



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 318 191**

51 Int. Cl.:
B65D 30/20 (2006.01)
B65D 77/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03794344 .6**
96 Fecha de presentación : **18.07.2003**
97 Número de publicación de la solicitud: **1648788**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.04.2006**

54 Título: **Combinación de un contenedor y una bolsa plegable así como un procedimiento para el uso de esta combinación.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2009

73 Titular/es: **SMQ Group B.V.**
Molendijk 17A
3632 EM Loenen Aan De Vecht, NL

72 Inventor/es: **De Muinck, Ebo, Jacques**

74 Agente: **Tomás Gil, Tesifonte Enrique**

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

Combinación de un contenedor y una bolsa plegable así como un procedimiento para el uso de esta combinación.

5 La invención se refiere a una combinación que comprende un recipiente y una bolsa vacía que puede ser desplegada a partir de un estado plano vacío hasta un estado final lleno.

10 Dicha combinación es conocida por la US 6,032,818. Esta patente expone un forro previsto como embalaje interno en un recipiente para retener un fluido. El forro comprende dos aberturas precintables que sirven de entrada y aberturas de salida para el suministro y vaciado de un líquido o un medio pulverulento.

15 Una bolsa plegable que puede ser desplegada a partir de un estado inicial esencialmente plano hasta un estado final desplegado, provista de al menos una primera, una segunda y una tercera hoja para formar respectivamente una primera, una segunda y una tercera pared de la bolsa plegable, en la cual la primera hoja es unida a la segunda hoja por medio de la tercera hoja, en la cual la tercera hoja en estado inicial es plegada a lo largo de una línea de plegado, en la cual la línea de plegado de la tercera hoja en estado inicial se encuentra entre la primera y la segunda hoja y en la cual la bolsa plegable tiene al menos una abertura para llenar y/o vaciar la bolsa plegable es conocida en el estado de la técnica. La bolsa conocida por ejemplo es utilizada para transportar por ejemplo fluidos y productos en forma de pasta. La bolsa plegable normalmente es usada en combinación con un alojamiento en forma de cubo, tal como un soporte o un recipiente, cuya parte superior está abierta. La bolsa es colocada en el alojamiento en estado plegado y luego es llenada de un producto por medio de una abertura en la pared de la bolsa. A consecuencia de esto, la bolsa se desplegará y llenará el espacio en el alojamiento. La bolsa llenada es soportada por las paredes del alojamiento. La bolsa llenada es transportada con el alojamiento al usuario final. El usuario final vacía la bolsa y la desecha. El alojamiento puede ser reutilizado.

25 Las bolsas conocidas que son denominadas también bolsas almohada, consisten generalmente en dos hojas rectangulares situadas una sobre la otra y que son unidas la una a la otra en los bordes. La bolsa tiene además también una primera abertura para rellenar la bolsa y opcionalmente también una segunda abertura para vaciar la bolsa. Puesto que la bolsa en estado llenado no tiene forma de cubo, las bolsas que deben ser usadas tienen un volumen interior en estado llenado que es mucho mayor que el volumen interior del alojamiento. Esto es necesario para asegurarse de que el alojamiento pueda ser llenado a la extensión óptima posible. Antes de que la bolsa sea llenada, la bolsa es depositada sobre el alojamiento o metida dentro del alojamiento. Consecuentemente se precisa una gran cantidad innecesaria de material para producir estas bolsas.

35 Cuando dichas bolsas son vaciadas mediante succión es posible que el producto que se encuentra dentro de los pliegues y/o puntos de esquina de la bolsa no salga con el resto. Al vaciar la bolsa mediante succión es también posible que se produzca un llamado colapso. En este caso, una parte de la pared que se encuentra directamente opuesta a la abertura es aspirada contra la abertura al interior. Este fenómeno ocurre particularmente una vez haya sido aspirada la bolsa prácticamente vacía. Como resultado, la abertura es cerrada y ningún producto adicional puede salir de la bolsa.

40 En el estado de la técnica se conoce el uso de bolsas plegables para transportar pastas o cremas. Vaciando las mismas mediante succión, puede dejarse un pequeño porcentaje en la bolsa. Son conocidas unas bolsas que tienen una cabida de 1000 kg de pasta o crema. Si la pasta o la crema tiene un alto precio por kilogramo, la parte que se deja en la bolsa puede representar un alto valor. Además, el material de dicha bolsa en la cual se deja la pasta o crema es designada como desperdicios químicos.

Si fuese posible un vaciado mejor de la bolsa, la bolsa podría ser desechada como desperdicio común.

50 En lo que concierne las publicaciones de patente, se puede hacer referencia a la US 6 062 431, US 5 788 121, US 5 988 422 y DE-U 93.16.20.

55 La US 6 062 431 expone una combinación de un cartón con una bolsa para un fluido en su interior. Esta bolsa es de una forma indefinida y tiene un grifo y un capuchón de llenado. El capuchón de llenado se oculta debajo de la tapa de la caja y el grifo se encuentra en la caja, de modo que pueda ser sacado de la caja si se desea utilizar.

60 La US 5 788 121 expone una bolsa plegable de una primera y segunda hoja con una tercera y cuarta hoja plegada entre éstas, las líneas plegadas de la última se encuentran opuestas la una a la otra. Las hojas son unidas la una a la otra al fondo y a la parte superior mediante juntas oblicuas, de manera que, en estado llenado, la bolsa tiene una forma de bloque, la abertura de llenado/toma está prevista en la cara superior de la forma de bloque.

La US 5 988 422 expone una bolsa plegable similar a la de la US 5 788 122. En este caso, las aberturas de llenado/toma se prevén en la cara superior y en el fondo de la forma de bloque.

65 La DE-U 93.1620 expone una bolsa plegable con una primera, una segunda, una tercera y una cuarta hoja, como se describe en la US 5 788 122. En este caso, no obstante, el diseño no es que la bolsa sea en forma de bloque en estado llenado, sino es más bien tubular.

Según se había mencionado ya anteriormente, una combinación es conocida ya en sí, por ejemplo de la US 6 062 431 y también de otras fuentes. Según la invención y también según el estado de la técnica, en el presente caso el recipiente puede tener paredes firmes, como por ejemplo en el caso de una caja de cartón, pero las paredes pueden estar igualmente abiertas, por ejemplo estando realizadas a partir de una malla o barras.

El problema que surge con dichas combinaciones según la invención es que bien la bolsa sea llenada con el relleno deseado antes de ser colocada en la cámara del recipiente, lo cual requiere mucho tiempo y las operaciones de manipulación requeridas, o la bolsa es colocada antes en la cámara del recipiente y el relleno deseado es metido luego en la bolsa. En este último caso se debe tener presente que si la bolsa no es posicionada adecuadamente en la cámara del recipiente, la bolsa no será llenada completamente o será mal llenada. Si, por ejemplo, una parte de la bolsa está doblada, por ejemplo en la base, luego será apenas posible o será imposible llenar esta parte plegada con un relleno si está presionada contra el recinto cercado por la pared, en dicho ejemplo la base del recinto cercado por la pared, por una parte ha sido ya llenado. Esto puede evitarse en sí, pero siempre requiere una manipulación durante el llenado por parte de un operario que tira de la bolsa durante el llenado para prevenir la incidencia de tales partes aplanadas y sin usar de la bolsa. Otra desventaja de dichas combinaciones surge durante la descarga, o en otras palabras, el vaciado de la bolsa. Lo último puede crear un vacío sin estar completamente vacío, porque una parte de la pared de la bolsa es aspirada contra la abertura de descarga. Si la bolsa no ha sido completamente llenada debido a las partes aplanadas de la bolsa, el riesgo de este fenómeno se hace aún mas grande.

El objetivo de la presente invención es proveer una combinación mejorada que no presente las desventajas anteriormente mencionadas.

Dicho objetivo se ha logrado con una combinación según la reivindicación 1. Lo que se ha conseguido de esta manera es que la bolsa, antes de ser llenada, adopte una posición fija en el recipiente y específicamente una posición en la cual la bolsa sea sujeta de manera apropiada a lo largo de un sector - entre la primera y la segunda abertura - en contacto con la pared periférica - que puede extenderse verticalmente, pero también en un ángulo con respecto a la vertical. De esta manera se evita o al menos se contrarresta que determinadas partes de la bolsa sean atrapadas por la bolsa entre la bolsa misma y el recinto cercado por la pared durante el llenado, a consecuencia de lo cual aquellas partes no son llenadas o no son llenadas completamente. En este caso se puede prescindir completamente de la manipulación requerida para un llenado usual de la bolsa en la cámara del recipiente, o al menos se precisa mucho menos manipulación.

Esto ofrece ventajas desde el punto de vista de la ingeniería de construcción, puesto que en el caso de al menos una de dichas aberturas, la bolsa tendrá que ser provista de una tubuladura de conexión. La tubuladura de conexión puede ser usada entonces para introducir a través del recinto cercado por la pared y tirar de la bolsa contra el recinto cercado en el interior, por ejemplo atornillando un anillo alrededor de la tubuladura de conexión en la cara externa o de cualquier otra manera. Otra ventaja estructural es que la bolsa ha sido ya reforzada en la ubicación de la tubuladura de conexión para prevenir que la tubuladura de conexión se rompa o se desgarre de la bolsa. La ventaja de esta forma de realización se encuentra, no obstante, no solamente en la construcción. La ventaja también se encuentra en el hecho de que la bolsa pueda ser llenada completamente y en que la bolsa también puede ser vaciada luego completamente. Después de todo, al llenar la bolsa a través de la segunda abertura, se reduce considerablemente el riesgo de que una parte de la bolsa acabe quedando puesta sobre la otra parte de la bolsa al inicio del llenado y que finalmente una parte de la bolsa quede sin usar o menos usada. El caso inverso es cuando se efectúa el vaciado, es decir, se reduce el riesgo de que una parte de la bolsa entre en contacto con la abertura de vaciado, cerrando la última. Será evidente que la abertura que está abajo es la abertura de vaciado y la otra abertura es la abertura de llenado.

Según la invención es ventajoso además que la bolsa esté dispuesta de manera que durante el llenado, con el recipiente en vertical y a partir del estado vacío y plano se despliegue a partir de la segunda abertura a lo largo de la base y a partir de la base hasta la parte superior de la cámara del recipiente. Como un experto en la materia reconocerá, esto puede ser realizado de diversas maneras, dependiendo de la forma de la cámara del recipiente y también de la forma de la bolsa, en particular formando y/o plegando la bolsa de una manera adecuada. En el caso de por ejemplo una cámara del recipiente en forma de bloque y de una bolsa en forma de bloque, esto puede ser realizado fácilmente creando la bolsa como una denominada funda, en la cual la primera y la segunda hoja son esencialmente rectangulares, cada una con dos bordes terminales y dos bordes laterales y en la cual la primera y la segunda hoja están unidas cada una a la tercera y la cuarta hoja mediante juntas que se extienden oblicuamente con respecto a los bordes laterales de la primera o la segunda hoja, donde las juntas para juntar las hojas se extienden desde los bordes finales hasta los bordes laterales. Esto tiene la ventaja de que en estado desplegado, la bolsa adquirirá una forma que corresponde aproximadamente a creaciones rectangulares tales como un cubo. Dicha bolsa puede ser usada fácilmente y ventajosamente en combinación con un alojamiento rectangular correspondiente. Este tipo será discutido abajo también con más detalle. En el caso de un recipiente cilíndrico vertical, varias características pueden ser realizadas por ejemplo para realizar la bolsa conforme a la figura 1, aunque una bolsa, por ejemplo, según la figura 2 puede ser usada también en un recipiente cilíndrico. Cuando se llene la bolsa, el relleno baja automáticamente al fondo de la bolsa y despliega primero el fondo de la bolsa sobre la base de la cámara del recipiente, la bolsa será luego desplegada aumentando adicionalmente hacia arriba según aumenta el llenado hasta estar completamente desplegada.

Es particularmente ventajoso según la invención que la combinación esté dotada de una bolsa que comprenda una primera, una segunda, una tercera y una cuarta hoja para formar respectivamente una primera, segunda, tercera y cuarta pared de la bolsa, en la cual la primera hoja está unida a la segunda hoja mediante la tercera y la cuarta hoja, y donde,

ES 2 318 191 T3

en estado vacío y plano la tercera y la cuarta hoja están plegadas cada una a lo largo de una línea de plegado, donde, en estado vacío y plano la línea de plegado de la tercera hoja y la línea de plegado de la cuarta hoja se encuentra entre la primera y la segunda hoja opuesta la una a la otra, y donde la primera y la segunda abertura están previstas en la primera hoja. Según se explicará también más tarde, está igualmente señalado que la llamada primera, segunda, 5 tercera y cuarta hoja puedan ser hojas individuales que estén unidas la una a la otra mediante costuras soldadas, pero las mismas pueden estar formadas también por una única hoja tubular en la cual los pliegues estén previstas en lugares adecuados.

Es además ventajoso según la invención que la cámara del recipiente esté realizada esencialmente en forma de 10 bloque. La razón para ello es que los recipientes en forma de bloque pueden entre otras cosas ser almacenados de una manera que ahorra espacio. En el caso de un recipiente en forma de bloque es además ventajoso según la invención que la primera y la segunda hoja tengan cada una dos bordes laterales que se extiendan hacia arriba, donde, por una parte la primera hoja es unida a la tercera y la cuarta hoja y, por otra parte, la segunda hoja está unida a la tercera y la 15 bordes laterales, de manera que en estado completamente llenado las juntas determinen esencialmente las diagonales de la superficie del fondo y de la superficie superior de la bolsa.

En este contexto es además ventajoso según la invención que una nervadura/eje superior se extienda entre las extremidades orientadas hacia el exterior de las juntas oblicuas superiores de la primera hoja, que una nervadura/eje 20 inferior se extienda entre las extremidades orientadas hacia el exterior de las juntas oblicuas del fondo de la primera hoja, que la primera abertura esté prevista en la nervadura/eje inferior y que la segunda abertura se extienda encima de la nervadura/eje. Dicha bolsa esencialmente en forma de bloque es luego fijada al recinto cercado por la pared de la cámara del recipiente de la manera más óptima. Para el vaciado es además ventajoso con esta disposición que la primera abertura esté prevista en el fondo y/o en la nervadura/eje inferior. Esto resulta práctico para el vaciado, puesto 25 que toda la bolsa puede ser vaciada bien de esta manera. Para llenarlo es ventajoso que la segunda abertura esté prevista en la nervadura/eje superior, puesto que entonces la bolsa puede ser llenada completamente sin o prácticamente por completo sin sobrepresión en la línea de alimentación. Desde el punto de vista de la ingeniería constructiva y funcional no es necesario que la primera y/o la segunda abertura estén previstas precisamente al nivel de la nervadura/eje del fondo y/o superior. El solicitante ha considerado suficiente que la distancia a partir de, por una parte, la segunda 30 abertura hasta, por otra parte, la nervadura/eje superior sea como máximo del 25% de la profundidad de la cámara del recipiente, vista horizontal y transversalmente a la nervadura/eje superior, distancia que es preferiblemente del 15%, como máximo del 10% de dicha profundidad, y/o, que la distancia a partir de, por una parte, la primera abertura hasta, por otra parte, la nervadura/eje inferior sea del 25% de la profundidad de la cámara del recipiente, vista horizontal y transversalmente a la nervadura/eje inferior, distancia que es preferiblemente del 15%, como máximo del 10% de 35 dicha profundidad.

Para tener una capacidad de llenado máxima, es además ventajoso según la invención que el espacio cercado del recipiente tenga un techo que limite la cámara del recipiente por arriba y que una parte de la bolsa orientada hacia 40 arriba en estado llenado final esté provista de dicha segunda abertura.

Es además ventajoso según la invención que una bolsa plegable correspondiente a los aspectos siguientes se use en la combinación.

El objetivo es también proporcionar una bolsa del tipo que puede ser desplegada a partir de un estado inicial 45 esencialmente plano hasta un estado final desplegado, provista de al menos una primera, una segunda, una tercera y una cuarta hoja para formar respectivamente una primera, una segunda, una tercera y una cuarta pared de la bolsa plegable, en la cual la primera hoja está unida a la segunda hoja por medio de la tercera y la cuarta hoja, la tercera y cuarta hoja en estado inicial estando plegada a lo largo de una línea de plegado, en la cual la línea de plegado de la 50 tercera y la cuarta hoja en estado inicial se encuentra entre la primera y la segunda hoja y la bolsa plegable presenta al menos una abertura para el llenado y una abertura para el vaciado de la bolsa plegable, que está concebida de tal manera que pueda ser usada, y particularmente vaciada, de una manera eficaz. Dicho objetivo se ha conseguido de manera que la abertura de vaciado esté realizada en la primera hoja y que la línea de plegado de la tercera hoja en estado inicial se extienda bajo la abertura para formar un canal entre la primera y la segunda hoja después de la 55 abertura. El canal asegura que, cuando la bolsa es vaciada, la segunda hoja no puede ser aspirada contra la primera hoja y obture así la abertura. Puesto que la línea de plegado se extiende bajo la abertura, esto previene la posibilidad de que la abertura sea aspirada contra la segunda hoja obturándola herméticamente. El pliegue intermedio en la tercera hoja asegura una desigualdad y así la presencia de una hendidura.

Se señala que se conocen bolsas en el estado de la técnica, en las cuales son ajustadas unas bandas, tales como por 60 ejemplo bandas de plástico, en el interior de la bolsa. Estas bandas forman un canal que está en comunicación abierta con la abertura. No obstante, el ajuste de dichas bandas tiene el efecto de un aumento de los costes y forma un canal que se encuentra solamente sobre aquella parte de la bolsa donde las bandas han sido ajustadas.

La línea de plegado de la cuarta hoja en estado inicial puede extenderse bajo la abertura para formar el canal entre 65 la primera y la segunda hoja después de la abertura. La adición de la cuarta hoja hace posible una bolsa plegable con una capacidad mayor. Además, la línea de plegado en la cuarta hoja robustecerá y agrandará el canal e incluso contrarrestará además el cierre resultante de la succión de la segunda hoja contra la abertura.

ES 2 318 191 T3

Las aberturas de la bolsa plegable pueden estar efectuadas cerca de la línea longitudinal central de la primera hoja, donde las líneas de plegado en la tercera y cuarta hoja en estado inicial se extiende esencialmente en paralelo a y cerca de dicha línea longitudinal central. La posición de las aberturas cerca de la línea longitudinal central facilita el llenado y vaciado uniforme de la bolsa plegable. Además, el canal se extenderá sobre toda la longitud de la bolsa plegable lo que es beneficioso para vaciar la bolsa.

La distancia entre la línea de plegado en la tercera y cuarta hoja respectivamente en estado inicial de una bolsa plegable puede ser inferior al 90%, preferiblemente inferior al 80% del diámetro de las aberturas. Dicha construcción tiene la ventaja de que el canal conecta con las aberturas de una manera óptima.

La primera hoja de la bolsa plegable está provista de una primera y una segunda abertura para vaciar y llenar respectivamente la bolsa plegable. Esto permite llenar la bolsa por medio de la segunda abertura, que preferiblemente está localizada encima, y vaciar la bolsa mediante succión por medio de la primera abertura que está localizada preferiblemente en el fondo.

Al menos la primera abertura de una bolsa plegable puede estar realizada en la primera hoja en una línea de unión entre los puntos de contacto de las juntas oblicuas con los bordes laterales de la primera hoja. Preferiblemente, la dicha al menos una abertura estará prevista en dichas ambas líneas de unión. Esto permite conectar las varias aberturas, incluso antes de llenar la bolsa, a los puntos de conexión adecuados para este propósito, tal como un tubo de llenado y un tubo de succión. De este modo será también posible mantener la bolsa plana entre los puntos de conexión mediante los puntos de conexión durante el llenado y/o el vaciado, lo cual es beneficioso para el proceso de llenado o el proceso de vaciado.

Las aberturas de la bolsa plegable pueden ser realizadas como alojamiento cilíndrico provisto de una pestaña al fondo del mismo, para fijar dicho alojamiento a la primera hoja, donde la línea de plegado en la tercera hoja en estado inicial se encuentra debajo de dicha pestaña para formar un canal entre la primera y la segunda hoja hacia dicha pestaña.

La invención será explicada a continuación con referencia a unos dibujos, en los que:

Las figuras 1a y 1b ilustran, esquemáticamente, una bolsa plegable según una primera forma de realización,

La figura 2 ilustra, de manera esquemática, una bolsa plegable según una segunda forma de realización,

La figura 3 ilustra, de manera esquemática, una bolsa plegable según una tercera forma de realización,

La figura 4 ilustra, de manera esquemática, una bolsa plegable en combinación con un recipiente, designado además como alojamiento, según la presente invención.

La figura 5 ilustra una vista lateral esquemática y una sección transversal de una combinación según la invención y el modo de operación cuando la bolsa de la misma es desplegada, en un estado inicial (Fig. 5A), un estado intermedio (Fig. 5B) y un estado final (Fig. 5C).

La figura 1a ilustra una bolsa plegable en estado plegado. Por motivos de claridad han sido mostradas varias partes separadas. La bolsa plegable 1 puede ser desplegada a partir de un estado inicial esencialmente plano hasta un estado desplegado. La bolsa plegable 1 consiste en una primera, una segunda, una tercera y una cuarta hoja 10, 20, 30, 40. En estado desplegado de la bolsa plegable 1, estas hojas forman respectivamente una primera, segunda, tercera y cuarta pared de la bolsa.

En el presente texto se hace referencia a una primera, segunda, tercera y cuarta pared de la bolsa. Debe entenderse que estas varias paredes pueden ser partes de una hoja. En este caso, las paredes, es decir la primera, segunda, tercera y cuarta hoja, son unidas la una a la otra por medio de líneas de plegado. La primera y la segunda hoja 10, 20 son preferiblemente rectangulares y tienen la misma forma y tamaño y están limitadas por un primer y segundo borde lateral 12, 14, 22, 24 respectivamente y un primer y segundo borde final 11, 13, 21, 23 respectivamente. Los bordes finales son divididos en cada caso preferiblemente de la misma manera en tres secciones a, b y c, por razones que serán explicadas más tarde.

La tercera y cuarta hoja 30, 40 son preferiblemente también rectangulares, de la misma forma y del mismo tamaño. La tercera y cuarta hoja 30, 40 poseen bordes laterales de esencialmente el mismo tamaño que los bordes laterales de la primera y segunda hoja 10, 20. Los bordes laterales de la tercera y cuarta hoja 30, 40 son preferiblemente más cortos que los bordes laterales de la primera y la segunda hoja 10, 20. La tercera hoja 30 es unida a lo largo de su límite a la primera y segunda hoja 10, 20 de manera que los bordes laterales de la tercera hoja 30 son unidos a los primeros bordes laterales 12, 22 de la primera y segunda hoja 10, 20 respectivamente. Los bordes finales de la tercera hoja 30 son además unidas a las primeras secciones de los bordes finales 11a, 13a, 21a, 23a de la primera y segunda hoja 10, 20. Se puede apreciar en la figura 1a que la tercera hoja es plegada a lo largo de una línea de plegado 31, de manera que en estado inicial, la tercera hoja 30 se encuentra en contacto con el interior de la primera y la segunda hoja 10, 20.

ES 2 318 191 T3

La cuarta hoja 40 es unida de una manera similar a las partes correspondientes de la primera y segunda hoja 10, 20. La cuarta hoja 40 es también plegada a lo largo de una línea de plegado 41, de manera que el interior de la cuarta hoja se encuentre en contacto con la primera y la segunda hoja 10, 20. Finalmente, las segundas secciones 11b, 13b de la primera pared 10 y las correspondientes segundas secciones 21b, 23b de la segunda pared 20 son unidas la una a la otra.

Resultará evidente que las primeras y terceras secciones de los bordes terminales 11a, 11c, 13a, 13c, 21a, 21c, 23a, 23c de la primera y segunda hoja 10, 20 poseen esencialmente una longitud que es media longitud de los bordes terminales de la tercera y cuarta pared.

Las longitudes de las segundas secciones 11b, 13b, 21b, 23b son elegidas de manera que en estado plegado, la bolsa plegable tenga un canal 17 que se encuentre a través del centro de la bolsa plegable 1 en la dirección paralela a los bordes laterales de la bolsa plegable 1. El canal 17 está formado por una sección de la primera y segunda hoja 10, 20 y por los bordes de plegado 31, 41 de la tercera y cuarta hoja 30, 40. El canal 17 impide que una parte de la bolsa plegable 1, y particularmente partes de la segunda hoja 20, puedan cerrar la abertura 15 en el interior.

La bolsa plegable 1 tiene además una abertura 15 que por ejemplo se encuentra en la primera hoja 10. La abertura 15 está situada de manera que se encuentre esencialmente delante del canal 17. La línea de plegado 31 y/o la línea de plegado 41 discurre debajo de la abertura 15, o en otras palabras, está situada dentro de la impresión de la abertura 15. La abertura 15 puede utilizarse para llenar la bolsa plegable 1 con producto y/o para vaciar la misma. La figura 1b ilustra dicha bolsa plegable 1, en la cual las distintas partes son ilustradas unidas la una a la otra.

Las longitudes de las segundas secciones 11b, 13b, 21b, 23b deben ser elegidas de tal manera, dependiendo de las características materiales del material usado para las hojas y el tamaño de la abertura 15, que el canal 17 y la comunicación con el mismo desde la abertura 15 se mantenga aunque se ejerza una fuerza de succión en la abertura 15. Si se usa un material muy flexible, una longitud relativamente corta será elegida preferiblemente para la longitud de las segundas secciones 11b, 13b, 21b, 23b para prevenir que la segunda hoja 20 sea aspirada contra la abertura 15 bajo la influencia de una fuerza de succión en la abertura 15.

La abertura 15 es preferiblemente una abertura circular, pero por supuesto puede tener también una forma cuadrada, ovalada o cualquier otra forma adecuada.

La distancia entre las líneas de plegado 31 y 41 de la tercera y cuarta hoja 30, 40 puede ser por ejemplo inferior al diámetro de la abertura 15 y de manera que las líneas de plegado caigan ambas dentro de la marca de la abertura.

Es habitual realizar la abertura 15 de un cuerpo cilíndrico que esté provisto de una pestaña en la parte inferior del mismo. La zona relativamente grande de la superficie de la pestaña se utiliza para obtener una buena fijación de la abertura 15 en el material de la primera pared. Tal abertura que está realizada a partir de un cuerpo cilíndrico provisto de una pestaña en la parte inferior es también denominada caño. Es evidente que la misma pestaña puede tener también tal forma que la pestaña actúe como un separador para formar un canal en dirección de la abertura de flujo de salida 15. En este caso, la distancia entre las líneas de plegado de la tercera y la cuarta hoja 30, 40 puede quedar relativamente amplia, de modo que el canal formado conecte con la pestaña entre las líneas de plegado.

Las hojas son realizadas preferiblemente de una película que puede estar compuesta por una o varias capas, por ejemplo mediante co-extrusión o laminación. En este contexto, la capa interior de la película preferiblemente se funde a una temperatura inferior a la capa exterior. Esto permite unir varias partes la una a la otra mediante juntas (costuras soldadas). Como entenderá un experto en la materia, será posible realizar la bolsa plegable 1 según se muestra de una manera simple mediante un único sellado hermético. Este sellado hermético puede ser presionado sobre la bolsa plegable 1 y en una única acción unir la primera hoja 10 a la tercera y la cuarta hoja 30, 40 y también la segunda hoja 20 a la tercera y cuarta hoja 30, 40. Las partes de la tercera y cuarta hoja 30, 40 que se encuentran en contacto la una con la otra, no obstante, no están unidas por el sellado hermético.

En el caso de una estructura laminada, la capa exterior será hecha de un material no soldable y la capa interior de un material que se pueda soldar.

Preferiblemente se utilizará una película multicapa de 1 capa. Esto tiene la ventaja de que no tiene lugar una inclusión de aire entre las capas durante la producción.

La figura 2 ilustra, de forma esquemática, una bolsa plegable 1. En esta forma de realización hay, además de una junta respecto a la primera forma de realización, unas juntas adicionales anteriormente descritas, en forma de juntas, 61, 62, realizadas en los puntos de esquina de la primera (junta 61) y la segunda (junta 62) hoja 10, 20. Estas juntas 61, 62 discurren oblicuamente y con respecto a los bordes laterales de la primera y la segunda hoja, respectivamente, las juntas oblicuas 61, 62 para juntar las hojas que se extienden desde los bordes terminales hasta los bordes laterales. Las juntas 61 unen la primera hoja 10 en sus esquinas a la tercera y cuarta hoja 30, 40 y correspondientemente en las juntas del fondo 62 unen la segunda hoja 20 a la tercera y cuarta hoja 40. Haciéndolo de esta manera, las juntas oblicuas 61 y 62 cierran una sección triangular de la bolsa plegable 1. Como podrá entender un experto en la materia, como consecuencia de estas juntas adicionales, la bolsa plegable 1 en estado desplegado adquirirá una forma de

ES 2 318 191 T3

un rectángulo, tal como un cubo o una barra, generalmente denominada más bien una forma de bloque. Las bolsas plegables con juntas oblicuas 61 de este tipo son conocidas con el nombre de fundas.

La figura 3 ilustra una tercera forma de realización alternativa de la bolsa plegable 1. En esta forma de realización, la abertura 15 está situada de tal manera que, cuando la bolsa plegable 1 es desplegada, por ejemplo llenando la bolsa plegable 1 con producto, esta abertura 15 está localizada esencialmente en una nervadura 63 de la forma de cubo o barra obtenida luego. Para este propósito, la abertura 15 está situada esencialmente entre los puntos de contacto de las juntas oblicuas 61 con los bordes laterales. Esto tiene la ventaja de que la abertura 15 permanece fácilmente accesible a un usuario que llene la bolsa plegable 1 y/o vacíe la bolsa plegable 1 mediante succión. En virtud del posicionado de la abertura 15, un elemento de válvula o grifo puede ser ajustado a la abertura 15 para que pueda ser fácilmente accionado por un usuario.

Finalmente, una cuarta forma de realización correspondiente a la invención está mostrada en las figuras 4a y 4b.

Las partes correspondientes están indicadas con los mismos números de referencia que en las figuras precedentes. Un alojamiento 50 está mostrado en las figuras 4a y 4b. El alojamiento 50 está provisto de una primera y segunda abertura 51, 52. Estas aberturas pueden estar dispuestas de manera que, por una parte, puedan ser conectadas a aberturas en la pared de la bolsa plegable 1 y, por otra parte, puedan ser conectadas a medios de llenado, tales como tubos de llenado y medios de succión para vaciar la bolsa plegable 1 mediante succión. Es también posible que la bolsa plegable 1 sea conectada directamente al tubo de llenado y/o a los medios de succión. En dicho último caso, el alojamiento 50 tiene solamente aberturas 51, 52 para permitir estas conexiones a través de ellas.

En esta forma de realización, una segunda abertura 16 está realizada en la bolsa plegable 1. Esto permite por ejemplo usar la primera abertura 15 para llenar la bolsa plegable 1 y usar la segunda abertura 16 para vaciar la bolsa plegable. El posicionado de las aberturas 15, 16 puede ser elegido de manera que la primera abertura, usada para el llenado, se encuentre en la parte superior de la bolsa plegable 1 y la segunda abertura 16 se encuentre en el fondo de la bolsa plegable 1. Con esta disposición, la segunda abertura 16 está situada de manera que se encuentre esencialmente sobre el canal 17, cuando la bolsa plegable 1 se encuentre en estado plegado. Las dos aberturas están preferiblemente situadas entre los puntos de las juntas oblicuas 61 con los bordes laterales de las hojas, lo cual quiere decir la nervadura/el eje superior (63) y la nervadura/el eje (64) inferior, respectivamente, según se puede observar en la figura 4a. Resultará evidente que, dependiendo del material de la bolsa plegable, las aberturas deben estar situadas a poca distancia de la línea 63, 64 entre los puntos de contacto de las juntas oblicuas. Si el material es relativamente flexible y las aberturas están posicionadas precisamente en las líneas de plegado 63, 64, pueden producirse problemas cuando se llene o se vacíe la bolsa.

El posicionado de la primera y la segunda abertura 15, 16 se desarrolla preferiblemente de manera que estas estén a la misma distancia, cuando la bolsa plegable 1 se encuentre en estado plegado que cuando la bolsa plegable 1 se encuentre en estado desplegado. Esto permite posicionar la bolsa plegable 1 en estado plegado en el alojamiento 50 y conectar las aberturas 15, 16 a las aberturas correspondientes en el alojamiento 50 o medios opcionales de llenado y vaciado. A diferencia de las bolsas plegables 1 conocidas, no es necesario llenar primero parcialmente la bolsa plegable 1, por ejemplo con aire, con el objetivo de poder conectar las dos aberturas 15, 16 a las aberturas correspondientes 51, 52 en el alojamiento. La bolsa puede ser fijada en estado vacío al alojamiento 50 en las dos aberturas 15, 16.

Consecuentemente, la bolsa es muy adecuada para aplicaciones donde el contenido de la bolsa deba permanecer estéril. Además, la bolsa en consecuencia es muy adecuada para aplicaciones donde una boquilla de llenado tenga una libertad de movimiento restringida y, por ejemplo, no pueda ser empujada profundamente en un recipiente.

Será claro que el tamaño de la bolsa plegable 1 puede hacerse para una amplia variedad de alojamientos y en una amplia variedad de tamaños. Es por ejemplo posible producir una bolsa para el uso en un alojamiento con una capacidad de 2 litros o para el uso en un contenedor marítimo.

Será evidente que la forma de realización anteriormente descrita ha sido descrita solamente a modo de ejemplo y no con cualquier importancia restrictiva y que son posibles varios cambios y modificaciones sin salir de lo esencial de la invención y que el objetivo de protección está determinado solamente por las reivindicaciones anexas. También está claro que la forma de realización descrita con referencia a la fig. 4 es también conforme a la invención cuando las tubuladuras de conexión 15 y 16 están fijadas al recipiente 50 cuando la bolsa está vacía.

La invención será explicada específicamente con más detalle a continuación con referencia a las figuras 5A a 5C. Las figuras 5A a 5C muestran de forma esquemática en sección transversal, una vista lateral de una combinación según la invención.

En la Fig. 5 está indicado un recipiente con la referencia 90. Este recipiente tiene un recinto cercado 91, 92, 93. El recinto cercado comprende una base 91, una pared periférica 92 y un techo 93. El recinto cercado 91, 92, 93 limita una cámara del recipiente 94. En la Fig. 5 está ilustrada una bolsa 100 que, salvo la posición donde la abertura de entrada 15 es fija, corresponde esencialmente con la bolsa según se muestra en las figuras 4A y 4B. La bolsa ha sido plegada a lo largo de una nervadura/eje superior 63 y una nervadura/eje inferior 64 para darle una forma de U. La altura vertical (en la dirección según la flecha de doble cabeza H) de la sección de la bolsa 100 localizada entre la línea de plegado 64 y la línea de plegado 63 es aproximadamente igual a la altura vertical de la cámara del recipiente 94.

La tubuladura de conexión 16 firmemente fijada a la bolsa 100 ha sido insertada por la pared vertical 92 en el fondo y fijada al exterior mediante un elemento de retención 101. Este elemento de retención 101 puede por ejemplo ser una tuerca, pero también una abrazadera con forma de U que es empujada alrededor de la tubuladura 16.

La bolsa está prevista encima con una tubuladura de conexión 105, que, salvo la posición de fijación, no difiere esencialmente de la tubuladura de conexión 15 de la Fig. 4A. Esta tubuladura de conexión 105 ha sido firmemente fijada a la bolsa 100 y empujada a través del techo 93 y fijada al techo 93 mediante un elemento de fijación 102, por ejemplo una tuerca o una abrazadera. Lo que se consigue con el hecho de que la tubuladura de conexión 16 esté prevista en la nervadura/eje inferior 64 y la tubuladura de conexión 105 está prevista en la nervadura/eje superior 63 y con el hecho de que la altura vertical de la bolsa 100 entre dichos ejes de nervadura sea aproximadamente igual a la altura vertical de la cámara del recipiente es que, después de la fijación en estado vacío, la bolsa se encuentra en contacto con la pared periférica sobre esencialmente toda la altura de la pared periférica en la zona entre la tubuladura de conexión 106 y 105.

Si ahora la bolsa es llenada, como indica la flecha 106 en la Fig. 5B, el relleno, por ejemplo agua, fluirá luego hacia abajo y se acumulará en el fondo de la bolsa 100. La bolsa 100 se abrirá luego en el fondo, como indica la flecha 107 en la Fig. 5A, y, como indican las flechas 108 en la Fig. 5C, subirá luego en dirección ascendente. Tan pronto como la bolsa haya sido llenada en una extensión suficiente, la bolsa también empezará a abrirse en la parte superior, como indica la flecha 109, y finalmente se quedará completamente llenada, como se muestra en la Fig. 5C.

Si la bolsa preferida se usa como se ha explicado con referencia a las figuras 1, 2, 3 y 4 se asegura particularmente que el relleno se acumule en el fondo de la bolsa al principio del llenado, si éste se hace desde arriba. Específicamente, el canal 17 asegura que el relleno sea fácilmente capaz de acumularse en el fondo de la bolsa. Si se prevé la tubuladura de conexión 105 tan cerca como sea posible a la nervadura/eje superior 63, el riesgo de que el relleno se acumule en la sección 110 - véase Fig. 5A - de la bolsa se mantiene bajo. Este riesgo puede ser además minimizado manteniendo la sección 110 más contra el techo 93, opcionalmente manteniéndola temporalmente mediante un elemento de fijación u opcionalmente a mano.

Cuando se deja vaciar la bolsa, por ejemplo por medio de la tubuladura de conexión 16, la bolsa sufrirá esencialmente un movimiento que es el movimiento inverso a aquel cuando se efectúa el llenado. El canal 17 ofrece entonces una ventaja al vaciar la bolsa completamente. El canal 17 y también el hecho de que las costuras plegadas 31 y 41 discurran debajo de la abertura de la tubuladura de conexión 16 - Fig. 2 - aseguran también que la abertura en la tubuladura de conexión 16 no sea succionada cerrándola antes de tiempo.

Dentro del campo de la invención la abertura de llenado puede también estar prevista aproximadamente en el centro de la parte superior de la bolsa, por ejemplo en el caso de la Fig. 4b en la línea de unión equidistante entre las costuras oblicuas soldadas 61. Esencialmente lo mismo se aplica a la Fig. 5.

Referencias citadas en la descripción

Esta lista de referencias citada por el solicitante es solamente para la conveniencia lector. No forma parte del documento de patente europea. Aunque se hayan recopilado las referencias con la mayor diligencia, la OEP no asume responsabilidad alguna por eventuales errores u omisiones a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- US 6032818 A [0002]
- US 5988422 A [0008] [0011]
- US 6062431 A [0008] [0009] [0013]
- DE 931620 U [0008] [0012]
- US 5788121 A [0008] [0010]
- US 5788122 A [0011] [0012]

REIVINDICACIONES

1. Combinación que comprende un recipiente (50, 90) y una bolsa vacía (1, 100) que puede ser desplegada desde un estado inicial plano vacío a un estado final llenado;
en la cual el recipiente (5, 90) tiene un recinto cerrado por paredes (91, 92, 93) que define una cámara del recipiente (94), cuyo recinto cercado comprende una base (91) y una pared periférica (92) que se encuentra en vertical en la dirección hacia arriba desde la base (91);
donde la bolsa (1, 100) comprende una primera (10), una segunda (20), una tercera (30) y una cuarta (40) hoja para formar respectivamente una primera, segunda, tercera y cuarta pared de la bolsa;
donde la primera hoja (10) es unida a la segunda hoja (20) a través de la tercera (30) y la cuarta (40) hoja;
donde, en estado inicial plano y vacío, la tercera (30) y la cuarta hoja (40) están plegadas cada una a lo largo de una línea de plegado (31, 41);
donde, en estado inicial vacío y plano, la línea de plegado (31) de la tercera hoja (30) y la línea de plegado (41) de la cuarta hoja se encuentran entre la primera (10) y la segunda hoja (20) opuesta la una a la otra;
donde la primera hoja (10) de la bolsa (1, 100) está provista de una primera abertura (16) para vaciar la bolsa, la primera abertura (6) estando conectada a la pared periférica (92);
donde la bolsa plegable en estado final llenado presenta unas dimensiones que corresponden esencialmente a las de la cámara del recipiente (94);
donde la primera hoja (10) de la bolsa (1, 100) está provista de una segunda abertura (15, 105) para llenar la bolsa;
donde la primera abertura (16) y la segunda abertura (15, 105) están fijadas al recinto cercado por paredes (91, 92, 93);
donde la primera abertura (16) está prevista en la base del recipiente (50, 90) y la segunda abertura (15, 105) está prevista encima de la pared periférica (92) de manera que, entre la primera abertura (16) y la segunda abertura (15, 105), la bolsa (1, 100) está en contacto con la pared periférica (92) sobre esencialmente toda la altura de la pared periférica (92), en la cual la bolsa está dispuesta de manera que durante el llenado, con el recipiente en vertical y a partir del estado vacío y plano, la bolsa (1, 100) se despliega a partir de la primera abertura (16) a lo largo de la base y a partir de la base a la parte superior de la cámara del recipiente (94),
donde las líneas de plegado (31, 41) se extienden esencialmente en dirección de la altura del recipiente y la línea de plegado (31) de la tercera hoja (30) en estado inicial se encuentra debajo de la primera abertura (16), de manera que la primera abertura (16) se encuentra esencialmente frente a un canal (17) o por secciones de la primera y la segunda hoja (10, 20) y por la línea de plegado (31) de la tercera hoja (30).
2. Combinación según la reivindicación 1, en la cual la línea de plegado (41) de la cuarta hoja (40) en estado inicial se encuentra debajo de la primera abertura (16) para formar el canal (17) entre la primera y la segunda hoja (10, 20) después de la primera abertura (16).
3. Combinación según la reivindicación 1 ó 2, en la cual la cámara del recipiente (94) presenta esencialmente la forma de un bloque o cilíndrico.
4. Combinación según la reivindicación 3, en la cual la primera (10) y la segunda (20) hoja cada una tienen dos bordes laterales (12, 14; 22, 24) paralelos que se encuentran en dirección hacia arriba;
donde, por una parte la primera hoja (10) está unida a la tercera (30) y la cuarta hoja (40) y, por otro lado la segunda hoja (20) está unida a la tercera (30) y la cuarta hoja (40) en las partes superiores y las bases de las mismas a lo largo de una junta oblicua (61), visto con respecto a los bordes laterales, de manera que en estado completamente llenado, las juntas (61) determinan esencialmente las diagonales de la superficie inferior y la superficie superior de la bolsa (1, 100).
5. Combinación según la reivindicación 4, en la cual una nervadura/eje superior (63) se extiende entre las extremidades orientadas hacia el exterior de las juntas oblicuas (61) superiores de la primera hoja (10); y en la cual una nervadura/eje (64) inferior se extiende entre las extremidades orientadas hacia el exterior de las juntas oblicuas (61) inferiores de la primera hoja (10), donde la primera abertura (16) está prevista en la nervadura/eje inferior; donde la segunda abertura (15) está prevista en la nervadura/eje superior.
6. Combinación según la reivindicación 5, en la cual la distancia a partir de, por una parte, la segunda abertura (15, 105) hasta, por otra parte, la nervadura/eje superior (63) es como máximo el 25% de la profundidad de la cámara

ES 2 318 191 T3

del recipiente (94), visto horizontal y transversalmente a la nervadura/eje superior (63), en la cual dicha distancia es preferiblemente del 15%, como máximo del 10% de dicha profundidad.

7. Combinación según una de las reivindicaciones 5-6, donde la distancia desde, por una parte, la primera abertura (16) hasta, por otra parte, la nervadura/eje (64) inferior se encuentra a más del 25% de la profundidad de la cámara del recipiente (94), visto horizontal y transversalmente hacia la nervadura/eje inferior (64), en la cual dicha distancia preferiblemente es del 15%, como máximo del 10% de dicha profundidad.

8. Combinación según una de las reivindicaciones precedentes, donde el recinto cercado por paredes (91, 92, 93) del recipiente (5, 90) presenta un techo (93) que limita la cámara del recipiente (94) por arriba y en la cual una parte de la bolsa (1, 100) orientada hacia arriba en estado final llenado está provista de la segunda abertura (15, 105).

9. Combinación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por el hecho de que la primera abertura (16) ha sido realizada cerca de la línea longitudinal central de la primera hoja (10), en la cual las líneas de plegado en la tercera y la cuarta hoja (30, 40) en estado inicial plano se extienden esencialmente paralelas a y cerca de dicha línea central longitudinal.

10. Combinación según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por el hecho de que la distancia entre la línea de plegado de la tercera y la cuarta hoja (30, 40) respectivamente en estado inicial plano es inferior al 90%, preferiblemente inferior al 80% del diámetro de la primera abertura (16).

11. Combinación según una de las reivindicaciones precedentes, en la cual, visto transversalmente a la línea de plegado (31) de la tercera hoja (30), la distancia más grande hasta la periferia de la primera abertura (16) es de al menos el 5%, preferiblemente de al menos el 15%, como de al menos el 20%, de la anchura de pasaje máximo de dicha abertura, vista transversalmente en dirección de la línea de plegado (31) de la tercera hoja (30).

12. Combinación según una de las reivindicaciones precedentes, donde, visto transversalmente a la línea de plegado (41) de la cuarta hoja (40), la distancia más grande a la periferia de la primera abertura (16) es de al menos el 5%, preferiblemente de al menos el 15%, como de al menos el 20%, de la anchura de pasaje máxima de dicha abertura, vista transversalmente en dirección de la línea de plegado (44) de la cuarta hoja (40).

13. Procedimiento para la utilización de una combinación según una de las reivindicaciones precedentes, en el cual la bolsa vacía plana es fijada antes en la primera y la segunda abertura contra el recinto cercado por paredes de la cámara del recipiente y solamente entonces la bolsa es llenada con un relleno por medio de la segunda abertura (15, 105).

14. Procedimiento para la utilización de una combinación según una de las reivindicaciones 1-12 o un procedimiento según la reivindicación 13, en el cual la bolsa es vaciada, o al menos la parte final de la bolsa es vaciada, por medio de la primera abertura (16).

Fig 1a

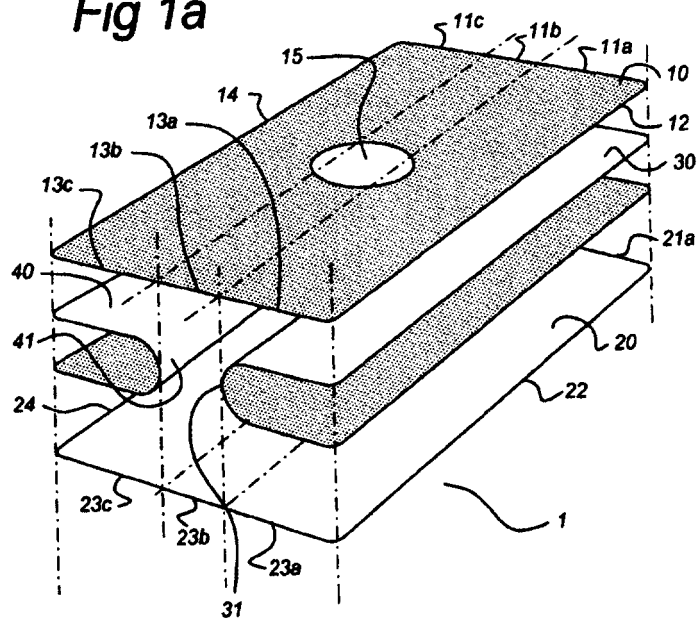


Fig 1b

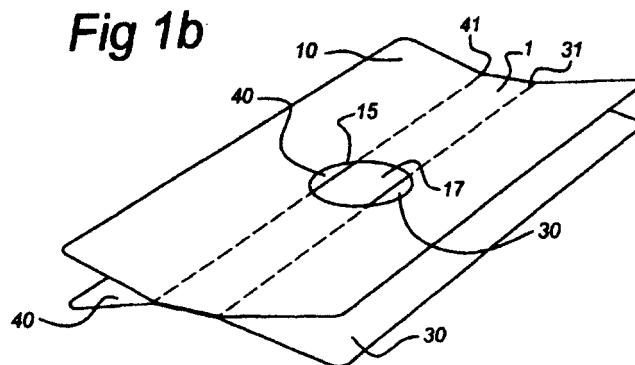


Fig 2

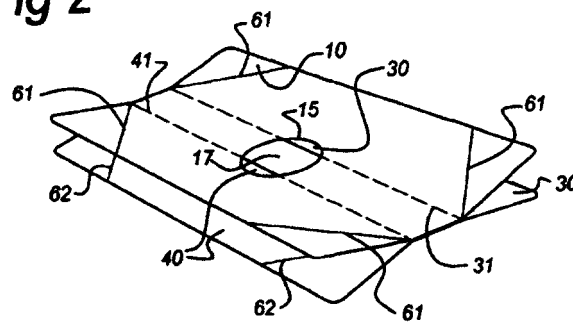


Fig 3

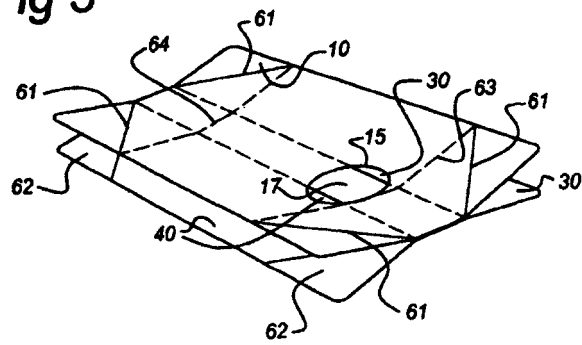


Fig 4a

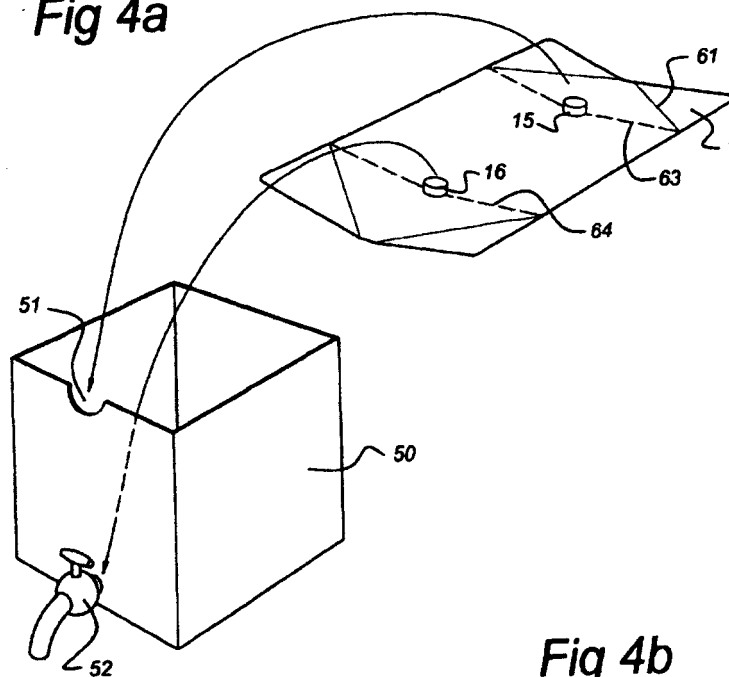


Fig 4b

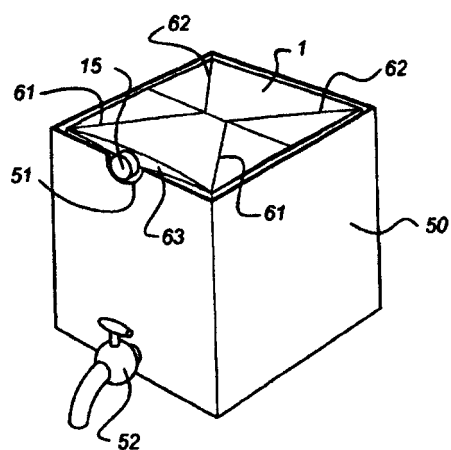


Fig 5a

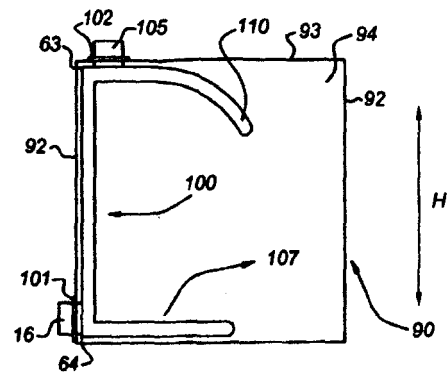


Fig 5b

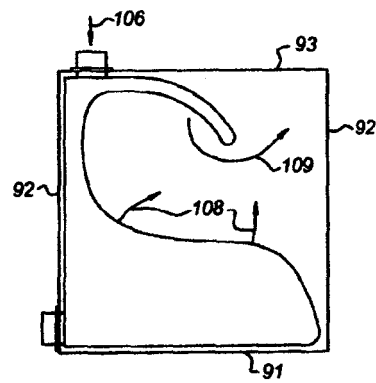


Fig 5c

