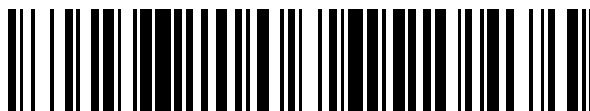


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 856 680**

51 Int. Cl.:

G06K 19/077 (2006.01)
B32B 27/00 (2006.01)
B32B 3/02 (2006.01)
B32B 3/08 (2006.01)
B32B 7/04 (2009.01)
B32B 7/12 (2006.01)
B32B 27/06 (2006.01)
B32B 27/08 (2006.01)
B32B 7/02 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.06.2016** **PCT/EP2016/001064**
87 Fecha y número de publicación internacional: **29.12.2016** **WO16206805**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.06.2016** **E 16731803 (9)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.03.2021** **EP 3314538**

54 Título: **Soporte de almacenamiento de datos en forma de tarjeta con canto de color**

30 Prioridad:

24.06.2015 DE 102015008126

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.09.2021

73 Titular/es:

**GIESECKE+DEVRIENT MOBILE SECURITY GMBH
(100.0%)
Prinzregentenstraße 159
81677 München, DE**

72 Inventor/es:

**RIEDL, JOSEF;
ENDRES, GÜNTER;
KOHL, KLAUS y
SAUER, THORSTEN**

74 Agente/Representante:

DURAN-CORRETJER, S.L.P

ES 2 856 680 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

Soporte de almacenamiento de datos en forma de tarjeta con canto de color

5 La presente invención se refiere a un soporte de almacenamiento de datos en forma de tarjeta con canto de color.

Del estado de la técnica se conocen soportes de almacenamiento de datos en forma de tarjeta con una lámina de color en el interior y un borde de color correspondiente, tal que el borde es de color a lo largo de todo el contorno.

10 Para fabricar soportes de almacenamiento de datos en forma de tarjeta como, por ejemplo, tarjetas de chip, tarjetas de crédito, tarjetas bancarias, tarjetas sanitarias, tarjetas de identidad, tarjetas de seguros, etc., con un borde de color, se conocen diferentes posibilidades.

15 En un primer procedimiento de fabricación, en el interior del soporte de almacenamiento de datos en forma de tarjeta se dispone una lámina coloreada, que se imprime por ambos lados superficialmente de color blanco. La desventaja de este procedimiento es que se trata de un proceso de impresión complejo, que requiere un consumo elevado de tinta para cubrir la lámina coloreada por ambos lados con tinta blanca. De ello resultan problemas de unión a otras láminas en la zona de la impresión superficial, que solo se pueden compensar mediante el barnizado adicional correspondiente y/o una utilización de láminas revestidas con adhesivo.

20 Para obtener un canto de color, de la Patente US 2014/0224880 A1 se conoce una impresión del canto. Para ello, se apilan soportes de almacenamiento de datos en forma de tarjeta y los cantos de los soportes de almacenamiento de datos se imprimen en la pila. Este es también un proceso muy complejo, que, además, no está estandarizado. Además, existe el peligro de que al imprimir los cantos de los soportes de almacenamiento de datos en forma de
25 tarjeta apilados no solo se produzca la coloración de los cantos, sino que penetre también tinta de impresión entre los soportes de almacenamiento de datos en forma de tarjeta apilados y, en consecuencia, de forma no deseada, se aplique también tinta de impresión a las superficies de los soportes de almacenamiento de datos en forma de tarjeta.

30 La Patente DE 10 2012 216126 A1 describe un procedimiento de fabricación para un compuesto de láminas poliméricas, en el que, como mínimo, dos láminas poliméricas se unen mediante un procedimiento de laminación.

La Patente DE 10 2010 031923 A1 describe una tarjeta plástica a partir de capas de policarbonato, en la que se lamina un hilo de seguridad, tal que el hilo presenta una lámina portante de policarbonato y un revestimiento que
35 proporciona una información holográfica.

La Patente CN 203 490 718 U describe un procedimiento para fabricar un soporte de almacenamiento de datos portátil.

40 La Patente FR 2 983 325 A1 describe un procedimiento para eliminar una capa que está contenida en un soporte de almacenamiento de datos.

Por tanto, el objetivo de la presente invención consiste en dar a conocer una solución para el problema mencionado anteriormente.

45 El objetivo de la presente invención se soluciona mediante la reivindicación independiente. Las realizaciones ventajosas se describen en las reivindicaciones dependientes.

Para alcanzar el objetivo, la presente invención da a conocer un soporte de almacenamiento de datos en forma de tarjeta, que presenta una estructura formada por capas de lámina superpuestas, tal que en el interior de la estructura
50 está dispuesta, como mínimo, una primera lámina, tal que sobre el lado superior de la primera lámina está dispuesta, como mínimo, una segunda lámina y sobre el lado inferior de la primera lámina está dispuesta, como mínimo, una tercera lámina, tal que sobre el lado de la segunda lámina, que está dispuesto opuesto a la primera lámina, está dispuesta una primera lámina superpuesta como primer lado exterior del soporte de almacenamiento de datos, tal que sobre el lado de la tercera lámina que está dispuesto opuesto a la primera lámina, está dispuesta una segunda
55 lámina superpuesta como segundo lado exterior del soporte de almacenamiento de datos, tal que un canto circundante del soporte de almacenamiento de datos, que está dispuesto entre el primer y el segundo lado exterior del soporte de almacenamiento de datos y discurre a lo largo de un borde exterior del primer y el segundo lado exterior, presenta, como mínimo, una forma geométrica.

60 La ventaja de la presente invención consiste en que, debido a la forma geométrica del borde del soporte de almacenamiento de datos en forma de tarjeta, aumenta una parte visible de la primera, segunda y tercera láminas al observar, como mínimo, uno de ambos lados exteriores del soporte de almacenamiento de datos en forma de tarjeta, sin que el soporte de almacenamiento de datos se deba mover para que se pueda observar directamente el canto. Además, al observar, como mínimo, uno de ambos lados exteriores del soporte de almacenamiento de datos
65 en forma de tarjeta se genera un borde visible que genera una impresión visible de un lado exterior con borde y, por tanto, refuerza en un observador una impresión óptica de, como mínimo, uno de ambos lados exteriores del soporte

de almacenamiento de datos en forma de tarjeta con borde. Las láminas se unen entre sí de forma duradera mediante un procedimiento de laminación habitual bajo presión y calor. El espesor de la primera, segunda y tercera lámina se puede adaptar en función del efecto óptico deseado a lograr, por ejemplo, la primera lámina puede ser más fina o más gruesa que la segunda y la tercera lámina. La segunda y tercera lámina pueden tener, por ejemplo, un espesor de 100 µm.

Una característica de la presente invención consiste en que la primera, segunda y tercera lámina son de color. La ventaja es que, mediante una lámina de color, se genera un borde de color del soporte de almacenamiento de datos en forma de tarjeta sin problemas técnicos. Para el borde de color, según la presente invención, no se necesita, ventajosamente, ningún procedimiento de impresión costoso con una elevada aplicación de tinta, ya que para generar el borde de color se utiliza una lámina de color. Más allá de ello, mediante la presente invención tampoco se genera ningún problema de unión en la zona de la impresión superficial, ya que los materiales de las láminas utilizadas se seleccionan de forma que se minimizan los problemas de unión entre los materiales. En este caso, la tinta de impresión tampoco se corre por el lado exterior, como es el caso en el estado de la técnica al imprimir cantos en soportes de almacenamiento de datos en forma de tarjeta apilados del estado de la técnica, ya que, según la presente invención, no se utiliza ningún procedimiento de impresión para generar un borde de color.

Otro modo de realización ventajoso de la presente invención consiste en que la segunda y tercera lámina son blancas. Debido al color blanco de la segunda y tercera lámina, se refuerza en un observador la impresión del color de la primera lámina.

Otro modo de realización ventajoso de la presente invención consiste en que la primera y/o segunda lámina superpuesta sea translúcida y/u opaca. Mediante una lámina superpuesta translúcida, el color de la segunda y tercera lámina se reconoce también en el lado exterior. Además, mediante una lámina superpuesta parcialmente translúcida, parcialmente opaca, se pueden generar patrones, figuras, caracteres, números, imágenes, diseños, símbolos, etc. reconocibles ópticamente desde el exterior. Además, sobre una lámina superpuesta opaca pueden, por ejemplo, imprimirse o estamparse informaciones adicionales visibles desde el exterior.

Otra característica de la presente invención consiste en que la forma geométrica del canto es redonda o biselada. Mediante una forma redonda o biselada del canto es posible que el color del canto ya sea reconocible por un usuario al mirar uno de ambos lados exteriores, sin que el soporte de almacenamiento de datos se deba mover para poder observar el canto. La forma del canto se puede realizar mediante un procedimiento mecánico, por ejemplo, fresado o troquelado, o mediante láser u otro procedimiento adecuado.

Otro modo de realización ventajoso de la presente invención consiste en que el soporte de almacenamiento de datos presente un chip para el procesamiento de datos y una interfaz con contacto y/o sin contacto para la transferencia de datos, tal que el chip está conectado con la interfaz de forma eléctricamente conductora.

Además, la presente invención da a conocer un procedimiento para la fabricación de un soporte de almacenamiento de datos, según los ejemplos de realización ventajosos descritos anteriormente.

A continuación se describen ejemplos de realización ventajosos de la presente invención.

La figura 1 muestra una estructura esquemática de un soporte de almacenamiento de datos en forma de tarjeta, según el estado de la técnica en sección transversal.

Las figuras 2, 3, 4 y 5 muestran respectivamente una estructura de un soporte de almacenamiento de datos, según la presente invención con formas de canto geométricas diferentes en sección transversal.

La figura 1 muestra un soporte de almacenamiento de datos 2 en forma de tarjeta, según el estado de la técnica. El soporte de almacenamiento de datos 2 comprende en el interior del soporte de almacenamiento de datos 2, por ejemplo, dos láminas 4 de color. La lámina 4 de color es una lámina coloreada, tal como las disponibles en el mercado. Sobre ambos lados exteriores del compuesto, compuesto por las dos láminas 4 de color, está dispuesta una tinta de impresión 6 aplicada superficialmente. Como última capa de lámina exterior está dispuesta sobre ambos lados una lámina superpuesta 8 y 10. Tal como se ha descrito anteriormente, la aplicación superficial de la tinta de impresión 6 es muy compleja y costosa. Además, se deben solucionar problemas de unión entre la tinta de impresión 6 y la lámina superpuesta 10 mediante un barnizado adicional o la utilización de láminas revestidas con adhesivo, lo que genera un esfuerzo técnico y financiero adicional.

Las figuras 2, 3, 4, y 5 dan a conocer respectivamente un ejemplo de realización de un soporte de almacenamiento de datos 12 en forma de tarjeta, según la presente invención con diferentes formas geométricas de un canto 24. El soporte de almacenamiento de datos 12, según la presente invención presenta en su interior una primera lámina 14 de color. Sobre un lado superior de la primera lámina 14 está dispuesta una segunda lámina 16 de color. Sobre un lado inferior de una primera lámina 14 está dispuesta una tercera lámina 18 de color. Como lámina más exterior, sobre ambos lados del soporte de almacenamiento de datos 12 está dispuesta una lámina superpuesta 20 y 22. La forma geométrica del canto 24 del soporte de almacenamiento de datos 12 genera la impresión óptica, según la

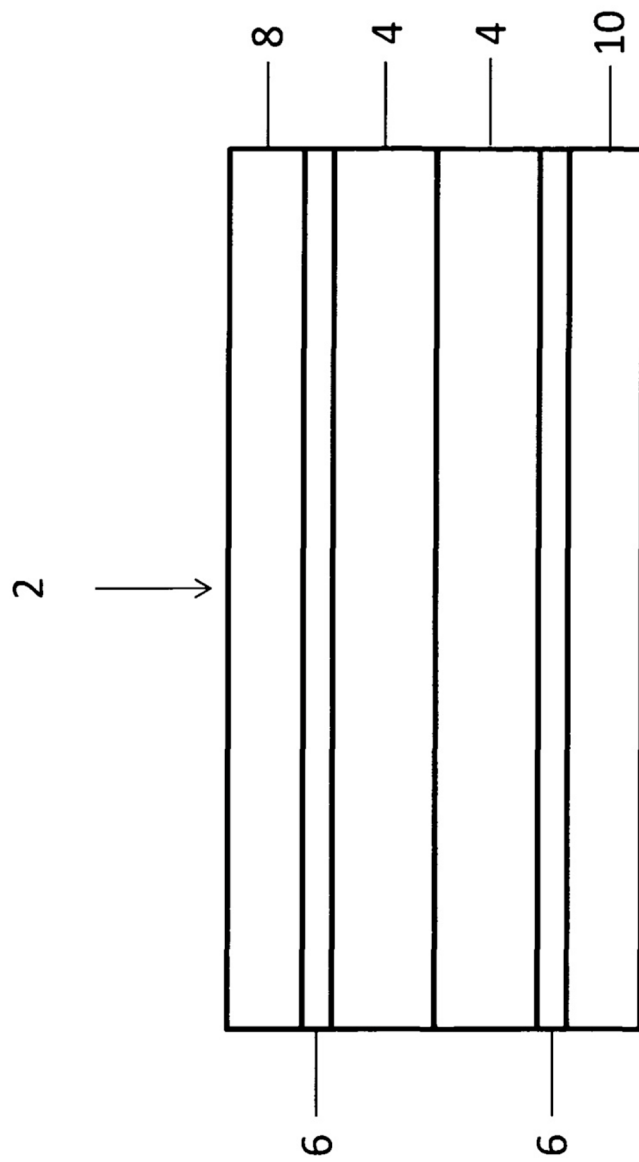
5 presente invención al observar el soporte de almacenamiento de datos 12, de que, cuando un observador observa un lado exterior 26, 28 del soporte de almacenamiento de datos 12, entonces el observador ve simultáneamente los bordes de las láminas 14, 16 y 18 de color y obtiene, por tanto, una impresión óptica de un canto 24 de color del soporte de almacenamiento de datos 12. Para la forma geométrica del canto 24 existen diferentes posibilidades. En las figuras 2 y 3 se representa a modo de ejemplo una forma biselada por un lado, en la figura 4, una forma biselada por ambos lados y en la figura 5, una forma redondeada. La figura 2 muestra cómo el canto 24 se extiende a lo largo de la altura completa y de todas las láminas del soporte de almacenamiento de datos 12, y la figura 3 muestra cómo el canto 24 solo se extiende a lo largo de una parte de las láminas o de la altura del soporte de almacenamiento de datos 12. Son posibles también todas las otras formas geométricas adecuadas para el canto 24. Además, es posible que el canto 24 conserve o cambie la forma geométrica a medida que se extiende alrededor del primer y el segundo lado exterior 26 y 28, por ejemplo, que una forma redonda cambie a una forma biselada.

Listado de números de referencia

- | | | |
|----|----|---|
| 15 | 2 | soporte de almacenamiento de datos en forma de tarjeta |
| | 4 | lámina de color |
| | 6 | tinta de impresión aplicada superficialmente |
| | 8 | lámina superpuesta |
| | 10 | lámina superpuesta |
| 20 | 12 | soporte de almacenamiento de datos en forma de tarjeta, según la presente invención |
| | 14 | primera lámina de color |
| | 16 | segunda lámina de color |
| | 18 | tercera lámina de color |
| | 20 | primera lámina superpuesta |
| 25 | 22 | segunda lámina superpuesta |
| | 24 | forma geométrica del canto |
| | 26 | primer lado exterior |
| | 28 | segundo lado exterior |

REIVINDICACIONES

1. Soporte de almacenamiento de datos (12) en forma de tarjeta, que presenta una estructura formada por capas de lámina superpuestas, tal que en el interior de la estructura está dispuesta, como mínimo, una primera lámina (14),
5 tal que sobre el lado superior de la primera lámina (14) está dispuesta, como mínimo, una segunda lámina (16) y sobre el lado inferior de la primera lámina (14) está dispuesta, como mínimo, una tercera lámina (18), tal que sobre el lado de la segunda lámina (16), que está dispuesto opuesto a la primera lámina (14), está dispuesta una primera lámina superpuesta (20) como primer lado exterior del soporte de almacenamiento de datos (12), tal que sobre el lado de la tercera lámina (18) que está dispuesto opuesto a la primera lámina (14), está dispuesta
10 una segunda lámina superpuesta (22) como segundo lado exterior del soporte de almacenamiento de datos (12), tal que un canto (24) circundante del soporte de almacenamiento de datos (12), que está dispuesto entre el primer y el segundo lado exterior (26, 28) del soporte de almacenamiento de datos (12) y discurre a lo largo de un borde exterior del primer y el segundo lado exterior (26, 28), presenta, como mínimo, una forma geométrica, tal que la primera, segunda y tercera lámina (14, 16, 18) son de color,
15 **caracterizado por que** la forma geométrica del canto (24) es redonda o biselada.
2. Soporte de almacenamiento de datos (12), según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la segunda y tercera lámina (16, 18) son blancas.
- 20 3. Soporte de almacenamiento de datos (12), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado por que** la primera y/o segunda lámina superpuesta (20, 22) es translúcida y/u opaca.
4. Soporte de almacenamiento de datos (12), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que**
25 el soporte de almacenamiento de datos (12) presenta un chip para el procesamiento de datos y una interfaz con contacto y/o sin contacto para la transferencia de datos, tal que el chip está conectado con la interfaz de forma eléctricamente conductora.



Estado de la técnica

Fig. 1

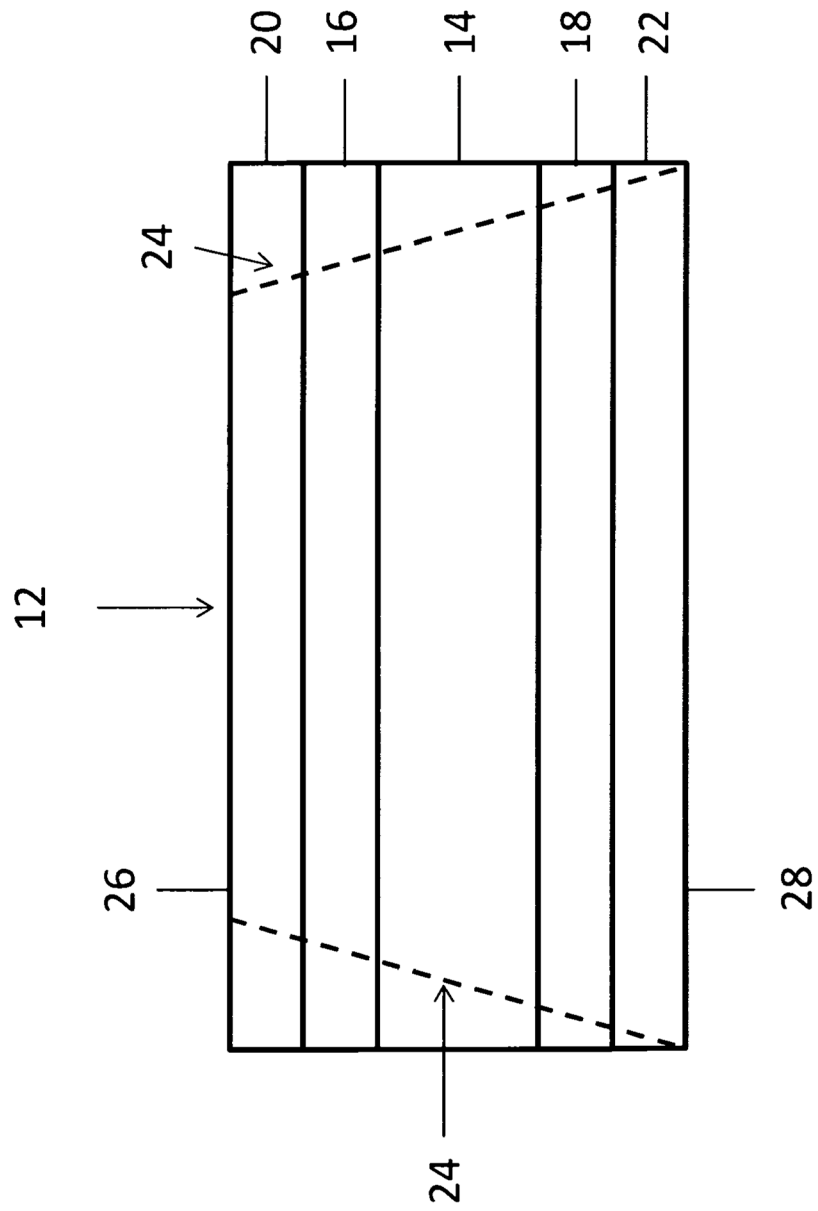


Fig. 2

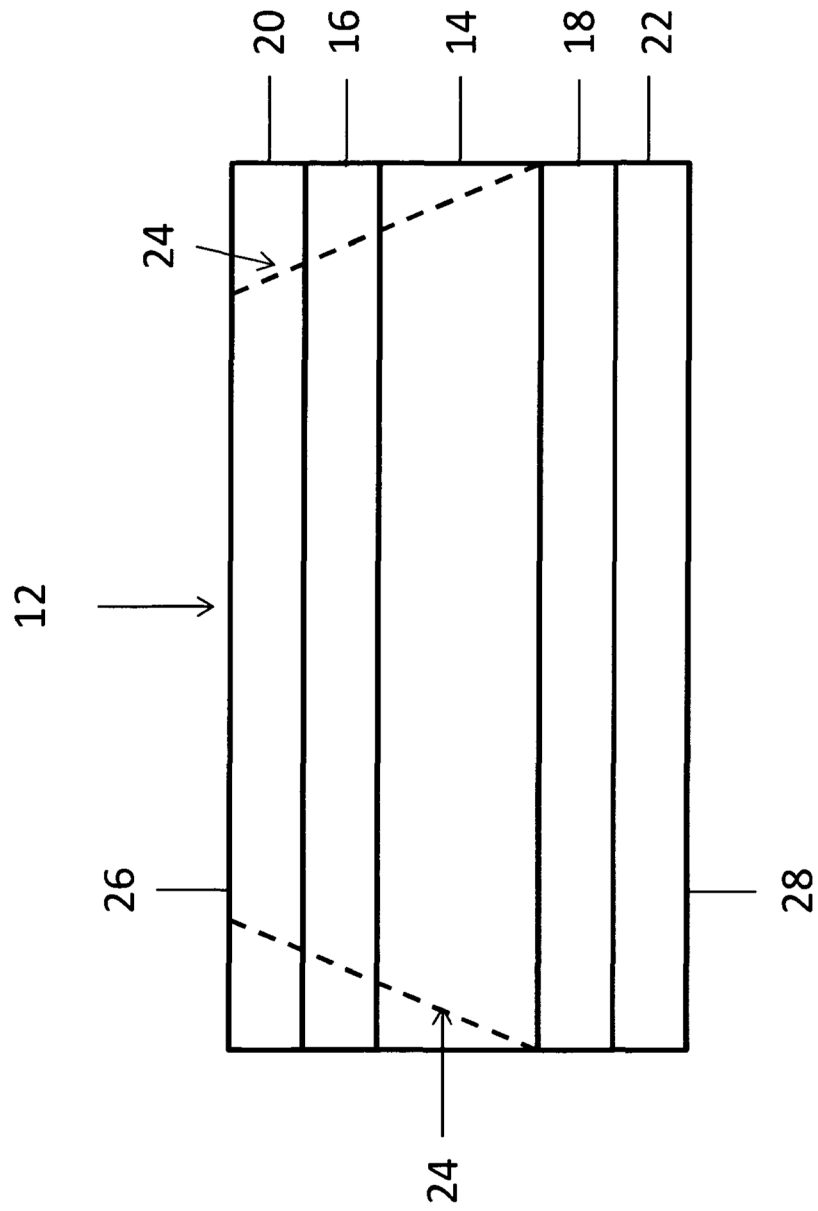


Fig. 3

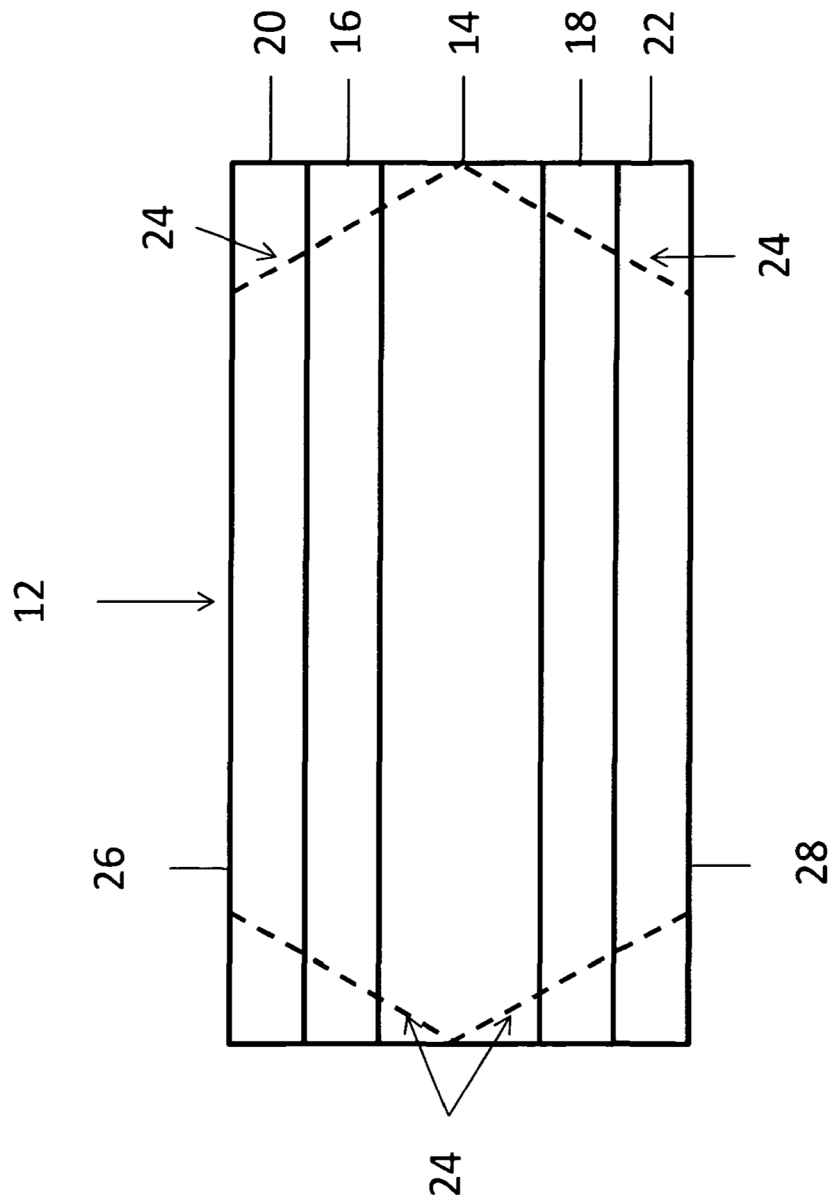


Fig. 4

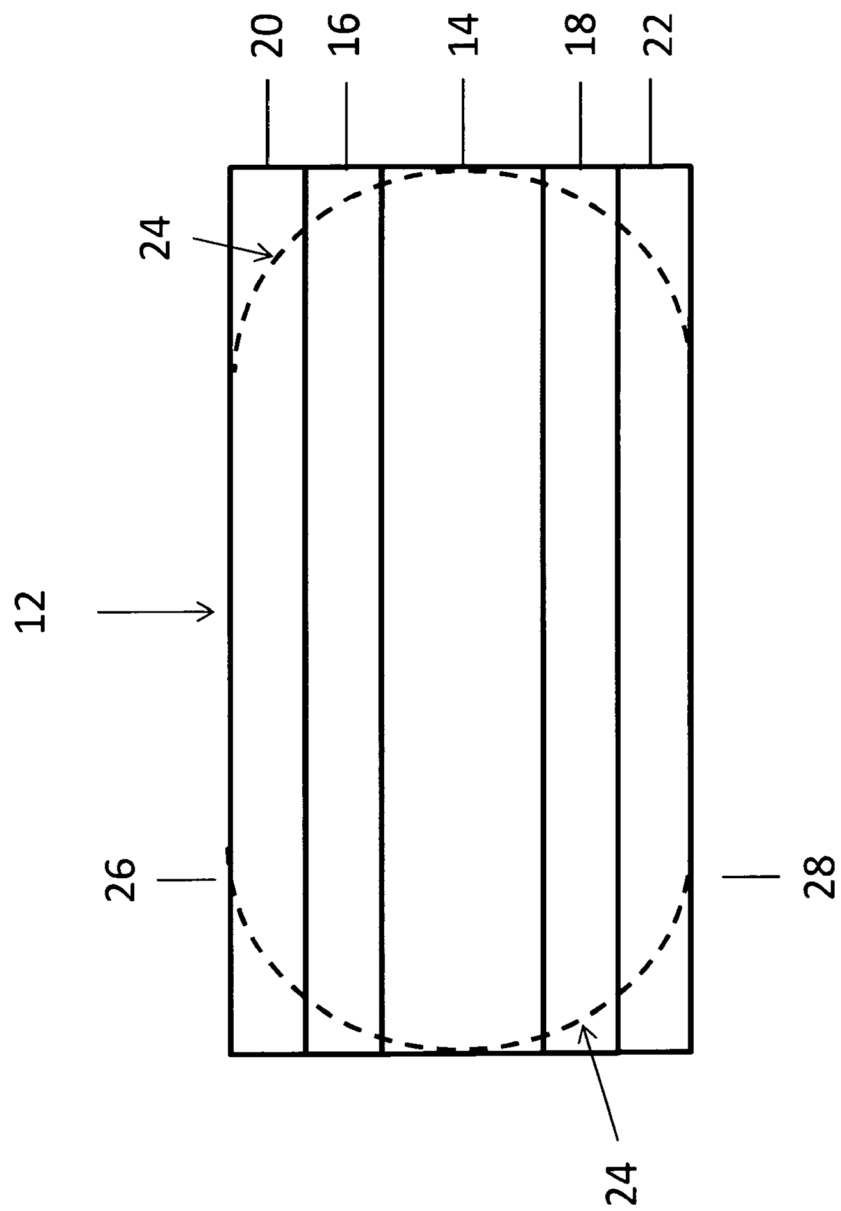


Fig. 5

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 *Esta lista de referencias citada por el solicitante es únicamente para mayor comodidad del lector. No forman parte del documento de la Patente Europea. Incluso teniendo en cuenta que la compilación de las referencias se ha efectuado con gran cuidado, los errores u omisiones no pueden descartarse; la EPO se exime de toda responsabilidad al respecto.*

Documentos de patentes citados en la descripción

- US 20140224880 A1
- DE 102012216126 A1
- DE 102010031923 A1
- CN 203490718 U
- FR 2983325 A1

10