



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 355 917**

51 Int. Cl.:
B65D 33/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03797856 .6**

96 Fecha de presentación : **21.08.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1551716**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.07.2005**

54 Título: **Aparato de sellado con burbujas para facilitar la apertura de un envase sellado.**

30 Prioridad: **19.09.2002 US 246893**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2011

73 Titular/es: **POPPACK, L.L.C.**
301 Junipero Serra, Suite 220
San Francisco, California 94127-2614, US

72 Inventor/es: **Perell, William, S. y**
Hayden, Neil, S.

74 Agente: **González Palmero, Fe**

ES 2 355 917 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

Aparato de sellado con burbujas para facilitar la apertura de un envase sellado.

5 Esta invención se refiere a un envase de almacenamiento que presenta un aparato de sellado con burbujas para una fácil apertura y, más en particular, a burbujas en las que se abre una brecha en el borde para proporcionar pestañas de separación para abrir el envase.

10 Anteriormente, los pequeños envases de bienes de consumo tales como tentempiés y barras de caramelo eran fáciles de abrir. Los productos se envolvían en papel, plástico ligero, celofán fino o en algún otro material de envoltura fácil de romper. Estos envases presentaban normalmente lengüetas para tirar o tiras de desgarre para ayudar al consumidor. Algunos artículos estaban simplemente metidos en un envoltorio de papel de estaño plegado que salía desde una funda de papel. Posteriormente, la presión de los costes y las consideraciones de seguridad hicieron que la industria del envasado evolucionara hacia los recipientes actuales de difícil apertura. Los cierres más fuertes redujeron el deterioro
15 provocado por el transporte y el almacenamiento, así como las pérdidas debidas a la manipulación en las tiendas. Se utilizó un material más grueso y resistente para minimizar las perforaciones accidentales e intencionadas. Los cierres se convirtieron en células estériles herméticamente selladas para proporcionar protección contra los daños provocados por la humedad. En algunos casos, las características de resistencia a las manipulaciones indebidas dificultaban aún más la fácil apertura de los envases. Dejaron de proporcionarse las lengüetas para tirar y el consumidor tenía que recurrir
20 frecuentemente a las tijeras o a una cuchilla para abrir el envase. El moderno envasado con una lámina encogible para pequeños bienes de consumo puede suponer el desafío más reciente para el consumidor.

El documento US 4.872.556 a nombre de Farmer muestra un envase con un sellado de rotura para controlar la cantidad de descarga de un líquido almacenado o de un producto fluido. El producto está contenido en una gran
25 cámara de almacenamiento y se dispensa a través de una pequeña cámara de descarga adyacente. La presión aplicada al producto en la cámara de almacenamiento provoca la rotura de un sellado de almacenamiento entre las dos cámaras, dando como resultado que el fluido fluya desde la cámara de almacenamiento hacia el interior de la cámara de descarga. Una presión continuada sobre el fluido de la cámara de almacenamiento hace que se rompa un sellado de descarga permitiendo que el fluido se descargue desde la cámara de descarga al entorno. El envase y la técnica de Farmer
30 no eran adecuados para productos sólidos. Se necesitaba aplicar una gran presión para romper tanto el sellado de almacenamiento como el sellado de descarga. Esta presión es la única fuerza que se aplica para reventar el envase y, de manera simultánea, rompe los sellados y descarga el líquido. El consumidor aumenta la fuerza hasta que se descargue el producto. La presión interna en las cámaras puede provocar fugas de fluido a través de pequeñas grietas existentes o de otras imperfecciones. La presión puede contribuir al desarrollo de imperfecciones adicionales en zonas débiles
35 del material de envoltura. Una presión lo bastante grande aplicada directamente sobre el producto fluido provocará un fallo repentino de los sellados y que el contenido se salga bruscamente a chorros.

A partir del documento US 3419137 también se conoce el proporcionar un envase de almacenamiento que presenta las características mencionadas en el preámbulo de la reivindicación 1.

40 Esta invención busca proporcionar un aparato de sellado con burbujas para un envase que permita una fácil apertura por parte de un consumidor. El envase presenta un sellado con burbujas formado por una o más burbujas a lo largo del borde que va a abrirse. El consumidor abre una brecha en el borde de la burbuja o de las burbujas para formar el inicio de una apertura en el envase. El material de envase dispuesto en la zona de las burbujas después de la brecha del
45 borde proporciona pequeñas pestañas de separación que el consumidor puede agarrar para abrir el envase mediante separación.

Esta invención también busca proporcionar un sellado con burbujas de este tipo que permita al consumidor abrir manualmente un envase resistente y sellado herméticamente utilizando solamente sus dedos sin romper el material de
50 envoltura o empleando una herramienta o utensilio aparte. El consumidor agarra las pequeñas pestañas de separación entre las puntas de sus dedos para iniciar la separación. A medida que avanza la separación, las pestañas de separación se vuelven más grandes. El consumidor puede sujetarlas firmemente entre su dedo pulgar y su dedo índice y separar con una mayor fuerza. Este esfuerzo de apertura manual puede llevarse a cabo cómodamente en cualquier momento y en cualquier lugar sin la ayuda de ninguna herramienta o asistencia externa.

55 Esta invención también busca proporcionar un sellado con burbujas de este tipo en el que pueda abrirse una brecha fácilmente mediante la aplicación de una pequeña presión sobre una única burbuja o sobre pequeños grupos de burbujas adyacentes. Este estallido metodológico y localizado favorece un proceso de apertura secuencial. Puesto que el requisito de apriete de burbujas no requiere un gran esfuerzo, las personas mayores con artritis y los niños pequeños
60 pueden abrir fácilmente el envase. Además, la presión se aplica a las burbujas, no directamente sobre el producto del envase.

Esta invención también busca proporcionar un sellado con burbujas de este tipo que permita a un consumidor abrir un envase sin utilizar un instrumento afilado o un borde cortante. Como parte de una mayor seguridad nacional, el
65 personal de seguridad en los puntos de control de los aeropuertos registra a los pasajeros y examina el equipaje con rayos X más detenidamente. Pueden detectarse y requisarse pequeñas tijeras de bolsillo, navajas e incluso cortaúñas, iniciándose posiblemente un registro completo del equipaje. Esta lenta tarea de seguridad puede incomodar al pasajero sospechoso y retrasar el embarque de los demás pasajeros. Además, los instrumentos afilados pueden ser peligrosos

ES 2 355 917 T3

para un niño pequeño o una persona mayor (o para cualquier otra persona) que pueda estar abriendo un tentempié firmemente sellado.

5 Esta invención también busca proporcionar un sellado con burbujas de este tipo para un envase de fácil apertura que proporcione una indicación sonora durante el proceso de apertura. Las burbujas de apertura de brecha proporcionan una ráfaga intensa de aire saliente con un sonido de estallido muy similar al sonido del estallido de un pequeño globo. Este sonido distintivo indica al consumidor que la burbuja más cercana ha estallado de manera apropiada. Después, el consumidor puede pasar a la siguiente burbuja de una manera ordenada y eficaz.

10 Esta invención también busca proporcionar un sellado con burbujas para un envase de fácil apertura que proporcione una indicación táctil durante el proceso de apertura. La posición de las burbujas puede sentirse fácilmente por una persona invidente, por un niño en la oscuridad de un cine o por una enfermera de guardia en una sala débilmente iluminada. Además, la forma de la burbuja puede proporcionar información importante referente al artículo.

15 Un envase de almacenamiento según la presente invención está caracterizado por las características enumeradas en la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

20 Objetos y ventajas adicionales del aparato de apertura de envases y de la apertura del sellado con burbujas del mismo resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada y de los dibujos (no dibujados a escala), en los que:

la Figura 1A es una vista lateral de un envase 10 de almacenamiento sellado con burbujas que muestra un artículo 10A almacenado y una burbuja 16 de apertura de brecha;

25 la Figura 1B es una vista de extremo del envase 10 de la Figura 1A;

la Figura 1C es una vista lateral del envase 10 que muestra una burbuja 16 que se expande bajo una presión aplicada en el punto "X";

30 la Figura 1D es una vista de extremo del envase 10 de la Figura 1C;

la Figura 1E es una vista lateral del envase 10 que muestra una burbuja 16 que abre una brecha 16B de borde;

35 la Figura 1F es una vista de extremo del envase 10 de la Figura 1E;

la Figura 1G es una vista lateral del envase 10 que muestra pestañas 16U y 16L de separación separándose para abrir la cámara 10C;

40 la Figura 1H es una vista de extremo del envase 10 de la Figura 1G;

la Figura 2A es una vista lateral de un envase 20 con una pluralidad de burbujas 26 de apertura de brecha;

la Figura 2B es una vista de extremo del envase de la Figura 2A;

45 la Figura 3 es una vista lateral de un envase 30 con dos disposiciones 36R y 36L de burbujas que definen dos zonas de apertura;

la Figura 4 es una vista fragmentada de un envase que presenta burbujas de diferente tamaño en una disposición 46 de burbujas;

50 la Figura 5 es una vista fragmentada de un envase que presenta burbujas con formas diferentes; y

la Figura 6 es una vista fragmentada de una parte 64I de sellado interna que muestra un tope 64S de expansión hacia dentro.

55 El primer dígito de cada número de referencia en las figuras anteriores indica la figura en la que un elemento o característica se muestra muy claramente. El segundo dígito indica elementos o características relacionados, y una letra final (cuando se utilice) indica una subparte de un elemento o característica.

60 **Números de referencia en los dibujos**

La siguiente tabla enumera los números de referencia utilizados en las figuras e identifica el elemento designado por cada numeral.

65 10 Envase de almacenamiento 10
10A Artículo almacenado 10A

ES 2 355 917 T3

	10C	Cámara de almacenamiento 10C
	10M	Material de envoltura 10M
5	12A	Región de acceso a cámara 12A
	12E	Borde de envase 12E
10	14	Sellado de banda 14
	14I	Parte de sellado interna 14I
	14L	Lámina inferior 14L
15	14O	Parte de sellado externa 14O
	14U	Lámina superior 14U
20	16	Burbuja de apertura de brecha 16
	16B	Brecha de borde 16B
	16F	Límite de separación 16F
25	16L	Pestaña de separación inferior 16L
	16U	Pestaña de separación superior 16U
30	20	Envase de almacenamiento 20
	22E	Borde de envase 22E
	26	Burbujas adyacentes 26
35	26B	Brecha de borde expandida 26B
	30	Envase de almacenamiento 30
40	30C	Cámara de almacenamiento 30C
	34R	Primera zona de apertura 34R
	34L	Segunda zona de apertura 34L
45	36R	Disposición derecha de burbujas 36R
	36L	Disposición izquierda de burbujas 36L
50	46	Disposición de burbujas 46
	56A	Burbuja de flecha 56A
	56T	Burbuja con textura 56R
55	56S	Burbuja cuadrada 56S
	64I	Parte de sellado interna 64I
60	64S	Tope de expansión hacia dentro 64S

Realización general - (Fig. 1A a 1H)

Un recipiente 10 o envase de almacenamiento de fácil apertura presenta un material 10M de envoltura que forma una cámara 10C de almacenamiento dentro del envase para contener un artículo 10A almacenado. El material de envoltura puede ser cualquier sustancia de confinamiento adecuada tal como plástico, tejido de papel (con contenido de madera y/o algodón), celofán o material biodegradable. Un plástico de Mylar fino forma una película flexible con propiedades herméticas y se utiliza comúnmente como un material de envasado. El artículo 10A puede ser cualquier

objeto (u objetos) tangible(s) adecuado(s) para poder almacenarse, tales como tentempiés, comidas preparadas, productos manufacturados, farmacéuticos y generalmente comestibles, productos agrícolas o diversos enseres domésticos.

Una región 12A de acceso a cámara próxima a un borde 12E del envase proporciona una entrada al interior de la cámara y un acceso al artículo almacenado. Un sellado 14 de banda se extiende a lo largo de la región de acceso y está formado por un material de envolturas opuestas. El sellado de banda presenta una lámina 14U superior y una lámina 14L inferior prensadas en una unión de sellado. Una burbuja 16 de apertura de brecha está encerrada entre las láminas opuestas dentro del sellado de banda. El sellado de banda presenta una parte 14I de sellado interna y una parte 14O de sellado externa, ambas formadas por un material de láminas opuestas. La parte de sellado interna está entre la burbuja y la cámara. La parte de sellado externa está entre la burbuja y el borde 12E del envase.

Apertura del envase

La burbuja puede expandirse para abrir el envase mediante una presión externa aplicada por un consumidor. Para burbujas pequeñas, el consumidor puede apretar simplemente una burbuja o varias burbujas entre su dedo pulgar y su dedo índice. Las burbujas ligeramente más grandes pueden requerir una presión ejercida por ambos dedos pulgares. Los consumidores muy jóvenes y muy mayores, así como los consumidores con poca fuerza pueden presionar la burbuja hacia abajo contra una superficie plana con un utensilio liso tal como una cuchara. El consumidor puede dirigir la expansión de la burbuja hacia fuera hacia el borde 12E del envase aplicando la presión a lo largo del lado interior de la burbuja cerca del punto "X" (véase la Fig. 1C). La expansión hacia dentro de la burbuja está limitada porque la presión aplicada mantiene las láminas opuestas presionadas entre sí en una unión de sellado a lo largo del lado interior. Por lo tanto, la expansión debida a la presión dirigida empuja principalmente hacia fuera la burbuja hacia el borde del envase, tal y como se indica mediante la gran flecha orientada hacia fuera. La expansión de la burbuja hacia fuera separa progresivamente las láminas opuestas que forman el sellado externo a lo largo de un límite de separación móvil 16F. El límite se desplaza a través del sellado externo hasta que el límite alcanza el borde del envase, donde la burbuja abre una brecha creando una brecha 16B de borde (véanse la Fig. 1E y la Fig. 1F).

Un par de pestañas de separación opuestas, la pestaña 16U superior y la pestaña 16L inferior, se forma mediante las láminas opuestas del sellado externo a lo largo de la brecha de borde a medida que la burbuja abre una brecha. El consumidor agarra estas pequeñas pestañas iniciales y las separa manualmente separando adicionalmente las láminas opuestas con el fin de iniciar la apertura del sellado de banda. Las pestañas no existen previamente. No son lengüetas para tirar fabricadas durante el proceso de fabricación o envasado. Las pestañas se crean a medida que el consumidor expande y abre una brecha en la burbuja con el fin de abrir el envase.

Estiramiento de las pestañas

El material de las láminas opuestas que forma la burbuja y el sellado externo puede estirarse ligeramente por efecto de la presión aplicada y de la expansión de la burbuja. Un material de envoltura de tipo plástico que se estira tal como Mylar proporciona pestañas de separación iniciales holgadas o sueltas (véase la Fig. 1F). La holgura ofrece al consumidor más material de agarre para empezar a separar las pestañas.

Agrandamiento de las pestañas

Las pestañas de separación iniciales formadas a lo largo de la brecha de borde se vuelven más grandes en superficie a medida que el consumidor separa las pestañas (véanse la Fig. 1G y la Fig. 1H). Esta superficie agrandada incluye en primer lugar parte del material de láminas opuestas que forma el sellado externo. A medida que las pestañas se separan adicionalmente, el agrandamiento incluye parte del material de láminas opuestas que forma la burbuja, y después parte del material que forma el sellado interno. Esta superficie de pestaña agrandada ofrece al consumidor más material para el agarre a medida que avanza la separación de las láminas. La separación uniforme a modo de página mostrada en la Fig. 1G ilustra la separación ideal de las láminas. La separación real puede ser desigual, irregular o inclinada. El material de láminas opuestas que forma el sellado interno puede volver a sellarse para permitir el resellado de la cámara después de que el sellado de banda se haya abierto. El resellado puede establecerse mediante una estructura de unión de muesca y reborde a lo largo de las láminas opuestas, las cuales se aprietan por el consumidor proporcionando nuevamente una unión de sellado.

La burbuja se expande bajo la presión aplicada tanto hacia fuera hacia el borde 12E del aparato como lateralmente, tal y como se indica mediante las pequeñas flechas laterales (véase la Fig. 1C). La expansión lateral proporciona una brecha de borde expandida lateralmente con pestañas de separación expandidas lateralmente. En lugar de la presión dirigida mostrada en la Fig. 1C, el consumidor puede presionar más cerca del centro de la burbuja, haciendo que la burbuja se expanda en todas las direcciones. La burbuja puede expandirse bajo la presión aplicada tanto hacia fuera hacia el borde del aparato como hacia dentro hacia el sellado interno. La expansión hacia dentro aumenta la superficie de las pestañas, las cuales pueden invadir el sellado interno provocando una preapertura parcial. Un tope 64S de expansión hacia dentro formado en la parte 64I de sellado interna (véase la Fig. 6) puede proporcionarse para dificultar la expansión hacia dentro de la burbuja hacia la parte de sellado interna. El tope dirige toda (o al menos casi toda) la expansión de la burbuja hacia fuera hacia el borde del aparato. El tope puede establecerse empleando una lámina más gruesa o más rígida a lo largo de la parte de sellado interna. La parte de sellado interna puede ser más resistente que la parte de sellado externa si se utiliza una mayor temperatura y/o presión durante la formación del sellado. Es decir, la parte de sellado interna puede fusionarse más estrechamente que la parte de sellado externa.

Pluralidad de burbujas - (Fig. 2A y Fig. 2B)

El aparato de sellado con burbujas para abrir el envase de almacenamiento puede presentar una pluralidad de burbujas de apertura de brecha dentro del sellado de banda dispuestas entre las láminas opuestas. La pluralidad de burbujas mostradas en el envase 20 de almacenamiento de la Fig. 2A y de la Fig. 2B forman una línea recta de burbujas 26 adyacentes. El consumidor puede aplicar una presión de apertura de brecha en una sola burbuja, en varias burbujas o en todas las burbujas. Una burbuja con una presión aplicada en el punto "X" se expande hacia el borde 22E del envase y también se expande lateralmente hacia las burbujas adyacentes. La burbuja que está expandiéndose se fusiona lateralmente con las burbujas adyacentes para proporcionar una brecha 26B de borde expandida lateralmente con pestañas de separación expandidas.

Múltiples aperturas - (Fig. 3)

Un único envase de almacenamiento puede presentar múltiples disposiciones de burbujas para proporcionar múltiples aperturas en una única cámara o en múltiples cámaras. La realización de múltiples aperturas de la Fig. 3 muestra un envase 30 de almacenamiento con una primera zona 34R de apertura a lo largo del borde derecho y una segunda zona 34L de apertura a lo largo del borde izquierdo. La primera zona de apertura incluye una región de acceso derecha con un sellado de banda derecho y una disposición 36R de burbujas derecha para proporcionar una apertura derecha en la cámara 30C de almacenamiento. La segunda zona de apertura incluye una región de acceso izquierda con un sellado de banda izquierdo y una disposición 36L de burbujas izquierda para proporcionar una apertura izquierda en la cámara. Múltiples zonas de apertura ofrecen al consumidor múltiples orientaciones de apertura. Es decir, el envase 30 de dos zonas puede abrirse por cualquier extremo. Además, si una disposición de burbujas falla a lo hora de proporcionar pestañas de separación adecuadas durante la apertura de la brecha, el consumidor puede probar con la otra disposición de burbujas.

Configuraciones de burbujas

Las burbujas pueden disponerse de manera aleatoria o formar una disposición 36R ordenada o una secuencia 36L tal y como se muestra en la Fig. 3. La secuencia de burbujas y el borde del envase pueden ser irregulares o curvos. Todas las burbujas pueden tener el mismo tamaño y la misma forma, tal y como se muestra en la realización de la Fig. 2 y de la Fig. 3. Tales configuraciones uniformes de burbujas implican menos consideraciones de fabricación. El tamaño de las burbujas puede ser diferente. La secuencia 46 de burbujas (véase la Fig. 4) presenta burbujas grandes y pequeñas. Las burbujas grandes pueden facilitar la apertura del envase pero pueden tener un mayor riesgo de fallar accidentalmente. Las burbujas pequeñas proporcionan pestañas de separación más pequeñas, pero pueden ser más seguras. Las burbujas pueden tener diferentes formas (véase la Fig. 5). La forma de las burbujas puede indicar una aplicación particular del artículo almacenado. La forma (o formas) de las burbujas pueden avisar al usuario con respecto a una aplicación o situación particular. Por ejemplo, dos aplicaciones críticas en hospitales son las sustancias estériles y las sustancias controladas. Los guantes y los instrumentos quirúrgicos sellados en envases estériles pueden tener una forma de burbuja tal como una burbuja 56S cuadrada; asimismo, los equipos no estériles pueden tener otra forma de burbuja tal como una burbuja 56A de flecha. Los narcóticos y otros medicamentos prescritos sellados en envases a prueba de manipulaciones indebidas pueden tener una forma de burbuja fácilmente distinguible de los medicamentos de venta sin receta. Además, diferentes tipos de medicamentos pueden tener diferentes formas para ayudar a evitar confusiones en un ambiente de baja iluminación durante el último turno. El personal del hospital puede sentir (o ver) las diferentes formas y determinar el tipo de medicamento. La burbuja 56A tiene forma de una flecha que apunta hacia fuera hacia el borde del envase en la dirección de expansión. La textura de superficie de una burbuja puede indicar una aplicación particular del artículo almacenado. Una textura de superficie en relieve en una burbuja 56T texturizada puede imprimirse en la burbuja mediante un molde de conformación de burbujas durante la fabricación. Como alternativa, la textura de superficie puede proporcionarse mediante otras técnicas adecuadas tales como deformación térmica, grabado por láser y calcomanías.

Indicaciones sonoras/táctiles

La burbuja puede proporcionar un sonido distintivo de apertura de brecha cuando se abre una brecha en un borde indicando que se ha abierto una brecha en la burbuja y que el sellado externo se ha abierto mediante la expansión de la burbuja. La apertura de una brecha en la burbuja tiene un sonido intrínseco. El sonido de apertura de brecha es provocado por la ráfaga de aire, bajo una presión aplicada, que se escapa de la burbuja a través de la brecha de borde durante la apertura de la brecha. Una burbuja grande puede proporcionar un sonido de estallido potente similar al de un pequeño globo que estalla. Por el contrario, las burbujas pequeñas sólo generan un sonido débil o un silbido. Una burbuja puede tener una presión residual interna mayor que la presión ambiental externa para abrir una brecha más rápidamente y proporcionar una burbuja más firme con un sonido de apertura de brecha más nítido. Las burbujas blandas y esponjosas abren una brecha más despacio y generan un sonido más plano. Un sonido de apertura de brecha "extraño", diferente del sonido habitual, puede indicar un sellado defectuoso o manipulado de manera indebida.

Sustancias dentro de las burbujas

Las burbujas pueden contener una sustancia fluida (o a modo de fluido) que se desplace debido a la presión aplicada para provocar la expansión de la burbuja. El fluido de las burbujas puede ser cualquier gas adecuado tal como un gas inerte, una combinación de gases o simplemente aire ambiental. Como alternativa, el fluido de las burbujas puede

ser cualquier líquido adecuado tal como agua (o agua destilada) o una sustancia tal como un disolvente o aceite que actúe conjuntamente con el artículo almacenado después de la apertura. Los líquidos de las burbujas son menos comprimibles que los gases de las burbujas y proporcionan una burbuja más firme. Puede utilizarse alcohol como un líquido para burbujas. El alcohol permanece en estado líquido a bajas temperaturas que congelan los contenidos almacenados, permitiendo al envase abrirse incluso aunque el contenido esté congelado. Por el contrario, el agua de las burbujas puede congelarse junto con el contenido, dictaminando que los contenidos (y que el agua de las burbujas) deben descongelarse antes de que pueda abrirse una brecha en el borde de las burbujas y el envase pueda abrirse. El fluido de las burbujas puede contener un ingrediente activo que altere una característica visual del fluido tal como la transparencia o el color cuando se exponga a un contaminante. El contaminante puede ser un contaminante ambiental del entorno externo tal como oxígeno, el cual penetra en la burbuja a través de un sellado externo defectuoso o con fugas. Como alternativa, el contaminante puede ser un contaminante interno emitido por el artículo de la cámara, el cual penetra en la burbuja a través del sellado interno. El fluido de las burbujas puede tener una fragancia distinta a la del entorno externo para indicar una fuga al exterior a través del sellado externo. Además, el fluido puede tener una fragancia o un sabor distintos a los del artículo almacenado.

Realizaciones de gran tamaño

El envase de almacenamiento puede ser grande, adecuado para el transporte a granel, tal como la descarga desde camiones o el suministro de víveres de emergencia desde el aire. Comida, agua, medicinas, mantas y otros víveres básicos pueden suministrarse a personas con escasez de alimentos en regiones remotas y a víctimas de inundaciones. El sellado con burbujas para esta realización de gran tamaño puede tener burbujas de gran tamaño en las que puede abrirse una brecha en el borde aplicando una presión con los pies y/o una presión utilizando un objeto pesado tal como una roca del lugar de rescate. El destinatario coloca sus pies sobre la burbuja y pisa con todo su peso para expandir la burbuja hacia la brecha del borde.

Conclusión

Para los expertos en la materia resultará evidente que los objetos de esta invención se consiguen tal y como se ha descrito anteriormente en este documento proporcionando un aparato de sellado con burbujas para un envase que permite una fácil apertura por parte de un consumidor. El consumidor abre una brecha en el borde de las burbujas aplicando una presión, lo que forma unas pequeñas pestañas de separación iniciales. Separando las pestañas, el consumidor puede abrir manualmente el envase utilizando solamente sus dedos, sin romper el resistente material de envoltura, o utilizando una herramienta aparte. Solo se requiere una ligera presión sobre una única burbuja o sobre pequeños grupos de burbujas adyacentes. Se proporciona una indicación sonora durante el proceso de apertura mediante una ráfaga de aire que sale de las burbujas de apertura de brecha. Se proporciona una indicación táctil mediante la posición y forma de las burbujas.

Pueden llevarse a cabo diversos cambios en la estructura y en las realizaciones mostradas en este documento sin apartarse del concepto de la invención. Además, las características de las realizaciones mostradas en las diversas figuras pueden utilizarse en combinación con las realizaciones mostradas en las otras figuras. Por lo tanto, el alcance de la invención se determina mediante la terminología de las siguientes reivindicaciones y de las equivalencias legales de las mismas.

REIVINDICACIONES

1. Un envase de almacenamiento, que comprende:

un material (10M) de envoltura que forma una cámara (10C) dentro del envase para contener un artículo (10A) almacenado;

una región (12A) de acceso a cámara próxima al borde (12E) del envase;

un sellado (14) de banda que se extiende a lo largo de la región (12A) de acceso formado mediante láminas (14L, 14U) opuestas del material (10M) de envoltura prensadas en una unión de sellado;

caracterizado por un aparato de sellado con burbujas para una sencilla apertura del envase de almacenamiento, comprendiendo el aparato de sellado con burbujas:

una burbuja (16) de apertura de brecha en el sellado (14) de banda dispuesta entre las láminas (14L, 14U) opuestas;

una parte (14I) de sellado interna en el sellado (14) de banda entre la burbuja (16) y la cámara (10C), formada por las láminas (14L, 14U) opuestas;

una parte (14O) de sellado externa en el sellado (14) de banda entre la burbuja (16) y el borde del envase, formada por las láminas (14L, 14U) opuestas;

la burbuja (16) puede expandirse hacia el borde del aparato mediante una presión aplicada separando las láminas (14L, 14U) opuestas, hasta que la burbuja (16) abre una brecha en el borde creando una brecha (16B) de borde en la parte (14O) de sellado externa; y

pestañas (16L, 16U) de separación opuestas se forman mediante las láminas (14L, 14U) opuestas de la parte (14O) de sellado externa a lo largo de la brecha de borde a medida que la burbuja (16) abre una brecha, pudiendo separarse dichas pestañas (16L, 16U) para separar las láminas (14L, 14U) opuestas para abrir el sellado (14) de banda.

2. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, que comprende además una estructura de unión opuesta, que puede volver a sellarse, a lo largo del material de láminas opuestas que forma la parte (14I) de sellado interna para permitir volver a sellar la cámara (10C) después de que el sellado de banda se haya abierto.

3. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, que comprende además:

un primer borde del aparato con una primera región de acceso que presenta un primer sellado (14) de banda y una primera burbuja (16) que forma un primer par de pestañas (16L, 16U) para proporcionar una primera apertura en la cámara (30C);

un segundo borde del aparato con una segunda región de acceso que presenta un segundo sellado (14) de banda y una segunda burbuja (16) que forma un segundo par de pestañas (16L, 16U) para proporcionar una segunda apertura en la cámara (30C).

4. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, en el que la burbuja (16) proporciona un sonido distintivo de apertura de brecha cuando se abre una brecha en el borde indicando que la burbuja (16) ha abierto una brecha y que la parte (14O) de sellado externa se ha abierto mediante la expansión de la burbuja (16).

5. El envase de almacenamiento según la reivindicación 4, en el que la burbuja (16) tiene una presión residual interna mayor que la presión ambiental externa para proporcionar una burbuja (16) más firme con un sonido de apertura de brecha más nítido.

6. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, en el que la forma de la burbuja (16) indica una aplicación particular del artículo (10A) almacenado.

7. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, en el que la textura de la burbuja (16) indica una aplicación particular del artículo (10A) almacenado.

8. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, en el que la burbuja (16) tiene una forma de flecha que apunta en la dirección de expansión hacia fuera hacia el borde del aparato.

ES 2 355 917 T3

9. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, en el que la burbuja (16) contiene una sustancia similar a un fluido que puede desplazarse por la presión aplicada.

10. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, en el que la burbuja (16) contiene un fluido que puede desplazarse mediante la presión aplicada.

11. El envase de almacenamiento según la reivindicación 10, en el que el fluido de la burbuja (16) es un gas.

12. El envase de almacenamiento según la reivindicación 11, en el que el gas es aire ambiental.

13. El envase de almacenamiento según la reivindicación 10, en el que el fluido de la burbuja es un líquido.

14. El envase de almacenamiento según la reivindicación 13, en el que el líquido es agua.

15. El envase de almacenamiento según la reivindicación 10, que comprende además un ingrediente activo en el fluido de la burbuja para alterar una característica visual del fluido cuando se expone a un contaminante.

16. El envase de almacenamiento según la reivindicación 10, en el que el fluido de la burbuja tiene una fragancia distinta a la del entorno externo.

17. El envase de almacenamiento según la reivindicación 10, en el que el fluido de la burbuja tiene una fragancia distinta a la del artículo almacenado.

18. El envase de almacenamiento según la reivindicación 10, en el que el fluido de la burbuja tiene un sabor distinto al del artículo almacenado.

19. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, en el que la presión aplicada es una presión dirigida que hace que la burbuja se expanda hacia fuera hacia el borde del aparato.

20. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, en el que la burbuja (16) se expande bajo la presión aplicada tanto hacia fuera hacia el borde del aparato como lateralmente para proporcionar una brecha (26B) de borde expandida lateralmente con pestañas (16L, 16U) de separación expandidas lateralmente.

21. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, en el que la burbuja (16) se expande bajo la presión aplicada tanto hacia fuera hacia el borde del aparato como hacia dentro hacia el sellado (14I) interno para proporcionar pestañas (16L, 16U) de separación expandidas hacia dentro.

22. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, que comprende además un tope (64S) de expansión hacia dentro formado en la parte (64I) de sellado interna para dificultar la expansión hacia dentro de la burbuja (16) hacia la parte (16I) de sellado interna y dirigir la expansión de la burbuja hacia fuera bajo la presión aplicada hacia el borde del aparato.

23. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, en el que las pestañas (16L, 16U) de separación opuestas formadas a lo largo de la brecha de borde aumentan en superficie a medida que las pestañas (16L, 16U) se separan para incluir el material de láminas opuestas que forma la parte (14O) de sellado externa.

24. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, en el que las pestañas (16L, 16U) de separación opuestas formadas a lo largo de la brecha de borde aumentan en superficie a medida que las pestañas (16L, 16U) se separan para incluir el material de láminas opuestas que forma la parte (14O) de sellado externa y el material de láminas opuestas que forma la burbuja (16).

25. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, en el que las pestañas (16L, 16U) de separación opuestas formadas a lo largo de la brecha de borde aumentan en superficie a medida que las pestañas (16L, 16U) se separan para incluir el material de láminas opuestas que forma la parte (14O) de sellado externa, el material de láminas opuestas que forma la burbuja (16) y el material de láminas opuestas que forma la parte (14I) de sellado interna.

26. El envase de almacenamiento según la reivindicación 1, en el que el material de láminas opuestas que forma la burbuja (16) y la parte (14O) de sellado externa se estira bajo la presión aplicada y la expansión de la burbuja para proporcionar pestañas (16L, 16U) de separación más holgadas.

27. Un envase de almacenamiento según cualquier reivindicación anterior, que comprende:

una pluralidad de burbujas (16) de apertura de brecha dentro del sellado (14) de banda dispuestas entre las láminas (14U, 14L) opuestas;

la parte (14O) de sellado externa en el sellado (14) de banda empujándose entre dicha pluralidad de burbujas (16) y el borde del envase, formada por las láminas (14L, 14U) opuestas;

ES 2 355 917 T3

dicha pluralidad de burbujas (16) expandiéndose hacia el borde del envase mediante una presión aplicada separando progresivamente las láminas (14L, 14U) opuestas hasta que se forma dicha brecha de borde en la parte (14O) de sellado externa.

5

28. El envase según la reivindicación 27, en el que las burbujas (16) forman una disposición de burbujas (36R, 26L).

10

29. El envase según la reivindicación 27, en el que las burbujas (16) forman una secuencia de burbujas.

30. El envase según la reivindicación 27, en el que las burbujas (16) forman una línea de burbujas adyacentes.

31. El envase según la reivindicación 27, en el que todas las burbujas (16) tienen el mismo tamaño.

15

32. El envase según la reivindicación 27, en el que las burbujas (16) tienen tamaños diferentes.

33. El envase según la reivindicación 27, en el que las burbujas (16) tienen la misma forma.

20

34. El envase según la reivindicación 27, en el que las burbujas (16) tienen formas diferentes.

35. El envase según la reivindicación 27, en el que cada burbuja (16) bajo una presión aplicada se expande hacia el borde y también se expande lateralmente hacia las burbujas (16) adyacentes para fusionarse lateralmente con burbujas (16) adyacentes para proporcionar una brecha de borde expandida lateralmente con pestañas (16L, 16U) de separación expandidas.

25

30

35

40

45

50

55

60

65



