



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 354 239**

51 Int. Cl.:
B41J 2/175 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06722092 .1**

96 Fecha de presentación : **21.03.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1942005**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.07.2008**

54 Título: **Cartucho de tinta.**

30 Prioridad: **02.08.2005 CN 2005 2 0115008**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.03.2011

73 Titular/es: **Jun-Zhong Wu**
A03 Unit, Dongda Electron City 63
Mingzhu Road North
Xiangzhou District, 519-000 ZH, CN
Yi Zhou y
ZHUHAI NINE STAR ELECTRONIC SCIENCE AND
TECHNOLOGY

72 Inventor/es: **Wu, Jun-Zhong y**
Zhou, Yi

74 Agente: **Molinero Zofío, Félix**

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

Cartucho de tinta.

5 El presente invento se refiere a un cartucho de tinta para impresora universal.

Según el estado convencional de la técnica, por ejemplo, de conformidad con lo que se expone en la especificación de la solicitud de la patente china n.º 03102633.8 (número de publicación: CN 1481996A) titulada “Cartucho de tinta y método para regular el flujo de fluido”, se utiliza un mecanismo que produce una presión negativa en el cartucho de tinta que está dotado de un conjunto de válvula formado por una membrana y un resorte. El mecanismo que produce la presión negativa está situado entre la zona de almacenamiento de la tinta y la toma de suministro de la misma. En términos generales, con la finalidad de sellar el conducto de la tinta se ejerce presión sobre el alojamiento de la válvula mediante la fuerza que ejerce un resorte. Cuando un cabezal de registro de impresión inyecta tinta produciendo una presión negativa en la toma de suministro de la tinta que sobrepase el valor especificado, la membrana se retira del alojamiento de la válvula debido a la fuerza ejercida por el resorte, con lo que se abre temporalmente el conducto de la tinta, de modo que ésta fluye desde su zona de almacenamiento hacia la toma de suministro de la misma disminuyendo simultáneamente por debajo del valor especificado la presión negativa en la toma de suministro de la tinta.

20 En cada una de las patentes EP-A-1199178, EP-A-1125747, EP-A-1016533 y US-16193364 se presenta un cartucho de tinta con un mecanismo de presión diferencial situado entre la toma de flujo de la tinta y la cámara de suministro de la misma.

Por consiguiente, cuando se utiliza un resorte aumenta el número de piezas y componentes. Asimismo, al tener que colocar un resorte, seguramente disminuirá el rendimiento de fabricación de los cartuchos de tinta. Al mismo tiempo, a fin de equilibrar la presión en el interior del cartucho de tinta, la zona de almacenamiento de la misma deberá estar en comunicación con el aire de la atmósfera y, por consiguiente, será necesario incorporar un mecanismo que evite la pérdida de tinta.

30 Teniendo en cuenta los problemas antes mencionados, el presente invento está destinado a la obtención de un cartucho de tinta de impresora universal en el que se utiliza una estructura simple de válvula a fin de suministrar tinta de modo regular a un cabezal de registro de impresora.

35 Por consiguiente, si se considera este primer aspecto, el presente invento consiste en un cartucho de tinta para impresora universal que comprende una cámara para almacenamiento del líquido y una válvula de presión diferencial de aire conectada a la cámara de almacenamiento del líquido a fin de mantener dicha cámara de almacenamiento de la tinta en un estado de presión negativa, comprendiendo dicha válvula de presión diferencial de aire:

- 40 un conjunto de válvula hecha de material elástico con una membrana de forma circular que contiene un orificio redondo en su centro provisto de un reborde;
- una caja de la válvula que coincida con el conjunto de la válvula;
- un cuerpo frontal de la válvula o una cámara de almacenamiento de la tinta;
- 45 un cuerpo posterior de la válvula o una tapa;
- un orificio para el aire;
- un depósito de aire en el cuerpo posterior de la válvula; y
- 50 un buje que sobresale hacia la sección central de la parte inferior del depósito de aire,
- en cuyo orificio redondo se introduce el buje que sobresale del cuerpo posterior de la válvula.

55 A fin de alcanzar el objetivo antes mencionado, el presente invento incluye una válvula de presión diferencial de aire destinado a mantener un estado de presión negativo en la cámara de almacenamiento de líquido. La válvula de presión diferencial de aire está conectada con la cámara de almacenamiento de líquido a fin de mantenerla en un estado de presión negativo. La válvula de presión diferencial de aire se puede colocar en la cámara de almacenamiento de tinta o en una cubierta frontal. El orificio de aire de la cubierta frontal o de la cámara de almacenamiento de tinta permite la comunicación con el aire de la atmósfera.

65 En base a la solución que se expone más arriba, la válvula de presión diferencial de aire del presente invento se utiliza para controlar la presión negativa general de un gas o un líquido situado en el interior de la cámara de almacenamiento de tinta. El presente invento permite prescindir de resortes, reduce el número de piezas y componentes y reduce, por consiguiente, los requisitos del proceso de fabricación y el coste. La válvula de presión diferencial de aire puede consistir en una válvula de seguridad que evite la pérdida de la tinta de su cámara de almacenamiento. Por lo tanto, se puede prescindir del uso de un mecanismo destinado a evitar las pérdidas de tinta, por lo que el coste vuelve a reducirse.

Se podrán hallar otros ámbitos de aplicación del presente invento gracias a la descripción detallada que figura a continuación. Sin embargo, conviene tener presente que la descripción detallada y los ejemplos específicos, aunque indican realizaciones preferidas del presente invento, únicamente se presentan a modo de ilustración.

El presente invento podrá comprenderse con mayor profundidad gracias a la descripción detallada que figura a continuación únicamente con propósitos de ilustración, por lo que no es restrictivo del presente invento, en el que:

la figura 1 consiste en una vista esquemática que ilustra la relación entre las posiciones de instalación de la válvula de presión diferencial de aire del presente invento.

La figura 2 consiste en una vista esquemática de la estructura de la válvula de presión diferencial de aire del presente invento.

El presente invento se describe con todo detalle en la realización siguiente.

Con referencia a las figuras 1 y 2, el presente invento comprende una cámara de almacenamiento de líquido y una válvula de presión diferencial de aire. Esta válvula de presión diferencial de aire comprende un cuerpo frontal de la válvula (o una cámara de almacenamiento de tinta) 1, un cuerpo posterior de la válvula (o una tapa) 6, un orificio para el aire 2, y un depósito de aire 3. Dispone de un mecanismo de ajuste de la presión situado en la cámara de almacenamiento de tinta 1 o en la cubierta frontal. El depósito de aire 3 está formado por el cuerpo posterior de la válvula 6. En la zona central de la parte inferior del depósito de aire sobresale un buje. La membrana de la válvula 4 contiene un pequeño orificio redondo provisto de un reborde. El buje que sobresale del cuerpo posterior de la válvula 6 ejerce presión sobre el orificio redondo. La válvula de presión diferencial de aire está colocada en la cámara de almacenamiento de la tinta 1 o en la cubierta frontal. La cubierta frontal o la cámara de almacenamiento de la tinta 1 tienen un orificio para el aire 2 que está en comunicación con el aire atmosférico.

Referencias que se mencionan en esta memoria descriptiva

La relación de referencias que menciona el solicitante se facilita únicamente para una mejor comprensión del lector y no forma parte del documento correspondiente a la patente europea. Aunque se ha puesto mucho esmero en la compilación de las referencias, no se pueden descartar los errores o las omisiones y la EPO declina cualquier responsabilidad a este efecto.

Documentación de patentes que se cita en la descripción:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| - CN 03102633 [0002] | - EP 1125747 A [0003] |
| - CN 1481996 A [0002] | - EP 1016533 A [0003] |
| - EP 1199178 A [0003] | - US 16193364 B [0003] |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un cartucho de tinta para impresora universal que comprende una cámara de almacenamiento de líquido y una
válvula de presión diferencial de aire conectada a la cámara de almacenamiento de líquido a fin de mantener dicha
cámara de almacenamiento de líquido en un estado de presión negativa, en el que la válvula de presión diferencial de
aire comprende:
- 10 una válvula (4) fabricada con un material elástico, provista de una membrana circular con un orificio redondo
en el centro y un reborde;
- una caja de la válvula que coincide con la válvula;
- 15 un cuerpo frontal de la válvula o una cámara de almacenamiento de tinta (1);
- un cuerpo posterior de la válvula o una tapa (6);
- un orificio para el aire (2);
- 20 un depósito de aire (3) en el cuerpo posterior de la válvula; y
- un buje que sobresale y se introduce en la zona central de la parte inferior del depósito de aire,
- donde el buje que sobresale de la parte inferior del cuerpo de la válvula se introduce en el orificio redondo.
- 25 2. Un cartucho de tinta para impresora universal de conformidad con la reivindicación 1, en el que la toma de
admisión de la tinta conectada al conducto de la tinta está situado en la base del cartucho de tinta.
- 30 3. Un cartucho de tinta para impresora universal de conformidad con la reivindicación 2, en el que la válvula de
presión diferencial de aire consiste en una válvula de seguridad.
4. Un cartucho de tinta para impresora universal de conformidad con la reivindicación 3, en el que el diámetro de
la válvula de seguridad está comprendido entre 10 mm y 30 mm.
- 35 5. Un cartucho de tinta para impresora universal de conformidad con la reivindicación 4, en el que la válvula de
seguridad está situada en cualquier superficie del cartucho de tinta.

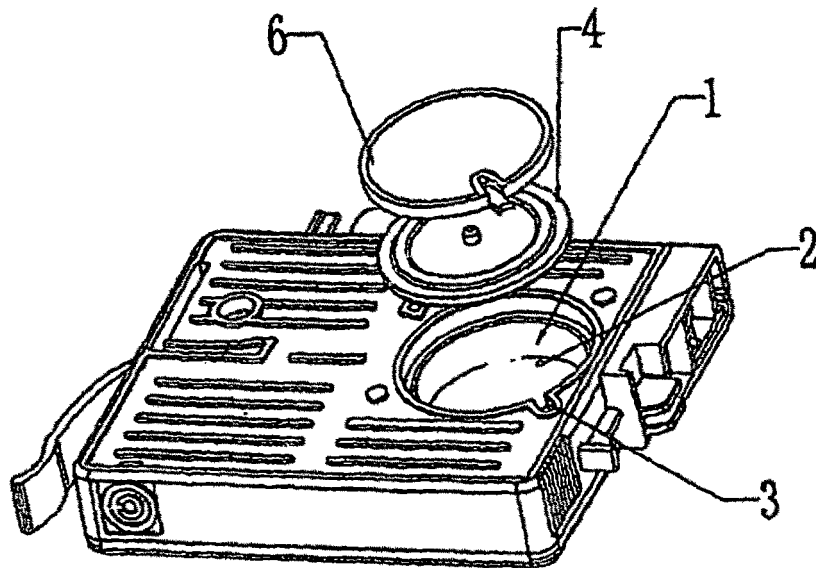


FIG.1

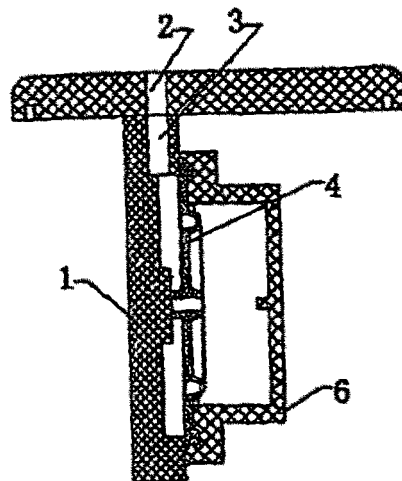


FIG.2