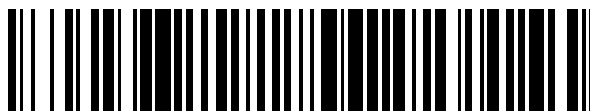


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 701 825**

51 Int. Cl.:

B42D 25/00

(2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2012** **E 14164941 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.09.2018** **EP 2756963**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de un soporte de datos multicapa así como soporte de datos fabricado según este procedimiento**

30 Prioridad:

18.01.2011 CH 86112011

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.02.2019

73 Titular/es:

**GEMALTO AG (100.0%)
Hintere Bahnhofstrasse 12
5000 Aarau, CH**

72 Inventor/es:

**EGLI, STEFAN y
WIDMER GOMRES, HEIDI**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 701 825 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 para la fabricación de un soporte de datos multicapa así como soporte de datos fabricado según este procedimiento

Campo técnico

La invención se refiere a un procedimiento según el preámbulo de la reivindicación 1, que se desvela en el documento US 2008/0136160 A1

Para la protección de soportes de datos, por ejemplo de tarjetas de identidad, pasaportes, carnés de conducir, tarjetas de banco etc. con datos personalizados se usan múltiples características de seguridad. Por el estado de la técnica se conocen las características de seguridad más diversas para la protección de la tarjeta en bruto sin datos personalizados. No obstante, en muchos casos los falsificadores no falsifican una tarjeta completa, sino que modifican o intercambian p.ej. en una tarjeta robada los datos personalizados (foto, fecha de nacimiento, firma, nombre etc.). Por lo tanto, es muy importante la protección de estos datos personalizados. Las técnicas conocidas por el estado de la técnica para la protección de los datos de este tipo son, por ejemplo, la personalización de una segunda imagen en una estructura de lentes, de modo que la imagen solo sea visible en un ángulo de observación determinado. Otra posibilidad para la incorporación de una segunda imagen es la incorporación de una imagen de trama en la tarjeta, perforándose la tarjeta. Estos métodos de fabricación son comparativamente costosos y requieren dispositivos especiales en la fabricación de las tarjetas (estructura de lentes) o máquinas especiales para la incorporación de la segunda imagen. La presente invención muestra una posibilidad que permite proteger la personalización de una forma sencilla, sin máquinas adicionales.

Estado de la técnica

El documento EP 1691 989 B1 da a conocer un soporte de datos que presenta una capa metálica, que está dispuesta entre dos capas de recubrimiento traslúcidas (permeabilidad a la luz inferior al 10 %). Mediante la ablación de la capa metálica mediante un rayo láser debe generarse un "efecto de marca de agua".

El documento EP 2 109 014 A1 da a conocer un llamado overlay de policarbonato apto para el tratamiento con láser con una capa holográfica en una cara. La capa holográfica puede ser metalizada y ser ablacionada en parte con láser.

El documento WO 2009/1398800 da a conocer un documento de seguridad con una lámina metalizada, que está integrada en toda la superficie por laminación entre capas transparentes. Una gran parte de la lámina se modifica/imprime para formar el fondo de la tarjeta. Una ventana de la lámina se deja sin modificar. En esta ventana se incorpora una imagen tras el acabado de la tarjeta mediante ablación con láser, siendo visible esta imagen desde la cara anterior y la cara posterior de la tarjeta

El documento EP 0 420 261 se refiere a un procedimiento para la fabricación de una serie de soportes de datos con hologramas, en los que los hologramas se individualizan mediante destrucción o modificación parcial de las estructuras de difracción.

Descripción de la invención

La invención tiene el objetivo de crear un procedimiento para la fabricación de un soporte de datos que quede aún mejor protegido contra modificaciones no autorizadas. A pesar de ello, el soporte de datos debe fabricarse de forma económica. El objetivo se consigue según la reivindicación 1.

Según la invención se usa un plástico opaco parcialmente cristalino, en el que las macromoléculas dispuestas en los cristallitos son transformadas en una estructura amorfa y transparente preferiblemente por la aportación de temperatura de la radiación láser.

La capa de plástico opaca puede incorporarse con las técnicas conocidas en la estructura de la tarjeta, por ejemplo como lámina coextrusionada o también como lámina independiente.

Breve descripción de los dibujos

Muestran:

- La Figura 1 una vista en planta desde arriba esquemática de un soporte de datos,
- La Figura 2 una vista en corte transversal de un soporte de datos,
- La Figura 3 una vista en corte transversal de un soporte de datos de acuerdo con la invención según una variante,
- La Figura 4 una vista en corte transversal de un soporte de datos según otra variante.

Descripción de formas de realización preferibles

La Figura 1 muestra un soporte de datos 1, que según la Figura 2 presenta una lámina de núcleo 7 opaca, una lámina de recubrimiento 8 transparente inferior, así como una lámina de recubrimiento 6 transparente superior. En una cara superior 14 de la lámina de núcleo 7 está aplicada una capa metálica, por ejemplo mediante metalización al vacío o gofrado en caliente. Por capa metálica se entenderá en lo sucesivo también una capa metalizada o una capa metálica. Estas capas son conocidas de por sí. Son comparativamente finas y tienen por ejemplo un espesor de 4 micrómetros, preferiblemente inferior a 1 micrómetro. La lámina metálica también puede estar realizada como holograma. La lámina de recubrimiento 6, la lámina de núcleo 7 y la lámina de recubrimiento 8 inferior se unen mediante laminación de forma de por sí conocida. La capa metálica 5 se encuentra a continuación correspondientemente entre la lámina de núcleo 7 y la lámina de recubrimiento 6. Con un aparato de láser, la capa metálica se remueve de tal modo que se generan por ejemplo la segunda imagen 3 ablacionada mostrada en la Figura 1 y el segundo texto 4 ablacionado. Estos se generan preferiblemente mediante una perforación en la capa metálica 5. A través de estas perforaciones se ve la lámina de núcleo opaca. Antes de la aplicación de la capa metálica, la lámina de núcleo opaca puede ser impresa en la zona de la capa metálica o por debajo de ésta. La segunda imagen 3 y el segundo texto 4 pueden verse en este caso correspondientemente en un tono de color. El segundo texto 4 aparece en este caso, por lo tanto, por ejemplo con el color azul o rojo.

El soporte de datos según la Figura 3 tiene una lámina de núcleo 7', que presenta una lámina 9 transparente, en la que se ha aplicado la capa metálica 5', por ejemplo mediante metalización al vacío. Las zonas ablacionadas son en este caso visibles desde las dos caras, es decir, en la Figura 3 desde arriba a través de la lámina de recubrimiento 6 y desde abajo a través de la lámina de recubrimiento 8.

La Figura 4 muestra un soporte de datos 1', que presenta una lámina de núcleo 12, que tiene una lámina transparente 13, que presenta una primera capa metálica 10 y una segunda capa metálica 11. Estas capas metálicas 10 y 11 también pueden haberse aplicado mediante metalización al vacío o gofrado en caliente. Las dos láminas metálicas 10 y 11 tienen una distancia entre sí de por ejemplo al menos 50 micrómetros o preferiblemente 100 o más micrómetros. En la ablación con el láser, el soporte de datos 1' se inclina en un ángulo A predeterminado, como está esbozado en la Figura. La ablación tiene lugar en las dos capas metálicas 10 y 11. Si por la intensidad del láser no es posible ablacionar las dos capas metálicas 10 y 11 desde la misma cara de la tarjeta, también son concebibles dos procesos de tratamiento con láser con precisión de ajuste en la cara posterior y la cara anterior del soporte de datos 1'. Aquí, se trata respectivamente la capa metálica 10 u 11 más cercana. Gracias a la igualación del soporte de datos 1' antes del tratamiento con láser, la imagen obtenida tras el tratamiento con láser solo es visible en transparencia en un ángulo de observación determinado. También es concebible obtener mediante el tratamiento con láser dos imágenes diferentes con ángulos diferentes y obtener así, al observarlas con ángulos diferentes, un efecto de inclinación entre las dos imágenes o las dos capas metálicas 10 y 11. Como puede verse, la capa de núcleo 12 puede fijarse o en particular incorporarse mediante laminación entre dos capas o láminas de recubrimiento.

Lista de signos de referencia

- 1 Soporte de datos
- 2 Lámina metálica
- 3 Segunda imagen ablacionada
- 4 Segundo texto ablacionado
- 5 Capa metálica
- 6 Lámina de recubrimiento
- 7 Lámina de núcleo opaca
- 8 Lámina de recubrimiento transparente
- 9 Lámina transparente
- 10 Primera lámina metálica
- 11 Segunda lámina metálica
- 12 Lámina de núcleo
- 13 Lámina transparente
- 14 Cara superior

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un procedimiento para la fabricación de un soporte de datos multicapa, que tiene una primera capa (7) de plástico, que presenta un cara superior (14), en la que está dispuesta una capa opaca (5) que cubre en parte esta cara superior, y con una segunda capa (6) de plástico, que está dispuesta en la primera capa y que es transparente, al menos en una zona parcial de la capa opaca, estando fabricada la capa opaca de un material que se modifica con la radiación, de modo que en la zona radiada se vuelve transparente o al menos traslúcido, **caracterizado por que** el material de la capa opaca es un plástico parcialmente cristalino.
- 10 2. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la capa opaca se incorpora laminando entre la primera y la segunda capa de plástico.
- 15 3. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** la capa opaca se dispone en una ventana de la capa opaca por lo demás al menos por secciones.
- 20 4. El procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la capa de plástico opaca tiene un grosor al menos de 20 micrómetros, preferentemente al menos de 50 micrómetros.
- 25 5. El procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la capa de plástico opaca es irradiada en la dirección perpendicular respecto a su plano o de forma inclinada respecto a su plano, de modo que las perforaciones se extienden en la dirección perpendicular o inclinada respecto a dicho plano.
6. Un soporte de datos fabricado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el soporte de datos es preferiblemente una tarjeta de identidad, una página de un pasaporte, una tarjeta de crédito o análogo.
7. El soporte de datos de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** la capa opaca está fabricada de un plástico y por que este es transparente o traslúcido en una zona radiada y/o por que las zonas ablacionadas mediante el láser son visibles por ambas caras del soporte de datos.

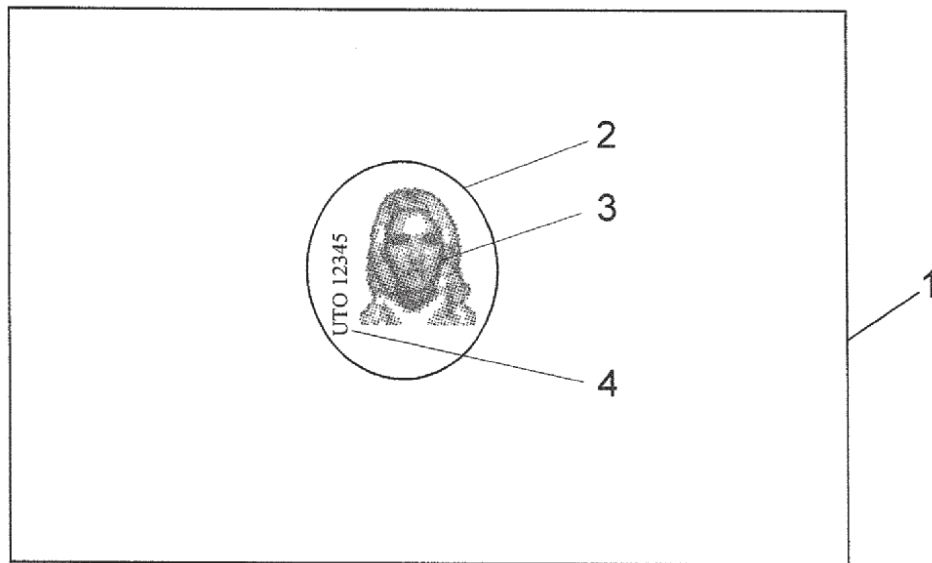


FIG. 1

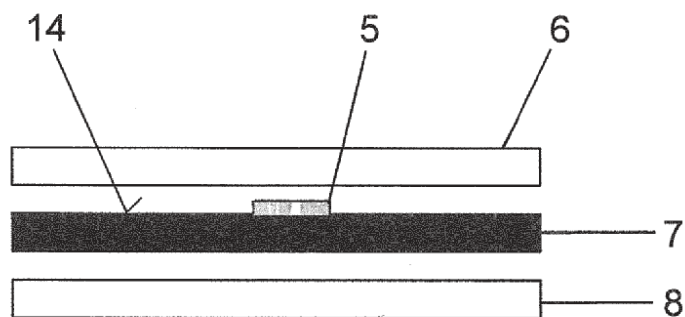


FIG. 2

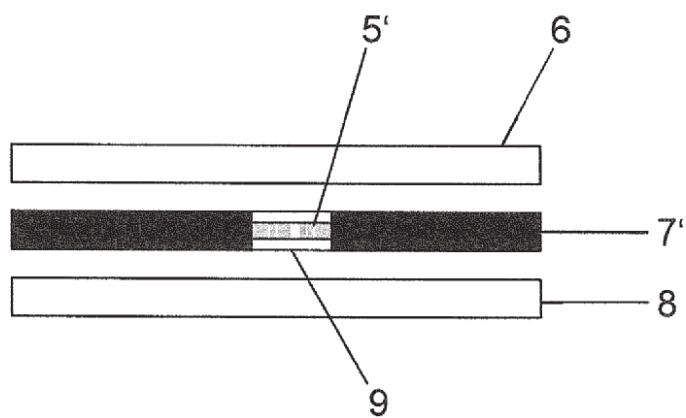


FIG. 3

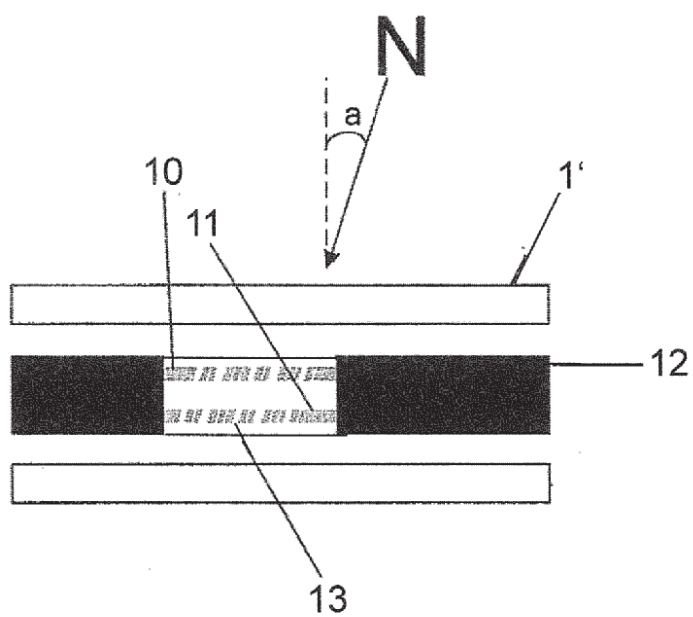


FIG. 4