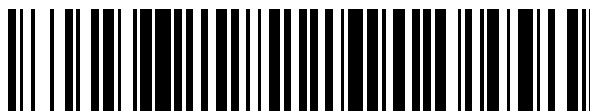


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 716 001**

51 Int. Cl.:

B65D 33/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.05.2013 PCT/US2013/040834**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.11.2013 WO13173259**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.05.2013 E 13790746 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.01.2019 EP 2874893**

54 Título: **Bolsa que se puede volver a cerrar y métodos de formación y uso de la misma**

30 Prioridad:

15.05.2012 US 201261646947 P
31.07.2012 US 201261677685 P
15.03.2013 US 201313832813

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.06.2019

73 Titular/es:

AUTOMATED PACKAGING SYSTEMS, INC.
(100.0%)
10175 Philipp Parkway
Streetsboro, Ohio 44241, US

72 Inventor/es:

WEHRMANN, RICK, STEVEN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 716 001 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 que se puede volver a cerrar y métodos de formación y uso de la misma

Referencia cruzada a las solicitudes relacionadas

5 Esta solicitud reivindica la prioridad y cualquier otro beneficio de la Solicitud No Provisional de EE.UU. N° 13/832813, presentada el 15 de marzo de 2013, titulada "RECLOSABLE BAG AND METHODS OF FORMING AND USING SAME", la Solicitud de Patente Provisional de EE.UU. Número de Serie 61/646947, presentada el 15 de marzo de 2012, y titulada "RESEALABLE BAG", y la Solicitud de Patente Provisional de EE.UU. Número de Serie 61/677685, presentada el 31 de julio de 2012, y titulada "RECLOSABLE BAG AND METHODS OF FORMING AND USING SAME".

10 Campo técnico

La presente descripción se refiere de manera general a embalaje y en particular a una bolsa que se puede volver a cerrar y a métodos para formar una bolsa que se puede volver a cerrar y volver a cerrar un producto en una bolsa que se puede volver a cerrar.

Antecedentes

15 Muchos consumidores prefieren comprar productos en línea o por teléfono y que les envíen los productos. Algunos productos, que incluyen, pero no se limitan a, ropa y otras mercancías, se envían frecuentemente a un consumidor en una bolsa sellada. La bolsa sellada puede ser una bolsa de un solo uso, que el consumidor rasgará para abrir para tener acceso al producto y entonces deshacerse de la bolsa rasgada. Alternativamente, la bolsa sellada se puede configurar como una bolsa de múltiples usos que permite que el consumidor acceda al producto y, luego, si el
20 consumidor no está satisfecho con el producto, el consumidor puede colocar el producto de nuevo dentro de la bolsa, volver a sellar la bolsa y devolver el producto al vendedor por correo o servicio de mensajería.

Las bolsas de múltiples usos, como se describe en el documento US 4410130, generalmente tienen una abertura para cargar y recuperar un producto y un borde o pestaña para cerrar la abertura. El borde o pestaña incluye generalmente dos líneas separadas de adhesivo que se cubren por una tira de liberación separada. Un par de líneas de perforaciones se proporcionan a través del borde o pestaña entre las líneas de adhesivo. El par de líneas de perforaciones definen una tira de apertura.

En uso, se puede cargar un producto en la abertura de la bolsa y se puede retirar una tira de liberación para exponer una línea de adhesivo. A continuación, el borde o la pestaña se dobla sobre la abertura y se presiona contra la bolsa para adherir el borde o la pestaña a la bolsa y, por ello, cerrar la abertura. Cuando se recibe la bolsa que contiene el
30 producto, el consumidor puede abrir la bolsa y recuperar el producto tirando de la tira de apertura para romper las líneas de perforación. Después de inspeccionar el producto, el consumidor puede decidir que quiere devolver el producto al vendedor. Si el consumidor quiere devolver el producto al vendedor, el consumidor puede insertar el producto en la bolsa a través de la abertura. A continuación, el consumidor puede retirar la tira de liberación restante para exponer la línea restante de adhesivo. El consumidor puede doblar entonces una parte del borde o de la
35 pestaña sobre la abertura y presionar el borde o la pestaña contra la bolsa para adherir el borde o la pestaña a la bolsa y cubrir por ello la abertura. El consumidor puede devolver entonces el paquete al vendedor por correo o servicio de mensajería.

Compendio

40 La presente solicitud describe una bolsa que se puede volver a cerrar según la reivindicación independiente 1 y un método de formación de una bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto según la reivindicación independiente 7.

En la realización reivindicada, la bolsa que se puede volver a cerrar también incluye una zona de apertura de la bolsa formada en o sobre la parte de la bolsa principal próxima a la solapa para volver a cerrar. La zona de apertura de la bolsa puede tomar una amplia variedad de formas diferentes. La zona de apertura de la bolsa se puede definir por una o más líneas o áreas de debilidad, una indicación que indica dónde se debería cortar la bolsa para abrir la
45 bolsa, un adhesivo, una conexión que se pueda abrir, etc. La zona de apertura de la bolsa está configurada para crear una abertura de recuperación del producto para permitir la recuperación de un producto del compartimento. La abertura de recuperación del producto está configurada para permitir que el producto sea devuelto al compartimento a través de la abertura de recuperación del producto. Cuando el producto se devuelve al compartimento, la solapa para volver a cerrar se mueve desde la posición pasiva hasta la posición activa de manera que el material para
50 volver a cerrar se adhiera a una parte de la bolsa y se cubra la abertura de recuperación del producto para volver a cerrar el compartimento.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar;

La Figura 1A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar tomada a lo largo de las líneas 1A--1A en la Figura 1;

La Figura 2 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto;

5 La Figura 2A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto tomada a lo largo de las líneas 2A--2A en la Figura 2;

La Figura 3 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que muestra una abertura de recuperación del producto para recuperar el producto;

La Figura 3A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra una abertura de recuperación del producto tomada a lo largo de las líneas 3A--3A en la Figura 3;

10 La Figura 4 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que muestra el producto retirado de la bolsa;

La Figura 5 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que muestra el producto que se devuelve a la bolsa;

15 La Figura 5A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra el producto que se devuelve a la bolsa tomada a lo largo de las líneas 5A--5A en la Figura 5;

La Figura 6 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que muestra una solapa para volver a cerrar que se mueve desde una posición pasiva para exponer un material para volver a cerrar;

20 La Figura 6A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra la solapa para volver a cerrar que se mueve desde una posición pasiva para exponer el material para volver a cerrar tomada a lo largo de las líneas 6A--6A en la Figura 6;

La Figura 7 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que muestra una solapa para volver a cerrar en una posición activa y una abertura de recuperación del producto que está cubierta;

25 La Figura 7A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra una solapa para volver a cerrar en la posición activa y la abertura de recuperación del producto que está cubierta tomada a lo largo de las líneas 7A--7A en la Figura 7;

La Figura 8 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto;

La Figura 8A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto que muestra una solapa para volver a cerrar sellada a una primera capa de la bolsa tomada a lo largo de la línea 8A--8A en la Figura 8;

30 La Figura 8B es una vista lateral en sección transversal de una bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto que muestra una solapa para volver a cerrar sellada a una primera capa y a una segunda capa de la bolsa;

La Figura 8C es una vista de una bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto que muestra una solapa para volver a cerrar separada de una primera capa de la bolsa;

35 La Figura 8D es una vista de una bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto que muestra una solapa para volver a cerrar separada de una primera capa de la bolsa;

La Figura 9 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que muestra una solapa para volver a cerrar que se mueve desde una posición pasiva para exponer un material para volver a cerrar;

40 La Figura 9A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra la solapa para volver a cerrar que se mueve desde la posición pasiva para exponer el material para volver a cerrar tomada a lo largo de las líneas 9A--9A en la Figura 9;

La Figura 10 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que muestra una solapa para volver a cerrar en una posición activa y una abertura de recuperación del producto que está cerrada;

45 La Figura 10A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra la solapa para volver a cerrar en la posición activa y la abertura de recuperación del producto que está cubierta tomada a lo largo de las líneas 10A--10A en la Figura 10;

La Figura 11 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto;

La Figura 11A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto tomada a lo largo de las líneas 11A--11A en la Figura 11;

ES 2 716 001 T3

- La Figura 12 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que muestra una solapa para volver a cerrar que se mueve desde una posición pasiva para exponer un material para volver a cerrar;
- 5 La Figura 12A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra la solapa para volver a cerrar que se mueve desde una posición pasiva para exponer el material para volver a cerrar tomada a lo largo de las líneas 12A--12A en la Figura 12;
- La Figura 13 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que muestra una solapa para volver a cerrar en una posición activa y una abertura de recuperación del producto que está cubierta;
- 10 La Figura 13A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra la solapa para volver a cerrar en la posición activa y la abertura de recuperación del producto que está cubierta tomada a lo largo de las líneas 13A--13A en la Figura 13;
- La Figura 14 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto;
- La Figura 14A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto que muestra una solapa para volver a cerrar sellada a una parte de la bolsa principal de la bolsa tomada a lo largo de la línea 14A--14A en la Figura 14;
- 15 La Figura 15 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que muestra una solapa para volver a cerrar que se mueve desde una posición pasiva para exponer un material para volver a cerrar;
- La Figura 15A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra la solapa para volver a cerrar que se mueve desde una posición pasiva para exponer el material para volver a cerrar tomada a lo largo de las líneas 15A--15A en la Figura 15;
- 20 La Figura 16 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar que muestra una solapa para volver a cerrar en una posición activa y una abertura de recuperación del producto que está cubierta;
- La Figura 16A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra la solapa para volver a cerrar en la posición activa y la abertura de recuperación del producto que está cubierta tomada a lo largo de las líneas 16A--16A en la Figura 16;
- 25 La Figura 17 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar ejemplar;
- La Figura 17A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar tomada a lo largo de las líneas 17A--17A en la Figura 17;
- La Figura 18 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar ejemplar que contiene un producto;
- 30 La Figura 18A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto tomada a lo largo de las líneas 18A--18A en la Figura 18;
- La Figura 19 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar ejemplar que muestra una solapa para volver a cerrar que se mueve desde una posición pasiva para exponer un material para volver a cerrar;
- 35 La Figura 19A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra la solapa para volver a cerrar que se mueve desde una posición pasiva para exponer el material para volver a cerrar tomada a lo largo de las líneas 19A--19A en la Figura 19;
- La Figura 20 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar ejemplar que muestra una solapa para volver a cerrar en una posición activa y una abertura de recuperación del producto que está cubierta;
- 40 La Figura 20A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra la solapa para volver a cerrar en la posición activa y la abertura de recuperación del producto que está cubierta tomada a lo largo de las líneas 20A--20A en la Figura 20;
- La Figura 21 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar ejemplar con una solapa para volver a cerrar sellada con una parte de la bolsa principal de la bolsa;
- 45 La Figura 21A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar con una solapa para volver a cerrar sellada con una parte de la bolsa principal de la bolsa tomada a lo largo de las líneas 21A--21A en la Figura 21;
- La Figura 22 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar ejemplar que contiene un producto;

La Figura 22A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto que muestra una solapa para volver a cerrar sellada con una parte de la bolsa principal de la bolsa tomada a lo largo de la línea 22A--22A en la Figura 22;

5 La Figura 23 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar ejemplar que muestra una solapa para volver a cerrar que se mueve desde una posición pasiva para exponer un material para volver a cerrar;

La Figura 23A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra la solapa para volver a cerrar que se mueve desde una posición pasiva para exponer el material para volver a cerrar tomada a lo largo de las líneas 23A--23A en la Figura 23;

10 La Figura 24 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar ejemplar que muestra una solapa para volver a cerrar en una posición activa y una abertura de recuperación del producto que está cubierta;

La Figura 24A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra la solapa para volver a cerrar en la posición activa y la abertura de recuperación del producto que está cubierta tomada a lo largo de las líneas 24A--24A en la Figura 24;

La Figura 25 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar ejemplar;

15 La Figura 25A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar tomada a lo largo de las líneas 25A--25A en la Figura 25;

La Figura 26 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar ejemplar que contiene un producto;

20 La Figura 26A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que contiene un producto tomada a lo largo de las líneas 26A--26A en la Figura 26;

La Figura 27 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar ejemplar que muestra una solapa para volver a cerrar que se mueve desde una posición pasiva para exponer un material para volver a cerrar;

25 La Figura 27A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra la solapa para volver a cerrar que se mueve desde una posición pasiva para exponer el material para volver a cerrar tomada a lo largo de las líneas 27A--27A en la Figura 27;

La Figura 28 es una ilustración esquemática de una bolsa que se puede volver a cerrar ejemplar que muestra una solapa para volver a cerrar en una posición activa y una abertura de recuperación del producto que está cubierta;

30 La Figura 28A es una vista de la bolsa que se puede volver a cerrar que muestra la solapa para volver a cerrar en la posición activa y la abertura de recuperación del producto que está cubierta tomada a lo largo de las líneas 28A--28A en la Figura 28;

La Figura 29 es una ilustración esquemática de una banda continua alargada ejemplar de bolsas que se pueden volver a cerrar interconectadas preformadas; y

La Figura 30 es una ilustración esquemática de una banda continua alargada ejemplar de bolsas que se pueden volver a cerrar interconectadas preformadas.

35 Descripción detallada

La presente solicitud se refiere a una bolsa que se puede volver a cerrar 10 y a métodos para formar una bolsa que se puede volver a cerrar 10 y a volver a cerrar un producto 50 en una bolsa que se puede volver a cerrar 10. La bolsa que se puede volver a cerrar 10 es particularmente útil como paquete de envío para un producto 50 que se envía a un consumidor. Además, la bolsa que se puede volver a cerrar 10 funciona como una bolsa de "múltiples usos" ya que el consumidor puede usar la bolsa que se puede volver a cerrar 10 como un paquete de envío de devolución para devolver un producto 50 no deseado o defectuoso al vendedor.

40 Con referencia a las Figuras 1 y 1A, una bolsa que se puede volver a cerrar 10 incluye una primera capa 12 y una segunda capa 14. La primera y segunda capas 12, 14 pueden ser dos capas separadas, o una única capa que está plegada. Como se ve en el ejemplo, la primera capa 12 se une a la segunda capa 14 para definir una parte de la bolsa principal 31 que tiene un compartimento 20 que incluye un primer lado 22, un segundo lado 24, un tercer lado 26 que se extiende entre el primer lado 22 y el segundo lado 24, y una abertura de recepción del producto 28 que está configurada para ser sellada herméticamente. En ciertas realizaciones, la primera capa 12 se puede unir herméticamente a la segunda capa 14 mediante diversas técnicas que incluyen, pero no se limitan a, sellado por calor, soldadura ultrasónica, pegado, etc. Aunque las Figuras 1 y 1A ilustran la parte de la bolsa principal 31 como que tiene un único compartimento 20, la parte de la bolsa principal 31 puede tener cualquier número de compartimentos.

La primera capa 12 y la segunda capa 14 pueden estar formadas de cualquier material adecuado. Ejemplos de materiales adecuados incluyen, pero no se limitan a, materiales plásticos, polietileno, celofán, películas de vinilo, láminas de plástico, película de acetato de celulosa, poliestireno, polipropileno y virtualmente cualquier tipo de material sellable por calor o soldable por ultrasonidos.

5 Con referencia continuada a las Figuras 1 y 1A, la bolsa que se puede volver a cerrar 10 también incluye una solapa para volver a cerrar 30. En ciertas realizaciones, la solapa para volver a cerrar 30 puede estar conectada a una o más de la primera capa 12 y la segunda capa 14. Por ejemplo, la solapa para volver a cerrar 30 puede ser una pieza separada de material que está conectada a la primera capa 12 o a la segunda capa 14, o tanto a la primera capa 12 como a la segunda capa 14, tal como el tercer lado 26 del compartimento 20. En otras realizaciones, la solapa para volver a cerrar 30 puede ser integral con la primera capa 12 o la segunda capa 14. Por ejemplo, la primera capa 12 se puede formar con una dimensión más larga (por ejemplo, longitud o anchura) que la segunda capa 14, de manera que cuando la primera capa 12 y la segunda capa 14 se unan, la dimensión más larga de la primera capa 12 pueda formar la solapa para volver a cerrar 30. En otras ciertas realizaciones, la solapa para volver a cerrar 30 está conectada a o en la parte de la bolsa principal 31 y está separada de la abertura de recepción del producto 28. Como se ve en la Figura 1A, la solapa para volver a cerrar 30 está separada de la abertura de recepción del producto 28, y la solapa para volver a cerrar 30 se extiende desde el tercer lado 26 (también se ve bien en la Figura 6A).

La bolsa que se puede volver a cerrar 10 incluye un material para volver a cerrar 32. El material para volver a cerrar 32 se puede aplicar a la bolsa 10 en una variedad de formas diferentes. Por ejemplo, el material para volver a cerrar 32 se puede aplicar a una parte de la solapa para volver a cerrar 30 y/o a la parte de la bolsa principal 31. En las realizaciones ilustradas por las Figuras 1 y 1A y las Figuras 11 y 11A, se aplica el material para volver a cerrar 32 a una superficie de la solapa para volver a cerrar 30. El material para volver a cerrar 32 puede tomar una amplia variedad de formas diferentes. Por ejemplo, el material para volver a cerrar 32 puede ser un adhesivo. En ciertas realizaciones, el material para volver a cerrar 32 es un adhesivo sensible a la presión. Por ejemplo, el material para volver a cerrar 32 puede ser un adhesivo sensible a la presión seleccionado del grupo que consiste en un adhesivo con base acrílica, un adhesivo con base de metacrilato, un adhesivo con base de poliuretano, un adhesivo con base de goma, un adhesivo con base de copolímero de estireno, un adhesivo con base de silicona, y combinaciones de los mismos. No obstante, los expertos en la técnica apreciarán que se pueden utilizar diversos tipos de adhesivos siempre que el material para volver a cerrar 32 permita que la solapa para volver a cerrar 30 se adhiera a una superficie externa de una parte de la bolsa 10, tal como una de la primera capa 12 o la segunda capa 14.

La bolsa que se puede volver a cerrar 10 incluye un material de liberación 34. El material de liberación 34 se puede aplicar a la bolsa 10 en una variedad de formas diferentes. Por ejemplo, el material de liberación se puede aplicar a la parte de la bolsa principal 31 y/o a la solapa para volver a cerrar 30. El material de liberación 34 se puede imprimir, laminar, pulverizar o depositar y/o adherir de otro modo a la parte de la bolsa principal 31 y/o a la solapa para volver a cerrar 30. En la realización ilustrada por las Figuras 1 y 1A, el material de liberación 34 se aplica a una superficie de la parte de la bolsa principal 31. En la realización ilustrada por las Figuras 11 y 11A, el material de liberación 34 se aplica a una superficie de la solapa para volver a cerrar 30. El material de liberación 34 puede adoptar una variedad de formas diferentes. En ciertas realizaciones, el material de liberación 34 puede ser un material de liberación químico seleccionado del grupo que consiste en poliacrilatos, carbamatos, poliolefinas, fluorocarburos, complejos de estearato de cromo, siliconas y combinaciones de los mismos. Como se tratará con más detalle a continuación, la solapa para volver a cerrar 30 está configurada para moverse entre una posición pasiva donde el material para volver a cerrar 32 se adhiere de manera liberable al material de liberación 34, y una posición activa donde el material para volver a cerrar 32 se adhiere a una parte de la bolsa 10 para volver a cerrar la bolsa 10. Por ejemplo, el material para volver a cerrar 32 puede adherirse a la parte de la bolsa principal 31 y/o el material para volver a cerrar 32 puede adherirse a la solapa para volver a cerrar 30. En el ejemplo ilustrado en la Figura 7A, el material para volver a cerrar 32 se adhiere a la parte de la bolsa principal 31 en la superficie externa de la primera capa 12. En ciertas realizaciones, la selección del material para volver a cerrar 32 y el material de liberación 34 es tal que la adhesión entre el material para volver a cerrar 32 y el material de liberación 34 es lo suficientemente fuerte para evitar la separación involuntaria durante el tránsito. Por ejemplo, cuando el material para volver a cerrar 32 y el material de liberación 34 están en comunicación adhesiva liberable, la adhesión se puede caracterizar como que tiene una resistencia al desprendimiento de 1 N/cm a 5 N/cm para separar el material para volver a cerrar 32 del material de liberación 34.

Con referencia ahora a la Figura 1, la bolsa que se puede volver a cerrar 10 incluye además una zona de apertura de la bolsa 40 formada en o sobre la parte de la bolsa principal 31 próxima a la solapa para volver a cerrar 30. La zona de apertura de la bolsa 40 puede adoptar una amplia variedad de formas. Por ejemplo, la zona de apertura de la bolsa 40 se puede definir por una o más líneas o áreas de debilidad, una indicación que indica dónde se debería cortar la bolsa 10 para abrir la bolsa 10, un adhesivo, una conexión que se pueda abrir, etc. Se puede emplear cualquier disposición que asegure el producto 50 en la bolsa 10 durante el tránsito, pero que permita al consumidor abrir fácilmente la bolsa 10. Una línea o área de debilidad puede ser una línea o líneas de perforaciones a través de una parte de la parte de la bolsa principal 31, una línea o líneas de corte que debilitan una parte de la parte de la bolsa principal 31 a lo largo de una línea o área, u otro procesamiento conocido en la técnica que debilita una parte de la parte de la bolsa principal 31 para permitir que se abra la bolsa 10.

Con referencia ahora a las Figuras 2 y 2A, se ilustra una bolsa que se puede volver a cerrar 10 que contiene un producto 50. El producto 50 se carga en el compartimento 20 a través de la abertura de recepción del producto 28, como se ve en la Figura 1A, y entonces se sella la abertura de recepción del producto 28, como se muestra por el sello 42, para retener el producto 50. En el ejemplo, el sello 42 se extiende desde el primer lado 22 hasta el segundo lado 24 para sellar el compartimento 20. En otra realización, el sello 42 puede no extenderse todo el camino desde el primer lado 22 hasta el segundo lado 24 o puede ser intermitente para permitir una comunicación entre el compartimento 20 y el aire externo o el compartimento 20 y otro compartimento opcional de la bolsa que se puede volver a cerrar 10. En ciertas realizaciones, el sello 42 se puede formar por diversas técnicas que incluyen, pero no se limitan a, sellado por calor, soldadura ultrasónica, pegado, etc. Virtualmente se puede cargar cualquier tipo de producto 50 en la bolsa que se puede volver a cerrar 10 para entrega a un consumidor. Ejemplos de máquinas de embalaje que se pueden usar para formar el sello 42 se describen por las Patentes de EE.UU. N° 7654064; 8069635; y 5743070, como se describe en más detalle a continuación.

Cuando se recibe la bolsa que se puede volver a cerrar 10 que contiene un producto 50, el consumidor puede abrir la bolsa que se puede volver a cerrar 10 para recuperar el producto 50. Como se ve en las Figuras 3 y 3A, se proporciona acceso al producto 50 mediante la zona de apertura de bolsa 40, que está configurada para ser rota y abierta de otro modo para crear una abertura de recuperación del producto 44 para permitir la recuperación del producto 50 del compartimento 20, como se indica por la flecha de dirección. En ciertas realizaciones, la zona de apertura de la bolsa 40 puede extenderse desde el primer lado 22 hasta el segundo lado 24 para proporcionar una abertura más grande, mientras que en otras realizaciones la zona de apertura de la bolsa 40 puede ser intermitente para proporcionar una pluralidad de aberturas que proporcionan acceso a una pluralidad de compartimentos.

Con referencia ahora a la Figura 4, después de que el consumidor recupera el producto 50 del compartimento 20, el consumidor puede inspeccionar el producto 50. Tras la inspección, el consumidor puede determinar que el producto 50 es defectuoso, o el consumidor puede decidir que no quiere o no necesita el producto 50. La bolsa que se puede volver a cerrar 10 permite que el consumidor devuelva el producto 50 al vendedor sin tener que utilizar ningún material de embalaje adicional (por ejemplo, cinta de embalar) y sin generar ningún residuo. Como se ve en las Figuras 5 y 5A, la abertura de recuperación del producto 44 se configura para permitir que el producto 50 se devuelva al compartimento 20 a través de la abertura de recuperación del producto 44, como se indica por la flecha de dirección. En la realización ilustrada, el producto 50 se devuelve al compartimento 20 en una abertura (es decir, la abertura de recuperación del producto 44) que es diferente de la abertura (es decir, la abertura de recepción del producto 28) a través de la cual el producto 50 se cargó originalmente en el compartimento 20.

Cuando el producto 50 se ha devuelto al compartimento 20, la bolsa que se puede volver a cerrar 10 se puede volver a cerrar para devolver el producto 50 al vendedor. Como se muestra en la Figura 5A, la solapa para volver a cerrar 30 está en la posición pasiva donde el material para volver a cerrar 32 se adhiere de manera liberable al material de liberación 34. Como se indica por la flecha de dirección en las Figuras 6 y 6A, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover desde la posición pasiva tirando de la solapa para volver a cerrar 30 para separar el material para volver a cerrar 32 del material de liberación 34. Cuando la solapa para volver a cerrar 30 se mueve desde la posición pasiva, se expone el material para volver a cerrar 32. Entonces, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover a la posición activa de manera que el material para volver a cerrar 32 se ponga en contacto con y adhiera a una parte de la bolsa 10, tal como una superficie externa de la parte de la bolsa principal 31, como se ilustra en la Figura 7A. Después de que la solapa para volver a cerrar 30 se mueva a la posición activa, la abertura de recuperación del producto 44 se cubre para volver a cerrar el compartimento 20 con el producto 50 retenido en el mismo, como se ve en las Figuras 7 y 7A. Ahora que el producto 50 está dentro del compartimento 20 y que el compartimento 20 se ha vuelto a cerrar, el consumidor puede devolver el producto 50 al vendedor por correo o servicio de mensajería.

Con referencia ahora a las Figuras 8, 8A y 8B, se muestra una bolsa que se puede volver a cerrar 10 adicional. En este ejemplo, la bolsa que se puede volver a cerrar 10 incluye una solapa para volver a cerrar 30 que se conecta a la primera capa 12 y/o a la segunda capa 14. Por ejemplo, la solapa para volver a cerrar 30 se puede conectar a la primera capa 12 y/o a la segunda capa 14 mediante un sello de solapa para volver a cerrar 36. En otras ciertas realizaciones, una parte de la solapa para volver a cerrar 30 se puede sellar a otra parte de la solapa para volver a cerrar 30. El sello de solapa para volver a cerrar 36 evita que la solapa para volver a cerrar 30 se mueva desde la posición pasiva durante el tránsito de modo que no se expone involuntariamente el material para volver a cerrar 32. En el ejemplo de la Figura 8A, la solapa para volver a cerrar 30 está sellada con la primera capa 12. Como se ve en el ejemplo de la Figura 8B, la solapa para volver a cerrar 30 está sellada tanto con la primera capa 12 como con la segunda capa 14. De nuevo, se pueden utilizar diversas técnicas de sellado conocidas por los expertos en la técnica para formar el sello de solapa para volver a cerrar 36 que incluyen, pero no se limitan a, sellado por calor, soldadura ultrasónica, pegado, etc. Aunque el sello de solapa para volver a cerrar 36 se ilustra como que se extiende desde el primer lado 22 hasta el segundo lado 24, en otra realización, el sello de solapa para volver a cerrar 36 puede no extenderse todo el camino desde el primer lado 22 hasta el segundo lado 24 o puede ser intermitente siempre que el sello de solapa para volver a cerrar 36 impida que la solapa para volver a cerrar 30 se mueva desde la posición pasiva y que exponga involuntariamente el material para volver a cerrar 32.

Con referencia continuada a las Figuras 8, 8A y 8B, en este ejemplo la solapa para volver a cerrar 30 está formada con una línea o área de resistencia reducida 38 para permitir la separación de la solapa para volver a cerrar 30 de la

parte de la bolsa principal 31. La línea o área de la resistencia reducida 38 puede ser una línea o líneas de perforaciones, una línea o líneas de corte, u otras configuraciones que fomenten la separación que son conocidas por los expertos en la técnica. Como con los ejemplos anteriores, el producto 50 se puede retirar del compartimento 20 abriendo la zona de apertura de la bolsa 40 para crear la abertura de recuperación del producto 44 para permitir la recuperación del producto 50 del compartimento 20. Después de recuperar e inspeccionar el producto 50, el consumidor puede devolver el producto 50 al compartimento 20 a través de la abertura de recuperación del producto 44.

Como se ve en las Figuras 8A y 8B, la solapa para volver a cerrar 30 está en la posición pasiva donde el material para volver a cerrar 32 se adhiere de manera liberable al material de liberación 34. Las Figuras 8C y 8D ilustran otra realización ejemplar donde el material para volver a cerrar 32 no está adherido al material de liberación 34. En el ejemplo ilustrado por las Figuras 8C y 8D, el material para volver a cerrar 32 es adyacente, pero está separado del material de liberación 34. Por tanto, el material de liberación 34 está configurado para evitar que el material para volver a cerrar 32 se adhiera permanentemente a otra parte de la bolsa 10 cuando la solapa para volver a cerrar 30 está en la posición pasiva en las realizaciones de la Figura 8C y 8D. La configuración separada del material para volver a cerrar 32 y el material de liberación 34 de las Figuras 8C y 8D se puede aplicar a cualquiera de las realizaciones donde la solapa para volver a cerrar 30 está conectada a otra parte de la bolsa 10 en la posición pasiva (véanse, por ejemplo, las Figuras 14A y 21A). En las realizaciones ilustradas por las Figuras 8C y 8D, el material para volver a cerrar 32 puede entrar en contacto y adherirse de manera liberable al material de liberación 34 durante su uso o el material para volver a cerrar 32 y el material de liberación 34 se pueden configurar de manera que el material para volver a cerrar 32 no se adhiera al material de liberación 34 cuando entran en contacto.

Como se indica por la flecha de dirección en las Figuras 9 y 9A, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover desde la posición pasiva: primero, rompiendo la línea de resistencia reducida 38 para separar la solapa para volver a cerrar 30 de la parte de la bolsa principal 31; y a continuación, tirando de la solapa para volver a cerrar 30 para separar el material para volver a cerrar 32 del material de liberación 34. Cuando la solapa para volver a cerrar 30 se mueve desde la posición pasiva, se expone el material para volver a cerrar 32. Entonces, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover a la posición activa donde el material para volver a cerrar 32 se pone en contacto con y se adhiere a una superficie externa de la parte de la bolsa principal 31, como se ilustra en la Figura 10A. Después de que la solapa para volver a cerrar 30 se mueva a la posición activa, la abertura de recuperación del producto 44 se cubre para volver a cerrar el compartimento 20 con el producto 50 retenido en el mismo, como se ve en las Figuras 10 y 10A. Cuando el producto 50 está dentro del compartimento 20 y se ha vuelto a cerrar el compartimento 20, el consumidor puede devolver el producto al vendedor por correo o servicio de mensajería.

Con referencia ahora a las Figuras 11-13A, se ilustra una bolsa que se puede volver a cerrar 10 adicional. En este ejemplo particular, el material para volver a cerrar 32 y el material de liberación 34 se aplican ambos a una superficie de la solapa para volver a cerrar 30. Como se ve en la Figura 11A, la solapa para volver a cerrar 30 está en la posición pasiva con el material para volver a cerrar 32 adherido de manera liberable al material de liberación 34. Como con en el primer ejemplo, el producto 50 se puede retirar del compartimento 20 abriendo la zona de apertura de la bolsa 40 para crear la abertura de recuperación del producto 44 para permitir la recuperación del producto 50 del compartimento 20. Después de recuperar e inspeccionar el producto 50, el consumidor puede devolver el producto 50 al compartimento 20 a través de la abertura de recuperación del producto 44.

Como se indica por la flecha de dirección en las Figuras 12 y 12A, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover desde la posición pasiva tirando de la solapa para volver a cerrar 30 para separar el material para volver a cerrar 32 del material de liberación 34. Cuando la solapa para volver a cerrar 30 se mueve desde la posición pasiva, se expone el material para volver a cerrar 32. Entonces, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover a la posición activa donde el material para volver a cerrar 32 se pone en contacto con y se adhiere a una superficie externa de la parte de la bolsa principal 31, como se ilustra en la Figura 13A. Después de que la solapa para volver a cerrar 30 se mueva a la posición activa, la abertura de recuperación del producto 44 se cubre para volver a cerrar el compartimento 20 con el producto 50 retenido en el mismo, como se ve en las Figuras 13 y 13A. Cuando el producto 50 está dentro del compartimento 20 y se ha vuelto a cerrar el compartimento 20, el consumidor puede devolver el producto al vendedor por correo o servicio de mensajería.

Una bolsa que se puede volver a cerrar 10 adicional se ilustra en las Figuras 14-16A. En este ejemplo, el material para volver a cerrar 32 y el material de liberación 34 se aplican ambos a una superficie de la solapa para volver a cerrar 30, y una parte de la solapa para volver a cerrar 30 se sella a otra parte de la solapa para volver a cerrar 30, como se indica mediante el sello de solapa para volver a cerrar 36. Como se ha tratado anteriormente, el sello de solapa para volver a cerrar 36 evita que la solapa para volver a cerrar 30 se mueva desde la posición pasiva durante el tránsito, de modo que no se exponga involuntariamente el material para volver a cerrar 32. El sello de solapa para volver a cerrar 36 se puede formar mediante diversas técnicas conocidas por los expertos en la técnica, que incluyen, pero no se limitan a, sellado por calor, soldadura ultrasónica, pegado, etc. Aunque el sello de solapa para volver a cerrar 36 se ilustra a medida que se extiende desde el primer lado 22 hasta el segundo lado 24, en otras ciertas realizaciones, el sello de solapa para volver a cerrar 36 puede no extenderse todo el camino desde el primer lado 22 hasta el segundo lado 24 o puede ser intermitente siempre que el sello de solapa para volver a cerrar 36 evite que la solapa para volver a cerrar 30 se mueva desde la posición pasiva y exponiendo involuntariamente el material para volver a cerrar 32.

Con referencia continuada a las Figuras 14-16A, en este ejemplo, la solapa para volver a cerrar 30 se forma con una línea o área de resistencia reducida 38 para permitir la separación de una parte de la solapa para volver a cerrar 30 de otra parte de la solapa para volver a cerrar 30. La línea o área de resistencia reducida 38 puede ser una línea o líneas de perforaciones, una línea o líneas de corte u otras configuraciones que fomenten la separación que son conocidas por los expertos en la técnica. Como con los ejemplos anteriores, el producto 50 se puede retirar del compartimento 20 abriendo la zona de apertura de la bolsa 40 para crear la abertura de recuperación del producto 44 para permitir la recuperación del producto 50 del compartimento 20. Después de recuperar e inspeccionar el producto 50, el consumidor puede devolver el producto 50 al compartimento 20 a través de la abertura de recuperación del producto 44.

Como se ve en las Figuras 14 y 14A, la solapa para volver a cerrar 30 está en la posición pasiva donde el material para volver a cerrar 32 se adhiere de manera liberable al material de liberación 34. Como se indica por la flecha de dirección en las Figuras 15 y 15A, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover desde la posición pasiva: primero, rompiendo la línea de resistencia reducida 38 para separar una parte de la solapa para volver a cerrar 30 de otra parte de la solapa para volver a cerrar 30; y a continuación, tirando de la solapa para volver a cerrar 30 para separar el material para volver a cerrar 32 del material de liberación 34. Cuando la solapa para volver a cerrar 30 se mueve desde la posición pasiva, se expone el material para volver a cerrar 32. Entonces, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover a la posición activa donde el material para volver a cerrar 32 se pone en contacto con y se adhiere a una superficie externa de la parte de la bolsa principal 31, como se ilustra en la Figura 16A. Después de que la solapa para volver a cerrar 30 se mueva a la posición activa, la abertura de recuperación del producto 44 se cubre para volver a cerrar el compartimento 20 con el producto 50 retenido en el mismo, como se ve en las Figuras 16 y 16A. Cuando el producto 50 está dentro del compartimento 20 y se ha vuelto a cerrar el compartimento 20, el consumidor puede devolver el producto al vendedor por correo o servicio de mensajería.

Con referencia ahora a las Figuras 17-20A, se muestra una bolsa que se puede volver a cerrar 10 según la invención. En este ejemplo particular, la zona de apertura de la bolsa 40 se forma en o sobre la parte de la bolsa principal 31 próxima a la solapa para volver a cerrar 30 y más próxima al tercer lado 26. Colocando la zona de apertura de la bolsa 40 más próxima al tercer lado 26, está disponible más espacio en el compartimento 20 cuando el consumidor devuelve el producto 50 al compartimento 20 a través de la abertura de recuperación del producto 44, que, como se explicó anteriormente, se crea abriendo la zona de apertura de la bolsa 40. Una ventaja adicional de colocar la zona de apertura de la bolsa 40 más próxima al tercer lado 26 en este ejemplo es que la solapa para volver a cerrar 30 cubre la zona de apertura de la bolsa 40 y protege que la zona de apertura de la bolsa 40 se abra involuntariamente durante el tránsito, evitando por ello la pérdida del producto 50.

En general, la bolsa que se puede volver a cerrar 10 ejemplar ilustrada en las Figuras 17-20A se usa y funciona de una manera similar a la bolsa que se puede volver a cerrar 10 ejemplar descrita anteriormente. Por ejemplo, el producto 50 se carga en el compartimento 20 a través de la abertura de recepción del producto 28, como se ve en la Figura 17A, y entonces se sella la abertura de recepción del producto 28, como se muestra en el sello 42 en las Figuras 18 y 18A, para retener el producto 50. Como se ve en las Figuras 18 y 18A, la solapa para volver a cerrar 30 está en la posición pasiva con el material para volver a cerrar 32 adherido de manera liberable al material de liberación 34.

Como se indica por la flecha de dirección en las Figuras 19 y 19A, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover desde la posición pasiva tirando de la solapa para volver a cerrar 30 para separar el material para volver a cerrar 32 del material de liberación 34. Cuando la solapa para volver a cerrar 30 se mueve desde la posición pasiva, se expone el material para volver a cerrar 32 y el consumidor puede acceder a la zona de apertura de la bolsa 40. El producto 50 se puede retirar del compartimento 20 abriendo la zona de apertura de la bolsa 40 para crear la abertura de recuperación del producto 44 para permitir la recuperación del producto 50 del compartimento 20. Después de recuperar e inspeccionar el producto 50, el consumidor puede devolver al producto 50 al compartimento 20 a través de la abertura de recuperación del producto 44. Cuando el producto 50 se devuelve al compartimento 20, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover a la posición activa donde el material para volver a cerrar 32 se pone en contacto con y se adhiere a una superficie externa de la parte de la bolsa principal 31, como se ilustra en la Figura 20A. Después de que la solapa para volver a cerrar 30 se mueva a la posición activa, la abertura de recuperación del producto 44 se cubre para volver a cerrar el compartimento 20 con el producto 50 retenido en el mismo, como se ve en las Figuras 20 y 20A. Cuando el producto 50 está dentro del compartimento 20 y se ha vuelto a cerrar el compartimento 20, el consumidor puede devolver el producto al vendedor por correo o servicio de mensajería.

Con referencia ahora a las Figuras 21-24A, se ilustra una bolsa que se puede volver a cerrar 10 ejemplar adicional. En este ejemplo, la zona de apertura de la bolsa 40 se forma en o sobre la parte de la bolsa principal 31 próxima a la solapa para volver a cerrar 30 y más próxima al tercer lado 26. Además, en este ejemplo, una parte de la solapa para volver a cerrar 30 se puede sellar con la primera capa 12, como se ve en la Figura 21A, y/o la segunda capa 14, como se indica mediante el sello de solapa para volver a cerrar 36. En otras ciertas realizaciones, una parte de la solapa para volver a cerrar 30 se puede sellar a otra parte de la solapa para volver a cerrar 30. De nuevo, colocando la zona de apertura de la bolsa 40 más próxima al tercer lado 26, está disponible más espacio en el compartimento 20 cuando el consumidor devuelve el producto 50 al compartimento 20 a través de la abertura de recuperación del producto 44, que se crea abriendo la zona de apertura de la bolsa 40. Una ventaja adicional de colocar la zona de apertura de la bolsa 40 más próxima al tercer lado 26 y sellar una parte de la solapa para volver a cerrar 30 con la

primera capa 12 y/o la segunda capa 14 en este ejemplo es que la solapa para volver a cerrar 30 cubre la zona de apertura de la bolsa 40 y protege que la zona de apertura de la bolsa 40 se abra involuntariamente durante el tránsito, evitando por ello la pérdida del producto 50. Además, sellando una parte de la solapa para volver a cerrar 30 con la primera capa 12 y/o la segunda capa 14, se evita que la solapa para volver a cerrar 30 se mueva involuntariamente desde la posición pasiva durante el tránsito, de modo que no se exponga involuntariamente el material para volver a cerrar 32.

Con referencia continuada a las Figuras 21-24A, en este ejemplo, la solapa para volver a cerrar 30 se forma con una línea o área de resistencia reducida 38 para permitir la separación de una parte de la solapa para volver a cerrar 30 de la parte de la bolsa principal 31, tal como la primera capa 12 y/o la segunda capa 14. Como se ha tratado anteriormente, la línea o área de resistencia reducida 38 puede ser una línea o líneas de perforaciones, una línea o líneas de corte u otras configuraciones que fomenten la separación que son conocidas por los expertos en la técnica.

De manera general, la bolsa que se puede volver a cerrar 10 ejemplar ilustrada en las Figuras 21-24A se usa y funciona de una manera similar a la bolsa que se puede volver a cerrar 10 ejemplar descrita anteriormente. Por ejemplo, el producto 50 se carga en el compartimento 20 a través de la abertura de recepción del producto 28, vista en la Figura 21A, y entonces se sella la abertura de recepción del producto 28, como se muestra por el sello 42 en las Figuras 22 y 22A, para retener el producto 50. Como se ve en las Figuras 22 y 22A, la solapa para volver a cerrar 30 está en la posición pasiva con el material para volver a cerrar 32 adherido de manera liberable al material de liberación 34.

Como se indica por la flecha de dirección en las Figuras 23 y 23A, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover desde la posición pasiva: primero, rompiendo la línea de resistencia reducida 38 para separar la solapa para volver a cerrar 30 de la parte de la bolsa principal 31; y a continuación, tirando de la solapa para volver a cerrar 30 para separar el material para volver a cerrar 32 del material de liberación 34. Cuando la solapa para volver a cerrar 30 se mueve desde la posición pasiva, se expone el material para volver a cerrar 32 y el consumidor puede acceder a la zona de apertura de la bolsa 40. El producto 50 se puede retirar del compartimento 20 abriendo la zona de apertura de la bolsa 40 para crear la abertura de recuperación del producto 44 para permitir la recuperación del producto 50 del compartimento 20. Después de recuperar e inspeccionar el producto 50, el consumidor puede devolver al producto 50 al compartimento 20 a través de la abertura de recuperación del producto 44. Cuando el producto 50 se devuelve al compartimento 20, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover a la posición activa donde el material para volver a cerrar 32 se pone en contacto con y se adhiere a una superficie externa de la parte de la bolsa principal 31, como se ilustra en la Figura 24A. Después de que la solapa para volver a cerrar 30 se mueve a la posición activa, se cubre la abertura de recuperación del producto 44 para volver a cerrar el compartimento 20 con el producto 50 retenido en el mismo, como se ve en las Figuras 24 y 24A. Cuando el producto 50 está dentro del compartimento 20 y se ha vuelto a cerrar el compartimento 20, el consumidor puede devolver el producto al vendedor por correo o servicio de mensajería.

Una bolsa que se puede volver a cerrar 10 ejemplar adicional se ilustra en las Figuras 25-28A. En este ejemplo, la zona de apertura de la bolsa 40 se forma en o sobre la parte de la bolsa principal 31 próxima a la solapa para volver a cerrar 30 y más próxima al tercer lado 26. Además, en este ejemplo, el material para volver a cerrar 32 se aplica a la parte de la bolsa principal 31 y el material de liberación 34 se aplica a la solapa para volver a cerrar 30, como se ve en la Figura 25A. Como se mencionó anteriormente, colocando la zona de apertura de la bolsa 40 más próxima al tercer lado 26, está disponible más espacio en el compartimento 20 cuando el consumidor devuelve el producto 50 al compartimento 20 a través de la abertura de recuperación del producto 44. Además, cuando la zona de apertura de la bolsa 40 se coloca más próxima al tercer lado 26, la solapa para volver a cerrar 30 cubre la zona de apertura de la bolsa 40 y protege que se abra involuntariamente la zona de apertura de la bolsa 40 durante el tránsito, evitando por ello la pérdida del producto 50.

La bolsa que se puede volver a cerrar 10 ejemplar ilustrada en las Figuras 25-28A se usa y funciona de una manera similar a las bolsas que se pueden volver a cerrar 10 ejemplares descritas anteriormente. Por ejemplo, el producto 50 se carga en el compartimento 20 a través de la abertura de recepción del producto 28, vista en la Figura 25A, y entonces se sella la abertura de recepción del producto 28, como se muestra por el sello 42 en las Figuras 26 y 26A, para retener el producto 50. Como se ve en las Figuras 26 y 26A, la solapa para volver a cerrar 30 está en la posición pasiva con el material para volver a cerrar 32 adherido de manera liberable al material de liberación 34.

Como se indica por la flecha de dirección en las Figuras 27 y 27A, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover desde la posición pasiva tirando de la solapa para volver a cerrar 30 para separar el material para volver a cerrar 32 y el material de liberación 34. Cuando la solapa para volver a cerrar 30 se mueve desde la posición pasiva, se expone el material para volver a cerrar 32 y el consumidor puede acceder a la zona de apertura de la bolsa 40. El producto 50 se puede retirar del compartimento 20 abriendo la zona de apertura de la bolsa 40 para crear la abertura de recuperación del producto 44 para permitir la recuperación del producto 50 del compartimento 20. Después de recuperar e inspeccionar el producto 50, el consumidor puede devolver el producto 50 al compartimento 20 a través de la abertura de recuperación del producto 44. Cuando el producto 50 se devuelve al compartimento 20 la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover a la posición activa donde el material para volver a cerrar 32 se pone en contacto con y se adhiere a otra parte de la bolsa 10, tal como la parte de la bolsa principal 31 y/o la solapa para

5 volver a cerrar 30, como se ilustra en la Figura 28A. Después de que la solapa para volver a cerrar 30 se mueve a la posición activa, se cubre la abertura de recuperación del producto 44 para volver a cerrar el compartimento 20 con el producto 50 retenido en el mismo, como se ve en las Figuras 28 y 28A. Cuando el producto 50 está dentro del compartimento 20 y se ha vuelto a cerrar el compartimento 20, el consumidor puede devolver el producto al vendedor por correo o servicio de mensajería.

10 Con referencia ahora a las Figuras 29 y 30, se muestran realizaciones ejemplares de una banda continua 60, 70 de bolsas que se pueden volver a cerrar 10 preformadas. Las bolsas que se pueden volver a cerrar 10 ilustradas por las Figuras 29 y 30 se pueden hacer según cualquiera de las realizaciones descritas anteriormente. Además, las bolsas que se pueden volver a cerrar 10 ilustradas por las Figuras 29 y 30 pueden incluir cualquier combinación o subcombinación de las características de las bolsas 10 descritas anteriormente. En el ejemplo mostrado en la Figura 29, la banda continua 60 de bolsas que se pueden volver a cerrar 10 preformadas está configurada de manera que la solapa para volver a cerrar 30 de la primera bolsa que se puede volver a cerrar 10 sea adyacente a la abertura de recepción del producto 28 de una segunda bolsa que se puede volver a cerrar 10 (es decir, las bolsas que se pueden volver a cerrar 10 preformadas están conectadas de arriba abajo). Como se ve en la Figura 29, las bolsas que se pueden volver a cerrar 10 están conectadas unas a otras por, y están configuradas para ser separadas una de otra a lo largo de, una línea de debilidad 62, tal como una línea de perforaciones. La banda continua 60 se puede suministrar en un rollo o en un estado doblado para su uso con una máquina de embalaje que carga un producto 50 en cada bolsa que se puede volver a cerrar 10 preformada, sella el producto 50 en la bolsa 10, y separa, opcionalmente, la bolsa 10 cargada del resto de la banda continua 60. Una máquina de embalaje ejemplar para cargar un producto 50 en cada bolsa que se puede volver a cerrar 10 preformada de la banda continua 60 se describe en las Patentes de EE.UU. Números 7654064 y 8069635 de Ricardi et al.

15 Como se ve en el ejemplo mostrado en la Figura 30, la banda continua 70 de bolsas que se pueden volver a cerrar 10 preformadas está configurada de manera que el primer lado 22 de la primera bolsa que se puede volver a cerrar 10 es adyacente al segundo lado de una segunda bolsa que se puede volver a cerrar 10 (es decir, las bolsas que se pueden volver a cerrar 10 preformadas están conectadas lado a lado). La banda continua 70 de bolsas que se pueden volver a cerrar 10 preformadas están conectadas unas a otras por, y están configuradas para ser separadas unas de otras a lo largo de, una línea de debilidad 72, tal como una línea de perforaciones. Como se ve en la Figura 30, cada línea de debilidad 72 se extiende toda la anchura de la banda continua 70 para fomentar la separación completa de cada bolsa que se puede volver a cerrar 10 preformada. La banda continua 70 se puede suministrar en un rollo o en un estado doblado para su uso con una máquina de embalaje que carga un producto 50 en cada bolsa que se puede volver a cerrar 10 preformada. En ciertas realizaciones, el primer lado 22 sellado y el segundo lado 24 sellado no se extienden toda la anchura de la banda continua 70. Las capas 12, 14 se pueden sellar o conectar de otro modo a una parte superior 71 de la banda continua 70. Una máquina de embalaje puede incluir una cortadora que divide la parte superior 71 de la banda continua 70 para crear una abertura de recepción del producto 28 para facilitar la carga de un producto 50. Una máquina de embalaje ejemplar para cargar un producto 50 en cada bolsa que se puede volver a cerrar 10 preformada en la banda continua 70 se describe en la Patente de EE.UU. Número 5743070 de Lerner et al.

20 En una realización ejemplar, un método de formación de una bolsa que se puede volver a cerrar 10 que contiene un producto 50 incluye unir una primera capa 12 a una segunda capa 14. En ciertas realizaciones, la primera y segunda capas 12, 14 pueden ser dos capas separadas, o una única capa que está doblada. La primera capa 12 y la segunda capa 14 unidas definen una parte de la bolsa principal 31 que tiene un compartimento 20 que incluye un primer lado 22, un segundo lado 24, un tercer lado 26 que se extiende entre el primer lado 22 y el segundo lado 24, y una abertura de recepción del producto 28. Una solapa para volver a cerrar 30 está conectada con o sobre la parte de la bolsa principal 31, tal como en o sobre el tercer lado 26, y está separada de la abertura de recepción del producto 28. Como se ha mencionado anteriormente, la primera capa 12 y la segunda capa 14 se pueden unir utilizando diversas técnicas conocidas por los expertos en la técnica incluyendo, pero no limitadas a, sellado por calor, soldadura ultrasónica, pegado con adhesivos, etc. En ciertas realizaciones, se puede utilizar un tubo aplanado de material en lugar de una primera capa 12 y una segunda capa 14, en donde uno de los extremos abiertos del tubo aplanado se puede sellar antes de cargar un producto 50 en el mismo.

25 En otro paso del método ejemplar, una zona de apertura de la bolsa 40 está formada en o sobre la parte de la bolsa principal 31 próxima a la solapa para volver a abrir 30. Como se ha tratado anteriormente, la zona de apertura de la bolsa 40 puede estar definida por una o más líneas o áreas de debilidad, un indicio que indica dónde se debería de cortar la bolsa 10 para abrir la bolsa 10, un adhesivo, una conexión que se puede abrir, etc.

30 En otro paso más del método ejemplar, se aplica un material para volver a cerrar 32 a la bolsa 10. En ciertas realizaciones, el material para volver a cerrar 32 se puede imprimir directamente sobre una superficie de la bolsa 10, tal como una superficie de la parte de la bolsa principal 31 o una superficie de la solapa para volver a cerrar 30. A pesar de todo, en otras realizaciones, el material para volver a cerrar 32 se puede configurar como un adhesivo de doble cara que se presiona automática o manualmente sobre una superficie de la bolsa 10, tal como una superficie de la parte de la bolsa principal 31 o una superficie de la solapa para volver a cerrar 30.

35 En un paso adicional del método ejemplar, se aplica un material de liberación 34 a la bolsa 10. En ciertas realizaciones, el material de liberación 34 se puede imprimir directamente sobre una superficie de la bolsa 10, tal

como una superficie de la parte de la bolsa principal 31 o una superficie de la solapa para volver a cerrar 30. Después de que el material para volver a cerrar 32 se aplique sobre una superficie de la bolsa 10 y el material de liberación 34 se aplique sobre una superficie de la bolsa 10, la solapa para volver a cerrar 30 se mueve para poner en contacto el material para volver a cerrar 32 con el material de liberación 34 para adherir de manera liberable el material para volver a cerrar 32 al material de liberación 34.

Después de que se haya formado la bolsa que se puede volver a cerrar 10, se carga un producto 50 en el compartimento 20 a través de la abertura de recepción del producto 28. Cuando el producto 50 se ha cargado en el compartimento 20, la abertura de recepción del producto 28 se sella para retener el producto 50 en el mismo. Como se ha descrito anteriormente, la abertura de recepción del producto 28 se puede sellar utilizando diversas técnicas conocidas por los expertos en la técnica, que incluyen, pero no se limitan a, sellado por calor, soldadura ultrasónica, pegado con un adhesivo, etc.

Como se apreciará, la disposición del material para volver a cerrar 32 y el material de liberación 34 sobre la bolsa 10 elimina la necesidad de las tiras de liberación relativamente costosas utilizadas en las bolsas que se pueden volver a cerrar convencionales. Además, no se genera material de desecho cuando se accede al compartimento 20 para recuperar el producto 50 o cuando el consumidor devuelve el producto 50 al compartimento 20 y vuelve a cerrar el compartimento 20 para devolver el producto 50 al vendedor.

En ciertas realizaciones, el método ejemplar de formar una bolsa que se puede volver a cerrar 10 que contiene un producto 50 puede incluir los pasos adicionales de: formar una línea o área de resistencia reducida 38 en la solapa para volver a cerrar 30, y sellar una parte de la solapa para volver a cerrar 30 con la primera capa 12 y/o la segunda capa 14, u otra parte de la solapa para volver a cerrar 30. La línea o área de resistencia reducida 38 puede ser una línea o líneas de perforaciones, una línea o líneas de corte u otras configuraciones que fomenten la separación que son conocidas por los expertos en la técnica. Como se ha mencionado anteriormente, sellando una parte de la solapa para volver a cerrar 30 con la primera capa 12 y/o la segunda capa 14, u otra parte de la solapa para volver a cerrar 30, se evita que la solapa para volver a cerrar 30 se mueva desde la posición pasiva durante el tránsito, de modo que no se exponga involuntariamente el material para volver a cerrar 32. De nuevo, el sello se puede lograr mediante diversas técnicas que incluyen, pero no se limitan a, sellado por calor, soldadura ultrasónica, pegado, etc. Formando una línea o área de resistencia reducida 38 en la solapa para volver a cerrar 30, un consumidor puede separar fácilmente la solapa para volver a cerrar 30 de la parte de la bolsa principal 31 u otra parte de la solapa para volver a cerrar 30 para mover la solapa para volver a cerrar 30 desde la posición pasiva hasta la posición activa.

En una realización ejemplar, un método para volver a cerrar un producto 50 en una bolsa incluye proporcionar una bolsa para volver a cerrar un producto 50 en la misma. En el ejemplo, la bolsa incluye una primera capa 12 unida a una segunda capa 14. En ciertas realizaciones, la primera y segunda capas 12, 14 pueden ser dos capas separadas, o una única capa que está plegada. La primera capa 12 y la segunda capa 14 unidas definen una parte de la bolsa principal 31 que tiene un compartimento 20 que incluye un primer lado 22, un segundo lado 24, un tercer lado 26 que se extiende entre el primer lado 22 y el segundo lado 24, y una abertura de recepción del producto 28. Una solapa para volver a cerrar 30 se conecta a o sobre la parte de la bolsa principal 31, tal como en o sobre el tercer lado 26, y está separada de la abertura de recepción del producto 28. Como se ha mencionado anteriormente, se aplica un material para volver a cerrar 32 a la bolsa 10 y se aplica un material de liberación 34 a la bolsa 10. El material para volver a cerrar 32 y el material de liberación 34 se disponen de manera que el material para volver a cerrar 32 se adhiere de manera liberable al material de liberación 34. La bolsa también incluye una zona de apertura de la bolsa 40 formada en o sobre la parte de la bolsa principal 31 próxima a la solapa para volver a cerrar 30.

Un siguiente paso en el método ejemplar incluye cargar un producto 50 dentro del compartimento 20 a través de la abertura de recepción del producto 28. El paso de carga se puede realizar manualmente o mediante un proceso automatizado. Después de que se cargue el producto 50 en el compartimento 20, el siguiente paso en el método incluye sellar la primera capa 12 a la segunda capa 14 para cerrar la abertura de recepción del producto 28. Como se ha mencionado anteriormente, el paso de sellado se puede realizar utilizando diversas técnicas conocidas por los expertos en la técnica que incluyen, pero no se limitan a, sellado por calor, soldadura ultrasónica, pegado, etc.

En un paso adicional del método ejemplar, la zona de apertura de la bolsa 40 se rompe o se abre de otro modo para crear una abertura de recuperación del producto 44 para permitir la recuperación del producto 50 del compartimento 20. Después de que se retire el producto 50 del compartimento 20, el consumidor puede inspeccionar el producto 50 y puede decidir devolver el producto 50 al vendedor por una variedad de razones. De este modo, en un paso adicional del método, el producto 50 se devuelve al compartimento 20 a través de la abertura de recuperación del producto 44. Después de que el producto 50 se devuelva al compartimento 20, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover para separar el material para volver a cerrar 32 del material de liberación 34 para exponer el material para volver a cerrar 32. A continuación, la solapa para volver a cerrar 30 se puede mover de manera que el material para volver a cerrar 32 se adhiera a una parte de la bolsa 10 y se cubra la abertura de recuperación del producto 44 para volver a cerrar el producto 50 dentro del compartimento 20.

Aunque los métodos descritos en la presente memoria se han descrito con un orden particular de pasos, se puede omitir uno o más de los pasos y/o se puede cambiar el orden de los pasos sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Además, uno o más de los pasos se pueden llevar a cabo manualmente o a través de un proceso automatizado utilizando diversas máquinas de embalaje y equipos conocidos por los expertos en la técnica.

Se debería entender que las realizaciones tratadas anteriormente son representativas de aspectos de la invención y se proporcionan como ejemplos y no como una descripción exhaustiva de las implementaciones de un aspecto de la invención.

5

REIVINDICACIONES

1. Una bolsa que se puede volver a cerrar (10) que comprende:

5 una primera capa (12) y una segunda capa (14), la primera capa (12) unida a la segunda capa (14) para definir una parte de la bolsa principal (31) que tiene un compartimento (20) que incluye un primer lado (22), un segundo lado (24), un tercer lado (26) que se extiende entre el primer lado (22) y el segundo lado (24), y una abertura de recepción del producto (28) que está configurada para ser sellada herméticamente;

una solapa para volver a cerrar (30) conectada a la parte de la bolsa principal (31) en una primera ubicación y separada de la abertura de recepción del producto (28), en donde la solapa para volver a cerrar (30) está configurada para moverse entre una posición pasiva y una posición activa;

10 un material para volver a cerrar (32) y un material de liberación (34), en donde el material para volver a cerrar (32) y el material de liberación (34) se aplican a la bolsa de manera que cuando la solapa para volver a cerrar (30) está en la posición pasiva, el material para volver a cerrar (32) se adhiere de manera liberable al material de liberación (34), y cuando la solapa para volver a cerrar (30) está en la posición activa, el material para volver a cerrar (32) se adhiere a una parte de la bolsa donde no se aplica el material de liberación (34);

15 una zona de apertura de la bolsa (40) formada en la parte de la bolsa principal (31) en una ubicación que está entre la abertura de recepción del producto (28) y la primera ubicación, en donde la zona de apertura de la bolsa (40) está configurada para ser abierta para crear una abertura de recuperación del producto (44) para permitir la recuperación de un producto (50) del compartimento (20);

20 en donde la abertura de recuperación del producto (44) está configurada para permitir que el producto (50) sea devuelto al compartimento (20) a través de la abertura de recuperación del producto (44), en donde la solapa para volver a cerrar (30) se puede mover desde la posición pasiva hasta la posición activa de manera que el material para volver a cerrar (32) se adhiera a una parte de la bolsa y la abertura de recuperación del producto (44) se cubra por la solapa para volver a cerrar (30) para volver a cerrar el compartimento (20),

25 caracterizada por que la zona de apertura de la bolsa (40) está cubierta por la solapa para volver a cerrar (30) en la posición pasiva.

30 2. La bolsa que se puede volver a cerrar (10) de la reivindicación 1, en donde una parte de la solapa para volver a cerrar (30) está sellada con una de la primera capa (12), la segunda capa (14) u otra parte de la solapa para volver a cerrar (30), y la solapa para volver a cerrar (30) que tiene una línea de resistencia reducida (38) para permitir la separación de la solapa para volver a cerrar (30) de una de la primera capa (12), la segunda capa (14) u otra parte de la solapa para volver a cerrar (30).

3. La bolsa que se puede volver a cerrar (10) de la reivindicación 2, en donde la solapa para volver a cerrar (30) está sellada tanto con la primera capa (12) como con la segunda capa (14).

35 4. La bolsa que se puede volver a cerrar (10) de la reivindicación 1, en donde el material para volver a cerrar (32) es un adhesivo sensible a la presión seleccionado del grupo que consiste en un adhesivo con base acrílica, un adhesivo con base de metacrilato, un adhesivo con base de poliuretano, un adhesivo con base de goma, un adhesivo con base de copolímero de estireno, un adhesivo con base de silicona y combinaciones de los mismos.

5. La bolsa que se puede volver a cerrar (10) de la reivindicación 1, en donde el material de liberación (34) es un material de liberación químico seleccionado del grupo que consiste en poliacrilatos, carbamatos, poliolefinas, fluorocarburos, complejos de estearato de cromo, siliconas y combinaciones de los mismos.

40 6. La bolsa que se puede volver a cerrar (10) de la reivindicación 1, en donde la primera capa (12) y la segunda capa (14) comprenden un material seleccionado del grupo que consiste en polietileno, celofán, películas de vinilo, láminas de plástico, película de acetato de celulosa, poliestireno, polipropileno, y combinaciones de los mismos.

7. Un método para formar una bolsa que se puede volver a cerrar (10) que contiene un producto (50) que comprende:

45 unir una primera capa (12) a una segunda capa (14) para definir una parte de la bolsa principal (31) que tiene un compartimento (20) que incluye un primer lado (22), un segundo lado (24), un tercer lado (26) que se extiende entre el primer lado (22) y el segundo lado (24), una abertura de recepción del producto (28), y una solapa para volver a cerrar (30) que está conectada al tercer lado (26) en la primera ubicación que está separada de la abertura de recepción del producto (28);

50 aplicar un material para volver a cerrar (32) a la bolsa;

aplicar un material de liberación (34) a la bolsa;

formar una zona de apertura de la bolsa (40) en la parte de la bolsa principal (31) entre la abertura de recepción del producto (28) y la primera ubicación;

5 mover la solapa para volver a cerrar (30) para poner en contacto el material para volver a cerrar (32) con el material de liberación (34) de manera que la zona de apertura de la bolsa (40) esté cubierta por la solapa para volver a cerrar (30);

cargar un producto (50) en el compartimento (20) a través una abertura de recepción del producto (28); y

sellar la abertura de recepción del producto (28) después de que el producto (50) se haya cargado en el compartimento (20).

10 8. El método de la reivindicación 7, que comprende además sellar una parte de la solapa para volver a cerrar (30) con una de la primera capa (12), la segunda capa (14) u otra parte de la solapa para volver a cerrar (30), y formar una línea de resistencia reducida (38) en la solapa para volver a cerrar (30).

9. El método de la reivindicación 8, que comprende además sellar la solapa para volver a cerrar (30) tanto con la primera capa (12) como con la segunda capa (14).

15 10. El método de la reivindicación 7, en donde al menos uno del paso de aplicar el material para volver a cerrar (32) y el paso de aplicar el material de liberación (34) se realiza imprimiendo el material para volver a cerrar (32) o el material de liberación (34) sobre la bolsa.

20 11. La bolsa que se puede volver a cerrar (10) de la reivindicación 1, en donde el material de liberación (34) se aplica a la solapa para volver a cerrar (30) y el material para volver a cerrar (32) se aplica a la parte de la bolsa principal (31) en una segunda ubicación, y en donde la solapa para volver a cerrar (30) se mueve a la posición activa, el material para volver a cerrar (32) se adhiere a la parte de la bolsa principal (31) en una tercera ubicación que es diferente de la segunda ubicación.

12. La bolsa que se puede volver a cerrar (10) de la reivindicación 1, en donde una parte de la solapa para volver a cerrar (30) está sellada con otra parte de la solapa para volver a cerrar (30).

25 13. El método de la reivindicación 8, en donde sellar una parte de la solapa para volver a cerrar (30) que comprende sellar una parte de la solapa para volver a cerrar (30) con otra parte de la solapa para volver a cerrar (30).

14. La bolsa que se puede volver a cerrar (10) de la reivindicación 1, en donde la zona de apertura de la bolsa (40) incluye una línea de debilidad configurada para ser rota para crear la abertura de recuperación del producto (44).

15. El método de la reivindicación 7, que comprende además formar una línea de debilidad en la zona de apertura de la bolsa (40).

30

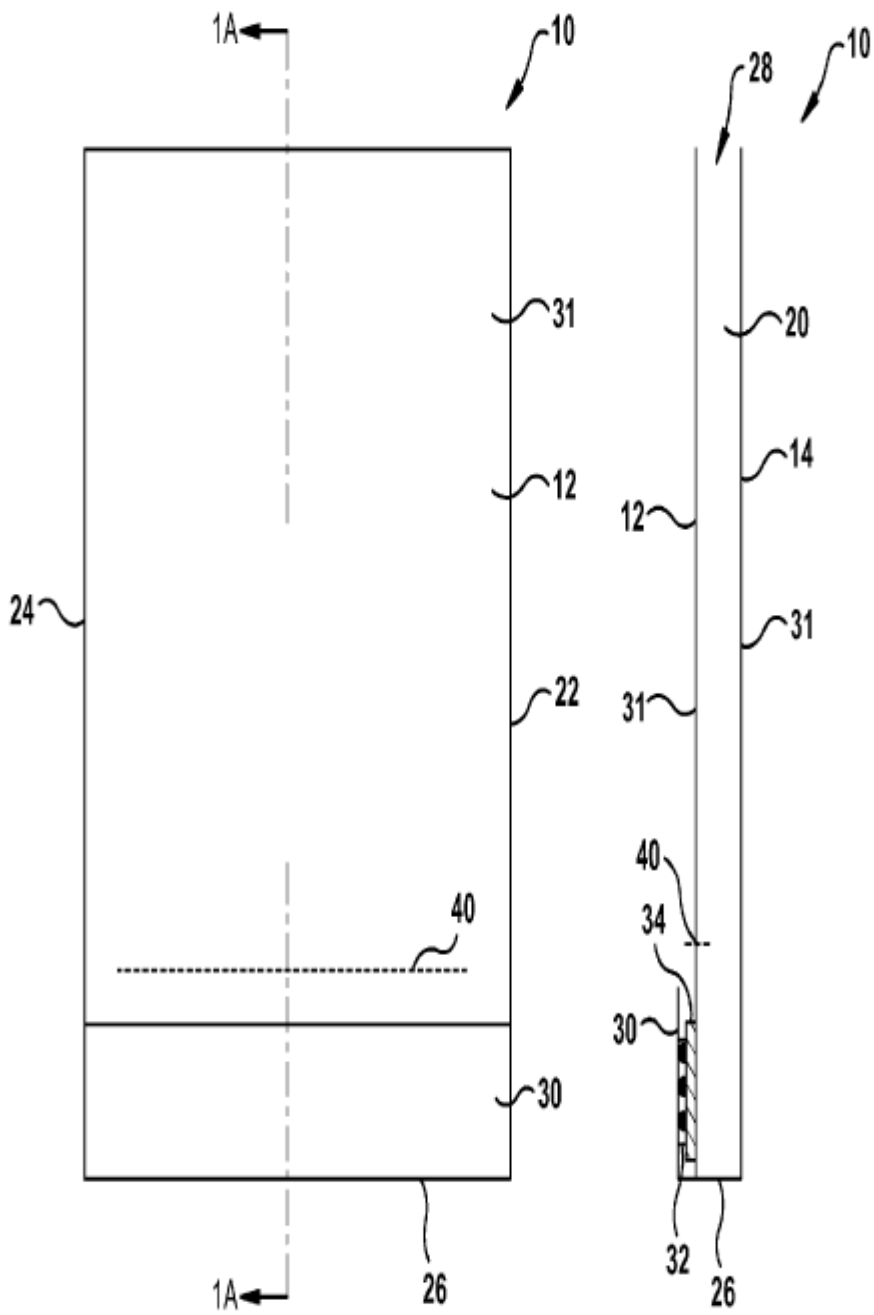


Fig. 1

Fig. 1A

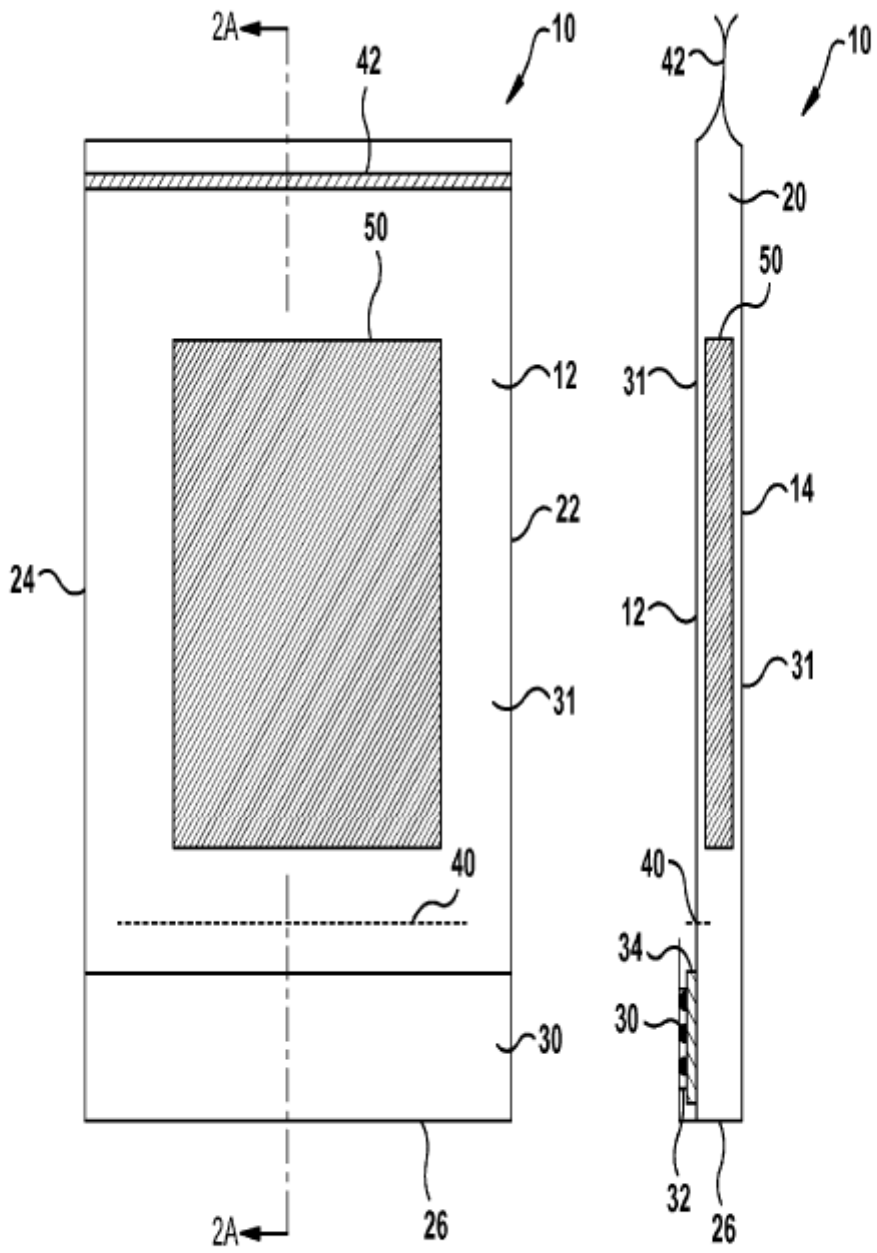


Fig. 2

Fig. 2A

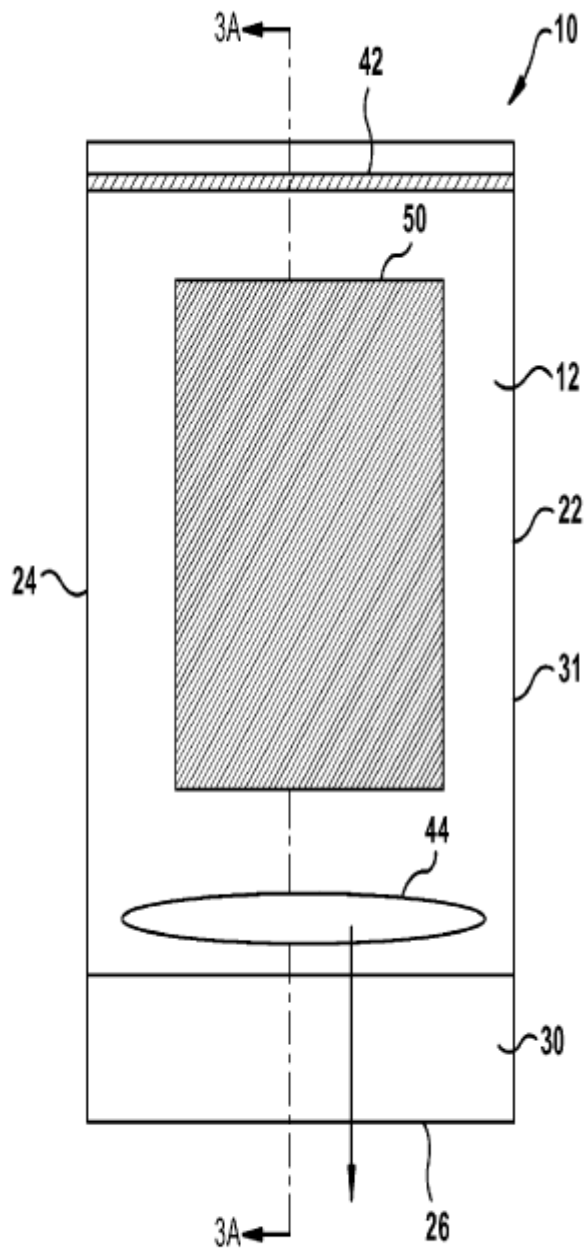


Fig. 3

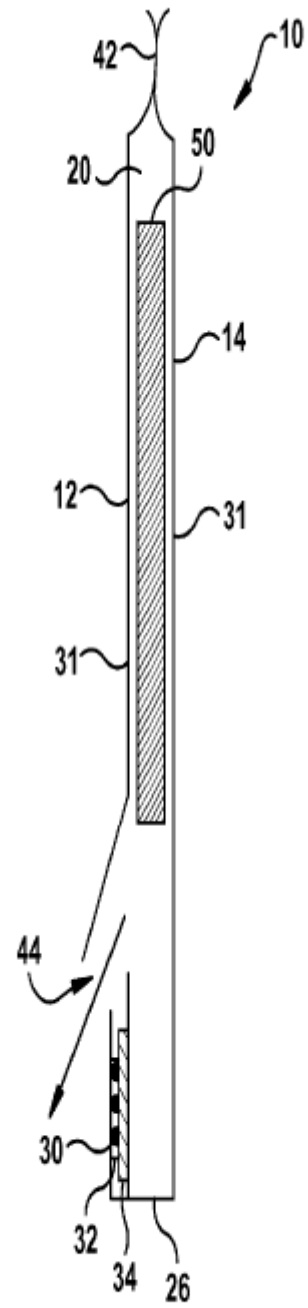


Fig. 3A

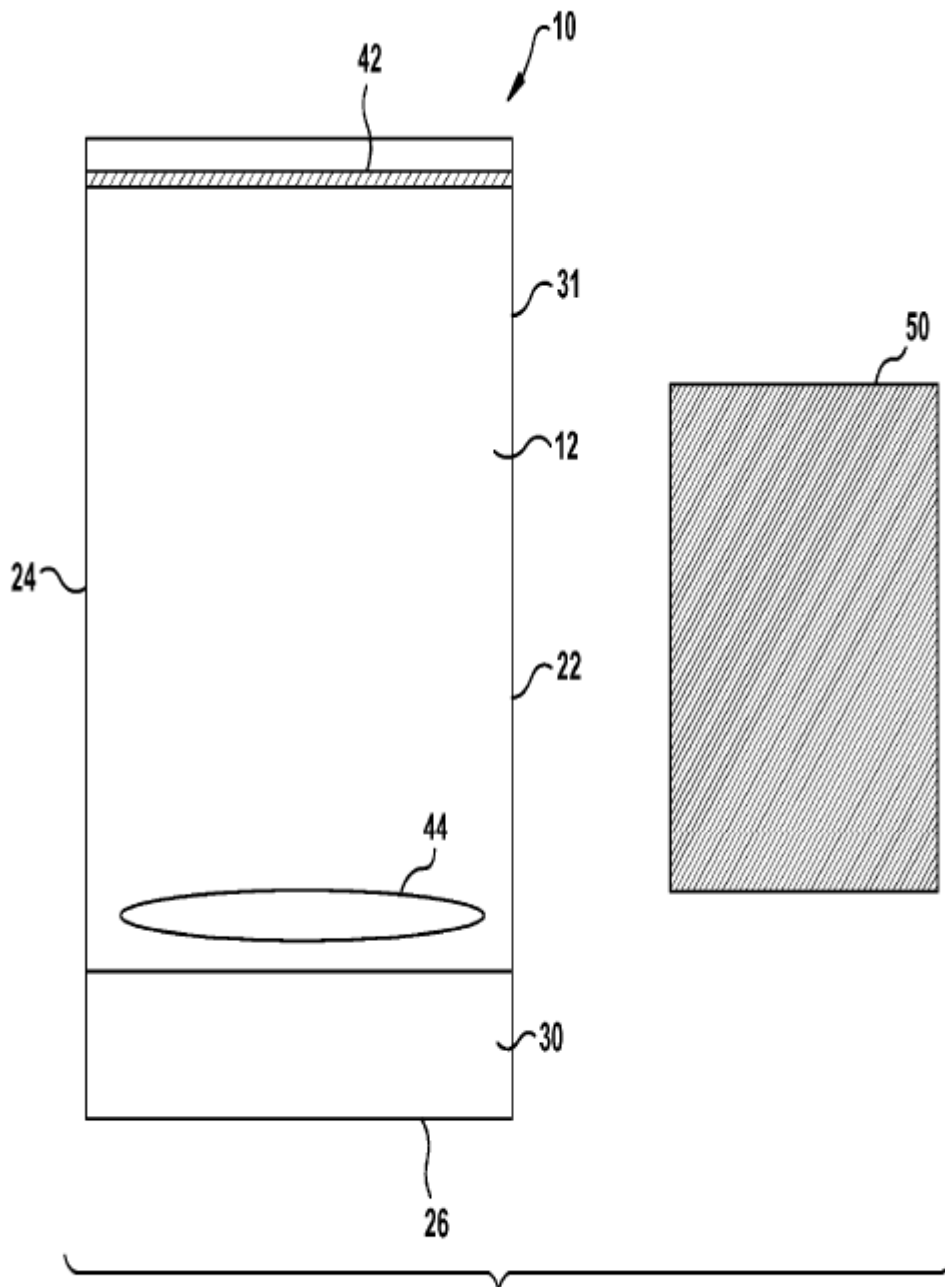


Fig. 4

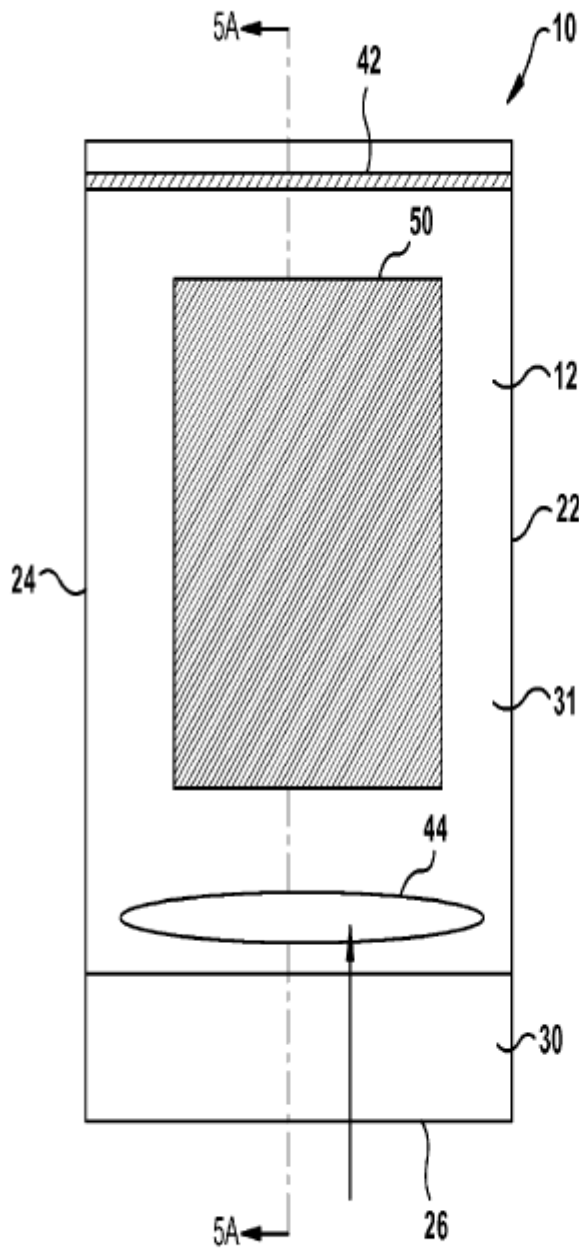


Fig. 5

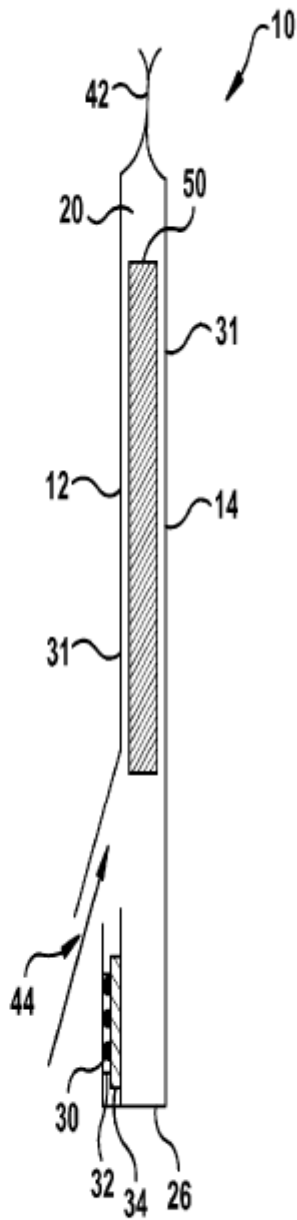


Fig. 5A

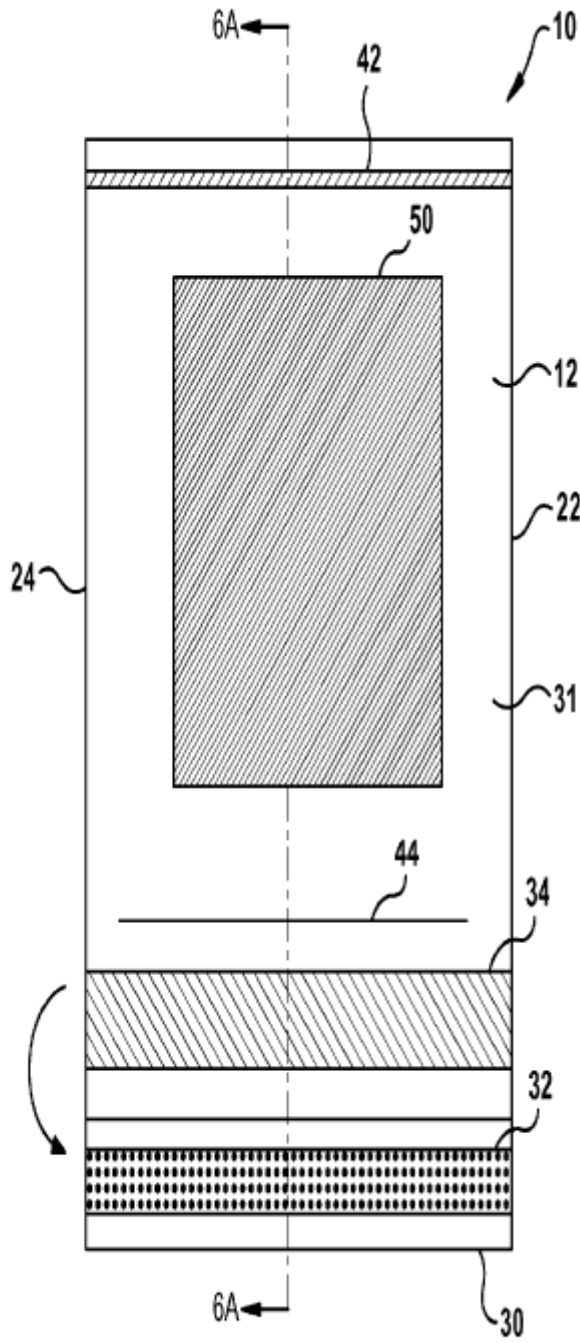


Fig. 6

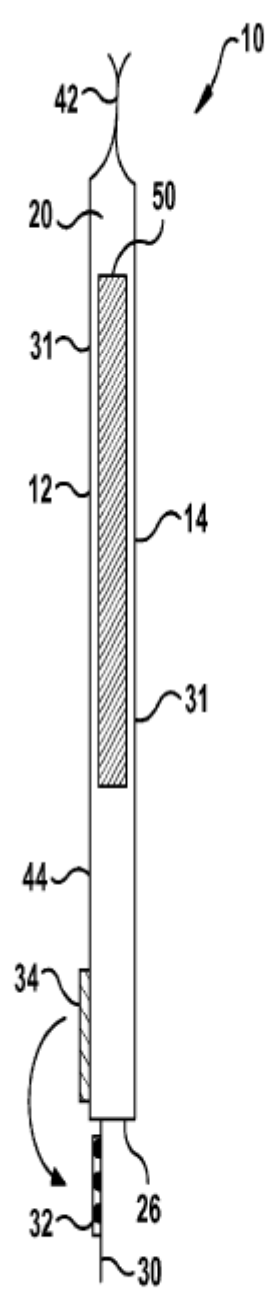


Fig. 6A

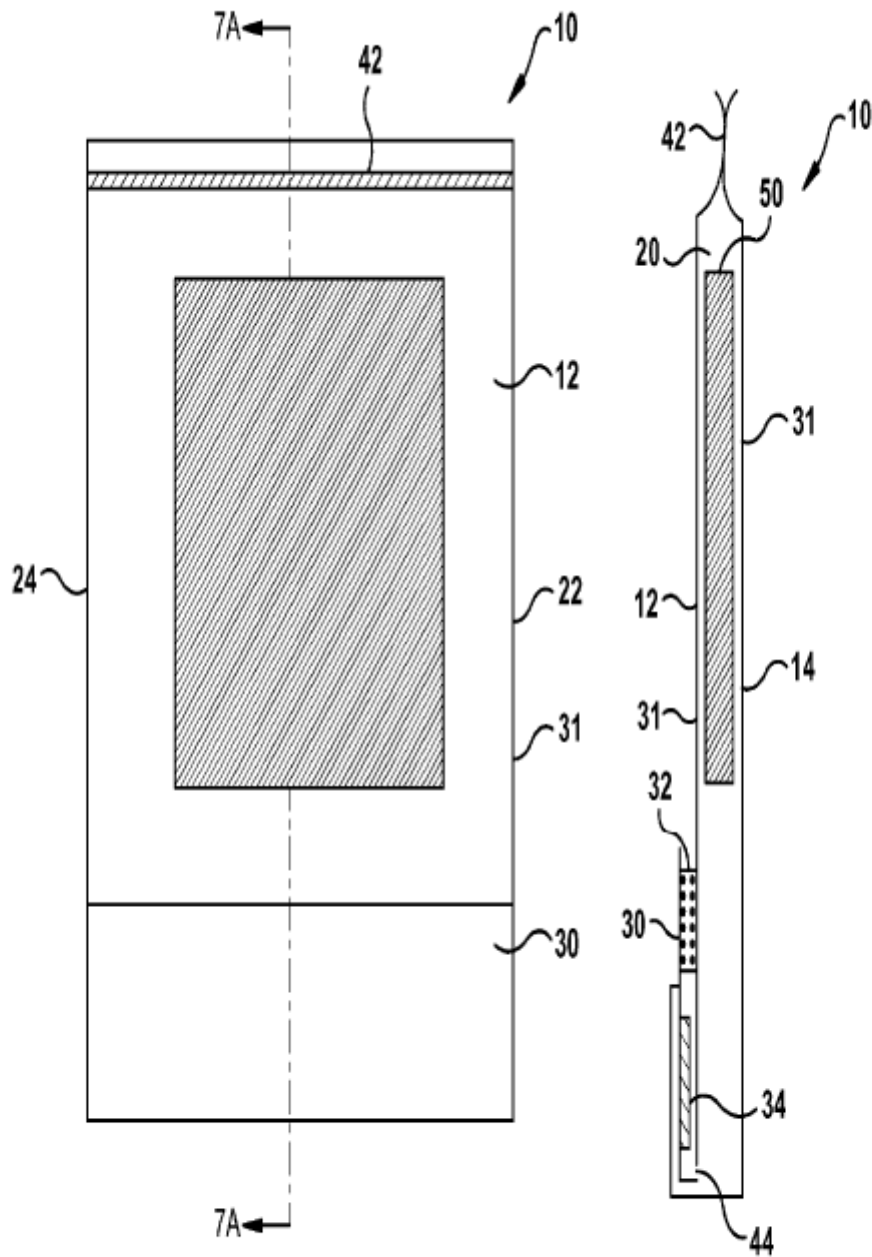


Fig. 7

Fig. 7A

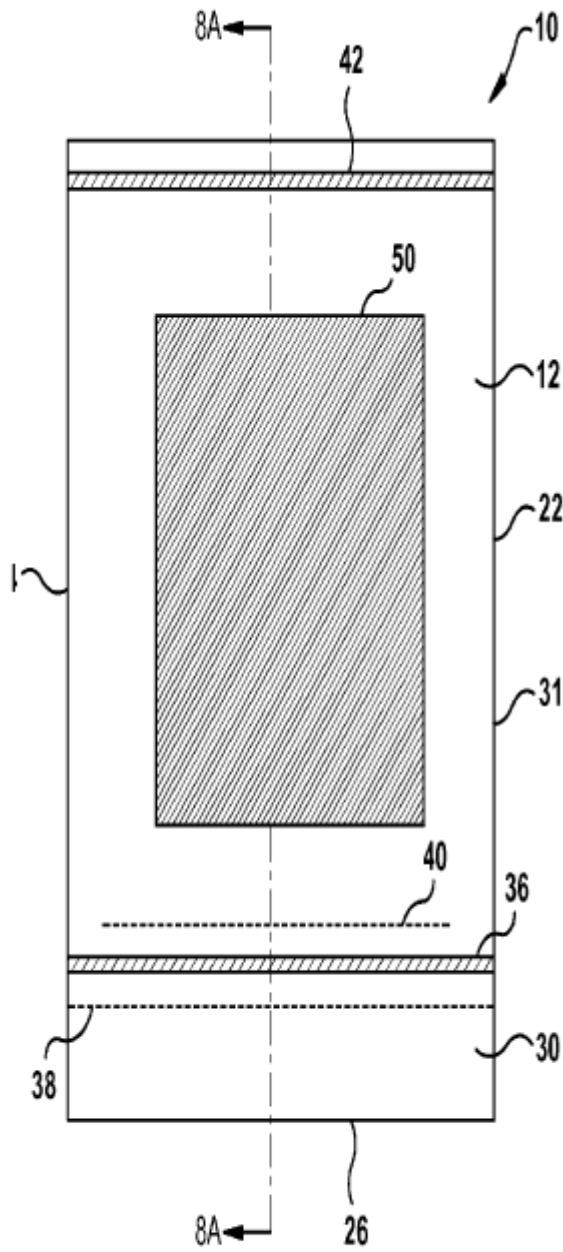


Fig. 8

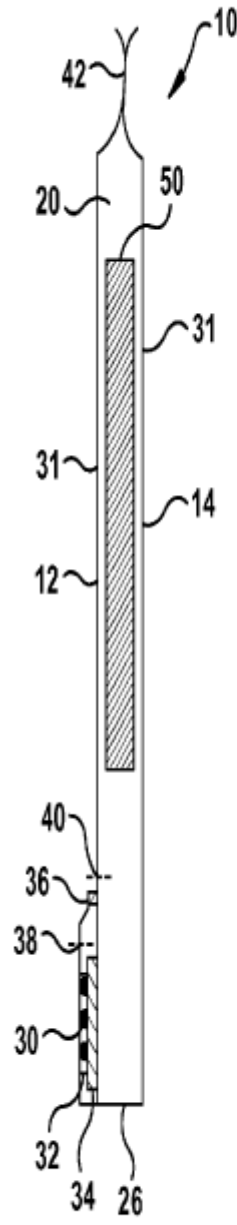


Fig. 8A

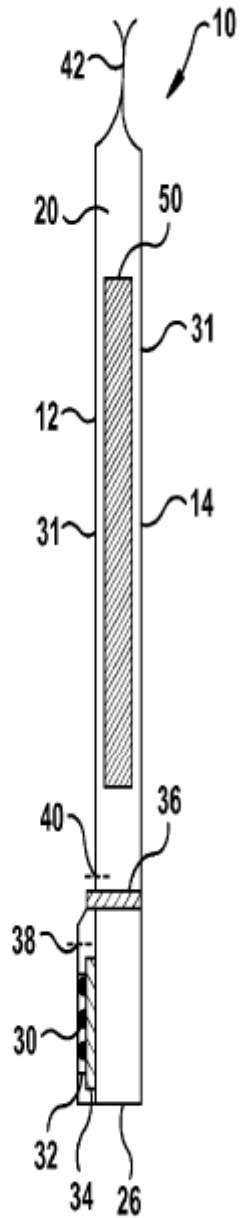


Fig. 8B

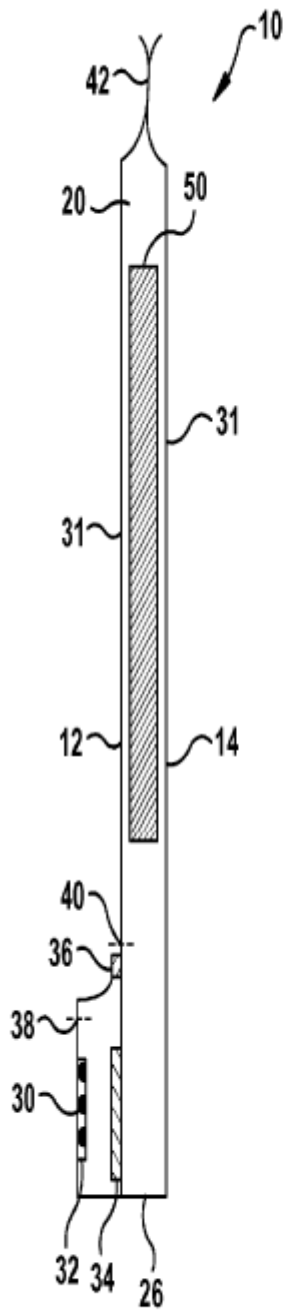


Fig. 8C

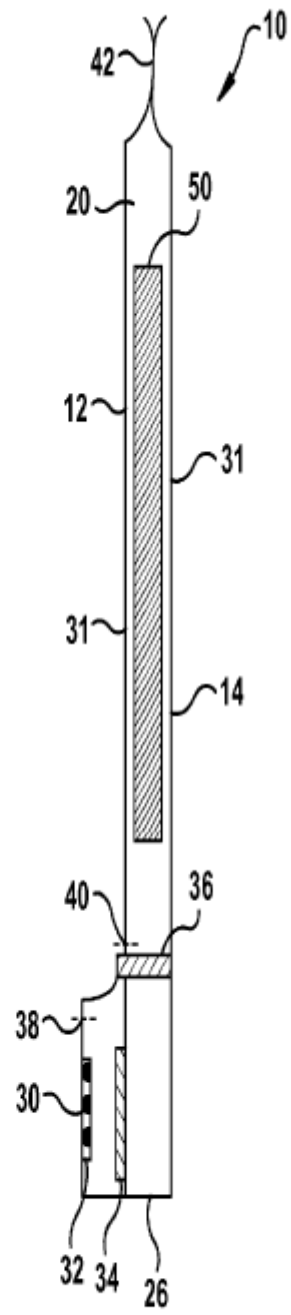


Fig. 8D

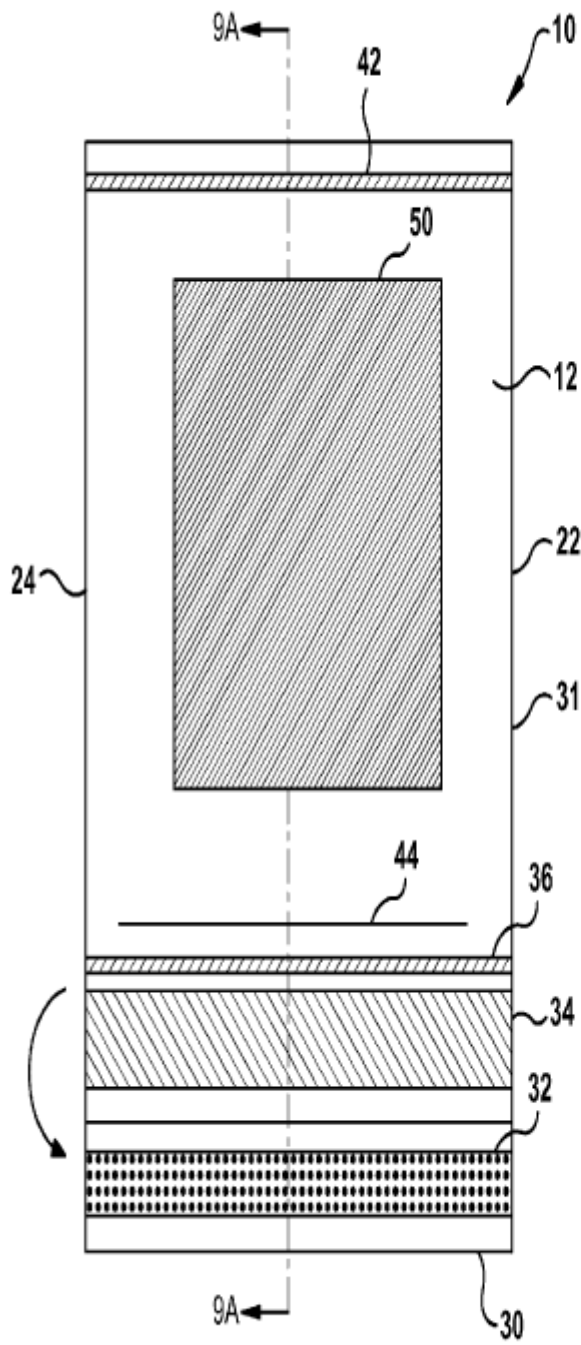


Fig. 9

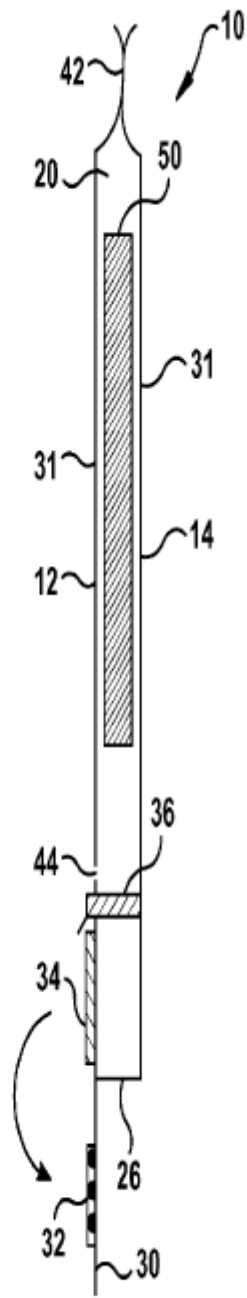


Fig. 9A

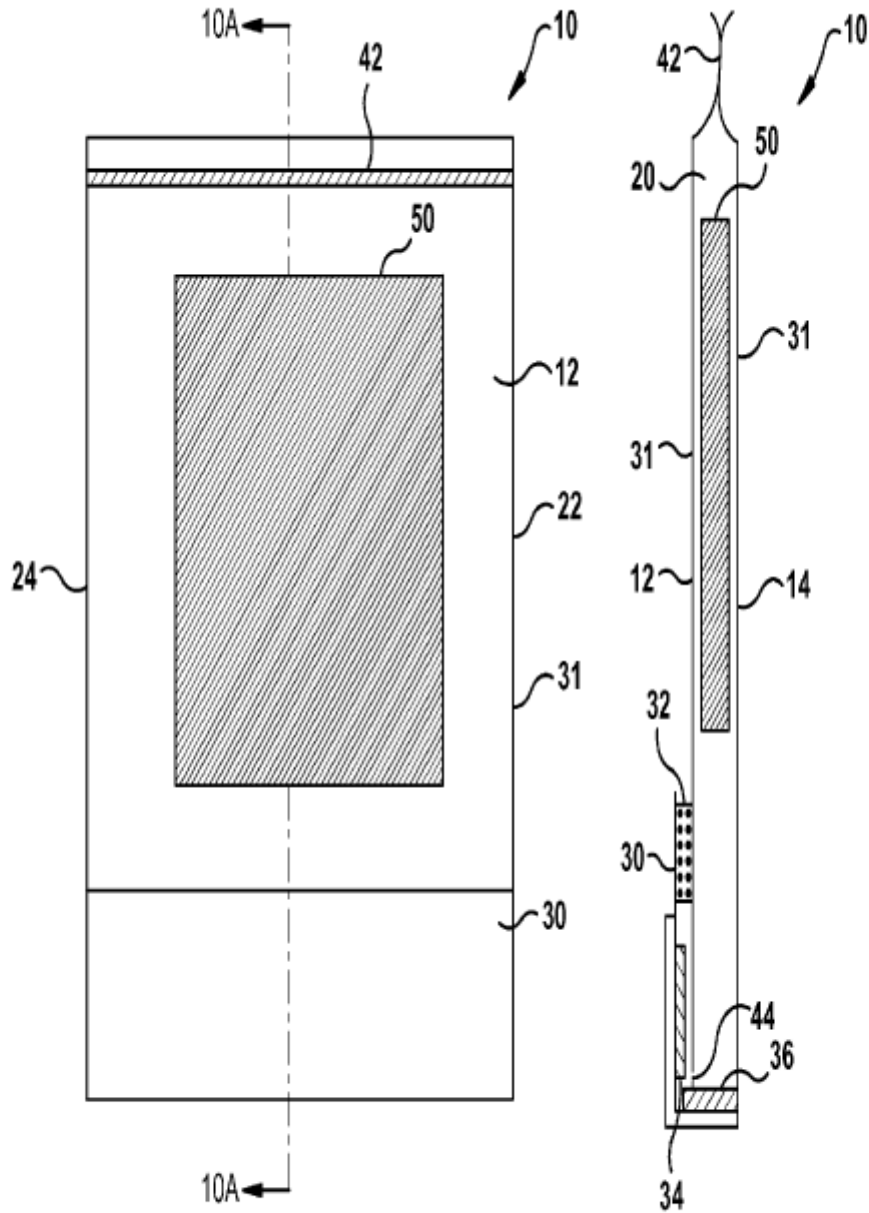
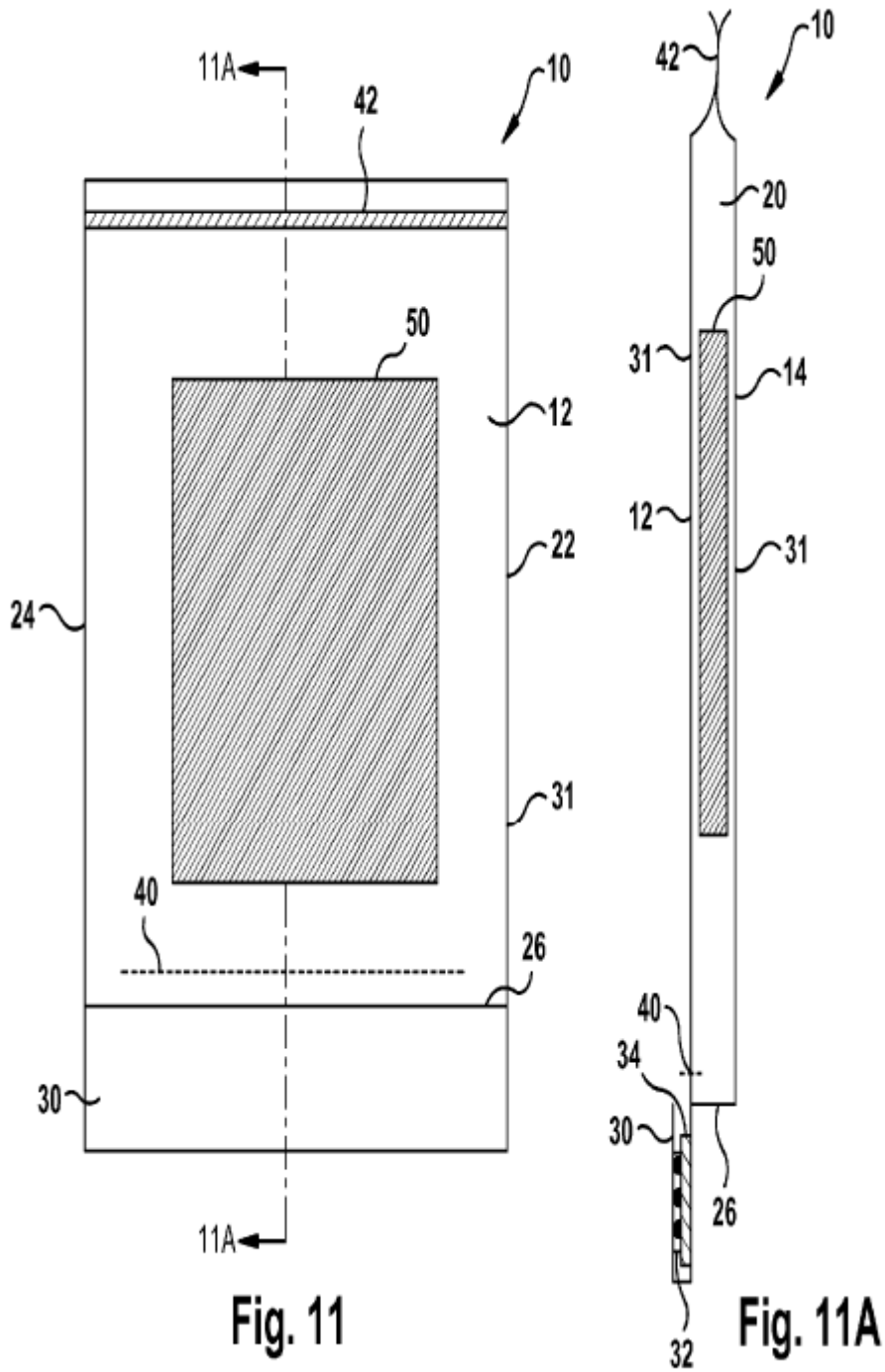


Fig. 10

Fig. 10A



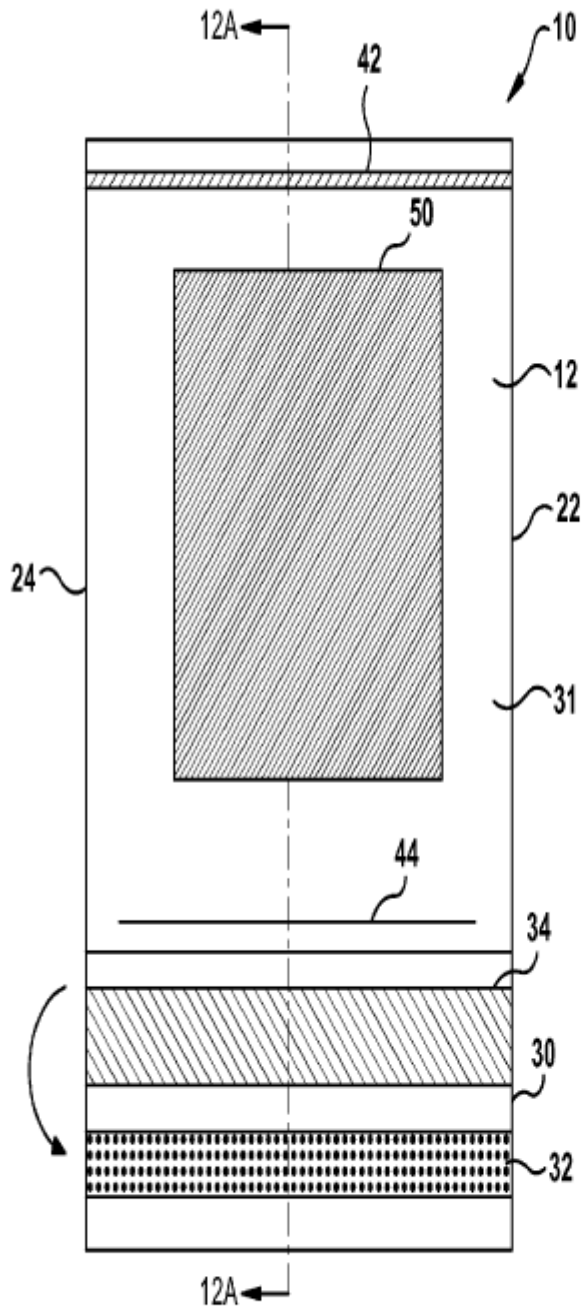


Fig. 12

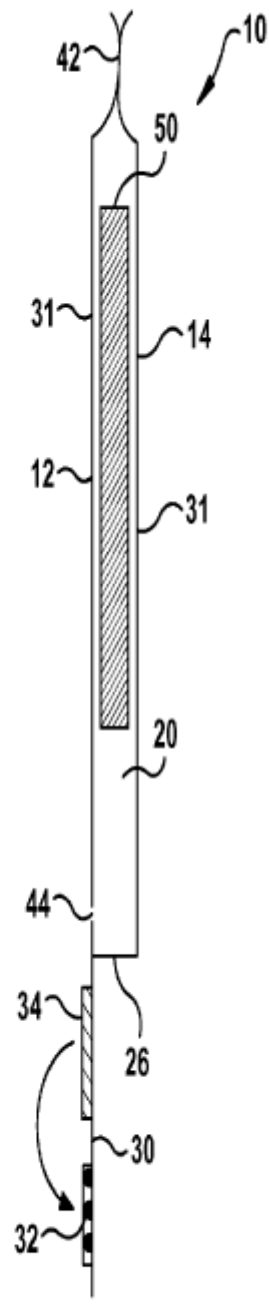


Fig. 12A

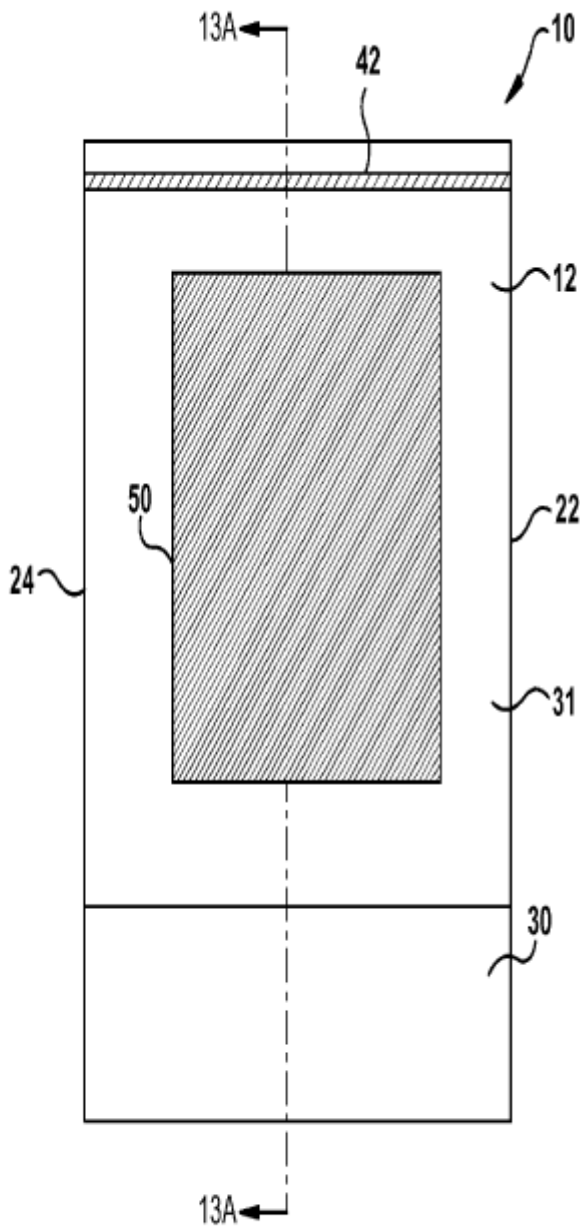


Fig. 13

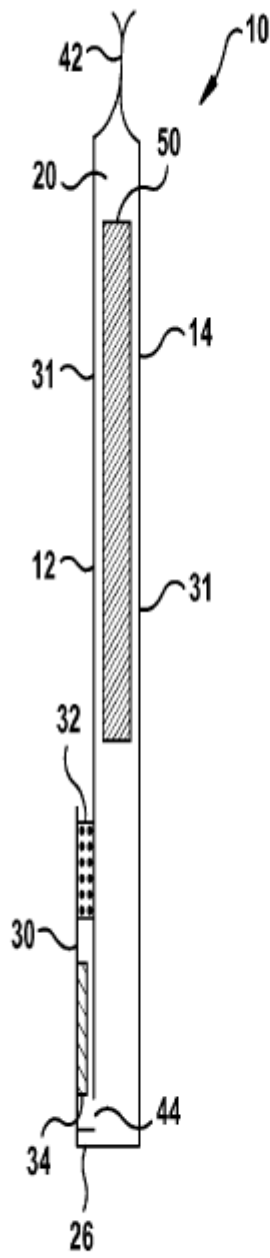


Fig. 13A

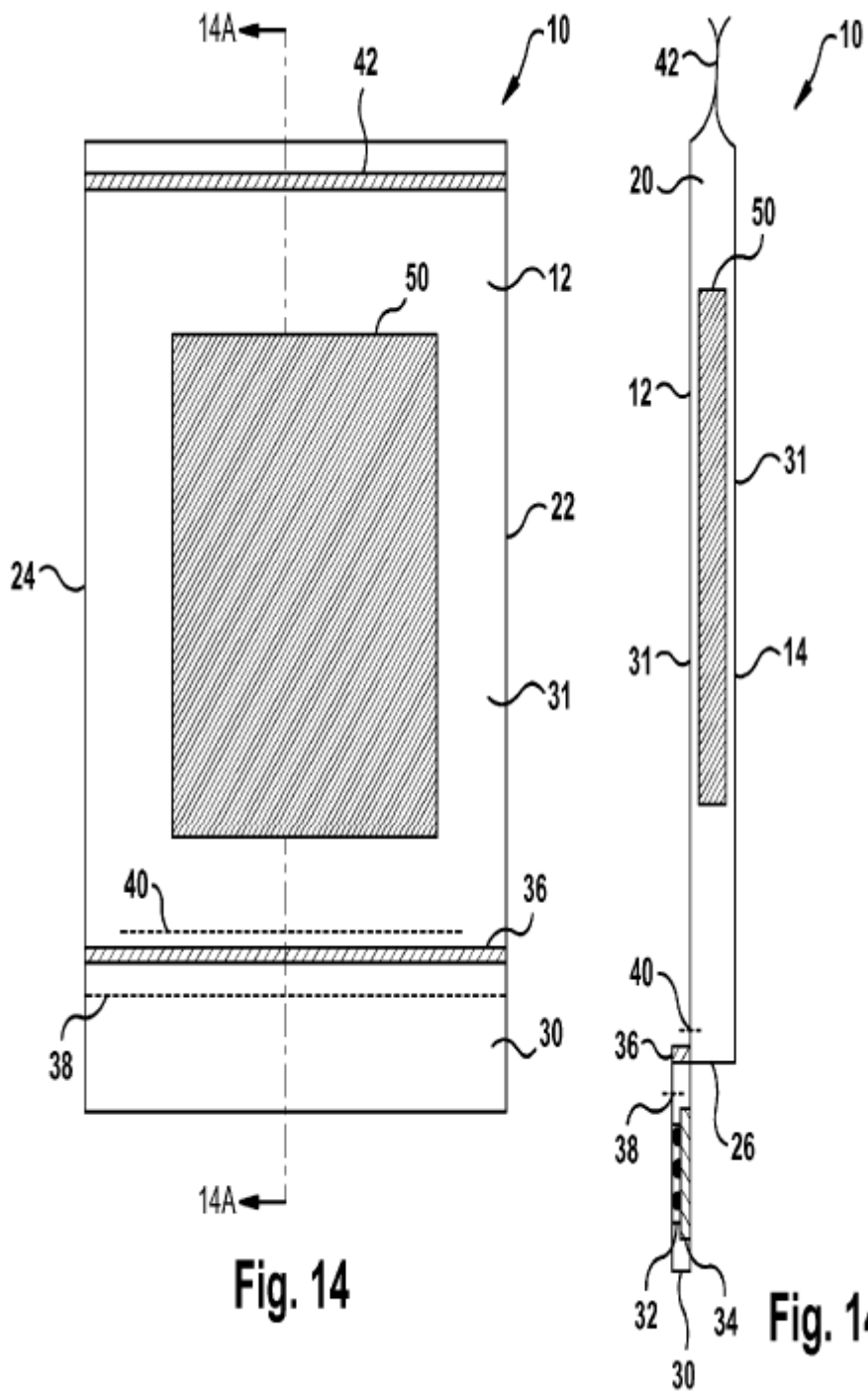


Fig. 14

Fig. 14A

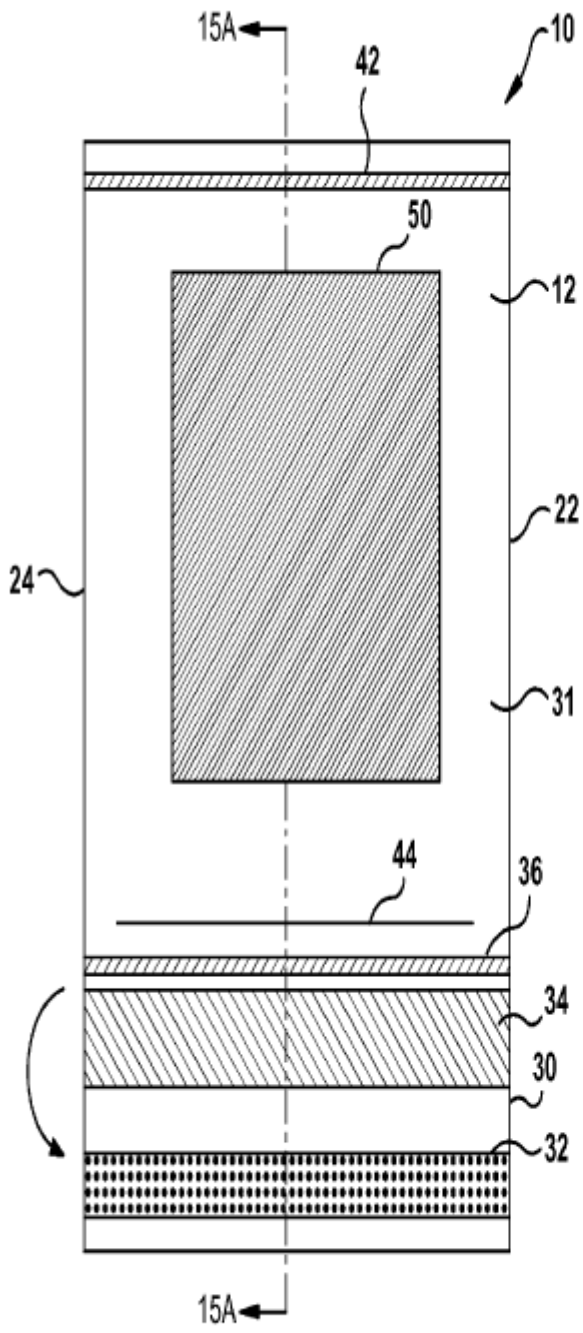


Fig. 15

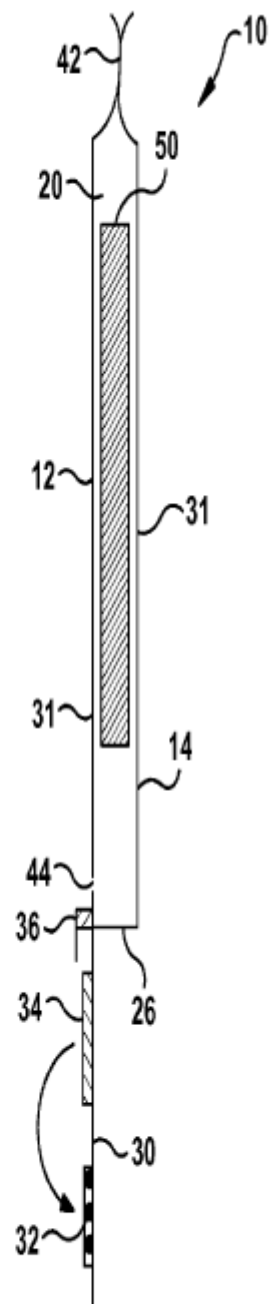


Fig. 15A

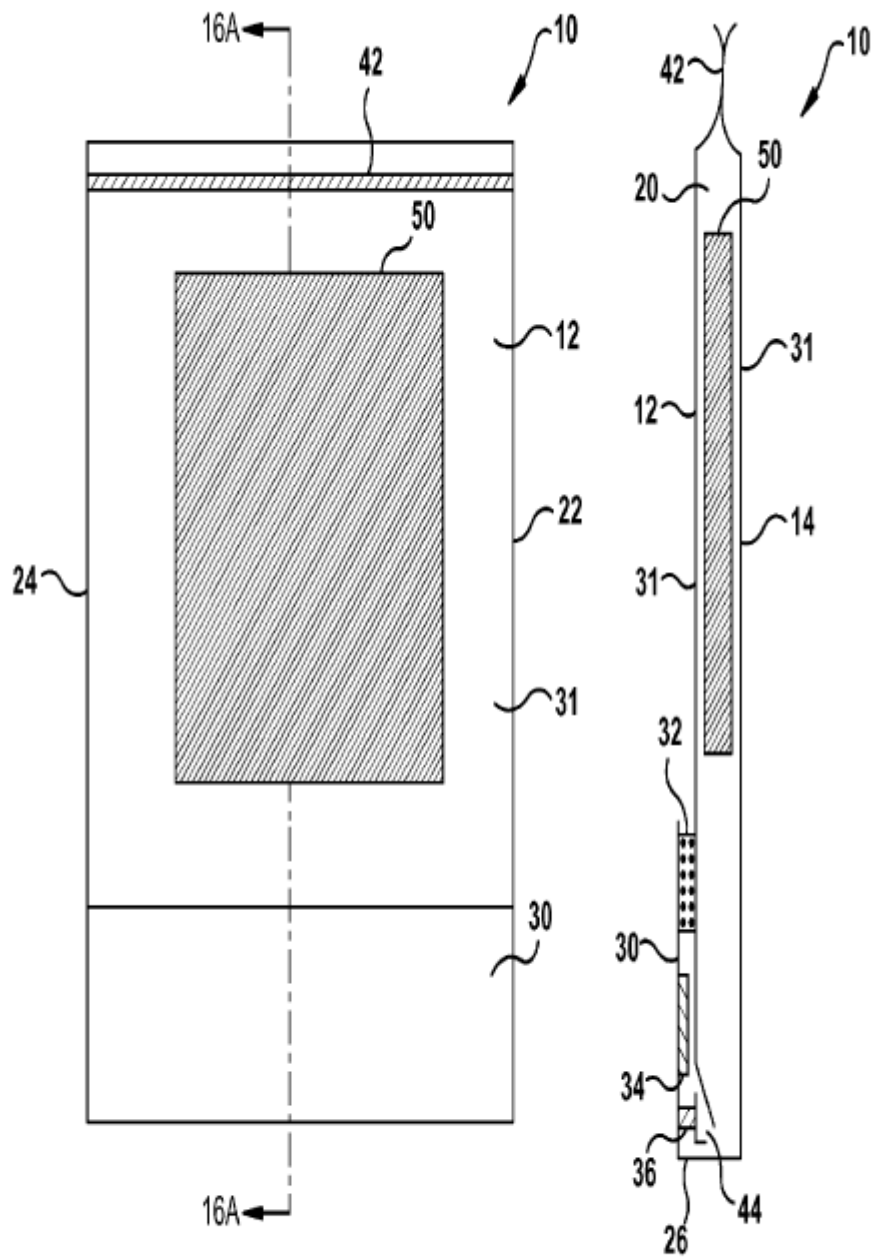


Fig. 16

Fig. 16A

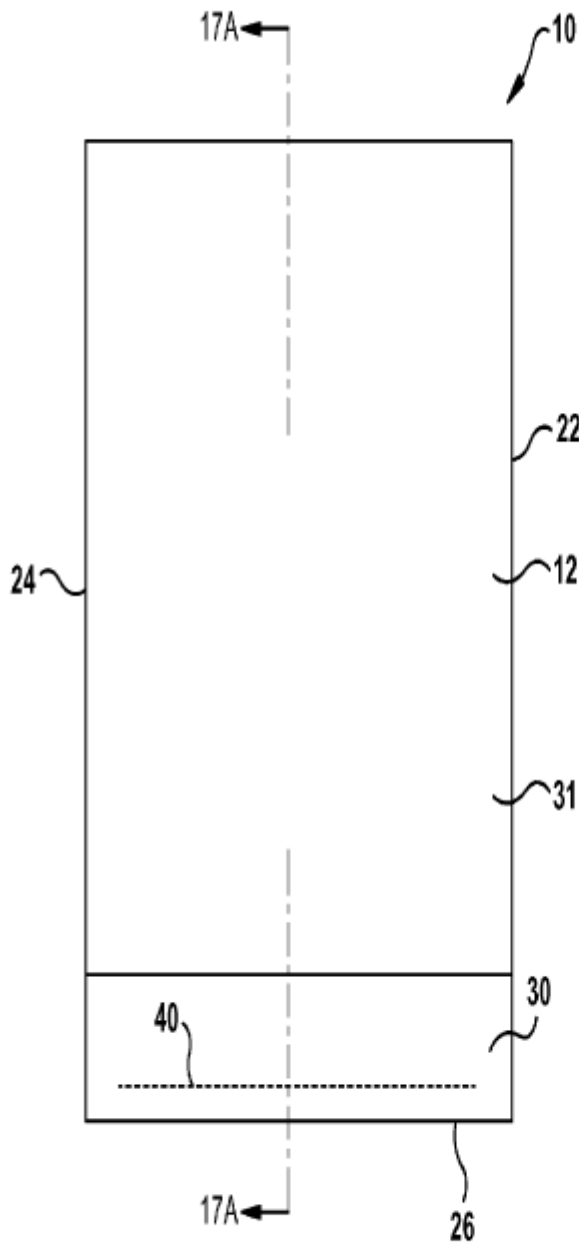


Fig. 17

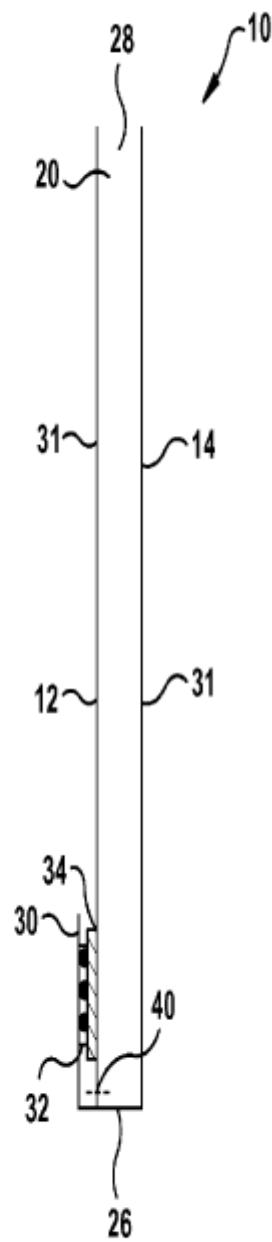


Fig. 17A

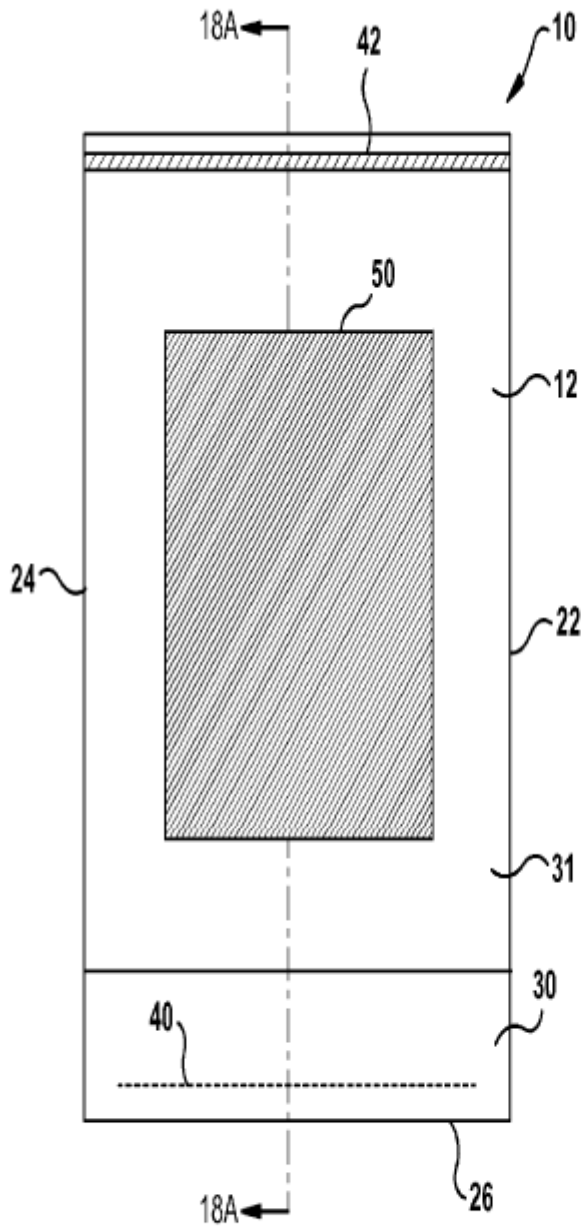


Fig. 18

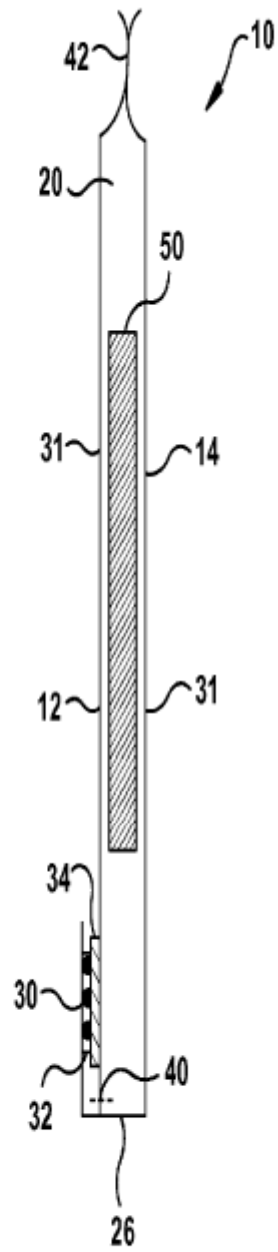


Fig. 18A

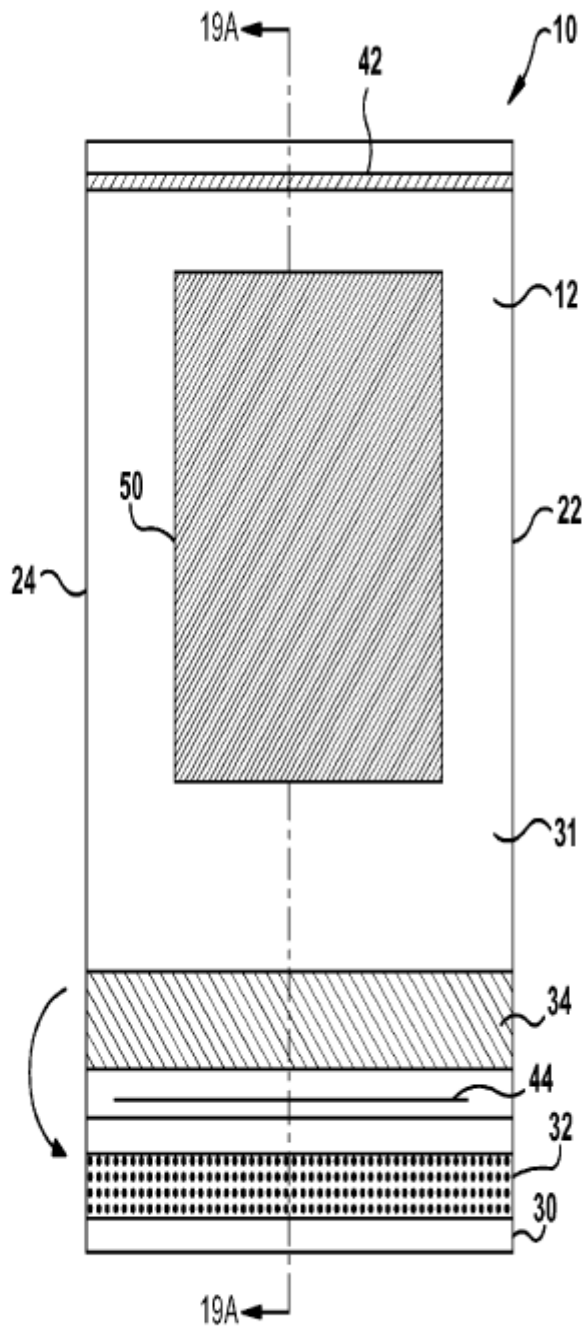


Fig. 19

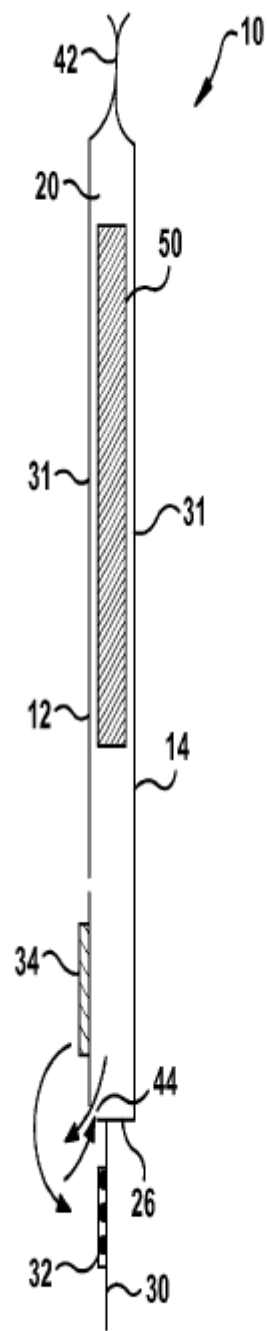


Fig. 19A

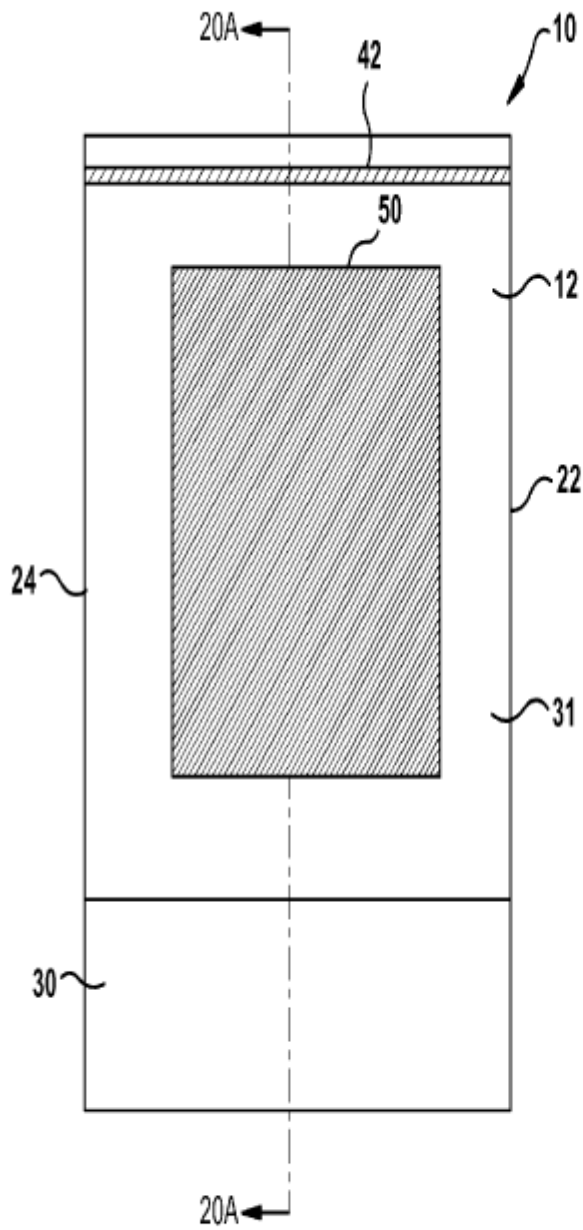


Fig. 20

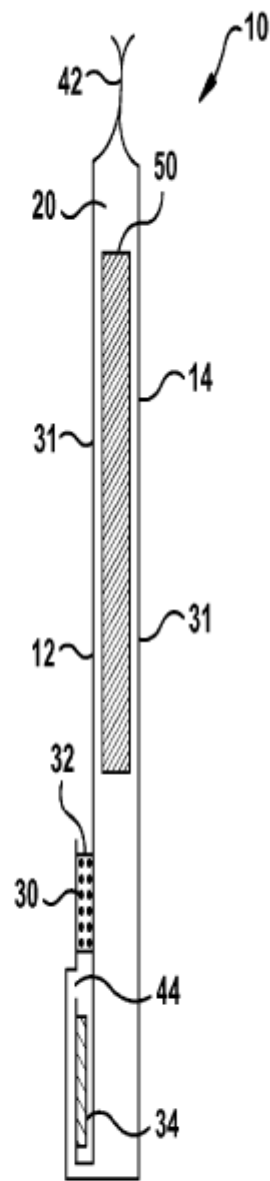


Fig. 20A

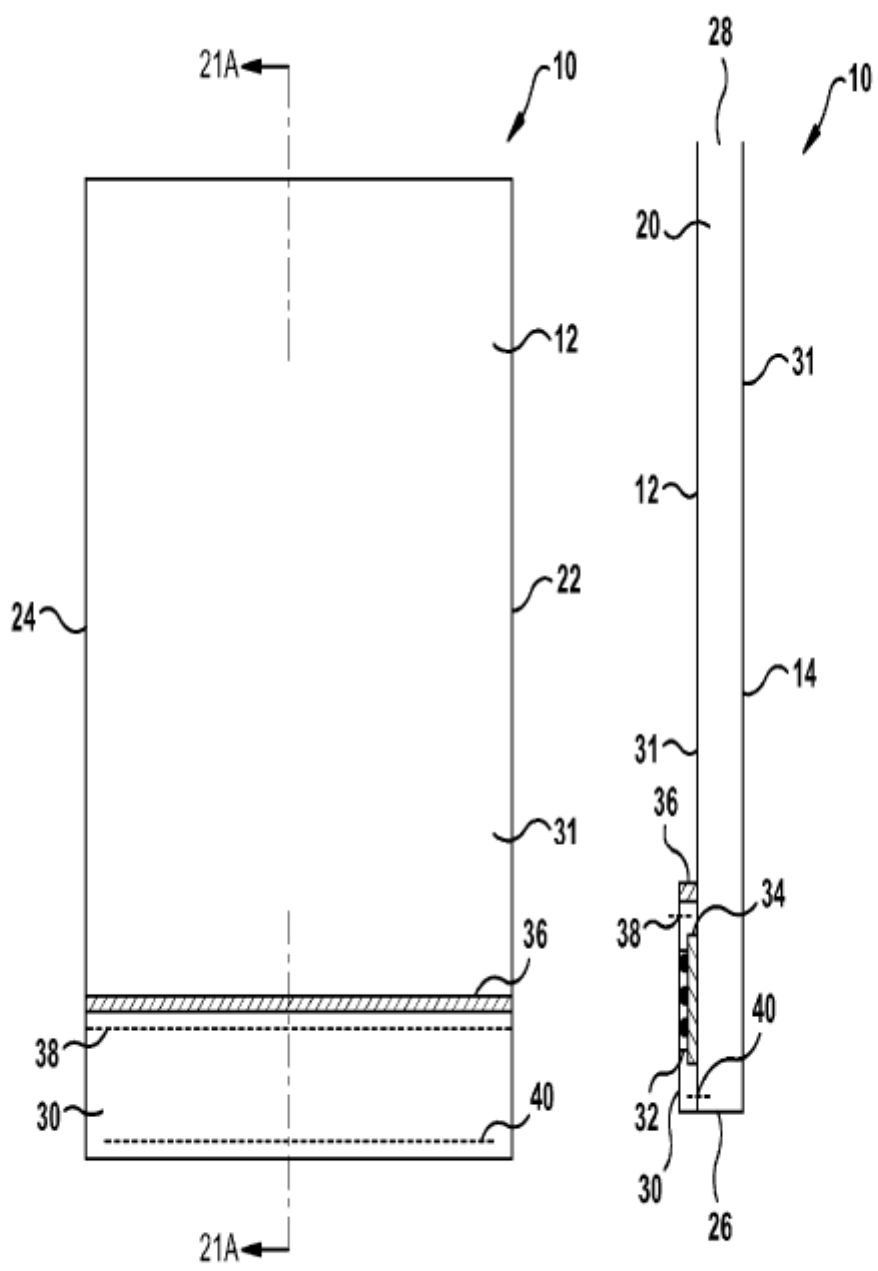
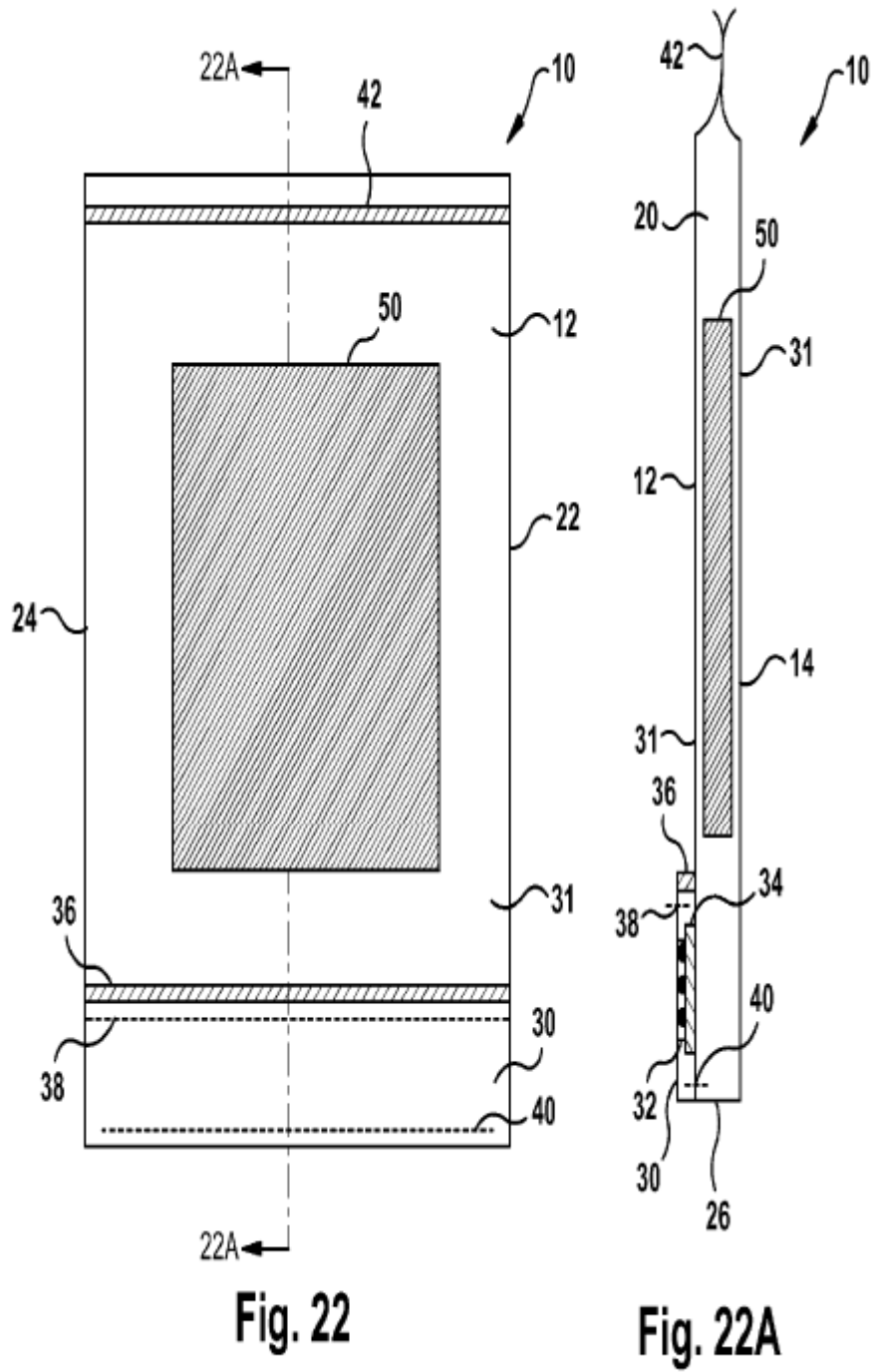


Fig. 21

Fig. 21A



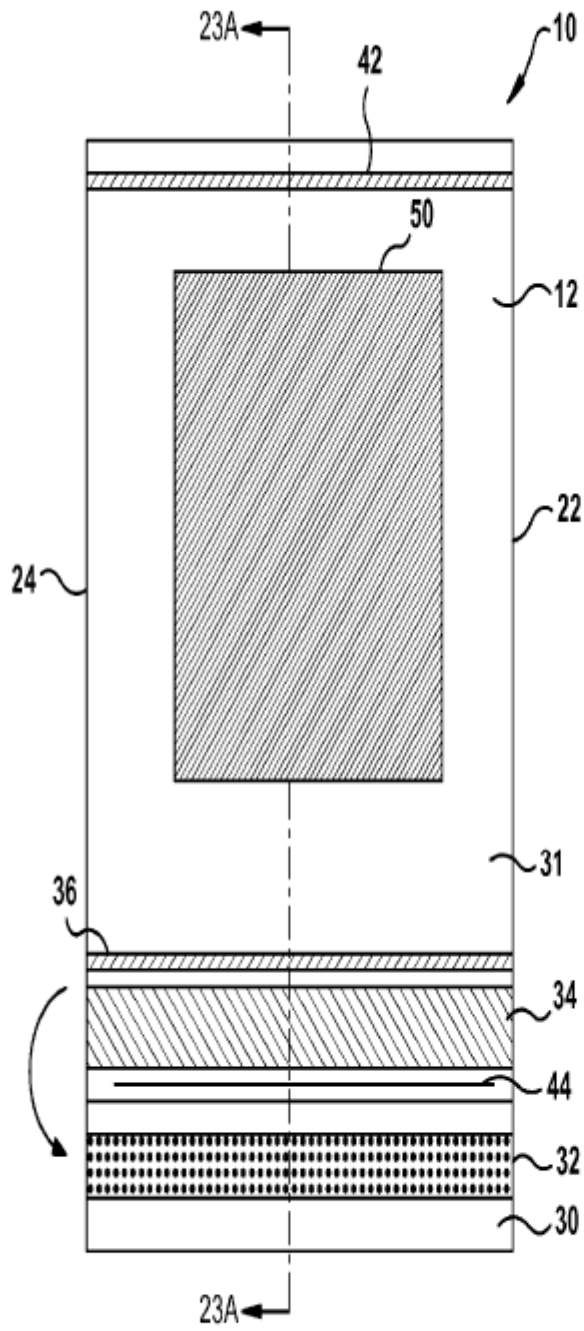


Fig. 23

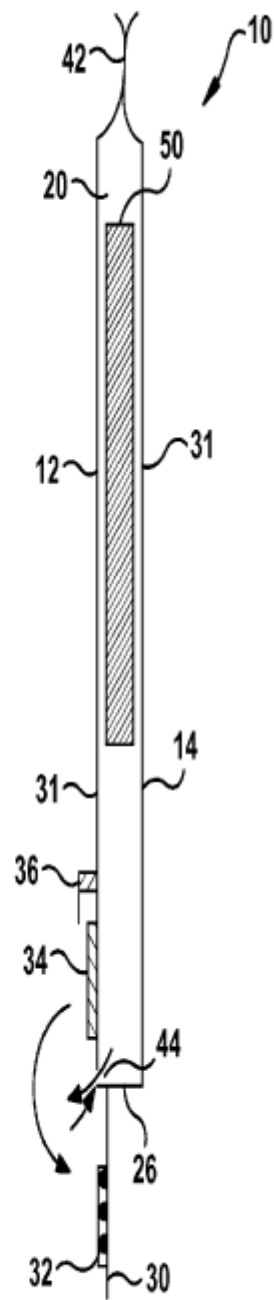


Fig. 23A

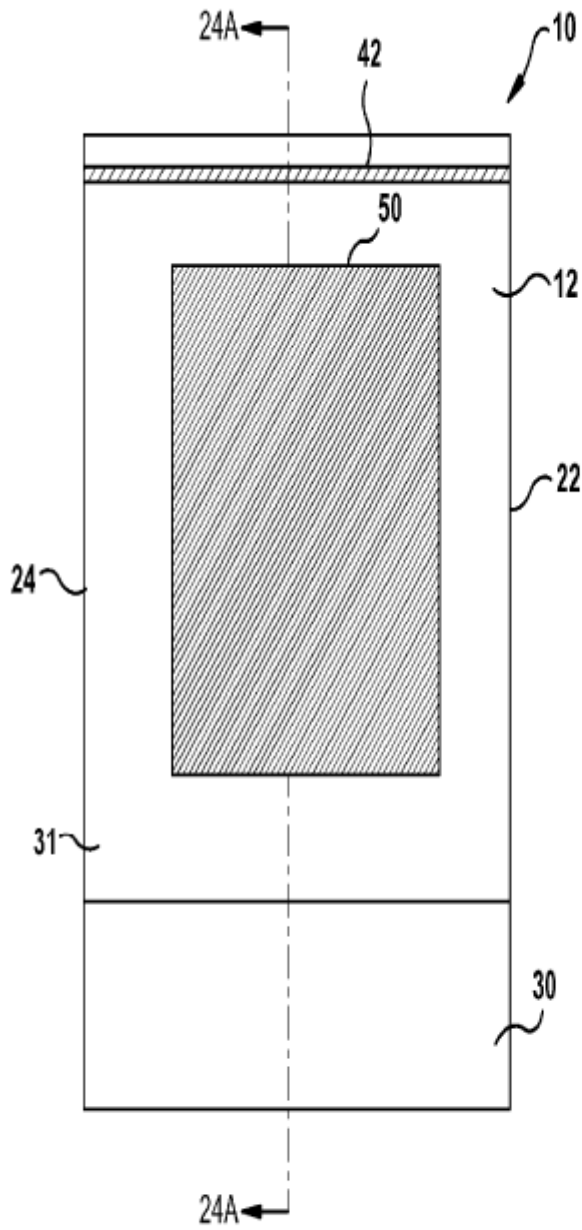


Fig. 24

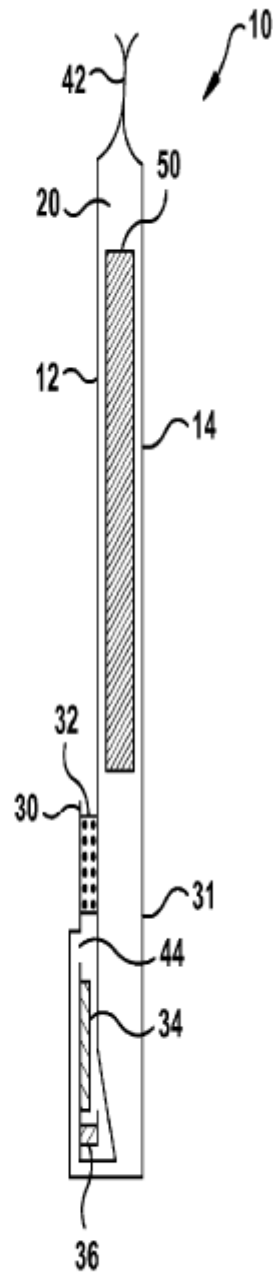


Fig. 24A

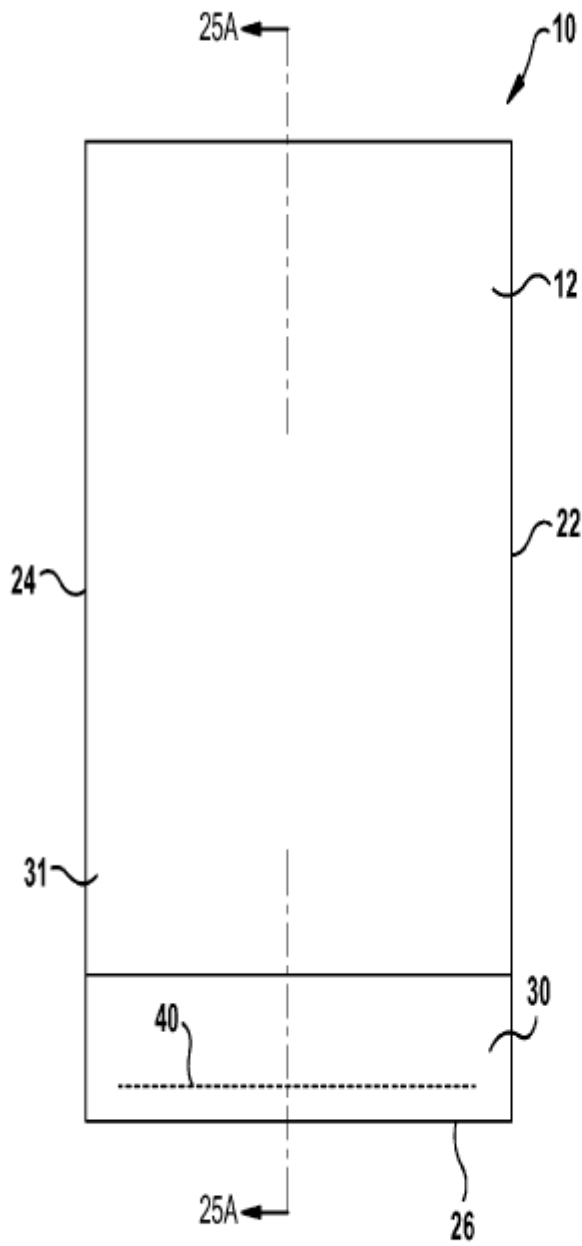


Fig. 25

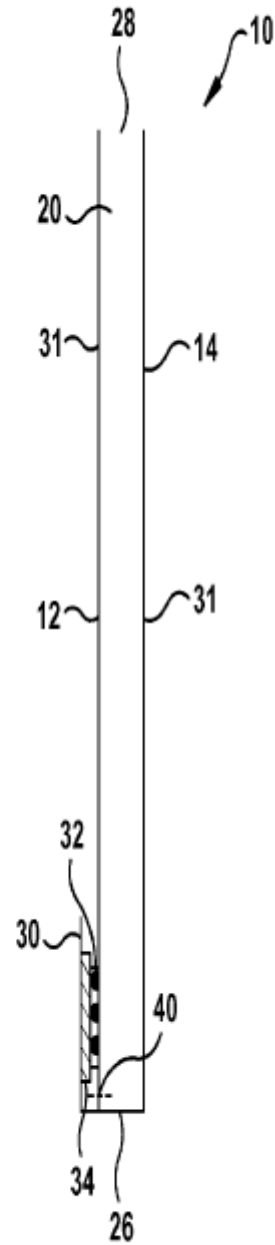


Fig. 25A

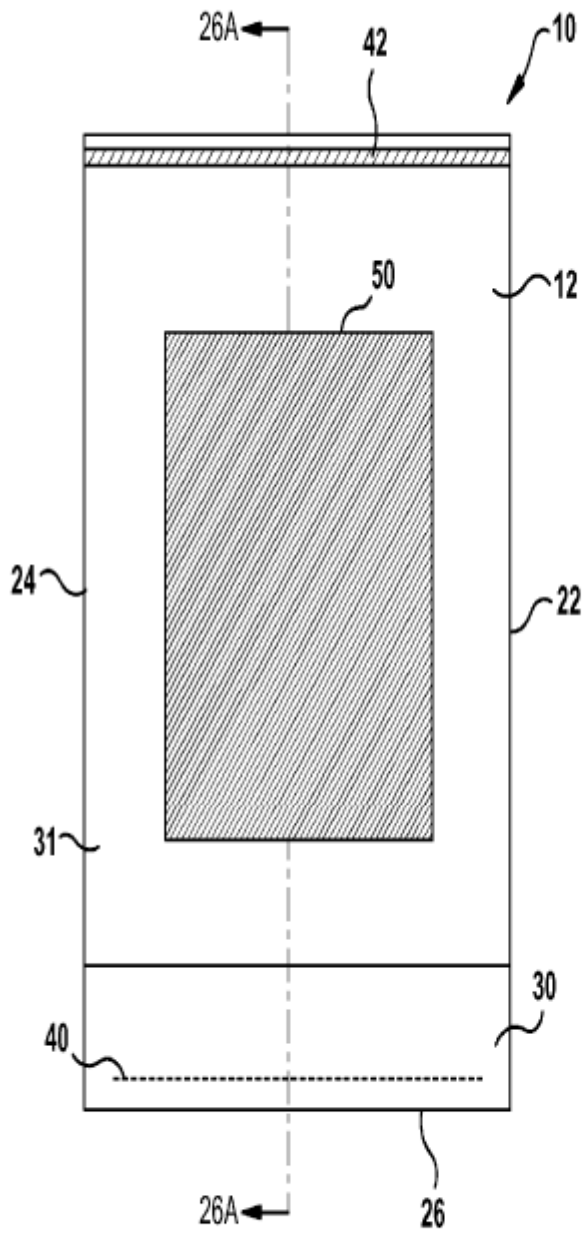


Fig. 26

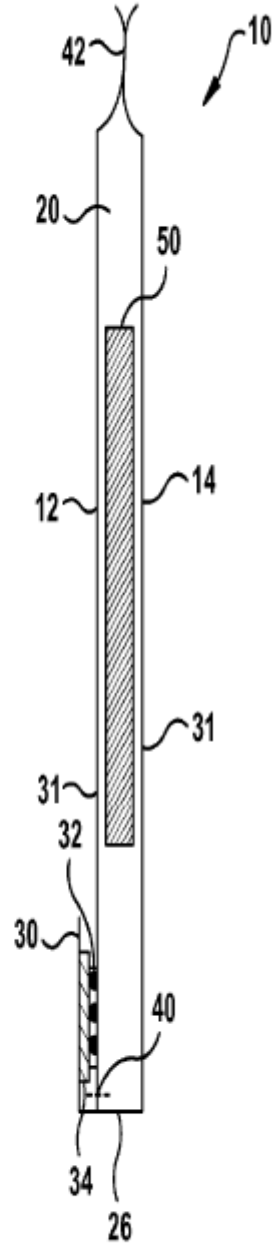


Fig. 26A

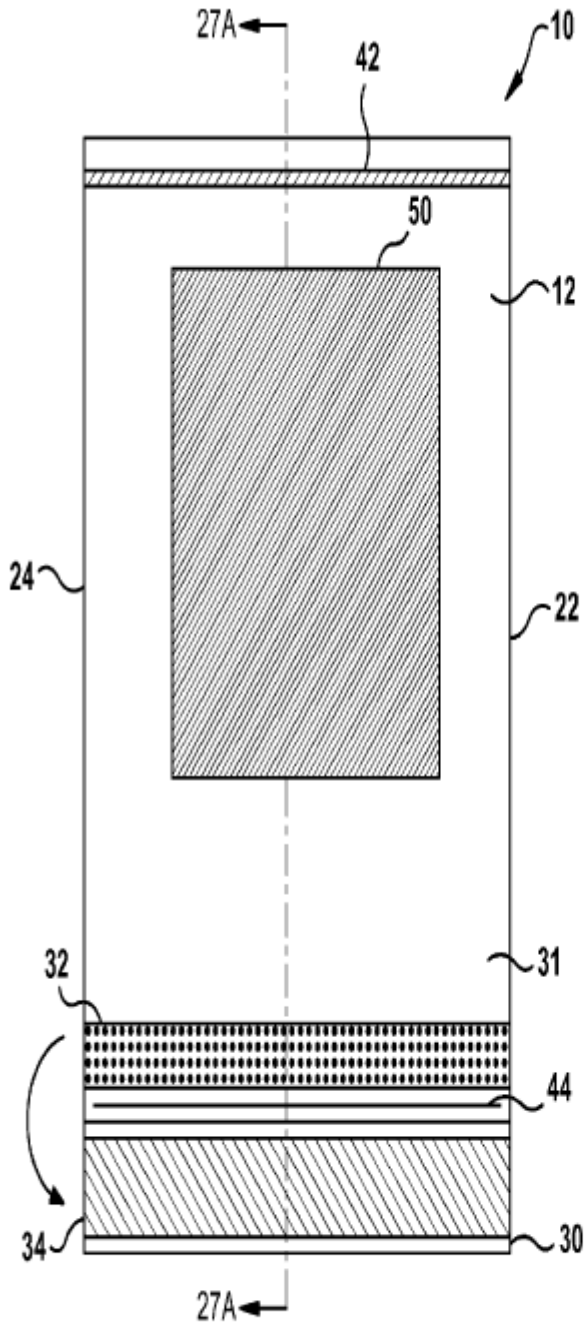


Fig. 27

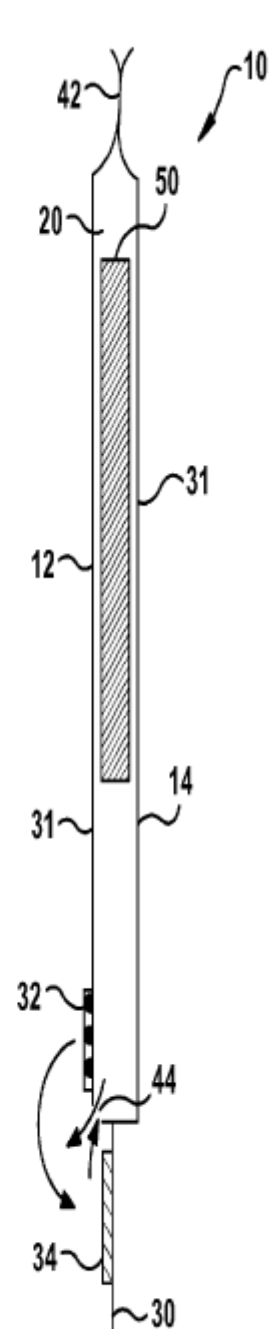


Fig. 27A

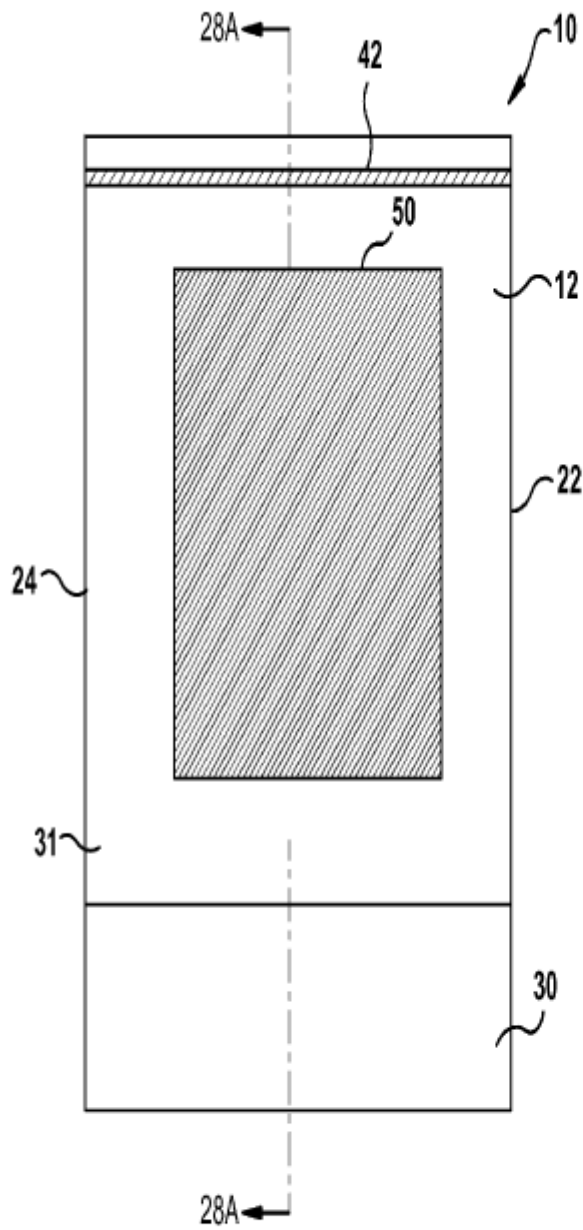


Fig. 28

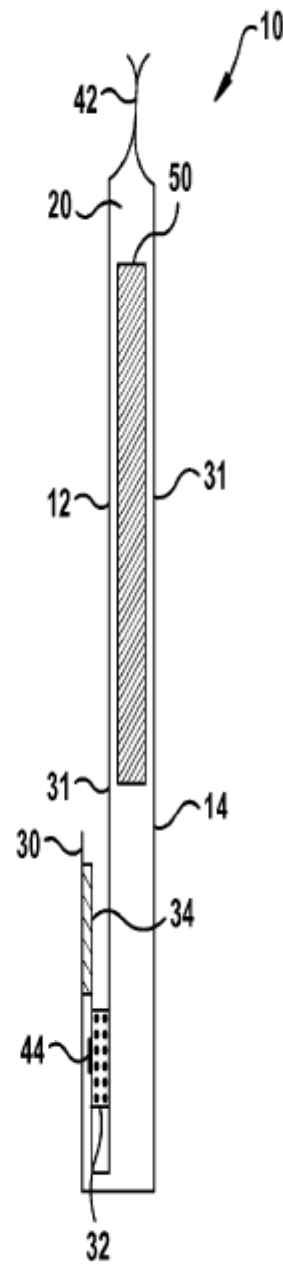


Fig. 28A

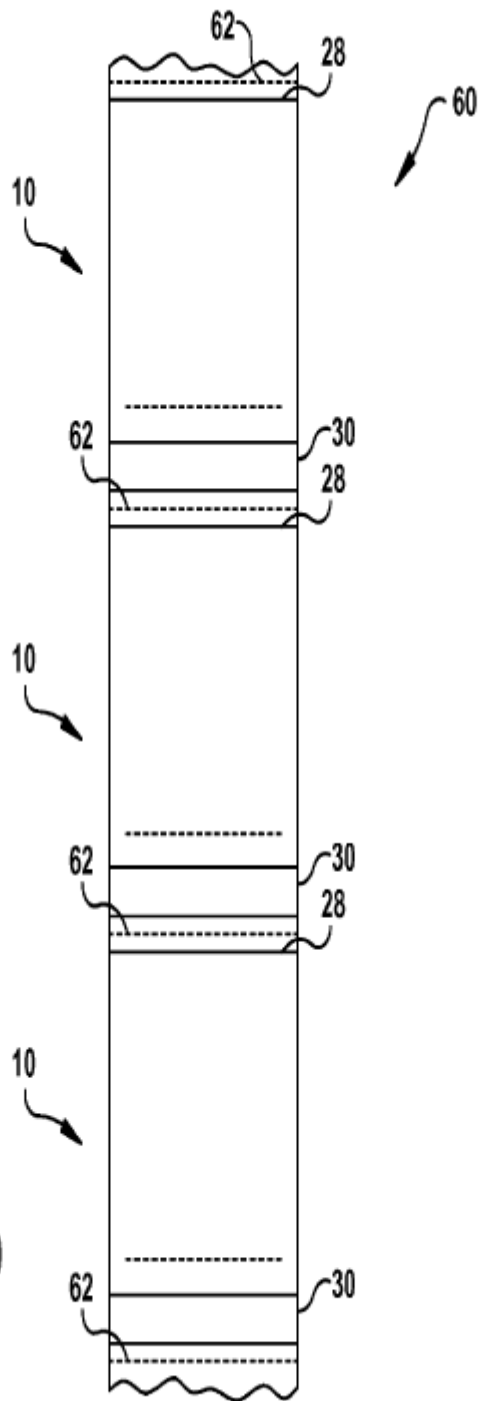


Fig. 29

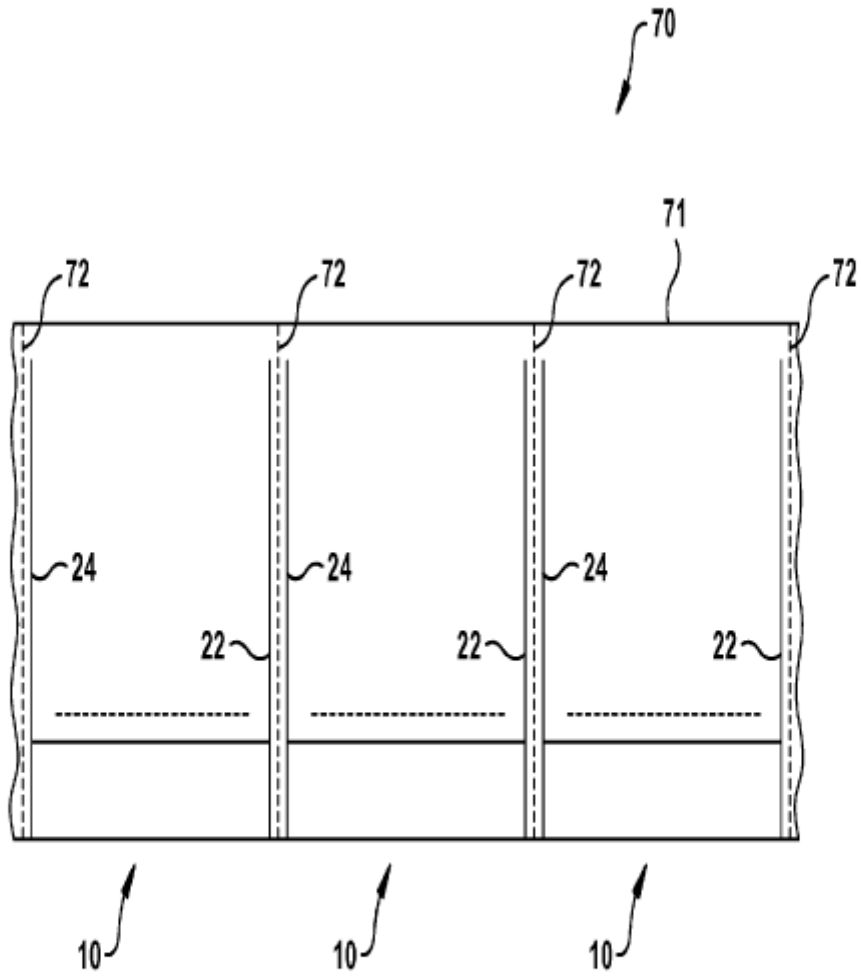


Fig. 30