita ser impresa con colores más fuertes y contraste, para no permitir que el filtro revele algo más en el fondo.

5 Se pueden utilizar diversos métodos para la fabricación del dispositivo de filtrado, como una lente o un elemento difractivo. Un primer método consiste en fabricar aparte el dispositivo de filtrado e insertarlo en el documento durante el paso de la laminación de la superposición 24. Esta pieza separada también puede unirse fijamente mediante pegado o sellado en caliente, por ejemplo.

10 En el caso de que el dispositivo de filtrado sea una lente que tiene una forma lenticular, un segundo método consiste en presionar la forma lenticular directamente en la capa superior de plástico 24 durante el proceso de laminación o en un proceso aparte después de finalizar el documento.

Si el dispositivo de filtrado se realiza por impresión, entonces se puede lograr simultáneamente con las otras impresiones o en un paso aparte, en una capa separada o incluso sobre la superficie del documento.

15 El documento de identificación, que se acaba de describir, junto con su proceso de fabricación, permite visualizar diferente información personalizada de ambos lados de la porción transparente. Además, la información oculta, que sólo es visible de un lado, puede vincularse con otra información impresa en el cuerpo restante del documento, cerca de la zona de la porción transparente, para facilitar la consulta y verificación, para que resulte imposible retirar  
20 la porción transparente y reemplazarla por otra pieza falsificada.

## REIVINDICACIONES

1. Un documento de identificación que comprende una porción transparente (10) que tiene un primer lado (S1) y un segundo lado (S2), comprendiendo dicha porción transparente (10) una primera información personalizada (11), **caracterizado porque**
- 5 -dicha primera información personalizada (11) comprende una segunda información personalizada (12), que se halla oculta en la primera información personalizada cuando se mira desde el primer lado (S1),
- 10 -se une un dispositivo de filtrado (16) sobre o en el segundo lado (S2) de la porción transparente (10), a fin de que dicho dispositivo de filtrado (16) revele la segunda información personalizada oculta, que aparece superpuesta sobre la primera información personalizada cuando se mira desde dicho segundo lado (S2), mientras que permanece oculta cuando se mira desde el primer lado (S1).
- 15 2. Un documento de identificación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el dispositivo de filtrado (16) tiene una forma lenticular.
3. Un documento de identificación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el dispositivo de filtrado (16) consiste en líneas paralelas impresas.
- 20 4. Un documento de identificación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el dispositivo de filtrado (16) consiste en un elemento difractivo.
5. Un documento de identificación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la primera información personalizada junto con la segunda información personalizada insertada en la primera de ellas, se dispone en el espesor de la porción transparente.
- 25 6. Un documento de identificación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la primera información personalizada junto con la segunda información personalizada insertada en la primera de ellas, se dispone sobre la superficie del primer lado (S1) de la porción transparente (10) frente al dispositivo de filtrado (16).
- 30 7. Un documento de identificación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que la primera información personalizada es una fotografía de su titular, mientras que la segunda información personalizada es una información alfanumérica referente a la identidad de dicho titular.
- 35 8. Un documento de identificación de acuerdo con la reivindicación 7, en el que dicha segunda información personalizada (12) es también es al menos de manera parcial visiblemente marcada (13) al menos de manera parcial sobre la superficie restante del documento cerca de la porción transparente (10).
- 40 9. Un documento de identificación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el espesor entre la primera información (11) que comprende inserta la segunda información (12) y el dispositivo de filtrado (16) es al menos 100  $\mu\text{m}$ .
- 45 10. Método para la fabricación de un documento de identificación que comprende una porción transparente (10) que tiene un primer lado (S1) y un segundo lado (S2), y que comprende una primera información personalizada (11), **caracterizado porque** dicho método comprende los siguientes pasos:
- procesamiento de una imagen (15) que comprende dicha primera información personalizada (11) junto con una segunda información personalizada (12) insertada y oculta en la primera de ellas,
- 50 -insertar dicha imagen procesada (15) o en el espesor de la porción transparente (10) o sobre la superficie del primer lado (S1) de la porción transparente (10),
- disponer un dispositivo de filtrado (16) en o sobre el otro lado (S2) de la porción transparente (10), de tal manera que enfrente la imagen procesada (15) por el espesor la porción transparente, revelando, dicho dispositivo de filtrado (16), la segunda información personalizada oculta de modo que la segunda información personalizada oculta (12) aparece superpuesta sobre la primera información personalizada (11) cuando se mira desde el segundo lado (S2), mientras permanece oculta y únicamente aparece la primera información personalizada (11) cuando se mira desde el primer lado (S1) de la parte transparente.
- 55 11. Método de acuerdo con la reivindicación 10, en el que la imagen procesada (15) es grabada mediante láser, ya sea en el espesor de la porción transparente o sobre la superficie del primer lado (S1) de la porción transparente, frente al dispositivo de filtrado (16).
- 60 12. Método de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el dispositivo de filtrado (16) se obtiene mediante presionado de la capa plástica (24) en el segundo lado (S2) en un área correspondiente al área de la porción
- 65

transparente, de tal manera que la presión le confiere una forma lenticular a la zona de prensado.

5 13. Método de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el dispositivo de filtrado (16) se obtiene mediante la impresión de una capa (23, 24), del segundo lado (S2) con líneas paralelas junto con otras impresiones de información personalizada o en un paso aparte.

10 14. Método de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el dispositivo de filtrado (16) se obtiene disponiendo un elemento difractivo realizado aparte y posteriormente unido fijamente, a la porción transparente del documento, por laminación, pegado o sellado en caliente.

15 15. Método de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el dispositivo de filtrado (16) se realiza aparte y luego se une fijamente a la parte superior de la porción transparente del documento en un último paso mediante laminación, pegado o sellado en caliente.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

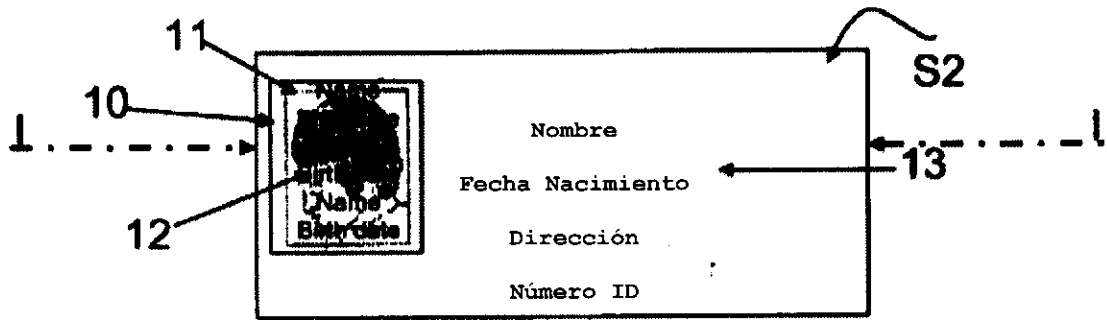


Figura 1A

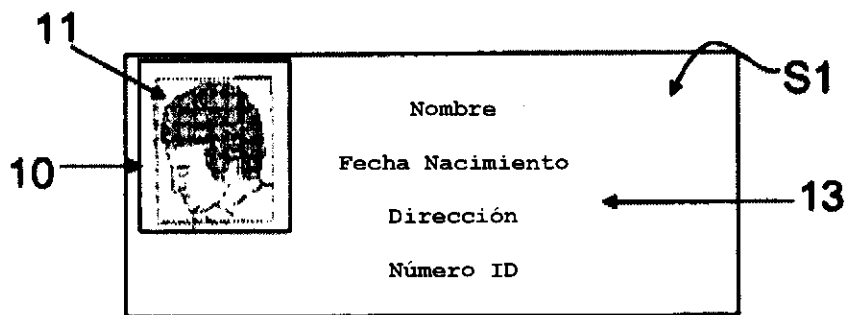


Figura 1B



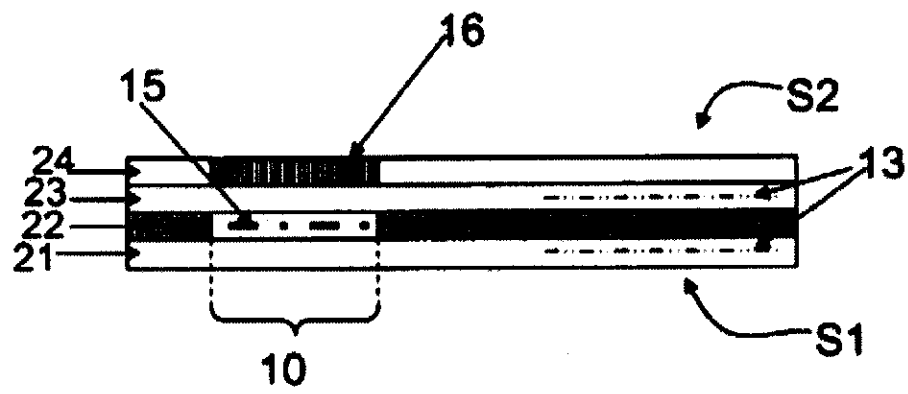


Figura 2