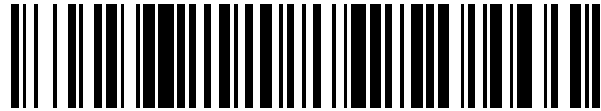


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 425 074**

51 Int. Cl.:

B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.09.2008 E 08870442 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2013 EP 2240378**

54 Título: **Canal de vertido con válvula de cierre cohesiva y burbuja de bloqueo**

30 Prioridad:

09.01.2008 US 10408 P
21.04.2008 US 46667 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.10.2013

73 Titular/es:

POPPACK LLC (100.0%)
301 JUNIPERO SERRA BLVD, SUITE 220
SAN FRANCISCO, CA 94127-2614, US

72 Inventor/es:

PERELL, WILLIAM S. y
SORENSEN, LEIF B.

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 425 074 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

Canal de vertido con válvula de cierre cohesiva y burbuja de bloqueo

5 En la actualidad, muchos productos líquidos se envasan en recipientes flexibles. Los recipientes flexibles, por ejemplo, pueden estar fabricados a partir de una o más capas de película de polímero. Los productos líquidos envasados típicamente en tales recipientes incluyen, por ejemplo, bebidas tales como bebidas con aromas de frutas, jabones y detergentes líquidos, productos de cuidado capilar, composiciones de pantalla solar, y similares. Tales recipientes pueden ser menos caros que muchas latas de aluminio y botellas. Los recipientes flexibles son asimismo
10 fáciles de embalar y enviar.

Desafortunadamente, muchos de los recipientes flexibles anteriormente descritos producidos en el pasado han sido algo difíciles de abrir. Estos tipos de recipientes son especialmente difíciles de abrir por niños pequeños, ancianos o aquellos que padecen de enfermedades de la mano, tales como artritis.

15 Otro problema con tales recipientes fabricados anteriormente es que típicamente es difícil dispensar el líquido de un modo controlado. Estos recipientes, por ejemplo, se abren rasgando la parte superior del recipiente, rasgando una esquina o insertando una pajita en el recipiente. Como los envases son flexibles, los contenidos tienden a derramarse, especialmente cuando se aplica cualquier tipo de presión al recipiente.

20 A la vista de lo anterior, la presente descripción está dirigida generalmente a un recipiente mejorado que es relativamente fácil de abrir y tiene un canal de vertido incorporado para dispensar composiciones del recipiente de un modo controlado. Aunque las enseñanzas de la presente descripción están bien adaptadas para ser incorporadas en recipientes flexibles, se debe entender que la presente descripción está dirigida asimismo a la construcción de recipientes rígidos.

Es conocido del documento US-A-3342326 proporcionar un recipiente para albergar y dispensar composiciones que comprende un alojamiento del recipiente que define un volumen interior hueco, un canal de vertido en comunicación con el volumen interior del alojamiento del recipiente y una burbuja de bloqueo que rodea al menos una porción del canal de vertido, estando rodeada la burbuja de bloqueo por una junta de burbuja, junta de burbuja que impide que los contenidos albergados en el interior del volumen del alojamiento del recipiente salgan del recipiente a través del canal de vertido, pudiéndose romper la burbuja de bloqueo cuando se somete a una presión suficiente tal que los contenidos del recipiente puedan ser dispensados a través del canal de vertido. Un recipiente es conocido asimismo del documento US 2007/237431.

30 Un recipiente para albergar y dispensar composiciones de acuerdo con la invención está caracterizado porque el canal de vertido incluye una válvula unidireccional que sólo permite que las composiciones salgan del alojamiento del recipiente. El recipiente, por ejemplo, puede albergar productos líquidos, productos sólidos tales como polvos o granulados, o productos semisólidos tales como geles y pastas.

40 El recipiente fabricado de acuerdo con la presente descripción puede ser un recipiente rígido o puede ser un recipiente flexible, tal como una bolsa. Cuando se trata de un recipiente flexible, por ejemplo, el recipiente puede estar fabricado a partir de una película de polímero. En un modo de realización concreto, el canal de vertido y la burbuja de bloqueo pueden ser integrales con el alojamiento del recipiente.

45 Como se describió anteriormente, la burbuja de bloqueo está rodeada por una junta de burbuja. En un modo de realización, la junta de burbuja puede incluir un punto de ruptura que comprende una porción debilitada de la junta. Cuando se aplica presión a la burbuja de bloqueo, la burbuja de bloqueo se rompe por el punto de ruptura. El punto de ruptura está situado de modo que habilite el canal de vertido.

50 En un modo de realización, el alojamiento del recipiente puede definir un perímetro. El canal de vertido puede comprender un canal que se proyecta desde el perímetro. Los lados del canal pueden estar normalmente en un estado de cierre plano que forma una válvula de cierre. El consumidor puede deformar los lados planos a un estado arqueado abierto apretando el recipiente lleno o parcialmente lleno. Los lados arqueados crean una abertura de vertido al ambiente en el canal de vertido. Los recipientes son preferiblemente receptáculos flexibles que pueden ser almacenados apoyados en una posición vertical recta o en una posición horizontal. Se pueden emplear asimismo recipientes rígidos. La presión interna generada por el consumidor al apretar separa los lados planos del canal de vertido para abrir la válvula de cierre, y el producto puede ser vertido como se requiera.

60 Tras cada uso, el consumidor puede cerrar la válvula de cierre presionando entre sí los lados arqueados del canal de vertido de nuevo al estado cerrado plano. La válvula permanece cerrada por la atracción cohesiva mutua entre las superficies de los lados planos.

65 El contenido líquido del recipiente puede humedecer las superficies planas del canal y contribuir a la fuerza de cierre con una atracción de adhesión.

La válvula de flujo permite el flujo del producto al exterior del recipiente e impide un flujo inverso de aire ambiental al interior del recipiente, transportando contaminación ambiental. Debido a la válvula unidireccional, el volumen del recipiente disminuye progresivamente con el uso.

5 Durante el envío y la exposición en vitrina, el canal de vertido puede estar cerrado de modo bloqueado por una burbuja de bloqueo externa, que presiona firmemente contra el canal, empujando entre sí los lados planos. Las porciones opuestas de la burbuja de bloqueo pueden estar formadas convenientemente por un pliegue a lo largo de la parte superior del recipiente. Otros modos de formar la burbuja de bloqueo son igualmente posibles. Se puede emplear succión para separar la lámina plegada en burbujas opuestas de forma semiesférica o semicilíndrica. El pliegue puede ser prensado para acoplarse de modo estanco alrededor de los bordes con el fin de atrapar aire ambiental dentro de la burbuja. La fortaleza del acoplamiento se determina variando el tiempo-temperatura-presión del ciclo de prensado. Una sección estrecha debilitada de la junta define el punto de ruptura de la burbuja de bloqueo. La burbuja de bloqueo puede estar situada en una esquina del recipiente o a lo largo de la mitad de un borde.

15 La presencia de aire atrapado infla la burbuja de bloqueo, y mantiene los lados planos de la válvula de cierre en el estado cerrado. Antes de su uso inicial, el consumidor "estalla" o rompe la burbuja de bloqueo, liberando la presión de bloqueo. Alternativamente, el consumidor puede cortar o rajar o rasgar manualmente la esquina del recipiente para desinflar la burbuja de bloqueo con el fin de liberar la presión de bloqueo. Los lados planos del canal de vertido pueden ser apretados a continuación al estado abierto arqueado. El recipiente puede ser inclinado hacia la horizontal para verter el producto. Se puede emplear un canal de vertido proyectado. El peso del producto que fluye al canal de vertido cerrado puede separar los lados planos y provocar que el canal se reabra. La válvula cohesiva puede ser vuelta a cerrar manualmente entre usos. La burbuja de bloqueo estallada permanece unida al recipiente, y no se convierte en un peligro por ingestión o en desechos.

25 La abertura de vertido en el canal de vertido puede extenderse al ambiente, o puede estar dentro de la burbuja de bloqueo. El canal de vertido corto se extiende sólo hasta la burbuja de bloqueo. El recipiente no puede ser vertido hasta que la burbuja de bloqueo haya sido rota, conectando el canal de vertido con el ambiente. Antes de la ruptura, la presión del consumidor sobre el recipiente provoca que la válvula de cierre se abra temporalmente. Aire (o líquido) del recipiente escapa a través de la válvula al interior de la burbuja de bloqueo. Este aire añadido infla la burbuja de bloqueo, aumentando la presión de bloqueo dentro de la burbuja de bloqueo, cerrando todavía más la válvula de cierre.

35 La burbuja de bloqueo puede ser rota por la presión de un dedo pulgar e índice (o cualquier otro dedo o dedos) de una mano. El recipiente de producto puede ser agarrado cerca de la burbuja de bloqueo por el consumidor, y vertido, y vertido, todo en una única acción con una única mano. Alternativamente, se pueden emplear ambas manos.

40 Las superficies internas de la burbuja de bloqueo pueden estar recubiertas con un adhesivo para permitir reasegurar el recipiente tras un uso inicial. El adhesivo puede ser cualquier adhesivo químico o mecánico adecuado. La válvula cohesiva que se puede volver a cerrar elimina la necesidad de un dispositivo de cierre separado, tal como un tapón o tapa de rosca.

45 El recipiente puede ser de forma regular, esto es, un triángulo o cuadrángulo u otro polígono. Alternativamente, el recipiente puede ser de forma irregular, o contorneado para permitir un agarre y acceso fáciles a la burbuja de bloqueo.

Aspectos y características adicionales de la presente descripción se discutirán en mayor detalle a continuación.

50 Una descripción completa y suficiente de la presente invención, incluyendo el mejor modo de realización de la misma para un experto en la técnica, se expone más concretamente en el resto de la descripción, con referencia a las figuras 4 a 20 de las figuras adjuntas, en las cuales:

55 las figuras 1, 2 y 3 son vistas en planta que ilustran la construcción de un recipiente que no forma parte de la presente invención pero que se incluye tan sólo como información de anterioridades;

la figura 4 es una vista en planta de un modo de realización de un recipiente fabricado de acuerdo con la presente descripción;

60 la figura 5 es una vista en sección transversal del recipiente ilustrado en la figura 4;

la figura 6 es una vista en sección transversal del canal de vertido presente en el recipiente de la figura 4;

65 la figura 7 es una vista en planta con porciones recortadas de otro modo de realización de una burbuja de bloqueo y un canal de vertido para un recipiente fabricado de acuerdo con la presente descripción;

la figura 8 es una vista en sección transversal del modo de realización ilustrado en la figura 7;

la figura 9 es una vista en planta con porciones recortadas de otro modo de realización de un recipiente fabricado de acuerdo con la presente descripción;

5 la figura 10 es una vista en planta de todavía otro modo de realización de un recipiente fabricado de acuerdo con la presente descripción;

10 la figura 11 es una vista en planta de todavía otro modo de realización de un recipiente fabricado de acuerdo con la presente descripción;

la figura 12A muestra un aparato 110, una cámara de almacenamiento 110C, una región de acceso a la cámara 110R, y un conducto de esquina 112;

15 la figura 12B es una vista en sección transversal del aparato 110 de la figura 12A tomada generalmente a lo largo de la línea de referencia 12B de la misma, que muestra el aparato 110 antes de su ruptura;

20 la figura 12C es una vista en sección trasversal del aparato 110 de la figura 12D tomada generalmente a lo largo de la línea de referencia 12C de la misma; tras la ruptura que muestra la ruptura del perímetro 113P;

la figura 12D muestra el aparato 110 tras la ruptura con el conducto de esquina 112 roto descargando un fluido almacenado 112F de la cámara de almacenamiento 110C al ambiente;

25 la figura 13 muestra un conducto de flujo dividido por un dique de barricada 126, y con una canaleta de descarga 123;

la figura 14 muestra múltiples conductos de flujo 132X y 132Y y 132Z que tienen la misma anchura;

30 la figura 15 muestra múltiples conductos de flujo 142S y 142L que tienen diferentes anchuras;

la figura 16 muestra conductos estrechos contiguos 152 que se expanden lateralmente para unirse en un único conducto ancho;

35 la figura 17 muestra una válvula solo de salida 165D situada en el conducto de descarga 162D, y una válvula solo de entrada 165A situada en el conducto de toma de aire 162A;

la figura 18 muestra múltiples cámaras de almacenamiento 170K y 170M y 170S, cada una con un conducto de flujo 172K y 172M y 172S;

40 la figura 19 muestra múltiples cámaras de almacenamiento 180L y 180R, un conducto de descarga común 182; y

las figuras 20A y 20B muestran un conducto de flujo 192 roto lo largo de la totalidad del extremo de la cámara de almacenamiento 190C.

45 El uso repetido de caracteres de referencia en la presente descripción y los dibujos está destinado a representar las mismas o análogas características o elementos de la presente descripción.

Debe entenderse por el experto en la técnica que la presente discusión es una descripción tan sólo de modos de realización ejemplares, y no pretende limitar los aspectos más amplios de la presente invención.

50 En general, la presente descripción está dirigida a recipientes para albergar y dispensar composiciones que incluyen un canal de vertido incorporado. De acuerdo con la presente descripción, el canal de vertido está rodeado y acotado por una burbuja de bloqueo. La burbuja de bloqueo impide que los contenidos del recipiente abandonen el canal de vertido hasta que sea deseable abrir el recipiente. Con el fin de abrir el recipiente, la burbuja de bloqueo se rompe por un usuario. Por ejemplo, en un modo de realización, la burbuja puede estar diseñada para “estallar” cuando es apretada por el usuario. Una vez que la burbuja de bloqueo está rota, el canal de vertido pasa a estar disponible para dispensar contenidos del recipiente.

60 En referencia a las figs. 4, 5 y 6, se ilustra un modo de realización de un recipiente 10 fabricado de acuerdo con la presente descripción. Como se muestra concretamente en la figura 5, en este modo de realización el recipiente tiene la forma de una bolsa e incluye un alojamiento del recipiente 12 que define un volumen interior hueco 14. El recipiente 10 puede estar diseñado para albergar cualquier composición adecuada capaz de ser dispensada del recipiente por volcado o apretando los lados del recipiente. La composición contenida en el recipiente 10 puede ser, por ejemplo, un líquido, un sólido que puede ser volcado, tal como un polvo o gránulos, una pasta, o un gel.

65 Productos concretos que pueden estar contenidos en el recipiente incluyen bebidas, productos de automoción tales como aceite de motor, aditivos de motor, anticongelante y similares, jabones y detergentes líquidos, adhesivos

líquidos, productos alimenticios en forma de gel tales como yogurt y similares, composiciones de abrillantado, y similares. Debe entenderse que la lista anterior de posibles productos que pueden estar contenidos en el recipiente es meramente ejemplar y no pretende limitar en modo alguno las posibles aplicaciones del recipiente como se ilustra en la figura 4.

5 El alojamiento del recipiente 12 del recipiente 10 puede ser fabricado a partir de cualquier material adecuado. Por ejemplo, en un modo de realización, el alojamiento del recipiente 12 puede ser fabricado a partir de materiales flexibles tales como películas de polímero. Los polímeros que pueden ser utilizados para formar el alojamiento incluyen, por ejemplo, poliésteres, poliamidas, cloruro de polivinilo, poliolefinas tales como polietileno y polipropileno, 10 mezclas de los mismos, copolímeros y terpolímeros de los mismos, y similares. Cuando se forma a partir de una película de polímero, por ejemplo, en un modo de realización, la película puede estar fabricada de múltiples capas de polímero. La película de polímero, por ejemplo, puede incluir una capa de núcleo laminada a otras capas funcionales, tales como capas termoselladas, capas de barrera de oxígeno, y similares. En un modo de realización, por ejemplo, la película de polímero puede incluir una capa metalizada para proporcionar propiedades de barrera de 15 oxígeno.

Debe entenderse, no obstante, que el recipiente 10 como se muestra en la fig. 4 puede ser fabricado asimismo a partir de materiales más rígidos. Por ejemplo, el recipiente 10 puede ser fabricado asimismo a partir de materiales de 20 cartón recubierto y polímeros con retención de forma, tales como poliestireno, poliésteres, poliamidas, cloruro de polivinilo, poliolefinas, policarbonatos, y similares.

Como se muestra concretamente en la fig. 4, el recipiente 10 incluye además un pico de vertido 16 situado dentro de una burbuja de bloqueo 18. El canal de vertido 16 es para dispensar composiciones del recipiente 10. La burbuja de 25 bloqueo 18 impide que las composiciones abandonen el recipiente hasta que la burbuja se rompa, como se describirá en mayor detalle a continuación.

Como se muestra, en este modo de realización concreto, el alojamiento del recipiente 12 incluye un perímetro sellado 20. El perímetro sellado 20 incluye bordes sellados indentados 24 dentro de la burbuja de bloqueo 18. Los 30 bordes sellados 24 terminan en una abertura 22. Dentro de la abertura 22 se encuentra contenido un miembro de canal 26 a través del cual salen los contenidos del recipiente. La superficie externa del miembro de canal 26 está unida a la abertura 22 y sellada alrededor de la misma (véase la fig. 6).

El miembro de canal 26 puede ser fabricado a partir de cualquier material adecuado. En un modo de realización, por ejemplo, el miembro de canal 26 puede ser un tubo rígido. En otros modos de realización, sin embargo, el miembro 35 de canal 26 puede ser fabricado a partir de películas de polímero flexibles. Todavía en otro modo de realización, el miembro de canal 26 puede ser integral con el alojamiento del recipiente 12 uniendo lados opuestos del alojamiento del recipiente entre sí para formar el miembro de canal. Cuando se forma a partir del alojamiento del recipiente, el miembro de canal 26 puede terminar en la abertura 22.

40 Como se ilustra en la fig. 4, el canal de vertido 16 incluye además una válvula unidireccional 28. La válvula unidireccional puede estar configurada para permitir que los contenidos del recipiente 10 salgan del recipiente tan sólo en la dirección hacia delante, y está configurada para impedir un flujo inverso de aire ambiental u otros fluidos al interior del recipiente. La válvula unidireccional 28 está dispuesta no sólo para ayudar a dispensar composiciones del 45 recipiente sino asimismo para impedir contaminación. El volumen del recipiente disminuye progresivamente a medida que los contenidos son dispensados.

La construcción de la válvula unidireccional 28 puede variar dependiendo del modo de realización concreto. Por ejemplo, la válvula unidireccional puede incluir una solapa situada en el miembro de canal que sólo se mueve en una 50 única dirección cuando la presión de fluido en el recipiente se ejerce sobre la solapa.

De acuerdo con la presente descripción, el canal de vertido 16 está contenido dentro de una burbuja de bloqueo 18. La burbuja de bloqueo 18 está rodeada y definida por una junta de burbuja 30 que es rompible al menos 55 parcialmente. Por ejemplo, la junta de burbuja 30 puede incluir un punto o porción de ruptura 32 que está situada opuesta al miembro de canal 26. El punto de ruptura 32 representa una porción de la junta de burbuja 30 que se separa más fácilmente que el resto de la junta.

La junta de burbuja 30 puede ser fabricada utilizando diversas técnicas y procedimientos. Por ejemplo, la junta de burbuja 30 puede ser fabricada utilizando termosoldadura, soldadura ultrasónica, o un adhesivo. Por ejemplo, en un 60 modo de realización concreto, la junta de burbuja 30 puede ser fabricada situando una barra de termosellado contra la periferia externa de la burbuja y ejerciendo calor y presión de modo que se forme la burbuja de bloqueo 18. En este modo de realización, por ejemplo, la burbuja de bloqueo 18 puede ser fabricada a partir de películas de polímero.

El punto de ruptura 32 de la junta de burbuja 30 puede ser fabricado asimismo utilizando diferentes técnicas y 65 procedimientos. Cuando se utiliza una varilla de sellado para formar la junta de burbuja 30, por ejemplo, el punto de ruptura puede ser construido variando la presión, variando la temperatura, o variando el tiempo durante el cual la

varilla de sellado hace contacto con los materiales a lo largo de la porción de la junta de burbuja en la que se va a fabricar el punto de ruptura 32.

5 En un modo de realización alternativo, la junta de burbuja 30 puede comprender una porción termosellada. El punto de ruptura 32, por otro lado, puede comprender una porción de "cierre despegable". En este modo de realización, por ejemplo, cuando la burbuja de bloqueo 18 se rompe a lo largo del punto de ruptura 32, se puede formar una pequeña abertura lo largo de la junta de burbuja 30. La porción rota de la junta de burbuja puede formar dos pestañas que pueden ser agarradas por un usuario para romper todavía más la burbuja de bloqueo. De este modo, la abertura de la burbuja puede aumentar de tamaño de acuerdo con las preferencias de un usuario.

10 Se utilizan diversos métodos y técnicas diferentes para formar porciones de cierre despegable. Por ejemplo, en un modo de realización, el punto de ruptura 32 de la junta de burbuja 30 puede incluir una primera porción que está fijada de modo adhesivo a una segunda porción a lo largo de la junta. La primera porción del punto de ruptura puede estar recubierta con un adhesivo de contacto. El adhesivo puede comprender, por ejemplo, cualquier adhesivo adecuado, tal como un acrilato.

La porción segunda y opuesta del cierre despegable, por otro lado, puede comprender una película recubierta o laminada a una capa liberable. La capa liberable puede comprender, por ejemplo, una silicona.

20 Cuando se utiliza una capa adhesiva opuesta a una capa liberable como se describió anteriormente, el punto de ruptura 32 de la junta de burbuja 30 se puede volver a cerrar una vez que la burbuja se ha abierto.

25 En un modo de realización alternativo, cada porción opuesta del punto de ruptura 32 de la junta de burbuja 30 puede comprender una película de múltiples capas. Las capas principales de la película pueden comprender una capa de soporte, un componente de adhesivo de contacto, y una capa de contacto delgada. En este modo de realización, las dos porciones del punto de ruptura 32 pueden ser juntadas y unidas. Por ejemplo, la capa de contacto delgada de una porción puede ser unida a la capa de contacto delgada de la porción opuesta utilizando calor y/o presión. Cuando la burbuja de bloqueo 18 se rompe, y el punto de ruptura 32 de la junta de burbuja 30 se despega, una parte del área sellada de una de las capas de contacto es arrancada de su componente de adhesivo de contacto y permanece adherida a la capa de contacto opuesta. A continuación, se puede volver a cerrar reacoplando esta porción de contacto desgarrada con el adhesivo de contacto del cual fue separada cuando las capas se despegaron.

30 En este modo de realización, la capa de contacto puede comprender una película que tiene una resistencia a la tracción relativamente baja y que tiene un alargamiento relativamente bajo en ruptura. Ejemplos de tales materiales incluyen poliolefinas tales como polietilenos, copolímeros de etileno y comonómeros etilénicamente insaturados, copolímeros de una olefina y un ácido monocarboxílico etilénicamente insaturado, y similares. El adhesivo de contacto contenido en las capas, por otro lado, puede ser del tipo termoplástico o sensible de otro modo al calor y/o presión.

40 Todavía en otro modo de realización, el punto de ruptura 32 de la junta de burbuja 30 puede incluir una combinación de termosellado y pegado. Por ejemplo, en un modo de realización, el punto de ruptura 32 puede comprender una primera porción que está termosellada a una segunda porción. Lo largo del punto de ruptura, no obstante, puede existir asimismo una composición de cierre despegable que puede interferir, en un modo de realización, con el proceso de termosellado de la junta de burbuja para producir una porción rompible. La composición de cierre despegable puede comprender, por ejemplo, una laca que forma una porción debilitada a lo largo de la junta de burbuja.

50 En un modo de realización alternativo, un adhesivo puede recubrir en puntos la longitud del punto de ruptura. Una vez que el punto de ruptura se rompe, el adhesivo puede ser utilizado a continuación para volver a cerrar las dos porciones entre sí tras el uso.

55 En referencia a la fig. 5, se ilustra una vista en sección transversal del recipiente 10. Como se muestra, el canal de vertido 16 está situado dentro de la burbuja de bloqueo 18. La burbuja de bloqueo 18 puede estar formada alrededor del canal de vertido 16 en cualquier configuración adecuada. En el modo de realización ilustrado, la burbuja de bloqueo incluye una primera porción 34 opuesta a una segunda porción 36. En referencia a la fig. 4 y a la fig. 5, la primera porción 34 y la segunda porción 36 solapan ambas con el alojamiento del recipiente 12 a lo largo de una porción de la circunferencia. Así pues, como se muestra en la fig. 5, la junta de burbuja 30 se forma en ciertos lugares uniendo la primera porción 34 y la segunda porción 36 al alojamiento del recipiente 12 y se forma en otras porciones uniendo directamente la primera porción 34 a la segunda porción 36. Como se muestra en la fig. 4, el punto de ruptura 32 puede estar situado donde la primera porción 34 se une directamente a la segunda porción 36. En otros modos de realización, sin embargo, el punto de ruptura 32 puede estar situado entre una de las porciones primera o segunda y el alojamiento del recipiente.

65 La burbuja de bloqueo 18 se llena con un gas, tal como aire. Como se muestra en la fig. 4, el volumen interior de la burbuja de bloqueo 18 está generalmente en comunicación fluida con el canal de vertido 16. Con el fin de impedir que cualquier composición contenida dentro del volumen interior del recipiente 10 se derrame o fugue al interior del

volumen de la burbuja de bloqueo 18, la presión del gas dentro de la burbuja puede ser suficiente para impedir que los contenidos del recipiente salgan a través del canal de vertido 16 hasta que la burbuja de bloqueo se rompa. De este modo, se impide sustancialmente que los contenidos del recipiente se derramen fuera del recipiente cuando el envase es abierto por el consumidor.

5 La burbuja de bloqueo 18, como se describió anteriormente, se puede expandir para abrir el recipiente 10 por medio de una presión externa aplicada por un consumidor. Para pequeñas burbujas, el consumidor puede simplemente pellizcar una burbuja o burbujas entre sus dedos pulgar e índice. Burbujas ligeramente más grandes pueden requerir una presión entre ambos pulgares. La presión puede ser aplicada asimismo a la burbuja situando la burbuja contra una superficie plana y aplicando presión con el de uno utilizado para formar el recipiente. Por ejemplo, en referencia a las figs. 1-3, se ilustra un modo de realización de un procedimiento para formar la burbuja de bloqueo 18. Números de referencia similares se han utilizado para indicar elementos similares.

15 Como se muestra en la fig. 1, se muestra un recipiente 10 construido parcialmente. El recipiente 10 incluye un alojamiento del recipiente 12 fabricado de películas de polímero opuestas. El alojamiento del recipiente 12 incluye un perímetro sellado 20 que incluye bordes sellados 24 y una abertura 22. La abertura 22 forma un canal de vertido 16.

20 Como se muestra, el alojamiento del recipiente 12 incluye dos solapas opuestas 38 y 40 que se extienden por encima del canal de vertido 16. Con el fin de formar la burbuja de bloqueo 18, las solapas se pliegan a lo largo de la línea de puntos 42 para llegar a la configuración mostrada en la fig. 2. A continuación, la burbuja de bloqueo 18 puede ser formada formando una junta de burbuja 30 que circunscribe la burbuja. La junta de burbuja 30 puede ser formada utilizando cualquiera de las técnicas descritas anteriormente. Por ejemplo, como se muestra en la fig. 3, la junta de burbuja 30 puede incluir una porción 44 sellada permanentemente y una porción de ruptura 32. La porción 44 sellada permanentemente puede ser formada termosoldando las solapas entre sí en ciertas áreas y termosoldando las solapas al alojamiento del recipiente 12 en otras áreas. La junta de burbuja 30 puede incluir además la porción de ruptura 32, la cual, en un modo de realización, puede contener un cierre despegable.

30 En referencia a las figs. 7 y 8, se ilustra otro modo de realización de un recipiente 10 fabricado de acuerdo con la presente descripción. Números de referencia similares se han utilizado para indicar elementos similares. Como se muestra en la fig. 7, el recipiente 10 incluye un alojamiento del recipiente 12 definido por un perímetro 20. El perímetro 20 incluye bordes sellados 24 que definen una abertura 22. La abertura 22 forma un canal de vertido 16. En este modo de realización, el canal de vertido 16 está situado generalmente en la mitad de la parte superior del recipiente, por oposición a estar situado en una esquina del recipiente, como se muestra en las figs. 3 y 4.

35 Como se ilustra en la fig. 7, en lugar de tener una forma redondeada, la burbuja de bloqueo 18 tiene un perfil semicircular. Como se muestra, la burbuja de bloqueo 18 está definida por una junta de burbuja 30, que incluye un punto de ruptura 32 en el cual la burbuja se rompe cuando se aplica presión. El punto de ruptura 32 está situado opuesto a la abertura 22 del canal de vertido 16.

40 En referencia a la fig. 8, se ilustra una vista en sección transversal del canal de vertido 16 en la burbuja de bloqueo 18. Como se muestra, la burbuja de bloqueo 18 incluye una primera porción 34 unida a una segunda porción 36.

45 En el modo de realización ilustrado en las figs. 7 y 8, la burbuja de bloqueo 18 incluye además una porción adhesiva 46 situada en el interior de la burbuja. La porción adhesiva 46 está presente en la burbuja con el fin de volver a cerrar la burbuja de bloqueo 18 y el recipiente 12 una vez que la burbuja de bloqueo ha sido rota. Cualquier adhesivo adecuado puede ser aplicado a la superficie interior de la burbuja. En un modo de realización, por ejemplo, se puede utilizar un adhesivo que sólo se pega a sí mismo. Así pues, se pueden situar dos tiras de adhesivo diferentes sobre lados opuestos de la burbuja. En otros modos de realización, sin embargo, se puede aplicar un adhesivo tan sólo a un lado de una burbuja para adherirse al lado opuesto.

50 En referencia a la fig. 9, se ilustra aún otro modo de realización de un recipiente 10 fabricado de acuerdo con la presente descripción. Una vez más, números de referencia similares se han utilizado para indicar elementos similares. En el modo de realización ilustrado en la fig. 9, el recipiente 10 incluye un alojamiento del recipiente 12 que está en comunicación con un canal de vertido 16. El canal de vertido 16 está contenido dentro de una burbuja de bloqueo 18 definida por una junta de burbuja 30. La junta de burbuja 30 incluye un punto o porción de ruptura 32 situado opuesto al canal de vertido 16.

60 En el modo de realización ilustrado en la fig. 9, el canal de vertido 16 incluye una porción extendida 50 que está plegada dentro de la burbuja de bloqueo 18. La porción extendida 50 puede ser integral con las capas de película utilizadas para formar el alojamiento del recipiente, o puede ser un componente separado que se une al alojamiento del recipiente en una abertura. La porción extendida 50 define generalmente un canal en la misma para dispensar los contenidos del recipiente.

65 Una vez que la burbuja de bloqueo 18 se rompe, un usuario puede retirar la porción extendida 50 de la burbuja de bloqueo 18 con el fin de dispensar más fácilmente los contenidos del recipiente. En concreto, la porción extendida 50 se puede extender más allá del perímetro de la burbuja de bloqueo, de modo que los contenidos del recipiente

puedan ser dispensados sin que la burbuja interfiera. En un modo de realización, la porción extendida 50 puede ser situada en comunicación fluida con una pajita que se extiende hasta el fondo del recipiente. De este modo, la porción extendida 50 puede ser utilizada con la pajita para permitir que un usuario beba del recipiente, en el caso en el que el recipiente contenga una bebida o producto alimenticio.

5 Debe entenderse que los recipientes fabricados de acuerdo con la presente descripción pueden tener cualquier configuración y forma adecuadas. Como se describió anteriormente, los recipientes pueden estar fabricados a partir de películas de polímero flexibles o pueden estar fabricados a partir de materiales rígidos. En referencia a las figs. 10 y 11, se muestran otras configuraciones posibles de recipientes fabricados de acuerdo con la presente invención. 10 En la fig. 11, el recipiente 10 incluye un alojamiento del recipiente 12 en comunicación con una porción de cuello 52. En el extremo de la porción de cuello 52 está una burbuja de bloqueo 18 que, una vez rota, permite que los contenidos del recipiente sean dispensados a través de un canal de vertido.

15 En el modo de realización ilustrado en la fig. 10, la burbuja de bloqueo 18 tiene una forma rectangular con esquinas redondeadas.

Otra configuración de un recipiente 10 de acuerdo con la presente descripción se ilustra en la fig. 11. En la fig. 11, el recipiente 10 incluye una indentación 54 que puede ser utilizada para agarrar y manejar el recipiente. El recipiente 50 incluye asimismo una porción de cuello 52 que termina en una burbuja de bloqueo 18.

20 En referencia a continuación a las figs. 12-22, se ilustran modos de realización adicionales de recipientes fabricados de acuerdo con la presente descripción. Por ejemplo, en referencia a las figs. 12A, 12B, 12C y 12D, se muestra un aparato 110 que tiene un conducto de flujo rompible 112 para descargar al ambiente un fluido almacenado 112F contenido en una cámara de almacenamiento 110C. El aparato puede estar formado por una lámina superior 110U y una lámina inferior 110L prensadas para acoplarse de modo hermético con el fin de formar conductos de flujo de tipo burbuja. Una región de acceso a la cámara 110R se sitúa en la proximidad del perímetro 110P del aparato. El conducto de flujo rompible está en la región de acceso, y tiene un extremo interior 112C próximo a la cámara de almacenamiento y un extremo exterior 112P próximo al perímetro del aparato. El conducto de flujo tiene un cierre de presión exterior 114P entre el extremo exterior del conducto de flujo y el perímetro del aparato. El conducto de flujo 30 tiene asimismo un cierre de presión interior 114C entre el extremo interior del conducto de flujo y el borde de la cámara de almacenamiento. El conducto de flujo se expande hacia el perímetro del aparato bajo presión externa, aplicada típicamente por el consumidor. La presión separa las láminas opuestas hasta que el conducto de flujo se rompe en el perímetro del aparato creando una ruptura del perímetro 113P del conducto de flujo al ambiente a través del cierre exterior. El conducto de flujo se expande asimismo hacia la cámara de almacenamiento bajo la presión aplicada. La presión separa las láminas opuestas hasta que el conducto de flujo se rompe en el borde de la cámara de almacenamiento, creando una ruptura de la cámara 113C del conducto de flujo al interior de la cámara de almacenamiento a través del cierre interior (véanse las figs. 12C y 12D). El conducto de flujo con doble ruptura 113B establece una comunicación fluida entre la cámara de almacenamiento y el ambiente para descargar el fluido almacenado.

40 El conducto de flujo puede ser alargado, extendiéndose a través de la región de acceso desde el perímetro del aparato hasta el borde de la cámara de almacenamiento. El arrastre de flujo a lo largo de los lados del conducto conduce a que el flujo de fluido sea un flujo laminar con una turbulencia mínima. El fluido descargado fluye hacia fuera del conducto en una corriente que puede ser dirigida.

45 Todo el aparato, incluyendo tanto la cámara de almacenamiento como la región de acceso, puede ser formado por láminas opuestas prensadas para formar un acoplamiento estanco, lo que simplifica la fabricación. Alternativamente, sólo la región de acceso, o tan sólo el conducto de flujo, pueden ser formados por el material de lámina prensado. La cámara de almacenamiento puede estar formada de un material diferente, evitando una exposición prolongada del fluido almacenado al material de la lámina. El material de lámina puede ser cualquier material adecuado, tal como plástico, tejido de papel (con un contenido en madera y/o algodón), celofán, o un material biodegradable. Una banda delgada, fabricada de materiales tales como mylar o plástico o aluminio, forma un material flexible con propiedades de estanqueidad, y se utiliza habitualmente como material de embalaje resistente al rasgado.

50 El fluido almacenado puede ser cualquier líquido fluyente, jarabe, lechada, dispersión, o similares. Los fluidos de baja viscosidad fluirán hacia abajo, bajo la acción de la gravedad, hacia fuera de la cámara de almacenamiento a través del conducto roto hacia el ambiente. Los fluidos de alta viscosidad pueden ser estrujados hacia fuera de una cámara de bolsa flexible y a través de un conducto roto, como pasta de dientes. Además, el fluido almacenado puede ser cualquier polvo vertible, tal como azúcar, sal, medicamentos, o similares, que pueda pasar a través del conducto de flujo. Las partículas del polvo ruedan, deslizan, caen en cascada, y se desploman unas junto a otras de un modo fluido. Algunos polvos pueden requerir, además de la gravedad, golpear o agitar el aparato para ser descargados desde la cámara de almacenamiento.

65 El conducto de flujo es expandible por una presión externa aplicada por un consumidor, para establecer una comunicación fluida de la cámara hacia el ambiente. Los cierres interior y exterior pueden ser rotos separadamente presionando dos veces, una vez en cada extremo del conducto. Alternativamente, estos cierres pueden ser rotos

simultáneamente presionando una vez en el centro del conducto. Para conductos pequeños, el consumidor puede simplemente pellizcar el conducto o conductos entre sus dedos pulgar e índice. Conductos ligeramente más largos pueden requerir que la presión con el pulgar se ejerza contra una superficie dura tal como una mesa. El consumidor puede dirigir la expansión del conducto hacia fuera hacia el ambiente en el perímetro 110P del aparato aplicando presión a lo largo del extremo externo 112P del conducto de flujo 112 cerca del punto "P" (véase la fig. 12A). El consumidor puede dirigir asimismo la expansión del conducto hacia dentro hacia la cámara de almacenamiento 110C aplicando presión a lo largo de un extremo interno 112C cerca del punto C del conducto.

La expansión hacia fuera del conducto separa progresivamente las láminas opuestas del cierre exterior 114P, a lo largo de una frontera de separación móvil. La frontera se mueve a lo largo del cierre exterior hasta que la frontera alcanza el perímetro del aparato, en donde el conducto se rompe creando la ruptura perimetral 113P (véase la fig. 12C). La expansión del conducto hacia dentro separa las láminas opuestas del cierre interior 114C a lo largo de una frontera de separación móvil similar. El fluido en el conducto es forzado hacia fuera desde el punto de presión hacia los cierres, lo que provoca la separación de los cierres. El fluido del conducto es preferiblemente un gas compresible, pero puede ser cualquier líquido adecuado. El gas del conducto es comprimido por la presión aplicada creando una fuerza expansiva. El cierre exterior puede volverse a cerrar tras la ruptura del perímetro para volver a cerrar el aparato.

El cierre interior puede ser más fuerte que el cierre exterior debido a una temperatura y/o presión y/o tiempo de permanencia superiores durante la formación del cierre. Esto es, el cierre interior puede estar fusionado internamente más que el cierre exterior. El cierre exterior puede ser roto forzando en primer lugar el gas del conducto al ambiente. Cuando el cierre interior se rompe, el conducto se cierra por presión, impidiendo la pérdida de cualquier fluido almacenado.

25 Dique de barricada - (fig. 13)

El conducto de flujo puede tener un dique de barricada que presenta barreras del tipo de cierre de presión adicionales entre el ambiente y la cámara que contiene el fluido almacenado. En el modo de realización de la fig. 13, se proporciona un dique de barricada 126 a través del conducto de flujo, para dividir el conducto de flujo en una sección de conducto interna 122C, próxima a la cámara de almacenamiento 120C, y una sección de conducto externa 122P, próxima al perímetro. La barricada tiene una pared de barrera interna 126C enfrentada a la sección de conducto interna, y una pared de barrera externa 126P enfrentada a la sección de conducto externa. La sección de conducto interna se puede expandir aplicando presión en el punto C. La expansión es hacia dentro hacia el cierre interior 124C y la cámara de almacenamiento 120C, y asimismo hacia fuera, hacia la pared de barrera interna 126C de la barricada. La sección de conducto externa se puede expandir asimismo aplicando presión externa en el punto C. La expansión es hacia fuera hacia el cierre exterior 124P y el ambiente, y asimismo hacia dentro hacia la pared de barrera externa 126P de la barricada. Los conductos de expansión se juntan en uno creando una ruptura de barricada que elimina el dique de barricada. La expansión continúa bajo la presión aplicada hasta que la cámara de conducto interna se rompe en la cámara de almacenamiento y el perímetro del conducto externo se rompe en el ambiente. Las tres rupturas, la ruptura de la barricada y la ruptura de la cámara y la ruptura del perímetro, establecen una comunicación fluida de la cámara de almacenamiento al ambiente, permitiendo la descarga del fluido almacenado. El requerimiento de ruptura triple reduce la posibilidad de fugas accidentales.

45 Conductos múltiples - (figs. 14 y 15)

El aparato puede tener múltiples conductos de flujo para proporcionar múltiples rupturas que establecen múltiples comunicaciones de fluido entre la cámara de almacenamiento y el ambiente para múltiples flujos de descarga del fluido almacenado. El aparato 130 tiene tres conductos de fluido, 132X, 132Y y 132Z (véase la fig. 14), que proporcionan una descarga más rápida del fluido almacenado 132F. El consumidor puede controlar el caudal de descarga. Un único conducto puede ser roto para un flujo lento, y se pueden romper conductos adicionales para caudales más elevados. En el modo de realización de la fig. 14, los múltiples conductos de flujo tienen la misma anchura y el mismo caudal, para proporcionar aumentos iguales en la capacidad de flujo.

Alternativamente, múltiples conductos de flujo pueden tener diferentes anchuras para proporcionar múltiples conductos de flujo rotos con diferentes capacidades de flujo. El aparato 140 tiene un conducto de flujo pequeño 142S y un conducto de flujo grande 142L (véase la fig. 15) para proporcionar caudales pequeños y grandes. Se puede proporcionar un caudal extragrande rompiendo ambos conductos de flujo. El caudal pequeño procedente de la ruptura del conducto pequeño 142S se combina con el caudal grande de la ruptura del conducto grande 142L para proporcionar un flujo extragrande.

60 Expansión lateral - (figs. 15 y 16)

Se puede evitar la expansión lateral de conductos de flujo de expansión durante la presión aplicada mediante juntas laterales resistentes. Las juntas laterales se extienden preferiblemente a lo largo a lo largo del lado de los conductos de flujo alargados desde la cámara de almacenamiento al ambiente. El aparato 140 tiene tres juntas laterales 144S, 144L y 144M (indicadas mediante líneas paralelas continuas). La junta lateral 144S impide que el conducto de flujo

pequeño 142S se expanda en el perímetro 144P provocando una ruptura del perímetro larga y aleatoria. La junta lateral 144L evita que el conducto de flujo grande 144L se expanda en la cámara 144C provocando una ruptura de la cámara larga y aleatoria. La junta lateral intermedia 144M, situada entre los conductos de flujo pequeño y grande, evita que los conductos se expandan uno en el otro. Las tres juntas laterales ofrecen una resistencia rígida a la expansión lateral, dirigiendo la fuerza de presión dentro de los conductos de flujo para provocar una expansión en los extremos. Por lo tanto, la expansión debida a la presión dirigida es preferiblemente hacia fuera hacia el perímetro del aparato, y hacia dentro hacia la cámara. Las juntas laterales pueden ser más resistentes que cualquiera del cierre interior o el cierre exterior debido a una temperatura y/o presión y/o tiempo de permanencia superiores durante la formación de la junta.

Alternativamente, las juntas laterales pueden ser débiles (blandas) para permitir la expansión lateral durante la presión aplicada. El aparato 150 (véase la fig. 16) tiene conductos de flujo 152 con dos juntas laterales externas fuertes, 154S (indicadas por líneas paralelas continuas) y una junta lateral interna débil 154W. La junta lateral débil 154W está situada entre los conductos de flujo 152 y permite la expansión lateral de los conductos, que se juntan en uno formando un único conducto más grande. El único conducto más grande tiene una capacidad de flujo superior a la suma de los dos conductos originales. Por ejemplo, cada uno de los dos conductos de flujo originales 152 tiene un diámetro de 6 mm y un área de flujo en sección transversal de, aproximadamente, 28 mm². El área total de flujo original es de 56 mm². El conducto unificado tiene un diámetro de 14 mm (6 mm más 6 mm más 2 mm para la junta intermedia 154W) y una sección transversal de flujo de, aproximadamente, 154 mm². Los 2 mm de la unión lateral casi multiplican por tres la capacidad de flujo. La junta lateral externa inferior 154S puede hacerse más débil progresivamente cerca de la cámara de almacenamiento para permitir una expansión lateral progresiva limitada y un ensanchamiento del conducto 152 cerca de la cámara de almacenamiento para formar un embudo de descarga 154F (mostrado en línea discontinua).

La región de acceso dentro del aparato puede estar situada en una esquina o entre esquinas. El aparato 130 tiene al menos una esquina 137, y los conductos de flujo situados cerca de esa esquina (véase la fig. 14). La ruptura de la esquina proporcionada en la posición de esquina facilita la descarga del fluido almacenado. Alternativamente, dos esquinas o más del aparato, y la región de acceso pueden estar situadas cerca de la mitad entre dos esquinas. El aparato 160 tiene al menos dos esquinas 167 (véase la fig. 17), con un conducto de flujo 162D situado entre las dos esquinas.

Válvulas de flujo - (fig. 17)

En algunas aplicaciones, el aire ambiente debe ser mantenido fuera de la cámara de almacenamiento. El aparato 160 tiene una válvula de flujo sólo de salida 165D situada en el conducto de flujo 162D (véase la fig. 17) para impedir la entrada de atmósfera ambiente en la cámara de almacenamiento 160C. La cámara de almacenamiento puede ser flexible, como se muestra en la fig. 12, o rígida, como se muestra en la fig. 17. La cámara de almacenamiento flexible 110C se aplasta cuando el fluido almacenado es descargado. El aire ambiente no entra en la cámara de almacenamiento. Además, las cámaras flexibles son de peso ligero y pueden ser estrujadas, enrolladas, o apiladas en un tamaño menor y fácilmente desechadas o recicladas. Las cámaras flexibles apiladas no tienen tapas, capuchones, pestañas u otros artefactos de cierre pequeños que son peligrosos para niños y animales. La cámara de almacenamiento rígida 160C está formada por un material rígido, autoportante, y no puede ser aplastada a medida que se vacía a la cámara. El aire externo debe entrar en la cámara de almacenamiento para sustituir al fluido descargado, o si no se desarrolla un vacío parcial en la cámara que impide el flujo de descarga. Un pequeño conducto de toma de aire 162A proporciona una comunicación de fluido entre la cámara de almacenamiento rígida y el ambiente. El conducto de toma permite el flujo de aire de sustitución al interior de la cámara para sustituir el volumen de fluido almacenado que fue descargado a través del conducto de flujo roto 162D. Una válvula de toma de aire sólo de entrada 165A se sitúa en el conducto de toma de aire para impedir que el fluido almacenado escape.

Cámaras múltiples - (figs. 18 y 19)

El aparato de conducto de flujo puede tener múltiples cámaras de almacenamiento para almacenar múltiples fluidos. En un modo de realización de tres cámaras (fig. 18), el aparato 170 tiene una primera cámara 170K que puede ser grande para albergar un fluido primario, por ejemplo café 172K. Un conducto de flujo primario 172K se extiende de la cámara principal al ambiente, y proporciona una comunicación fluida entre ambos cuando se rompe. Una segunda cámara 170M puede ser menor y albergar un fluido secundario, por ejemplo leche 172M. Un conducto de fluido secundario 172M se extiende de la segunda cámara al ambiente. Una tercera cámara 170S puede ser todavía más pequeña y albergar un fluido terciario, por ejemplo un edulcorante 172S. Un conducto de flujo terciario 172S se extiende de la tercera cámara al ambiente. El consumidor puede acceder a los fluidos almacenados de modo separado o todos juntos. Por ejemplo, en el modo de realización de café, un consumidor que desee café solo rompe tan sólo el conducto de flujo primario 172K para liberar el café de la cámara 170K. Un consumidor que beba café con leche rompe ambos conductos de flujo primario 172K y secundario 172M para liberar el café de la cámara 170K y la leche de la cámara 170M. Un consumidor que beba café con leche y azúcar debe romper los tres conductos de flujo.

Alternativamente, en algunos modos de realización se puede acceder simultáneamente a múltiples fluidos

almacenados. El aparato 180 tiene dos cámaras de almacenamiento 180L y 180R (véase la fig. 19), conectadas a un conducto de flujo en "T" 182 a través de un cierre interior izquierdo 184L y un cierre interior derecho 184R. El conducto de flujo en "T" conecta con el ambiente a través de un cierre exterior común 182P. Romper los tres cierres 184L y 184R y 184P permite que ambos fluidos se descarguen simultáneamente.

5 Picos de descarga - (figs. 13 y 19)

10 El aparato puede tener un pico de descarga que se extiende desde el conducto de flujo roto para guiar la descarga del fluido almacenado. El pico de descarga 123 (véase la fig. 13) es una canaleta abierta que tiene un extremo de conducto 123C y un extremo de descarga 123D. El pico se proyecta desde el conducto de flujo en el extremo de conducto y guía la descarga en el extremo de descarga. Al menos el extremo de descarga del pico de descarga puede ser formado de un material semirrígido que puede ser curvado y conformado para dirigir la descarga. Alternativamente, el pico de descarga puede ser un tubo cubierto para guiar la descarga. El pico de descarga 183 (véase la fig. 19) está formado mediante láminas opuestas prensadas entre sí. Un cierre exterior 184 del conducto de flujo se encuentra en el extremo de descarga del pico de descarga.

15 Modo de realización de abertura de extremo - (figs. 20A y 20B)

20 El conducto de flujo puede extenderse a través de toda la anchura del aparato para proporcionar una ruptura grande para una descarga rápida del fluido almacenado. El aparato 190 tiene un conducto de flujo 192 que se extiende entre esquinas de extremo 197 (véase la fig. 20A), ocupando toda la anchura del aparato 190. Una ruptura del perímetro 190P (véase la fig. 20B) se extiende asimismo en toda la anchura entre las dos esquinas creando una abertura de extremo en el aparato. Todo el extremo del aparato se convierte en una abertura de descarga. Juntas laterales fuertes 194L (indicadas mediante líneas paralelas continuas) pueden ser empleadas para impedir rupturas laterales y descarga lateral no dirigida. Un fluido almacenado 192F, incluyendo polvos (indicado mediante entramado), puede ser descargado fácilmente hacia fuera de la abertura de extremo del aparato.

25 Estas y otras modificaciones y variaciones de la presente invención pueden ser llevadas a la práctica por los expertos en la técnica. Además, los expertos en la técnica apreciarán que la anterior descripción se hace a modo de ejemplo tan sólo, y no pretende limitar la invención más allá de lo descrito en tales reivindicaciones adjuntas.

30

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente (10) para albergar y dispensar composiciones, que comprende:
- 5 un alojamiento de recipiente (12) que define un volumen interior hueco (14);
un canal de vertido (16) en comunicación con el volumen interior (14) del alojamiento de recipiente (12); y
una burbuja de bloqueo (18) que rodea al menos una porción del canal de vertido (16), burbuja de bloqueo (18) que
10 está rodeada por una junta de burbuja (30), impidiendo la junta de burbuja (30) que los contenidos albergados en el
volumen interior (14) del alojamiento de recipiente (12) abandonen el recipiente (10) a través del canal de vertido
(16), siendo rompible la burbuja de bloqueo (18) cuando se somete a suficiente presión de tal modo que los
contenidos del recipiente (10) puedan ser dispensados a través del canal de vertido (16);
- 15 caracterizado porque el canal de vertido (16) incluye una válvula unidireccional (28) que sólo permite la salida de
composiciones del alojamiento de recipiente (12).
2. Un recipiente (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la junta de burbuja (30) incluye un punto de
20 ruptura (32) que comprende una porción debilitada de la junta (30) y en el que la burbuja de bloqueo (18) se rompe a
lo largo del punto de ruptura (32) cuando se aplica suficiente presión a la burbuja (18).
3. Un recipiente (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en el que la burbuja de bloqueo (18)
incluye una superficie interior que comprende una primera porción (34) opuesta a una segunda porción (36),
25 incluyendo la burbuja de bloqueo (18) además un adhesivo (46) situado en la superficie interior que adhiere la
primera porción (34) a la segunda porción (36) una vez que la burbuja de bloqueo (18) se rompe y la primera porción
(34) y la segunda porción (36) se oprimen entre sí.
4. Un recipiente (10) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el adhesivo (46) comprende un adhesivo químico
30 o mecánico.
5. Un recipiente (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el canal de vertido (16) se
extiende a través de la burbuja de bloqueo (18).
6. Un recipiente (10) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el canal de vertido (16) comprende un canal (16) y
35 en el que la junta de burbuja (30) se extiende a través del canal (16) en el que la burbuja de bloqueo (18) se cruza
con el canal de vertido (16), estando situado el punto de ruptura (32) de la junta rompible (30) dentro del canal (16).
7. Un recipiente (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que la burbuja de bloqueo (18) y
40 el canal de vertido (16) son integrales con el alojamiento de recipiente (12).
8. Un recipiente (10) de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el alojamiento de recipiente (12), la burbuja de
bloqueo (18) y el canal de vertido (16) se forman a partir de una película de polímero.
9. Un recipiente (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el alojamiento de recipiente
45 (12) incluye un perímetro (20), comprendiendo el canal de vertido (16) un canal (16) que se proyecta desde el
perímetro (20).
10. Un recipiente (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el alojamiento de recipiente
50 (12) contiene una composición y en el que la burbuja de bloqueo (18) está en comunicación con un extremo libre
abierto del canal de vertido (16), incluyendo el recipiente (10) además un gas que está presente entre medias de la
composición contenida en el alojamiento de recipiente (12) y la burbuja de bloqueo (18), estando presente el gas a
una presión suficiente para prevenir que la composición entre en la burbuja de bloqueo (18) a través del canal de
vertido (16) hasta que se rompa la burbuja de bloqueo (18).
- 55 11. Un recipiente (10) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la burbuja de bloqueo (18) está formada por un
pliegue a lo largo de un extremo del alojamiento de recipiente (12).
12. Un recipiente (10) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el pliegue cubre el canal de vertido (16).
- 60 13. Un recipiente (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en el que, una vez que la burbuja de
bloqueo (18) se rompe, la burbuja (18) se puede volver a cerrar.

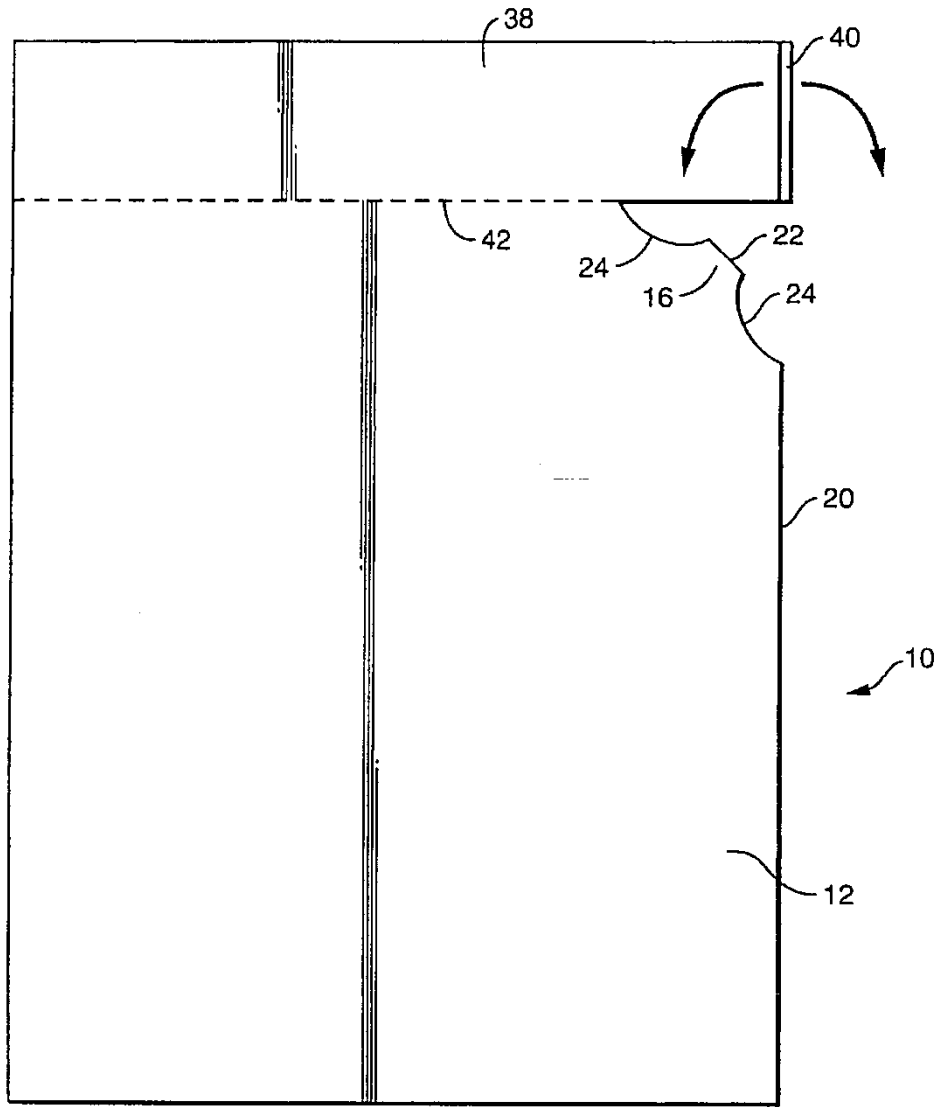
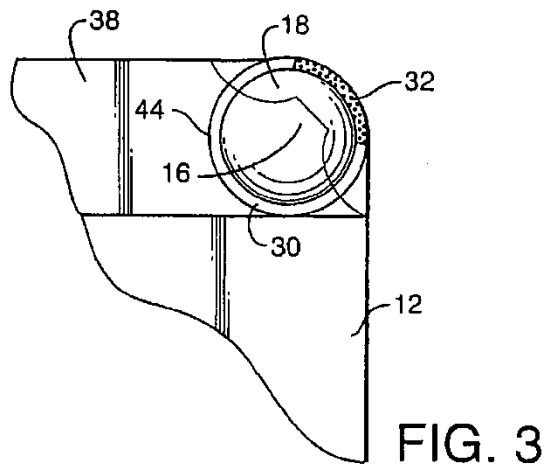
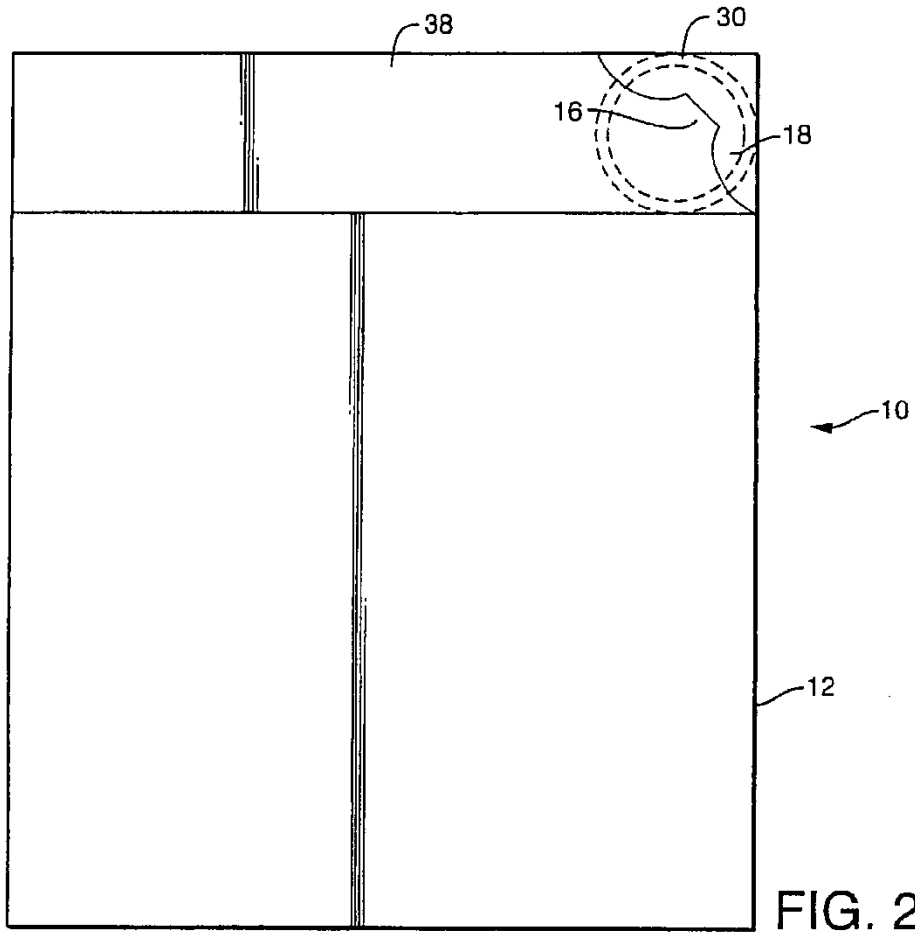


FIG. 1



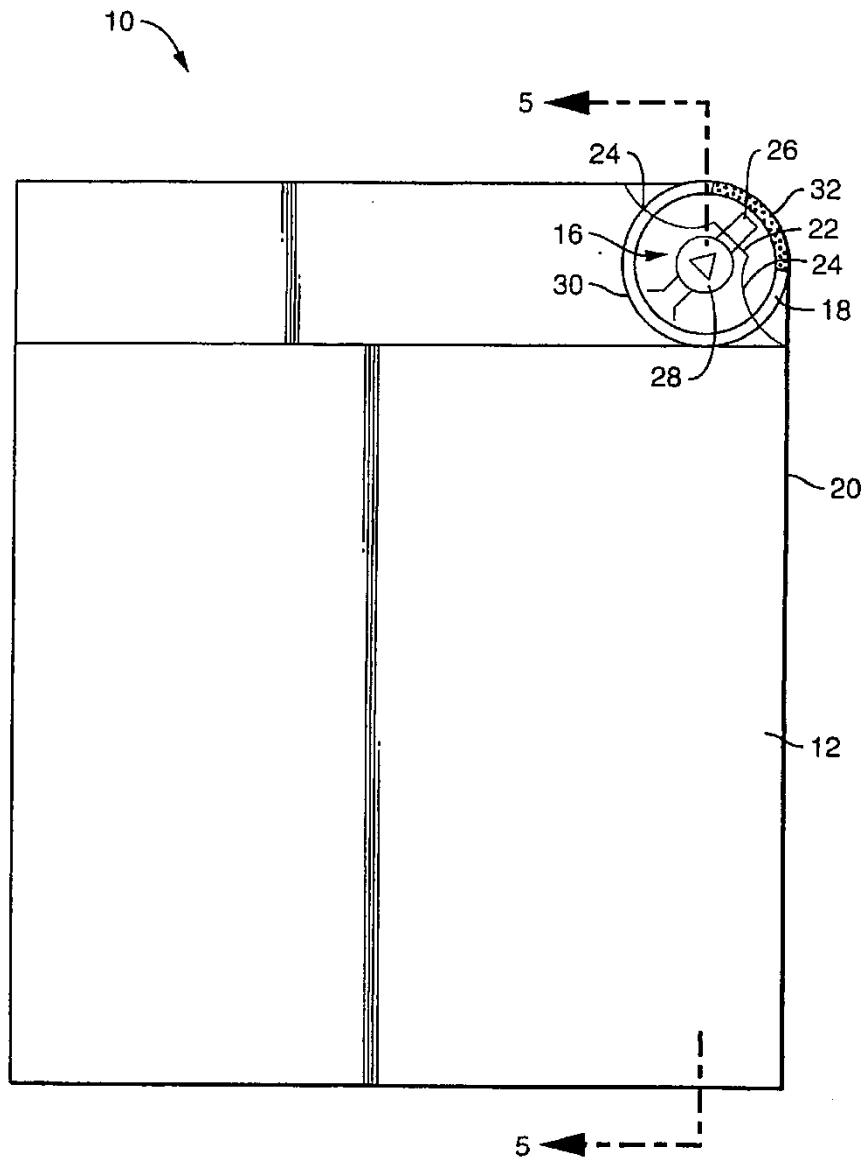


FIG. 4

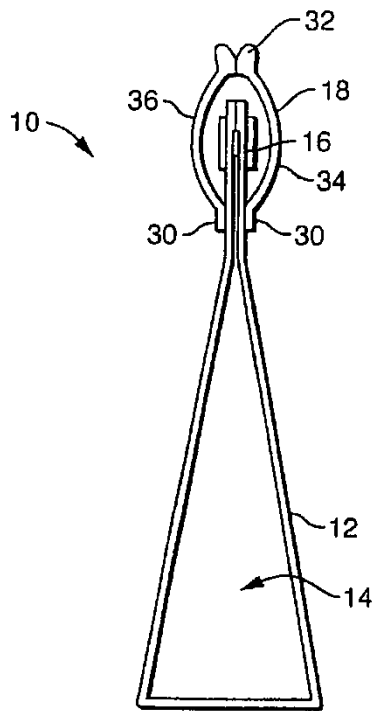


FIG. 5

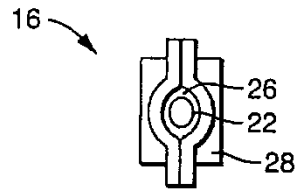


FIG. 6

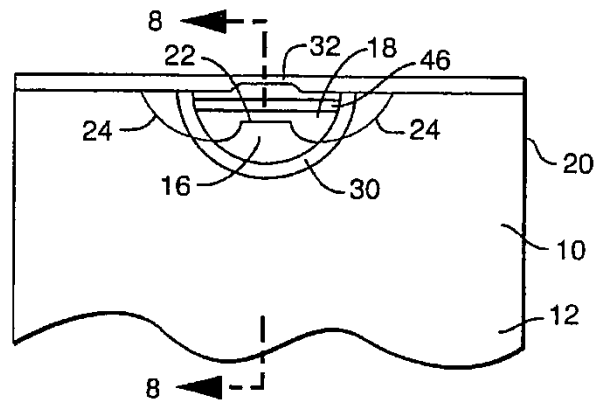


FIG. 7

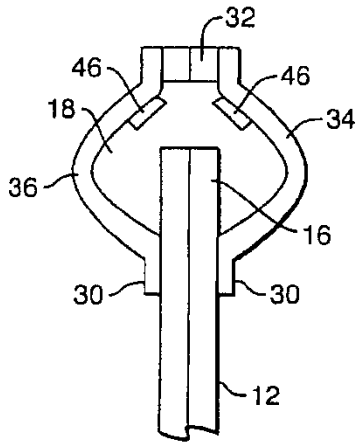


FIG. 8

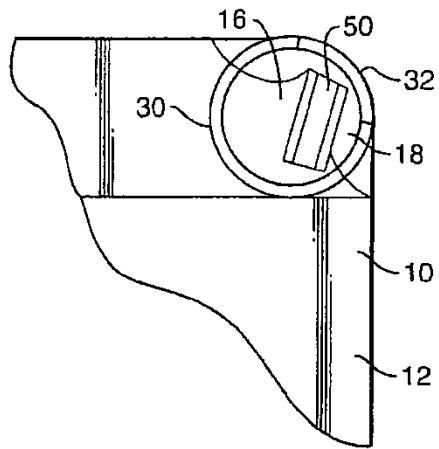


FIG. 9

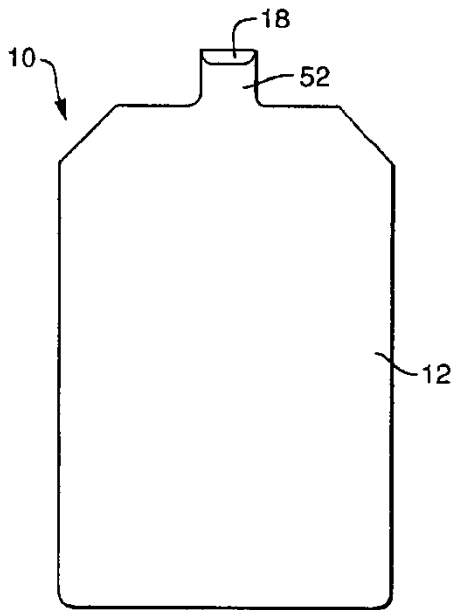


FIG. 10

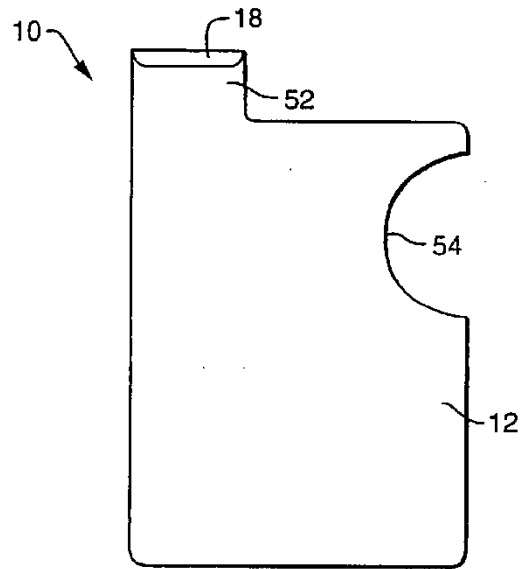


FIG. 11

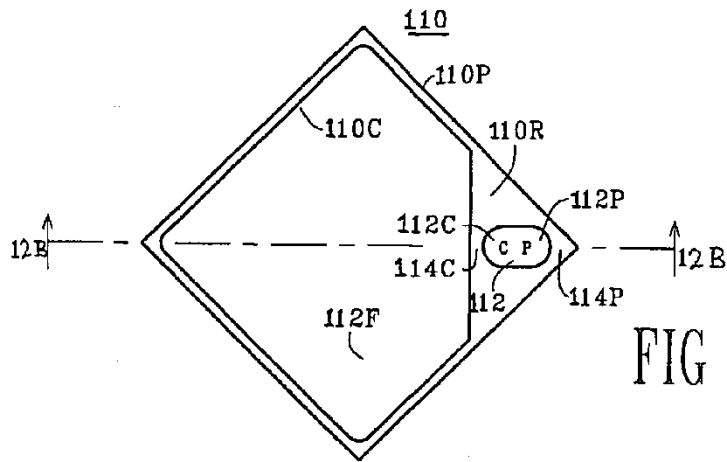


FIG 12 A

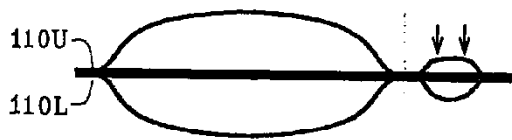


FIG 12 B

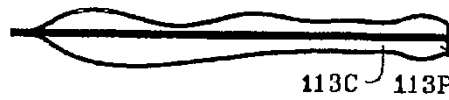


FIG 12 C

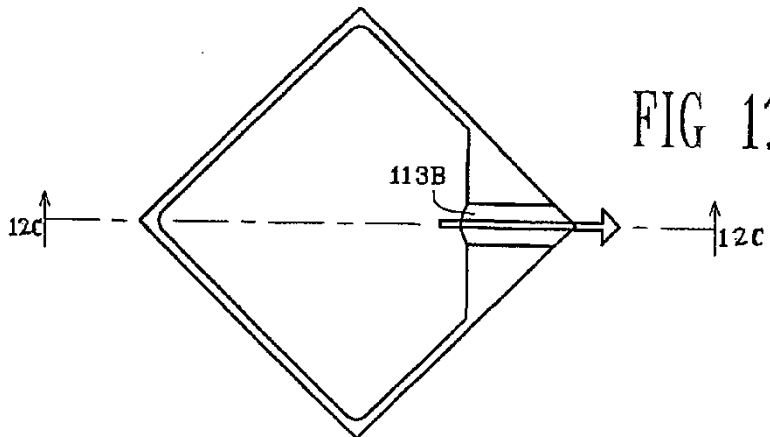


FIG 12 D

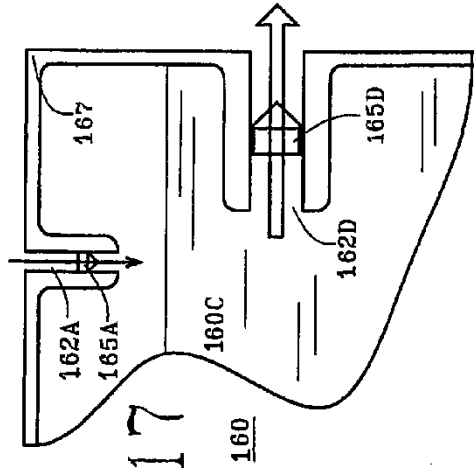


FIG 17

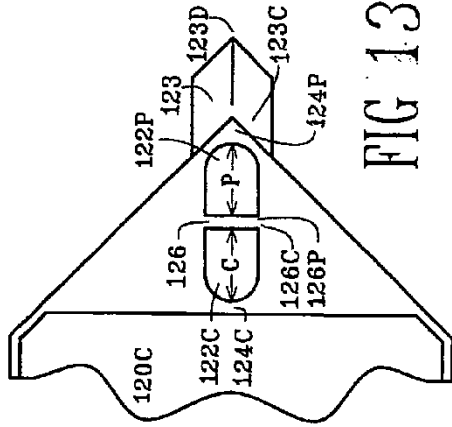


FIG 13

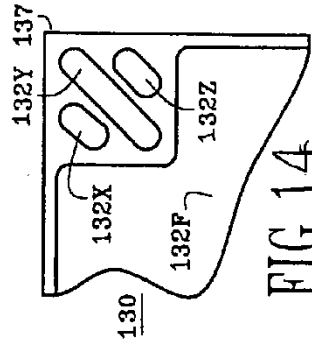


FIG 14

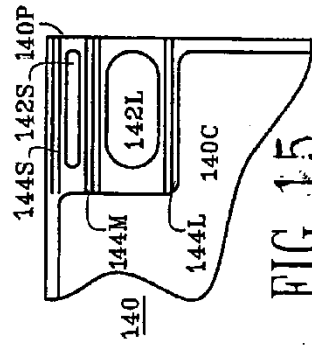


FIG 15

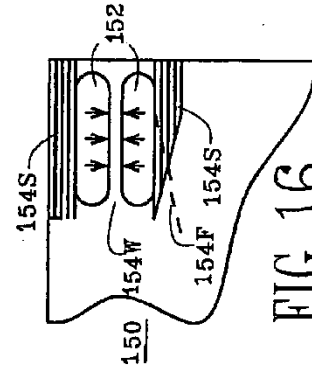


FIG 16

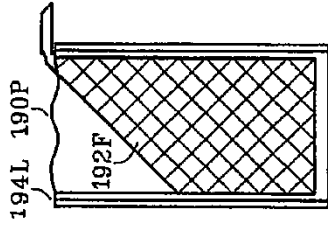


FIG 20B

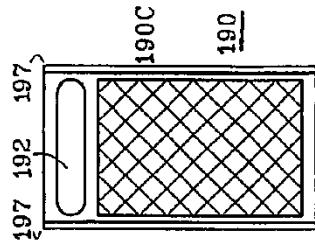


FIG 20A

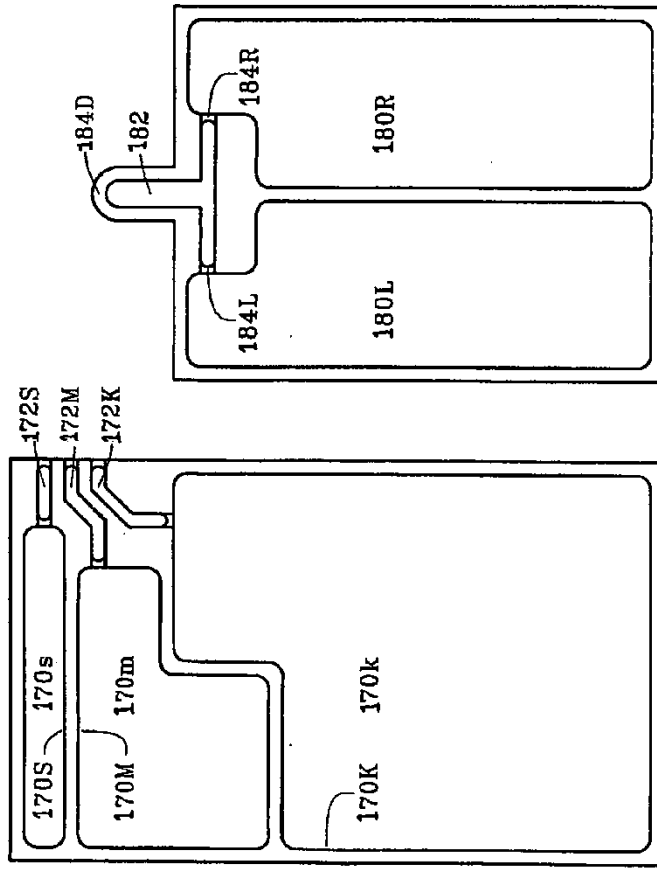


FIG 18 FIG 19