



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 337 730**

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

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **06805788 .4**

(96) Fecha de presentación : **20.09.2006**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1948450**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **30.07.2008**

(54) Título: **Procedimiento para la fabricación de un soporte de datos en forma de tarjeta que comprende una zona de inscripción.**

(30) Prioridad: **23.09.2005 DE 10 2005 045 567**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.04.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.04.2010

(73) Titular/es: **Giesecke & Devrient GmbH
Prinzregentenstrasse 159
81677 München, DE**

(72) Inventor/es: **Endres, Günter;
Angerer, Johann y
Welling, Ando**

(74) Agente: **Torner Lasalle, Elisabet**

ES 2 337 730 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 en forma de tarjeta que comprende una zona de inscripción.

La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un soporte de datos en forma de tarjeta así como a un procedimiento para la fabricación de un producto semiacabado para un soporte de datos en forma de tarjeta. La invención se refiere además a un soporte de datos en forma de tarjeta.

Los soportes de datos en forma de tarjeta se emplean en las formas de realización más diferentes para una pluralidad de aplicaciones. A este respecto los soportes de datos en forma de tarjeta presentan a menudo una inscripción, características de seguridad incorporadas, una banda magnética y/o un circuito integrado. Los soporte de datos en forma de tarjeta pueden estar configurados especialmente como tarjetas de plástico con dimensiones normalizadas y emplearse por ejemplo para la realización de transacciones de pagos con tarjeta o para justificar una autorización de acceso a una red de telefonía móvil, etc. Igualmente se conocen soportes de datos en forma de tarjeta que por regla general están configurados en cada caso más delgados y con un formato más grande que las tarjetas de plástico normalizadas y están integrados como una página en un pasaporte.

Un procedimiento conocido para la fabricación de soportes de datos en forma de tarjeta de alta calidad lo representa la laminación a partir de varias películas de plástico. Cuando los soportes de datos en forma de tarjeta deben fabricarse de manera especialmente económica, entra en consideración especialmente una fabricación por un procedimiento de moldeo por inyección.

Sin embargo, con útiles de escritura convencionales, tales como por ejemplo un bolígrafo, no es posible escribir de forma permanente en la superficie de soportes de datos en forma de tarjeta fabricados de este modo. La tinta del bolígrafo u otro líquido de escritura no se adhiere o sólo lo hace de forma insuficiente a la superficie del soporte de datos en forma de tarjeta. Esto tiene como consecuencia que se borre lo escrito, al usar el soporte de datos en forma de tarjeta, o que sea posible quitar lo escrito y sustituirlo por otro. Sin embargo, por ejemplo en el caso de una firma se desea que ésta pueda aplicarse con útiles de escritura habituales y se conserve de forma permanente. Por este motivo se aplican especialmente bandas de firma de papel sobre las superficies de soportes de datos en forma de tarjeta y se unen por ejemplo mediante un procedimiento de termosellado de forma inseparable con los cuerpos de tarjeta. Sin embargo, esto es laborioso en comparación con otros métodos. Además ya se conoce aplicar bandas de firma mediante impresión sobre los cuerpos de tarjeta. Sin embargo, en el caso de bandas de firma fabricadas de este modo es difícil conseguir una buena posibilidad para escribir en las mismas y una estabilidad a largo plazo.

Por el documento US-PS 2.285.806 se conoce dotar campos de escritura de una hoja de un material fibroso, especialmente de un cheque, de una pluralidad de depresiones, en las que penetra la tinta durante la escritura para evitar una manipulación de la escritura. Por tanto apenas es posible borrar la tinta. En un intento de borrado mecánico se daña la superficie del cheque ranurada o interrumpida de otro modo por depresiones, de modo que puede demostrarse el intento de borrado.

El documento JP 04 344 296 A da a conocer un procedimiento para la fabricación de un soporte de datos en forma de tarjeta, conformándose en la superficie del cuerpo de tarjeta una estructura y configurándose de este modo una zona de escritura.

La invención se basa en el objetivo de garantizar con unos costes operativos reducidos una buena posibilidad de escritura en un soporte de datos en forma de tarjeta conformado a partir de varias películas de plástico laminadas.

Este objetivo se soluciona mediante un procedimiento con la combinación de características de la reivindicación 1.

Mediante el procedimiento según la invención se fabrica un soporte de datos en forma de tarjeta, que presenta un cuerpo de tarjeta de plástico, conformado mediante laminación. La peculiaridad del procedimiento según la invención consiste en que en la superficie del cuerpo de tarjeta se conforma una estructura de una chapa o plancha de laminación durante la laminación y que de este modo se configura una zona de escritura, que está prevista para la escritura mediante un líquido de escritura y que presenta una estructura superficial predeterminada por la chapa de laminación.

La invención tiene la ventaja de que con una complejidad y/o coste reducido en comparación puede conseguirse una buena posibilidad de escritura en el soporte de datos en forma de tarjeta laminado. Una inscripción, que se aplica sobre la zona de escritura generada según la invención, se conserva de manera fiable durante un periodo de tiempo prolongado.

Antes de la conformación de la estructura del molde puede aplicarse un recubrimiento sobre el cuerpo de tarjeta donde está prevista la zona de escritura. De este modo puede mejorarse adicionalmente la posibilidad de escritura y pueden conseguirse efectos ópticos en la zona de escritura a través de la elección del recubrimiento.

El cuerpo de tarjeta se fabrica mediante laminación de varias películas de plástico y para la configuración de la zona de escritura durante la laminación se conforma la estructura de una chapa de laminación en la superficie del

cuerpo de tarjeta. La configuración de la zona de escritura no requiere por tanto, además del uso de una chapa de laminación especial, ningún despliegue adicional.

Preferiblemente se configura en la zona de escritura una estructura superficial con elevaciones y/o depresiones distribuidas de manera estocástica. En un perfeccionamiento ventajoso se configura en la zona de escritura una estructura superficial con varios componentes estructurales, que están marcados con diferente intensidad. A este respecto los componentes estructurales pueden configurarse al menos por zonas de modo que se solapan. Un primer componente estructural puede configurarse especialmente de modo que representa una información visual. Un segundo componente estructural puede configurarse como una distribución homogénea de elevaciones y/o depresiones. Preferiblemente el primer componente estructural se marca con más intensidad que el segundo componente estructural.

En el marco del procedimiento según la invención puede aplicarse además una banda magnética sobre el cuerpo de tarjeta y/o incorporarse un módulo de chip en el cuerpo de tarjeta.

La invención se refiere además a un procedimiento para la fabricación de un producto semiacabado laminado de plástico a modo de pieza plana para al menos un soporte de datos en forma de tarjeta. En la superficie del producto semiacabado se conforma durante la laminación en al menos punto una estructura de una chapa de laminación y de este modo se configura en cada caso una zona de escritura, que está prevista para escribir en el soporte de datos en forma de tarjeta mediante un líquido de escritura y que presenta una estructura superficial predeterminada por la chapa de laminación.

El soporte de datos en forma de tarjeta laminado, fabricado mediante el procedimiento presenta un cuerpo de tarjeta de plástico, sobre cuya superficie está configurada una zona de escritura para la escritura mediante un líquido de escritura. El cuerpo de tarjeta presenta en la zona de escritura una estructura superficial conformada en la superficie del cuerpo de tarjeta mediante una chapa de laminación.

La invención se explica a continuación mediante los ejemplos de realización representados en el dibujo. Además se indican ejemplos que no forman parte de la invención, pero que facilitan la comprensión de la invención.

Muestran:

la figura 1, un ejemplo de realización de una tarjeta configurada que puede fabricarse mediante el procedimiento,

la figura 2, un primer ejemplo para la fabricación de una tarjeta en una vista lateral esquemática,

la figura 3, un segundo ejemplo para la fabricación de una tarjeta en una vista lateral esquemática,

la figura 4, un tercer ejemplo para la fabricación de una tarjeta en una vista lateral esquemática,

la figura 5, una primera variante para la fabricación según la invención de la tarjeta en una vista lateral esquemática y

la figura 6, un cuarto ejemplo para la fabricación de una tarjeta en una vista lateral esquemática.

La figura 1 muestra un ejemplo de una tarjeta 1 configurada laminada, que puede fabricarse mediante el procedimiento. La tarjeta 1 presenta un cuerpo 2 de tarjeta a modo de pieza plana que está fabricado de plástico. El cuerpo 2 de tarjeta está fabricado mediante laminación de varias películas de plástico. En el caso de la tarjeta 1 representada un módulo 3 de chip para el almacenamiento y/o procesamiento de información está incrustado en el cuerpo 2 de tarjeta. Además sobre el cuerpo 2 de tarjeta está aplicada una banda 4 magnética. En la banda 4 magnética también puede almacenarse información.

Sobre la superficie del cuerpo 2 de tarjeta está configurada una zona 5 de escritura, que está prevista para escribir mediante un líquido de escritura. En la zona 5 de escritura puede escribirse por ejemplo mediante un bolígrafo u otro aparato de escritura. Dentro de la zona 5 de escritura el cuerpo 2 de tarjeta presenta una estructura 6 superficial, a través de la que se garantiza una buena posibilidad de escritura en el cuerpo 2 de tarjeta. La estructura 6 superficial puede estar configurada como un mateado con una pluralidad de elevaciones y/o depresiones distribuidas especialmente de manera estocástica. Con otras palabras, la superficie del cuerpo 2 de tarjeta presenta en la zona 5 de escritura una rugosidad o porosidad, que hace que ópticamente tenga un aspecto mate. Esta configuración de la superficie del cuerpo 2 de tarjeta tiene como consecuencia que un líquido de escritura, por ejemplo la tinta de un bolígrafo, que se aplica en la zona 5 de escritura sobre el cuerpo 2 de tarjeta, se adhiera fijamente al cuerpo 2 de tarjeta. De este modo es posible escribir directamente en la superficie del cuerpo 2 de tarjeta, de modo que no tiene que aplicarse una banda de papel u otro elemento sobre el cuerpo 2 de tarjeta. Aparte del efecto de mateado, la estructura 6 superficial cambia la impresión óptica del cuerpo 2 de tarjeta sólo ligeramente. Esto significa por ejemplo que una impresión aplicada sobre el cuerpo 2 de tarjeta sigue siendo visible en la zona 5 de escritura también tras la configuración de la estructura 6 superficial.

La figura 2 muestra un primer ejemplo para la fabricación de una tarjeta 1 en una vista lateral esquemática. En esta variante la zona 5 de escritura se configura sólo tras la fabricación del cuerpo 2 de tarjeta. Esto significa que el cuerpo 2 de tarjeta se fabrica en primer lugar por ejemplo mediante laminación de varias películas de plástico y sólo

ES 2 337 730 T3

después se genera la estructura 6 superficial. A este respecto existe la posibilidad de que la estructura 6 superficial sólo se genere cuando la tarjeta 1 esté por lo demás acabada, es decir, por ejemplo ya contenga el módulo 3 de chip, la banda 4 magnética, etc. De manera alternativa puede realizarse tras la generación de la estructura 6 superficial además un procesamiento adicional de la tarjeta 1.

5 La generación de la estructura 6 superficial se realiza con ayuda de un troquel 7 de estampado representado de manera simbólica en la figura 2. El troquel 7 de estampado presenta una estructura 8 de estampado que está configurada complementaria a la estructura 6 superficial, que debe generarse sobre el cuerpo 2 de tarjeta. La estructura 8 de
10 estampado presenta por tanto una pluralidad de elevaciones y/o depresiones, que se fabrican por ejemplo mediante chorros de perlas de vidrio o de arena o mediante ataque con ácido del troquel 7 de estampado. Las elevaciones y/o depresiones pueden estar distribuidas especialmente de manera estocástica. El troquel 7 de estampado se aproxima al cuerpo 2 de tarjeta donde debe producirse la zona 5 de escritura, de modo que la estructura 8 de estampado está en contacto con la superficie del cuerpo 2 de tarjeta. Mediante un movimiento de avance adicional el troquel 7 de
15 estampado se presiona contra el cuerpo 2 de tarjeta y de este modo la estructura 8 de estampado se estampa en la superficie del cuerpo 2 de tarjeta. A continuación vuelve a retirarse el troquel 7 de estampado del cuerpo 2 de tarjeta.

La figura 3 muestra un segundo ejemplo de la fabricación de una tarjeta 1 en una vista lateral esquemática. Esta variante se diferencia de la primera variante en que antes del estampado se aplica una capa 9 de laca sobre la superficie
20 del cuerpo 2 de tarjeta donde debe producirse la zona 5 de escritura. A continuación la estructura 8 de estampado del troquel 7 de estampado se estampa en la capa 9 de laca y de este modo se genera la estructura 6 superficial de la zona 5 de escritura. El proceso de estampado se realiza a este respecto de manera análoga tal como se describió para la primera variante. En lugar de la capa 9 de laca puede aplicarse por ejemplo también una impresión de diseño o un color de efecto.

25 La figura 4 muestra un tercer ejemplo de la fabricación de una tarjeta 1 en una vista lateral esquemática. En la tercera variante se procede de manera similar a la primera variante. No obstante, en lugar del troquel 7 de estampado se utiliza un rodillo 10, sobre cuya superficie de envoltura está configurada la estructura 8 de estampado. Para la generación de la estructura 6 superficial en la zona 5 de escritura del cuerpo 2 de tarjeta se presiona el rodillo 10 contra
30 el cuerpo 2 de tarjeta y a este respecto se rueda sobre la superficie del cuerpo 2 de tarjeta. De este modo se estampa la estructura 8 de estampado en la superficie del cuerpo 2 de tarjeta.

De manera análoga al segundo ejemplo, la estructura 8 de estampado del rodillo 10 puede estamparse también en una capa 9 de laca, que anteriormente se aplicó sobre el cuerpo 2 de tarjeta.

35 A continuación se explica la fabricación según la invención de una tarjeta 1 con una zona 5 de escritura.

La figura 5 muestra una primera variante para la fabricación según la invención de la tarjeta 1 en una vista lateral esquemática. A diferencia del primer, segundo y tercer ejemplo la estructura 6 superficial se genera en la primera
40 forma de realización durante la fabricación del cuerpo 2 de tarjeta. A este respecto se fabrica el cuerpo 2 de tarjeta mediante laminación de una pila de varias películas 11 de plástico. Para ello las películas 11 de plástico, tal como se representa en la figura 5, se disponen entre una chapa 12 de laminación superior y una chapa 13 de laminación inferior. La chapa 12 de laminación superior presenta una estructura 8 de estampado en su lado interior que está dirigido a las películas 11 de plástico. La estructura 8 de estampado está configurada lateralmente en un punto sobre la chapa 12 de
45 laminación superior, que corresponde a la posición prevista de la zona 5 de escritura sobre el cuerpo 2 de tarjeta.

Para la realización de la laminación se presionan la chapa 12 de laminación superior desde arriba y la chapa 13 de laminación inferior desde abajo contra la pila de películas 11 de plástico y se calientan simultáneamente hasta una temperatura prevista para la laminación. Mediante el efecto de presión y calor se unen las películas 11 de plástico
50 de manera inseparable para formar el cuerpo 2 de tarjeta. A este respecto también la estructura 8 de estampado de la chapa 12 de laminación superior se estampa en la superficie de la película 11 de plástico adyacente y de este modo se configura la estructura 6 superficial de la zona 5 de escritura. Cuando ha finalizado la laminación, se aumenta la distancia entre las chapas 12 y 13 de laminación, de modo que puede extraerse el cuerpo 2 de tarjeta.

55 La figura 6 muestra un cuarto ejemplo de la fabricación de una tarjeta 1 en una vista lateral esquemática. En este caso se aplica una capa 9 de laca sobre la película 11 de plástico, que es adyacente a una chapa 12 de laminación superior, en una zona que coincide lateralmente con la estructura 8 de estampado de la chapa 12 de laminación superior. En lugar de la capa 9 de laca puede estar aplicada de nuevo igualmente una impresión de diseño, un color de efecto, etc. En la laminación, la estructura 8 de estampado de la chapa 12 de laminación superior se conforma en la capa 9 de
60 laca.

De manera análoga a la forma de realización anteriormente descrita para la fabricación de la tarjeta 1, también puede fabricarse mediante el procedimiento según la invención sólo el cuerpo 2 de tarjeta laminado, que a continuación se procesa adicionalmente en un momento posterior para formar una tarjeta 1 acabada. A este respecto pueden fabricarse
65 igualmente cuerpos 2 de tarjeta o pliegos individuales con varios cuerpos 2 de tarjeta. La primera variante anteriormente descrita de la fabricación de tarjetas 1 puede realizarse en cada caso igualmente total o parcialmente con pliegos que a continuación se separan para formar tarjetas 1. A este respecto son necesarias en parte ligeras modificaciones de los desarrollos descritos. Por ejemplo se utiliza para la laminación de un pliego una chapa 12 de laminación superior,

ES 2 337 730 T3

que no sólo presenta una, sino varias estructuras 8 de estampado para que la estructura 6 superficial se genere sobre cada cuerpo 2 de tarjeta del pliego.

En todas las variantes pueden generarse efectos adicionales mediante la estructura 6 superficial de la zona 5 de escritura. Por ejemplo la estructura 8 de estampado puede presentar dos componentes estructurales solapados entre sí, que están marcados con diferente intensidad. La marca con diferente intensidad de los componentes estructurales puede consistir en que las elevaciones o depresiones en las que se basa en cada caso presenten diferentes dimensiones laterales y/o diferentes dimensiones en paralelo a la dirección de estampado prevista. A este respecto, un primer componente estructural marcado con intensidad puede representar un logotipo, una escritura, etc. y un segundo componente estructural marcado con poca intensidad puede estar configurado como una distribución homogénea de elevaciones y/o depresiones, que se extiende de manera uniforme por toda la zona de estampado. Mediante una estructura 8 de estampado configurada de este modo se genera en la zona 5 de escritura del cuerpo 2 de tarjeta una estructura 6 superficial con un componente estructural de poro grueso en forma del logotipo o escritura y un componente estructural de poro fino por toda la superficie.

Mediante el procedimiento según la invención pueden fabricarse tarjetas de chip, tarjetas de banda magnética, u otros tipos de tarjetas 1, especialmente de tarjetas de identificación, en las que está prevista una escritura mediante un líquido de escritura. El procedimiento según la invención está previsto especialmente para tarjetas 1 con dimensiones normalizadas, tales como por ejemplo tarjetas con formato ID1 según la norma ISO 7810.

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento para la fabricación de un soporte (1) de datos en forma de tarjeta, que presenta un cuerpo (2) de tarjeta de plástico, conformándose en la superficie del cuerpo (2) de tarjeta una estructura (8) de un molde y configurándose de este modo una zona (5) de escritura, que está prevista para la escritura mediante un líquido de escritura y presenta una estructura (6) superficial predeterminada mediante el molde, **caracterizado** porque el cuerpo (2) de tarjeta se fabrica mediante laminación de varias películas (11) de plástico y para la configuración de la zona (5) de escritura durante la laminación se conforma la estructura (8) por una chapa (12) de laminación en la superficie del cuerpo (2) de tarjeta.

10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque en la zona (5) de escritura se configura una estructura (6) superficial con elevaciones y/o depresiones distribuidas de manera estocástica.

15 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en la zona (5) de escritura se configura una estructura (6) superficial con varios componentes estructurales que están marcados con diferente intensidad.

20 4. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado** porque los componentes estructurales se configuran al menos por zonas de modo que se solapan.

5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizado** porque se configura un primer componente estructural de modo que representa una información visual.

25 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado** porque se configura un segundo componente estructural como una distribución homogénea de elevaciones y/o depresiones.

7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 3 a 6, **caracterizado** porque el primer componente estructural se marca con más intensidad que el segundo componente estructural.

30 8. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se aplica una banda (4) magnética sobre el cuerpo (2) de tarjeta y/o se incorpora un módulo (3) de chip en el cuerpo (2) de tarjeta.

35 9. Procedimiento para la fabricación de un producto (2) semiacabado de plástico a modo de pieza plana para al menos un soporte (1) de datos en forma de tarjeta, conformándose en la superficie del producto (2) semiacabado en al menos un punto una estructura (8) de un molde y configurándose de este modo en cada caso una zona (5) de escritura, que está prevista para la escritura en el soporte (1) de datos en forma de tarjeta mediante un líquido de escritura y presenta una estructura (6) superficial predeterminada por el molde, **caracterizado** porque el producto (2) semiacabado se fabrica mediante laminación de varias películas (11) de plástico y para la configuración de la zona (5) de escritura respectiva durante la laminación se conforma la estructura (8) de una chapa (12) de laminación en la superficie del producto (2) semiacabado.

45

50

55

60

65

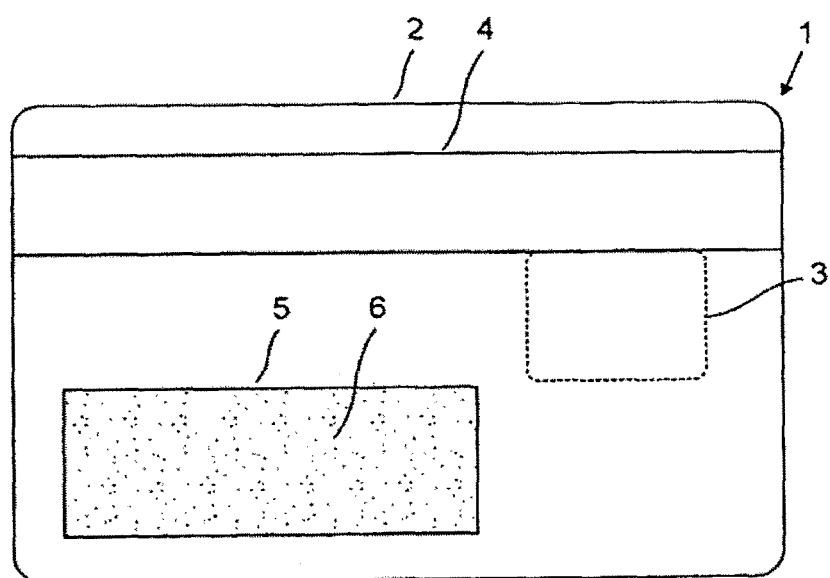


Fig. 1

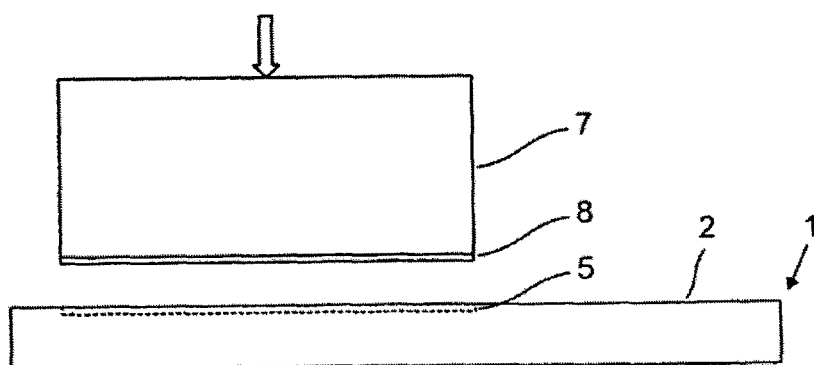


Fig. 2

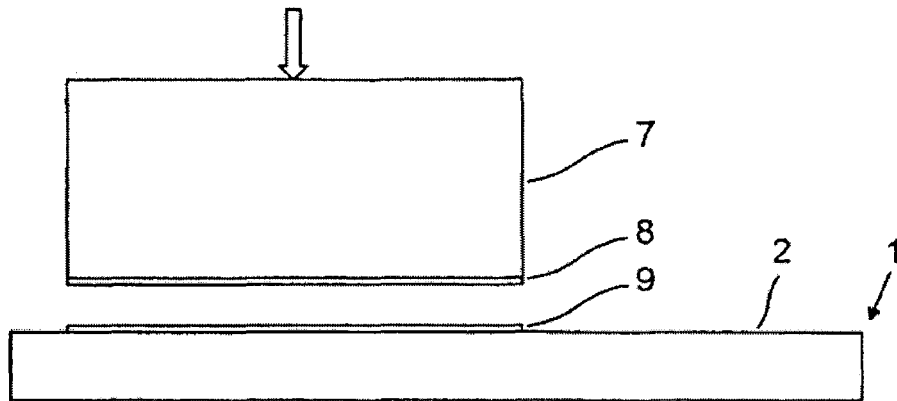


Fig. 3

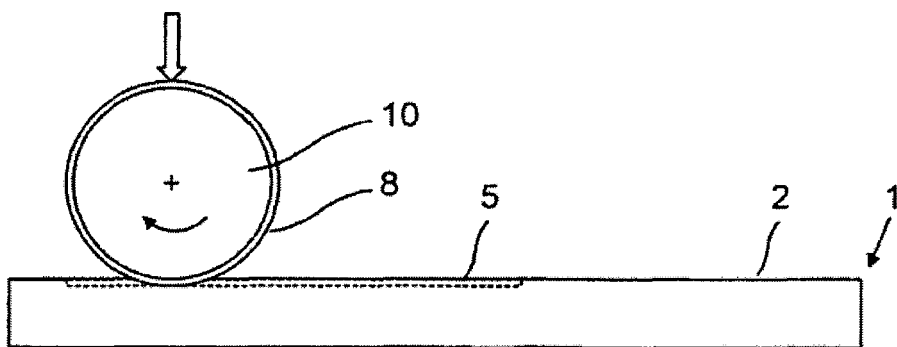


Fig. 4

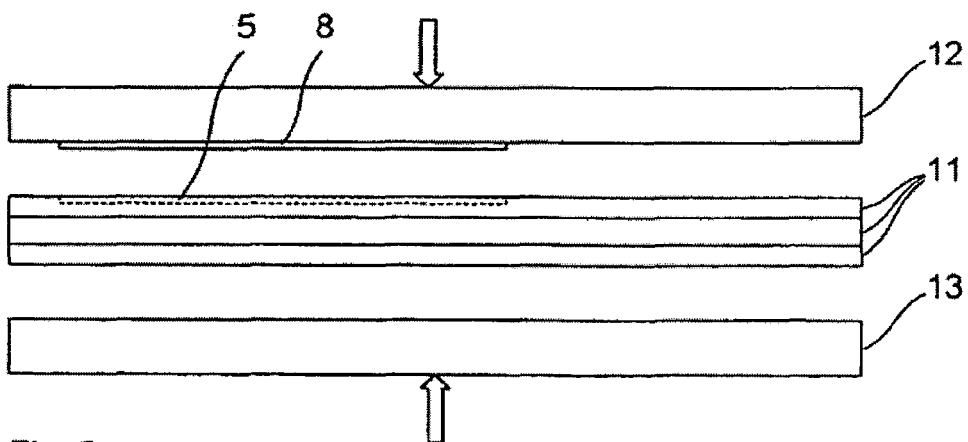


Fig. 5

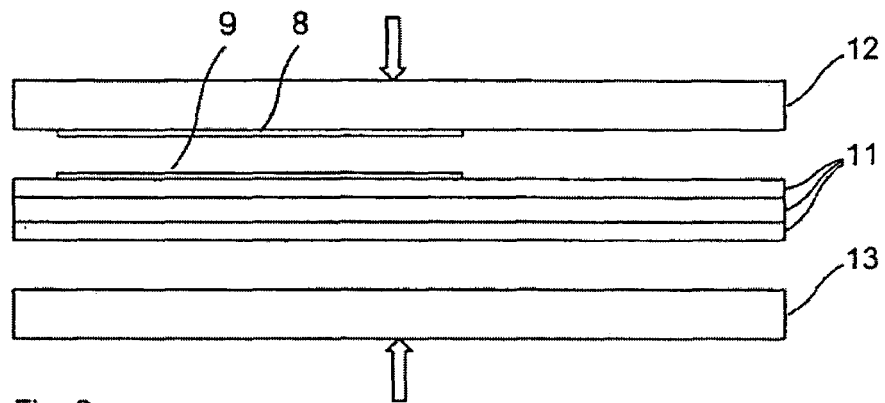


Fig. 6