



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 354 754**

51 Int. Cl.:
B42D 15/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07715922 .6**

96 Fecha de presentación : **19.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2001687**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.12.2008**

54 Título: **Documento de identidad con tejido de refuerzo.**

30 Prioridad: **17.03.2006 NL 1031396**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.03.2011

73 Titular/es: **SDU IDENTIFICATION B.V.**
Oudeweg 32
2031 CC Haarlem, NL

72 Inventor/es: **Van den Berg, Jan**

74 Agente: **Tomás Gil, Tesifonte Enrique**

ES 2 354 754 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).

ES 2 354 754 T3

DESCRIPCIÓN

Documento de identidad con tejido de refuerzo.

5 La presente invención se refiere a un documento de identidad/tarjeta bancaria que comprende un número de capas interconectadas y un número de características de autenticidad, incluyendo una perforación, provista en dichas capas, en donde está provista una capa de refuerzo con hilos que se extienden cerca de dicha perforación.

10 Tal documento de identidad es conocido generalmente en la técnica anterior. La tarjeta de identidad holandesa es un ejemplo de tal documento. Una imagen fotográfica del titular legítimo está provista en la tarjeta de identidad en este caso. Además, esta fotografía es repetida como un diseño de perforación en otro espacio. Este diseño de perforación puede ser obtenido por punción o por perforación o por un tratamiento de rayo láser.

15 Tal perforación es una característica de autenticidad fácilmente verificable.

Se ha descubierto, no obstante, que se puede dañar si tal tarjeta es doblada reiteradamente o sometida a una recurrente deformación de otra manera. Esto ocurre particularmente en el caso de las tarjetas sueltas, en otras palabras, ocurrirá menos fácilmente en el caso de los pasaportes y similares en los cuales la perforación está provista en una página del titular. No obstante, la invención también se refiere a tales documentos.

20 EP 0013021 divulga un documento de identidad que se compone de varias capas, en el que están presentes capas de tejido reforzado y una capa de diseño de agujeros está provista entre dichas capas. No obstante, no es posible obtener los efectos de una característica de autenticidad con tal diseño de agujeros.

25 Es el objetivo de la presente invención proporcionar un documento de identidad/tarjeta bancaria que pueda ser sometida a un repetido esfuerzo a temperaturas variables sin una perforación provista en ella como característica de autenticidad que se daña o que se llega a desprender o agrietar.

30 Este objeto es logrado en un documento de identidad del tipo que se describe anteriormente en que, dichas perforaciones se extienden a través de dicha capa de refuerzo.

35 Según la presente invención, una capa de refuerzo con hilos está provista en la posición de la perforación. Ya que las perforaciones preferiblemente se extienden sustancialmente sobre el espesor completo del documento, o se extienden sobre tal distancia en el documento teniendo un efecto a través del documento entero, está provista una característica de seguridad. Estos hilos se extienden preferiblemente entre los agujeros de la perforación. Estos hilos pueden ser hilos de monofilamento, pero es preferible usar hilos de multifilamento. Tales hilos pueden ser hechos de cualquier material, y según una forma de realización preferida son hechos de material de poliéster. En tal caso es posible hacer los hilos relativamente planos, de modo que se produzcan tramas. Tales bandas pueden ser de muy bajo espesor, de modo que se asegura que el espesor del documento de identidad/tarjeta bancaria no excede los estándares establecidos para tales documentos.

45 Según una forma más de realización ventajosa de la invención, la capa de refuerzo es en forma de un tejido. Más particularmente, dicha capa de refuerzo está compuesta de un tejido de hilos que se extienden en dos direcciones, en otras palabras el cruce siempre ocurre en el mismo ángulo. El ángulo de los hilos de refuerzo será seleccionado dependiendo de la manera en la que se hace la perforación. En el caso de un modelo hendido de la perforación, tal ángulo es preferiblemente de aproximadamente 60 grados.

50 Según una forma más de realización ventajosa de la invención, la capa de refuerzo está provista entre dos capas, las cuales son fusionadas después de que se haya provisto la capa de refuerzo. Tales capas pueden comprender policarbonato.

55 La capa que proporciona la resistencia está compuesta preferiblemente por un gran número de hilos paralelos, siendo posible, como se expone anteriormente, que cada hilo esté en forma de monofilamento o multifilamento. La distancia entre tales hilos en una forma de realización ventajosa es de preferiblemente aproximadamente 100 μm , de modo que quede suficiente espacio para hacer la perforación.

La perforación puede representar cualquier símbolo, tal como la cara del legítimo titular.

60 La invención también se refiere a un método para producir un documento de identidad/tarjeta bancaria, que comprende proporcionar un soporte en el cual están provistas características de autenticidad y que haciendo un modelo de agujeros personalizado en dicho soporte, la provisión de dicho soporte comprende proporcionar un refuerzo de hilo en la posición de aquel modelo de agujeros posterior.

65 Por supuesto, el refuerzo con hilo se puede extender sobre el documento entero. Para fines de producción, esto es preferible en determinadas circunstancias. En tal forma de realización la capa concernida puede ser hecha proporcionando dos partes de la capa, colocando el refuerzo de hilo entre éstas, y fusionando dichas partes de la capa con el refuerzo de hilo acomodado entre ellas. Esto significa que hay poco o ningún incremento en el espesor.

ES 2 354 754 T3

Si la tarjeta entera está provista de un refuerzo de hilo, puede ser necesario apuntillar las partes del hilo que sobresalen del borde de la tarjeta.

5 El material usado para el hilo puede ser un monofilamento o un multifilamento de fibra de vidrio, aramida u otro material. No obstante, es preferible usar un material de poliéster. El poliéster es fácil de perforar con un láser. No puede al fin y al cabo ser descartado que una parte del agujero puede estar situado en una parte de la anchura del hilo concernido.

10 La invención se explicará con mayor detalle a continuación con referencia a una forma de realización ejemplar que se muestra en el dibujo, en el que:

La Fig. 1 muestra esquemáticamente el lado frontal de un documento de identidad;

15 La Fig. 2 muestra una sección transversal de la tarjeta que se muestra en la Fig. 1 en la posición de la perforación 3;

La Fig. 3 muestra una primera forma de realización ejemplar en una sección transversal en la posición del detalle III en la Fig. 1;

20 La Fig. 4 muestra una segunda forma de realización ejemplar en una sección transversal correspondiente a aquella de la figura 3 y

La Fig. 5 muestra una presión de laminado para producir la capa de refuerzo según la presente invención.

25 Un documento de identidad tal como una tarjeta de identidad es indicado por 1 en la Fig. 1. La invención también se refiere a otros documentos tales como tarjetas bancarias y páginas del titular de los pasaportes.

30 La fotografía del portador es indicada por 2. En la posición 3 está provisto un diseño de perforación, que consiste en agujeros 5 que imitan esquemáticamente la silueta de dicha fotografía. En la presente forma de realización ejemplar, esta perforación es hecha por un rayo láser.

35 Se ha descubierto que en la posición del diseño de perforación 3, con doblado repetido u otro esfuerzo la parte dentro del diseño de perforación se puede agrietar y llegar a desprenderse. Se debe entender que tales documentos de identidad están en uso durante 5-10 años y que durante ese tiempo son sometidos a los mayores esfuerzos, tales como esfuerzos mecánicos, fluctuaciones de la temperatura y similares.

40 La Fig. 2 muestra una sección transversal de la tarjeta según la invención en la posición de la perforación. Se puede ver de esta figura que la tarjeta consiste en una capa de fondo 6, una capa transparente 7 colocada encima de dicha capa de fondo, sobre cuya capa transparente es colocada entonces una capa central 8, seguida de una capa transparente 9 y una capa de fondo 10. Las varias capas mencionadas arriba pueden ser provistas de características de seguridad, o pueden ser provistas de características de seguridad a una fase posterior. La capa central 8 consiste en dos partes de la capa, la parte de la capa central 12 y la parte de la capa central 13. Acomodada entre estas dos partes hay una capa de tejido 11, que en la práctica está rodeada por material de las capas 12 y 13. La capa de tejido consiste en hilos de multifilamento intersectantes. El tejido es un tipo de tejido particularmente plano. Se puede ver de la Fig. 2 que la profundidad de los agujeros 5a - 5d puede variar. En la práctica, preferiblemente todos serán de la misma longitud. Los agujeros 5a - 5d son hechos preferiblemente entre las tiras de tejido después de que el ensamblaje de las capas ha sido unido, siendo hecho, por ejemplo, con un láser a fin de retener la resistencia del tejido tanto como sea posible. Los hilos de multifilamento del tejido pueden ser colocados a varios ángulos. Un primer ejemplo se muestra en la Fig. 3, donde los hilos de multifilamento 20 y 21 son colocados a un ángulo de aproximadamente 90°. Este va con el diseño de agujero que se muestra en la Fig. 3. La perforación 5 está provista de tal manera aquí, que los agujeros están situados en línea uno con el otro. Una imagen lograda con la perforación no se muestra.

55 La Fig. 4 muestra una variante. Los hilos de multifilamento 22 y 23 en esta forma de realización se extienden a un ángulo de aproximadamente 60°. Este va bien con una perforación 5 que es escalonada. Durante la producción de la perforación, algunos de los filamentos de un hilo se pueden romper. Es importante, no obstante, que al final uno o más filamentos permanezcan libres de daños, a fin de salvaguardar las propiedades mecánicas de la capa de tejido.

60 Es posible que los hilos de multifilamento se extiendan de otra manera. Una distribución aleatoria puede ser mencionada como un ejemplo. Aquí es posible que los hilos de multifilamento puedan ser rotos localmente cuando los agujeros están siendo realizados.

65 La Fig. 5 indica una prensa de laminado 15. Una capa de material de película es introducida continuamente a la prensa desde los depósitos 16 y 17. Una trama de material del tejido 18 es colocada entre estas dos capas. Ejerciendo presión a una temperatura elevada, se obtiene un laminado del tejido y, como se puede ver de la Fig. 2, la trama de tejido es acomodada completamente entre las capas 7 y 9.

Ejemplo

Una tarjeta de identidad es producida proporcionando dos láminas de policarbonato en los rollos 16, 17, cada uno con un espesor de 100 μm , preferiblemente de color blanco. Una trama de tejido 18, que consiste de tejido de poliéster, es colocada entre estas láminas. Esta trama de tejido consiste en hilos de multifilamento colocado a un ángulo de 90°. Las dos capas de material de policarbonato son prensadas entonces una contra la otra y fusionadas juntas a una temperatura de 180 - 210°C. La distancia entre los hilos de multifilamento paralelos como se muestra por el símbolo de referencia A en la Fig. 3, por ejemplo, aquí es de aproximadamente 200 μ . A una anchura de tejido de 100 μ para cada hilo de multifilamento, una distancia B de aproximadamente 100 μ permanece entre los hilos contiguos, y los agujeros pueden ser producidos. Esta producción de agujeros se realiza por medio de un láser.

Aunque la invención se describe arriba con referencia a una forma de realización preferida, para cualquier experto en la materia, las variantes que se encuentran dentro del ámbito de aplicación de la presente invención, vendrán a la mente inmediatamente. Por ejemplo, es posible proporcionar la tarjeta o documento de identidad con todo tipo de características de autenticidad.

Además, se debe entender que los derechos son solicitados expresamente para las variantes que se describen en las reivindicaciones secundarias independientemente del objeto de la reivindicación principal.

Referencias citadas en la descripción

Esta lista de referencias citada por el solicitante ha sido recopilada exclusivamente para la información del lector. No forma parte del documento de patente europea. La misma ha sido confeccionada con la mayor diligencia; la OEP sin embargo no asume responsabilidad alguna por eventuales errores u omisiones.

Documentos de patente citados en la descripción

- EP 0013021 A [0005]

ES 2 354 754 T3

REIVINDICACIONES

- 5 1. Documento de identidad/tarjeta bancaria (1) que comprende un número de capas interconectadas y un número de características de autenticidad, incluyendo una perforación, provista en dichas capas, en donde está provista una capa de refuerzo (8) con hilos que se extienden cerca de dicha perforación (3), **caracterizado** por el hecho de que dichas perforaciones se extienden a través de dicha capa de refuerzo.
- 10 2. Documento de identidad según la reivindicación 1, en donde dicha capa de refuerzo es una capa de tejido de refuerzo.
3. Documento de identidad según la reivindicación 2, que comprende dos direcciones del hilo a un ángulo de 90°.
- 15 4. Documento de identidad según la reivindicación 2 o 3, que comprende dos direcciones del hilo a un ángulo de aproximadamente 60°.
5. Documento de identidad según una de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha capa de refuerzo comprende una trama.
- 20 6. Documento de identidad según una de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha capa de refuerzo comprende hilos de multifilamento.
7. Documento de identidad según una de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha capa de refuerzo está provista entre dos capas fusionadas (12, 13).
- 25 8. Documento de identidad según una de las reivindicaciones precedentes, en donde una de aquellas capas comprende policarbonato.
9. Documento de identidad según una de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha capa comprende hilos paralelos y siendo la distancia entre aquellos hilos de aproximadamente 100 μm .
- 30 10. Documento de identidad según una de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha perforación se hace según un modelo que forma una imagen.
- 35 11. Documento de identidad según la reivindicación 10, en donde dicho diseño comprende una cara.
12. Documento de identidad según una de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha capa de refuerzo comprende tejidos de refuerzo provistos a una distancia uno del otro, dicha perforación siendo provista entre dichos tejidos de refuerzo.
- 40 13. Método para producir un documento de identidad/tarjeta bancaria, que comprende proporcionar un soporte sobre el cual están provistas características de autenticidad y haciendo un diseño de agujeros personalizado en dicho soporte, **caracterizado** por el hecho de que la provisión de dicho soporte comprende proporcionar un refuerzo de hilo en la posición de aquel posterior diseño de agujeros.
- 45 14. Método según la reivindicación 13, en donde dicha provisión de dicho refuerzo de hilo comprende proporcionar una trama de tejido de refuerzo, colocando una capa de material de plástico en ambos lados del mismo y fijando dichas capas de material de plástico una a la otra.
- 50 15. Método según la reivindicación 12, en donde la fijación de dichas capas una a la otra comprende la fusión.
16. Método según una de las reivindicaciones 13-15, en donde la provisión de un portador comprende apuntillar los bordes de dicho portador.
- 55 17. Método según una de las reivindicaciones 13-16, en donde la provisión de un diseño personalizado de agujero se realiza por la radiación por láser.

60

65

Fig 1

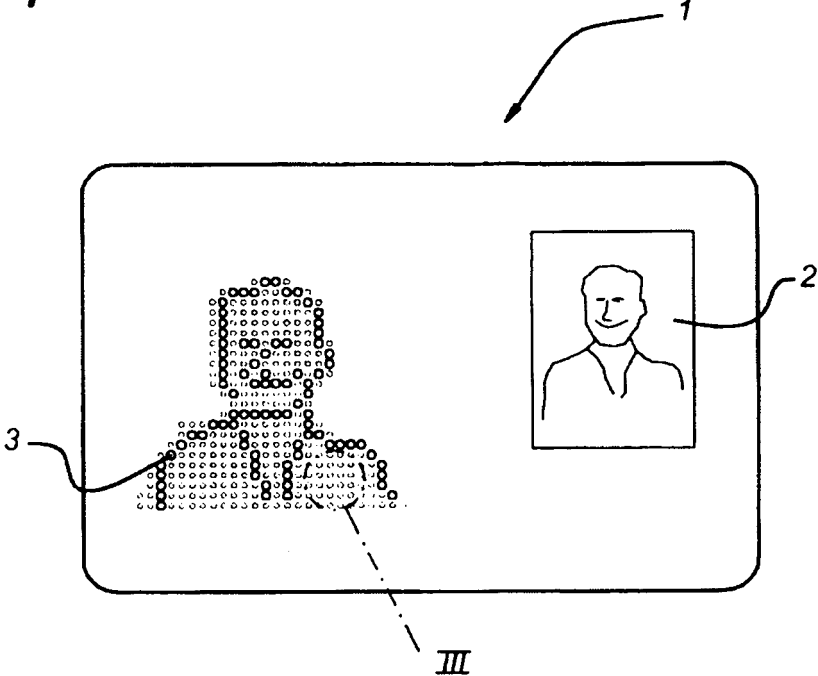


Fig 2

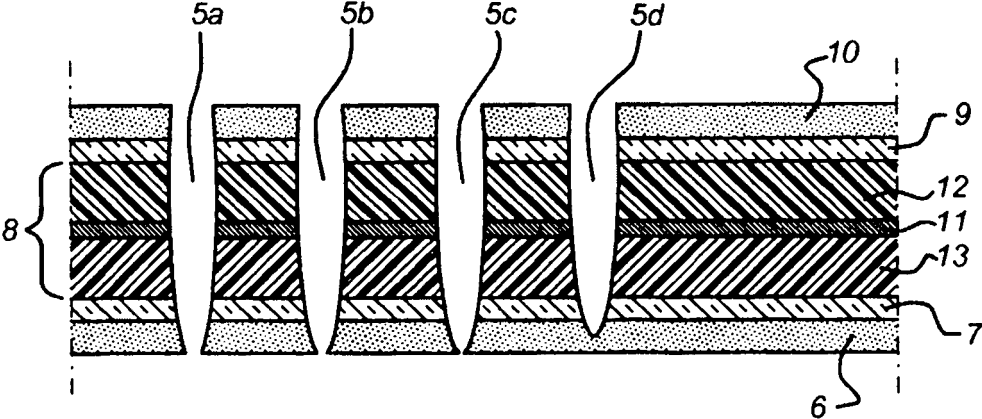


Fig 3

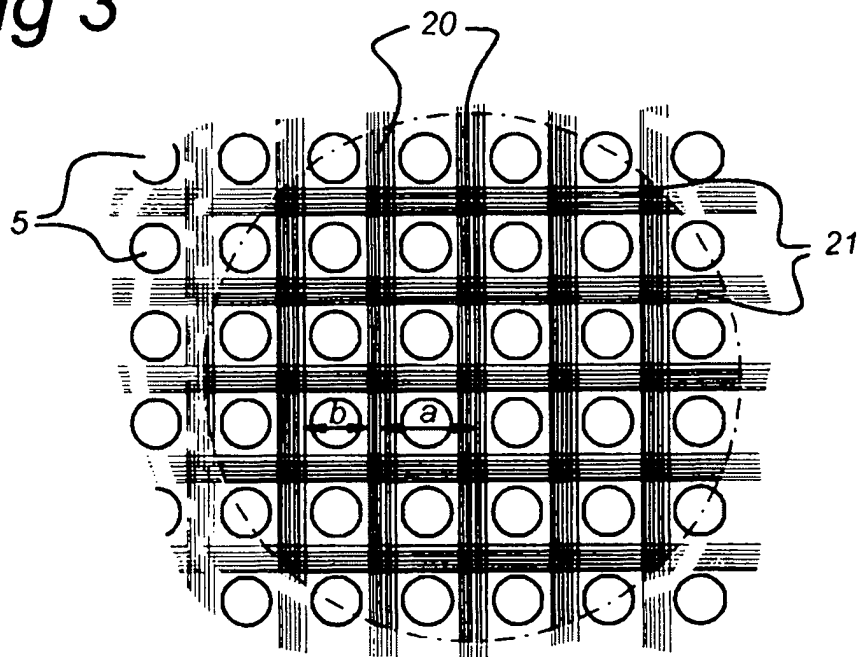


Fig 4

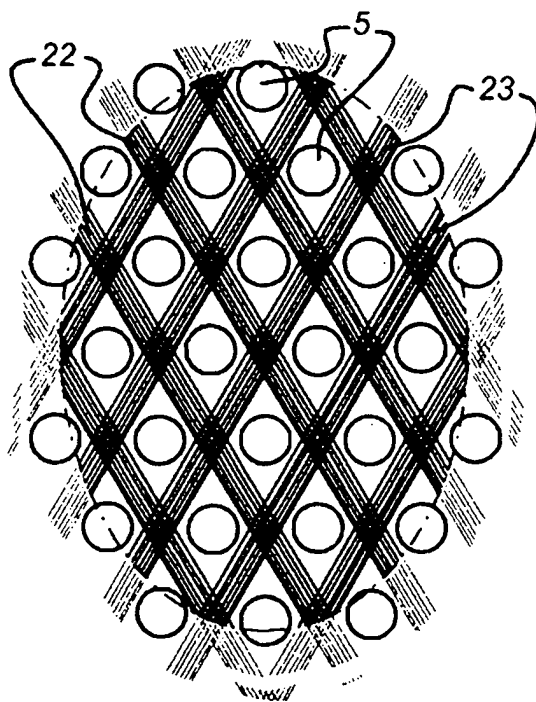


Fig 5

