

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 764 151**

51 Int. Cl.:

B65D 5/42 (2006.01)

B44B 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.10.2016 PCT/EP2016/075372**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.07.2017 WO17125175**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2016 E 16793775 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2019 EP 3374276**

54 Título: **Recipiente de embalaje para las placas de matrícula; modo de funcionamiento de una prensa de estampación con el recipiente de embalaje y la prensa de estampación**

30 Prioridad:

20.01.2016 DE 102016100929

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

02.06.2020

73 Titular/es:

**ERICH UTSCH AG (100.0%)
Marienhütte 49
57080 Siegen, DE**

72 Inventor/es:

**WOLLENWEBER, THOMAS y
KÖLSCH, JÖRG**

74 Agente/Representante:

RIZZO , Sergio

ES 2 764 151 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

Recipiente de embalaje para las placas de matrícula; modo de funcionamiento de una prensa de estampación con el recipiente de embalaje y la prensa de estampación

- 5
- [0001]** El invento se refiere a un recipiente de embalaje para la inserción de placas de matrícula según el término genérico de la reivindicación 1. Cada placa de matrícula está provista de una identificación inequívoca de placa que puede registrarse optoelectrónicamente y en la que se codifica la información sobre la placa de matrícula.
- 10
- [0002]** El invento también concierne un proceso operativo de una prensa de estampación utilizando tal recipiente de embalaje y una prensa de estampación asociada.
- 15
- [0003]** En el campo de la producción de matrículas de vehículos se conocen las prensas de estampación, que se utilizan para estampar una determinada leyenda de matrícula en forma de letras y números, por ejemplo, en una matrícula en blanco y luego entintarla en otra máquina. Los modelos utilizados en este proceso se denominan también matrículas en blanco y suelen tener el formato deseado y, opcionalmente, otras características como un borde circunferencial elevado, impresiones específicas del país, elementos de seguridad, etc. Si se asigna una leyenda de matrícula específica a un vehículo, esta leyenda se inserta individualmente en una matrícula.
- 20
- [0004]** En la prensa de estampación, la leyenda se estampa en relieve en la pieza en bruto. Para ello, se inserta una placa de matrícula en el dispositivo de estampación. Las herramientas alfanuméricas de estampación necesarias para la estampación en forma de las denominadas herramientas de bloque son colocadas manualmente en un cajón por un operario, por ejemplo, e insertadas en la prensa de estampación junto con la pieza en bruto. La prensa de estampación puede entonces realizar el proceso de estampado para una leyenda de matrícula específica. Este tipo de prensa en combinación con una máquina para la coloración posterior de la leyenda se conoce, por ejemplo, a partir de la patente EP 1 207 082 B1.
- 25
- [0005]** Estas máquinas pueden utilizarse, en particular, en las oficinas de matriculación de vehículos, en las que un operador recibe de una persona una hoja de ruta de la autoridad del vehículo en la que figura la leyenda de la placa de matrícula que debe estamparse. Este orden de estampación también puede ser transmitido a un operador de una prensa de estampación a través de Internet u otras conexiones de datos. Para manejar la identificación de placas en un sistema tan completo, se sabe, por ejemplo, que se les deben proporcionar identificaciones como números de serie en texto plano o también en forma de códigos de barras.
- 30
- [0006]** Sin embargo, pueden producirse errores manuales durante el proceso de estampación si, por ejemplo, el operador no inserta las herramientas de bloqueo correctas o utiliza una placa incorrecta. También pueden producirse manipulaciones si se intenta insertar una leyenda específica emitida por la autoridad del vehículo en varias placas de matrícula. Por lo tanto, también se sabe que una orden de estampación se transmite electrónicamente a una prensa de estampación, por lo que la información necesaria para el proceso de estampación requerido puede almacenarse en la prensa de estampación. Por ejemplo, se puede mostrar información diversa a un operador en un monitor para evitar errores de estampado. Sin embargo, esto no evita completamente cualquier error o manipulación.
- 35
- [0007]** A partir de la WO 2008/135921 A1 existen también placas de matrícula conocidas, cada una de las cuales está provista de una identificación de placa claramente identificable que puede ser registrada optoelectrónicamente y en la que se codifica la información sobre la placa de matrícula correspondiente, como en el término genérico de la reivindicación 1.
- 40
- [0008]** La tarea del invento es por lo tanto proponer una manera de utilizar placas de matrícula en una prensa de estampación que prevenga mejor los errores y los intentos de manipulación.
- 45
- [0009]** Según el invento, esta tarea se resuelve con un recipiente de embalaje para placas de matrícula de acuerdo con la reivindicación independiente 1. Otras formaciones ventajosas de este recipiente de embalaje resultan de las reivindicaciones dependientes 2-6.
- 50
- [0010]** Además, la tarea se resuelve mediante un proceso de funcionamiento de un dispositivo de estampación según la reivindicación independiente 7, en el que se obtiene una formación adicional ventajosa de este proceso a partir de las reivindicaciones dependientes 8-11 y de un dispositivo de estampación asociado de la reivindicación 12.
- 55
- [0011]** El recipiente de embalaje de acuerdo con el invento sirve para la estampación de placas de matrícula, por lo que cada placa de matrícula está provista de una identificación de placa que la identifica inequívocamente. Esta identificación de placa es detectable optoelectrónicamente y contiene información codificada sobre la placa de matrícula respectiva. De acuerdo con el invento, al menos dos de estas placas de matrícula están incorporadas en el recipiente de embalaje y el recipiente de embalaje está provisto de una identificación de recipiente en que al
- 60
- 65

menos parcialmente se almacena la información codificada en las identificaciones de placa respectivas de al menos dos placas de identificación. Preferiblemente esta información está codificada en la identificación del recipiente.

5 **[0012]** El recipiente de embalaje puede ser cualquier recipiente o un envoltorio que actúe como recipiente, el cual es adecuado para contener varias placas de matrícula. El recipiente puede estar completamente cerrado o sólo parcialmente cerrado. Por ejemplo, puede estar formado por un cartón, una envoltura de papel de aluminio, un palet, etc. Se pueden colocar varias placas de matrícula con sus respectivas identificaciones de placa en una caja de cartón y la caja de cartón viene provista con una identificación de recipiente. También se pueden envolver varias
10 placas de matrícula con una lámina y la lámina puede venir provista con una identificación de recipiente. Lo mismo se aplica, por ejemplo, a un palet en el que se almacenan varias placas de matrícula y se envuelven con una lámina.

15 **[0013]** Sin embargo, estos ejemplos no deben entenderse como restrictivos, sino que el invento se extiende a cualquier tipo de recipiente o medio de transporte con el cual, en particular, varias placas de matrícula pueden ser transportadas juntas a un dispositivo de estampación antes de ser utilizadas allí individualmente para operaciones de estampación sobre la base de órdenes de estampación para leyendas de identificación.

20 **[0014]** La ventaja del ingenioso recipiente de embalaje es que, mediante la lectura de una sola identificación del recipiente, todas las identificaciones de placa permitidas de las placas de matrícula pueden registrarse en un solo recipiente y almacenarse, por ejemplo, en la prensa de estampación. Estas identificaciones de placa capturadas pueden ser enviadas desde la prensa de estampación a una unidad de administración central para proporcionarle información sobre las placas de matrícula que se van a utilizar. La prensa de estampación estaría entonces al menos temporalmente en línea en un sistema completo para intercambiar información con otros componentes del sistema. Este sistema podría consistir al menos de varias prensas de estampación y una unidad de administración
25 central, en la que los datos de la unidad de administración central podrían utilizarse para verificar y autenticar los procesos de estampación en las distintas prensas de estampación.

30 **[0015]** Así, el invento puede ser utilizado particularmente de forma ventajosa si una prensa de estampación también puede trabajar fuera de línea, i.e. sin conexión a otros componentes de un sistema global. Para comprobar las placas de matrícula con su número de placa y efectuar un proceso de estampación sólo si una placa de matrícula insertada se trata de un número de placa admisible, la información sobre las placas de matrícula admisibles debe estar disponible en el dispositivo de estampación. Por ejemplo, la prensa de estampación no tiene que estar conectada a una base de datos central donde se almacena esta información para todo el sistema. Más bien, esto puede lograrse con el recipiente de acuerdo con el invento, en cuya identificación del recipiente se
35 almacena la información sobre las placas de matrícula permisibles. Si esta información se lee en el dispositivo de estampación y se almacena en el dispositivo de estampación, pueden utilizarse para la comprobación a posteriori de las identificaciones de las placas de matrícula colocadas en el dispositivo de estampación.

40 **[0016]** La forma más sencilla de identificación de placas de matrícula detectable optoelectrónicamente puede ser, por ejemplo, un código de barras unidimensional. Sin embargo, es preferible utilizar un código de matriz de datos bidimensional como identificación de PCB para una identificación PCB y/o como identificación de recipiente para un recipiente de embalaje. En lo sucesivo, este código de matriz de datos también se denomina en forma abreviada DMC. Tiene la ventaja de que tiene una densidad de información muy alta, ya que mucha información puede ser
45 encriptada en un espacio muy pequeño. Esto es particularmente ventajoso si la identificación de una placa se coloca de la manera más discreta posible en una placa de matrícula. Además, el DMC tiene una alta seguridad de datos, ya que incluso si aproximadamente el 25% de los datos se destruyen o no son visibles para un dispositivo de escaneo, el DMC puede seguir siendo leído.

50 **[0017]** Para aumentar la seguridad contra la manipulación, una forma preferida del invento es encriptar la información de las placas de matrícula en una identificación de recipiente con encriptación simétrica y/o asimétrica. Ambos tipos de cifrado pueden utilizarse por separado o en combinación. El uso de cifrado asimétrico puede, por ejemplo, proporcionar que la información de la identificación del recipiente se cifre con una clave pública cuando se genera. La información puede descifrarse con una clave privada conocida por la prensa de estampación cuando se lee la identificación del recipiente en la prensa de estampación.
55

[0018] Para aumentar aún más la seguridad, esta encriptación asimétrica puede complementarse con una encriptación simétrica. Por ejemplo, se puede generar una clave secreta que se utiliza para encriptar la información de la identificación del recipiente cuando se genera la identificación del recipiente. Esta clave secreta se almacena en la identificación del recipiente para que pueda ser leída después de descifrar la encriptación asimétrica con el fin de descifrar la encriptación simétrica de la información.
60

[0019] La identificación del recipiente también puede contener una identificación de recipiente o estar encriptada, con la cual el recipiente de embalaje puede ser identificado de manera única. Esta encriptación también puede contener encriptación simétrica y/o asimétrica o la identificación del recipiente sólo se encripta en la matriz de datos del código de la matriz de datos. Esta identificación del recipiente también se puede utilizar con fines de verificación,
65

por ejemplo, al leer la identificación del recipiente en la prensa de estampado para comprobar si se trata de un recipiente permitido.

5 **[0020]** La identificación de placa de una placa de matrícula puede contener información sobre esta placa de matrícula con diferentes longitudes de caracteres. Un DMC entonces tiene un tamaño correspondiente dependiendo de los caracteres que muestra. Esta información sobre una placa de matrícula puede incluir un número de serie con el que la placa de matrícula puede identificarse de forma unívoca en el sistema. También puede contener información como los datos de producción, el formato de la placa de matrícula, etc. Para mantener el tamaño de un DMC relativamente pequeño, por ejemplo, las longitudes de caracteres en el rango de 10-20, en particular 16, han demostrado ser ventajosas. Sin embargo, también se puede seleccionar cualquier otra longitud de carácter.

15 **[0021]** No es necesario utilizar todos los caracteres para la información sobre una placa de matrícula, sino que algunos de ellos también pueden utilizarse para otros fines. Por ejemplo, algunos caracteres pueden estar formados por una función hash de otros caracteres. Estos valores de hash se pueden utilizar con fines de verificación, por ejemplo, para realizar una comprobación de integridad.

20 **[0022]** Por ejemplo, en una forma de ejecución del invento, la información sobre una placa de identificación encriptada en una placa de identificación consiste por lo menos en una primera cadena de caracteres con n caracteres y una segunda cadena de caracteres con m caracteres, donde los n caracteres de la primera cadena de caracteres se asignan a los m caracteres de la segunda cadena de caracteres mediante una función hash. En particular, podrá disponerse que en la identificación del recipiente sólo se almacenen o codifiquen los n caracteres de la primera cadena de caracteres. En particular, esto tiene la ventaja de que las dimensiones de la identificación del recipiente se reducen en comparación con el cifrado de todos los caracteres de las diversas identificaciones de embalaje de un recipiente.

25 **[0023]** Además, el invento comprende un método para el funcionamiento de una prensa de estampación, el cual está diseñado para la estampación de placas de matrícula que utilizan un recipiente de embalaje de acuerdo con una o más de las formas de ejecución descritas. El proceso se caracteriza por al menos los siguientes pasos:

- 30
- a) Registro de la identificación del recipiente a partir del recipiente mediante un dispositivo de escaneado del dispositivo de estampado;
 - b) Lectura de la información de las placas de matrícula de la identificación de los recipientes detectados mediante una unidad de control del dispositivo de estampación y posterior almacenamiento de esta información.
- 35

40 **[0024]** Con este método, todas las identificaciones de las placas contenidas en un recipiente pueden leerse en voz alta y almacenarse en una prensa de estampación utilizando una identificación de recipiente. Antes de que un operador pueda retirar los cartones de identificación de un recipiente para utilizarlos en los pedidos de estampación, debe registrar la identificación del recipiente. Las identificaciones de la placa registradas de esta manera pueden ser utilizadas de varias maneras. En particular, se pueden utilizar para comprobar la permisibilidad de los estampados de placas, que un operario introduce en la prensa de estampación para obtener un pedido de estampación.

45 **[0025]** La información del paso b) puede almacenarse en una unidad de almacenamiento de la prensa de estampación o en un componente alejado de la prensa de estampación, donde existe un enlace de comunicación, al menos temporal, entre la prensa de estampación y este componente. La verificación de las placas de matrícula introducidas en la prensa de estampación por un operador para una orden de estampación puede ser realizada en la primera forma de ejecución por la propia prensa de estampación, mientras que la verificación en la segunda forma de ejecución también puede ser llevada a cabo por dicho otro componente.

50 **[0026]** La identificación de los recipientes se puede registrar, por ejemplo, mediante un escáner de mano que se conecta a una unidad de control de la prensa de estampación. El dispositivo de escaneo utilizado para la identificación de recipientes en forma de códigos de matriz de datos es una cámara que toma una imagen del DMC. Esta imagen se transmite a la unidad de control de la prensa de grabado, que puede leer la información de la identificación del recipiente mediante un software. Los descifrados ya mencionados pueden tener lugar para recibir y almacenar finalmente la información sobre todas las placas de matrícula en el recipiente de embalaje.

55 **[0027]** El procedimiento puede complementarse con los siguientes pasos:

- 60
- c) Capturar la identificación de placa de una placa de matrícula;
 - d) Lectura de la información sobre esta placa a partir de la identificación de la placa por la prensa de estampación;
- 65

e) Comparación de la información leída en el paso d) sobre esta placa de matrícula con la información sobre las placas de matrícula almacenadas en la unidad de almacenamiento de la prensa de estampación;

5 f) Efectuar una operación de estampación en el dispositivo de estampación si la comparación del paso e) muestra que la información leída sobre esta placa de identificación coincide con la información sobre las placas de identificación almacenadas en la unidad de almacenamiento.

10 **[0028]** Si una placa de matrícula va a ser utilizada por una prensa de estampación para un pedido de estampación, la identificación de la respectiva placa debe ser registrada primero en la prensa de estampación en el paso c) para poder leer la información sobre la placa. Esto también lo puede hacer el operador y un escáner de mano. Sin embargo, la estampación también puede tener lugar automáticamente cuando se inserta una placa de matrícula en el dispositivo de estampación. Aquí también se puede utilizar una cámara como escáner, cuya imagen de un DMC se transmite a la unidad de control de la prensa de estampación para leer en voz alta la información sobre la matrícula correspondiente.

15 **[0029]** La información leída de esta manera se compara con la información de las placas de matrícula admisibles de un recipiente que se ha registrado previamente mediante la identificación del recipiente y se ha almacenado en la prensa de estampación. Sólo si esta comparación muestra que la información leída coincide con la información almacenada en la unidad de almacenamiento de las placas de matrícula, se efectúa el proceso de estampación. De lo contrario, el proceso de estampación se bloquea porque la identificación de la pieza en bruto capturada en este caso es una placa no permitida. Por ejemplo, la placa puede no estar permitida porque básicamente se trata de una placa de matrícula no permitida. Este puede ser el caso, por ejemplo, si una prensa de estampación sólo requiere el uso de placas de un fabricante en particular, pero la placa no pertenece a este grupo. Una placa también puede ser inadmisibles si se trata de una placa de matrícula de un fabricante determinado, pero esta placa ya se ha utilizado para un proceso de estampación o ya ha sido registrada en la prensa de estampación. Esto indica un intento de manipulación, que se evita bloqueando el proceso de estampación.

30 **[0030]** Para determinar las placas de matrícula ya utilizadas a partir de una comparación con la información almacenada, la información de las placas de matrícula utilizadas debe marcarse en consecuencia, por ejemplo, en la unidad de almacenamiento de la prensa de estampación. La utilización de una placa de matrícula significa que su identificación ha sido registrada una vez para un proceso de estampación en la prensa de estampación. En una forma de ejecución del invento, está previsto que la información almacenada en la unidad de almacenamiento de la prensa de estampación sea entonces marcada como utilizada si el paso f) tiene lugar una efectuada de proceso de estampación. Se pueden tomar varias medidas para la identificación. Por ejemplo, la información pertinente se puede proporcionar con una identificación, por lo que para la comparación en el paso f) sólo se utiliza la información que no tiene tal identificación. Sin embargo, la información sobre las placas de matrícula que aún no se han utilizado también se puede proporcionar con una identificación desde el principio, que se borra tan pronto como se ha utilizado una placa de matrícula. Para la comparación en el paso f), sólo se utiliza la información que todavía tiene tal identificación. También es posible borrar completamente la información de las placas de matrícula utilizadas, de modo que sólo se utilice la información que aún existe para la comparación en el paso f), es decir, las identificaciones asociadas de las que todavía no se han utilizado.

45 **[0031]** Si se utilizan identificaciones de placa en las que una cadena de caracteres no sólo contiene información sobre una placa de matrícula, sino también valores hash de esta información, también se genera una función hash que se almacena en el paso b) a partir de los n caracteres del primer grupo de caracteres de la información leída sobre la placa de matrícula antes de que se guarde la información. Los valores hash así obtenidos pueden ser comparados para una prueba de integridad con los valores hash de la identificación de una placa leída de una placa de matrícula.

50 **[0032]** El proceso se puede llevar a cabo en una prensa de estampación que ha sido diseñada en consecuencia. En particular, este tipo de prensa de estampación puede ser diseñada para:

55 - Detectar la identificación del recipiente a partir del recipiente de embalaje mediante un dispositivo de escaneado de la prensa de estampación;

- Leer la información de las placas de matrícula a partir de la identificación del recipiente detectada por una unidad de control del dispositivo de estampación y almacenamiento de esta información en una unidad de memoria del dispositivo de estampación.

60 **[0033]** Además, la prensa de estampación está diseñada preferiblemente para:

- Introducir una identificación de placa de una placa de matrícula;

- Leer la información sobre esta placa de matrícula a partir de la identificación de la placa a través de la prensa de estampación;

- Comparar la información leída sobre esta placa con la información sobre placas de matrícula almacenadas en la unidad de memoria de la prensa de estampación;
- Efectuar una operación de estampación en la prensa de estampación si la comparación muestra que la información leída sobre esta placa de matrícula coincide con la información sobre placas de matrícula almacenada en la unidad de memoria.

[0034] En otra forma de ejecución, el dispositivo de estampación está diseñado para marcar la información almacenada en la unidad de almacenamiento del dispositivo de estampación como ya utilizada cuando tiene lugar la efectuación de un proceso de estampación. También puede diseñarse para generar y almacenar una función hash a partir de los n caracteres del primer grupo de caracteres de la información leída a través de la placa de matrícula antes de almacenar la información de la adquisición de una identificación de recipiente.

[0035] Este tipo de prensa es muy segura contra la manipulación y al mismo tiempo fácil de usar por el usuario. Además, también puede funcionar sin conexión a bases de datos en las que se almacena información sobre las placas de matrícula permitidas, ya que la información necesaria sobre la lectura de la identificación del recipiente de embalaje puede ser proporcionada para varias placas de matrícula en la prensa de estampación.

[0036] Otras ventajas, características especiales y otras formaciones convenientes del invento resultan de las reivindicaciones abajo citadas y de la siguiente presentación de ejemplos preferidos de ejecución en base de las ilustraciones.

[0037] Las ilustraciones muestran:

Fig. 1

Una representación de la parte delantera de una placa de matrícula;

Fig. 2

Una representación del reverso de una placa de matrícula según la Fig. 1 con un código de matriz de datos;

Fig. 3

Una sección transversal esquemática a través de un diseño de un recipiente de embalaje de acuerdo con el invento;

Fig. 4

Una vista superior de un recipiente de embalaje con un código de matriz de datos;

Fig. 5

Una sección transversal esquemática a través de un diseño de prensa de estampación; y

Fig. 6

La inserción de una placa de matrícula en un dispositivo de estampación según la Fig. 5.

[0038] La parte delantera de una placa de matrícula 20 que se muestra en la Fig. 1 muestra un ejemplo de un posible diseño de una placa de este tipo. En este ejemplo tiene una forma alargada y rectangular. Sin embargo, también son posibles otros formatos con diferentes relaciones de aspecto. La placa 20 está formada por una banda de chapa, en la que se puede elegir como material, por ejemplo, una aleación de aluminio. Esta banda de chapa, ya está grabada en el borde 22 circundante, que se eleva en la parte delantera y se imprime con color. Otras impresiones en color se aplican en el lado izquierdo de la placa, pero estos deben entenderse como ejemplos. En general, la matrícula puede tener diferentes diseños típicos del país.

[0039] En el reverso de la placa de matrícula 20 que se muestra en la Fig. 2, se puede ver desde atrás el borde en relieve y la identificación de la placa 21 impresa. Se trata de un código bidimensional de matriz de datos (DMC) de un tipo conocido. Este DMC se aplica, por ejemplo, en una esquina de la placa 20 y se puede capturar con un dispositivo de escaneo para leer los datos codificados en ella. En particular, el DMC puede ser impreso o por láser.

[0040] En el código de matriz de datos 21 de una placa de matrícula 20, que en lo sucesivo se denominará también la placa DMC, pueden codificarse varias informaciones sobre la placa de matrícula correspondiente. En particular, se trata de un número de serie con el que la matrícula puede identificarse de forma unívoca en un sistema global. También puede contener información como los datos de producción, el formato o detalles similares. La placa DMC 21 se puede capturar con un dispositivo de escaneo como una cámara, por lo que la información cifrada se puede leer de la imagen de la cámara con el software adecuado.

[0041] La ilustración de la Fig. 3 muestra una sección transversal esquemática a través de un diseño de un recipiente de embalaje 10 según el invento, que es un recipiente rectangular simple, por ejemplo, en forma de cartón. Este cartón contiene un gran número de placas de matrícula 20, que se apilan una encima de otra. El número de espacios en blanco depende de la capacidad del recipiente, el peso máximo posible u otros criterios, de modo que la representación de diecinueve espacios en blanco apilados unos encima de otros en el recipiente 10 de la Fig. 3 es sólo un ejemplo.

[0042] Cada placa de matrícula 20 está provista de una identificación de placa como se muestra en la Fig. 2 y sólo

se indica esquemáticamente en la ilustración de la Fig. 3. El recipiente de embalaje 10, por otro lado, está provisto de una identificación del recipiente 11, la cual es preferiblemente asignada permanentemente al recipiente de embalaje. Tal Box-DMC puede ser tomado de la vista en planta de un recipiente de embalaje 10 de la Fig. 4. Puede ser, por ejemplo, una etiqueta con un código impreso, en particular un código de matriz de datos. Sin embargo, también puede ser, por ejemplo, un transpondedor RFID que se coloca en el recipiente. La identificación del recipiente 11 también puede asignarse permanentemente al recipiente 10 de otras maneras. Por ejemplo, podría ser una señal adjunta, un DMC impreso directamente en él, un papel adjunto, etc. El recipiente también puede identificarse por un número de identificación del recipiente.

5
10
15
[0043] En la identificación del recipiente 11, la información de las respectivas placas de matrícula 20 se almacena al menos parcialmente en este recipiente 10 para que se pueda leer. El recipiente está preferiblemente encriptado, por lo que se pueden aplicar los procedimientos adecuados y, dependiendo del nivel de seguridad deseado, combinarse entre sí. Entonces la información se descripta cuando se lee en voz alta. Esto se puede hacer, por ejemplo, en una prensa de estampación en la que se utilizan las placas de matrícula 20 de un recipiente de embalaje 10.

20
[0044] La ilustración esquemática de la Fig. 5 muestra un diseño ejemplar de una prensa de estampación 30 en la que se puede estampar una placa de matrícula 20 y dotarla de una leyenda. Se trata preferiblemente de un dispositivo autónomo relativamente compacto con una carcasa 31 en la que se alojan los componentes esenciales para la estampación de las matrículas. Estos componentes no se muestran en detalle, pero son conocidos por el especialista y se pueden prever fácilmente de acuerdo con los requisitos. En particular, se trata de uno o más troqueles de pensado con los que se pueden prensar herramientas de estampación en la superficie de una placa de matrícula.

25
30
35
[0045] A aproximadamente la altura de la cadera de un usuario, la carcasa 31 tiene una abertura de carcasa 32, a través de la cual se pueden insertar placas de matrícula en un espacio de estampación 33 indicado esquemáticamente dentro de la carcasa 31. El proceso de estampación tiene lugar dentro de este espacio de estampación 31. Debajo de la abertura de la carcasa 32 se encuentra un vástago 34 que sobresale hacia el exterior y que forma una superficie de apoyo delante de la abertura de la carcasa 32, sobre la que se pueden colocar las placas de matrícula antes de introducirlas en el espacio de estampación 33. En particular, esta superficie de apoyo está diseñada como cajón 35, que se puede mover horizontalmente. En el cajón 35 se puede preparar una placa de matrícula junto con las herramientas de estampación adecuadas y, a continuación, insertarla en el orificio de la carcasa 32. Por ejemplo, se pueden insertar varias herramientas de estampación en el cajón 35 para un trabajo de estampación y se puede colocar una placa de matrícula en la parte superior. Después del proceso de estampación en el espacio de estampación 33, el número del cajón 35 se extrae del dispositivo de estampación 30 y puede retirarse para colorear la leyenda estampada.

40
[0046] Sobre la abertura de la carcasa 32 se monta una unidad funcional 52. Esta puede integrarse en la carcasa 32 o fijarse en el exterior de la carcasa 31, como por ejemplo se muestra en la figura 5. Esta unidad funcional 52 está diseñada preferiblemente como unidad de manejo y visualización, para lo cual se puede utilizar especialmente una pantalla táctil. Con la unidad funcional 52, el operador puede controlar la prensa de estampación 30, visualizar información sobre los pedidos de estampación y también visualizar mensajes de error en este monitor.

45
50
[0047] La unidad funcional 52 está conectada a una unidad de control 50 de la prensa de estampación 30. Esta unidad de control 50 comprende una unidad de memoria 51. La unidad de control puede, por ejemplo, conectarse a otros componentes de un sistema global a través de una línea de comunicación que no se muestra. Esto puede incluir una unidad de administración central, componentes de pedido para la generación de órdenes de estampación, etc. La unidad de control también puede conectarse a otros componentes de un sistema completo a través de una línea de comunicación. En relación con la unidad de control 50 también hay al menos un dispositivo de escaneo 40 de la prensa de estampación con el que se puede detectar la identificación del recipiente 11 de un recipiente de embalaje 10. La imagen de una identificación del recipiente capturada de esta manera puede ser transmitida a la unidad de control 50 del dispositivo de estampación 30 para la lectura de la información. Esta información puede almacenarse en la unidad de memoria 51 y/o transmitirse a una unidad de gestión central.

55
60
[0048] El dispositivo de escaneo 40, por ejemplo, es un escáner de mano con una cámara y un cable que puede ser llevado por un operador cerca de la identificación del recipiente 11 de un recipiente de embalaje 10. Sin embargo, el dispositivo de escaneo también puede integrarse firmemente en la prensa de estampación 30, de modo que el operario debe sujetar el recipiente de embalaje delante del dispositivo de escaneo. Esto puede ser una desventaja en el caso de los recipientes de embalaje pesados, por lo que un escáner de mano que se pueda mover libremente es más ventajoso en este caso. Sin embargo, ambas variantes también se pueden realizar en una prensa de estampación 30.

65
[0049] Además, se pueden proporcionar otros dispositivos de escaneo para poder capturar identificaciones en blanco de placas de matrícula insertadas en la prensa de estampación 30. El diseño de una prensa de estampación según la Fig. 5, por ejemplo, prevé otro dispositivo de escaneo 42 en la parte inferior de la unidad funcional 52.

Esto es preferiblemente una cámara. Con este dispositivo de escaneo 42, la identificación de la placa se puede capturar desde la parte superior de una matrícula cuando se coloca en el cajón 35. Otro escáner (cámara) 41 en el vástago 34 puede utilizarse, sin embargo, para capturar las identificaciones de placas en la parte inferior de las placas de matrícula.

5

[0050] Sin embargo, los dispositivos de escaneo que se muestran sólo deben entenderse como ejemplos y también pueden suministrarse otras disposiciones y diseños de dispositivos de escaneo para capturar las identificaciones de las placas de matrícula. El ventajoso mecanismo de disparo descrito a continuación no tiene por qué darse y ser diseñado necesariamente de esta manera.

10

[0051] Para activar la detección automática de la identificación de una placa, se puede proporcionar un mecanismo de disparo que se puede activar por el movimiento de la propia placa de matrícula o por el cajón 35. Por ejemplo, se puede prever un mecanismo de desbloqueo detrás de la abertura de la carcasa 32. Esto puede ser, por ejemplo, un interruptor mecánico o una barrera de luz. En el ejemplo de la fig. 5, por ejemplo, se monta una barrera de luz 36 a la altura del cajón 35. Tan pronto como el cajón 35 con una placa de matrícula pasa la barrera de luz 36, el mecanismo de disparo activa la detección de la identificación de la placa. Se pueden activar los dos dispositivos de escaneo 41 y 42, en los que sólo se utiliza la imagen del dispositivo de escaneo en el que se encuentra la identificación de la placa. No obstante, también podrá disponerse que el dispositivo de estampación indique en qué cara de la placa que se ha de estampar hay una identificación de la placa. De este modo, la prensa de estampado 30 puede decidir qué dispositivo de escaneo se activa. Esta información sobre la posición de una característica de identificación puede, por ejemplo, estar contenida en una orden de estampación.

15

20

[0052] Si sólo se utilizan placas de matrícula con características de identificación en un lado específico de las placas, es decir, sólo en el anverso o en el reverso, el invento también puede llevarse a cabo con un único dispositivo de escaneo en el lado correspondiente.

25

[0053] En particular, el mecanismo de disparo puede diseñarse de tal manera que sólo se active cuando la placa de matrícula ya haya sido introducida parcialmente en la abertura de la carcasa. Además, el mecanismo de desbloqueo 36 se encuentra preferentemente en el interior de la carcasa, especialmente en una posición de difícil acceso, para evitar intentos de manipulación en la zona del mecanismo de desbloqueo.

30

[0054] La fig. 6 muestra, por ejemplo, el estado al introducir el cajón 35 en la abertura de la carcasa 32. El cajón 35 tiene una placa de matrícula 20 con una identificación de la placa lateral inferior 21 y las herramientas de estampación 60, que se seleccionan según una leyenda para la estampación. La parte frontal del cajón 35 entra en la zona del mecanismo de desbloqueo 36. En ese momento, la identificación de la placa de matrícula 21 se encuentra por encima del dispositivo de escaneo 41, de modo que este puede tomar una fotografía de la identificación de la placa de matrícula 21 desde abajo.

35

[0055] Una prensa de estampación de estas características 30 puede ser utilizada para llevar a cabo el proceso según el invento. Si la información sobre las placas de matrícula que representan placas admisibles para el uso en la prensa de estampación se lee a partir de la identificación de un recipiente y se almacena, por ejemplo, en la unidad de memoria 51 de la prensa de estampación 30, puede compararse con la información sobre las placas de matrícula leídas de las placas de matrícula que se insertan en la prensa de estampación 30. Si la comparación de datos muestra que una placa de matrícula insertada no es una placa admisible, el proceso de estampación puede bloquearse o no efectuarse.

40

45

Lista de caracteres de referencia:

[0056]

50

- 10 Recipiente de embalaje, caja de cartón
- 11 Identificación del recipiente, código de matriz de datos, caja DMC
- 20 Placa de matrícula, placa
- 21 Identificación de la placa, código de matriz de datos, placa DMC
- 55 22 Borde
- 30 Prensa de estampación
- 31 Carcasa
- 32 Apertura de carcasa
- 33 Espacio de estampación
- 60 34 Vástago

	35	Cajón
	36	Mecanismo de efectuación, barrera de luz, interruptor
	40	Dispositivo de escaneo, escáner de mano
	41,42	Dispositivo de escaneo, cámara
5	50	Unidad de control
	51	Unidad de memoria
	52	Unidad funcional, monitor, pantalla táctil
	60	Herramienta de estampación, Herramienta de bloqueo
10		

REIVINDICACIONES

- 5 1. Recipiente de embalaje (10) destinado a contener placas de matrícula (20); cada placa de matrícula (20) está provista de una identificación de placa (21) que la identifica de forma única, puede detectarse optoelectrónicamente y en la que se codifica la información sobre la placa de matrícula (20), **caracterizado porque** al menos dos placas de matrícula (20) vienen en el recipiente de embalaje (10), y el recipiente (10) está provisto de una identificación de recipiente (21) en la que se almacena al menos parcialmente la información codificada en las respectivas identificaciones de las placas de matrícula (21) de las al menos dos placas de matrícula (20).
- 10 2. Recipiente de embalaje de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la identificación de la placa (21) de una placa de matrícula (20) y/o la identificación del recipiente (11) de un recipiente de embalaje (10) es un código bidimensional de matriz de datos.
3. Recipiente de embalaje de acuerdo con una o ambas reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado porque** la información sobre las placas de matrícula (20) viene encriptada en una identificación del recipiente (11) con encriptación simétrica y/o asimétrica.
- 15 4. Recipiente de embalaje de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** en la identificación del recipiente (11) se almacena una identificación del recipiente con la que el recipiente (10) puede ser identificado de manera única.
- 20 5. Recipiente de embalaje de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** la información sobre una placa de matrícula (20) codificada en una placa de identificación (21) consiste al menos en una primera cadena de caracteres con n caracteres y una segunda cadena de caracteres con m caracteres, y los n caracteres de la primera cadena de caracteres se asignan a los m caracteres de la segunda cadena de caracteres mediante una función hash.
6. Recipiente de embalaje de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado porque** sólo los n caracteres de la primera secuencia de caracteres se depositan en la identificación del recipiente (11).
- 25 7. Método de funcionamiento de una prensa de estampación (30) adaptada para la estampación de placas de matrícula (20) utilizando un recipiente de embalaje (10) según una o varias de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por** al menos los siguientes pasos:
- a) Detectar la identificación del recipiente (11) del recipiente de embalaje (10) mediante un dispositivo de escaneado (40) de la prensa de estampación (30);
- 30 b) Leer la información relativa a las placas de matrícula (20) a partir de la identificación del recipiente detectada (11) mediante una unidad de control de la prensa de estampación (30) y almacenar esta información.
8. Método según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la información del paso b) se almacena en una unidad de memoria (51) de la prensa de estampación (30).
9. Método según la reivindicación 8, **caracterizado por** los pasos que consisten en:
- c) Detectar la identificación de una placa (21) de una placa de matrícula (20);
- 35 d) Leer la información sobre esta placa de matrícula (20) a partir de la identificación de la placa (21) mediante la prensa de estampación (30);
- e) Comparar la información sobre esta placa de matrícula (20) leída en el paso d) con la información sobre las placas de matrícula (20) almacenadas en la unidad de memoria (51) de la prensa de estampación (30);
- 40 f) Efectuar una operación de estampación en la prensa de estampación (30) si la comparación realizada en el paso e) pone de manifiesto que la información leída a través de esta placa de matrícula (20) coincide con la información almacenada en la unidad de memoria (51) sobre las placas de matrícula (20).
10. Método de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado porque** la información almacenada en la unidad de memoria (51) de la prensa de estampación (30) se identifica como utilizada cuando se efectúa una operación de estampación en el paso f).
- 45 11. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10 utilizando un recipiente de embalaje (10) según la reivindicación 6, **caracterizado porque** en el paso b) antes de almacenar la información, se genera una función hash a partir de los n caracteres del primer grupo de caracteres de la información leída relativa a la placa de matrícula (20) y se almacena.

12. Prensa de estampación (30) para estampar placas de matrícula (20) utilizando un recipiente de embalaje (10) de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** está adaptada para llevar a cabo el método de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 7 a 11 al estar equipada con un dispositivo de barrido para detectar la identificación del recipiente, medios para leer la información relativa a las placas de matrícula y para almacenar esta información.

5

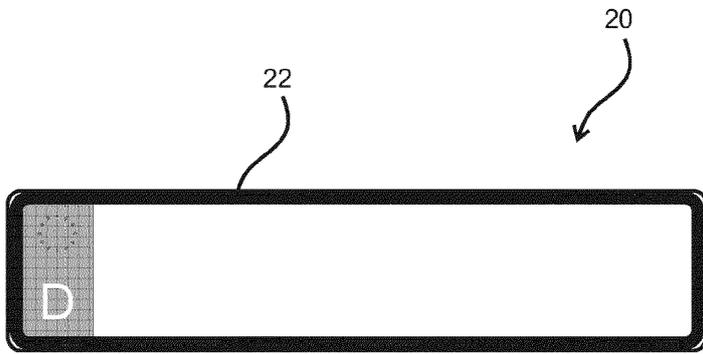


Fig. 1

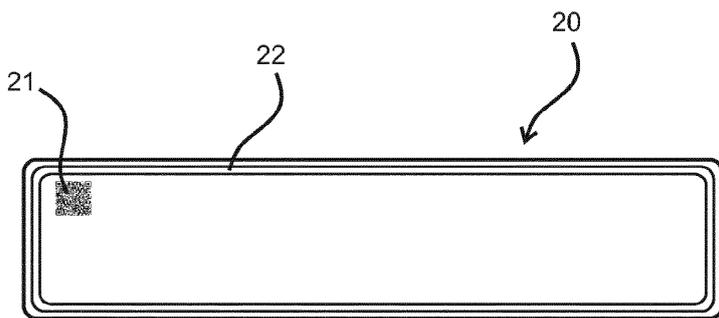


Fig. 2

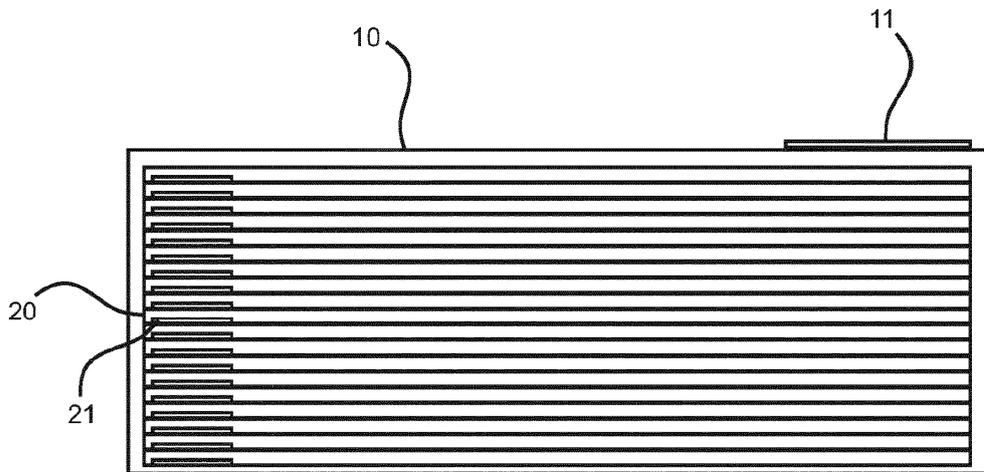


Fig. 3

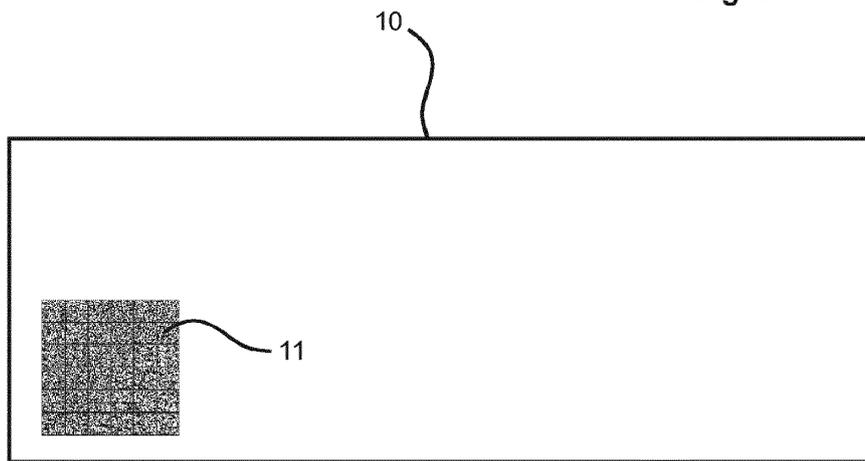


Fig. 4

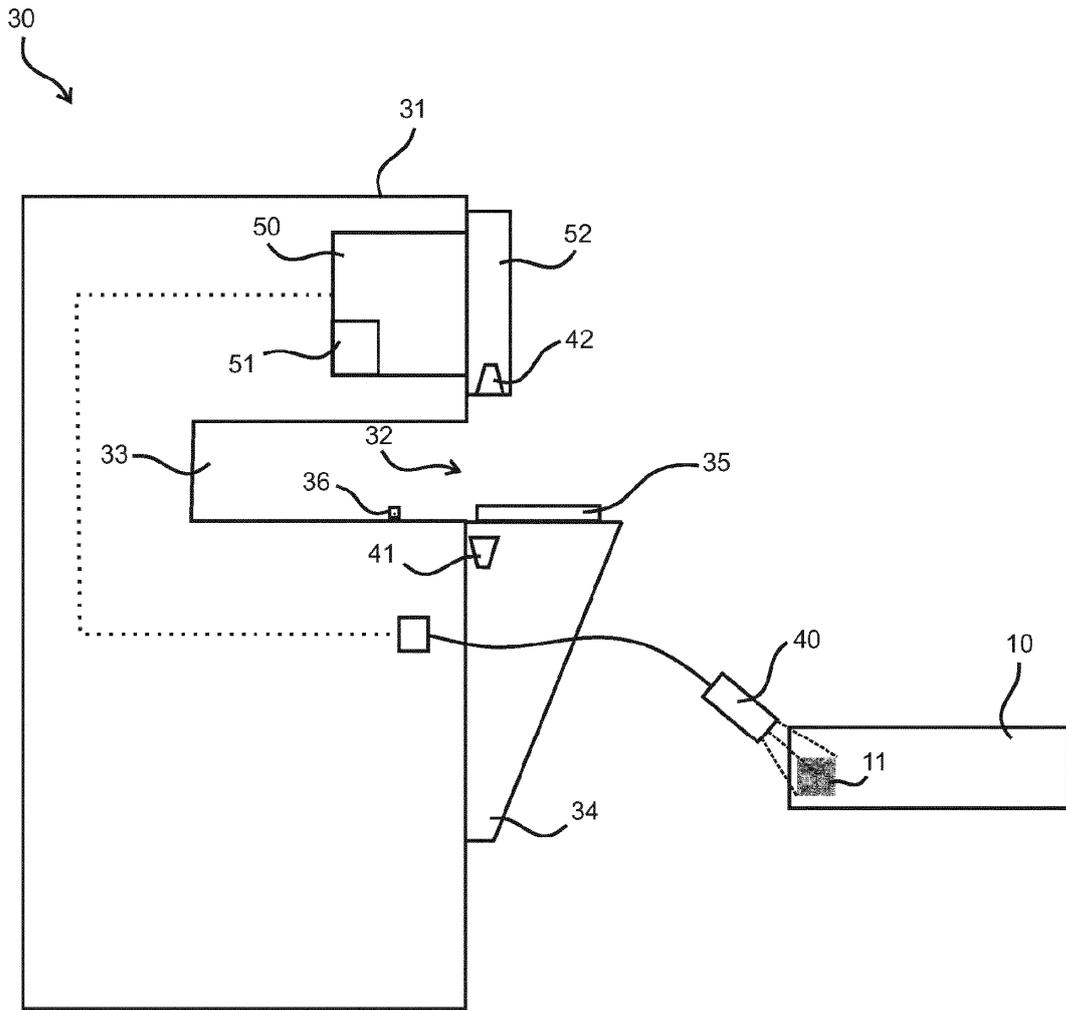


Fig. 5

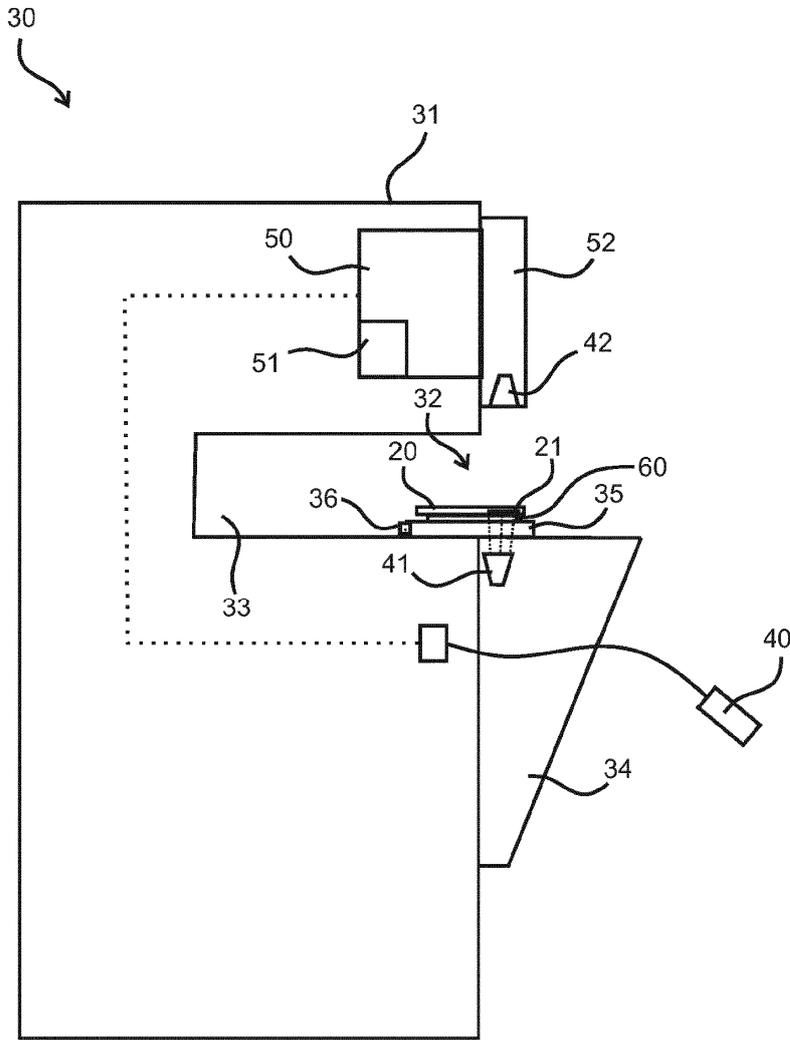


Fig. 6