

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 965 367**

51 Int. Cl.:

B65D 83/00 (2006.01)

B65B 5/06 (2006.01)

B65D 25/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.01.2021 PCT/US2021/013080**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.09.2021 WO21194609**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2021 E 21704080 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2023 EP 4072971**

54 Título: **Recipiente con bolsa ajustable y método para la fabricación de dicho recipiente**

30 Prioridad:

27.03.2020 US 202016832423

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

15.04.2024

73 Titular/es:

**SONOCO DEVELOPMENT, INC. (100.0%)
540 North Second Street
Hartsville, SC 29550, US**

72 Inventor/es:

PRICE, TREVOR

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 965 367 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 con bolsa ajustable y método para la fabricación de dicho recipiente

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a recipientes que tienen bolsas flexibles dispuestas en su interior, en donde las bolsas flexibles son ajustables verticalmente dentro del recipiente.

10 Antecedentes de la invención

Los productos alimenticios y bebidas y otros artículos perecederos se envasan a menudo en recipientes tubulares rígidos sellados en ambos extremos. Los recipientes cilíndricos como estos se utilizan a menudo para almacenar alimentos apilados como, por ejemplo, entre otros, chips de patata, patatas fritas, caramelos, galletas, obleas y/o galletas saladas. Con este tipo de recipientes, puede resultar difícil acceder a los productos alimenticios dentro del recipiente que se encuentran más abajo en la pila porque la sección transversal de los recipientes suele ser demasiado estrecha para que quepa una mano adulta de tamaño medio y hay poco espacio entre el lado de la pila y el pared interior del tubo para coger los chips y extraerlos. A menudo se invierte el recipiente para servir el producto alimenticio, lo que a menudo da como resultado derrames y roturas de los productos alimenticios.

El documento GB 2 500 822 A divulga un recipiente que comprende una pared inferior, al menos una pared lateral conectada a la pared inferior, teniendo la pared lateral una superficie interior y una superficie exterior, en donde la pared inferior y la al menos una pared lateral forman un interior de recipiente, una bolsa flexible que tiene un extremo abierto y está dispuesta en el interior del recipiente, y un anillo deslizante que comprende una parte circunferencial que es sustancialmente vertical, en donde el anillo deslizante está fijado al extremo abierto de la bolsa y dispuesto adyacente a la superficie exterior de la pared lateral, y en donde el ajuste vertical del anillo deslizante ajusta verticalmente la bolsa en el interior del recipiente.

La presente invención proporciona una mejora del recipiente para alimentos apilados en tubos que permite que el producto alimenticio dentro del paquete se dispense de manera controlada sin inclinar el recipiente para servir el contenido.

Sumario de la invención

De acuerdo con la reivindicación 1, la invención se refiere a un recipiente que comprende una pared inferior y al menos una pared lateral conectada a la pared inferior que forma un interior de recipiente. La pared lateral termina en un borde enrollado opuesto a la pared inferior y tiene una superficie interior y una superficie exterior. En el interior del recipiente está dispuesta una bolsa flexible que tiene un extremo abierto. Un anillo deslizante comprende una parte circunferencial que es sustancialmente vertical o vertical y un dedo que se extiende desde la misma y está fijado al extremo abierto de la bolsa y dispuesto adyacente a la superficie exterior de la pared lateral, debajo del borde enrollado. El dedo del anillo deslizante está inclinado interiormente hacia la pared lateral y se acopla por fricción a la pared lateral. El ajuste vertical del anillo deslizante ajusta verticalmente la bolsa en el interior del recipiente.

De acuerdo con la reivindicación 18, la invención también se refiere a un método para la fabricación de un recipiente. Un anillo deslizante está unido a un extremo abierto de una bolsa flexible, en donde el anillo deslizante comprende una parte circunferencial que es sustancialmente vertical o vertical y un dedo que se extiende desde la misma. Se proporciona un cuerpo de recipiente que tiene una pared inferior y al menos una pared lateral conectada a la pared inferior, terminando la pared lateral en un borde enrollado opuesto a la pared inferior, y teniendo la pared lateral una superficie interior y una superficie exterior, en donde la pared inferior y la al menos una pared lateral forman un interior de recipiente. El anillo deslizante y la bolsa flexible se aplican circunferencialmente a la superficie exterior de la pared lateral, sobre el borde enrollado, en donde el dedo del anillo deslizante está inclinado interiormente hacia la pared lateral y se acopla por fricción a la pared lateral. Entonces, la bolsa flexible se dispone en el interior del recipiente, la bolsa se llena con productos y se aplica un cierre superior al recipiente.

Breve descripción de los dibujos

Si bien se han indicado algunos de los objetos y ventajas de la presente invención, otros aparecerán a medida que avance la descripción cuando se tomen en conjunto con los dibujos adjuntos, que no están necesariamente dibujados a escala, en donde:

- la FIG. 1 es una vista en perspectiva de una estructura de recipiente de la invención.
- La FIG. 2 es una vista en sección transversal de la estructura de recipiente de la invención.
- La FIG. 3 es una vista despiezada del borde superior de una estructura de recipiente de la invención.
- La FIG. 4 es una vista en perspectiva de una estructura de recipiente de la invención con la tapa superior dispuesta sobre el recipiente.
- La FIG. 5 es una vista en perspectiva de una estructura de recipiente de la invención con la tapa superior retirada

y el anillo deslizante dispuesto hacia abajo del extremo superior del recipiente.

La FIG. 6 es una vista en perspectiva de una estructura de recipiente de la invención con la tapa superior retirada y el anillo deslizante dispuesto hacia abajo del extremo superior del recipiente.

La FIG. 7 es una vista en perspectiva de una estructura de recipiente de la invención con la tapa superior retirada y el anillo deslizante dispuesto hacia abajo del extremo superior del recipiente.

Las FIGS. 8A-B ilustran una vista en sección transversal de un anillo deslizante de la invención, ilustrado antes (8A) y después (8B) de la deformación.

La FIG. 9 ilustra una vista en sección transversal despiezada de una estructura de recipiente de la invención.

La FIG. 10 ilustra un método de la presente invención.

Las FIGS. 11 y 12 ilustran una realización del recipiente de la invención en varias etapas de formación.

Las FIGS. 13A y 13B ilustran realizaciones alternativas de un recipiente de la presente invención.

Las FIGS. 14A y 14B ilustran una realización alternativa del recipiente de la invención en varias etapas de formación.

15 Descripción detallada de la invención

La presente invención se describirá ahora más detalladamente en lo sucesivo en el presente documento con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran las realizaciones preferentes de la invención. Esta invención, sin embargo, puede realizarse de muchas formas diferentes y no debería interpretarse como limitada a las realizaciones expuestas en el presente documento; más bien, estas realizaciones se proporcionan para que la presente divulgación sea minuciosa y completa, y transmita completamente el alcance de la invención a los expertos en la materia. Los números similares se refieren a elementos similares en todo el documento. Términos de referencia como "superior", "inferior", o "lateral" se utilizan para facilitar una comprensión de la presente invención a la vista de las figuras adjuntas. Los términos de referencia identificados u otros términos similares no pretenden ser limitantes, y un experto en la materia reconocerá que la presente invención se puede practicar en una variedad de orientaciones espaciales sin desviarse del alcance de la invención como se expone en las reivindicaciones adjuntas.

Volviendo a las figuras, se ilustra un recipiente 10. Aunque se ilustra como un tubo que tiene una sección transversal circular, el cuerpo del recipiente 10 puede tener cualquier forma de sección transversal conocida en la técnica. Por ejemplo, si el recipiente 10 se utiliza para almacenar galletas saladas, rebanadas de pan o revistas, el recipiente 10 puede tener la configuración general de un rectángulo o un cuadrado, opcionalmente con esquinas redondeadas. De la misma forma, la sección transversal del recipiente puede ser generalmente triangular o tener un perfil poligonal de orden superior o forma irregular. En una realización, el recipiente está configurado para permanecer estable en posición vertical sobre una superficie.

El recipiente 10 incluye al menos una pared de cuerpo vertical que puede considerarse la pared lateral 12. El recipiente 10 también puede comprender una pared inferior 14. En una realización, el recipiente 10 es cilíndrico o tubular. En esta realización, la pared inferior 14 puede ser generalmente circular. En una realización, el recipiente 10 puede comprender múltiples paredes de cuerpo verticales, tal como cuatro paredes de cuerpo, cada una de las cuales puede considerarse paredes laterales o puede considerarse una pared frontal, una pared trasera y dos paredes laterales. En esta realización, la pared inferior puede ser generalmente cuadrada o rectangular. En una realización, la al menos una pared lateral 12 se extiende hacia arriba desde la pared inferior 14. En una realización, el recipiente 10 es rígido y sustancialmente inflexible.

En una realización, la al menos una pared lateral 12 del recipiente puede estar compuesta de cartón enrollado en espiral. En una realización, la pared lateral 12 puede comprender cartulina u otro tipo de material, como un plástico moldeado. En una realización, la pared lateral del recipiente 12 incluye una capa de barrera que sirve como barrera al paso de líquidos y/o gases como oxígeno.

En una realización, la pared lateral 12 tiene una superficie interior 16 que se extiende alrededor de un interior abierto 20 del recipiente. La pared lateral 12 del recipiente tiene una superficie exterior 18 que forma el exterior del recipiente. En una realización, el interior abierto 20 aloja una pila o grupo de productos, como productos alimenticios 22.

En una realización, el recipiente 10 está dispuesto en posición vertical, de modo que su espacio de almacenamiento interior vertical sea mayor que su espacio de almacenamiento interior horizontal. En una realización, el recipiente 10 tiene una dimensión vertical que es mayor que su dimensión horizontal. En una realización de la invención, la altura del recipiente 10 tiene una dimensión mayor que la anchura del recipiente 10. En otra realización más, la longitud de la(s) pared(es) lateral(es) 12 del recipiente 10 es mayor que la anchura de la base 14 del recipiente.

En una realización, la pared lateral 12 del recipiente comprende una única capa. En otra realización, la pared lateral 12 del recipiente es multicapa. En una realización, se puede adherir una capa de etiqueta a la superficie exterior de la pared lateral. La capa de etiqueta puede estar construida a partir de materiales conocidos en la materia, como papel kraft, opcionalmente en combinación con diversos polímeros o similares. La capa de etiqueta puede imprimirse con inyección de tinta y puede transmitir gráficos, información del producto, información nutricional, instrucciones y/o información de cumplimiento normativo. En otras realizaciones, cualquier información impresa puede estar integrada en la pared lateral 12 y/o impresa directamente sobre la misma. En una realización, la superficie interior de la pared

lateral 12 está tratada con un material de barrera o tiene aplicada una capa de barrera. En otras realizaciones, tal material o capa de barrera no está presente expresamente.

5 De acuerdo con la invención, el recipiente 10 incluye una bolsa flexible 24 dispuesta al menos parcialmente dentro del cuerpo de recipiente. La bolsa flexible 24 puede comprender un material polimérico, un material de papel, o cualquier otro material conocido en la técnica. En una realización, la bolsa flexible 24 está compuesta por una película de barrera de polietileno. La bolsa flexible 24 puede ser resistente, estirable y/o hermética. La bolsa 24 puede ser impermeable a líquidos y gases. La bolsa flexible 24 puede ser de monocapa o estar construida con múltiples capas. La bolsa flexible 24 puede tener propiedades de barrera.

10 La bolsa flexible 24, en una realización, puede estar suspendida dentro del cuerpo de recipiente. Según la invención, la bolsa flexible 24 es ajustable verticalmente dentro del recipiente 10 y dispensa selectivamente productos 22 desde el extremo superior del recipiente.

15 En una realización, la bolsa de recipiente puede tener una superficie inferior 26 y al menos una pared lateral 28 conectada y que se extiende hacia arriba desde la superficie inferior 26 de la bolsa 24. En una realización, el fondo de la bolsa 26 es paralelo o generalmente paralelo a la base 14 o al cierre de extremo inferior del recipiente 10. En otra realización, la bolsa de recipiente 24 es una estructura tubular que está cortada y sellada de forma plana en su extremo inferior. En esta realización, el sello inferior de la bolsa 24 puede ser un sello de extremo. En otra realización más, la
20 bolsa 24 puede ser cónica en su extremo inferior. Cualquier configuración de bolsa conocida en la técnica puede ser útil en la invención. En una realización, la forma y configuración de la bolsa 24 es sustancialmente similar o igual a la forma y configuración del recipiente 10. Por ejemplo, si el recipiente 10 es cilíndrico, la bolsa 24 también puede ser sustancialmente cilíndrica o cilíndrica. La bolsa 24 puede tener una forma y un tamaño que permitan disponerla en el interior del recipiente 10 con el que se va a utilizar.

25 La pared lateral 28 de la bolsa, en una realización, puede tener una longitud (en la dirección vertical) que es más larga que la longitud de la pared lateral 12 del recipiente (en la dirección vertical). En una realización, la sección transversal o la circunferencia horizontal de la bolsa 24 puede ser ligeramente más pequeña que la sección transversal o la circunferencia horizontal del recipiente 10, de manera que la bolsa 24 pueda disponerse dentro del recipiente. En una
30 realización, la circunferencia horizontal de la bolsa 24 es constante o sustancialmente constante en toda su longitud vertical. En una realización, la circunferencia horizontal del recipiente 10 puede ser ligeramente mayor que la circunferencia horizontal (o anchura) del producto 22 para el que está diseñado el recipiente. En una realización, la circunferencia horizontal de la bolsa 24 puede ser ligeramente mayor que la circunferencia horizontal (o anchura) del producto 22 para el que está diseñado el recipiente 10.

35 En una realización, la pared lateral 12 del recipiente está abierta en su extremo superior y la pared lateral 12 termina en un borde superior 32 que define el extremo superior abierto 30. En una realización, la bolsa 24 está dimensionada para que pueda disponerse al menos parcialmente sobre el borde superior 32 del recipiente 10 y pueda moverse verticalmente, hacia arriba o hacia abajo, sobre la superficie exterior del recipiente 10. Simultáneamente, la bolsa 24
40 puede moverse verticalmente, hacia arriba o hacia abajo, en el interior del recipiente 10. En una realización, la bolsa 24 está suspendida al menos ligeramente por encima del extremo inferior 14 del recipiente 10. En otra realización, la bolsa 24 descansa sobre el extremo inferior 14 del recipiente 10.

45 En una realización, un producto alimenticio 22 se apila o almacena dentro de la bolsa. Aunque los productos alimenticios 22 pueden apilarse, debe entenderse que los productos alimenticios 22 pueden presentarse de cualquier manera conocida en la técnica. Por ejemplo, en algunas realizaciones, los productos alimenticios pueden ser delicadas galletas artesanales que no están apiladas, pero se desea evitar roturas. En otras realizaciones, los productos alimenticios pueden ser cacahuetes y el usuario puede desear elevarlos a un nivel superior para su consumo en lugar de invertir el recipiente. De este modo, la invención no debería limitarse a productos alimenticios apilados.

50 En una realización, el producto alimenticio 22 no entra en contacto directamente con la superficie interior 16 de la pared lateral 12 del recipiente debido a su contención dentro de la bolsa 24. De este modo se evita que los subproductos del producto alimenticio (es decir, aceite, grasa) entren en contacto con el cuerpo de recipiente o migren al mismo. De esta forma, el cuerpo de recipiente se puede reciclar fácilmente después de retirar la bolsa 24 de su interior. De la misma forma, la bolsa 24 también se puede reciclar.

55 En una realización particular, la bolsa 24 suspende y soporta el producto alimenticio 22, lo que resulta en una reducción de productos alimenticios rotos o dañados 22. Además, el uso de la bolsa 24 puede evitar la necesidad de aplicar una película de barrera o una capa de barrera a la superficie interior 16 del cuerpo de recipiente, reduciendo costes, tiempo de fabricación, y mejorando la reciclabilidad del envase de este modo.

60 De acuerdo con la invención, el aparato comprende adicionalmente un anillo deslizante 34 (véanse las FIGS. 2-3) dispuesto en la superficie exterior 18 del recipiente 10. En los dibujos, el anillo deslizante 34 está configurado con forma circular o similar a un anillo. Se apreciará, sin embargo, que el anillo deslizante 34 pueda estar construido en una configuración y tamaño que le permitan atravesar la superficie exterior del recipiente con el que se utilizará. Por
65 ejemplo, en la realización ilustrada, un anillo deslizante circular 34 se extiende alrededor del exterior de la pared lateral

cilíndrica 12 del recipiente.

En una realización, el anillo deslizando 34 puede extenderse alrededor de menos de la circunferencia completa de la superficie exterior del recipiente, opcionalmente dependiendo de la configuración del recipiente. En cualquier caso, el anillo deslizando 34 se extiende alrededor de al menos una parte de la superficie de la pared lateral exterior 18. En una realización, el ajuste entre el anillo deslizando 34 y la pared lateral exterior 18 del recipiente es un ajuste por fricción. Es decir, el anillo deslizando 34 se puede mover hacia arriba y hacia abajo, verticalmente, contra la superficie exterior 18 del recipiente 10 aplicando fuerza humana al anillo deslizando 34. En una realización, sin embargo, el acoplamiento por fricción entre la superficie interior del anillo deslizando 34 y la superficie exterior 18 del recipiente 10 es tal que, cuando no se aplica fuerza humana al anillo deslizando 34, el anillo deslizando 34 permanece en posición (independientemente de su posición) debido a las fuerzas de fricción entre el anillo deslizando 34 y la superficie exterior 18 del recipiente 10. El acoplamiento por fricción entre el anillo deslizando 34 y la superficie de la pared lateral exterior 18 debería ser suficiente para suspender la bolsa 24 y los productos alimenticios 22 contenidos en la bolsa 24 en una variedad de posiciones ajustadas verticalmente sobre el fondo 14 del recipiente. El anillo deslizando 34 puede estar construido con cualquier material conocido en la técnica, como cartón, plástico moldeado o cualquier otro material. En una realización particular, el anillo deslizando 34 está compuesto por polietileno de alta densidad.

En una realización, la bolsa 24 tiene una superficie interior 36 y una superficie exterior 38. En una realización particular, el anillo deslizando 34 está unido a la superficie exterior 38 de la bolsa 24. De la misma forma, en otra realización, el anillo deslizando 34 está unido a la superficie interior 36 de la bolsa 24. En cualquier caso, el anillo deslizando 34 está unido a la bolsa 24 cerca o en el extremo superior de la bolsa 24 que está o estará inicialmente dispuesto cerca del extremo superior abierto 30 del recipiente. La unión se puede realizar usando cualquier adhesivo conocido en la técnica. En una realización, la bolsa 24 está unida por ultrasonido al anillo deslizando 34. En otra realización, la bolsa 24 se sella por inducción al anillo deslizando 34.

En otra realización más, el anillo deslizando 34 está configurado para apretar la bolsa entre dos partes del anillo deslizando 34 y asegurar la bolsa 24 en su lugar. En una realización, la bolsa 24 está unida al anillo deslizando 34 y el anillo deslizando 34 está configurado para apretar el extremo abierto de la bolsa 24 entre dos partes del anillo deslizando 34. En una realización, la superficie interior 26 y la superficie exterior 28 de la bolsa están en contacto con el anillo deslizando 34.

La bolsa 24 puede desplazarse hacia arriba o hacia abajo moviendo el anillo deslizando 34. El fondo 26 de la bolsa 24 puede posicionarse selectivamente en una posición ajustada verticalmente en relación con la pared inferior 14 del recipiente. A medida que el anillo deslizando 34 se mueve hacia abajo sobre la superficie exterior 18 del recipiente 10 (en relación con la pared inferior 14 del recipiente, el fondo de la bolsa 26 y, por tanto, cualquier producto 22 contenido dentro de la bolsa 24, se ajusta hacia arriba en el interior del recipiente (en relación con la pared inferior 14 del recipiente). Los productos alimenticios 22 contenidos dentro de la bolsa 24 se elevan hasta el borde superior 32 del recipiente y pueden cogerse o dispensarse fácilmente desde el extremo abierto 30. Después del consumo o uso, el contenido del recipiente se puede bajar, si se desea, moviendo el anillo deslizando 34 hacia arriba sobre la superficie exterior 18 del recipiente 10 (en relación con la pared inferior 14 del recipiente).

Alternativamente, el contenido del recipiente se puede mantener al nivel de dispensación basándose en el acoplamiento por fricción, como se ha indicado anteriormente. La invención permite el movimiento de la bolsa 24 a una variedad de posiciones ajustadas verticalmente. Estas posiciones se pueden mantener sin sujetar manualmente el recipiente 10 o la bolsa 24 debido al acoplamiento por fricción del anillo deslizando 34 y la pared lateral 12 del recipiente. El sistema inventivo permite que la pila de productos alimenticios 22 se mueva hacia arriba y hacia abajo dentro del recipiente de manera suave y continua, para que la pila se pueda subir o bajar a cualquier elevación deseada en respuesta inmediata al movimiento del anillo deslizando 34.

Con referencia a las FIGS. 3 y 8A-8B, el anillo deslizando 34 puede tener una construcción como se muestra. En una realización, el anillo deslizando puede ser circunferencial alrededor de la pared lateral del recipiente. En una realización, el anillo deslizando 34 puede comprender una patilla interior 40 y una patilla exterior 42, con referencia a la proximidad de cada patilla al cuerpo de recipiente. La patilla interior 40 y la patilla exterior 42 pueden estar conectadas mediante una bisagra 44. La patilla interior 40 puede estar dispuesta adyacente a la superficie exterior 18 de la pared lateral 12 del recipiente.

La patilla exterior 42 puede tener una superficie interior 46 y una superficie exterior 48. La superficie interior 46 de la patilla exterior 42 puede estar orientada hacia la patilla interior 40. La superficie exterior 48 de la patilla exterior 42 puede estar orientada hacia la atmósfera fuera del recipiente 10. En una realización, la superficie interior 46 de la patilla exterior 42 puede estar en contacto con la bolsa 24 y/o la patilla interior 40. En una realización, la superficie interior 46 de la patilla exterior 42 puede estar unida a la bolsa 24. En una realización, esta unión puede ocurrir a lo largo de la superficie interior 36 de la bolsa 24.

La patilla interior 40 puede tener una superficie interior 52 y una superficie exterior 50. La superficie interior 52 de la patilla interior 40 puede estar orientada hacia la superficie exterior 18 de la pared lateral 12 del recipiente. La superficie exterior 50 de la patilla interior 40 puede estar en contacto con la bolsa 24 y/o la patilla exterior 42. En una realización,

la superficie exterior 50 de la patilla interior 40 puede estar en un acoplamiento seguro con la bolsa 24 y/o la patilla exterior 42.

5 De la misma forma, la superficie interior 52 de la patilla interior 40 puede estar en contacto con la bolsa 24. En una realización, la superficie interior 52 de la patilla interior 40 puede estar en un acoplamiento seguro con la bolsa 24 o unida a la misma.

10 En una realización, el acoplamiento entre la patilla interior 40 y la patilla exterior 42 (con la sección de bolsa 54 apretada entre ellas) puede considerarse una configuración física apretada o bloqueada. En otra realización, la patilla interior 40 y la patilla exterior 42 (con la sección de bolsa 54 apretada entre ellas) pueden transformarse, conglomerarse y/o fundirse de tal manera que se vuelven unitarios e inseparables. Esto puede ocurrir mediante la aplicación de presión y/o calor. En una realización, la superficie exterior 50 de la patilla interior 40 puede estar unida a la bolsa 24 (además de o en lugar de la unión entre la patilla exterior y la bolsa). En una realización, esta unión puede ocurrir a lo largo de la superficie exterior 38 de la bolsa 24.

15 En una realización, la longitud vertical de la patilla interior 40 puede ser mayor que la longitud vertical de la patilla exterior 42. La patilla interior 40 comprende una parte generalmente vertical 56 y un dedo 58 que se extiende desde la misma. La parte generalmente vertical 56 puede ser vertical o sustancialmente vertical.

20 La patilla exterior 42 puede ser vertical o sustancialmente vertical. En una realización, la configuración de la patilla exterior 42 y la parte generalmente vertical 56 de la patilla interior 40 es la misma o sustancialmente la misma. Es decir, tanto la patilla exterior 42 como la parte generalmente vertical 56 de la patilla interior 40 pueden ser verticales, paralelamente al eje longitudinal del recipiente 10. En una realización, la longitud de la patilla exterior 42 y la parte generalmente vertical 56 de la patilla interior 40 es la misma o sustancialmente la misma (mostrada en las FIGS. 8A, 8B y 9). En otras realizaciones, sin embargo, la longitud de la patilla exterior 42 es mayor que la de la parte generalmente vertical 56 de la patilla interior 40 (mostrada en la FIG. 3).

30 Con referencia a las FIGS. 13A-13B, el anillo deslizando 34 puede tener una construcción alternativa como se muestra. En esta realización, el anillo deslizando 34 puede comprender una patilla interior 40, pero es posible que no tenga una patilla exterior como se discutió anteriormente. La patilla interior 40 puede estar dispuesta adyacente a la superficie exterior 18 de la pared lateral 12 del recipiente.

35 En esta realización, la patilla interior 40 puede tener una superficie interior 52 y una superficie exterior 50. La superficie interior 52 de la patilla interior 40 puede estar orientada hacia la superficie exterior 18 de la pared lateral 12 del recipiente. La superficie exterior 50 de la patilla interior 40 puede estar en contacto con la bolsa 24. En una realización, la superficie exterior 50 de la patilla interior 40 puede estar en un acoplamiento seguro con la bolsa 24. En una realización, la adhesión de la patilla interior 40 y la bolsa 24 puede asegurarse mediante la aplicación de adhesivos, presión y/o calor. En una realización, la superficie exterior 50 de la patilla interior 40 puede estar unida a la bolsa 24. En una realización, esta unión puede ocurrir a lo largo de la superficie exterior 38 de la bolsa 24. En una realización, la unión de la patilla interior 40 y la bolsa 24 puede ocurrir sobre la superficie de la parte generalmente vertical 56. En otra realización, la unión de la patilla interior 40 y la bolsa 24 puede ocurrir sobre la superficie de la parte generalmente vertical 56 y al menos una parte del dedo 58.

45 En una realización, la patilla interior 40 puede comprender una parte generalmente vertical 56 y un dedo 58 que se extiende desde la misma. La parte generalmente vertical 56 puede ser vertical o sustancialmente vertical. En la base de la parte vertical 56, la patilla interior 40 puede terminar en un borde o reborde 57. El reborde 57 puede sobresalir ligeramente hacia fuera, alejándose de la pared lateral 12 del recipiente.

50 En una realización, el reborde 57 puede estar configurado para recibir una herramienta 100 que se usa para insertar el anillo deslizando 34 sobre el recipiente 10. Las FIGS. 14A-14B ilustran la aplicación del anillo deslizando 34, en una realización, sobre el borde enrollado 32 de la pared lateral 12 del recipiente. La herramienta 100 se engancha en el reborde 57 y presiona el anillo deslizando 34 desde la parte superior del recipiente hacia el fondo del recipiente sobre el borde enrollado 32, hasta que el dedo 58 pasa sobre el borde enrollado 32 y se acopla a la pared lateral 12 del recipiente.

55 La parte generalmente vertical 56 de la patilla interior 40 y/o el dedo 58 de la patilla interior 40 pueden acoplarse por fricción a la pared lateral 12 del recipiente. En una realización, solo el dedo 58 de la patilla interior se acopla por fricción a la pared lateral del recipiente. Es decir, en una realización, la patilla interior 40 del anillo deslizando 34 no está en contacto directo con la pared lateral del recipiente. En una realización, la patilla interior 40 del anillo deslizando 34 no está en contacto por fricción con la pared lateral del recipiente. En una realización, la patilla interior 40 del anillo deslizando 34 está en contacto deslizable con la pared lateral del recipiente.

65 En una realización, el dedo 58 está inclinado hacia la pared lateral 12 del recipiente de manera que proporciona resistencia al movimiento del anillo deslizando 34 hacia arriba. El dedo 58 puede extenderse hacia arriba desde la parte generalmente vertical 56 de la patilla interior 40 y puede estar inclinado interiormente hacia la pared lateral 12 del recipiente. El dedo 58 puede permitir el movimiento del anillo deslizando 34 hacia abajo pero oponerse al

movimiento del anillo deslizante 34 hacia arriba. En una realización, el anillo deslizante 34 se desplaza a lo largo de la pared lateral del recipiente hacia abajo, con una fuerza de sujeción que impide o se opone al movimiento ascendente. En una realización, la fuerza de sujeción se debe al dedo 58. En una realización, el dedo 58 se ve forzado a doblarse o desviarse ligeramente, lo que crea un acoplamiento por fricción o sujeción. En una realización, el dedo 58 se ve forzado a doblarse hacia la vertical, creando presión contra la pared lateral 12 del recipiente.

El dedo 58 puede ser circunferencial o puede presentarse en una o más ubicaciones discretas alrededor de la circunferencia del anillo deslizante 34. Es decir, se puede utilizar más de un dedo 58. En una realización, el dedo 58 puede impedir el movimiento del anillo deslizante 34 más allá de un borde superior enrollado 32 de la pared lateral 12 del recipiente. El dedo 58 puede ser más estrecho en su extremo distal en comparación con el extremo que conecta con la parte generalmente vertical 56 de la patilla interior 40.

La bisagra 44 que conecta la patilla interior 40 con la patilla exterior 42 puede ser de cualquier construcción conocida en la técnica. En una realización, la bisagra 44 está curvada de una manera que permite que la patilla interior 40 (o, en realizaciones alternativas, la patilla exterior 42) se mueva desde una primera posición a una segunda posición, en donde la segunda posición está dispuesta contra la bolsa 24 y la patilla exterior 42 (o, en realizaciones alternativas, contra la bolsa 24 y la patilla interior 40). En una realización del anillo deslizante 34, antes de la deformación de la bisagra 44, la superficie exterior 48 de la patilla exterior 42 y la superficie interior 52 de la patilla interior 40 están orientadas en la misma dirección. La bisagra 44, en esta realización, puede comprender una curva convexa entre la patilla interior 40 y la patilla exterior 42. La bisagra 44, puede tener forma de C o forma de U, de manera que el extremo abierto de la "C" o "U" esté dispuesto en la misma dirección que la superficie exterior 48 de la patilla exterior 42 y la superficie interior 52 de la patilla interior 40. En esta realización, un lado de la "C" o "U" puede estar conectado a la patilla interior 40 y el otro lado de la "C" o "U" puede estar conectado a la patilla exterior 42. En una realización, la patilla interior 40 está deformada para formar el anillo deslizante 34 de manera que la superficie exterior 50 de la patilla interior 40 se integra para encontrarse con la superficie interior 46 de la patilla exterior 42, con la parte de bolsa 54 apretada dispuesta entre la patilla interior 40 y la patilla exterior 42.

En una realización, la superficie exterior del anillo deslizante 34 está texturizada, acanalada o tiene un perfil que ayuda a su agarre. En una realización, la superficie exterior 48 de la patilla exterior 42 está texturizada, acanalada o tiene un perfil que ayuda a su agarre.

En una realización, el recipiente tubular 10 de la presente invención incluye un cierre de extremo superior 60 y un cierre de extremo inferior 62. En una realización, el extremo superior del recipiente 10 puede cerrarse mediante un sello de membrana flexible que está fijado al borde superior del recipiente tubular 10. El sello de membrana flexible puede estar hecho de una película laminada flexible, papel kraft, lámina y/o polímeros extruidos y puede estar sellado térmicamente o unido por adhesión al extremo del recipiente tubular 10. En una realización, se dispone una tapa superior retirable sobre el sello de membrana. En otra realización, el cierre de extremo superior comprende una tapa superior sin una membrana flexible. La tapa superior puede estar hecha de papel, plástico, metal, lámina, cualquier combinación de los mismos, o cualquier otro material conocido en la técnica.

En una realización, la tapa superior 60 está configurada para ajustarse a presión sobre el ribete enrollado 32 de la pared lateral 12 del recipiente. En una realización, la tapa superior 60 está configurada para sellar la abertura 30 del recipiente 10 y/o encerrar el interior del recipiente. En una realización, la tapa superior 60 es retirable, reemplazable, y puede fijarse al recipiente 10 con la bolsa 24 en cualquier posición vertical. En una realización, la tapa superior 60 se ajusta contra el ribete 32 del recipiente de manera que el movimiento del anillo deslizante 34 hacia abajo (y, respectivamente, el movimiento de la bolsa 24 dentro del recipiente 10 hacia arriba) se evita cuando la tapa superior 60 se aplica al recipiente 10.

En una realización, la tapa superior 60 puede comprender múltiples capas de cartón. En esta realización, la tapa 60 puede contener una capa de barrera y/o se puede aplicar un tratamiento de barrera a una o más de las capas de cartón. En una realización, la tapa 60 puede contener una capa de lámina, opcionalmente en el interior de la tapa, orientada hacia el interior del recipiente.

Independientemente de la forma del recipiente 10, la tapa superior 60 está diseñada para ajustarse perfectamente sobre el borde 32 de la pared lateral 12 del recipiente para encerrar el contenido del recipiente. En una realización, si el recipiente 10 es cilíndrico, la tapa superior 60 tiene generalmente forma circular o de disco y se adapta a las dimensiones del recipiente 10. En una realización mostrada en la FIG. 3, la tapa superior 60 puede comprender una parte central 64 y una parte periférica exterior 66 que en general se extiende radialmente hacia fuera desde la parte central y se extiende circunferencialmente alrededor de la parte central 64. La parte periférica 66 de la tapa superior 60 está configurada para coincidir con el borde 32 o ribete de la pared lateral 12 del recipiente.

La parte periférica 66 puede terminar en un rizo 68. En una realización, el rizo 68 está dispuesto generalmente hacia abajo, en una dirección axial de la tapa superior 60, y se enrolla hacia fuera. Alternativamente, el rizo 68 puede enrollarse hacia dentro. En una realización, el rizo 68 puede estar al menos parcialmente aplanado o apretado.

En una realización, el rizo 68 está dispuesto adyacente al anillo deslizante 34 en su extremo inferior. En una realización

- particular, el extremo inferior 70 del rizo 68 está adyacente a la patilla exterior 42 del anillo deslizante 34. En otra realización más, el extremo inferior 70 del rizo está fijado o fusionado a la patilla exterior 42 del anillo deslizante 34, a través de un sellado térmico, adhesivo, sellante, adhesión por ultrasonido, sellado por inducción, o cualquier otro método conocido en la técnica. En esta realización, se puede aplicar un adhesivo o sellador al extremo inferior 70 del rizo 68 antes de su aplicación sobre el recipiente 10. En una realización, el extremo inferior 70 del rizo 68 es adyacente, pero no está fijado a la bolsa 24.
- En una realización, la patilla exterior 42 del anillo deslizante 34 puede configurarse cerca de su extremo superior 76 para ajustarse a las dimensiones del extremo inferior 70 del rizo 68 (véase la FIG. 3). Por ejemplo, el extremo superior 76 de la patilla exterior 42 del anillo deslizante 34 puede estar inclinado o curvado para que su unión con el extremo inferior 70 del rizo 68 esté enrasada o sustancialmente enrasada.
- El cierre de extremo inferior 62 del recipiente tubular 10 puede estar construido con metal, papel, plástico, o cualquier otro material conocido en la técnica.
- En una realización, una o más características de evidencia de manipulación pueden presentarse dentro de la estructura del recipiente. Muchas características de evidencia de manipulación se conocen en la técnica y están incluidas dentro de la invención. En una realización (mostrada en la FIG. 9 y en las FIGS. 13A-13B), una tira rasgable 72 está dispuesta alrededor de la tapa superior 60 y/o del anillo deslizante 34. En esta realización, la tira rasgable 72 puede tener una pestaña 73 que se puede soltar y tirar, permitiendo que la tira rasgable 72 se separe progresivamente de la estructura del recipiente hasta que se retire por completo (mostrado en la FIG. 13A). La tira rasgable 72 puede entonces desecharse. La tira rasgable 72 puede comprender cualquier material conocido en la técnica. En una realización, la tira rasgable 72 puede ser una cinta desprendible.
- En esta realización, la tira rasgable 72 puede cubrir todo o sustancialmente todo el anillo deslizante 34, evitando el movimiento del anillo deslizante 34 antes de retirar la tira rasgable 72. En esta realización, la patilla exterior 42 del anillo deslizante 34 no tiene que estar en contacto con la tapa superior 60 y se puede disponer un espacio 74 entre la patilla exterior 42 y el extremo inferior 70 de la tapa superior 60.
- En otra realización, la tira rasgable 72 puede cubrir la superficie de contacto o el espacio entre la tapa superior 60 y el anillo deslizante 34, impidiendo la retirada de la tapa 60 antes de retirar la tira rasgable 72. En una realización, la tira rasgable 72 impide el movimiento del anillo deslizante 34 e impide la retirada de la tapa 60 hasta que se retira la tira rasgable 72.
- En una realización, la pared lateral 12 del recipiente contiene uno o más orificios pasantes 80 (véase la FIG. 1). Los orificios pasantes 80 pueden estar dispuestos cerca del extremo superior de la pared lateral 12. En una realización, los orificios pasantes pueden estar dispuestos cerca del ribete 32 de la pared lateral 12. Los orificios pasantes 80 pueden permitir que el aire de la atmósfera pase a la cavidad interna del recipiente 10. Los orificios pasantes 80 pueden ser pequeños, discretos y/o estar disimulados mediante gráficos de etiquetado. La bolsa 24 impide que el aire que pasa a través de los orificios pasantes 80 entre en contacto con cualquier producto alimenticio 22 contenido dentro del recipiente 10. Los orificios pasantes 80 pueden ayudar a impedir la implosión o deformación del recipiente 10 debido a cambios atmosféricos o condiciones de vacío. Los orificios pasantes 80 también pueden permitir un movimiento más fácil de la bolsa 24 en el interior del recipiente, disminuyendo las fuerzas de succión y/o vacío que de otro modo podrían oponerse al movimiento de la bolsa 24 dentro del recipiente 10.
- Como ventaja adicional de la invención, si/cuando se crea un vacío dentro del recipiente 10, la naturaleza flexible de la bolsa 24 le permite moverse hacia dentro contra los productos alimenticios 11, igualando la presión en el interior y el exterior de la bolsa 24. A medida que la bolsa 24 se mueve hacia dentro, puede desarrollarse un espacio 82 entre la bolsa 24 y la pared lateral 12. En la medida en que el recipiente 10 tenga al menos un orificio pasante 80, el aire puede moverse entre la atmósfera exterior y el interior del recipiente, evitando un vacío dentro del recipiente 10 y/o implosión del recipiente 10. En otra realización, la pared lateral 12 del recipiente es una construcción relativamente porosa, opcionalmente de cartón, lo que permite una migración suficiente de aire a través de la pared lateral 12 de modo que el espacio 82 entre la bolsa 24 y la pared lateral 12 permanece a presión atmosférica o ambiental. De este modo, la pared lateral 12 no está sometida a presión negativa durante un período prolongado, lo que podría provocar que el recipiente 10 colapse o implosionese.
- En una realización, la tapa superior 60 es una estructura multicapa, opcionalmente con una capa de lámina en su superficie interior. En una realización, la tapa superior 60 puede ser una estructura de cartón multicapa, pero la tapa superior 60 puede ser alternativamente una estructura multicapa de plástico, si se desea. En una realización, la tapa superior 60 contiene al menos dos capas, una capa superior 84 y una capa inferior 86 (véase la FIG. 3). Se pueden presentar capas adicionales dentro de la construcción. Por ejemplo, se puede disponer una capa de lámina debajo de la capa inferior 86.
- En una realización, el recipiente 10 de la invención está sellado herméticamente, impidiendo la entrada o salida de gases, líquidos u otras partículas, hasta que el recipiente 10 sea abierto por un consumidor. En una realización, el anillo deslizante 34 y la bolsa 24 se pueden retirar del recipiente 10 después del consumo del producto 22 contenido

en el mismo. En una realización, el cuerpo de recipiente, y particularmente el borde superior del cuerpo de recipiente, puede ser ligeramente aplastado o deformado por el consumidor para que el anillo deslizable pueda pasar sobre el borde enrollado 32 del recipiente 10 para la separación de la bolsa 24 y el anillo deslizable 34 del recipiente 10. En otra realización, la bolsa 24 puede estar perforada o cortada, opcionalmente cerca de su extremo inferior 26, y el anillo deslizable 34 puede pasar entonces sobre el borde inferior del recipiente 10 para la separación de la bolsa 24 y el anillo deslizable 34 del recipiente 10. El dedo 58 no impedirá el movimiento del anillo deslizable 34 sobre el borde inferior del recipiente debido a su estructura.

El recipiente 10 de la presente invención proporciona numerosas ventajas. Principalmente, el recipiente 10 proporciona un mecanismo más fácil para retirar los productos 22 contenidos en su interior, elevando los productos 22 según sea necesario para que sea más fácil cogernos y retirarlos. El recipiente 10 también proporciona un producto que es totalmente reciclable. La bolsa 24 y el anillo deslizable 34 pueden retirarse del recipiente 10 después de su uso y pueden reciclarse como plásticos. El recipiente 10 y la tapa 60 pueden reciclarse como papel. El uso de un material de barrera o capa de barrera dentro del recipiente 10 puede eliminarse debido a la presencia de la bolsa 24 separada, ahorrando tiempo de fabricación, costes y recursos. Además, el producto alimenticio 22 contenido dentro del recipiente inventivo 10 está mejor protegido contra roturas y daños debido a la bolsa de apoyo 24. Aún más, el recipiente 10 se adapta mejor a los cambios en las condiciones atmosféricas y/o de procesamiento que alteran la presión en el interior o exterior del recipiente 10, como se ha descrito en el presente documento.

20 MÉTODO DE FABRICACIÓN

El recipiente 10 de la presente invención puede fabricarse mediante el proceso ilustrado en la FIG. 11. Inicialmente, se puede formar o proporcionar un cuerpo de recipiente y una bolsa flexible, probablemente en procesos separados. En una realización, se fabrican bolsas tubulares 24 que son similares en tamaño y dimensión al recipiente 10 dentro del cual se insertarán. En una realización, las bolsas tubulares 24 pueden fabricarse enrollando una capa de película en forma de tubo o cilíndrica y creando un sello longitudinal. La película tubular continua puede entonces cortarse en longitudes discretas. En una realización, cada longitud discreta de película tubular es al menos tan larga como las longitudes discretas de tubo utilizadas para hacer el recipiente 10. Un extremo de la película tubular discreta puede sellarse para crear un sello inferior. Debe entenderse que se contempla cualquier proceso para la fabricación de la bolsa inventiva (véase paso 200).

En una realización, se inserta una primera herramienta en el extremo abierto de la bolsa 24, donde la primera herramienta está dimensionada para ajustarse dentro de la bolsa 24. La primera herramienta puede ser generalmente cilíndrica y puede tener una parte cónica que es más estrecha cerca de su extremo distal. La parte cónica más estrecha puede ayudar a la inserción de la herramienta en la bolsa 24. La primera herramienta puede dimensionarse de manera que su diámetro aumente a medida que aumenta la distancia desde el extremo distal. La bolsa 24 puede insertarse en la herramienta hasta que la bolsa 24 se ajuste perfectamente a la herramienta en o cerca de al menos el extremo abierto de la bolsa 24. En una realización, el extremo abierto de la bolsa 24 se ajusta firmemente a la primera herramienta. El extremo cerrado (o fondo) 26 de la bolsa 24 puede no estar dispuesto en la primera herramienta en algunas realizaciones y puede colgar holgadamente del extremo de la herramienta. En otras realizaciones, la totalidad de la bolsa 24 está dispuesta sobre la primera herramienta durante esta parte del proceso.

En la etapa 202, en una realización, el anillo deslizable 34 se aplica entonces a la bolsa 24. El anillo deslizable 34 puede estar dispuesto en una posición inicial aplanada, como se muestra en sección transversal en la FIG. 8A. El anillo deslizable 34 puede comprender un anillo o disco concéntrico que puede deslizarse sobre la bolsa/primer herramienta, sobre el extremo inferior 26 de la bolsa 24, moviéndose hacia el extremo superior de la bolsa. Una vez que el anillo deslizable 34 llega al extremo abierto de la bolsa, puede estar adherido al borde de la bolsa 24. Como se ha indicado anteriormente, la patilla exterior 42 se puede adherir a la bolsa mediante unión por ultrasonido. En una realización, se aplica un adhesivo a la bolsa 24. En otra realización, se aplica un adhesivo a la patilla exterior 42 del anillo deslizable 34. En cualquier caso, los componentes están entonces unidos entre sí por ultrasonido.

En una realización, se aplica una segunda herramienta al exterior del anillo deslizable 34 y esta proporciona presión contra la primera herramienta para ayudar en la unión del anillo deslizable 34 y la bolsa 24. La segunda herramienta puede comprender dos mitades de un anillo que comprimen el anillo deslizable 34 contra la bolsa 24. En una realización, la segunda herramienta puede aplicar presión y calor al anillo deslizable 34 y a la bolsa 24.

En la etapa opcional 204, la primera herramienta puede retirarse del interior de la bolsa 24. La segunda herramienta puede mantener su posición en el exterior del anillo deslizable 34. En una realización, la patilla interior 40 del anillo deslizable 34 se dobla entonces a lo largo de la bisagra 44, hacia la patilla exterior 42 del anillo deslizable 34, de manera que la bolsa 24 está dispuesta entre las dos patillas 40, 42. Esto se puede realizar mediante la segunda herramienta o una tercera herramienta. En esta etapa, el dedo 58 de la patilla interior 40 está dirigido hacia el interior de la bolsa 24. Como se puede apreciar, la patilla interior 40 podría adherirse alternativamente a la bolsa 24 y la patilla exterior 42 podría doblarse a lo largo de la bisagra 44, hacia la patilla interior 40.

En una realización, se proporciona entonces el cuerpo de recipiente 12. El cuerpo de recipiente puede formarse mediante enrollado en espiral, aunque se puede utilizar cualquier método de formación del cuerpo de recipiente. En

una realización de enrollado en espiral, se suministra una tira continua de material de capa de cuerpo a un aparato de enrollado y primero se pasa a través de un par de biseladores de bordes opuestos. Los biseladores de bordes eliminan parte del borde cuadrado de la capa de cuerpo para crear el primer y segundo bordes que tienen una configuración biselada. A continuación, la capa de cuerpo se enrolla alrededor de un mandril de conformación desde lados opuestos del mandril. Cada capa se envuelve primero debajo del mandril y después nuevamente sobre la parte superior de manera helicoidal. A medida que la capa de cuerpo se envuelve más y el primer borde de la capa de cuerpo avanza hacia atrás debajo del mandril después de una revolución completa, se pone en contacto con el segundo borde de la siguiente parte de la capa de cuerpo que entra primero en contacto con el mandril. Los bordes biselados se superponen y un adhesivo aplicado adhiere los bordes entre sí para formar un tubo enrollado en espiral que avanza a lo largo del mandril.

Entonces, el tubo avanza por el mandril mediante una correa de enrollado, que se extiende alrededor de un par de poleas opuestas. La correa de enrollado no solo gira y hace avanzar el tubo, sino que también aplica presión a los bordes superpuestos de la capa de cuerpo para asegurar una unión segura entre los bordes respectivos. En algunas realizaciones, se pasa entonces una capa de etiqueta exterior sobre un aplicador de adhesivo y se envuelve alrededor de la capa de cuerpo. En una estación de corte, el tubo continuo se corta en longitudes discretas antes de retirarlo del mandril.

En una realización particular, al menos uno de los extremos de la pared lateral tubular 12 del recipiente se enrolla hacia fuera para formar un ribete superior 32 que proporciona una superficie adecuada para fijar un cierre de extremo superior 60. Un cierre de extremo inferior, como un cierre de metal o papel, puede estar unido al extremo inferior del recipiente 10.

En la siguiente etapa, Etapa 208 en la Fig. 11, la combinación de anillo deslizante 34 y bolsa 24 se aplica entonces al cuerpo 12 de recipiente (véase la FIG. 12A). En una realización, la combinación de anillo deslizante 34 y bolsa 24 se aplica al borde superior enrollado 32 del cuerpo 12 de recipiente. El anillo deslizante 34 se ajusta sobre el extremo abierto 30 del recipiente 10 y se presiona hacia el extremo inferior 14 del recipiente 10. El dedo 58 de la patilla interior 40 se desvía o flexiona hacia fuera para permitir el movimiento del anillo deslizante 34 sobre el borde enrollado superior 32 del recipiente 10. Una vez que pasa sobre el borde enrollado superior 32 (mostrado en la FIG. 12B), el dedo 58 de la patilla interior 40 se flexiona entonces hacia dentro, hacia su posición natural. Puede haber un chasquido físico y/o audible cuando el dedo 58 pasa sobre el borde enrollado 32 y se flexiona hacia dentro para entrar en contacto con la pared lateral del recipiente. La flexión hacia dentro del dedo 58 impide el movimiento inverso del anillo deslizante 34 sobre el borde enrollado 32 en la dirección opuesta, debido a su configuración inclinada. En una realización, la parte generalmente vertical 56 de la patilla interior 40 del anillo deslizante 34 pasa ajustadamente sobre el borde enrollado superior 32, pero no está en contacto directo de otro modo con la pared lateral del recipiente.

Después de que el anillo deslizante 34 pasa sobre el borde enrollado 32 del recipiente 10, la segunda y/o tercera herramientas se pueden retirar y la bolsa 24 se puede soplar con aire desde el fondo 26 de la bolsa 24, forzando la bolsa 24 hacia la parte interior 30 del recipiente 10 con la ráfaga de aire. Igualmente, antes de la aplicación del cierre inferior al recipiente 10, se podría aplicar un vacío o succión al extremo inferior de la pared lateral 12 del recipiente para succionar la bolsa 24 en el interior 30 del recipiente. En cualquier caso, la bolsa 24 se invierte de manera que está dispuesta en el interior 30 del recipiente 10 (etapa 210).

Entonces se llena la bolsa 24 con productos alimenticios 22 en la etapa 212. Después de llenar con productos alimenticios 22, se aplica un cierre de extremo superior 60 al cuerpo de recipiente 12 en la etapa 214. Opcionalmente, se puede aplicar una tira de evidencia de manipulación a la estructura de manera que cubra al menos una parte del anillo deslizante 34 y/o del cierre de extremo superior 60. La tira de evidencia de manipulación puede impedir el movimiento del anillo deslizante 34 y/o la retirada del cierre 60 antes de retirar la tira de evidencia de manipulación. En otras realizaciones, el cierre de extremo superior 60 puede estar tratado con un adhesivo antes de su aplicación al recipiente 10 y adherido y/o unido al anillo deslizante 34 de manera que se impide el movimiento del anillo deslizante 34 antes de retirar el cierre de extremo superior 60.

El recipiente 10 es fácil de fabricar, sin embargo, es capaz de soportar una forma rígida y proporcionar un sello hermético para impedir que el aire y la humedad contaminen los productos contenidos en el mismo.

Muchas modificaciones y otras realizaciones de la invención vendrán a la mente de un experto en la materia a la que pertenece esta invención, que tiene el beneficio de las enseñanzas presentadas en las descripciones anteriores y los dibujos asociados. Por tanto, se debe entender que la invención no están limitadas a las realizaciones específicas divulgadas y que las modificaciones y otras realizaciones están destinadas a ser incluidas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, los recipientes tubulares de acuerdo con la presente invención no están necesariamente enrollados helicoidalmente sino que pueden envolverse longitudinalmente para crear un tubo "convoluto" que tiene una costura que se extiende axialmente. Además, aunque los recipientes tubulares de acuerdo con la presente invención se han descrito principalmente en relación con productos alimenticios, debe entenderse que los recipientes podrían usarse en relación con otros productos. Debe entenderse que cualquier producto apilable que pueda almacenarse y dispensarse también puede envasarse en el recipiente inventivo. Si bien se emplean términos específicos en el presente documento, estos se utilizan en un sentido genérico y descriptivo únicamente y no con fines

de limitación.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente (10) que comprende:

5 una pared inferior (14);
 al menos una pared lateral (12) conectada a la pared inferior, terminando la pared lateral en un borde enrollado (32) opuesto a la pared inferior, y teniendo la pared lateral una superficie interior y una superficie exterior, en donde la pared inferior y al menos una pared lateral forman un interior de recipiente (20);
 una bolsa flexible (24) que tiene un extremo abierto y está dispuesta en el interior del recipiente; y
 10 un anillo deslizante (34) que comprende una parte circunferencial que es sustancialmente vertical o vertical y un dedo (58) que se extiende desde la misma,
 en donde el anillo deslizante (34) está fijado al extremo abierto de la bolsa (24) y dispuesto adyacente a la superficie exterior de la pared lateral, debajo del borde enrollado,
 en donde el dedo (58) del anillo deslizante está inclinado interiormente hacia la pared lateral y se acopla por fricción
 15 a la pared lateral, y
 en donde el ajuste vertical del anillo deslizante ajusta verticalmente la bolsa en el interior del recipiente.

2. El recipiente según la reivindicación 1, en donde el recipiente (10) es cilíndrico.

20 3. El recipiente según la reivindicación 1, en donde la bolsa flexible (24) tiene una longitud vertical que es más larga que la longitud vertical de la pared lateral del recipiente.

4. El recipiente según la reivindicación 1, en donde el anillo deslizante (34) está unido a una superficie exterior de la bolsa.

25 5. El recipiente según la reivindicación 1, en donde el anillo deslizante (34) está unido a una superficie interior de la bolsa.

30 6. El recipiente según la reivindicación 1, en donde existe un ajuste por fricción entre el anillo deslizante (34) y la pared lateral del recipiente.

7. El recipiente según la reivindicación 1, en donde el anillo deslizante (34) tiene una superficie interior y una superficie exterior y en donde la superficie interior del anillo deslizante está orientada hacia la superficie exterior de la pared lateral y la superficie exterior del anillo deslizante está fijada a la bolsa.

35 8. El recipiente según la reivindicación 1, en donde el anillo deslizante (34) tiene una superficie interior y en donde la superficie interior del anillo deslizante está orientada hacia la superficie exterior de la pared lateral y está fijada a la bolsa.

40 9. El recipiente según la reivindicación 1, en donde el anillo deslizante (34) termina en un reborde opuesto al dedo (58).

45 10. El recipiente según la reivindicación 1, en donde el dedo (58) permite libremente el movimiento del anillo deslizante hacia abajo hacia el fondo del recipiente, pero se opone por fricción al movimiento del anillo deslizante hacia arriba hacia el extremo abierto del recipiente.

11. El recipiente según la reivindicación 1, en donde la parte sustancialmente vertical o vertical del anillo deslizante (34) no está en contacto con la pared lateral del recipiente.

50 12. El recipiente según la reivindicación 1, en donde el dedo (58) del anillo deslizante impide el movimiento del anillo deslizante más allá del borde enrollado de la pared lateral.

13. El recipiente según la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un sello de membrana flexible fijado al borde enrollado (32) de la pared lateral.

55 14. El recipiente según la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una tapa superior (60).

15. El recipiente según la reivindicación 14, que comprende adicionalmente una tira rasgable (72) configurada para cubrir la superficie de contacto entre la tapa superior y el anillo deslizante.

60 16. El recipiente según la reivindicación 15, en donde la tira rasgable (72) impide el movimiento del anillo deslizante antes de retirar la tira rasgable e impide la retirada de la tapa superior antes de retirar la tira rasgable.

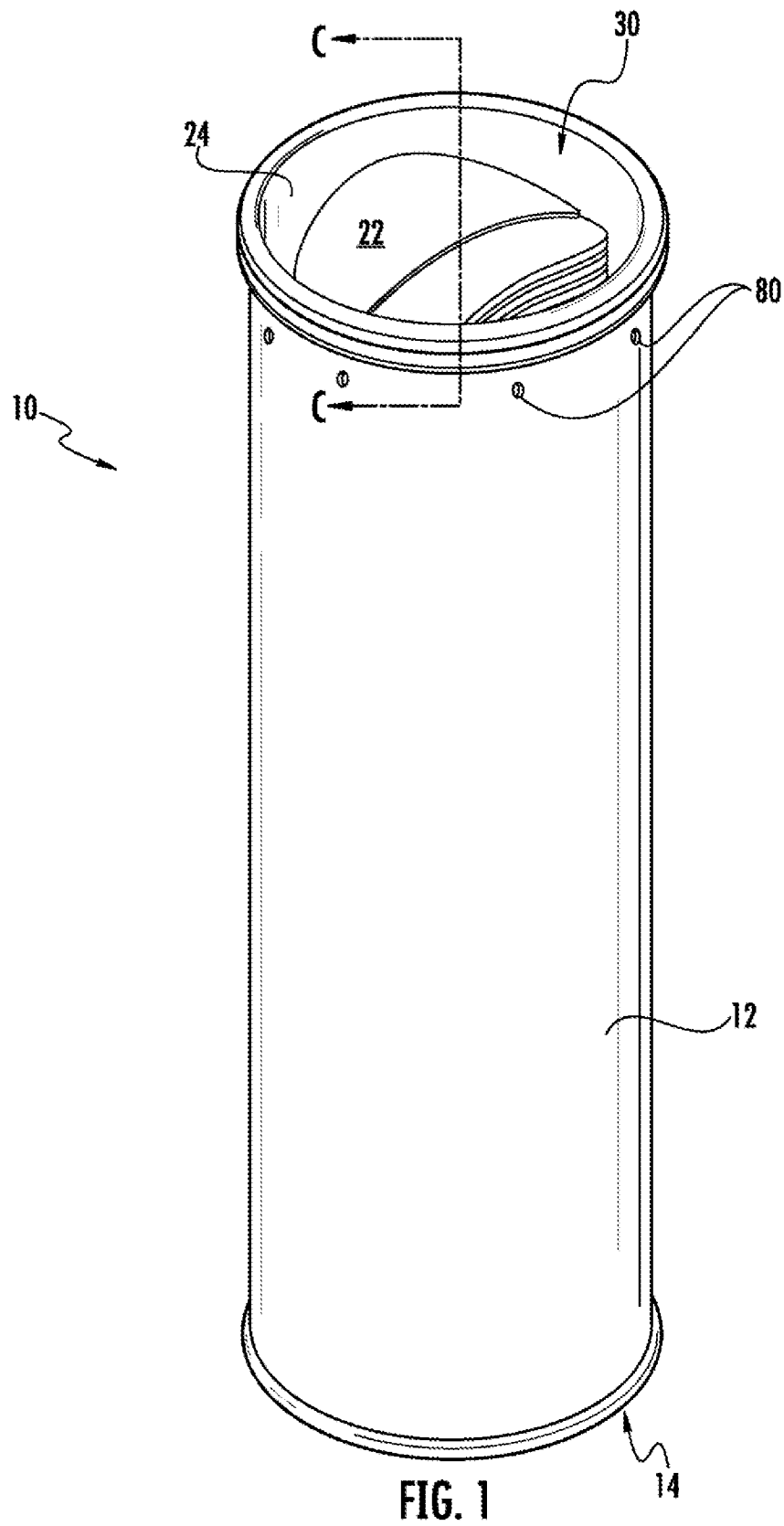
65 17. El recipiente según la reivindicación 1, que comprende adicionalmente uno o más orificios pasantes (80) en la pared lateral.

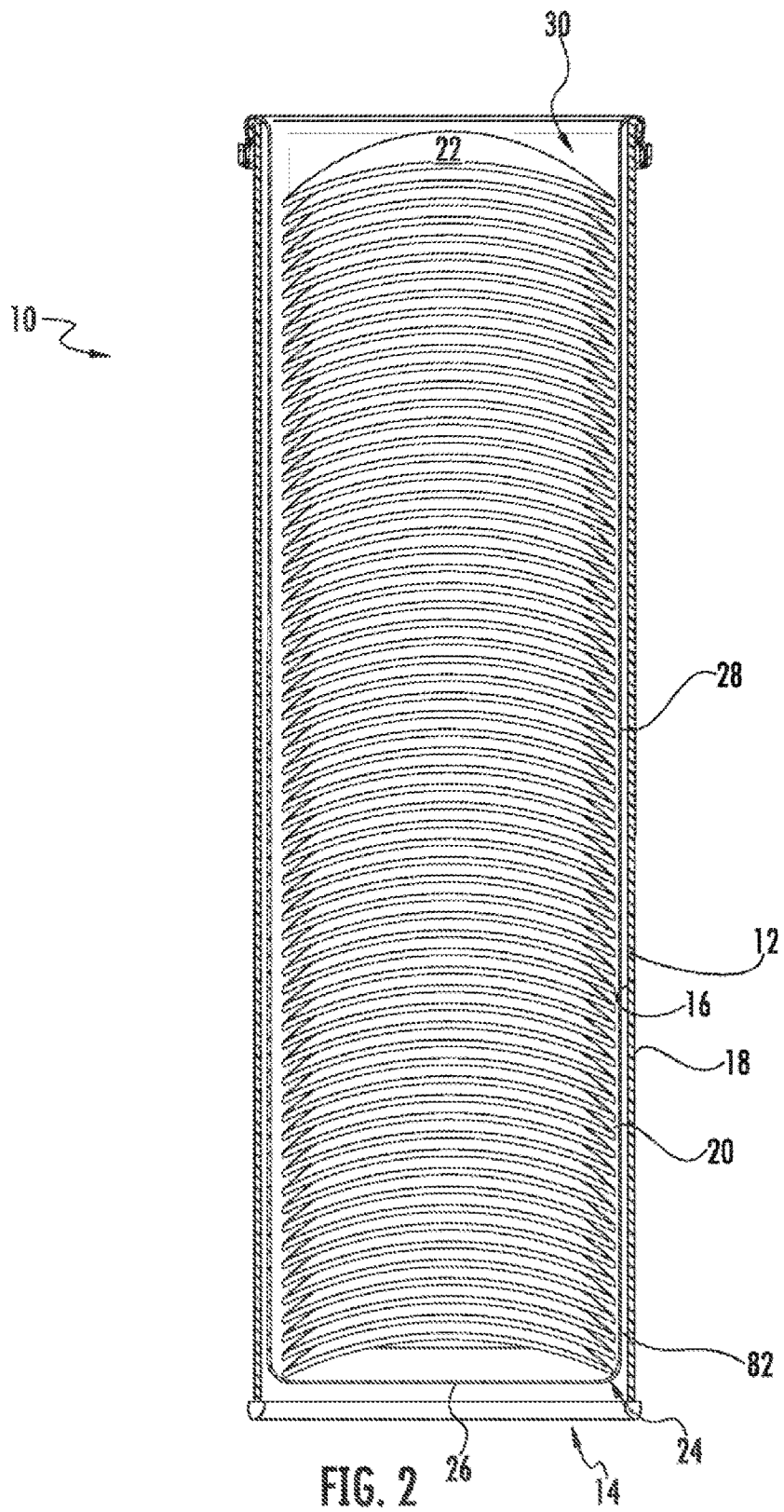
18. Un método para la fabricación de un recipiente (10), que comprende:

- 5 proporcionar una bolsa flexible (24) que tiene un extremo abierto;
unir un anillo deslizante (34) al extremo abierto de la bolsa flexible, en donde el anillo deslizante comprende una parte circunferencial que es sustancialmente vertical o vertical y un dedo (58) que se extiende desde la misma;
proporcionar un cuerpo de recipiente que tiene una pared inferior (14) y al menos una pared lateral (12) conectada a la pared inferior, terminando la pared lateral en un borde enrollado (32) opuesto a la pared inferior, y teniendo la pared lateral una superficie interior y una superficie exterior, en donde la pared inferior y al menos una pared lateral forman un interior de recipiente;
10 aplicar el anillo deslizante y la bolsa flexible circunferencialmente a la superficie exterior de la pared lateral, sobre el borde enrollado, en donde el dedo del anillo deslizante está inclinado interiormente hacia la pared y se acopla por fricción a la pared lateral;
disponer la bolsa flexible en el interior del recipiente;
llenar la bolsa con productos (22); y
15 aplicar un cierre superior (60) al recipiente.

19. El método según la reivindicación 18, en donde el anillo deslizante (34) comprende un reborde (57) que se puede acoplar mediante una herramienta para aplicar el anillo deslizante circunferencialmente a la superficie exterior de la pared lateral.
20

20. El método según la reivindicación 18, en donde la bolsa (24) es soplada con aire hacia el interior del recipiente.





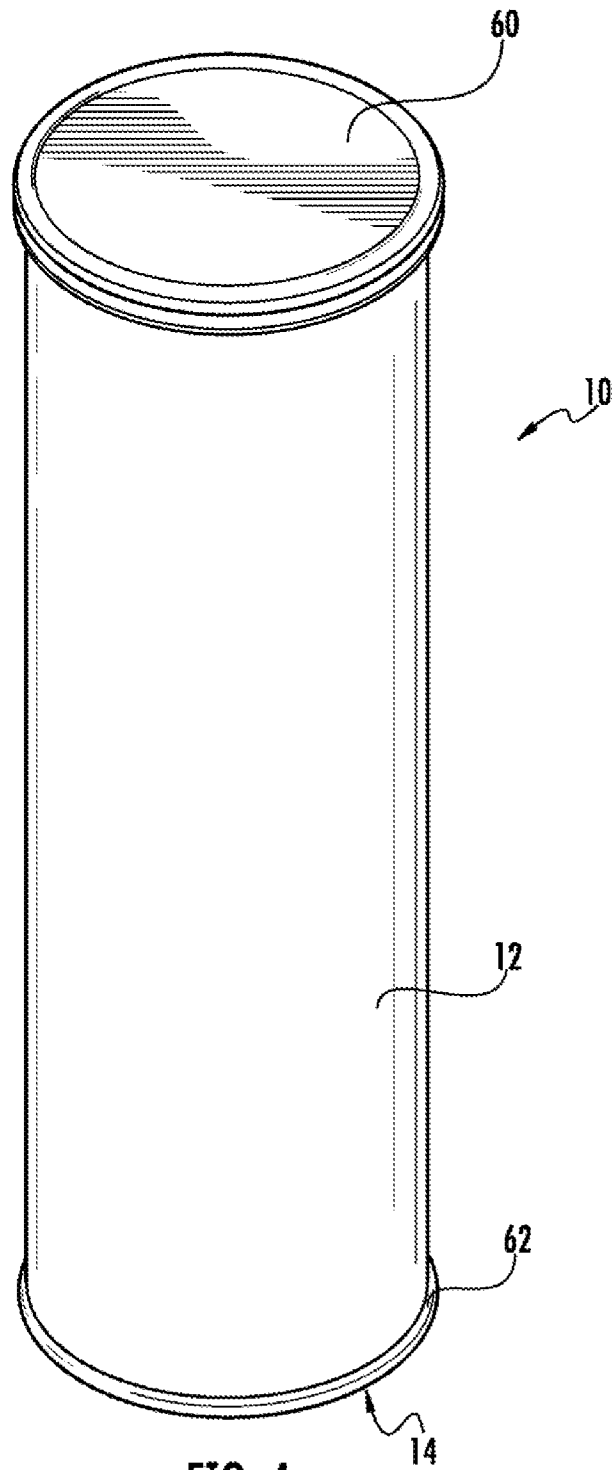
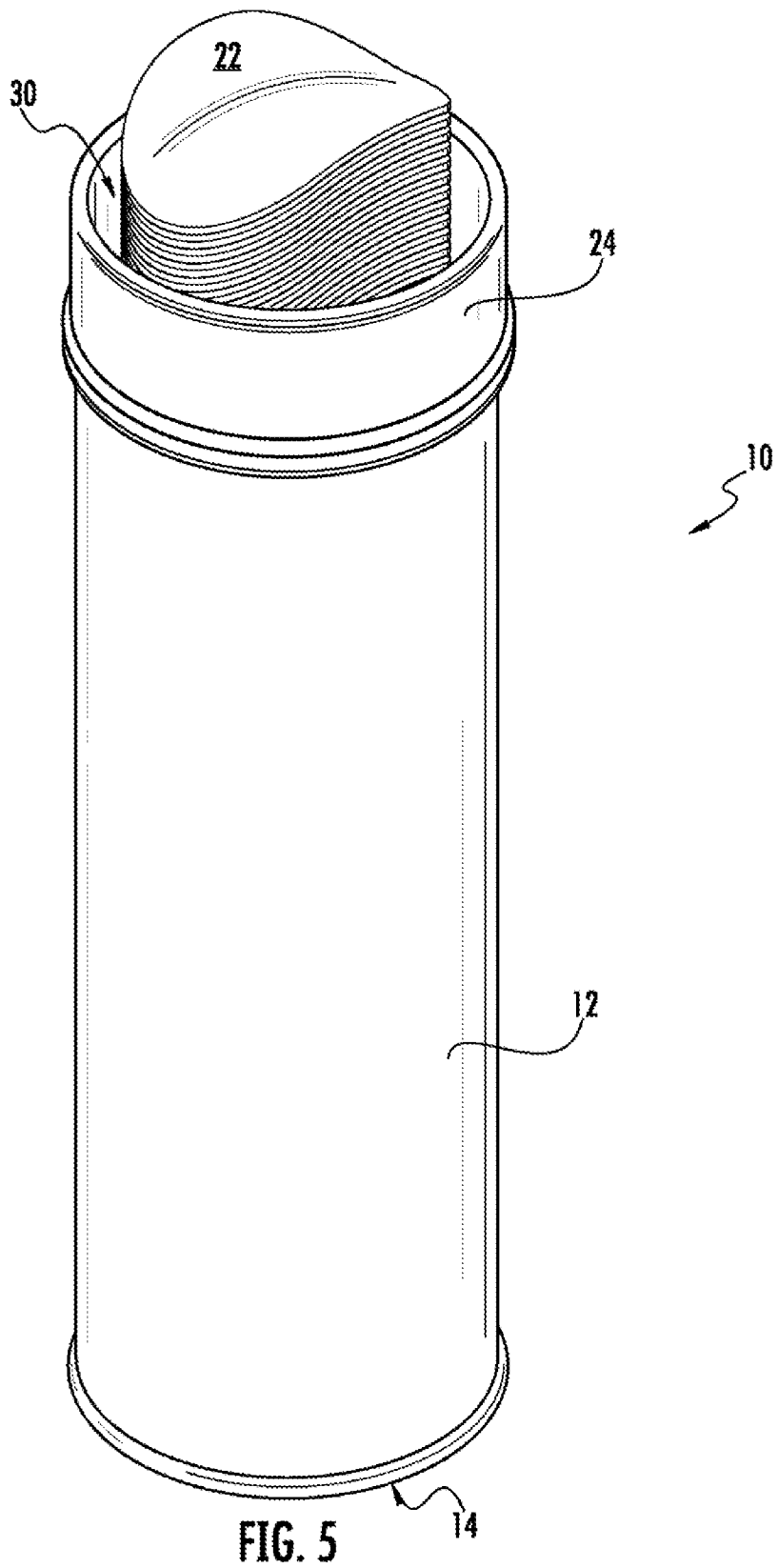


FIG. 4



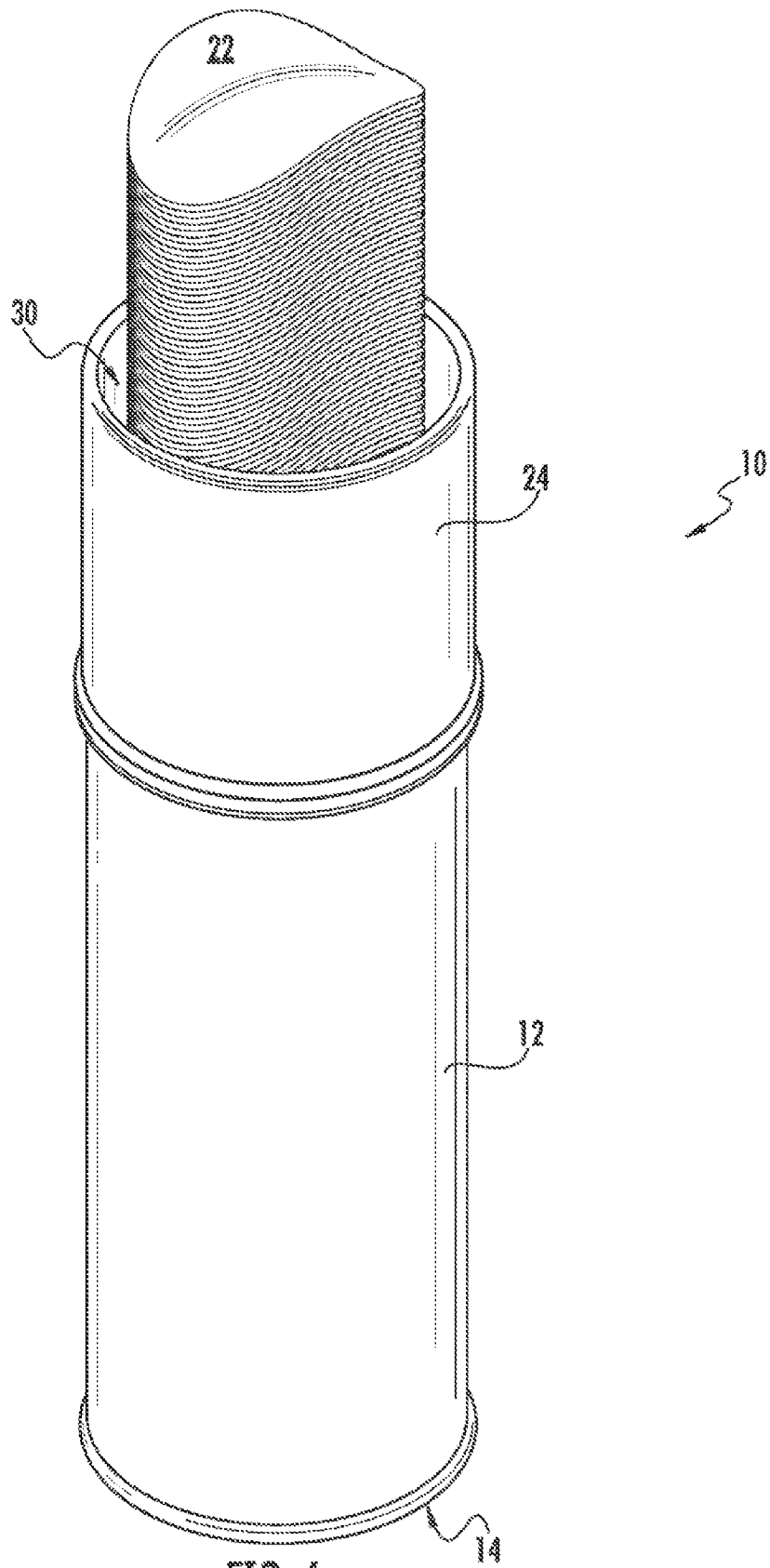
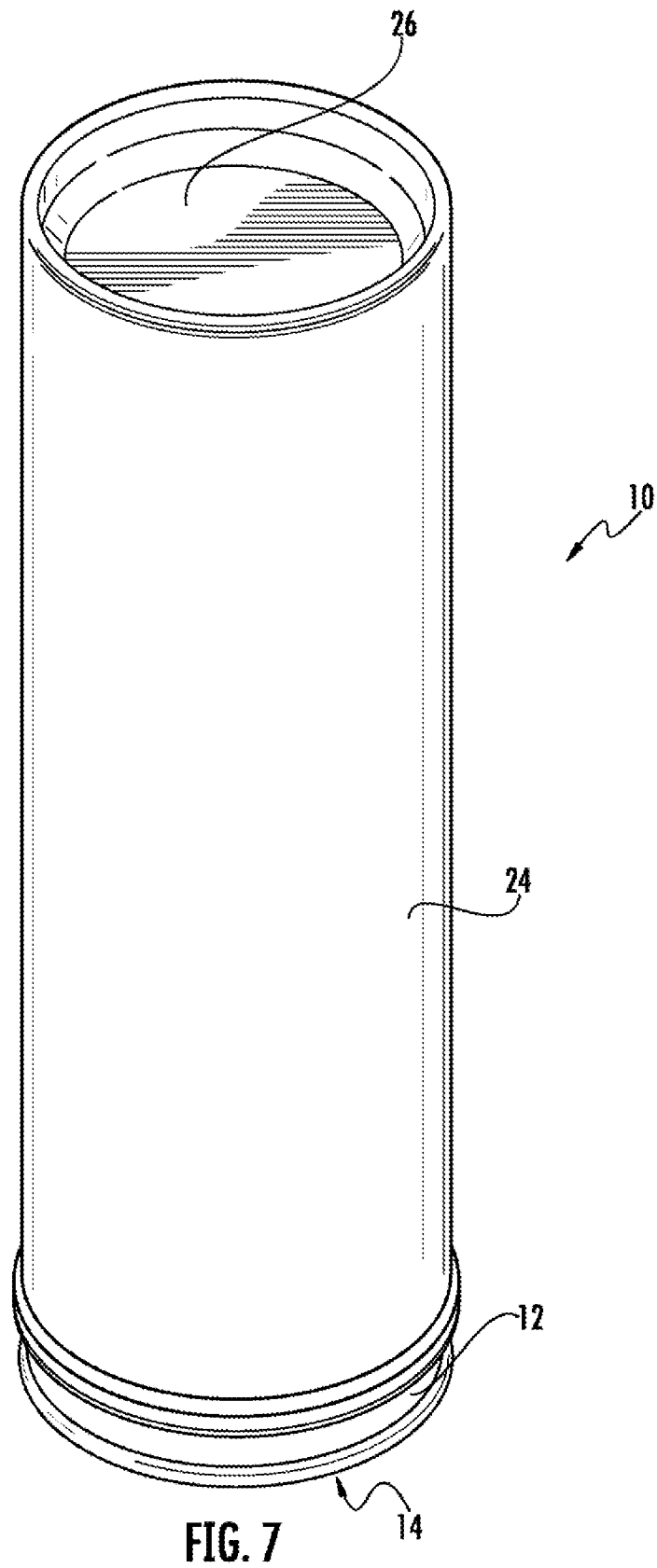
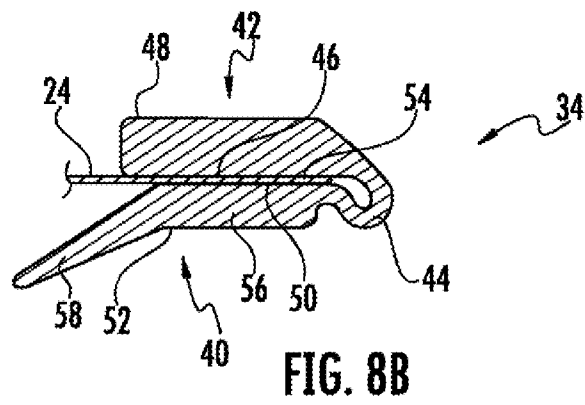
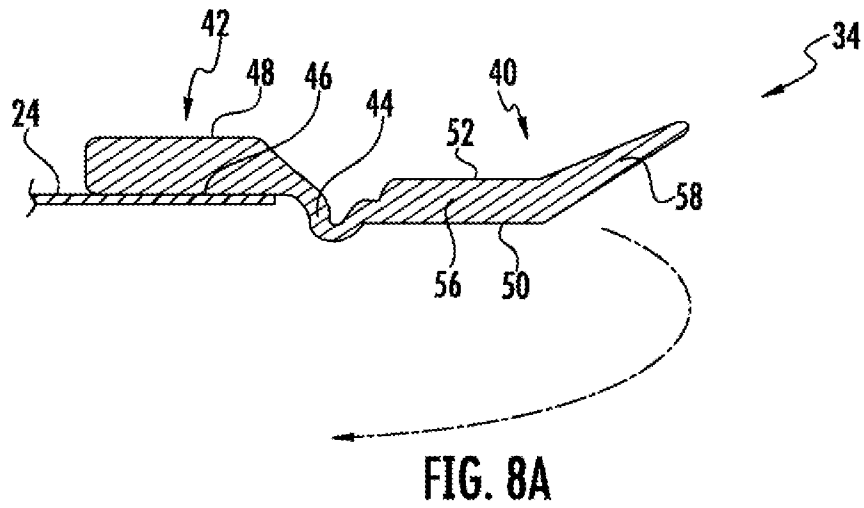


FIG. 6





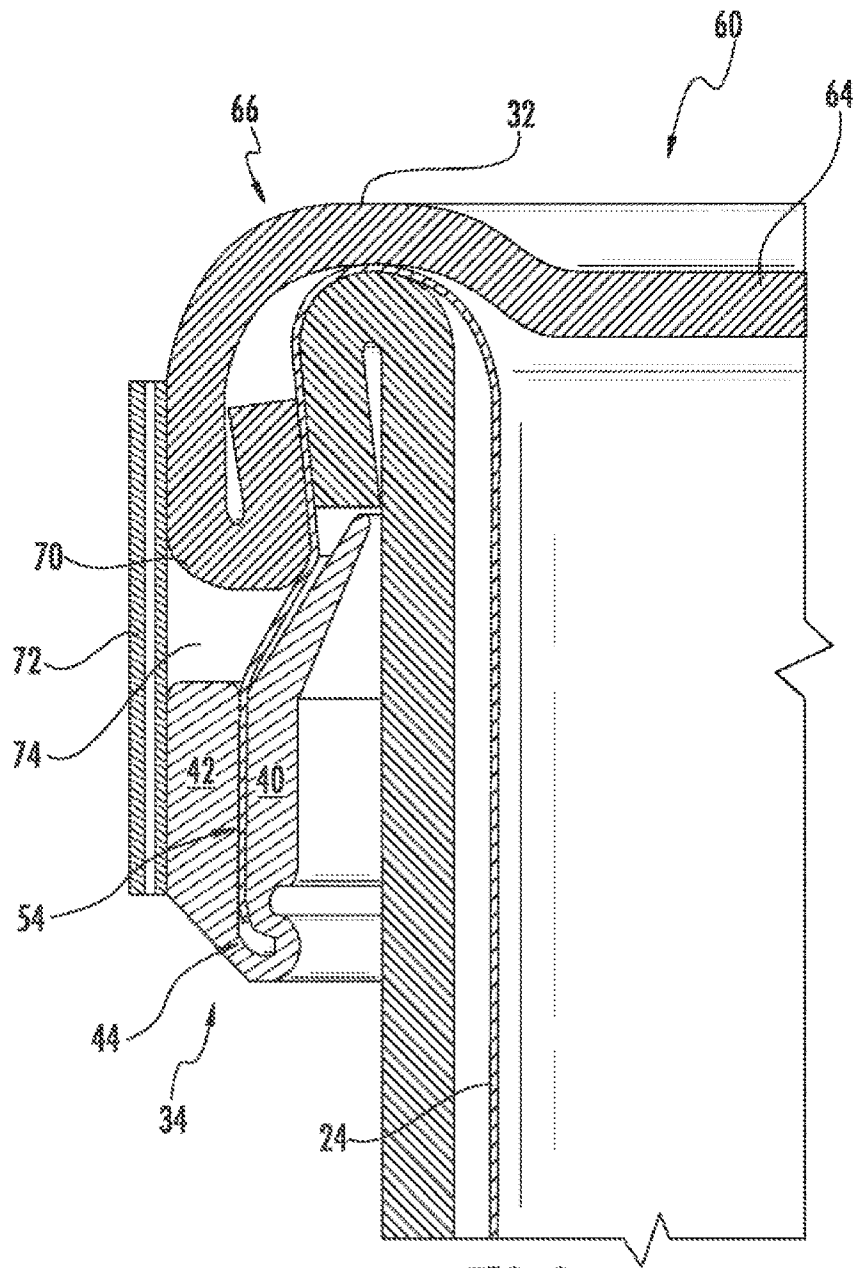


FIG. 9

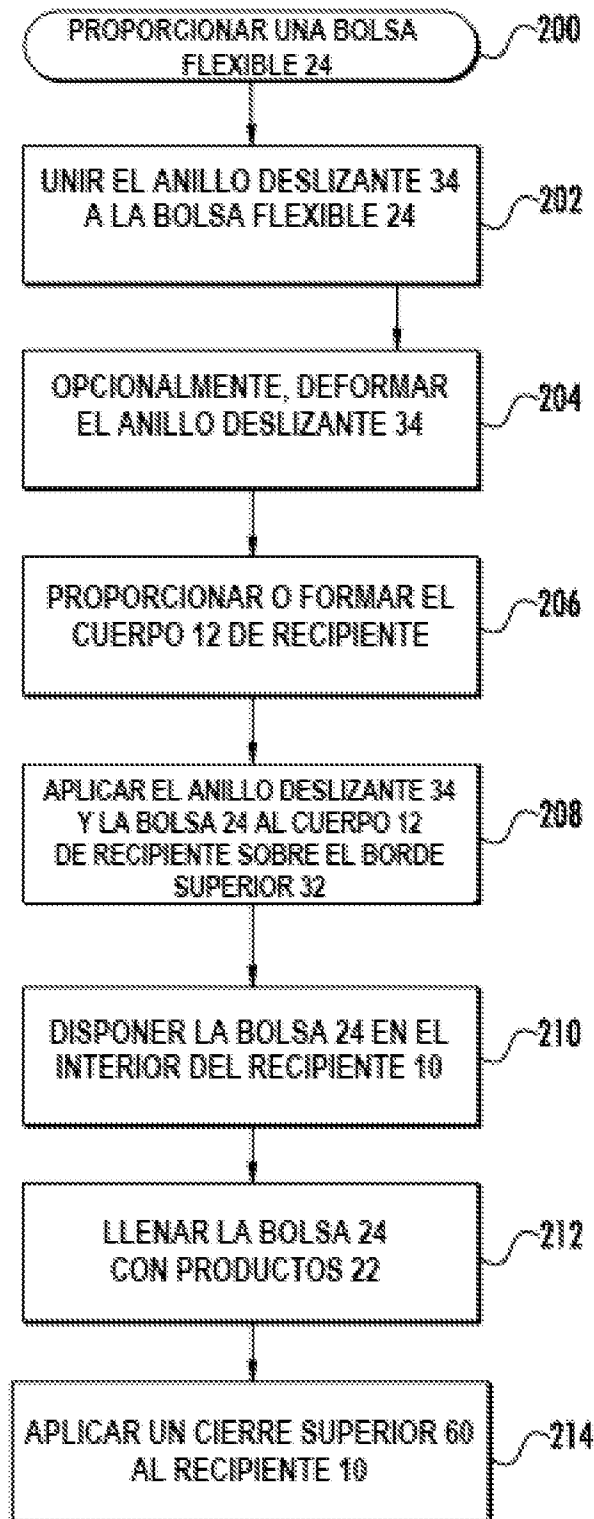


FIG. 10

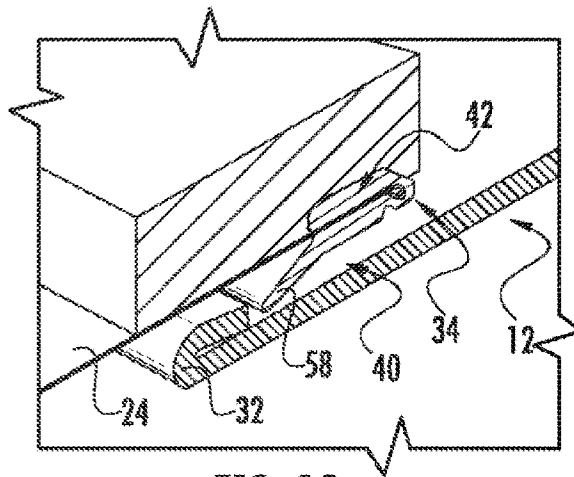
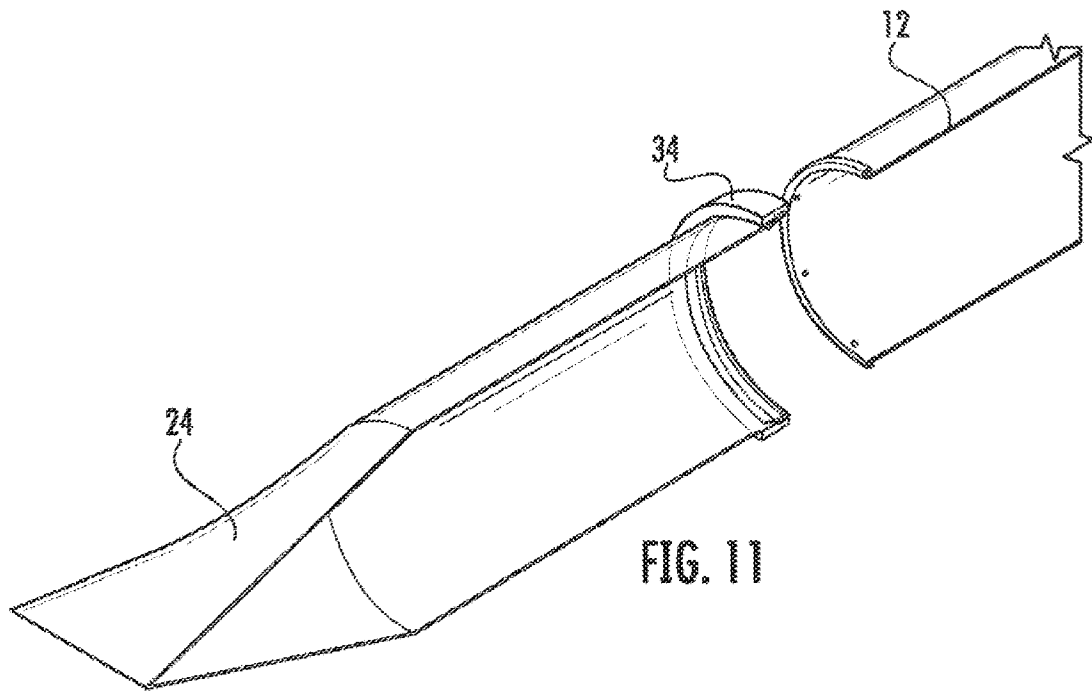


FIG. 12

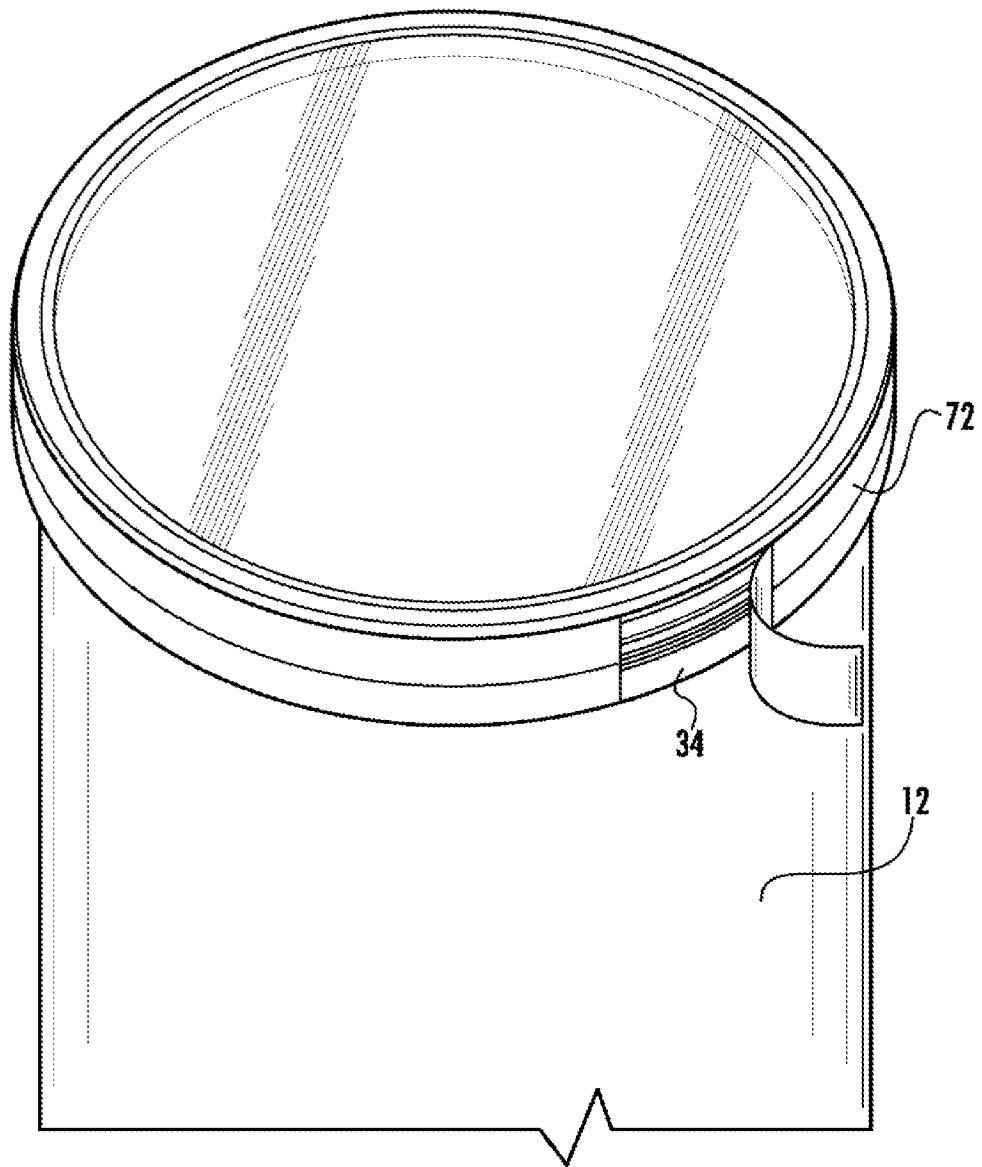


FIG. 13A

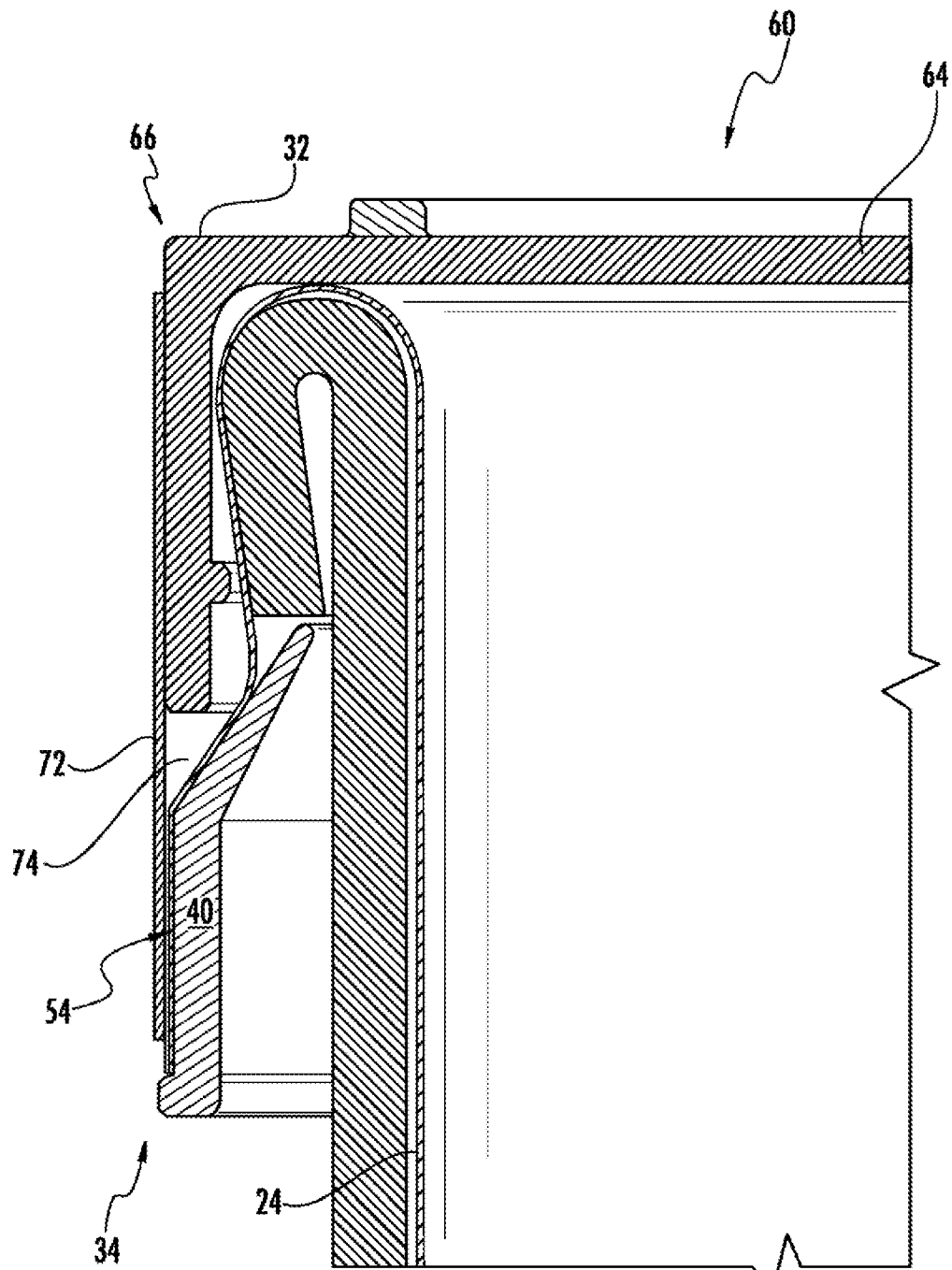


FIG. 13B

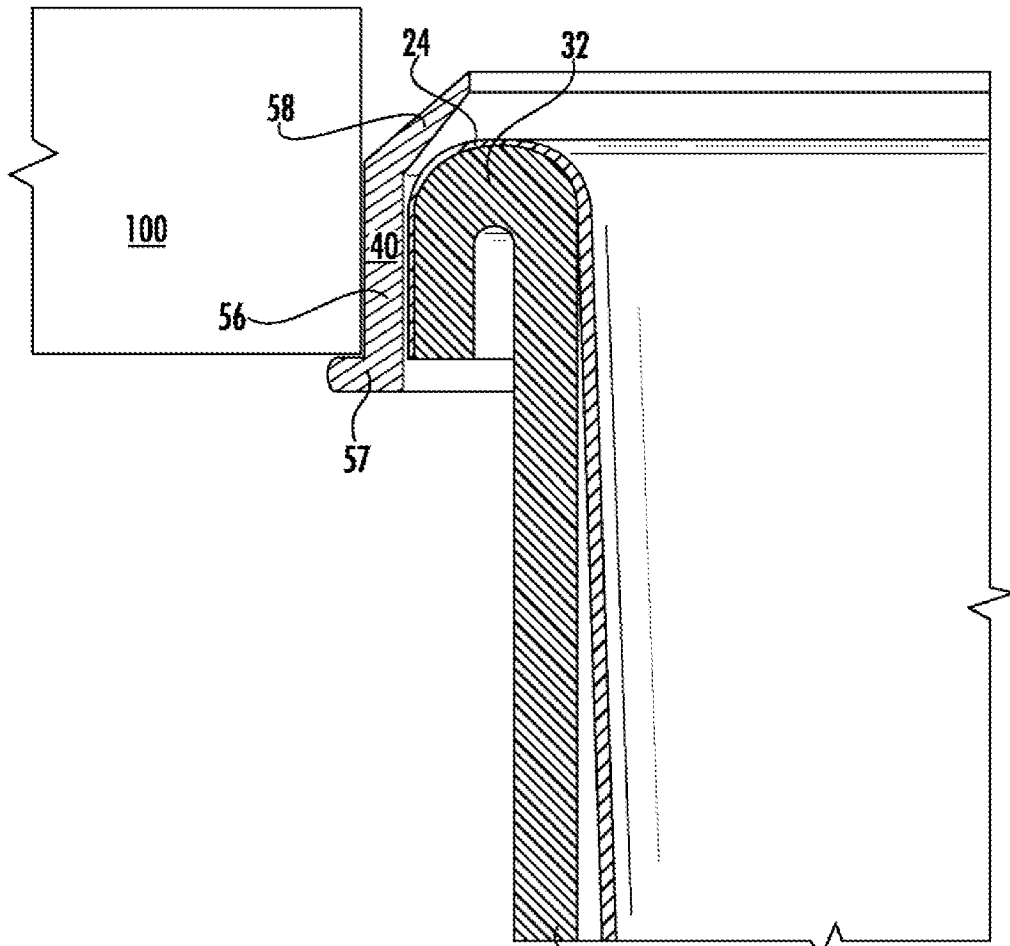


FIG. 14A

