

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 199 775**

(51) Int. Cl.:

B42D 15/10

(2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA
TRAS OPOSICIÓN

T5

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2000 E 00906137 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea modificada tras oposición: **14.11.2012 EP 1169179**

(54) Título: **Soporte de datos y procedimiento de fabricación de dicho soporte**

(30) Prioridad:

**07.04.1999 CH 64999
06.10.1999 CH 182799**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente modificada:
26.03.2013

(73) Titular/es:

**TRÜB AG (100.0%)
HINTERE BAHNHOFSTRASSE 12
CH-5001 AARAU, CH**

(72) Inventor/es:

CHRISTEN, PAUL

(74) Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

DESCRIPCIÓN

Soporte de datos y procedimiento de fabricación de dicho soporte

- 5 La invención se refiere a un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1. El soporte de registro es en particular una tarjeta de identidad o una tarjeta de valor, que tiene por lo menos una capa que forma el cuerpo de la tarjeta y que lleva una capa de recubrimiento transparente aplicada por laminación, y por lo menos un elemento de seguridad bidimensional, dotado de informaciones de seguridad, en particular de informaciones holográficas o cinegráficas.
- 10 Los soportes de registro se conocen en particular como tarjetas de identidad o tarjetas de valor o como las denominadas "Datapages" en los pasaportes. En cuanto al estado de la técnica se remite aquí, por ejemplo, a las patentes DE 3048733 C, DE 315407 C, DE 4134539 A, DE 3840728 C y EP 0.230.497 A. La patente US-A.5.658.411 describe un procedimiento para la fabricación de un estratificado que puede ser una tarjeta de identidad. En este caso se aplica por laminación una capa de protección sobre un elemento de seguridad. El elemento de seguridad puede contener informaciones holográficas y se encuentra en la capa superior del cuerpo de una tarjeta. El especialista sabe que se puede incrementar notablemente la seguridad contra falsificaciones de estos soportes de registro mediante un elemento de seguridad cinegráfico u holográfico. Estos elementos de seguridad se aplican sobre el soporte de registro, por ejemplo, mediante un procedimiento de estampado en caliente. Para ello, los elementos de seguridad van metalizados por vaporización por la cara inferior de una lámina de soporte en forma de banda. Estos elementos de seguridad se transfieren en el proceso de estampado en caliente mediante un punzón caliente. Después del estampado en caliente se retira la lámina de soporte en forma de banda. La capa metalizada aplicada por vaporización es una capa metálica extraordinariamente delgada, por ejemplo de aluminio. Se ha observado que estos elementos de seguridad pueden sufrir daños debidos al desgaste o a otras solicitudes, perdiendo con ello en gran medida su función de seguridad. Para evitar esto se conoce el procedimiento de recubrir el elemento de seguridad con un esmalte, después del estampado. Pero este esmalte de seguridad no es adecuado para todos los soportes de registro y a lo largo de los años de uso también se desgasta.
- 15
- 20
- 25
- 30 La invención tiene como objetivo crear un procedimiento de la clase citada, en el cual se mantenga durante más tiempo la función de seguridad del elemento de seguridad, y que a pesar de ello se pueda fabricar de forma económica.
- 35 Este objetivo se resuelve de acuerdo con la reivindicación 1. El elemento de seguridad producido según el procedimiento de acuerdo con la invención está dispuesto entre dos capas laminadas entre sí y va dotado de una capa de protección, donde por lo menos una de las capas laminadas es una capa de recubrimiento transparente. En el soporte de registro el elemento de seguridad está incorporado por laminación y, por lo tanto, queda extraordinariamente protegido contra daños. La capa de protección situada sobre el elemento de seguridad permite la incorporación por laminación del elemento de seguridad sin que éste sufra daños. En el proceso de incorporación por laminación el elemento de seguridad está expuesto a una solicitud térmica y también mecánica. Se ha observado ahora que con una capa de protección es posible la incorporación por laminación sin que se formen grietas y, en particular, microgrietas, en un elemento de seguridad extraordinariamente delgado. Debido a la capa de protección, el elemento de seguridad se mantiene nítido y sin enturbiamiento y se puede reconocer bien visualmente a través de la capa de recubrimiento transparente.
- 40
- 45 La capa de protección es una lámina de soporte sobre la cual se ha metalizado por vaporización el elemento de seguridad. Estas láminas de soporte son de por sí conocidas, y son, por ejemplo, de poliéster. Por la cara inferior de los elementos de seguridad metalizados por vaporización va aplicada una capa sellante. Mediante un punzón de sellado en caliente, que está dotado de un contorno de troquelado adicional, se troquela el elemento de seguridad separándolo de la lámina de soporte y se aplica sobre una capa por acción del calor. A diferencia del estado de la técnica, la lámina de soporte troquelada se mantiene sobre el elemento de seguridad y en el soporte de registro queda incorporada por laminación entre dos capas. La lámina de soporte troquelada con el elemento de seguridad protege al elemento de seguridad contra daños al incorporarlo por laminación.
- 50
- 55 De acuerdo con un perfeccionamiento, la capa de protección es de un material plástico que esencialmente no se combina con la capa aplicada por laminación. Se ha observado sorprendentemente que esa unión suelta no incide en modo alguno en la estabilidad y seguridad del soporte de registro.
- 60 El soporte de registro producido según el procedimiento presenta en particular capas de policarbonato. En los soportes de registro de policarbonato tenía especial importancia el problema de los daños del elemento de seguridad, ya que a diferencia de una tarjeta de PVC, éste no podía disponerse encajado y, por lo tanto, queda especialmente expuesto a la erosión. El policarbonato es especialmente adecuado para documentos de identidad estatales, que pueden tener validez y estar en uso durante muchos años, y para los que dichos elementos de seguridad tienen especial importancia. En el soporte de registro, el elemento de seguridad está totalmente protegido contra daños y también contra abusos.
- 65 En el procedimiento objeto de la invención se aplica por laminación por lo menos una capa transparente sobre otra capa y se aplica un elemento de seguridad bidimensional que contiene informaciones de seguridad. Para la

invención es esencial que el elemento de seguridad quede incorporado por laminación entre dos capas y esté dotado de una capa de protección que también se incorpora por laminación. Antes de efectuar la incorporación por laminación, el elemento de seguridad se metaliza por vaporización sobre una lámina de soporte. Esta lámina de soporte queda sobre el elemento de seguridad y, al efectuar la incorporación por laminación, es la que forma la capa de protección citada.

Se consigue una seguridad especialmente elevada contra la falsificación si de acuerdo con un perfeccionamiento el elemento de seguridad es un elemento holográfico o cinegráfico. Se contempla como una ventaja esencial del procedimiento objeto de la invención el que la fabricación no resulta más costosa que hasta ahora.

A continuación se describen con mayor detalle unos ejemplos de realización de la invención, sirviéndose del dibujo.

En éste pueden verse:

- Figura 1 una sección a través de un soporte de registro,
- Figura 2 un detalle ampliado de un soporte de registro,
- Figura 3 esquemáticamente, la aplicación de un elemento de seguridad mediante estampado en caliente,
- Figura 4 esquemáticamente, una vista en la dirección de la flecha IV de la Figura 3,
- Figura 5 esquemáticamente, las distintas capas de un soporte de registro, y
- Figura 6 una vista esquemática según la Figura 5 para una variante del soporte de registro.

El soporte de registro 1 representado en sección en la Figura 1 es, por ejemplo, un documento oficial en forma de tarjeta o por ejemplo una tarjeta de crédito. El cuerpo de la tarjeta C está formado por tres capas, 3, 4 y 5. Estas capas están unidas entre sí, por ejemplo y preferentemente, por un procedimiento de estratificación. Estas capas 3, 4 y 5 forman las capas del núcleo, y son por ejemplo de PVC o de policarbonato. El cuerpo de la tarjeta C puede estar compuesto también por un número menor o mayor de capas. Una capa de cubierta superior 2 es transparente y va aplicada por laminación sobre la capa 3. Entre las capas 2 y 3 está incorporado por laminación un elemento de seguridad 8, que de acuerdo con la Figura 2 está situado entre una capa de sellado en caliente 3 y una capa de protección 7.

El elemento de seguridad 8 es preferentemente un elemento cinegráfico u holográfico y está formado, por ejemplo, por una capa metálica aplicada por vaporización sobre la capa 7. La fabricación de estos elementos de seguridad 8 es de por sí conocida. La capa metálica es, por ejemplo, una capa de aluminio, aunque también son adecuados otros metales.

El elemento de seguridad 8 está unido firmemente en toda su superficie, mediante la capa de sellado en caliente 6, con la capa 3 situada debajo. Entre la capa de recubrimiento 2 y la capa de protección 7 no hay sin embargo ninguna unión esencialmente firme. La superficie de contacto 14 según la Figura 2 forma por lo tanto una unión suelta entre la capa de protección 7 y la capa de recubrimiento 2. La capa de protección 7 también es transparente igual que la capa de recubrimiento 2. Sobre la cara superior 16 del soporte de registro 1 se puede reconocer, por lo tanto, individualmente de forma clara el elemento de seguridad 8. Por lo tanto, también se pueden reconocer las informaciones 12 aplicadas sobre el elemento de seguridad 8 (Figura 4), es decir, en particular, los elementos holográficos o cinegráficos, en particular los símbolos y las representaciones gráficas. En lugar de una única capa de recubrimiento puede haber también varias capas de recubrimiento, si bien todas ellas deberán ser transparentes. La Figura 5 muestra el soporte de registro según la Figura 1, donde las distintas capas están separadas. En el ejemplo de realización, según la Figura 6, se han previsto dos capas de recubrimiento 2 y 13, y el elemento de seguridad 8 se incorpora por laminación entre estas dos capas.

A continuación se describe el procedimiento objeto de la invención sirviéndose de las Figuras 3 y 4.

Los elementos de seguridad 8 que se han de incorporar por laminación están metalizados por vaporización sobre una lámina de soporte 7 en forma de banda. La lámina de soporte 7 forma junto con los elementos de seguridad 8 metalizados por vaporización una banda 9, que forma preferentemente un rollo. Para incorporar por laminación los elementos de seguridad 8 se pasa la banda 9 por encima de un pliego 15. Mediante un punzón de estampado 10 se troquelan los elementos de seguridad 8 recortándolos de la banda 9 y se aplican sobre el pliego 15 por la acción del calor. La capa de sellado 6 aplicada sobre la cara inferior de los elementos de seguridad 8 se calienta entonces de forma conocida y une el elemento de seguridad 8 al pliego 15. En la cara inferior del punzón 10 hay dispuesta una arista de corte mediante la cual se troquelea el elemento de seguridad 8 y la correspondiente zona de la lámina de soporte 7. Después de troquelar, queda en la banda 9 el correspondiente hueco 11, tal como se indica en la Figura 3, completamente a la derecha. Lo esencial es que después del sellado en caliente, la zona troquelada 7' de la lámina de soporte permanezca sobre el elemento de seguridad troquelado 8', tal como se indica también en la Figura 3, totalmente a la derecha. El pliego 15 se elige de un tamaño tal que se puedan aplicar varios de esos elementos de seguridad 8' separados entre sí y se puedan troquelar del pliego 15 varios soportes de registro 1. Una vez que el pliego 15 está dotado de todos los elementos de seguridad 8' previstos, se aplican por laminación sobre y debajo de este pliego los restantes pliegos previstos. Por último se troquelan los soportes de registro 1 recortándolos de los pliegos unidos entre sí. El pliego 15 forma para esto las capas 3 del soporte de registro 1 troquelado.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para la fabricación de un soporte de registro, en particular de una tarjeta de identidad o de valor, donde por lo menos una capa transparente (2) está aplicada por laminación sobre otra capa (3) y se aplica un elemento de seguridad (8) bidimensional y que lleva informaciones de seguridad (A), **caracterizado por que** con un punzón de estampado en caliente o de sellado en caliente (10) provisto de un contorno de troquelado se troquela el elemento de seguridad (8) de una banda (9) que presenta una lámina de soporte (7) y se aplica con la lámina de soporte (7) troquelada sobre la otra capa (3), donde una capa de sellado (6) aplicada en un lado inferior del elemento de seguridad (8) se calienta mediante el punzón de estampado en caliente o de sellado en caliente (10) y esta capa de estampado o sellado (6) une el elemento de seguridad (8) con la otra capa (3) y por que el elemento de seguridad (8) se incorpora por laminación junto con la lámina de soporte (7) troquelada entre la capa transparente (2) y la otra capa (3) y está provisto de la lámina de soporte (7) como capa de protección, que también se incorpora por laminación.
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1 **caracterizado porque** el elemento de seguridad (8) está metalizado por vaporización sobre la lámina de soporte (7).
- 15 3. Procedimiento según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el elemento de seguridad (8) es de un metal aplicado por vaporización.
- 20 4.- Procedimiento según una de las reivindicación 1 a 3, **caracterizado porque** el elemento de seguridad (8) es un elemento holográfico o cinegráfico.

Fig. 1

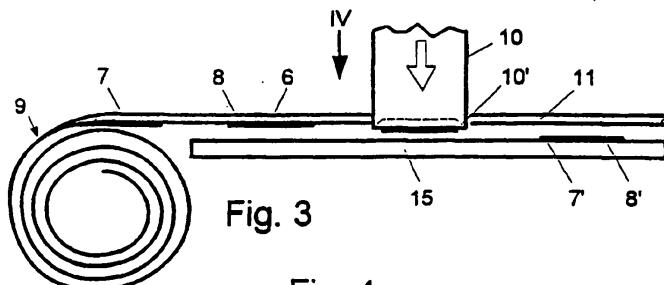
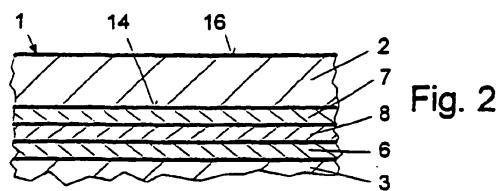
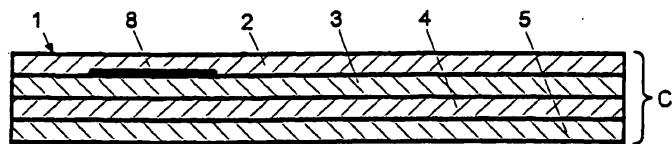


Fig. 4

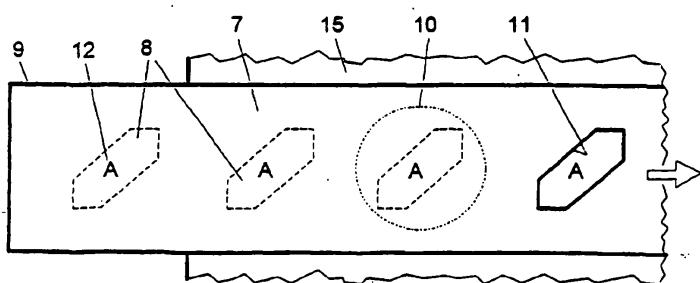


Fig. 5

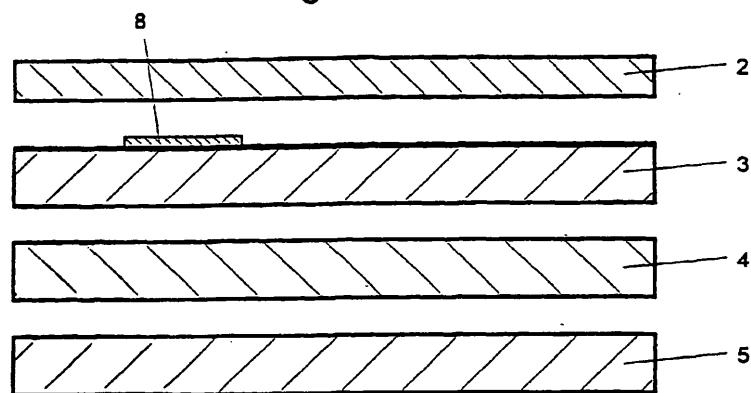


Fig. 6

