

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 115**

51 Int. Cl.:

B65D 35/00 (2006.01)

B67D 3/00 (2006.01)

B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.06.2007** **E 07799143 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **08.04.2009** **EP 2043922**

54 Título: **Boquilla de salida para asegurar la evacuación de un recipiente flexible**

30 Prioridad:

07.07.2006 US 482622

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.02.2013

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:

SMITH, MARK y
PETRIEKIS, DANIEL

74 Agente/Representante:

URÍZAR ANASAGASTI, José Antonio

ES 2 395 115 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

Antecedentes de la invención

- [0001] Esta invención se refiere a recipientes flexibles, y más particularmente a estructuras de evacuación de dichos recipientes. Son bien conocidos los recipientes poliméricos flexibles para almacenar y distribuir vino, productos lácteos, soluciones enterales de alimentación, jugos de frutas, concentrados de té y café, postres, salsas de queso, y muchos otros materiales fluidos, incluyendo los que deben llenarse asépticamente. Por regla general son de materiales de baja acidez. Los recipientes poliméricos flexibles tienen normalmente paredes hechas de películas poliméricas, ya sea con estructura de una sola capa o de capas múltiples. Los polímeros particulares que constituyen las capas de película de los recipientes varían en función del tipo de material a colocar en el recipiente. Las capas de película también pueden incluir una capa de material de barrera de oxígeno para evitar el contacto entre esos materiales, y el oxígeno u otros contenidos sensibles a los gases. Las paredes de los recipientes flexibles pueden estar metalizadas, o recubiertas con una capa metálica como de aluminio para evitar la incursión de oxígeno u otros gases. Una caja metalizada separada puede también encerrar el recipiente polimérico.
- [0002] Los recipientes poliméricos flexibles tienen entradas y / o boquillas de salida para llenar y dispensar el contenido del recipiente flexible. Los recipientes flexibles son también a menudo colocados dentro de una caja. La boquilla de salida se extiende a través de una abertura en la caja para dispensar el contenido. Estos sistemas de envasado se conocen comúnmente como "bolsa en caja". Los sistemas de envasado de bolsa en caja se utilizan a menudo en restaurantes y supermercados para facilitar el servicio de productos alimenticios líquidos como jarabes, aderezos y condimentos.
- [0003] Después de que el recipiente flexible se llena con un material deseado, la boquilla de salida se tapa para sellar el recipiente flexible y proteger de contaminación el contenido. Dependiendo del tipo de contenido, el recipiente, la boquilla de salida, la tapa y el contenido pueden ser esterilizados con calor usando vapor, un proceso de autoclave, o método similar.
- [0004] Para acceder a y dispensar el contenido del recipiente flexible, el recipiente flexible debe ser evacuado, por lo general con una aspiradora o un proceso de succión. Inicialmente se evacúa todo el aire dentro del recipiente flexible. Posteriormente, se evacúa el líquido en la bolsa.
- [0005] Pueden surgir problemas durante la evacuación del líquido. Muchas veces, debido a la fuerza de succión en el recipiente flexible, las paredes del recipiente flexible se alojan en la boquilla. Esto bloquea la boquilla de salida y corta el paso del fluido. Por ello, el proceso de evacuación es esencialmente detenido, haciendo inaccesible el líquido.
- [0006] Por estas razones, se desea una estructura de evacuación para su uso con un recipiente flexible, que minimice la obstrucción de la boquilla de salida y a la vez maximice la cantidad de líquido evacuado.
- [0007] Los dispositivos de la técnica anterior han unido diversos mecanismos directamente a la boquilla en un intento de resolver el problema antes descrito. Varios problemas se han encontrado con este tipo de dispositivos. Por ejemplo, durante el proceso de llenado de los recipientes flexibles, que se realiza normalmente en un proceso de alta velocidad y alta presión, los dispositivos de la técnica anterior son susceptibles de ser desalojados de la boquilla haciendo inoperante el dispositivo. Además, los dispositivos de la técnica anterior pueden impedir el flujo de líquido durante el proceso de llenado retrasando así el proceso de llenado.
- [0008] Por lo tanto, no sólo se desea un dispositivo de evacuación que a la vez minimice la obstrucción de la boquilla de salida y maximice la cantidad de líquido evacuado, sino que el dispositivo de evacuación no debe impedir tampoco el proceso de llenado de los recipientes flexibles.
- [0009] U.S. 3, 674,183 describe una válvula dispensadora para su uso en un recipiente flexible.
- [0010] U.S. 4 998 990 describe una boquilla con una estructura de evacuación en la que se basa el preámbulo de la reivindicación 1.

RESUMEN DE LA INVENCION

- [0011] La presente invención proporciona una boquilla en comunicación fluida con el recipiente flexible, de acuerdo con la reivindicación 1. La presente invención proporciona una forma más eficaz de evacuación de líquido desde el recipiente flexible. La estructura de evacuación asegura que las paredes del recipiente flexible no bloquean la boquilla e inhiben la evacuación de líquidos.
- [0012] En una realización de la presente invención, la estructura de evacuación comprende al menos una retícula. La retícula tiene dos extremos, y por lo menos uno de los extremos de al menos una retícula está conectado a la boquilla de forma pivotante o flexible. Durante el proceso de llenado, la conexión flexible permite que el líquido que entra en el recipiente gire o flexione la estructura de evacuación fuera de la boquilla de manera que la estructura de evacuación no inhiba el llenado del recipiente flexible. El fluido que entra en el recipiente flexionará físicamente la estructura de evacuación fuera de la boquilla.

5 [0013] Ninguno de los dispositivos de la técnica anterior descritos anteriormente proporcionaba una estructura de evacuación que gira o se dobla fuera de la boquilla durante el proceso de llenado para permitir un paso sin obstáculos para el fluido que entra en el recipiente. Los dispositivos de la técnica anterior todos permanecen en la misma posición en el extremo inferior del conducto a lo largo de todo el proceso de llenado. Ninguno de los dispositivos de la técnica anterior gira o se dobla fuera de la boquilla durante el llenado.

10 [0014] La estructura de evacuación de la presente invención también pivotará o flexará de retorno hacia la boquilla después del llenado. La estructura de evacuación puede girar de retorno hacia la boquilla en una serie de maneras. Una de ellas es que la conexión pivotante tenga suficiente memoria estructural, de manera que durante el tiempo después del llenado y antes de que el recipiente flexible sea vaciado, la conexión pivotante volverá a su posición original. Debido a que los recipientes flexibles son por lo general no vaciados durante días y a veces semanas después del llenado, la conexión pivotante tendrá tiempo suficiente para volver poco a poco la estructura de evacuación a su posición original.

15 [0015] Otra forma de que la estructura de evacuación gire de vuelta a su lugar para asegurar que las paredes del recipiente no bloquean la boquilla es que la estructura sea girada de retorno a la boquilla por el líquido que sale. Durante el vaciado, el líquido en el recipiente se mueve hacia la boquilla. Así, el flujo del líquido hacia la boquilla, así como el vacío que se ejerce en la boquilla, hará pivotar la estructura de evacuación hacia la boquilla. Por ello, la estructura de evacuación estarán colocada para evitar que las paredes del recipiente flexible entren en la boquilla durante la evacuación.

[0016] Debería apreciarse que la estructura de evacuación puede ser retornada a o cerca de la boquilla por una combinación de la memoria estructural de la conexión pivotante y la fuerza ejercida por el líquido que sale y el vacío.

20 [0017] También debería notarse que la estructura de evacuación no tiene que ser devuelta a su posición original para asegurar que las paredes del recipiente flexible no bloquean la boquilla e impiden la evacuación de líquido. Por el contrario, la estructura de evacuación puede estar adyacente a la boquilla durante la evacuación y aún realizar esta función.

25 [0018] Características y ventajas adicionales de la presente invención se describen en, y serán evidentes a partir de la siguiente Descripción Detallada de la Invención y las Figuras

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0019]

Figura 1 es una vista inferior en perspectiva de una boquilla y un recipiente de la presente invención;

30 Figura 2 es una vista inferior en perspectiva de una estructura de evacuación de acuerdo con una realización de la presente invención;

Figura 3 es una vista inferior en perspectiva de una estructura de evacuación de acuerdo con una realización de la presente invención;

Figura 4 es una vista inferior en perspectiva de una estructura de evacuación de acuerdo con otra realización de la presente invención;

35 Figura 5 es una vista inferior en perspectiva de una estructura de evacuación de acuerdo con otra realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

40 [0020] Aunque esta invención es susceptible de realización en muchas formas diferentes, las realizaciones preferidas de la invención se muestran en los dibujos, y se describirán aquí en detalle, en el entendimiento de que la presente divulgación debe considerarse como un ejemplo de los principios de la invención y no pretende limitar el alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas a las realizaciones ilustradas.

45 [0021] La figura 1 muestra una boquilla de salida 10 en comunicación fluida con un recipiente flexible 12 de la presente invención. La boquilla de salida 10 comprende una base 14, un conducto 18 y una estructura de evacuación 26. La base 14 está conectado a una de una pluralidad de paredes 16 del recipiente flexible 12. La boquilla 10 está generalmente dispuesta en posición central en la base 14, la boquilla 10 extendiéndose en una dirección perpendicular desde la base 14. El conducto 18 en la boquilla 10 permite la comunicación fluida con el interior del recipiente flexible 20. El conducto 18 tiene un extremo superior 22 y un extremo inferior 24. El conducto 18 es prácticamente perpendicular a la base 14. La estructura de evacuación 26 se conecta al extremo inferior 24 del conducto 18 por una conexión pivotante o flexible 30. La estructura de evacuación 26 como se muestra en la figura 2 es sustancialmente paralela a la base 14 de la boquilla 10.

50 [0022] En un principio, el recipiente flexible 12 se llena de líquido a través de la boquilla 10. La conexión pivotante 30 de la estructura de evacuación 26 le permite flexionar fuera de la boquilla 10 cuando el recipiente flexible 12 se llena con

líquido. Esto se muestra por la dirección de la flecha A en la figura 3. De este modo, el giro de la estructura de evacuación 26 asegura que la estructura de evacuación 26 no obstruya el flujo del fluido, impidiendo el llenado del recipiente flexible 12. Además, debido a que la estructura de evacuación 26 puede moverse de forma flexible, no se romperá por la fuerza del líquido durante el llenado.

- 5 [0023] Durante la evacuación del fluido, la estructura de evacuación 26 girará de retorno hacia la boquilla 10, asegurando que las paredes 16 del recipiente flexible de 12 años no impidan la evacuación del líquido. El flujo del líquido en evacuación hará que la estructura de evacuación 26 vuelva a su posición original o lo suficientemente cerca de la boquilla 10 por lo que la estructura de evacuación 26 impedirá a las paredes 16 del recipiente flexible 12 bloquear la boquilla 10 durante la evacuación.
- 10 [0024] Alternativamente, en otra realización de la presente invención, la conexión central 30 tendrá memoria. Después del llenado y antes de la evacuación del recipiente flexible 12, la memoria de la conexión pivotante 30 hará que la estructura de evacuación 26 gire de retorno hacia la boquilla 10.
- 15 [0025] La estructura de evacuación 26 impedirá a las paredes 16 del recipiente flexible 12 entrar en el conducto 18 cuando el recipiente flexible 12 es evacuado. La estructura de evacuación 26 asegura que el fluido no está bloqueado para entrar en la boquilla 10 durante la evacuación por las paredes 16 del recipiente flexible 12.
- [0026] Como se muestra en las figuras 2 y 3, en una realización de la presente invención, la estructura de evacuación 26 comprende al menos una retícula 28. Al menos uno de los extremos de una retícula 28 está conectado de forma pivotante 30 al extremo inferior 24 del conducto 18.
- 20 [0027] En otra realización de la presente invención, la estructura de evacuación 26 comprende al menos dos retículas 28. Las retículas 28 se solapan entre sí por lo que ambas pueden ser pivotadas fuera de la boquilla 10.
- [0028] Las retículas 28 podrían tener un área de sección transversal circular, un área de sección transversal rectangular, o una variedad de otras formas. Las retículas 28 se extienden por la parte inferior del conducto 24 de modo que cada extremo de las retículas 28 está próximo a la boquilla 10.
- 25 [0029] Como se muestra en las figuras 2 y 3, en una realización preferida de la presente invención, la estructura de evacuación 26 está compuesta por dos elementos 28 que son sustancialmente perpendiculares entre sí y se conectan en el punto donde se solapan. Un extremo de un elemento 28 está conectado de forma pivotante 30 al extremo inferior 24 del conducto 18 de la boquilla 10.
- 30 [0030] Como se muestra en la figura 4, en otra realización de la presente invención, la estructura de evacuación 26 comprende al menos dos elementos 28. Los elementos 28 son sustancialmente paralelos entre sí. Los elementos paralelos 28 pueden tener, básicamente, longitudes iguales, o los elementos 28 pueden tener diferentes longitudes.
- [0031] Como se muestra en la figura 5, en otra realización de la presente invención, la estructura de evacuación 26 es una placa esencialmente plana permeable 32. La placa permeable 32 tiene una periferia 34, y al menos un punto de la periferia 34 está conectado de forma pivotante 30 al extremo inferior 24 del conducto 18 de la boquilla 10. Se debe entender que la placa permeable 32 puede tener una forma cóncava o convexa hacia ella.
- 35 [0032] Debería notarse que una serie de otras realizaciones de la presente invención realizarían las mismas funciones de la presente invención. La presente invención proporciona una estructura de evacuación 26 que impedirá que las paredes 16 del recipiente flexible 12 entren en el conducto 18 durante la evacuación, impidiendo por ello la evacuación de líquidos. La presente invención también proporciona una estructura de evacuación 26, que no impedirá el llenado de recipientes flexibles 12.
- 40 [0033] Mientras que han sido ilustradas y descritas las realizaciones específicas, el alcance de la protección sólo está limitado por el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una boquilla de salida (10) conectada en comunicación fluida a un recipiente flexible (12), la boquilla (10) comprendiendo:

5 una base (14) que está conectada a una de una pluralidad de paredes (16) del recipiente flexible (12), en la que la boquilla (10) está generalmente dispuesta de forma central en la base (14), y la boquilla (10) se extiende en una dirección perpendicular desde la base (14); un conducto (18) dentro de la boquilla (10) permite una comunicación fluida con el interior del recipiente flexible (12), el conducto (18) teniendo un extremo superior (22) y un extremo inferior (24) el conducto (18) siendo sustancialmente perpendicular a la base (14), y **caracterizado por**

10 una estructura de evacuación (26) conectada de forma pivotante (30) al fondo (24) del conducto (18), permitiendo que el líquido que entra en el recipiente (12) gire o flexione la estructura de evacuación fuera de la boquilla (10) cuando el recipiente flexible (12) se llena a través de la boquilla (10) con líquido, en donde la conexión pivotante (30) tiene una memoria de tal manera que después del llenado, la memoria hace que la estructura de evacuación (26) gire de retorno hacia la boquilla (10).

15 2. La boquilla de la reivindicación 1, en la que la estructura de evacuación (26) impide a las paredes (16) del recipiente flexible (12) entrar en el conducto (18) cuando el recipiente flexible (12) es evacuado.

3. La boquilla de la reivindicación 1, en la que la estructura de evacuación comprende al menos una estructura reticulada (28) teniendo al menos un extremo de una retícula (28) conectado de forma pivotante (30) al extremo inferior del conducto (18).

20 4. La boquilla de salida 10 de la reivindicación 1, en la que la estructura de evacuación (26) es una placa permeable sustancialmente plana (32), la placa permeable (32) teniendo una periferia, por lo menos un punto de la periferia estando conectado de forma pivotante al extremo inferior (24) del conducto (18).

5. La boquilla de salida 10 de la reivindicación 1, en donde la estructura de evacuación (26) comprende al menos dos elementos (28) sustancialmente paralelos entre sí.

25

