



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 299 138**

51 Int. Cl.:
B65D 25/42 (2006.01)
B65D 51/22 (2006.01)
B65D 1/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **06100932 .0**
86 Fecha de presentación : **27.01.2006**
87 Número de publicación de la solicitud: **1686066**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.08.2006**

54 Título: **Bote que puede cerrarse y procedimiento para su fabricación.**

30 Prioridad: **01.02.2005 DE 10 2005 004 759**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2008

73 Titular/es: **Ball Packaging Europe GmbH**
Kaiserswerther Strasse 115
40880 Ratingen, DE

72 Inventor/es: **Berkefeld, Rainer y**
Ullmann, Bernd

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

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

Bote que puede cerrarse y procedimiento para su fabricación.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un bote que puede volver a cerrarse para alimentos o bebidas, así como a un procedimiento para su fabricación. La presente invención se refiere en especial a botes que pueden volver a cerrarse con un medio de apertura y cierre.

10 Antecedentes de la invención

Los más diferentes recipientes como copas, cajitas de cartón, saquitos, botellas y botes pueden utilizarse para almacenar alimentos y bebidas. Los recipientes tienen que cumplir, aparte de la protección del contenido situado en su interior contra las influencias del mundo exterior y a la inversa, requisitos adicionales. La industria necesita por un lado, por motivos de costes, recipientes que puedan llenarse rápida y fácilmente, y el consumidor exige además recipientes que puedan abrirse fácilmente, vaciarse fácilmente y si es posible que puedan volver a cerrarse con seguridad.

Los botes de bebidas, por ejemplo, deben llenarse de forma sencilla y de modo rápido y económico, ya que los botes presentan muy grandes diámetros de abertura antes de que se cierren. Las bebidas se ofrecen por ello con preferencia en botes de bebida, en los que una parte de base formada casi siempre de chapa está unida a una parte de pared cilíndrica, sobre cuyo borde después del llenado se rebordea hacia dentro una tapa.

A este respecto la tapa de botes de bebidas presenta normalmente una estampación, en la que está alojada una empuñadura de una tira para apertura rápida, que está remachada con la parte de tapa, en donde está prevista una región de tapa más estrecha. Al tirar de la parte de agarre puede extraerse la tira de la parte de tapa y con ello configurarse una abertura de extracción en la tapa.

En el caso de otra forma de ejecución de un bote de bebida está configurada una línea de debilitación abierta con recorrido lineal complejo en la tapa de bote, en donde mediante una palanca unida a la tapa se abre rompiendo la línea de debilitación y se presiona hacia dentro del bote un segmento de la tapa, para configurar la abertura de extracción a través de la cual se extrae la bebida.

En el caso de estos botes existe el riesgo de que a través de la abertura de extracción desprotegida entren impurezas, por ejemplo pequeños insectos, etc., en el interior del bote, ya que estos no pueden volver a cerrarse. Asimismo la línea de debilitamiento está expuesta a influencias ambientales externas, lo que puede conducir a daños indeseados o incluso al fallo de la línea de debilitamiento. Un ejemplo de ello es la corrosión interna por fisuras conocida en círculos técnicos, que conduce a un fallo indeseado de la línea de debilitamiento.

El documento WO 86/01488 hace patente un bote de bebida que puede volver a cerrarse con una tira de apertura rápida para abrir una abertura de extracción. Para extraer la bebida está prevista una boquilla de extracción plástica, que se encuentra en estado no abierto del bote dentro del bote y, al abrirse la abertura de extracción, penetra a través de la abertura de extracción y sobresale hacia fuera. La boquilla de extracción puede volver a cerrarse con piezas de cierre aplicables a elección. A este respecto la bebida, en estado de no apertura del bote, llega a hacer contacto con la boquilla de extracción. De aquí se obtiene el requisito de una boquilla de extracción estéril antes de una primera apertura o termorresistente. Además de esto la tapa tiene una estructura relativamente compleja y desde la boquilla de extracción plástica, en estado de no apertura, ingresa un determinado volumen en el interior del bote y de este modo se expulsa líquido, de tal modo que se necesita más material para fabricar el bote. También aquí existe el riesgo del fallo involuntario de la línea de debilitamiento, como consecuencia de las influencias ambientales externas.

El documento US 5,816,428 hace patente un bote de bebida que puede volver a cerrarse, en donde en el estado de no apertura del bote está prevista una pieza de material sintético plegado en el lado inferior de la tapa de bote y está unida a la misma. Después de la apertura rápida de la tapa de bote se bombea la pieza de material sintético hacia el lado superior de bote, para configurar una pieza adicional en forma de tolva, en la que está configurada una abertura de extracción que puede volver a cerrarse con un cierre. La fabricación de una tapa de bote de este tipo es relativamente complicada. Aparte de esto desde la pieza de material sintético se expulsa un determinado volumen en el interior del bote, de tal modo que se necesita más material para fabricar el bote. También aquí se obtiene el requisito de una pieza de material sintético estéril o termorresistente. A causa de la pieza de material sintético de gran volumen no es posible una capacidad de apilado de la tapa antes del cierre del bote con una técnica habitual.

El documento US 5,692,633 hace patente un bote que puede volver a cerrarse para alimentos o bebidas, que comprende un cuerpo de bote cilíndrico con una base y una abertura opuesta, a través de la cual se llena el bote, así como una tapa que está unida al cuerpo de bote con un borde de rebordeado para cerrar la abertura después del llenado del bote. En la tapa está prevista excéntricamente respecto al eje principal del embalaje una región de debilitamiento circular, dotada de una elevación, para configurar una abertura de extracción mediante la introducción a presión de la región de debilitamiento en el bote. Aparte de esto, el bote comprende una segunda tapa que está fijada con movimiento giratorio sobre el borde de rebordeado en el extremo superior del bote. Esta tapa presenta igualmente una abertura de extracción que puede posicionarse de forma congruente, con respecto a la abertura de extracción de la primera tapa,

mediante un movimiento giratorio relativo con la primera tapa. La segunda tapa presenta una estampación, que en una determina posición de giro de la segunda tapa coopera así con la elevación de la primera tapa de bote, para presionar hacia abajo la región de debilitamiento y configurar la abertura de extracción. Mediante el giro inverso de la segunda tapa puede cerrarse de nuevo la abertura de extracción, haciendo contacto la segunda tapa con el lado superior de la tapa de bote. El margen de giro está limitado de este modo por el tamaño de las aberturas de extracción, sus posiciones mutuamente relativas en estado de no apertura y la posición relativa de la estampación en la segunda tapa con respecto a la elevación en la primera tapa, es decir, el ángulo de giro abarcado es claramente inferior a 360°.

La fabricación de tales botes con dos tapas conformadas especialmente es relativamente complicada, consume mucho material, tiene costes elevados y exige pasos de tratamiento especiales. Para un nuevo cierre higiénico de la abertura de extracción es necesario aprontar tanto la tapa de bote como la segunda tapa montada de forma giratoria en condiciones higiénicas, lo que es complicado. También es necesario garantizar que antes de la primera apertura no pueda entrar ninguna impureza o humedad en las aberturas de extracción.

El documento DE 32 01 469 A1 hace patente una tapa metálica que puede volver a cerrarse para un bote. Con una banda flexible se ha aplicado por fuera de una región de apertura un mandril para perforar la región de apertura configurada en la tapa. El mandril sirve al mismo tiempo como caperuza de cierre, para volver a cerrar la región de apertura ya perforada. En conjunto la configuración de la tapa es relativamente complicada.

El documento DE 198 11 528 A1 hace patente un elemento de vaciado que puede volver a cerrarse para envases de bebida. Sin embargo, éste no es adecuado para botes de bebida en el sentido de la presente solicitud a causa de su modo de funcionamiento.

El documento EP 0 538 094 B1 hace patente un bote de bebida que puede volver a cerrarse con una región de extracción tubular, sobre cuya base está configurada una región de debilitamiento achaflanada o abovedada. Esto requiere la colocación encima de un medio de apertura y cierre en forma de caperuza con un mandril configurado en el mismo en una posición angular apropiada, lo que limita la comodidad de manejo.

El documento US 6,206,222 B1 hace patente un cierre que puede volver a cerrarse para un bote de bebida conforme al preámbulo de la reivindicación 1. El lado superior de la tapa está configurado con ello en forma de bóveda y presenta una región central aplanada, que se transforma en el segmento abovedado a través de un bisel. Un medio de apertura y cierre está configurado en dos piezas y comprende un racor, que puede unirse al lado superior de la tapa, con una rosca exterior sobre la que está enroscada una caperuza de cierre dotada de una rosca interior. El racor tubular puede encajar por fuerza elástica en un labio de retenida configurado sobre el bisel. Para garantizar una obturación fiable es necesario utilizar adicionalmente un adhesivo para obtener en la región de unión, lo que es complicado. La geometría de la tapa exige técnicas de fabricación relativamente complicadas. Para obturar la región de extracción tubular configurada mediante el racor tubular es necesario configurar con precisión el lado inferior del racor tubular, lo que es igualmente complicado.

Conforme a otra forma de ejecución el lado superior de la tapa está configurado fundamentalmente plano, y el lado inferior del racor está configurado en zigzag y está encajado por fuerza elástica en el borde superior rebordado del bote. Una obturación de la región de extracción se materializa con ello mediante el engrane del extremo inferior de la caperuza de cierre con un bisel en el lado superior de la tapa, lo que no puede conseguirse fácilmente después de la apertura de la región de extracción.

El documento US 4,403,709 hace patente una ayuda de bebida y vaciado para botes de bebida, que está configurada cilíndricamente y puede colocarse sobre la región de extracción después de su apertura. Una brida en el extremo inferior de la ayuda de bebida y vaciado está configurada plana, adaptándose al lado superior de la tapa. El bote de bebida se abre tirando de una tira de tracción, que está remachada de forma conocida en el lado superior de la tapa.

El documento FR-A-1 496 616 hace patente otra ayuda de bebida y vaciado, que está unida a través de una brida plana en su lado inferior al lado superior de una tapa del recipiente de bebida.

Resumen de la invención

La misión de la invención es de este modo presentar un bote que puede volver a cerrarse para alimentos o bebidas de la clase antes citada, que pueda fabricarse de forma más sencilla y económica y que pueda abrirse y volver a cerrarse de forma fiable, en especial higiénica, en donde se pretende retener de forma sencilla y fiable una región de material que libera la abertura de extracción. Conforme a otro punto de vista de la presente invención se pretende aprontar además un procedimiento para fabricar un bote de este tipo.

Esta y otras misiones son resueltas conforme a la presente invención mediante un bote con las particularidades según la reivindicación 1 así como mediante un procedimiento con las particularidades según la reivindicación 18. Formas de ejecución ventajosas adicionales son objeto de las reivindicaciones subordinadas derivadas.

De este modo la presente invención parte de un bote que puede volver a cerrarse para alimentos o bebidas, que comprende un cuerpo de bote con una base y una abertura opuesta así como una tapa, que está unida al cuerpo de bote para cerrar la abertura, en donde la tapa presenta una región de debilitamiento para configurar una abertura

de extracción y en donde está previsto un medio de apertura y cierre, que está diseñado para configurar la abertura de extracción mediante la apertura rompiendo de la región de debilitamiento y para volver a cerrar la abertura de extracción. A este respecto el medio de apertura y cierre puede unirse en el caso de la abertura de extracción a un lado superior de la tapa, que cierra una abertura a través de la cual el recipiente se ha llenado o puede llenarse previamente.

El medio de apertura y cierre está unido conforme a la invención de tal modo al lado superior de la tapa que, después de abrir rompiendo la línea de debilitamiento, la región de material prefijada por la línea de debilitamiento es retenida por el medio de apertura y cierre y no cae de forma incontrolada hacia dentro del cuerpo de bote o cae hacia fuera del cuerpo de bote. Una retención así puede ejecutarse por ejemplo mediante un resalte en el lado interior del medio de apertura y cierre, como se realiza a continuación.

Conforme a otra forma de ejecución la región de debilitamiento no está configurada como línea de debilitamiento periférica, de tal modo que la región confinada por la línea de debilitamiento, después de la apertura rompiendo de la línea de debilitamiento, se sujeta adicionalmente mediante un segmento de tapa, en especial un alma de material, y no cae hacia dentro del cuerpo de tubo ni cae hacia fuera del cuerpo de bote.

Conforme a otra forma de ejecución la región de debilitamiento también puede configurarse como línea de debilitamiento periférico, lo que hace posibles grandes ventajas en cuanto a técnica de fabricación y ventajas de costes. De este modo puede prescindirse, en el caso de una línea de debilitamiento periférica, pasante o cerrada, por ejemplo de una línea de debilitamiento circular, concéntrica sin alma de material, de orientar el medio de apertura y cierre con el alma de material, de tal modo que el medio de apertura y cierre puede colocarse en cualquier posición de giro sobre la tapa, y el proceso de apertura rompiendo puede comenzar mediante el elemento de apertura en cualquier punto de la línea de debilitamiento.

De este modo el medio de apertura y cierre puede unirse en un momento deseado cualquiera, en especial también después de llenar el bote con la bebida o el alimento, a la tapa sin abrir rompiendo la abertura de extracción. De este modo la parte del bote, que entra en contacto con la bebida o el alimento durante el largo periodo de almacenamiento, puede ser un bote prácticamente sin abrir y sin modificar, lo que es ventajoso para el almacenamiento, por ejemplo para apilar los botes. Además de esto el material para fabricar el medio de apertura y cierre está sometido a menos limitaciones, ya que en especial es necesario prestar menos atención a una tolerancia a largo plazo del material del medio de apertura y cierre con relación a la bebida o al alimento a conservar.

Debido a que la tapa no necesita dotarse de un complicado mecanismo de apertura con una tira, etc., también la región de debilitamiento puede configurarse ventajosamente de forma sencilla y con ahorro de material. Fundamentalmente sólo es necesario prestar atención a que el medio de apertura y cierre ejerza una fuerza suficiente, para abrir rompiendo la región de debilitamiento por ejemplo presionando hacia abajo. A este respecto no es imprescindible una configuración especial de la región de debilitamiento, como es conocido por ejemplo de botes de bebida usuales con tiras remachadas.

Una región de debilitamiento de este tipo puede estar configurada como membrana, por ejemplo de un material estrecho de metal, papel o material sintético o de un material compuesto formado a partir del mismo, o como región en conjunto en forma de placa. La región de debilitamiento está configurada sin embargo conforme a la invención de modo que, al aplicar fuerza mediante el medio de apertura y cierre, se haga posible una apertura mediante rotura controlada. Con este fin puede estar configurada en la tapa por ejemplo una región de debilitamiento lineal, de tal modo que al aplicar presión sobre la región de debilitamiento, en especial en el caso de aplicación de fuerza puntual mediante un elemento de presión hacia abajo, la tapa se abre rompiendo a lo largo de la región de debilitamiento lineal, para configurar la abertura de extracción. Con este fin el medio de apertura y cierre puede estar configurado con su sección transversal correspondiente a la abertura de extracción a configurar. Si de este modo se pretende configurar por ejemplo una abertura de extracción circular, el medio de apertura y cierre está configurado con preferencia también circularmente.

La región de debilitamiento para configurar la abertura de extracción está prevista de forma conveniente y preferida centralmente sobre la tapa y está cubierta por el medio de apertura y cierre. De este modo sólo es necesario aprontar o cubrir higiénicamente una región relativamente pequeña en el lado superior de la tapa, en la región de la abertura de extracción a configurar posteriormente, lo que reduce los costes de material y la complejidad de fabricación. Una disposición central facilita en especial la orientación y el centrado del medio de apertura y cierre con respecto a la tapa y a la abertura de extracción. Por el contrario, una disposición no central puede influir positivamente en el comportamiento de vaciado.

Debido a que el medio de apertura y cierre está unido al lado superior de la tapa en la región de la abertura de extracción a configurar, al mismo tiempo la abertura de extracción a configurar está cubierta por el medio de apertura y cierre y está protegida contra influencias externas. De este modo no pueden entrar impurezas ni humedad durante el almacenamiento, de forma incontrolada, en la región de la abertura de extracción a configurar.

A este respecto el medio de apertura y cierre está diseñado de tal modo, que mediante la unión del medio de apertura y cierre al lado superior de la tapa se configura una región de extracción tubular, que puede cerrarse de nuevo, por ejemplo con una caperuza de cierre.

A través de la región de extracción tubular pueden extraerse en especial bebidas, de forma muy controlada, manteniendo oblicuamente el bote, ya que la región de extracción tubular sirve de guía para la bebida o el alimento. Al mismo tiempo una región de extracción tubular de este tipo puede obturarse ventajosamente de forma sencilla e higiénica, de tal modo que ya no pueden entrar suciedades en la abertura de extracción a configurar o configurada. Una obturación de este tipo puede ejecutarse por ejemplo mediante una caperuza de cierre. Debido a que sólo es necesario

5 obturar la región de la abertura de extracción, el medio de apertura y cierre puede ser relativamente pequeño y de este modo configurarse con ahorro de costes y material.

Mediante el medio de apertura y cierre aplicado está cubierto al mismo tiempo el borde de la abertura de extracción. Después de la apertura de la abertura de extracción se ofrece una posibilidad de extracción higiénicamente impecable para el respectivo contenido del bote, en donde además se eliminan riesgos de heridas para la boca sobre el borde de bote o sobre el borde afilado de la abertura de extracción.

10

A este respecto una región de extracción tubular de este tipo está configurada por una pared lateral periférica en un extremo del medio de apertura y cierre, vuelto hacia el lado superior de la tapa. Esta pared lateral puede hacer contacto con el lado superior de la tapa y estar unida al mismo, como se ha realizado anteriormente. Una pared lateral periférica de este tipo puede estar configurada por ejemplo con un material sintético apropiado.

15

A este respecto la pared lateral periférica se transforma en una región de unión que sobresale de la misma fundamentalmente en vertical, para unir el medio de apertura y cierre al lado superior de la tapa. De este modo se dispone de todavía más material para una unión fiable del medio de apertura y cierre al lado superior de la tapa. Al mismo tiempo la superficie de unión obtura también de forma fiable el borde superior de la abertura de extracción. Una superficie de unión de este tipo puede estar configurada por ejemplo en forma de una brida con un taladro de paso, cuya sección transversal está adaptada a la sección transversal de la abertura de extracción a configurar, en donde la brida está unida de la forma anteriormente descrita al lado superior de la tapa. Mediante la brida se dispone de material adicional para obturar de forma más efectiva la región de extracción tubular configurada por el medio de apertura y cierre. Al mismo tiempo la brida hace posible el uso de diferentes técnicas de unión para unir el medio de apertura y cierre al lado superior de la tapa. A este respecto es conveniente que un lado inferior de la brida esté configurado de forma correspondiente al lado superior de la tapa, de tal modo que se garantice sin más un contacto con toda la superficie entre la brida y la tapa, en especial sin que sea necesaria una deformación adicional de la brida para obturar la región de extracción tubular.

20

Conforme a otra forma de realización el medio de apertura y cierre está en unión de material con el lado superior de la tapa sin abrir rompiendo la región de debilitamiento, en especial mediante una unión adhesiva. Una unión de este tipo puede ejecutarse de forma sencilla y económica en especial mediante pegado, sellado, soldadura HF, soldadura láser o calentamiento por inducción. Conforme a otra forma de realización el medio de apertura y cierre puede unirse al lado superior de la tapa sin abrir rompiendo la región de debilitamiento en unión positiva de forma o en arrastre de fuerza, por ejemplo por medio de una unión por encastre elástico o una unión roscada o de giro. Con este fin puede estar prevista en el lado superior de la tapa una región de arrastre de fuerza o unión positiva de forma, de tal modo que el medio de apertura y cierre está alojado y circundado por completo por la región de arrastre de fuerza o unión positiva de forma. A este respecto la unión se produce convenientemente de tal modo, que la abertura de extracción a configurar está abrazada por completo por el medio de apertura y cierre, de tal manera que el alimento o la bebida no puede desviarse lateralmente de forma incontrolada durante la extracción.

35

Conforme a otra forma de realización el elemento de apertura y cierre comprende un elemento de apertura móvil, que puede aproximarse a la tapa, en especial presionarse hacia abajo y por último hace contacto con la región de debilitamiento, para aplicar a la misma una presión y de este modo abrirla rompiendo. Este movimiento del elemento de apertura puede ser guiado mediante una parte inferior del medio de apertura y cierre, por ejemplo mediante la región de extracción tubular anteriormente citada. El perfil del medio de apertura y cierre está configurado después, convenientemente, de forma correspondiente a la sección transversal de la parte inferior o de la región de extracción tubular. El movimiento del elemento de apertura puede ejecutarse manualmente por parte del consumidor final, por ejemplo mediante presión hacia abajo.

45

El medio de apertura y cierre comprende con ello convenientemente un cierre móvil, que coopera con el elemento de apertura móvil y presiona el mismo hacia abajo para abrir rompiendo la región de debilitamiento. Es ventajoso que la abertura de extracción a configurar esté cubierta también asimismo por el cierre durante todo el proceso para abrir rompiendo la región de debilitamiento, de tal modo que no pueden entrar impurezas en la abertura de extracción a configurar. Asimismo existe la posibilidad, mediante una configuración apropiada del medio de apertura y cierre, de extraer el aire lentamente de botes sometidos a presión interior, para que no tenga lugar una reducción de presión repentina.

55

El elemento de apertura puede estar montado suelto y de forma desplazable en el medio de apertura y cierre. Sin embargo, el elemento de apertura está previsto convenientemente de forma imperdible sobre el medio de apertura y cierre, de tal modo que en el caso de la abertura de extracción abierta rompiendo no pueda caer de forma incontrolada hacia dentro del cuerpo de bote. Con este fin el elemento de apertura puede estar unido al medio de apertura y cierre, por ejemplo a una pared lateral periférica o a una parte inferior de una caperuza de cierre desplazable. Conforme a otra forma de realización el elemento de apertura también puede estar unido a la región de extracción de la tapa de bote.

65

Una apertura mediante rotura controlada de forma especialmente ventajosa y con ahorro de fuerza de la región de debilitamiento puede conseguirse con ello, cuando el cierre móvil y el elemento de apertura están diseñados o cooperan entre sí de tal modo, que el elemento de apertura se mueve mediante el movimiento del cierre fundamentalmente axialmente hacia la región de debilitamiento.

Conforme a otra forma de realización el medio de apertura y cierre está configurado en varias piezas y comprende una parte inferior, que puede unirse o está unida al lado superior de la tapa, y un cierre para cerrar un taladro interior de la parte inferior. A este respecto el cierre está configurado convenientemente como cierre roscado, que coopera con la parte inferior dotada de una rosca. Un cierre de este tipo puede moverse axialmente, de forma controlada, de manera ventajosa.

Conforme a otra forma de realización el elemento de apertura está unido al lado inferior de un cierre roscado o está configurado de forma entera con el mismo. El medio de apertura y cierre se entrega con ello conforme a la invención de tal modo, que el elemento de apertura no está desplazado todavía hacia abajo en una medida tal, que puede abrir rompiendo la región de debilitamiento. De este modo, en este estado de entrega la abertura de extracción a configurar está cubierta higiénicamente por el cierre roscado. Mediante el movimiento relativo del cierre roscado con respecto a la parte inferior el consumidor final puede después abrir rompiendo la región de debilitamiento con ayuda del elemento de apertura, para configurar la abertura de extracción.

Conforme a otra forma de realización el medio de apertura y cierre está diseñado de tal modo, que puede introducir a presión la región de debilitamiento, partiendo de una región de borde en un lado de la región de debilitamiento, paulatinamente en el cuerpo de bote. La región de debilitamiento se bascula de este modo a modo de palanca hacia dentro del cuerpo de bote, en donde un alma de material remanente entre la región de debilitamiento y las restantes regiones de la tapa actúa como eje de basculamiento.

Conforme a otra forma de realización está previsto en un lado interior del medio de apertura y cierre un resalte, que sobresale más allá de la línea de debilitamiento en la región de debilitamiento y en la región del segmento de tapa, en especial en la región del alma de materia antes citada, puede unirse o está unido al lado superior de la tapa, de tal modo que la región confinada por la línea de debilitamiento configurada periférica o no periféricamente, después de la apertura mediante rotura de la línea de debilitamiento, es sujeta por el resalte y no cae hacia dentro del cuerpo de bote.

Conforme a otra forma de realización una cavidad del medio de apertura y cierre está relleno de una sustancia que, al abrirse rompiendo la región de debilitamiento, cae en el cuerpo de bote para mezclarse con un contenido del bote. El medio de apertura y cierre aplicado después del llenado forma por ejemplo en su lado inferior, junto con la tapa de bote, una cavidad. En la cavidad puede encontrarse una sustancia, por ejemplo un compuesto formado por una o varias vitaminas, aminoácidos, proteínas como queratina o sustancias minerales o una mezcla de ellas, por ejemplo como sustancia sólida. Alternativamente puede encontrarse en la cavidad también un líquido que contiene por ejemplo las sustancias antes citadas en forma de una solución, una emulsión o de otra forma conocida. A este respecto es especialmente ventajoso que hasta la primera apertura del bote conforme a la invención no entren las sustancias adicionales en el contenido del bote y, de este modo, se mezclen para el consumidor en fresco con el contenido del bote. A este respecto es ventajoso, entre otras cosas, que las sustancias no puedan empaquetarse con el bote hasta después del cierre del bote con la tapa, es decir, después del verdadero proceso de llenado. Esto puede producirse por medio de esto por parte del propio rellenador o en otro lugar por parte de otra persona. Además de esto, por ejemplo las sustancias activas biológicamente que, cuando se ponen en contacto con otra sustancia, por ejemplo un líquido, pierden su efectividad o ésta se debilita, no pueden mezclarse con el contenido del bote hasta justo antes de su consumo.

El bote puede fabricarse conforme a la invención de forma especialmente sencilla y económica, cuando el medio de apertura y cierre está configurado al menos por segmentos con un material sintético, en especial en los segmentos a unir al lado superior del bote, y cuando la tapa está configurada con una chapa metálica. Para la unión son con ello especialmente adecuados procedimientos térmicos, en los que el material sintético se funde encima por calentamiento, dado el caso mediante el uso de un agente adherente apropiado, para unirse al material de la tapa.

El bote conforme a la invención es hasta este paso de fabricación después del llenado comparable en su forma a botes usuales, con la excepción de que la tapa de bote presenta una región de debilitamiento sencilla para configurar una abertura de extracción en lugar de una abertura de extracción cerrada compleja. El bote conforme a la invención puede fabricarse según esto en muy gran medida con las mismas máquinas de tratamiento, que se utilizan también para la actual producción de botes, de forma rápida y económica. El bote está configurado después del cierre con la tapa de forma todavía más sencilla que los botes usuales, ya que la región de debilitamiento sobre la tapa de bote del bote conforme a la invención puede fabricarse de forma más sencilla que las formas lineales complejas actuales de la abertura de extracción de los botes usuales. De forma correspondiente a esto está aplicado, a diferencia de las cajitas de cartón o de los botes que puede volver a cerrarse conocidos del estado de la técnica, el medio de apertura y cierre sobre una tapa, que cierra una abertura a través de la cual se ha vertido previamente el contenido del recipiente. El cierre no se fija por lo tanto hasta el llenado del recipiente. Esto es ventajoso, ya que por medio de esto durante el llenado y el cierre con la tapa no se modifica la forma exterior del recipiente. Aparte de esto, la abertura de extracción del bote conforme a la invención no necesita por ejemplo ningún remache. Esto conduce a una producción económica y rápida del bote conforme a la invención, así como a una reducción de posibles fuentes de error en la fabricación.

Otro punto de vista de la presente invención se refiere asimismo a un procedimiento para fabricar un bote que puede volver a cerrarse para alimentos o bebidas, en especial para fabricar un bote como se ha descrito anteriormente.

Descripción breve del dibujo

A continuación se explica la invención con más detalle a modo de ejemplo y haciendo referencia a los dibujos adjuntos, de donde se obtienen particularidades, ventajas y tareas a resolver adicionales, y en donde:

la fig. 1, en un corte parcial esquemático en representación fragmentaria, así como en una sección transversal, representa un bote conforme a una forma de ejecución de la presente invención.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

Conforme a la fig. 1, el bote comprende un cuerpo de bote 1 cilíndrico que en su extremo inferior, de la forma conocida, se transforma en una base no representada, y cuya abertura 8 en su extremo superior está cerrada mediante una tapa 2 fundamentalmente plana. El bote sirve para conservar bebidas, en especial bebidas con contenido de ácido carbónico, o alimentos. Conforme a la fig. 1 el diámetro d_1 del cuerpo de bote 1 cilíndrico es mayor que el diámetro d_2 de la abertura 8 en el extremo superior del cuerpo de bote ($d_2 < d_1$). A pesar de ello, el bote puede llenarse rápidamente a través de la abertura 8 relativamente rápida. La tapa 2 está unida de la forma conocida mediante un borde rebordeado al cuerpo de bote 1. El cuerpo de bote 1 y la tapa 2 pueden estar configurados con una chapa metálica, por ejemplo con aluminio u hojalata.

Como se muestra en la sección transversal inferior conforme a la figura 1, la tapa 2 muestra una región de debilitamiento 3 central, en la que el material de la tapa 2 está debilitado de tal modo que, mediante la apertura por rotura de la región de debilitamiento 3, puede configurarse una abertura de extracción para extraer el alimento o la bebida desde el bote. Conforme a la fig. 1 la región de debilitamiento está configurada como segmento de tapa, cuyo grosor de material puede ser igual al grosor de material en los restantes segmentos de la tapa 2 y que está circundado por una línea de debilitamiento 3 circular. A lo largo de la línea de debilitamiento el material de la tapa 2 está debilitado, por ejemplo mediante estampación de la línea de debilitamiento 3 en al menos un lado de tapa. De este modo la abertura de extracción puede configurarse mediante la apertura por rotura de la línea de debilitamiento 3 y presionando hacia abajo el segmento de tapa, confinado por la línea de debilitamiento 3, en el interior del cuerpo de bote 1.

Conforme a la fig. 1 el bote comprende además un medio de apertura y cierre que, en el caso del ejemplo de realización representado, está configurado con varias piezas y comprende una parte inferior 4 cilíndrica con una rosca exterior, una caperuza de cierre 5 con una rosca interior y un elemento de apertura 6. Este medio de apertura y cierre sirve para abrir el bote mediante una apertura por rotura de la abertura de extracción, como se describe a continuación, así como para volver a cerrar el bote.

Conforme a la fig. 1 la parte inferior 4 está configurada de forma fundamentalmente cilíndrica. A este respecto la parte inferior 4 presenta una pared lateral periférica, fundamentalmente perpendicular, que configura una región tubular cuyo perfil se corresponde fundamentalmente con la sección transversal de la abertura de extracción a configurar en la tapa 2. Conforme a la fig. 1 la parte inferior 4 está unida al lado superior de la tapa 2, de tal modo que la pared lateral periférica de la parte inferior 4 discurre a lo largo del borde de la región de debilitamiento 3, es decir, a lo largo de la abertura de extracción a configurar en el lado superior de la tapa 2. De este modo desde la parte inferior 4 está configurada una región de extracción en conjunto tubular, a través de la cual la bebida o el alimento puede extraerse del bote.

Conforme a la fig. 1 está configurada en el extremo de la parte inferior 4, vuelto hacia el lado superior de la tapa 2, una superficie de unión 7 de tipo brida a través de la cual la parte inferior 4 se une a la tapa 2. A este respecto el perfil de la superficie de unión está configurado de forma correspondiente al perfil de la tapa 2, de tal modo que se garantiza una aplicación en toda la superficie de la superficie de unión 7 en el lado superior de la tapa 2 y la región de extracción antes citada está obturada. Para la unión son especialmente adecuadas uniones de material como uniones adhesivas o de sellado en caliente. Si la parte inferior 4 está configurada por ejemplo con un material sintético, la parte inferior 4 puede unirse mediante pegado, sellado, soldadura HF, soldadura láser o calentamiento por inducción a la tapa 2. También son adecuadas uniones positivas de forma o en arrastre de fuerza.

Conforme a la fig. 1 se ha colocado sobre el extremo superior de la parte inferior 4 un cierre 5 en forma de caperuza, para cerrar la región de extracción. El cierre 5 y la parte inferior 4 actúan de tal modo conjuntamente, que el cierre 5 está colocado de forma imperdible sobre la parte inferior 4. Con este fin el cierre 5 está configurado como cierre roscado en la forma conocida.

Como puede deducirse sin más de la vista en sección transversal de la fig. 1, del medio de apertura y cierre configurado de este modo sólo se cubre una región relativamente pequeña en el lado superior de la tapa 2, precisamente fundamentalmente sólo la región directamente alrededor de la abertura de extracción a configurar. Esta región de extracción es cubierta de forma higiénicamente impecable por el cierre 5. Asimismo se protege la línea de debilitamiento contra las acciones externas. Las restantes regiones en el lado superior de la tapa, sin embargo, no necesitan cubrirse conforme a la invención ya que éstas no sirven para extraer la bebida o el alimento.

Conforme a la fig. 1 en el lado inferior del cierre 5 está configurado un elemento de apertura 6 abovedado, que se mueve mediante el giro del cierre 5 sobre la parte inferior 4 axialmente hacia la tapa 2 y por último llega a hacer contacto con la región de debilitamiento 3 en el lado superior de la tapa 2, y precisamente sobre una región de borde de la región de debilitamiento 3. Mediante un giro ulterior del cierre 5 se ejerce finalmente sobre la región de debilitamiento 3 una fuerza dirigida axialmente, que es suficiente para abrir rompiendo la línea de debilitamiento 3, y precisamente partiendo de una región de borde en el lado derecho en la fig. 1 de la región de debilitamiento. Mediante un giro ulterior del cierre 5 se abre rompiendo finalmente la línea de debilitamiento 3 por completo y el segmento de tapa, confinado por la línea de debilitamiento 3, bascula hacia dentro del interior del bote. Si la línea de debilitamiento no está configurada periféricamente, el segmento de tapa basculado hacia dentro del interior del bote permanece también unido asimismo, a través de un alma de material, a la región restante de la tapa, de tal modo que el segmento de tapa no cae incontroladamente hacia dentro del interior del bote o se pierde en el caso de la abertura de extracción abierta.

Conforme a la fig. 1 penetra desde la superficie de unión 7 un talón 11, radialmente hacia dentro, en la región de extracción. Este talón 11 puede estar unido al alma de material antes citada, para sujetar de forma todavía más fiable el segmento de tapa basculado hacia dentro del interior del bote. En el caso de una línea de debilitamiento cerrada de forma continua debe unirse un resalte, por ejemplo el talón 11 mostrado en la fig. 1, al segmento de tapa para que éste después de la apertura no pueda caer hacia dentro del bote o hacia fuera del bote.

Como se ha descrito anteriormente, la parte inferior 4 forma con la tapa una cavidad, en la que puede conservarse una sustancia en forma líquida o sólida o una mezcla de diferentes sustancias. Al abrir la abertura de extracción mediante la apertura por rotura de la línea de debilitamiento 3 la sustancia cae de este modo automáticamente hacia dentro del cuerpo de bote 1, para mezclarse allí con la bebida o el alimento conservado.

Para fabricar el bote se preparan en primer lugar específicamente el cuerpo de bote con la base (no mostrada) y la tapa. El medio de apertura y cierre descrito anteriormente puede fabricarse específicamente y ponerse a disposición del rellenador del bote y/o del consumidor final.

Conforme a otra forma de realización al menos la parte inferior del medio de apertura y cierre está ya unida fijamente a la tapa, en estado de entrega del bote. Esta unión puede ejecutarse por parte del fabricante de la tapa, del fabricante del medio de apertura y cierre o del rellenador del bote. En el caso de esta forma de realización los otros elementos del medio de apertura y cierre del bote llenado pueden ir adjuntos específicamente o estar unidos al mismo de otro modo, por ejemplo mediante una tira de apertura rápida de material sintético unida al bote. El ensamblaje mutuo del medio de apertura y cierre puede realizarse también fundamentalmente por parte del consumidor final, por ejemplo mediante el enroscado del cierre roscado encima del elemento de apertura y la apertura por rotura de la región de debilitamiento, como se ha descrito anteriormente.

Conforme a otra forma de realización preferida de la presente invención, sin embargo, el medio de apertura y cierre se ensambla mutuamente por completo ya sea por parte del fabricante de la tapa o del rellenador, y se une fijamente a la tapa del modo descrito anteriormente. A este respecto el elemento de apertura se dispone sin embargo de tal modo, que la región de debilitamiento todavía no haya sido abierta mediante rotura. De este modo la tapa del bote no se ha abierto rompiendo todavía en el estado de entrega del bote, de tal modo que el contenido del bote puede conservarse de forma muy higiénica. Al mismo tiempo se ha tenido cuidado de que la región de extracción configurada por el medio de apertura y cierre esté cubierta higiénicamente. Mediante el accionamiento del medio de apertura y cierre, como se ha descrito anteriormente, el consumidor final puede abrir después mediante rotura de la región de debilitamiento y configurar la abertura de extracción.

Para llenar el bote se vierte la bebida o el alimento en primer lugar a través de la ancha abertura en el cuerpo de bote. A continuación se cierra la abertura mediante la colocación encima de la tapa y la unión al cuerpo de bote. El medio de apertura y cierre puede unirse a continuación a la tapa del bote ya llenado. O bien el medio de apertura y cierre, al menos su parte inferior, se une ya antes de la unión de la tapa al cuerpo de bote fijamente a la tapa.

De este modo se garantiza conforme a la invención una capacidad de llenado sencilla y rápida del bote así como una apertura, un vaciado y un nuevo cierre sencillos e higiénicos.

55 Lista de símbolos de referencia

- 1 Cuerpo de bote
- 2 Tapa
- 3 Región de debilitamiento
- 4 Parte inferior
- 5 Caperuza de cierre
- 6 Elemento de apertura

ES 2 299 138 T3

	7	Superficie de unión
	8	Abertura
5	9	Base
	10	Borde de rebordeado
10	11	Resalte

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Bote que puede volver a cerrarse para alimentos o bebidas, que comprende un cuerpo de bote (1) con una base (9) y una abertura (8) opuesta así como una tapa (2), que está unida al cuerpo de bote (1) para cerrar la abertura (8), en donde la tapa (2) presenta una región de debilitamiento (3) para configurar una abertura de extracción y en donde está previsto un medio de apertura y cierre (4-7), que está diseñado para configurar la abertura de extracción mediante la apertura por rotura de la región de debilitamiento (3) y para volver a cerrar la abertura de extracción, en donde el medio de apertura y cierre puede unirse en el caso de la abertura de extracción a un lado superior de la tapa (2), en donde el medio de apertura y cierre (4-7) está diseñado de tal modo que, mediante la unión del medio de apertura y cierre al lado superior de la tapa, puede configurarse una región de extracción tubular, que puede volver a cerrarse y está configurada por una pared lateral (4) periférica, en donde la pared lateral (4) periférica se transforma en una región de unión (7) que sobresale de la misma para unir el medio de apertura y cierre al lado superior de la tapa (2), **caracterizado** porque el medio de apertura y cierre está unido de tal modo al lado superior de la tapa que, después de abrir mediante rotura de la línea de debilitamiento, la región de material prefijada por la línea de debilitamiento es retenida por el medio de apertura y cierre y no cae de forma incontrolada hacia dentro del cuerpo de bote o cae hacia fuera del cuerpo de bote.

2. Bote según la reivindicación 1, en donde la región de debilitamiento está configurada como línea de debilitamiento (3) periférica y en el lado interior del medio de apertura y cierre (4-7) está previsto un resalte (11), que sobresale más allá de la línea de debilitamiento (3) en la región de debilitamiento y puede unirse al lado superior de la tapa (2), de tal modo que la región confinada por la línea de debilitamiento (3), después de la apertura por rotura de la línea de debilitamiento (3), es sujeta por el resalte y no cae hacia dentro del cuerpo de bote o hacia fuera del cuerpo de bote.

3. Bote según la reivindicación 1, en donde la región de debilitamiento está configurada como línea de debilitamiento (3) no periférica y en el lado interior del medio de apertura y cierre (4-7) está previsto un resalte (11), que sobresale más allá de la línea de debilitamiento (3) en la región de debilitamiento y puede unirse al lado superior de la tapa (2), de tal modo que la región confinada por la línea de debilitamiento (3), después de la apertura por rotura de la línea de debilitamiento, es sujeta por el resalte y no cae hacia dentro del cuerpo de bote (1) o hacia fuera del cuerpo de bote.

4. Bote según la reivindicación 2 ó 3, en donde el resalte está configurado de forma enteriza con el medio de apertura y cierre o puede unirse como parte separada al medio de apertura y cierre, para cerrar la abertura de extracción al menos en parte.

5. Bote según una de las reivindicaciones anteriores, en el que una superficie de unión está configurada en un lado inferior del medio de apertura y cierre en forma de una brida con un taladro de paso, cuya sección transversal está adaptada a la sección transversal de la abertura de extracción a configurar.

6. Bote según la reivindicación 5, en el que un lado inferior de la brida está configurado de forma correspondiente al lado superior de la tapa (2), para garantizar un contacto con toda la superficie entre la brida y la tapa (2).

7. Bote según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el medio de apertura y cierre (4-7) puede unirse mediante la aportación de sustancias con el lado superior de la tapa (2) sin abrir con rotura la región de debilitamiento (3), en especial mediante una unión adhesiva.

8. Bote según una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el medio de apertura y cierre (4-7) puede unirse por encaje geométrico o por la acción de fuerzas externas con el lado superior de la tapa (2) sin abrir con rotura la región de debilitamiento (3).

9. Bote según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el medio de apertura y cierre (4-7) comprende un cierre móvil (5) y un elemento de apertura (6) móvil, que cooperan de tal modo entre sí que, mediante el movimiento del cierre (5) con relación a la tapa (2), el elemento de apertura (6) se mueve de tal modo, que la región de debilitamiento (3) se abre mediante rotura y se configura la abertura de extracción.

10. Bote según la reivindicación 9, en donde el cierre (5) móvil y el elemento de apertura (6) están diseñados de tal modo, que el elemento de apertura (6) se mueve mediante el movimiento del cierre (5) axialmente hacia la región de debilitamiento, para abrir la misma mediante rotura.

11. Bote según la reivindicación 9, en donde el cierre (5) móvil y el elemento de apertura (6) están diseñados de tal modo, que el elemento de apertura (6) realiza mediante el movimiento del cierre (5) un movimiento de palanca, para abrir mediante rotura la región de debilitamiento.

12. Bote según una de las reivindicaciones 9 a 11, en donde el elemento de apertura (6) está previsto en el lado inferior del cierre (5), en especial está configurado de forma enteriza con el mismo.

ES 2 299 138 T3

13. Bote según una de las reivindicaciones 9 a 11, en donde el elemento de apertura (6) está previsto sobre la parte inferior (4), en especial está configurado de forma enteriza con el mismo.

14. Bote según una de las reivindicaciones 9 a 13, en donde el cierre móvil (5) es un cierre roscado, que coopera con una parte inferior (7) dotada de una rosca del medio de apertura y cierre (4-7).

15. Bote según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el medio de apertura y cierre (4-7) está diseñado de tal modo, que puede introducir a presión la región de debilitamiento, partiendo de una región de borde en un lado de la región de debilitamiento, paulatinamente en el cuerpo de bote.

16. Bote según una de las reivindicaciones anteriores, en donde una cavidad del medio de apertura y cierre (4-7) está rellena de una sustancia que, al abrirse rompiendo la región de debilitamiento (3), cae en el cuerpo de bote (1) para mezclarse con un contenido del bote.

17. Bote según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el medio de apertura y cierre (4-7) está configurado al menos por segmentos con un material sintético, y en donde la tapa está configurada con una chapa metálica.

18. Procedimiento para fabricar un bote que puede volver a cerrarse para alimentos o bebidas, en especial para fabricar un bote según una de las reivindicaciones anteriores, con los pasos siguientes:

preparación de un cuerpo de bote (1) con una base (9) y una abertura (8) opuesta;

cierre de la abertura (8) mediante la colocación de una tapa (2) sobre la abertura (8) y la unión de la tapa al cuerpo de bote (1), en donde la tapa (2) está dotada de una región de debilitamiento (3) para configurar una abertura de extracción mediante la apertura mediante rotura de la región de debilitamiento (3); y

preparación de un medio de apertura y cierre (4-7) para configurar la abertura de extracción mediante la apertura con rotura de la región de debilitamiento (3) y para un nuevo cierre de la abertura de extracción; en donde

el medio de apertura y cierre (4-7) está preparado de tal manera y con la abertura de extracción está unido de tal manera a un lado superior de la tapa (2), que se configura una región de extracción tubular, que puede volver a cerrarse y se configura con una pared lateral (4) periférica, en donde la pared lateral (4) periférica se transforma en una región de unión (7) que sobresale de la misma para unir el medio de apertura y cierre al lado superior de la tapa (2); y en donde

el medio de apertura y cierre está unido de tal modo al lado superior de la tapa, que después de la apertura con rotura de la línea de debilitamiento la región de material prefijada por la línea de debilitamiento es retenida por el medio de apertura y cierre y no cae de forma incontrolada hacia dentro del cuerpo de bote o hacia fuera del cuerpo de bote.

19. Procedimiento según la reivindicación 18, en donde el medio de apertura y cierre (4-7), después del llenado del alimento o de la bebida en el cuerpo de bote (1) y después del cierre de la abertura (8) del cuerpo de bote (1) con la tapa (2), se une al lado superior de la tapa (2) sin que se quiebre la región de debilitamiento (3).

20. Procedimiento según la reivindicación 19, en donde al menos una parte del medio de apertura y cierre (4-7) no se une hasta justo antes de una primera apertura del bote al lado superior de la tapa (2).

21. Procedimiento según la reivindicación 19, en donde al menos una parte del medio de apertura y cierre (4-7) se une antes del cierre de la abertura del bote al lado superior de la tapa (2).

22. Procedimiento según una de las reivindicaciones 18 a 21, con el paso adicional de que en una cavidad del medio de apertura y cierre (4-7) se introduce una sustancia, de tal modo que en el caso de una primera apertura del bote la sustancia cae hacia dentro del cuerpo de bote (1), para mezclarse con un contenido del bote.

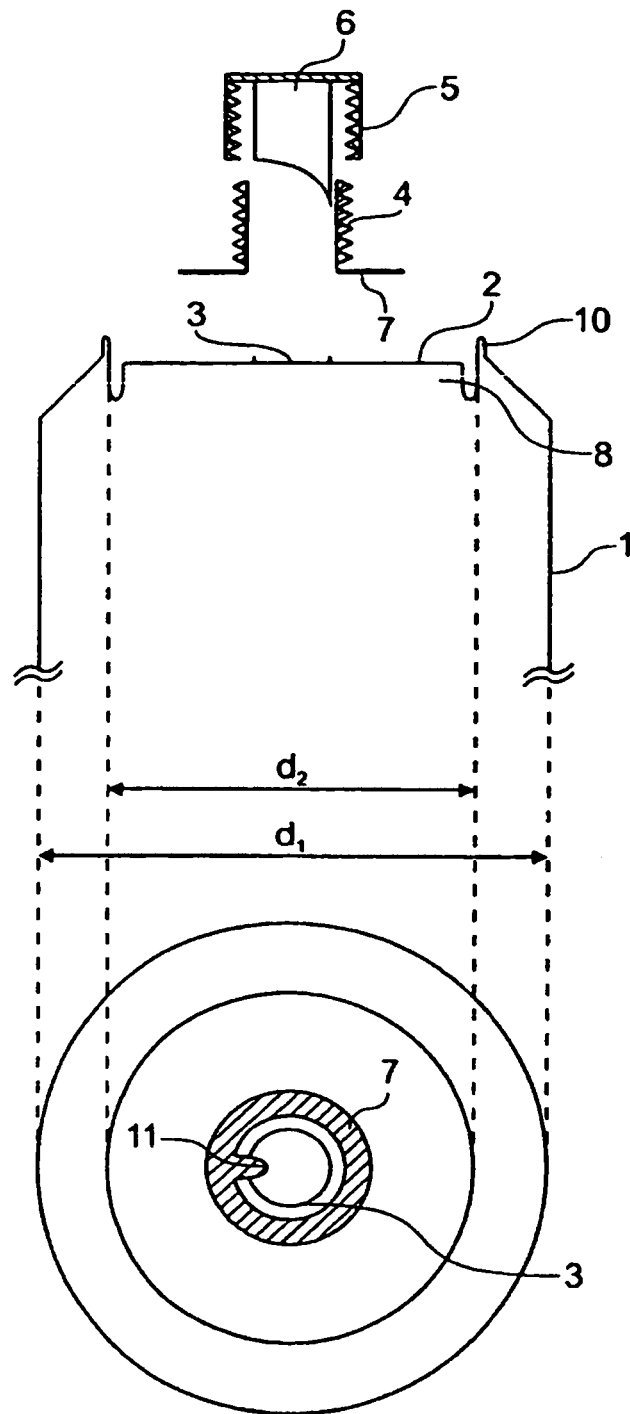


Fig.1