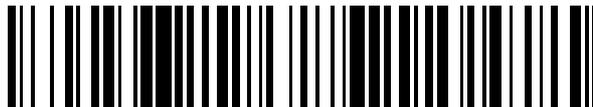


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 106**

51 Int. Cl.:

B65D 35/44 (2006.01)

B65D 51/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.03.2017** **E 17161483 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2019** **EP 3235752**

54 Título: **Tapón perforador y tubo que comprende dicho tapón**

30 Prioridad:

19.04.2016 FR 1653452

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

30.06.2020

73 Titular/es:

**ALBÉA SERVICES (100.0%)
ZAC des Barbanniers, 1 avenue du Général de
Gaulle, "Le Signac"
92230 Gennevilliers, FR**

72 Inventor/es:

**DEFERT, SYLVAIN y
FRITSCH, FRANCK**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 770 106 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 perforador y tubo que comprende dicho tapón

5 La presente invención se refiere al campo de los tubos flexibles que comprenden un opérculo que obtura el gollete previamente a la primera utilización del tubo, y un tapón perforador adaptado para realizar la perforación del opérculo.

Se conocen tubos provistos de un opérculo asociado a un tapón perforador que comprende un punzón adaptado para perforar el citado opérculo.

10 El opérculo permite en efecto conservar el producto contenido en el tubo de manera hermética durante su almacenamiento previamente a su primera utilización, lo que representa una parte muy importante de la duración de la vida global del tubo.

Existen tapones cuyo punzón está adaptado para perforar el citado opérculo cuando se inserta el tapón en un primer sentido en el gollete del tubo, y para ser roscado en el gollete cuando es colocado en el segundo sentido sobre el gollete del tubo.

15 Tales soluciones pueden conducir a tener un tubo que tenga un punzón que sobresalga de su tapón durante su utilización y su almacenamiento. El punzón, cuyo extremo puede ser acerado, corre el riesgo de ser dañado, de dañar lo otros tubos o incluso de herir al usuario.

20 Se han propuesto otras soluciones en las cuales el punzón está dispuesto en el tapón, de manera que se pueda perforar el opérculo cuando el tapón es roscado sobre la cabeza del tubo. Con el fin de asegurar la preservación del opérculo previamente a la primera utilización, un casquillo está dispuesto entre el tapón y el hombro de la cabeza del tubo, de manera que se mantenga el punzón a distancia del opérculo cuando el tapón está roscado sobre el gollete.

Para perforar y/o cortar el opérculo, el usuario debe en primer lugar desenroscar el tapón, después quitar el casquillo y, finalmente, volver a roscar el tapón hasta que sea perforado y/o cortado el opérculo. El número de etapas es obligatorio para el usuario, que con frecuencia no comprende de qué sirve el casquillo y no comprende tampoco que un opérculo tenga que ser perforado antes de una primera utilización del tubo.

25 El documento WO 2012/138637 divulga un conjunto para el cierre de un contenedor en el cual el tapón provisto de un punzón se rosca en el interior de un casquillo, el cual está fijado sobre el cuello del contenedor, de manera que se perfora un opérculo pegado sobre el cuello. El documento EP 0 007 869 divulga un conjunto para el cierre de un tubo en el cual un tapón provisto de un punzón se rosca sobre el cuello del tubo mediante la rotación de una cubierta dispuesta alrededor del tapón que arrastra, mediante un sistema de guiado, al citado tapón en rotación, de manera
30 que se perfora un opérculo pegado sobre el cuello.

Existe por lo tanto la necesidad de un tapón perforador que palie al menos en parte los inconvenientes anteriormente citados.

A este fin, la presente invención propone un conjunto para el cierre de un tubo, comprendiendo el citado conjunto:

- 35
- un tapón que comprende un punzón adaptado para cortar un opérculo, estando el citado opérculo adaptado para obturar el gollete de una cabeza del tubo, estando dicho tapón configurado para ser fijado sobre dicho gollete en una primera posición, llamada posición de espera, y una segunda posición, llamada posición de utilización,
 - un casquillo fijado de manera móvil a dicho tapón,

40 estando el citado conjunto configurado para permitir pasar de una posición desplegada, con vistas a una protección del citado punzón por medio del citado casquillo, en la posición de espera de dicho tapón, a una posición escamoteada u oculta, con vistas a la perforación del citado opérculo por dicho punzón, en posición de utilización de dicho tapón, efectuándose un paso de la posición desplegada a la posición escamoteada del citado conjunto por un deslizamiento del tapón a través del casquillo,

45 comprendiendo el citado conjunto al menos un elemento sobresaliente configurado para cooperar con al menos una ranura para el paso de la posición desplegada a la posición escamoteada, estando dicho elemento sobresaliente y dicha ranura configurados para efectuar un movimiento del tipo de bayoneta.

50 De ese modo, cuando el tapón está en posición de espera y el conjunto está en posición desplegada, dicho de otro modo, antes de una primera utilización del tubo, el punzón, en particular su extremo libre sobresaliente del tapón, está entonces protegido por el casquillo, limitando los riesgos de ser dañados o de dañar a los otros tubos. La protección asegurada por el citado casquillo permite igualmente tener el punzón alejado del opérculo que obtura el gollete y preservando así al opérculo de cualquier perforación o corte, previamente a la primera utilización del tubo por un usuario. Además, el deslizamiento del tapón a través del casquillo permite el corte y/o la perforación del

ES 2 770 106 T3

opérculo sin tener que quitar el casquillo, originándose una ganancia de tiempo no despreciable para el usuario.

Según diferentes modos de realización de la invención, que se podrán tomar en conjunto o separadamente:

- el citado conjunto está configurado para que el paso de la posición escamoteada a la posición desplegada sea reversible,
- 5 - el citado casquillo y el citado tapón son coaxiales,
- dicho tapón y dicho casquillo son dos piezas distintas,
- dicho casquillo está fabricado de un material transparente,
- dicho al menos un elemento sobresaliente está dispuesto en el citado casquillo,
- dicha ranura está situada en dicho tapón,
- 10 - el o los elementos sobresalientes están situados en una superficie interna del citado casquillo,
- dicho casquillo comprende una pluralidad de elemento sobresalientes,
- dicha pluralidad de elementos sobresalientes están regularmente distribuidos en el contorno de dicho casquillo,
- el o los citados elementos sobresalientes son uno o más tacos,
- 15 - dicha ranura presenta una forma de L,
- dicha ranura comprende un primer tope de manera que el conjunto sea mantenido en la posición desplegada,
- el citado tapón comprende medios de guiado de manera que uno de los elementos sobresalientes del citado casquillo coopere con la citada ranura,
- 20 - dichos medios de guiado están situados en un extremo bajo de la citada ranura,
- dicho tapón comprende una parte de presión y un faldón que sobresale axialmente desde la citada parte de presión,
- dicho casquillo presente un diámetro interior superior al diámetro exterior del citado faldón, de manera que se permite un deslizamiento del citado faldón a través del casquillo,
- 25 - dicha ranura está situada en una superficie exterior del citado faldón,
- dicho faldón comprende un primer reborde adaptado para cooperar con el o los citados elementos sobresalientes de manera que se permita el enganche del citado casquillo sobre dicho faldón de dicho tapón para un ensamblaje de dicho conjunto,
- dicho primer reborde está situado en una parte baja del citado faldón,
- 30 - dicho primer reborde permite mantener ensamblado dicho casquillo sobre dicho tapón con un grado de libertad en rotación,
- dicho faldón comprende un segundo reborde adaptado para cooperar con el o los citados elementos sobresalientes de manera que se mantenga el citado conjunto en posición escamoteada,
- 35 - dicho tapón está configurado para ser fijado por roscado o enganche en posición de espera y/o en posición de utilización,
- dicho tapón, en particular una superficie interior del citado faldón, presenta un primer fileteado configurado para roscar dicho tapón sobre el citado gollete, en posición de utilización,
- dicho tapón comprende además un segundo fileteado situado en un extremo opuesto al citado punzón, estando el citado segundo fileteado configurado para roscar dicho tapón sobre el citado gollete en posición de espera del tapón,
- 40 - el segundo fileteado es más corto que el primer fileteado,
- dicho tapón comprende además un reborde, llamado tercer reborde, configurado para enganchar el citado tapón sobre dicho gollete en posición de espera del tapón,

- el citado tercer reborde está situado en un extremo opuesto a dicho punzón.

La invención se refiere también a un tubo que comprende un conjunto tal como el descrito anteriormente.

Otras características, objetivos y ventajas de la invención se apreciarán de la descripción que sigue, que es solo ilustrativa y no limitativa, y que debe ser leída a la vista de los dibujos adjuntos, en los cuales:

- 5 La figura 1 presenta una vista en perspectiva de un conjunto de cierre de un tubo según un aspecto de la invención;
La figura 2 presenta una vista en perspectiva de un tubo, ilustrado parcialmente, que comprende el conjunto de cierre de la figura 1 en una posición desplegada;

La figura 3 se refiere a la figura 2, estado el conjunto de cierre en una posición intermedia;

La figura 4 se refiere a la figura 2, estando el conjunto de cierre en una posición escamoteada;

- 10 La figura 5 presenta una vista en sección axial de la figura 4;

La figura 6 presenta una vista en sección axial del conjunto de cierre de la figura 1, en posición de espera, según un modo de realización particular.

En el conjunto de las figuras, los elementos comunes están indicados por los mismos números de referencia.

- 15 Como se ilustra en la figura 1, la invención se refiere a un conjunto 1 para el cierre de un tubo 3. El citado conjunto comprende:

- un tapón 5 configurado para ser fijado sobre un gollete 7 de una cabeza de tubo 9, y
- un casquillo 11 fijado de manera móvil al citado tapón 5.

- 20 La cabeza de tubo 9, una variante de la cual está presentada en las figuras 2 a 6, comprende un gollete 7 que define un eje longitudinal Z-Z, un hombro 13 y una pieza inserta 15 plena que forma un opérculo 17 que obtura el citado gollete 7, en la parte baja de este último.

Más precisamente, la pieza inserta 15 comprende una parte o sección periférica, normalmente de forma troncocónica o de disco, y una parte o sección central que forma el citado opérculo 17, cuyo diámetro corresponde normalmente al diámetro interno del gollete 7.

- 25 De manera general, el tapón 5 comprende un punzón 19 que sobresale de dicho tapón 5, siendo particularmente dicho punzón enterizo con el citado tapón. Dicho punzón 19 está configurado de modo que pueda ser insertado en el interior del gollete 7 de la cabeza de tubo 9 cuando el tapón 5 se fija sobre el citado gollete 7. Se define una dirección longitudinal del tapón 5, correspondiente al eje longitudinal Z-Z del gollete 7, cuando el tapón 5 está fijado sobre el gollete 7.

- 30 Según la presente invención, el tapón 5 está además configurado para ser fijado sobre el citado gollete 7 en una primera posición, llamada posición de espera (figuras 1, 2 y 6), y una segunda posición, llamada posición de utilización (figuras 4 y 5). El citado conjunto 1 está de ese modo configurado para permitir pasar de una posición desplegada con vistas a una protección del citado punzón 19 por el citado casquillo 11, en posición de espera del citado tapón 5, a una posición escamoteada con vistas a una perforación de dicho opérculo 17 por el citado punzón 19 en posición de utilización de dicho tapón 5. El paso de la posición desplegada a la posición escamoteada del
35 citado conjunto 1 se efectúa mediante un deslizamiento del tapón 5 a través del citado casquillo 11, siendo aquí coaxiales el citado casquillo 11 y dicho tapón 5.

Dicho tapón 5 puede comprender igualmente un fileteado interior adaptado para cooperar con el fileteado 21 situado en la periferia externa del gollete 7. Dicho tapón 5 se fija entonces por roscado al citado gollete 7, particularmente en posición de espera y/o en posición de utilización.

- 40 En los modos de realización representados en las diferentes figuras, el citado tapón 5 comprende una parte de presión 23 y un faldón 25 que sobresale axialmente a partir de dicha parte de presión 23. Una superficie interior del citado faldón 25 presenta un primer fileteado 27 (el fileteado interior mencionado anteriormente) configurado para roscar el citado tapón 5 sobre dicho gollete 7, en posición de utilización.

- 45 De esa manera, en estos modos de realización, dicho casquillo 11 presenta un diámetro interior mayor que el diámetro exterior del citado faldón 25, de manera que se permite el deslizamiento de dicho faldón 25 a través del casquillo 11. Dicho de otro modo, el faldón 25 se sitúa en el interior de dicho casquillo 11, ya sea según una parte de su altura en posición desplegada, ya sea según toda su altura en posición escamoteada.

De manera ventajosa, el citado deslizamiento es permitido por la presencia de al menos un elemento 29 sobresaliente en el citado casquillo 11 y al menos una ranura 31 en el citado tapón 5.

Aquí, dicho casquillo 11 comprende una pluralidad de elementos sobresalientes 29 configurados para cooperar con una ranura única 31 de dicho tapón 5 para el paso de la posición desplegada a la posición escamoteada, según un movimiento del tipo de bayoneta.

5 Aquí los elementos sobresalientes son tacos 29 regularmente distribuidos sobre el contorno de la superficie interior de dicho casquillo 11, y la ranura 31 está situada en la superficie exterior del citado faldón 25 y presenta una forma de L.

10 En un primer tiempo, siendo el citado tapón 5 y el citado casquillo 11 dos piezas distintas, dicho casquillo 11 es fijado de manera móvil al citado tapón 5 (figura 1). De manera ventajosa, el casquillo 11 se fija mediante enganche al citado tapón 5 por cooperación de los citados elementos sobresalientes 29, aquí tacos 29, del casquillo 11, con el primer reborde 33 del faldón 25. Dicho casquillo 11 es así mantenido acoplado sobre dicho tapón 5 con un grado de libertad en rotación. El citado conjunto 1 está entonces en la posición desplegada y el tapón 5 en una posición de espera. El citado punzón 19 está protegido por dicho casquillo 11. Dicho de otro modo, el extremo libre de dicho punzón 19 que sobresale del citado tapón 5 se encuentra en el interior del citado casquillo 11 y no rebasa a este.

15 Durante el enganche, uno de los elementos sobresalientes 29 (señalado con 29a) es guiado en la ranura 31 del citado tapón 5 de manera que se acopla con él. Para facilitar este acoplamiento, dicho tapón 5 comprende medios de guía 35. En particular, la citada ranura 31 presenta una forma en punta en su extremidad baja, es decir, en su entrada, que permite guiar uno de los citados tacos 29a en esta, en particular en una primera rama de esta situada en un plano ortogonal al eje Z-Z del tapón. La pluralidad de elementos sobresalientes 29 permite, cualquiera que sea la posición del casquillo 11 con respecto al tapón 5, que al menos uno de los elementos 29 esté próximo a la citada ranura 31 para poder acoplarse en ella.

20 Para evitar el deslizamiento completo del faldón 25 en el casquillo 11 y por tanto un paso no deseado desde la posición desplegada a la posición escamoteada, la ranura 31 presenta un primer tope 37 que bloquea el citado taco 29a acoplado en aquella y que detiene el deslizamiento de dicho tapón 5 a través del citado casquillo 11 hacia la posición escamoteada. De manera ventajosa, el primer tope 37 está proporcionado por una forma particular de la citada ranura 31, principalmente la forma de L ya citada.

25 De manera ventajosa, el citado casquillo 11 puede ser fabricado de un material transparente. El citado usuario puede ver así la presencia del citado punzón 19 y comprender más intuitivamente que este debe ser insertado en el citado gollete 7 de manera que corte y/o perfora un opérculo 17 formado en el citado gollete 7.

30 Dicho tapón 5 es a continuación colocado sobre dicho gollete 7 de manera que el citado conjunto 1 esté siempre en una posición desplegada y el tapón 5 en su posición de espera (figura 2). El citado casquillo 11 es así dispuesto alrededor del gollete 7, en apoyo contra el hombro 13. El punzón 19 se extiende entonces en el interior del gollete 7. El casquillo 11 está además configurado de manera que se mantiene una separación entre el tapón 5 y el hombro 13 para mantener el punzón 19 a una distancia no nula de la pieza inserta 15 cuando el tapón 5 se coloca sobre el gollete 7. Se impide así que el punzón 19 se ponga en contacto con la pieza inserta 15 y que perfora y/o corte el opérculo 17 formado en el gollete 7.

35 De manera ventajosa, la limitación del deslizamiento del citado faldón 25 en el casquillo 11, conseguida gracias al tope 37, permite aquí asegurar que el punzón 19 permanezca distanciado del opérculo 17, y que este último esté preservado de cualquier corte y/o perforación.

40 Finalmente, el tapón 5 es roscado sobre dicho gollete 7 por el usuario. El citado taco 29a acoplado en dicha ranura 31 prosigue entonces su progresión de manera que el conjunto 1 pasa de la posición desplegada a la posición escamoteada y el tapón 5 de la posición de espera a la posición de utilización.

45 El tapón 5 pasa en primer lugar a una posición intermedia (figura 3) en la cual el usuario ha empezado a roscar el tapón 5 sobre el gollete 7. El citado taco 29a está entonces en una posición en la cual está desacoplado de dicho primer tope 37 y puede realizar, en una segunda rama de la ranura, perpendicular a la primera, un movimiento hacia arriba según el eje Z-Z, provocando el deslizamiento del citado tapón 5 a través de dicho casquillo 11 y el paso del conjunto 1 de la posición desplegada a la posición escamoteada (figuras 4 y 5).

50 De ese modo, en la posición escamoteada del citado conjunto 1 y en la posición de utilización de dicho tapón 5, visible en las figuras 4 y 5, el tapón 5 está roscado sobre el gollete 7, por ejemplo hasta que se pone a tope contra el hombro 13 o un reborde del citado gollete 7. El punzón 19 ha realizado entonces un corte y/o una perforación de la pieza inserta 15 y, más precisamente, de la parte central que forma el opérculo 17 de la cabeza de tubo 9 como se puede ver en la figura 5.

55 Aquí, el citado faldón 25 comprende un segundo reborde 39 adaptado para cooperar con dichos elementos sobresalientes 29 de manera que se mantenga el citado conjunto 1 en posición escamoteada una vez que dicho tapón 5 ha sido desenroscado y retirado de dicho gollete 7. El citado conjunto 1 podría estar igualmente configurado para que el paso de la posición escamoteada a la posición desplegada sea reversible.

ES 2 770 106 T3

En el modo de realización de la figura 6, dicho tapón 5 comprende además un segundo fileteado 41 situado en un extremo opuesto al citado punzón 19. El citado segundo fileteado 41 está configurado para ser roscado sobre dicho gollete 7 en posición de espera del tapón 5.

5 En este modo de realización, durante la primera utilización, el usuario desenrosca el tapón 5 del gollete 7, después de la vuelta al tapón 5 y lo vuelve a roscar sobre el gollete 7, provocando un deslizamiento del citado tapón 5 a través de dicho casquillo 11 como se ha descrito anteriormente, en relación con las figuras 2 a 5, de manera que el punzón 19 realiza un corte o una perforación de la pieza inserta 15 y, más precisamente, de su parte central que forma el opérculo 17 de la cabeza de tubo 9.

10 De manera ventajosa, y como se representa aquí, el segundo fileteado 41 es más corto que el primer fileteado 27 situado al nivel de dicho faldón 25, es decir que comprende un número inferior de hilos de rosca con respecto al primer fileteado 27. Durante la primera utilización, el usuario puede así, de manera rápida, desenroscar el tapón 5, darle la vuelta y volver a roscarlo sobre el gollete 7 para perforar/cortar el opérculo 17.

15 Se puede igualmente contemplar un modo de realización (no representado) en el cual dicho tapón esté configurado para ser fijado por enganche al citado gollete en posición de espera. El citado tapón puede así comprender un reborde, llamado tercer reborde, situado en un extremo opuesto a dicho punzón, por ejemplo en sustitución del segundo fileteado del citado tapón.

20 El corte del opérculo 17 es ventajosamente parcial, de manera que la o las porciones del opérculo 17 que hayan sido cortadas permanezcan unidas al resto de la pieza inserta 15, evitando así cualquier mezcla del material que forma la pieza inserta 15 con el producto contenido en el tubo 3 asociado, y una eventual distribución de este material al usuario.

25 De manera general, el citado punzón 19 presenta una sección cilíndrica de revolución, un extremo libre del cual está provisto ventajosamente de medios de corte de manera que cuando el tapón 5 es roscado sobre el gollete 7 de la cabeza de tubo 9, el extremo libre del punzón 19 sea insertado en el gollete 7. Los citados medios de corte pueden ser una forma de bisel del extremo libre, dientes y/o o muescas de corte, por ejemplo regularmente distribuidos en el contorno del extremo libre del punzón 19. El ejemplo de punzón 19 representado en las figuras 1, 5 y 6 es un punzón 19 de sección cilíndrica de revolución, cuyo extremo libre está provisto de tres dientes 43 de pequeña altura y regularmente distribuidos en el contorno de su extremo libre.

30 Son contemplables otros modos de realización que permitan el deslizamiento del tapón a través del casquillo para pasar de la posición desplegada a la posición escamoteada del citado conjunto. Particularmente, es posible que la o las ranuras y el o los citados elementos sobresalientes estén invertidos, es decir, que el casquillo comprenda al menos una ranura configurada para cooperar con al menos un elemento sobresaliente del citado tapón.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto (1) para el cierre de un tubo (3), comprendiendo dicho conjunto (1):
 - un tapón (5) que comprende un punzón (19) adaptado para cortar un opérculo (17), estando dicho opérculo (17) adaptado para obturar un gollete (7) de una cabeza de tubo, estando el citado tapón (5) configurado para ser fijado sobre dicho gollete (7) en una primera posición, llamada posición de espera, y una segunda posición, llamada posición de utilización,
 - un casquillo (11) fijado al citado tapón (5) de manera móvil,
 estando el citado conjunto (1) configurado para permitir el paso desde una posición desplegada, con vistas a una protección del citado punzón (19) por medio del citado casquillo (11), en la posición de espera del citado tapón (5), a una posición escamoteada, con vistas a una perforación del citado opérculo (17) por medio de dicho punzón (19), en la posición de utilización del dicho tapón (5), efectuándose un paso de la posición desplegada a la posición escamoteada del citado conjunto (1) por un deslizamiento del tapón (5) a través del casquillo (11), comprendiendo dicho conjunto (1) al menos un elemento sobresaliente (29) configurado para cooperar con al menos una ranura (31) para el paso de la posición desplegada a la posición escamoteada, caracterizado por que el citado elemento sobresaliente (29) y la citada ranura (31) están configurados para efectuar un movimiento del tipo de bayoneta.
2. Conjunto (1) según la reivindicación precedente, en el cual el citado casquillo (11) comprende al menos un elemento sobresaliente (29) y dicha ranura (31) está situada en el citado tapón (5).
3. Conjunto (1) según una de las reivindicaciones precedentes, en el cual dicha ranura (31) presenta una forma de L.
4. Conjunto (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el o los elementos sobresalientes (29) están situados en una superficie interior del citado casquillo (11).
5. Conjunto (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el citado casquillo (11) comprende una pluralidad de elementos sobresalientes (29).
6. Conjunto (1) según la reivindicación precedente, en el cual la citada pluralidad de elementos sobresalientes (29) están distribuidos regularmente en el contorno del citado casquillo (11).
7. Conjunto (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la citada ranura (31) comprende un primer tope (37) para que el conjunto (1) sea mantenido en la posición desplegada.
8. Conjunto (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual dicho tapón (5) comprende una parte de prensión (23) y un faldón (25) que sobresale axialmente a partir de la citada parte de prensión (23), presentando el citado casquillo (11) un diámetro interior superior al diámetro exterior del citado faldón (25), de manera que se permite el deslizamiento del citado faldón (25) a través del casquillo (11).
9. Conjunto (1) según la reivindicación precedente, en el que el citado faldón (25) comprende un primer reborde (33) adaptado para cooperar con el o los citados elementos sobresalientes (29) de manera que se permite el enganche de dicho casquillo (11) sobre el citado faldón (25) de dicho tapón (5) para el ensamblaje del citado conjunto (1).
10. Conjunto (1) según la reivindicación precedente, en el cual dicho primer reborde (33) permite mantener ensamblado el citado casquillo (11) sobre dicho tapón (5) con un grado de libertad en rotación.
11. Conjunto (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en el cual el citado faldón (25) comprende un segundo reborde (39) adaptado para cooperar con el o los citados elementos sobresalientes (29) de manera que se mantenga el citado conjunto (1) en posición escamoteada.
12. Conjunto (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el citado tapón (5) presenta un primer fileteado (27) configurado para roscar dicho tapón (5) sobre el citado gollete (7), en posición de utilización del tapón (5), y dicho tapón (5) comprende además un segundo fileteado (41) situado en un extremo opuesto al citado punzón (19), estando dicho segundo fileteado (41) configurado para roscar dicho tapón sobre el citado gollete (7) en la posición de espera del tapón (5).
13. Conjunto (1) según la reivindicación precedente, en el cual el segundo fileteado (41) es más corto que el primer fileteado (27).
14. Tubo (3) que comprende un conjunto (1) de cierre según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

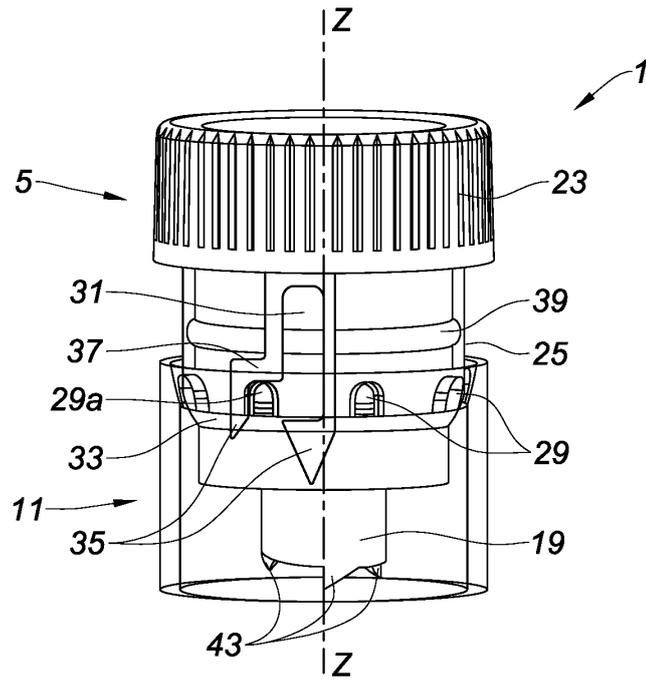


Fig. 1

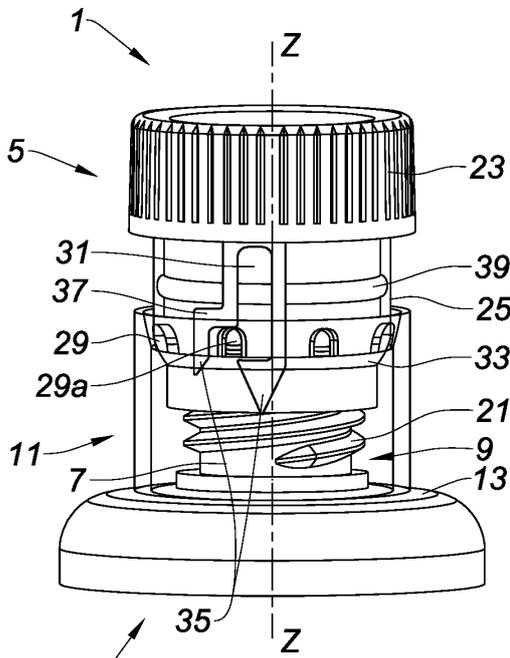


Fig. 2

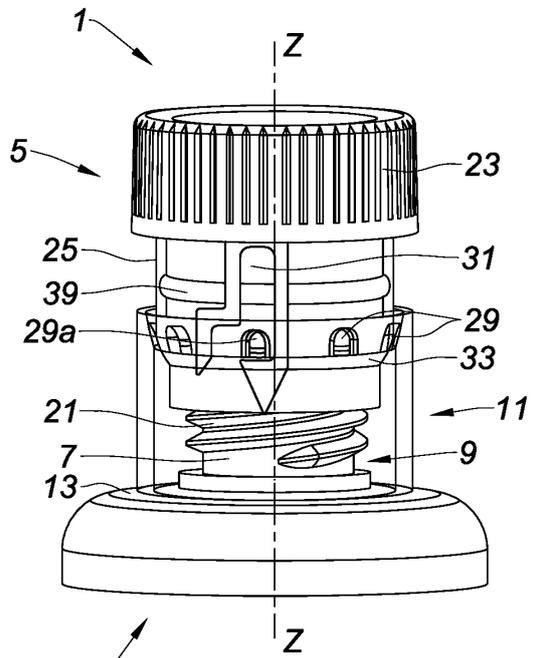


Fig. 3

