

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 914 055**

51 Int. Cl.:

B65D 41/34 (2006.01)

B65D 55/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.05.2020** **E 20174759 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.03.2022** **EP 3741703**

54 Título: **Tapón de rosca destinado a permanecer fijado a un recipiente después de la apertura del recipiente**

30 Prioridad:

21.05.2019 FR 1905345

14.11.2019 FR 1912697

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

07.06.2022

73 Titular/es:

**SOCIÉTÉ LORRAINE DE CAPSULES
METALLIQUES - MANUFACTURE DE BOUCHAGE
(100.0%)**

**130 Chemin des Lacs
88140 Contrexeville, FR**

72 Inventor/es:

MÉLAN-MOUTET, MATHIAS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 914 055 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

Tapón de rosca destinado a permanecer fijado a un recipiente después de la apertura del recipiente

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a un tapón de rosca destinado a ser montado por roscado para cerrar (o sellar) el cuello de un recipiente y permanecer fijado al recipiente después de la apertura del cuello.

Estado de la técnica

Por razones ecológicas, en la mayoría de los países, las nuevas reglamentaciones imponen o van a imponer que el tapón de un recipiente, tal como una botella, permanezca fijado al recipiente, incluso cuando el tapón deja abierto el cuello del recipiente.

- 10 Ya se conoce un tapón de fricción destinado a ser fijado a su recipiente después de la apertura del cuello del recipiente. Estos tapones de fricción están destinados a cerrar un recipiente, quedando unidos al cuello del recipiente por efecto del rozamiento (o fricción) o poniendo un clip entre el tapón y el cuello del recipiente. Sin embargo, este tapón de fricción no tiene las ventajas de un tapón de rosca que permite cerrar con seguridad el cuello de un recipiente.

- 15 Además, la mayoría de los recipientes están cerrados con un tapón de rosca. En consecuencia, para cumplir con las nuevas reglamentaciones, las líneas de embotellado, que están configuradas para montar tapones de rosca en sus recipientes, requieren una adaptación en ocasiones compleja y costosa para adaptar la línea de embotellado a estos tapones de fricción.

El documento JP 2014 031202 describe un tapón de rosca destinado a permanecer fijado a un recipiente después de la apertura del recipiente.

20 Explicación de la invención

La presente invención tiene por objeto paliar estos inconvenientes proponiendo un tapón de rosca destinado a permanecer fijado al recipiente, que no requiere adaptación de las cadenas de montaje.

A tal fin, la invención se refiere a un tapón de rosca destinado a permanecer fijado a un recipiente después de la apertura del recipiente.

- 25 El tapón comprende:

- una pared cilíndrica que tiene un eje longitudinal, un primer extremo cerrado por un fondo y un segundo extremo abierto, teniendo la pared cilíndrica una superficie interior que comprende una rosca dispuesta para cooperar con una rosca dispuesta en un cuello del recipiente, estando la pared cilíndrica configurada para encontrarse alternativamente en una posición cerrada, en la que la pared cilíndrica está enroscada en el cuello, y una posición abierta, en la que la pared cilíndrica está desenroscada del cuello y el cuello está abierto,

- un anillo de seguridad que prolonga la pared cilíndrica y destinado a ser retenido en el cuello por un elemento de retención dispuesto sobre el recipiente, estando el anillo de seguridad unido al segundo extremo de la pared cilíndrica por al menos una conexión fracturable, estando la conexión fracturable dispuesta para fracturarse durante un primer desenroscado de la pared cilíndrica.

- 35 Según la invención, una parte de la pared cilíndrica forma una primera tira que se extiende entre una primera extremidad y una segunda extremidad paralelamente al eje longitudinal, estando la primera extremidad unida a la pared cilíndrica por una primera bisagra, estando la segunda extremidad unida al anillo de seguridad por medio de un elemento de conexión, estando el elemento de conexión dispuesto para permitir el desplazamiento de la pared cilíndrica según el eje longitudinal durante un desenroscado de la pared cilíndrica.

- 40 Así, gracias a la primera tira y al elemento de conexión, el tapón de rosca permanece fijado a su recipiente después de la apertura del recipiente. El elemento de conexión permite la traslación de la pared cilíndrica durante un desenroscado y la primera tira permite articular la pared cilíndrica al recipiente. Además, gracias a este tapón, no es necesario realizar grandes modificaciones en las líneas de embotellado destinadas a montar tapones de rosca que no permanecen fijados a su recipiente.

- 45 Además, la primera tira tiene unos bordes longitudinales paralelos al eje longitudinal, estando cada uno de los bordes longitudinales unido, respectivamente, a la pared cilíndrica por una línea rasgable, estando cada línea rasgable dispuesta para rasgarse después del primer desenroscado de la pared cilíndrica y una primera apertura del cuello del recipiente.

- 50 Además, el elemento de conexión comprende dos brazos, teniendo cada uno de los brazos un primer extremo y un segundo extremo, estando los brazos unidos entre sí por el primer extremo y separándose simétricamente a ambos lados de la primera tira hacia el segundo extremo, estando el segundo extremo unido al anillo de seguridad.

Según un primer modo de realización, el elemento de conexión comprende además una segunda bisagra que une la segunda extremidad de la primera tira a los brazos.

5 Por otro lado, el segundo extremo de la pared cilíndrica comprende una parte de borde que tiene una primera escotadura, estando los brazos alojados en la primera escotadura completando el borde del segundo extremo de la pared cilíndrica al nivel de la primera escotadura, por lo que la conexión fracturable une el anillo de seguridad, por un lado, al segundo extremo de la pared cilíndrica y, por otro lado, a los brazos, teniendo el segundo extremo de cada uno de los brazos una parte que se separa de la primera escotadura para unir el anillo de seguridad.

Ventajosamente, cada línea rasgable une igualmente cada uno de los brazos a la pared cilíndrica.

10 Según una particularidad, el anillo de seguridad comprende al menos un elemento de apoyo dispuesto para que el anillo de seguridad enfrentado a los brazos pueda apoyarse contra los brazos durante un paso forzado del anillo de seguridad sobre el elemento de retención para montar el tapón en el recipiente.

15 Según el primer modo de realización, el tapón comprende además una segunda tira que prolonga la primera tira y está dispuesta en el mismo plano que la primera tira, estando la segunda tira separada de la primera tira por el elemento de conexión, teniendo el anillo de seguridad un recorte adaptado para alojar la segunda tira, estando la segunda tira adaptada para impedir la rotación del tapón alrededor del eje longitudinal cuando la pared cilíndrica se encuentra en la posición abierta, siendo la rotación del tapón alrededor del eje longitudinal impedida por el apoyo de la segunda tira provocado por la basculación del plano que comprende la primera tira y la segunda tira alrededor del elemento de conexión cuando la pared cilíndrica se lleva a la posición abierta.

20 Según un segundo modo de realización, el tapón comprende una tercera tira que prolonga la primera tira y está dispuesta sensiblemente en el mismo plano común que la primera tira, teniendo el anillo de seguridad un recorte adaptado para alojar la tercera tira, comprendiendo la tercera tira al menos un tope que sobresale de la tercera tira hacia el exterior de la pared cilíndrica, estando el tope o topes dispuestos para apoyarse contra un resalte dispuesto sobre el recipiente después de un basculamiento del plano común cuando la pared cilíndrica se lleva a una configuración de bloqueo del tapón, estando los dos brazos del elemento de conexión configurados para llevar el plano común hacia el anillo de seguridad después de la basculación hasta que el tope o topes se apoyen contra el resalte, correspondiendo la configuración de bloqueo a una configuración de la posición abierta de la pared cilíndrica en la que se impide que la pared circular vuelva a la posición cerrada.

30 Según una particularidad del segundo modo de realización, el tope o topes tienen una forma alargada que posee una primera parte y una segunda parte, estando la primera parte configurada para hacer tope contra el resalte cuando la pared cilíndrica se encuentra en la configuración de bloqueo, teniendo la segunda parte una forma que facilita un paso hacia la configuración de bloqueo cuando la pared cilíndrica está en la posición abierta.

Además, el tapón comprende una faldilla cilíndrica de taponado interior, portada por el fondo y configurada para penetrar en el cuello del recipiente durante el enroscado de la pared cilíndrica hacia la posición cerrada.

Además, la faldilla cilíndrica comprende un borde libre que tiene una segunda escotadura enfrentada a la primera tira.

35 Ventajosamente, la pared cilíndrica tiene una superficie exterior que comprende unas prominencias de agarre.

Por otro lado, el anillo de seguridad comprende una parte circular exterior y una parte circular interior, llegando la parte circular exterior a prolongar la pared cilíndrica, estando la parte circular interior vuelta con respecto a la parte circular exterior dentro del anillo de seguridad, estando el anillo de seguridad destinado a ser retenido en el cuello por la cooperación de la parte circular interior con el elemento de retención.

40 **Breve descripción de las figuras**

La invención, con sus características y ventajas, quedará más clara con la lectura de la descripción realizada con referencia a los dibujos anexos, en los que:

- la figura 1 representa una vista desde arriba, en perspectiva, del tapón según el primer modo de realización,
- la figura 2 representa una vista desde abajo, en perspectiva, del tapón según el primer modo de realización,
- 45 - la figura 3 representa una vista frontal del tapón según el primer modo de realización,
- la figura 4 representa un corte A-A del tapón de la figura 3,
- la figura 5 representa una vista de perfil del tapón según el primer modo de realización,
- la figura 6 representa un corte B-B del tapón de la figura 5,
- la figura 7 representa un recipiente y el tapón según el primer modo de realización en la posición cerrada,
- 50 - la figura 8 representa un recipiente y el tapón según el primer modo de realización en la posición abierta,

- la figura 9 representa una vista frontal del tapón según el segundo modo de realización,
- la figura 10 representa una vista lateral del tapón según el segundo modo de realización,
- la figura 11 representa un corte de un detalle del tapón según el segundo modo de realización en la posición cerrada,
- 5 - la figura 12 representa un corte de un detalle del tapón según el segundo modo de realización en la posición abierta y en la configuración de bloqueo.

Descripción detallada

La figura 1 representa una vista de un primer modo de realización del tapón de rosca 1 destinado a permanecer fijado a un recipiente 2, en particular una botella, después de la apertura del recipiente 2. La figura 9 representa una vista de un segundo modo de realización del tapón de rosca 1 destinado a permanecer fijado a un recipiente 2.

De forma no limitativa, el tapón 1 está fabricado en material plástico mediante una tecnología de moldeo por inyección. Por ejemplo, el material plástico puede corresponder a polietileno de alta densidad (HDPE) o a polipropileno (PP).

El tapón 1 comprende una pared cilíndrica 3 que tiene un eje longitudinal 4.

La pared cilíndrica 3 tiene la forma de un cilindro de revolución. El eje longitudinal 4 coincide con el eje del cilindro. La pared cilíndrica 3 comprende un extremo 5 cerrado por un fondo 6 y un extremo 7 abierto. La pared cilíndrica 3 tiene una superficie interna 8 que comprende una rosca 9 dispuesta para cooperar con una rosca 10 dispuesta en un cuello 11 del recipiente 2 (figuras 4, 7, 11 y 12). La pared cilíndrica 3 está configurada para encontrarse alternativamente en una posición cerrada (figuras 7 y 11), en la que la pared cilíndrica 3 está enroscada en el cuello 11, y una posición abierta (figuras 8 y 12), en la que la pared cilíndrica 3 está desenroscada del cuello 11 y el cuello 11 está abierto.

El tapón 1 comprende además un anillo de seguridad 12 que prolonga la pared cilíndrica 3. El anillo de seguridad 12 está destinado a ser retenido en el cuello 11 por un elemento de retención 13 dispuesto sobre el recipiente 2 (figuras 4 y 11). El elemento de retención 13 puede ser un saliente circular o al menos una parte de saliente circular dispuesta en el cuello 11 del recipiente 2.

El anillo de seguridad 12 está unido al extremo 7 de la pared cilíndrica 3 por al menos una conexión fracturable 14. La conexión fracturable 14 está dispuesta para fracturarse durante un primer desenroscado de la pared cilíndrica 3.

Una parte de la pared cilíndrica 3 forma una tira 15 que se extiende entre una extremidad 16 y una extremidad 17 paralelamente al eje longitudinal 4. La extremidad 16 está unida a la pared cilíndrica 3 por una bisagra 18. La bisagra 18 puede corresponder a una reducción del espesor de la pared cilíndrica 3 que une la tira 15. Esta reducción de espesor permite que la tira 15 pueda estar articulada a la pared cilíndrica 3 al nivel de la reducción.

La extremidad 17 está unida al anillo de seguridad 12 por medio de un elemento de conexión 19. El elemento de conexión 19 está dispuesto para permitir el desplazamiento (en traslación) de la pared cilíndrica 3 a lo largo del eje longitudinal 4 durante un desenroscado de la pared cilíndrica 3.

La tira 15 tiene unos bordes longitudinales 20 paralelos al eje longitudinal 4. Cada uno de los bordes longitudinales 20 puede estar unido, respectivamente, a la pared cilíndrica 3 por una línea rasgable 21. Cada línea rasgable 21 está dispuesta para rasgarse después del primer desenroscado de la pared cilíndrica 3 y una primera apertura del cuello 11 del recipiente 2. Así, cada línea rasgable 21 puede corresponder a una línea de precorte que se rasga cuando la pared cilíndrica 3 se desacopla del cuello 11 del recipiente 2 y, luego, bascula con respecto a la tira 15, después del primer desenroscado de la pared cilíndrica 3.

Por otro lado, el elemento de conexión 19 puede comprender dos brazos 22. Cada uno de los brazos tiene un extremo 23 y un extremo 24. Los brazos 22 están unidos entre sí por el extremo 23 y se separan simétricamente a ambos lados de la tira 15 hacia el extremo 24. El extremo 24 está unido al anillo de seguridad 12.

Cada uno de los brazos está dimensionado para proporcionar una flexibilidad que permita que la pared cilíndrica 3 se desplace en traslación a lo largo del eje longitudinal 4 durante el desenroscado de la pared cilíndrica 3, hasta que la pared cilíndrica 3 esté completamente desenroscada. La tira 15 y el elemento de conexión 19 retienen entonces la pared cilíndrica 3 al anillo de seguridad 12, que está retenido en el cuello 11 del recipiente 2. Por otro lado, los brazos están dimensionados para soportar una fuerza de tracción máxima suficiente para impedir el desprendimiento del recipiente de la pared cilíndrica 3. La fuerza de tracción se puede definir en función del uso normal del tapón. La fuerza de tracción máxima se puede definir en función de estándares establecidos para la apertura de un tapón 1. De manera no limitativa, los brazos 22 están dimensionados para que la fuerza de tracción máxima sea sensiblemente igual a 35 N.

Según el primer modo de realización, el elemento de conexión 19 comprende además una segunda bisagra 25 que une la extremidad 17 de la tira 15 a los brazos 22 (al nivel del extremo 23 de cada uno de los brazos).

El segundo extremo 7 de la pared cilíndrica 3 puede comprender una parte de borde que tiene una escotadura 26. Los

brazos 22 están alojados en la escotadura 26. Los brazos 22 completan el borde del extremo 7 de la pared cilíndrica 3 al nivel de la escotadura 26. Los brazos 22 llenan así el espacio dejado por la escotadura 26.

5 La escotadura 26 puede tener una forma que permita facilitar el enroscado de la pared cilíndrica 3 impidiendo el choque entre la rosca 9 y el cuello 11 del recipiente 2. Por ejemplo, la distancia entre el borde de la escotadura 26 y el brazo 22 se ensancha progresivamente desde el extremo 24 hacia el extremo 23.

Por otro lado, la conexión fracturable 14 puede unir el anillo de seguridad 12 al extremo 7 de la pared cilíndrica 3. La conexión fracturable 14 une igualmente el anillo de seguridad 12 a los brazos 22. El extremo 7 de cada uno de los brazos 22 puede presentar una parte 27 que se separa de la escotadura 26 para unir el anillo de seguridad 12.

10 Ventajosamente, cada línea rasgable 21 une igualmente cada uno de los brazos 22 a la pared cilíndrica 3. Así, la línea rasgable 21 que une cada uno de los bordes longitudinales 20 a la pared cilíndrica 3 se extiende para unir cada uno de los brazos 22 a la pared cilíndrica 3. La línea rasgable 21 entre cada uno de los brazos 22 y la pared cilíndrica 3 permite mejorar la estanqueidad del tapón 1 cuando la pared cilíndrica 3 está en la posición cerrada, antes del primer desenroscado de la pared cilíndrica 3.

15 El anillo de seguridad 12 puede comprender al menos un elemento de apoyo 28. Este elemento o elementos de apoyo 28 están dispuestos para que el anillo de seguridad 12, enfrenteado a los brazos 22, pueda apoyarse contra los brazos 22 durante un paso forzado del anillo de seguridad 12 sobre el elemento de retención 13 para montar el tapón 1 en el recipiente 2 sobre una línea de embotellado. Las figuras 3 y 6 muestran cuatro elementos de apoyo 28 distribuidos sobre el anillo de seguridad 12, enfrenteado a los brazos 22. El elemento o elementos de apoyo 28 pueden corresponder a un saliente o salientes de forma sensiblemente paralelepípeda de una sola pieza con el anillo de seguridad 12.

20 Según el primer modo de realización, el tapón 1 puede igualmente comprender una tira 29 que prolonga la tira 15 y está dispuesta sensiblemente en el mismo plano que la tira 15. La tira 29 está separada de la tira 15 por el elemento de conexión 19. El anillo de seguridad 12 tiene un recorte 30 adaptado para alojar la tira 29. La tira 29 está adaptada para impedir la rotación del tapón 1 alrededor del eje longitudinal 4 cuando la pared cilíndrica 3 se encuentra en la posición abierta. La rotación del tapón 1 alrededor del eje longitudinal 4 está impedida por las fuerzas de rozamiento provocadas por el apoyo, sobre el recipiente 2, de la tira 29. El apoyo de la tira 29 sobre el recipiente 2 es consecuencia de la basculación del plano que comprende la tira 15 y la tira 29 alrededor del elemento de conexión 19 cuando la pared cilíndrica 3 se lleva a la posición abierta.

25 Según el segundo modo de realización, el tapón 1 comprende igualmente una tira 29 que prolonga la tira 15 y está dispuesta sensiblemente en el mismo plano común que la tira 15 (figuras 9 y 10). El anillo de seguridad 12 también tiene un recorte 30 adaptado para alojar la tira 29. La tira 29 comprende al menos un tope 34 que sobresale de la tira 29 hacia el exterior de la pared cilíndrica 3.

30 El tope o topes 34 están dispuestos para apoyarse contra un resalte 35 dispuesto sobre el recipiente 2 después de una basculación del plano común cuando la pared cilíndrica 3 se lleva a una configuración de bloqueo del tapón 1 (figura 12). La configuración de bloqueo representada en la figura 12 corresponde a una configuración de la posición abierta de la pared cilíndrica 3, en la que se impide que la pared circular 3 vuelva a la posición cerrada.

Los dos brazos 22 del elemento de conexión 19 están configurados para llevar el plano común hacia el anillo de seguridad 12 después de la basculación hasta el tope o topes 34 que se apoyan contra el resalte 35.

El resalte 35 puede corresponder, al menos en parte, al elemento de retención 13 que retiene el anillo de seguridad 12 al cuello 11 del recipiente 2.

40 Ventajosamente, el tope o topes 34 tienen forma alargada o de moldura saliente sobre la tira 29. La forma alargada posee, en sentido hacia el extremo libre de la tira 29, una parte 341 y otra parte 342 (figuras 11 y 12). La parte 341 está configurada para estar a tope contra el resalte 35 cuando la pared cilíndrica 3 se encuentra en la configuración de bloqueo. La parte 342 tiene una forma que facilita el paso a la configuración de bloqueo cuando la pared cilíndrica 3 está en la posición abierta.

45 Así, este tope o topes 34 forman un punto duro alrededor del que se realiza el basculamiento para pasar a la configuración de bloqueo.

50 De forma no limitativa, la parte 341 tiene una forma recta sensiblemente perpendicular a la tira 29. La forma recta posee un primer extremo situado en la superficie superior de la tira 29, que se dirige hacia el exterior de la pared cilíndrica 3, y un segundo extremo libre. La parte 342 tiene una forma redondeada. La forma redondeada une la superficie superior de la tira 29 y el segundo extremo libre de la parte 341.

55 Así, cuando la pared cilíndrica está en la posición abierta, el paso a la configuración de bloqueo se produce por el deslizamiento del resalte 35 contra la parte 342. La forma redondeada de la parte 342 facilita el deslizamiento. Este deslizamiento provoca una sollicitación de la bisagra 18 para la aproximación del extremo libre de la tira 29 hacia el interior del tapón 1. Tan pronto como el resalte 35 llega al segundo extremo libre de la parte 341, el extremo libre de la tira 29 se aleja del interior del tapón 1 gracias a la elasticidad de la bisagra 18. Los dos brazos 22 permiten entonces

el apoyo de la parte 341 contra el resalte 35.

Ventajosamente, la forma alargada del tope o topes 34 tiene un eje longitudinal que forma un ángulo no nulo con el eje longitudinal 4. La figura 9 muestra dos topes 34 cuyas formas alargadas se separan simétricamente a medida que se acercan a la bisagra 18 según un ángulo no nulo con respecto al eje longitudinal 4.

- 5 El tapón 1 puede comprender además una faldilla cilíndrica 31 de taponado interior, portada por el fondo 6 y configurada para penetrar en el cuello 11 del recipiente 2 durante el enroscado de la pared cilíndrica 3 hacia la posición cerrada.

Preferentemente, la faldilla cilíndrica 31 tiene un eje longitudinal o eje de cilindro coincidente con el eje longitudinal 4 de la pared cilíndrica 3.

- 10 Entre la faldilla cilíndrica 31 y la pared cilíndrica 3, el fondo 6 del tapón 1 está dispuesto para que el extremo libre del cuello 11 haga tope contra el fondo 6 del tapón 1, cuando la pared cilíndrica está en la posición cerrada.

Por ejemplo, la parte del fondo 6 que se encuentra en correspondencia con la faldilla cilíndrica 31 está realizada exteriormente para aumentar la superficie exterior del tapón 1. La cavidad delimitada por la faldilla cilíndrica 31 y la cavidad generada por el realce exterior del fondo 6 se añaden para formar una gran cavidad única de paredes lisas. Se forma un entrante circular entre la parte realizada y la parte no realizada del fondo 6. El extremo libre del cuello 11 del recipiente hace tope contra la parte no realizada del fondo 6, cuando la pared cilíndrica está en la posición cerrada. Esto hace posible asegurar la estanqueidad del tapón 1.

- 15 La extremidad 16 que une la tira 15 a la pared cilíndrica 3 puede estar a una altura inferior o igual a una altura situada al nivel del fondo 6 del tapón 1, contra el que hace tope el extremo libre del cuello 11 del recipiente 2, cuando la pared cilíndrica 3 está en la posición cerrada.

- 20 Ventajosamente, la faldilla cilíndrica 31 comprende un borde libre que tiene una escotadura 32 enfrentada a la tira 15. Esta escotadura 32 facilita el desacoplamiento de la pared cilíndrica 3 del cuello 11 del recipiente 2 después de su desenroscado. Facilita igualmente la colocación de la pared cilíndrica 3 sobre el cuello 11 del recipiente 2 antes del enroscado de la pared cilíndrica 3 en el cuello 11.

- 25 La pared cilíndrica 3 puede tener una superficie exterior que comprende unas prominencias de agarre 33. De manera no limitativa, las prominencias de agarre corresponden a aletas diametrales distribuidas regularmente sobre la superficie exterior de la pared cilíndrica 3.

- Según un modo de realización, el anillo de seguridad 12 comprende una parte circular exterior y una parte circular interior. La parte circular exterior llega a prolongar la pared cilíndrica 3. La parte circular interior está vuelta con respecto a la parte circular exterior dentro del anillo de seguridad 12. El anillo de seguridad 12 está así destinado a ser retenido en el cuello 11 por la cooperación de la parte circular interior con el elemento de retención 13.

- 30 El tapón se puede usar para cualquier recipiente 2 que tenga un cuello de rosca 11. El tapón 1 puede igualmente tener un diámetro adaptado para cualquier cuello 11 de recipiente de rosca. Por lo tanto, el diámetro del tapón 1 puede ser igual a cualquier diámetro para poder usarse en cualquier diámetro del cuello de rosca 11 de un recipiente 2.

- 35 Por otro lado, el tapón 1 se puede usar para un recipiente 2 que puede contener cualquier tipo de líquido o bebida. De forma no limitativa, el recipiente 2 puede ser un recipiente 2 que puede contener un líquido sin burbujas, un líquido gaseoso, un zumo de frutas, leche, etc. Las diferentes partes del tapón 1, tales como la pared cilíndrica 3, el fondo 6, la faldilla cilíndrica 31, la rosca 9, se pueden dimensionar en función del líquido o la bebida que se pretenda contener en el recipiente 2. Por ejemplo, estas partes diferentes pueden ser más o menos gruesas. Asimismo, la rosca 9 puede tener roscas más o menos apretadas y/o más o menos gruesas. Asimismo, las roscas de la rosca 9 pueden tener interrupciones según el líquido o la bebida que se pretenda contener en el recipiente 2.

- 40

REIVINDICACIONES

1. Tapón de rosca destinado a permanecer fijado a un recipiente (2) después de abrir el recipiente (2), comprendiendo el tapón (1):

5 - una pared cilíndrica (3) que tiene un eje longitudinal (4), un primer extremo (5) cerrado por un fondo (6) y un segundo extremo (7) abierto, teniendo la pared cilíndrica (3) una superficie interior (8) que comprende una rosca (9) dispuesta para cooperar con una rosca (10) dispuesta en un cuello (11) del recipiente (2), estando la pared cilíndrica (3) configurada para encontrarse alternativamente en una posición cerrada, en la que la pared cilíndrica (3) está enroscada en el cuello (11), y una posición abierta, en la que la pared cilíndrica (3) está desenroscada del cuello (11) y el cuello (11) está abierto,

10 - un anillo de seguridad (12) que prolonga la pared cilíndrica (3) y destinado a ser retenido en el cuello (11) por un elemento de retención (13) dispuesto sobre el recipiente (2), estando el anillo de seguridad (12) unido al segundo extremo (7) de la pared cilíndrica (3) por al menos una conexión fracturable (14), estando la conexión fracturable (14) dispuesta para fracturarse durante un primer desenroscado de la pared cilíndrica (3),

15 formando una parte de la pared cilíndrica (3) una primera tira (15) que se extiende entre una primera extremidad (16) y una segunda extremidad (17) paralelamente al eje longitudinal (4), estando la segunda extremidad (17) unida al anillo de seguridad (12) por medio de un elemento de conexión (19),

caracterizado por que la primera extremidad (16) está unida a la pared cilíndrica (3) por una primera bisagra (18), estando el elemento de conexión (19) dispuesto para permitir el desplazamiento de la pared cilíndrica (3) según el eje longitudinal (4) durante un desenroscado de la pared cilíndrica (3).

20 2. Tapón según la reivindicación 1, caracterizado por que la primera tira (15) tiene además unos bordes longitudinales (20) paralelos al eje longitudinal (4), estando cada uno de los bordes longitudinales (20) unido, respectivamente, a la pared cilíndrica (3) por una línea rasgable (21), estando cada línea rasgable (21) dispuesta para rasgarse después del primer desenroscado de la pared cilíndrica (3) y una primera apertura del cuello (11) del recipiente (2).

25 3. Tapón según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el elemento de conexión (19) comprende dos brazos (22), teniendo cada uno de los brazos (22) un primer extremo (23) y un segundo extremo (24), estando los brazos (22) unidos entre sí por el primer extremo (23) y separándose simétricamente a ambos lados de la primera tira (15) hacia el segundo extremo (24), estando el segundo extremo (24) unido al anillo de seguridad (12).

4. Tapón según la reivindicación 3, caracterizado por que el elemento de conexión (19) comprende además una segunda bisagra (25) que une la segunda extremidad (17) de la primera tira (15) a los brazos (22).

30 5. Tapón según una cualquiera de las reivindicaciones 3 o 4, caracterizado por que el segundo extremo (7) de la pared cilíndrica (3) comprende una parte de borde que tiene una primera escotadura (26), estando los brazos (22) alojados en la primera escotadura (26) completando el borde del segundo extremo (7) de la pared cilíndrica (3) al nivel de la primera escotadura (26), por que la conexión fracturable (14) une el anillo de seguridad (12), por un lado, al segundo extremo (7) de la pared cilíndrica (3) y, por otro lado, a los brazos (22), teniendo el segundo extremo (7) de cada uno de los brazos (22) una parte (27) que se separa de la primera escotadura (26) para unir el anillo de seguridad (12).

6. Tapón según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado por que cada línea rasgable (21) une igualmente cada uno de los brazos (22) a la pared cilíndrica (3).

40 7. Tapón según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado por que el anillo de seguridad (12) comprende al menos un elemento de apoyo (28) dispuesto para que el anillo de seguridad (12), enfrentado a los brazos (22), pueda apoyarse contra los brazos (22) durante un paso forzado del anillo de seguridad (12) sobre el elemento de retención (13) para montar el tapón (1) en el recipiente (2).

45 8. Tapón según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que comprende además una segunda tira (29) que prolonga la primera tira (15) y está dispuesta sensiblemente en el mismo plano que la primera tira (15), estando la segunda tira (29) separada de la primera tira (15) por el elemento de conexión (19), teniendo el anillo de seguridad (12) un recorte (30) adaptado para alojar la segunda tira (29), estando la segunda tira (29) adaptada para impedir la rotación del tapón (1) alrededor del eje longitudinal (4) cuando la pared cilíndrica (3) se encuentra en la posición abierta, siendo la rotación del tapón (1) alrededor del eje longitudinal (4) impedida por el apoyo de la segunda tira (29) provocado por la basculación del plano que comprende la primera tira (15) y la segunda tira (29) alrededor del elemento de conexión (19) cuando la pared cilíndrica (3) se lleva a la posición abierta.

50 9. Tapón según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 o 5 a 7, caracterizado por que comprende una segunda tira (29) que prolonga la primera tira (15) y está dispuesta sensiblemente en el mismo plano común que la primera tira (15), teniendo el anillo de seguridad (12) un recorte (30) adaptado para alojar la segunda tira (29), comprendiendo la segunda tira (29) al menos un tope (34) que sobresale de la segunda tira (29) hacia el exterior de la pared cilíndrica (3), estando el tope o toques (34) dispuestos para apoyarse contra un resalte (35) dispuesto sobre el recipiente (2) después de una basculación del plano común cuando la pared cilíndrica (3) se lleva a una configuración de bloqueo

del tapón (1), estando los dos brazos (22) del elemento de conexión (19) configurados para llevar el plano común hacia el anillo de seguridad (12) después de la basculación hasta que el tope o topes (34) se apoyen contra el resalte (35), correspondiendo la configuración de bloqueo a una configuración de la posición abierta de la pared cilíndrica (3), en la que se impide que la pared circular (3) vuelva a la posición cerrada.

- 5 10. Tapón según la reivindicación 9, caracterizado por que el tope o topes (34) tienen una forma alargada que posee una primera parte (341) y una segunda parte (342), estando la primera parte (341) configurada para hacer tope contra el resalte (35) cuando la pared cilíndrica (3) se encuentra en la configuración de bloqueo, teniendo la segunda parte (342) una forma que facilita un paso a la configuración de bloqueo cuando la pared cilíndrica (3) está en la posición abierta.
- 10 11. Tapón según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que comprende además una faldilla cilíndrica (31) de taponado interior, portada por el fondo (6) y configurada para penetrar en el cuello (11) del recipiente (2) durante el enroscado de la pared cilíndrica (3) hacia la posición cerrada.
12. Tapón según la reivindicación 11, caracterizado por que la faldilla cilíndrica (31) comprende un borde libre que tiene una segunda escotadura (32) enfrentada a la primera tira (15).
- 15 13. Tapón según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que la pared cilíndrica (3) tiene una superficie exterior que comprende unas prominencias de agarre (33).
14. Tapón según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que el anillo de seguridad (12) comprende una parte circular exterior y una parte circular interior, llegando la parte circular exterior a prolongar la pared cilíndrica (3), estando la parte circular interior vuelta con respecto a la parte circular exterior dentro del anillo de seguridad (12), estando el anillo de seguridad (12) destinado a ser retenido en el cuello (11) por la cooperación de la
20 parte circular interior con el elemento de retención (13).

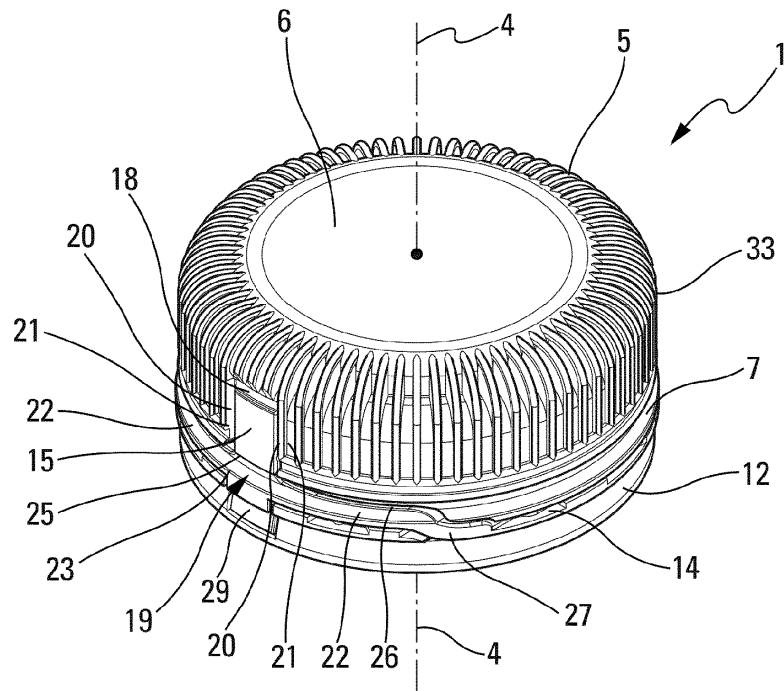


Fig. 1

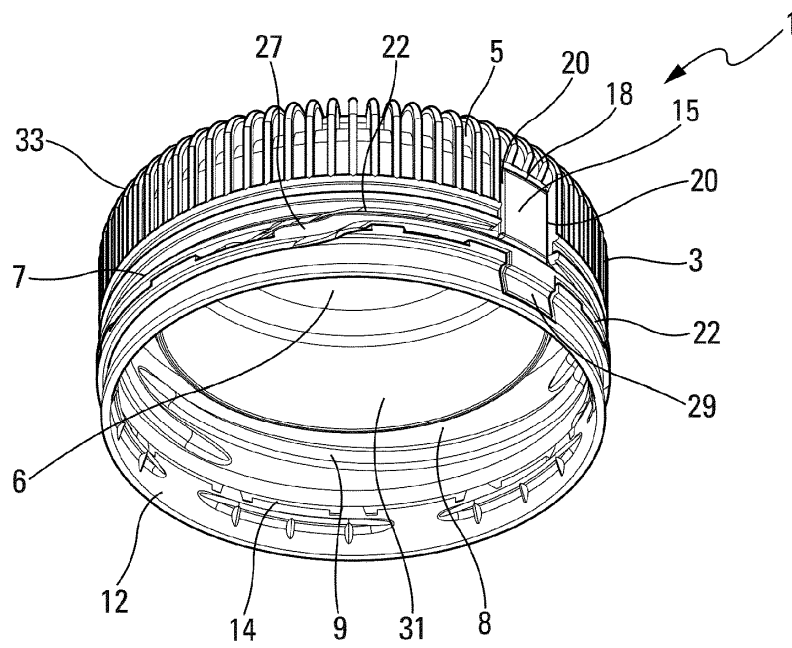


Fig. 2

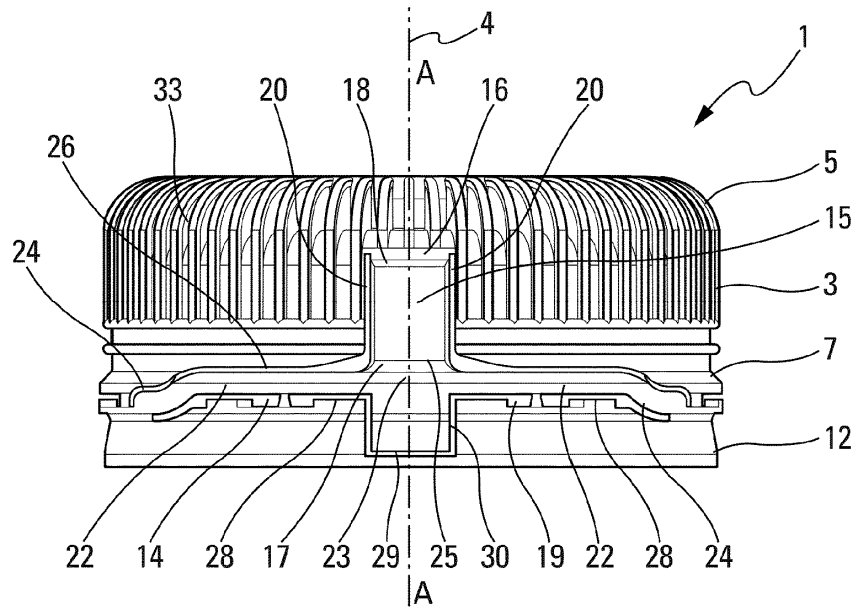


Fig. 3

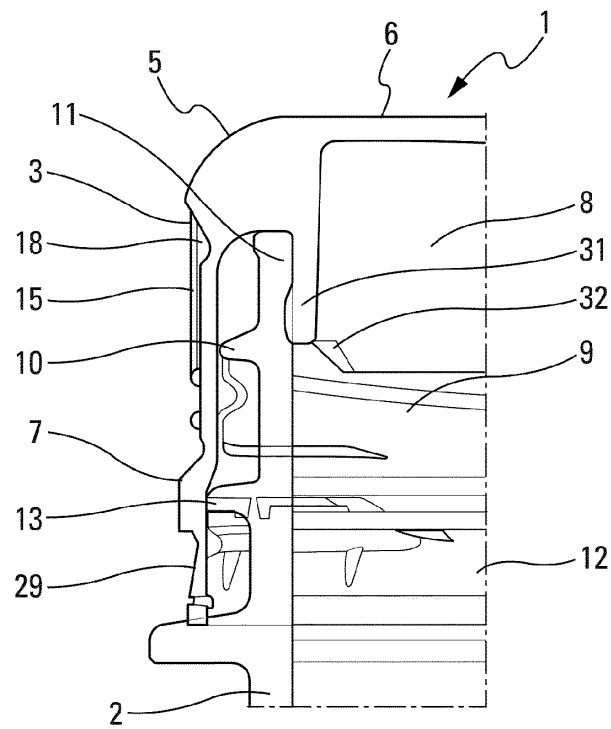


Fig. 4

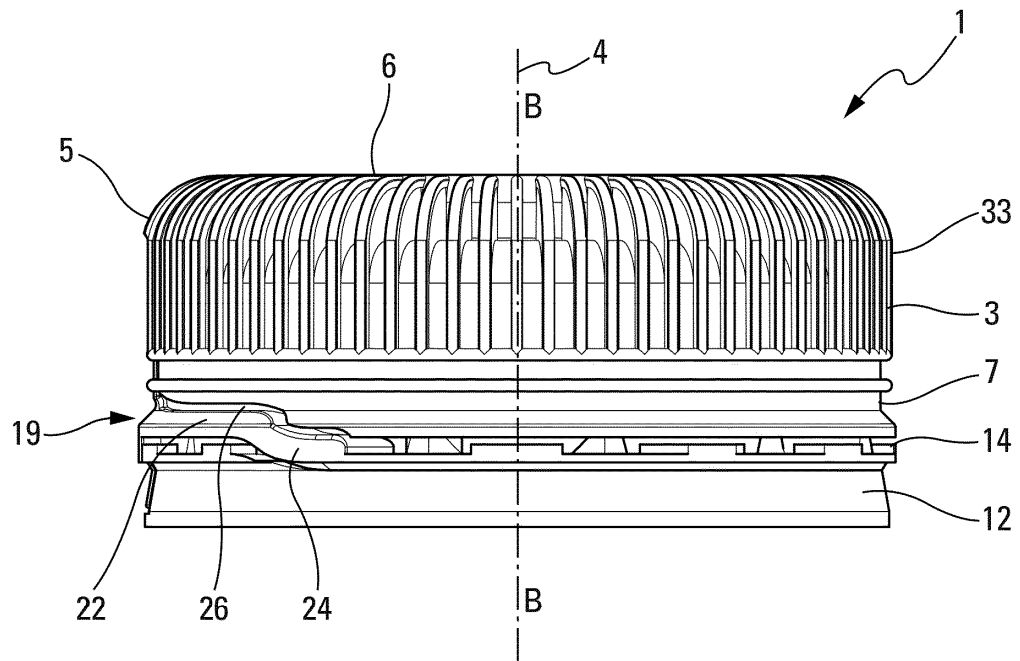


Fig. 5

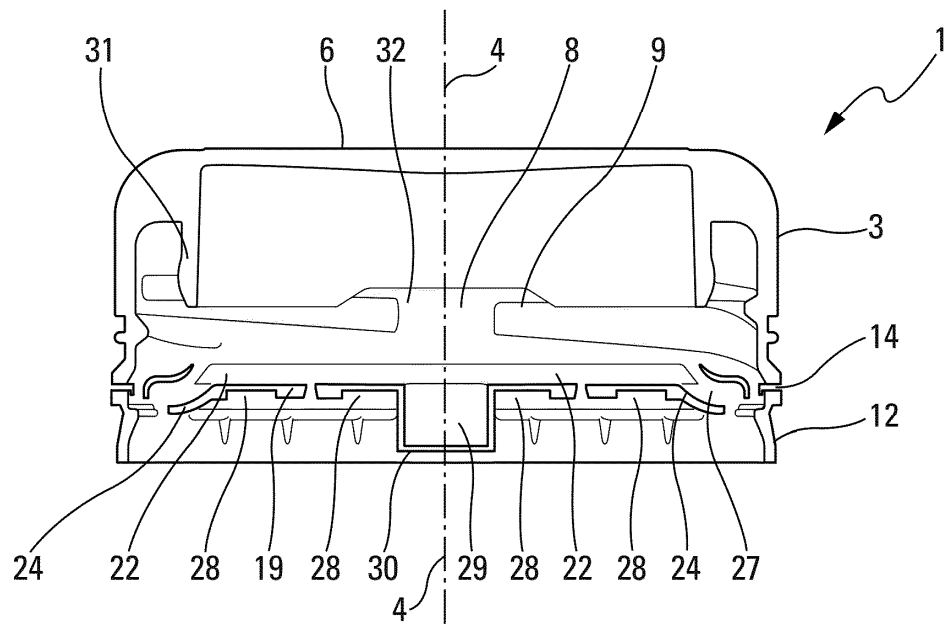


Fig. 6

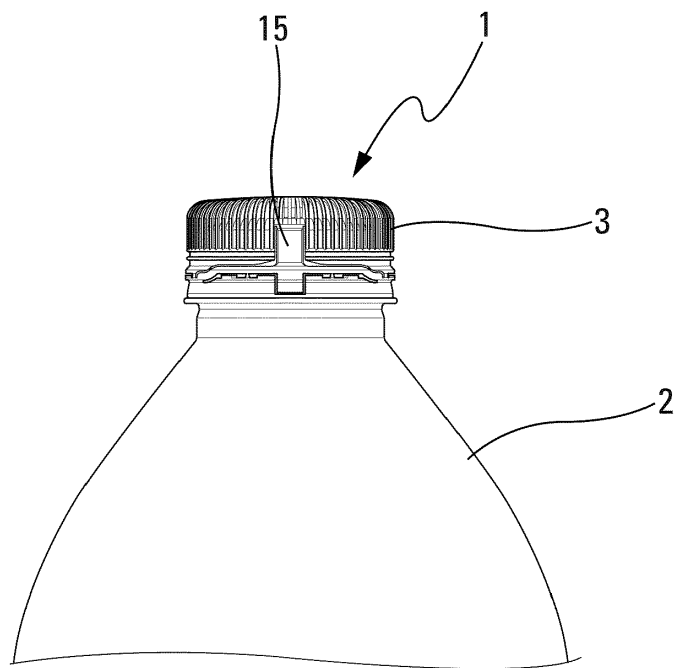


Fig. 7

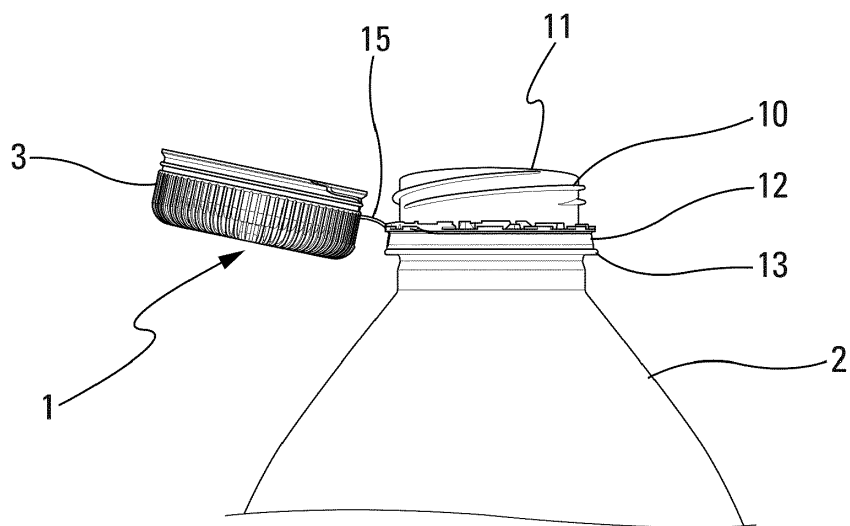
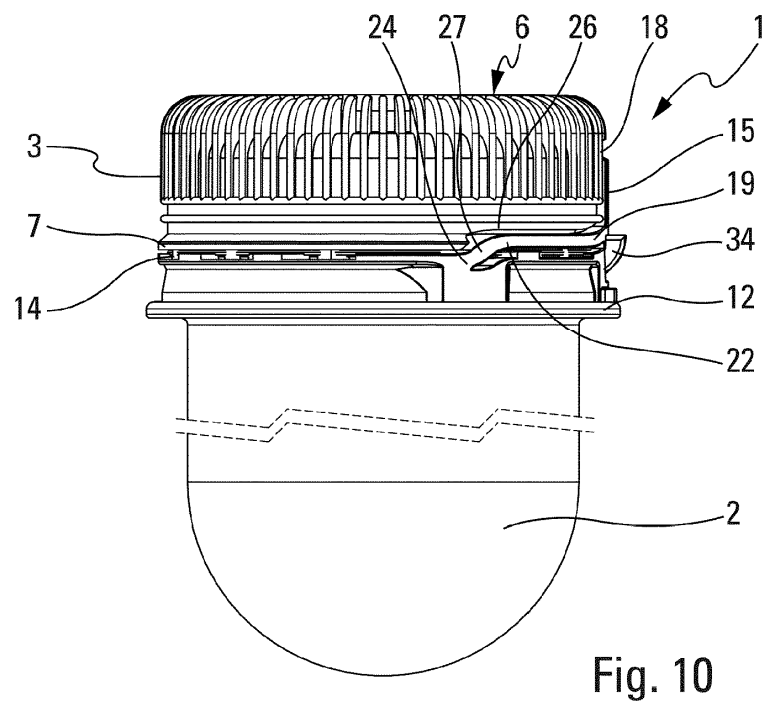
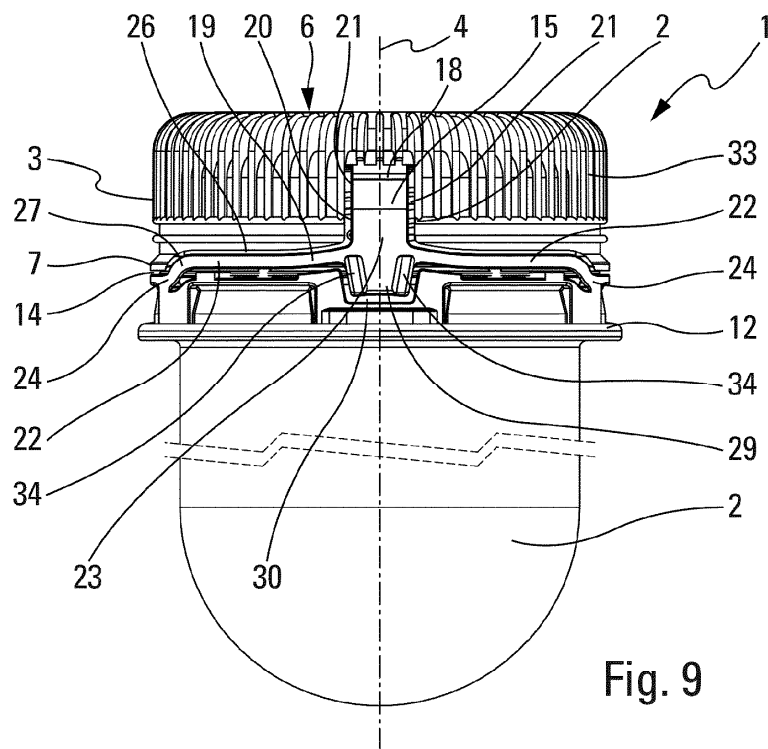


Fig. 8



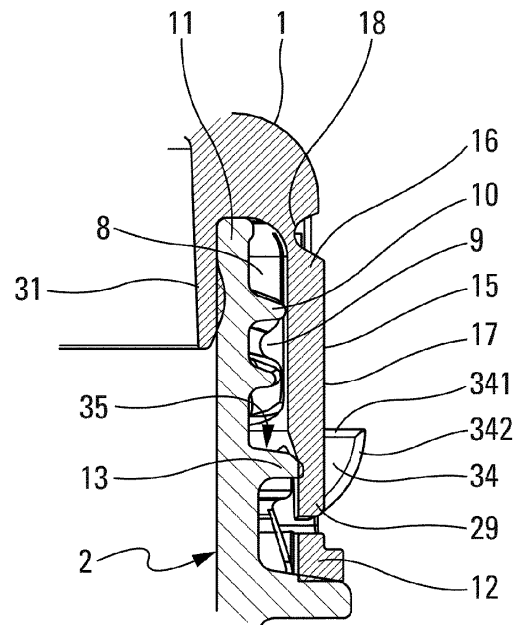


Fig. 11

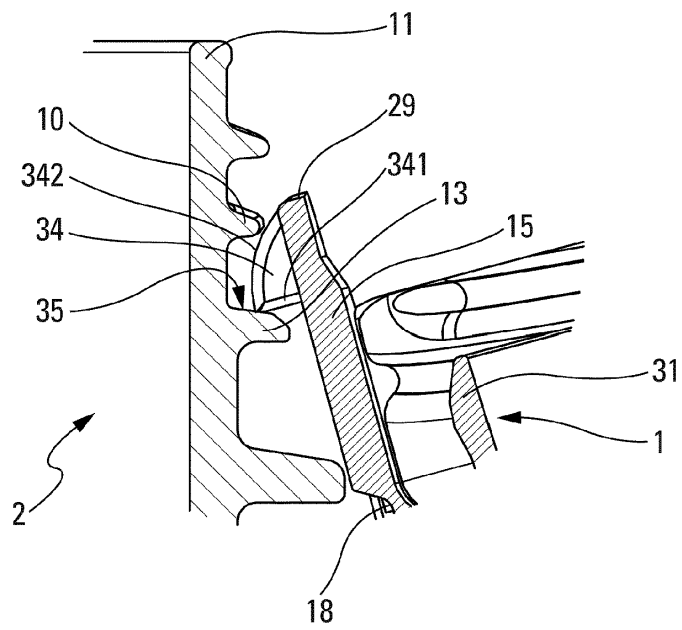


Fig. 12