

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 869**

51 Int. Cl.:  
**G03G 15/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **03078626 .3**  
96 Fecha de presentación: **23.06.1999**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1403738**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.03.2004**

54 Título: **RECIPIENTE DE ALIMENTACIÓN DE TONER Y RECIPIENTE RECEPTOR DE TONER, PARA RECIBIR TONER DE AQUEL.**

30 Prioridad:  
**24.06.1998 JP 19368398**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**10.01.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**10.01.2012**

73 Titular/es:  
**CANON KABUSHIKI KAISHA  
30-2, 3-CHOME, SHIMOMARUKO, OHTA-KU  
TOKYO, JP**

72 Inventor/es:  
**Ban, Yutaka;  
Endoh, Michiaki;  
Kosasa, Hideaki y  
Tazawa, Fumio**

74 Agente: **Durán Moya, Carlos**

**ES 2 371 869 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**

Recipiente de alimentación de tóner y recipiente receptor de tóner, para recibir tóner de aquel.

5 **SECTOR DE LA TÉCNICA DE LA INVENCIÓN Y TÉCNICAS RELACIONADAS**

La presente invención se refiere a un contenedor para el suministro de tóner para reponer tóner en un aparato para la formación de imágenes tal como una máquina copiadora electrofotográfica o una impresora, y a un contenedor para la recepción de tóner de un aparato para la formación de imágenes para la recepción de tóner a partir de un contenedor para el suministro de tóner.

Hasta la actualidad, el tóner en forma de finas partículas es utilizado como un revelador en el aparato para la formación de imágenes tal como una máquina copiadora electrofotográfica o una impresora. Cuando se utiliza el revelador en un conjunto principal del aparato para la formación de imágenes, el tóner es suministrado dentro de un aparato para la formación de imágenes utilizando un contenedor para el suministro de tóner. El tóner se encuentra en forma de finas partículas, y puede ser un tóner de un componente o un tóner de dos componentes.

Puesto que el tóner contiene partículas muy finas, puede esparcirse durante la operación de reposición para contaminar los alrededores, y se han realizado diferentes propuestas acerca del contenedor para el suministro de tóner y del aparato para el suministro de tóner en vista de lo anterior.

Por ejemplo, se forma una parte de una pestaña en el conjunto principal del contenedor en forma de una caja, y una película flexible es soldada sobre la parte de la pestaña para precintado dicha parte. La película puede ser separada por pelado para desprecintado el contenedor. Se ha realizado una mejora adicional en la que la abertura está dotada de una compuerta para permitir un nuevo precintado que evite la dispersión de la pequeña cantidad de tóner restante y depositado en el interior del contenedor para el suministro de tóner después de la reposición (Solicitud de Patente japonesa a inspección pública Nº HEI- 4-336565).

Por otra parte, como para el conjunto principal de la máquina copiadora, la tolva de tóner o el dispositivo de revelado (dispositivo para la recepción del tóner) para recibir el tóner descargado desde el contenedor para el suministro de tóner, está dotada de un elemento de cobertura para cubrir la abertura para recepción del tóner para conseguir la reducción de la dispersión del tóner y de la contaminación del tóner y para evitar la contaminación con diferentes tipos de tóner (solicitud de Patente japonesa a inspección pública Nº HEI- 4-336565). En esta propuesta, el elemento de cobertura del montaje para la recepción del tóner está bloqueado para ser inamovible a no ser que se monte un contenedor para el suministro de tóner predeterminado.

Con una estructura de este tipo, a no ser que el contenedor para el suministro de tóner esté desprecintado después de que el contenedor para el suministro de tóner esté montado de manera segura al aparato para la recepción de tóner, el elemento de cobertura o compuerta del aparato para la recepción de tóner no se abre, de manera que el tóner es propenso a esparcirse. En vista de esto, en la solicitud de Patente japonesa a inspección pública Nº HEI- 4-336565, se fija una asa al extremo de una película flexible, y la asa queda ensamblada al conjunto principal del contenedor. Después de quedar ensamblado al aparato para la recepción de tóner, el elemento de cobertura del aparato para la recepción de tóner queda completamente abierto, y en este momento, se permite que la asa se desacople del conjunto principal del contenedor. Cuando a continuación se estira de la asa, la película flexible y la compuerta quedan desprecintadas y abiertas. Lo anterior requiere una operación de dos fases para el desprecintado.

La solicitud de Patente japonesa a inspección pública Nº HEI- 4-120206 propone que una asa sea fijada al extremo de una película flexible, y la asa queda ensamblada al conjunto principal del contenedor, y por medio el montaje del contenedor para el suministro de tóner al aparato para la recepción de tóner, la asa queda desacoplada en la dirección hacia arriba. Estirando la asa, los tres elementos, especialmente la película flexible, el elemento de compuerta, el elemento de cobertura o cubierta del aparato para la recepción de tóner están abiertos de forma integral, permitiendo de esta manera una acción de abertura de una fase.

55 Sin embargo, el ejemplo convencional lleva consigo los siguientes problemas.

Con la estructura de la solicitud de Patente japonesa a inspección pública Nº HEI- 4-336565, la operación de desprecintado es una operación de dos fases. El operador no está correctamente notificado de que el elemento de

cobertura debe ser abierto después de que el contenedor para el suministro de tóner sea montado en el aparato para la recepción de tóner.

5 De acuerdo con la solicitud de Patente japonesa a inspección pública N° HEI- 4-120206, la operación de desprecintado es una operación de una fase, pero la separación de la asa da por resultado la producción de una fuerza en la dirección de ensamblar el contenedor para el suministro de tóner al contenedor para la recepción de tóner, con el resultado de que la asa se desplaza hacia arriba, es decir, la dirección opuesta. Un operador no experimentado puede entender de manera errónea que la asa se ha de tirar hacia arriba. No se evita el levantamiento hacia arriba.

10

Se conoce otra técnica anterior a partir de los documentos JP6027810, EP454163 y EP 514168.

#### CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCION

15 De acuerdo con lo anterior, es un objetivo principal de la presente invención dar a conocer un contenedor para el suministro de tóner y un contenedor para la recepción de tóner con las siguientes características:

20 (1) el desprecintado del contenedor para el suministro de tóner es permitido solamente después de que el contenedor para el suministro de tóner se haya ensamblado de manera segura al contenedor para la recepción de tóner.

(2) la dirección del desprecintado de la asa es fácilmente entendida por el operador.

25 (3) la limitación de la dirección de extracción de la empuñadura a una dirección predeterminada de manera que el desprecintado es uniforme.

Estos y otros objetivos, características y ventajas de la presente invención llegarán a ser más evidentes después de la consideración de la siguiente descripción de las realizaciones preferentes de la presente invención tomadas en relación con los dibujos adjuntos.

30

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las figuras ilustran la presente invención.

35 La figura 1 es una vista en perspectiva de un contenedor de suministro de revelador parcialmente cortado.

La figura 2 es una vista en planta superior del contenedor de la figura 1.

40 La figura 3 es una vista lateral del contenedor de la figura 1, en la que una parte del mismo es una sección transversal.

La figura 4 es una vista frontal del contenedor de la figura 1.

45 La figura 5 es una vista en perspectiva de un aspecto exterior de un contenedor para el suministro de revelador.

La figura 6 es una vista inferior de una parte frontal del contenedor para el suministro de revelador.

50 La figura 7 es una vista en sección longitudinal de la parte frontal del contenedor para el suministro de revelador, en la dirección de extracción de la hoja.

La figura 8 es una vista en perspectiva despiezada de un dispositivo de extracción de la hoja.

La figura 9 es una vista en perspectiva del contenedor para la recepción de revelador.

55 La figura 10 es una vista en perspectiva que ilustra el ensamblaje del contenedor para el suministro de revelador al contenedor para la recepción de revelador.

La figura 11 es una vista en perspectiva que ilustra la situación del ensamblaje del contenedor para el suministro de revelador al contenedor para la recepción de revelador.

5 La figura 12 es una vista en sección longitudinal que ilustra la situación del ensamblaje del contenedor para el suministro de revelador al contenedor para la recepción de revelador.

La figura 13 es una vista en sección longitudinal tomada a lo largo de una línea perpendicular a la dirección de la figura 12.

10 La figura 14 es una vista en sección longitudinal que ilustra el ensamblaje del contenedor para el suministro de revelador al contenedor para la recepción de revelador.

La figura 15 es una vista en sección longitudinal que ilustra el ensamblaje del contenedor para el suministro de revelador al contenedor para la recepción de revelador.

15 La figura 16 es una vista en sección longitudinal que ilustra el ensamblaje del contenedor para el suministro de revelador al contenedor para la recepción de revelador.

20 La figura 17 ((a), (b), (c)) es una vista lateral de un dispositivo que cierra el contenedor para el suministro de revelador al contenedor para la recepción de revelador.

La figura 18 es una vista en sección longitudinal que ilustra una función de suministro de revelador.

25 La figura 19 es una vista en sección longitudinal que ilustra una función de suministro de revelador.

La figura 20 es una vista en sección longitudinal que ilustra una operación de ajuste del elemento de cobertura después del suministro de revelador.

30 La figura 21 es una vista en perspectiva que ilustra una relación entre el elemento de cobertura del contenedor para la recepción de revelador y la anchura de la hoja.

La figura 22 es una vista en sección longitudinal que ilustra una relación entre el elemento de cobertura del contenedor para la recepción de revelador y el extremo libre de la hoja.

35 La figura 23 es una vista en perspectiva de un elemento que precinta una abertura del contenedor para la recepción de revelador.

#### DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES PREFERENTES

40 La descripción se realizará para las realizaciones de la presente invención en relación con los dibujos adjuntos. La figura 1 es una vista en perspectiva de un contenedor para el suministro de revelador, en el que una parte está cortada. La figura 2 es una vista en planta superior del contenedor de la figura 1. La figura 3 es una vista lateral del contenedor de la figura 1. La figura 4 es una vista frontal del contenedor de la figura 1. La figura 5 es una vista en perspectiva de un aspecto exterior de un contenedor para el suministro de revelador. La figura 6 es una vista inferior de una parte del contenedor de la figura 1. La figura 7 es una vista en sección parcialmente ampliada como se ve en una dirección lateral en la figura 3. La figura 8 es una vista en perspectiva despiezada que muestra un dispositivo que bloquea una parte del extremo libre o una parte del extremo delantero del precinto del tóner. La figura 9 es una vista en perspectiva de un contenedor para la recepción de revelador ensamblado en un conjunto principal de un aparato para la formación de imágenes. Las figuras 10, 11 son unas vistas en perspectiva que ilustran el ensamblaje del contenedor para el suministro de revelador al contenedor para la recepción de revelador. La figura 12 es una vista en sección longitudinal que ilustra el ensamblaje del contenedor para el suministro de revelador al contenedor para la recepción de revelador. La figura 13 es una vista en sección longitudinal tomada a lo largo de una línea perpendicular a la línea según se toma la figura 12. La figura 14 a la figura 16 y la figura 18 a la figura 20 son unas vistas en sección longitudinal que ilustran la función de desprecintado de la operación de desprecintado. La figura 17 es una vista lateral que ilustra una estructura que cierra el contenedor para el suministro de revelador al contenedor para la recepción de revelador. La figura 21 es una vista en perspectiva que ilustra la anchura del precinto de tóner. La figura 22 es una vista en sección longitudinal del contenedor de la figura 21.

Como se muestra en las figuras 12, 13, el contenedor para el suministro de revelador -3- es generalmente cúbico teniendo una abertura -3c- en su lado inferior, e incluye una brida -3f- alrededor de la abertura -3c-. La brida -3f- dispone de una superficie deslizante -32- como se muestra en la figura 13, y una compuerta o elemento de cobertura -4- puede acoplarse de manera deslizante a lo largo de la superficie deslizante -32-. Una lámina flexible -5- queda soldada de manera que se puede separar, y queda pegada sobre un elemento -6- para la extracción de la lámina (elemento para ser extraído fuera) como se describirá a continuación. El elemento -6- para la extracción de la lámina es una empuñadura de un material de resina sintética en este ejemplo. La empuñadura es una parte para la aplicación de fuerza sobre la que el operador aplica una fuerza de extracción con la mano para desprecintar la abertura -3c-.

Como se muestra en la figura 5, el elemento -6- para la extracción del precinto y la parte circundante están cubiertos por una parte de cubierta -3p- que tiene una sección transversal en forma de canal en una dirección perpendicular a la dirección de extracción de la lámina. Un espacio -3q- queda dispuesto entre la cubierta misma y la brida -3ff- (lado frontal).

La parte de cubierta -3p- en forma de canal es integral con el cuerpo principal -3a- del contenedor -3- para el suministro de revelador, la brida -3ff- y el cilindro -3j- o similar, y el espacio -3q- proporciona un elemento -6- para la extracción de la lámina y un dispositivo de empuje -8- como en la figura 1. Antes de que el operador ensamble el contenedor -3- para el suministro de revelador al operador, la parte de cubierta -3p- en forma de canal evita un contacto inesperado con el dispositivo de extracción y el extremo de la hoja en el espacio -3q-.

Como se muestra en las figuras 2, 3, en una pared extrema -3al- de la parte trasera del cuerpo -3a- del contenedor, se forma una abertura cilíndrica -3r- para el suministro de revelador, dentro de la cual un elemento -13- de cobertura del revelador queda ajustado por presión de manera desmontable.

El revelador es suministrado a través de una abertura -3r- para el suministro de revelador dentro del cuerpo -3a- del contenedor con la abertura -3c- del mismo precintada por la lámina -5-, y un elemento -13- de cobertura del revelador queda ajustado por presión dentro de la abertura -3r- para el suministro de revelador.

Las figuras 9, 12, 13 muestran un contenedor -1- para la recepción de revelador dispuesto en un conjunto principal del aparato para la formación de imágenes. El revelador es alimentado desde el contenedor -1- por medio de un tornillo o similar a un dispositivo de revelador que dispone de un rodillo de revelador para formar una imagen revelada mediante el suministro del revelador al elemento que lleva la imagen electroestática. La abertura -1f- del contenedor -1- está cubierta por un elemento de cobertura -2- de tipo deslizante, que se puede deslizar hacia la derecha en la figura 12. Detrás del contenedor -1- para la recepción de revelador, se forma un alojamiento -14- dentro del cual se introduce una parte -3b- que sobresale dispuesta sobre la parte trasera de la brida -3f- del contenedor para el suministro de revelador, y una guía -1a- que guía la inserción.

El cuerpo -3a- del contenedor para el suministro de revelador -3- de esta realización proporciona una magnitud adecuada del revelador para el suministro, y la abertura -3c- queda cubierta por un elemento de cobertura -4- del tipo deslizante, que se puede deslizar hacia la derecha en la figura 12. El elemento de cobertura -4- del contenedor -3- para el suministro de revelador está dispuesta en un extremo con un saliente -41- para acoplarse con un extremo -22- en la dirección de una guía interior del elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la recepción de revelador, y el elemento de cobertura -4- del contenedor para el suministro de revelador está dotado de una parte hueca -42- poco profunda que dispone de una abertura en los extremos opuestos en la dirección de la guía. Un lado inferior de la parte frontal del elemento de cobertura -4- del contenedor -3- para el suministro de revelador está dotado de un saliente -43- que puede acoplarse con un alojamiento -21- formado en un lado frontal superior del contenedor -1- para la recepción de revelador.

La brida -3f- se extiende totalmente alrededor de la superficie inferior de aberturas -3c- del cuerpo -3a- del contenedor. A la brida -3f-, una lámina flexible en forma del tipo de película -5- similar a una película queda asegurada de manera extraíble mediante una soldadura o similar con una suficiente resistencia a la adhesión para evitar la fuga del revelador. La longitud total de la lámina -5- es mayor que dos veces un lado de la abertura -3c- del cuerpo -3a- del contenedor, medida en la dirección de exfoliación de la lámina -5-. La parte de soporte de la lámina -5- que no está asegurada a la brida -3f- del contenedor del cuerpo -3a- del contenedor está plegada hacia atrás en una parte -5a- adyacente a la parte saliente -3b-, y a continuación se extiende en un espacio -42- en el elemento de

cobertura -4- del contenedor para el suministro de revelador y está asegurada al elemento -6- para la extracción de la lámina con una resistencia suficiente para evitar una fácil extracción, como se muestra en la figura. El elemento -6- para la extracción de la lámina es de un material de resina sintética, en esta realización, pero puede ser proporcionado mediante la constitución del extremo de la lámina -5- dentro de una forma similar.

5 La longitud de la lámina -5- desde el espacio -42- interior del elemento de cobertura -4- del contenedor para el suministro de revelador hasta la parte asegurada al elemento -6- para la extracción de la lámina, es tal que cuando el elemento -6- para la extracción de la lámina es extraído del cuerpo -3a- del contenedor como se describirá a continuación, el operador puede agarrarlo y estirar de él. Cuando el elemento -6- para la extracción de la lámina está  
10 bloqueado en el cuerpo -3a- del contenedor, la parte de soporte de la lámina -5-, como se muestra en la figura 7, está plegada entre el elemento de cobertura -4- del contenedor para el suministro de revelador y el elemento -6- para la extracción de la lámina para no estar fuera del contenedor -3- para el suministro de revelador.

15 Las dimensiones de las aberturas del contenedor -3- para el suministro de revelador y el contenedor -1- para la recepción de revelador, como se muestra en las figuras 12, 13, son tales que la longitud  $K_1$  en la dirección de extracción de los elementos -2-, -4- de cobertura es mayor que  $K_2$  y que la anchura  $W_1$  medida en la dirección perpendicular a la dirección de la abertura es mayor que  $W_2$ . Por esto, la abertura -1a- del contenedor -1- para la recepción de revelador es mayor que la abertura -3c- del contenedor -3- para el suministro de revelador de manera que se evita que los raíles de guía para los elementos -4-, -2- de cobertura del cuerpo del contenedor -a- y el  
20 contenedor -1- para la recepción de revelador queden contaminados por la dispersión del revelador.

La superficie de la brida -31- de la brida -3f- a la que se acopla la lámina -5- del cuerpo -3a- del contenedor, está dotada de una fase para evitar una fuerte presión a la lámina para hacer suave el desplazamiento de la lámina -5- con respecto a la superficie deslizante -32- del elemento de cobertura -4- del contenedor de revelador. En los lados  
25 izquierdo y derecho (3ff) de la parte frontal de la brida -3f- en el lado opuesto desde el lado trasero que dispone de la parte saliente -3b-, como se muestra en las figuras 1, 2, 6, se forman en cada lado dos ranuras -3g- que se extienden en la dirección de extracción de la lámina, y la parte entre las ranuras -3g- se puede desplazar y constituye un gancho -3h- que funciona como un saliente (parte de bloqueo) en el extremo del mismo como se muestra en las figuras 6, 7. La parte de bloqueo no está limitada a un saliente, y puede ser un alojamiento u otro, si se consigue el acoplamiento.  
30

El gancho -3h- bloquea el saliente -6a- (parte que se ha de acoplar) proyectado hacia fuera en los lados izquierdo y derecho del elemento -6- para la extracción de la lámina, evitando de esta manera el movimiento hacia fuera del elemento -6- para la extracción de la lámina. Por lo tanto, el gancho -3a- tiene la función de un elemento de bloqueo  
35 para bloquear el elemento -6- para la extracción de la lámina antes de que el contenedor para el suministro de revelador quede montado en el aparato para la formación de imágenes. La anchura de la parte desplazable -3i- es suficientemente grande de manera que la parte desplazable -3i- está fuera de la parte de contacto entre el saliente -6a- y el gancho -3h-.

40 La parte que ha de acoplarse no está limitada al saliente, y puede ser una cavidad o un agujero.

Como se muestra en las figuras 6, 7, el elemento para la extracción de la lámina está dotado de un elemento -6b- de una placa para la adherencia de la lámina sobre el que se acopla el extremo de la lámina flexible -5-, y un elemento -6c- para la recepción de fuerza para recibir la fuerza en la dirección de extracción del elemento -6- para la  
45 extracción de la lámina. Están dispuestos a cada uno de los lados izquierdo y derecho. Como se muestra en la figura 7, un alojamiento (ranura) -6d- (como se ve desde un lado lateral) como se muestra en la figura 7 está dispuesto entre un elemento -6b- de una placa para la adherencia de la lámina y un elemento -6c- para la recepción de fuerza. Como se muestra en la figura 8, el saliente -6a- (izquierdo y derecho) del elemento -6b- para la adherencia de la lámina y el elemento -6b- de una placa para la adherencia de la lámina son partes del mismo elemento de una placa.  
50

En la situación de ensamblado, una mitad de la parte frontal de la brida -3ff- (izquierda y derecha) está situada en el alojamiento -6d- del elemento -6- para la extracción de la lámina.

Un elemento de empuje -8- está dispuesto para empujar un extremo de un elemento -6c- para la recepción de fuerza tiene una forma substancialmente de horquilla como se muestra en la figura 8, y a los lados izquierdo y derecho del mismo se disponen unos elementos de presión -8a- para presionar los elementos -6c- para la recepción de fuerza del elemento -6- para la extracción de la lámina. Una varilla -8b- en forma de horquilla paralela penetra en el cuerpo  
55

-3a- del contenedor y un cilindro -3j- integral con la brida -35- o fijado al cuerpo -3a- del contenedor, y tiene un tope extremo -8c- proyectado hacia fuera en la dirección radial más allá del diámetro exterior de la varilla -8b- en forma de horquilla. La varilla -8b- en forma de horquilla tiene una brida -8d- que se acopla de manera que se puede desplazar con el cilindro -3j-, y entre la pared extrema -3k- y el lado trasero del cilindro -3j- y la brida -8d-, se comprime un resorte -10- de bobina por compresión y es soportado alrededor de la varilla -8b- en forma de horquilla. La varilla -8b- en forma de horquilla se acopla de forma deslizante con el orificio en la pared extrema -3k-.

Como se muestra en la figura 6, la parte -3i- de la parte frontal -f- de la brida -3ff- que se puede desplazar dispone de una parte -3m- de liberación del contacto adyacente al gancho -3h-. Cuando la parte -3m- de liberación del contacto es empujada en la dirección de una flecha -α-, el extremo de la parte -3i- que se puede desplazar se deforma hacia arriba para desplazar el gancho -3h-. El elemento de empuje -8- (horquilla) empujado en la dirección de extracción de la lámina por una fuerza de resorte del resorte -10- de bobina por compresión es liberado del acoplamiento con el gancho -3h- a través del elemento -6c- para la recepción de fuerza del elemento -6- para la extracción de la lámina, de manera que sale en la dirección de extracción de la lámina, y por lo tanto, el elemento -6- para la extracción de la lámina sale en la dirección de extracción de la lámina. La lámina flexible -5- que continúa hasta el elemento -6- para la extracción de la lámina es proporcionada en el espacio entre la parte frontal de la brida -3ff- y la placa inferior -4a- (figura 12) que se extiende en la dirección de extracción desde el elemento de cobertura -4- del contenedor -3- para el suministro de revelador, de manera que también sale.

Como se muestra en la figura 9, un saliente de liberación -2a- se extiende hacia arriba en el lado frontal en la dirección de extracción del elemento de cobertura -2- ensamblado al contenedor -1- para la recepción de revelador. Cuando el contenedor -3- para el suministro de revelador está ensamblado al contenedor -1- para la recepción de revelador, el saliente -2a- hace tope con la parte -3m- de liberación del contacto adyacente al gancho -3h- como la parte de bloqueo del contenedor -3- para el suministro de revelador, y cuando se introduce el contenedor -3- para el suministro de revelador, el gancho -3h- se desplaza para quedar desacoplado del saliente -6a- dispuesto en la parte -6b- de adherencia de la lámina.

Como se muestra en la figura 13, el contenedor -1- para la recepción de revelador esta dotado de un vástago -11- que dispone de una brida que se puede desplazar en sentido vertical en las paredes que están fuera del rail de guía -30- para el elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la recepción de revelador para facilitar el desmontaje por medio del levantamiento del contenedor -3- para el suministro de revelador cuando se cierra el elemento de cobertura -2- del contenedor para la recepción. El vástago -11- es empujado por el resorte -12- de bobina por compresión. El extremo superior del vástago -11- es tal que el saliente -3n- (figuras 1, 2) dispuesto sobre la brida -3f- (izquierda y derecha) en la parte en sección del contenedor -1- para la recepción de revelador, empuja al vástago -11- en contra de la fuerza de resorte del resorte -12- de bobina por compresión.

Como se muestra en la figura 1, desde el extremo frontal inferior del cuerpo -3a- del contenedor, se extiende hacia abajo un saliente -33-. El saliente -33- está dotado de un alojamiento -33a- para el acoplamiento. La esquina frontal del saliente -33- está redondeada. Como se muestra en la figura 9, el contenedor -1- para la recepción de revelador está dotado de un tirador -1c- que se inclina hacia abajo a la parte trasera. El extremo libre del saliente -33- se encuentra en contacto deslizante con el tirador cuando el contenedor -3- para el suministro de revelador está ensamblado al contenedor -1- para la recepción de revelador. Se forma un túnel -1e- mediante un puente -1d- adyacente al tirador -1c-. El túnel -1e- permite que el elemento -6- para la extracción de la lámina pase de manera substancialmente horizontal.

La descripción se realizará como para el ensamblado del contenedor -3- para el suministro de revelador al contenedor -1- para la recepción de revelador y el funcionamiento del suministro del revelador.

El aparato para la formación de imágenes está situado sobre el suelo de manera que la parte superior del contenedor -1- para la recepción de revelador queda horizontal.

Como se muestra en la figura 14, la parte trasera del contenedor -3- para el suministro de revelador está situada sobre el contenedor -1- para la recepción, mientras se introduce la parte -3b- proyectada hacia atrás, estando el contenedor -3- para el suministro de revelador inclinado (lado frontal superior) hacia el alojamiento trasero -14- del contenedor -1- para la recepción de revelador. La parte -3b- saliente del contenedor -3- para el suministro de revelador está limitada por la guía -1a- en el alojamiento -14- respecto al movimiento hacia arriba.

Como se muestra en la figura 15, la parte frontal del contenedor -3- para el suministro de revelador gira hacia abajo, estando la parte -3b- saliente insertada en el alojamiento -14-, los salientes -3n- dispuestos sobre la brida -3f- en los lados izquierdo y derecho del contenedor -3- para el suministro de revelador hacen tope con el vástago -11- del contenedor -1- para la recepción de revelador. En esta situación, el contenedor -3- para el suministro de revelador se mantiene en la situación inclinada por medio del vástago -11- que soporta el saliente -3n-, estando la parte -3b- saliente en el alojamiento -14- del contenedor -1- para la recepción de revelador.

Como se muestra en la figura 15, la parte frontal del contenedor -3- para el suministro de revelador es empujada hacia abajo en contra de la fuerza de resorte del resorte -12- de bobina por compresión que levanta el vástago -11-, por lo cual el lado frontal del contenedor -3- para el suministro de revelador desciende por la rotación alrededor de la parte de acoplamiento entre el alojamiento -14- del contenedor -1- para la recepción de revelador y la parte -3b- saliente del contenedor -3- para el suministro de revelador. A continuación el saliente -33- extendido desde el contenedor -3- para el suministro de revelador hace tope con el tirador del contenedor -1- para la recepción de revelador. Cuando el contenedor -3- para el suministro de revelador es empujado hacia abajo, el saliente -33- se desliza sobre el tirador -1c- para empujar el contenedor -3- para el suministro de revelador hacia atrás, por lo cual la parte -3b- saliente del contenedor -3- para el suministro de revelador es empujada dentro del lado trasero del contenedor -4- para la recepción de revelador, de manera que el contenedor -3- para el suministro de revelador está posicionado generalmente en relación al contenedor -1- para la recepción de revelador (Figura 16).

Por medio del saliente -33- del contenedor -3- para el suministro de revelador que se desplaza hacia abajo según el tirador -1c-, la parte -3m- de liberación del contacto de la parte -3i- que se puede desplazar en el lado frontal del contenedor -3- para el suministro de revelador hace tope con el saliente -2a- dispuesto en el elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la recepción de revelador.

Cuando el contenedor -3- para el suministro de revelador desciende, la parte -3m- de liberación del contacto queda bloqueada por el saliente -2a- del elemento de cobertura -2-, de manera que desciende la parte base de la parte -3i- que se puede desplazar sobre la cual se dispone la parte -3m- de liberación del contacto, y por lo tanto, el elemento -6b- de una placa para la adherencia de la lámina se desplaza también hacia abajo. El saliente -6a- del elemento -6- para la extracción de la lámina conectado al elemento para la adherencia de la lámina es desacoplado del gancho -3h-, y el elemento -6- para la extracción de la lámina sale fuera por el avance del elemento de empuje -8- empujado por el resorte -10- de bobina por compresión, como se muestra en la figura 16. La parte de la lámina flexible -5- plegada en el espacio entre el elemento -6- para la extracción de la lámina y el elemento de cobertura -4- en el lado frontal también sale hacia fuera. En este momento, la dirección de desplazamiento del elemento -6- para la extracción de la lámina se regula para quedar horizontal por el túnel -1e- del contenedor -1- para la recepción de revelador.

Cuando el operador suministra el tóner, el operador no se pregunta qué debe extraer, y puede entender inmediatamente que se debe extraer el elemento -6- para la extracción de la lámina que sale fuera de la parte -3p- de cubierta. El elemento -6- para la extracción de la lámina se puede agarrar fácilmente debido a que ahora se encuentra fuera.

En la operación de ensamblado del contenedor -3- para el suministro de revelador en el contenedor -1- para la recepción de revelador, cuando el lado del contenedor -3- para el suministro de revelador en el que se acopla el elemento -6- para la extracción de la lámina (lado frontal) desciende con la parte -3b- saliente del contenedor -3- para el suministro de revelador, encontrándose en el alojamiento -14- del contenedor -1- para la recepción de revelador, el contenedor -3- para el suministro de revelador queda bloqueado en el contenedor -1- para la recepción de revelador de la manera descrita a continuación. Como se muestra en la figura 17, (a), cuando el contenedor -3- para el suministro de revelador no está montado al contenedor para la recepción de tóner del aparato para la formación de imágenes, el elemento de bloqueo -7- dispuesto en el contenedor -1- para la recepción y empujado en la dirección contraria a las agujas del reloj en la figura mediante el elemento elástico -9- (resorte laminar), se acopla con la ranura -24- del elemento de cobertura -2- mediante la parte -71- del gancho para evitar la acción deslizante de abertura y cierre del elemento de cobertura -2-. Cuando el contenedor -3- para el suministro de revelador está montado, el elemento de bloqueo -7- empujado por el saliente -33- del contenedor -3- para el suministro de revelador, gira en la dirección indicada por la flecha en la figura (dirección en el sentido de las agujas del reloj) alrededor del centro de rotación -74- en contra del elemento elástico -9- de manera que el saliente -33- y el elemento de gancho -73- quedan acoplados entre sí. Como se muestra en la figura 17, (b), el contenedor -3- para el suministro de revelador está bloqueado para evitar su desmontaje. Cuando el elemento -7- de bloqueo gira en la dirección de

las agujas del reloj, la parte -71- del gancho gira de manera simultánea, y como se muestra en la figura 17, (b), en el estado de bloqueo del contenedor -3- para el suministro de revelador, el acoplamiento entre la parte -71- del gancho y la ranura -24- del elemento de cobertura -2- queda liberado para permitir el movimiento deslizante del elemento de cobertura -2-.

5 Cuando el elemento -6- para la extracción de la lámina (parte de agarre) es extraído en la dirección de extracción, la parte de la lámina -5- que está asegurada a la brida -3f- alrededor de la abertura -3c- del cuerpo -3a- del contenedor es separada por pelado de manera gradual fuera de la brida desde el lado plegado posterior, y la posición -5a- de plegado posterior se desplaza en la dirección de extracción de la lámina, y la parte plegada posterior empuja el elemento de cobertura -4- del contenedor -3- para el suministro de revelador hacia la dirección de abertura. De manera simultánea, el borde -22- delantero (en la dirección de deslizamiento hacia dentro) del elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la recepción de revelador es empujada por el saliente -41- en la posición posterior del elemento de cobertura -4- del contenedor -3- para el suministro de revelador, de manera que el elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la recepción de revelador se desplaza en la dirección de abertura junto con el elemento de cobertura -4- del contenedor -3- para el suministro de revelador. Mediante lo anterior, la abertura -3c- del contenedor -3- para el suministro de revelador queda más abierta para permitir que el revelador caiga dentro del contenedor -1- para la recepción de revelador desde el contenedor -3- para el suministro de revelador.

20 Como se muestra en la figura 19, cuando la abertura -3c- del contenedor -3- para el suministro de revelador queda completamente abierta, y todo el revelador cae dentro del contenedor -1- para la recepción de revelador (es decir, la lámina -5- queda completamente extraída), la parte de la lámina -5- sobre la que se deposita el revelador, está todavía en la parte hueca -42- del elemento de cobertura -4- del contenedor -3- para el suministro de revelador. Por lo tanto, el operador no está dispuesto a contactar con el revelador restante de la lámina -5-. Por lo tanto, no existe la necesidad de utilizar una esterilla de limpieza para eliminar el revelador de la lámina -5-, y el aparato para el suministro del revelador puede ser reducido en tamaño, y descender el coste del mismo.

Después de que el revelador se suministre de esta manera, el elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la recepción de revelador queda cerrado en la dirección -β- en la figura 19, el extremo -22- del elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la recepción de revelador es llevado hacia el acoplamiento con el saliente -41- del elemento de cobertura -4- del contenedor -3- para el suministro de revelador, de manera que se cierra el elemento de cobertura -4- del contenedor -3- para el suministro de revelador, y se cierra el elemento de cobertura -4- del contenedor -3- para el suministro de revelador mientras se extrae la lámina -5- y el elemento -6- para la extracción de la lámina hacia atrás al interior.

35 El revelador en el contenedor -3- para el suministro de revelador puede estar en la situación que se muestra en la figura 19. Incluso si sucede esto, el revelador no entra en el intersticio entre los elementos de cobertura -2-, -4-, debido a que los extremos (en la dirección de cierre) del elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la recepción de revelador y el elemento de cobertura -4- del contenedor -3- para el suministro de revelador están acoplados, y por lo tanto, la cresta del revelador queda destruida a una situación uniforme, como se muestra en la figura 20 por medio de los elementos de cobertura -2-, -4-. Como se muestra en la figura 21, la anchura de la lámina -5- es  $W_3$  que es mayor que la anchura  $W_2$  (figura 13) de la abertura en la zona donde está asegurada al borde de la abertura -3c- del contenedor -3- para el suministro de revelador, pero es  $W_4$  que es menor que  $W_3$  en la zona donde es extraída fuera del elemento de cobertura -4-. La anchura  $W_4$  permite el paso entre dos partes -28- de la empuñadura dispuestas de manera separada entre sí en la dirección perpendicular a la dirección de deslizamiento en el extremo del elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la recepción de revelador, y cuando el elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la recepción de revelador queda cerrado, la lámina -5- pasa entre las partes -28- de la empuñadura del elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la recepción de revelador y es extraída hacia el interior del espacio -42- del elemento de cobertura -4- del contenedor -3- para el suministro de revelador.

50 Cuando el elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la recepción de revelador, la abertura -3c- del contenedor -3- para el suministro de revelador queda cerrada por el elemento de cobertura -4- como se muestra en la figura 20, y la abertura -1a- del contenedor -1- para la recepción de revelador queda cerrada por el elemento -2- de cobertura.

55 Como se muestra en la figura 22, la parte -28- de la empuñadura queda escalonada en relación con la superficie -27- sobre la cual pasa la lámina -5-, de manera que se evita que el operador empuje de manera inesperada el elemento de cobertura -2- a través de la lámina -5- cuando el elemento de cobertura -2- se cierra. De esta manera,

la anchura de la lámina -5- es menor que la anchura de la parte que cubre la abertura -3c- más que donde la  
 abertura -3c- del contenedor -3- para el suministro de revelador está cubierta, y por lo tanto, la lámina -5- separada  
 por pelado durante el suministro de revelador, pasa a lo largo de la superficie inferior -27- (inferior que la parte -28-  
 de la empuñadura del elemento de cobertura -2-) de la parte escalonada cuando el elemento de cobertura -2- del  
 5 contenedor -1- para la recepción de revelador está cerrado, de manera que la operatividad del suministro de  
 revelador queda mejorada.

10 Cuando la abertura -1a- del contenedor -1- para la recepción de revelador queda cerrada por el elemento de  
 cobertura -2-, y la abertura -3c- del contenedor -3- para el suministro de revelador está completamente cerrada por  
 el elemento de cobertura -4-, a continuación el elemento -6- para la extracción de la lámina se extiende ligeramente  
 fuera del cuerpo -3a- del contenedor.

15 Como se muestra en la figura 17, (c), cuando el elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la recepción de  
 revelador es empujado en la dirección indicada por la flecha, una superficie excéntrica -25- del elemento de  
 cobertura -2- empuja la parte -71- del gancho del elemento de bloqueo -7- ligeramente antes de que el elemento de  
 cobertura -2- se cierre completamente, y el elemento de bloqueo -7- gire en la dirección -δ- en contra del elemento  
 elástico -9- (en el sentido de las agujas del reloj en la figura). Mediante lo anterior, la parte -73- del gancho y el  
 saliente -33- del contenedor -3- para el suministro de revelador quedan desacoplados entre sí, el vástago -11- que  
 20 empuja el contenedor -3- para el suministro de revelador hacia arriba por medio de la fuerza de resorte del resorte  
 -12- de bobina por compresión levanta el contenedor -3- para el suministro de revelador por la rotación alrededor del  
 saliente -3b- insertado dentro del alojamiento -14- del contenedor -1- para la recepción de revelador. El contenedor  
 -3- para el suministro de revelador es retirado del contenedor -1- para la recepción de revelador mientras se retira la  
 parte -3b- saliente del alojamiento -14-.

25 Cuando el operador para la acción de empuje del elemento de cobertura -2-, el elemento de cobertura -2- reanuda el  
 desplazamiento deslizante en la dirección de abertura de la cubierta mediante una acción de empuje a la superficie  
 excéntrica -25-, de la parte -71- del gancho del elemento de bloqueo -7- empujado en la dirección contraria a las  
 agujas del reloj de manera elástica por medio del elemento elástico -9-, y de manera inmediata según esto, la parte  
 -71- del gancho es acoplada dentro del orificio -24- del elemento de cobertura -2- por medio de la fuerza de empuje  
 30 del elemento elástico -9-, de manera que el movimiento del elemento de cobertura -2- del contenedor -1- para la  
 recepción de revelador se detiene y queda bloqueado.

35 En la situación anterior a la utilización del contenedor -3- para el suministro de revelador, como se muestra en la  
 figura 6, el gancho -3h- queda dispuesto de manera adyacente al saliente -33- en el lado posterior del corte -4e- (de  
 anchura aproximada de 5mm) en la esquina lateral de extracción del elemento de cobertura -4- del contenedor -3-  
 para el suministro de revelador, de manera que el gancho -3h- no es empujado de manera inesperada.

40 En la realización, la abertura -3c- del contenedor -3- para el suministro de revelador queda precintada por la lámina  
 -5-, y se proporciona el elemento de cobertura -4-, pero la presente invención se puede implementar sin el elemento  
 de cobertura -4-. De manera adicional, la abertura -3c-, puede precintarse solamente por el elemento de cobertura  
 -4-. En un caso de este tipo, como se muestra en la figura 23, (d), se puede proporcionar un saliente -6a- en el  
 extremo lateral de extracción del elemento de cobertura -4-, y el elemento -6- para la extracción de la lámina puede  
 quedar íntegramente constituido con el elemento de cobertura -4-, o como se muestra en la figura 23, (a), el  
 elemento de cobertura -4- y el elemento -6- para la extracción de la lámina pueden ser elementos separados, y el  
 45 elemento de cobertura -4- y el elemento -6- para la extracción de la lámina pueden estar conectados por un  
 elemento flexible -6e- corto.

50 Haciendo esto, el dispositivo de empuje -8- empujado por la fuerza de resorte del resorte -10- de bobina por  
 compresión impulsa directamente el elemento de cobertura -4- hacia fuera, o impulsa el elemento -6- para la  
 extracción de la lámina hacia fuera para expandir el elemento flexible -6e- que conecta el elemento de cobertura -2-  
 y el elemento -6- para la extracción de la lámina. Mediante lo anterior, la parte impulsada por el operador queda  
 extraída, y por lo tanto, se mejora la funcionalidad.

55 El elemento -6- para la extracción de la lámina como elemento para ser extraído, no está limitado a ser un elemento  
 rígido (por ejemplo de material de resina), sino que puede ser cualquiera si puede ser extraído. Por ejemplo, como  
 se muestra en la figura (c) de la figura 23, la estructura puede ser de tal manera que después de que el elemento de

extracción sea empujado hacia fuera, el operador agarra una parte de la lámina flexible para desprecintar el contenedor para el suministro de revelador.

5 La figura 23, (b) muestra un ejemplo en el que no se utiliza el elemento de cobertura -4-, sino que una cinta -5- queda fuertemente unida sobre el lado posterior de la lámina -5- (el lado encarado al tóner) sobre la lámina -5- pegada sobre la periferia de la abertura -3c- desde un extremo -15a- hasta la parte -15b- trasera plegada, y desde la parte -15b- trasera plegada, es extendida en una situación libre, y el extremo del mismo queda fijado al elemento -6- para la extracción. Mediante la extracción del elemento -6- para la extracción, la lámina -5- se rompe desde la parte trasera plegada hacia el extremo -15a-.

10 Mientras la presente invención ha sido descrita con referencia a las estructuras que se dan a conocer en este caso, no está restringida a los detalles expuestos y esta solicitud está destinada a cubrir dichas modificaciones dentro del ámbito de las siguientes reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Contenedor (3) para el suministro de tóner que se puede montar de manera desacoplable a un aparato para la formación de imágenes, que comprende:
- un cuerpo (3a) del contenedor para proporcionar tóner, estando dotado dicho cuerpo del contenedor de una abertura (3c) para permitir el suministro del tóner a un contenedor para la recepción de tóner;
- un elemento de sellado (5) que se puede extraer para precintar dicha abertura;
- 10 una empuñadura (6) para la aplicación de fuerza para extraer dicho elemento de sellado de dicha abertura;
- una parte (3p) de cubierta para cubrir dicha empuñadura (6) antes de que dicho contenedor para el suministro de tóner sea montado en el aparato para la formación de imágenes;
- 15 medios (8) de extracción para extraer dicha empuñadura (6) respecto de dicha parte (3p) de cubierta con objeto de exponer dicha empuñadura en interdependencia con el montaje de dicho contenedor para el suministro de tóner en el aparato para la formación de imágenes.
- 20 2. Contenedor para el suministro de tóner, según la reivindicación 1, en el que dicho medio de extracción comprende un elemento elástico (10) para empujar dicha empuñadura desde una primera posición en la que dicha empuñadura está cubierta con dicha parte de cubierta hacia una segunda posición en la que dicha empuñadura está expuesta desde dicha parte de cubierta, comprendiendo además dicho contenedor para el suministro de tóner un elemento (7) de bloqueo para bloquear de manera que se puede liberar dicha empuñadura en dicha primera posición en donde dicha empuñadura está cubierta por dicha parte de cubierta.
- 25 3. Contenedor para el suministro de tóner, según la reivindicación 2, en el que dicho elemento de bloqueo (7) es liberado en interdependencia con el montaje de dicho contenedor para el suministro de tóner en el aparato para la formación de imágenes, y dicha parte de empuñadura (6) se desplaza desde dicha primera posición hasta dicha segunda posición mediante la fuerza elástica de dicho elemento elástico.
- 30 4. Contenedor para el suministro de tóner, según la reivindicación 2, en el que dicho elemento de bloqueo (7) puede contactar con dicha empuñadura para bloquear dicha empuñadura en dicha primera posición.
- 35 5. Contenedor para el suministro de tóner, según la reivindicación 4, en el que dicho elemento de bloqueo (7) tiene la forma de un saliente que se extiende desde dicho cuerpo del contenedor, y el saliente contacta con dicha empuñadura cuando dicha empuñadura queda bloqueada en la primera posición, y se desacopla de la misma cuando dicha empuñadura es liberada desde la primera posición.
- 40 6. Contenedor para el suministro de tóner, según la reivindicación 1, que comprende además un elemento de cobertura (4) para recubrir dicha abertura, en el que dicho elemento de cobertura abre dicha abertura en interdependencia con la extracción de dicho elemento de sellado.
- 45 7. Contenedor para el suministro de tóner, según la reivindicación 1, en el que dicho elemento de sellado (5) incluye una película.
8. Contenedor para el suministro de tóner, según la reivindicación 2, en el que dicho elemento elástico (10) es un resorte.
- 50 9. Contenedor para el suministro de tóner, según la reivindicación 1, en el que dicho elemento de sellado (5) está dotado de una extensión más allá de una parte que cubre dicha abertura, y dicha extensión está dotada de una parte plegada en la que dicho elemento de sellado es plegado hacia atrás hacia una dirección de extracción de dicho medio de extracción.
- 55 10. Contenedor para el suministro de tóner, según la reivindicación 9, en el que un extremo de dicha extensión se mantiene plegado cuando dicha empuñadura está cubierta por dicha parte de cubierta.

- 5 11. Contenedor para el suministro de tóner, según la reivindicación 1, en el que dicho contenedor para la recepción de tóner está dotado de una abertura para recibir el tóner suministrado desde dicho contenedor para el suministro de tóner y un elemento de cobertura para cubrir dicha abertura, en el que dicho elemento de cobertura de dicho contenedor para el suministro de tóner está dotado de una parte de acoplo para el acoplamiento con el elemento de cobertura de dicho contenedor para la recepción de tóner para abrir el elemento de cobertura de dicho contenedor para la recepción de tóner en interdependencia con la abertura de dicho elemento de cobertura de dicho contenedor para el suministro de tóner después de que dicho contenedor para el suministro de tóner quede montado en el aparato para la formación de imágenes.
- 10 12. Contenedor para el suministro de tóner, según la reivindicación 1, en el que la dirección de extracción de dicha empuñadura mediante dicho medio de extracción es sustancialmente la misma que la dirección en la que se tira de dicha empuñadura para extraer dicho elemento de sellado desde dicha abertura.
- 15 13. Contenedor para el suministro de tóner, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en el que dicho contenedor para la recepción de tóner está dispuesto en dicho aparato para la formación de imágenes.

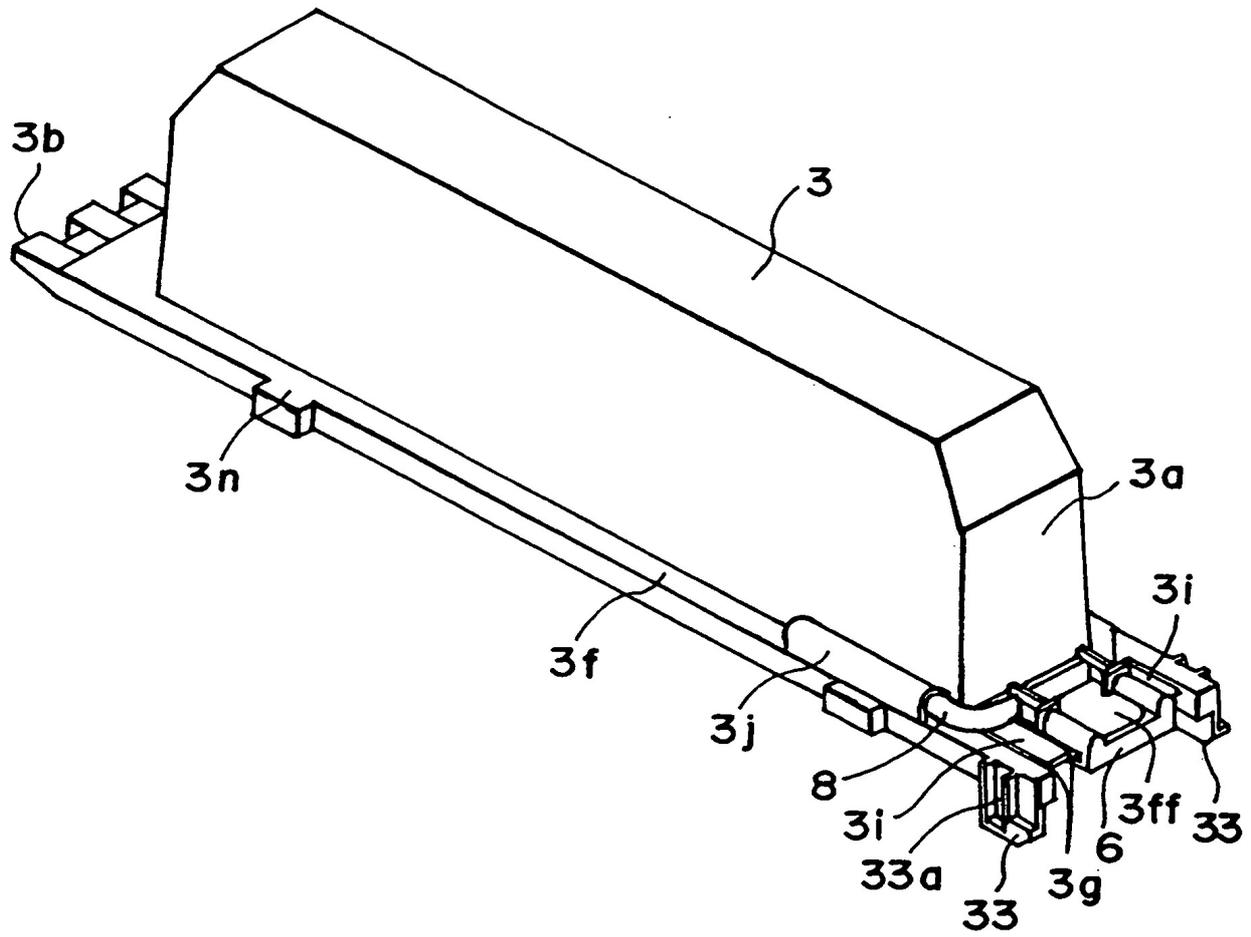


FIG. 1

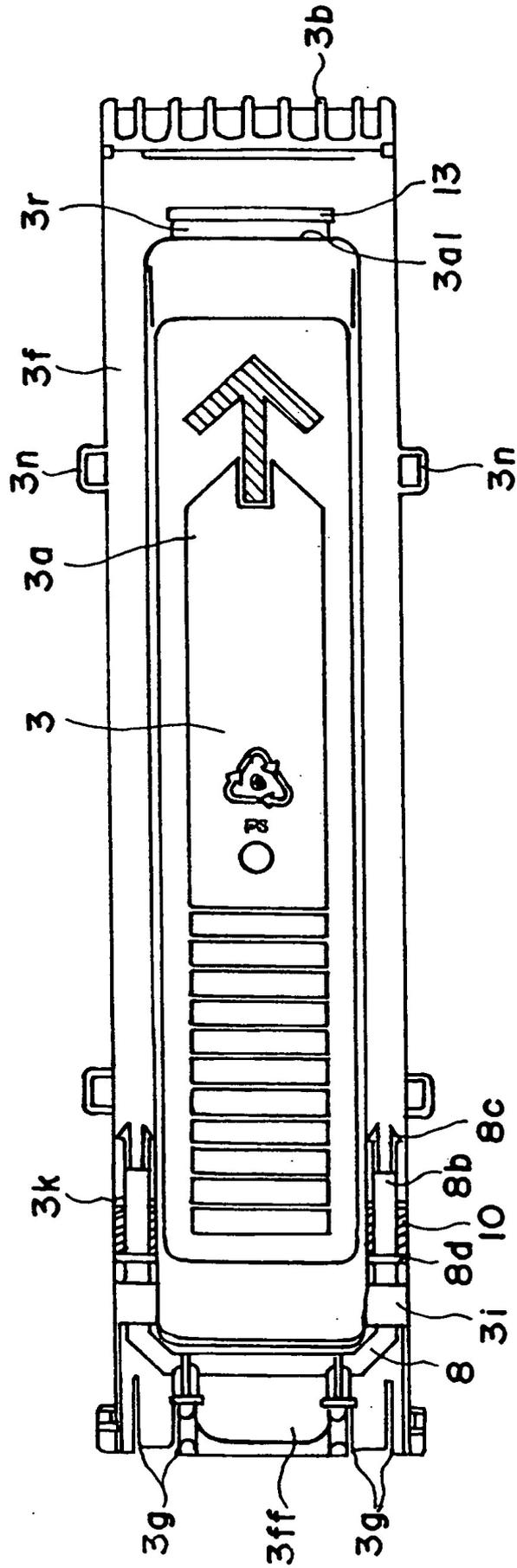


FIG. 2

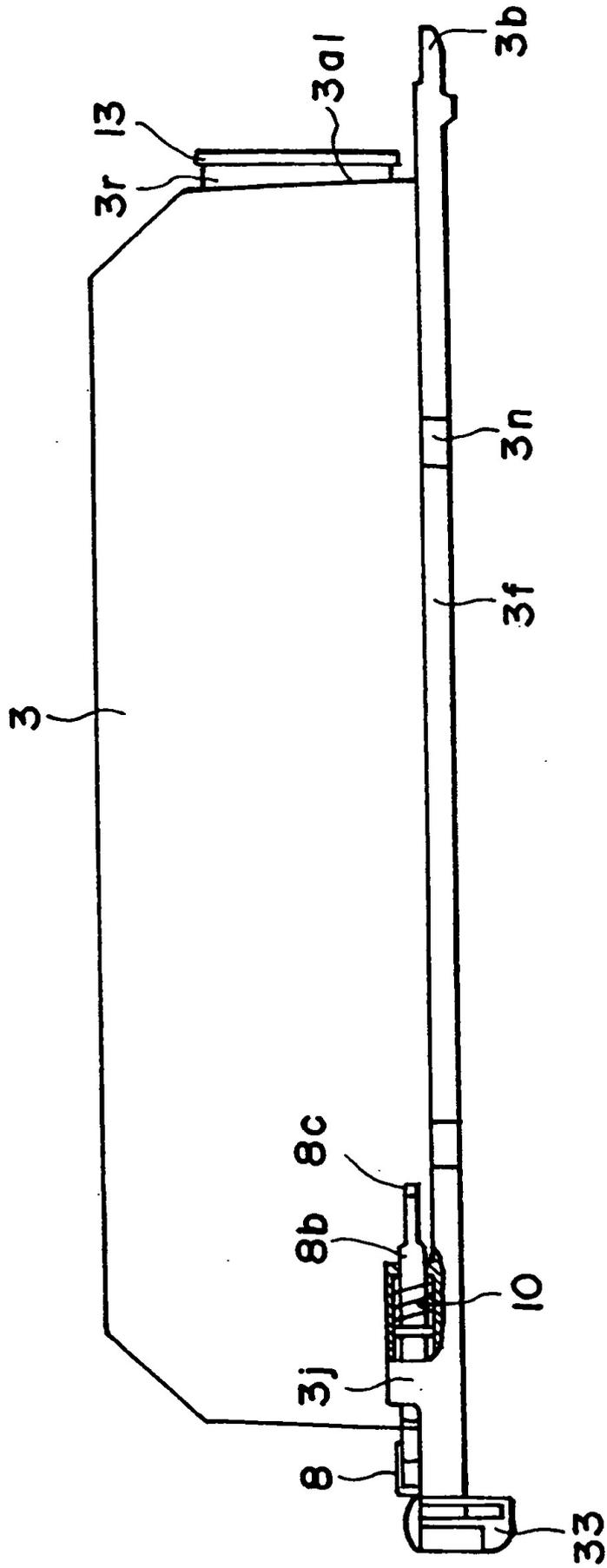


FIG. 3

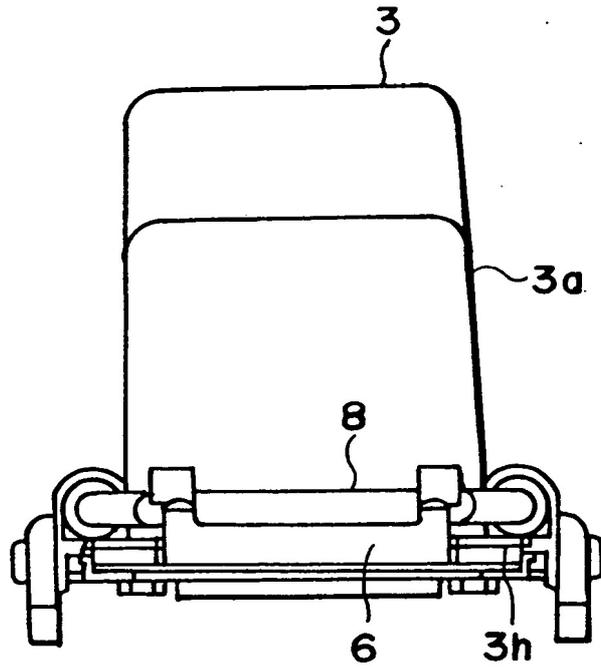


FIG. 4

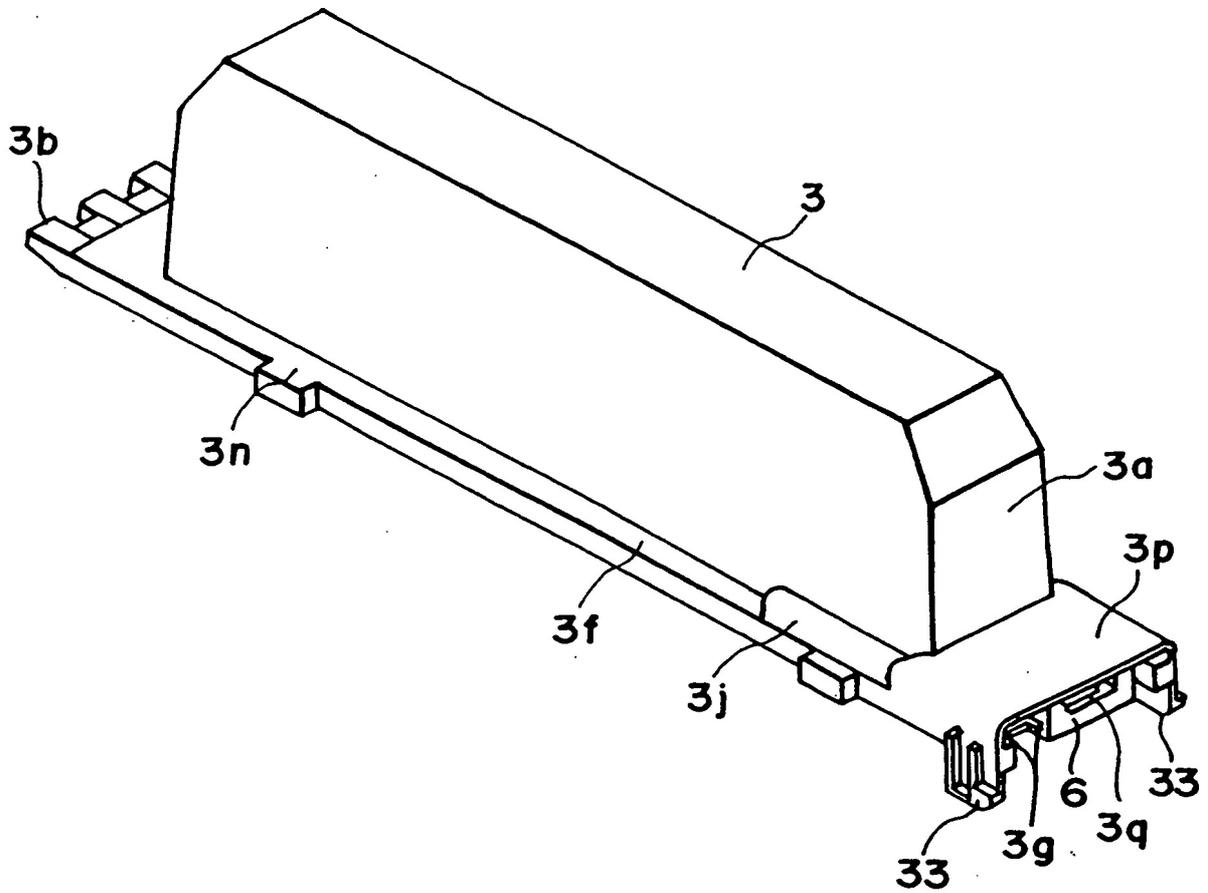
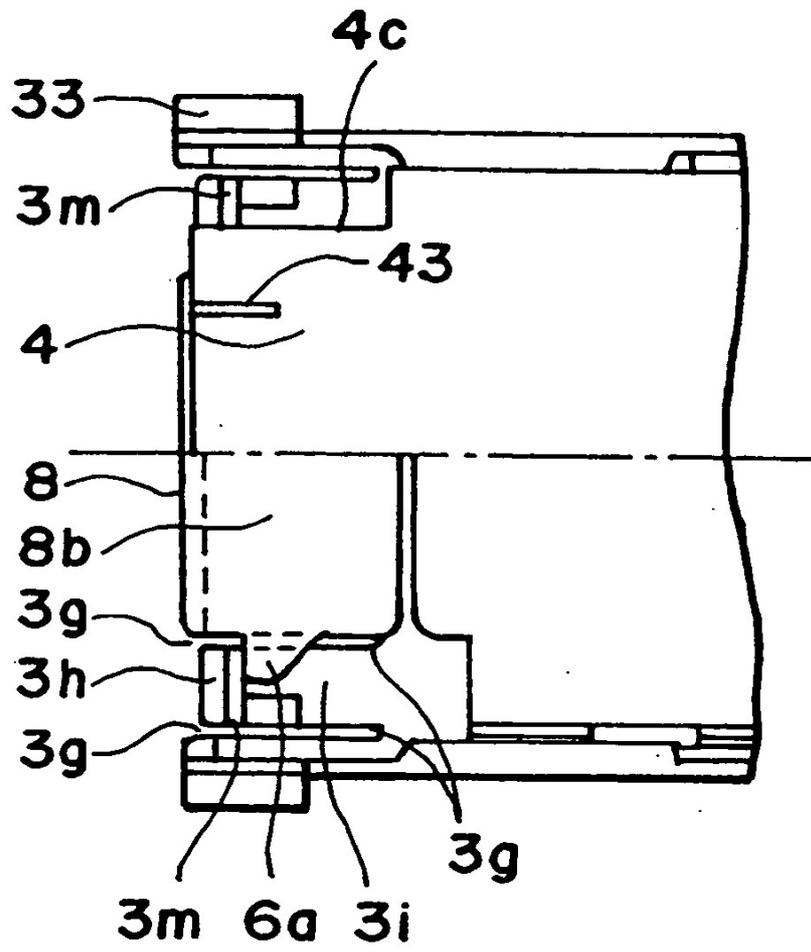


FIG. 5



**FIG. 6**

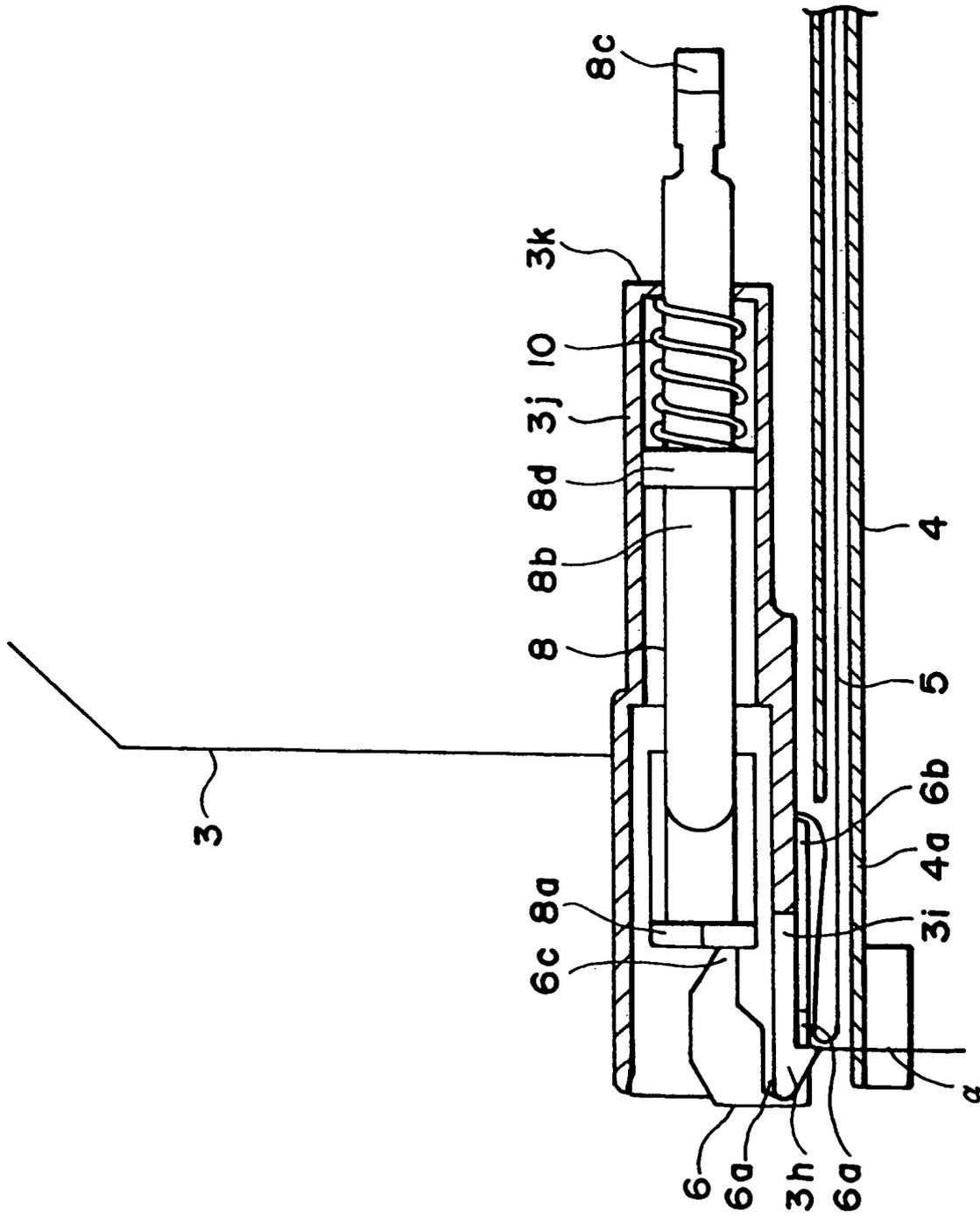


FIG. 7

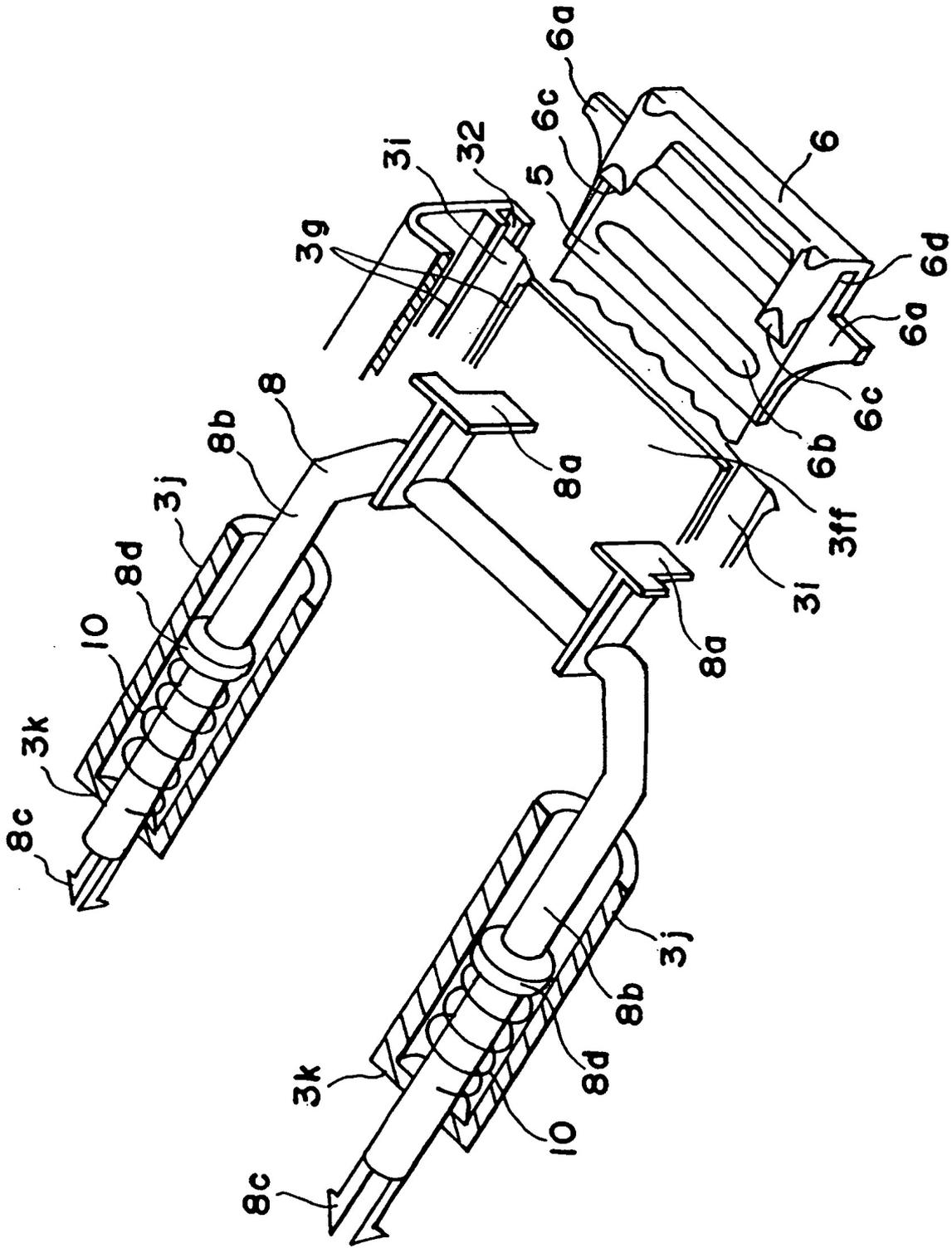


FIG. 8

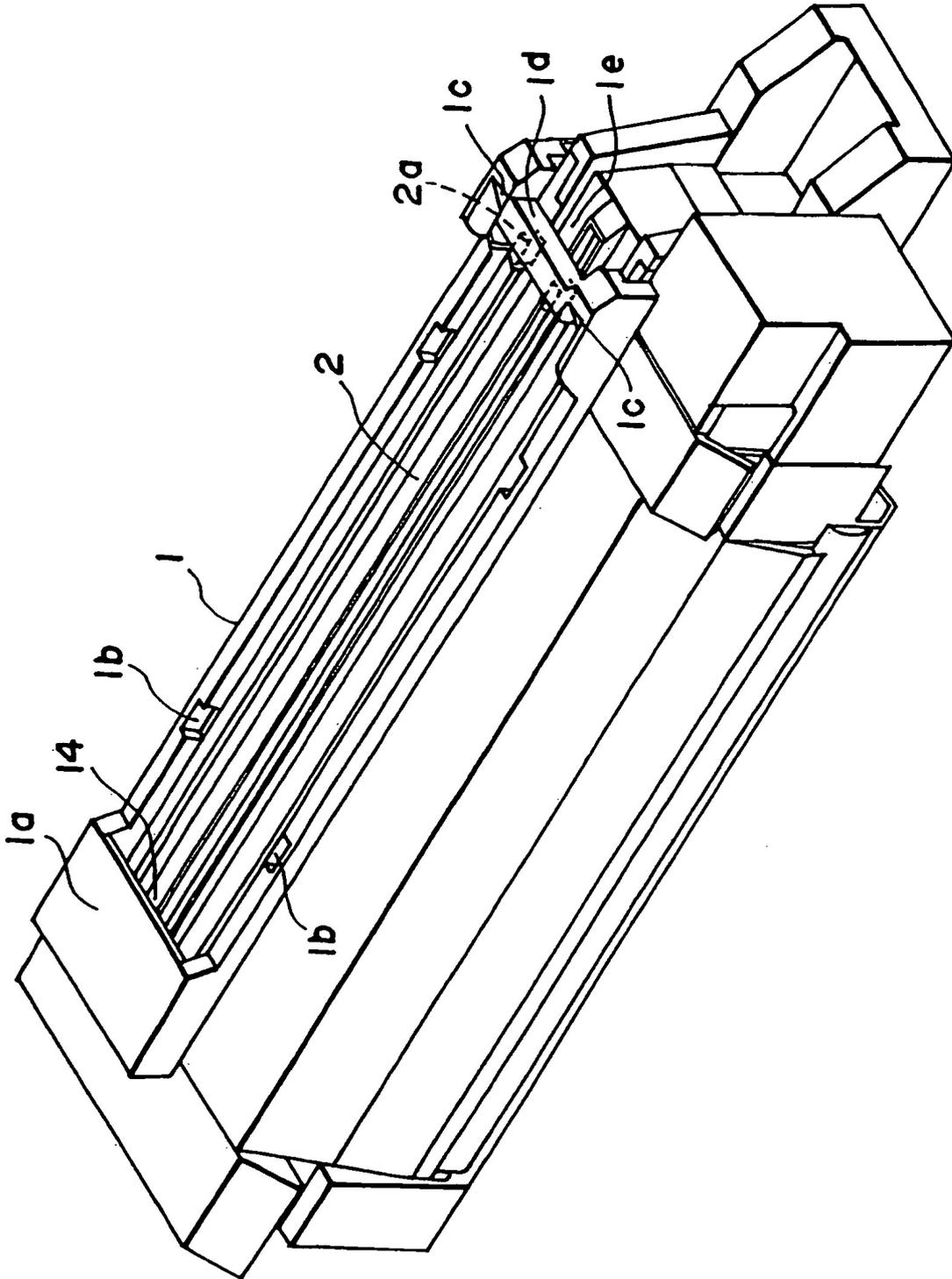


FIG. 9

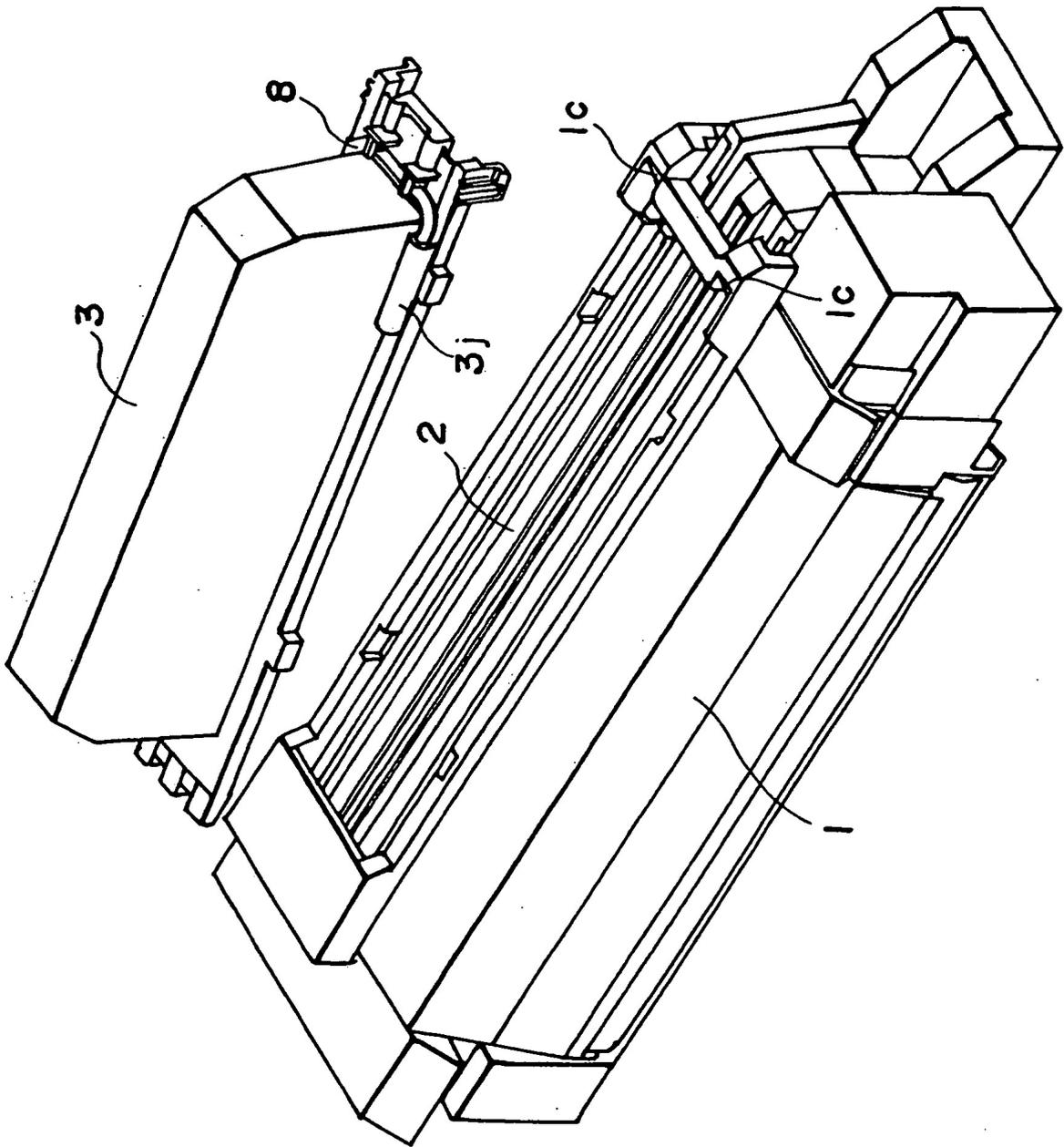


FIG. 10

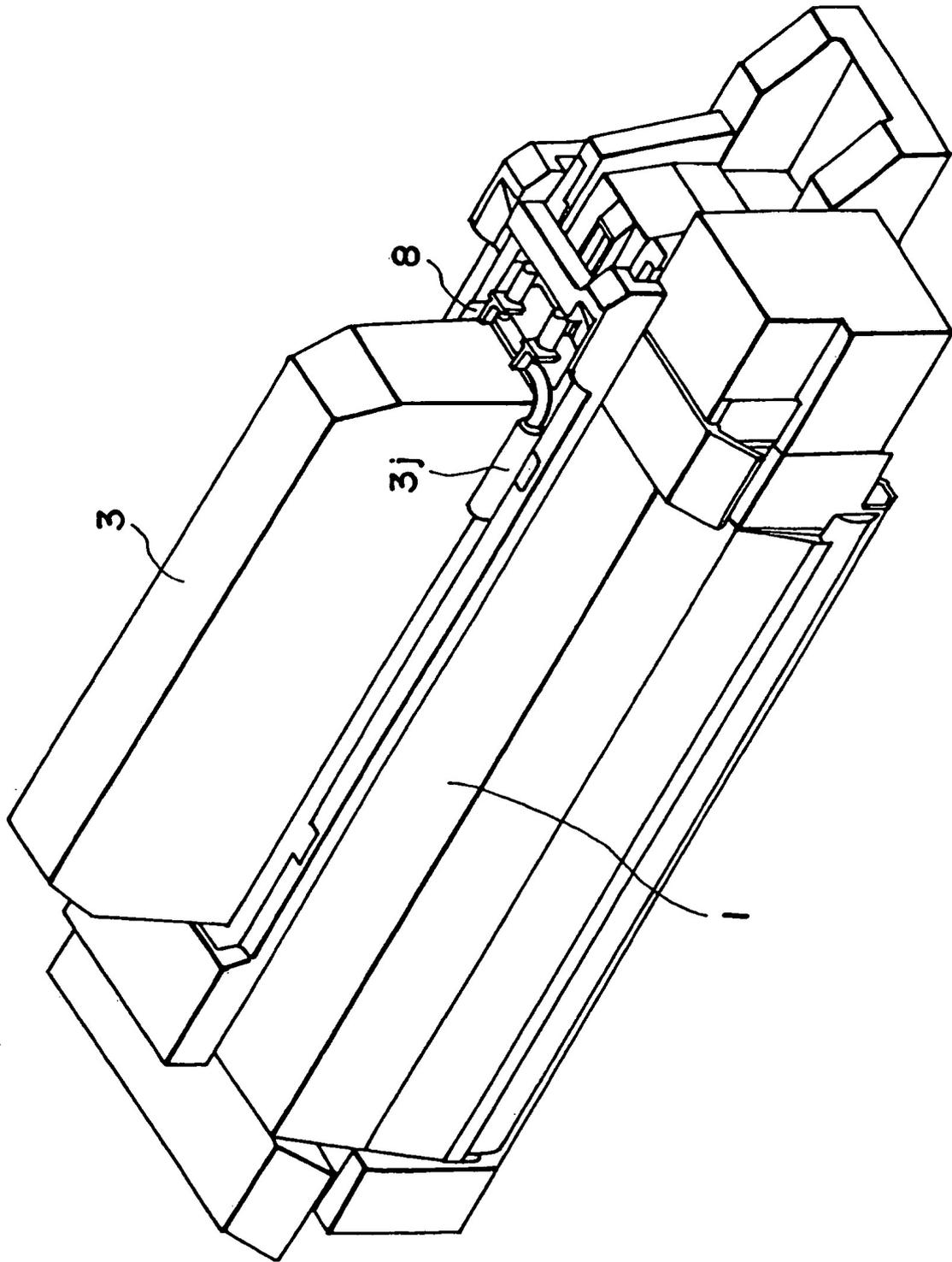


FIG. 11

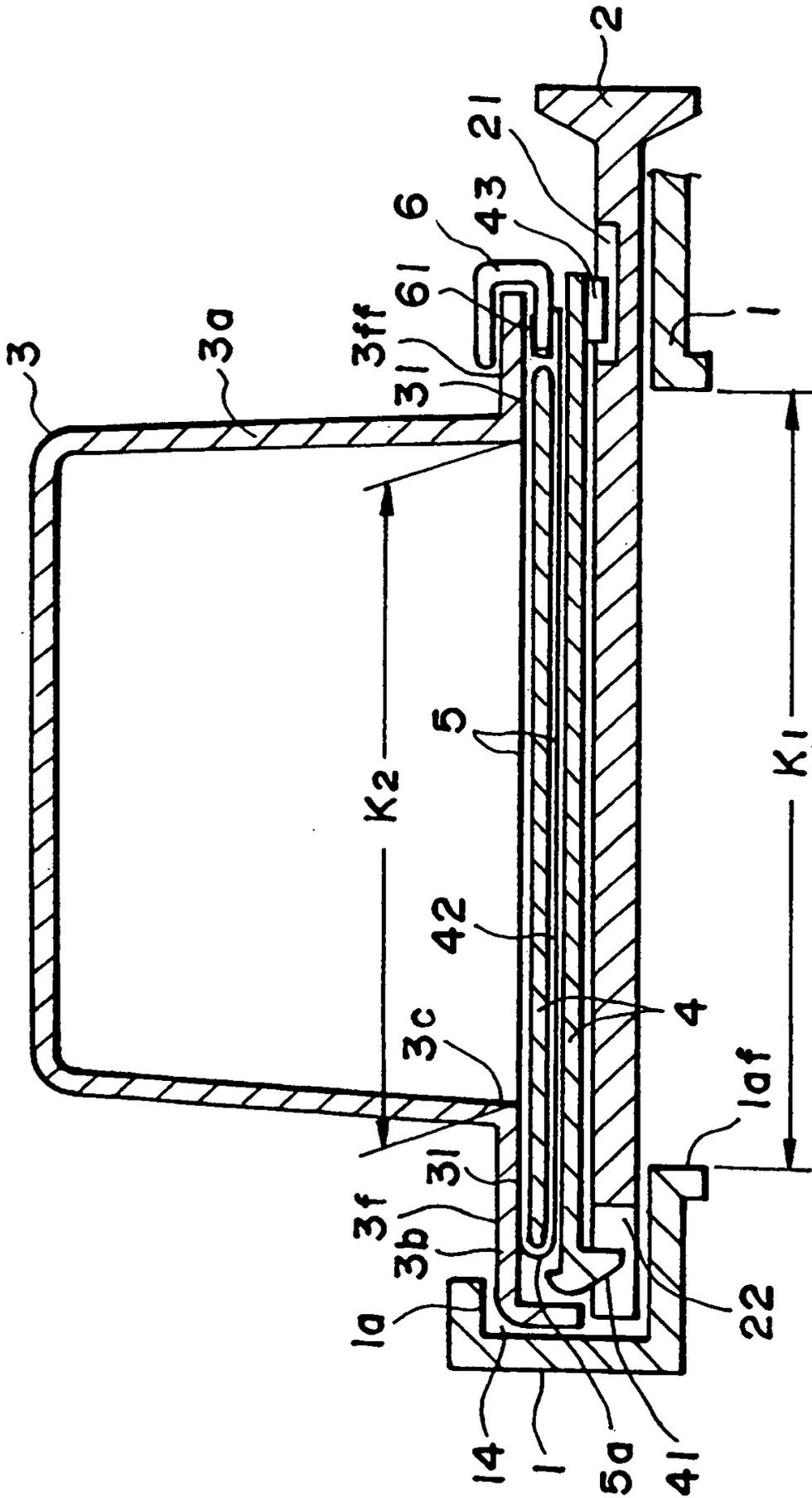


FIG. 12



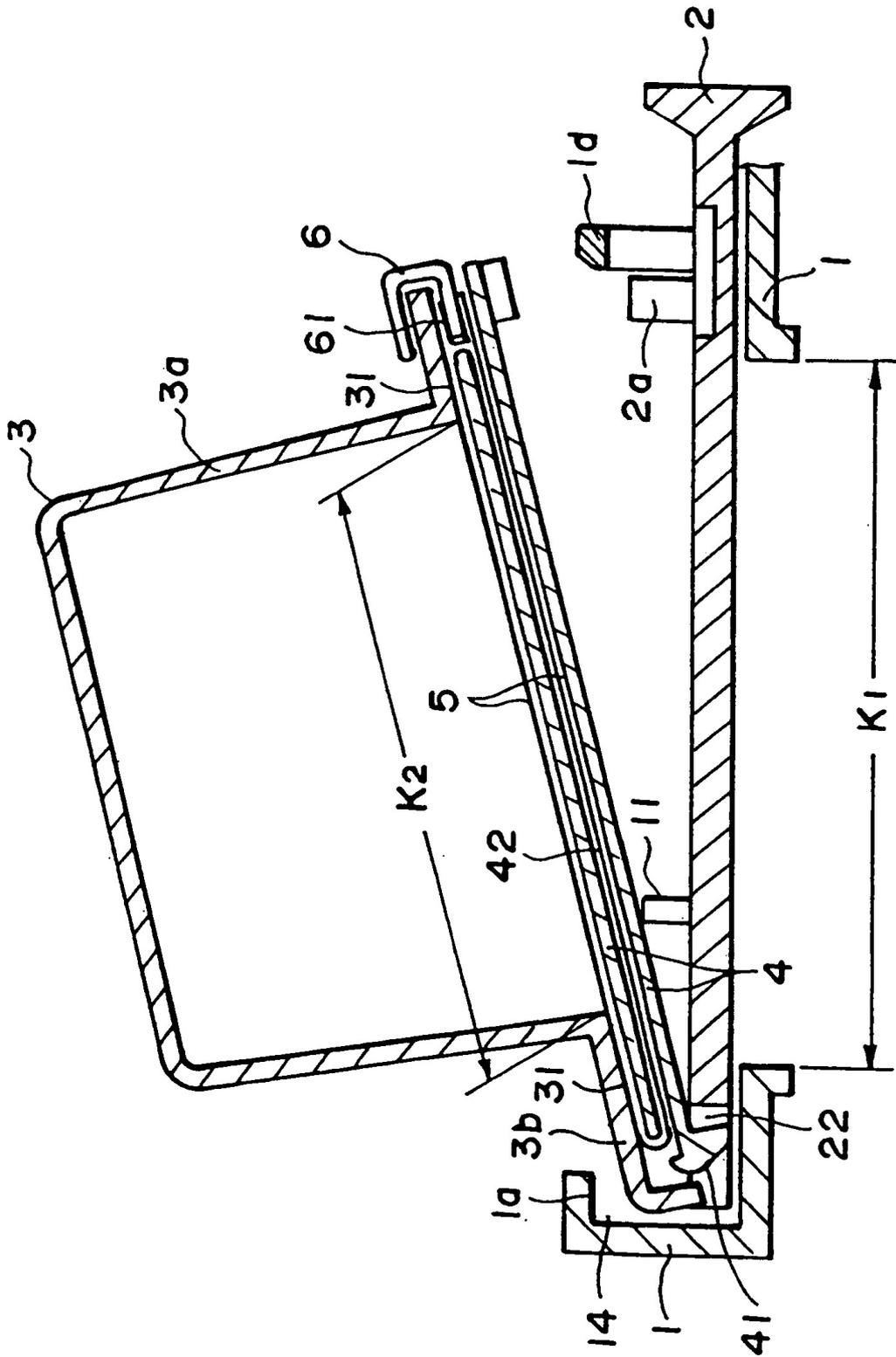


FIG. 14

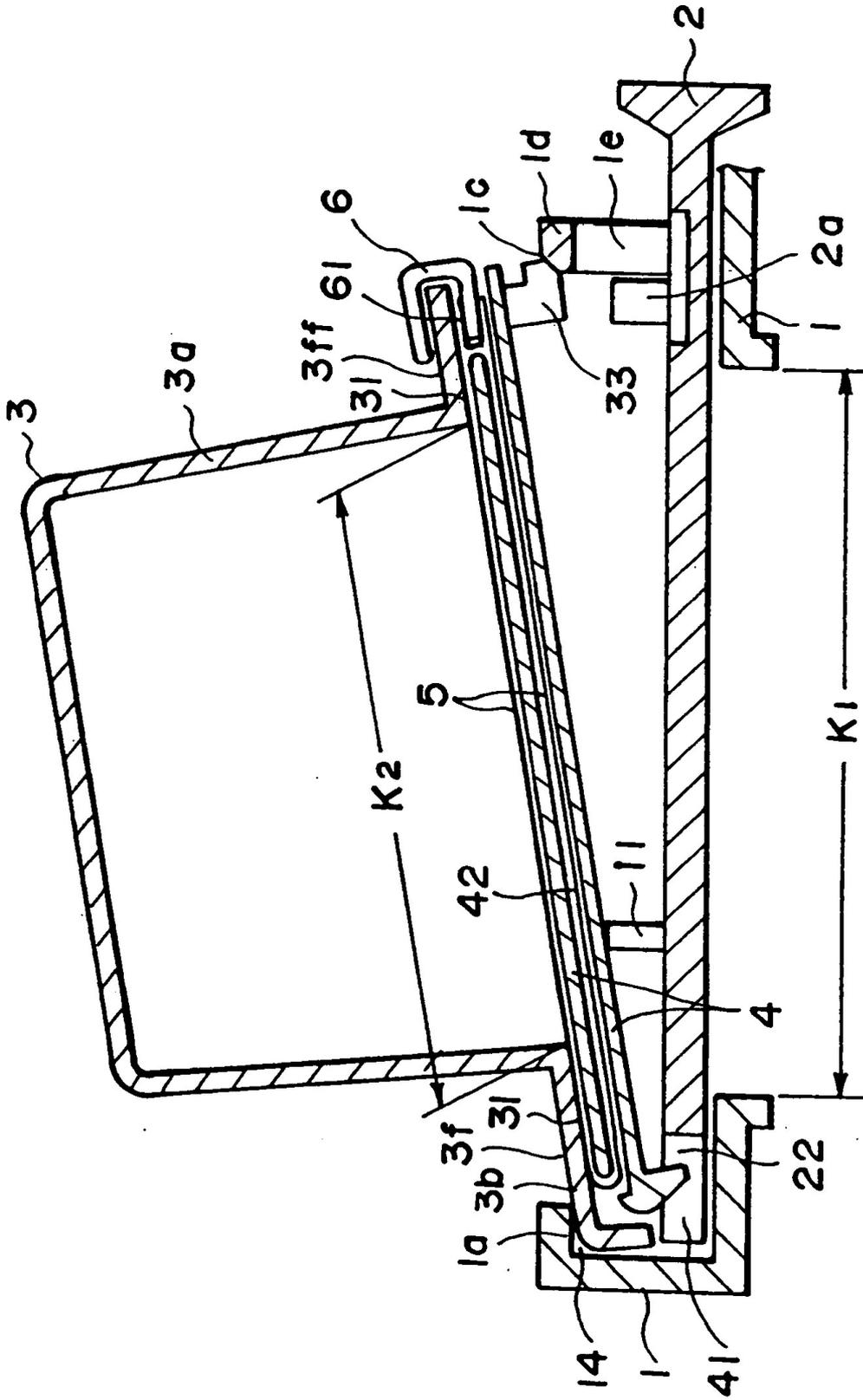


FIG. 15

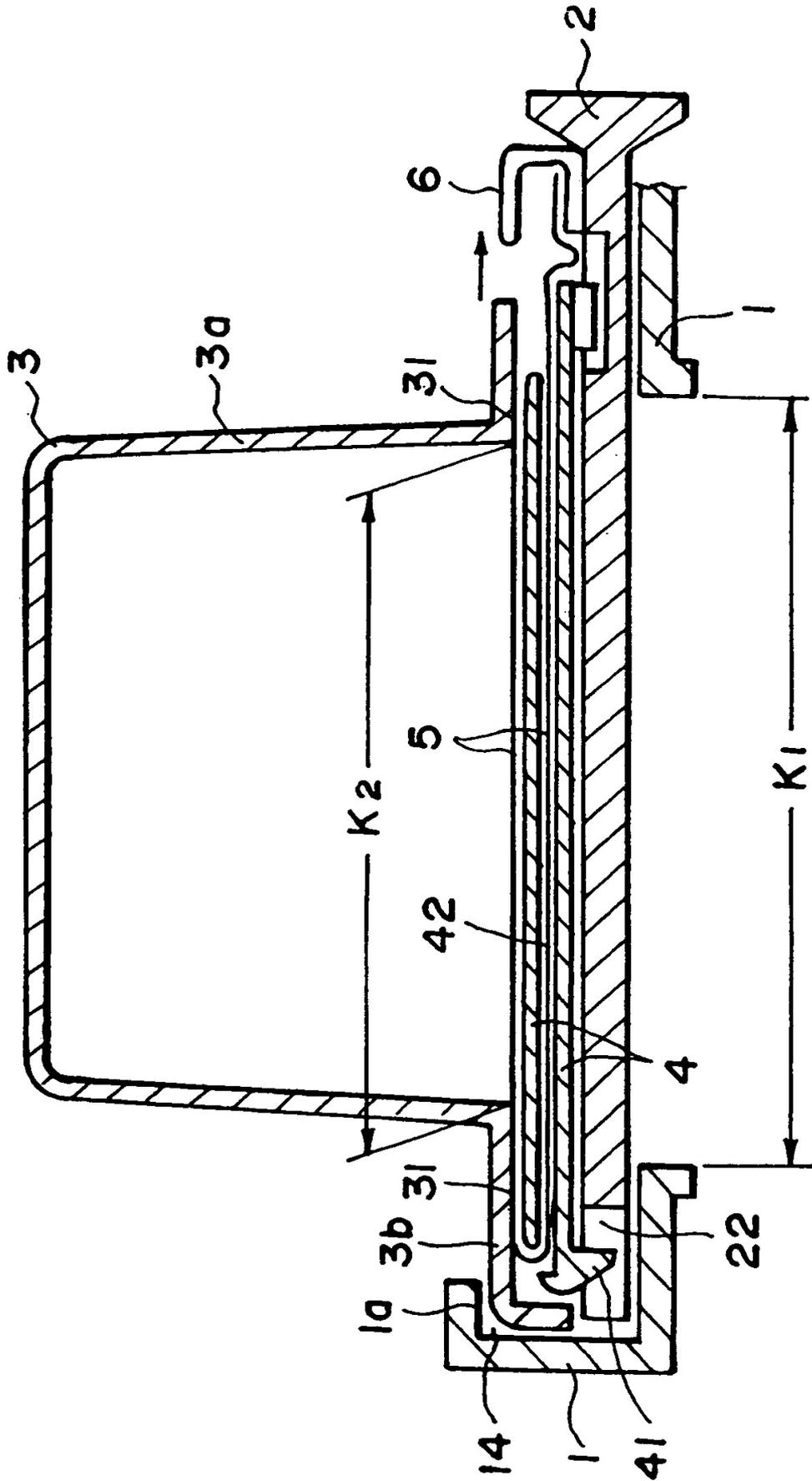


FIG. 16

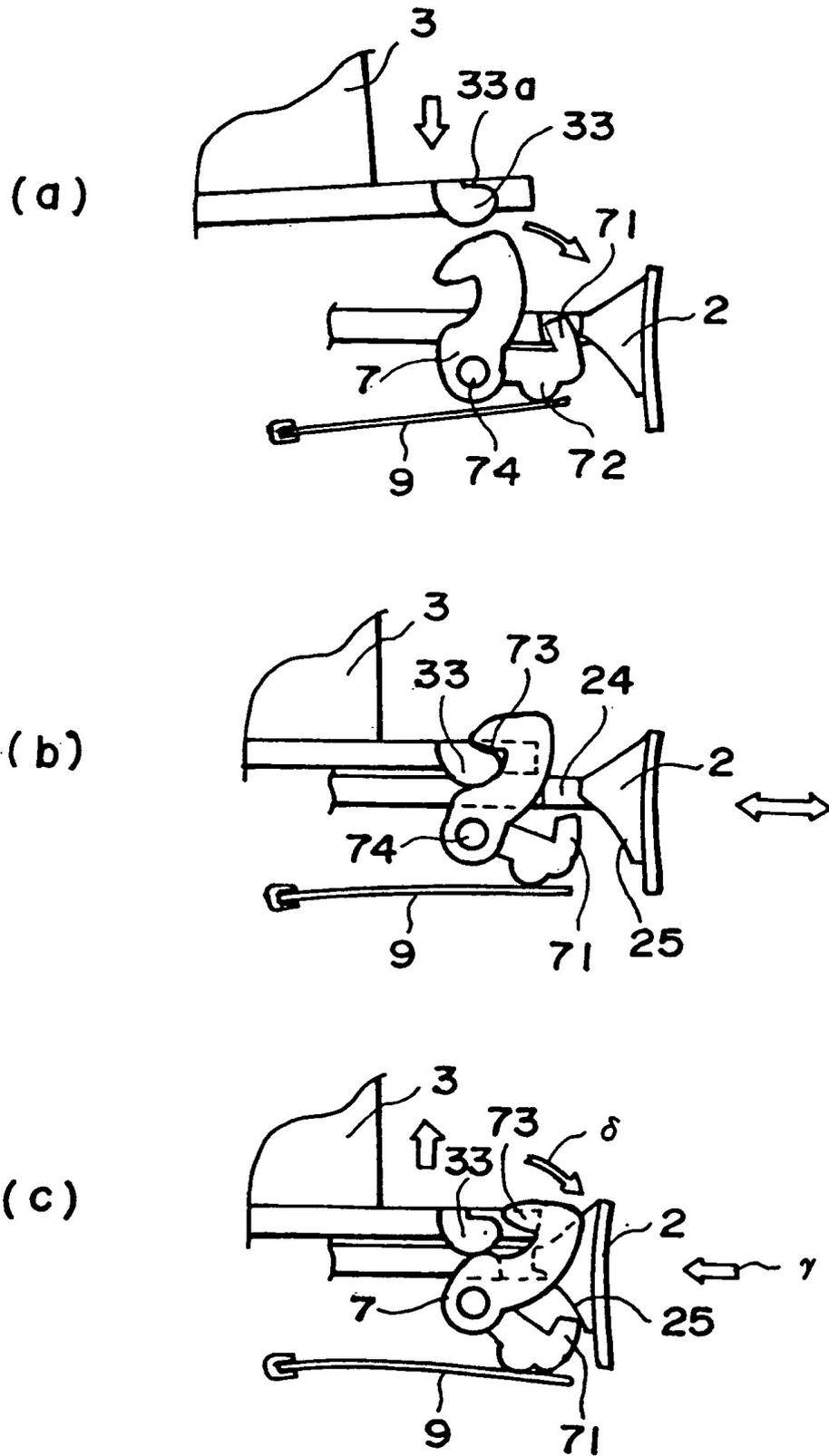


FIG. 17

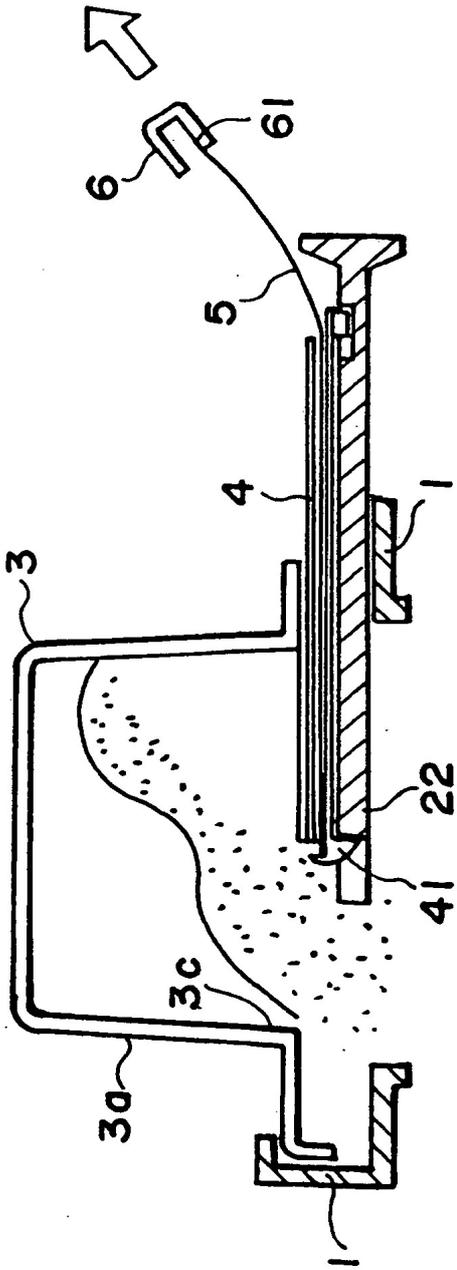


FIG. 18

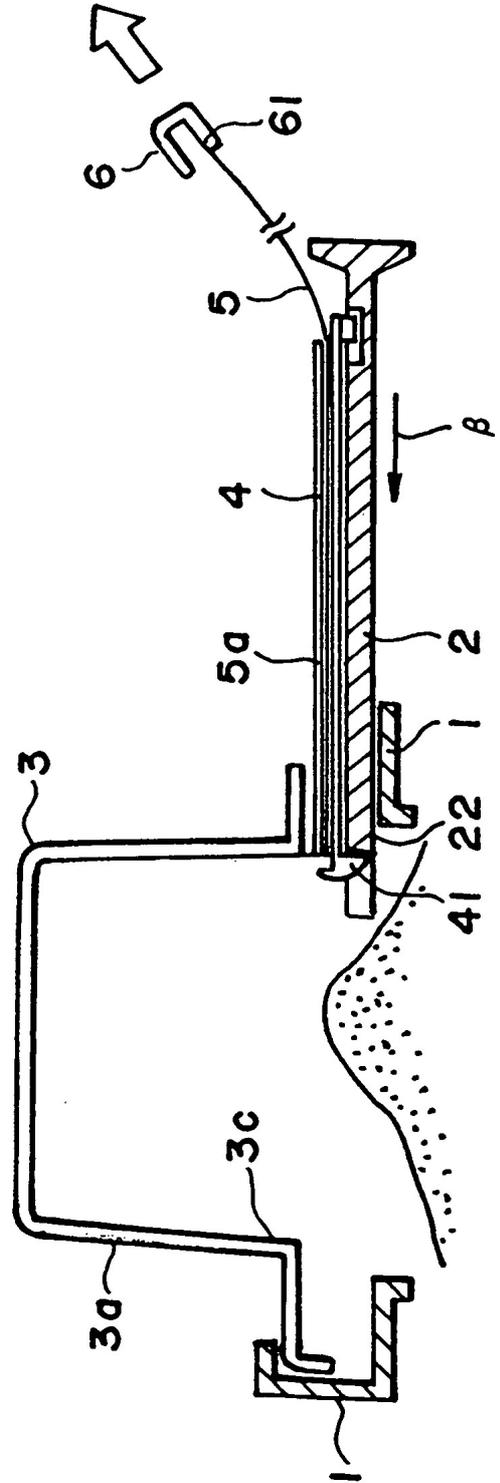


FIG. 19

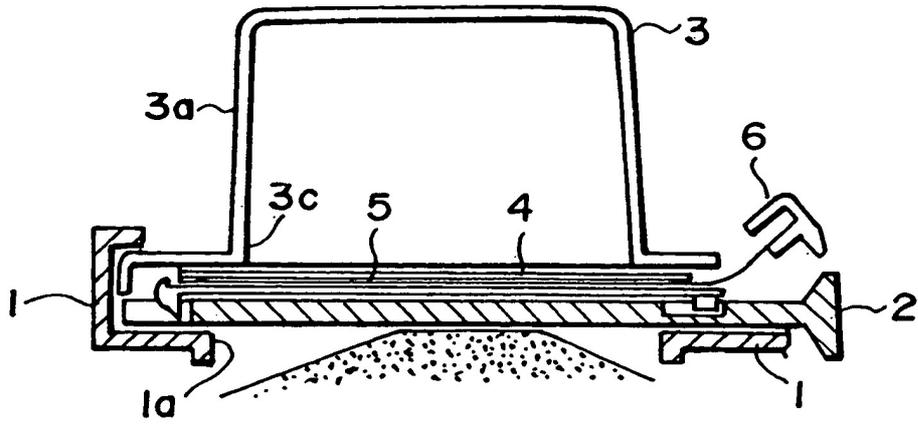


FIG. 20

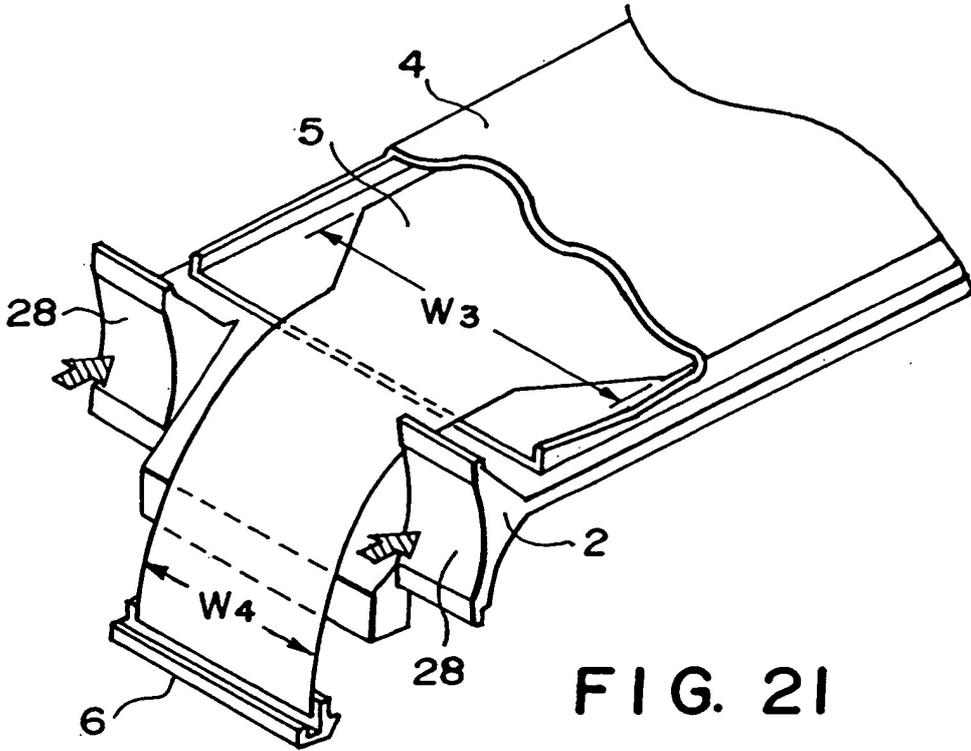


FIG. 21

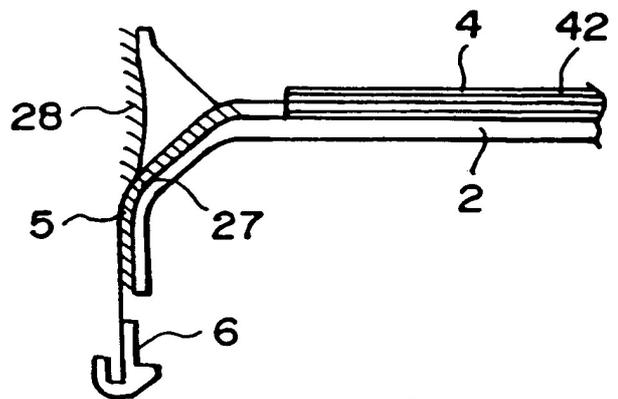


FIG. 22

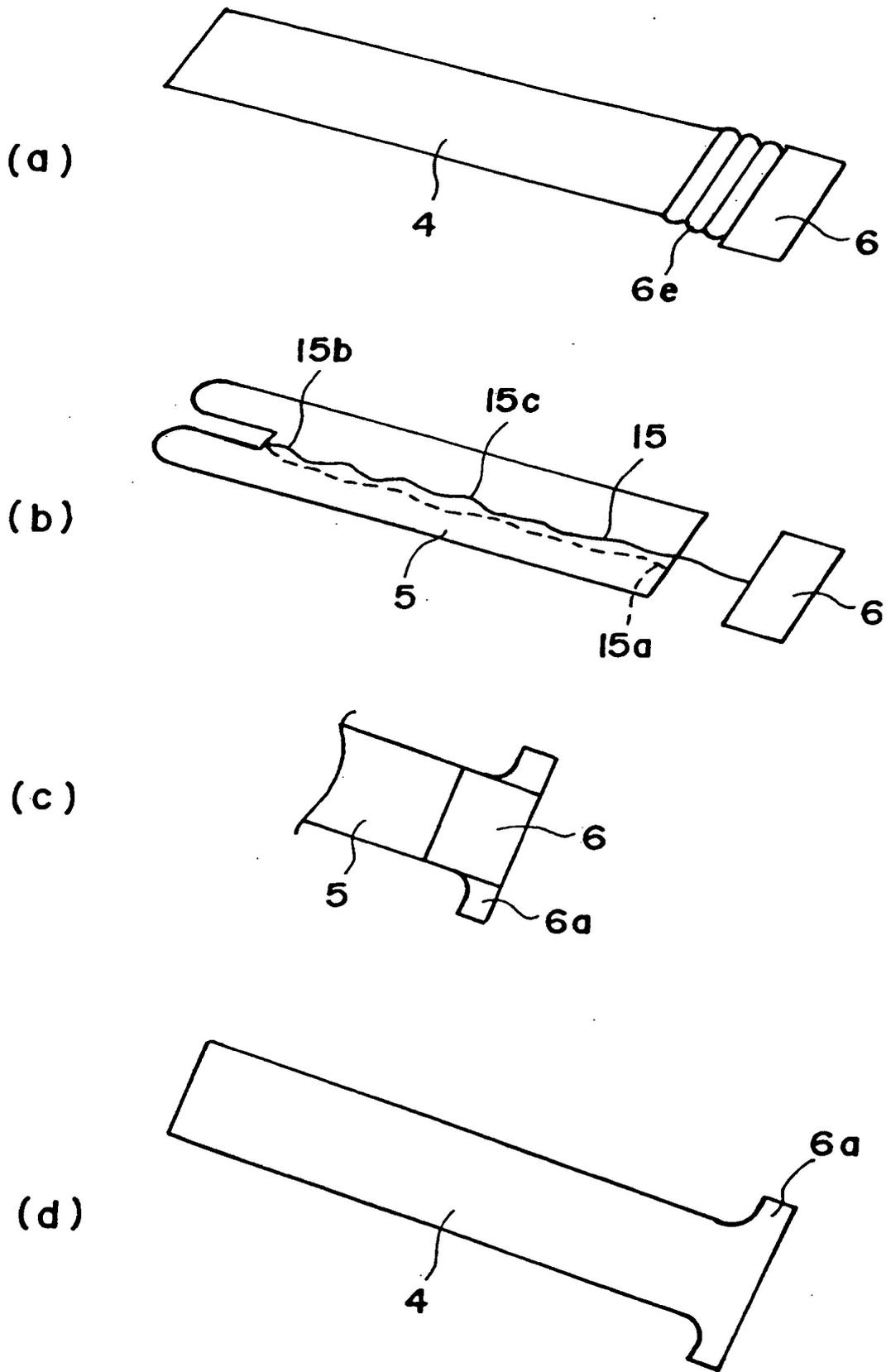


FIG. 23