



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 309 121**

51 Int. Cl.:
B42D 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02007941 .4**

96 Fecha de presentación : **04.08.1998**

97 Número de publicación de la solicitud: **1236584**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.09.2002**

54 Título: **Producto de valor y seguridad con elemento luminiscente.**

30 Prioridad: **14.08.1997 DE 197 35 293**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2008

73 Titular/es: **Bundesdruckerei GmbH**
Oranienstrasse 91
10969 Berlin, DE

72 Inventor/es: **Ahlers, Benedikt;**
Gutmann, Roland;
Franz-Burgholz, Arnim y
Kappe, Frank

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 309 121 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

Producto de valor y seguridad con elemento luminiscente.

El objeto de la presente invención es un producto de valor y seguridad con elemento luminiscente según el término genérico de la reivindicación 1.

La fabricación y la aplicación de electrofilms- y elementos luminiscentes se conocen por el estado actual de la técnica.

En la patente DE 43 10 082 A1 se presentan electrofilms luminiscentes que son fabricados en base a pigmento (en) electroluminiscente (n) y termoplástico mediante extrusión o coextrusión. En principio, sería imaginable la extrusión o bien coextrusión de un sistema de esta índole sobre papeles de seguridad, sin embargo, las posibilidades de configuración gráfica parecen estar limitadas por la logística de proceso, tornándose muy complejo todo el proceso de fabricación para la producción de un documento de seguridad y las disposiciones necesarias para la verificación de autenticidad.

En la patente DE 43 15 244 A1 se describe un procedimiento para la fabricación de un film electroluminiscente, empleando la técnica de pulverización de iones. En principio, este procedimiento también sería imaginable para la producción de documentos de seguridad, sin embargo, un procedimiento de fabricación de este tipo representa un esfuerzo extremadamente elevado en cuanto a las cámaras de vacío necesarias para esta técnica se refiere, siendo además, muy complicada su integración en un posible proceso de fabricación, generando así mismo, capas de film que mediante capas especiales adicionales se deben integrar para las elevadas exigencias mecánicas en documentos de seguridad.

En la patente EP 41 26 051 A1 se presenta nuevamente un documento de seguridad con un elemento de seguridad extensivo incrustado (hilos de seguridad) que está conformado en múltiples capas, presentando propiedades electroluminiscentes. La desventaja de esta disposición es que se debe considerar una estructura de superficie relativamente alta, puesto que los electrodos necesarios para excitar las sustancias electroluminiscentes están dispuestos unos encima de otros.

La patente EP 41 26 051 A1 describe ya una estructura de electrodos de superficie completa que está dispuesta encima y debajo de una capa electroluminiscente de superficie completa. Para la excitación se tiende una tensión alterna en ambas superficies de electrodos. Esta presume una unión hómica de la superficie de electrodos.

El invento tiene como cometido conseguir un brillo optimizado.

Para lograr el cometido propuesto, el invento está caracterizado por el aprendizaje técnico de la reivindicación 1.

Debajo de una capa conformada como elemento de autenticidad está prevista una disposición autobrillante en forma de un elemento luminiscente que brilla mediante un campo eléctrico o una fuente de electrones. Este elemento luminiscente sirve como iluminación de fondo para el elemento de autenticidad previsto encima de éste.

La excitación para los elementos luminiscentes (13) se puede realizar mediante lámpara de descarga Hg de baja presión, a través de una fuente de luz de haz extremadamente estrecho en forma de un láser, especialmente mediante láser de cuerpo sólido, láser Nd: YAG o mediante láser-Excimer.

REIVINDICACIONES

1. Un producto de valor y seguridad con elemento luminiscente compuesto por un material de soporte monocapa o multicapa, estando dispuesto un elemento de autenticidad sobre o dentro de este material de soporte, estando dispuesto un elemento luminiscente (13) visto desde la cara superior del producto de valor y seguridad del material de soporte de tal modo, que en caso de excitación produce una iluminación de fondo del elemento de autenticidad sobrepuesto, **caracterizado** porque el elemento de autenticidad (13) puede ser excitado mediante radiación electromagnética, conteniendo el elemento luminiscente sustancias luminiscentes en base esencialmente a silicatos, fosfatos, tungstenos, germanatos o boratos activados con Mn.

2. Producto de valor y seguridad según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el segmento de longitud de onda excitante para los elementos luminiscentes (13) se encuentra en el segmento de longitud de onda-UV.

3. Producto de valor y seguridad según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la excitación de los elementos luminiscentes (13) se puede producir mediante radiación láser o mediante radiación de una lámpara de descarga Hg de baja presión.

4. Producto de valor y seguridad según la reivindicación 3, **caracterizado** porque en caso de excitación mediante radiación láser, se puede producir la excitación de los elementos luminiscentes (13) por medio de la multiplicación de la frecuencia de láser empleada.

5. Producto de valor y seguridad según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la excitación de los elementos luminiscentes (13) se puede producir por radiación infrarroja.

6. Producto de valor y seguridad según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la excitación de los elementos luminiscentes (13) se puede producir por rayos X.

7. Producto de valor y seguridad según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el producto de valor y seguridad presenta electrodos (2a, 2b) con conformaciones en forma de dedos.

8. Producto de valor y seguridad según la reivindicación 1 ó 7, **caracterizado** porque al menos uno de los electrodos (2a, 2b) está compuesto por una capa de óxido de estaño o bien de óxido de estaño de indio conductora de corriente y transluciente.

9. Producto de valor y seguridad según una de las reivindicaciones 1 y 7 a 8, **caracterizado** porque el producto de valor y seguridad presenta líneas conductoras (4, 5), estando éstas y las superficies de los electrodos, compuestas por pastas de plata, carbón o cobre.

10. Producto de valor y seguridad según una de las reivindicaciones 1 y 7 a 9, **caracterizado** porque el producto de valor y seguridad presenta una capa electroluminiscente, estando ésta y los electrodos separadas por una capa aislante dispuesta entre la cara inferior de la capa electroluminiscente y la cara superior de la superficie de electrodos, presentando la capa aislante una constante dieléctrica lo mayor posible.

11. Producto de valor y seguridad según una de las reivindicaciones 1 y 7 a 10, **caracterizado** porque las líneas conductoras (4, 5) y las superficies de los electrodos (6, 7) están compuestas por pastas de metal o de carbón de gran conductividad eléctrica.

12. Producto de valor y seguridad según una de las reivindicaciones 1 y 7 a 11, **caracterizado** porque sustancias fotoluminiscentes están mezcladas en la capa luminiscente.

13. Producto de valor y seguridad según la reivindicación 12, **caracterizado** porque la capa luminiscente es excitada para brillar mediante fuentes de radiación electromagnética de longitud de onda definida.

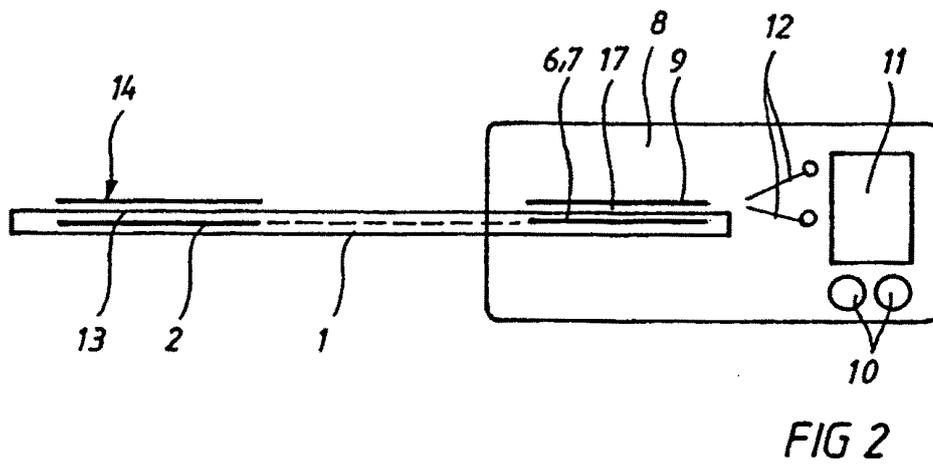
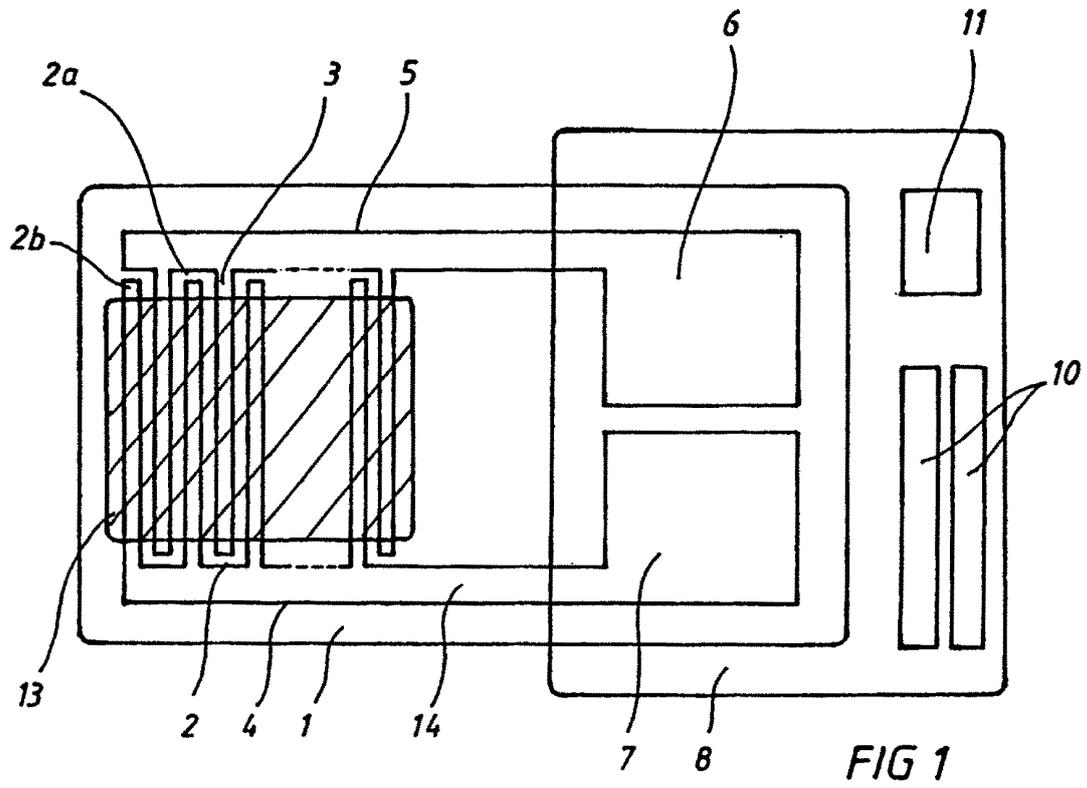
14. Producto de valor y seguridad según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** porque el elemento de autenticidad está compuesto por un film metálico o plástico (14) de estructura (15) y/o color variable y aplicado sobre el material de soporte (1).

15. Producto de valor y seguridad según la reivindicación 14, **caracterizado** porque en el film metálico o plástico (14) están previstas hendiduras y/o taladros (16) de los que se componen las características de autenticidad.

16. Producto de valor y seguridad según la reivindicación 15, **caracterizado** porque sobre o dentro de las hendiduras y/o taladros (16) están insertadas microlentillas (22).

17. Producto de valor y seguridad según una de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizado** porque el propio elemento de autenticidad presenta propiedades luminiscentes.

18. Producto de valor y seguridad según una de las reivindicaciones 1 y 7 a 17, **caracterizado** porque en la superficie de electrodos (6, 7) está integrada una bobina transponedora adicional.



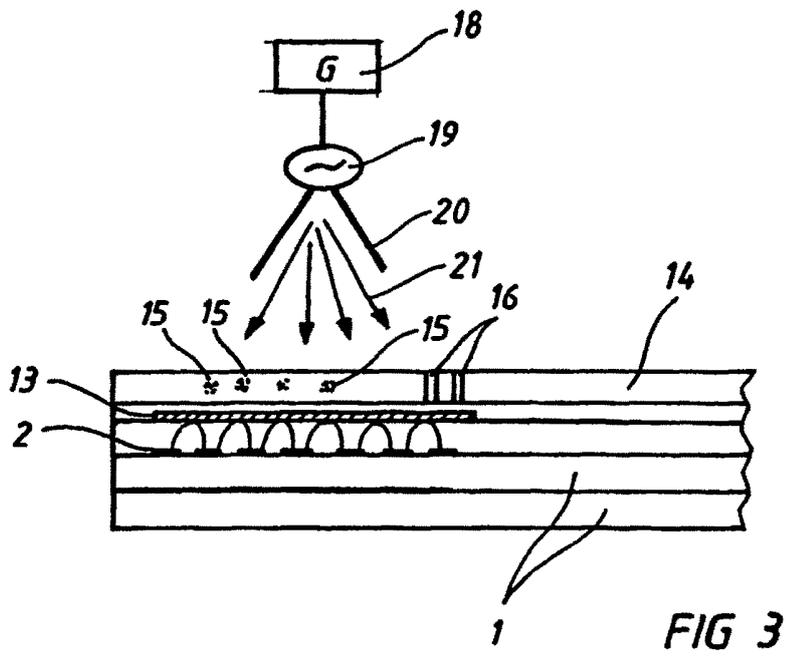


FIG 3

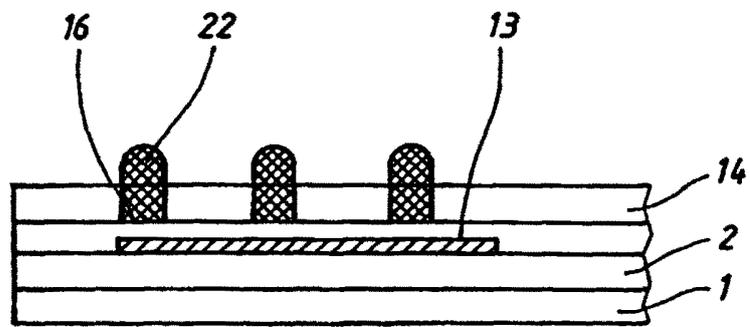


FIG 4