

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 576 458**

51 Int. Cl.:

B27M 1/00 (2006.01)
B41J 3/407 (2006.01)
B41M 1/40 (2006.01)
B41J 3/01 (2006.01)
B41M 5/00 (2006.01)
B41M 5/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.10.2008 E 08105709 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016 EP 2065149**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para marcar una pila de elementos de tipo plancha, pila dotada de un marcado así como elemento de tipo plancha**

30 Prioridad:

30.11.2007 DE 102007058029

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

07.07.2016

73 Titular/es:

**FRITZ EGGER GMBH & CO. OG (100.0%)
Weiberndorf 20
6380 St. Johann in Tirol, AT**

72 Inventor/es:

HAGSPIEL, RAIMUND

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 576 458 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 y dispositivo para marcar una pila de elementos de tipo plancha, pila dotada de un marcado así como elemento de tipo plancha

5 La invención se refiere a un procedimiento para marcar un elemento de tipo plancha según el preámbulo de la reivindicación 1. Además, la invención se refiere a una pila según el preámbulo de la reivindicación 10. Además la invención se refiere a un elemento de tipo plancha según el preámbulo de la reivindicación 21. Tales procedimiento, pila y elemento de tipo plancha se conocen por el documento WO 02/095327.

10 En el transcurso de o tras la fabricación, elementos de tipo plancha, por ejemplo planchas de madera o un material derivado de la madera, se dotan de un marcado, que presenta preferentemente un carácter identificador. El marcado debe proporcionar por ejemplo información sobre qué propiedades tiene el elemento de tipo plancha, qué naturaleza presenta, dónde, cuándo y por quién fue fabricado o para qué finalidad de uso está concebido.

15 Por el estado de la técnica se conocen diferentes procedimientos para dotar a un elemento de tipo plancha de un marcado o una identificación.

20 Por ejemplo, es posible aplicar una etiqueta adhesiva sobre el elemento de tipo plancha. La etiqueta adhesiva puede imprimirse con la información deseada. Para la aplicación de la etiqueta adhesiva se consideran en principio todas las superficies, es decir las superficies principales y las superficies estrechas, de un elemento de tipo plancha. El marcado de elementos de tipo plancha por medio de etiquetas adhesivas se describe por ejemplo en el documento US 5.554.427 A. Este tipo de marcado conlleva sin embargo diferentes desventajas. Proporcionar una etiqueta adhesiva como soporte adicional del marcado es muy costoso. Además, la aplicación de etiquetas adhesivas sobre cada elemento de tipo plancha está asociada con un consumo de tiempo elevado. Es posible que las etiquetas adhesivas, por ejemplo en caso de un efecto de adhesión insuficiente o por influencias externas, vuelvan a desprenderse, con lo cual el marcado se perdería. Si las etiquetas adhesivas se aplican sobre una superficie principal de un elemento de tipo plancha, éstas tienen que volver a retirarse dado el caso antes de usar el elemento de tipo plancha, para evitar que se vea afectada estéticamente la superficie principal, en particular el lado delantero.

25 Esto es desventajoso, por ejemplo, en el caso de paneles recubiertos con laminados, ya que sobre su lado delantero habitualmente debe estar visible un determinado elemento decorativo, preferiblemente estéticamente impecable.

30 Además se restringe la capacidad de apilado de elementos de tipo plancha que llevan una etiqueta adhesiva sobre una superficie principal. Por un lado, mediante la etiqueta adhesiva se forma una zona elevada que, en el caso de varios elementos de tipo plancha dispuestos con sus superficies principales apoyadas entre sí por toda la superficie, pueden llevar, debido a la superficie de apoyo así disminuida, a inestabilidades de la pila. Por otro lado, mediante la zona elevada se crea un volumen muerto, que aumenta la necesidad de espacio de la pila más allá de la suma de los grosores de los elementos de tipo plancha individuales. La aplicación de una etiqueta adhesiva sobre una superficie estrecha de un elemento de tipo plancha es en cambio desfavorable, porque sobre una superficie estrecha solo hay disponible muy poca superficie de aplicación. Además la aplicación de una etiqueta adhesiva sobre una superficie estrecha se dificulta adicionalmente, dado el caso, cuando la superficie estrecha presenta un perfil.

35 Se conoce además imprimir un marcado sobre una superficie principal de un elemento de tipo plancha. No obstante, una impresión también tiene que volver a retirarse antes de usar el elemento de tipo plancha, para evitar que se vea afectado estéticamente. Además, una impresión de tinta tiene que secarse primero, por ejemplo, antes de que se produzca un apilado de los elementos de tipo plancha impresos, ya que de lo contrario existe el riesgo de que se corra la tina de impresión y por tanto de que el marcado se vuelva indescifrable y/o de que se ensucien secciones adyacentes de la superficie principal.

40 Los procedimientos con los que pueden preverse marcados permanentes, es decir no retirables, sobre una superficie principal, por ejemplo mediante grabado por medio de un láser, no son preferibles, ya que llevan mucho tiempo y solo son convenientes cuando la presentación estética de las superficies principales, por ejemplo del lado delantero, no es importante para el uso del elemento de tipo plancha.

45 Otra posibilidad de marcar un elemento de tipo plancha consiste en aplicar la información deseada en caracteres (letras, cifras, etc.), es decir en texto claro, sobre una superficie estrecha de un elemento de tipo plancha. La orientación de lectura del texto claro discurre en este caso preferentemente a lo largo de la dirección de extensión de la superficie estrecha, sobre la que se ha aplicado el texto claro. Un procedimiento análogo al marcado de elementos de tipo plancha se conoce por el documento WO 02/095327. Este modo de proceder solo es factible sin embargo cuando el elemento de tipo plancha presenta un grosor suficiente para la aplicación de texto claro en un tamaño legible. Esto significa, por un lado, que la altura de los caracteres tiene que ser menor al grosor del elemento de tipo plancha y, por otro lado, que los caracteres han de disponerse centrados transversalmente a la dirección de extensión de la superficie estrecha, para evitar que la escritura se vea afectada.

60 En particular, cuando los elementos de tipo plancha de madera o de un material derivado de la madera presentan un grosor reducido, es difícil aplicar una serie de caracteres finos de manera legible sobre las superficies estrechas.

Además, el esfuerzo en tiempo y equipos, necesario ya para cumplir con los requisitos mencionados anteriormente, aumenta aún más cuando ha de dotarse una serie de caracteres a una superficie estrecha de cada elemento de tipo plancha individual en una pila.

5 La presente invención se basa por tanto en el problema técnico de indicar un procedimiento y un dispositivo, con el que o con los que pueda dotarse a elementos de tipo plancha de grosor reducido de un marcado y que puedan evitar las desventajas mencionadas anteriormente.

10 Según una primera enseñanza de la presente invención, el problema técnico se resuelve por medio de un procedimiento para marcar un elemento de tipo plancha según la reivindicación 1.

15 Según la invención se ha observado que una superficie estrecha de grosor reducido de un elemento de tipo plancha puede dotarse de un marcado, si al menos dos elementos de tipo plancha se disponen con sus superficies principales apoyadas entre sí por toda la superficie, de modo que forman una pila, y una superficie lateral de la pila, que está formada por las superficies estrechas individuales de los elementos de tipo plancha, se dota de un marcado. Por tanto no se requiere un soporte adicional para el marcado. A este respecto puede aprovecharse que una superficie lateral de una pila facilita una mayor superficie para la aplicación de un marcado que una superficie estrecha de un elemento de tipo plancha individual. Las superficies estrechas de los elementos de tipo plancha individuales ya no tienen que marcarse por tanto individualmente, lo que reduce netamente el consumo de tiempo para el marcado.

20 Según el procedimiento explicado anteriormente en primer lugar se apilan por tanto varios elementos de tipo plancha y después se dotan de un marcado, que proporciona por ejemplo información acerca del tipo, naturaleza, propiedades o historial de fabricación de los elementos de tipo plancha, y que se coloca en una superficie lateral de la pila de elementos de tipo plancha. El marcado de la superficie lateral de la pila en su conjunto y por tanto también la parte del marcado dispuesta sobre la superficie estrecha de cada elemento de tipo plancha individual presenta el mismo contenido de información.

25 En una configuración preferida del procedimiento, una superficie lateral de la pila se dota de un marcado detectable optoelectrónicamente. En particular puede ser un código de barras. De esta manera puede detectarse la información inherente al marcado tanto sobre la superficie lateral de una pila de elementos de tipo plancha como sobre la superficie estrecha de un elemento de tipo plancha individual, como sería posible por ejemplo con texto claro en forma de una serie de caracteres. Otra ventaja de la detectabilidad optoelectrónica del marcado es que la pila y dado el caso también los elementos de tipo plancha individuales son más adecuados para el procesamiento en procesos automatizados.

30 Para mejorar la detectabilidad optoelectrónica de un marcado, puede estar previsto dotar al menos las secciones previstas para un marcado de las superficies estrechas de los elementos de tipo plancha, antes de la operación de marcado, de un agente de imprimación. Este agente de imprimación puede ser por ejemplo un tinte de contraste, que se aplica sobre la correspondiente superficie estrecha y se seca. Sin embargo, también es posible, con el fin de una mejor detectabilidad, configurar el propio marcado rico en contraste.

35 También es posible, adicional o alternativamente, dotar una superficie lateral de la pila de un marcado detectable por medio de barrido mecánico y/o por medio de ultrasonidos. Un marcado de este tipo también puede ser, por ejemplo, un código de barras. La detección por medio de barrido mecánico y/o por medio de ultrasonidos es posible en particular cuando el marcado consiste al menos en parte en depresiones practicadas en las superficies estrechas de los elementos de tipo plancha.

40 Además, según la invención la extensión longitudinal del marcado está orientada transversalmente a la dirección de extensión de las superficies estrechas de los elementos de tipo plancha. Así puede aprovecharse de manera eficaz la superficie lateral de la pila, que debido a la disposición de los elementos de tipo plancha formando una pila es claramente mayor que la superficie estrecha de un elemento de tipo plancha individual. Por tanto el marcado no tiene que extenderse por toda la superficie lateral de la pila a lo largo de la dirección de extensión de las superficies estrechas de los elementos de tipo plancha, sino que puede disponerse más bien solo en una sección parcial, lo que reduce por un lado los requisitos de equipamiento de un dispositivo de marcado y, por otro lado, simplifica la detectabilidad del marcado.

45 En otra configuración preferida del procedimiento, el marcado puede generarse por medio de un procedimiento de impresión, en particular un procedimiento de impresión de tinta. De esta manera, la superficie lateral de la pila, y con ello también las superficies estrechas de los elementos de tipo plancha individuales, se dota de una impresión. El uso de un procedimiento de impresión es ventajoso porque la impresión se produce esencialmente sin contacto. De este modo puede garantizarse una orientación estable de los elementos de tipo plancha dispuestos formando una pila durante la operación de impresión, sin tener que utilizar contaapoyos adicionales. Además los marcados, por ejemplo mediante un dispositivo de impresión controlado por ordenador, pueden configurarse de manera muy flexible y de manera adaptada al caso de uso actual. Durante una operación de impresión de tinta o tras una operación de impresión de tinta puede estar previsto además secar la superficie lateral de la pila dotada del

marcado, para evitar que el marcado de tinta dado el caso todavía húmedo se emborrone o se vuelva indescifrable.

- 5 Sin embargo también es posible generar el marcado por medio de un haz de alto poder energético, en particular un rayo láser. A este respecto pueden configurarse, en particular mediante un correspondiente dispositivo controlado por ordenador, los marcados de manera flexible. La generación del marcado mediante un haz de alto poder energético es también ventajosa porque éste se forma esencialmente en la superficie lateral de la pila y por tanto está presente de manera duradera en las superficies estrechas de los elementos de tipo plancha. El riesgo de que el marcado se vuelva indescifrable por un emborronado, tal como existe en potencia con el uso de un procedimiento de impresión de tinta, no se da con el uso de un haz de alto poder energético. Por medio de un rayo láser puede cambiarse el color de por ejemplo la superficie estrecha de un material derivado de la madera, por un lado, en particular oscurecerse. Por otro lado también es posible grabar con un rayo láser, adicional o alternativamente depresiones en las superficies estrechas, con lo cual el marcado no solo puede detectarse ópticamente, en particular mediante proyección de sombras, sino dado el caso también mediante barrido mecánico.
- 10
- 15 Si se usa un rayo láser para generar el marcado, puede resultar de ayuda aspirar los gases que aparecen dado el caso por el efecto del rayo láser sobre la superficie estrecha, por ejemplo un tablero de fibra de madera con aglomerante con contenido en formaldehído, para evitar que se emitan gases perjudiciales al entorno del dispositivo de marcado.
- 20 En otra configuración posible, el marcado puede generarse por medio de un sello, en particular un sello de rodillo. Por ejemplo, por medio de un sello puede grabarse un marcado en las superficies estrechas. De este modo se dota la superficie estrecha de un marcado permanente. Sin embargo, también es posible, adicional o alternativamente, aplicar un marcado sobre la superficie estrecha por medio de una impresión de tinta, que no provoca depresiones en la superficie estrecha.
- 25 Además es factible, adicional o alternativamente, generar el marcado por medio de un dispositivo de mecanizado por arranque de virutas, en particular una fresa. De esta manera puede practicarse en particular un marcado permanente en la superficie lateral de la pila.
- 30 Una superficie lateral de la pila se dota además de un marcado por un dispositivo de marcado que se mueve con respecto a la pila. De este modo puede generarse un marcado con gran flexibilidad esencialmente en cualquier sección de una superficie lateral de una pila. Además no es necesario así cambiar la posición de transporte de una pila de elementos de tipo plancha, por ejemplo en una línea de fabricación o embalaje, para aplicar el marcado. Más bien, el dispositivo de marcado puede moverse con respecto a la pila de tal modo que las secciones previstas de la superficie lateral de la pila se doten del marcado de manera controlada, pero sin tener que interrumpir un eventual proceso de transporte en curso.
- 35 Además, también es posible naturalmente, en el sentido de una inversión cinemática, dotar una superficie lateral de la pila de un marcado, manteniendo el dispositivo de marcado estacionario y moviendo la pila con respecto al mismo, por ejemplo por medio de un alimentador ajustado al dispositivo de marcado. Además también son factibles aún formas mixtas de los tipos de movimiento mencionados anteriormente. De esta manera se aumenta adicionalmente en particular la flexibilidad del procedimiento de marcado.
- 40 El dispositivo de marcado se mueve durante la operación de marcado transversalmente a la dirección de extensión de las superficies estrechas de los elementos de tipo plancha. De esta manera puede generarse el marcado, que engloba las superficies estrechas de todos los elementos de tipo plancha que forman la pila, en una superficie lateral de una pila con el mínimo consumo de tiempo.
- 45 Se prefiere especialmente además dotar una superficie lateral de la pila de un marcado al pasar por una línea de fabricación o embalaje. De esta manera puede proporcionarse información a la pila, por ejemplo por lo que respecta a la identificación, propiedades, naturaleza, historial de fabricación, o similares, de los elementos de tipo plancha, antes de que la pila llegue en particular a una cadena de procesamiento logística o de distribución, en la que entre otras cosas se recuperará la información reproducida por el marcado para el procesamiento.
- 50 Según otra enseñanza de la presente invención, el problema técnico mencionado anteriormente se soluciona mediante una pila según la reivindicación 10.
- 55 Es especialmente preferible que el grosor de los elementos de tipo plancha ascienda a menos de 5 mm, en particular de 2 mm a 3 mm, puesto que el marcado de elementos de tipo plancha, cuyo grosor asciende a menos de 5 mm, en una superficie estrecha solo es posible con un esfuerzo técnico elevado, existiendo, incluso con la aplicación del esfuerzo técnico, el riesgo de un resultado de marcado insatisfactorio. Precisamente en este tipo de elementos de tipo plancha delgados es por tanto preferible efectuar el marcado de la superficie estrecha en una pila de estos elementos de tipo plancha.
- 60 Es técnicamente muy complicado dotar de un marcado una superficie estrecha que presenta un perfil de un elemento de tipo plancha individual. Debido al perfil, el área de la superficie estrecha disponible para la aplicación
- 65

del marcado es aún menor con respecto a una superficie estrecha lisa, sin perfilar. Debido a ello no es factible por ejemplo la aplicación de una etiqueta adhesiva, ni tampoco la impresión de texto claro, o al menos es algo muy restringido. A pesar de ello, también esta desventaja puede remediarse en gran medida mediante la disposición de los elementos de tipo plancha formando una pila y el marcado de una superficie lateral de la pila. Mediante el apoyo esencialmente a ras de las superficies estrechas de los elementos de tipo plancha individuales en la pila se aumenta el área disponible para el marcado también en el caso de superficies estrechas dotadas de un perfil y se reducen los requisitos técnicos para la aplicación del marcado en la superficie estrecha.

Otras configuraciones ventajosas de la pila se encuentran en las reivindicaciones dependientes. Por lo que respecta a otras ventajas de la pila según la invención se remite a las explicaciones relativas al procedimiento según la invención o al dispositivo.

Según otra enseñanza de la presente invención, el problema técnico mencionado anteriormente se soluciona mediante un elemento de tipo plancha según la reivindicación 21. Por lo que respecta a otras ventajas del elemento de tipo plancha según la invención se remite a las explicaciones dadas anteriormente.

A continuación se explica más detalladamente la invención con ayuda de ejemplos de realización representados en un dibujo. En el dibujo muestran:

- 20 la figura 1a,b elementos de tipo plancha con marcados, tal como se conocen en el estado de la técnica,
- la figura 2 una pila de elementos de tipo plancha, que según la presente invención está dotada en dos superficies laterales con respectivamente un marcado,
- 25 la figura 3a,b un ejemplo de realización esquemático de un procedimiento y de un dispositivo para marcar una pila de elementos de tipo plancha según la presente invención,
- la figura 4 un elemento de tipo plancha, que según la presente invención está dotado de un marcado en una superficie estrecha y
- 30 la figura 5a-e varios ejemplos de la posible forma de los elementos de tipo plancha en vista en planta.

La figura 1a muestra un elemento de tipo plancha 2 con un marcado 4, tal como se conoce por el estado de la técnica. Sobre una superficie principal, concretamente la superficie del lado delantero 6, está aplicada una etiqueta adhesiva 8. Sobre la etiqueta adhesiva 8 se encuentran una impresión, que indica por ejemplo datos sobre el material del que está compuesto el elemento de tipo plancha 2. Las superficies estrechas 10 no están marcadas en este ejemplo. En este marcado 4 a modo de ejemplo es desventajoso, en particular, que el lado delantero 6 y por tanto un elemento decorativo dado el caso presente (no representado en este caso) en el lado delantero 6 quede cubierto por la etiqueta adhesiva 8 como soporte del marcado 4, debiendo retirarse la etiqueta adhesiva 8 antes de usar el elemento de tipo plancha 2. Además los elementos de tipo plancha 2 así marcados solo son adecuados de manera limitada para el apilado, ya que la estabilidad de una pila se ve afectada con elementos de tipo plancha 2 marcados de este modo.

La figura 1b muestra igualmente un elemento de tipo plancha 2', pero que tiene impresa en una superficie estrecha 10' una serie de caracteres individuales 12. El lado delantero 6' y un elemento decorativo dado el caso presente no quedan cubiertos por el marcado 4, pero este tipo de marcado 4 solo es factible cuando el elemento de tipo plancha 2' presenta un grosor mínimo d de esencialmente 5 mm.

La figura 2 muestra una pila 14 de elementos de tipo plancha 2. Los elementos de tipo plancha 2 pueden presentar por ejemplo un material derivado de la madera, tal como un material de fibra de densidad media (MDF), material de fibra de alta densidad (HDF), material de fibra dura, material de tablero de virutas o material de tablero de virutas orientadas (material OSB), madera natural, un plástico, una mezcla madera/plástico, un metal o cualquier combinación de los mismos. En otras palabras, la presente invención no se limita a elementos de tipo plancha 2 de materiales determinados. Además los elementos de tipo plancha 2 pueden estar configurados como piezas de mobiliario, en particular como paredes traseras.

La pila 14 está dotada en dos superficies laterales de un marcado 4, 4' respectivo. En este ejemplo los marcados 4, 4' son códigos de barras. El código de barras se extiende en este ejemplo transversalmente a la dirección de extensión de las superficies estrechas 10 de los elementos de tipo plancha 2 individuales. De esta manera solo una pequeña sección parcial de la superficie lateral de la pila 14 se dota del marcado 4, 4'. Además, no solo se dota del marcado 4, 4' la superficie lateral de la pila 14 en su conjunto, sino también la superficie estrecha 10 de cada elemento de tipo plancha 2 individual. De este modo, el contenido de información del marcado 4, 4' sobre la superficie lateral de la pila 14 así como el contenido de información de los marcados sobre las superficies estrechas 10 de los elementos de tipo plancha individuales 2 son iguales. Por lo tanto, no es necesario un marcado 4, 4' independiente de cada elemento de tipo plancha 2 individual, por ejemplo por medio de una escritura 12.

Es posible que las superficies laterales de la pila 14 presenten, además de los marcados 4, 4', también una imprimación (no representada) aplicada antes de la operación de marcado. Así puede mejorarse la detectabilidad de los marcados 4, 4'. Una imprimación de este tipo no es necesaria sin embargo en todos los casos.

- 5 En el ejemplo de realización mostrado en la figura 2, la pila 14 está dotada en dos superficies laterales de marcados 4, 4' distintos. Son factibles además aún otras configuraciones de los marcados 4, 4'. Por ejemplo pueden colocarse sobre una superficie lateral de la pila 14 varios marcados 4, 4', en particular códigos de barras. Estos diversos marcados 4, 4' pueden presentar contenidos de información diferentes o el mismo contenido de información.
- 10 También es posible dotar diferentes superficies laterales de la pila 14 de marcados 4, 4' distintos, cuando esto resulte conveniente. Sin embargo es preferible dotar todas las superficies laterales de la pila 14 del mismo marcado 4. La posición del marcado 4, 4', por ejemplo del código de barras, en la superficie lateral puede elegirse en principio libremente. El marcado puede estar previsto además en el centro en la superficie lateral de la pila 14. Gracias a esta posición puede tenerse en cuenta la información adicional acerca de la distancia transversalmente a la extensión longitudinal del código de barras hasta las esquinas exteriores 16 de la pila 14.
- 15

Las figuras 3a, b muestran en una representación esquemática un dispositivo para marcar una pila 14 de elementos de tipo plancha 2, con el que puede llevarse a cabo el procedimiento según la invención.

- 20 Sobre un dispositivo de transporte 18 (la flecha sombreada indica la dirección de avance) se alimentan elementos en forma de plancha individuales, preferiblemente del mismo tipo, de manera continua a un dispositivo de apilado 20 mostrado en la figura 3a. El dispositivo de apilado 20 junta los elementos de tipo plancha 2 con sus superficies principales apoyadas entre sí por toda la superficie, de modo que se forma una pila 14. La pila 14 puede alimentarse entonces aún a un dispositivo de alineación 22, también mostrado en la figura 3a, que subsana un eventual apoyo no alineado de los elementos de tipo plancha 2 (muy acentuado aquí). En este ejemplo de realización la alineación se lleva a cabo por medio de vibraciones 24. La alineación puede realizarse sin embargo también de otro modo. Es posible además fijar los elementos de tipo plancha 2 en la pila 14 alineada, de modo que su posición mutua queda garantizada en el estado alineado. Sin embargo esto no es necesario en todos los casos.
- 25
- 30 El procesado de la pila 14 continúa en la figura 3b.

- La pila 14 alineada puede dotarse ahora en una superficie lateral de un marcado 4 por un dispositivo de marcado 26 mostrado en la figura 3b. En este ejemplo de realización, el dispositivo de marcado 26 se mueve durante la operación de marcado en el sentido de la flecha transversalmente a la dirección de extensión de las superficies estrechas 10 de los elementos de tipo plancha 2 individuales. El dispositivo de marcado 26 puede presentar por ejemplo un cabezal de impresión o un láser, con el que se genera el marcado 4. Si se usa un cabezal de impresión para la realización de un procedimiento de impresión de tinta, puede ser conveniente prever un dispositivo de secado (no representado), que seque el marcado de tinta 4 sobre la superficie lateral inmediatamente tras la aplicación, y por tanto se reduce el riesgo de que el marcado 4 se emborrone o se vuelva indescifrable en el procesamiento posterior.
- 35
- 40

- Si en cambio se usa un láser para el marcado, puede ser conveniente prever un dispositivo de aspiración (no representado), que aspire eventuales gases que se producen por el efecto del láser sobre la superficie lateral. El marcado 4 se aplica preferentemente como código de barras transversalmente a la dirección de extensión de las superficies estrechas 10 de los elementos de tipo plancha 2 individuales de la pila 14. Así puede reducirse el consumo de tiempo necesario para la operación de marcado. Además, el marcado 4 está aplicado entonces solo sobre una sección relativamente pequeña de la superficie lateral de la pila 14, lo que facilita la detección del marcado 4, por ejemplo la lectura optoelectrónica, por barrido mecánico o basada en ultrasonidos, preferiblemente automatizada, de un código de barras. Mediante un control por ordenador (no representado) del dispositivo de marcado 26 pueden cambiarse de manera flexible los motivos del marcado y adaptarse en poco tiempo al caso de uso actual. Además puede estar previsto dotar la pila 14 en otra superficie lateral de un marcado 4', para lo cual puede utilizarse dado el caso otro dispositivo de marcado 26' (en línea discontinua).
- 45
- 50

- La pila 14 dotada de un marcado 4 puede alimentarse ahora para su acondicionamiento posterior. Por ejemplo, a la operación de marcado puede seguirle el embalaje de la pila 14. Sin embargo, también es posible alimentar la pila 14 o los elementos de tipo plancha 2 a otros procesos de fabricación. Cabe destacar en este punto también que los dispositivos 20, 22, 26, 26' mostrados en las figuras 3a,b del ejemplo de realización están representados por separado. Sin embargo esto solo es así por motivos de claridad. Evidentemente es posible reunir el dispositivo de apilado 20, el dispositivo de alineación 22 y/o el dispositivo de marcado 26 en un dispositivo multifunción. Entonces pueden sucederse las etapas de trabajo descritas anteriormente simultáneamente o al menos inmediatamente una tras otra, sin que el dispositivo de transporte 18 siga moviendo los elementos de tipo plancha 2 o la pila 14.
- 55
- 60

- La figura 4 muestra un elemento de tipo plancha 2. El elemento de tipo plancha 2 está dotado en este ejemplo sobre una superficie principal, en concreto la superficie del lado delantero 6, de un elemento decorativo 28, con lo cual no es adecuada para un marcado 4 sobre el lado delantero 6. En lugar de ello se ha aplicado un marcado 4, en este ejemplo un código de barras, sobre una de las superficies estrechas 10. Aunque el grosor d del elemento de tipo
- 65

plancha 2 asciende a menos de 5 mm, en particular de 2 mm a 3 mm, el elemento de tipo plancha 2 se ha dotado de un marcado 4 detectable, a partir del cual se recupera por ejemplo información sobre el historial de fabricación del elemento de tipo plancha 2.

- 5 La figura 4 muestra un ejemplo de un elemento de tipo plancha 2 rectangular con dos superficies estrechas 10 cortas y dos largas. La presente invención comprende sin embargo también elementos de tipo plancha 2 que presentan en una vista en planta una forma circular (figura 5a) o de elipse (figura 5b) y por tanto una superficie estrecha 10 continua. También son factibles triángulos (figura 5c), que presentan tres superficies estrechas 10, cuadrados (figura 5d) con cuatro superficies estrechas 10 de igual longitud u otros polígonos mayores (por ejemplo, un hexágono en la figura 5e) con el correspondiente número de superficies estrechas 10. En otras palabras, en la
- 10 vista en planta, la forma de los elementos de tipo plancha 2 no se limita a configuraciones rectangulares y por tanto no se limita a un número determinado de superficies estrechas 10.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para marcar un elemento de tipo plancha (2), en el que

- 5 - a partir de al menos dos elementos de tipo plancha (2) con sus superficies principales apoyadas entre sí por toda la superficie se forma una pila (14),
- las superficies laterales de la pila (14) las forman las superficies estrechas (10) de los elementos de tipo plancha (2) individuales,
- al menos una superficie lateral de la pila se dota de al menos un marcado (4, 4'),
- 10 - una superficie lateral de la pila (14) es dotada de un marcado (4, 4') por un dispositivo de marcado (26) que se mueve con respecto a la pila,

caracterizado

- 15 - por que el dispositivo de marcado (26) durante la operación de marcado se mueve transversalmente a la dirección de extensión de las superficies estrechas (10) de los elementos de tipo plancha (2),
- por que el marcado (4, 4') sobre la superficie lateral se genera por medio de un procedimiento de impresión, por medio de un haz de alto poder energético, por medio de un sello o por medio de un dispositivo de mecanizado por arranque de virutas y
- 20 - por que la extensión longitudinal del marcado (4, 4') se orienta transversalmente a la dirección de extensión longitudinal de las superficies estrechas (10) de los elementos de tipo plancha (2), presentando el marcado (4, 4') de la superficie lateral de la pila en su conjunto, y por tanto también la parte del marcado (4, 4') dispuesta sobre la superficie estrecha (10) de cada elemento de tipo plancha (2) individual, el mismo contenido de información.

25 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado por que** una superficie lateral de la pila se dota de un marcado detectable optoelectrónicamente, en particular un código de barras.

30 3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** una superficie lateral de la pila se dota de un marcado detectable por medio de barrido mecánico, en particular un código de barras.

4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** una superficie lateral de la pila se dota de un marcado detectable por medio de ultrasonidos, en particular un código de barras.

35 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el marcado se genera por medio de un procedimiento de impresión de tinta.

6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el marcado se genera por medio de un rayo láser.

40 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el marcado se genera por medio de un sello de rodillo.

8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el marcado se genera por medio de una fresa.

45 9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** una superficie lateral de la pila se dota de un marcado al pasar por una línea de fabricación o de embalaje.

50 10. Pila (14)

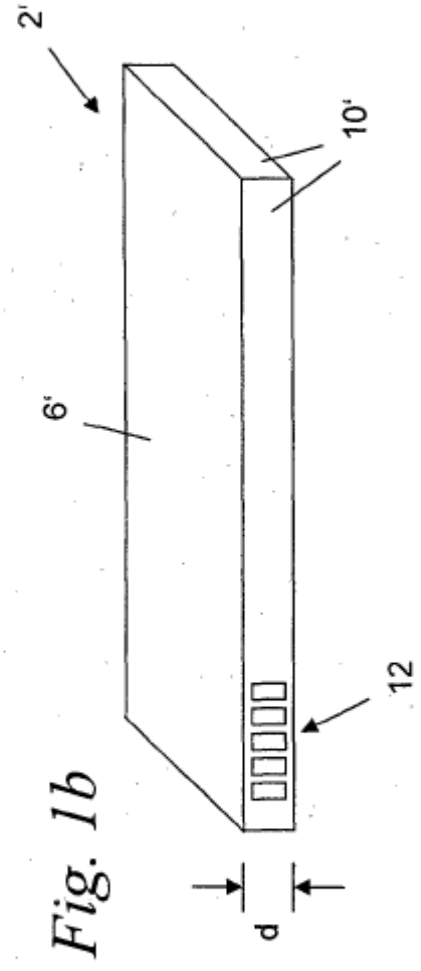
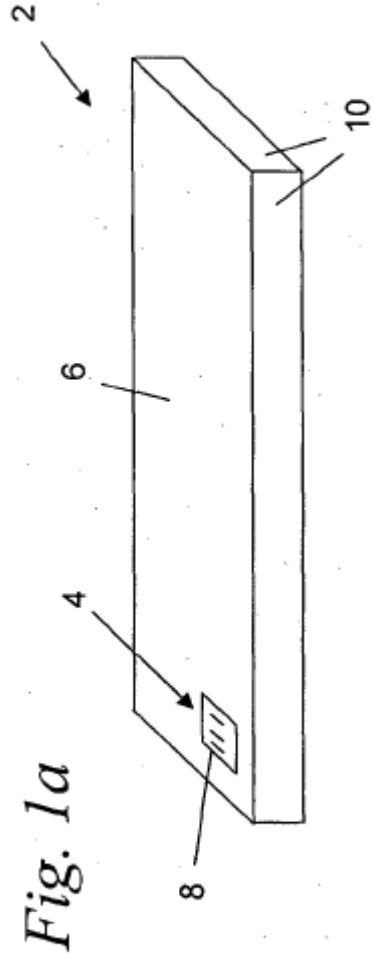
- con al menos dos elementos de tipo plancha (2) dispuestos con sus superficies principales apoyadas entre sí por toda la superficie,
- en la que las superficies estrechas (10) de los elementos de tipo plancha individuales (2) forman las superficies laterales de la pila (14),
- 55 - estando dotada la pila (14) en al menos una superficie lateral de al menos un marcado (4, 4'),

caracterizada

- 60 - por que el marcado (4, 4') sobre la superficie lateral se ha generado por medio de un procedimiento de impresión, por medio de un haz de alto poder energético, por medio de un sello o por medio de un dispositivo de mecanizado por arranque de virutas,
- por que la extensión longitudinal del marcado (4, 4') está orientada transversalmente a la dirección de extensión de las superficies estrechas (10) de los elementos de tipo plancha (2), presentando el marcado de la superficie lateral de la pila (14) en su conjunto, y por tanto también de la parte del marcado dispuesta sobre la superficie estrecha de cada elemento de tipo plancha individual, el mismo contenido de información y
- 65 - por que la superficie estrecha (10) marcada de los elementos de tipo plancha (2) presenta un perfil, por ejemplo

un perfil de ranura-lengüeta.

- 5 11. Pila según la reivindicación 10, **caracterizada por que** una superficie lateral de la pila (14) está dotada de un marcado (4, 4') detectable optoelectrónicamente, en particular un código de barras.
12. Pila según las reivindicaciones 10 u 11, **caracterizada por que** una superficie lateral de la pila (14) está dotada de un marcado detectable por medio de barrido mecánico (4, 4'), en particular un código de barras.
- 10 13. Pila según una de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizada por que** una superficie lateral de la pila (14) está dotada de un marcado (4, 4') detectable por medio de ultrasonidos, en particular un código de barras.
14. Pila según una de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizada por que** el marcado (4, 4') se ha aplicado por medio de un procedimiento de impresión de tinta.
- 15 15. Pila según una de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizada por que** el marcado (4, 4') se ha aplicado por medio de un rayo láser.
16. Pila según una de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizada por que** el marcado (4, 4') se ha aplicado por medio de un sello de rodillo.
- 20 17. Pila según una de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizada por que** el marcado (4, 4') se ha aplicado por medio de una fresa.
18. Pila según una de las reivindicaciones 10 a 17, **caracterizada por que** el grosor (d) de los elementos de tipo plancha (2) asciende a menos de 5 mm, en particular aproximadamente a entre 2 mm y 3 mm.
- 25 19. Pila según una de las reivindicaciones 10 a 18, **caracterizada por que** los elementos de tipo plancha (2) están formados al menos en parte por un material derivado de la madera, en particular un material MDF o HDF.
- 30 20. Pila según una de las reivindicaciones 10 a 19, **caracterizada por que** los elementos de tipo plancha (2) están configurados como piezas de mobiliario, en particular como paredes traseras.
21. Elemento de tipo plancha (2)
- 35 - con al menos una superficie estrecha (10),
- que presenta un grosor (d) de menos de 5 mm,
- estando al menos una superficie estrecha (10) dotada de al menos un marcado (4),
- caracterizado**
- 40 - por que el marcado (4, 4') sobre la superficie estrecha (10) se ha generado por medio de un procedimiento de impresión, por medio de un haz de alto poder energético, por medio de un sello o por medio de un dispositivo de mecanizado por arranque de virutas,
- por que el marcado (4, 4') está orientado transversalmente a la dirección de extensión de la superficie estrecha (10), presentando el marcado de la superficie lateral un contenido de información por ejemplo acerca del tipo, la naturaleza, las propiedades o el historial de fabricación del elemento de tipo plancha y
- 45 - por que la superficie estrecha (10) marcada del elemento de tipo plancha (2) presenta un perfil, por ejemplo un perfil de ranura-lengüeta.



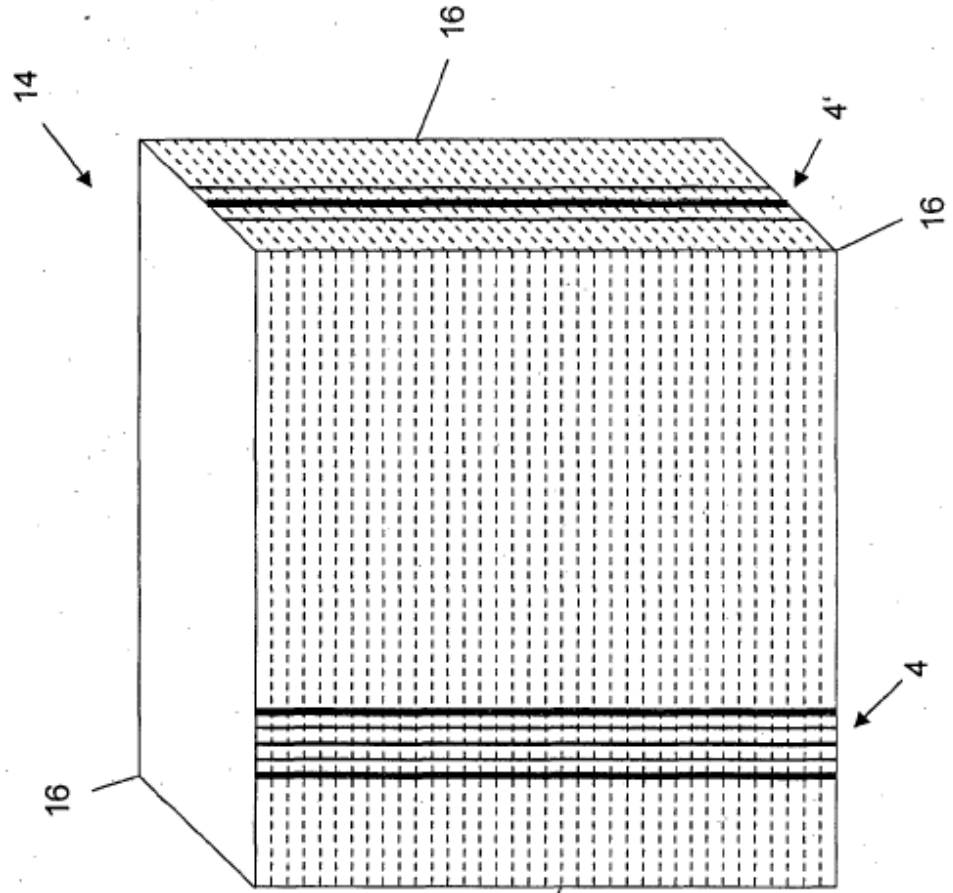
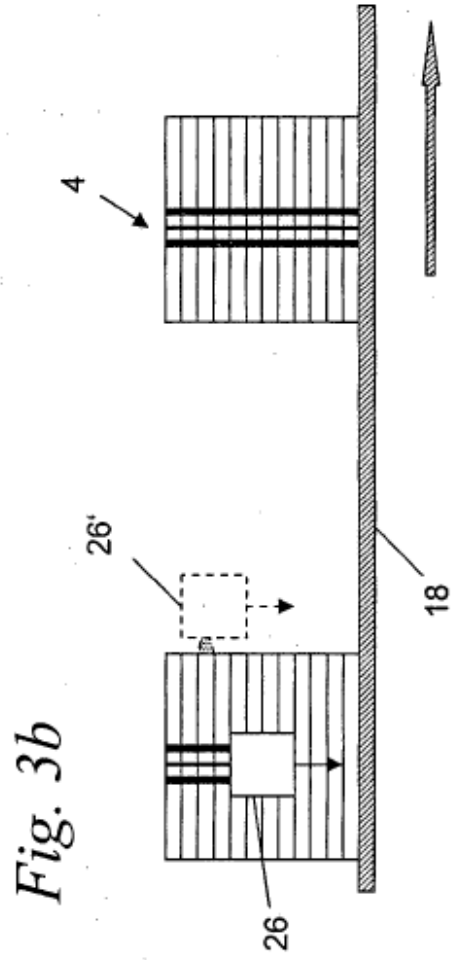
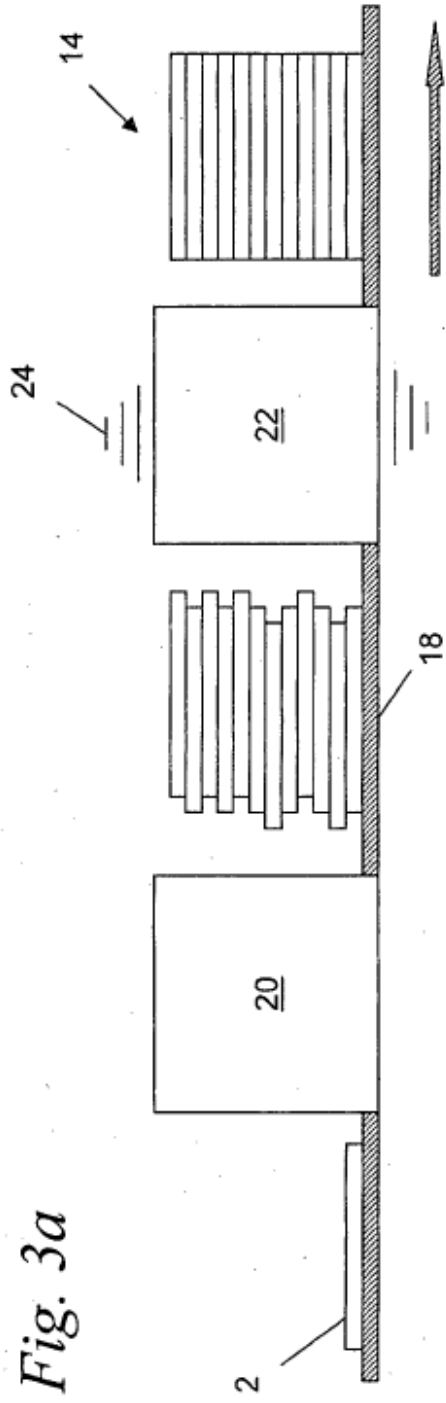


Fig. 2



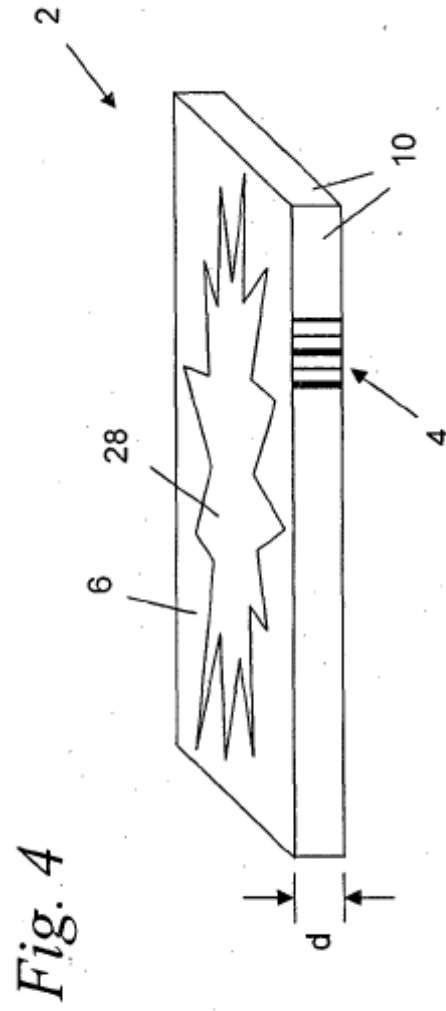


Fig. 5a

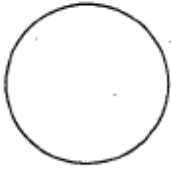


Fig. 5b

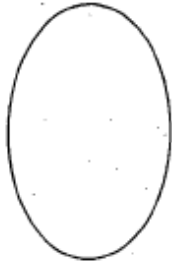


Fig. 5c

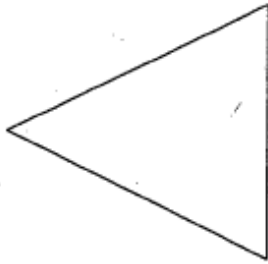


Fig. 5d



Fig. 5e

