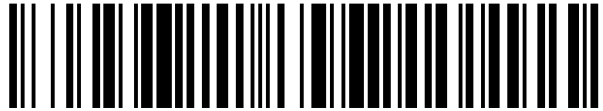


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 963 843**

51 Int. Cl.:

G06F 3/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.11.2016 PCT/EP2016/077411**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.05.2017 WO17081237**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2016 E 16795311 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2023 EP 3374851**

54 Título: **Procedimiento para introducir datos de impresión para imprimir un objeto de impresión con una impresora y sistema de impresión con al menos dos impresoras**

30 Prioridad:

13.11.2015 DE 102015119681

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

02.04.2024

73 Titular/es:

**PHOENIX CONTACT GMBH & CO. KG (100.0%)
Flachmarktstraße 8
32825 Blomberg, DE**

72 Inventor/es:

**ISAAK, PETER y
SCHIERHOLZ, ALBRECHT**

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 963 843 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 introducir datos de impresión para imprimir un objeto de impresión con una impresora y sistema de impresión con al menos dos impresoras

5

La invención se refiere a un procedimiento para introducir datos de impresión usados para etiquetar un objeto de impresión por un usuario para imprimir una placa de identificación o marcado como un objeto de impresión con una primera impresora o una impresora externa, en el que la primera impresora presenta una carcasa con una cámara de impresión formada dentro de la carcasa, un dispositivo de impresión, un dispositivo de recepción para el objeto de impresión a imprimir, una unidad de control y evaluación, una interfaz de comunicación de datos, una memoria, un dispositivo de entrada y visualización y una interfaz de comunicación de datos. La invención también se refiere a un sistema de impresión con al menos dos impresoras para llevar a cabo el procedimiento.

10

En la práctica industrial y comercial se utilizan distintos tipos de placas de identificación y marcado para identificar y etiquetar máquinas, dispositivos, terminales, cables o conductores, sobre los que se aplica información relativa a los componentes a los que están asignados. Para ello, las placas de identificación o marcado suelen estar dotadas en una impresora de un patrón de impresión correspondiente, normalmente caracteres alfanuméricos. Para marcar se utilizan diferentes impresoras con diferentes procedimientos de impresión, por ejemplo impresoras de inyección de tinta, impresoras de transferencia térmica o impresoras UV. Impresoras de marcado de este tipo se conocen, por ejemplo, del catálogo "Markierungssysteme Werkzeuge Montagematerial, 1013 /1014", páginas 28 a 37 de Phoenix Contact GmbH. & Co. KG.

15

20

En la práctica se utilizan a menudo objetos impresos en formato de tarjeta, que presentan una pluralidad de placas de marcado individuales. Los objetos impresos, a menudo denominados también marcadores, están realizados en particular como piezas moldeadas por inyección de plástico o como piezas estampadas de plástico. En el caso de piezas moldeadas por inyección de plástico, también denominadas Universal Card Material (UniCard o material UC), las placas de marcado se fijan mediante nervaduras a un marco exterior. Después de la impresión, las placas de marcado individuales, que a menudo se utilizan para marcar conductores y cables o para marcar terminales, se pueden separar del marco. En el caso de piezas estampadas de plástico, también conocidas como Universal Sheet Material (UniSheet o material US), varias filas de placas de marcado forman juntas un marcador, en el que las placas de marcado individuales pueden separarse después de la impresión en el material US.

25

30

Además, también se pueden aplicar varias placas de identificación o marcado, en particular pegados, sobre una lámina de soporte común, de la que se pueden retirar fácilmente las distintas placas de identificación o de marcado después del marcado. En la práctica, dichas láminas de soporte se denominan a menudo láminas de escritura o láminas de etiqueta. También existen placas de identificación o marcado que utilizan un material en rollo como materia prima. También en este caso las placas de identificación o marcado individuales suelen estar configuradas como pegatinas que se pueden retirar del material de soporte después de la impresión. Como material en rollo también se pueden utilizar tubos retráctiles, en los que los marcadores impresos se pueden separar a través de perforaciones o cortarse a la longitud deseada.

35

40

A continuación se denominan en general objetos de impresión a los diferentes tipos de marcadores, en los que los objetos de impresión están compuestos de diferentes materiales, en particular de diferentes plásticos, y pueden presentar diferentes dimensiones, en particular diferentes espesores de material.

45

Para poder imprimir en los diferentes objetos de impresión, por lo general se utilizan diferentes tipos de impresoras. Las impresoras con las que se pueden imprimir objetos de impresión en formato de tarjeta por lo general no son adecuadas para imprimir en material en rollo. Para que se puedan utilizar e imprimir objetos de impresión con sus diferentes dimensiones en impresoras para imprimir material de tarjetas, en algunas impresoras los objetos de impresión individuales se insertan o introducen en un cargador adecuado para el objeto de impresión. Por lo general, en un cargador se pueden insertar individualmente varios objetos de impresión, de modo que el número de objetos de impresión sea mayor que el número de cargadores. Si todos los cargadores presentan las mismas dimensiones exteriores, cada cargador se puede insertar en el dispositivo de recepción de la impresora, que se puede mover como un cajón entre una posición de carga y descarga fuera de la cámara de impresión y una posición de impresión dentro de la cámara de impresión.

50

55

Las impresoras de transferencia térmica han demostrado ser especialmente adecuadas para imprimir objetos de impresión utilizados en el sector industrial. En la impresión por transferencia térmica se pasa una película especial recubierta con tinta termosensible entre el objeto de impresión y un cabezal de impresión térmica como dispositivo de impresión, en el que la película se dispone como cinta entintada en un casete de impresora correspondiente. La impresión por transferencia térmica se puede utilizar para producir una impresión en color exacta y una alta calidad de impresión con un alto brillo superficial. Sin embargo, esto requiere que los parámetros de impresión, como temperatura, velocidad de impresión, material y grosor del objeto a imprimir y de la cinta entintada, estén coordinados entre sí.

60

65

Si la impresora está diseñada como impresora de escritorio, como suele ser el caso de las impresoras de

transferencia térmica conocidas en la práctica, los parámetros de impresión y los datos de impresión utilizados para el etiquetado real del objeto de impresión se introducen mediante un software especial, en el que la introducción tiene lugar en ordenadores externos con la ayuda de interfaces gráficas de usuario. Este tipo de introducción de datos de impresión es muy cómodo para el usuario, especialmente porque los parámetros de impresión y los datos de impresión a menudo ya los proporcionan los paquetes de software adecuados. La creación manual de datos de impresión individuales para objetos de impresión específicos también es relativamente cómoda en ordenadores externos con teclados estándar y pantallas correspondientemente grandes, especialmente cuando se utiliza el software de entrada de gráficos adecuado.

Los datos de impresión se transmiten desde el ordenador a la impresora a través de la interfaz de comunicación de datos de la impresora, teniendo también el ordenador una interfaz de comunicación de datos correspondiente. La impresora representa por tanto un dispositivo periférico del ordenador, mediante el cual se pueden introducir los parámetros de impresión y los datos de impresión a través del ordenador. Los datos de impresión necesarios también se pueden transmitir a varias impresoras diferentes por medio de un ordenador. Aunque esto es muy conveniente para introducir los datos de impresión, implica un mayor esfuerzo, especialmente si las impresoras se van a utilizar en aplicaciones móviles.

Cuando se utilizan impresoras portátiles, que generalmente están diseñadas para imprimir en material en rollo y a veces se denominan impresoras de mano, los parámetros de impresión y los datos de impresión se introducen mediante el dispositivo de entrada y visualización provisto en la impresora, que, sin embargo, solo presenta dimensiones relativamente limitadas y a menudo solo presenta unas pocas teclas de función. También en este caso la introducción de los parámetros de impresión y los datos de impresión puede estar soportada mediante el software adecuado, mostrando o sugiriendo al usuario los correspondientes elementos de menú y filtros de selección. Sin embargo, seleccionar los parámetros de impresión e introducir los datos de impresión es mucho menos cómodo de lo que es posible introducirlos a través de un ordenador separado. Debido a las pequeñas dimensiones del dispositivo de visualización, por lo general no es posible una representación gráfica real de la imagen impresa deseada.

Si también se va a diseñar una impresora para poder imprimir en una gran cantidad de objetos de impresión diferentes, el usuario primero debe seleccionar el objeto de impresión a imprimir usando varios filtros o elementos de menú antes de comenzar a introducir los datos de impresión en la máscara de entrada proporcionada para ello. El objeto de impresión a menudo se denomina plantilla de impresión. El tiempo necesario para seleccionar la máscara de entrada aumenta a medida que aumenta el número de objetos de impresión que puede imprimir la impresora.

El documento US 2003/0133146 A1 divulga un sistema de impresión con una primera impresora y al menos una segunda impresora, con el que se puede imprimir un trabajo de impresión existente, concretamente un archivo de texto, en una impresora adecuada en una red con varias impresoras. De este modo, la tarea de seleccionar una impresora adecuada no la asume el usuario y es asumida automáticamente por un control de selección de impresora en el sistema de impresión.

El documento JP 2000020829 A describe una cascada de dos impresoras de etiquetas con las que la información del producto almacenada en un archivo se puede imprimir en un formato de etiqueta predeterminado.

Por lo tanto, el objetivo de la invención es dar a conocer el procedimiento descrito anteriormente para introducir datos de impresión para imprimir en un objeto de impresión con una impresora de tal manera que los datos de impresión también se puedan introducir con el menor esfuerzo posible en el uso móvil, pero todavía cómodamente para el usuario. Además, la invención se basa en el objetivo de crear un sistema de impresión con al menos dos impresoras que sea adecuado para la realización del procedimiento.

Este objetivo se consigue con el procedimiento de acuerdo con la invención con los rasgos característicos de la reivindicación 1. De acuerdo con la invención, el procedimiento comprende inicialmente las siguientes etapas:

- Visualización de una ventana de selección de impresora en el dispositivo de entrada y visualización y evaluación de una selección realizada de la impresora con la que se va a imprimir una placa de identificación o marcado, en la unidad de control y evaluación, en el que la selección comprende la primera impresora y una impresora externa,
- Selección de una ventana de selección de objeto de impresión de al menos dos ventanas de selección de objeto de impresión almacenadas en la memoria por la unidad de control y evaluación basándose en la selección evaluada de la impresora,
- Visualización de la ventana de selección de objeto de impresión seleccionada en el dispositivo de entrada y visualización, en el que la ventana de selección de objeto de impresión visualiza al menos una placa de identificación o marcado o una designación de la placa de identificación o marcado que puede ser impresa por la impresora seleccionada, y evaluación de una selección realizada de la placa de identificación o

marcado en la unidad de control y evaluación,

- Selección de una máscara de entrada entre una pluralidad de máscaras de entrada almacenadas en la memoria por la unidad de control y evaluación basándose en la selección evaluada de la placa de identificación o marcado,
- Visualización de la máscara de entrada seleccionada en el dispositivo de entrada y visualización,
- Transmisión de los datos de impresión introducidos en la máscara de entrada al dispositivo de impresión de la primera impresora o a través de la interfaz de comunicación de datos de la impresora a una segunda impresora externa, dependiendo de la selección previamente evaluada de una impresora.

En el procedimiento de acuerdo con la invención, los datos de impresión para imprimir una placa de identificación o marcado se introducen a través del dispositivo de entrada y visualización correspondientemente diseñado de una primera impresora, en el que entonces tiene lugar el proceso de impresión en la impresora en la que se han introducido los datos de impresión o en una segunda impresora externa. La transmisión de los datos de impresión a la segunda impresora se realiza a través de la interfaz de comunicación de datos de la primera impresora a una interfaz de comunicación de datos correspondiente de la segunda impresora. En el procedimiento de acuerdo con la invención, la primera impresora ya no es una impresora "pasiva" en lo que respecta a la creación de los datos de impresión, sino una especie de impresora "maestra", a través de la cual también se introducen los datos de impresión y se transmiten a la segunda impresora externa. La segunda impresora representa por tanto una especie de impresora "esclava" con respecto a la primera impresora.

Al realizar el procedimiento de acuerdo con la invención, en primer lugar se visualiza en el dispositivo de entrada y visualización de la impresora "maestra" una ventana de selección de impresora y luego en la unidad de control y evaluación se evalúa la selección de la impresora con la que se imprimirá el objeto a imprimir, selección realizada por un usuario. La unidad de control y evaluación selecciona entonces una ventana de selección de objeto de impresión de al menos dos ventanas de selección de objeto de impresión almacenadas en la memoria de la impresora "maestra" y la visualiza en el dispositivo de entrada y visualización. La selección de la ventana de selección del objeto de impresión se realiza basándose en la evaluación previamente realizada de la selección de la impresora, de modo que se visualizan ventanas de selección de objeto de impresión adecuadas para la impresora seleccionada. La ventana de selección del objeto de impresión generalmente muestra varios objetos de impresión que pueden imprimirse con la impresora seleccionada.

Si la impresora "maestra" es, por ejemplo, una impresora para imprimir placas de identificación o marcado en formato de tarjeta, los diferentes objetos de impresión, como por ejemplo diferentes materiales UniCard o UniSheet, se visualizan en la ventana de selección de objetos de impresión si el usuario ha seleccionado previamente esta impresora. Si la segunda impresora externa es, por ejemplo, una impresora para imprimir placas de identificación o marcado en formato de rollo, los distintos materiales en rollo que se pueden imprimir con esta impresora se visualizan en la ventana de selección de objetos de impresión si el usuario ha seleccionado previamente la impresora externa.

Después de evaluar una selección de la placa de identificación o marcado a imprimir, la unidad de control y evaluación selecciona entonces la máscara de entrada destinada a la placa de identificación o marcado seleccionada entre una pluralidad de máscaras de entrada almacenadas en la memoria y la visualiza en el dispositivo de entrada y visualización. A continuación, el usuario puede comenzar a introducir los datos de impresión en la máscara de entrada mostrada por medio del dispositivo de entrada y visualización. Una vez que se ha completado la introducción de los datos de impresión, los datos de impresión introducidos se transfieren al dispositivo de impresión de la impresora "maestra" si se va a imprimir una placa de identificación o marcado con esta impresora. Si se va a imprimir una placa de identificación o marcado con una segunda impresora externa, los datos de impresión se transfieren a la impresora externa a través de la interfaz de comunicación de datos de la impresora.

De acuerdo con una configuración ventajosa del procedimiento de acuerdo con la invención, los datos de impresión introducidos se transmiten directamente a través de un cable o de forma inalámbrica a una impresora externa seleccionada, es decir sin que los datos de impresión se transmitan a través de un servidor externo o de Internet. Una conexión inalámbrica puede realizarse, por ejemplo, por radio, en particular por Bluetooth.

En el procedimiento de acuerdo con la invención los datos de impresión se pueden introducir no solo para la impresora "maestra" y una impresora externa, sino también para varias impresoras externas en el dispositivo de entrada y visualización de la impresora "maestra". Para ello, después de la visualización de la (primera) ventana de selección de impresora se visualiza preferentemente otra ventana de selección de impresora, si la evaluación de la (primera) selección de impresora ha resultado en que el objeto de impresión debe imprimirse con una impresora externa. La primera ventana de selección de impresora se utiliza para seleccionar si la impresión debe realizarse con la impresora "maestra" o con una impresora externa. A continuación, en la segunda ventana de selección de impresora se selecciona la impresora externa específica con la que se va a imprimir un objeto de impresión.

Por lo tanto, con el procedimiento de acuerdo con la invención es posible introducir los datos de impresión a través del dispositivo de entrada y visualización de la impresora "maestra", incluso si el proceso de impresión debe realizarse en otra impresora externa. Esto hace posible que la introducción de los datos de impresión sea clara y cómoda para el usuario, incluso en impresoras portátiles que no presentan ningún dispositivo de entrada y visualización o solo uno muy pequeño. La selección del objeto de impresión a imprimir y la introducción de los datos de impresión se realizan a través de la primera impresora, la impresora "maestra", de modo que se puede prescindir del uso de un ordenador para transmitir los datos de impresión a una segunda o varias impresoras más. Se puede ayudar al usuario a seleccionar los objetos de impresión e introducir los datos de impresión a través de la unidad de control y evaluación de la impresora "maestra" y el software correspondiente instalado en la impresora "maestra".

De acuerdo con una configuración especialmente preferida del procedimiento de acuerdo con la invención, si la evaluación de la selección de la impresora ha mostrado que el objeto de impresión debe imprimirse con la impresora "maestra", el objeto de impresión a imprimir se reconoce automáticamente. Para ello, en la carcasa de la impresora está previsto al menos un sensor óptico para detectar una identificación dispuesta sobre el objeto de impresión. De este modo, mediante el dispositivo de entrada y visualización previsto en la impresora se puede simplificar considerablemente la selección, que puede llevar mucho tiempo, del objeto de impresión a imprimir.

De acuerdo con la configuración preferida del procedimiento, el dispositivo de recepción se extiende primero fuera de la cámara de impresión a la posición de carga y descarga, de modo que el objeto de impresión a imprimir se pueda insertar en el dispositivo de recepción. Posteriormente, cuando el objeto de impresión se mueve a la cámara de impresión, el sensor óptico detecta la marca dispuesta en el objeto de impresión. A través del reconocimiento automático del objeto de impresión insertado, la unidad de control y evaluación selecciona entonces la máscara de entrada destinada al objeto de impresión insertado entre una pluralidad de máscaras de entrada almacenadas en la memoria.

Mediante el uso de un sensor óptico, en particular un sensor de luz refleja, se puede detectar de forma sencilla y económica una marca dispuesta en el objeto de impresión, que corresponde a un código asignado al objeto de impresión. Preferentemente, la identificación es una identificación de código de barras que consiste en varias líneas individuales. Además, la identificación también puede ser un patrón de agujeros, en cuyo caso se utiliza preferentemente una barrera luminosa como sensor óptico, con la que se puede determinar si en una posición predeterminada está formado o no un agujero. Si la prolongación de la identificación está dispuesta paralelamente a la dirección de movimiento del dispositivo de recepción, para detectar la identificación es suficiente con un único sensor óptico dispuesto permanentemente en la carcasa, ya que entonces la identificación pasa por el sensor óptico cuando el dispositivo de recepción está siendo trasladado a la cámara de impresión.

El objetivo mencionado al principio se logra en un sistema de impresión con al menos dos impresoras con los rasgos característicos de la reivindicación 6. Cada una de las impresoras presenta una carcasa con una cámara de impresión formada dentro de la carcasa, un dispositivo de impresión, un dispositivo de recepción para la placa de identificación o marcado a imprimir, una unidad de control y evaluación y una interfaz de comunicación de datos. La impresora también presenta una memoria y una unidad de entrada y visualización para un usuario, a través de la cual se introducen la impresora, la placa de identificación o marcado a imprimir y los datos de impresión en una máscara de entrada correspondiente.

De acuerdo con la invención, la unidad de control y evaluación de la primera impresora está diseñada para evaluar una selección de la impresora con la que se va a imprimir la placa de identificación o marcado, que se realiza en una ventana de selección de impresora de la unidad de entrada y visualización que se visualiza en la unidad de entrada y visualización. A partir de la selección de la impresora se visualiza entonces en el dispositivo de entrada y visualización una ventana de selección del objeto de impresión, estando diseñada la unidad de control y evaluación para evaluar la selección de una placa de identificación o marcado en la ventana de selección de objeto de impresión y para seleccionar la máscara de entrada destinada a la placa de identificación o marcado seleccionada entre una pluralidad de máscaras de entrada almacenadas en la memoria.

Además, la unidad de control y evaluación de la impresora "maestra" está diseñada para transmitir los datos de impresión introducidos por el usuario y utilizados para etiquetar el objeto de impresión, que se introducen en la máscara de entrada que se visualiza en la unidad de entrada y visualización, a través del interfaz de comunicación de datos a la segunda impresora si la evaluación inicial de la selección de la impresora resultó en que la placa de identificación o marcado debe imprimirse con una segunda impresora externa. La unidad de control y evaluación de la primera impresora, que actúa como impresora "maestra", puede así activar una segunda impresora, que está conectada a la primera impresora a través de la interfaz de comunicación de datos, y para transmitir los datos de impresión introducidos en la unidad de entrada y visualización de la primera impresora a la segunda impresora.

Por lo tanto, en el sistema de impresión de acuerdo con la invención es posible, mediante la configuración de la unidad de control y evaluación de la primera impresora, llevar a cabo el procedimiento de acuerdo con la invención descrito anteriormente y también controlar e introducir los datos de impresión para una segunda impresora externa

a través de la primera impresora. Esto elimina la necesidad de utilizar un ordenador externo para controlar las impresoras y, en particular, para introducir y transmitir los datos de impresión a las impresoras.

5 De acuerdo con una configuración preferida del sistema de impresión de acuerdo con la invención, la unidad de entrada y visualización de la primera impresora está configurada como pantalla táctil y preferentemente tiene un tamaño (diagonal de pantalla) de al menos 7 pulgadas. Esto hace posible visualizar la máscara de entrada de un objeto de impresión a imprimir de tal manera que la máscara de entrada se corresponda esencialmente ópticamente con el objeto de impresión. Al introducir los datos de impresión, el usuario puede ver directamente cómo se verá el objeto de impresión impreso correspondiente. Además, está previsto preferentemente que la
10 unidad de entrada y visualización esté fijada de forma giratoria o pivotante en la carcasa de la impresora. Esto hace que el manejo, en particular la introducción de los datos de impresión, sea más cómodo para el usuario, ya que puede llevar la unidad de entrada y visualización a una posición en la que el manejo de la unidad de entrada y visualización le resulta especialmente fácil.

15 De acuerdo con otra configuración especialmente preferida de la impresora de acuerdo con la invención, en la carcasa de la primera impresora está previsto al menos un sensor óptico para detectar una identificación dispuesta en la placa de identificación o marcado. La unidad de control y evaluación de la impresora está diseñada para seleccionar la máscara de entrada adecuada para la placa de identificación o marcado utilizada entre una pluralidad de máscaras de entrada almacenadas en la memoria basándose en la identificación de la placa de
20 identificación o marcado utilizada, que es detectada por el sensor. La máscara de entrada seleccionada se visualiza entonces en el dispositivo de entrada y visualización de la impresora, de modo que el usuario pueda empezar a introducir los datos de impresión para la placa de identificación o de marcado directamente, sin tener que seleccionar primero entre varios elementos del menú o sin tener que seleccionar la placa de identificación o de marcado deseada entre una pluralidad de placas de identificación o de marcado posibles, lo que puede llevar
25 mucho tiempo. Si se debe imprimir una placa de identificación o marcado con la primera impresora del sistema de impresión de acuerdo con la invención, la detección automática de la identificación de la placa de identificación o marcado hace que la introducción de los datos de impresión sea aún más cómoda.

30 Como se ha indicado anteriormente, el sistema de impresión de acuerdo con la invención presenta al menos dos impresoras, de las cuales la primera impresora representa una especie de impresora "maestra", a través de la cual se controla la segunda impresora y, en particular, se le proporcionan los datos de impresión para imprimir la placa de identificación o marcado. Preferentemente, ambas impresoras están diseñadas para imprimir diferentes placas de identificación o marcado, de modo que se aumenta aún más el número de posibles placas de identificación o
35 marcado a imprimir.

Ventajosamente, la primera impresora del sistema de impresión está destinada a imprimir placas de identificación o marcado en formato de tarjeta. Dado que existe una gran cantidad de placas de identificación o marcado diferentes en formato de tarjeta, que pueden presentar diferentes dimensiones, el dispositivo de recepción de la impresora está diseñado para alojar un cargador reemplazable en el que se puede insertar la placa de identificación o
40 marcado a imprimir. Por lo general, en un cargador se pueden insertar varias placas de identificación o marcado individualmente, de modo que el número de placas de identificación o marcado sea claramente mayor que el número de cargadores. Si todos los cargadores presentan las mismas dimensiones exteriores, cada cargador se puede insertar en el dispositivo de recepción de la impresora, que se puede mover como un cajón entre una posición de carga y descarga fuera de la cámara de impresión y una posición de impresión dentro de la cámara de
45 impresión.

En particular, si la primera impresora está destinada a imprimir placas de identificación o marcado en formato de tarjeta, la segunda impresora está destinada preferentemente a imprimir placas de identificación o marcado en formato de rollo. La segunda impresora puede presentar solo un pequeño dispositivo de entrada y visualización o
50 ninguno en absoluto, lo que no perjudica al sistema de impresión de acuerdo con la invención en términos de facilidad de uso, ya que los datos de impresión se pueden introducir a través de la primera impresora. Por lo tanto, la segunda impresora puede ser en particular también una impresora portátil.

55 En detalle, ahora hay una variedad de opciones para diseñar y desarrollar el procedimiento de acuerdo con la invención y el sistema de impresión de acuerdo con la invención. Se hace referencia a las reivindicaciones subordinadas a las reivindicaciones 1 y 6, así como a la siguiente descripción de ejemplos de modo de realización en combinación con los dibujos. En el dibujo se muestran

- 60 La figura 1 un ejemplo de modo de realización de un sistema de impresión con dos impresoras,
- La figura 2 un diagrama de bloques simplificado de las dos impresoras del sistema de impresión,
- La figura 3 un diagrama de flujo simplificado del procedimiento de acuerdo con la invención,
- 65 La figura 4 un ejemplo de modo de realización de las ventanas de selección mostradas una tras otra en la primera impresora,

La figura 5 una ejemplo de modo de realización de las ventanas de selección mostradas una tras otra en una segunda impresora, y

5 La figura 6 una representación esquemática de la primera impresora del sistema de impresión, en sección transversal.

10 Las figuras 1 y 2 muestran un sistema de impresión de acuerdo con la presente invención con una primera impresora 1 y una segunda impresora 11, las cuales presentan una carcasa 2, 12 con una cámara de impresión 3, 13 formada dentro de la carcasa 2, 12. Como puede verse en el diagrama de bloques simplificado de acuerdo con la figura 2, ambas impresoras 1, 11 presentan además un dispositivo de impresión 4, 14 y un dispositivo de recepción 5, 15 para las placas de identificación o marcado 6, 16 a imprimir. En el ejemplo de modo de realización representado ambas impresoras 1, 11 son impresoras de transferencia térmica, de modo que ambas impresoras 1, 11 presentan, cada una, un cabezal de impresión térmica como dispositivo de impresión 4, 14. La primera impresora 1 está diseñada para imprimir placas de identificación o marcado 6 en formato de tarjeta, mientras que la segunda impresora 11 está diseñada para imprimir placas de identificación o marcado 16 en formato de rollo.

20 En la figura 2 también se puede ver que ambas impresoras 1, 11 presentan también una unidad de control y evaluación 7, 17, una interfaz de comunicación de datos 8, 18 y una memoria 9, 19, en las que las unidades de control y evaluación 7, 17 están conectadas a las interfaces de comunicación de datos 8, 18 y a las memorias 9, 19. Además, las dos unidades de control y evaluación 7, 17 también están conectadas para su control con el correspondiente dispositivo de impresión 4, 14. La primera impresora 1 presenta además una unidad de entrada y visualización 10, que también está conectada con la unidad de control y evaluación 7.

25 Las dos impresoras 1, 11 están conectadas entre sí a través de la interfaz de comunicación de datos 8, 18 formada en ambas impresoras 1,11 de tal manera que la segunda impresora 11 puede ser controlada por la primera impresora 1, en las que los datos de impresión requeridos en particular para imprimir la placa de identificación o marcado 16 pueden transmitirse desde la primera impresora 1 a la segunda impresora 11. La primera impresora 1 funciona así como un tipo de impresora "maestra" con respecto a la segunda impresora 11, que representa por consiguiente un tipo de impresora "esclava". Además de los datos de impresión reales, desde la primera impresora 1 también se pueden transmitir los parámetros de impresión necesarios a la segunda impresora 11. De forma alternativa o adicionalmente, los parámetros de impresión o algunos de los parámetros de impresión también se pueden almacenar en la memoria 19 de la segunda impresora 11, de modo que los parámetros de impresión necesarios para la impresión se cargan desde la memoria 19 mediante las unidades de control y evaluación 17 antes de imprimir la placa de identificación o marcado 16. La conexión 20 entre las dos impresoras 1, 11 o entre las dos interfaces de comunicación de datos 8, 18 se puede realizar mediante un cable o de forma inalámbrica, de modo que la conexión 20 que se muestra en la figura 1 no tiene que ser una conexión física.

40 Para seleccionar la placa de identificación o marcado 6, 16 a imprimir y para introducir los datos de impresión, la primera impresora 1 presenta una unidad de entrada y visualización 10, que en el ejemplo de modo de realización preferido está configurada como pantalla táctil. Como se puede ver en la ilustración de acuerdo con la figura 1, la unidad de entrada y visualización 10 está fijada de manera giratoria a la carcasa 2 de la primera impresora 1, de modo que la unidad de entrada y visualización 10, como se muestra, se puede ajustar en una posición pivotada hacia arriba. La posición de la unidad de entrada y visualización 10 puede así adaptarse a diferentes condiciones operativas, lo que facilita al usuario introducir los datos de impresión en la unidad de entrada y visualización 10 y leer diversa información desde la unidad de entrada y visualización 10.

50 Para introducir los datos de impresión para imprimir una placa de identificación o marcado 6, 16, se muestran diferentes ventanas de selección en el dispositivo de entrada y visualización 10 de la impresora 1 de acuerdo con el diagrama de flujo simplificado del procedimiento de acuerdo con la invención representado en la figura 3. La figura 4 muestra diferentes ejemplos de modo de realización de las ventanas de selección que se muestran en la unidad de entrada y visualización 10 cuando se debe imprimir una placa de identificación o marcado 6 con la primera impresora 1. De manera correspondiente, en la figura 5 se muestran diferentes ejemplos de modo de realización de las ventanas de selección, que se muestran en la unidad de entrada y visualización 10 de la primera impresora 1 cuando se debe imprimir una placa de identificación o marcado 16 con la segunda impresora 11.

60 En el procedimiento de acuerdo con la invención, como se muestra en la figura 3, después de encender la impresora, inicialmente se muestra una primera ventana de selección de impresora 21, a través de la cual el usuario puede seleccionar si la placa de identificación o marcado se debe imprimir con la presente impresora 1 o con una segunda impresora externa 11. La selección correspondiente del usuario se evalúa entonces en la unidad de control y evaluación 7 de la primera impresora 1 y luego, dependiendo del resultado de la evaluación, se selecciona una ventana de selección de objeto de impresión 22, 22' de la memoria 9 y se visualiza en el dispositivo de entrada y visualización 10.

65 Si en la ventana de selección de impresora 21 se ha seleccionado la primera impresora 1, en el dispositivo de entrada y visualización 10 se visualiza una ventana de selección de objeto de impresión 22, en la que generalmente

una pluralidad de objetos de impresión 6, símbolos correspondientes o sus nombres pueden ser impresos por la impresora seleccionada 1. A partir de estas placas de identificación o de marcado 6, el usuario puede entonces seleccionar la placa de identificación o marcado 6 a imprimir, siendo evaluada a su vez la selección en la unidad de control y evaluación 7. En el ejemplo de modo de realización de acuerdo con la figura 4, además de una imagen de la respectiva placa de identificación o de identificación 6, en la ventana de selección de objeto de impresión 22 también se muestran su nombre y su número de artículo, para que la selección sea más segura para el usuario.

A continuación se visualiza en el dispositivo de entrada e indicación 10 una máscara de entrada 23 para la placa de identificación o marcado 6 seleccionada, siendo seleccionada la máscara de entrada 23 por la unidad de control y evaluación 7 basándose en la selección evaluada de la placa de identificación o marcado 6 entre una pluralidad de máscaras de entrada 9 almacenadas en la memoria. A continuación, el usuario puede introducir los datos de impresión individuales para la placa de identificación o marcado 6 a imprimir en la máscara de entrada 23, estando diseñada la máscara de entrada 23 de tal manera que se muestra directamente al usuario el aspecto que tendrá la placa de identificación o marcado 6 impresa posteriormente.

Si el usuario ha decidido al visualizar la ventana de selección de impresora 21 que se debe imprimir una placa de identificación o marcado 16 con la segunda impresora externa 11, la unidad de control y evaluación 7 selecciona una ventana de selección de objeto de impresión 22' y la visualiza en la dispositivo de entrada y visualización 10, en el que se muestran una pluralidad de placas de identificación o marcado 16, que se pueden imprimir con la segunda impresora 11. En la ventana de selección de objeto de impresión 22' mostrada en la figura 5, además de una imagen de la respectiva placa de identificación o marcado 16, también se muestran su nombre y su número de artículo. Después de seleccionar la placa de identificación o marcado 16 a imprimir, se selecciona entonces una máscara de entrada 23' que coincide con la placa de identificación o marcado 16 y se visualiza en el dispositivo de entrada y visualización 10 de la impresora 1. A continuación, el usuario puede introducir en esta máscara de entrada 23' los datos de impresión para la placa de identificación o marcado 16 que debe imprimirse con la segunda impresora 11.

Si se debe imprimir una placa de identificación o marcado 6 mediante la primera impresora 1, los datos de impresión se transmiten desde la unidad de control y evaluación 7 al dispositivo de impresión 4 de la impresora 1 después de ser introducidos en la máscara de entrada 23. Por el contrario, los datos de impresión introducidos en una máscara de entrada 23' se transmiten desde la unidad de control y evaluación 7 a través de la interfaz de comunicación de datos 8 a la segunda impresora 11 o su interfaz de comunicación de datos 18, si se debe imprimir una placa de identificación o marcado 16 mediante la segunda impresora 11. El último paso es iniciar el proceso de impresión en la correspondiente impresora 1, 11, para lo cual se realiza una entrada correspondiente en el dispositivo de entrada y visualización 7 de la primera impresora 1.

En el proceso de introducir los datos de impresión en el dispositivo de entrada y visualización 10 de la primera impresora 1, descrito anteriormente y mostrado en la figura 3, se puede visualizar otra ventana de selección de impresora 24 después de que se visualice la ventana de selección de impresora 21 si la evaluación de la entrada está en la ventana de selección de impresora 21 ha resultado en que la impresión no debe realizarse con la primera impresora 1 sino con una impresora externa 11. A continuación, se pueden visualizar varias impresoras externas 11, 11' para su selección en la segunda ventana de selección de impresora 24.

De la representación de las respectivas ventanas de entrada 25, 25' en las figuras 4 y 5 se puede ver que las ventanas de entrada 25, 25' al introducir los datos de impresión se dividen en dos, es decir, además de una sección de la máscara de entrada en las figuras 23, 23' se muestra además un campo de teclado 26, 26' con el que se introducen los datos de impresión individuales en las placas de identificación individuales del objeto de impresión 6, 16. Como resultado, con cada entrada en el campo de teclado 26, 26', se puede comprobar directamente cómo afectará la entrada a la placa de identificación o marcado 6, 16 después de la impresión, es decir, si la entrada seleccionada aparece realmente en la placa de identificación deseada de la placa de identificación o marcado 6, 16. Finalmente, en el dispositivo de entrada y visualización 10 aparece una ventana de inicio de impresión 27, 27', a través de la cual se puede iniciar el inicio de la impresión de la placa de identificación o marcado 6, 16 previamente seleccionada, en la primera impresora 1 o en una segunda impresora 11.

En la representación esquemática de la primera impresora 1 de acuerdo con la figura 6 se puede ver que en la impresora 1 está dispuesto un sensor óptico 28, que sirve para detectar una identificación 29 fijada en la placa de identificación o marcado 6. Además, en la figura 6 se puede ver que la placa de identificación o marcado 6 no está insertada directamente en el dispositivo de recepción 5, sino en un cargador 30 que se puede insertar en el dispositivo de recepción 5. El uso de un cargador correspondiente 30 adaptado a la respectiva placa de identificación o marcado 6 garantiza que la placa de identificación o marcado 6 esté siempre en una posición predeterminada dentro de la cámara de impresión 3, incluso si las placas de identificación o marcado 6 presentan diferentes dimensiones, en particular diferentes grosores.

Además del sensor 28, en la impresora 1 está dispuesto otro sensor 31, que puede detectar una identificación 32 pegada al cargador 30. Los dos sensores ópticos 28, 31 están dispuestos dentro de la carcasa 2 de tal manera que sus ejes ópticos discurren perpendiculares entre sí y perpendiculares a la dirección de movimiento A del dispositivo

de recepción 5. Puesto que la extensión longitudinal tanto de la identificación 29 de la placa de identificación o marcado 6 como de la identificación 32 del cargador 30 se extiende paralela a la dirección de movimiento del dispositivo de recepción 5, las identificaciones 29, 32 dispuestas en la placa de identificación o marcado 6 o en el cargador 30 son guiadas a través de los respectivos sensores 28, 31 cuando el dispositivo de recepción 5 se mueve desde la posición de carga y descarga a la posición de impresión dentro de la cámara de impresión 3.

Dado que en el procedimiento de acuerdo con la invención o en el sistema de impresión de acuerdo con la invención la selección de la placa de identificación o marcado 6, 16 a imprimir y la introducción de los datos de impresión correspondientes se realiza a través del dispositivo de entrada y visualización 10 del primera impresora 1, que después de introducir los datos de impresión los transmite a la segunda impresora 11, es suficiente con que la segunda impresora 11 solo presente un pequeño dispositivo de entrada y visualización 33. En este dispositivo de entrada y visualización 33 se puede visualizar al usuario, por ejemplo, el estado de la impresora 11 o de la placa de identificación o marcado 16 recién impresa.

Sin embargo, en principio también es posible que en la segunda impresora 11 no esté previsto ningún dispositivo de entrada y visualización, ya que los parámetros de impresión y los datos de impresión en el sistema de impresión se pueden introducir completamente a través de la primera impresora 1, que por tanto asume la función de una impresora "maestra", mientras que la segunda impresora externa 11 actúa como impresora "esclava". En la segunda impresora 11, el dispositivo de control y evaluación 17 sirve principalmente para procesar los parámetros de impresión y los datos de impresión recibidos de la primera impresora 1 a través de la interfaz 18. En consecuencia, la memoria 19 de la segunda impresora 11 se usa principalmente para almacenar temporalmente parámetros de impresión y datos de impresión que han sido transmitidos a la segunda impresora 11 por la primera impresora 1. Además, en la memoria 19 también se pueden almacenar datos de impresión para imprimir placas de identificación o marcado 16 individuales, que son utilizadas por el dispositivo de control y evaluación 17 para controlar el dispositivo de impresión 14.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para introducir datos de impresión usados para etiquetar un objeto de impresión por un usuario para imprimir una placa de identificación o marcado (6, 16) como un objeto de impresión con una primera impresora (1) o una impresora externa (11), en el que la primera impresora (1) presenta una carcasa (2) con una cámara de impresión (3) formada dentro de la carcasa (2), un dispositivo de impresión (4), un dispositivo de recepción (5) para el objeto de impresión (6) a imprimir, una unidad de control y evaluación (7), una interfaz de comunicación de datos (8), una memoria (9) y un dispositivo de entrada y visualización (10) para un usuario,
 - en el que el proceso comprende las siguientes etapas:
 - Visualización de una ventana de selección de impresora (21) en el dispositivo de entrada y visualización (10) y evaluación de una selección realizada de una impresora (1, 11) con la que se va a imprimir una placa de identificación o marcado (6, 16), en la unidad de control y evaluación (7), en el que la selección comprende la primera impresora (1) y una impresora externa (11),
 - Selección de una ventana de selección de objeto de impresión (22, 22') de al menos dos ventanas de selección de objeto de impresión (22, 22') almacenadas en la memoria (9) por la unidad de control y evaluación (7) basándose en la selección evaluada de la impresora (1, 11),
 - Visualización de la ventana de selección de objeto de impresión (22, 22') seleccionada en el dispositivo de entrada y visualización (10), en el que la ventana de selección de objeto de impresión (22, 22') visualiza al menos una placa de identificación o marcado (6, 16) o una designación de la placa de identificación o marcado (6, 16) que puede ser impresa por la impresora seleccionada (1, 11), y evaluación de una selección realizada de la placa de identificación o marcado (6, 16) en la unidad de control y evaluación (7),
 - Selección de una máscara de entrada (23, 23') entre una pluralidad de máscaras de entrada almacenadas en la memoria (8) por la unidad de control y evaluación (7) basándose en la selección evaluada de la placa de identificación o marcado (6, 16),
 - Visualización de la máscara de entrada (23, 23') seleccionada en el dispositivo de entrada y visualización (10),
 - Transmisión de los datos de impresión introducidos en la máscara de entrada (23, 23') al dispositivo de impresión (4) de la primera impresora (1) o a través de la interfaz de comunicación de datos (8) de la impresora (1) a una impresora externa (11), dependiendo de la selección previamente evaluada de una impresora (1, 11).
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que después de la visualización de la ventana de selección de impresora (21), se visualiza otra ventana de selección de impresora (24) con impresoras externas (11), si la evaluación de la selección realizada de la impresora (1, 11) ha dado como resultado que la placa de identificación o marcado (16) debe imprimirse con una impresora externa (11, 11').
3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que los datos de impresión introducidos se transmiten a una impresora externa (11, 11') seleccionada directamente a través de un cable o de forma inalámbrica.
4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que después de transmitir los datos de impresión se inicia el proceso de impresión mediante una entrada en una ventana de inicio de impresión (27, 27') visualizada en el dispositivo de entrada y visualización (7), independientemente de si la placa de identificación o marcado (6, 16) se imprime mediante la impresora (1) que tiene el dispositivo de entrada y visualización (7) o la impresora externa (11).
5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que en la carcasa (2) está previsto al menos un sensor óptico (28) para detectar una identificación (29) dispuesta en la placa de identificación o marcado (6), caracterizado por las siguientes etapas:
 - Extender el dispositivo de recepción (5) a la posición de carga y descarga fuera de la cámara de impresión (3) para insertar una placa de identificación o marcado (6) en el dispositivo de recepción (5), si la evaluación de la selección de la impresora (1, 11) ha dado como resultado que la placa de identificación o marcado (6) debe imprimirse con la impresora (1) que tiene el dispositivo de entrada y visualización (10)
 - Inserción del dispositivo de recepción (5) con la placa de identificación o marcado (6) en la cámara

de impresión (3), en el que el sensor óptico (28) detecta la identificación (29) dispuesta en la placa de identificación o marcado (6)

- 5 • Selección de una máscara de entrada (23) entre una pluralidad de máscaras de entrada almacenadas en la memoria (9) por la unidad de control y evaluación (7) basándose en la identificación (29) del objeto de impresión (6) detectada por el sensor (28).

6. Sistema de impresión con una primera impresora (1) y al menos una segunda impresora (11), en el que cada impresora (1, 11) presenta una carcasa (2, 12) con una cámara de impresión (3, 13) formada dentro de la carcasa (2, 12), un dispositivo de impresión (4, 14), un dispositivo de recepción (5, 15) para la placa de identificación o marcado (6, 16) a imprimir, una unidad de control y evaluación (7, 17) y una interfaz de comunicación de datos (8, 18), y en el que al menos la primera impresora (1) presenta adicionalmente una memoria (9) y una unidad de entrada y visualización (10) para un usuario, en el que la unidad de control y evaluación (7) de la primera impresora (1) está diseñada para evaluar una selección de la impresora (1, 11), realizada en una ventana de selección de impresora (21) del dispositivo de entrada y visualización (10), con la que se va a imprimir la placa de identificación o marcado (6, 16) y para evaluar una selección de una placa de identificación o marcado (6, 16) realizada en una ventana de selección de objeto de impresión (22, 22') del dispositivo de entrada y visualización (10), en el que la selección de la ventana de selección de objeto de impresión (22, 22') tiene lugar basándose en la evaluación previamente realizada de la selección de la impresora (1, 11), y para seleccionar la máscara de entrada (23, 23') proporcionada para la placa de identificación o marcado seleccionada (6, 16) entre una pluralidad de máscaras de entrada (23, 23') almacenadas en la memoria (9), y

por que la unidad de control y evaluación (7) de la primera impresora (1) está diseñada para transmitir los datos de impresión introducidos por el usuario y utilizados para etiquetar el objeto de impresión, que se han introducido en una máscara de entrada (23, 23') visualizada en la unidad de entrada y visualización (10) de la primera impresora (1) a la segunda impresora (11) a través de la interfaz de comunicación de datos (8) de la primera impresora (1) si la evaluación de la selección de la impresora (1, 11) ha resultado en que la placa de identificación o marcado (6, 16) se va a imprimir con la segunda impresora (11).

7. Sistema de impresión de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que la unidad de entrada y visualización (10) de la primera impresora (1) está fijada de forma giratoria o pivotante en la carcasa (2) de la impresora (1) y está configurada preferentemente como pantalla táctil.

8. Sistema de impresión de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, caracterizado por que en la carcasa (2) de la primera impresora (1) está previsto al menos un sensor óptico (28) para detectar una identificación (29) dispuesta en la placa de identificación o marcado (6), y

por que la unidad de control y evaluación (7) de la primera impresora (1) está diseñada para seleccionar, utilizando la identificación (29) de la placa de identificación o marcado (6) insertada, que es detectada por el sensor (28), entre una pluralidad de máscaras de entrada almacenadas en la memoria (9) la máscara de entrada adecuada para la placa de identificación o marcado (6) insertada, en el que la máscara de entrada (23) seleccionada se visualiza en el dispositivo de entrada y visualización (7).

9. Sistema de impresión de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado por que la primera impresora (1) y la segunda impresora (11) están diseñadas para imprimir diferentes placas de identificación o marcado (6, 16).

10. Sistema de impresión de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado por que la primera impresora (1) está prevista para imprimir placas de identificación o marcado (6) en formato de tarjeta y por que el dispositivo de recepción (5) está diseñado para recibir un cargador reemplazable (30), en el que se puede insertar la placa de identificación o marcado (6) a imprimir, en el que el dispositivo de recepción (5) es móvil entre una posición de carga y descarga fuera de la cámara de impresión (3) y una posición de impresión dentro de la cámara de impresión (3).

11. Sistema de impresión de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado por que la segunda impresora (11) no presenta o solo presenta un pequeño dispositivo de entrada y visualización (33) y está destinada preferentemente a imprimir placas de identificación o marcado (16) en formato de rollo.

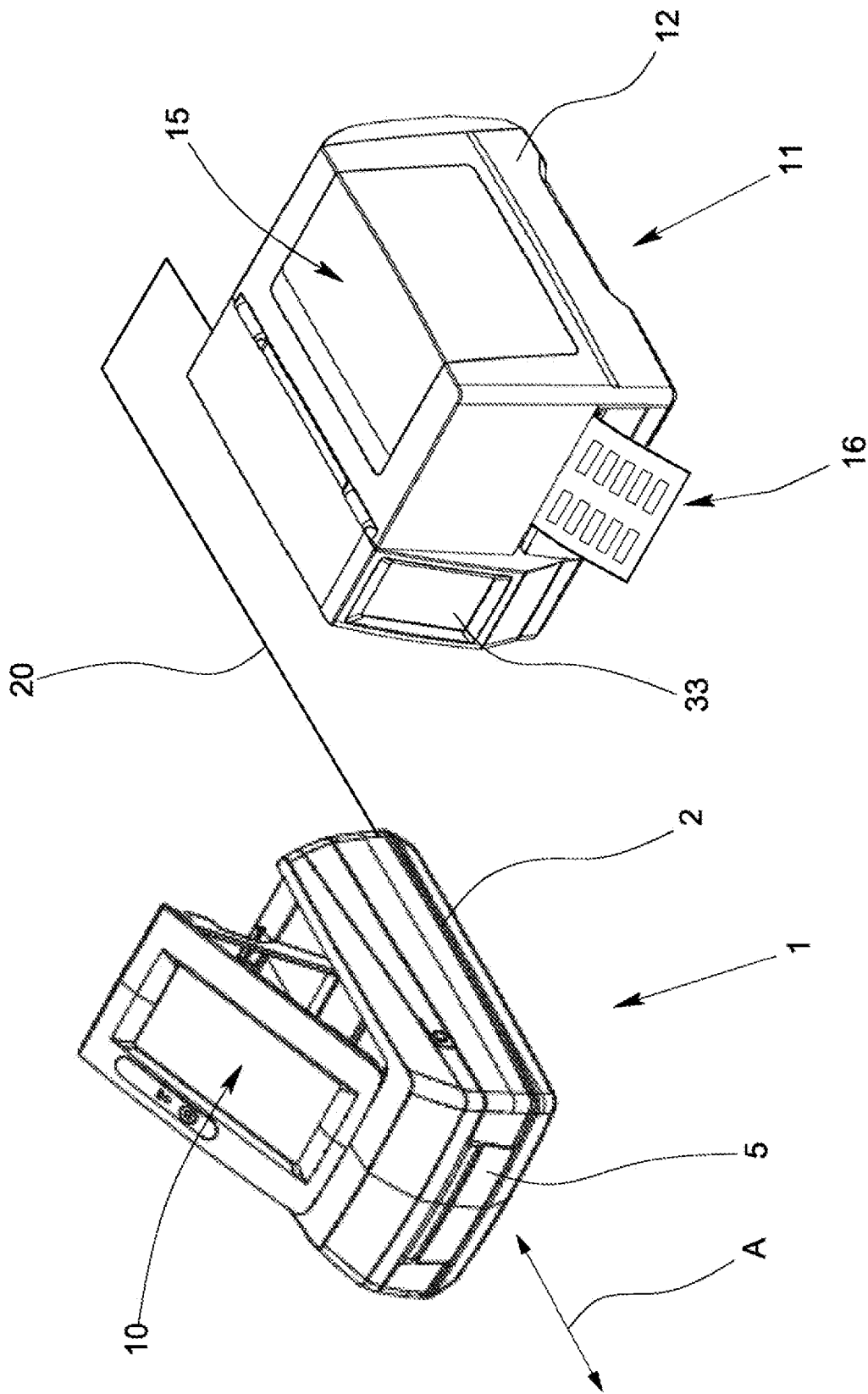


Fig. 1

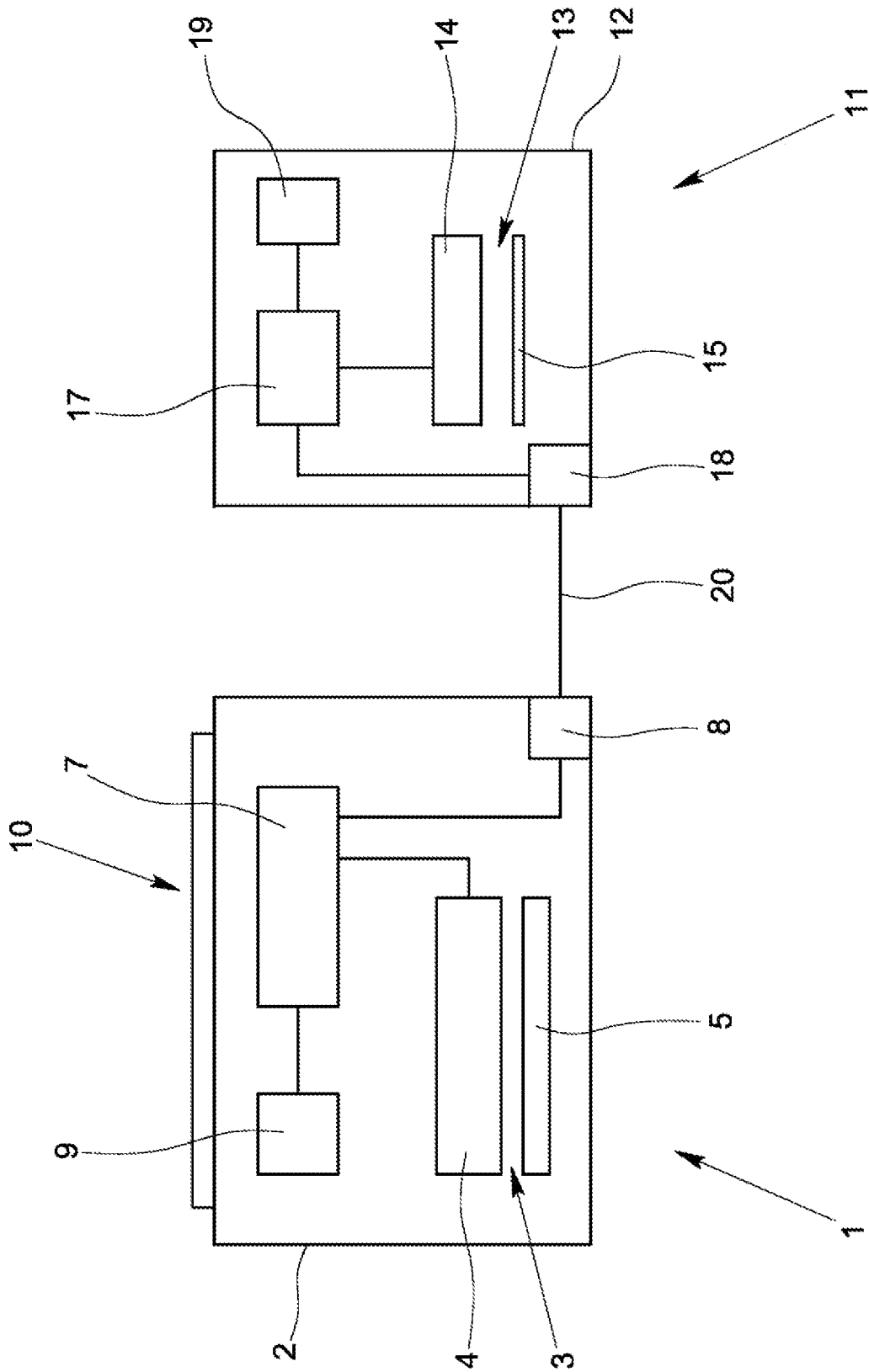


Fig. 2

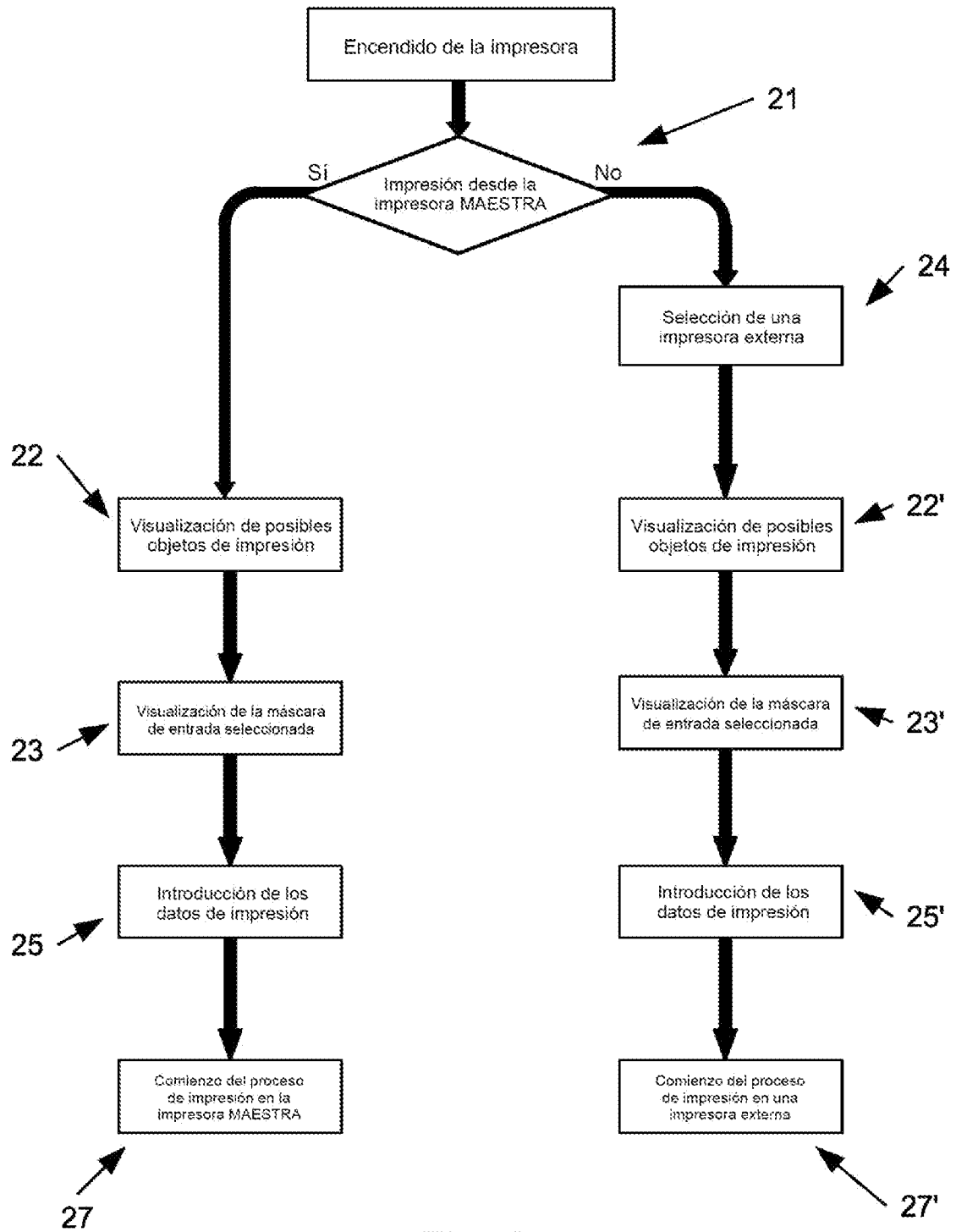


Fig. 3

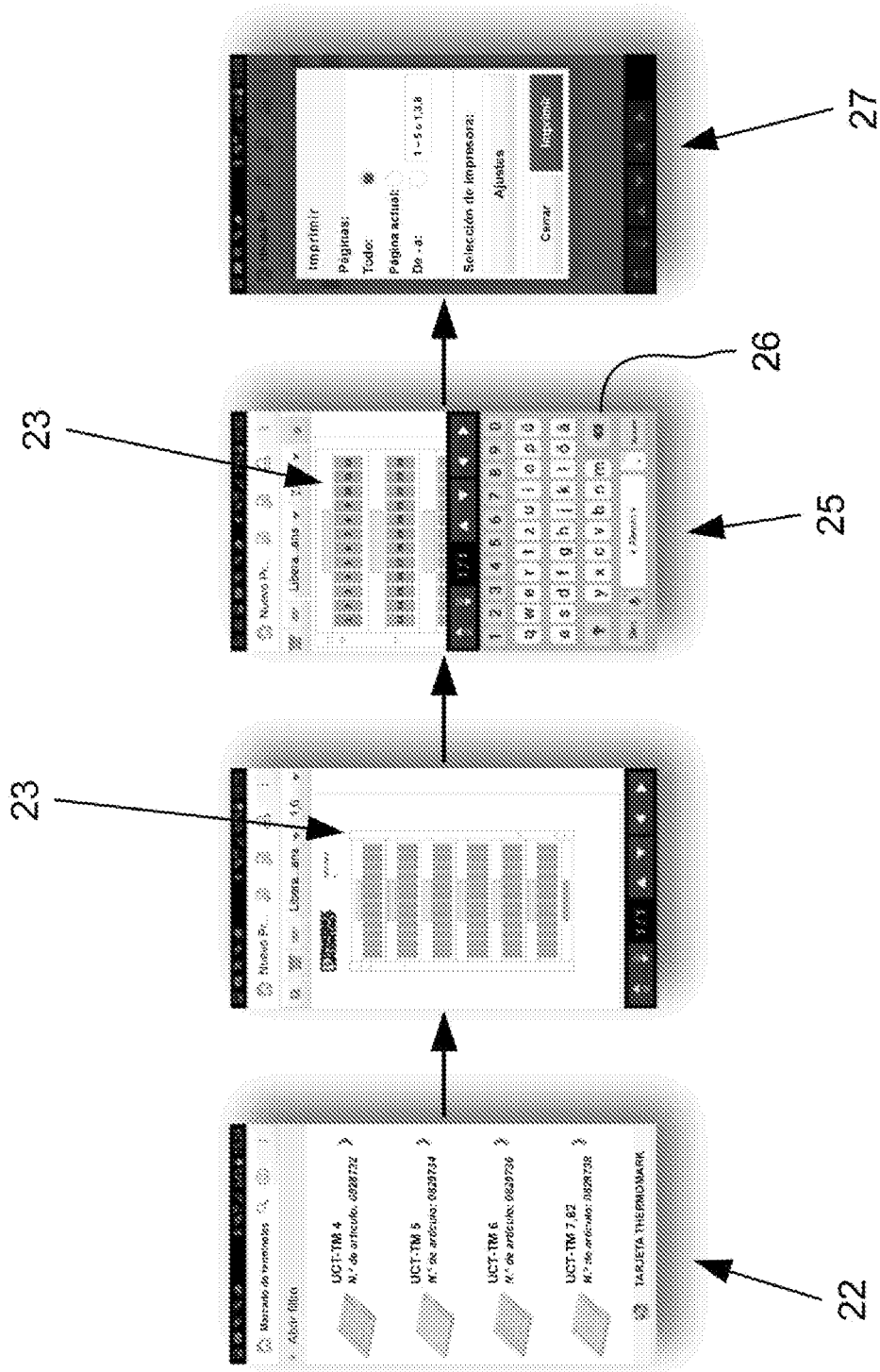


Fig. 4

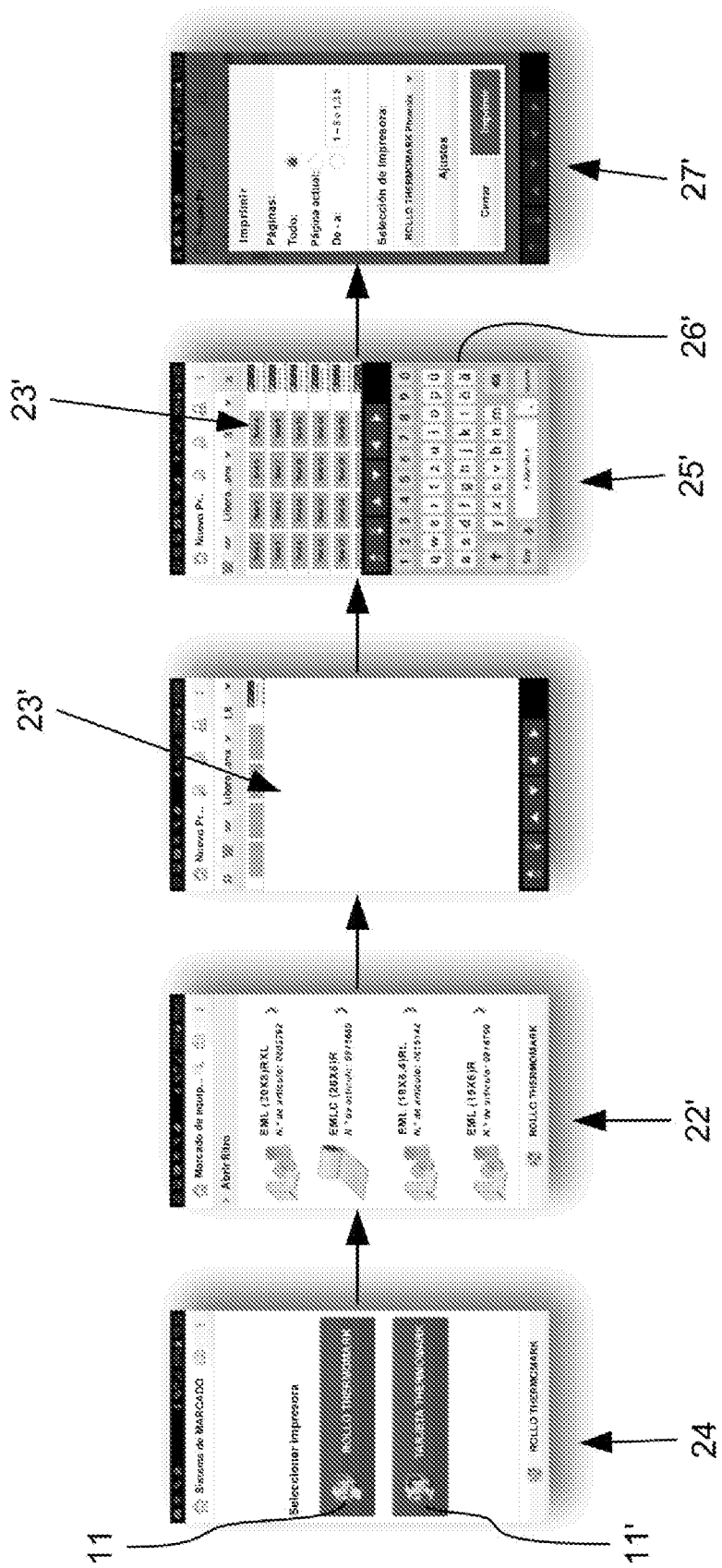


Fig. 5

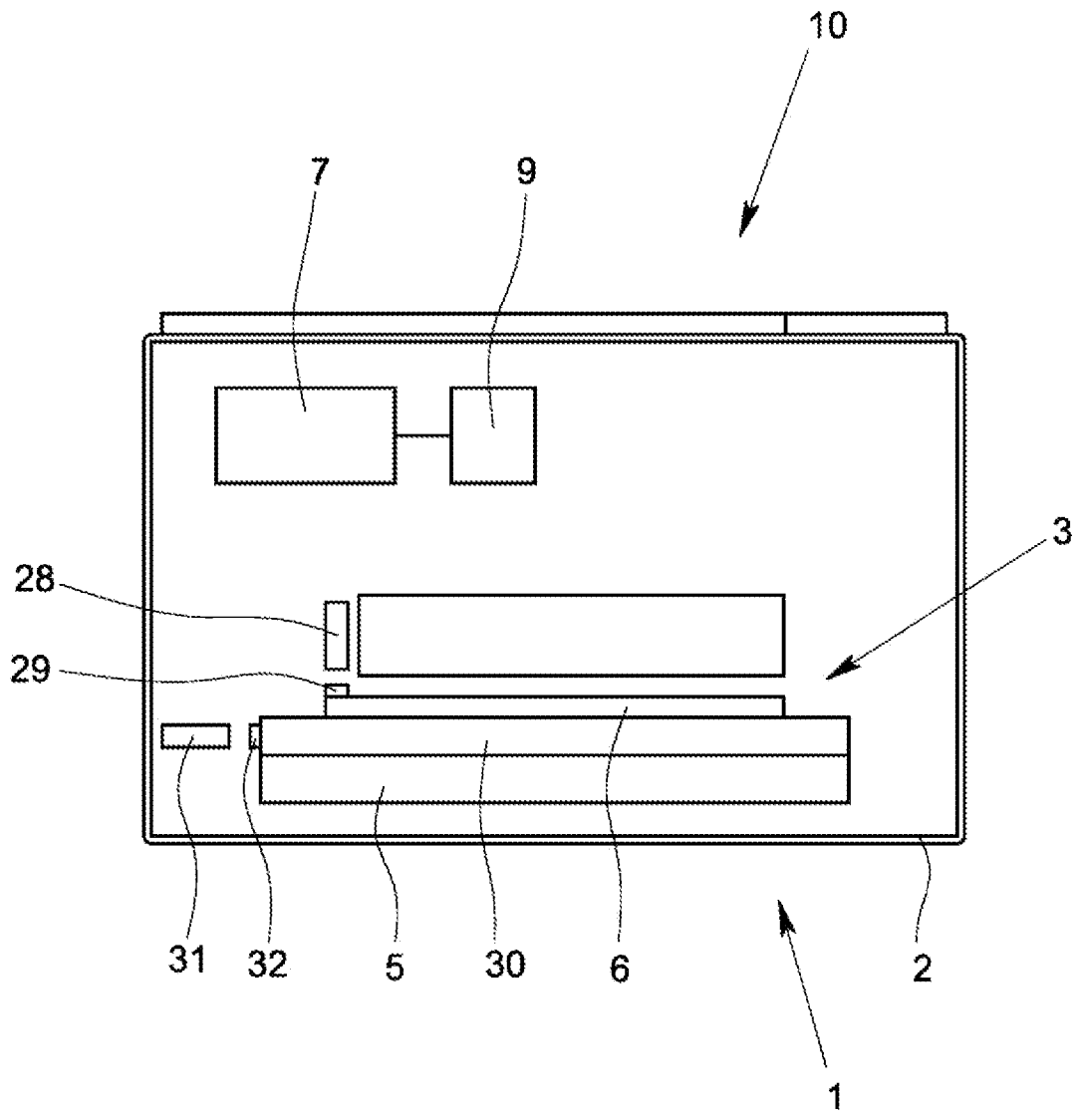


Fig. 6