

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 277**

51 Int. Cl.:

B41J 2/175

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.10.2003** **E 13179867 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.08.2015** **EP 2662219**

54 Título: **Bolsa de almacenamiento de líquido y aparato de expulsión de líquido**

30 Prioridad:

23.10.2002 JP 2002308311

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

22.09.2015

73 Titular/es:

SEIKO EPSON CORPORATION (100.0%)
4-1, Nishi-shinjuku 2-chome, Shinjuku-ku
Tokyo 163, JP

72 Inventor/es:

MIYAZAWA, YOSHIO;
KOBAYASHI, MASANORI;
NAKAMURA, MASAHIRO;
MOCHIZUKI, SEIJI y
KOSHINO, KAZUO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 546 277 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

Bolsa de almacenamiento de líquido y aparato de expulsión de líquido

5 **Campo técnico**

Esta invención se refiere a una bolsa de almacenamiento de líquido que se usa con un aparato de expulsión de líquido y un aparato de expulsión de líquido para expulsar líquido de la bolsa de almacenamiento de líquido.

10 **Antecedentes de la invención**

Como recipientes de almacenamiento de líquido para aparatos de expulsión de líquido para expulsar líquido a través de aberturas de boquilla, se conocen los destinados a varios líquidos, entre los que cabe indicar como un ejemplo representativo una bolsa de almacenamiento de tinta colocada en un aparato de registro de inyección de tinta. A

15 continuación se explicará una técnica relacionada tomando como ejemplo el aparato de registro de inyección de tinta.

Una bolsa de almacenamiento de tinta en la técnica relacionada es como sigue: la bolsa de almacenamiento de tinta se hace de un material laminar flexible y se aloja en una caja de cartucho (caja dura) y esta caja de cartucho se

20 coloca en la unidad principal de aparato, por lo que la tinta contenida en la bolsa de almacenamiento de tinta es suministrada a un cabezal de impresión de la unidad principal de aparato, como se describe en JP-A2002-192752. Un CI de memoria sin contacto para almacenar datos de atributos de tinta está montado en una parte de la bolsa de almacenamiento de tinta, y una sección de transferencia de datos para transferir los datos del CI de memoria está

25 dispuesta en una parte de una placa de guía de la caja de cartucho.

Dado que la bolsa de almacenamiento de tinta se hace de un material laminar flexible, si la bolsa de almacenamiento de tinta se introduce en la caja de cartucho, presenta varias formas a causa de la masa de la tinta, la fuerza inercial producida cuando la caja de cartucho se introduce en la unidad principal de aparato, etc. Por lo

30 tanto, el CI de memoria se inclina o se descoloca y es difícil establecer la posición relativa apropiada entre el CI de memoria y la sección de transferencia de datos; hay peligro de obstaculizar la lectura y la escritura de datos en algunos casos.

Por lo tanto, un objeto de la invención es proporcionar una bolsa de almacenamiento de líquido y un aparato de expulsión de líquido donde, cuando la bolsa de almacenamiento de líquido se aloja en una caja de cartucho, la

35 posición relativa entre el medio de almacenamiento de datos de la cantidad de líquido consumido, etc, colocado en la bolsa de almacenamiento de líquido y una sección de transferencia de datos se puede establecer con exactitud.

US 2002/0024571 A1 describe un sistema de distribución de tinta para un sistema existente de impresión por inyección de tinta. Los sistemas incluyen depósitos de tinta de configuración y tamaño variables que son capaces de

40 alojar varias tasas de uso de tinta. Cada sistema de distribución de tinta tiene un conector eléctrico y un dispositivo de almacenamiento de información que son adecuados para las varias tasas de uso de tinta. El dispositivo de almacenamiento de información puede ser un dispositivo de circuito de memoria que proporcione información

45 **Descripción de la invención**

Para lograr el objeto, según la invención, se facilita una bolsa de almacenamiento de líquido según la reivindicación 1. Características preferidas de la invención se exponen en las reivindicaciones dependientes. Un cuerpo principal

50 de bolsa flexible está provisto de un orificio de suministro de líquido y una caja de cartucho va colocada en una unidad principal de aparato con la bolsa de almacenamiento de líquido alojada en la caja de cartucho, caracterizado porque se ha dispuesto un medio de almacenamiento para almacenar datos con relación al líquido en una parte del cuerpo principal de bolsa, porque una sección de interfaz para hacer posible la transferencia de datos entre una

55 sección de transferencia de datos colocada en una parte de la caja de cartucho o la unidad principal de aparato y el medio de almacenamiento está dispuesta en una parte del cuerpo principal de bolsa, y porque se facilita un medio de corrección de posición capaz de corregir la posición de la sección de interfaz para establecer la transferencia de datos a través de la sección de interfaz con el cuerpo principal de bolsa alojado en la caja de cartucho.

Es decir, el medio de almacenamiento para almacenar datos con relación a líquido está dispuesto en una parte del cuerpo principal de bolsa, la sección de interfaz para hacer posible la transferencia de datos entre la sección de

60 transferencia de datos colocada en una parte de la caja de cartucho o la unidad principal de aparato y el medio de almacenamiento está dispuesta en una parte del cuerpo principal de bolsa, y se ha previsto el medio de corrección de posición capaz de corregir la posición de la sección de interfaz para establecer la transferencia de datos a través de la sección de interfaz con el cuerpo principal de bolsa alojado en la caja de cartucho.

65 Así, la sección de interfaz montada en una parte de la unidad principal de bolsa está colocada en un estado en el que puede ser desplazada con relación a la unidad principal de bolsa, y la función de ajuste de posición en base al

desplazamiento relativo se facilita para hacer posible la transferencia de datos entre la sección de transferencia de datos y el medio de almacenamiento a través de la sección de interfaz. Por lo tanto, incluso con el cuerpo principal de bolsa hecho de material laminar flexible de alta deformabilidad, la sección de interfaz puede ser movida a una posición apropiada por dicho medio de corrección de posición para establecer la posición relativa correcta entre la sección de interfaz y la sección de transferencia de datos. Consiguientemente, cuando se introduce la bolsa de almacenamiento de tinta en la caja de cartucho, la posición relativa entre la sección de interfaz y la sección de transferencia de datos se puede establecer inmediatamente, varios elementos de datos de la cantidad de líquido consumido, etc, con relación a los atributos de líquido pueden ser transferidos fiablemente, y la función de la bolsa de almacenamiento de líquido se puede realizar con exactitud.

En la bolsa de almacenamiento de líquido de la invención, si el medio de corrección de posición tiene una estructura donde un elemento de montaje formado con la sección de interfaz está montado en una parte del cuerpo principal de bolsa y puede ser desplazado con relación al cuerpo principal de bolsa, el elemento de montaje sirve como un tipo de elemento de medio, a saber, un elemento base entre una parte del cuerpo principal de bolsa y la sección de interfaz y además se puede mover con relación al cuerpo principal de bolsa, de modo que el movimiento de la sección de interfaz se pueda hacer suavemente en base al elemento de montaje y la relación posicional relativa entre la sección de interfaz y la sección de transferencia de datos se pueda establecer con exactitud.

En la bolsa de almacenamiento de líquido de la invención, si el elemento de montaje está provisto de una parte de colocación para establecer la posición relativa entre la caja de cartucho y el elemento de montaje cuando la parte de colocación engancha una parte de la caja de cartucho, la posición relativa entre el elemento de montaje, a saber, la sección de interfaz y la caja de cartucho, a saber, la sección de transferencia de datos la determina la parte de colocación bajo la función del medio de corrección de posición, de modo que la transferencia de datos se realiza con exactitud entre la sección de interfaz y la sección de transferencia de datos.

En la bolsa de almacenamiento de líquido de la invención, si la sección de interfaz se coloca cerca de una parte de extremo del cuerpo principal de bolsa, la sección de interfaz se puede colocar sin obstaculizar la capacidad de almacenamiento de líquido del cuerpo principal de bolsa; es conveniente asegurar la capacidad de almacenamiento de líquido como la bolsa de almacenamiento de líquido. La sección de transferencia de datos correspondiente a la sección de interfaz se puede colocar en la parte de extremo de la caja de cartucho, de modo que el volumen de la caja de cartucho puede ser grande y el volumen de la bolsa de almacenamiento de líquido también puede ser grande.

En la bolsa de almacenamiento de líquido de la invención, si la sección de interfaz se coloca en una porción de superposición de sellado hermético de dicho material laminar que forma el cuerpo principal de bolsa, la sección de interfaz se monta en la porción de superposición de sellado hermético que tiene rigidez más alta que la porción de material laminar en contacto con el líquido, de modo que la estabilidad de montaje de la sección de interfaz se puede mejorar todo lo posible.

En la bolsa de almacenamiento de líquido de la invención, si la sección de interfaz se coloca cerca del orificio de suministro de líquido, el orificio de suministro de tinta y la sección de interfaz se pueden colocar colectivamente, de modo que el orificio de suministro de tinta, la sección de interfaz, y análogos se puede colocar por separado de la porción de capacidad de almacenamiento de líquido de la bolsa de almacenamiento de líquido y es posible ampliar la capacidad de almacenamiento de líquido todo lo posible. Además, dado que hacer que el orificio de suministro de tinta comunique con el lado del cabezal de expulsión de líquido y poner la sección de interfaz en conducción con la sección de transferencia de datos se pueden realizar en un estado de proximidad, cuando la caja de cartucho está montada en un modo de introducción, la comunicación de tinta y la transferencia de señal de datos descritas anteriormente se pueden realizar en la parte trasera de la caja de cartucho y se mejora la organización de la caja de cartucho y la unidad principal de aparato.

En la bolsa de almacenamiento de líquido de la invención, si el elemento de montaje se hace de un primer elemento de montaje formado con la sección de interfaz y provisto de la parte de colocación y un segundo elemento de montaje que pasa a través de un agujero pasante hecho en la porción de superposición de sellado hermético del cuerpo principal de bolsa para montar el primer elemento de montaje en la porción de superposición de sellado hermético y el grosor de un elemento de paso del segundo elemento de montaje que pasa a través del agujero pasante se hace más pequeño que el tamaño del agujero pasante, el elemento de montaje está formado por el primer elemento de montaje y el segundo elemento de montaje como se ha descrito anteriormente, de modo que los elementos de montaje primero y segundo se combinan, por lo que la colocación de la sección de interfaz y la colocación del medio de corrección de posición para realizar el ajuste de posición de la sección de interfaz con relación a la sección de transferencia de datos se pueden realizar al mismo tiempo y el elemento de montaje pasa a ser multifuncional con una estructura simple. Para hacer que el medio de corrección de posición funcione, la posición relativa entre la sección de interfaz y el cuerpo principal de bolsa se puede ajustar en base a la mayor o menor relación entre el elemento de paso y el agujero pasante, de modo que se puede evitar la anomalía de la posición del medio de interfaz producida por la flexibilidad del cuerpo principal de bolsa o análogos.

En la bolsa de almacenamiento de líquido de la invención, si la sección de interfaz hace posible la transferencia de

datos a y de la sección de transferencia de datos por conducción eléctrica, la colocación relativa entre el contacto colocado en la sección de interfaz y el contacto colocado en la sección de transferencia de datos se lleva a cabo fiablemente, los contactos se ponen en contacto uno con otro con exactitud, y se realiza una transferencia de datos fiable.

En la bolsa de almacenamiento de líquido de la invención, si la sección de interfaz hace posible la transferencia de datos a y de la sección de transferencia de datos de una manera sin contacto, la colocación relativa entre la antena colocada en la sección de interfaz y la antena colocada en la sección de transferencia de datos se lleva a cabo fiablemente, la correspondencia de recepción y transmisión entre las antenas se establece con exactitud, y se realiza una transferencia de datos fiable.

Para lograr el objeto, según la invención, se facilita un aparato de expulsión de líquido incluyendo una bolsa de almacenamiento de líquido donde un cuerpo principal de bolsa hecho de un material laminar flexible está provisto de un orificio de suministro de líquido y una caja de cartucho está colocada en una unidad principal de aparato con la bolsa de almacenamiento de líquido alojada en la caja de cartucho, por lo que líquido del cuerpo principal de bolsa es suministrado a través del orificio de suministro de líquido a un cabezal de expulsión de líquido de la unidad principal de aparato, caracterizado porque el medio de almacenamiento para almacenar datos del tipo de líquido, la capacidad de almacenamiento de tinta, la cantidad de líquido consumido, etc, está dispuesto en una parte del cuerpo principal de bolsa, porque una sección de interfaz para hacer posible la transferencia de datos entre una sección de transferencia de datos colocada en una parte de la caja de cartucho o la unidad principal de aparato y el medio de almacenamiento está montada en una parte del cuerpo principal de bolsa, y porque el medio de corrección de posición capaz de corregir la posición de la sección de interfaz para establecer la transferencia de datos a través de la sección de interfaz con el cuerpo principal de bolsa alojado en la caja de cartucho está dispuesto entre la sección de interfaz y el cuerpo principal de bolsa, el aparato de expulsión de líquido para expulsar líquido suministrado de la bolsa de almacenamiento de líquido a través del cabezal de expulsión de líquido.

Es decir, en el aparato de expulsión de líquido de la invención, el medio de almacenamiento para almacenar datos del tipo de líquido, la capacidad de almacenamiento de tinta, la cantidad de líquido consumido, etc, está dispuesto en una parte del cuerpo principal de bolsa, la sección de interfaz para hacer posible la transferencia de datos entre la sección de transferencia de datos colocada en una parte de la caja de cartucho o la unidad principal de aparato y el medio de almacenamiento está montada en una parte del cuerpo principal de bolsa, y el medio de corrección de posición capaz de corregir la posición de la sección de interfaz para establecer la transferencia de datos a través de la sección de interfaz con el cuerpo principal de bolsa alojado en la caja de cartucho está dispuesto entre la sección de interfaz y el cuerpo principal de bolsa, el aparato de expulsión de líquido para expulsar líquido suministrado desde la bolsa de almacenamiento de líquido a través del cabezal de expulsión de líquido.

Así, la sección de interfaz montada en una parte de la unidad principal de bolsa está colocada en un estado en el que se puede desplazar con relación a la unidad principal de bolsa, y la función de ajuste de posición en base al desplazamiento relativo se lleva a cabo para hacer posible la transferencia de datos entre la sección de transferencia de datos y el medio de almacenamiento a través de la sección de interfaz. Por lo tanto, incluso con el cuerpo principal de bolsa hecho de material laminar flexible de alta deformabilidad, la sección de interfaz puede ser movida a una posición apropiada por dicho medio de corrección de posición para establecer la posición relativa correcta entre la sección de interfaz y la sección de transferencia de datos. Consiguientemente, cuando la bolsa de almacenamiento de tinta se introduce en la caja de cartucho, se puede establecer la posición relativa entre la sección de interfaz y la sección de transferencia de datos, varios elementos de datos de la cantidad de líquido consumido, etc, relativos a los atributos de líquido pueden ser transferidos fiablemente, y la función del aparato de expulsión de líquido se puede realizar con exactitud.

En el aparato de expulsión de líquido de la invención, si se dispone un elemento de presión para mantener el estado de colocación de la sección de interfaz y la sección de transferencia de datos, la conductividad entre la sección de interfaz y la sección de transferencia de datos siempre se asegura normalmente, de modo que la transferencia de datos es fiable y se puede realizar la función como bolsa de almacenamiento de líquido altamente fiable.

En el aparato de expulsión de líquido de la invención, si el elemento de presión realiza una función de presión en respuesta al desplazamiento cuando la caja de cartucho está colocada en la unidad principal de aparato, la colocación de la caja de cartucho y la función de presión del elemento de presión se realizan automáticamente una en unión con otra, de modo que el elemento de presión puede ser operado fiablemente y la operación del usuario se puede disminuir efectivamente.

En el aparato de expulsión de líquido de la invención, si la sección de transferencia de datos se coloca en la caja de cartucho, cuando el cuerpo principal de bolsa se aloja en la caja de cartucho, la sección de interfaz montada en el cuerpo principal de bolsa corresponde inmediatamente a la sección de transferencia de datos colocada en la caja de cartucho, haciendo posible la transferencia de datos. Así, se mejora la facilidad de uso de la caja de cartucho en el aparato de expulsión de líquido.

Para lograr el objeto, según la invención, se facilita una bolsa de almacenamiento de líquido para uso con un

aparato de expulsión de líquido, incluyendo un cuerpo principal de bolsa flexible para almacenar líquido, un orificio de suministro de líquido para comunicar con el interior del cuerpo principal de bolsa, y un medio de almacenamiento formado en el cuerpo principal de bolsa para almacenar información relativa al líquido, caracterizada porque el medio de corrección de posición capaz de mover la posición de la sección de interfaz está conectado al medio de almacenamiento para transferir información a y del aparato de expulsión de líquido en un rango predeterminado con relación al cuerpo principal de bolsa.

Es decir, se facilita el medio de corrección de posición capaz de corregir la posición de la sección de interfaz que está conectada al medio de almacenamiento para transferir información a y del aparato de expulsión de líquido. Así, incluso con el cuerpo principal de bolsa flexible de alta deformabilidad, la sección de interfaz puede ser movida a una posición apropiada por dicho medio de corrección de posición para establecer la posición correcta de la sección de interfaz con relación al aparato de expulsión de líquido. Así, la posición de la sección de interfaz se corrige a una posición apropiada en el aparato de expulsión de líquido, de modo que la información puede ser transferida con exactitud.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva para mostrar un aparato de registro de inyección de tinta de una realización de la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva para mostrar una caja de cartucho y una bolsa de almacenamiento de tinta cuando están separados.

La figura 3 es una vista despiezada en sección para mostrar un elemento de montaje.

La figura 4 es una vista en sección para mostrar una sección de transferencia de datos.

La figura 5 es una vista en sección para mostrar un estado en el que el elemento de montaje está montado en un cuerpo principal de bolsa.

La figura 6 es una vista en sección para mostrar un estado en el que el cuerpo principal de bolsa se ha colocado en la caja de cartucho.

La figura 7 es un dibujo del elemento de montaje visto desde abajo.

La figura 8 es una vista en sección para mostrar una segunda realización de bolsa de almacenamiento de líquido de la invención.

La figura 9 es un dibujo para mostrar una tercera realización de bolsa de almacenamiento de líquido de la invención.

La figura 10 es un diagrama de bloques para mostrar la configuración de circuito de una unidad principal de aparato.

La figura 11 es una vista en sección para mostrar una primera realización de aparato de expulsión de líquido de la invención.

La figura 12 es una vista frontal del aparato de expulsión de líquido en la figura 11.

La figura 13 es una vista en sección para mostrar el estado de operación de un elemento de presión de la figura 11.

La figura 14 es una vista fragmentaria en sección del elemento de presión de la figura 11.

La figura 15 es una vista en sección para mostrar una modificación del elemento de presión.

Mejor modo de llevar a la práctica la invención

La invención se explicará en detalle mediante realizaciones de la invención. La invención no se limita a sus realizaciones a excepción de lo definido en las reivindicaciones, y todas las combinaciones de las características descritas en las realizaciones no son necesariamente indispensables para el medio de solución de la invención.

Se puede hacer que una bolsa de almacenamiento de líquido y un aparato de expulsión de líquido de la invención funcionen para varios líquidos que pueden ser expulsados por el aparato de expulsión de líquido. En las realizaciones representadas en los dibujos acompañantes, un ejemplo de aplicación de la bolsa de almacenamiento de líquido y el aparato de expulsión de líquido a una bolsa de almacenamiento de tinta y un aparato de registro de inyección de tinta se muestra como un caso representativo.

La figura 1 representa una realización del aparato de expulsión de líquido de la invención y representa todo el

aparato de registro de inyección de tinta de una unidad principal de aparato. La figura 2 representa la estructura asociativa de la bolsa de almacenamiento de tinta de una bolsa de almacenamiento de líquido y una caja de cartucho.

5 Un cuerpo principal de bolsa 2 de una bolsa de almacenamiento de tinta 1 es una caja blanda que se obtiene dando forma de bolsa a un material laminar flexible; por ejemplo, dos materiales laminares, como películas laminadas, teniendo cada uno propiedades de barrera a los gases, que se obtiene evaporando aluminio sobre una película de polietileno, se superponen uno en otro y se realiza soldadura térmica a lo largo de la periferia exterior del material laminar superpuesto para obtener la porción de superposición de sellado hermético 3, y se almacena tinta de
10 impresión en el cuerpo principal de bolsa. Un orificio de suministro de tinta 4 hecho de material duro tal como una resina sintética se suelda térmicamente a un borde de extremo del cuerpo principal de bolsa 2, y se saca tinta del cuerpo principal de bolsa 2 por el orificio de suministro de tinta 4.

15 La bolsa de almacenamiento de tinta 1 se aloja en una caja de cartucho en forma de caja 5 moldeada a partir de una resina sintética dura, etc. La caja de cartucho 5 se hace avanzar y retroceder en las direcciones de una flecha 6 representada en la figura 2, por lo que se puede montar y desmontar de una unidad principal de aparato descrita más adelante. Elementos de guía 7 y 7 para guiar la caja de cartucho 5 están fijados a la unidad principal de aparato. Una placa de pared trasera 8 en la dirección de introducción de la caja de cartucho 5 se ha formado con una parte de ranura 9, y una ranura de enganche 10 cortada a modo de arco circular se ha formado debajo de la
20 parte de ranura. Cuando la bolsa de almacenamiento de tinta 1 se aloja en la caja de cartucho 5, la ranura de enganche 10 está montada en una ranura anular 11 formada en el entorno del orificio de suministro de tinta 4 (véase la figura 3). Este estado de encaje se representa en la figura 6.

25 Dicha unidad principal de aparato es un aparato de registro de inyección de tinta 12, y un cabezal de impresión 13 de un cabezal de expulsión de líquido está dispuesto de forma móvil a lo largo de un rodillo no representado.

El aparato de registro de inyección de tinta 12 está en un lado delantero con una pluralidad de secciones de formación de caja 14 como tabiques, y un par de elementos de guía 7 y 7 representados en la figura 2 están montados en cada una de las secciones de formación de caja 14.

30 Una aguja de suministro 15 está colocada en la profundidad de cada una de las secciones de formación de caja 14 y está conectada al cabezal de impresión 13 mediante un tubo de suministro 16. Cuando la bolsa de almacenamiento de tinta 1 se pone en la sección de colocación de caja 14 con la bolsa de almacenamiento de tinta 1 alojada en la caja de cartucho 5, la aguja de suministro 15 perfora el orificio de suministro de tinta 4 de la bolsa de
35 almacenamiento de tinta 1 y se introduce en el cuerpo principal de bolsa 2. En este estado, cuando se lleva a cabo la operación de impresión del cabezal de impresión 13, se suministra tinta de la bolsa de almacenamiento de tinta 1 al cabezal de impresión 13 mediante la aguja de suministro 15 y el tubo de suministro 16 para imprimir en papel de impresión P.

40 Un dispositivo de almacenamiento 17 de medio de almacenamiento está fijado a la porción de superposición de sellado hermético 3 para poder leer y escribir externamente datos del color de tinta, la capacidad de almacenamiento de tinta, la cantidad de tinta consumida, etc. La porción donde se coloca un contacto conectado a la sección de almacenamiento del dispositivo de almacenamiento 17 se ha colocado como una "sección de interfaz" como se describe más adelante. En cuanto al dispositivo de almacenamiento 17, en particular un dispositivo de
45 almacenamiento de semiconductor como una EEPROM, se ha formado como la sección de almacenamiento en la parte trasera de una placa de circuitos y el contacto conectado al dispositivo de almacenamiento de semiconductor para que entre en contacto con un contacto de la unidad principal de aparato se ha formado en la superficie de la placa de circuitos.

50 Como un método de montar el dispositivo de almacenamiento 17 en el cuerpo principal de bolsa 2, el dispositivo de almacenamiento 17 se monta mediante un elemento de montaje 18 hecho de una resina sintética. El elemento de montaje 18 está formado por un primer elemento de montaje 19 y un segundo elemento de montaje 20 combinados. El primer elemento de montaje 19 tiene una placa base 21 formada con una parte de pedestal 22, y una parte de indentación 23 en la que se monta el dispositivo de almacenamiento 17 está dispuesta en la cara inferior de la parte
55 de pedestal 22. La parte de indentación 23 está provista de un saliente 25 montado en un agujero de montaje 24 del dispositivo de almacenamiento 17. El saliente 25 se pasa a través del agujero de montaje 24 al mismo tiempo que el dispositivo de almacenamiento 17 se monta en la parte de indentación 23, y la parte del saliente 25 que sobresale del agujero de montaje 24 se calafatea térmicamente. Por lo tanto, el dispositivo de almacenamiento 17 se fija a la parte de pedestal 22 según la técnica de calafateo térmico. Alternativamente, el dispositivo de almacenamiento 17
60 se puede fijar con un adhesivo. Cuando el dispositivo de almacenamiento 17 se monta así en la parte de indentación 23 para montaje, la posición de montaje del dispositivo de almacenamiento 17 es exacta y el estado de montaje también es estable.

65 Se ha formado un agujero de colocación 26 en una parte de extremo de la placa base 21; por otra parte, se han formado dos agujeros de enganche 27 cerca de la parte de pedestal 22. Se hacen agujeros pasantes 28 en las partes de la porción de superposición de sellado hermético 3 coincidiendo con los agujeros de enganche 27, y patas

de enganche 29 de los elementos de paso del segundo elemento de montaje 20 están montadas en los agujeros de enganche 27 a través de los agujeros pasantes 28. Cada una de las patas de enganche 29 sobresale de un material de placa 30 y una parte de gancho 31 dispuesta en la punta de la pata de enganche 29 pasa a través del agujero de enganche 27 y es atrapada en la periferia del agujero de enganche 27 como se representa en las figuras 5 y 6.

5 Dado que la pata de enganche 29 recibe pretensión de manera que se extienda elásticamente a izquierda y derecha, cuando la parte de gancho 31 pasa a través del agujero de enganche 27, la pata de enganche 29 se riza sobre la cara interior del agujero de enganche 27, por lo que los elementos de montaje primero y segundo 19 y 20 forman una pieza.

10 Para poder regular la posición relativa entre el cuerpo principal de bolsa 2 y el dispositivo de almacenamiento 17 montados como se ha descrito anteriormente, el grosor de la pata de enganche 29 se hace más pequeño que el tamaño del agujero pasante 28. Al hacerlo así, cuando se monta un elemento de colocación (pasador) en el lado de caja de cartucho 5 descrito más tarde en el agujero de colocación 26, la posición del dispositivo de almacenamiento 17, en particular la posición de un electrodo de la sección de interfaz, se puede desplazar a voluntad en un rango
15 predeterminado para la correspondencia exacta con el elemento de colocación sin quedar afectado por el cuerpo principal de bolsa 2.

Dos pasadores de colocación 33 sobresalen en un estado integralmente vertical de una placa inferior 32 de la caja de cartucho 5, y una sección de transferencia de datos 34 se ha colocado justo cerca de los pasadores de colocación. En la sección de transferencia de datos 34, un elemento de conducción 37 en el que se ha montado una pluralidad de contactos 36, está fijado sobre un saliente de pedestal 35 moldeado a modo del pasador de colocación 33. La dimensión de la separación entre el pasador de colocación 33 y el elemento de conducción 37 es sustancialmente la misma que la dimensión de la separación entre el agujero de colocación 26 y el dispositivo de almacenamiento 17, como se representa en la figura 6.

25 Cuando el cuerpo principal de bolsa 2 se aloja en la caja de cartucho 5, mientras el cuerpo principal de bolsa flexible 2 al que se añade la masa de la tinta se introduce en la caja de cartucho 5, el agujero de colocación 26 del elemento de montaje 18 coincide con el pasador de colocación 33. Es decir, cuando el primer elemento de montaje 19 se desplaza hacia abajo, el pasador de colocación 33 perfora el agujero de colocación 26 relativamente, por lo que se establece la posición relativa entre el dispositivo de almacenamiento 17 mantenido en el primer elemento de montaje 19 y la sección de transferencia de datos 34. Un contacto 38 del dispositivo de almacenamiento 17 (véase la figura 7) entra en contacto exacto con el contacto 36 del elemento de conducción 37 para realizar fiablemente la transferencia de datos.

35 En la operación de montaje del cuerpo principal de bolsa 2, el interior del agujero de colocación 26 y el pasador de colocación 33 coinciden en un estado sustancialmente coaxial, y entonces la pata de enganche 29 se mueve relativamente en el agujero pasante 28 y se establece correctamente la posición relativa entre el dispositivo de almacenamiento 17 y el elemento de conducción 37. Una línea de conducción 40 conectada a los contactos 36 está conectada a un controlador (no representado) del aparato de registro de inyección de tinta 12 a través de contacto de conducción de los terminales de conducción 41 y 42.

El agujero de colocación 26 y el pasador de colocación 33 como se ha descrito anteriormente forman una sección de retención 39 (véase la figura 4) para establecer la posición relativa entre la caja de cartucho 5 y el elemento de montaje 18. La sección de retención 39 hace posible la transferencia de datos fiable, como se ha mencionado
45 anteriormente. Se adopta una estructura fácilmente soltable para la sección de retención 39 como la relación de ajuste entre el agujero de colocación 26 y el pasador de colocación 33, de modo que se simplifica la operación de sustitución de la bolsa de almacenamiento de tinta 1. Es decir, cuando el usuario tiene solamente una bolsa de almacenamiento de tinta nueva 1 para sustitución, puede quitar fácilmente la bolsa de almacenamiento de tinta usada 1 de la caja de cartucho 5 e insertar la bolsa de almacenamiento de tinta nueva 1 en la caja de cartucho 5; también es conveniente para la venta y distribución de la bolsa de almacenamiento de tinta 1.

Como se ha descrito anteriormente, el elemento de montaje 18 tiene la estructura desplazable con relación al cuerpo principal de bolsa 2, formando el medio de corrección de posición 43. Este medio de corrección de posición 43 está formado específicamente por el primer elemento de montaje 19, el segundo elemento de montaje 20, los agujeros pasantes grandes 28 hechos en la porción de superposición de sellado hermético 3, las patas de enganche 29 se menor tamaño que los agujeros pasantes 28, y análogos en combinación. Por lo tanto, el elemento de montaje 18 sirve como un tipo de elemento intermedio, a saber, un elemento base, dispuesto entre una parte del cuerpo principal de bolsa 2 y el dispositivo de almacenamiento 17 y además se puede mover con relación al cuerpo principal de bolsa 2, de modo que el movimiento del dispositivo de almacenamiento 17 se pueda hacer suavemente
60 en base al elemento de montaje 18, y la relación posicional relativa entre el dispositivo de almacenamiento 17 y la sección de transferencia de datos 34 se puede establecer con exactitud.

Como se representa en las figuras 2 y 7, el elemento de montaje 18 del dispositivo de almacenamiento 17 se coloca en una esquina de la bolsa de almacenamiento de tinta 1, a saber, cerca de una parte de extremo y también se pone cerca del orificio de suministro de tinta 4. Al hacerlo así, el dispositivo de almacenamiento 17 se puede colocar sin obstaculizar la capacidad de almacenamiento de tinta del cuerpo principal de bolsa 2; es conveniente para

asegurar la capacidad de almacenamiento de tinta como la bolsa de almacenamiento de tinta 1 y también es conveniente para colocar el electrodo del dispositivo de almacenamiento 17. La sección de transferencia de datos 34 correspondiente al dispositivo de almacenamiento 17 se puede colocar en la parte de extremo de la caja de cartucho 5, de modo que el volumen de la caja de cartucho 5 puede ser grande.

Dado que el orificio de suministro de tinta 4 y el dispositivo de almacenamiento 17 se pueden colocar colectivamente en un lado de la bolsa de tinta como se representa en la figura 7, el orificio de suministro de tinta 4 y el dispositivo de almacenamiento 17 se pueden colocar por separado de la porción de capacidad de almacenamiento de líquido de la bolsa de almacenamiento de tinta 1 y es posible ampliar la capacidad de almacenamiento de líquido todo lo posible. Además, dado que hacer que el orificio de suministro de tinta 4 comunique con el lado de cabezal de impresión 13 y poner el dispositivo de almacenamiento 17 en conducción con la sección de transferencia de datos 34 se pueden realizar en un estado de proximidad, cuando la caja de cartucho 5 se monta en un modo de introducción, la comunicación de tinta y la transferencia de señales de datos descritas anteriormente se pueden realizar en la parte trasera de la caja de cartucho 5, y se mejora la organización de la caja de cartucho y la unidad principal de aparato. Es decir, el elemento de montaje 18 que sujeta el dispositivo de almacenamiento 17 y el orificio de suministro de tinta 4 están colocados en la parte trasera de la caja de cartucho 5, de modo que se pueda obtener las ventajas descritas anteriormente.

Dado que el dispositivo de almacenamiento 17 se coloca en la porción de superposición de sellado hermético 3, el dispositivo de almacenamiento 17 se monta en la porción de superposición de sellado hermético 3 que tiene rigidez más alta que la porción de material laminar que contacta la tinta, y la estabilidad de montaje del dispositivo de almacenamiento 17 se puede mejorar todo lo posible.

Según la configuración descrita, el dispositivo de almacenamiento 17 montado en una parte del cuerpo principal de bolsa 2 se coloca en un estado en el que puede ser desplazado con relación al cuerpo principal de bolsa 2, y se lleva a cabo la función de ajuste de posición en base al desplazamiento relativo para hacer posible la transferencia de datos entre la sección de transferencia de datos 34 y el dispositivo de almacenamiento 17. Por lo tanto, incluso con el cuerpo principal de bolsa 2 hecho de material laminar flexible de alta deformabilidad, el dispositivo de almacenamiento 17 puede ser movido a una posición apropiada por el medio de corrección de posición 43 para establecer la posición relativa correcta entre la sección de interfaz del dispositivo de almacenamiento 17 y la sección de transferencia de datos 34. Consiguientemente, cuando se introduce la bolsa de almacenamiento de tinta 1 en la caja de cartucho 5, la posición relativa entre la sección de interfaz del dispositivo de almacenamiento 17 y la sección de transferencia de datos 34 se puede establecer inmediatamente, varios elementos de datos acerca de la cantidad de tinta consumida, etc, relativos a los atributos de tinta pueden ser transferidos fiablemente, y la función de la bolsa de almacenamiento de tinta 1 se puede realizar con exactitud.

La figura 8 representa una segunda realización de bolsa de almacenamiento de líquido de la invención. En la realización, se ha colocado una sección de transferencia de datos 34 en un aparato de registro de inyección de tinta 12, a saber, una unidad principal de aparato. Una caja de soporte 44 está fijada a la parte trasera de dicha sección de colocación de caja 14 y un elemento de conducción 45 incluyendo un contacto (no representado) está fijado en la parte inferior. Por otra parte, se ha realizado un orificio de comunicación 46 en una placa de pared trasera 8 de una caja de cartucho 5. Otras partes son similares a las de la realización descrita anteriormente y las partes similares se designan con los mismos números de referencia.

En la configuración antes descrita, cuando se introduce la caja de cartucho 5, una sección de montaje 18 entra en la caja de soporte 44 como indica la línea de trazo y dos puntos en la figura y un dispositivo de almacenamiento 17 y el elemento de conducción 45 se ponen en contacto conductor uno con otro. Además, se obtienen ventajas similares a las de la realización antes descrita.

Otra realización se explicará con respecto a la figura 9. En una tercera realización representada en la figura 9, una sección de almacenamiento 170 de un dispositivo de almacenamiento 17 está fijada a una porción de superposición de sellado hermético 3 con un adhesivo, etc, y por otra parte, una placa base 48 formada con contactos 47 está montada en la parte de indentación 23 antes descrita de un primer elemento de montaje 19. Una línea de conducción 49 formada de FPC, etc, procedente de la sección de almacenamiento 170 incluyendo el dispositivo de almacenamiento de semiconductor está conectada a los contactos 47 de la placa base 48. En la realización, los contactos 47 correspondientes a los contactos 36 de una sección de transferencia de datos 34 están colocados en la placa base 48 de un elemento separado de la sección de almacenamiento 170 incluyendo el dispositivo de almacenamiento de semiconductor, como se describe más adelante. Por lo tanto, la placa base 48 formada con los contactos 47 sirve como una "sección de interfaz". Otras partes son similares a las de cada realización descrita anteriormente y las partes similares se designan con los mismos números de referencia.

En la configuración antes descrita, cuando se coloca una bolsa de almacenamiento de tinta 1 en una caja de cartucho 5, un pasador de posición 33 formado en la caja de cartucho engancha con un agujero de colocación 26 de una sección de montaje 18 en la que está montada la placa base 48, y los contactos 47 de la placa base 48 coinciden con los contactos 36 de un elemento de conducción 37 colocado en la caja de cartucho 5, haciendo posible la transferencia de datos relativos a varias condiciones de tinta. Según la configuración, la sección de

almacenamiento 170 se coloca en una posición óptima para que la sección de almacenamiento 170 y la placa base 48 conectada a la sección de almacenamiento 170 corresponda a la sección de transferencia de datos 34, de modo que la función de la sección de almacenamiento 170 se puede realizar en la mejor posición de colocación. Si se cambia la posición de la sección de transferencia de datos 34, solamente hay que hacer que la placa base 48 corresponda a la sección de transferencia de datos 34, de modo que el efecto en la sección de almacenamiento 170 se puede minimizar.

En las realizaciones antes descritas, el dispositivo de almacenamiento 17 descrito es de dos tipos, uno donde la placa de circuitos se forma con el dispositivo de almacenamiento de semiconductor y los contactos, y el otro donde la sección de almacenamiento incluyendo el dispositivo de almacenamiento de semiconductor y la placa base formada con los contactos están conectados por FPC. En los dos tipos, un objeto importante es establecer la relación de transferencia exacta con la sección de transferencia de datos 34 por el "medio de corrección de posición 43" antes descrito y por lo tanto conceptualmente la porción donde los contactos están formados se denomina "sección de interfaz".

A continuación se explicará según la figura 10 la configuración de circuito de la unidad principal de aparato 12 en la que se coloca la bolsa de almacenamiento de tinta 1 descrita. El aparato de registro de inyección de tinta 12 incluye una unidad central de proceso (CPU) 50 para controlar toda la operación del aparato de registro 12, y una memoria de lectura solamente (ROM) 51 que almacena programas y una memoria de acceso aleatorio (RAM) 52 para almacenar datos operativos, etc, están conectadas a la CPU 50. Un mecanismo impresor 53 conteniendo dicho cabezal de impresión 13 está conectado a la CPU 50, y una señal de operación es enviada al mecanismo de impresión 53. La sección de transferencia de datos 34 está conectada a la CPU 50, y datos de atributos de tinta son introducidos/enviados desde/a la sección de transferencia de datos 34.

Dicha sección de interfaz 54 corresponde a la sección de transferencia de datos 34 con el fin de establecer la transferencia de datos, y el dispositivo de almacenamiento 17 montado en la unidad principal de bolsa 2 está conectado a la sección de interfaz 54 de modo que la información almacenada en el dispositivo de almacenamiento se lea y escriba.

Además, un ordenador externo 56 está conectado a la CPU 50 en el aparato de registro 12 a través de una interfaz 55, y datos de impresión, una señal de visualización de alarma, y análogos son transferidos entre el ordenador 56 y la CPU 50. Una sección de visualización 57 tal como una pantalla está conectada al ordenador 56, y cuando la CPU 50 envía al ordenador 56 una señal de visualización de alarma, se visualiza un mensaje de alarma en la sección de visualización 57. Un teclado 58 está conectado al ordenador 56 para introducir varios elementos de datos a través del teclado 58.

Para usar la bolsa de almacenamiento de tinta 1 en la realización antes descrita como un componente del aparato de registro de inyección de tinta 12, la sección de interfaz 54 montada en una parte de la unidad principal de bolsa 2 se coloca en un estado en el que pueda ser desplazada con relación a la unidad principal de bolsa 2, y se lleva a cabo la función de ajuste de posición en base al desplazamiento relativo para hacer posible la transferencia de datos entre la sección de transferencia de datos 34 y el dispositivo de almacenamiento 17 a través de la sección de interfaz 54. Por lo tanto, incluso con el cuerpo principal de bolsa 2 hecho de material laminar flexible de alta deformabilidad, la sección de interfaz 54 puede ser movida a una posición apropiada por dicho medio de corrección de posición 43 para establecer la posición relativa correcta entre la sección de interfaz 54 y la sección de transferencia de datos 34. Consiguientemente, cuando la bolsa de almacenamiento de tinta 1 se ha introducido en la caja de cartucho 5, se puede establecer la posición relativa entre la sección de interfaz 54 y la sección de transferencia de datos 34, varios elementos de datos de la cantidad de tinta consumida, etc, relativos a los atributos de tinta pueden ser transferidos fiablemente, y la función del aparato de registro de inyección de tinta 12 se puede realizar con exactitud.

Las figuras 11 a 15 muestran la estructura de una parte del aparato de expulsión de líquido de la invención, una primera realización del aparato de expulsión de líquido. Esta realización proporciona un mecanismo de presión para mantener el estado de colocación de un dispositivo de almacenamiento 17, una placa base 48, etc, a saber, una sección de interfaz 54 y una sección de transferencia de datos 34. Un elemento de presión rotativo 59 está montado pivotantemente en una placa de pared trasera 8 de una caja de cartucho 5 con un eje 60; el elemento de presión 59 apoya contra la parte superior de un elemento de montaje 18 como se representa en la figura 13 para realizar una función de presión.

Como se representa en la figura 14, se ha formado un saliente de forma moderada 61 en la cara interior de la caja de cartucho 5 de modo que el elemento de presión 59 no vuelva libremente. Como se representa en la figura 14, el estado en el que el elemento de presión 59 sube por encima del saliente 61 es el estado de prevención de retorno del elemento de presión 59. Para liberar la presión del elemento de presión 59, el elemento de presión 59 se sube con la mano por encima del saliente 61 en la dirección opuesta para abrir el elemento de presión 59.

Un elemento representado en la figura 15 realiza una función de presión usando desplazamiento cuando el cartucho 15 está colocado en la unidad principal de aparato 12; cuando entra el elemento de presión 59, se ejecuta una

acción de presión con un muelle de lámina 62 conformado a modo de arco circular, fijado a la sección de colocación de caja 14. Otras partes son similares a las de cada realización descrita anteriormente y las partes similares se designan con los mismos números de referencia.

Según cada configuración descrita anteriormente, la conductividad entre la sección de interfaz 54 y la sección de transferencia de datos 34 siempre queda asegurada normalmente, de modo que la transferencia de datos es fiable y se puede realizar la función de bolsa de almacenamiento de líquido altamente fiable. La colocación de la caja de cartucho 5 y la función de presión del elemento de presión 59 se realizan automáticamente una en unión con otra, de modo que el elemento de presión 59 puede ser operado fiablemente y la operación del usuario se puede reducir efectivamente.

Además, se obtienen ventajas similares a las de cada realización descrita anteriormente.

Dado que la sección de transferencia de datos 34 se coloca en la caja de cartucho 5, cuando el cuerpo principal de bolsa 2 se aloja en la caja de cartucho 5, la sección de interfaz 54 montada en el cuerpo principal de bolsa 2 corresponde inmediatamente a la sección de transferencia de datos 34 colocada en la caja de cartucho 5, haciendo posible la transferencia de datos. Así, se mejora la facilidad de uso de la caja de cartucho 5 en el aparato de registro de inyección de tinta 12.

Una pared protectora 21A es integral con el primer elemento de montaje 19 del elemento de montaje 18 a lo largo de la periferia de la placa base 21. La pared protectora 21A tiene forma de U casi angular abierta hacia la parte de extremo del cuerpo principal de bolsa 2 y rodea la sección de interfaz 54. Si el material laminar del cuerpo principal de bolsa 2 se arruga por algún motivo, la pared protectora 21A evita que la arruga entre en contacto con la porción conductora de la sección de interfaz 54 y la sección de transferencia de datos 34, y sirve para asegurar el establecimiento de la transferencia de datos. La altura de la pared protectora 21A se hace suficientemente alta como se representa en las figuras 3, 5, 6, etc, por lo que si el cuerpo principal de bolsa 2 se maneja sin cuidado o cae accidentalmente, los contactos 38 y 47 de la sección de interfaz 54 pueden estar protegidos.

Además, los dos pasadores de colocación 33 se facilitan e introducen en los dos agujeros de colocación 26, de modo que se evita que el elemento de montaje 18 gire de modo que se desplace en la dirección plana de la placa inferior 32 de la caja de cartucho 5. Así, los múltiples pasadores de colocación 33 y agujeros de colocación 26 hacen posible establecer la posición relativa exacta entre la caja de cartucho 5 y el elemento de montaje 18. En la realización, los agujeros de colocación 26 están colocados en ambos lados en la dirección de disposición de los contactos 38, 47.

En la descripción de cada realización, la sección para hacer posible la transferencia de datos a y desde la sección de transferencia de datos 34 por conducción eléctrica de los contactos se ilustra como la sección de interfaz 54, pero el alcance de la invención no se limita a ello; una sección conteniendo una bobina (antena) para hacer posible la transferencia de datos a y desde la sección de transferencia de datos 34 de una manera sin contacto también se incluye como la sección de interfaz 54. En este caso, la colocación relativa entre la antena colocada en la sección de interfaz 54 y una antena colocada en la sección de transferencia de datos 34 se lleva a cabo fiablemente, la correspondencia de recepción y transmisión entre las antenas se establece con exactitud, y se realiza una transferencia de datos fiable. Otros puntos son similares a cada realización descrita anteriormente y se obtienen ventajas similares.

Además, el medio de corrección de posición en la realización se describe en el modo en el que las patas de enganche 29 del elemento de montaje 18 se han insertado en los agujeros pasantes 28 formados en la bolsa de tinta, pero puede ser un modo en el que la sección de interfaz se pueda mover con relación a la bolsa de tinta.

Por ejemplo, el elemento de montaje puede ser una parte fijada íntimamente a la bolsa de tinta y una parte de montaje de dispositivo de almacenamiento (parte de montaje de placa) colocada de forma móvil con relación a la parte fijada. Como un método de hacer móvil la parte de montaje de dispositivo de almacenamiento con relación a la parte fijada, la parte fijada y la parte de montaje de dispositivo de almacenamiento se pueden fijar con un elemento elástico o la parte de montaje de dispositivo de almacenamiento se puede montar en una parte rebajada de la parte fijada de manera que sea capaz de deslizarse plana. En ambos casos, los agujeros de colocación 26 están formados en la parte móvil de montaje de dispositivo de almacenamiento.

Las realizaciones antes descritas están destinadas al aparato de registro de inyección de tinta, pero la bolsa de almacenamiento de líquido y el aparato de expulsión de líquido según la invención están destinados no solamente a tinta para el aparato de registro de inyección de tinta, sino también a un cabezal de expulsión de material en color de un aparato de fabricación de filtros de color para fabricar filtros de color de una pantalla de cristal líquido, un cabezal de expulsión de material de electrodo (pasta conductora) para formar electrodos de una pantalla EL orgánica, FED (pantalla de emisión de luz frontal), etc, un cabezal de expulsión de sustancias biológicas orgánicas de un aparato de fabricación de biochips para fabricar biochips, un cabezal de expulsión de espécimen como una pipeta de precisión, etc.

Como se ha descrito anteriormente, según la bolsa de almacenamiento de líquido y el aparato de expulsión de líquido según la invención, la sección de interfaz montada en una parte de la unidad principal de bolsa se coloca en un estado en el que puede ser desplazada con relación a la unidad principal de bolsa, y la función de ajuste de posición en base al desplazamiento relativo se lleva a cabo para hacer posible la transferencia de datos entre la sección de transferencia de datos y el medio de almacenamiento a través de la sección de interfaz. Por lo tanto, incluso con el cuerpo principal de bolsa hecho de material laminar flexible de alta deformabilidad, la sección de interfaz puede ser movida a una posición apropiada por dicho medio de corrección de posición para establecer la posición relativa correcta entre la sección de interfaz y la sección de transferencia de datos. Consiguientemente, cuando la bolsa de almacenamiento de tinta se ha introducido en la caja de cartucho, la posición relativa entre la sección de interfaz y la sección de transferencia de datos se puede establecer inmediatamente, varios elementos de datos de la cantidad de líquido consumido, etc, relativos a los atributos de líquido pueden ser transferidos fiablemente, y las funciones de la bolsa de almacenamiento de líquido y el aparato de expulsión de líquido se pueden realizar con exactitud.

Aplicabilidad industrial

La invención puede ser usada para una bolsa de almacenamiento de líquido que almacena líquido e incluye un medio de almacenamiento y un aparato de expulsión de líquido que aloja la bolsa de almacenamiento de líquido, en particular una bolsa de almacenamiento de tinta y un aparato de registro de inyección de tinta.

Otras realizaciones

1. Una bolsa de almacenamiento de líquido donde un cuerpo principal de bolsa flexible está provisto de un orificio de suministro de líquido y una caja de cartucho se coloca en una unidad principal de aparato, estando alojada dicha bolsa de almacenamiento de líquido en la caja de cartucho, por lo que líquido del cuerpo principal de bolsa es suministrado a través del orificio de suministro de líquido a un cabezal de expulsión de líquido de la unidad principal de aparato, caracterizada porque un medio de almacenamiento para almacenar datos relativos al líquido está dispuesto en una parte del cuerpo principal de bolsa, porque una sección de interfaz para hacer posible la transferencia de datos entre una sección de transferencia de datos colocada en una parte de la caja de cartucho o la unidad principal de aparato y el medio de almacenamiento está dispuesta en una parte del cuerpo principal de bolsa, y porque se facilita un medio de corrección de posición capaz de corregir la posición de la sección de interfaz para establecer la transferencia de datos a través de la sección de interfaz con el cuerpo principal de bolsa alojado en la caja de cartucho.

2. La bolsa de almacenamiento de líquido según 1, donde el medio de corrección de posición tiene una estructura donde un elemento de montaje formado con la sección de interfaz está montado en una parte del cuerpo principal de bolsa y se puede desplazar con relación al cuerpo principal de bolsa.

3. La bolsa de almacenamiento de líquido según 2, donde el elemento de montaje está provisto de una parte de colocación para establecer la posición relativa entre la caja de cartucho y el elemento de montaje cuando la parte de colocación engancha una parte de la caja de cartucho.

4. La bolsa de almacenamiento de líquido según 1, donde la sección de interfaz se coloca cerca de una parte de extremo del cuerpo principal de bolsa.

5. La bolsa de almacenamiento de líquido según 1, donde la sección de interfaz se coloca en una porción de superposición de sellado hermético del material laminar que forma el cuerpo principal de bolsa.

6. La bolsa de almacenamiento de líquido según 1, donde la sección de interfaz se coloca cerca del orificio de suministro de líquido.

7. La bolsa de almacenamiento de líquido según 3, donde el elemento de montaje incluye un primer elemento de montaje formado con la sección de interfaz y provisto de la parte de colocación y un segundo elemento de montaje que pasa a través de un agujero pasante hecho en la porción de superposición de sellado hermético del cuerpo principal de bolsa para montar el primer elemento de montaje en la porción de superposición de sellado hermético y el grosor de un elemento de paso del segundo elemento de montaje que pasa a través del agujero pasante es menor que el tamaño del agujero pasante.

8. La bolsa de almacenamiento de líquido según 1, donde la sección de interfaz incluye un contacto para hacer posible la transferencia de datos a y de la sección de transferencia de datos por conducción eléctrica.

9. La bolsa de almacenamiento de líquido según 1, donde la sección de interfaz hace posible la transferencia de datos a y de la sección de transferencia de datos de una manera sin contacto.

10. Un aparato de expulsión de líquido incluyendo una bolsa de almacenamiento de líquido donde un cuerpo principal de bolsa hecho de un material laminar flexible está provisto de un orificio de suministro de líquido y una

caja de cartucho está colocada en una unidad principal de aparato, estando alojada dicha bolsa de almacenamiento de líquido en la caja de cartucho, por lo que líquido del cuerpo principal de bolsa es suministrado a través del orificio de suministro de líquido a un cabezal de expulsión de líquido de la unidad principal de aparato, caracterizado porque un medio de almacenamiento para almacenar datos del tipo de líquido, la capacidad de almacenamiento de tinta, la cantidad de líquido consumido, etc, está dispuesto en una parte del cuerpo principal de bolsa, porque una sección de interfaz para hacer posible la transferencia de datos entre una sección de transferencia de datos colocada en una parte de la caja de cartucho o la unidad principal de aparato y el medio de almacenamiento está montada en una parte del cuerpo principal de bolsa, y porque un medio de corrección de posición capaz de corregir la posición de la sección de interfaz para establecer la transferencia de datos a través de la sección de interfaz con el cuerpo principal de bolsa alojado en la caja de cartucho está dispuesto entre la sección de interfaz y el cuerpo principal de bolsa, y porque el líquido suministrado desde la bolsa de almacenamiento de líquido es expulsado del cabezal de expulsión de líquido.

11. El aparato de expulsión de líquido según 10, donde se facilita un elemento de presión para mantener el estado de colocación de la sección de interfaz y la sección de transferencia de datos.

12. El aparato de expulsión de líquido según 11, donde el elemento de presión realiza una función de presión en respuesta al desplazamiento cuando la caja de cartucho se coloca en la unidad principal de aparato.

13. El aparato de expulsión de líquido según 10, donde la sección de transferencia de datos se coloca en la caja de cartucho.

14. Una bolsa de almacenamiento de líquido para uso con un aparato de expulsión de líquido, incluyendo un cuerpo principal de bolsa flexible que almacena líquido, un orificio de suministro de líquido que comunica con el interior del cuerpo principal de bolsa, y un medio de almacenamiento formado en el cuerpo principal de bolsa para almacenar información relativa al líquido, caracterizada por un medio de corrección de posición capaz de mover la posición de una sección de interfaz, que está conectada al medio de almacenamiento para transferir información a y del aparato de expulsión de líquido, en un rango predeterminado con relación al cuerpo principal de bolsa.

15. La bolsa de almacenamiento de líquido según 14, donde la sección de interfaz incluye una pluralidad de electrodos de conexión.

16. La bolsa de almacenamiento de líquido según 14, donde la sección de interfaz incluye una antena para realizar comunicaciones de una manera sin contacto.

17. La bolsa de almacenamiento de líquido según 15, donde un elemento de montaje, que implementa el medio de corrección de posición, instala una placa de circuitos, que implementa el medio de almacenamiento, formada con un electrodo en la superficie y provisto de la sección de almacenamiento en la parte trasera y está montado de forma móvil en un rango predeterminado con relación al cuerpo principal de bolsa.

18. La bolsa de almacenamiento de líquido según 17, donde el elemento de montaje se ha formado con una parte de colocación que engancha un elemento de colocación formado en una sección de alojamiento para alojar dicha bolsa de almacenamiento de líquido.

REIVINDICACIONES

1. Una bolsa de almacenamiento de líquido configurada para alojarse en una caja de cartucho (5) de una unidad principal de aparato, incluyendo la unidad principal de aparato una sección de colocación de caja (14), una sección de transferencia de datos (34), y la caja de cartucho configurada para introducirse en la sección de colocación de caja, incluyendo la bolsa de almacenamiento de líquido:
 - un cuerpo principal de bolsa flexible (2), configurado para contener líquido, y formado con una porción de superposición de sellado hermético (3);
 - un orificio de suministro de líquido (4) dispuesto en el cuerpo principal de bolsa;
 - un dispositivo de almacenamiento (17) incluyendo una sección de interfaz; y
 - un elemento de montaje (18) en el que se monta el dispositivo de almacenamiento, donde:
 - la sección de interfaz está configurada para transmitir datos a la sección de transferencia de datos cuando la caja de cartucho que aloja la bolsa de almacenamiento de líquido está insertada en la sección de colocación de caja, el elemento de montaje incluye una pata de enganche (29),
 - la porción de superposición se ha formado con un agujero pasante (28) a través del que pasa la pata de enganche (29),
 - el grosor de la pata de enganche (29) es menor que el tamaño del agujero pasante (28),
- caracterizada porque**
 - el elemento de montaje (18) incluye un primer elemento de montaje (19) y un segundo elemento de montaje (20) que incluye la pata de enganche (29),
 - el primer elemento de montaje (19) se ha formado con un agujero de enganche (27),
 - una parte de gancho (31) está dispuesta en una punta de la pata de enganche (29), y
 - la parte de gancho (31) de la pata de enganche (29) es atrapada en una periferia del agujero de enganche (27).
2. La bolsa de almacenamiento de líquido según la reivindicación 1, donde se ha formado una ranura anular (11) en el entorno circundante del orificio de suministro de líquido,
 - la caja de cartucho se ha formado con una ranura de enganche (10), y
 - la ranura de enganche está configurada para encajarse en la ranura anular cuando la bolsa de almacenamiento de líquido se aloja en la caja de cartucho.
3. La bolsa de almacenamiento de líquido según las reivindicaciones 1 o 2, donde el elemento de montaje incluye un agujero de colocación (26), que está enganchado con la caja de cartucho.
4. La bolsa de almacenamiento de líquido según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde el cuerpo principal de bolsa está formado por un material laminar flexible y la porción de superposición (3) la facilita material laminar superpuesto.
5. Un aparato de expulsión de líquido, configurado para recibir líquido alojado en una bolsa de almacenamiento de líquido, incluyendo:
 - la bolsa de almacenamiento de líquido según alguna de las reivindicaciones 1 a 4;
 - una sección de colocación de caja (14);
 - una sección de transferencia de datos (34); y
 - una caja de cartucho (5) configurada para insertarse en la sección de colocación de caja.

6. El aparato de expulsión de líquido de la reivindicación 5, donde la caja de cartucho incluye un elemento de colocación para colocación con respecto al elemento de montaje (18).

5 7. El aparato de expulsión de líquido de la reivindicación 5 o 6, donde la caja de cartucho incluye un elemento de presión (59) configurado para contactar sobre el elemento de montaje (18).

FIG. 1

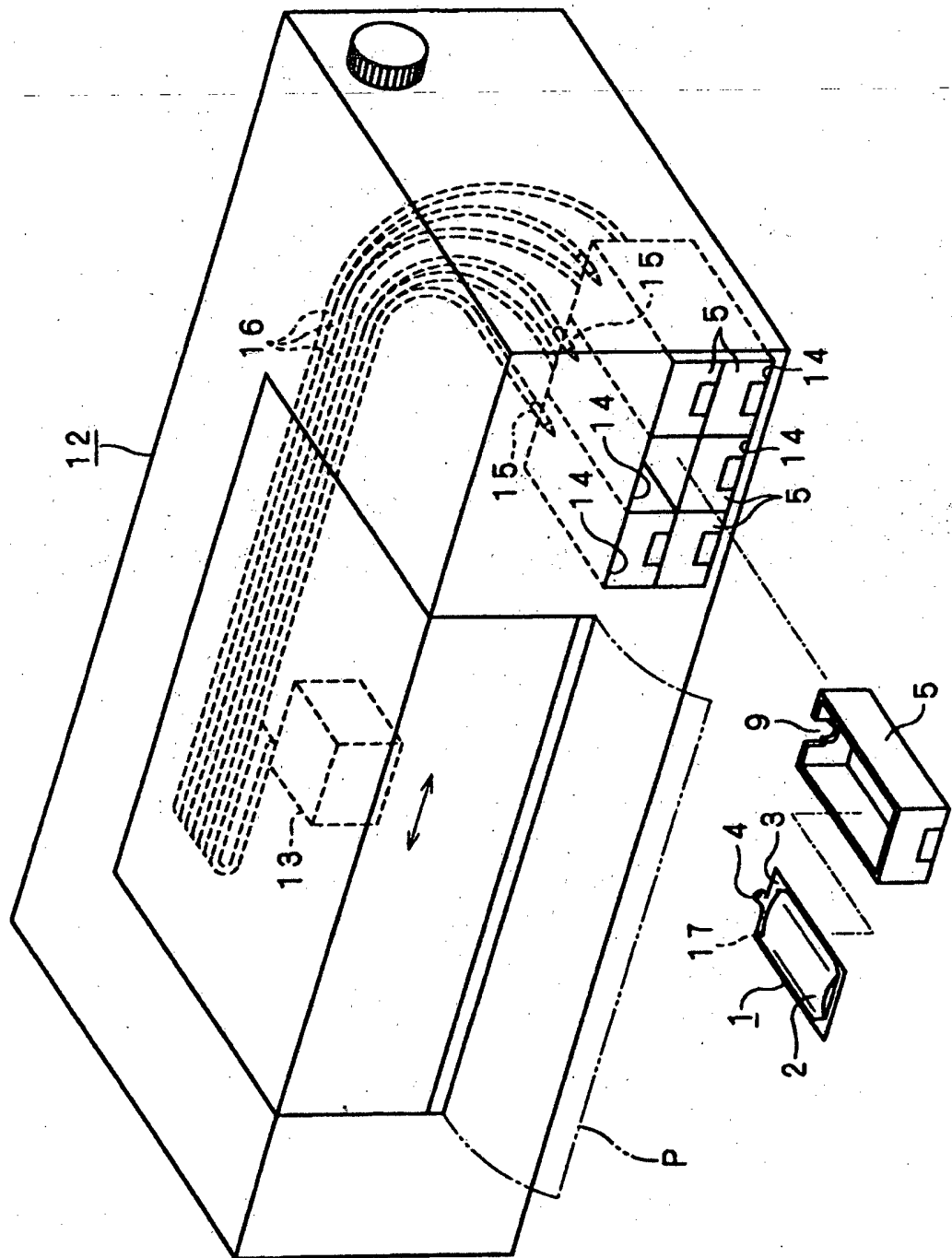


FIG. 2

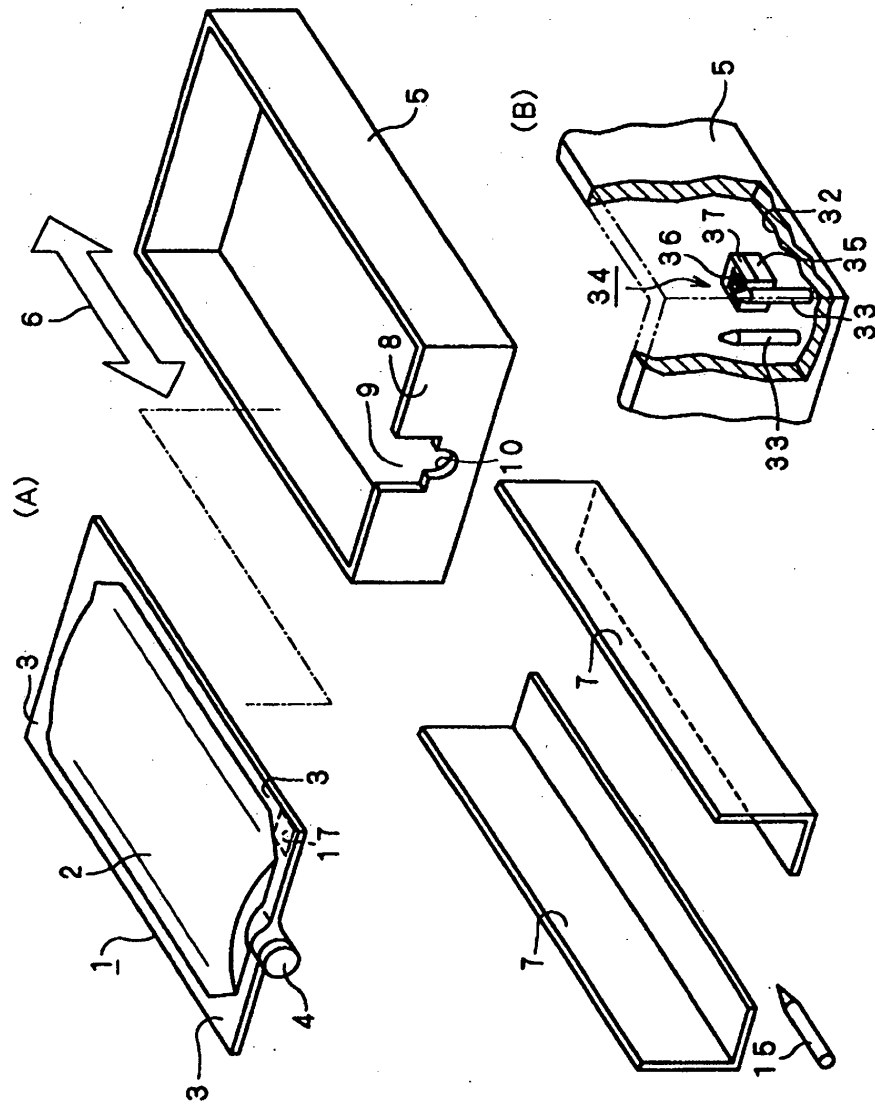


FIG. 3

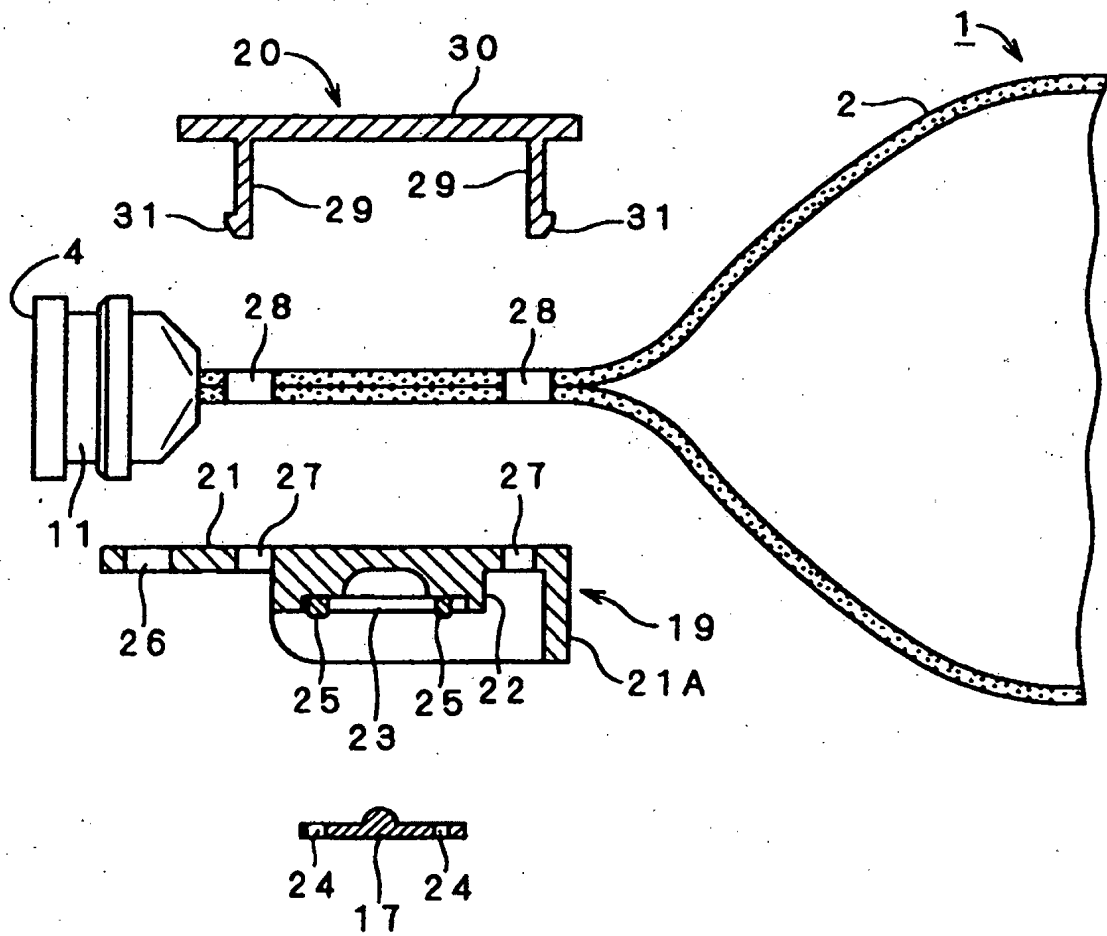


FIG. 4

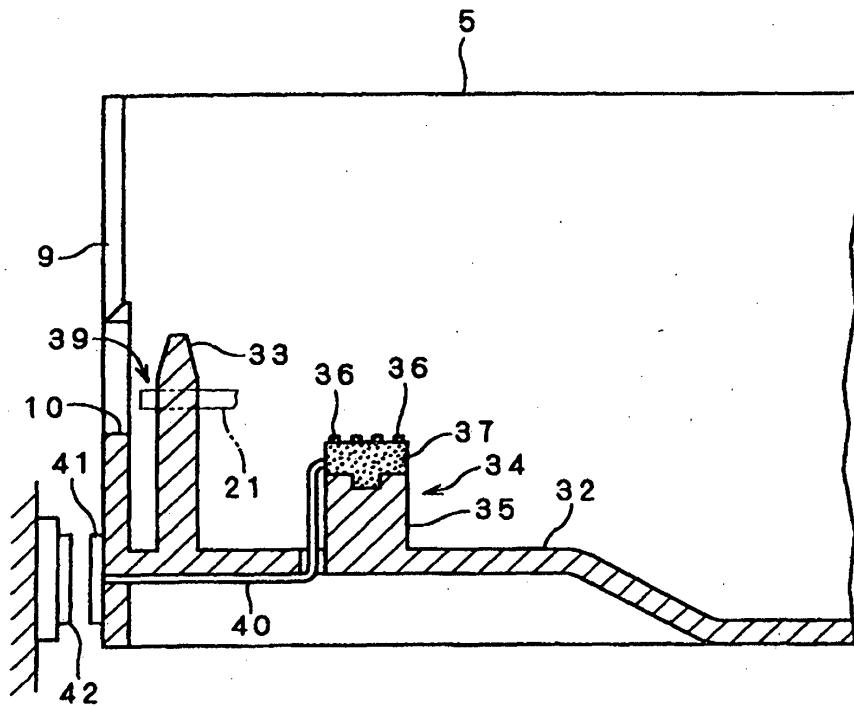


FIG. 5

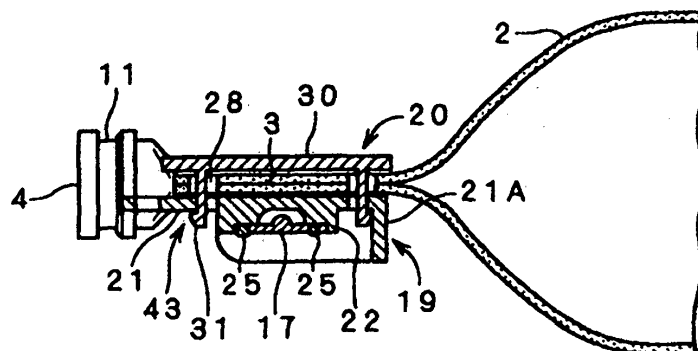


FIG. 6

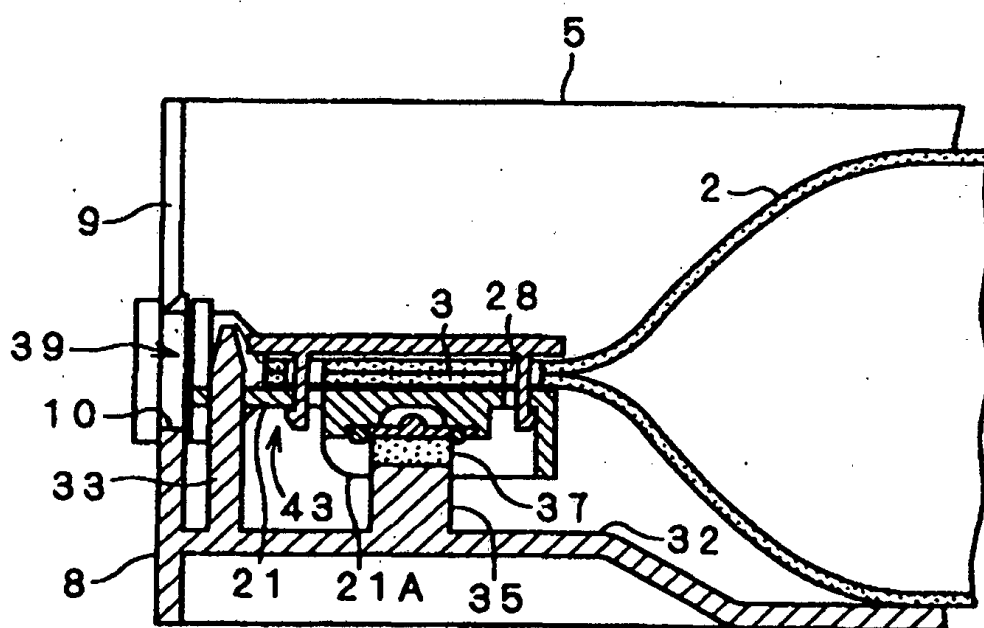


FIG. 7

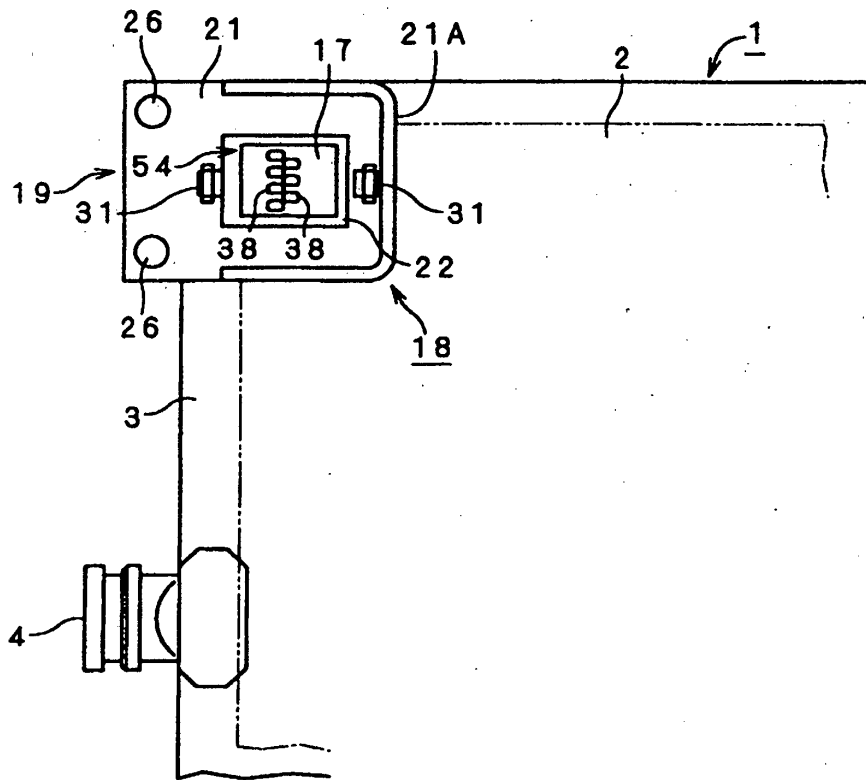


FIG. 8

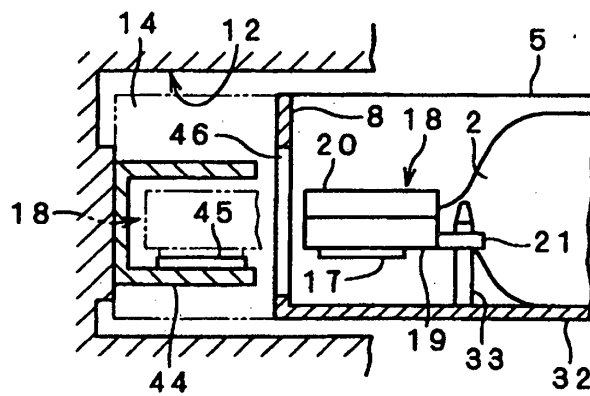


FIG. 9

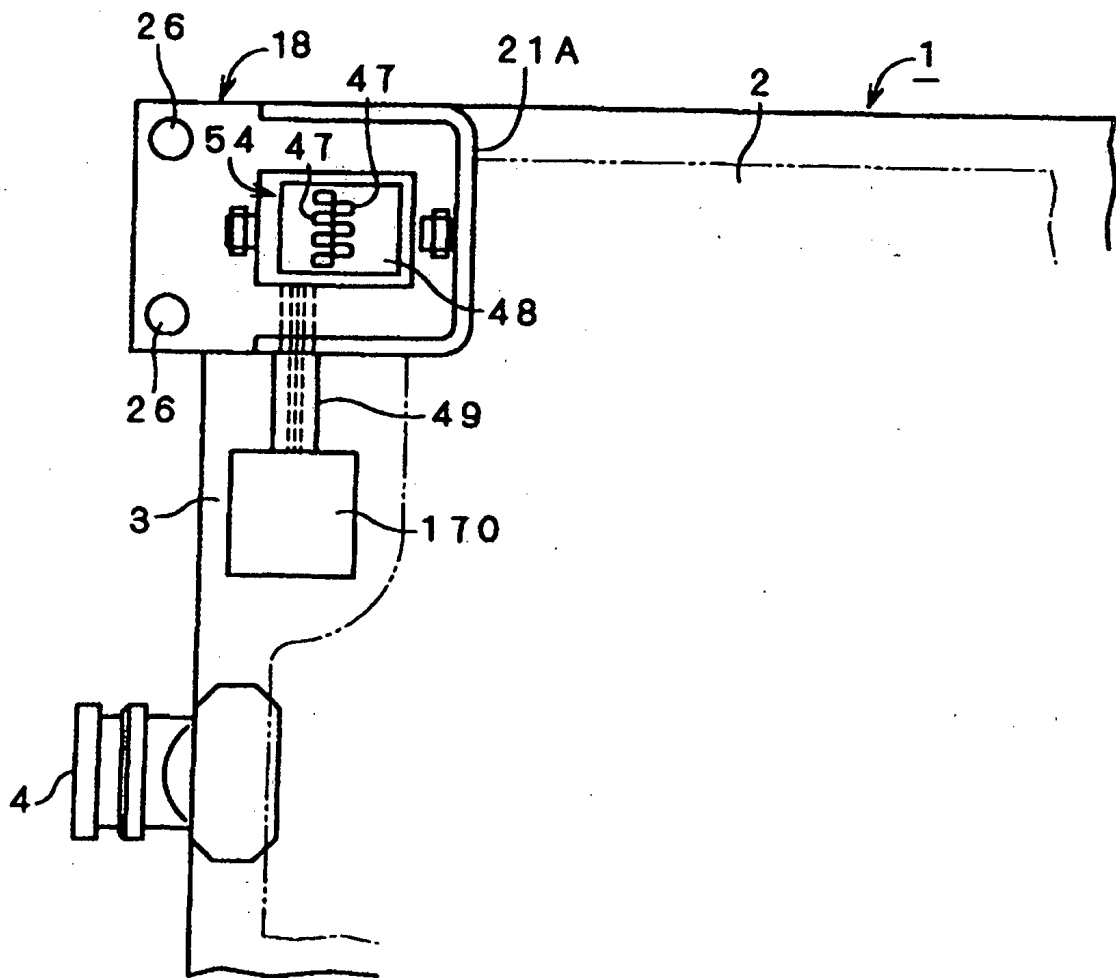


FIG. 10

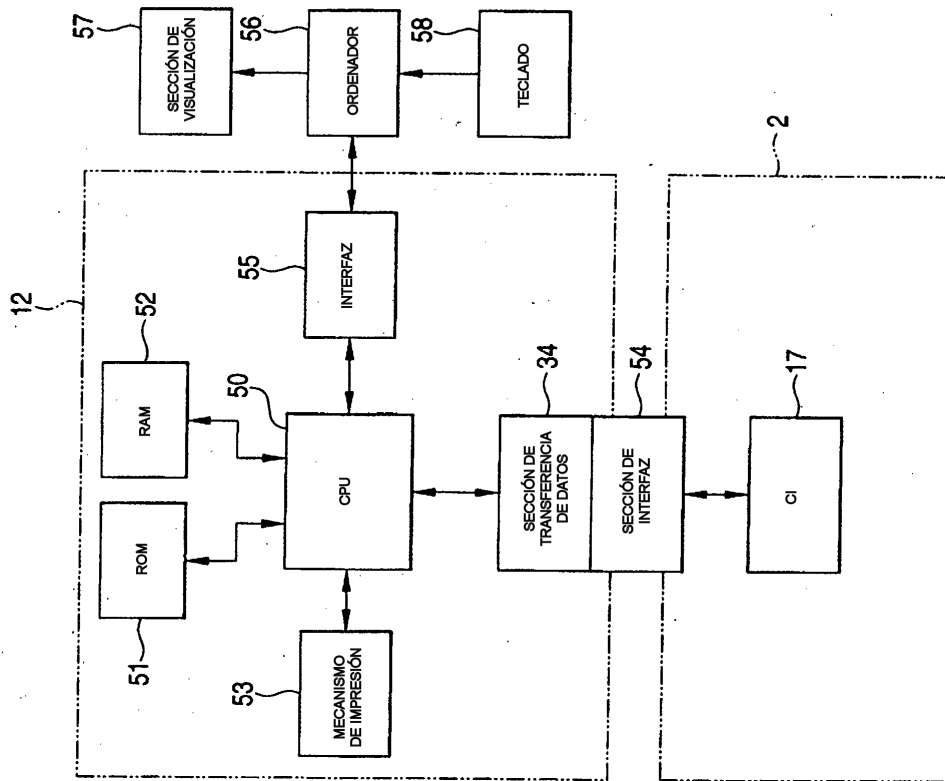


FIG. 11

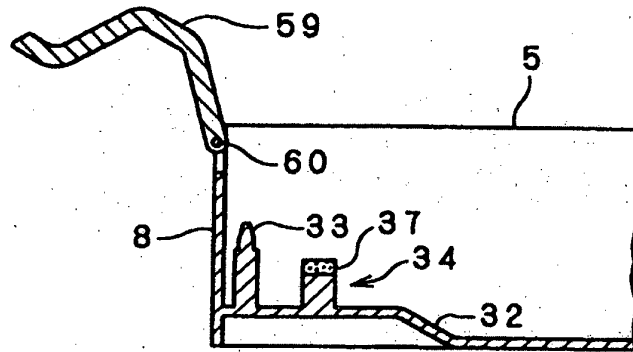


FIG. 12

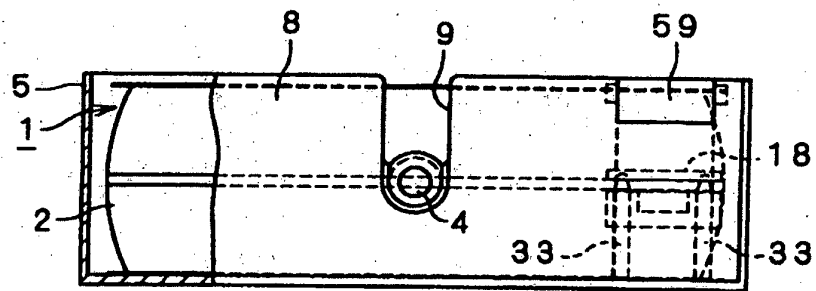


FIG. 13

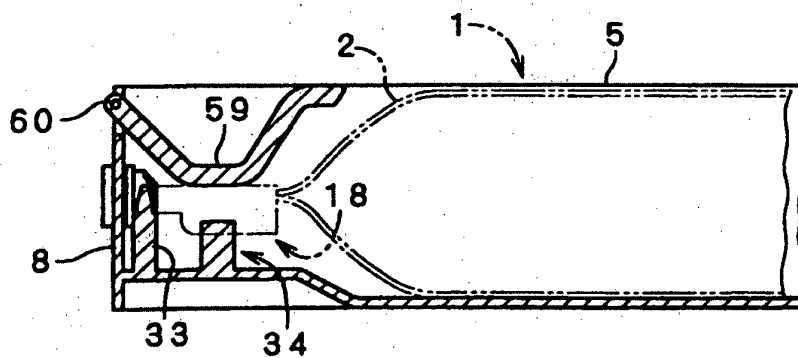


FIG. 14

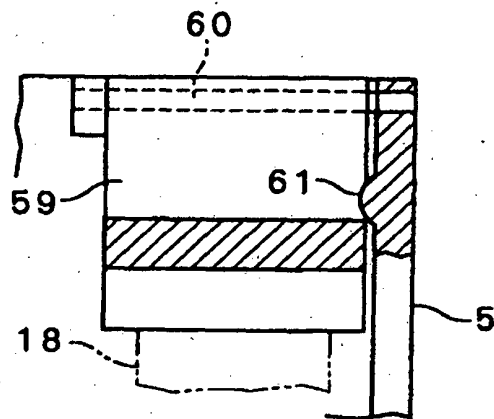


FIG. 15

