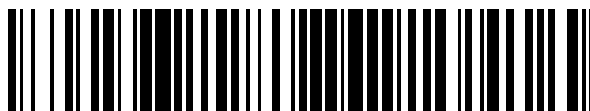


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 738 538**

51 Int. Cl.:

A47G 19/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.05.2013 PCT/AT2013/050108**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.11.2013 WO13170286**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.05.2013 E 13728930 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2019 EP 2849613**

54 Título: **Dispositivo de beber con un sistema de transporte**

30 Prioridad:

14.05.2012 AT 501812012

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

23.01.2020

73 Titular/es:

**MAM BABYARTIKEL GESELLSCHAFT M.B.H.
(100.0%)
Lorenz-Mandl-Gasse 50
1160 Wien, AT**

72 Inventor/es:

RÖHRIG, PETER

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 738 538 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

Dispositivo de beber con un sistema de transporte

5 La invención concierne a un dispositivo de beber con un recipiente de beber y una cápsula de cierre que presenta una abertura de beber y está destinada a cerrar el recipiente de beber, el cual presenta una cámara de recepción de líquido, y con un sistema de transporte, presentando el sistema de transporte un elemento de pared interior que está alojado en un elemento de pared exterior para formar un espacio intermedio, definiendo el espacio intermedio entre los elementos de pared un canal de transporte y estando prevista en una zona adyacente a la cápsula de cierre un canal de distribución de forma anular.

15 Se conoce por el documento US 7,210,596 B1 un envase de beber para niños que presenta un cubilete exterior sustancialmente cilíndrico en el que está dispuesto un inserto correspondiente. El inserto presenta en su pared exterior unos elementos distanciadores, con lo que se forma una cavidad entre el inserto y el cubilete exterior. Además, el inserto está separado del fondo del cubilete exterior por medio de unos elementos en forma de pies, con lo que puede entrar líquido en la cavidad. En el extremo abierto del cubilete exterior está montada una tapa de forma de vaso en cuyo fondo está prevista una multiplicidad de aberturas para dispensar el líquido circulante por la cavidad entre el cubilete exterior y el inserto. Esta versión debe facilitar a los niños que aprendan a beber de un vaso. Sin embargo, el uso del envase es relativamente complicado, ya que la tapa de forma de vaso tiene que ser pivotada en un ángulo relativamente grande para la toma de líquido. Otra desventaja de esta versión consiste en que el líquido, después de entrar en la tapa de forma de vaso, circula de manera sustancialmente incontrolada hacia la abertura de dispensación superior, con lo que se dificulta una toma deliberada de líquido.

20 En el documento US 4,442,948 A se divulga un recipiente de beber que está constituido por dos envolturas enchufadas una en otra. Entre la envoltura exterior y la interior está definido un canal de líquido de forma de espiral que conduce a una salida en el borde del vaso.

25 El documento US 4,016,998 A concierne a un recipiente de beber en el que está integrada una paja de beber. La paja de beber une una abertura de beber superior con una abertura de entrada del lado del fondo a través de dos canales separados.

30 Asimismo, se muestra en el documento US 2006/0006182 A1 una botella de beber para niños con una prolongación de beber que está unida con una abertura de la zona del fondo de la botella de beber a través de un canal.

35 Se conoce por el documento US 6,755,318 B2 un envase de beber de otro tipo para dispensar una cantidad dosificada de líquido al hacerlo pivotar hasta una posición de beber. El envase de beber presenta una parte interior con un apéndice de beber que está inserto en una parte central que a su vez está recibida en una parte exterior. El espacio entre la pared de fondo y la pared lateral de las partes interior y exterior define una cámara para recibir la cantidad dosificada de líquido. La cámara está unida con la reserva de líquido en la parte exterior a través de una estrecha abertura que, al producirse un pivotamiento suficiente, se dispone por encima del nivel del líquido, con lo que se impide que siga entrando líquido en la cámara. Sin embargo, en la mayoría de los casos no se desea una dosificación de la dispensación de líquido al beber; además, en este dispositivo es necesario también pivotar el envase hasta una posición de beber correspondiente a cuando se bebe de un vaso.

40 Frente a esto, el problema de la presente invención consiste en crear un dispositivo de beber de la clase indicada al principio que sea constructivamente sencillo y barato de fabricar y que esté mejorado en cuanto a las desventajas anteriores de recipientes de beber conocidos. Por consiguiente, se debe hacer posible especialmente para el usuario del dispositivo de beber que este control con precisión al beber el transporte de líquido entre la cámara de recepción y la abertura de beber. Además, se debe aumentar la comodidad de manejo del dispositivo de beber en comparación con los dispositivos conocidos, debiendo poder emplearse el dispositivo de beber como una paja de beber convencional.

45 Esto se logra en el dispositivo de beber de la clase indicada al principio por el hecho de que el sistema de transporte está concebido para transportar líquido de la cámara de recepción al canal de distribución de forma anular, estando unido el canal de transporte, a través de una abertura de entrada con la cámara de recepción y con el canal de distribución anular que está unido con la abertura de beber, estando configurado el espacio intermedio entre el elemento de pared exterior y el elemento de pared interior como una rendija y estando formado el canal de distribución anular de tal manera que, al aplicar una presión de succión a la abertura de beber, incluso en una posición vertical o no pivotada del dispositivo de beber, salga líquido de la cámara de recepción en contra de la fuerza de la gravedad a través del canal de transporte y llegue al canal de distribución anular y a la abertura de beber, estando prevista como elemento de pared exterior del sistema de transporte una pared exterior del recipiente de beber.

50 Cuando se usa el dispositivo de beber, el líquido pasa de la cámara de recepción al canal de transporte entre los elementos de pared y seguidamente al canal de distribución anular que define una cavidad periférica para distribuir el líquido entrante que está unida con la abertura de beber. El canal de distribución anular está unido

ventajosamente con el canal de transporte en todo su perímetro, con lo que se puede lograr una entrada uniforme de líquido. El dispositivo de beber hace posible una conducción precisa y bien controlable de la corriente de líquido entre la cámara de recepción y la abertura de beber, en la que se proporciona fiablemente la cantidad de líquido deseada. El canal de distribución anular asegura que la abertura de beber sea abastecida uniformemente de líquido durante la operación de beber. Además, se puede hacer una toma de líquido en muy diferentes posiciones de beber, con lo que se incrementa considerablemente la comodidad de manejo del dispositivo de beber. Es especialmente favorable para ello que el espacio intermedio entre el elemento de pared exterior y el elemento de pared interior esté configurado como una rendija de tal manera que, al aplicar una presión de succión a la abertura de beber, pase líquido al canal de distribución anular a través del canal de transporte y en contra de la fuerza de la gravedad. Por tanto, el dispositivo de beber se puede emplear como una paja de beber convencional. Esta versión tiene la ventaja de que el dispositivo de beber puede emplearse independientemente de la posición del recipiente de beber, es decir que puede emplearse también en una posición vertical o no pivotada. Por tanto, se crea un dispositivo de beber variablemente utilizable con una gran comodidad para el usuario, el cual se caracteriza, además, por una toma de líquido bien controlable. Como quiera que la abertura de beber está dispuesta en la cápsula de cierre, se evita también un vertido involuntario de líquido.

El dispositivo de beber está integrado en el recipiente de beber. El elemento de pared interior está construido convenientemente como una pared delgada, con lo que la disposición del sistema de transporte en el recipiente de beber tan solo reduce insignificamente el volumen de recepción de la cámara de recepción. El espacio intermedio entre la pared exterior y el elemento de pared interior está al menos parcialmente lleno de aire durante el uso, con lo que se logra un aislamiento térmico muy bueno del líquido guardado en la cámara de recepción. Es favorable para esto que el espacio intermedio entre la pared exterior y el elemento de pared interior está configurado como una estrecha rendija, con lo que el líquido almacenado del recipiente de beber entra tan solo insignificamente en el canal de transporte. Por consiguiente, el canal de transporte está al menos seccionalmente lleno de aire con miras a producir un buen efecto aislante del dispositivo de beber; para la toma de líquido de la cámara de recepción se puede aplicar a la abertura de beber una presión de succión que provoque una entrada de líquido en el canal de transporte con desalojamiento del aire contenido en el mismo.

Para distribuir uniformemente el líquido en el canal de distribución anular es favorable que el plano de extensión del canal de distribución esté dispuesto sustancialmente paralelo a una superficie de apoyo inferior del recipiente de beber. Se asegura así una distribución uniforme de la corriente de líquido cuando el recipiente de beber está dispuesto en una posición sustancialmente vertical o no pivotada.

Para formar el canal de distribución anular en la zona adyacente a la cápsula de cierre es ventajoso que el canal de distribución anular esté formado por un rebajo o depresión periférico que esté limitado al menos por zonas extremas de los elementos de pared del sistema de transporte situadas en el lado del cierre; el canal de distribución puede estar limitado hacia arriba, además, por una junta prevista en la superficie interior de la cápsula de cierre, especialmente una junta de silicona.

Para conectar el canal de distribución anular al canal de transporte del sistema de transporte de una manera constructivamente sencilla es favorable que el elemento de pared exterior del sistema de transporte presente en la zona extrema del lado del cierre una brida periférica con un rebajo abierto especialmente hacia la superficie interior de la cápsula de cierre. Por consiguiente, la brida periférica se extiende desde el elemento de pared exterior del sistema de cierre en dirección radial hacia fuera. El canal de distribución anular presenta así convenientemente una anchura o extensión radial mayor que el canal de transporte entre el elemento de pared exterior y el elemento de pared interior. Para limitar el canal de distribución anular radialmente hacia fuera está previsto preferiblemente un saliente periférico de la brida que discurre en dirección longitudinal. Para limitar el canal de distribución anular radialmente hacia dentro está prevista preferiblemente una prolongación del elemento de pared interior en dirección radial.

Para transportar uniformemente líquido desde la cámara de recepción es ventajoso que los elementos de pared estén configurados como rotacionalmente simétricos con respecto a sus ejes longitudinales. En una realización preferida el eje longitudinal del elemento de pared exterior coincide sustancialmente con el eje longitudinal del elemento de pared interior. Se logra así un canal de transporte con una anchura sustancialmente constante en la dirección periférica de dicho canal de transporte; preferiblemente, el canal de transporte, presenta, además, una anchura sustancialmente constante en toda su longitud entre la abertura de entrada y el canal de distribución anular.

Se ha manifestado también como ventajoso que el elemento de pared interior se aplique al elemento de pared exterior en al menos tres, preferiblemente seis sitios distanciados en dirección periférica, cuyos sitios estén formados preferiblemente por tetones de asiento conformados en el elemento de pared exterior. En consecuencia, se puede evitar un contacto entre los elementos de pared interior y exterior entre los sitios de asiento y el corte transversal de una transición del canal de transporte al canal de distribución puede conservarse de manera sustancialmente correspondiente al corte transversal del canal de transporte, con lo que se facilita un paso de un líquido desde el canal de transporte o desde el espacio intermedio entre los elementos de pared hasta el canal de distribución.

En una forma de realización preferida se ha previsto que los elementos de pared presenten una forma sustancialmente cónica que se estrecha desde zonas extremas del lado de cierre hasta zonas extremas del lado del fondo. Como alternativa, puede estar prevista una forma sustancialmente cilíndrica de los elementos de pared.

5 Para transportar fiablemente líquido al canal de transporte entre los elementos de pared en una posición arbitrariamente inclinada del recipiente de beber es ventajoso que la abertura de entrada esté dispuesta periféricamente entre zonas extremas de los elementos de pared del sistema de transporte dispuestas en el lado del fondo. Como quiera que la abertura de entrada discurre entre zonas extremas de los elementos de pared dispuestas en el lado del fondo, se hace posible un vaciado casi completo de la cámara de recepción por medio del sistema de transporte; la abertura de entrada periférica segura, además, que pueda entrar líquido en el canal de transporte con independencia de la posición del recipiente de beber durante la operación de beber.

15 Para poder vaciar de manera sustancialmente completa la cámara de recepción del recipiente de beber con el dispositivo de beber es ventajoso que la abertura de entrada que desemboca en el canal de transporte limite con un fondo del recipiente de beber.

Para evitar que salga líquido del recipiente de beber es favorable que la abertura de beber presente una válvula, especialmente una membrana hendida que se abra bajo una presión de succión.

20 Para lograr fiablemente una unión estanca a líquido entre el recipiente de beber y la cápsula de cierre es favorable que en el estado de la cápsula de cierre fijada al recipiente de beber esté dispuesto un elemento de sellado entre el recipiente de beber y la cápsula de cierre.

25 En este contexto, se ha manifestado como favorable que la cápsula de cierre presente un rebajo de modo que en la zona del rebajo quede una rendija de aire entre la cápsula de cierre y el elemento de sellado. La rendija de aire hace posible, eventualmente en cooperación con una abertura de entrada de aire, tal como se describe en lo que sigue, una compensación de presión en el recipiente de beber. Cuando el rebajo está previsto solamente en un sitio preferiblemente opuesto a la abertura de beber, apenas se perjudica con ello la estanqueidad del recipiente. Por ejemplo, el rebajo puede estar previsto a la manera de una ranura en una pared de la cápsula de cierre que por lo demás está a haces con el elemento de sellado.

35 Para evitar la formación de una depresión involuntariamente elevada en el recipiente de beber es ventajoso que la cápsula de cierre presente una abertura de entrada de aire. Para admitir solamente una entrada de aire a través de la abertura de entrada de aire, pero para evitar una salida involuntaria de líquido, es ventajoso que, para formar una válvula de ventilación, la abertura de entrada de aire lleve asociada una aleta de junta. La aleta de junta puede estar prevista aquí especialmente tan solo en la zona de la abertura de entrada de aire, con lo que se logra una ejecución barata que ahorra material. Como alternativa, en lugar de la aleta de junta tan solo localmente formada puede estar previsto también un labio de junta periférico.

40 Cuando se emplea un elemento de sellado como el indicado más arriba, la aleta de junta puede estar realizada ventajosamente en una sola pieza con el elemento de sellado, aplicándose preferiblemente la aleta de junta a la cápsula de cierre bajo pretensado. Por consiguiente, el elemento de sellado forma al menos seccionalmente una válvula de una sola vía que – correspondiendo a una función de sellado – impide, por un lado, la salida del líquido y al mismo tiempo – correspondiendo a una función de ventilación – admite la compensación de presión por alimentación de aire desde fuera al recipiente de beber. Por medio del elemento de sellado realizado de todos modos como periférico se puede formar de manera sencilla por el elemento de sellado un labio de junta periférico que se aplique bajo pretensado a la cápsula de cierre. Además, puede estar previsto un canal de aire preferiblemente periférico entre el elemento de sellado y la cápsula de cierre, con lo que se puede realizar una compensación de presión de una manera ampliamente independiente de la posición del dispositivo de beber en el espacio o de su inclinación en un sitio cualquiera a lo largo del labio de sellado.

55 Otra variante preferida del sellado de la abertura de entrada de aire consiste en que, para formar una válvula de ventilación, la abertura de entrada de aire lleve asociada una válvula de sombrilla. La válvula de sombrilla hace posible un ahorro de material aún mayor y, además, aumenta la fiabilidad de la válvula de ventilación, ya que es más insensible frente a fenómenos de fatiga que una válvula de compuerta.

60 Asimismo, es favorable para una toma de líquido agradable para el usuario que esté unida con la cápsula de cierre una boquilla preferiblemente de forma de paja que presente la abertura de beber. Es también ventajoso a este respecto que la boquilla consista en un material elástico, preferiblemente silicona. Con miras a un pequeño número de piezas y, por tanto, una construcción barata, es favorable que la boquilla esté formada en una sola pieza con el elemento de sellado.

65 Siempre que una cubierta montada de manera giratoria, dotada de al menos un rebajo y cooperante con la boquilla esté unida con la cápsula de cierre, esta cubierta puede colocarse en una posición de beber de tal manera que la boquilla elástica atraviese el rebajo. Por otro lado, al girar la cubierta se puede disponer también la boquilla en una posición de custodia entre la cubierta y la cápsula de cierre.

5 Para llenar o rellenar el recipiente de beber es ventajoso que la pared exterior de dicho recipiente de beber presente un medio de unión, especialmente una rosca o una parte de un cierre de bayoneta, para establecer una unión soltable con un medio de unión correspondiente de la cápsula de cierre. Cuando el canal de distribución anular está formado en zonas extremas del lado del cierre de los elementos de pared integrados en el recipiente de beber, se puede lograr, además, en esta realización la ventaja de que la unión conductora de líquido entre la abertura de beber y el canal de distribución anular se establezca con independencia de la posición relativa entre los medios de unión soltables.

10 En una forma de realización preferida alternativa se ha previsto que la cápsula de cierre y el sistema de transporte formen una pieza de inserción para un recipiente de beber separado. En una posición de uso el dispositivo de beber está fijado al recipiente de beber; por tanto, el recipiente de beber no forma parte del dispositivo de beber en esta realización. El recipiente de beber presenta así al menos una pared exterior que está separada de los elementos de pared del dispositivo de beber y que confina con una zona de fondo la cámara de recepción.

15 Para montar el dispositivo de beber en el recipiente de beber separado es favorable que la pieza de inserción presente un medio de unión para establecer una unión soltable con el recipiente de beber separado. La cápsula de cierre de la pieza de inserción presenta preferiblemente un elemento de unión acampanado en forma de una tapa de capuchón que casa con la zona extrema del recipiente de beber separado situada en el lado del cierre y que lleva convenientemente una rosca.

20 Para lograr un sistema de transporte a la manera de una paja de beber es favorable que la pieza de inserción presente un sistema de transporte alargado a manera de paja que penetre durante el uso, de preferencia centralmente, en la cámara de recepción del recipiente de beber separado. Para poder recibir líquido en el interior del sistema de transporte es ventajoso que el elemento de pared interior confine una cavidad.

25 Se explicará seguidamente con más detalle la invención ayudándose de ejemplos de realización preferidos representados en las figuras, pero a los cuales no deberá quedar limitada la invención.

30 En particular, muestran en el dibujo:

- La figura 1, un corte longitudinal de un recipiente de beber con un dispositivo de beber según una primera forma de realización de la invención;
- 35 La figura 2, un corte longitudinal de un recipiente de beber con un dispositivo de beber con arreglo a una segunda forma de realización;
- La figura 3, una vista en perspectiva del recipiente de beber representado en la figura 1;
- La figura 4, una vista en planta de un recipiente de beber con un dispositivo de beber según una tercera forma de realización, con una válvula de sombrilla;
- 40 La figura 5, un corte longitudinal del recipiente de beber según la figura 4 a lo largo de la línea V-V de la figura 4;
- La figura 6, un corte longitudinal del recipiente de beber según la figura 4 a lo largo de la línea VI-VI de la figura 4;
- La figura 7, una vista de detalle en perspectiva de la válvula de sombrilla según la figura 4;
- 45 La figura 8, una vista en perspectiva de un elemento de pared exterior del recipiente de beber según la figura 4;
- La figura 9a, una vista en planta y la figura 9b, una vista en corte angular según la línea IX-IX de la figura 9a, correspondientes a una parte superior de un recipiente de beber con un dispositivo de beber según una cuarta forma de realización;
- 50 La figura 9c, un corte longitudinal de una parte superior de un recipiente de beber según una quinta forma de realización, correspondiendo al corte análogamente a la línea V-V de la figura 4;
- La figura 10, una vista en corte de un dispositivo de beber que, según una quinta forma de realización, está configurado como una pieza de inserción para un recipiente de beber separado;
- La figura 11, una vista en corte de un recipiente de beber con un dispositivo de beber inserto en el mismo según la figura 10;
- 55 La figura 12, una vista lateral del dispositivo de beber representado en la figura 10; y
- La figura 13 y la figura 14, sendas vistas en perspectiva del dispositivo de beber representado en las figuras 10 y 12.

60 En la figura 1 se muestra una primera forma de realización de un dispositivo de beber 1 para un recipiente de beber 2 que confina una cámara de recepción 3 para líquido. El dispositivo de beber 1 presenta una cápsula de cierre desmontable 4 con una boquilla 5 que tiene una abertura de beber 6. Además, está previsto un sistema de transporte 7 que está preparado para transportar líquido desde la cámara de recepción 3 hasta la abertura de beber 6. El sistema de transporte 7 presenta un elemento de pared interior 8 que está dispuesto dentro de un elemento de pared exterior 9. En la realización mostrada en las figuras 1 a 3 el elemento de pared exterior 9 está formado por una pared exterior 9' del recipiente de beber 2 que, juntamente con el fondo 9'' construido en una sola pieza con la pared exterior 9', define la cámara de recepción 3. El elemento de pared interior 8 se mantiene en el elemento de

pared exterior 9 por medio de la cápsula de cierre 4. El sistema de transporte 7 y la cápsula de cierre 4 están fabricados convenientemente de un material plástico duro.

5 Como puede apreciarse también en la figura 1, los elementos de pared 8, 9 están configurados sustancialmente con simetría de revolución con respecto a un eje longitudinal común 10 que representa al mismo tiempo el eje longitudinal del recipiente de beber 2. En el ejemplo de realización mostrado los elementos de pared 8, 9 presentan una forma sustancialmente cónica que se estrecha desde zonas extremas del lado de cierre hasta zonas extremas del lado del fondo.

10 Como puede verse también en la figura 1, los elementos de pared 8, 9 del sistema de transporte 7 confinan un espacio intermedio que define un canal de transporte 11 para transportar líquido. El canal de transporte 11 se extiende con anchura constante en toda la longitud de los elementos de pared 8, 9, con lo que se garantiza un barrido uniforme de ellos con líquido. El canal de transporte 11 está unido con la cámara de recepción 3 a través de una abertura de entrada 12 adyacente al fondo 9" del recipiente de beber 2. El canal de transporte 11 entre los
15 elementos de pared 8, 9 está construido como una estrecha rendija con una anchura de aproximadamente 0,3 a 0,5 mm, la cual está normalmente llena de aire, con lo que el líquido contenido en la cámara de recepción 3 está térmicamente aislado. Por tanto, se proporciona un recipiente de beber 2 que es especialmente bien adecuado para conservar la temperatura de una bebida contenida en la cámara de recepción 3, es decir, especialmente una bebida caliente o fría. Al aplicar una depresión a la boquilla 5 entra líquido de la cámara de recepción 3 en el canal de
20 transporte 11 a través de la abertura de entrada 12, desalojándose el aire normalmente contenido en el canal de transporte 11. Por tanto, en el recipiente de beber 2 se succiona líquido por medio del sistema de transporte 7 a la manera de una paja de transporte 7 para llevarlo de la cámara de recepción 3 a la abertura de beber 6 de la boquilla 5. Para evitar una salida involuntaria de líquido, la abertura de beber 6 presenta una válvula 6'. Convenientemente, se ha previsto como válvula 6' una membrana hendida flexible que cierre la abertura de beber 6 a presión normal,
25 pero que forme una abertura al aplicar una presión de succión, con lo que puede circular líquido.

Como puede verse también en la figura 1, el canal de transporte 11 está unido en una zona adyacente a la cápsula de cierre 4 con un canal de distribución anular 13 que está unido con la abertura de beber 6 formada en la boquilla 5. Al aplicar una presión de succión a la boquilla 5, el líquido conducido en dirección longitudinal por el canal de
30 transporte 11 entra, a través de una abertura de paso periférica, en el canal de distribución anular 13, el cual es abastecido así de líquido por el canal de transporte 11 en todo su perímetro. El plano de extensión del canal de distribución 13 está dispuesto sustancialmente paralelo a una superficie de apoyo inferior 2' del recipiente de beber 2, con lo que en una posición horizontal del recipiente de beber 2 tiene lugar una entrada uniforme de líquido en el canal de distribución anular 13. Para formar el canal de distribución anular 13 se ha previsto en zonas extremas de
35 los elementos de pared 8, 9 situadas en el lado del cierre una brida sobresaliente periférica 13' con una depresión o un rebajo 14 mediante la cual se forma el canal de distribución 13. El canal de distribución 13 está limitado radialmente hacia fuera por el saliente o brida periférico 15 dispuesto en la dirección longitudinal del recipiente de beber 2; para limitar el canal de distribución 13 radialmente hacia dentro se ha previsto una prolongación del elemento de pared interior 8.

40 Como puede verse también en la figura 1, la cápsula de cierre 4 está fijada al recipiente de beber 2 de manera soltable por medio de una unión roscada 16. La pared exterior 9' del recipiente de beber 2 presenta una rosca que engrana con una rosca correspondiente de la cápsula de cierre 4. Por supuesto, la cápsula de cierre 4 puede estar unida también con el recipiente de beber 2 a través de una unión de abrochado automático o similar.

45 Entre la cápsula de cierre 4 y el recipiente de beber 2 está dispuesta una junta 17, con lo que se impide una salida involuntaria de líquido a través de la rosca 16. Con la junta 17 está formado además en una sola pieza un labio de sellado periférico 18 que se aplica bajo pretensado a la cápsula de cierre 4; se forma así una válvula de ventilación 19 a través de la cual puede producirse una entrada controlada de aire en la cámara de recepción 3, en la dirección
50 de la flecha 20', a través de una abertura de entrada de aire 20 prevista en la cápsula de cierre 4. La válvula de ventilación 19 está diseñada para ello con respecto a la válvula de beber 6' de tal manera que, después de quitar una presión de succión para beber, quede una pequeña depresión, con lo que se succiona nuevamente líquido hacia el recipiente de beber 2.

55 Con la junta 17 está formada también en una sola pieza la boquilla 5, la cual, en consecuencia, es deformable elásticamente. Por consiguiente, con ayuda de una cubierta 21 montada de manera giratoria sobre la cápsula de cierre 4 y dotada de un rebajo 22 se puede posicionar la boquilla 5 en la posición de beber mostrada en la figura 1 o bien – siempre que la cubierta 21 esté dispuesta de tal manera que el rebajo 22 no esté colocado en la zona de la boquilla 5 – en una posición de custodia presionada hacia abajo entre la cápsula de cierre 4 y la cubierta 21.

60 En la figura 2 se muestra una realización alternativa de la válvula de ventilación 19. En este caso, no se ha previsto, como en la realización según la figura 1, un labio de sellado periférico 18. La cápsula de cierre 4 está unida con el recipiente de beber 2 a través de la junta 17 de una manera sustancialmente hermética al aire. Sin embargo, la cápsula de cierre 4 presenta en la zona de la boquilla 5 una abertura de entrada de aire 20, con lo que se puede
65 producir una entrada de aire en la cámara de recepción 3 en la dirección de la flecha 20'. Se controla la entrada de aire por medio de una aleta de sellado 18' – prevista solamente en la zona de la abertura de entrada de aire 20 –

que está realizada en una sola pieza con la junta 17 o la boquilla 5 y que se aplica bajo pretensado a la cápsula de cierre 4 y cierra así la abertura de entrada de aire 20 al igualarse el nivel de presión dentro y fuera de la cámara de recepción 3. Siempre que se presente una cierta depresión en la cámara de recepción 3 debido a la aplicación de una presión de succión a la boquilla 5, la aleta de sellado 18' se separa de la cápsula de cierre 4 y libera así una

5 entrada de aire a través de la abertura de entrada de aire 20 con fines de compensación de presión. En esta ejecución de la válvula de ventilación 19 es ventajoso especialmente el que, debido a la aleta de sellado 18' prevista solamente en la zona de la abertura de entrada de aire 20, se puede lograr un neto ahorro de material en comparación con el labio de sellado periférico 18 mostrado en la figura 1.

10 En las figuras 4 a 6 se muestra una forma de realización en principio semejante al dispositivo de beber 1 según la figura 1 o la figura 2, estando formada la válvula de ventilación 19 por una válvula de sombrilla. La válvula de sombrilla comprende una parte de sombrilla interior 23 que sella un espacio de válvula 24 formado en la cápsula de cierre 4. La parte de sombrilla 23 está formada en una sola pieza con la junta 17 y la boquilla 5 y, por tanto, es elásticamente deformable. El espacio de válvula 24 presenta la forma de un cilindro escalonado, estando preparada una parte inferior del espacio de válvula 24 para recibir la parte de sombrilla 23 y estrechándose el corte transversal de una parte superior con respecto a la parte inferior de modo que un borde exterior 25 de la parte de sombrilla (véase la figura 7) se aplique herméticamente al escalón formado en el espacio de válvula 24. La parte superior del espacio de válvula está unida con una abertura de entrada de aire 20, con lo que la presión del aire en esta parte corresponde a la presión ambiente. La parte inferior del espacio de válvula 24 está unido con la cámara de recepción 3 por medio de un rebajo 26 formado en la parte de sombrilla o en la junta 17. Tan pronto como la presión en la cámara de recepción 3 cae por debajo de un cierto nivel, la parte de sombrilla 23 se deforma de tal manera que su borde exterior 25 se separa del escalón del espacio de válvula 24 y se deja que pase aire de la parte inferior a la parte superior del espacio de válvula 24. Recíprocamente, el cierre hermético de la parte de sombrilla 23 con el espacio de válvula 24 impide que, por ejemplo, líquido contenido en la cámara de recepción 3 salga al exterior a través del espacio de válvula 24.

Además de la válvula de ventilación 19 de otro tipo, la junta 17 de la forma de realización mostrada en las figuras 4 a 6 muestra un collar pretensado 27 que queda herméticamente a haces con el elemento de pared interior 8. El collar 27 se extiende en todo el perímetro de la junta y se aplica bajo pretensado al lado interior del elemento de pared interior 8, para lo cual dicho collar presenta una forma cónica que se ensancha sustancialmente hacia abajo y que se deforma elásticamente por efecto de su disposición en el elemento de pared interior 8.

Como puede apreciarse por la comparación de la figura 5 y la figura 6 y se representa con detalle en la figura 8, el elemento de pared interior 8 está suspendido de al menos tres, preferiblemente seis secciones en el elemento de pared exterior 9. La suspensión puede lograrse, por ejemplo, por medio de unos tetones de asiento 28 (véase la figura 8) conformados en el lado interior del elemento de pared exterior 9 y sobre los cuales descansa seccionalmente una brida sobresaliente invertida 29 del elemento de pared interior 8. La brida sobresaliente 29 está formada como rotacionalmente simétrica en todo el perímetro del elemento de pared interior 8, mientras que los tetones de asiento 28 están distanciados uno de otro, con lo que el canal de transporte 11 entre los elementos de pared 8, 9 se extiende sustancialmente sin impedimentos dentro del canal de distribución 13 en las zonas comprendidas entre los tetones de asiento 28, tal como puede verse especialmente en la figura 6.

En el ejemplo de realización representado en la figura 5 el elemento de pared interior 8 presenta al menos dos aberturas de entrada 12 que unen el canal de transporte 11 con la cámara de recepción 3. Las aberturas de entrada 12 están previstas en los sitios más profundos del fondo 9" bombeado hacia dentro para hacer posible un vaciado completo de la cámara de recepción 3.

Como puede apreciarse en la figura 8, pero también en las figuras 5 y 6, en el ejemplo de realización aquí mostrado la cápsula de cierre 4 está fijada de manera soltable al recipiente de beber 2 o al elemento de pared exterior 9 por medio de una unión de encastre giratoria, preferiblemente por medio de un cierre de bayoneta. El elemento de pared exterior 9 del recipiente de beber 2 presenta unas ranuras de encastre 30 en las que pueden introducirse los elementos de unión correspondientes 31 de la cápsula de cierre 4.

En el ejemplo de realización mostrados en las figuras 9a, 9b y 9c la junta 17 presenta también un collar 27 que se extiende hacia abajo hasta el fondo 9" (no mostrado) desde un plano de junta que está definido por el borde superior del elemento de pared interior 8. Además, la junta 17 forma una ranura de junta 31 que está formada por unos anillos de junta concéntricos 32 que se extienden desde el plano de junta hacia arriba hacia la cápsula de cierre 4. Los anillos de junta 32 están conformados también en una sola pieza con la junta 17. Una pared vertical interior 33 de la cápsula de cierre 4 está alojada herméticamente en la ranura de junta 31, con lo que se impide por la junta 17 una salida de líquido desde la cámara de recepción 3 entre el elemento de pared interior 8 y la cápsula de cierre 4. Por consiguiente, se puede reducir el tamaño de un anillo radialmente exterior 34 de la junta 31 en comparación con el ejemplo de realización representado en la figura 6. La parte de junta radialmente exterior 35 está preparada principalmente en la junta mostrada en las figuras 9b y 9c para sellar el espacio intermedio entre el elemento de pared interior 8 y el elemento de pared exterior 9 y engrana con este fin con una ranura 36 formada por el elemento de pared exterior 9.

En el ejemplo de realización representado en la figura 9b se ha previsto preferiblemente para compensar la presión una válvula de sombrilla según la figura 7 formada por la junta 17. Ésta puede estar dispuesta especialmente en un lado opuesto a la boquilla 5, con lo que dicha válvula no se representa en la vista en corte angular mostrada debido al ángulo elegido (véase la figura 9a).

5 En contraste con la figura 9b, la figura 9c muestra un corte longitudinal plano. A diferencia de la figura 9b, el anillo radialmente interior 32 de la junta 17 está conformado a la manera de un labio de sellado periférico y forma así una aleta de junta 32' que se aplica interiormente bajo pretensado a la pared vertical 33 de la cápsula de cierre 4. Para que se haga posible una entrada de aire entre la pared 33 y la aleta de junta 32' se ha previsto un rebajo zonal 33' en la cápsula de cierre 4, especialmente en el lado exterior radial y en el borde inferior de la pared vertical 33. El rebajo 33' está previsto preferiblemente en un sitio de la cápsula de cierre 4 que queda enfrente de la boquilla 5. Puede estar formado especialmente a la manera de una ranura o entalladura vertical y/o radial en una pared de la cápsula de cierre 4. Gracias a la distancia lograda debido al rebajo 33' entre la pared 33 y la junta 17 o el anillo de junta exterior 32 se forma entre los dos elementos una rendija de aire que se comunica con un canal de aire periférico 31' limitado por la aleta de junta 32' y previsto en la ranura de junta 31. El canal de aire 31' discurre dentro de la ranura de junta 31 de forma bombeada, la cual no está así completamente ocupada por la pared 33 de forma anular en vista en planta.

20 Para evitar la formación de una depresión en el interior de la cápsula de cierre 4 se ha previsto en la zona del rebajo 33' de la cápsula de cierre 4 una abertura de entrada de aire 20. Al compensarse la presión entra el aire de fuera en el canal de aire 31' a través de la abertura de entrada de aire 20 y a través de la rendija de aire formada por el rebajo 33', y la aleta de junta 32' se separa de la pared 33 en al menos un sitio a lo largo del perímetro debido a la diferencia de presión, con lo que pasa el aire del canal de aire 31' al recipiente de beber 3. De esta manera, la junta 17 forma, junto con la cápsula de cierre, una válvula de ventilación 19.

25 En las figuras 10 a 14 se muestra una realización alternativa del dispositivo de beber 1 que está configurado como una pieza de inserción 1' para un recipiente de beber separado 2. La pieza de inserción 1' presenta un sistema de transporte alargado 7 a la manera de una paja de beber que, en una posición de uso mostrada en la figura 11, está dispuesta en el centro de la cámara de recepción 3 del recipiente de beber separado 3. En esta realización se han previsto unos elementos de pared 8, 9 separados de la pared exterior 9' del recipiente 2 que están configurados de manera que se estrechan en forma de embudo desde una zona extrema fijada a la cápsula de cierre 4 hasta una zona extrema libre opuesta. La pieza de inserción 1' está dimensionada convenientemente de modo que los elementos de pared 8, 9 se proyecten en la posición de uso hasta un fondo 9" del recipiente de beber conjugado 2. En el ejemplo de realización mostrado se ha previsto un fondo 9" bombeado hacia dentro. El elemento de pared interior 8 confina una cavidad central 37, con lo que se puede recibir también líquido en esta cavidad 37.

40 Como puede verse en las figuras 10, 11, el canal de transporte 11 entre los elementos de pared 8, 9 y el canal de distribución anular 13 adyacente al canal de transporte 11 en la zona de la cápsula de cierre 4 están configurados de manera sustancialmente correspondiente al ejemplo de realización explicado con ayuda de las figuras 1 a 3, por lo que se puede hacer referencia a las explicaciones anteriores. En este caso, se ha previsto una zona extrema acodada del elemento de pared exterior 9 que presenta la brida periférica 13' y el saliente 15 para limitar radialmente hacia fuera el canal de distribución anular 13 configurado en forma de un rebajo 14.

45 En este ejemplo de realización se ha previsto también una válvula de ventilación 19 que coopera con la válvula de beber 6' de tal manera que, al quitar una presión de succión, quede una depresión en el recipiente de beber 2. La entrada de aire controlada en la dirección de la flecha 20' se produce a través de la abertura de entrada de aire 20 a la que se aplica una membrana de sellado 18" en el estado cerrado de la válvula de ventilación 19; la membrana de sellado 18" está formada aquí en una sola pieza con la junta 17. Al aplicar una presión de succión se separa la membrana de sellado 18" y pasa aire a la cámara de recepción 3 en la dirección de la flecha 20' a través de una abertura de entrada de aire adicional 38 formada en la junta 17 y en el elemento de pared exterior 9.

50 Como puede verse también en las figuras 10, 11, la pieza de inserción 1' presenta un elemento de unión acampanado 39 que puede unirse con un gollete de recipiente 40 del elemento de pared separado 9'; en las figuras 12 a 14 el dispositivo de beber 1 se ha mostrado sin el elemento de unión 39 en aras de una mayor claridad. Para producir una unión soltable de la pieza de inserción 1' con el recipiente de beber separado 2, el elemento de unión acampanado 39 presenta una rosca interior 39' que, en la posición de uso, coopera con una rosca exterior 40' dispuesta en el gollete 40 del recipiente.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de beber (1) con un recipiente de beber (2) y una cápsula de cierre (4) dotada de una abertura de beber (6) y destinada a cerrar el recipiente de beber (2), el cual presenta una cámara de recepción (3) para líquido, y con un sistema de transporte (7), presentando el sistema de transporte (7) un elemento de pared interior (8) que está alojado en un elemento de pared exterior (9) para formar un espacio intermedio, definiendo el espacio intermedio entre los elementos de pared (8, 9) un canal de transporte (11) y estando previsto un canal de distribución anular (13) en una zona adyacente a la cápsula de cierre (4), **caracterizado por que** el sistema de transporte (7) está concebido para transportar líquido de la cámara de recepción (3) al canal de distribución anular (13), estando unido el canal de transporte (11), a través de una abertura de entrada (12), con la cámara de recepción (3) y con el canal de distribución anular, el cual está unido con la abertura de beber (6), estando configurado como una rendija el espacio intermedio entre el elemento de pared exterior (9) y el elemento de pared interior (8) y estando formado el canal de distribución anular de modo que, al aplicar una presión de succión a la abertura de beber (6), incluso en una posición vertical o no pivotada del dispositivo de beber, pase líquido desde la cámara de recepción (3) a través del canal de transporte (11), en contra de la fuerza de la gravedad, hasta el canal de distribución anular (13) y hasta a la abertura de beber (6), estando prevista como elemento de pared exterior (9) del sistema de transporte (7) una pared exterior (9') del recipiente de beber (2).
2. Dispositivo de beber según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el plano de extensión del canal de distribución (13) está dispuesto en una posición sustancialmente paralela a una superficie de apoyo inferior (2') del recipiente de beber (2).
3. Dispositivo de beber según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el canal de distribución anular (13) está formado por un rebajo o depresión periférico (14) que está limitado por zonas extremas de los elementos de pared (8, 9) del sistema de transporte (7) situadas en el lado del cierre, presentando preferiblemente el elemento de pared exterior (9) del sistema de transporte (7) en la zona extrema del lado del cierre una brida periférica (15) con un rebajo (14) abierto especialmente hacia la cápsula de cierre (4).
4. Dispositivo de beber según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** los elementos de pared (8, 9) están configurados en forma rotacionalmente simétrica con respecto a sus ejes longitudinales (10).
5. Dispositivo de beber según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el elemento de pared interior (8) se aplica al elemento de pared exterior (9) en al menos tres, preferiblemente seis sitios distanciados uno de otro en dirección periférica, cuyos sitios están formados preferiblemente por unos tetones de asiento (28) conformados en el elemento de pared exterior (9).
6. Dispositivo de beber según cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5, **caracterizado por que** los elementos de pared (8, 9) presentan una forma sustancialmente cónica que se estrecha desde unas zonas extremas del lado del cierre hasta unas zonas extremas del lado del fondo.
7. Dispositivo de beber según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la abertura de entrada (12) que desemboca en el canal de transporte (11) limita con un fondo (9'') del recipiente de beber (2).
8. Dispositivo de beber según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** la abertura de beber (6) presenta una válvula, especialmente una membrana hendida que se abre bajo una presión de succión.
9. Dispositivo de beber según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** en el estado de la cápsula de cierre (4) fijada al recipiente de beber (2) está dispuesto un elemento de sellado (17) entre el recipiente de beber (2) y la cápsula de cierre (4), presentando la cápsula de cierre (4) preferiblemente un rebajo (33'), con lo que queda en la zona del rebajo (33') una rendija de aire entre la cápsula de cierre (4) y el elemento de sellado (17).
10. Dispositivo de beber según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** la cápsula de cierre (4) presenta una abertura de entrada de aire (20), estando asociada preferiblemente una aleta de junta (18', 32') o una válvula de sombrilla a la abertura de entrada de aire (20) para formar una válvula de ventilación (19).
11. Dispositivo de beber según la reivindicación 9 y la reivindicación 10, **caracterizado por que** la aleta de junta (18', 32') está formada en una sola pieza con el elemento de sellado (17), aplicándose la aleta de junta (18', 32'), preferiblemente bajo pretensado, a la cápsula de cierre (4).
12. Dispositivo de beber según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por que** está unida con la cápsula de cierre (4) una boquilla (5) preferiblemente de forma de paja que presenta la abertura de beber (6), consistiendo la boquilla (5) preferiblemente en un material elástico, especialmente silicona, y estando construida preferiblemente en una sola pieza con el elemento de sellado (17).

13. Dispositivo de beber según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizado por que** está unida con la cápsula de cierre (4) una cubierta (21) montada de manera giratoria que presenta al menos un rebajo (22) y que coopera con la boquilla (5).
- 5 14. Dispositivo de beber según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado por que** la pared exterior (9') del recipiente de beber (2) presenta un medio de unión, especialmente una rosca (16) o una parte de un cierre de bayoneta, para establecer una unión soltable con un medios de unión correspondiente de la cápsula de cierre.

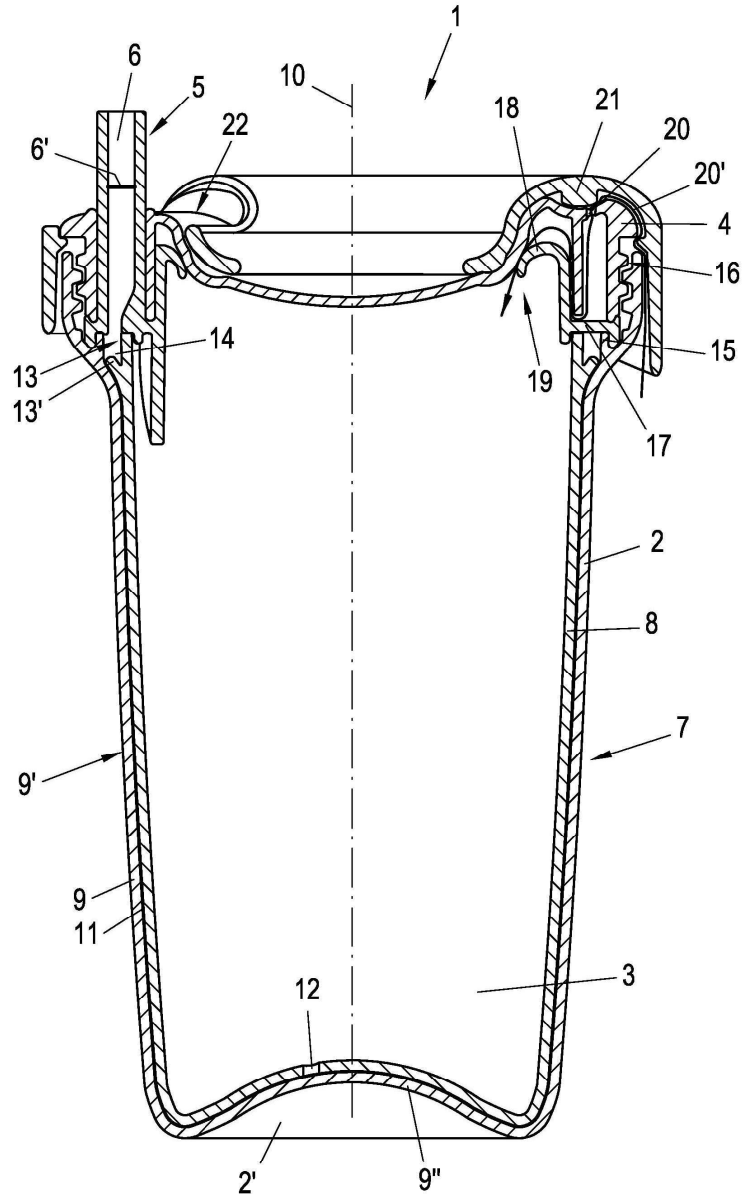


Fig. 1

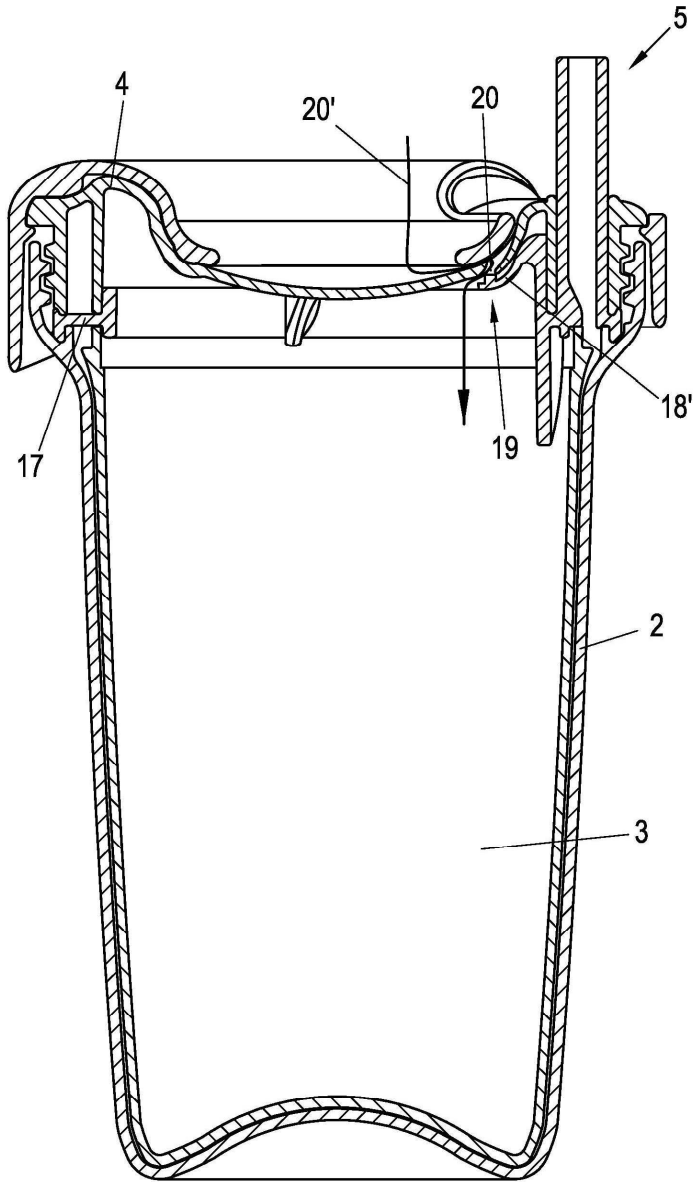


Fig. 2

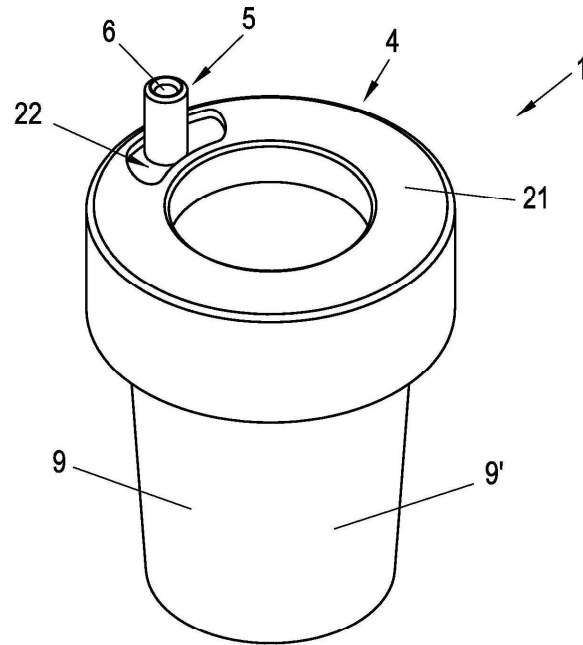


Fig. 3

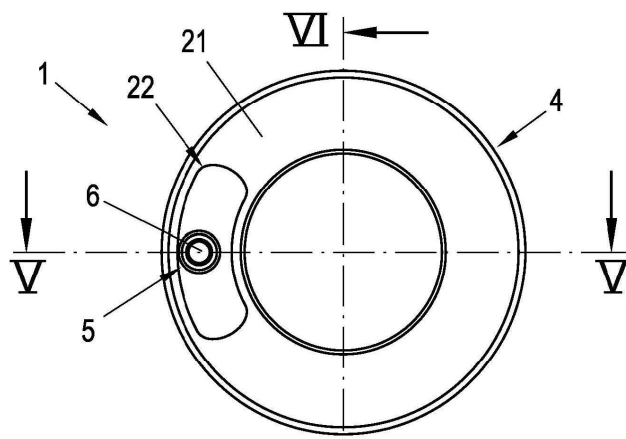


Fig. 4

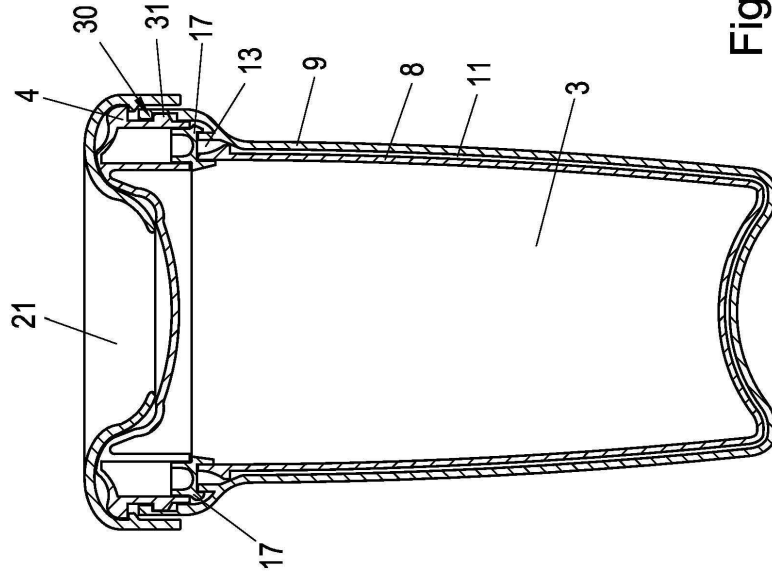


Fig. 6

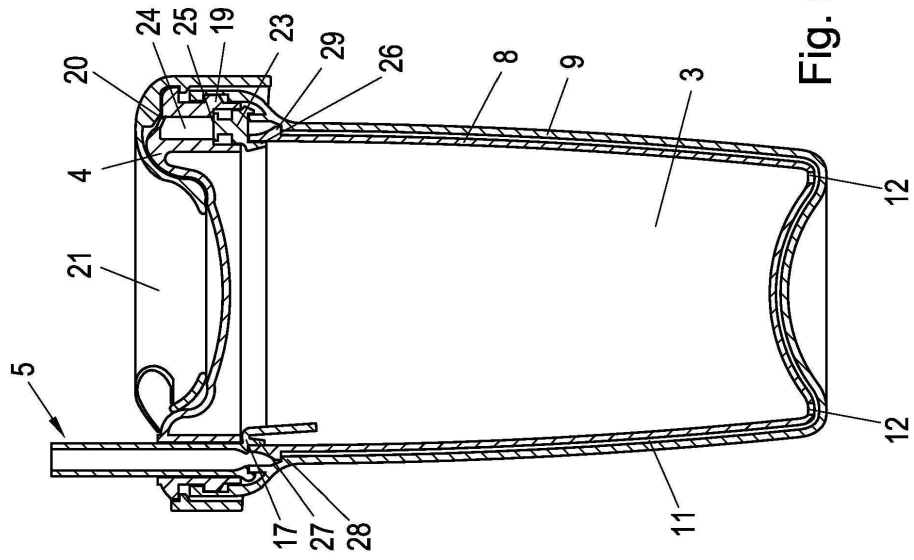


Fig. 5

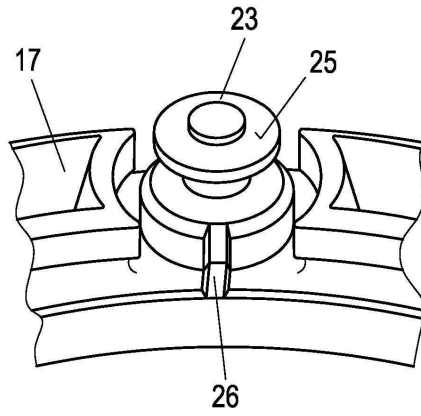


Fig. 7

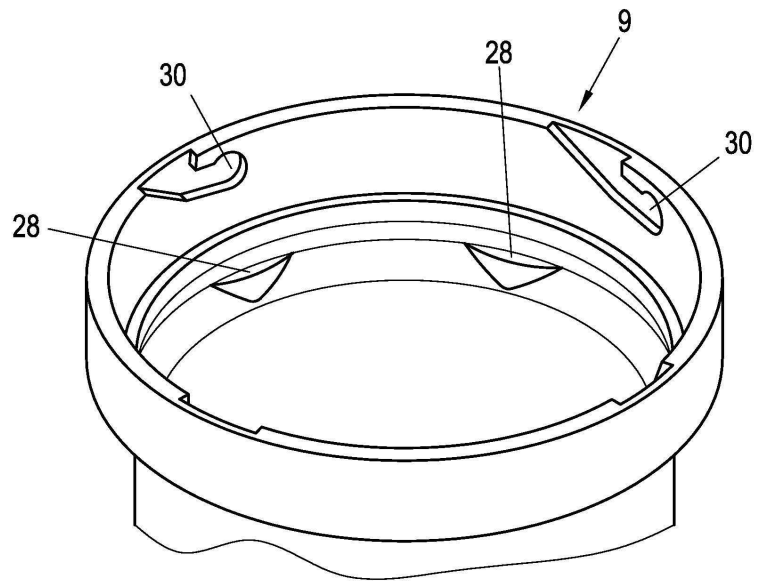


Fig. 8

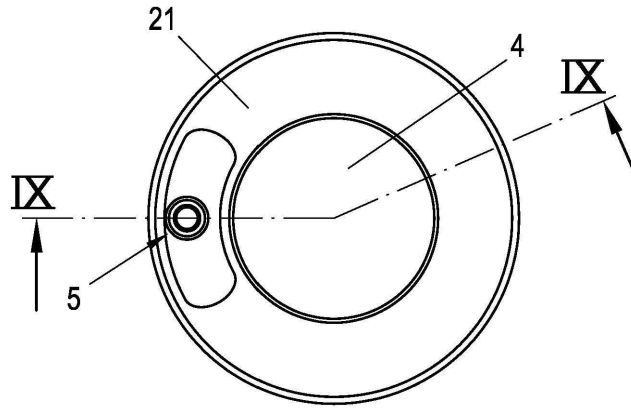


Fig. 9a

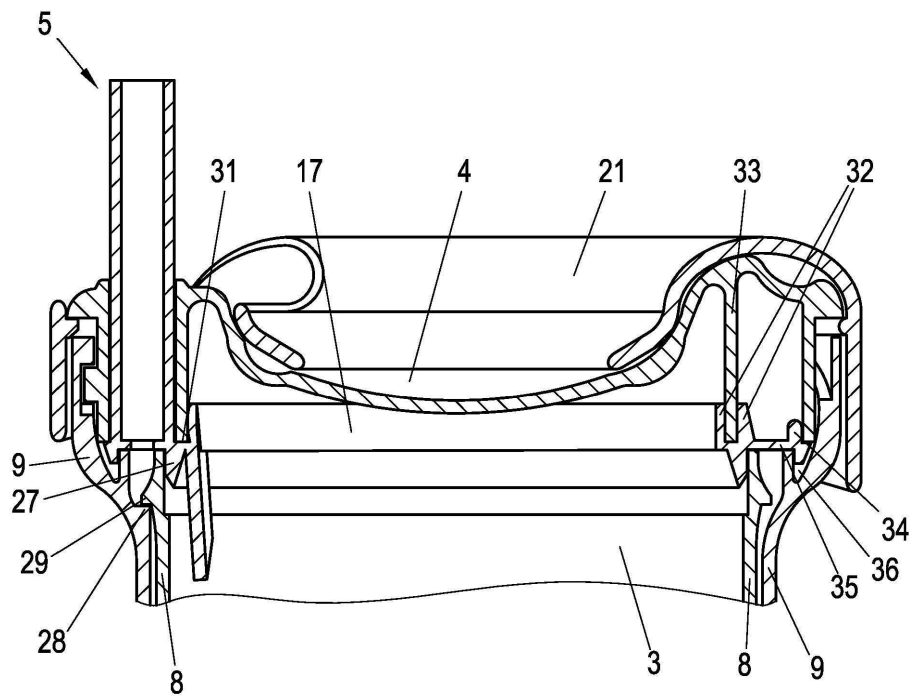


Fig. 9b

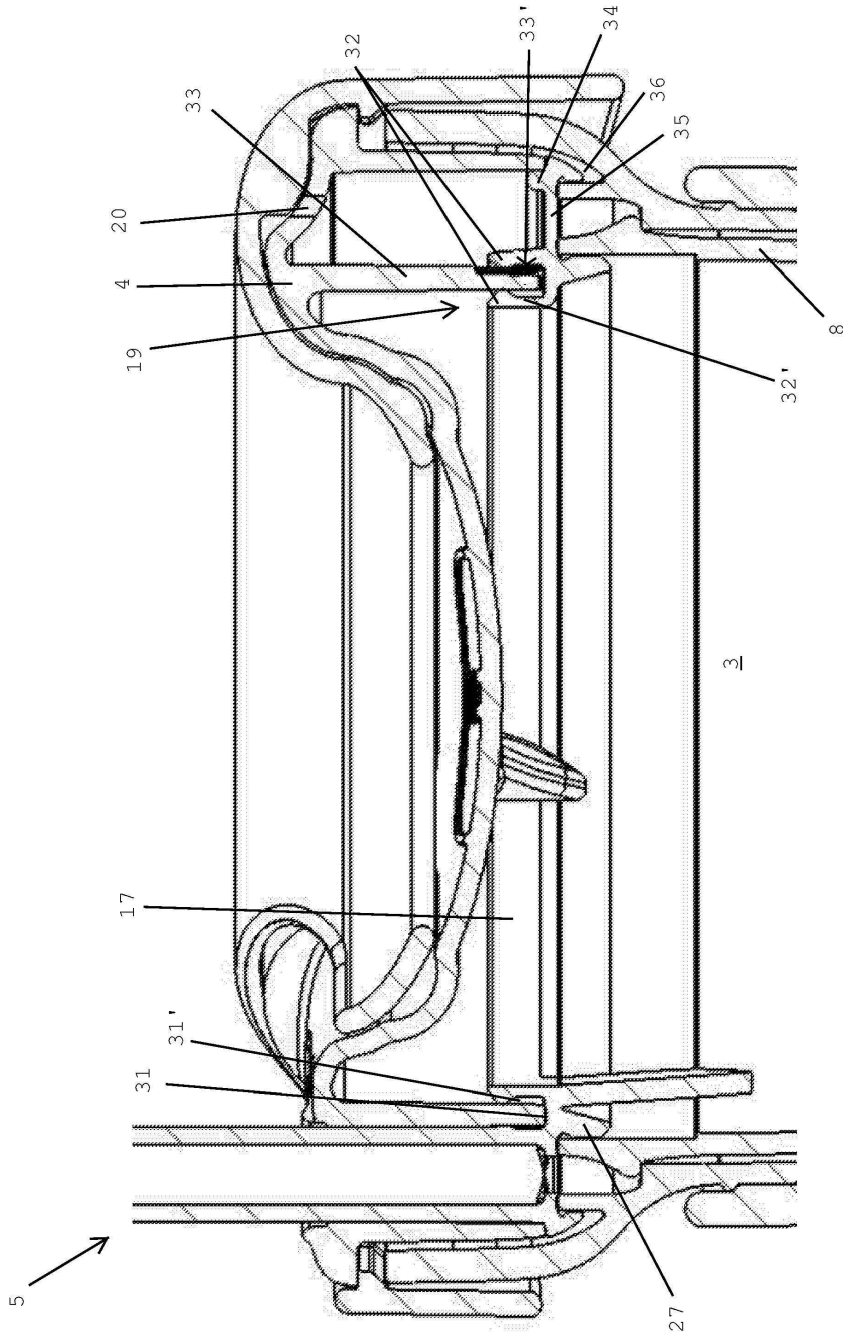


Fig. 9c

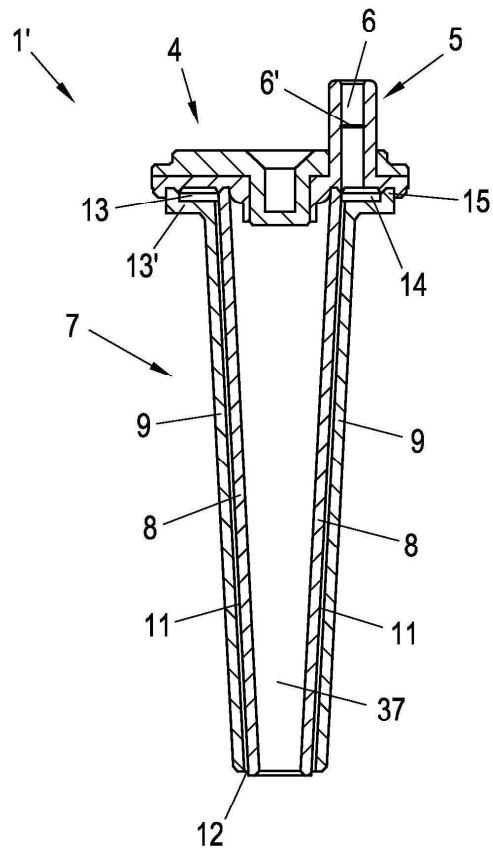
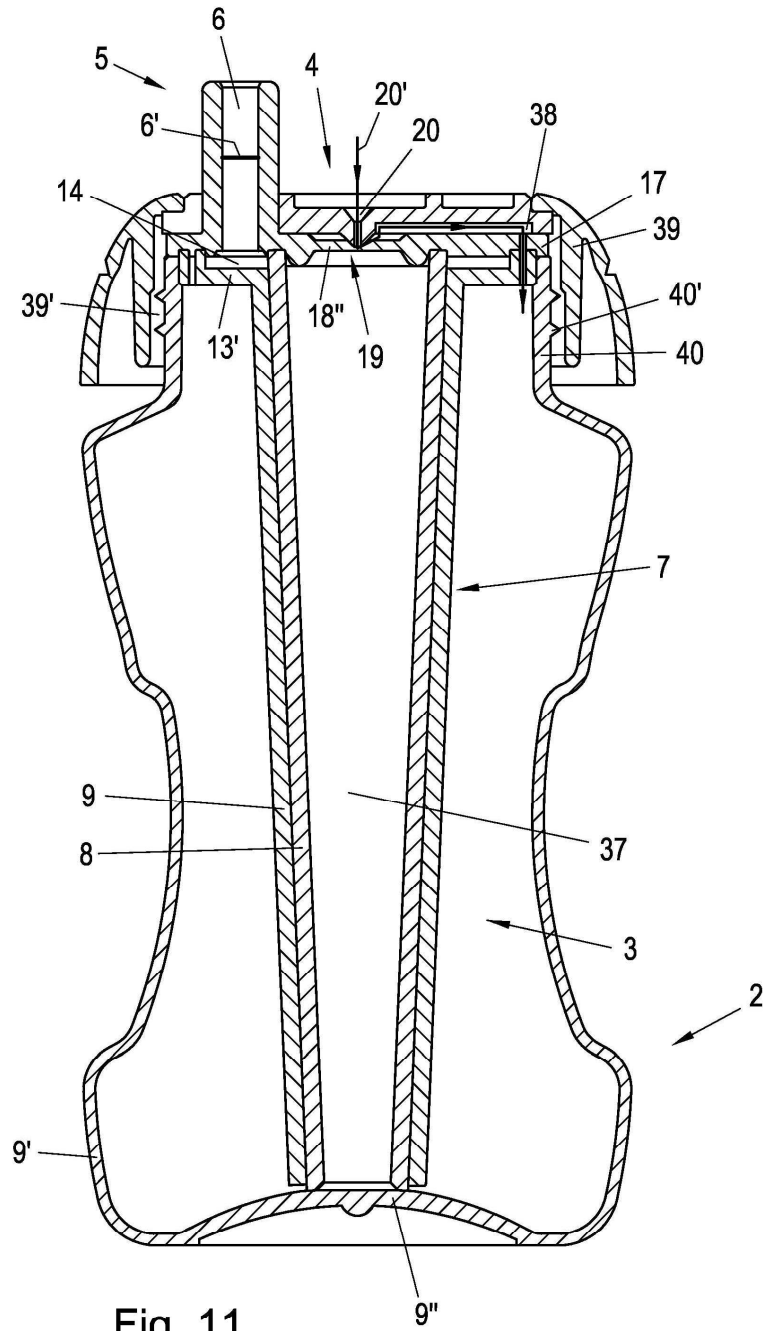


Fig. 10



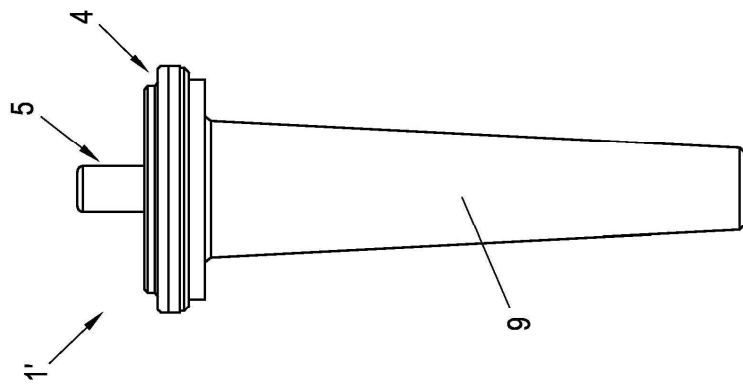


Fig. 12

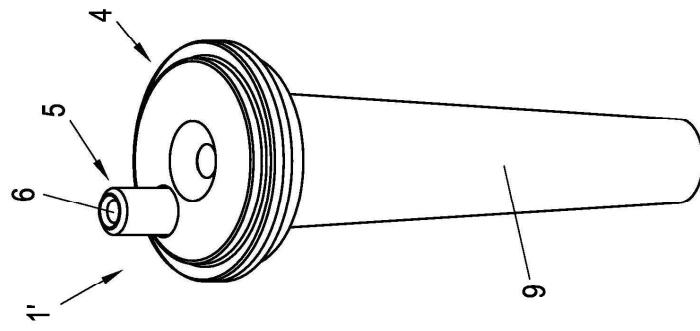


Fig. 13

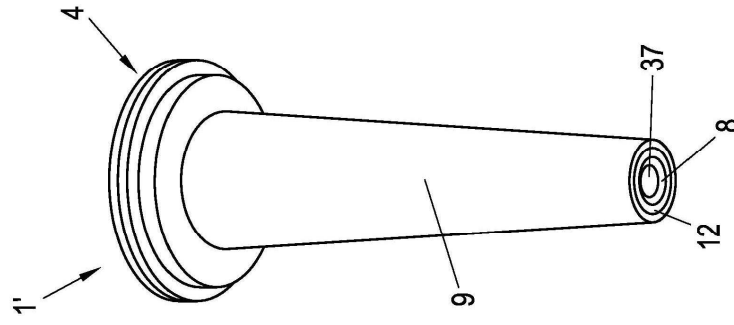


Fig. 14