

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 981 722**

51 Int. Cl.:

**B65D 51/28** (2006.01)

**B65D 41/04** (2006.01)

**A23L 2/54** (2006.01)

**A23L 2/56** (2006.01)

**B01F 23/2361** (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.12.2015 PCT/FI2015/050856**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.06.2016 WO16097473**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2015 E 15869401 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.02.2024 EP 3233657**

54 Título: **Tapa y procedimiento para preparar una bebida refrescante**

30 Prioridad:

**19.12.2014 FI 20146120**

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

**10.10.2024**

73 Titular/es:

**EASYSODA FINLAND OY (100.0%)**

**Tekniikantie 12**

**02150 Espoo, FI**

72 Inventor/es:

**PELAMO, KAJ**

74 Agente/Representante:

**CURELL SUÑOL, S.L.P.**

ES 2 981 722 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

Tapa y procedimiento para preparar una bebida refrescante

### 5 **Campo de la invención**

La invención se refiere a una tapa para preparar una bebida refrescante según se define en el preámbulo de la reivindicación 1 y a un procedimiento para preparar una bebida refrescante según se define en el preámbulo de la reivindicación 9.

10

### **Técnica anterior**

Se conoce la adición al agua de diferentes clases de sabores y colorantes para preparar bebidas refrescantes. Las bebidas refrescantes ya elaboradas pueden comprarse en una tienda. Además, para preparar bebidas refrescantes en casa, se conocen dispositivos para mezclar diferentes clases de sabores y colorantes en agua y para añadir dióxido de carbono al agua.

15

20

El problema de los dispositivos conocidos para preparar bebidas refrescantes es su coste. El usuario, además del dispositivo, debe comprar por separado dióxido de carbono para carbonatar la bebida así como los saborizantes necesarios. El dióxido de carbono y los saborizantes y colorantes se venden en paquetes grandes, de modo que el usuario debe preparar una gran cantidad de bebida refrescante con el mismo sabor.

25

Por tanto, existe la necesidad de desarrollar nuevos dispositivos para preparar bebidas refrescantes, permitiendo realizar en casa de manera fácil y económica una bebida refrescante, de tal manera que puedan prepararse a la vez pequeñas cantidades de bebidas refrescantes con diferentes sabores.

### **Objetivo de la invención**

30

El objetivo de la presente invención es remediar los defectos descritos anteriormente.

Específicamente, el objetivo de la invención es divulgar una tapa nueva y simple para preparar una bebida refrescante que permita preparar en casa bebidas refrescantes con diferentes sabores sin que el usuario se vea forzado a comprar un paquete grande de un saborizante específico.

35

El objetivo de la invención es también divulgar un procedimiento para preparar una bebida refrescante.

### **Sumario de la invención**

40

La tapa y el procedimiento según la invención se caracterizan por las características presentadas en las reivindicaciones.

45

La tapa según la invención para preparar una bebida refrescante en una botella roscada comprende una tapa interior, una tapa exterior y un recipiente de sabor. La tapa interior presenta unas roscas externas y unas roscas internas que coinciden con las roscas de la boca de la botella, y la rosca exterior presenta unas roscas internas que coinciden con las roscas externas de la tapa interior. La tapa comprende un primer elemento de liberación para abrir el recipiente de sabor en la botella cuando la tapa está siendo enroscada en la boca de la botella. La tapa comprende un recipiente de dióxido de carbono y un segundo elemento de liberación para abrir el recipiente de dióxido de carbono en la botella cuando la tapa exterior y la tapa interior están siendo enroscadas una con respecto a otra.

50

55

En el procedimiento según la invención, para preparar una bebida refrescante por medio de una tapa que puede enroscarse en una botella, se añade líquido a la botella y la botella se cierra con la tapa que comprende una tapa interior, una tapa exterior y un recipiente de sabor, sellando la boca de la botella con la tapa interior enroscando la tapa exterior, abriendo al mismo tiempo el recipiente de sabor y liberando los sabores. La tapa comprende también un recipiente de dióxido de carbono. Después de sellar la boca de la botella con la tapa interior, se le da la vuelta la botella y se libera dióxido de carbono al espacio líquido de la botella enroscando la tapa exterior además en la misma dirección.

60

La botella que puede utilizarse para preparar una bebida refrescante puede ser una botella de bebida refrescante normal vendida en tiendas. En una forma de realización, la botella es una botella de bebida refrescante de medio litro. La botella también puede ser de cualquier otro volumen, siendo proporcional la cantidad de sabor en el recipiente de sabor y de dióxido de carbono en el recipiente de dióxido de carbono al volumen de líquido de la botella. Además, la concentración de la bebida refrescante puede ajustarse por medio del volumen de líquido.

65

En una forma de realización, la tapa interior y la tapa exterior están hechas de plástico. Las roscas externas de la tapa interior se refieren a roscas sobre la superficie exterior de la tapa interior. De manera correspondiente, las

rosclas internas de la tapa interior o de la tapa exterior se refieren a unas rosclas en la superficie interior de la tapa interior o la tapa exterior. Las rosclas internas de la tapa interior coinciden con las rosclas de la boca de la botella, de modo que la tapa interior pueda enroscarse en la boca de la botella. Las rosclas externas de la tapa interior y las rosclas internas de la tapa exterior coinciden una con otra, de modo que la tapa exterior pueda enroscarse en la tapa interior.

En una forma de realización, el recipiente de sabor está hecho de plástico. El recipiente de sabor puede ser una parte formada de una sola pieza de la tapa interior o la tapa exterior o una parte independiente. En una forma de realización, el recipiente de sabor es una bolsa. El recipiente de sabor, además de sabor, puede contener también otras sustancias, tales como colorantes o aditivos. El recipiente de sabor contiene una dosis de saborizantes, colorantes y/o aditivos en una cantidad proporcional al volumen de líquido de la botella que se está utilizando. En una tapa ya montada, el recipiente de sabor está cerrado. El recipiente de sabor se abre cuando la tapa se está enroscando en la boca de la botella, y el sabor fluye hacia la botella.

El recipiente de dióxido de carbono contiene dióxido de carbono. En una forma de realización, el recipiente de dióxido de carbono está hecho de metal.

La finalidad del primer elemento de liberación es abrir el recipiente de sabor cuando la tapa está siendo enroscada en la boca de la botella para liberar el sabor en la botella. En una forma de realización, el primer elemento de liberación cierra también el recipiente de sabor antes de que la tapa se enrosque en la boca de la botella. En una forma de realización, el primer elemento de liberación es un anillo de sellado que cierra las aberturas previstas en la base del recipiente de sabor cuando la tapa no se ha enroscado en la boca de la botella y abre las aberturas de sabor en la base del recipiente de sabor cuando la tapa está enroscada en la boca de la botella de una manera sellada.

La finalidad del segundo elemento de liberación es abrir el recipiente de dióxido de carbono cuando la tapa interior y la tapa exterior están siendo enroscadas una con respecto a otra, de modo que el dióxido de carbono se libere en la botella. En una forma de realización, el segundo elemento de liberación es una parte formada de una sola pieza de la tapa interior. En una forma de realización, el segundo elemento de liberación es un componente independiente y no forma parte de la tapa interior.

En una forma de realización, la tapa comprende un mecanismo de bloqueo de enroscado para impedir que la tapa interior y la tapa exterior se enrosquen una con respecto a otra cuando la tapa interior está siendo enroscada en la boca de la botella.

En una forma de realización, el mecanismo de bloqueo de enroscado está dispuesto para impedir que la tapa interior y la tapa exterior que se han enroscado una con otra se desenrosquen cuando se están desenroscando conjuntamente de la boca de la botella. Cuando el dióxido de carbono se ha liberado en la botella, el mecanismo de bloqueo de enroscado bloquea la tapa interior y la tapa exterior una con otra, de modo que la tapa interior y la tapa exterior no se enrosquen una con respecto a otra, y permite así la retirada de toda la tapa de la boca de la botella de una pieza.

En una forma de realización, el mecanismo de bloqueo de enroscado se realiza como unos salientes coincidentes y unos elementos con borde en la superficie exterior de la tapa interior y en la superficie interior de la tapa exterior. En una forma de realización, los salientes y elementos con borde están dispuestos en las rosclas externas de la tapa interior y en las rosclas internas de la tapa exterior. En una forma de realización, los salientes están conformados para ser biselados. En una forma de realización, los elementos con borde están conformados para ser afilados. Los salientes y elementos con borde son flexibles y están configurados en forma y en tamaño para poder deslizarse uno más allá del otro. La rigidez, la forma y el tamaño de los salientes y los elementos con borde están configurados para impedir el enroscado de la tapa interior y la tapa exterior una con respecto a otra antes de que la boca de la botella se haya sellado por la tapa interior. La forma de los salientes y los elementos con borde permite el enroscado de la tapa interior y la tapa exterior una con respecto a otra en una dirección mientras impide el enroscado de la tapa interior y la tapa exterior una con respecto a otra en la dirección opuesta. En una forma de realización, los elementos con borde están agrupados en pares sobre la superficie exterior de la tapa interior o sobre la superficie interior de la tapa exterior, de modo que los salientes en la superficie coincidente se bloquean entre un par de elementos con borde.

En una forma de realización, el mecanismo de bloqueo de enroscado se configura diseñando el ajuste de las rosclas externas de la tapa interior y las rosclas internas de la tapa exterior para que sea de tal manera que la tapa interior se enrosca primero alrededor de la boca de la botella y sólo después de hacerlo la tapa exterior se enrosca con respecto a la tapa interior. En una forma de realización, el ajuste entre las rosclas de la botella y las rosclas internas de la tapa interior es menor que el ajuste entre las rosclas externas de la tapa interior y las rosclas internas de la tapa exterior, de modo que la boca de la botella llegue a sellarse por la tapa interior antes de que la tapa exterior y la tapa interior se enrosquen una con respecto a otra.

En una forma de realización, el segundo elemento de liberación comprende un elemento de perforación que está

5 dispuesto para penetrar en el recipiente de dióxido de carbono para abrir el recipiente cuando la tapa exterior y la tapa interior están siendo enroscadas una con respecto a otra, presentando el elemento de perforación una abertura que se extiende a través de la tapa interior para transportar dióxido de carbono hacia la botella. La longitud y la posición del elemento de perforación están diseñadas para permitir que el elemento de perforación se extienda lo suficientemente lejos para abrir la cápsula de dióxido de carbono cuando la tapa interior y la tapa exterior se están enroscando una con respecto a otra.

10 En una forma de realización, el elemento de perforación está realizado en metal. En una forma de realización, el elemento de perforación está realizado en plástico. El elemento de perforación puede ser una aguja. En una forma de realización, el elemento de perforación es hueco y el dióxido de carbono es transportado hacia la botella a través de la abertura del elemento de perforación y a través de una abertura de la tapa interior que está conectada con éste. En una forma de realización, el diámetro de la abertura de la tapa interior es de entre 0.3 y 0.7 mm. En una forma de realización, el diámetro de la abertura de la tapa interior es de entre 0.4 y 0.6 mm. En una forma de realización, el diámetro de la abertura de la tapa interior es de 0.5 mm. Por medio del diámetro de la abertura de la tapa interior, es posible ajustar la velocidad a la que se descarga el dióxido de carbono del recipiente de dióxido de carbono y, por tanto, la carbonatación de la bebida. Cuando el diámetro de la abertura de la tapa interior es de 0,5 mm, el líquido en la botella llega a carbonatarse adecuadamente. En una forma de realización, el diámetro de la abertura del elemento de perforación es mayor que el diámetro de la abertura de la tapa interior.

20 En una forma de realización, la cabeza del elemento de perforación está conformada como un cono truncado. En una forma de realización, el elemento de perforación está conformado como un cono truncado. La cabeza del elemento de perforación está biselada y afilada a fin de perforar el recipiente de dióxido de carbono cuando la tapa interior y la tapa exterior se están enroscando una con respecto a otra. En una forma de realización, la superficie de la cabeza conformada como cono truncado del elemento de perforación está en ángulo en 15-25 grados con respecto al eje central del elemento de perforación. En una forma de realización, la superficie de la cabeza en forma de cono truncado del elemento de perforación está en ángulo en 20 grados con respecto al eje central del elemento de perforación. En una forma de realización, la cabeza del elemento de perforación se corta de manera afilada con un corte biselado.

30 En una forma de realización, la tapa comprende un indicador que está dispuesto para indicar el enroscado de la tapa interior en la boca de la botella de una manera sellada. El indicador proporciona una señal que puede basarse, por ejemplo, en la percepción visual, la percepción táctil o la percepción auditiva. El usuario de la tapa sabe, debido a la señal, que la tapa interior está enroscada de una manera suficientemente sellada en la boca de la botella, de modo que la botella pueda darse la vuelta para liberar dióxido de carbono. La botella debe darse la vuelta antes de liberar dióxido de carbono a fin de que el líquido en la botella llegue a carbonatarse. Cuando el dióxido de carbono se libera hacia el espacio líquido de la botella mientras la botella se da la vuelta, el líquido en la botella llega a carbonatarse efectivamente. El dióxido de carbono se disuelve en el líquido en la botella y, como resultado, cuando el dióxido de carbono y el agua reaccionan, se forma ácido carbónico.

40 En una forma de realización, se observa el sellado de la boca de la botella con la tapa interior debido a una señal producida por la tapa, y después de eso la botella se da la vuelta.

45 La tapa y el procedimiento según la invención proporcionan ventajas considerables sobre la técnica anterior. Preparar una bebida refrescante por medio de la tapa según la invención es muy simple. Para preparar una bebida refrescante por medio de la tapa y el procedimiento según la invención sólo se requiere la tapa, agua del grifo y una botella de bebida refrescante normal disponible en una tienda. En otras palabras, el usuario no tiene que llevar a casa grandes cantidades de bebidas refrescantes ya elaboradas. Además, el usuario no se ve forzado a comprar grandes cantidades de dióxido de carbono o saborizantes y colorantes para preparar una bebida refrescante. El usuario de la tapa no se ve restringido a las botellas de un fabricante específico. Además, la tapa según la invención es barata. Es posible que el usuario compre y haga a la vez sólo una botella de una bebida con un sabor específico.

**Lista de figuras**

55 La invención se describirá a continuación haciendo referencia a las figuras adjuntas que ilustran las formas de realización a título de ejemplo. La invención no está limitada a las formas de realización de las figuras.

La figura 1 ilustra una tapa exterior según una forma de realización,

60 La figura 2 ilustra una tapa interior según una forma de realización,

La figura 3 ilustra una tapa interior según una forma de realización como se ve desde la base,

La figura 4 ilustra una tapa interior y un anillo de sellado según una forma de realización como se ve desde la base,

65 La figura 5 ilustra una tapa según una forma de realización antes de enroscar la tapa en la boca de una botella,

La figura 6 ilustra una tapa según una forma de realización enroscada en la boca de una botella en una posición en la que se ha abierto el recipiente de sabor, y

5 La figura 7 ilustra una tapa según una forma de realización enroscada en la boca de una botella en una posición en la que se ha abierto el recipiente de dióxido de carbono.

**Descripción detallada de la invención**

10 La figura 1 ilustra una tapa exterior 2 según una forma de realización. La superficie interior de la tapa exterior 2 está provista de unas roscas internas 7 que coinciden con las roscas externas 5 de una tapa interior 1. Además, los salientes 11 y los elementos con borde 12 están previstos en la superficie interior de la tapa exterior 2, y junto con los elementos con borde 12 de la tapa interior 1 forman parte de un mecanismo de bloqueo de enroscado 10. Está prevista una rosca de tres entradas en la tapa exterior 2 según la figura 1, pero puede haber también algún otro número de roscas. El número de salientes 11 y los elementos con borde 12 en la tapa exterior 2 según la figura 1 es de tres, pero puede haber también algún otro número de salientes 11 y elementos con borde 12.

20 La figura 2 ilustra una tapa interior 1 según una forma de realización. La superficie exterior de la tapa interior 1 está provista de unas roscas externas 5 que coinciden con las roscas internas 7 de la tapa exterior 2. La superficie exterior de la tapa interior 1 está provista también de unos elementos con borde 12 que están agrupados en pares en la tapa interior 1 según la figura 2, de modo que los salientes 11 y los elementos con borde 12 en la superficie interior de la tapa exterior 2 se bloquean entre un par formado por los elementos con borde 12 de la tapa interior 1. En una tapa ya ensamblada, los salientes 11 y los elementos con borde 12 de la tapa exterior 2 están previstos entre un primer par de elementos con borde de la tapa interior 1 de manera que se permita el enroscado de la tapa interior y la tapa exterior una con respecto a otra sólo en una dirección, pero no en la dirección opuesta. La tapa interior 1 según la figura 2 presenta tres grupos formados por dos pares de elementos con borde 12, es decir, el número total de elementos con borde es de 12. Sin embargo, puede haber también algún otro número de elementos con borde.

30 Las figuras 3 y 4 ilustran una tapa interior 1 según una forma de realización como se ve desde la base 21. Las roscas externas 5 que coinciden con las roscas internas 7 de la tapa exterior 2 están previstas sobre la superficie exterior de la tapa interior 1. La superficie exterior de la tapa interior 1 está provista también de unos elementos con borde 12 que, junto con los salientes 11 y los elementos con borde 12 de la tapa exterior 2, forman un mecanismo de bloqueo de enroscado 10. Las roscas internas 6 que coinciden con las roscas de la boca de la botella 20 están previstas en la superficie interior de la tapa interior 1. Además, está prevista una abertura 23 en la base 21 de la tapa interior 1 en alineación directa con una abertura 14 de un elemento de perforación 13 para liberar dióxido de carbono en la botella 20 desde un recipiente de dióxido de carbono 3. El elemento de perforación 13 y su posición específica se ilustran en las figuras 5, 6 y 7.

40 En la figura 3, la base 21 de la tapa interior 1 presenta unas aberturas de sabor 22 para liberar sabor desde un recipiente de sabor 4 en la botella 20. En la figura 4, las aberturas de sabor 22 están cubiertas con un primer elemento de liberación 8 que sella las aberturas de sabor 22. La finalidad del primer elemento de liberación 8 es liberar sabores abriendo el recipiente de sabor 4 cuando la tapa se está enroscando en la boca de la botella 20. En la tapa interior 1 según la figura 4, el primer liberador 8 es un anillo de sellado 17 que cierra las tres aberturas de sabor 22 de la base 21. La figura 4 ilustra, en el anillo de sellado 17, unas secciones 19 que son más delgadas que el resto del anillo de sellado 17 y en las que el anillo de sellado 17 se rasga cuando la tapa se está enroscando en la boca de la botella. La operación del anillo de sellado 17 como el primer elemento de liberación 8 se describirá con referencia a la figura 6.

50 Las figuras 5, 6 y 7 ilustran una tapa según una forma de realización. La tapa se ilustra en la figura 5 antes de enroscar la tapa sobre la boca de la botella. La tapa se ilustra en la figura 6 enroscada en la boca de la botella 20, de modo que la boca de la botella 20 se selle por la tapa interior 1 y se haya abierto el recipiente de sabor 4. En la figura 7 se ilustra la tapa enroscada en la boca de la botella 20, de modo que la tapa exterior 2 y la tapa interior 1 se han enroscado una con respecto a otra y se ha abierto el recipiente de dióxido de carbono 3.

55 La tapa de las figuras 5, 6 y 7 comprende una tapa interior 1, una tapa exterior 2, un recipiente de dióxido de carbono 3 y un recipiente de sabor 4. La tapa interior 1 forma parte de la pared del recipiente de sabor 4. El sabor se libera en la botella desde el recipiente de sabor 4 a través de las aberturas de sabor 22 de la base 21 de la tapa interior cuando la tapa se está enroscando en la boca de la botella. Las roscas externas 5, así como las roscas internas 6 que coinciden con las roscas de la boca de la botella, están previstas en la tapa interior. Las roscas internas 7 que coinciden con las roscas externas 5 de la tapa interior 1 están previstas en la tapa exterior 2. La tapa comprende un primer elemento de liberación 8 que es un anillo de sellado 17 en la forma de realización según la figura 5, 6 y 7.

65 Además, la tapa comprende un segundo elemento de liberación 9 que, en la forma de realización según las figuras 5, 6 y 7, es un elemento de perforación 13 con una abertura central 14. La abertura 14 del elemento de perforación 13 se extiende a través de una abertura 23 en la tapa interior 1 hacia la botella 20. La cabeza 15 del elemento de

perforación 13 está biselada de manera afilada y conformada como un cono truncado. El elemento de perforación 13 está incrustado en la tapa interior 1 y su orientación y longitud están configuradas para ser de tal manera que el elemento de perforación 13 perfora el recipiente de dióxido de carbono 3 cuando la tapa interior 1 y la tapa exterior 2 se están enroscando una con respecto a otra, de manera que se libere dióxido de carbono en la botella 20.

Un mecanismo de bloqueo de enroscado 10 ilustrado en las figuras 5, 6 y 7 impide que la tapa exterior 2 y la tapa interior 1 se enrosquen una con respecto a otra durante el enroscado de la tapa interior 1 en la boca de la botella 20. El mecanismo de bloqueo de enroscado 10 impide también el desenroscado de la tapa interior 1 y la tapa exterior 2 que se han enroscado entre sí durante el desenroscado de la tapa de la boca de la botella 20, permitiendo de esta manera que toda la tapa se desenrosque como una pieza de la boca de la botella 20. El mecanismo de bloqueo de enroscado 10 se materializa como unos salientes coincidentes 11 y los elementos con borde 12 sobre la superficie exterior de la tapa interior 1 y sobre la superficie interior de la tapa exterior 2. Los salientes 11 y los elementos con borde 12 sobre la superficie exterior de la tapa interior 1 y sobre la superficie interior de la tapa exterior 2 se ilustran mejor en las figuras 1-4. Además, el ajuste entre las roscas internas 7 de la tapa exterior 2 y las roscas externas coincidentes 5 de la tapa interior 1 pueden formar parte del mecanismo de bloqueo de enroscado 10.

Las figuras 5, 6 y 7 ilustran también un indicador 16 que está dispuesto para indicar el enroscado de la tapa interior 1 en la boca de la botella 20 de una manera sellada. Los salientes 11 y los elementos con borde 12 del mecanismo de bloqueo 10 funcionan como el indicador 16 en la tapa según las figuras 5, 6 y 7. Los salientes 11 y los elementos con borde 12 sobre la superficie exterior de la tapa interior 1 y sobre la superficie interior de la tapa exterior 2 se ilustran mejor en las figuras 1-4. Los salientes 11 y los elementos con borde 12 indican el enroscado de la tapa interior 1 de una manera sellada en la boca de la botella 20 deslizándose más allá uno de otro y haciendo un sonido de chasquido al mismo tiempo. Sin embargo, el indicador 16 puede ser también de otro tipo distinto del ilustrado en la tapa según las figuras 5, 6 y 7. El indicador 16 puede ser, por ejemplo acústico, óptico o basado en la percepción táctil. El indicador 16 no tiene que ser parte del sistema de bloqueo 10.

La tapa ilustrada en la figura 5 no se ha enroscado todavía en la boca de la botella, de modo que se cierren el recipiente de sabor 4 así como el recipiente de dióxido de carbono 3. Las aberturas de sabor 22 de la base 21 de la tapa interior 1 están cerradas por el primer elemento de liberación 8. La tapa se suministra al usuario en esta configuración.

La figura 6 ilustra la tapa enroscada en la boca de la botella 20 de modo que la boca de la botella 20 se selle por la tapa interior 1 y se haya cerrado el recipiente de sabor 4. Cuando la tapa se está enroscando en la boca de la botella, el anillo de sellado 17 se rasga y las aberturas de sabor 22 de la base 21 de la tapa interior 1 se abren, abriéndose el recipiente de sabor 4 al mismo tiempo, de modo que los sabores contenidos en el recipiente de sabor 4 se liberen en la botella 20. El rasgado del anillo de sellado 17 es provocado por un reborde 18 que es más grueso que el resto del anillo de sellado 17 como se ilustra en la figura 6 y llega a sujetarse por encima de la abertura de la boca de la botella 20 cuando la tapa se está enroscando en la boca de la botella 20. Además, el reborde 18 del anillo de sellado 17 asegura que la tapa interior 1 se enrosque en la boca de la botella 20 de una manera sellada para permitir que la botella 20 se dé la vuelta para liberar dióxido de carbono. Se advierte el sellado de la boca de la botella 20 por la tapa interior 1 debido a un chasquido hecho por el indicador 16.

La figura 7 ilustra la tapa enroscada en la boca de la botella 20, de modo que la tapa exterior 2 y la tapa interior 1 se hayan enroscado una con respecto a otra y se haya abierto el recipiente de dióxido de carbono 3. En la tapa según la figura 7, la tapa interior 1 se ha enroscado de una manera sellada en la boca de la botella 20, y además la tapa exterior 2 y la tapa interior 1 se han enroscado una con respecto a otra hasta el grado en que el elemento de perforación 13 ha perforado el recipiente de dióxido de carbono 3. El dióxido de carbono se libera en la botella 20 desde el recipiente de dióxido de carbono 3 a través de la abertura 14 del elemento de perforación 13 y la abertura 23 de la tapa interior 1.

La invención no está limitada a los ejemplos anteriormente descritos de sus formas de realización; por el contrario, son posibles muchas modificaciones dentro del alcance de la idea inventiva definida por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Tapa para preparar una bebida refrescante en una botella roscada, comprendiendo la tapa una tapa interior (1), una tapa exterior (2) y un recipiente de sabor (4), presentando la tapa interior (1) unas roscas externas (5), y unas roscas internas (6) que coinciden con las roscas de la boca de la botella, y presentando la tapa exterior (2) unas roscas internas (7) que coinciden con las roscas externas (5) de la tapa interior (1), comprendiendo la tapa un primer elemento de liberación (8) para abrir el recipiente de sabor (4) en la botella cuando la tapa está siendo enroscada en la boca de la botella, caracterizada por que la tapa comprende un recipiente de dióxido de carbono (3) y un segundo elemento de liberación (9) para abrir el recipiente de dióxido de carbono (3) en la botella cuando la tapa exterior (2) y la tapa interior (1) están siendo enroscadas una con respecto a otra.
- 10
- 15 2. Tapa según la reivindicación 1, caracterizada por que la tapa comprende un mecanismo de bloqueo de enroscado (10) para impedir que la tapa interior (1) y la tapa exterior (2) se enrosquen una con respecto a otra cuando la tapa interior (1) está siendo enroscada sobre la boca de la botella.
- 20 3. Tapa según la reivindicación 2, caracterizada por que el mecanismo de bloqueo de enroscado (10) está dispuesto para impedir que la tapa interior (1) y la tapa exterior (2) que se han enroscado entre sí se desenrosquen cuando se están desenroscando conjuntamente de la boca de la botella.
- 25 4. Tapa según la reivindicación 2 o 3, caracterizada por que el mecanismo de bloqueo de enroscado (10) está realizado a modo de unos salientes coincidentes (11) y unos elementos con borde (12) sobre la superficie exterior de la tapa interior (1) y sobre la superficie interior de la tapa exterior (2).
- 30 5. Tapa según la reivindicación 2, 3 o 4, caracterizada por que el mecanismo de bloqueo de enroscado (10) se configura diseñando el ajuste de las roscas externas (5) de la tapa interior (1) y las roscas internas (7) de la tapa exterior (2) para que sea de tal manera que la tapa interior (1) se enrosque primero alrededor de la boca de la botella y solo después de que lo haga, la tapa exterior (2) se enrosque con respecto a la tapa interior (1).
- 35 6. Tapa según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el segundo elemento de liberación (9) comprende un elemento de perforación (13) dispuesto para penetrar en el recipiente de dióxido de carbono (3) para abrir el recipiente (3) cuando la tapa exterior (2) y la tapa interior (1) se están enroscando una con respecto a otra, presentando el elemento de perforación (13) una abertura (14) que se extiende a través de la tapa interior (1) para transportar el dióxido de carbono en la botella.
- 40 7. Tapa según la reivindicación 6, caracterizada por que la cabeza (15) del elemento de perforación (13) está conformada como un cono truncado.
- 45 8. Tapa según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la tapa comprende un indicador (16) que está dispuesto para indicar el enroscado de la tapa interior (1) sobre la boca de la botella de una manera sellada.
- 50 9. Procedimiento para preparar una bebida refrescante por medio de una tapa que puede enroscarse sobre una botella, en el que el líquido se añade a la botella y la botella se cierra con la tapa que comprende una tapa interior (1), una tapa exterior (2) y un recipiente de sabor (4), mediante el sellado de la boca de la botella con la tapa interior (1) mediante el enroscado de la tapa exterior (2), abriendo al mismo tiempo el recipiente de sabor (4) y liberando los sabores, caracterizado por que la tapa comprende un recipiente de dióxido de carbono (3) y después de sellar la boca de la botella con la tapa interior (1), se da la vuelta a la botella y se libera dióxido de carbono al espacio de líquido de la botella mediante el enroscado la tapa exterior (2) además en la misma dirección.
- 55 10. Procedimiento para preparar una bebida refrescante según la reivindicación 9, caracterizado por que se advierte el sellado de la boca de la botella con la tapa interior (1) debido a una señal producida por la tapa, y después de eso se da la vuelta a la botella.
11. Procedimiento caracterizado por que comprende dar la vuelta a una botella después de que se advierta el sellado de la boca de la botella con la tapa interior de la tapa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 debido a una señal producida por la tapa.

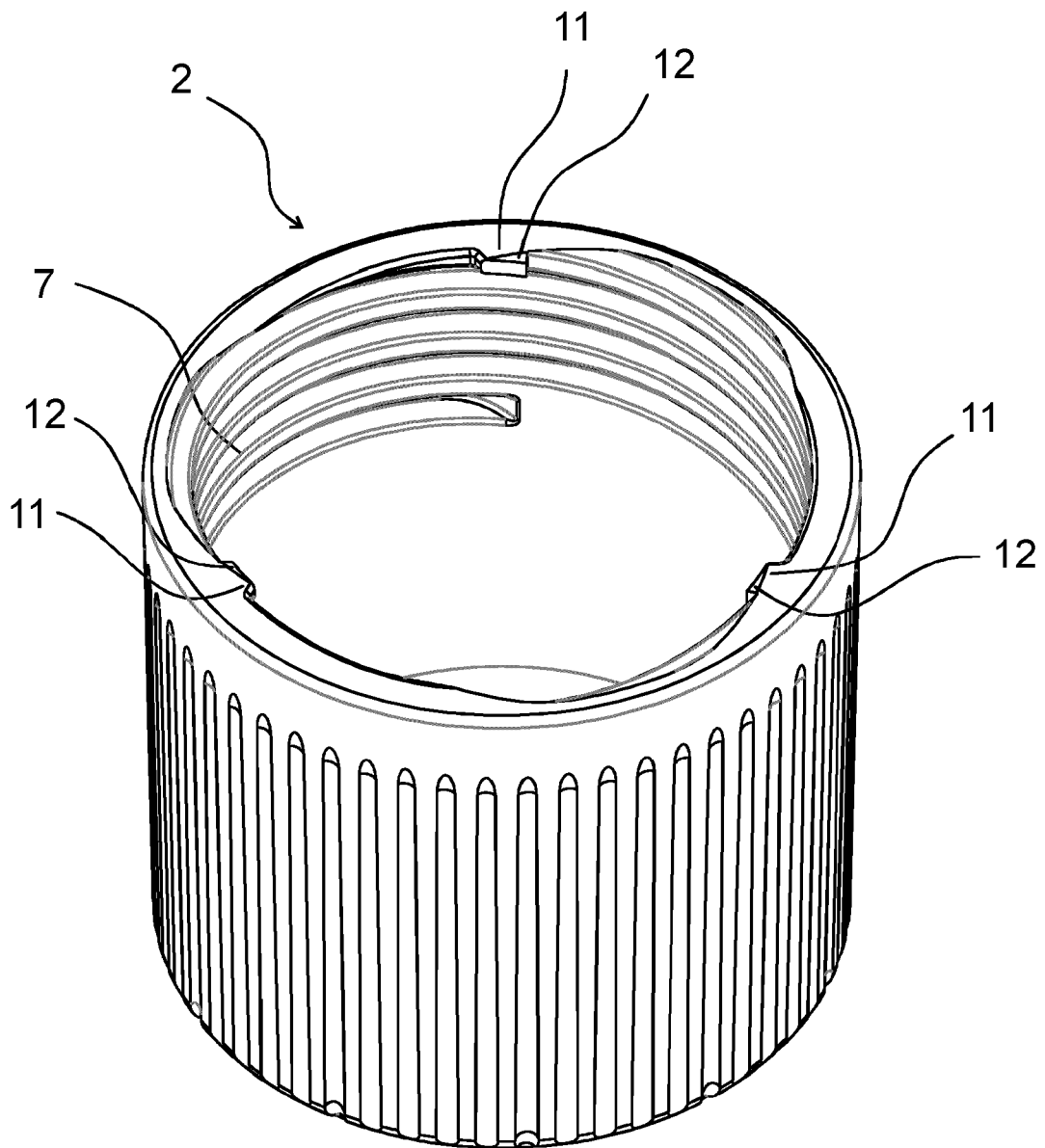


Fig. 1

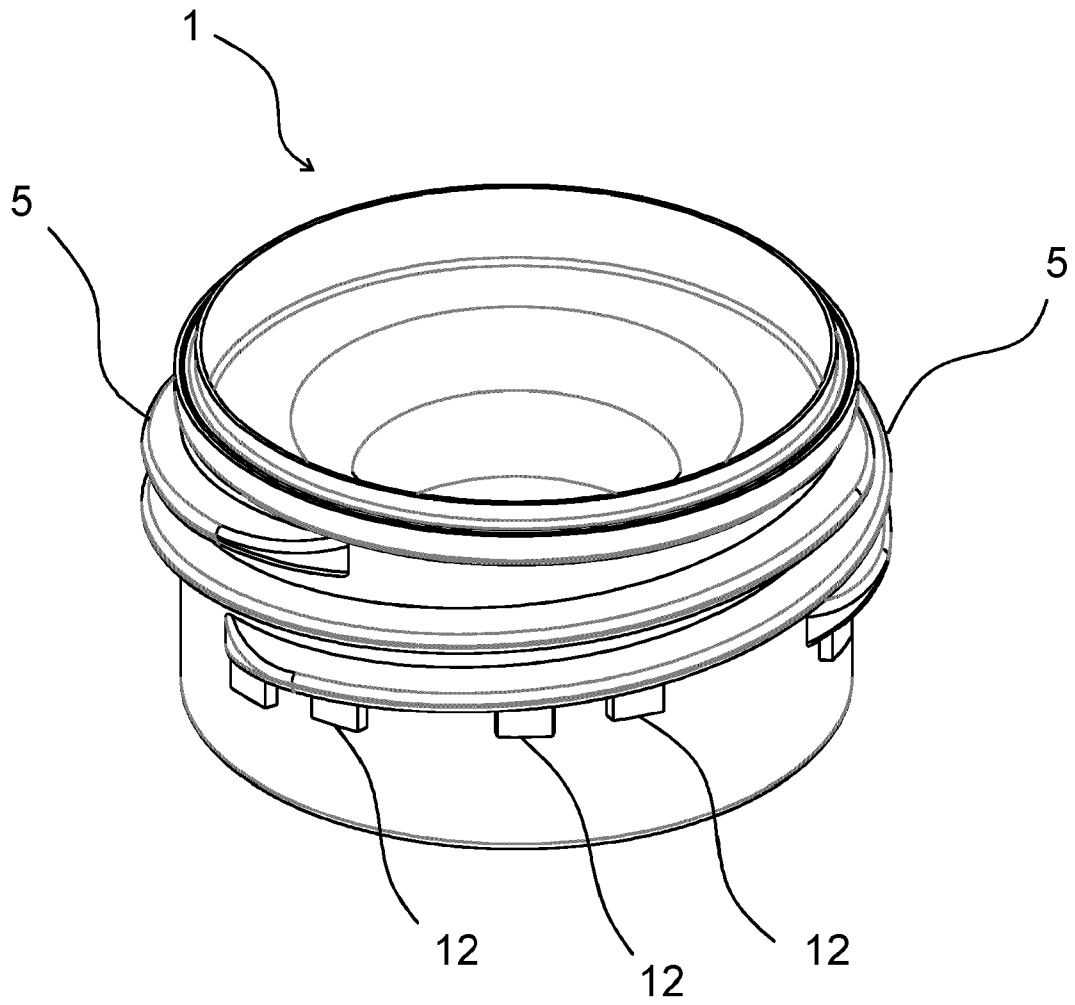


Fig. 2

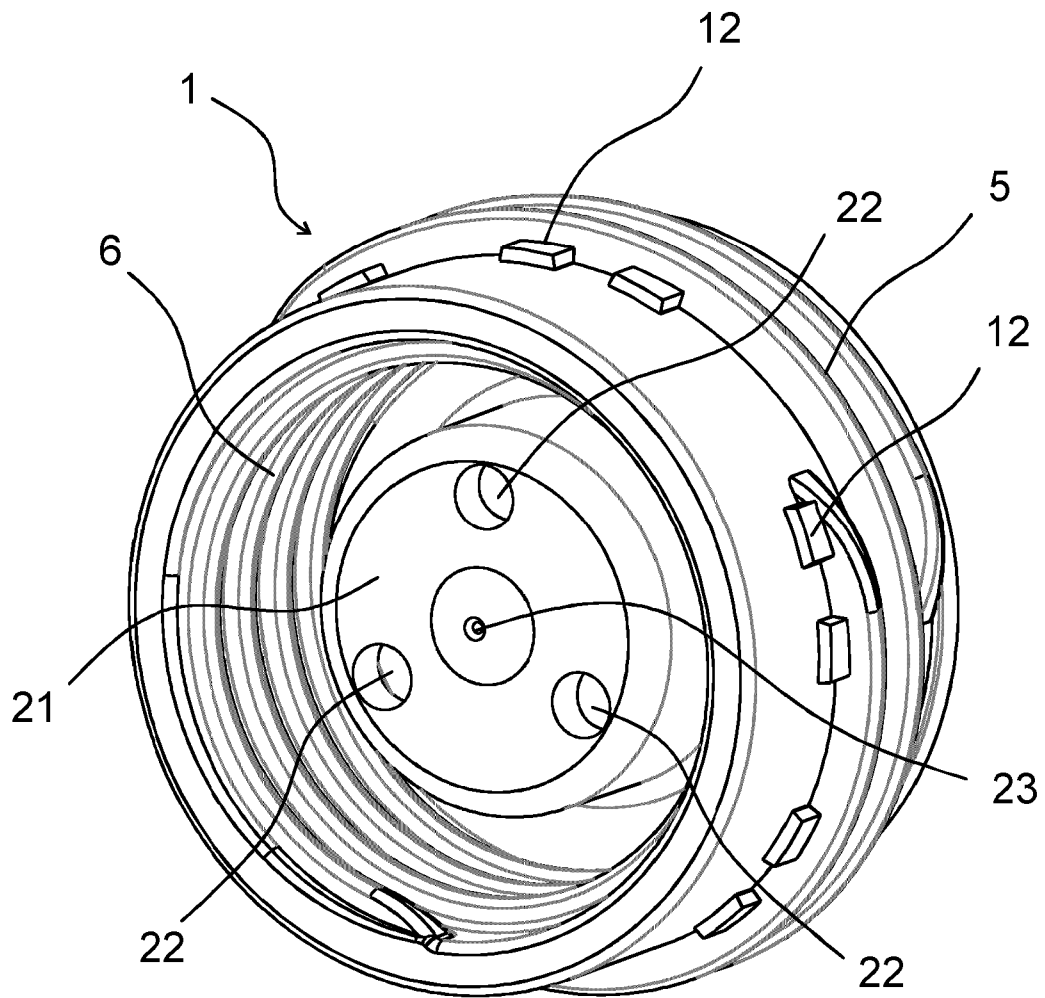


Fig. 3

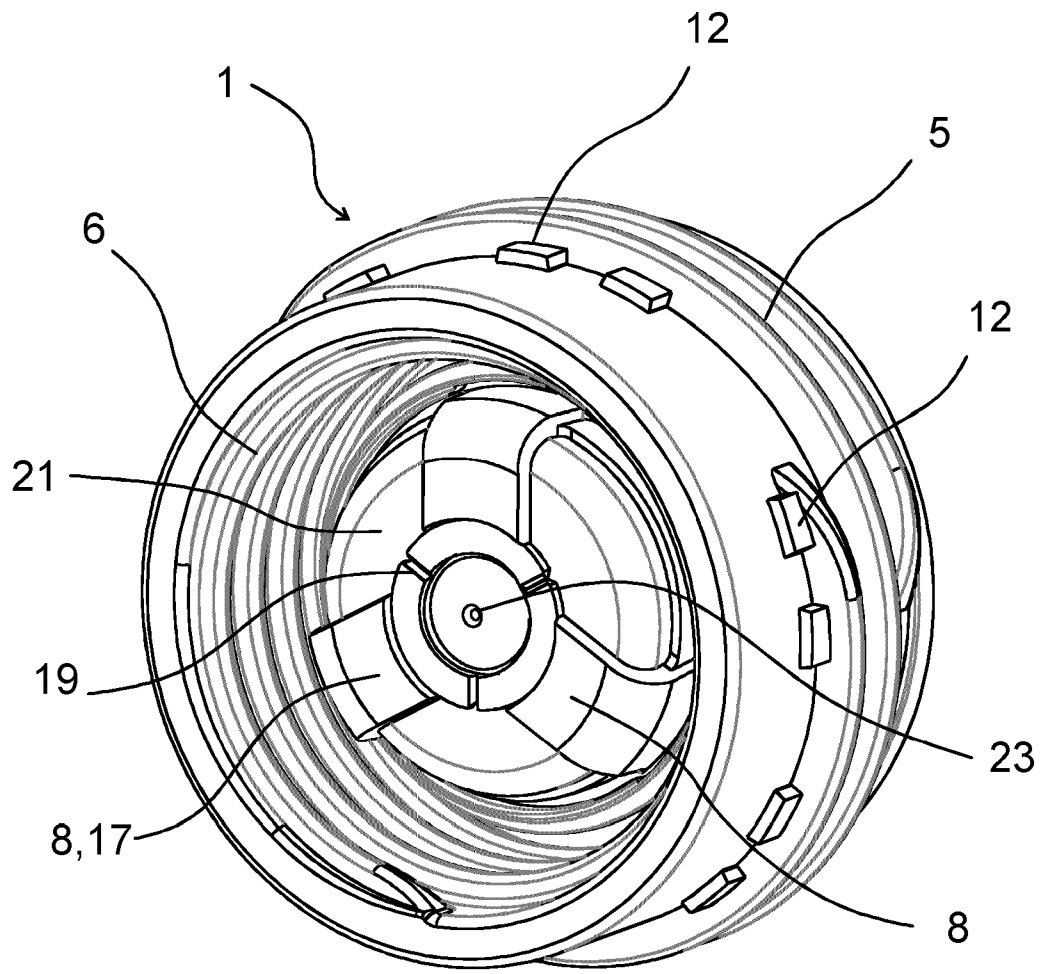


Fig. 4



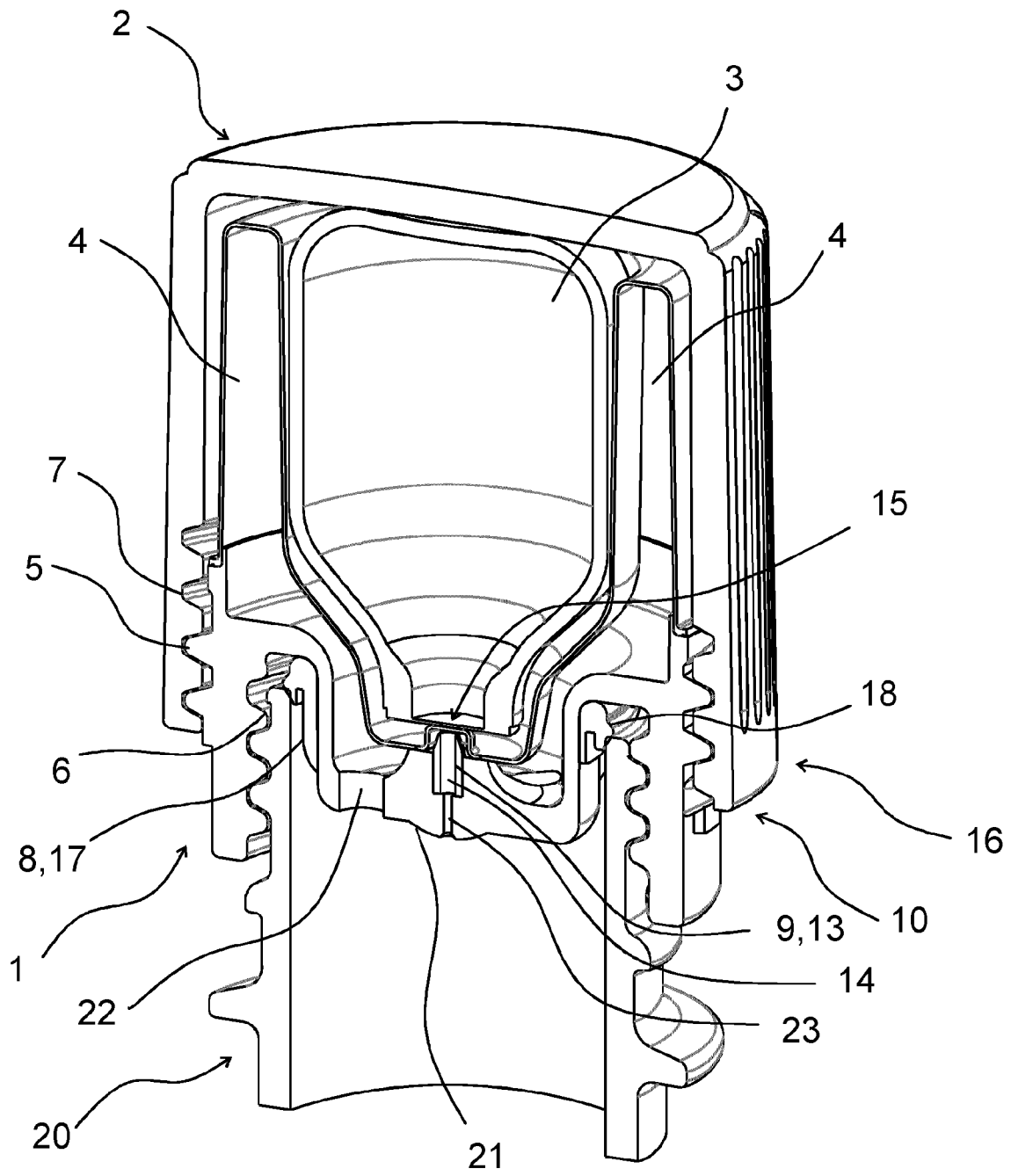


Fig. 6

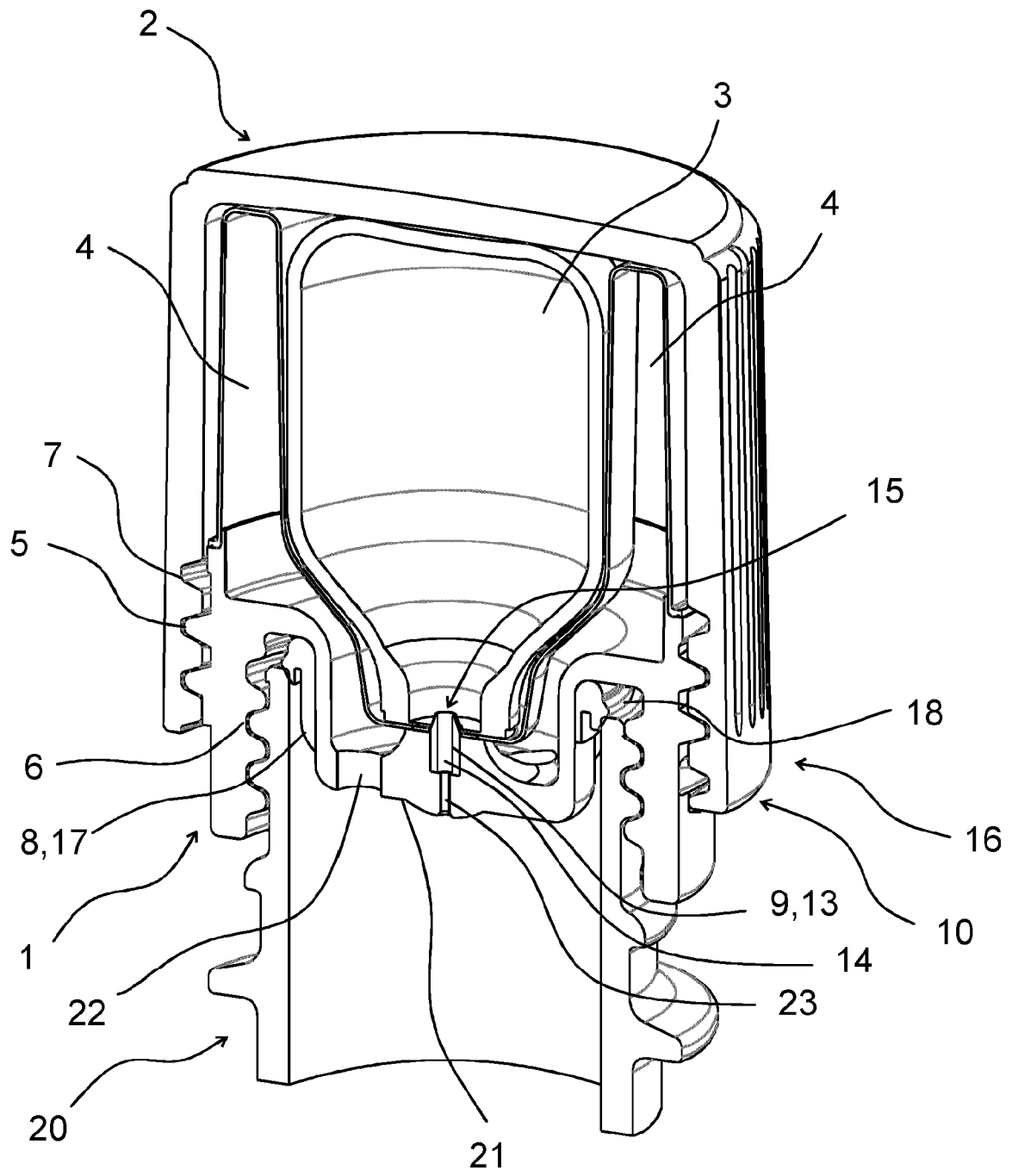


Fig. 7