



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 319 654**

51 Int. Cl.:
B41J 3/407 (2006.01)
B41J 11/06 (2006.01)
B41J 11/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04739921 .7**
96 Fecha de presentación : **16.06.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1633568**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.03.2006**

54 Título: **Dispositivo de impresión.**

30 Prioridad: **18.06.2003 DE 103 27 742**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.05.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.05.2009

73 Titular/es: **Espera-Werke GmbH**
Moltkestrasse 17-33, Postfach 10 05 57
47058 Duisburg, DE

72 Inventor/es: **Korthäuser, Manfred**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 319 654 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

Dispositivo de impresión.

5 La invención se refiere a un dispositivo de impresión para imprimir elementos planos alimentados en serie al dispositivo de impresión, en particular etiquetas de mercancías de papel termosensible o de materiales sustitutivos de papel, con al menos dos dispositivos de alimentación separados para sendas bandas portadoras provistas respectivamente de los elementos planos, presentando los dispositivos de alimentación respectivamente un dispositivo rascador para rasgar los elementos planos de la banda portadora y teniendo los dispositivos de alimentación asignada una cabeza de impresión con una barra térmica para imprimir un elemento plano portado por una superficie de contrapresión, y con un dispositivo aplicador para alejar el elemento plano impreso de la cabeza de impresión y para la fijación del mismo en una mercancía.

10 Un dispositivo de este tipo se conoce por el documento EP 0 900 735 B1. Se trata aquí de una impresora de etiquetas para imprimir etiquetas autoadhesivas fijadas en una banda portadora.

15 En este dispositivo conocido, los al menos dos dispositivos de alimentación separados están provistos de una superficie de contrapresión, respectivamente, en la que se apoya la etiqueta a imprimir. Cada uno de los dispositivos de alimentación trabaja con bandas portadoras en las que están fijadas etiquetas de distintas geometrías, de modo que pueden ser provistas sucesivamente de las etiquetas deseadas mercancías de distintos tipos y tamaños. Los dispositivos de alimentación tienen asignada aquí una cabeza de impresión común, que presenta un barra térmica, mediante la cual se imprime la etiqueta termosensible. El proceso de impresión se realiza porque las superficies de contrapresión de los dispositivos de alimentación de etiquetas se mueven respecto a la cabeza de impresión y porque tiene lugar el proceso de impresión en el momento en el que la superficie de contrapresión respectivamente deseada se encuentra en la posición de impresión.

20 En la práctica se ha mostrado que el dispositivo conocido tiene una estructura mecánica comparativamente complicada y que se vuelve inexacta la asignación entre superficies de contrapresión y barra térmica debido a los movimientos relativos entre la cabeza de impresión y la superficie de contrapresión correspondiente, de modo que empeora la calidad de impresión.

25 Por lo tanto, la invención tiene el objetivo de perfeccionar un dispositivo del tipo indicado al principio de tal modo que la estructura mecánica sea más sencilla, que aumente la variabilidad de la estructura y que mejore la calidad de impresión.

30 Este objetivo se consigue según la invención porque la superficie de contrapresión forma parte de la cabeza de impresión.

35 Gracias a la configuración con la que la superficie de contrapresión es ahora parte de la cabeza de impresión, se suprime el movimiento relativo conocido por el estado de la técnica entre la superficie de contrapresión y la barra térmica de la cabeza de impresión. Por lo contrario, gracias a la asignación rígida entre la superficie de contrapresión y la barra térmica de la impresora se estabiliza la etiqueta en la superficie activa en la impresión de la barra térmica. De esta forma resulta también una estructura sustancialmente más sencilla debido a la supresión ahora posible de los componentes que permiten el movimiento relativo.

40 En una primera variante preferible de la invención está previsto que cada dispositivo de alimentación tenga asignada una cabeza de impresión, respectivamente. De esta forma resulta una realización especialmente robusta y sencilla de la disposición. El posicionamiento de los varios dispositivos de alimentación puede realizarse tanto a lo largo de una vía longitudinal como a lo largo de una vía parcialmente circular, de modo que se obtiene una variabilidad correspondiente en la estructura.

45 Esta variante tiene en común que en las unidades respectivamente formadas por el dispositivo de alimentación, la cabeza de impresión y la superficie de contrapresión se realiza la impresión de la etiqueta en los momentos deseados y que la evacuación de la etiqueta impresa de la cabeza de impresión correspondiente a la mercancía puede conseguirse mediante un mando correspondiente en función del tiempo del dispositivo aplicador. Otra ventaja de esta variante está en que, en el caso de una reparación necesaria, puede pararse y cambiarse o repararse una unidad formada por el dispositivo de alimentación y la cabeza de impresión, respectivamente, sin que deba pararse el resto del dispositivo de impresión.

50 Una segunda variante preferible de la invención consiste en que los dispositivos de alimentación están dispuestos verticalmente uno encima del otro, estando realizado el dispositivo aplicador preferiblemente como tampón, que es desplazable en la dirección vertical o en la dirección perpendicular a ésta realizándose la asignación de la cabeza de impresión respectivamente activa al dispositivo de alimentación deseado mediante un dispositivo de ajuste adicional, que está acoplado al dispositivo aplicador. De esta forma resulta también un dispositivo de impresión con una estructura compacta y una mayor funcionalidad. En una configuración de esta variante, los distintos dispositivos de alimentación tienen asignada una cabeza de impresión común, que porta, no obstante, a diferencia del estado de la técnica, ella misma la superficie de contrapresión. Mediante el dispositivo de ajuste, la cabeza de impresión se ajusta respecto al dispositivo de alimentación seleccionado de tal forma que tiene lugar la alimentación de la banda portadora seleccionada

ES 2 319 654 T3

a la posición de impresión iniciándose posteriormente el proceso de impresión. Tras finalizar el proceso de impresión, el dispositivo aplicador acoplado al dispositivo de ajuste retira la etiqueta impresa y la conduce a la mercancía.

La solución según la invención puede aplicarse preferiblemente a elementos planos en forma de etiquetas de mercancías. Las etiquetas de mercancías de este tipo pueden ser etiquetas de mercancías fijadas de forma separable en una banda portadora, que pueden separarse con ayuda de un llamado dispositivo rascador del soporte. No obstante, también pueden usarse etiquetas sin papel soporte ("linerless"), así como material sin fin. Otra posibilidad es el uso de etiquetas para impresión por transferencia térmica, en cuyo caso la imagen impresa se transfiere desde un soporte intermedio a la etiqueta mediante el calentamiento de la barra térmica.

A continuación, la invención se explicará más detalladamente con ayuda de un dibujo que muestra ejemplos de realización en vistas en corte, respectivamente. Muestran:

la fig. 1, un dispositivo de impresión conocido por el estado de la técnica;

la fig. 2, un primer ejemplo de realización de una primera variante de la invención;

la fig. 3, un segundo ejemplo de realización de la primera variante de la invención;

la fig. 4, un primer ejemplo de realización de la segunda variante de la invención.

La figura 1 muestra una vista en corte de un dispositivo de impresión conocido por el estado de la técnica. En este dispositivo conocido están previstas varias unidades de alimentación 3, de las que por mayor claridad sólo está representada una. Una unidad de alimentación de etiquetas 3 de este tipo está formada por un aspa arrolladora, un aspa desarrolladora, entre las que se extiende una banda portadora 1 con etiquetas 2 fijadas de forma separable en ésta. La banda portadora 1 es guiada por un dispositivo rascador 4, que está dispuesto en la posición representada en la figura 1 por debajo de una barra térmica 6 de una cabeza de impresión 5. El lado superior del dispositivo rascador 4 forma una superficie de contrapresión 7, que en el momento del proceso de impresión coopera con la barra térmica 6. Gracias a la desviación de la banda portadora 1 en el canto del lado de salida del dispositivo rascador 4, la etiqueta 2 impresa se separa de la banda portadora 1 y se evacua mediante un dispositivo aplicador 8 dispuesto a continuación alejándose de la cabeza de impresión y fijándose en una mercancía no representada. En caso de haber una etiqueta de otro tipo, que se encuentra en otra banda portadora en uno de los otros dispositivos de alimentación (no representados), el dispositivo rascador de este dispositivo se posiciona en el lugar del dispositivo rascador 4 de la figura 1, lo cual puede realizarse mediante el movimiento de la cabeza de impresión 5 o mediante un movimiento de alimentación correspondiente del dispositivo de alimentación seleccionado. De esta forma pueden imprimirse etiquetas de distintos tipos y aplicarse sucesivamente en las mercancías asignadas.

La primera forma de realización de la primera variante de la invención representada en la figura 2 muestra seis unidades para la impresión de etiquetas, que están posicionadas en una vía circular alrededor de un aplicador 8 dispuesto de forma céntrica. Cada uno de los dispositivos de impresión comprende respectivamente una cabeza de impresión 5a-5f con barras térmicas 6a-6f. Cada una de las unidades de alimentación de etiquetas comprende respectivamente un aspa desarrolladora así como un aspa arrolladora y un dispositivo rascador 4a-4f. En cada una de las aspas desarrolladoras se coloca respectivamente un rollo de tickets, que están formados por una banda portadora y las etiquetas unidas a ésta. La banda portadora se desvía respectivamente mediante el dispositivo rascador 4a-4f de la unidad de alimentación de etiquetas a un aspa arrolladora. Para la impresión de la etiqueta, la etiqueta se transporta en la banda portadora 1 a la posición adecuada de la superficie de contrapresión, que está opuesta a la barra térmica de la cabeza de impresión y que forma parte de la cabeza de impresión.

El proceso de impresión descrito se realiza en todas las unidades a-f de forma separada. El dispositivo aplicador 8 retira la etiqueta impresa de la unidad a-f correspondiente y la transporta a la mercancía (no representada) y la aplica allí.

La segunda forma de realización de la primera variante de la invención representada en la figura 3 se distingue de la forma de realización representada en la figura 2 sólo porque las distintas unidades a-f no están dispuestas en una vía circular respecto al dispositivo aplicador 8, sino a lo largo de una vía lineal.

El funcionamiento se corresponde con el otro.

El primer ejemplo de realización de la segunda variante de la invención representada en la figura 4 muestra varios dispositivos de alimentación 3a, 3b, 3c dispuestos verticalmente uno por encima del otro para bandas portadoras con etiquetas, que están realizados en principio de la misma forma, respectivamente, aunque pueden ser adecuados, p.ej., para bandas portadoras con etiquetas de distintas anchuras.

Los dispositivos de alimentación 3a-3c tienen asignada una cabeza de impresión 5 común con una barra térmica 6 asignada a ésta, que es desplazable en la dirección vertical mediante un dispositivo de ajuste 9. Al dispositivo de ajuste 9 está acoplado el dispositivo aplicador 8, que también es desplazable en la dirección vertical. El tampón del dispositivo aplicador 8 es ajustable a lo largo de una longitud tal que el lado inferior del tampón puede ponerse en contacto con la mercancía.

ES 2 319 654 T3

El dispositivo descrito trabaja de la siguiente manera:

En primer lugar se selecciona el dispositivo de alimentación 3a-3c del cual debe imprimirse la siguiente etiqueta. A continuación, la cabeza de impresión 5 con la barra térmica 6 se desplaza mediante el dispositivo de ajuste 9 a una posición vertical tal que la zona de entrada por debajo de la barra térmica 6 de la cabeza de impresión 5 queda alineada con la zona de salida del dispositivo de alimentación 3a, 3b, 3c seleccionado. Acto seguido, la etiqueta a imprimir separada de la banda portadora se transporta a la superficie de contrapresión por debajo de la barra térmica de la impresora y se realiza el proceso de impresión. Prácticamente al mismo tiempo el dispositivo aplicador 8 recibe la etiqueta impresa y la coloca en la mercancía. En la etapa de trabajo siguiente, se realiza la impresión de la siguiente etiqueta seleccionándose nuevamente el dispositivo de alimentación 3a-3c deseado, posicionándose la cabeza de impresión mediante el otro dispositivo de ajuste en la posición vertical correspondiente y alimentándose, imprimiéndose y aplicándose la etiqueta seleccionada de la forma arriba descrita.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de impresión para imprimir elementos planos (2) alimentados en serie al dispositivo de impresión, en particular etiquetas de mercancías de papel termosensible o de materiales sustitutivos de papel, con al menos dos dispositivos de alimentación (3a, ..., 3f) separados para sendas bandas portadoras (1) provistas respectivamente de los elementos planos (2), presentando los dispositivos de alimentación (3a, ..., 3f) respectivamente un dispositivo rascador (4a, ..., 4f) para rascar los elementos planos (2) de la banda portadora (1) y teniendo los dispositivos de alimentación (3a, ..., 3f) asignada una cabeza de impresión (5a, ..., 5f) con una barra térmica (6a, ..., 6f) para imprimir un elemento plano portado por una superficie de contrapresión (7a, ..., 7f), y con un dispositivo aplicador (8) para alejar el elemento plano impreso de la cabeza de impresión (5a, ..., 5f) y para la fijación del mismo en una mercancía, **caracterizado** porque la superficie de contrapresión (7a, ..., 7f) forma parte de la cabeza de impresión (5a, ..., 5f).

15 2. Dispositivo de impresión según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada dispositivo de alimentación (3a, ..., 3f) tiene asignada una cabeza de impresión (5a, ..., 5f), respectivamente.

3. Dispositivo de impresión según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque los dispositivos de alimentación (3a, ..., 3f) están dispuestos a lo largo de una vía longitudinal.

20 4. Dispositivo de impresión según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque los dispositivos de alimentación (3a, ..., 3f) están dispuestos a lo largo de una vía parcialmente circular.

5. Dispositivo de impresión según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el dispositivo aplicador (8) está dispuesto de forma centrada en el interior de la vía parcialmente circular.

25 6. Dispositivo de impresión según la reivindicación 2, **caracterizado** porque los dispositivos de alimentación (3a, ..., 3c) están dispuestos verticalmente uno encima del otro.

30 7. Dispositivo de impresión según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el dispositivo aplicador (8) está realizado como tampón que es desplazable en la dirección vertical.

8. Dispositivo de impresión según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado** porque el dispositivo aplicador (8) está realizado como tampón que es desplazable en una dirección perpendicular respecto a la vía longitudinal o la vía parcialmente circular.

35 9. Dispositivo de impresión según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los varios dispositivos de alimentación (3a, ..., 3c) tienen asignada una sola cabeza de impresión (5) y porque la asignación de la cabeza de impresión (5) al dispositivo de alimentación (3a, ..., 3f) correspondiente se realiza mediante un dispositivo de ajuste (9).

40 10. Dispositivo de impresión según la reivindicación 9, **caracterizado** porque el dispositivo aplicador (8) está acoplado al dispositivo de ajuste (9).

11. Dispositivo de impresión según la reivindicación 9 ó 10, **caracterizado** porque el dispositivo aplicador (8) y el dispositivo de ajuste (9) son desplazables uno separado del otro, respectivamente, a lo largo de un eje.

45 12. Dispositivo de impresión según la reivindicación 9 ó 10, **caracterizado** porque otro dispositivo aplicador recibe las etiquetas de los dispositivos de alimentación (3a, ..., 3f) y las alimenta a la cabeza de impresión (5).

50 13. Dispositivo de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el dispositivo aplicador está accionado de forma neumática, hidráulica o eléctrica.

14. Dispositivo de impresión según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el dispositivo aplicador es desplazable en varios ejes o de forma rotatoria.

55

60

65

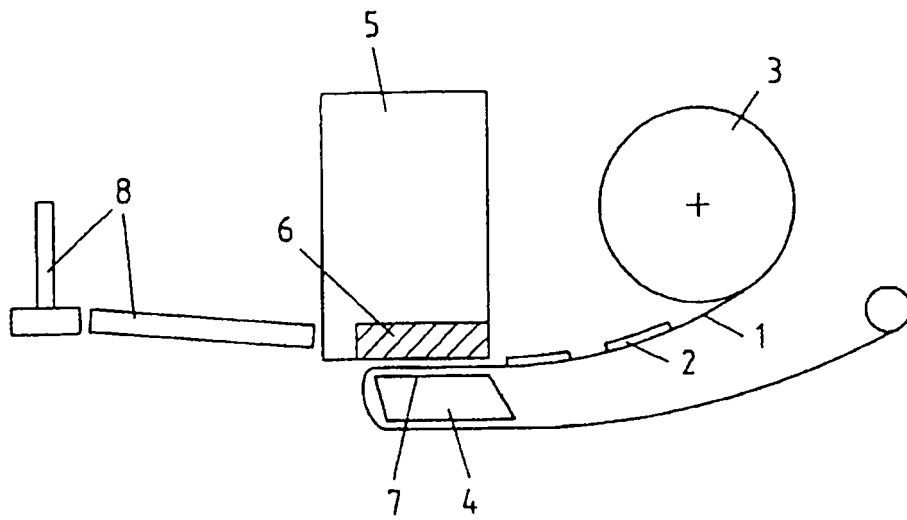


Fig.1

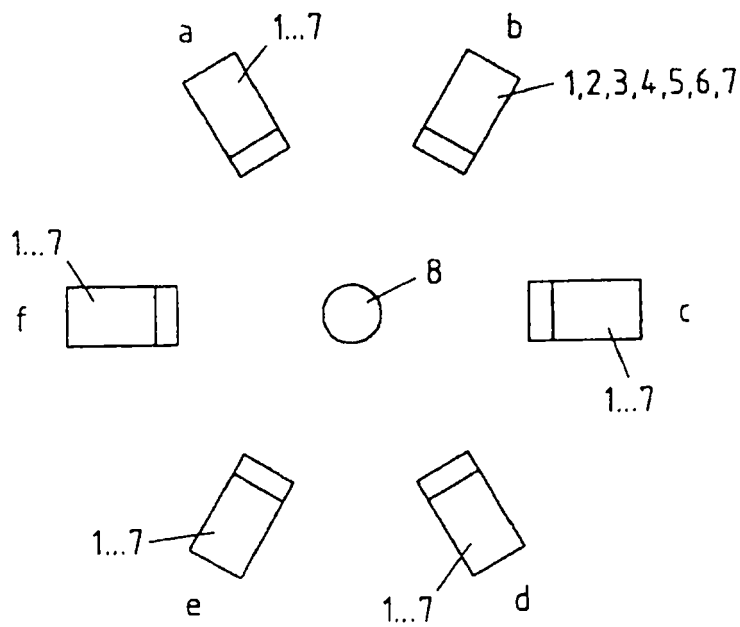


Fig.2

