

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de recarga de tinta que comprende un depósito de tinta y un envase de recarga de tinta,

en donde el depósito de tinta incluye:

una cámara de almacenamiento de tinta configurada para almacenar tinta;

una aguja que se extiende en una dirección hacia arriba y que incluye un paso de flujo para comunicar el interior y el exterior de la cámara de almacenamiento de tinta; y

una superficie receptora que se extiende en una dirección que interseca la dirección en la que la aguja se extiende en una posición más hacia fuera en la dirección en la que la aguja se extiende que una punta de la aguja;

en el que el paso de flujo de la aguja del depósito de tinta está formado de dos pasos de flujo con aberturas de punta dispuestas en paralelo en una dirección que interseca la dirección en la que la aguja se extiende,

en el que, cuando uno de los dos pasos de flujo funciona como un paso de flujo de tinta para permitir un flujo de tinta, el otro paso de flujo funciona como un paso de flujo de aire para permitir el flujo de aire,

el envase de recarga de tinta comprende:

un cuerpo principal de envase que comprende una cámara de almacenamiento de tinta configurada para almacenar tinta;

una porción formadora de salida de tinta que se proporciona en una porción de extremo del cuerpo principal de envase, la porción formadora de salida de tinta tiene una salida de tinta que permite que la tinta fluya hacia fuera desde la cámara de almacenamiento de tinta; y

una válvula proporcionada en la porción formadora de salida de tinta, configurada para abrir y cerrar la salida de tinta,

en el que la porción formadora de salida de tinta incluye una porción de posicionamiento, siendo la porción de posicionamiento contactada con la superficie receptora del tanque de tinta en el estado en el que la aguja se inserta en la salida de tinta de manera que la válvula se abre,

en el que el depósito de tinta incluye una porción cóncava que se abre en la dirección en la que la aguja se extiende en una región externa de la aguja en la dirección que interseca la dirección en la que la aguja se extiende,

en el que la porción cóncava incluye un par de agujeros rectangulares que se proporcionan para ser continuos para una entrada de tinta de manera que el par de agujeros rectangulares se orientan cada otro con la entrada de tinta entre los agujeros rectangulares, la entrada de tinta teniendo una forma de agujero circular,

en el que la aguja está dispuesta en el centro de la entrada de tinta, y

en el que la superficie receptora tiene al menos parte de un borde de apertura de la entrada de tinta y la porción cóncava.

2. El sistema de recarga de tinta según la reivindicación 1, en el que la porción formadora de salida de tinta incluye al menos una porción convexa configurada para ser insertada en los agujeros rectangulares de la porción cóncava cuando la punta de la aguja se inserta en la salida de tinta, en una región externa de la salida de tinta en una dirección que interseca la dirección de inserción de la aguja.
3. El sistema de recarga de tinta según la reivindicación 2, en el que la porción formadora de salida de tinta incluye la porción de posicionamiento localizada entre el extremo de la punta de la porción convexa y el cuerpo de envase principal en la dirección de inserción de la aguja.
4. El sistema de recarga de tinta según la reivindicación 2 o 3, en el que el depósito de tinta incluye una primera porción cóncava/convexa ubicada en una posición en el interior de la porción cóncava, estando la primera porción cóncava/convexa proporcionada entre el fondo de la porción cóncava y el borde de apertura de la porción cóncava, y

en el que la porción formadora de salida de tinta incluye una segunda porción cóncava/convexa en la porción convexa, estando configurada la segunda porción cóncava/convexa para acoplarse con la primera porción cóncava/convexa del depósito de tinta.

5. El sistema de recarga de tinta según la reivindicación 4, en el que en el depósito de tinta, una dirección de profundidad de la porción cóncava corresponde a una dirección de eje central de la aguja, y la primera porción cóncava/convexa se proporciona de manera que se extiende a lo largo de la dirección de profundidad de la porción cóncava en la superficie interna de la porción cóncava, y

en el que la salida de tinta de la porción formadora de salida de tinta se conecta a la aguja cuando la porción convexa se inserta en la porción cóncava y la segunda porción cóncava/convexa se acopla con la primera porción cóncava/convexa.

6. El sistema de recarga de tinta según la reivindicación 5, en el que la dirección de profundidad de la porción cóncava en el depósito de tinta es una dirección que se interseca con una dirección horizontal y se orienta hacia abajo cuando la salida de tinta se conecta a la aguja.

7. El sistema de recarga de tinta según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, en el que el depósito de tinta incluye una primera ~~porción~~ que muestra información asociada con la tinta almacenada en la cámara de almacenamiento de tinta, y

en el que la porción formadora de salida de tinta incluye una segunda porción que muestra información asociada con la tinta alojada en la cámara de almacenamiento de tinta, estando la primera porción y la segunda porción proporcionadas en una posición reconocible de manera visual externamente cuando la porción convexa de la porción formadora de salida de tinta se inserta en la porción cóncava del depósito de tinta.

8. El sistema de recarga de tinta según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, en el que la porción convexa de la porción formadora de salida de tinta sobresale más allá de la salida de tinta en una dirección opuesta a la cámara de almacenamiento de tinta en una dirección de eje central de la salida de tinta.
9. El sistema de recarga de tinta según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, en el que la porción convexa de la porción formadora de salida de tinta está formada más hacia adentro que una superficie periférica externa de un cuerpo principal de envase dotado con la cámara de almacenamiento de tinta en una dirección que se interseca con el eje central de la salida de tinta.
10. El sistema de recarga de tinta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que la porción formadora de salida de tinta incluye una ranura a lo largo de una periferia de la salida de tinta.
11. El sistema de recarga de tinta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que la porción formadora de salida de tinta incluye una porción convexa cíclica a lo largo de una periferia externa de la porción formadora de salida de tinta, estando la porción convexa cíclica formada entre la salida de tinta y la porción de posicionamiento en la dirección de eje central de la salida de tinta.
12. El sistema de recarga de tinta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que la punta de la aguja está posicionada entre la superficie receptora y la cámara de almacenamiento de tinta.
13. El sistema de recarga de tinta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en el que la válvula tiene una ranura y se abre cuando la ranura es presionada y agrandada por la punta de la aguja a medida que la aguja se inserta en la salida de tinta.