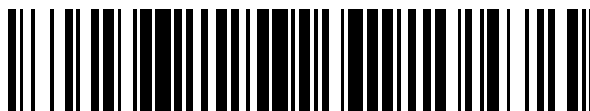


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 760 548**

51 Int. Cl.:

B41J 2/325 (2006.01)

B41J 32/00 (2006.01)

B41J 25/304 (2006.01)

B41J 17/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.01.2017** **E 17152571 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019** **EP 3196037**

54 Título: **Impresora para imprimir objetos de impresión y cartucho de cinta de tinta para uso en una impresora**

30 Prioridad:

22.01.2016 DE 102016101137

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

14.05.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KLOCKE, SANDRA;
KLAGES, KILIAN y
SCHIERHOLZ, ALBRECHT**

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 760 548 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

Impresora para imprimir objetos de impresión y cartucho de cinta de tinta para uso en una impresora

5 La invención se refiere a una impresora para imprimir objetos de impresión para el marcado de componentes eléctricos, con una carcasa que presenta una parte inferior de carcasa y una parte superior de carcasa, con una cámara de impresión formada dentro de la carcasa, con un cabezal de impresión, con un cartucho de cinta de tinta reemplazable que presenta una cinta de tinta, con un dispositivo receptor un objeto de impresión a imprimir, con una unidad de control y evaluación y con un dispositivo de entrada y visualización, en donde el dispositivo receptor se puede desplazar entre una posición de carga y descarga fuera de la cámara de impresión y una posición de impresión dentro de la cámara de impresión.

15 En la práctica industrial y comercial se utilizan diferentes tipos de etiquetas de identificación y marcado para identificar y etiquetar maquinas, equipos, bornes, cables o conductores, etiquetas sobre las que están aplicadas información sobre los componentes a los que están asignadas. Para ello, las etiquetas de identificación o marcado se proveen en una impresora con un patrón de impresión correspondiente, generalmente caracteres alfanuméricos. Para el marcado 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 Montagmaterial, 2013/2014", páginas 28 a 37 de Phoenix Contact GmbH & Co. KG.

25 En la práctica, a menudo se utilizan objetos de impresión en formato de tarjeta que presentan una pluralidad de etiquetas de marcado individuales. Los objetos de impresión están configurados a este respecto 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, que también se denominan material de tarjeta universal (material UniCard o UC), las etiquetas de marcado están fijadas a través de nervios en un marco exterior. Después de la impresión, las etiquetas de marcado individuales, que a menudo se usan para el marcado de conductores y cables o para el marcado de bornes, se pueden separar del marco. En las piezas estampadas de plástico, también conocidas como material de hoja universal (material UniSheet o US), varias filas de etiquetas de marcado forman conjuntamente un objeto impreso, y después de imprimir en el material US se pueden separar las etiquetas de marcado individuales.

35 Además, varias etiquetas de identificación o marcado también se pueden aplicar, en particular pegar, sobre una hoja de soporte común, de la que las etiquetas de identificación o marcado individuales se pueden retirar fácilmente después del marcado. Las hojas de soporte de este tipo también se denominan en la práctica como hojas de etiquetado u hojas de etiquetas.

40 A continuación los diferentes tipos de materiales de etiquetado se denominan en general como objetos de impresión, en donde los objetos de impresión están hechos de diferentes materiales, en particular diferentes plásticos y pueden presentar diferentes dimensiones, en particular diferentes espesores de material. Para poder imprimir diferentes objetos de impresión con diferentes dimensiones por una impresora, los objetos de impresión individuales no se insertan o introducen preferentemente directamente en el dispositivo receptor, sino en un cargador adecuado para el objeto de impresión, que se introduce en el dispositivo receptor. En general, varios objetos de impresión se pueden insertar individualmente en un cargador, de modo que el número de objetos de impresión es mayor que el número de los cargadores. Cuando todos los cargadores presentan las mismas dimensiones exteriores, los cargadores se pueden introducir respectivamente en el dispositivo receptor de la impresora, que se puede desplazar a la manera de 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 Las impresoras de transferencia térmica han resultado ser especialmente apropiadas para imprimir los objetos de impresión de este tipo. En la impresión por transferencia térmica se guía una lámina especial, recubierta con tinta sensible a la temperatura entre el objeto de impresión y un cabezal de impresión térmica, en donde la lámina puede estar dispuesta como una cinta de tinta en un cartucho de impresora correspondiente. Con la impresión por transferencia térmica se puede generar una impresión en color exacta y una alta calidad de impresión con un alto brillo superficial. Para esto, sin embargo, es necesario que los parámetros de impresión, como la temperatura, la velocidad de impresión, el material y el espesor del objeto de impresión y la cinta de tinta se adapten entre sí con precisión.

60 Con la impresora en cuestión, que es preferentemente una impresora de transferencia térmica, se pueden imprimir una pluralidad de diferentes objetos de impresión. Para la impresora hay entonces una pluralidad de cargadores diferentes, que se pueden introducir individualmente en el dispositivo receptor. Además, también se pueden utilizar diferentes cartuchos de impresora diferentes con diferentes cintas de color.

65 El documento WO 2009/152360 A1 da a conocer una impresora para imprimir un rollo de papel una carcasa, un cabezal de impresión y un cartucho de cinta de tinta, en el que el cartucho de cinta de tinta está fijado junto con el cabezal de impresión en la cubierta de la unidad impresora. La posición del cabezal de impresión con respecto al cartucho de cinta de tinta se determina a este respecto mediante clips elásticos, con los que el cartucho de cinta de

tinta se fija en la tapa. De este modo existe la posibilidad de reemplazar fácilmente el cartucho de cinta de tinta cuando se pivota hacia arriba la tapa. Dado que se utiliza un rollo de papel como objeto de impresión en esta impresora, que requiere relativamente mucho espacio en la parte inferior de carcasa, la tapa se debe pivotar hacia arriba para reemplazar el rollo de papel. El uso de otros objetos de impresión no está previsto en esta impresora.

5 En una impresora de transferencia térmica portátil conocida por la práctica, la carcasa presenta una parte de carcasa fija sustancialmente en forma de L y una cubierta de carcasa, que está fijada lateralmente de manera pivotable en el lado superior de la parte de carcasa fija. Por debajo de la cubierta de carcasa pivotable está previsto un soporte para la cinta, que consta de dos árboles. Un árbol sirve para sostener el carrete principal con la cinta de tinta enrollada sobre él y el otro carrete para sostener el carrete de enrollado. Para introducir una nueva cinta de tinta se debe pivotar hacia arriba lateralmente en primer lugar la cubierta de la carcasa, de modo que el carrete principal pueda empujarse sobre el primer árbol. Luego el extremo libre de la cinta de tinta se debe retirar del carrete principal y fijarse en el carrete de enrollado, en donde la cinta de tinta se debe conducir a través de una guía por delante del cabezal de impresión. En conjunto, la introducción de una nueva cinta de tinta está asociada por 15
10
15
consiguiente con un esfuerzo, en donde se debe prestar atención a que la cinta de tinta pase correctamente por delante del cabezal de impresión y se fije en el carrete de enrollado.

A partir del documento DE 694 14 539 T2 se conoce un cartucho de cinta de tinta, que se puede usar como un todo en una recepción correspondiente en una impresora. El cartucho de cinta de tinta presenta un carrete principal, un carrete de desenrollado y una cinta. La cinta de tinta está enrollada alrededor del carrete principal, en donde el extremo libre de la cinta de tinta está conectado con el carrete de enrollado sobre el que se enrolla durante la operación de impresión. Los dos carretes con la cinta de tinta están dispuestos en un cuerpo de cartucho que se compone de una cubeta inferior para recibir las dos carretes y una cubierta en forma de cubeta. En la cubeta inferior del cuerpo de cartucho está configurada una ventana que se sitúa entre los dos carretes, de modo que es posible una impresión de un objeto de impresión dispuesto por debajo de la ventana cuando el cabezal de impresión está 20
25
dispuesto por encima de la cinta de tinta entre los dos carretes.

Al usar un cartucho de cinta de tinta de este tipo, el reemplazo del cartucho de cinta de tinta completa se puede realizar de forma sencilla, no obstante, para garantizar la distancia óptima entre el cabezal de impresión y la cinta de tinta se requiere un posicionamiento muy exacto de los carretes en el cuerpo del cartucho, así como del cuerpo del cartucho en la carcasa de la impresora, como también del cabezal de impresión con respecto al cuerpo de carrete, a fin de garantizar que el cabezal de impresión presente una distancia predeterminada respecto a la cinta de tinta en la operación de impresión.

30 Por lo tanto, la presente invención tiene el objetivo de proporcionar una impresora descrita al inicio para imprimir objetos de impresión para el marcado de componentes eléctricos, en la que la introducción de una cinta está asociada con poco esfuerzo y al mismo tiempo se garantice que la cinta de tinta en la operación de impresión presente una distancia predeterminada respecto cabezal de impresión.

40 Este objetivo se logra en la impresora según la invención por que un soporte del cabezal de impresión, en cuyo lado inferior está fijado el cabezal de impresión, está montado de forma pivotable en la parte inferior de carcasa, por que en la posición cerrada del soporte del cabezal de impresión, el cabezal de impresión está dispuesta en una posición de trabajo por encima de la cinta de color del cartucho de cinta de tinta y, en una posición pivotada elevada, el soporte del cabezal de impresión está espaciado del cartucho de cinta de tinta, de modo que un cartucho de cinta de 45
tinta se puede insertar en la parte inferior de carcasa o extraerse de la parte inferior de carcasa.

Al disponer el cabezal de impresión en un soporte del cabezal de impresión montado de manera pivotable en la parte inferior de carcasa, en primer lugar es posible muy fácilmente llevar el cabezal de impresión desde su posición de trabajo a una segunda posición, en la que la introducción de un cartucho de cinta de tinta en la carcasa o la extracción de un cartucho de cinta de la carcasa es posible de forma sencilla. Si el soporte del cabezal de impresión está configurado de forma suficientemente estable, entonces mediante la disposición del cabezal de impresión en el soporte del cabezal de impresión se puede garantizar que el cabezal de impresión se sitúe en su posición de trabajo siempre en la misma posición dentro de la impresora.

55 En la impresora según la invención también está previsto que en el lado superior del cartucho de cinta de tinta o en el lado inferior del soporte del cabezal de impresión esté configurado al menos un brazo de resorte, que se desvía en la posición cerrada del soporte del cabezal de impresión, de modo que el cartucho de cinta de tinta presenta una distancia predeterminada respecto al cabezal de impresión. Gracias a la configuración del al menos un brazo de resorte en la parte superior del cartucho de cinta de tinta o en el lado inferior del soporte del cabezal de impresión se 60
65
compensan las diferencias condicionadas por la fabricación en las dimensiones de los cartuchos de cinta de tinta reemplazables individuales, de modo que no se deben plantear requerimientos demasiado grandes con vistas a sus dimensiones a los cartuchos de cinta de tinta individuales. Dado que mediante la configuración del al menos un brazo de resorte se mueve la distancia entre el extremo libre del cabezal de impresión y la cinta de tinta dentro de un cierto rango de tolerancia, se garantiza de modo y manera sencillos que se puede lograr una impresión en color exacta y una alta calidad de impresión.

Previamente se ha expuesto que al menos un brazo de resorte está configurado en el lado superior del cartucho de cinta de tinta o en el lado inferior del soporte del cabezal de impresión. En principio, al menos un brazo de resorte también puede estar configurado tanto en el lado superior del cartucho de cinta de tinta como también en el lado inferior del soporte del cabezal de impresión. No obstante, según una realización preferida está previsto que al menos dos, preferentemente cuatro brazos de resorte estén configurados en el lado superior del cartucho de cinta de tinta. El cartucho de cinta de tinta presenta para ello una cinta de tinta, un carrete principal con una cubierta, un carrete de desenrollado con una cubierta y un cuerpo de cartucho, en donde respectivamente al menos un brazo de resorte, preferentemente respectivamente dos brazos de resorte, están configurados en las dos cubiertas de los dos carretes. Incluso si las dos cubiertas están asociadas respectivamente a un carrete, entonces las cubiertas no deben estar configuradas como componentes individuales, sino que también pueden estar conectadas entre sí.

Los brazos de resorte están realizados preferentemente de manera especialmente simple porque están estampados libres del lado superior de las cubiertas, de modo que los brazos de resorte están conectados en una pieza con la cubierta del cartucho de cinta de tinta y los carretes. A este respecto, los brazos de resorte están configurados de modo que, en el estado no desviado de los brazos de resorte, el extremo libre de los brazos de resorte respectivos sobresale del lado superior de la cubierta correspondiente.

Si un cartucho de cinta de tinta configurado de este tipo está introducido en la carcasa de la impresora, entonces se produce un contacto entre los extremos libres de los brazos de resorte y el lado inferior del soporte del cabezal de impresión cuando el cabezal de impresión se sitúa en su posición de trabajo, es decir, cuando el soporte del cabezal de impresión está pivotado hacia abajo. El soporte del cabezal de impresión presiona así en el estado pivotado hacia abajo sobre los brazos de resorte configurados en el cartucho de cinta de tinta, por lo que los brazos de resorte se desvían ligeramente y, por lo tanto, el cartucho de cinta de tinta se lleva a una posición espaciada predeterminada respecto al cabezal de impresión fijado en el soporte del cabezal de impresión.

Para que la impresora esté fijada de forma segura en su posición de trabajo, está prevista al menos una palanca de enclavamiento, que se puede llevar desde una primera posición, en la que el soporte del cabezal de impresión está enclavado en la posición cerrada, a una segunda posición, en la que se puede pivotar el soporte del cabezal de impresión. Preferentemente, a este respecto está prevista respectivamente una palanca de enclavamiento en ambos lados del soporte del cabezal de impresión, de modo que en el soporte del cabezal de impresión en la posición cerrada no se aplica una fuerza unilateralmente, sino uniformemente. Las palancas de enclavamiento presentan preferentemente respectivamente un gancho de retención, que engrana detrás en un saliente de retención correspondiente configurado en la carcasa en la posición enclavada.

Mediante la configuración de al menos un brazo de resorte, preferentemente en el lado superior del cartucho de cinta de tinta se produce una fijación de ubicación sencilla y fiable al mismo tiempo de un cartucho de cinta de tinta reemplazable en relación con la posición del cabezal de impresión. Para garantizar una buena imagen de impresión con alta calidad de impresión y una impresión en color exacta no solo es importante que la distancia entre el cabezal de impresión y la cinta de tinta se sitúe dentro de un cierto rango relativamente estrecho, sino que además otros parámetros de impresión, como la temperatura y la velocidad de impresión, también deben estar adaptados a la respectiva cinta de tinta usada.

Para ello, según otra configuración ventajosa de la invención, en la carcasa está previsto al menos un sensor óptico para detectar una marca dispuesta en el cartucho de cinta de tinta. Debido a la marca detectada por el sensor óptico, por la unidad de evaluación se puede constatar qué cartucho de cinta de tinta se ha insertado en la impresora, de modo que, por ejemplo, se puede verificar si el cartucho de cinta de tinta insertado es apropiado para el encargo de impresión previsto, es decir, para la impresión del objeto de impresión seleccionado e insertado. Además, el reconocimiento del cartucho de cinta de tinta insertado realizado por medio del sensor óptico también se puede utilizar para adaptar la temperatura del cabezal de impresión y/o la velocidad de impresión al cartucho de cinta de tinta insertado. Dado que la posición del cartucho de cinta de tinta dentro de la impresora siempre está fijada de manera muy exacta en la impresora según la invención mediante la configuración de los brazos de resorte, también se garantiza al mismo tiempo que la marca dispuesta en el cartucho de cinta de tinta se sitúe dentro del rango de detección del sensor óptico. La marca puede ser preferentemente una marca de código de barras, que presenta una pluralidad de rayas individuales dispuestas yuxtapuestas con respectivamente una longitud y anchura predeterminadas. Las rayas individuales son entonces preferentemente negras o blancas. El al menos un sensor óptico puede ser entonces preferiblemente una tecla de luz reflejada, en donde se usa un sensor, que se mueve por delante de las rayas individuales, o están dispuestos una pluralidad de sensores uno al lado del otro.

Mediante el posicionamiento exacto del cartucho de la cinta de tinta dentro de la carcasa de la impresora también se asegura que una rueda dentada conectada al carrete de desenrollado del cartucho de la cinta de tinta esté dispuesta de manera muy exacta respecto a una rueda dentada de accionamiento dispuesta en la carcasa de la impresora, de modo que las dos ruedas dentadas engranen exactamente entre sí. De este modo se impide un deterioro de las ruedas dentadas por una abrasión excesiva, por lo que no hay requisitos especiales para las ruedas dentadas con vistas a su resistencia. Las ruedas dentadas pueden estar hechas, por ejemplo, de plástico.

Según otra configuración ventajosa de la invención, en la carcasa está dispuesto al menos otro sensor óptico, que sirve para detectar el movimiento de giro de una rueda de sensor ranurada, conectada con el carrete principal del cartucho de cinta de tinta. Este sensor óptico es preferentemente una barrera de luz, con la que mediante la configuración de ranuras correspondientes en la rueda del sensor se puede determinar un movimiento de giro de la rueda del sensor y, por lo tanto, el transporte de la cinta de tinta.

Para poder introducir o reemplazar un cartucho de cinta de tinta en la impresora según la invención es necesario que el cartucho de cinta de tinta sea accesible para el usuario lo más fácil posible. Esto está implementado en la impresora según la invención preferentemente porque la carcasa presenta una parte inferior de carcasa y una parte superior de carcasa conectada de forma pivotable con la parte inferior de carcasa, en donde la cámara de impresión, el cabezal de impresión, el cartucho de cinta de tinta, el dispositivo receptor y la unidad de control y evaluación están dispuestos en la parte inferior de carcasa. Por el contrario, la parte superior de carcasa presenta esencialmente solo el dispositivo de entrada y visualización que, según una configuración particularmente preferida, está configurado como una tableta-PC.

Debido al montaje pivotable de la parte superior de carcasa en la parte inferior de carcasa, la parte superior de carcasa se puede pivotar hacia arriba fácilmente, de modo que en particular al cabezal de impresión dispuesto en la parte inferior de carcasa o el soporte del cabezal de impresión montado de forma pivotable en la parte inferior de carcasa es accesible para el usuario. Así en el caso de parte superior de carcasa pivotada hacia arriba, el usuario puede pivotar hacia arriba el soporte del cabezal de impresión desde la posición cerrada a la posición abierta y luego retirar un cartucho de cinta de tinta de la parte inferior de carcasa o introducir un nuevo cartucho de cinta de tinta en la recepción configurada en la parte inferior de carcasa para la recepción del cartucho de cinta de tinta.

En particular hay ahora una pluralidad de posibilidades para conformar y perfeccionar la impresora según la invención. Para ello se remite tanto a las reivindicaciones, como también a la descripción subsiguiente ejemplos de realización preferidos en relación con el dibujo. En el dibujo muestran

Fig. 1 una representación esquemática de una impresora en sección longitudinal,

Fig. 2 una representación en perspectiva de un ejemplo de realización preferida de la impresora, oblicuamente desde el frente, con la parte superior de carcasa pivotada hacia arriba,

Fig. 3 un detalle ampliado de la impresora según la fig. 2 con el soporte del cabezal de impresión pivotado hacia arriba,

Fig. 4 un detalle adicional de la impresora según la fig. 2 con el soporte del cabezal de impresión pivotado hacia arriba y el cartucho de cinta de tinta elevado,

Fig. 5 un ejemplo de realización de la impresora con dispositivo de entrada y visualización, oblicuamente desde el frente y desde el lado, y

Fig. 6 un ejemplo de realización preferido de un cartucho de cinta de tinta, en vista en perspectiva.

La fig. 1 muestra una impresora 1 según la presente invención en una representación esquemática altamente simplificada en sección longitudinal. La impresora 1, que es preferentemente una impresora de transferencia térmica, sirve para imprimir objetos de impresión 2, en particular en formato de tarjeta o en forma de hojas de soporte. La impresora 1 presenta una carcasa 3, en la que está configurada una cámara de impresión 4. Además, en la carcasa 3 están dispuestos un cabezal de impresión 5 y un cartucho de cinta de tinta 6, cuya cinta de tinta 7 está dispuesta durante el proceso de impresión con una distancia muy pequeña por encima del objeto de impresión 2 a imprimir. Un dispositivo receptor 8 configurado a la manera de un cajón o un carro de transporte se puede desplazar entre una posición de carga y descarga fuera de la cámara de impresión 4 y una posición de impresión dentro de la cámara de impresión 4. La dirección de movimiento del dispositivo receptor 8 discurre a este respecto en la fig. 1 en la dirección de la flecha A, en donde en la representación de la fig. 1 el dispositivo receptor 8 está dispuesto dentro de la cámara de impresión 4, es decir, en la posición de impresión. El dispositivo receptor 8 sirve para recibir un cargador 9, en la que se puede insertar el respectivo objeto de impresión 2 a imprimir. De este modo se garantiza que el objeto de impresión 2 a imprimir se pueda introducir en la cámara de impresión 4 de un modo y manera sencillos y cómodos y siempre está dispuesto allí en una posición predeterminada.

Para controlar el proceso de impresión, en la impresora 1 están dispuestas además en particular una unidad de control y evaluación 10, así como una memoria 11 conectada con la unidad de control y evaluación 10, que están representadas solo muy esquemáticamente en la fig. 1. Además, la impresora 1 todavía presenta un dispositivo de entrada y visualización 12, que está formado en la configuración preferida de la impresora 1 por una tableta-PC. Además, la unidad de control y evaluación 10 también está conectada con el cabezal de impresión 5 y el dispositivo de entrada y visualización 12, sin embargo, lo que no se está representado en la fig. 1. Como se indica en la fig. 1 y se puede reconocer en particular en la figura 2, la carcasa 3 presenta una parte de carcasa inferior 13 y una parte de carcasa superior 14. En la parte inferior de carcasa 13 están dispuestos la cámara de impresión 4, el cabezal de

impresión 5, el cartucho de cinta de tinta 6, el dispositivo receptor 8 y la unidad de control y evaluación 10, así como la memoria 11. El dispositivo de entrada y visualización 12, sin embargo, está conectado con la parte superior de carcasa 14.

5 En la impresora 1 según la invención, un soporte del cabezal de impresión 15 está montado de forma pivotable en la carcasa 3 o en la parte inferior de carcasa 13, en cuyo lado inferior 16 está fijado el cabezal de impresión 5. De este modo, el cabezal de impresión 5 se puede llevar fácilmente desde su posición de trabajo representada en las fig. 1 y 2, en la que el cabezal de impresión 5 está dispuesto por encima de la cinta de tinta 7, a una posición de montaje representada en las fig. 3 y 4, en tanto que el soporte del cabezal de impresión 15 se pivota hacia arriba desde su posición cerrada a una posición abierta. En el estado pivotado hacia abajo y enclavado del soporte del cabezal de impresión 15, el lado inferior 16 del soporte del cabezal de impresión 15 presiona sobre los brazos de resorte 17, 18, que están configurados en el lado superior del cartucho de cinta de tinta 6.

15 Como se puede ver en las fig. 3, 4 y 6, el cartucho de cinta de tinta 6 presenta un carrete principal 19 y un carrete de desenrollado 21, que presentan respectivamente una cubierta 20, 22. De ese modo, la cinta de tinta 7, que se enrolla en la operación de impresión del carrete principal 19 en el carrete de desenrollado 21, en la región de las dos carretes 19, 21 se protege por las cubiertas 20, 22. Además, el cartucho de cinta de tinta 6 también presenta un cuerpo de cartucho 23 que sirve para recibir y soportar el carrete principal 19 y el carrete de desenrollado 21 y para insertar el cartucho de cinta de tinta 6 en un soporte correspondiente 24 en la carcasa 3 de la impresora 1. Las cubiertas 20, 22 sirven además para la configuración sencilla de los brazos de resorte 17, 18.

25 En el ejemplo de realización preferido, representado en las figuras de la impresora 1 y del cartucho de cinta de tinta 6, en la cubierta 20 de la bobina principal 19 están configurados dos brazos de resorte 17 y también en la cubierta 22 del carrete de desenrollado 21 están configurados dos brazos de resorte 18, en donde los brazos de resorte 17, 18 están estampados libres respectivamente a partir de las cubiertas 20, 22 mediante un recorte libre en forma de U. Los brazos de resorte 17, 18 están conectados por consiguiente en una pieza con las cubiertas 20, 22, de modo que no se requieren componentes adicionales para los brazos de resorte 17, 18. A este respecto, los brazos de resorte 17, 18 están configurados por pares opuestos entre sí en los dos carretes 19, 21, de modo que los brazos de resorte 17, 18 están configurados en conjunto simétricamente en el cartucho de cinta de tinta 6. Como se puede ver en particular en la fig. 3, los brazos de resorte 17, 18 individuales están configurados a este respecto de tal manera que sus extremos libres 25 en el estado no desviado de los brazos de resorte 17, 18 sobresalen del lado superior de las cubiertas 20, 22.

35 Para que el cabezal de impresión 5 esté fijado de forma segura en su posición de trabajo, están previstas dos palancas de enclavamiento 26, que están dispuestas lateralmente en el soporte del cabezal de impresión 15 en el ejemplo de realización representado. Las palancas de enclavamiento 26 cooperan con los salientes dispuestos en la parte inferior de carcasa 13, de modo que el soporte del cabezal de impresión 15 se pueda enclavar en la posición cerrada. Mediante la pivotación de las dos palancas de enclavamiento 26 se libera el enclavamiento con los salientes en la parte inferior de carcasa 13, de modo que el soporte del cabezal de impresión 15 se puede pivotar hacia arriba a la segunda posición (fig. 3). En esta posición del soporte del cabezal de impresión 15, el cartucho de cinta de tinta 6 se puede sacar fácilmente de la parte inferior de carcasa 13, por ejemplo, en tanto que el cartucho de cinta de tinta 6 se inclina en primer lugar ligeramente, así como está representado en la fig. 4.

45 En una configuración preferida de la impresora 1 según la invención, en la carcasa están dispuestos varios sensores 27 para detectar una marca 28 colocada en el cartucho de cinta de tinta 6. A este respecto, para reconocer la marca 28 del cartucho de cinta de tinta 6 configurada como un código de barras, varios sensores ópticos 27 están dispuestos preferentemente uno al lado del otro en la parte inferior de carcasa 13 en la extensión longitudinal de la marca 28. Los sensores ópticos 27, que están dispuestos uno detrás del otro en la representación según la fig. 1 en el plano del dibujo, sirven respectivamente para detectar una raya individual 29 de la marca del código de barras 28 del cartucho de cinta de tinta 6. Como se puede reconocer en la fig. 6, la marca 28 del cartucho de cinta de tinta 6 se puede aplicar fácilmente sobre una etiqueta 30, que está pegada en una posición predeterminada en el cartucho de cinta de tinta 6, por ejemplo, en la cubierta cilíndrica 22 del carrete de desenrollado 20. Además, se puede aplicar una designación de artículo o un logotipo a la etiqueta 30.

55 En las formas de realización preferidas representadas en las fig. 2 a 5 de la impresora 1, la parte superior de carcasa 14 está montada de manera pivotable en la parte inferior de carcasa 13, es decir, alrededor de un eje de giro 31, que se sitúa cerca de la parte posterior 32 de la impresora 1. Además, como se puede reconocer en la fig. 5, el dispositivo de entrada y visualización 12 está formado como una tableta-PC, que presenta una pantalla táctil 33 y está montada de forma pivotable alrededor de un eje de giro 34 en el lado superior de carcasa 14. El eje de giro 34 de la tableta-PC 12 está ubicado cerca del lado frontal 35 de la impresora 1, en el que también está dispuesto el dispositivo receptor 8, de modo que la tableta-PC 12 está dirigida hacia un usuario en la posición pivotada hacia arriba que se muestra en la fig. 5, usuario que se sitúa delante del lado frontal 35 de la impresora 1, desde donde también insertará un objeto de impresión 2 en el dispositivo receptor 8 extraído.

65 Para soportar y bloquear la tableta-PC 12 en la posición pivotada hacia arriba está dispuesto un estribo en forma de U 36 de forma pivotable en el lado posterior de la tableta-PC 12. Un enganche formado entre el estribo 36 y el lado

superior de la parte superior de carcasa 14 aporta a este respecto el bloqueo de la tableta-PC 12 en la posición pivotada hacia arriba.

5 Se puede reconocer a partir de la representación del cartucho de cinta de tinta 6 según la fig. 6 que el cuerpo del cartucho 23 está configurado de tipo marco y presenta cubiertas de cojinete 37, 38 para recibir los pivotes de cojinete 39, 40 dispuestos en el carrete principal 19 y el carrete de desenrollado 21. Entre el carrete principal 19 y el carrete de desenrollado 21, está configurada una zona de ventana 41 en el cuerpo del cartucho 23, de modo que el cabezal de impresión 5 está dispuesto en su posición de trabajo inmediatamente por encima de la cinta de tinta 7.

10 Además, de la representación del cartucho de cinta de tinta 6 en la fig. 6 todavía se puede reconocer que un pivote de cojinete 39 del carrete principal 19 está conectado con una rueda sensora ranurada 42 y un pivote de cojinete 40 del carrete de desenrollado 21 con una rueda dentada 43. A través de la rueda dentada 43 y una rueda dentada de accionamiento dispuesta en la carcasa 3 o en la parte inferior de carcasa 13 de la impresora 1 se puede accionar el carrete de desenrollado 21, en donde el transporte resultante de la cinta de tinta 7 se puede detectar por un sensor óptico dispuesto en la parte inferior de carcasa 13, que detecta el movimiento de giro de la rueda de sensor ranurada 42.

15

REIVINDICACIONES

1. Impresora (1) para imprimir objetos de impresión (2) para el marcado de componentes eléctricos, que comprende una carcasa (3) que presenta una parte inferior de carcasa (13) y una parte superior de carcasa (14), con una cámara de impresión (4) configurada dentro de la carcasa (3), con un cabezal de impresión (5), con un cartucho de cinta de tinta reemplazable (6), con un dispositivo receptor (8) un objeto de impresión (2) a imprimir, con una unidad de control y evaluación (10) y con un dispositivo de entrada y visualización (12), en donde el dispositivo receptor (8) se puede desplazar 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),

caracterizada por

que un soporte del cabezal de impresión (15), en cuyo lado inferior (16) está fijado el cabezal de impresión (5), está montado de manera pivotable en la parte inferior de carcasa (13),

que en la posición cerrada del soporte del cabezal de impresión (15), el cabezal de impresión (5) está dispuesto en una posición de trabajo por encima de la cinta de tinta del cartucho de cinta de tinta (6) y en una posición pivotada elevada, el soporte del cabezal de impresión (15) está espaciado del cartucho de cinta de tinta (6), de modo que un cartucho de cinta de tinta (6) se puede insertar en la parte inferior de carcasa (13) o extraerse de la parte inferior de carcasa (13), y

que al menos un brazo de resorte (17, 18) está configurado en el lado superior del cartucho de cinta de tinta (6) o en el lado inferior (16) del soporte del cabezal de impresión (15), de modo que el brazo de resorte (17, 18) está desviado en la posición cerrada del soporte del cabezal de impresión (15), de modo que el cartucho de cinta de tinta (6) presenta una distancia predeterminada respecto al cabezal de impresión (5).

2. Impresora (1) según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el cartucho de cinta de tinta (6) comprende una cinta de tinta (7), un carrete principal (19) con una cubierta (20), un carrete de desenrollado (21) con una cubierta (22) y un cuerpo de cartucho (23), y por que en las dos cubiertas (20, 22) está configurado respectivamente al menos un brazo de resorte (17, 18), en particular está punzonado libre de las cubiertas (20, 22), en donde en el estado no desviado de los brazos de resorte (17, 18) sobresale el extremo libre (25) de los brazos de resorte (17, 18) sobre el lado superior de las cubiertas (20, 22).

3. Impresora (1) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** está prevista al menos una palanca de enclavamiento (26), que se puede llevar desde una primera posición, en la que el soporte del cabezal de impresión (15) está enclavado en la posición cerrada, a una segunda posición, en la que se puede pivotar el soporte del cabezal de impresión (15).

4. Impresora (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** en la carcasa (3) está previsto al menos un sensor óptico para detectar una marca dispuesta (28) en el cartucho de cinta de tinta (6).

5. Impresora (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** en la carcasa (3) está dispuesto al menos un sensor óptico para detectar el movimiento de giro de una rueda de sensor de sensor (42) ranurada conectada al carrete principal (19) del cartucho de cinta de tinta (6).

6. Impresora (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** en la parte inferior de carcasa (13) están dispuestos el espacio de impresión (4), el cabezal de impresión (5), el cartucho de cinta de tinta (6), el dispositivo receptor (8) y la unidad de control y evaluación (10),

por que la parte superior de carcasa (14) presenta el dispositivo de entrada y visualización (12) y está montada de forma pivotable alrededor de un eje de giro (31) en la parte inferior de carcasa (13), y por que el eje de giro (31) de la parte superior de carcasa (14) está dispuesto en las proximidades del lado posterior (32) de la impresora (1) alejado del dispositivo receptor (8).

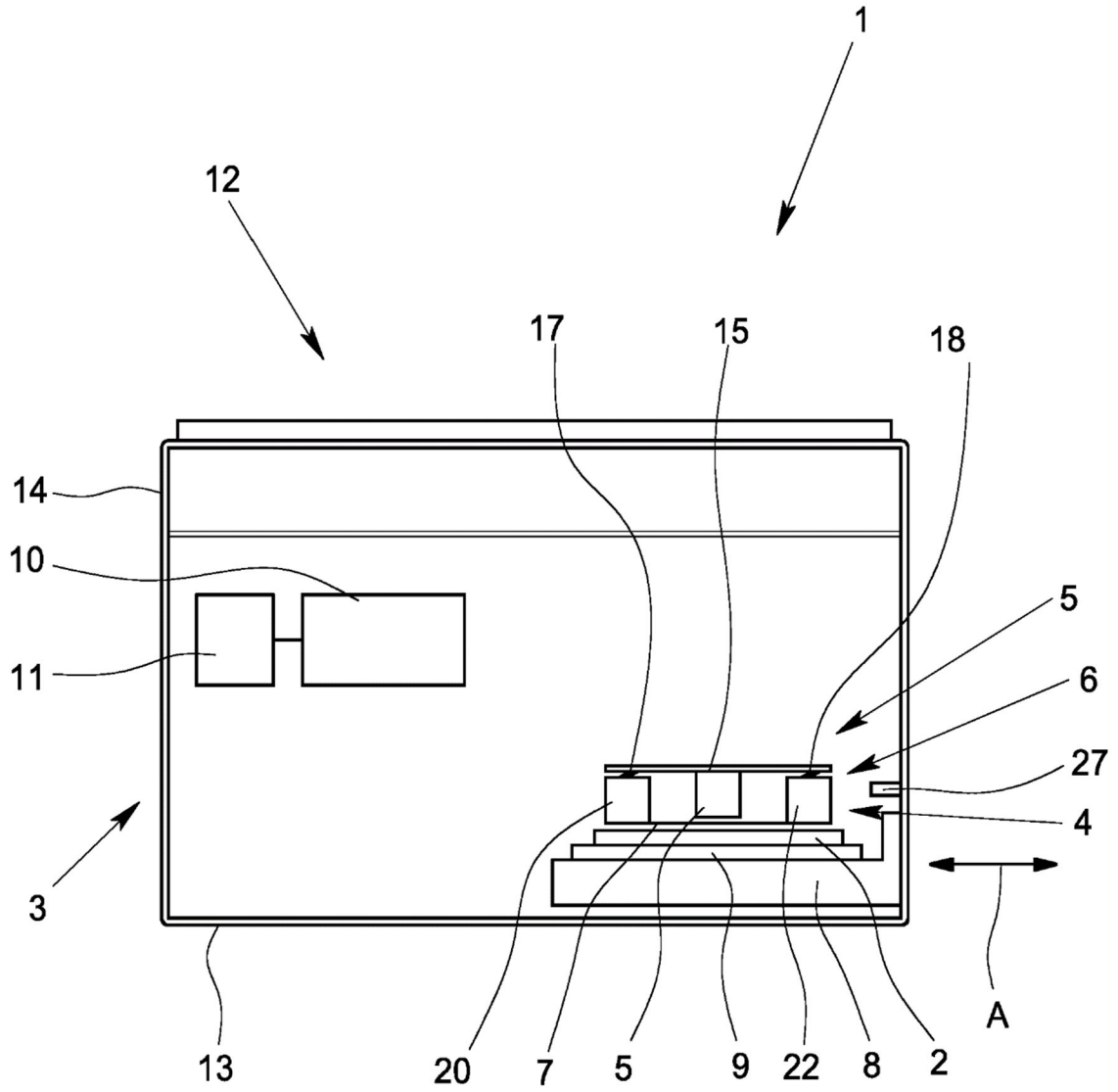


Fig. 1

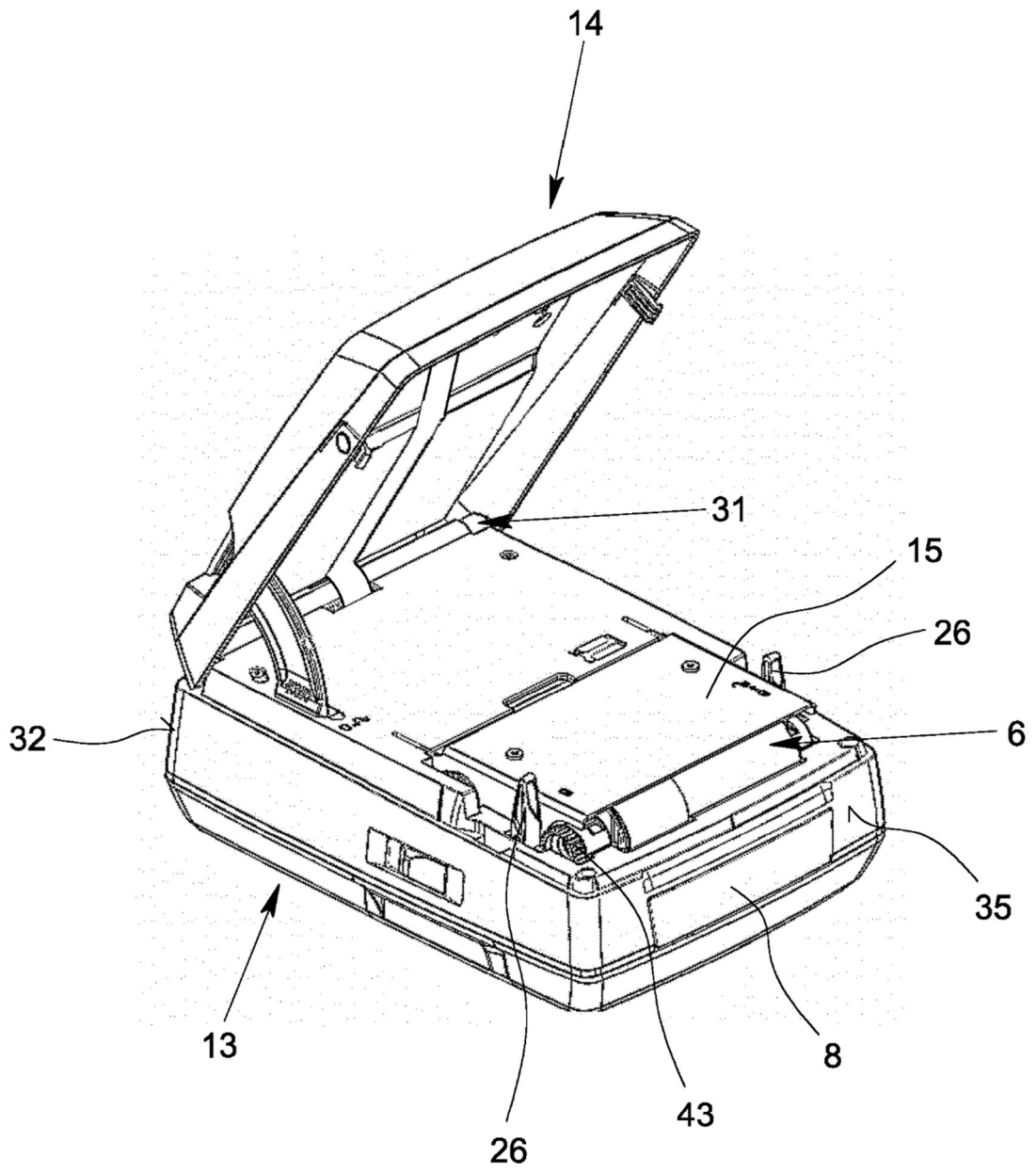


Fig. 2

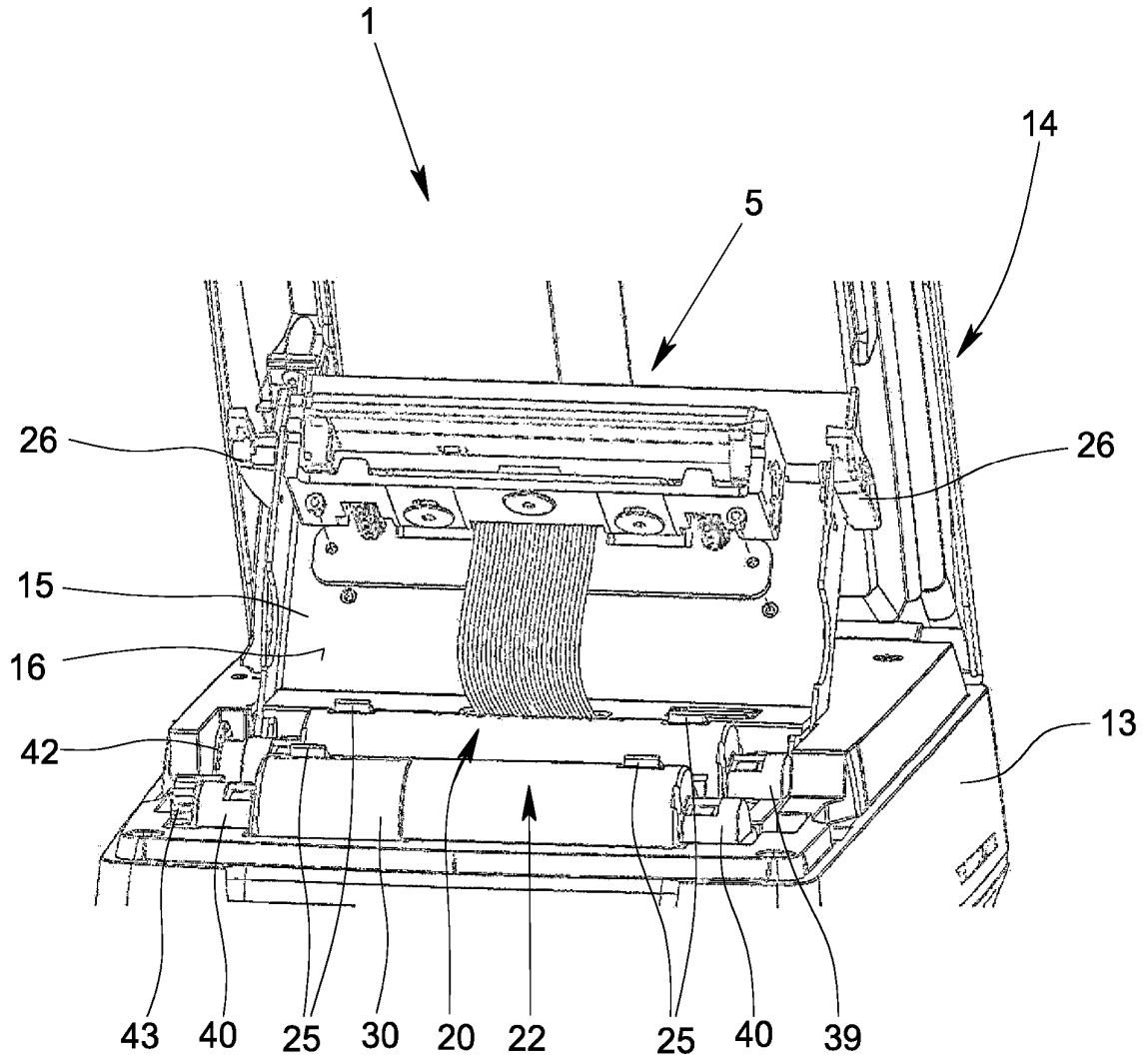


Fig. 3

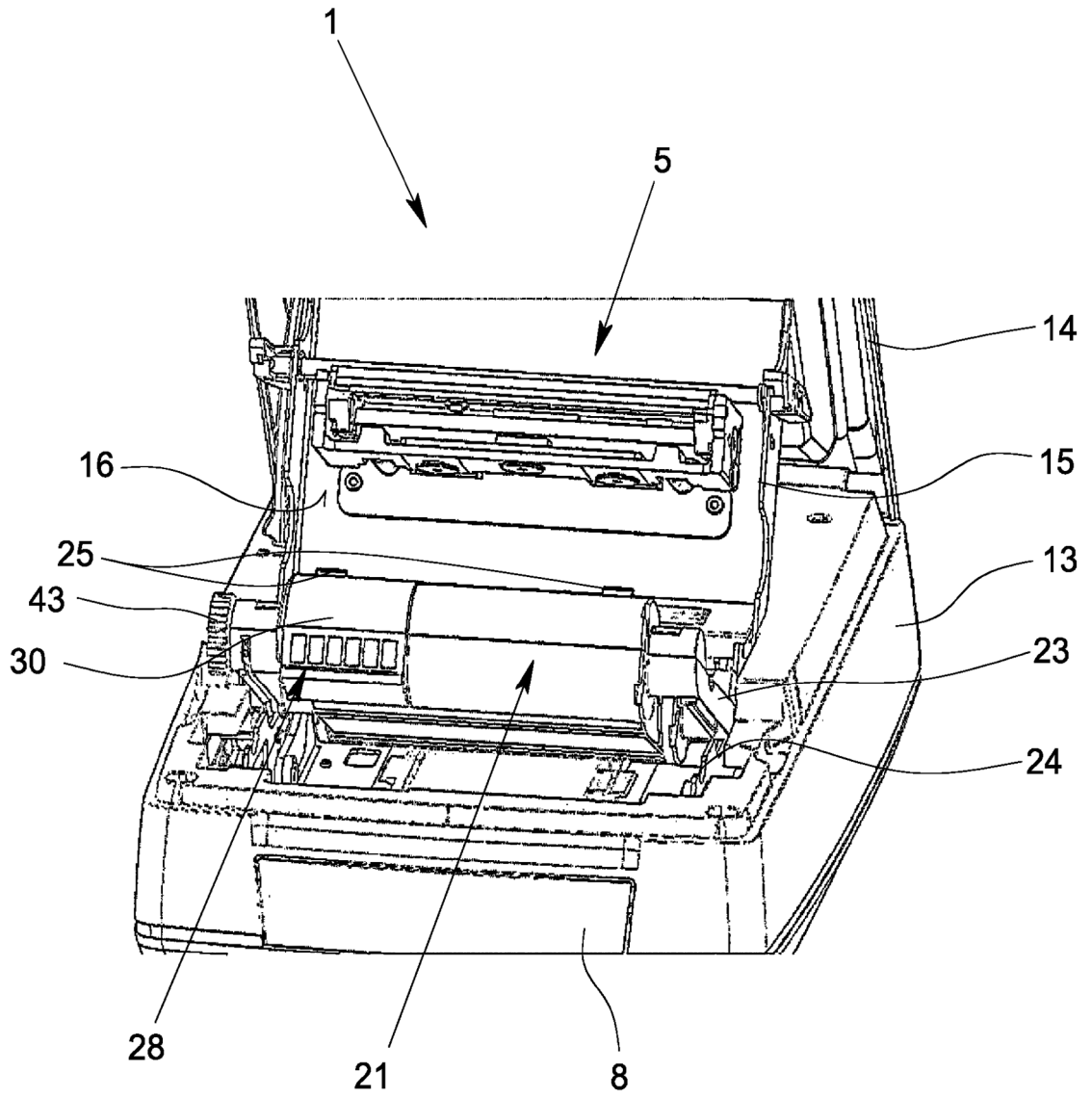


Fig. 4

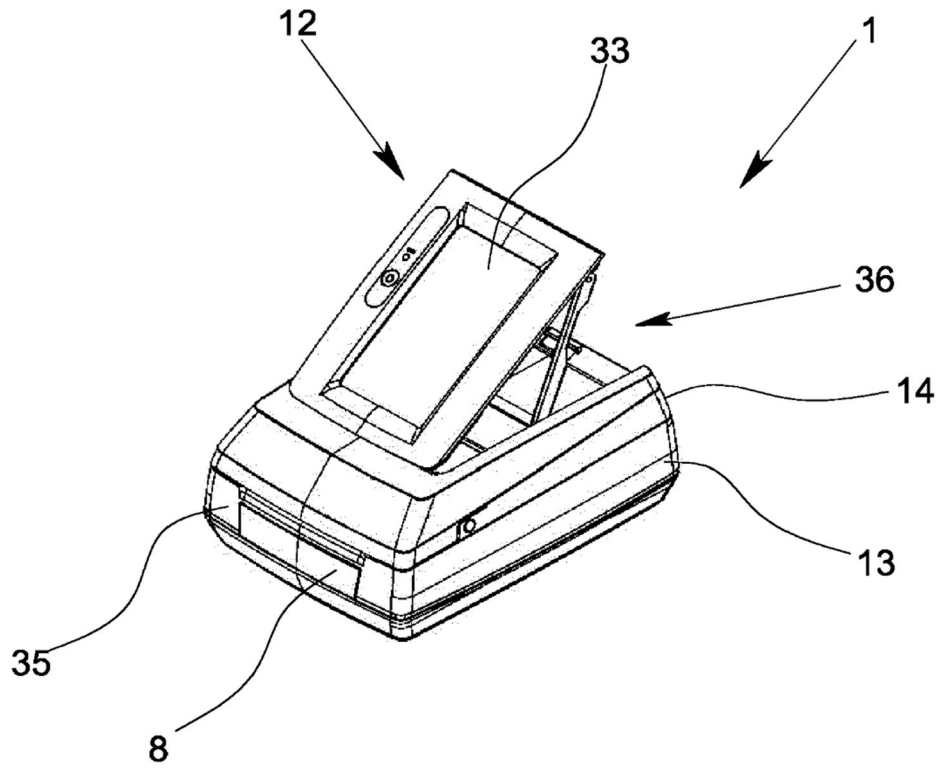


Fig. 5a

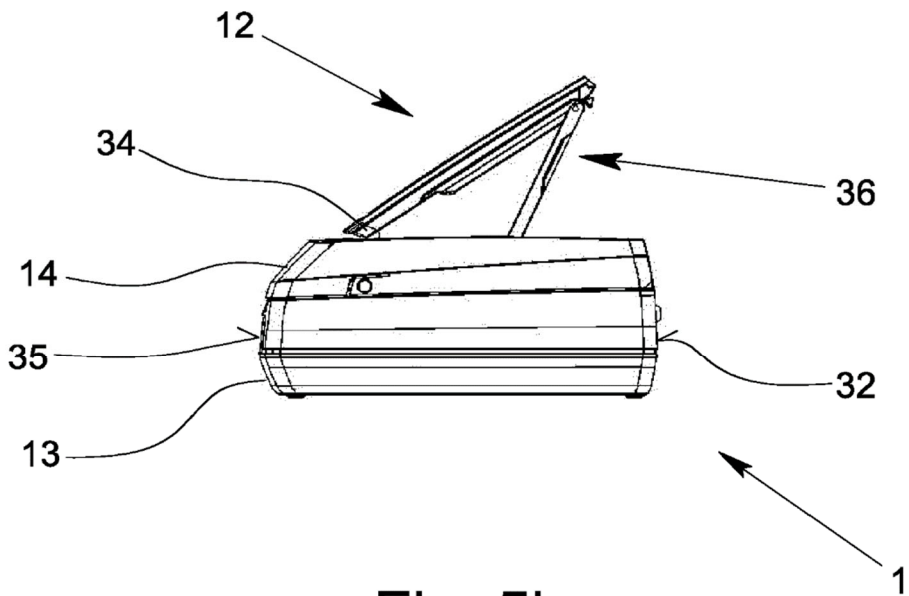


Fig. 5b

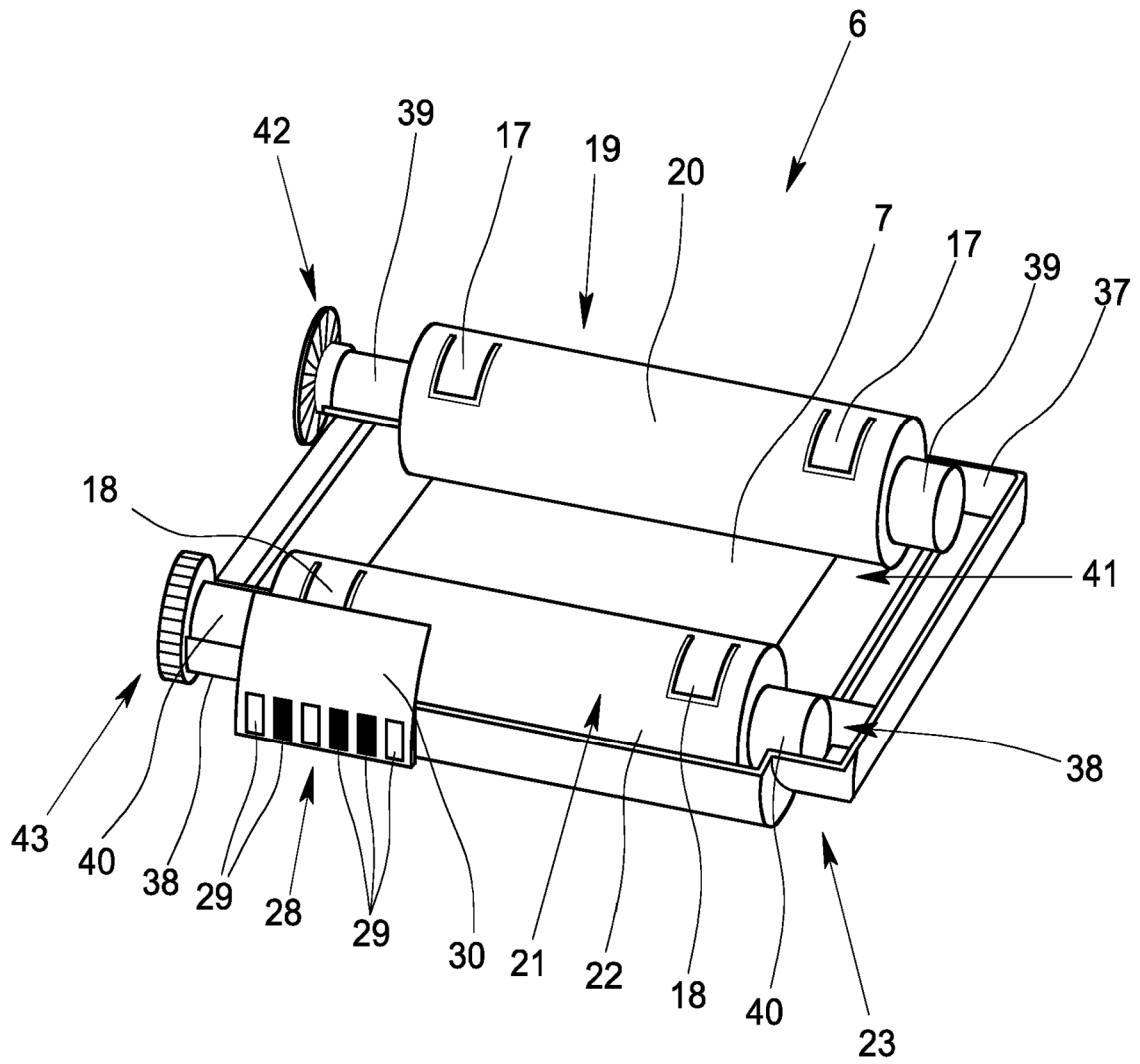


Fig. 6