

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 015**

51 Int. Cl.:

B65D 77/06 (2006.01)

B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2002 E 02793913 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **08.09.2004 EP 1453737**

54 Título: **Recipiente plástico flexible**

30 Prioridad:

09.11.2001 US 332463 P

21.12.2001 US 37295

08.11.2002 US 291344

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

07.02.2013

73 Titular/es:

**DS SMITH PLASTICS LIMITED (100.0%)
Beech House Whitebrook Park 68 Lower
Cookham Road
Maidenhead Berkshire SL6 8XY, GB**

72 Inventor/es:

WILFORD, MICHAEL

74 Agente/Representante:

URÍZAR ANASAGASTI, José Antonio

ES 2 395 015 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

CAMPO TÉCNICO

5 [0001] La presente invención se refiere en general a un recipiente de plástico flexible de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y más particularmente a un recipiente flexible para dirigir un material fluido contenido en él a un accesorio del recipiente y dispensar el material fluido.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 [0002] Se utilizan a menudo bolsas de plástico plegables para almacenar productos fluidos, tales como productos químicos, jarabe de bebidas refrescantes, jugos de frutas y condimentos alimenticios. Las bolsas de plástico suelen ser alojadas en una caja de cartón corrugado para ayudar en el transporte, manejo y dispensación del producto. Se hace referencia comúnmente a estos sistemas de envasado como sistemas de envasado "caja-bolsa".

15 [0003] Las bolsas de plástico suelen tener paredes laterales selladas a lo largo de una costura periférica para definir una cámara contenedora de fluido. Una boquilla o accesorio proporciona acceso a la cámara de fluido para llenar y distribuir el producto dentro de la bolsa. A veces se conectan al recipiente sistemas de bomba de vacío para ayudar a drenar el fluido del recipiente. Tanto las bolsas de dispensación por gravedad como los sistemas de bomba de vacío tienen el inconveniente común de que el fluido puede quedar atrapado en los pliegues de la bolsa durante la descarga. Debido a esto, se colocan a menudo canales de evacuación dentro de la bolsa. Los canales de evacuación suelen ser tubos cilíndricos alargados o tiras planas con costillas salientes que definen ranuras. Normalmente, un extremo del canal de evacuación está dispuesto transversalmente a, o está conectado a la boquilla, y el otro extremo del canal de evacuación se extiende en la cámara de la bolsa que contiene el fluido. A medida que la bolsa se vacía por la fuerza de la bomba de vacío, o por la fuerza de gravedad, partes de la bolsa se pliegan de forma desigual, con tendencia a dejar bolsas de producto, generalmente líquido, que pueden llegar a quedar aislados del resto del fluido en el recipiente. El canal de evacuación, sin embargo, forma un conducto que no puede ser cerrado por los pliegues creados en la bolsa. De esta manera, toda la cámara de la bolsa flexible se mantiene en comunicación con la boquilla en todo momento durante la dispensación de forma que todo el producto dentro de la bolsa puede ser retirado.

25 [0004] Intentos anteriores de proporcionar estas bolsas se dan a conocer en las patentes de EE.UU. N° 4.601.410, 5.647.511 y 5.749.493. Las patentes de Estados Unidos N° 4.601.410 y 5.647.511 divulgan un recipiente de líquidos con una unidad de evacuación. En ambas patentes '410 y '511, la unidad de evacuación se muestra unida directamente a la boquilla por un anillo de montaje. Varios problemas se han encontrado con estos tipos de unidades de evacuación. Por ejemplo, durante el proceso de llenado, que se realiza normalmente en un proceso de alta velocidad y alta presión, la unidad de evacuación es susceptible de ser desalojada de la boquilla haciendo por ello inoperativa la unidad de evacuación. Además, el anillo de fijación puede impedir el flujo de líquido durante el proceso de llenado ralentizando por ello el proceso de llenado.

30 [0005] La patente de Estados Unidos N° 5.749.493 divulga una unidad de evacuación colocada dentro de una bolsa y transversal y perpendicular a una boquilla en la bolsa. Debido a que la unidad de evacuación se coloca en un lugar que está alineado con el fluido que entra durante el proceso de llenado, es susceptible de ser desalojada de su montaje al recipiente haciéndola por tanto ineficaz. La patente '493 también divulga extraer un par de costillas o una sola costilla o protuberancia extendiéndose a lo largo del recipiente.

35 [0006] Muchos de los diseños que utilizan una unidad de evacuación colocada dentro de la bolsa requieren que la unidad se coloque dentro de la bolsa después de que la bolsa ha sido sustancialmente construida. Esto es muy indeseable, ya que agrega otra etapa al proceso de fabricación y aumenta los costos de mano de obra.

40 [0007] La patente de Estados Unidos N° Re. 34929 (reedición de US 4.756.422) da a conocer una bolsa de plástico que tiene canales de aire interconectados en su superficie interna para el envasado al vacío de productos perecederos. Los canales de aire están formados por los espacios entre una pluralidad de protuberancias elevadas que tienen un espesor uniforme y formadas según un patrón generalmente regular y de tipo oblea. Las protuberancias evitan el plegado total de la bolsa durante la evacuación del aire. No hay ninguna revelación de utilizar un accesorio para proveer acceso al contenido del recipiente. Tampoco hay revelación de la eliminación del contenido almacenado de la bolsa, sino más bien sólo de la eliminación del aire del envase para evitar el deterioro del producto perecedero en él contenido.

45 [0008] EP 0 251 812, que concuerda con el preámbulo de la reivindicación 1, revela recipientes flexibles adecuados para dispensar contenido líquido por evacuación. La superficie interna de la pared del recipiente está perforada o con relieve en un intento de evitar la necesidad de un inserto para ayudar a la dispensación cuando un recipiente flexible se pliega debido a la evacuación del contenido.

50 [0009] US 3.081.911 se refiere a una conexión de drenaje para recipientes flexibles plegables para líquidos. Una salida conectada al recipiente está provista de dedos que se proyectan hacia dentro que evitan el bloqueo de la salida por las paredes del recipiente flexible cuando el líquido se drena.

55

[0010] WO01/36276 divulga bolsas plegables para la dispensación de líquidos. Además de la utilización de insertos provistos en el recipiente y las formas proporcionadas en la superficie interna de las paredes del recipiente, este documento divulga el uso de diversos canales de drenaje formados en la brida interior de la salida para evitar el bloqueo de la salida por el paredes del recipiente cuando el fluido se drena.

5 **[0011]** La patente de Estados Unidos N° 2.778.171 divulga la producción de recipientes herméticos para productos perecederos, tales como alimentos. Se proporcionan proyecciones cerca de una abertura del envase hermético para impedir que las paredes laterales del recipiente se plieguen indebidamente entre sí mientras el aire está siendo evacuado del recipiente. No hay ninguna divulgación sobre evacuar un producto almacenado del recipiente ni divulgación de proporcionar un accesorio con la bolsa para proveer acceso al contenido almacenado.

10 **[0012]** La patente de Estados Unidos N° 5.728.086 divulga un recipiente flexible que tiene varios puertos de acceso y, en particular divulga un recipiente para almacenar fluidos para administración parenteral a un paciente. Una superficie interior de una pared lateral del recipiente puede tener sobre ella varios patrones en relieve para ayudar a drenar el contenido del recipiente.

RESUMEN DE LA INVENCION

15 **[0013]** De acuerdo con la presente invención, se proporciona un recipiente flexible polimérico, de acuerdo con la reivindicación 1.

20 **[0014]** La presente invención proporciona un recipiente polimérico flexible para almacenar y dispensar líquidos. El recipiente tiene una primera pared lateral y una segunda pared lateral conectadas entre sí para definir una cámara de fluido entre ellas, la primera pared lateral y la segunda pared lateral teniendo cada una una superficie interior hacia la cámara de fluido y una superficie exterior opuesta y un elemento de acceso para acceder a la cámara de fluido. Una pluralidad de un primer conjunto de objetos que tienen una primera forma se coloca en la superficie interna de una de la primera pared lateral o la segunda pared lateral. Una pluralidad de un segundo conjunto de objetos que tienen una segunda forma diferente de la primera forma se coloca en la superficie interna de una de la primera pared lateral o la segunda pared lateral en donde el primer conjunto de objetos y el segundo conjunto de objetos se encuentran en la misma pared lateral.

25 **[0015]** También se describe aquí un método para evacuar un fluido del recipiente. El método, que no forma parte de la invención, incluye las etapas de (1) proporcionar un recipiente lleno de líquido que tiene una pared lateral que tiene una superficie interior y una superficie exterior, (2) proporcionar una pluralidad de objetos sobre la superficie interna de la la pared lateral para definir una pluralidad de caminos que tiene al menos un primer canal y un segundo canal que se cortan entre sí; (3) proporcionar un accesorio conectado a la superficie exterior, el accesorio teniendo una abertura a su través con un eje básicamente perpendicular a la superficie exterior; y (4) aplicar una succión al accesorio para extraer fluido del recipiente.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

[0016]

35 Fig. 1 es una vista en perspectiva de un recipiente que tiene un accesorio;

Fig. 2 es una vista lateral del recipiente de la figura. 1;

Fig. 3 es una pared lateral del recipiente de la figura 1 que tiene objetos que tienen diferentes formas;

Fig. 4 es una pared lateral del recipiente de la figura 1 que tiene una pluralidad de protuberancias rectangulares regularmente espaciadas para definir un patrón de tablero de ajedrez, y

40 Fig. 5 es una pared lateral que tiene protuberancias circulares formando conjuntamente un patrón circular con una serie de protuberancias en forma de X que forman líneas en forma de S.

DESCRIPCION DETALLADA

45 **[0017]** Aunque esta invención es susceptible de realización en muchas formas diferentes, en este documento se describirá en detalle con las figuras adjuntas, una realización preferida de la invención. La presente invención se debe considerar como una ejemplificación de los principios de la invención y no está destinada a limitar el amplio aspecto de la invención a las realizaciones ilustradas y descritas.

50 **[0018]** Las figuras 1 y 2 muestran un conjunto de recipiente flexible 10 que tiene una primera pared lateral 12 y una segunda pared lateral 13 unidas en bordes periféricos 14 para definir una cámara de fluido hermética 16. Una boquilla 18 está unida a una superficie exterior de la pared lateral 12 y proporciona un acceso de flujo de fluido a la cámara 16. En una forma preferida de la invención, las paredes laterales primera y segunda 12 y 13 son de un material polimérico flexible que tiene un módulo de elasticidad de menos de 345 MPa (50.000 psi). Las paredes laterales están preferiblemente hechas de materiales tales como homopolímeros y copolímeros de poliolefinas, poliamidas, poliésteres u otros materiales que sean capaces de ser sellados usando técnicas estándar de la industria de sellado. Estas técnicas

incluyen, pero no se limitan a, sellado térmico, soldadura por radiofrecuencia y soldadura por ultrasonidos. Las paredes laterales pueden ser de varias capas o de una sola capa y pueden ser fabricadas por cualquier tecnología adecuada de procesamiento de polímeros incluyendo extrusión, coextrusión, laminación por extrusión, laminación u otros. El recipiente puede ser hecho de hojas individuales colocadas de forma ajustada y selladas a lo largo de la periferia 14 o se puede hacer por un proceso de película soplada en el que sólo los extremos opuestos de un tubo necesitan ser sellados para completar el recipiente 10.

[0019] La Figura 3, este ejemplo no formando parte de la invención, muestra una pluralidad de objetos 20 en la pared lateral 12. Los objetos 20 pueden colocarse en una pared lateral única, o en ambas. Los objetos, en una forma preferida de la invención, se proporcionan en una entera superficie de la pared lateral, pero podrían proveerse sólo en ciertas áreas de la superficie. Proveer objetos sobre la superficie lateral entera elimina la necesidad de ajustar las paredes laterales. Además, proveer objetos en toda la superficie asegura que el fluido es evacuado de todas las partes del recipiente, incluidas regiones de esquina. Los objetos pueden ser de cualquier forma incluyendo formas regulares tales como circulares, líneas poligonales, rectas o curvas, símbolos o similares. Los objetos también pueden ser de forma irregular. Los objetos 20 ayudan a drenar fluido de la cámara 16. Los objetos 20 pueden ser protuberancias elevadas o muescas en estas configuraciones. Los objetos pueden ser todos de las mismas formas o ser de una combinación de formas. Los objetos pueden ser de diferentes tamaños siempre que sean eficaces para proporcionar caminos de fluido por el recipiente cuando el contenido de fluido o de partículas del recipiente está siendo evacuado.

[0020] Los objetos 20 en la pared lateral 12 proporcionan una ventaja sobre los recipientes de la técnica anterior que tienen una unidad de evacuación colocada dentro de y unida a una superficie interior del recipiente. La unidad de evacuación se hace normalmente de un material de polímero, y se sellado con calor o se suelda al interior del recipiente. El área de la soldadura, en recipientes, en contacto con el contenido del recipiente. El área de soldadura puede tener un efecto organoléptico no deseado sobre el contenido del recipiente. Proveer objetos directamente sobre la pared lateral elimina cualquier residuo organoléptico derivado del sellado por calor de la unidad de evacuación en el recipiente. Además, la unidad de evacuación suele ser un elemento rígido. La presente invención elimina los elementos rígidos lo que da lugar a una bolsa con un perfil más delgado, lo que reduce el volumen de transporte y almacenamiento. También, la unidad de evacuación del tipo de elemento rígido no es totalmente eficaz para evacuar fluido de esquinas del recipiente. La presente invención elimina fluido que de otro modo permanecería en las esquinas.

[0021] Los objetos de 20 pueden formar un patrón regular o irregular. El patrón regular incluye objetos que se colocan a la misma o esencialmente la misma distancia, o una secuencia repetitiva de espacios. El patrón irregular es uno en el que los objetos son generalmente distribuidos al azar.

[0022] En un ejemplo comparativo, que no forma parte de la invención, como se muestra en la Figura 4, hay un patrón regularmente espaciado de objetos 30 de forma rectangular que tienen caminos 32 definidos entre ellos. Este patrón de tablero de ajedrez tiene al menos un primer camino 33 que corta a un segundo camino 34. En una forma preferida los caminos se cruzan en ángulos sustancialmente rectos entre sí. Sin embargo, se contempla que la intersección de caminos 32 puede formar ángulos diferentes.

[0023] La Figura 5 muestra una forma preferida de la invención que tiene una serie de protuberancias circulares 40 junto con protuberancias en forma de X 44. Las protuberancias circulares 40 definen una configuración circular 42. Las protuberancias en forma de X 44 definen un patrón en forma de S 46. Por supuesto se contempla que puede usarse cualquier combinación de formas de protuberancias utilizados y que se puede utilizar más de dos formas diferentes. La presente invención contempla aquí que las protuberancias individuales pueden formar signos o indicaciones variables, como una marca, logo marca registrada, instrucciones de uso u otra información de identificación o de utilidad o de publicidad que se pueda ver a través de la pared lateral 12 o 14, o ambas.

[0024] Los objetos se pueden formar en la superficie interna de la pared lateral 12 o la pared lateral 14 por técnicas bien conocidas en la materia, incluyendo hacer relieves durante la fabricación de la pared lateral, o hacer relieves después. El patrón también se puede aplicar por un proceso de recubrimiento por extrusión o proceso similar. Los objetos se pueden presionar en la pared lateral con un molde conformado. Muchos otros mecanismos y procesos vienen a la mente para formar los objetos que son bien conocidos en la técnica y la presente invención no debe limitarse a estos procesos mencionados. Los caminos del patrón son preferentemente de una profundidad mayor o igual a 25,4 μm (1 milésima de pulgada), o menos de 203 μm (8 milésimas de pulgada), y aún más preferiblemente menos de 127 μm (5 milésimas de pulgada). Más preferiblemente, las vías tendrán una profundidad de aproximadamente 25 μm (1 milésima de pulgada) a alrededor de 102 μm (4 milésimas de pulgada) para fluidos que tienen la viscosidad de un jarabe de bebida refrescante. Para fluidos con una viscosidad mayor será necesaria una mayor profundidad para proporcionar un flujo adecuado del fluido a través de los caminos para evacuar el fluido del conjunto de recipiente.

[0025] El accesorio 18 tiene una abertura 50 con un eje esencialmente perpendicular a una superficie de panel de la pared lateral 12 del recipiente. Se contempla que el accesorio 18 se puede montar en diferentes ángulos respecto a la pared lateral sin apartarse de la presente invención. El accesorio 18 proporciona un acceso fluido al contenido de la cámara 16. Normalmente, el recipiente 10 se utiliza para albergar fluidos como jarabe de bebida refrescante que se extraen del recipiente con una manguera y se mezclan en un distribuidor con un diluyente tal como agua de soda. La

manguera (no mostrada) tiene una conexión para conectar al accesorio en una disposición fluida y hermética. Un vacío se aplica al accesorio 18 a través de la manguera para extraer fluido del recipiente. El vacío crea una diferencia de presión para iniciar un flujo de fluido. Por supuesto, el accesorio 18 puede unirse a la primera o segunda pared lateral 12, 13 o ambas, y puede estar ubicado en cualquier lugar sobre ellas.

5 [0026] El método para la evacuación de un fluido del recipiente, tal método no formando parte de la invención, comprende las etapas de: (1) proporcionar un recipiente lleno de líquido que tiene una pared lateral que tiene una superficie interior, (2) proporcionar una pluralidad de objetos en la superficie interna de la pared lateral para definir una pluralidad de canales que tienen al menos un primer canal y un segundo canal que se cruzan entre sí; (3) proporcionar un accesorio conectado a una superficie exterior de la pared lateral, el montaje teniendo una abertura a su través que tiene un eje esencialmente perpendicular a la superficie exterior, y (4) aplicar una succión al accesorio para extraer fluido del recipiente.

10 [0027] Aunque ha sido descrita una realización concreta de la invención, numerosas modificaciones vienen a la mente sin alejarse significativamente de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente polimérico flexible (10) para almacenar y dispensar líquidos que comprende:

5

una primera pared lateral (12) y una segunda pared lateral (13) conectadas entre sí para definir una cámara de fluido (16) entre ellas, la primera pared lateral (12) y la segunda pared lateral (13) teniendo cada una una superficie interior frente a la cámara de fluido (16) y una superficie opuesta exterior;

un elemento de acceso (18) para acceder a la cámara de fluido (16) y

10

caracterizado porque el recipiente (10) comprende además una pluralidad de un primer conjunto de objetos (40) que tiene una primera forma y una pluralidad de un segundo conjunto de objetos (44) que tiene una segunda forma diferente de la primera forma, en el que el primer conjunto de objetos (40) y el segundo conjunto de objetos (44) están en la superficie interna de la misma pared lateral, estando sobre la primera pared lateral (12) o la segunda pared lateral (13), y en el que los objetos (40,44) son de forma regular o irregular con protuberancias elevadas o hendiduras.

2. El recipiente (10) de la reivindicación 1, en el que el primer conjunto de objetos (40) tiene una pluralidad de protuberancias espaciadas.

15

3. El recipiente (10) de la reivindicación 1 en el que el elemento de acceso (18) es un accesorio conectado a una superficie exterior de la primera pared lateral (12) o la segunda pared lateral (13).

4. El recipiente (10) de la reivindicación 1, en el que el accesorio (18) tiene una abertura (50) con un eje sustancialmente perpendicular a la pared lateral.

FIG.1

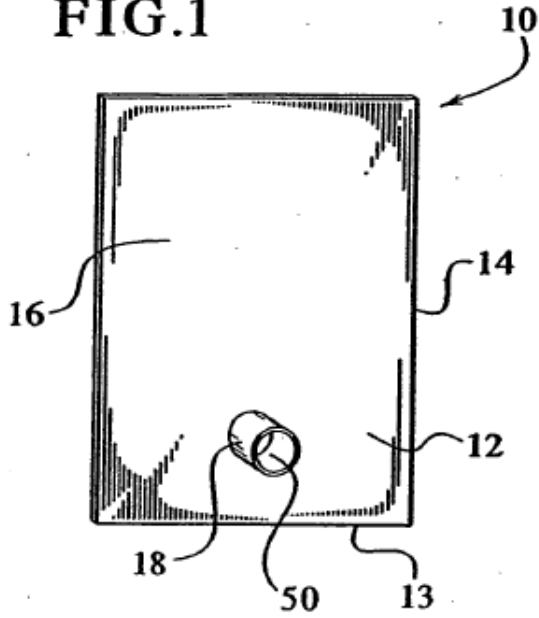


FIG.2

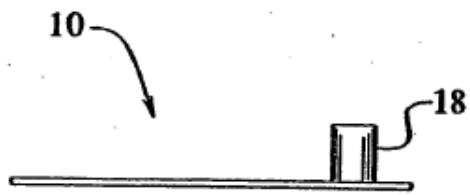


FIG.3

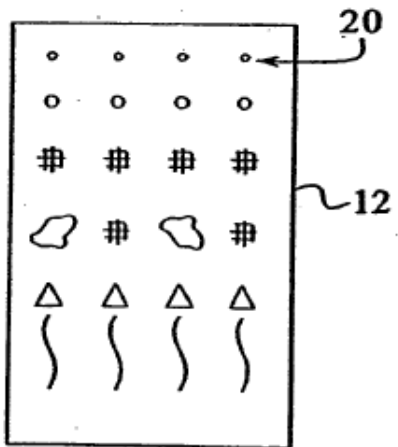


FIG.4

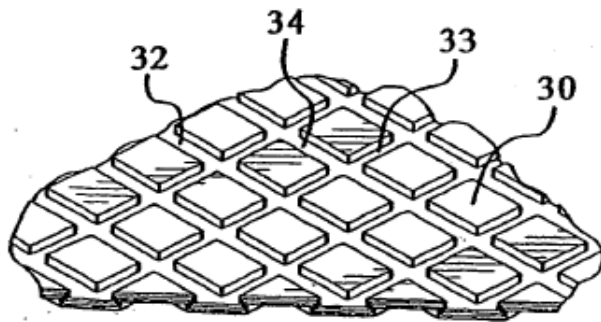


FIG.5

