

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 406**

51 Int. Cl.:

B65D 25/08 (2006.01)
B65D 5/70 (2006.01)
B65D 5/74 (2006.01)
B65D 75/58 (2006.01)
B65D 5/06 (2006.01)
B65D 51/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.10.2009** **PCT/US2009/059671**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.04.2010** **WO10045071**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2009** **E 09821026 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.06.2017** **EP 2340210**

54 Título: **Recipiente para suministro de sustancia nutritiva**

30 Prioridad:

14.10.2008 US 105054 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
13.10.2017

73 Titular/es:

MJN U.S. HOLDINGS LLC (100.0%)
225 North Canal Street 25th Floor
Chicago, Illinois 60606, US

72 Inventor/es:

WIGGINS, ROBIN P.;
WITHITANUN, NIPHON;
GRELEWICZ, RICK;
RANGAVAJLA, NAGENDRA;
ANTHONY, JOSHUA C. y
MCCALLISTER, PATRICK E.

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 637 406 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 para suministro de sustancia nutritiva

5 Campo técnico

(1) Campo de la invención

La presente invención se refiere generalmente al campo de la construcción de recipientes.

10 Descripción de la técnica relacionada

Como se indicó anteriormente, la presente invención se refiere en general al campo de la construcción de recipientes. Referencias relacionadas con las construcciones de recipientes pueden incluir las patentes Estadounidenses Nos. 5,707,353 y 5,921,955 otorgada a Mazer, et al. y la patente Estadounidense No. 6,098,795 otorgada a Mollstam, et al. Adicionalmente, se conoce una construcción de un recipiente del documento EP 1,902,967 A1, sobre los cuales se basan los preámbulos de las reivindicaciones 1, 10 y 11 independientes, divulga un recipiente de empaque en el que la tapa interna puede sellar herméticamente una sección de abertura proporcionada en la superficie de pared superior del recipiente de lado inferior, y también se puede romper en una posición cerca a la parte de borde de la sección de abertura cuando la lengüeta de tracción se desprende en asociación con una operación para despegar la sección de abertura. Aun otra construcción de recipiente se conoce del documento WO 99/19221 A1, que divulga un recipiente de dos partes en el que un primer compartimiento para un primer componente y tiene una capa superior y una capa inferior montados dentro o fuera de un segundo compartimiento. Se proporcionan medios de corte para cortar tanto la capa superior e inferior y a través del puerto, para liberar el primer componente dentro del segundo componente.

Divulgación de la invención

El problema técnico que se va a resolver mediante la presente invención es proporcionar recipientes novedosos que sean útiles en suministrar sustancias nutritivas a los contenidos de un recipiente justo antes de consumo de los contenidos. De esta manera, la presente invención se dirige a recipientes que protegen una sustancia nutritiva del contacto con los contenidos del recipiente y del contacto con la atmósfera hasta que el consumidor está listo para utilizar o consumir el producto. Cuando se desea, se altera un sello en el recipiente de tal manera que la sustancia nutritiva puede entrar en contacto con los contenidos del recipiente, suministrando la sustancia nutritiva a esta.

La invención se dirige hacia recipientes como se define en las reivindicaciones 1, 10 y 11 independientes. Las realizaciones adicionales son el objeto de las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

Una divulgación completa y habilitante de la presente invención, que incluye el mejor modo de la misma se dirige a un experto medianamente versado en la técnica, como se establece en la especificación, que se refiere a las figuras adjuntas, en las que:

La figura 1 es una vista parcial en perspectiva de un recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención;

La figura 2 es una vista parcial en perspectiva de un contenedor de acuerdo con una realización de la presente invención en el que el sello liberable externo es tirado hacia atrás del recipiente;

La figura 3 es una vista parcial de corte del recipiente de acuerdo con una realización particular;

La figura 4 es una vista parcial de corte del recipiente en el que el sello liberable externo ha sido retirado del recipiente;

La figura 5 es una vista parcial en perspectiva de un recipiente, que no hace parte de la invención reivindicada,

La figura 6 es una vista parcial de corte de un recipiente, que no hace parte de la invención reivindicada,

La figura 7 es una vista parcial de corte de un recipiente, que no hace parte de la invención reivindicada,

La figura 8 es una vista parcial de corte de un recipiente, que no hace parte de la invención reivindicada, en la que se ha roto el paquete blíster;

La figura 9 es una vista parcial de una parte superior de un recipiente, que no hace parte de la invención reivindicada,

La figura 10 es una vista parcial en perspectiva de corte de la parte superior del recipiente ilustrado en la figura 9;

La figura 11 es una vista parcial en perspectiva de corte de la parte superior del recipiente ilustrado en la figura 9;

La figura 12 es una vista de corte en perspectiva de una parte superior de un recipiente que no hace parte de la invención reivindicada,

La figura 13 es una vista en perspectiva de corte de una parte superior de un recipiente, que no hace parte de la invención reivindicada,

La figura 14 es una vista en perspectiva de un recipiente de acuerdo con una realización de la presente invención;

La figura 15 es una vista de corte del interior del recipiente ilustrado en la figura 14;

La figura 16 es una vista parcial de corte de un recipiente de acuerdo con una realización particular del recipiente;

La figura 17 es una vista parcial de corte de un recipiente en el que se inserta un pitillo en el recipiente;

La figura 18 es una vista parcial de corte de otra realización del recipiente;

La figura 19 es una vista parcial de corte de aun otra realización del recipiente.

Mejor modo de llevar a cabo la invención

Ahora se hará referencia en detalle a las realizaciones de la invención, de los cuales adelante se establece uno o más ejemplos. Cada ejemplo se proporciona por vía de explicación de la invención, no es una limitación de la invención. De hecho, será evidente para aquellos expertos en la técnica que se pueden hacer diversas modificaciones y variaciones en la presente invención sin apartarse del alcance de la invención reivindicada en las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, las características ilustradas o descritas como parte de una realización se pueden utilizar en otra realización para producir aun una realización adicional adentro del alcance de la invención reivindicada en las reivindicaciones adjuntas.

De esta manera, se pretende que la presente invención cubra dichas modificaciones y variaciones que están dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Otros objetos, características y aspectos de la presente invención se divulgan en o son obvias a partir de la siguiente descripción detallada. El experto en la técnica debe entender que la presente discusión es solamente una descripción de las realizaciones de ejemplo, y no se pretende que limiten los aspectos más amplios de la presente invención. Un uso repetido de los caracteres de referencia en la presente especificación y los dibujos representan las mismas características o características análogas o elementos de la invención.

En una realización, el recipiente es un portador de papel rígido, cartón u otros materiales fibrosos. El recipiente puede tener uno o ambos lados recubiertos con un material plástico, tal como polietileno, que las propiedades de barrea y hermeticidad a los líquidos requeridas. El recipiente puede tener adicionalmente una o más capas de láminas, tal como lamina de aluminio, entre la capa de papel y la capa plástica. En algunas realizaciones, el papel o cartón está recubierto con cera. En una realización particular, el recipiente se empaca bajo condiciones asépticas de tal manera que los contenidos del recipiente mantienen su esterilidad en el recipiente cerrado durante un período de tiempo sostenido.

Con referencia ahora a los dibujos, la figura 1 ilustra una realización del recipiente 20 en una configuración de paralelepípedo. En otra realización, el recipiente 20 puede tener una configuración de plegado superior. El recipiente 20 se puede producir en cualquier forma conocida en la técnica o aún por desarrollar. Por ejemplo, el recipiente puede ser cuadrado, rectangular o redondo. El recipiente tiene una base (no mostrada), en por lo menos una pared lateral 6, y una pared 11 superior.

Las figuras 1 y 2 ilustran adicionalmente el recipiente 20 que tiene una abertura 15 en una pared 11 superior del recipiente 20. En una realización, la abertura 15 se puede ubicar cerca al borde de la esquina de la pared 11 superior. Sin embargo, esta ubicación de abertura 15 no se requiere. La abertura 15 se puede ubicar en cualquier parte en la pared 11 superior del recipiente 20. Alternativamente, la abertura 15 se puede ubicar en una pared lateral de recipiente.

Del mismo modo, aunque la abertura 15 se muestra como rectangular en la figura 2, puede ser circular, triangular, ovalada, oblonga o cualquier otra forma que sea conocida en la técnica o aún por desarrollar. La abertura se puede perforar en el material de papel o cartón antes de la construcción o llenado del recipiente.

En los dibujos se muestra un cierre 10. Se muestra un sello 13 externo liberable como cubierta de la abertura 15. El sello 13 liberable externo se puede disponer de tal manera que cubra tanto la abertura 15 como una región que rodea la abertura 15. El sello 13 liberable externo se puede sellar en forma liberable a la pared 11 superior del recipiente 20 que rodea la abertura 15. Un experto en la técnica debe estar familiarizado con dichos sellos unidos en forma liberable. Específicamente, se puede utilizar adhesivo o calor para unir el sello 13 liberable externo a la pared 11 superior para formar un sello hermético al aire. El sello 13 liberable externo se puede formar de cloruro de polivinilo, poliestireno, una hoja laminada u otro material adecuado.

El sello 13 liberable externo puede tener una lengüeta 16 de arrastre ubicada a lo largo de un borde del sello, que se extiende hacia afuera y hacia arriba el sello 13 liberable externo. La lengüeta 16 de arrastre permite a un usuario tirar hacia arriba y/o hacia atrás sobre el sello 13 liberable externo para revelar la abertura 15. En otra realización la lengüeta 16 de arrastre se puede unir a través del centro del sello 13 liberable externo, configurado de tal manera que tirar hacia arriba y lejos del recipiente 20 revela la abertura 15. La lengüeta 16 de arrastre se puede formar del mismo material que el sello 13 liberable externo o se puede formar de o recubrir con un material diferente para aumentar la capacidad de agarre de la lengüeta. La lengüeta 16 de arrastre se puede pegar a o formar integralmente con el sello 13 liberable externo.

Como se muestra en la figura 3 a 4, la abertura 15 esta sellada de los contenidos de recipiente mediante una capa 12 de sello interna. La capa de sello interna puede ser una parte de una capa interna no rota del material de empaque o puede ser una banda aplicada especialmente que se sella alrededor de la abertura 15 contra el interior del recipiente 20. La capa 12 de sello interna se une permanentemente al interior del recipiente que rodea la abertura 15 y al sello 13 externo liberable en la región dentro de la abertura 15. Dicho pegado permanente se puede alcanzar través de presión, calor u otros medios conocidos en la técnica. La capa 12 de sellado interno se puede formar de polivinil cloruro, poliestireno, una hoja laminada, u otro material adecuado.

En una realización, la capa 12 de sello interno puede tener una perforación o líneas de debilitamiento presentes a lo largo del borde de la abertura 15. Esta disposición facilita la remoción de la parte de la capa 12 de sello interna que está dentro de la abertura 15 cuando el sello 13 liberable externo se retira del recipiente 20.

En una realización mostrada en las figuras 2-4, una sustancia 14 nutritiva puede estar presente en el espacio entre el sello 13 liberable externo, la capa 12 de sello interna, y la pared 11 superior del recipiente. La sustancia 14 nutritiva puede rodear la circunferencia de la abertura o puede estar presente cerca a un lado o borde de la abertura. La sustancia 14 nutritiva se puede unir al lado superior de la capa 12 de sello interna o la parte de la pared 11 superior del recipiente que se ubica entre el sello 13 liberable externo y la capa 12 de sello interna. En esta configuración, la sustancia 14 nutritiva se protege de los contenidos del recipiente y la atmósfera hasta que se altera o se retira el sello 13 liberable externo.

Cuando el consumidor está listo para consumir o utilizar los contenidos del recipiente, la lengüeta 16 de arrastre puede ser agarrada y tirada del recipiente 20, provocando que el pegado entre el sello 13 liberable externo y la pared 11 superior del recipiente falle. El sello 13 liberable externo puede ser completamente retirado del recipiente 20 o, como se muestra en las figuras 2 y 4, pueden ser tirado hacia atrás suficiente para revelar la abertura 15. Si está presente, las líneas de perforación o debilitamiento en la capa 12 de sello interna se puede someter a tensión y se pueden romper. El pegado entre el sello 13 liberable externo y la capa 12 de sello interna, sin embargo, se mantiene y la parte de la capa 12 de sello interna dentro de la abertura 15 se retira del recipiente. La sustancia 14 nutritiva permanece unida a la parte de la capa 12 de sello interna que permanece unida a la pared 11 superior o la parte de la pared 11 superior que rodea la abertura 15. Los contenidos del recipiente y la sustancia 14 nutritiva se exponen luego a la atmósfera debido a que se expone la abertura 15. Cada vez que el consumidor invierte el recipiente 20, los contenidos del recipiente 20 fluyen desde la abertura 15 a través del recipiente y en contacto con la sustancia 14 nutritiva, proporcionando una liberación gradual de la sustancia 14 nutritiva antes de o durante el consumo del producto.

En una realización separada, la sustancia 14 nutritiva puede caer en los contenidos del recipiente luego del retiro de la parte de la capa 12 de sello interno dentro de la abertura 15. En esta realización, la sustancia nutritiva hace contacto inmediatamente con el producto dentro del recipiente.

En algunas realizaciones, el recipiente se puede utilizar para verter los contenidos del recipiente para uso en una receta o en otro recipiente para mezclar con otros ingredientes o componentes. En una realización diferente, el recipiente se puede utilizar para verter los contenidos en otro recipiente para consumo. En aun otra realización, un consumidor puede beber directamente del recipiente. En dicha realización, el consumidor puede colocar la abertura 15 directamente a su boca, invertir el recipiente y beber del mismo. En otras realizaciones, un consumidor puede insertar un pitillo a través de la abertura 15 y consumir los contenidos a través del pitillo. En realizaciones adicionales, el recipiente se puede utilizar para cocinar productos directamente en el recipiente. Por ejemplo, el recipiente se puede ventilar y utilizar para cocinar un alimento congelado.

El recipiente 20 se puede liberar después de abrir. Cualquier mecanismo de liberación conocido en la técnica se puede utilizar en esta realización. Por ejemplo, el sello 13 liberable externo se puede fabricar de tal manera que se

puede utilizar para volver a cerrar la abertura 15 después del uso del producto. Como otro ejemplo, se puede utilizar una tapa para volver a sellar el recipiente.

En otra realización mostrada en las figuras 5-8, que no hace parte de la invención reivindicada, el recipiente 30 puede de nuevo tener una configuración de paralelepípedo. En otra realización, el recipiente 30 puede tener una configuración de plegado superior. El recipiente 30 se puede producir de cualquier forma conocida en la técnica o aun por desarrollar. Por ejemplo, el recipiente puede ser cuadrado, rectangular o redondo. El recipiente puede tener una base (no mostrada), por lo menos una pared 35 lateral y una pared 34 superior.

El recipiente 30 puede tener una abertura (no mostrada) en la pared 34 superior del recipiente 30. La abertura se puede ubicar en cualquier parte en la pared 34 superior del recipiente 30. Alternativamente, la abertura se puede ubicar en una pared lateral del recipiente. Del mismo modo, la abertura puede ser circular, triangular, ovalada, oblonga o tener cualquier otra forma que se conozca en la técnica o aun por desarrollar. La abertura se puede perforar en material de papel o cartón antes de construcción o antes de llenar del recipiente.

En otra realización, el recipiente 30 puede no tener una abertura, pero puede tener líneas 39 de perforación (mostradas en la figura 7) formada en una pared 34 superior del recipiente. Las líneas 39 de perforación pueden ser circulares, triangulares, ovaladas, oblongas o tener cualquier otra forma que se conoce en la técnica o aun por desarrollar.

En el recipiente mostrado en las figuras 5-8, que no hace parte de la invención reivindicada, se puede aplicar un paquete 31 blíster al recipiente sobre la apertura o líneas 39 de perforación. El paquete 31 blíster puede comprender una capa 37 inferior y una capa 36 superior. En una realización (figura 6), la capa 37 inferior del paquete 31 blíster se deforma y encaja en una cavidad 40 formada entre la capa 37 inferior y capa 36 superior. La pared 34 superior del recipiente 30 tiene una abertura formada allí en esta realización. La capa 37 inferior del paquete 31 blíster se ajusta dentro de la abertura en la pared 34 superior. El paquete 31 blíster se puede sellar permanentemente a la pared superior del recipiente 30, evitando por lo tanto contacto entre los contenidos del recipiente y la atmósfera luego de sellado.

En este recipiente tanto la capa 37 inferior como la capa 36 superior se pueden romper. Luego de ruptura de la capa 37 inferior y la capa 36 superior, se libera una sustancia 38 nutritiva almacenada dentro de la cavidad en el recipiente 30.

En otro recipiente (figura 7), la capa 36 superior del paquete 31 blíster comprende una parte elevada deformable que encaja en una cavidad 40 formada entre la capa 37 inferior y la capa 36 superior. La pared 34 superior del recipiente 30 puede o no tener una abertura formada allí. La pared 34 superior puede contener líneas 39 de perforación formadas allí.

En este recipiente tanto la capa 37 inferior como la capa 36 superior se pueden romper. Si la pared 34 superior del recipiente tiene líneas de perforación formadas allí, el área dentro de tales líneas de perforación también se rompe luego de ruptura de la capa 37 inferior y la capa 36 superior. La sustancia 38 nutritiva almacenada dentro de la cavidad se libera luego en el recipiente 30.

Las capas del paquete 31 blíster se pueden formar de cloruro de polivinilo, poliestireno, una hoja laminada u otro material adecuado. El paquete 31 blíster se puede romper mediante la inserción de un pitillo a través de este, ejercer presión manual por los dedos de un usuario, el uso de una tapa del recipiente para perforar, o cualquier otro medio conocido en la técnica o aun por desarrollar.

En un recipiente de la figura 5, un cierre 33 se sella sobre el paquete 31 blíster. El cierre 33 puede tener medios allí para romper el paquete 31 blíster. Por ejemplo, como se muestra en las figuras 9-11, el cierre 33 puede comprender un cuerpo 216 con una base 218 formado en un extremo de una pared 220 vertical y un reborde 222 formado en el otro extremo. Una tapa 224 anular puede ser recibida por la pared 220 vertical y define un reborde 226 que indica hacia adentro que coopera con el reborde 222 de pared vertical. Una tapa 224 anular puede incluir una superficie que 228 superior que conecta con un reborde 230 mediante una pluralidad de nervaduras 232. Una pluralidad de agujeros 234 se puede definir entre las nervaduras 232. Una superficie 228 de tapa anular puede definir una parte de corte que indica hacia abajo, o una punta 236, que se puede formar por un cuerpo plano o puede incluir múltiples nervaduras o puntas posicionadas transversalmente entre si. Una banda 238 de rasgado (figura 9) se puede conectar a un borde inferior de una tapa 224 anular para mantener la tapa 224 anular en una posición extendida con relación al cuerpo 216. En otras palabras, la banda 238 de rasgado puede evitar que la tapa 224 anular se comprima hacia abajo con respecto a la pared 220 vertical.

Con referencia a las figuras 10 y 11, que no hacen parte de la invención reivindicada, el paquete 31 blíster se puede pegar a la pared 34 superior del recipiente 30. Con referencia a la figura 11, en uso, un consumidor puede retirar la banda 238 de rasgado (figura 10) y presionar la tapa 224 anular hacia abajo con respecto a la pared 220 vertical del cuerpo. Como la tapa 224 anular se mueve hacia abajo, la punta 236 empieza a perforar el paquete 31 blíster. El consumidor puede continuar presionando la tapa 224 anular hacia abajo hasta que el fondo 226 de reborde que

indica hacia adentro contra la base 218, que perforara el agujero 248 más grande en el paquete 31 blíster, exponiendo por lo tanto la sustancia 38 nutritiva a los contenidos del recipiente. En esta disposición, el cierre 33 está en su primera posición cerrada en el que la tapa anular tapa del reborde 226 que indica hacia adentro engancha con una sección de reborde 246 que se extiende hacia afuera sobre la pared 220 vertical del cuerpo, reteniendo por lo tanto la tapa en la posición cerrada. Mientras esté cerrada, el consumidor puede agitar los contenidos del recipiente provocando que los contenidos del recipiente hagan contacto con la sustancia nutritiva.

Si el usuario tira la tapa 224 anular hacia arriba, la tapa anular del reborde 226 que indica hacia arriba se mueve sobre el reborde 246 y se evita el movimiento adicional hacia arriba cuando hace contacto con la pared vertical del reborde 222 que indica hacia afuera. En esta posición, cada vez que el consumidor invierte el recipiente, los contenidos del recipiente fluyen del recipiente 30 a través del agujero 248 en contacto con la sustancia 38 nutritiva, que proporciona una liberación gradual de la sustancia nutritiva durante el consumo del producto. Se debe entender que no se requiere una banda de rasgado en esta realización. Cualquier dispositivo que evite que la punta 236 haga contacto con el paquete 31 blíster hasta justo antes del consumo del producto se puede utilizar en esta realización.

Con referencia particular a las figuras 12-13, que no hacen parte de la invención reivindicada, la parte 112 superior cilíndrica puede incluir una parte 118 cilíndrica roscada que define un aro 120 en un extremo del mismo. El aro 120 puede definir una abertura en comunicación de fluidos con una cámara interna definida por una parte 112 superior cilíndrica. La parte 118 superior cilíndrica se puede adaptar para la recepción removible del cierre 116 mediante la rosca 124 helicoidal, que se puede formar integralmente sobre la parte 118 cilíndrica roscada. La rosca 124 helicoidal puede empezar próxima al aro 120 y puede terminar proximal al reborde 126.

En algunos cierres 116 de estructuras alternos incluye una tapa anular que tiene una rosca 130 helicoidal en su circunferencia interna para asegurar en forma removible la tapa anular a la parte 118 superior cilíndrica roscada externamente. La circunferencia externa de la tapa anular puede contener nervaduras para permitir al usuario agarrar más fácilmente el cierre 116 para retirarlo de o ajustarlo en la parte 112 superior. Adicionalmente a su pared cilíndrica roscada internamente, la tapa anular puede incluir una pared 136 de extremo anular que tiene una extensión 138 que define un agujero 140 allí. Un segundo recinto 142 anular, tiene una abertura 144 allí, se puede asegurar en forma operativa a la extensión 138 de pared de extremo anular de tal manera que el segundo recinto 142 anular se puede mover entre una primera posición en el que el segundo cierre 142 evita que los contenidos del recipiente fluyan a través de la abertura 140 y una segunda posición en el que se permite que los contenidos del recipiente fluyan a través de la abertura 140. Una parte de corte, o cuchilla 154, se puede extender axialmente hacia debajo desde debajo de la superficie de la pared 136 de extremo anular próxima al aro 120. Se debe entender que el cierre 116 se puede formar de cualquier tipo de cierre adecuado conocido en la técnica.

Un paquete 31 blíster se puede pegar a la pared 34 superior del recipiente 30. Una banda 152 de rasgado puede retener el cierre 116 sobre la parte 112 superior cilíndrica en una posición elevada de tal manera que la cuchilla 154 no engancha el paquete 31 blíster. Es decir, cuando la banda 152 de rasgado está en el lugar, la banda de rasgado bloquea adicionalmente apretando el cierre 116 de tal manera que la cuchilla 154 no puede enganchar el paquete 31 blíster. La banda de rasgado también puede actuar como una banda antiviolación para evitar que el cierre sea retirado antes de compra de un consumidor. La banda de rasgado se puede conectar al borde inferior de la tapa 128 inferior en muchas formas. Por ejemplo, la banda 152 de rasgado se puede formar integralmente con la tapa 128 anular con un espacio formado allí para permitir que el consumidor rasgue la banda de la tapa. En otras realizaciones, la banda 152 de rasgado puede conectar a un borde inferior de la tapa 128 anular mediante una pluralidad de lengüetas o bandas separables relativamente delgadas y frágiles (no mostradas). Se puede formar unos rebordes que se extienden angularmente y que se proyectan radialmente hacia adentro internamente (no mostrados) sobre una circunferencia interna de la banda 152 de rasgado, que engancha un reborde 126 por debajo de la superficie. De esta manera, las fuerzas de tracción fijan rotacionalmente la banda de rasgado al reborde ya que el cierre 116 anular esta desenroscado del recipiente. Cuando el cierre anular se retira rotacionalmente, tanto las fuerzas de tracción como de torsión que actúan sobre las bandas provocan que las bandas se rompan permitiendo que el cierre 116 se elimine completamente. Si se retira el cierre 116, el paquete 31 blíster permanece pegado al recipiente 30, protegiendo por lo tanto los contenidos del recipiente y la sustancia nutritiva de la exposición a la atmósfera y entre si.

Con referencia a las figuras 12-13, en uso, un consumidor puede retirar la banda 152 de rasgado (figura 12) y girar el cierre 116 en sentido horario (con respecto a la figura 12). En razón a que el cierre 116 gira, se extrae la cuchilla 154 hacia abajo en contacto con el paquete 31 blíster, que provoca que la cuchilla 154 corte el paquete 31 blíster. La rotación continua (figura 13) del cierre 116 en la dirección horaria provoca que la cuchilla 154 corte un arco 156 a través del paquete blíster adyacente al aro 120, exponiendo por lo tanto la sustancia 38 nutritiva a la atmósfera y los contenidos del recipiente. Cuando la banda 152 de rasgado se una, la cuchilla 154 se puede posicionar adyacente a blíster 31 de tal manera que se necesita un número mínimo de revoluciones para cortar a el paquete 31 blíster. En esta configuración, cuando el cierre 116 está en su posición girada, cada vez que el consumidor invierte el recipiente, los contenidos del de flujo del recipiente del recipiente a través de la abertura 122 en contacto con la sustancia 38 nutritiva, que proporciona una liberación gradual de sustancia 38 nutritiva durante el consumo del producto.

Se debe entender que no se requiere una banda de rasgado en esta estructura. Cualquier dispositivo que evite que la cuchilla 154 haga contacto con el paquete 31 blíster hasta justo antes del consumo del producto se puede utilizar en esta estructura.

5 En otra estructura el cierre del recipiente puede tener un borde de corte en el exterior de la tapa. La tapa se puede retirar del cierre del recipiente, utilizar para perforar o cortar el paquete blíster y luego reemplazar en el recipiente para intermezclar los contenidos del recipiente con la sustancia nutritiva.

10 En una estructura particular el paquete blíster se puede pegar a la capa de sello interna del recipiente. Se puede precortar un agujero en el recipiente de cartón y el paquete blíster se puede pegar a la capa de sello interna del recipiente sobre el agujero. Esto permite que el paquete blíster ser agregado en una operación secundaria. Se puede utilizar un pitillo en combinación con el paquete blíster de esta realización o cualquiera de las estructuras descritas aquí. El pitillo puede perforar el paquete blíster y las capas de sello interna de esta estructura. En esta estructura el paquete blíster se dispone de tal manera que la parte superior del paquete blíster no se extiende
15 pasada la parte superior de la parte de papel del recipiente. Esto permite que el recipiente acepte el apilamiento en casis normales, peletización y envío sin perforar o dañar el paquete blíster.

20 En aun otra estructura el paquete blíster se diseña de tal manera que se marca y se perfora fácilmente luego de presión manual. El paquete blíster puede rasgarse con presión del dedo, exponiendo la sustancia nutritiva al recipiente.

En algunas estructuras el paquete blíster de la presente invención se puede fabricar en un paquete de banas o un formato de paquete de cadena.

25 En otra realización, el recipiente es una bolsa flexible hecha de película plástica. En una realización, la película plástica puede ser una hoja laminada. En otras realizaciones, la película plástica puede comprender polietileno, polipropileno o cualquier otra película plástica conocida en la técnica. En algunas realizaciones, el recipiente es en generalmente triangular en la sección transversal y tiene una base plana o con fuelles que soporta la bolsa en una posición vertical.

30 Las figuras 14-19 ilustran una realización de dichos recipientes. En esta realización, el recipiente 50 flexible tiene por lo menos una pared 51 lateral y una base 52. En una realización, el recipiente 50 tiene dos paredes laterales opuestas que se unen en el lado y los bordes superiores, cada pared lateral se une a la base 52 en el borde inferior.

35 En una realización, una pared 51 lateral del recipiente 50 tiene una abertura 59 formada allí. La abertura 59 puede ser circular o tener cualquier otra forma conocida en la técnica. En una realización, la abertura 59 se ubica cerca de la parte superior de la pared 51 lateral.

40 Un sello 55 externo perforable se puede unir permanentemente al exterior de la pared 51 lateral, que cubre la abertura 59. Adicionalmente, se puede unir permanentemente un sello interno 56 perforable interno al interior de la pared 51 lateral, que cubre la abertura 59. El sello 55 perforable externo y el sello 56 perforable interno forman un bolsillo 54 entre ellos, ubicados dentro de abertura 59.

45 En algunas realizaciones, el sello 55 perforable externo está formado por hoyuelos, o marcado, de modo que un consumidor puede identificar fácilmente el sello 55 perforable externo y la abertura 59 por debajo de este. En otras realizaciones, el sello 55 perforable externo puede tener color o textura de tal manera que se pueda identificar fácilmente contra la pared 51 lateral. El sello 55 perforable externo puede ser circular, cuadrada, triangular, con forma de estrella o tener cualquier otra forma conocida en la técnica. El sello 55 perforable externo y un sello 56 perforable interno pueden ser hechos de un material plástico o un material de lámina. En una realización, el sello 55 perforable externo y el sello 56 perforable interno pueden ser películas delgadas de aluminio.

Una sustancia 57 nutritiva está presente en el bolsillo 54. En esta configuración, la sustancia 57 nutritiva se protege de los contenidos del recipiente y la atmósfera hasta que se perfora el sello 55 perforable externo.

55 Se puede proporcionar un pitillo 53 en conexión con el recipiente de 50. El pitillo se puede unir en forma removible a la pared 51 lateral del recipiente 50. El pitillo puede ser deformable. En algunas realizaciones, el pitillo está encerrado en una cubierta 62 plástica, evitando el contacto entre el pitillo 53 y la atmósfera hasta que la cubierta 62 plástica se retira. En realizaciones particulares, la cubierta 62 protectora que contiene el pitillo 53 se puede unir en forma removible al exterior del recipiente 50. Con el fin de facilitar la perforación del sello 55 perforable externo y el
60 sello 56 perforable interno, el pitillo 53 puede tener un extremo puntiagudo. El pitillo 53 puede tener un tope, que evita la inserción del pitillo 53 completo en el recipiente.

65 En el consumo del producto contenido dentro del recipiente 50, el pitillo 53 se inserta a través de sello 55 perforable externo y el sello 56 perforable interno en un ángulo de dirección trasversal, que hace contacto con los contenidos del recipiente. Cuando el pitillo perfora el sello 55 perforable externo y el sello 56 perforable interno, se perfora el bolsillo 54 y se dispersa la sustancia 57 nutritiva del bolsillo 54 en el interior del recipiente 50. La sustancia 57

nutritiva hace contacto inmediatamente y se mezcla con los contenidos del recipiente 50. El producto luego se puede consumir al beber a través del pitillo.

5 En una realización particular, el agujero que se perfora en el sello 55 perforable externo tiene la misma circunferencia que la superficie externa del pitillo 53, de tal manera que la sustancia 57 nutritiva no se expelle en la atmósfera a través del agujero en el sello 55 perforable externo.

10 En una realización separada, ilustrada en las figuras 18-19, las paredes 51 laterales no tiene una abertura formada allí. En cambio, la pared 51 lateral tiene una región 58 debilitada que se adapta para ser perforable por medio de la inserción a través de este. La región 58 debilitada se puede ubicar cerca al borde superior de la pared 51 lateral. La región 58 debilitada se puede formar al crear un hoyuelo en la pared 51 lateral bajo calor y presión. La región 58 debilitada puede tener un espesor que es más delgado que el resto de la pared 51 lateral. En esta realización, ubicar el indicio puede ser impreso en la pared 51 lateral que rodea la región 58 debilitada para identificar su ubicación.

15 Un sello 56 perforable interno se puede unir permanentemente al interior de la pared 51 lateral, que rodea la región 58 debilitada. La pared 51 lateral y el sello 56 perforable interno forman un bolsillo 54 entre ellos. Como un pitillo perfora la pared 51 lateral y el sello 56 perforable interno, el bolsillo 54 es perforado y la sustancia 57 nutritiva se dispersa del bolsillo 54 en el interior del recipiente 50. La sustancia 57 nutritiva inmediatamente hace contacto y se mezcla con los contenidos del recipiente 50. El producto luego se puede consumir al beber a través del pitillo.

20 En esta realización, una cubierta 60 protectora se puede adherir en forma removible al exterior de la pared 51 lateral, sobre la región 58 debilitada, para evitar la perforación inadvertida durante el transporte y almacenamiento. La cubierta protectora puede incluir una lengüeta 61 para permitir que el usuario tire hacia arriba y/o hacia atrás para retirar la cubierta 60 protectora. La lengüeta 61 se puede ubicar a lo largo de un borde de la cubierta 60 protectora o se pueden unir a través del centro de la cubierta 60 protectora. La lengüeta 61 se puede formar del mismo material que la cubierta 60 protectora o se puede formar de o recubrir, con un material diferente para aumentar la capacidad de agarre de la lengüeta. La lengüeta 61 se puede pegar a o formar integralmente con la cubierta 60 protectora.

25 En una realización, el recipiente de la invención tiene suficientes propiedades de barrera para evitar el paso de aceites esenciales, vitaminas, minerales y saborizantes en o fuera del recipiente propiamente dicho. En algunas realizaciones, el recipiente de papel y/o cartón de la invención se puede laminar sobre uno o ambos lados con una o más capas de polietileno, acrilonitrilo-butadieno-estireno, estireno-acrilonitrilo, cloruro de polivinilo, poliestireno, policarbonato, polipropileno, polietileno tereftalato, polietileno tereftalato modificado con glicol, nylon, cloruro de polivinilideno, o copolímero de etileno-vinilalcohol. En esta realización, se puede utilizar un adhesivo polimérico para unir las capas. En ambas realizaciones, el papel o cartón se puede laminar con una hoja de lámina de capa dual. En esta realización, la capa de lámina puede comprender una lámina aluminio.

30 El recipiente de la invención se puede formar utilizando técnicas de fabricación conocidas convencionalmente, tal como una máquina de llenado y sellado en forma horizontal con líneas sencillas o múltiples, una máquina de bolsas prefabricada de lecho plano o una máquina de llenado y sellado en forma vertical. El recipiente se forma de manera general al doblar las láminas de material sobre cada una para alcanzar una forma predeterminada. La abertura se puede perforar en una pared del recipiente o la región debilitada se puede formar para inserción del pitillo. Cualquier sello necesario se puede adherir a la pared del recipiente. Los bordes se pueden unir utilizando una técnica de sellado tal como pegado soldadura. Un borde superior o inferior del panel delantero y posterior pueden no estar sellados hasta después que se llena el recipiente. El recipiente se puede colocar en un montaje de agarre o un soporte tal como una copa o disco antes del proceso de llenado. Para llenar el recipiente, los bordes superiores del recipiente se separan. Se pueden utilizar pinzas para separar los paneles. Adicionalmente, se puede dirigir un flujo de gas concentrado hacia el borde superior del recipiente para separar los paneles o se puede utilizar una copa de succión para separar los paneles. Luego el recipiente se llena, esteriliza, sella y finaliza.

35 En cada una de las realizaciones descritas anteriormente, la sustancia nutritiva puede ser cualquiera conocida en la técnica. Por ejemplo, la sustancia nutritiva puede ser un macronutriente, un micronutriente, un agente bioactivo, un ácido graso poliinsaturado de cadena larga, un probiótico, un prebiótico, una vitamina, un mineral, o combinaciones de los mismos. La sustancia nutritiva puede ser una sustancia que es sensible al calor, luz, oxígeno, humedad o cualquier componente que este contenido dentro del cuerpo del recipiente. En una realización, la sustancia nutritiva se mantiene como estéril hasta que el usuario desea mezclar la sustancia nutritiva y el producto dentro del recipiente.

40 En una realización particular, la sustancia nutritiva es un probiótico. El probiótico puede ser cualquier probiótico conocido en la técnica. En realizaciones particulares, el probiótico se impregna en un sustrato de goma. El sustrato de goma puede, en algunas realizaciones, comprender almidones de plantas, almidones de hidratación instantánea, almidones pregelatinizados, almidones solubles instantáneos en frío, almidones disintegrables, resinas inmovilizadas de grado alimenticio o grasas de baja fusión impregnadas con almidones desintegrantes. En una realización particular, el sustrato de goma puede comprender una grasa de baja fusión impregnada con un almidón desintegrante, que al contacto con el agua puede hincharse y liberar el probiótico. En otra realización, el sustrato de goma puede comprender una resina inmovilizada de grado alimenticio, que se puede utilizar para absorber el

probiótico. Luego de contacto con agua, la resina inmovilizada de grado alimenticio desaloja fácilmente el probiótico. En realizaciones particulares, las sustancias hidrófilas, tal como emulsionantes, se pueden incluir en el sustrato de goma para ayudar en la liberación del probiótico luego de contacto del probiótico con el producto.

- 5 En otra realización, el probiótico se puede aplicar como un polvo que está suspendido en una suspensión a base de cera o aceite. Cualquier aceite o cera conocido en la técnica se puede utilizar en esta realización, asumiendo que no afecta adversamente las propiedades del recipiente o los contenidos del recipiente. En aun otra realización, se aplica el probiótico como un polvo.
- 10 En por lo menos una realización, el probiótico puede ser *Lactobacillus rhamnosus* GG. En otra realización, el probiótico puede ser *Bifidobacterium* BB-12. En una realización particular, el probiótico puede ser una combinación de *Lactobacillus rhamnosus*GG y *Bifidobacterium*BB-12. En algunas realizaciones, el nivel de probióticos presentes está dentro del rango de aproximadamente 1×10^5 unidades formadoras de colonias (CFU) por gramo de fórmula hasta aproximadamente 1×10^{10} CFU por gramo de fórmula. En otras realizaciones, el nivel de probióticos presente
- 15 está dentro del rango de aproximadamente 1×10^6 unidades formadoras de colonias (CFU) por gramo de fórmula hasta aproximadamente 1×10^9 CFU por gramo de fórmula. En algunas realizaciones, el nivel de probióticos presente está dentro del rango de aproximadamente 1×10^6 unidades formadoras de colonias (CFU) por gramo de fórmula hasta aproximadamente 1×10^8 CFU por gramo de fórmula.
- 20 Debido a muchos probióticos son sensibles al calor y se pueden dañar o morir si se someten a tratamiento térmico que es necesario para muchos productos alimenticios y bebida, la presente invención proporciona almacenamiento de un probiótico en compartimientos. En la presente invención, el producto contenido dentro del recipiente puede experimentar tratamiento de calor o esterilización durante el proceso de empaque. Después que el producto se ha empacado en un recipiente y esterilizado, se puede fijar un sello que contiene una capa de probióticos al recipiente.
- 25 El paquete luego se puede preparar para embarque o exhibición. En estas configuraciones, el probiótico no se somete a daño por tratamiento térmico durante el empaque y se conserva separado del producto propiamente dicho hasta consumo, en cuyo momento se pueden entremezclar los dos.
- 30 De esta manera, en algunas realizaciones, la invención comprende un método para fabricar un recipiente de suministro que comprende a) proporcionar un recipiente como se describe aquí; b) llenar el recipiente con un producto; c) esterilizar el recipiente cargado con productos; y d) sellar el recipiente con un sello como se describe aquí.
- 35 El producto contenido dentro del recipiente puede ser cualquier producto conocido en la técnica. En algunas realizaciones, el producto está en una forma seleccionada de un líquido, producto listo para usar, concentrado líquido, fluido, polvo, suspensión, emulsión o combinaciones de los mismo. En algunas realizaciones, el producto contenido dentro del recipiente es un producto alimenticio o bebida. En una realización particular, el producto contenido dentro del recipiente es un suplemento nutricional para niños o adultos. En otra realización, el producto contenido dentro del recipiente de la invención puede ser una bebida, tal como leche, jugos de frutas o productos
- 40 similares. En algunas realizaciones, el producto puede ser una fórmula para bebés.
- 45 Estas y otras modificaciones y variaciones a la presente invención se pueden practicar por aquellos expertos en la técnica, sin apartarse del alcance de la presente invención, que se establece más particularmente en las reivindicaciones adjuntas. Adicionalmente, aquellos medianamente versados en la técnica apreciarían que la anterior descripción solo es por vía de ejemplo y no pretende limitar la invención a lo descrito adicional en dichas reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente (20) para suministrar una sustancia (15) nutritiva que comprende:
- 5 a. un cuerpo de recipiente que tiene una base, por lo menos una pared (6) lateral y una pared (11) superior, en el que se forma una abertura (15) en la pared superior;
- b. un sello (13) liberable externo unido en forma liberable al exterior de la pared superior, que rodea la abertura (15);
y
- 10 c. una capa (12) de sellado interna unida permanentemente al interior de la pared (11) superior, que rodea la abertura (15), en el que la capa (12) de sellado interna y el sello (13) liberable externo se une permanentemente entre sí dentro de la abertura (15); y caracterizado porque el recipiente (20) comprende adicionalmente:
- 15 d. una sustancia (14) nutritiva dispuesta entre la capa (12) de sellado interna y el sello (13) liberable externo de tal manera que la remoción del sello (13) liberable externo y la capa (12) de sellado interna exponen la sustancia (14) nutritiva a los contenidos del recipiente (20).
2. El recipiente (20) de la reivindicación 1, en el que una lengüeta (16) de tracción se presenta en el sello (13) liberable externo.
- 20 3. El recipiente (20) de la reivindicación 1, en el que la capa (12) de sellado interna tiene una capa interna no rota del empaque.
4. El recipiente (20) de la reivindicación 1, en el que el sello (13) liberable externo comprende una hoja laminada.
- 25 5. El recipiente (20) de la reivindicación 1, en el que la capa (12) de sellado interna comprende una hoja laminada.
6. El recipiente (20) de la reivindicación 1, en el que la sustancia (14) nutritiva se dispone a lo largo de la circunferencia de la abertura (15).
- 30 7. El recipiente (20) de la reivindicación 1, en el que la sustancia (14) nutritiva se une al lado a la parte superior de la capa (12) de sellado interna.
8. El recipiente (20) de la reivindicación 1, en el que la sustancia (14) nutritiva es un probiótico.
- 35 9. El recipiente (20) de la reivindicación 1, en el que cuando el sello (13) liberable externo se separa del recipiente (20), la unión del sello (13) liberable externo y la capa (12) de sellado interno se mantiene y la parte de la capa sellado interna ubicada dentro de la abertura (15) se retira del recipiente (20).
- 40 10. Un recipiente (50) para suministrar sustancia (57) nutritiva que comprende:
- a. un cuerpo recipiente que tiene una base y por lo menos una pared (51) lateral, caracterizado por una región (58) debilitada formada cerca al borde superior de una pared lateral;
- 45 b. un sello (56) perforable interno unido permanentemente al interior de la pared lateral, que rodea la región (58) debilitada, en el que el sello (56) perforable interno forma un bolsillo (54) que rodea la región (58) debilitada; y
- c. una sustancia (57) nutritiva ubicada en el bolsillo (54).
- 50 11. Un recipiente (50) para suministrar una sustancia nutritiva (57) que comprende:
- a. un cuerpo de recipiente que tiene una base y por lo menos una pared (51) lateral, en el que se forma una abertura (59) cerca al borde superior de la pared lateral;
- 55 b. un sello (56) perforable interno unido permanentemente al interior de la pared lateral, que cubre la abertura (59), en el que el sello (56) perforable interno forma un bolsillo (54) que se ubica dentro de la abertura (59) caracterizado porque
- 60 c. una sustancia (57) nutritiva ubicada dentro del bolsillo (54), en el que el recipiente (50) comprende adicionalmente un sello (55) perforable externo unido permanentemente al exterior de la pared (51) lateral, que cubre la abertura (59), y que coopera con el sello (56) perforable interno formar el bolsillo (54).
- 65 12. El recipiente (50) de la reivindicación 10, en el que el sello (56) perforable coopera con la pared (51) lateral para formar un bolsillo (54).

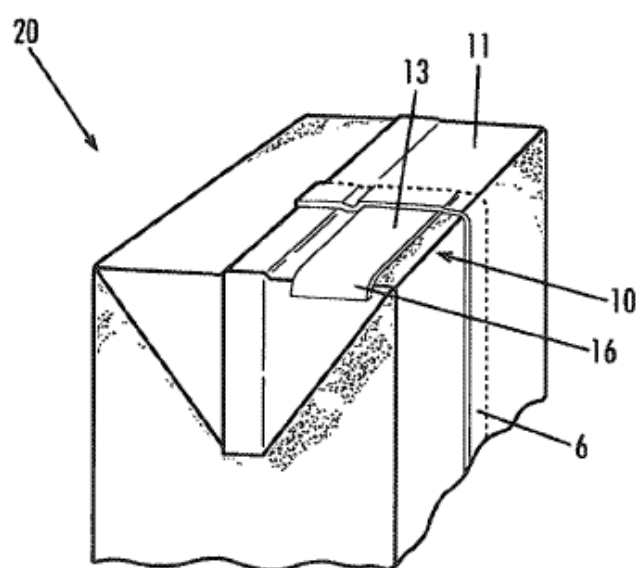


Fig. 1

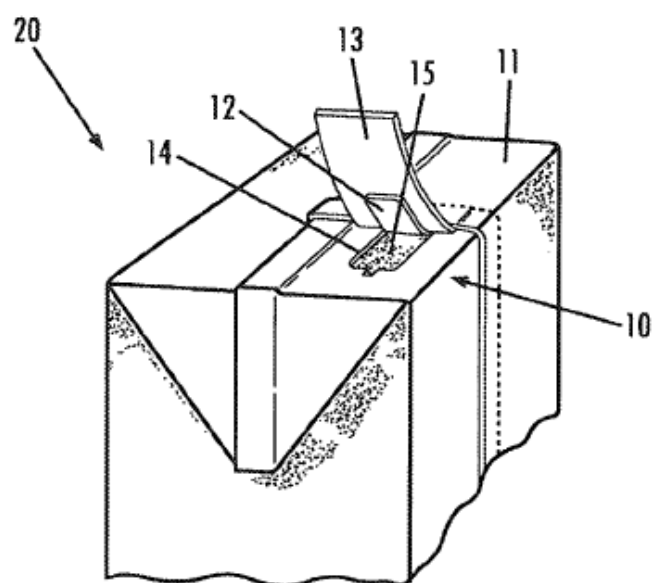


Fig. 2

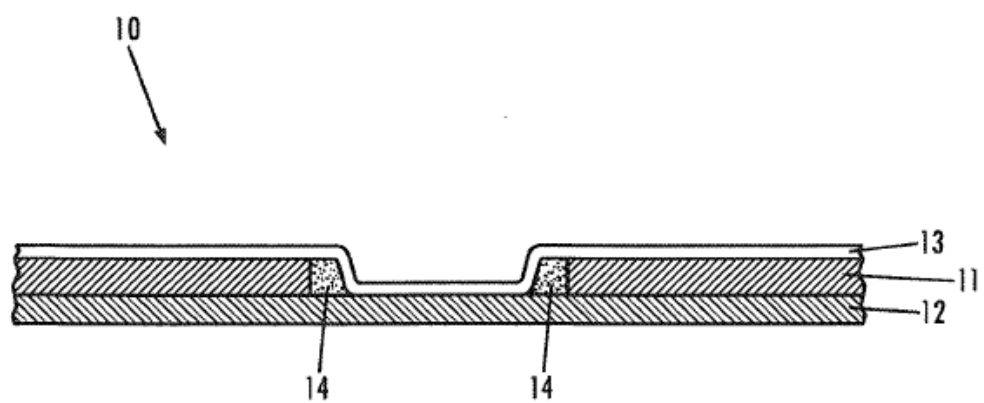


Fig. 3

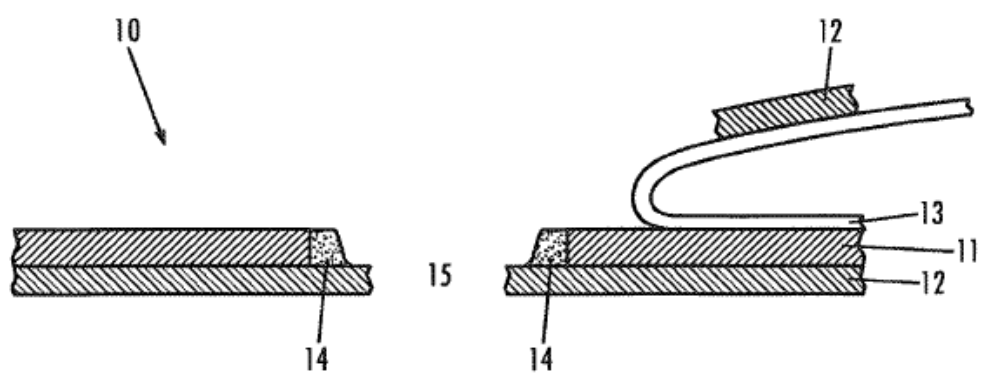


Fig. 4

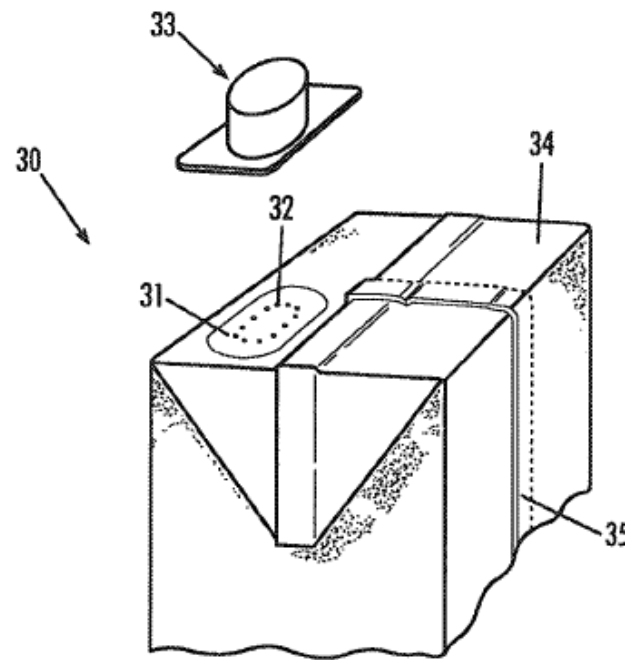


Fig. 5

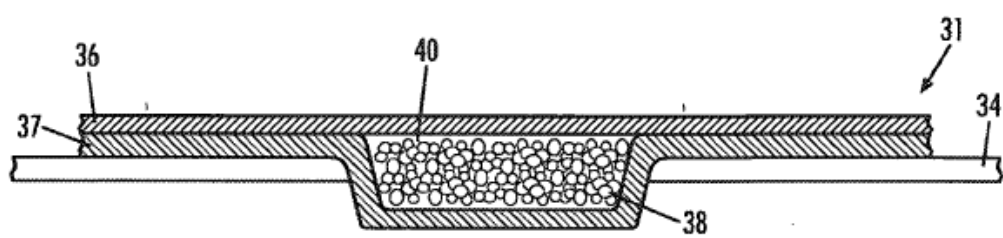


Fig. 6

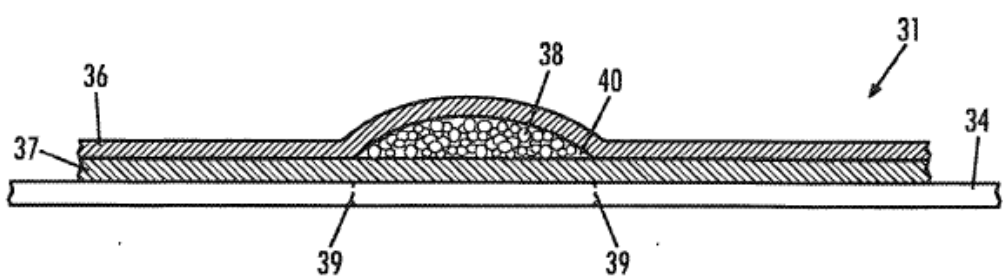


Fig. 7

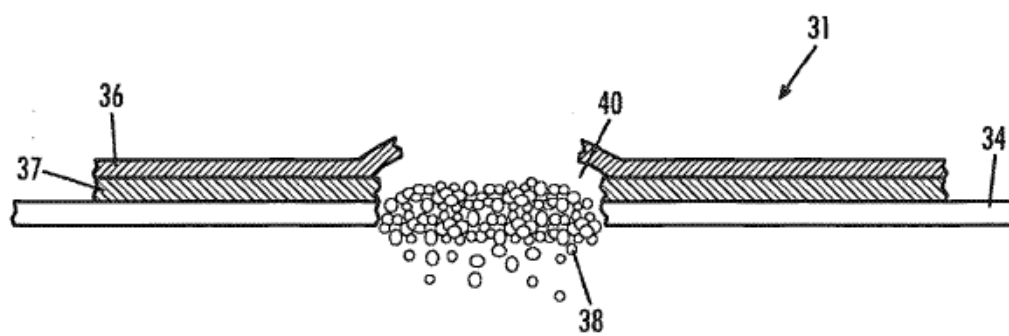


Fig. 8

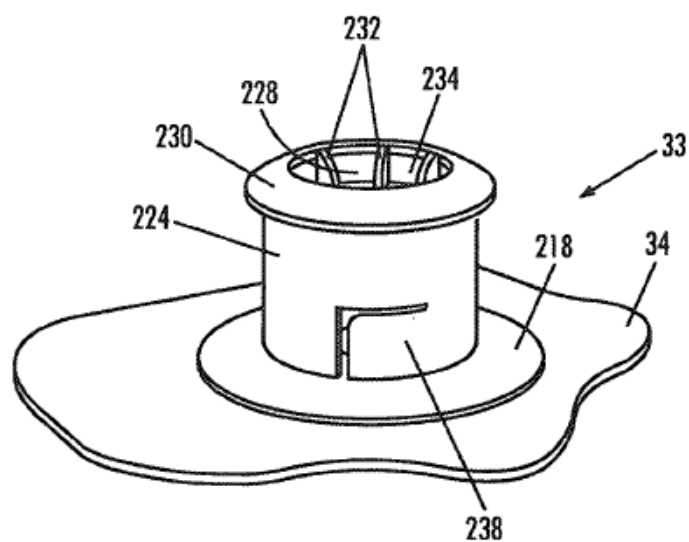


Fig. 9

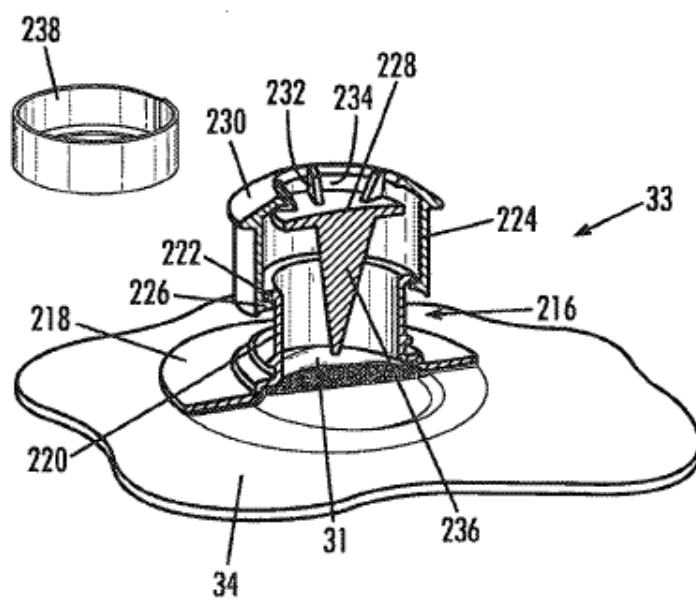


Fig. 10

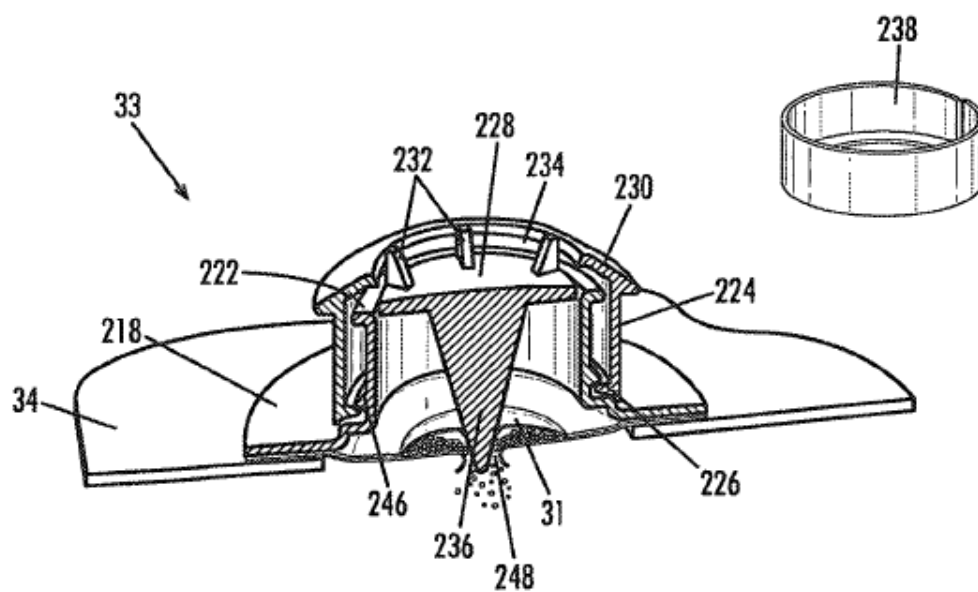


Fig. 11

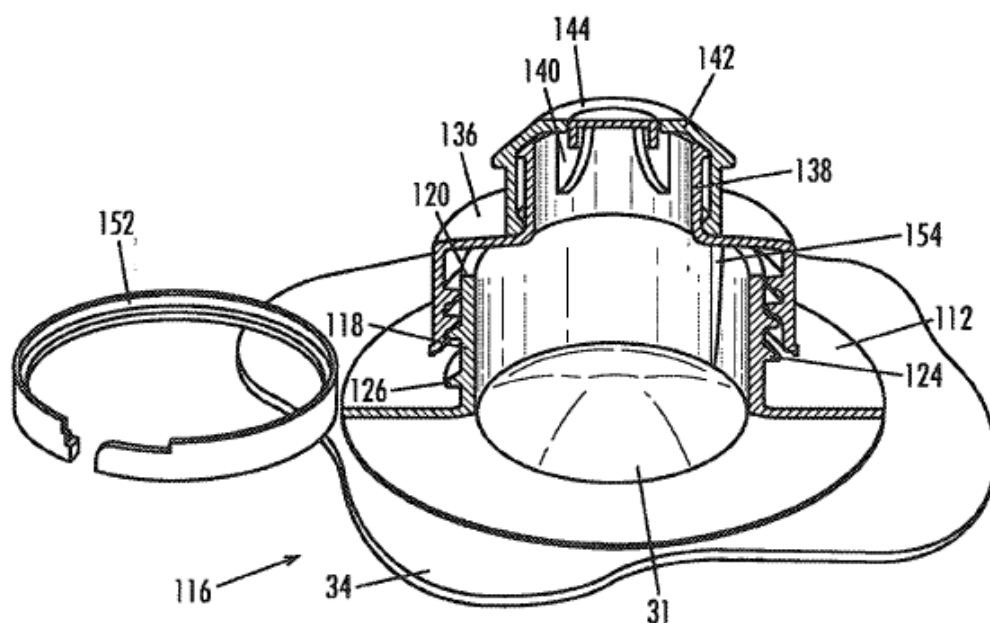


Fig. 12

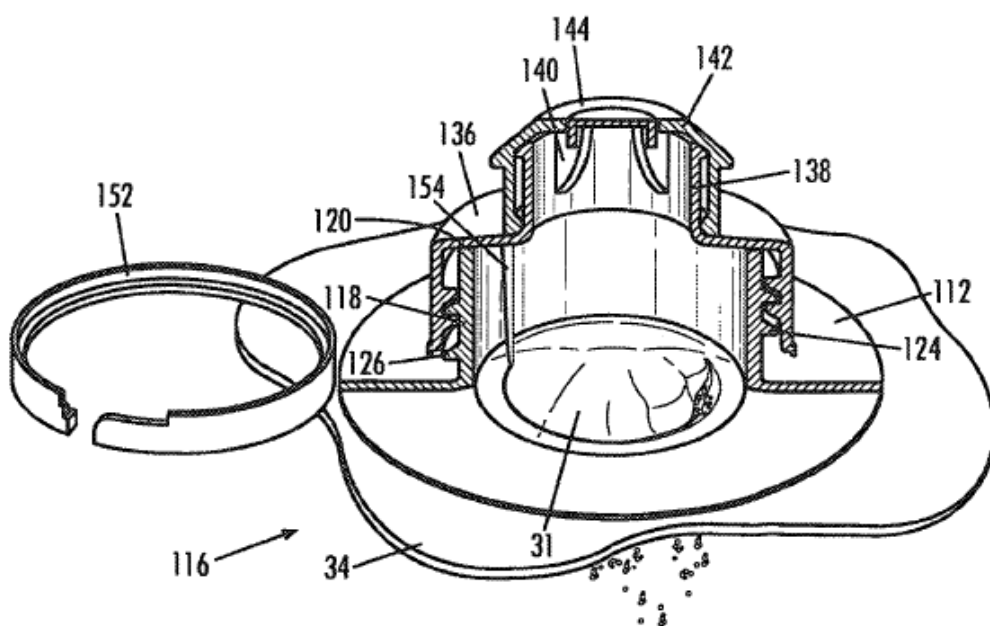


Fig. 13

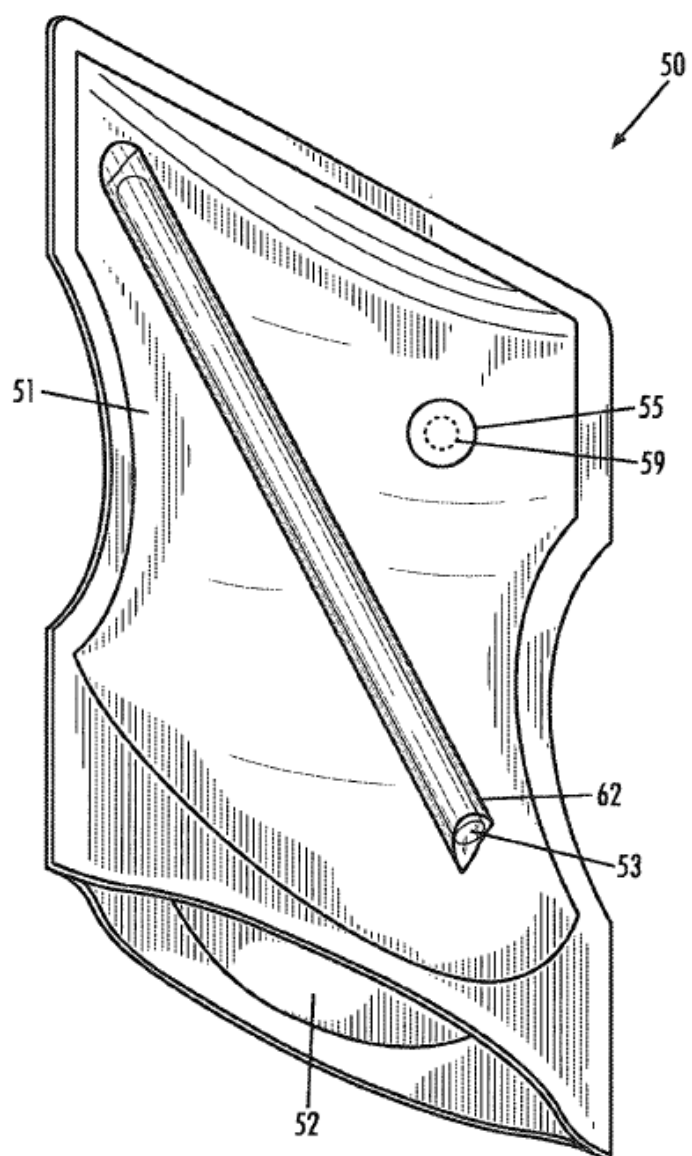


Fig. 14

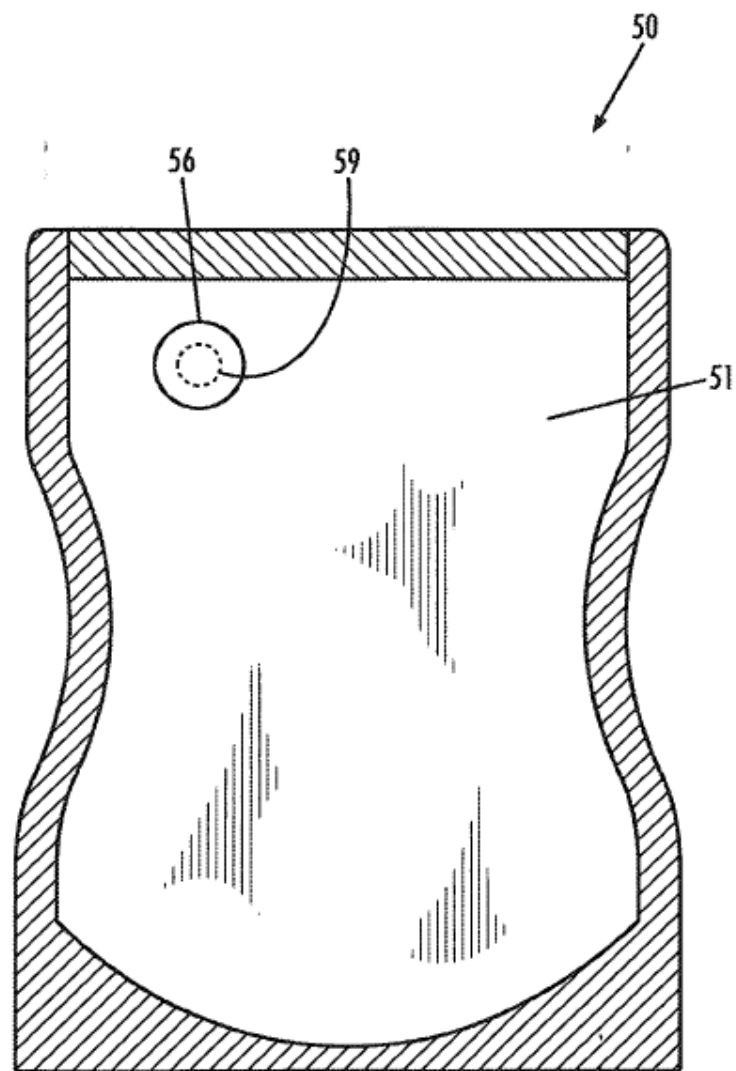


Fig. 15

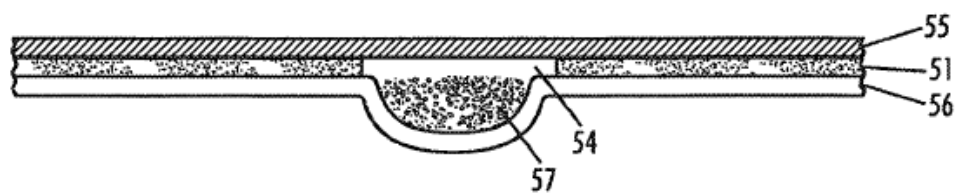


Fig. 16

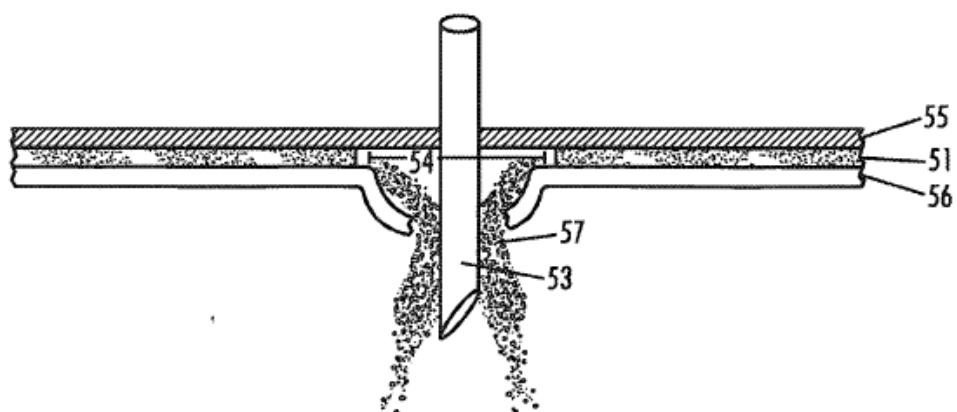


Fig. 17

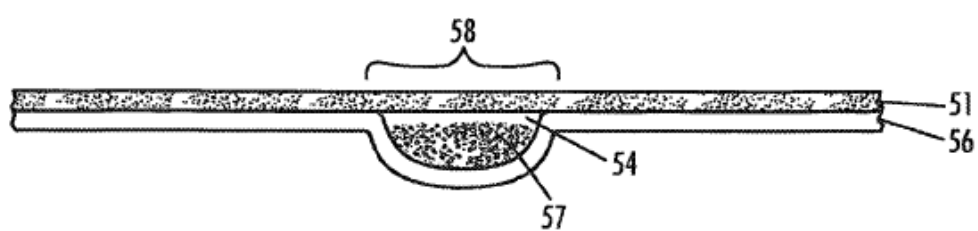


Fig. 18

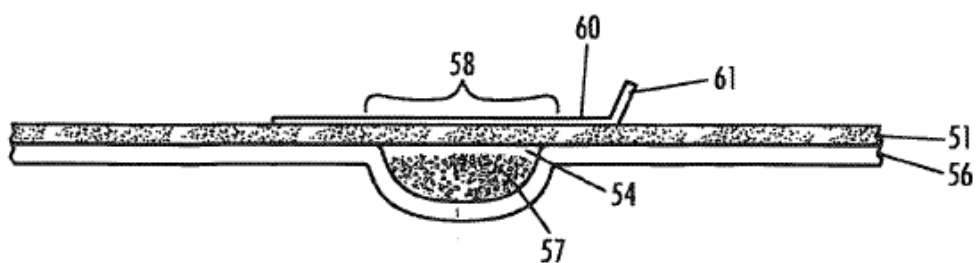


Fig. 19