



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 322 802**

51 Int. Cl.:
B65D 51/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03724111 .4**

96 Fecha de presentación : **18.04.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1506120**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2005**

54 Título: **Tapa de lata.**

30 Prioridad: **19.04.2002 US 374085 P**
18.06.2002 US 174267

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.06.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.06.2009

73 Titular/es: **Sunbeam Products, Inc.**
2381 Executive Center Drive
Boca Raton, Florida 33431, US

72 Inventor/es: **Nieh, Luther, T.;**
Tsao, Michael, H.;
Moustafaev, Djabbar y
Higer, Landen, M.

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 322 802 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).

ES 2 322 802 T3

DESCRIPCIÓN

Tapa de lata.

5 Reivindicación de prioridad

Esta solicitud reivindica la prioridad de la solicitud provisional titulada "HOSE DIRECT CANISTER LID", N° de solicitud 60/374.085, presentada el 19 de Abril de 202 conforme a 35 U.S.C. §119 (e).

10 Campo de la presente invención

La presente invención se refiere, en general, a una tapa de lata que puede formar una junta estanca con un cuerpo de lata, de manera que se puede crear un vacío dentro del cuerpo de la lata.

15 Antecedentes de la invención

Los productos alimenticios, ya sean líquidos o secos, se pudren muy rápidamente y pueden emitir olores. Han sido desarrolladas tapas y dispositivos de almacenamiento para uso con envases de almacenamiento de productos que sellan el aire exterior de los productos almacenados dentro del envase.

20 El sellado a vacío de productos perecederos en casa y en la cocina se ha vuelto muy popular a medida que la gente ha tomado conciencia de una manera creciente de las ventajas para la salud de los productos naturales y saludables. Tales productos alimenticios, que no contienen conservantes, pierden su frescura rápidamente. La alimentación de productos en un envase sellado a vacío de una manera no química ayuda a preservar la frescura del producto alimenticio. 25 El envase a vacío tiene la ventana añadida de la evacuación de aire desde el interior del envase así como el sellado del aire exterior. Tal envase incrementa la vida de conservación y elimina los olores. Sería ventajoso un sistema sencillo, fácil de aplicar, para uso doméstico que permite envasar a vacío productos alimenticios

30 Los agentes de sellado a vacío más disponibles no son particularmente bien adecuados para uso doméstico con envases rígidos, debido a que se basan en bombas manuales para impulsar un vacío, o debe existir un adaptador que conecta un tubo flexible de vacío a la tapa de la lata. De acuerdo con ello, sería ventajoso si el tubo flexible de vacío se pudiera acoplar directamente y coincidir con la tapa de la lata para crear un vacío dentro de la lata.

35 Un envase sellado a vacío de la técnica anterior se describe en el documento US 3.943.987. Este envase comprende una tapa que tiene una válvula de evacuación. En uso, se desenrosca la tapa para liberar el vacío desde el envase.

40 El documento US-A-4 245 637 describe un conjunto de lata y tapa que comprende un orificio paciente 14 y un orificio de vacío 18 adecuado para fijación a una línea de vacío. El orificio paciente 14 está en comunicación directa con el ambiente después de la retirada de una tapa 24.

Resumen de algunos aspectos de la presente invención

45 La presente invención soluciona los inconvenientes de la técnica anterior. La presente invención proporciona una tapa de lata como se indica en la reivindicación 1. La tapa puede formar una junta con el cuerpo de la tapa, de manera que se puede crear y mantener un vacío dentro del cuerpo de la lata. La tapa de la lata incluye un orificio de vacío que se puede acoplar directamente y sellar una fuente externa de vacío, por ejemplo un tubo flexible de vacío. De acuerdo con ello, se puede insertar un tubo flexible de vacío en el orificio con el fin de crear un vacío, sin necesidad de ningún mecanismo de adaptación. Además, la tapa de la lata incluye un a válvula de escape para liberar el vacío.

50 En otra forma de realización de la presente invención, se utilizan una válvula de vacío y una válvula de escape para restringir y dirigir el flujo de aire dentro y fuera del cuerpo de la lata.

55 Una forma de realización de la presente invención incluye un orificio de vacío localizado sobre la parte superior de la tapa, dicho orificio de vacío tiene una forma que completa la forma de un adaptador de tubo flexible de vacío.

Además, se describe una tapa de lata que previene que el líquido dentro del cuerpo de la lata se desplace a través de la válvula de vacío o la válvula de escape.

60 Todavía otro aspecto de la presente invención, como se ha indicado anteriormente, es proporcionar una tapa de lata que incluye una válvula de escape. La válvula de escape libera un vacío creado dentro del cuerpo de la lata sin tener que retirar la tapa de la lata fuera del cuerpo de la lata. También se describe un botón de liberación que puede romper el sello entre la tapa de la lata y la lata propiamente dicha.

65 También se describe una tapa que incluye una junta de obturación para el sellado efectivo de una lata.

Otros objetos, aspectos y ventajas de la invención son evidentes a partir de una revisión de las figuras, las reivindicaciones y las descripciones siguientes de formas de realización de la invención.

ES 2 322 802 T3

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista lateral fragmentaria de una forma de realización de la presente invención.

5 La figura 2 es una vista despiezada ordenada de la forma de realización mostrada en la figuras 1; y

En las figuras 3A-3D, la figura 3AA es una vista fragmentaria de la forma de realización de la carcasa de la invención de la figura 1; la figura 3B es una vista superior de la carcasa mostrada en la figura 3AA; la figura 3C es una forma de realización alternativa de la carcasa de la invención ilustrada en la figura 3B.

10

La figura 3D es una vista en sección ampliada de una forma de realización de la junta de obturación de la invención.

Descripción detallada de la presente invención

15 Las figuras 1 y 2 ilustran una forma de realización de la tapa de la lata 10. En general, la tapa de la pata 10 tiene una configuración circular cuando se ve desde la parte superior, aunque otras formas están dentro del alcance de la invención. La tapa de la lata 10 puede estar constituida de material de plástico como se conoce en la industria. La tapa de la lata 10 en una forma de realización preferida tiene una superficie superior convexa continua suave o en forma de bóveda 12 con una porción elevad aplana 14 localizada en el centro de la tapa 10. La parte superior de la tapa 10 tiene con preferencia un espesor uniforme. Por lo tanto, la superficie interior 16 de la tapa 10 tiene una forma cóncava. La porción elevada 14, cuando está localizada en el centro de la tapa 10, está en el punto más alto de la tapa 10. Sin embargo, la porción elevada 14 no tiene que estar localizada en el centro de la superficie superior 12.

20 La porción elevada 14 se muestra como una placa circular en las figuras 1 y 2. La porción elevada 14 puede tener también otras configuraciones, tales como, pero sin limitarse a cuadrada o rectangular. La porción elevada 14 incluye dos taladros que se extienden a través de la misma, que incluyen un orificio de vacío 22 y un taladro de soporte 23 del botón de liberación. La función del orificio de vacío 22 y el taladro de soporte 23 del botón de liberación se describen a continuación.

30 Desde la parte superior de la porción elevada 14 se proyecta el collar 25 del orificio de vacío 22. El collar 25 tiene con preferencia una sección transversal circular y un diámetro interior cónico que es sustancialmente similar a un diámetro exterior cónico de un adaptador de tubo flexible de vacío (no se muestra) para uso doméstico. De acuerdo con ello, el tubo flexible de vacío con su adaptador puede formar una junta estanca con el orificio de vacío 22 cuando el tubo flexible de vacío está acoplado con el orificio de vacío 22. Tal sello proporciona una retirada eficiente del aire desde dentro del cuerpo de la lata (por ejemplo, no existe sustancialmente ninguna fuga de aire entre el tubo flexible de vacío y el collar 25). El orificio de vacío 22 se extiende a través de la superficie superior 12 y la superficie del botón 16 de la tapa 10. El orificio de vacío 22 proporciona un paso de aire sencillo para que el aire se desplace dentro o fuera del cuerpo de la lata, mientras la tapa de la lata 10 está asegurada al cuerpo de la lata.

40 Adyacente al orificio de vacío 22 está localizado un taladro de soporte 23 del botón de liberación. El diámetro del taladro 23 es sustancialmente igual al diámetro de la pared lateral 35 del botón de liberación, El botón de liberación de vacío 24 está fabricado con preferencia de una sola pieza de material flexible. El botón de liberación 24 incluye un botón pulsador 31, un collar 33 y una pared lateral 35.

45 Como se muestra en la figura 1, el botón de liberación de vacío 24 está insertado y soportado por el taladro 23 del botón de liberación de vacío 23. Una vez insertado en el taladro 23 del botón de liberación de vacío, las paredes laterales 35 y el collar 33 forman un a junta estanca con la tapa 10. El collar 33 tiene un diámetro mayor que el diámetro del taladro 23 del botón de liberación de vacío para asegurar que el collar 33 solapa el taladro 23 y que el collar 33 contacta con la superficie superior 12 de la tapa 10 que rodea el taladro 23. Entre el botón pulsador 31 y el collar 33 está localizada una cubeta 37. La cubeta proporciona un intersticio entre el botón pulsador 31 y el collar 33, de manera que cuando el botón pulsador 31 es presionado, o el botón pulsador 31 se mueve de un lado a otro, no se rompe el sello formado entre la pared lateral 35 o el collar 33 y la tapa 10.

55 Una carcasa 26 está asegurada a la superficie interior 16 de la tapa 10. En una forma de realización preferida, la carcasa 26 está soldada por ultrasonido a la superficie interior 16 de la tapa 10. Está dentro del alcance y el espíritu de la invención asegurar la carcasa 26 a la superficie interior 16 de la tapa 10 por otros medios. El borde superior 39 (figura 3AA) de la carcasa 26 está con preferencia a nivel con la superficie interior 16 de la porción elevada 14. En general, es importante que la carcasa 26 y la tapa 10 formen una junta estanca al aire. Esto favorece el flujo de aire dentro y fuera del cuerpo de la lata solamente a través del interior de la carcasa 26 y el orificio de vacío 22, cuando la tapa 10 está firmemente asegurada sobre el cuerpo del envase.

60

Las figuras 3AA-3B ilustran con más detalle la carcasa 26. La carcasa 26 está fabricada con preferencia de una sola pieza de material, con preferencia del mismo material de plástico utilizado para la tapa 10, y se define por el borde 39, la pared lateral 28 que se extiende hacia abajo, y una superficie inferior 30. Como se muestra en la figura 3B, y en una forma de realización preferida, el diámetro "d" de la superficie inferior 30 es menor que el diámetro D del borde 39. La superficie inferior 30 de la carcasa 26 incluye un agujero escape de vacío o de alivio 41 y una entrada de vacío 43.

65

ES 2 322 802 T3

La entrada de vacío 43 incluye un taladro central 27, rodeado por cuatro taladros periféricos 29. Tanto el taladro central 27 como los taladros periféricos 29 se extienden totalmente a través de la superficie inferior 30 de la carcasa 26. Está dentro del alcance de la presente invención que la entrada de vacío 43 tenga un número pequeño o un número mayor de taladros periféricos 29 o, en su lugar, rodee el taladro central 27 con múltiples muescas 29' que se extienden a través de la parte inferior 30 (ver la figura 3C). Los taladros periféricos múltiples 29 definen un diámetro efectivo 29d y las muescas 29' definen un diámetro efectivo 29d'.

Un diafragma de vacío 50 (figura 1) controla el flujo de aire a través de los taladros periféricos 29 o las muescas periféricas 29'. El diafragma de vacío 50 incluye una caperuza 52 configurada en forma de bóveda y un vástago 54 que se extiende hacia abajo desde la caperuza 52 configurada en forma de bóveda y un sujetador o una pestaña 56 que se extienden desde el vástago 54. En una forma de realización preferida, el diafragma de vacío 50 está fabricado de una sola pieza de caucho, de material plástico y/o elastomérico. El vástago 54 del diafragma de vacío 50 es insertado a través del taladro central 27 que se extiende a través de la superficie inferior 30 de la carcasa 26. El diafragma de vacío 50 es sometido a diferenciales de presión que tiran del diafragma de vacío 50 hacia arriba y hacia abajo dentro del taladro central 27. Por ejemplo, durante el proceso de evacuación mientras se coloca una manguera de vacío sobre el orificio de vacío 22, el aire fluirá dentro del cuerpo de la lata y a través de los taladros periféricos 29 o muescas periféricas 29', contactará con el lado inferior de la caperuza 52 configurada en forma de bóveda 52, avanzará a través de la caperuza 52 y saldrá por la tapa a través del orificio de vacío 22. Este flujo de aire impulsará el diafragma de vacío 50 hacia arriba. Para prevenir que el diafragma de vacío 50 sea elevado completamente fuera del taladro central 27 durante el proceso de evacuación de vacío, el vástago 54 incluye la pestaña 56 descrita anteriormente que se extiende hacia fuera desde el vástago 54. El diámetro de la pestaña 56 es mayor que el diámetro del taladro central 27, de manera que la pestaña 56 actúa como un tope. El diafragma de vacío 50 es impulsado hacia abajo cuando la manguera de vacío choca impulsando aire desde el cuerpo de la lata y la presión ambiental es mayor que la presión dentro del cuerpo de la lata. En este punto, la parte inferior de la caperuza 52 configurada en forma de bóveda contacta con la superficie inferior 30 de la carcasa 26. Para formar una junta estanca al aire entre el diafragma de vacío 50 y la superficie inferior 30 de la carcasa 26, el diámetro de la caperuza 52 configurada en forma de bóveda es mayor que el diámetro efectivo 29d o 29d' de los taladros 20 o muescas 29', de manera que la caperuza 52 cubre todos los taladros periféricos 29 o muescas 29'. Actuando de esta manera, el diafragma de vacío 50 creará una junta estanca al aire con la superficie inferior 30 de la carcasa 26 y no permitirá que el aire entre adicionalmente en el cuerpo de la lata. Esta junta preservará el vacío dentro del cuerpo de la lata.

Un collar de válvula de ventilación 32 se extiende hacia arriba desde la superficie inferior 30 y rodea el taladro de ventilación 41 (figura 3AA). El collar 32 tiene con preferencia una sección transversal circular. Como se describirá más adelante, el collar 32 proporciona soporte y guía para la válvula de ventilación o conjunto de liberación de vacío 39 para mantener una junta estanca al aire y para liberar el vacío creado dentro del cuerpo de la lata.

Los componentes principales del conjunto de liberación de vacío 39 incluyen el botón de liberación 24, un pasador de inserto 34, un vástago de válvula 36, y un muelle 38. La caña 43 del vástago de vacío 36 y el pasador de inserto 34 están acoplados juntos y forman un mecanismo de tipo de pistón que se desplaza verticalmente hacia arriba y hacia abajo dentro del collar 32 de la carcasa 26. Específicamente, el movimiento del vástago de la válvula 36 y del pasador de inserto 34 es controlado por el movimiento hacia arriba y hacia abajo del botón de liberación 24. El botón de liberación de vacío 24 tiene el pasador de inserto de plástico 34 sobre su parte inferior para proporcionar rigidez mejorada para transmitir una fuerza de compresión al vástago de la válvula 36 durante la ventilación del vacío.

El vástago de la válvula 36 (figuras 1, 2) comprende una caña 43 que tiene una base 37 sustancialmente circular, que tiene un diámetro mayor que la caña 43, de manera que la base 37 se extiende hacia fuera desde la caña 43 y forma un borde. Sobre la caña 43 del vástago de la válvula 36 está posicionada una junta tórica 44. En una forma de realización preferida, la junta tórica 44 se desliza hacia abajo sobre la caña 43 hasta que la junta tórica 44 está a nivel con la base 37 del vástago de la válvula 36. Después de que una junta tórica 44 está colocada sobre el vástago de la válvula 36, el vástago de la válvula 36 está acoplado con el pasador de inserto 34, y el pasador de inserto 34 se acopla con el botón de liberación 24. Este conjunto de liberación de vacío se puede deslizar hacia arriba y hacia abajo dentro del collar 32.

La válvula de liberación o de ventilación 36 incluye también un muelle 38 que proporciona una fuerza suficiente para que el muelle 38 esté predispuesto para empujar la junta tórica 44 contra la superficie inferior 30 de la carcasa 26, formando de esta manera una junta estanca al aire. La zona de contacto entre la junta tórica 44 y la carcasa 26 es muy pequeña. Para liberar el vacío dentro del cuerpo de la lata, el vástago de la válvula 36 es impulsado hacia abajo para romper la junta y la zona de contacto entre la junta tórica 44 y la carcasa 26. El diámetro de la caña 43 es menor que el diámetro del taladro de ventilación 41, de manera que el aire puede fluir a través del taladro de ventilación 41. Cuando la junta está rota, el aire soplará dentro de la lata a través del espacio entre el vástago de la válvula 36 y el collar 32.

Como se muestra en la figura 1, el pasador de inserto 34 y el vástago de la válvula 36 están predispuestos en una posición más alta, de tal manera que la junta tórica 44 es comprimido entre la base 37 del vástago de la válvula 36 y la superficie inferior 30 de la carcasa 26. El muelle 38 se desliza sobre el collar de la carcasa 32 y se asienta sobre una base 33 que se extiende alrededor de la parte inferior del collar 32. Una arandela 40 y una junta tórica 42 están colocadas sobre el vástago de la válvula 36 y están localizadas entre el muelle 38 y el pasador de inserto 34. La arandela 40 proporciona un tope para el movimiento del muelle 38. Generalmente, es deseable que la junta tórica 44 forme una junta estanca al aire con la superficie inferior 30 de la carcasa 26 y la base 32 del vástago 36 en condiciones

ES 2 322 802 T3

normales. Para que el pasador de inserto 34 y el vástago de la válvula 36 estén predispuestos en una posición más alta, que forma la junta estanca al aire, una fuerza debe impulsar continuamente el vástago de la válvula 36 hacia arriba para comprimir la junta tórica 44. De acuerdo con ello, la arandela 44 está localizada en una posición a lo largo del vástago de la válvula 36, de tal manera que el muelle 38 es mantenido en un estado comprimido. Por lo tanto, el muelle 38 puede tener siempre energía potencial acumulada y crean una fuerza que impulsa el vástago de la válvula 36 hacia arriba en condiciones normales. A medida que el botón 24 es impulsado hacia abajo, el muelle 36 es comprimido entre la arandela 40 y la base 33 del collar 32. Después de la liberación del botón 24, el muelle 36 retorna el botón 24 a su posición más alta y restablece una obturación con la junta tórica 44 mantenida entre la base 37 del vástago 36 y la base 30 de la carcasa 26.

Una caperuza de seguridad 46 es ajustada a presión sobre la carcasa 26. La caperuza 46 permite que se escape el aire desde el cuerpo de la lata, y se ventila de nuevo dentro de la lata, pero impide que el líquido sea introducido en la carcasa 26. La caperuza 46 es colocada sobre la carcasa 26 con el fin de prevenir entren líquidos en el taladro de entrada de vacío 27, el taladro periférico 29 o las muescas 29', o el orificio de ventilación de escape 31 durante el proceso de ventilación. La carcasa 26 tiene múltiples espaciadores 47 localizados cerca de la parte inferior de la pared 28. En una forma de realización preferida, los espaciadores 47 se extienden hacia fuera desde la pared 28 aproximadamente 1-2 mm y tienen una superficie superior redonda. La caperuza 46 ajusta sobre y se acopla con los espaciadores 47 de la carcasa 26. La caperuza 46 está ajustada a presión sobre la carcasa 26, estando en contacto con los espaciadores 47. Puesto que la caperuza 46 no contacta con la pared 28 o la parte inferior 30, un intersticio entre la caperuza 46 y la pared 38 de la carcasa 26 permite que el aire se desplace desde el interior del cuerpo de la lata, entre la caperuza 46 y la pared 28, dentro de la carcasa 26, y fuera del orificio de vacío 22. La caperuza 46 permite que una persona llene el cuerpo de la lata con más líquido que si la caperuza 46 no estuviera colocada sobre la carcasa 26. Por ejemplo, si la caperuza 46 no estuviera colocada sobre la carcasa 26 y se llenase de líquido hasta un nivel por encima de la superficie inferior 30 de la carcasa 26, penetraría líquido dentro de la carcasa 26 y, por lo tanto, dentro de la manguera de vacío, y podría provocar daño a la bomba de vacío. La caperuza 46 prevendrá que esto se produzca.

Desde la periferia de la superficie superior 12 se extiende hacia abajo un collar interior 18 y un collar exterior 20. En una forma de realización preferida, el collar interior 18 y el collar exterior 20 son circulares y paralelos entre sí. El diámetro del collar interior 18 es preferentemente menor que el diámetro de la abertura o borde del cuerpo de la lata. El diámetro del collar exterior 20 es con preferencia mayor que el diámetro de la abertura o borde del cuerpo de la lata. De acuerdo con ello, el diámetro del collar interior 18 es menor que el diámetro del collar exterior 20.

El collar interior 18 y el collar exterior 20 están espaciados entre sí de manera que se puede insertar una junta de obturación 58 (descrita a continuación) y se puede retener dentro del intersticio situado entre el collar interior 18 y el collar exterior 20. Esta configuración de collar doble está diseñada de tal forma que el borde del cuerpo de la lata se puede acoplar con la junta de obturación 58 cuando la tapa 10 está colocada sobre la parte superior del cuerpo de la lata. El collar interior 18 se extiende con preferencia más hacia abajo desde la superficie superior 12 que el collar exterior 20. El collar interior 18 se extiende hacia abajo en una medida suficiente para que al menos una porción del collar interior 18 (por ejemplo, el extremo distante 19 del collar interior 18) esté localizada dentro de la abertura de cuerpo de la lata cuando la tapa 10 está colocada sobre la parte superior del cuerpo de la tapa y forma una junta estanca al aire con el cuerpo de la lata. El collar exterior 20 está localizado fuera y rodea una porción de la abertura o borde del cuerpo de la lata cuando la tapa 10 está colocada sobre la parte superior del cuerpo de la lata y forma una junta estanca al aire con el cuerpo de la lata.

La junta de obturación 58 está diseñada para crear una junta de vacío entre la tapa 10 y la lata. La junta de obturación incluye una porción de acoplamiento 60 con preferencia con tres contactos en forma de anillo con la lata. Los tres contactos incluyen una primera superficie 66 que está aproximadamente paralela a la pared de la lata, una segunda superficie 64 que está en un ángulo con la tercera superficie 62, y una tercera superficie 62 (figura 3D), que está aproximadamente perpendicular a una pared 70 de la lata. La segunda superficie 64 está en un ángulo obtuso con la primera superficie 66 y la tercera superficie 62. La primera superficie continúa hasta la segunda superficie que continúa hasta la tercera superficie. Con una disposición de este tipo, la junta de obturación tiene tolerancia suficiente para que las variaciones en la junta de obturación y/o el labio de acoplamiento de la pared de la lata no interfieran con una junta efectiva entre la tapa 10 y la lata. En la forma de realización de la lata mostrada en la figura 3AA, la pared 70 tiene un reborde de acoplamiento 72 que es impulsado dentro de la junta de obturación 58 a medida que la tapa 10 se ajusta en la lata. La junta de obturación está fabricada con preferencia de un material elástico o elastomérico blando.

La figura 3C ilustra una forma de realización alternativa de la carcasa 26'. Todos los componentes de la carcasa 26' que son similares a la carcasa 26 descrita anteriormente se describen utilizando los mismos números de referencia. La carcasa 26' está fabricada con preferencia de una sola pieza de material y se define por un borde 29, una pared inclinada 28 que se extiende hacia abajo desde el borde 29, y una superficie inferior 30. De una manera similar a la carcasa 26 descrita anteriormente, el diámetro "d" de la superficie inferior 30 es menor que el diámetro "D" del borde 39. En esta forma de realización, la entrada de vacío 43 incluye un taladro central 27 que está rodeado por tres muescas periféricas 29' en lugar de los taladros periféricos 29 descritos anteriormente. Aunque solamente se muestran tres muescas periféricas 29' en la figura 3C, está dentro del alcance de la presente invención que existan un número menor o mayor de muescas periféricas 29'. Una ventaja de tener muescas periféricas 29' en lugar de taladros periféricos 29 incluye proporcionar una zona mayor para que el aire se desplace a través de las mismas durante el proceso de vacío, consiguiendo de esta manera un vacío dentro del cuerpo de la lata en un tiempo más rápido. Otra ventaja de las muescas periféricas 29' es que un área superficial mayor del diafragma de vacío 50 será sometida a la

ES 2 322 802 T3

presión menor dentro del cuerpo de la lata y, por lo tanto, probablemente formará una junta estanca al aire mejorada con la superficie inferior 30 de la carcasa 26.

5 En funcionamiento, un usuario puede presionar el botón de liberación 24 para dejar escapar o ventilar el vacío dentro del cuerpo de la lata. Pulsando el botón de liberación 24 se mueve el vástago de la válvula 36 hacia abajo, creando un intersticio entre la junta tórica 44 y el orificio de ventilación de escape 31. De acuerdo con ello, a medida que el cuerpo de la lata es ventilado al exterior, la presión dentro de la lata es igualada con la presión ambiente.

10 La descripción precedente de las formas de realización preferidas de la presente invención ha sido proporcionada para fines de ilustración y descripción. No se pretende ser exhaustivos o limitar la invención a las formas precisas descritas. Muchas modificaciones y variaciones aparecerán a los técnicos en la materia. Se han seleccionado y descrito formas de realización con el fin de describir mejor los principios de la invención y su aplicación práctica, permitiendo de esta manera a otros técnicos en la materia comprender la invención, las varias formas de realización y con varias modificaciones que son adecuadas para el uso particular contemplado. Se pretende que el alcance de la invención sea
15 definido por las siguientes reivindicaciones y sus equivalentes.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 322 802 T3

REIVINDICACIONES

1. Una tapa de lata (10) adaptada para cubrir una lata que puede ser evacuada, comprendiendo la tapa de lata (10):

5 un primer orificio (22) adaptado para poder ser fijado selectivamente a una fuente externa de vacío;

una válvula (50) que está adaptada para comunicar selectivamente el primer orificio de vacío (22) al espacio interior de la lata;

10 un segundo orificio (41) que está adaptado para actuar como un orificio de ventilación para provocar que el espacio interior de la lata sea conectado al medio ambiente; y dicho segundo orificio (41) se comunica con dicho primer orificio (22) con el fin de comunicarse con el medio ambiente; en la que:

15 dicho primer orificio (22) se extiende a través de una superficie superior de la tapa y define un collar para fijación a una fuente externa de vacío y está adaptado para comunicarse con el medio ambiente cuando no está conectado a una fuente de vacío.

20 2. La tapa de lata (10) de la reivindicación 1, en la que dicho segundo orificio (4) está adaptado para comunicarse entre el espacio interior de la lata y el primer orificio (22).

3. La tapa de lata (10) de la reivindicación 1, que incluye una superficie superior (12) que está configurada en forma de bóveda con una zona plana (14) en dicha superficie superior (12) configurada en forma de bóveda, estado previsto dicho primer orificio (22) a través de dicha zona plana (14).

25 4. La tapa de lata (10) de la reivindicación 1, que incluye una superficie superior (12) que está configurada en forma de bóveda con una zona plana (14) en dicha superficie superior (12) configurada en forma de bóveda, y en la que dicho segundo orificio (41) está asociado con una segunda válvula (36) para cerrar selectivamente dicho segundo orificio (41), cuya segunda válvula (36) y dicho primer orificio (22) están previstos selectivamente a través de dicha zona plana (14).

30 5. La tapa de lata (10) de la reivindicación 1, que incluye una superficie superior (12) configurada en forma de bóveda.

35 6. La tapa de lata (10) de la reivindicación 1, que incluye una superficie superior (12) configurada en forma de bóveda con una zona plana (14) prevista en dicha superficie superior (12) configurada en forma de bóveda.

40 7. La tapa de lata (10) de la reivindicación 6, en la que dicha superficie superior (12) configurada en forma de bóveda tiene un vértice y dicha zona plana (14) está prevista en dicho vértice.

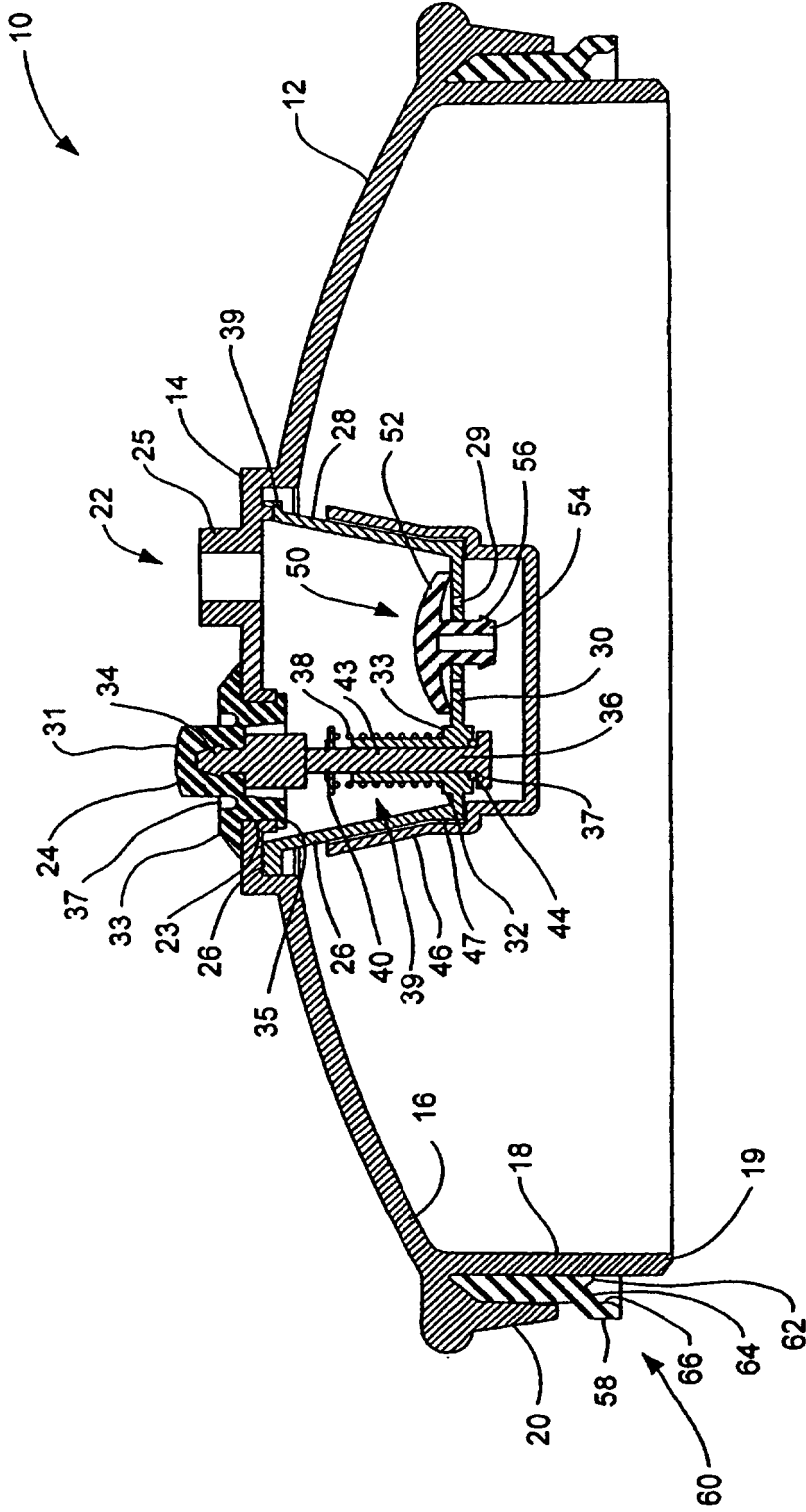


FIG. - 1

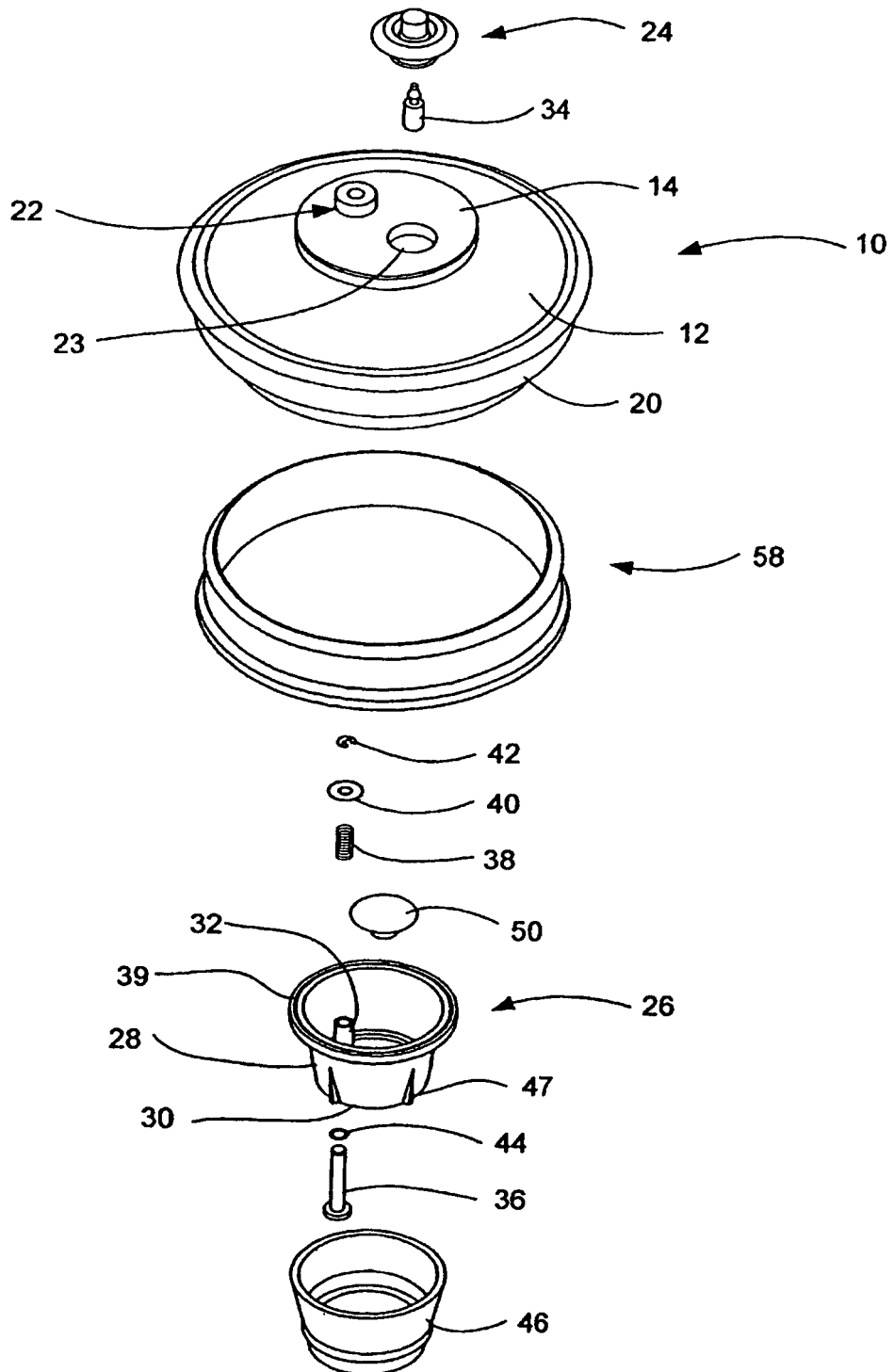


FIG. - 2

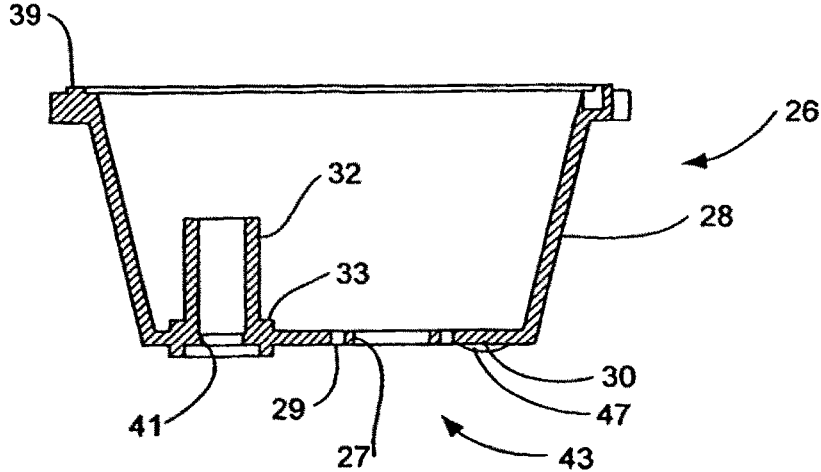


FIG. - 3A

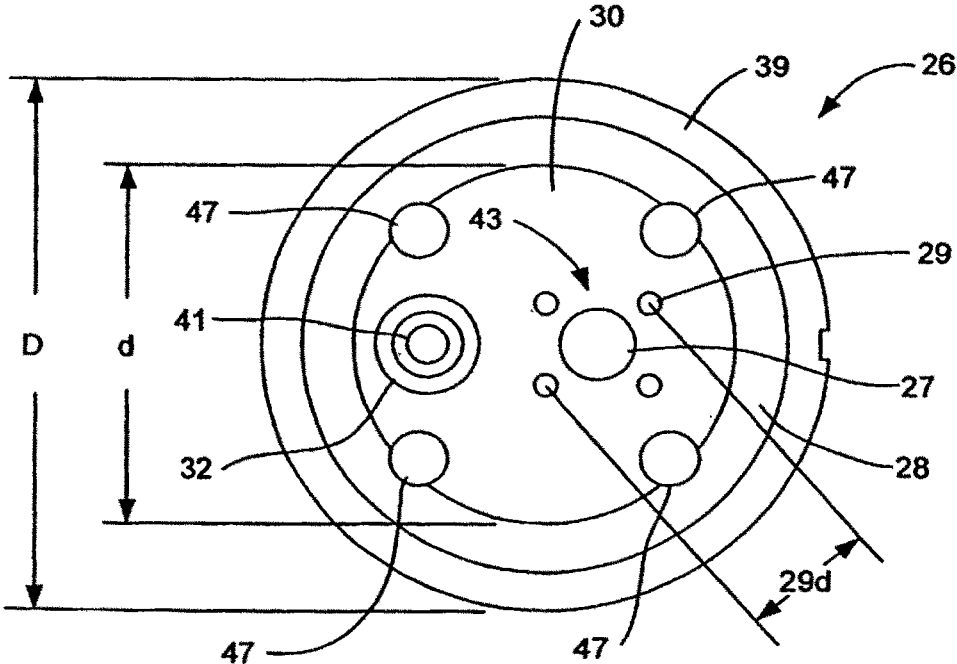


FIG. - 3B

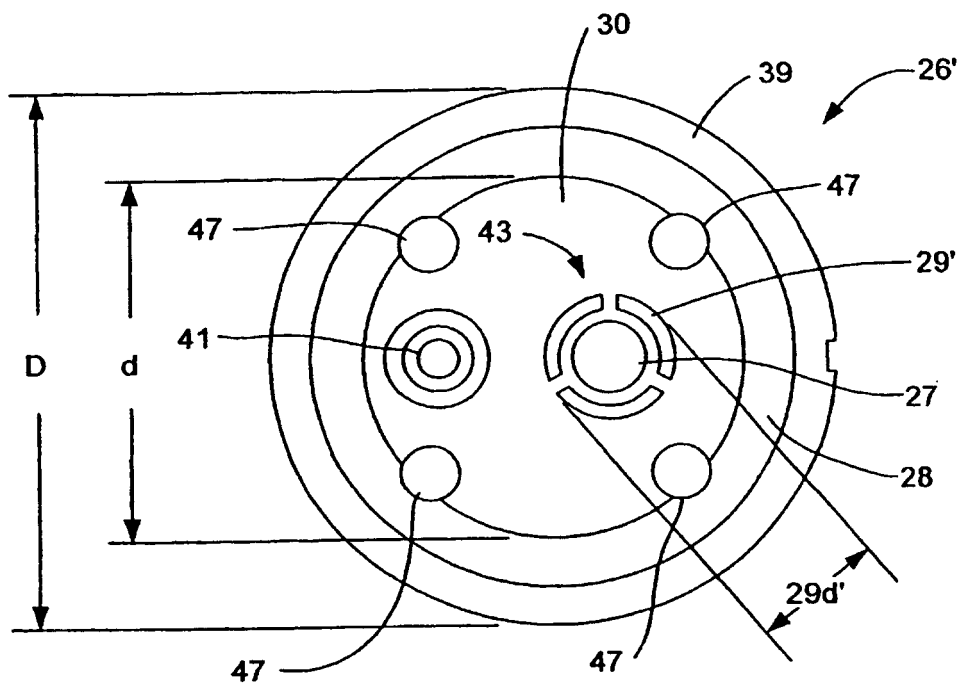


FIG. - 3C

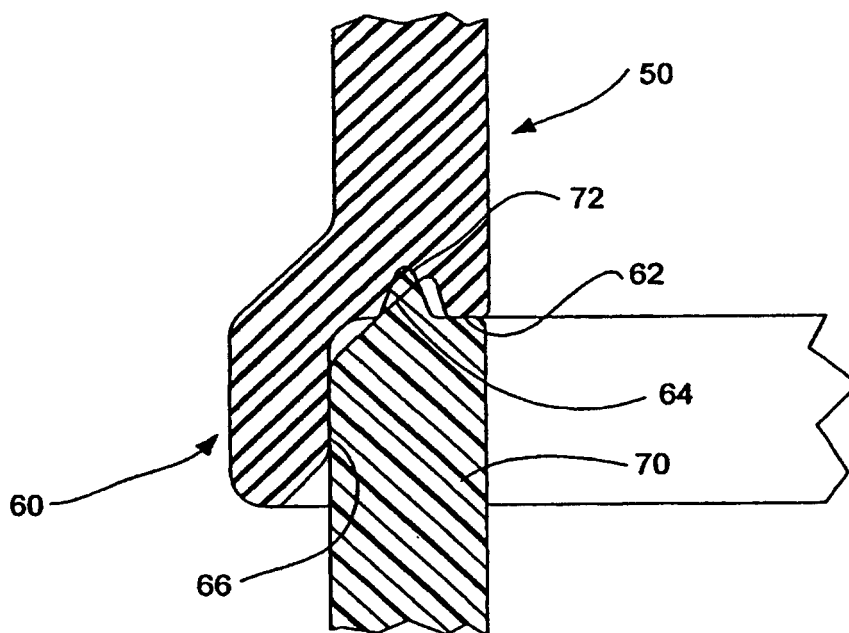


FIG. - 3D