



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 355 985**

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

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **06843831 .6**

(96) Fecha de presentación : **15.11.2006**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1968798**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **17.09.2008**

(54) Título: **Aparato de carga/descarga de cartucho de tinta.**

(30) Prioridad: **15.11.2005 KR 20050109331**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2011

(73) Titular/es: **INKTEC Co., Ltd.**
1124, Shingil-dong, Danwon-gu
Ansan-city, Kyeongki-do 425-83, KR

(72) Inventor/es: **Lee, Jeong-Guck;**
Jung, Hae-Sung;
Kim, Ki-Yong;
Chung, Kwang-Choon y
Yu, Chang-Soo

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 355 985 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

[Campo Técnico]

La presente invención se refiere a un aparato de carga / descarga de cartucho de tinta. Más concretamente, la presente invención se refiere a un aparato de carga / descarga de cartucho de tinta utilizado en diversos dispositivos, como por ejemplo una impresora de chorro de tinta, un probador de cartucho de tinta, etc., sobre la cual es cargado / descargado un cartucho de tinta y que es capaz de reducir al mínimo los daños de una porción de contacto de una placa de cableado impreso flexible del cartucho de tinta.

[Técnica Antecedente]

Se han desarrollado y fabricado diversos tipos de aparatos de impresión para obtener como salida diversos tipos de resultados o trabajos preparados utilizando una computadora. Entre estos, los aparatos de impresión generalmente utilizados se dividen, en términos generales, en impresoras de chorro de tinta e impresoras de haz de rayos láser; como es sabido los sitios de fotocopias, así como las casas particulares y las oficinas tienen impresoras de chorro de tinta porque la impresora de chorro de tinta puede obtenerse a un precio mucho más bajo en comparación con la impresora de haz de rayos láser consiguiendo un producto casi de la misma calidad que la impresora de haz de rayos láser. Tradicionalmente, la impresora de chorro de tinta imprime caracteres o imágenes mediante la expulsión a chorro de tinta sobre una superficie de un papel mientras un cartucho de tinta cargado sobre una portadora situada dentro de la impresora se desplaza horizontalmente. En una descripción más detallada, cuando el cartucho de tinta es cargado sobre la portadora, entonces la tinta contenida dentro del cartucho de tinta es suministrada a una tobera de la impresora y expulsada sobre un papel mediante una señal eléctrica procedente de una parte de control de la impresora. En este momento, la señal de impresión que transfiere los contactos de la impresora y los contactos de cableado impreso flexible del cartucho de tinta se sitúan en contacto mutuo para transferir señales, controlándose de esta manera la cantidad de tinta expulsada para imprimir caracteres o imágenes.

Por otro lado, cuando se desecha un cartucho de tinta una vez que se ha utilizado, este proceso lleva consigo la formación de una gran cantidad de residuos y el despilfarro de recursos. Con el fin de resolver estos problemas que suponen el aumento del coste de mantenimiento que los consumidores tendrían que pagar, el de los residuos y el del derroche de recursos, se ha desarrollado y comercializado una técnica para rellenar la tinta de un cartucho de tinta que se ha gastado y para reciclarlo. Es posible reciclar el cartucho de tinta porque es suficiente que el cartucho de tinta contenga tinta en su interior y sea suministrada la tinta cuando se conecta un paso apropiado. Esto es, en el caso de un cartucho de tinta cuya tinta se ha normalmente agotado, dado que es solo la tinta la que se ha agotado, mientras una parte que contiene el cartucho de tinta, una tobera, los contactos de una placa de cableado impreso flexible u otras a duras penas resultan dañadas, el cartucho de tinta puede ser utilizado como un nuevo cartucho de tinta únicamente volviendo a llenar de tinta la pieza que contiene tinta del cartucho de tinta. Los daños de la tobera consisten, en la mayoría de los casos, en la obstrucción de la tobera debida a la tinta restante, y dichos daños son unos daños sobre todo temporales de tal manera que incluso un usuario normal puede fácilmente solucionarlos aplicando humedad a la tobera utilizando un paño u otro elemento similar.

Sin embargo, si resulta dañada una placa de cableado impreso flexible, la cual recibe una señal de impresión, una señal de estado o similar, para controlar una cantidad de chorro de tinta, se producen fallos que pueden afectar al hecho de que una cantidad de chorro de tinta no pueda ser correctamente controlada o que una cantidad de tinta remanente pueda ser medida de manera imprecisa y, de esta manera, el cartucho de tinta no pueda ser reciclado. Es sabido que los repuestos de cartucho de tinta generalmente incorporan un probador del cartucho de tinta para comprobar la posibilidad de uso de un cartucho de tinta de forma que pueda ser rellenado para impedir el fallo total del relleno de tinta de un cartucho de tinta dañado, de acuerdo con lo anteriormente referido y, por lo tanto de imposible reciclaje.

En los diversos aparatos mencionados con anterioridad, sobre los cuales se carga / descarga un cartucho de tinta, como por ejemplo un aparato de carga / descarga de cartucho de tinta para una impresora, un aparato de carga / descarga de cartucho de tinta para un probador o similar, un aparato convencional adopta un procedimiento consistente en que un cartucho de tinta es cargado haciéndolo bascular sobre sí mismo en un ángulo predeterminado alrededor de una porción inferior de aquél (o de un miembro de montaje del cartucho de tinta) al cargarlo. Sin embargo, los aparatos de carga / descarga convencionales de tipo basculante presentan diversos problemas de uso.

En primer lugar, en el caso de que un cartucho de tinta sea cargado en un probador de manera basculante, es muy posible que los contactos de una placa de cableado impreso flexible de un cartucho de tinta y que los contactos de transferencia de señal de un probador no puedan situarse en contacto unos con otros en los correctos emplazamientos y que estén descentrados y, por tanto, se sitúen en contacto mutuo en emplazamientos incorrectos. En segundo lugar, además del fenómeno expuesto, cuando la presión es distribuida de manera no uniforme sino sesgada debido a sus características

específicas, tienden a generarse daños, como por ejemplo marcas, en los contactos del cartucho de tinta y en los contactos de la probadora.

Dichos problemas, en consecuencia, producen unos daños permanentes al circuito de contacto de un cartucho de tinta, lo que se traduce en una velocidad de reciclado baja de los cartuchos de tinta.

El documento US 2002/0135634 A1 divulga un carro de impresora que incorpora una rampa para alojar de manera que pueda retirarse un cartucho de impresión y que incluye un conjunto de datos sobre una porción delantera de la rampa para situar el cartucho de impresión. Una abrazadera cargada por resorte puede desplazarse mediante una manivela entre una posición abierta, la cual permite la fácil inserción y retirada del cartucho de impresión retirándolo de la rampa, y una posición cerrada, la cual aplica una fuerza de sujeción contra una pared trasera del cartucho de impresión. La fuerza de sujeción se aplica, de modo preferente, tanto en la dirección delantera como hacia abajo contra una porción inferior de la pared trasera para sujetar firmemente el cartucho de impresión dentro de la rampa contra los planos de referencia, y para proporcionar un contacto conductor mediante una pluralidad de interconexiones eléctricas entre el carro y el cartucho de impresión. El documento divulga, así mismo, un procedimiento de instalación y retirada de un cartucho de impresión que presenta un acceso a lo largo de una trayectoria básicamente vertical a través de una parte superior abierta de la rampa. Un sistema de impresión con un carro y un cartucho de impresión expulsa tinta a lo largo de una trayectoria aproximadamente horizontal desde una placa de tobera vertical.

El documento EP-A-1 348 562 divulga un aparato que incluye una rampa para recibir un cartucho de impresión, un brazo de enganche fijado de manera abatible a la rampa para su rotación alrededor de un eje de rotación del eje de enganche, una estructura de abrazadera soportada por el brazo de enganche y que soporta una hoja de la abrazadera que puede ser detectable alrededor de un eje de rotación de la abrazadera y también detectable a través de un eje de rotación de la abrazadera.

El documento JP 08 108546 divulga una parte de carro de un aparato de registro de chorro de tinta que consta de un cuerpo principal del carro, de una deslizadera y de una palanca. Un cartucho de chorro de tinta incorpora un tanque de tinta y un cabezal de registro así como un pasador situado sobre su superficie inferior. Cuando la palanca es fijada en posición horizontal, la deslizadera se extiende. El pasador del cartucho de chorro de tinta es insertado en el agujero de la deslizadera y la palanca es volteada hasta una posición vertical. El cartucho de chorro de tinta es empujado dentro de un cuerpo principal del carro junto con la deslizadera y mediante la acción de unos resortes de lámina, el cartucho de chorro de tinta y la parte de ordenación de la posición dispuesta en el cuerpo principal del carro son situados en una posición de íntimo contacto para conseguir una colocación precisa.

El documento EP-A-1 219 448 divulga una gran variedad de sistemas de suministro de tinta destinados a un sistema de impresión de chorro de tinta existente. Los sistemas de chorro de tinta incluyen unos reservorios de tinta de configuración y tamaño variables, los cuales son capaces de adaptarse a una diversidad de velocidades de uso de la tinta. Cada sistema de suministro de tinta incorpora, así mismo, un conector eléctrico y un dispositivo de almacenamiento de información, los cuales están indicados adaptarse a las distintas velocidades de uso de la tinta. El dispositivo de almacenamiento de información puede ser un circuito de un dispositivo de memoria que proporcione una información habilitante al sistema de impresión.

El documento JP 07 052377A divulga un aparato que consta de un carro que se desplaza en vaivén mientras descarga de manera separable un cartucho de tinta destinado a la descarga / registro de una tinta. Una parte de entrada de una señal eléctrica está constituida en el cartucho de tinta, y un cable plano flexible (FFC) está dispuesto dentro del cartucho de tinta para transmitir la señal eléctrica. Así mismo, una placa fija está dispuesta dentro del carro en el lado de la parte de entrada, junto con la placa de retención para permitir que la placa fija sujete el FFC. Un orificio está abierto en la placa de retención en una posición enfrentada a un patrón de la parte de entrada. La placa fija presenta una proyección la cual deja al descubierto una parte final del FFC desde el orificio. La placa fija puede fabricarse para que pueda separarse del carro.

[Divulgación]

[Problema Técnico]

Por consiguiente, la presente invención persigue resolver estos problemas asociados con las técnicas anteriores, y un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un aparato de carga / descarga de cartucho de tinta, en el cual se reduzcan al mínimo los daños de los contactos de cableado impreso flexible mediante la utilización no de un modo basculante sino de un modo deslizante y, de esta manera, puedan reducirse al mínimo los daños del cartucho de tinta cargado sobre un dispositivo y puedan potenciarse al máximo la precisión y la fiabilidad del resultado de las pruebas en el caso de la realización de pruebas.

[Solución Técnica]

El aparato de carga / descarga de cartucho de tinta de acuerdo con la presente invención se define en las reivindicaciones.

[Descripción de los Dibujos]

- 5 El expuesto y otros objetivos, características distintivas y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto a partir de la descripción subsecuente de formas de realización preferentes ofrecidas en combinación con los dibujos que se acompañan, en los cuales:
- La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un aparato de carga / descarga de cartucho de tinta;
- 10 la Fig. 2 es una vista en perspectiva de un aparato de carga / descarga de cartucho de tinta de acuerdo con la presente invención;
- la Fig. 3 muestra un estado de utilización del aparato de carga / descarga de cartucho de tinta de acuerdo con la presente invención;
- la Fig. 4 y la Fig. 5 muestran una primera forma de realización de un medio de acoplamiento para el acoplamiento de una parte de montaje y de un cuerpo principal;
- 15 la Fig. 6 y la Fig. 7 muestran una segunda forma de realización del medio de acoplamiento para el acoplamiento de una parte de montaje y de un cuerpo principal;
- la Fig. 8 y la Fig. 9 muestran una tercera forma de realización del medio de acoplamiento para el acoplamiento de una parte de montaje y del cuerpo principal;
- 20 la Fig. 10 y la Fig. 11 muestran una cuarta forma de realización del medio de acoplamiento para el acoplamiento de la parte de montaje y del cuerpo principal; y
- la Fig. 12 y la Fig. 13 muestran una quinta forma de realización del medio de acoplamiento para el acoplamiento de la parte de montaje y del cuerpo principal.

[Descripción detallada de los elementos principales]

- 100: aparato de carga / descarga de acuerdo con la presente invención
- 110: cuerpo principal
- 111: circuito de transferencia de señal
- 111a: contacto
- 112a: porción de soporte superior
- 112b: porción de soporte lateral
- 120: parte de montaje
- 121: hendidura de recepción
- 130: parte de acoplamiento
- 131: barra de acoplamiento
- 131a: parte de encaje
- 132A, 132B, 132C, 132D, 132E: miembro de bloqueo
- 132A1: barra botón
- 132A2: agujero de paso
- 132A3: resorte del miembro de bloqueo
- 132A4: saliente de encaje
- 132B1: sustancia magnética
- 132B2: paso de acoplamiento

132C1:	barra botón
132C2:	sustancia magnética
132C3:	sustancia no magnética
132C4:	cuerpo elástico
132D1:	sustancia magnética
132D2:	fuelle eléctrica
132D3:	paso de acoplamiento
132D4:	interruptor
132D5:	botón interruptor
132E1:	sustancia magnética
132E2:	fuelle eléctrica
132E3:	paso de acoplamiento
132E4:	interruptor ENCENDIDO
132E5:	botón interruptor ENCENDIDO
132E6:	interruptor APAGADO
132E7:	botón de interruptor APAGADO
133:	resorte
133a:	árbol de resorte
200:	aparato de carga / descarga convencional
210:	cuerpo principal
220:	miembro de retención
230:	miembro de bloqueo
300:	cartucho de tinta
301:	placa de cableado impreso flexible
301a:	contacto

[Mejor Modo]

En las líneas que siguen se describirán con detalle las formas de realización de la presente invención con referencia a los dibujos que se acompañan.

5 La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un ejemplo de un aparato de carga / descarga de
 10 cartucho de tinta (un probador se muestra en la Fig. 1). Tal y como se muestra, un cartucho de tinta 300
 es alojado en un miembro de retención 220, el cual está dispuesto en una porción inferior de un cuerpo
 principal 210 del aparato de carga / descarga de cartucho de tinta, y a continuación es basculado hasta un
 ángulo predeterminado. A continuación, el cartucho de tinta 300 resulta bloqueado mediante un miembro
 15 de bloqueo 230 el cual está dispuesto en una porción superior de un cuerpo principal 210, en el cual está
 constituido un diminuto espacio libre entre un contacto de una placa de cableado impreso flexible del
 cartucho de tinta 300 y un contacto de un circuito de transferencia de señal de un dispositivo antes de que
 el cartucho de tinta 300 quede bloqueado por el miembro de bloqueo 230 pero, en el proceso de bloqueo
 del cartucho de tinta 300 por el miembro de bloqueo 230, el cartucho de tinta 300 es basculado un poco
 más en un ángulo diminuto, por medio de lo cual el contacto de la placa de cableado impreso flexible y el
 contacto del circuito de transferencia de señal contactan completamente y se conectan entre sí.

En este momento, con el fin de que se sitúen en contacto entera y completamente una superficie
 sobre la cual está dispuesto el contacto de cableado impreso flexible y una superficie sobre la cual está
 dispuesto el circuito de transferencia de señal, es conveniente que ambas superficies no solo estén en
 contacto entre sí sino que, así mismo, sean sometidas a una ligera mayor presión. Esto es, el sistema

debe estar diseñado para que ambas superficies estén en una posición ligeramente más próxima entre sí que una posición exacta en la que ambas superficies se sitúen en contacto sobre la base de un perfil geométrico original. Sin embargo cuando el cartucho de tinta 300 está diseñado para bascular con respecto al cuerpo principal 210, en el caso mencionado con anterioridad, ambas superficies, en las que el cartucho de tinta 300 y el aparato de carga / descarga 200 del dispositivo están en contacto entre sí, no son paralelos entre sí si no que están angulados en un ángulo diminuto y, de esta manera, es posible que el cartucho de tinta 300 sea sometido a una presión que se distribuya de manera no uniforme a lo largo de las enteras superficies si no que siempre esté inclinado hacia un lado. Así mismo, dado que, en el proceso de contacto mediante pivote, cada superficie empieza a ser sometida a una presión procedente de uno de sus lados, existe el problema de que siempre están sometidas a una presión sesgada al cargar el cartucho de tinta 300. Dicha presión sesgada hacia un lado es en gran medida responsable de una deformación del perfil o de una marca en una posición que está sujeta a una mayor presión. Así mismo, el cartucho de tinta 300 está sometido continuamente a una presión sesgada mediante el proceso expuesto debido a las características del dispositivo. Resultando con ello la reducción de la vida útil del cartucho de tinta 300.

Así mismo, de acuerdo con lo expuesto con anterioridad, dado que ambas superficies se sitúan en contacto mientras están siendo sometidas a la presión sesgada, es posible que se produzca un funcionamiento inadecuado del dispositivo (Deficiente calidad de la impresión en el caso de una impresora, error en la medición de la cantidad de tinta restante que debe ser suministrada, error en la decisión correcta / incorrecta de un cartucho de tinta, etc.), dado que los contactos de la placa de cableado impreso flexible del cartucho de tinta 300 y los contactos del circuito de transferencia de señal del dispositivo no pueden situarse en contacto en los emplazamientos correctos desde el principio o bien se sitúan en contacto en los emplazamientos correctos al principio pero las posiciones de contacto son gradualmente desplazadas.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de un aparato de carga / descarga de un cartucho de tinta de acuerdo con la presente invención, el cual se presenta para resolver los problemas mencionados con anterioridad y

La Fig. 3 muestra por etapas un estado en el que un cartucho de tinta es cargado en el aparato de carga / descarga de un cartucho de tinta de acuerdo con la presente invención. El aparato de carga / descarga de un cartucho de tinta de acuerdo con la presente invención se describirá con detalle con referencia a la Fig. 2.

Tal y como se muestra en la Fig. 2, el aparato de carga / descarga 100 de un cartucho de tinta de acuerdo con la presente invención está provisto, en términos generales, de un cuerpo principal 110, de una parte de montaje 120 y de una parte de acoplamiento 130.

El cuerpo principal 110 es una parte que está fijada y conectada a diversos dispositivos sobre los cuales se carga / descarga un cartucho de tinta, y la señal es transferida a través de unos contactos 111a de un circuito de transferencia de señal 111 el cual está al descubierto sobre una superficie frontal del cuerpo principal 110. Sobre la superficie frontal el cuerpo principal 110 se proyectan unas porciones de soporte laterales 112b y una porción de soporte superior 112a para contactar con un cartucho de tinta 300 para soportarlo. Mediante las porciones de soporte laterales 112b y la porción de soporte superior 112a, se impide el movimiento hacia arriba / hacia abajo y hacia la izquierda / hacia la derecha del cartucho de tinta 300, cuando el cartucho de tinta 300 está cargado en el aparato de la presente invención. La medida y la forma de las porciones de soporte laterales 112b y de la porción de soporte superior 112a se determina de acuerdo con el cartucho de tinta 300. Es conveniente que las porciones de soporte laterales 112b estén constituidas con unos espacios libres diminutos entre las superficies laterales izquierda / derecha del cartucho de tinta 300 para que de este modo el cartucho de tinta 300 pueda ser insertado o expulsado suavemente en o de las porciones de soporte laterales 112b. Así mismo, la porción de soporte superior 112a puede estar constituida, así mismo, de tal manera que el cartucho de tinta 300 pueda ser insertado o expulsado suavemente en o de la porción de soporte superior 112a lo mismo que las porciones de soporte laterales 112b; de no ser así, y como una variante distinta, es conveniente que la porción de soporte superior 112a esté constituida con una parte de encaje para que quede firmemente encajada con una hendidura de fijación constituida sobre una tapa o una superficie superior del cartucho de tinta 300 para que de esta forma pueda generarse una fuerza externa para bloquear firmemente el cartucho de tinta 300 y presionar el cartucho de tinta 300 sobre el cuerpo principal 110.

La parte de montaje 120, tal y como se muestra, está provista de una hendidura de recepción con forma de U 121 cuya superficie inferior está bloqueada, y tiene la función de soporte de una superficie lateral derecha, de una superficie lateral izquierda, de una superficie inferior y una superficie frontal mediante el perfil de una hendidura para impedir con ello el movimiento de izquierda / derecha y de arriba / abajo del cartucho de tinta 300 y haciendo posible que el cartucho tenga una conexión estable con las porciones de soporte laterales 112b y con la porción de soporte superior 112a.

Un objeto principal de la presente invención es la parte de acoplamiento 130, la cual conecta el cuerpo principal 110 y la parte de montaje 120. Las funciones del cuerpo principal 110 y de la parte de montaje 120 no son especialmente diferentes respecto de las correspondientes porciones del aparato de carga / descarga convencional de un cartucho de tinta. Sin embargo, un cuerpo principal y una parte de acoplamiento están conectadas para bascular en la técnica anterior, de acuerdo con lo expuesto en la Fig. 1, pero es diferente en el sentido de que el cuerpo principal 110 y la parte de acoplamiento 120 están conectadas para que puedan deslizarse. Resulta relevante para la presente invención que, cuando el cartucho de tinta 300 es insertado dentro del aparato de carga / descarga 100 propiamente dicho, los problemas generados por la distribución sesgada de la presión de la manera basculante convencional (por ejemplo, la deformación del perfil o la generación de marcas en los contactos del cartucho de tinta o en los contactos del dispositivo con la reducción consiguiente de la vida útil, o la generación de un resultado de las pruebas incorrecto debido a un contacto incorrecto o problemas similares) pueden ser resueltos al mismo tiempo.

La parte de acoplamiento 130 está, así mismo, convenientemente provista de un elemento de bloqueo 132 y de un resorte 133. Si se incorpora el miembro de bloqueo 132, la parte de acoplamiento 130 queda fijada mediante el medio de bloqueo 132 para que no sea desplazada y de esta manera, el cartucho de tinta 300 fijado por la porción de soporte superior 112a del cuerpo principal 110 pueda quedar fijado con mayor firmeza. Aunque un usuario puede separar manualmente el cuerpo principal 110 y la parte de acoplamiento 130 sin el resorte 133, si el resorte 133 se incorpora, tal y como se muestra, se produce el efecto de que el resorte 133 queda presionado y bloqueado por el miembro de bloqueo 132 cuando la parte de acoplamiento 120 se sitúa en contacto con el cuerpo principal 110 y la parte de acoplamiento 120 es empujada hacia fuera por una fuerza repulsiva del resorte 133 cuando el miembro de bloqueo 132 es liberado, por medio de lo cual un usuario puede fácilmente retirar el cartucho de tinta 300 cuyo relleno de tinta se completa mediante el aparato de carga / descarga 100. Es conveniente de que el resorte esté, así mismo, provisto de un árbol 133a del resorte cuando se incorpora el resorte 133, impidiendo con ello que el resorte 133 se desplace libremente en las direcciones izquierda / derecha y haciendo posible que el resorte 133 se desplace solo en dirección longitudinal a lo largo de la cual se extiende y contrae el resorte.

Tal y como se muestra en la Fig. 3, en el aparato de carga / descarga 100 de acuerdo con la presente invención, el cartucho de tinta 300 está alojado en la parte de acoplamiento 120 (A), la parte de acoplamiento 120 es deslizada y queda fijada por el miembro de bloqueo 132 y, de esta manera, los contactos 302 de la placa de cableado impreso flexible 301 del cartucho de tinta 300 se sitúan en contacto con y quedan conectados a los contactos 111a del circuito de transferencia de señal 111 en la superficie frontal del cuerpo principal 110 (B). En la Fig. 3, el proceso anterior se ilustra mediante las etapas A y B.

Con referencia a la Fig. 4 y a la Fig. 8, se describirán diversas formas de realización de la presente invención. Tal y como se ha mencionado con anterioridad, un punto diferente del aparato de carga / descarga del cartucho de tinta de acuerdo con la presente invención respecto del aparato convencional de carga / descarga reside esencialmente en la parte de acoplamiento 130; por consiguiente, la descripción se concentrará en este punto.

La Fig. 4 y la Fig. 5 muestran con detalle la primera forma de realización de la conformación de la parte de acoplamiento 130. En este caso la parte de acoplamiento 130 puede no estar provista del resorte 133 (Fig. 4), pero es conveniente que esté provista del resorte 133 (Fig. 5).

Una etapa A de la Fig. 4 muestra un estado anterior al acoplamiento, en el que una punta de una barra de acoplamiento 131 está constituida con una porción de encaje 131a, tal y como se muestra, y en un cuerpo de una barra botón 132A1 del miembro de bloqueo 132 está constituido un orificio de paso 132A2 cuyo tamaño es tal que la porción de encaje 131a de la barra de acoplamiento 131 es capaz de pasar a través de aquél. La barra de acoplamiento 131 es empujada hacia el interior del orificio de paso 132A2, tal y como se muestra en la etapa B, mediante el desplazamiento de la parte de acoplamiento 120 hacia el cuerpo principal 110 para cargar el cartucho de tinta. La porción de encaje 131a de la barra de acoplamiento 131 es suavemente empujada a través del orificio de paso 132A hacia el cuerpo principal 110 dado que presenta una curvatura suave en una superficie de su lado de avance, la barra botón 132A1 del miembro de bloqueo 132 es empujada hacia abajo cuando la porción de encaje 131a de la barra de acoplamiento 131 es empujada hacia dentro y el resorte 132A3 de la barra de bloqueo 132 es empujado hacia la dirección de compresión por el saliente de encaje 132A4 y, de esta manera, se sitúa en posición de quedar comprimido. Tal y como se muestra en la etapa C, la porción de encaje 131a pasa completamente a través del orificio de paso 132A2 de la barra botón 131A1, a continuación la barra de botón 132A1 se desplaza de nuevo hasta la posición original mediante una fuerza de recuperación del resorte 132A3 del miembro de bloqueo y, de esta manera, la barra de acoplamiento 131 queda encajada con el orificio de paso 132A2 mediante la porción de encaje 131a para que se sitúe en un estado acoplado de no desplazamiento. Es necesario presionar de nuevo el miembro de bloqueo 132 para liberar la posición acoplada, concretamente la barra botón 132A1 es empujada hacia abajo mediante la presión del miembro de bloqueo 132 y a continuación se hace descender el orificio de paso 132A2 hasta una

posición en la que porción de encaje 131a de la barra de acoplamiento 131 pueda pasar a través de aquél, por medio de lo cual la porción de encaje 131a puede salir del orificio de paso 132A2.

Tal y como se muestra en la Fig. 5, en el caso de que la parte de acoplamiento 130 esté provista, así mismo, del resorte 133, el resorte 133 de la parte de acoplamiento 130 está en una posición contraída en el estado acoplado (etapas B y C). El estado acoplado resulta liberado presionando el miembro de bloqueo 132, y entonces la parte de montaje 120 se sitúa de nuevo en su posición original mediante una fuerza de recuperación del resorte 133 de la parte de acoplamiento 130 la cual se contrae en la etapa C al mismo tiempo que la barra de acoplamiento 131 sale del orificio de paso 132A2. Aunque la fuerza de recuperación es generada mediante una contracción del resorte 133 en el estado acoplado, en una variante la fuerza de recuperación puede ser generada mediante la extensión del resorte 133.

La Fig. 6 y la Fig. 7 muestran con detalle la segunda forma de realización de la conformación del la parte de acoplamiento 130. En este caso, la parte de acoplamiento 130 puede no estar provista del resorte 133 (Fig. 6), pero es conveniente que esté provista del resorte 133 (Fig. 7). En un miembro de bloqueo 132B de la presente forma de realización mostrada en la Fig. 6 y en la Fig. 7, un paso de acoplamiento 132B2, dentro del cual la barra de acoplamiento está insertada, está taladrado, y una sustancia magnética está dispuesta en su interior, por consiguiente existe la ventaja de que la parte de acoplamiento 120 puede quedar suficientemente acoplada con el cuerpo principal al tiempo que la fabricación puede llevarse fácilmente a cabo y el coste de fabricación es muy reducido, dado que la configuración es muy simple.

La etapa A de la Fig. 6 muestra un estado anterior al acoplamiento del cuerpo principal 110 y de la parte de acoplamiento 120, y la etapa B muestra un estado acoplado, un usuario desplaza manualmente la barra de acoplamiento 120 hasta una posición en la cual una fuerza de atracción de la sustancia magnética 132B1 puede atraer la barra de acoplamiento 131, y a continuación la sustancia magnética 132B1 y la barra de acoplamiento 131 se sitúan en contacto entre sí mediante la fuerza de atracción magnética, por medio de lo cual el cuerpo principal 110 y la parte de acoplamiento 120 quedan acopladas. A la inversa, con el fin de liberar el estado acoplado, un usuario tracciona manualmente la parte de acoplamiento 120 para aplicar una fuerza mecánica que venza la fuerza de atracción de la sustancia magnética 132B1 separando de esta manera el cuerpo principal 110 y la parte de montaje 120 hasta una distancia predeterminada, con lo cual la fuerza de atracción de la sustancia magnética 132B1 ya no es capaz de atraer la barra de acoplamiento 131 y la parte de acoplamiento 120 mantiene la posición separada.

Tal y como se muestra en la Fig. 7, en el caso de que la parte de acoplamiento 130 esté, así mismo, provista del resorte 133, la fuerza de atracción de la sustancia magnética 132B1 debe ser lo suficientemente fuerte para que venza la fuerza de recuperación del soporte 133. Otras operaciones al margen de la operación expuesta son las mismas que respecto de la primera forma de realización y, por tanto, no se describirán en la presente memoria.

Así mismo, con el fin de que la barra de acoplamiento 131 sea atraída por la sustancia magnética 132B1, la barra de acoplamiento 131 puede estar hecha de metal o puede estar provista de una sustancia magnética (no mostrada) sobre una superficie de la barra de acoplamiento 131, situándose su superficie en contacto con la sustancia magnética 131B1. La Fig. 8 y la Fig. 9 muestran con detalle la tercera forma de realización de la forma de la parte de acoplamiento 130. En este caso, la parte de acoplamiento 130 puede no estar provista del resorte 133 (Fig. 8), pero es conveniente que esté provista del resorte 133 (Fig. 9). Se utiliza un modo de fijación utilizando una fuerza magnética lo mismo que en la segunda forma de realización y se dispone, así mismo, un botón para una separación oportuna.

La etapa A de la Fig. 8 muestra un estado anterior al acoplamiento de la barra de acoplamiento 131 y una barra botón 132C1 de un miembro de acoplamiento 132C. La barra de acoplamiento 131 está alejada de la barra botón 132C1, para que la barra de acoplamiento 131 no sea atraída por la fuerza magnética de una sustancia magnética 132C2 de la barra botón 132C1 en sus posiciones iniciales, sino que un usuario empuja la barra de acoplamiento 131 hacia el cuerpo principal 110, concretamente la sustancia magnética 132C2 y, a continuación, la barra de acoplamiento 131 es sometida a la fuerza de atracción hacia la sustancia magnética 132C2 de la barra botón 132C1, tal y como se muestra en la etapa A de la Fig. 8 mediante una fuerza magnética de la sustancia magnética 132C2. En consecuencia, el estado acoplado se mantiene mediante la fuerza de atracción magnética existente entre la barra de acoplamiento 131 y la sustancia magnética 132C2 tal y como se muestra en la etapa B de la Fig. 8. La liberación del estado acoplado puede ser conseguida mediante el empuje hacia debajo de la barra botón 132C1 del miembro de acoplamiento 132C2 tal y como se muestra en la etapa C de la Fig. 8, y mediante la operación referida con anterioridad la porción no magnética 132C3 de la barra botón 132C1 y la barra de acoplamiento 131 se sitúan en contacto y, de esta manera, un usuario puede fácilmente separar la barra de acoplamiento 120 incluso de forma manual, dado que se elimina la fuerza de atracción magnética entre la barra de acoplamiento 131 y la barra botón 132C1 la cual mantiene el estado acoplado. Así mismo, es conveniente que mediante la provisión de un cuerpo elástico 132C4 en un extremo inferior de la barra botón 132C1, la barra botón 132C1 se sitúe de nuevo en la posición original

mediante la fuerza de recuperación del cuerpo elástico 132C4 después de que el estado acoplado ha sido completamente liberado.

La Fig. 9 es un diagrama esquemático que ilustra un supuesto en el que un resorte 133 se dispone, así mismo, sobre la parte de acoplamiento 130, así como el miembro de acoplamiento 132C. El principio del acoplamiento o liberación de la barra de acoplamiento 131 y de la barra de acoplamiento 132C de la barra botón 132C1 es el mismo que el referido con anterioridad, sin embargo, en este caso, es necesario diseñar la parte de acoplamiento 130 en una posición en la que la fuerza de atracción magnética debe tener un mayor valor que la fuerza de recuperación del resorte 133 para mantener el estado acoplado. Tal y como se muestra en la Fig. 9, en el caso de que el resorte 133 se incorpore también a la parte de acoplamiento 130, si la fuerza de atracción magnética entre la barra de acoplamiento 130 y la barra botón 132C1 es eliminada empujando hacia abajo el miembro de bloqueo 132C, la barra de acoplamiento 131 se sitúa de nuevo en la posición original mediante la fuerza de recuperación del resorte 133 y, de esta manera, la parte de montaje 120 es automáticamente separada, con lo cual se incrementa todavía más la comodidad del usuario. Por otro lado, aunque ello no se muestra, el aparato puede estar configurado de tal manera que el material de la parte de montaje 120 o de la barra de acoplamiento 131 esté hecho de plástico y una sustancia magnética (no mostrada) se inserte dentro de una punta frontal de la barra de acoplamiento 131 para que quede fijada a la sustancia magnética 132C2 insertada dentro del miembro de bloqueo mediante la fuerza magnética.

La Fig. 10 y la Fig. 11 muestran con detalle la cuarta forma de realización de la configuración de la parte de acoplamiento 130. En este caso, la parte de acoplamiento 130 puede no estar provista del resorte 133 (Fig. 10), pero es conveniente que esté provista del resorte 133 (Fig. 11). Se utiliza un miembro fijo que utiliza una fuerza magnética lo mismo que en las segunda y tercera formas de realización, pero es diferente de las formas de realización referidas en el sentido de que un electroimán es utilizado en lugar de un imán permanente, y se incorporan un interruptor y un botón para accionar el electroimán. Así mismo, a diferencia de las tres formas de realización expuestas en las que carece de importancia la carga o no de un cartucho de tinta sobre la parte de montaje 120 con respecto al estado o condición de acoplamiento de la parte de acoplamiento 130, esta forma de realización es diferente de las formas de realización anteriores en el sentido de que la parte de montaje 120 no está acoplada al cuerpo principal 110 si un cartucho de tinta no está cargado sobre la parte de montaje 120.

Tal y como se muestra en la Fig. 10, en una etapa inicial, la fuerza magnética no es generada mediante un electroimán 132D1, cuando un interruptor 132D4 de un miembro de acoplamiento 132D se abre. Tal y como se muestra en la etapa A, la parte de montaje 120 y una barra de acoplamiento 131 son desplazadas en dirección a un cuerpo principal después de cargar un cartucho de tinta 300 sobre la parte de montaje 120, a continuación el botón interruptor 132D5 dispuesto en un centro del cuerpo principal 110 es empujado por una superficie frontal de un cartucho de tinta 300, por medio de lo cual el interruptor 132D4 se cierra, y de esta manera, el electroimán 132D1 es accionado para que se cargue con una fuerza magnética. A continuación, tal y como se muestra en la etapa B, la barra de acoplamiento 131 y el electroimán 132D1 están firmemente acoplados por la fuerza magnética y el estado acoplado existente entre el cuerpo principal 110 y la parte de montaje 120 es mantenido. La descarga del cartucho de tinta 300 puede llevarse a cabo por parte del usuario desplazando manualmente la parte de montaje sobre la cual se aloja el cartucho de tinta separándola del cuerpo principal 110. Concretamente, un usuario aplica una fuerza mecánica externa, de cualquier valoración superior a la fuerza magnética generada por el electroimán 132D1, para separar el cuerpo principal 110 y la parte de montaje 120 a cualquier distancia y, a continuación, el interruptor 132D4 se abre como en la etapa inicial A mediante el retorno del botón interruptor 132D5 a la posición original cuando retrocede el cartucho de tinta y, de esta manera, se corta una fuente eléctrica aplicada al electroimán 132D1 y el estado acoplado deja de mantenerse. Aunque ello no se muestra en el presente dibujo, es conveniente que el botón interruptor 132D5 incluya una estructura mecánica, como por ejemplo un cuerpo elástico, una porción de encaje, etc. (remítase al resorte 132D3 y al saliente de encaje 132A4 de la Fig. 4 y de la Fig. 5) para que retorne a la posición original cuando se elimine la fuerza de empuje de un cartucho de tinta. Así mismo, una fuente eléctrica aplicada sobre el miembro de bloqueo 132D puede ser suministrada mediante un dispositivo (un dispositivo sobre el cual esté cargado un cartucho de tinta, como por ejemplo una impresora, un dispositivo de repuesto, un probador, etc.) o una batería separada.

La Fig. 11 es un diagrama esquemático que muestra un supuesto en el que la parte de acoplamiento 130 está provista, así mismo, del resorte 133 así como del miembro de bloqueo 132D utilizando un electroimán. El principio de acoplamiento o liberación es el mismo que el referido con anterioridad, la parte de montaje 120 y el cartucho de tinta 300 alojado en su interior retornan de forma automática a la posición original cuando la fuerza de recuperación es aplicada mediante un resorte adicional 133 de la parte de acoplamiento al descargar el cartucho de tinta 300, por medio de lo cual puede mejorarse más aún la comodidad del usuario.

La Fig. 12 y la Fig. 13 muestran con detalle la quinta forma de realización de la configuración de la parte de acoplamiento 130. En este caso, la parte de acoplamiento 130 puede no estar provista del resorte 133 (Fig. 12), pero es conveniente que esté provista del resorte 133 (Fig. 13). La quinta forma de

realización es una variante mejorada de la cuarta forma de realización, y esta forma de realización está, así mismo, provista de un interruptor de APAGADO a diferencia de la cuarta forma de realización en la cual un usuario retrae manualmente la parte de montaje 120 para descargarla.

Tal y como se muestra en la Fig. 12, esta forma de realización es muy similar a la de la cuarta forma de realización mostrada en la Fig. 10, pero está, además, provista de un interruptor de APAGADO 132E6 y de un botón interruptor de APAGADO 132E7, y el interruptor 132D4 y el botón interruptor 132D5 de la cuarta forma de realización y el interruptor de ENCENDIDO 132E4 y un interruptor de ENCENDIDO 132E5 llevan a cabo la misma función. Por consiguiente, las etapas A y B no se describen en la presente memoria en cuanto las etapas son las mismas que para la cuarta forma de realización y el funcionamiento de descarga se describirá con referencia a la etapa C. Tal y como se muestra, el interruptor de APAGADO 132E6 está inicialmente en el estado cerrado y mantiene el estado cerrado incluso en el estado acoplado. En el caso de que un usuario quiera descargar, el interruptor de APAGADO 132E6 se abre cuando el interruptor de APAGADO 132E7 es desplazado hacia abajo empujando hacia abajo el botón interruptor de APAGADO 132E7 y abriendo el interruptor de APAGADO 132E6 se corta una fuente eléctrica a pesar de que el interruptor de ENCENDIDO 132E4 esté todavía cerrado, por medio de lo cual la fuerza magnética derivada del electroimán 132E1 no es generada. Por consiguiente, el usuario puede fácilmente separar el cartucho de tinta 300 y la parte de montaje 120. Lo mismo que en la cuarta forma de realización, aunque no se muestra, es conveniente que el botón 132E5 del interruptor de ENCENDIDO y el botón 132E7 del interruptor de APAGADO estén constituidos por un cuerpo elástico, una porción de encaje o elemento similar, de manera que el botón vuelva a la posición original cuando se elimine la fuerza externa que empuja el botón.

La Fig. 13 es un diagrama esquemático que muestra un supuesto en el que la parte de acoplamiento 130 está, así mismo, provista del resorte 133 así como del miembro de bloqueo 132E utilizando un electroimán. El principio de acoplamiento de liberación es el mismo que el referido con anterioridad, la parte de montaje 120 y el cartucho de tinta 300 alojado en su interior retornan de manera automática a la posición original cuando la fuerza de recuperación es aplicada por el resorte adicional 133 de la parte de acoplamiento al descargar el cartucho de tinta 300, por medio de lo cual resulta mejorada aún más la comodidad del usuario.

Las formas de realización precedentes son simplemente ejemplares y no deben interpretarse como limitativas de la presente invención. Las enseñanzas contenidas en la presente invención pueden ser fácilmente aplicadas a otros tipos de formas de realización. Así mismo, la descripción de las formas de realización de la presente invención pretende ser ilustrativa y no limitativa del alcance de las reivindicaciones, y resultarán evidentes para los expertos en la materia muchas alternativas, modificaciones y variantes.

[Aplicabilidad Industrial]

De acuerdo con la presente invención, debido a que se aplica una presión uniformemente distribuida en un proceso en el que los contactos de una placa de cableado impreso flexible de un cartucho de tinta y unos contactos de un circuito de transferencia de señal de un dispositivo se sitúan en contacto entre sí mediante deslizamiento al cargar el cartucho de tinta sobre el dispositivo, pueden resolverse al mismo tiempo los problemas de que los contactos del cartucho de tinta y los contactos del dispositivo estén en contacto entre sí en posiciones incorrectas, generando de esta forma un resultado de comprobación incorrecto o que el cartucho de tinta sea permanente incapaz de utilización a causa de la generación de una deformación de la configuración o de una marca y, por lo tanto, existen ventajas derivadas del incremento de la velocidad del reciclado y de la vida útil del cartucho de tinta incrementándose también la precisión y fiabilidad del resultado de las pruebas del cartucho de tinta.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de carga / descarga de cartucho de tinta que comprende, un cuerpo principal (110) provisto de una pluralidad de contactos (111a) de un circuito de transferencia de señal (111) dispuestos en una superficie frontal de aquél y que contactan con unos contactos de una placa de cableado impreso flexible (301), de un cartucho de tinta (300), y unas porciones de soporte (112a, 112b) que incluyen una porción de soporte (112a) que soporta una superficie superior del cartucho de tinta (300) y una porción de soporte (112b) que soporta una superficie lateral del cartucho de tinta (300),
- una parte de montaje (120) que comprende una hendidura de recepción (121) para recibir una porción inferior del cartucho de tinta (300),
- una parte de acoplamiento (130) para conectar el cuerpo principal y la parte de montaje,
- en el que el cuerpo principal (110) está enfrente de la parte de montaje (120) y la parte de montaje (120) está dispuesta verticalmente sobre una superficie del cuerpo principal (110) encarada hacia la parte de montaje (120),
- caracterizado porque**
- la parte de acoplamiento (130) comprende un miembro de bloqueo (132A) y una barra de acoplamiento (131)
- en el que el miembro de bloqueo (132A) está incluido en el cuerpo principal (110),
- un orificio de paso (132A2) está constituido sobre el miembro de bloqueo (132A) en una dirección vertical con respecto a una superficie del miembro de bloqueo (132A) encarada hacia la barra de acoplamiento (131),
- la barra de bloqueo (131) está conectada a la parte de montaje (120) en un extremo de aquélla y está conectada al cuerpo principal (110) en el otro extremo de aquélla, el cual es el extremo opuesto a dicho un extremo de la barra de acoplamiento (131), y
- una porción de encaje (131a) constituida sobre una punta de la barra de acoplamiento (131) para acoplar el cuerpo principal (110) a la parte de montaje (120) mediante su inserción dentro del orificio de paso (132A2) del miembro de bloqueo (132A) verticalmente a dicha una superficie del miembro de bloqueo (132A) y para liberar un estado acoplado entre la parte de montaje (120) y el cuerpo principal (110) separándose del orificio de paso (132A).
2. El aparato de carga / descarga de cartucho de tinta de acuerdo con lo definido en la reivindicación 1, en el que un estado acoplado entre la parte de montaje (120) y el cuerpo principal (110) es liberado presionando una barra botón del miembro de bloqueo con una fuerza externa.
3. El aparato de carga / descarga de cartucho de tinta de acuerdo con lo definido en la reivindicación 1, en el que un medio elástico (133) está, así mismo, dispuesto entre la parte de montaje (120) y el cuerpo principal (110) de manera que, cuando el estado acoplado entre la parte de montaje (120) y el cuerpo principal (110) es liberado, dichos parte y cuerpo (110, 120) sean retraídos a un estado anterior al del acoplamiento.
4. El aparato de carga / descarga de cartucho de tinta que comprende, un cuerpo principal (110) provisto de una pluralidad de contactos (111a) de un circuito de transferencia de señal (111) dispuesto en una superficie frontal de aquél y que contacta con unos contactos de una placa de cableado impreso flexible (301) de un cartucho de tinta (300), y una parte de montaje (120) que comprende una hendidura de recepción (121) para recibir el cartucho de tinta (300),
- en el que el cuerpo principal (110) está verticalmente constituido sobre la parte de montaje (120) y comprende una porción de soporte (112a, 112b) para impedir que el cartucho de tinta (300) se desplace libremente, en el que la porción de soporte (112a, 112b) está constituida en una dirección vertical sobre una superficie frontal del cuerpo principal (110) y contacta con las superficies laterales o con una superficie superior del cartucho de tinta (300) para soportar el cartucho de tinta (300),
- el aparato comprende, así mismo, una parte de acoplamiento (130) para conectar con el cuerpo principal (110),
- caracterizado porque**

la parte de acoplamiento (130) comprende una barra de acoplamiento (131),

en el que la barra de acoplamiento (131) es una barra de acoplamiento de metal o incorpora un metal fijado a una punta de aquélla, la cual está fijada a una sustancia magnética (132B1) dispuesta en un miembro de bloqueo (132B) mediante la fuerza magnética de la sustancia magnética (132B1), por medio de lo cual la parte de montaje (120) está acoplada al cuerpo principal (110).

5. El aparato de carga / descarga de cartucho de tinta de acuerdo con lo definido en la reivindicación 4, en el que la parte de montaje (120) es liberada de un estado de acoplamiento con el cuerpo principal (110), cuando la sustancia magnética (132B1) es desplazada hacia abajo y, de esta manera, la fuerza magnética se reduce, mediante la presión de una barra botón (132C1) de un miembro de bloqueo (132C) con una fuerza externa.

6. El aparato de carga / descarga de cartucho de tinta de acuerdo con lo definido en la reivindicación 5, en el que un medio elástico (133) está, así mismo, dispuesto entre la parte de montaje (120) y el cuerpo principal (110) de manera que, cuando el estado acoplado entre la parte de montaje (120) y el cuerpo principal (110) es liberado, dichas parte y cuerpo (110, 120) son retraídas a un estado anterior al del acoplamiento.

7. El aparato de carga / descarga de cartucho de tinta que comprende, un cuerpo principal (110) provisto de una pluralidad de contactos (111a) de un circuito de transferencia de señal (111) dispuesto en una superficie frontal de aquél y que contacta con unos contactos de una placa de cableado flexible (301) de un cartucho de tinta (300) y una parte de montaje (120) que comprende una hendidura de recepción (121) para recibir el cartucho de tinta (300),

en el que el cuerpo principal (110) está verticalmente constituido sobre la parte de montaje (120) que comprende una porción de soporte (112a, 112b) para impedir que el cartucho de tinta (300) se desplace libremente, en el que la porción de soporte (112a, 112b) está constituida en dirección vertical sobre una superficie frontal del cuerpo principal (110) y contacta con la superficies laterales o con una superficie superior del cartucho de tinta (300) para soportar el cartucho de tinta (300),

el aparato comprende, así mismo, una parte de acoplamiento (130) para contactar con el cuerpo principal (110),

caracterizado porque

la parte de acoplamiento (130) comprende una barra de acoplamiento (131) en el que la barra de acoplamiento (131) es una barra de acoplamiento o incorpora un metal fijado a una punta de aquella, la cual está fijada a un electroimán (132D1) dispuesto en un lado del cuerpo principal (110) mediante una fuerza magnética del electroimán (132D1), por medio de lo cual la parte de montaje (120) está acoplada al cuerpo principal (110).

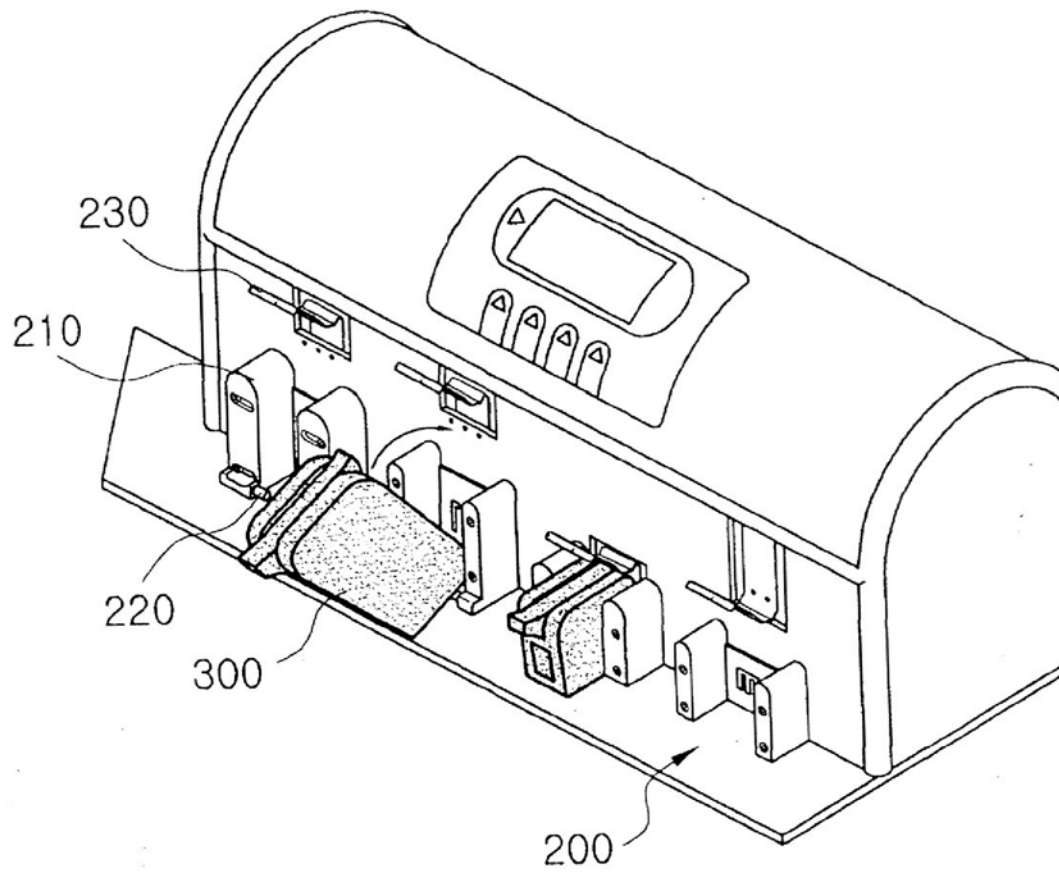
8. El aparato de carga / descarga de cartucho de tinta de acuerdo con lo definido en la reivindicación 7, en el que, cuando el cartucho de tinta (300) recibido dentro de la parte de montaje (120) se desplaza hacia el cuerpo principal (110), un interruptor (132D4), el cual aplica una fuente eléctrica (132D2) al electroimán (132D1) es presionado, activando de esta manera el electroimán (132D1).

9. El aparato de carga / descarga de cartucho de tinta de acuerdo con lo definido en la reivindicación 8, en el que un medio elástico (133) está, así mismo, dispuesto entre la parte de montaje (120) y el cuerpo principal (110), de manera que, cuando el estado acoplado entre la parte de montaje (120) y el cuerpo principal (110) es liberado, dichas parte y cuerpo (110, 120) son retraídas a un estado anterior al del acoplamiento.

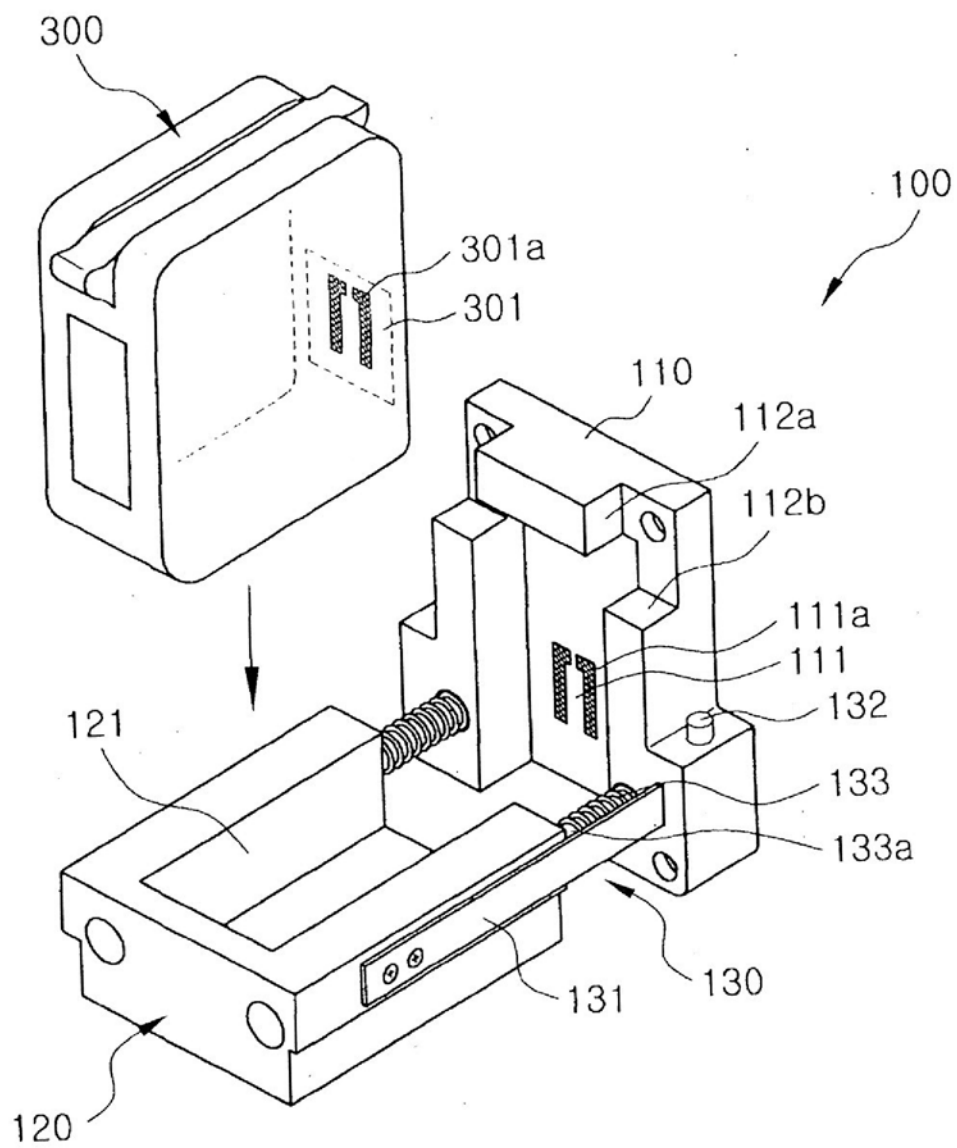
10. El aparato de carga / descarga de cartucho de tinta de acuerdo con lo definido en la reivindicación 7, en el que un interruptor (132D4), el cual corta una fuente eléctrica (132D2) del electroimán (132D1) está dispuesto dentro del cuerpo principal (110) o de la parte de acoplamiento (130).

11. El aparato de carga / descarga de cartucho de tinta de acuerdo con lo definido en la reivindicación 10, en el que un medio elástico (133) está, así mismo, dispuesto entre la parte de montaje (120) y el cuerpo principal (110) de manera que, cuando el estado acoplado entre la parte de montaje (120) y el cuerpo principal (110) es liberado, dichas parte y cuerpo son retraídas (110, 120) hasta un estado anterior al del acoplamiento.

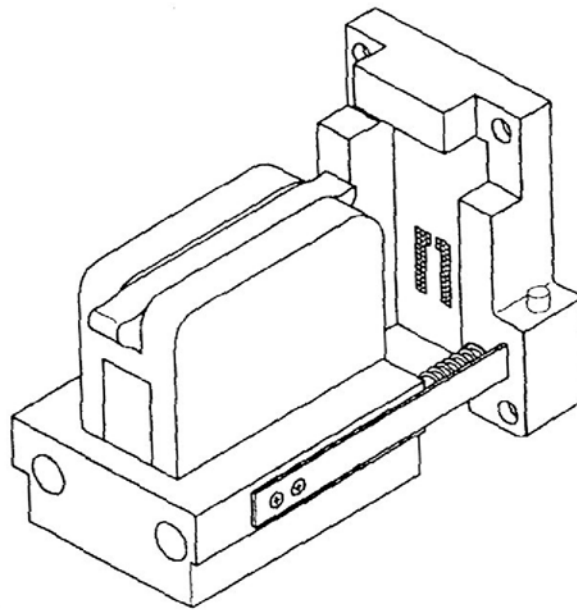
【 Figura 1】



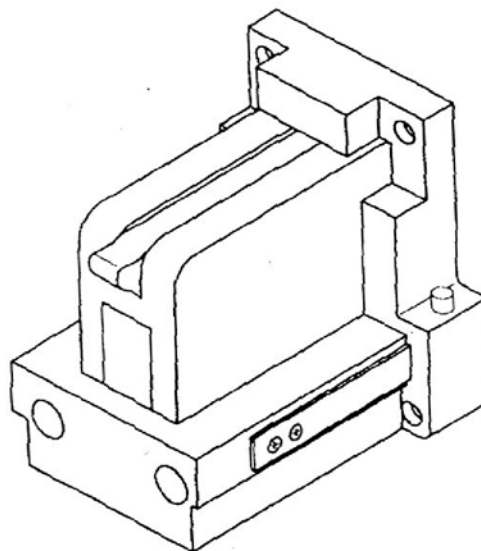
【 Figura 2】



【 Figura 3】

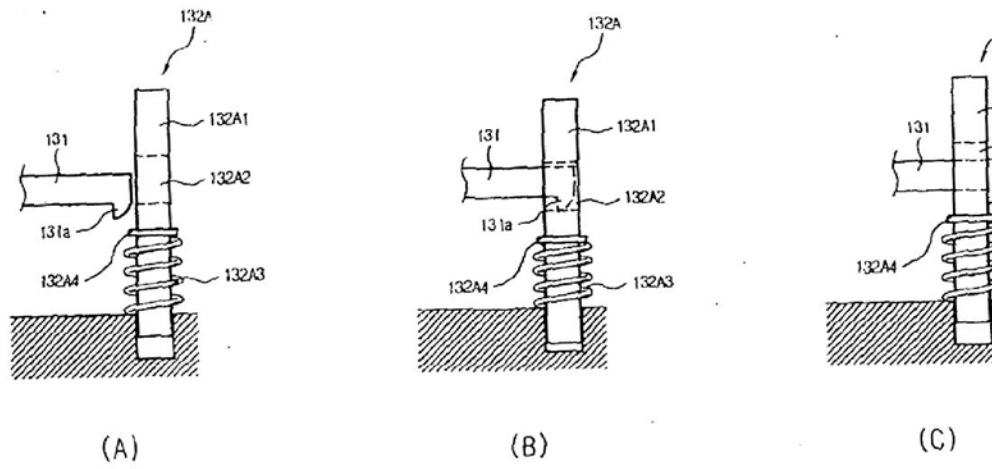


(A)

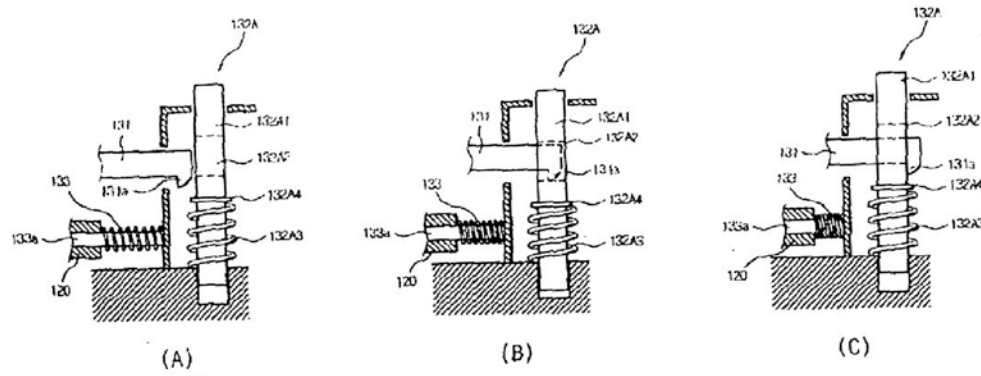


(B)

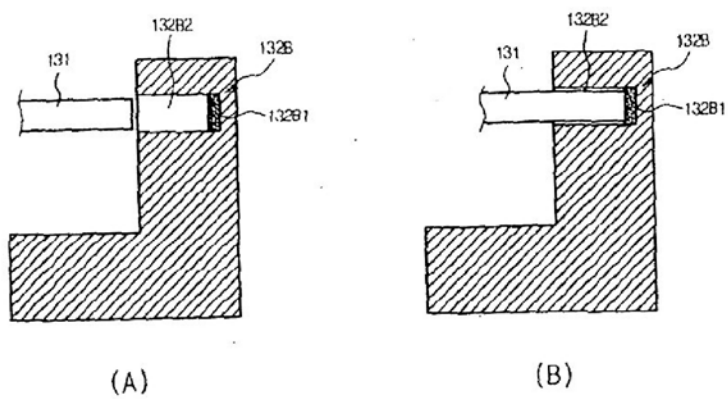
【 Figura 4】



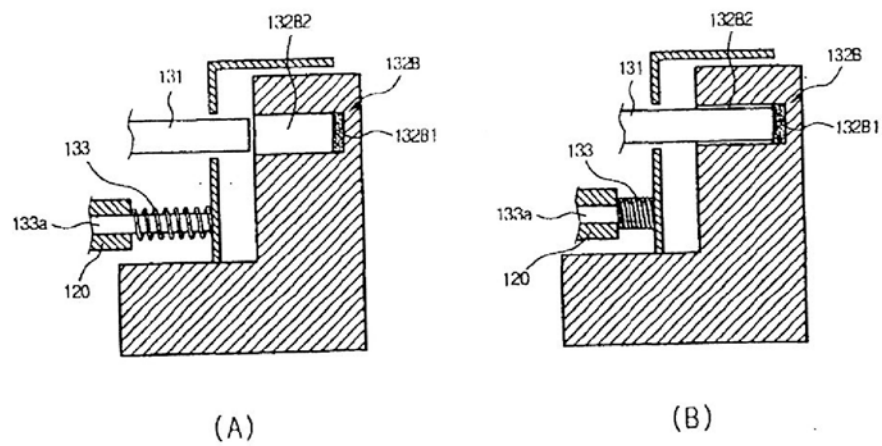
【 Figura 5】



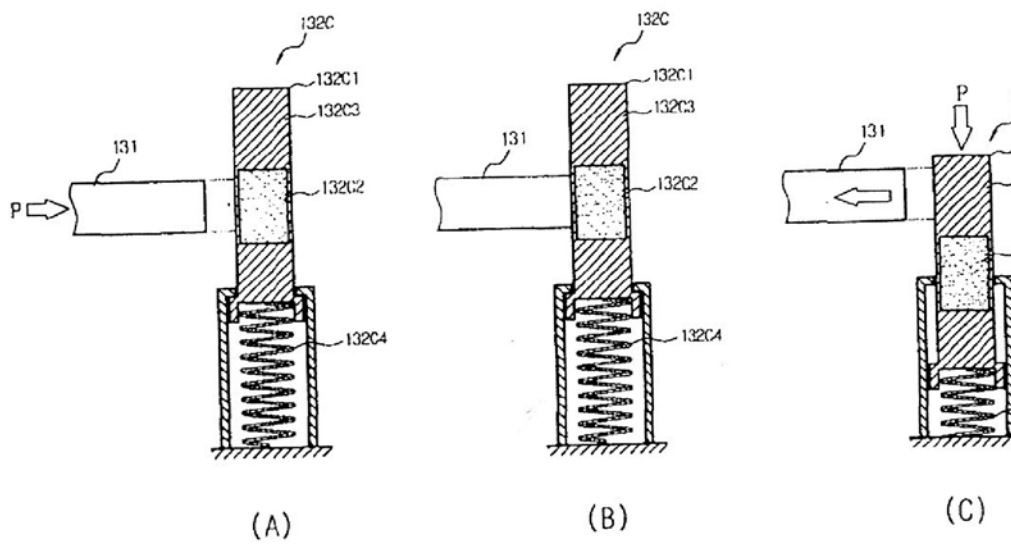
【 Figura 6】



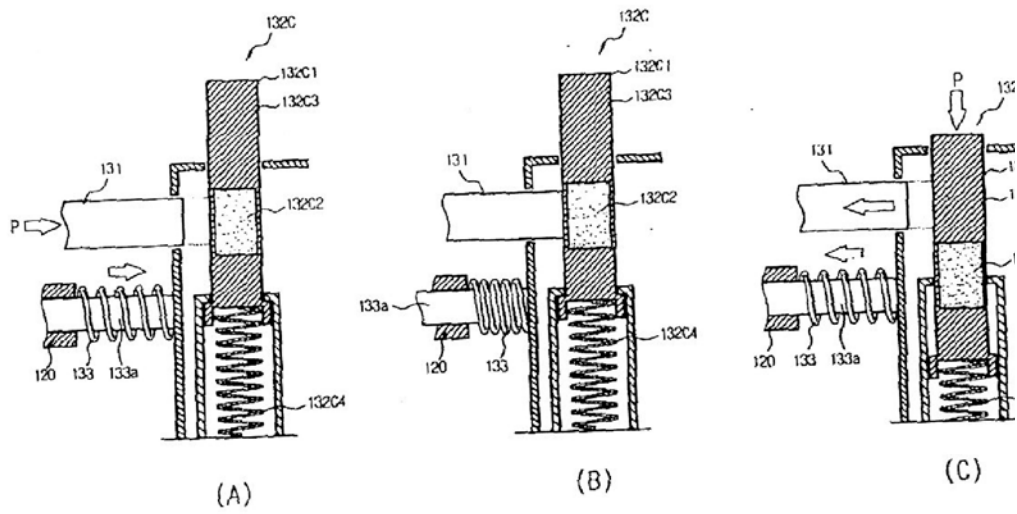
【 Figura 7】



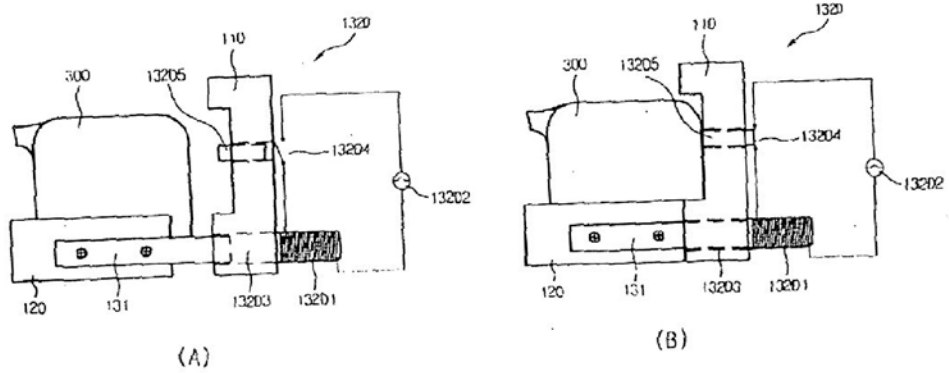
【 Figura 8】



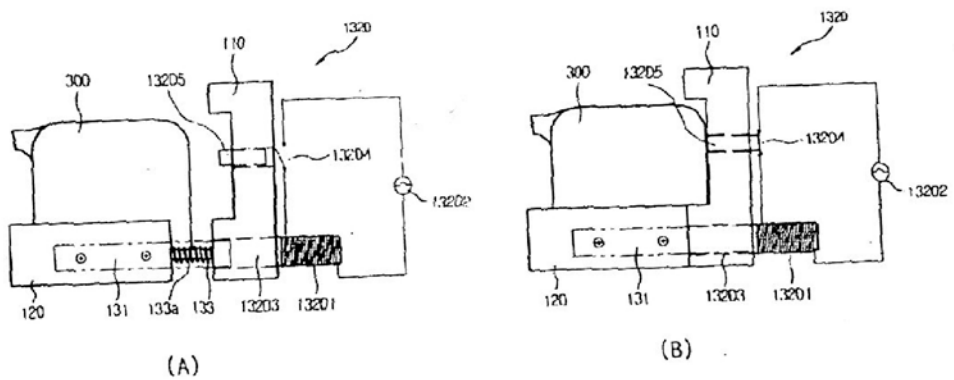
【 Figura 9 】



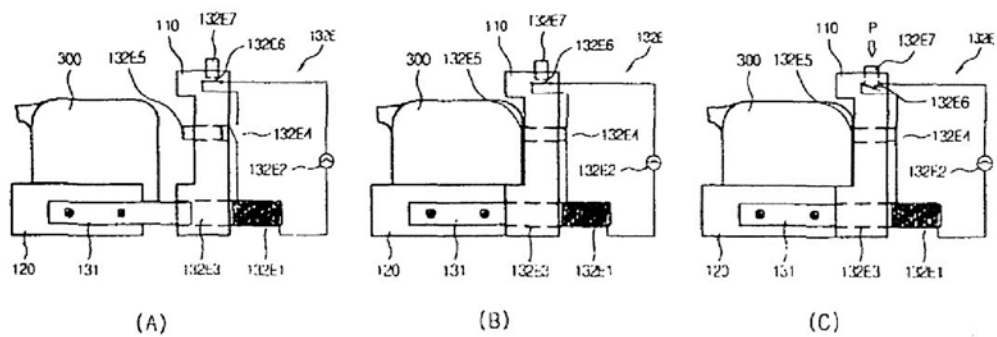
【 Figura 10】



【 Figura 11】



【 Figura 12】



【 Figura 13】

