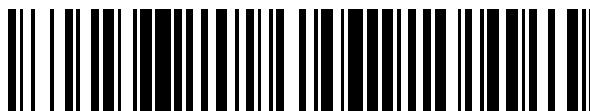


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 665 198**

51 Int. Cl.:

B65D 47/20 (2006.01)

A47G 19/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.06.2016** **E 16173107 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.01.2018** **EP 3103733**

54 Título: **Dispositivo de cierre para recipientes**

30 Prioridad:

11.06.2015 IT UB20151197

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

24.04.2018

73 Titular/es:

**ARTSANA S.P.A. (100.0%)
Via Saldarini Catelli, 1
22070 Grandate (CO), IT**

72 Inventor/es:

BELTRAMI, GIANLUCA

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 665 198 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 cierre para recipientes

Sector técnico

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de cierre para recipientes, particularmente para recipientes de líquido para ser utilizados por bebés y niños.

Antecedentes de la invención

10 Los recipientes de líquido diseñados para ser utilizados por bebés y niños comprenden un receptáculo que está cerrado en su parte superior mediante un tapón que está equipado con un pitorro en comunicación de fluido con el interior del receptáculo, de tal modo que el bebé o el niño pueden succionar el líquido contenido en la taza. Este tipo de recipientes es particularmente adecuado para bebés y niños pequeños que no pueden beber directamente de un vaso.

Los niños muy pequeños no pueden controlar del todo sus movimientos, y estos recipientes son a menudo invertidos o agitados, o parte del líquido contenido en el mismo se derrama accidentalmente desde el mencionado pitorro de la tapa.

15 Por lo tanto, se constata la necesidad de equipar dichos recipientes con dispositivos de cierre diseñados especialmente para impedir cualquier fuga accidental de líquido desde el pitorro, garantizando al mismo tiempo que el bebé o el niño pueden beber correctamente succionando del pitorro. Los dispositivos de cierre de la técnica anterior comprenden válvulas de silicona, accionables en la tapa y el pitorro, que normalmente están cerradas, para cerrar el pitorro de manera estanca a los fluidos, y que se pueden abrir para solamente permitir que el fluido salga del pitorro cuando el niño succiona del pitorro y crea una presión negativa en el recipiente.

20 Estos dispositivos de cierre, y particularmente las válvulas antes mencionadas, se componen a menudo de muchas piezas distintas que tienen que ser acopladas conjuntamente y asociadas con la tapa, lo que implica costes de montaje no despreciables, así como el inconveniente de requerir del usuario un cuidado particular al limpiar el dispositivo de cierre (y por lo tanto desmontar las válvulas).

25 Por lo tanto, la finalidad técnica de la presente invención es dar a conocer un dispositivo de cierre para recipientes, que pueda evitar los mencionados inconvenientes de la técnica anterior.

El documento US 2005/205589 A da a conocer las características del preámbulo de la reivindicación 1. La pared de acoplamiento del cuerpo de válvula conocido está dispuesta radialmente en el exterior de la pared lateral del elemento en forma de taza.

30 Los documentos US 2007/051755 A y US 2009/020544 A dan a conocer otros dispositivos de cierre equipados con válvulas unidireccionales o de no retorno.

Particularmente, la presente invención tiene el objetivo de dar a conocer un dispositivo de cierre para recipiente que tenga bajos costes de montaje.

35 Otro objetivo de la presente invención es dar a conocer un dispositivo de cierre para recipientes, que se pueda limpiar de manera fácil y efectiva por un usuario.

Compendio de la invención

La finalidad técnica y los objetivos mencionados anteriormente se cumplen mediante un dispositivo de cierre con un revestimiento interno extraíble que comprende las características técnicas que se dan a conocer en la reivindicación 1, y opcionalmente en una o varias de las reivindicaciones dependientes adjuntas.

40 Otras características y ventajas de la presente invención se derivarán más claramente de la descripción ilustrativa, no limitativa, de una realización preferida, no exclusiva, de un dispositivo de cierre para recipientes, tal como se muestra en los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva, parcialmente con las piezas desmontadas, de un dispositivo de cierre para recipientes de acuerdo con una primera realización de la presente invención;

45 - la figura 2 es otra vista, parcialmente con las piezas desmontadas, del dispositivo de cierre para recipientes de la figura 1;

- la figura 3 es una vista en sección del dispositivo de cierre de la figura 2 en el estado montado, tomada a lo largo del plano III-III;

50 - la figura 4 es una vista en sección del dispositivo de cierre de la figura 2 en el estado montado, tomada a lo largo de un plano perpendicular al plano III-III;

- la figura 5 es una vista en perspectiva del dispositivo de cierre para recipientes, de acuerdo con una segunda realización de la invención;

- la figura 6 es una vista en sección del dispositivo de cierre de la figura 5;

- la figura 7 es una vista en perspectiva del dispositivo de cierre de la figura 5 con la válvula retirada;

5 - la figura 8 es una vista en perspectiva de la válvula del dispositivo de cierre de la figura 5.

Descripción detallada de la invención

Un dispositivo de cierre para recipientes se ha designado en general mediante el numeral 1 en los dibujos adjuntos.

10 El dispositivo 1 comprende una tapa 2, que está diseñada para ser acoplada a un recipiente de líquido (no mostrado), tal como una taza, un vaso o similar. La tapa 2 está equipada con elementos de acoplamiento 3 que permiten que sea asociada de manera estable con el recipiente. En la realización preferida de la invención, los elementos de acoplamiento 3 son hilos de rosca formados en el borde periférico de la tapa 2, y diseñados para engranar con hilos correspondientes formados en el borde libre del recipiente. En una realización alternativa, los elementos de acoplamiento 3 están diseñados para hacer que la tapa se una rígidamente al recipiente mediante un ajuste de interferencia mecánica. En esta realización, los elementos de acoplamiento 3 comprenden un cierre estanco interpuesto entre la tapa y el recipiente.

15 Un pitorro alargado 4 se extiende desde una superficie superior 2a de la tapa 2, es decir, la superficie que es opuesta al recipiente, y está diseñado para la succión por un bebé o un niño. El pitorro 4 proporciona comunicación de fluido entre el interior del recipiente y el entorno exterior (cuando la tapa está montada en el recipiente). Para este propósito, el pitorro está fabricado con por lo menos uno, preferentemente una serie de orificios 4a en su parte superior.

20 Preferentemente, el pitorro 4, o por lo menos una parte del mismo, está fabricado de una pieza con el resto de la tapa 2, que está fabricada de plástico rígido. La parte superior del pitorro 4 puede estar fabricada de un material blando, por ejemplo TPE.

25 Un primer elemento tubular 5 emerge y se extiende desde una superficie inferior 2b de la tapa, es decir en oposición a la superficie superior 2a. El primer elemento tubular 5 está en comunicación de fluido con el pitorro 4. El primer elemento tubular 5 tiene una forma sustancialmente cilíndrica y comprende una pared exterior 5a y una pared interior 5b (ver las figuras 3 y 4). Un extremo 5c del primer elemento tubular 5 está abierto y situado frente al recipiente cuando la tapa 2 está en uso, de tal modo que el líquido del recipiente puede llegar al pitorro 4 (y salir del mismo) a través del primer elemento tubular 5. Preferentemente, el primer elemento tubular 5 está fabricado de una pieza con la tapa 2. En cualquier caso, el primer elemento tubular 5 está fabricado de un material rígido, preferentemente plástico.

30 El extremo abierto 5c del primer elemento tubular 5 comprende un borde 5d que define una abertura 5e.

El borde 5d tiene una extensión anular.

35 Un segundo elemento tubular 6 emerge, y se extiende desde la superficie inferior 2b de la tapa 2. El segundo elemento tubular 6 no está en comunicación de fluido con el pitorro 4. El segundo elemento tubular 6 tiene una pared inferior cerrada (que consiste en una parte de la segunda superficie 2b de la tapa 2), es decir, es un elemento tubular ciego. El segundo elemento tubular 5 tiene asimismo una forma sustancialmente cilíndrica y comprende una pared exterior 6a y una pared interior 6b (ver la figura 4). El extremo del segundo elemento tubular 6 opuesto al extremo ciego (o cerrado) está abierto y situado frente al recipiente. El segundo elemento tubular 6 es concéntrico con el primer elemento tubular 5 y está contenido en el primer elemento tubular 5, lo que significa que una dimensión del mismo transversal a su extensión longitudinal es menor que la extensión transversal del primer elemento tubular 5.

40 Preferentemente, el segundo elemento tubular 6 está fabricado de una pieza con la tapa 2. En cualquier caso, el segundo elemento tubular 6 está fabricado de un material rígido, preferentemente plástico.

45 La tapa 2 tiene asimismo un orificio de ventilación 7 que se extiende a través de la misma desde la superficie inferior 2b hasta la superficie superior 2a. El orificio de ventilación 7 tiene el propósito de permitir la entrada de aire del exterior al recipiente cuando el bebé o el niño succiona del pitorro para extraer líquido, con el fin de restablecer de ese modo la presión en el interior del recipiente para que sea igual a la presión del entorno exterior.

50 La tapa 2 comprende un tercer elemento tubular 8 que emerge alejándose de la superficie inferior 2b de la tapa 2. El tercer elemento tubular 8 está en comunicación de fluido con el orificio de ventilación 7. El tercer elemento tubular 5 tiene una forma sustancialmente cilíndrica y comprende una pared exterior y una pared interior. Un extremo del tercer elemento tubular 8 está abierto y situado frente al recipiente cuando la tapa está en uso. Preferentemente, el tercer elemento tubular 8 está fabricado de una pieza con la tapa 2. En cualquier caso, el tercer elemento tubular 8 está fabricado de un material rígido, preferentemente plástico.

El dispositivo 1 comprende asimismo un cuerpo de válvula 9 fijado a la tapa 2 y accionable en el pitorro 4. El cuerpo de válvula 9 tiene el propósito de impedir la fuga accidental de líquido desde el recipiente, incluso cuando el recipiente se invierte, garantizando al mismo tiempo que el bebé o el niño pueden succionar del pitorro 4 para beber.

5 Ventajosamente, el cuerpo de válvula 9 comprende un elemento 10 en forma de taza que tiene una pared inferior ciega 10a y una pared lateral 10b que emerge de la pared inferior 10a y delimita una abertura superior (ver las figuras 3 y 4). Tal como se ha mencionado anteriormente, la pared inferior 10a está cerrada y conectada a la pared lateral sustancialmente cilíndrica 10b del elemento en forma de taza. La pared lateral 10b del elemento en forma de taza está fabricada de un material elástico y preferentemente de una pieza con la pared inferior 10a. Preferentemente, el elemento 10 en forma de taza está fabricado de un material de silicona. La elasticidad de la pared lateral 10b se incrementa particularmente cerca del abertura superior del elemento en forma de taza, es decir, en el borde superior de la pared lateral 10b. Dicha elasticidad está prevista en esta invención como la posibilidad de que la pared lateral 10b se deforme elásticamente en respuesta a una carga aplicada a la misma que tenga un componente dirigido radialmente hacia el centro del elemento en forma de taza. El valor de dicha carga (y por lo tanto, la elección de las dimensiones de la pared lateral 10b según el material utilizado para fabricarla), es decir, el módulo de la componente radial de la carga que es suficiente para causar la deformación elástica antes mencionada de la pared lateral del elemento en forma de taza, será evidente para el experto en la materia a partir de la siguiente descripción. La pared lateral 10b del elemento 10 en forma de taza contacta con el primer elemento tubular 5, de tal modo que la abertura del elemento 10 en forma de taza está situada frente al pitorro 4 (ver las figuras 3 y 4). De este modo, el elemento 10 en forma de taza aísla el pitorro 4 respecto del interior del recipiente, de manera estanca a los fluidos. Se observará que la estanqueidad a los fluidos se asegura mediante el contacto entre la pared lateral 10b del elemento 10 en forma de taza y el primer elemento tubular 5. Tal como se muestra en las figuras 3 y 4, la pared lateral 10b del elemento 10 en forma de taza contacta con la pared interior 5b del primer elemento tubular 5. Particularmente, solamente una parte superior de la pared lateral 10b del elemento en forma de taza contacta parcialmente con la pared interior 5b del primer elemento tubular 5, mientras que una parte inferior de la pared lateral 10b no contacta con el primer elemento tubular 5 y está situada frente al interior del recipiente. El borde libre de la pared lateral 10b del elemento 10 en forma de taza, es decir, el extremo superior de la pared lateral 10b, está curvado hacia el centro del primer elemento tubular 5, de tal modo que, por lo menos parcialmente, no contacta con la pared interior 5b del primer elemento tubular 5. De este modo, una presión negativa creada a través del pitorro 4 (debido a la succión ejercida por el bebé o el niño) puede generar la carga antes mencionada (aplicada a la parte curvada hacia el interior de la pared lateral 10b) que puede deformar elásticamente la pared lateral 10b y desplazarla alejándola del primer elemento tubular 5.

Dicho desplazamiento abre un paso entre el elemento en forma de taza y el primer elemento tubular 5, permitiendo de ese modo que el líquido del receptáculo llegue al pitorro 4.

35 Con el fin de mantener en posición el elemento 10 en forma de taza, éste comprende una pared de acoplamiento 10c, sustancialmente concéntrica con la pared lateral 10b y que emerge desde la pared inferior 10a. La pared de acoplamiento 10c está fijada al segundo elemento tubular 6. Particularmente, la pared de acoplamiento 10c rodea el segundo elemento tubular 6 sobre una sección del mismo. Tal como se muestra en la figura 3, la pared de acoplamiento 10c se apoya sobre la pared exterior 6a del segundo elemento tubular 6. La pared de acoplamiento 10c está fabricada de una pieza con el elemento 10 en forma de taza.

40 Con el fin de impedir fugas accidentales de líquido desde el orificio de ventilación 7, el dispositivo comprende un elemento 11 de cierre estanco accionable sobre el tercer elemento tubular 8. El elemento 11 de cierre estanco tiene forma de taza (ver la figura 2). El elemento 11 de cierre estanco comprende una pared lateral 11a que emerge desde una pared inferior 11b. La pared lateral 11a está acoplada al tercer elemento tubular 8.

45 Particularmente, la pared lateral 11a rodea el tercer elemento tubular 8 sobre una sección del mismo. Tal como se muestra en la figura 3, la pared de acoplamiento hace tope contra la pared exterior del tercer elemento tubular 8. La pared inferior 11b comprende un corte 11c (que se muestra en la figura 1) cuyos bordes están normalmente en contacto entre sí para aislar el interior del tercer elemento tubular 8 respecto del exterior de manera estanca a los fluidos. Esto aislará el orificio de ventilación 7 respecto del interior del recipiente. Los bordes del corte 11c se separan, para crear una abertura, en cuánto se crea una diferencia de presión entre el interior y el exterior del tercer elemento tubular 9, es decir, entre el entorno exterior y el interior del recipiente. Esta condición se produce, por ejemplo, cuando parte del líquido del recipiente sale por el pitorro 4. La abertura formada entre los bordes del corte 11c permite la entrada de aire al recipiente, que restablece de ese modo el equilibrio entre la presión en el interior del recipiente y el entorno exterior.

55 El elemento 11 de cierre estanco está fijado al elemento 10 en forma de taza y está fabricado de una pieza con el mismo. Un puente 12 se extiende entre el elemento 11 de cierre estanco y el elemento 10 en forma de taza, con el propósito de evitar la separación de los dos elementos

La descripción anterior muestra claramente que la invención cumple los objetivos previstos.

60 El dispositivo de cierre se puede montar simplemente ajustando el elemento 10 en forma de taza sobre el segundo elemento tubular 6 y el elemento 11 de cierre estanco sobre el tercer elemento tubular 8 de la tapa 2. Esto asegura asimismo un desmontaje y un nuevo montaje sencillos durante las operaciones de limpieza que puede llevar a cabo

el usuario. Se debe observar asimismo que la ausencia de muescas mejora la higiene del dispositivo, lo que es una característica particularmente ventajosa en un dispositivo diseñado para ser utilizado por bebés y niños.

5 En la realización que se muestra en las figuras 5 a 8, la pared lateral 10b tiene una brida anular 10d que se extiende circunferencialmente a lo largo de la pared lateral 10b y sobresale de la pared lateral 10b. La brida anular 10d tiene una superficie superior 10e que está situada frente al elemento tubular 5. Dicha superficie superior 10e se apoya
10 contra el borde 5d del elemento tubular 5 sobre una parte anular del mismo. En otras palabras, la superficie superior 10e de la brida anular 10d se apoya, por lo menos, contra una parte anular del borde 5d del elemento tubular 5. Se debe observar que la parte de la superficie superior anular 10e hace tope contra el borde 5d de manera estanca los fluidos. En elemento tubular 5 tiene por lo menos un rebaje 5f formado en el borde 5d. El rebaje 5f define una
15 ventana 5g, en cooperación con una parte de la superficie superior 10e de la brida anular 10d. Preferentemente, el elemento tubular 5 comprende dos o más rebajes 5f formados en el borde anular 5d. Más preferentemente, cada rebaje 5f se extiende sustancialmente circunferencialmente a lo largo del borde 5d, para definir, en cooperación con la brida anular 10d, una ventana 5g que se extiende principalmente en la dirección circunferencial. Esto significa que la ventana 5g tiene una mayor longitud en la dirección circunferencial que en la dirección transversal a la dirección
20 circunferencial, y por lo tanto está configurada como una rendija. Con la realización que se ha descrito anteriormente, se garantiza una estanqueidad a los fluidos perfecta cuando no se ejerce succión sobre el pitorro 4, especialmente si el recipiente sobre el que está acoplado el dispositivo de cierre es agitado vigorosamente o invertido. Esto se debe a que la brida anular 10d puede asegurar una estanqueidad a los fluidos perfecta en estas circunstancias, debido a que la ventana 5g definida por el rebaje 5f y la brida anular 10d permite el flujo de líquido solamente cuando se ejerce una presión negativa sobre el pitorro 4 de una magnitud suficiente para deformar la pared lateral 10b, tal como se ha descrito anteriormente.

Ventajosamente, esta realización mantiene el principio de funcionamiento discutido anteriormente, es decir, la deformación del elemento 10 en forma de taza para permitir que el líquido fluya hacia el pitorro 4 como resultado de la presión negativa creada mediante succión. Tal como se ha mencionado anteriormente, la brida anular 10d
25 asegura una estanqueidad a los fluidos perfecta en dicha por lo menos una parte de contacto con el borde 5d del elemento tubular 5, permitiendo al mismo tiempo que el fluido fluya a través de la ventana 5d solamente como resultado de una succión.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo de cierre para recipientes, que comprende una tapa (2) diseñada para estar acoplada a la abertura de un recipiente, comprendiendo dicha tapa (2) un pitorro (4) que tiene orificios (4a) para establecer una comunicación de fluido entre el interior de un recipiente y el entorno exterior, un cuerpo de válvula (9) fijado a dicha tapa (4) y accionable en dicho pitorro (4), en el que
- dicho cuerpo de válvula (9) comprende un elemento (10) en forma de taza que tiene una pared inferior ciega (10a) y una pared lateral (10b) que emerge de la pared inferior (10a) y delimita una abertura superior;
- 10 estando dicha pared lateral (10b) del elemento (10) en forma de taza fabricada de un material elástico, y contactando por lo menos parcialmente con un primer elemento tubular (5) de dicha tapa (2), que está en comunicación de fluido con dicho pitorro (4), de tal modo que dicha abertura del elemento (10) en forma de taza está situada frente a dichos orificios (4a) del pitorro (4);
- contactando dicha pared lateral (10b) del elemento (10) en forma de taza con dicho primer elemento tubular (5) de manera estanca los fluidos y alejándose de dicho primer elemento tubular (5) en respuesta a una presión negativa introducida a través de dicho pitorro (4);
- 15 comprendiendo además dicho elemento (10) en forma de taza una pared de acoplamiento (10c), sustancialmente concéntrica con dicha pared lateral (10b) y que sube desde dicha pared inferior (10a);
- caracterizado por que dicha pared de acoplamiento (10c) está fijada a un segundo elemento tubular (6) de dicha tapa (2), situado en el interior de dicho primer elemento tubular (5), sustancialmente concéntrico con dicho primer elemento tubular (5).
- 20 2. Un dispositivo según la reivindicación 1, en el que dicha pared lateral (10b), dicha pared inferior (10a) y dicha pared de acoplamiento (10c) del elemento (10) en forma de taza forman un cuerpo de una sola pieza.
3. Un dispositivo según la reivindicación 1 o 2, en el que dicha tapa (2) comprende una superficie superior (2a) y una superficie inferior (2b), extendiéndose dicho pitorro (4) desde dicha superficie superior (2a) y extendiéndose dichos primer y segundo elementos tubulares (5, 6) desde dicha superficie inferior (2b).
- 25 4. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha pared lateral (10b) del elemento (10) en forma de taza es accionable en el interior de dicho primer elemento tubular (5) y es deformable elásticamente para contactar con, y separarse de dicho primer elemento tubular (5) en respuesta a fuerzas aplicadas perpendiculares a la propia pared lateral (10b).
- 30 5. Un dispositivo según la reivindicación 4, en el que una parte superior de dicha pared lateral (10b) del elemento (10) en forma de taza contacta por lo menos parcialmente con una pared interior (5b) del primer elemento tubular (4) y una parte inferior de dicha pared lateral (10b) no es contactada por dicho primer elemento tubular (5).
6. Un dispositivo según la reivindicación 5, en el que un borde libre de la pared lateral (10b) del elemento (10) en forma de taza está curvado hacia el interior del primer elemento tubular (5), de tal modo que no contacta con la pared interior (5b) del primer elemento tubular (5).
- 35 7. Un dispositivo según cualquier reivindicación anterior, en el que dicho segundo elemento tubular (6) es ciego.
8. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha tapa (2) comprende un orificio de ventilación (7), comprendiendo dicho cuerpo de válvula (9) un elemento (11) de cierre estanco accionable sobre dicho orificio de ventilación (7) para abrir y cerrar el último.
- 40 9. Un dispositivo según la reivindicación 8, en el que dicho elemento (11) de cierre estanco está conectado de manera estable a dicho elemento (10) en forma de taza.
10. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que:
- dicho primer elemento tubular (5) comprende un borde (5d) que define una abertura,
- dicha pared lateral (10b) comprende una brida anular (10d) que sobresale de dicha pared lateral (10b) y tiene una superficie superior (10e) que hace tope contra una parte de dicho borde (5d) de manera estanca los fluidos.
- 45 11. Un dispositivo según la reivindicación 10, en el que:
- dicho primer elemento tubular (5) comprende por lo menos un rebaje (5f) formado en dicho borde (5d) y que define una respectiva ventana (5g) en cooperación con una parte de dicha superficie superior (10e) de dicha brida anular (10d),
- 50 12. Un recipiente para líquido, que comprende un dispositivo de cierre según una o varias de las reivindicaciones 1 a 11.

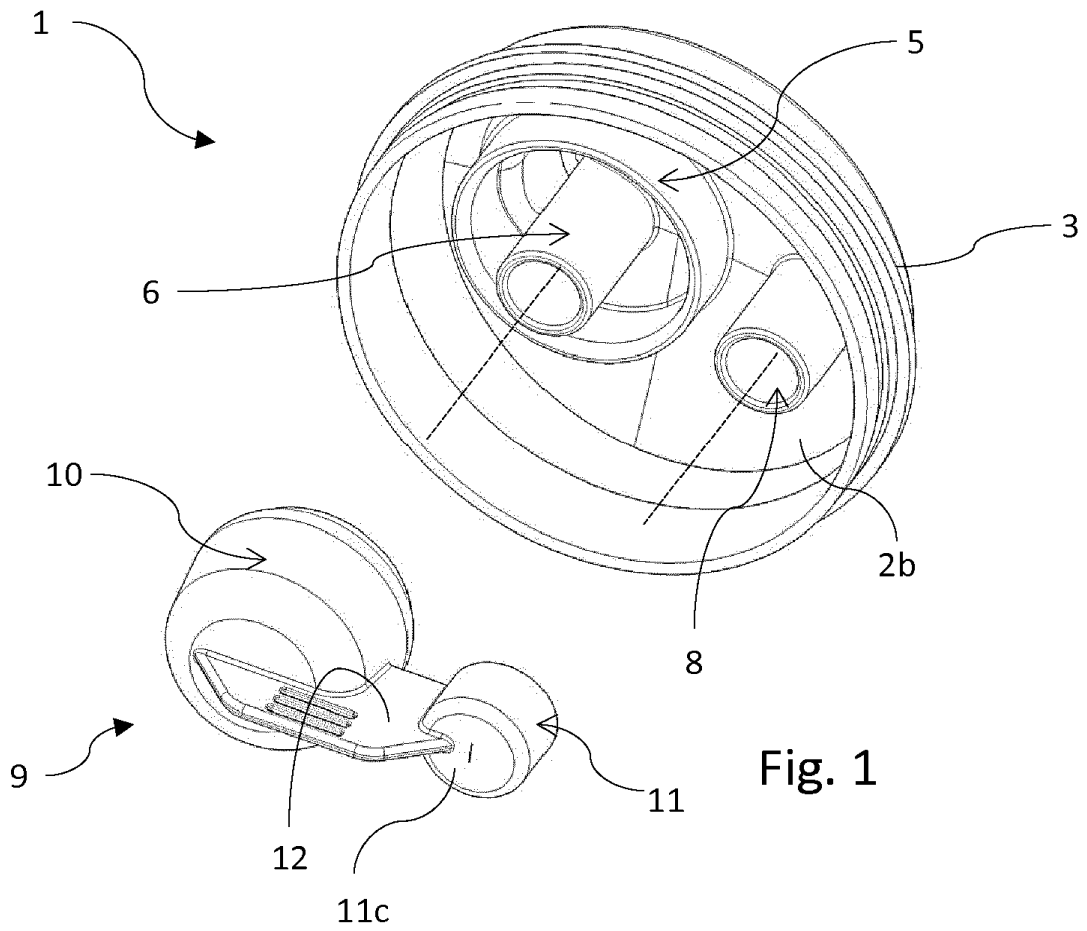


Fig. 1

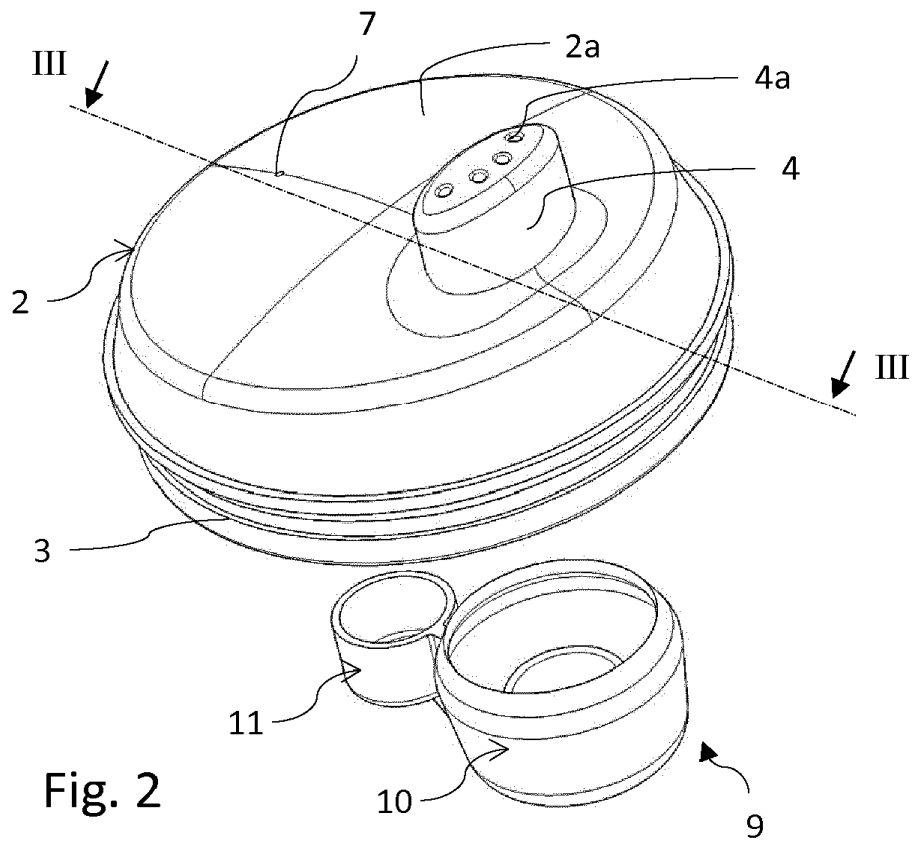


Fig. 2

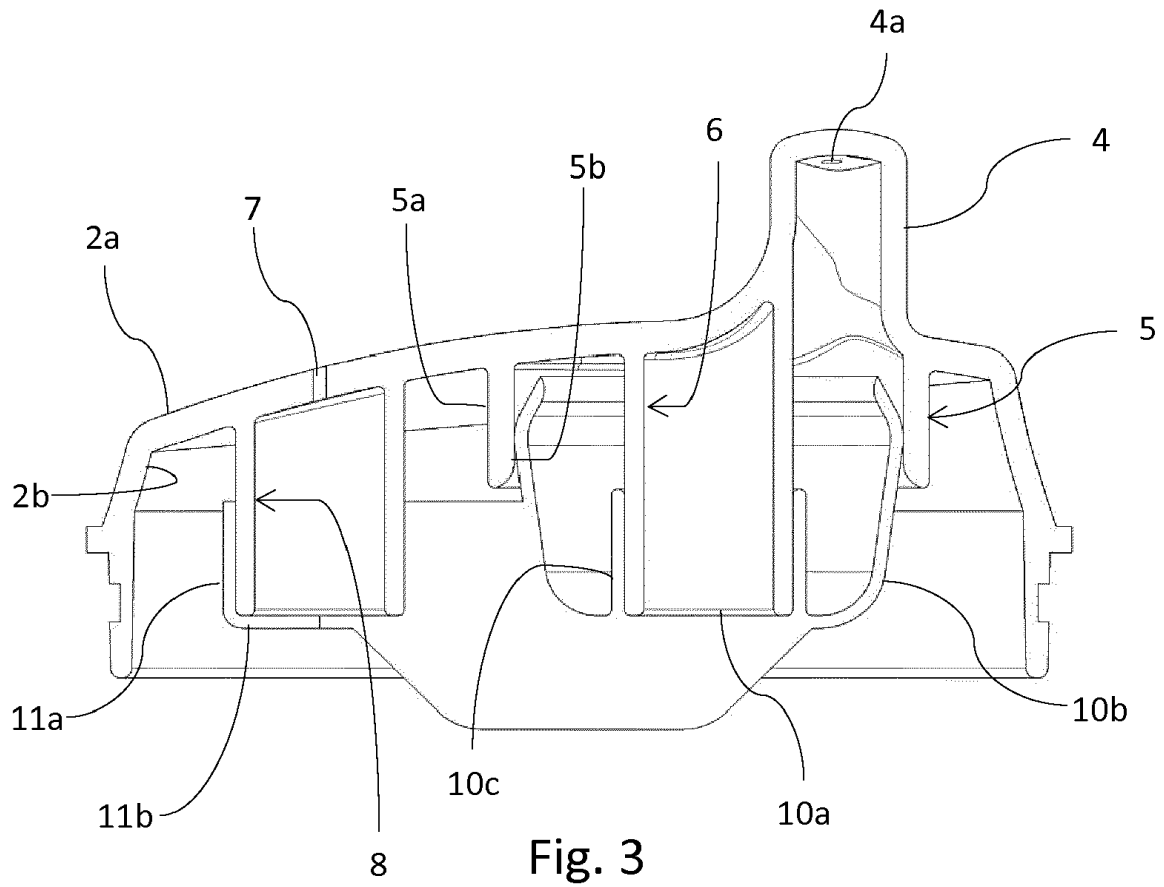


Fig. 3

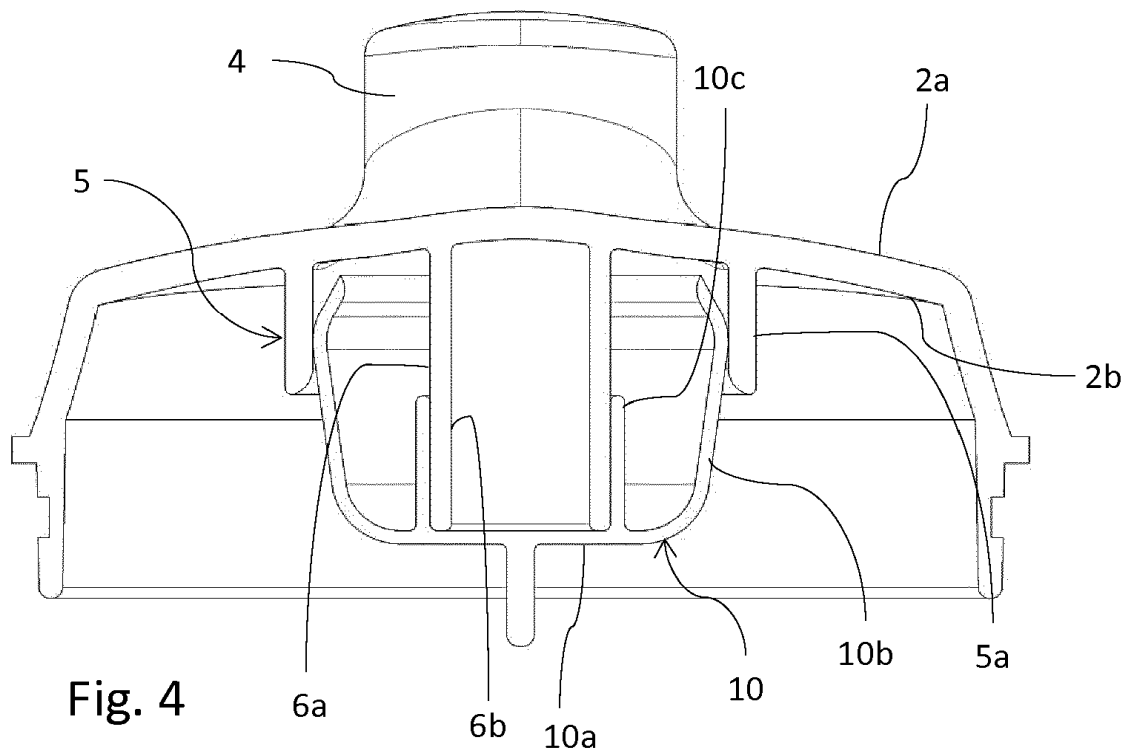


Fig. 4

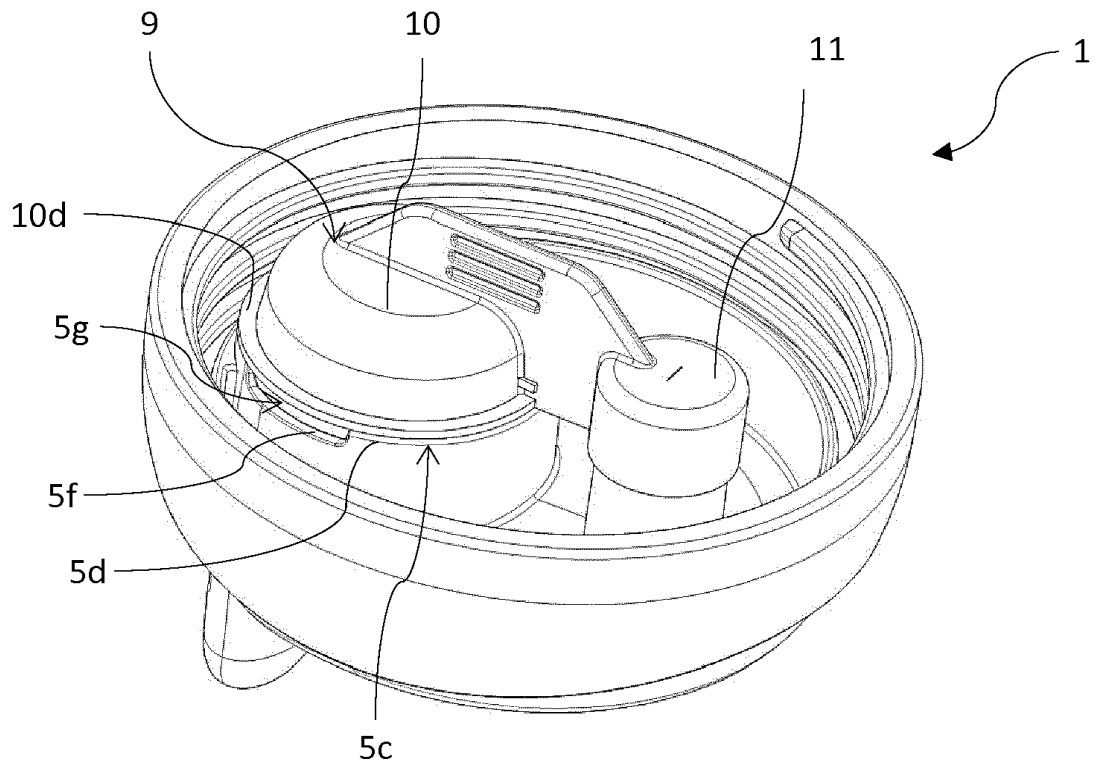


Fig. 5

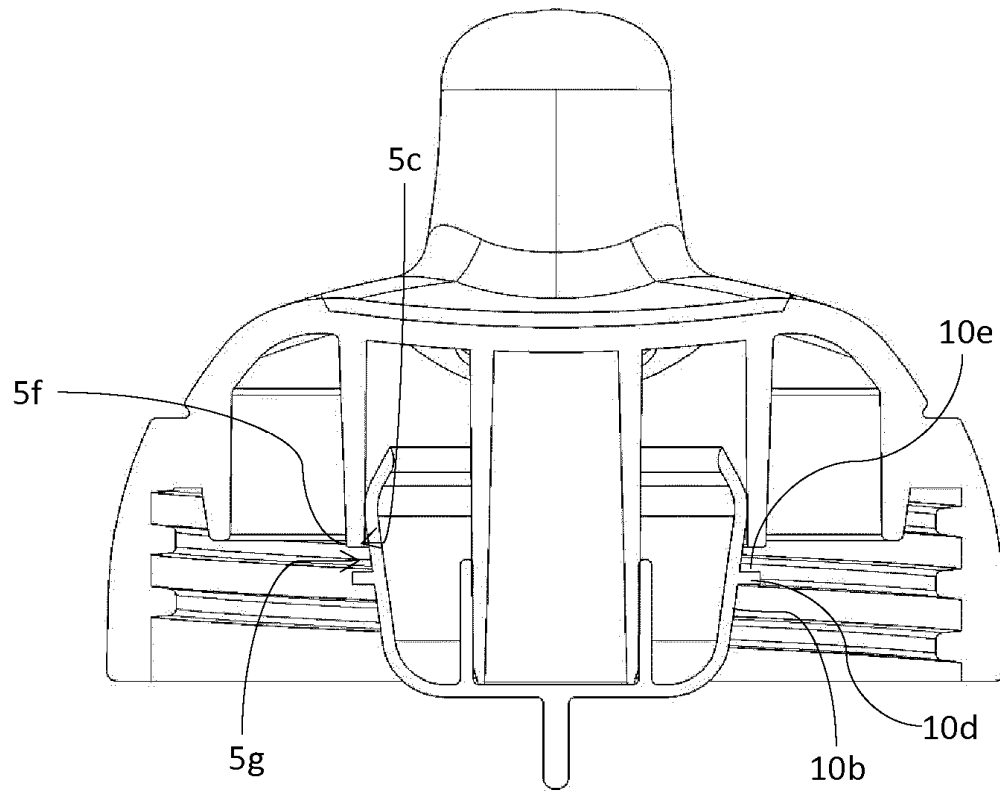


Fig. 6

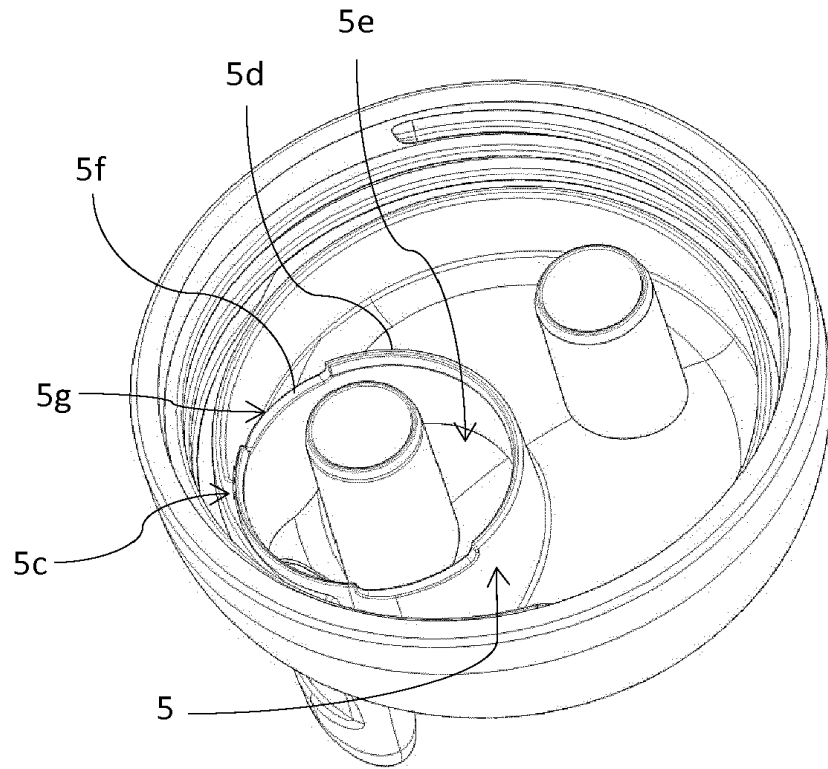


Fig. 7

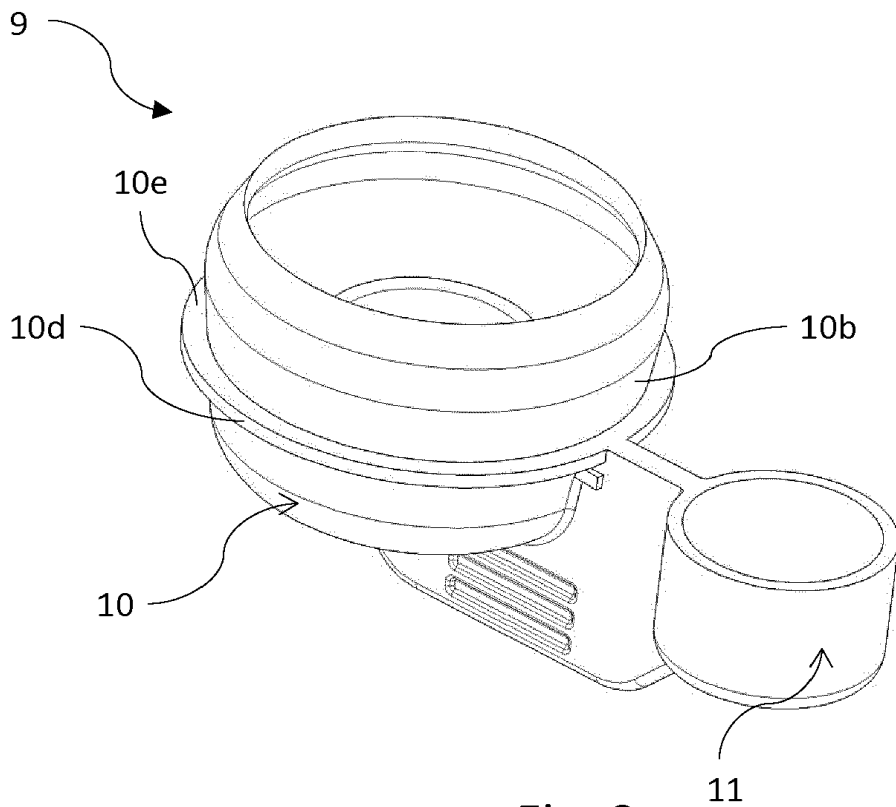


Fig. 8