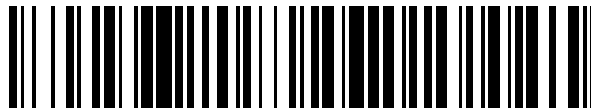


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 139**

51 Int. Cl.:

**B65B 21/12** (2006.01)

**B65G 47/90** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2007 E 07822245 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015 EP 2084067**

54 Título: **Tulipa de embalaje para el agarre por el lado de la cabeza de botellas que pueden ser cerradas particularmente mediante un cierre**

30 Prioridad:

**09.11.2006 DE 202006017247 U**

**26.01.2007 DE 202007001164 U**

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

**05.05.2015**

73 Titular/es:

**ZODROW, RUDOLF (100.0%)**

**LICHTSTRASSE 37**

**40235 DUSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:

**ZODROW, RUDOLF**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 535 139 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**

Tulipa de embalaje para el agarre por el lado de la cabeza de botellas que pueden ser cerradas particularmente mediante un cierre

5 La invención se refiere a una tulipa de embalaje para el agarre por el lado de la cabeza de botellas que pueden ser cerradas particularmente mediante un cierre, que presenta en una carcasa en forma de copa un inserto deformable elásticamente en forma de manguito, que se apoya con su extremo anterior en el borde de la carcasa, y un pistón de ajuste que actúa con una fuerza de presión axial sobre el inserto en su extremo del lado posterior, que se ajusta con un labio de sellado del lado del borde interiormente a la pared de la respectiva correspondiente carcasa en forma de copa que forma un espacio de presión que puede solicitarse mediante un medio de presión, presentando el pistón de ajuste en su perímetro, en el lado del labio de sellado alejado del espacio de presión, un resalto radial, al que se asigna como limitación de elevación axial del pistón de ajuste, un tope fijado en la carcasa en la zona del inserto.

15 Las tulipas de embalaje de este tipo o parecido, se conocen con diferentes configuraciones. Se reúnen por norma con otras tulipas de embalaje del mismo tipo dando lugar a un grupo en un cabezal de embalaje y sirven para agarrar botellas por el lado de la cabeza en máquinas de embalado para botellas. Mediante el cabezal de embalaje se hacen descender conjuntamente las tulipas de embalaje hacia un correspondiente grupo de botellas. En este caso, las botellas se sumergen con sus cabezas en las tulipas de embalaje individuales. Las tulipas de embalaje están configuradas para agarrar las botellas con un control correspondiente mediante un apriete radial. Las botellas agarradas de un grupo pueden ser elevadas y desplazadas entonces con el cabezal de embalaje, por ejemplo, hacia una caja provista de lugares de colocación para las botellas individuales o libres sobre una cinta de transporte.

25 Para el funcionamiento de las tulipas de embalaje controlables, no solo es importante que agarren las botellas de manera segura mediante el apriete radial de la cabeza de la botella, sino también, que el agarre se produzca de la forma más cuidadosa posible. Esto es válido sobre todo cuando la cabeza de la botella presenta una configuración especial, por ejemplo, está revestida de una película. Además de ello, la tulipa de embalaje ha de agarrar la cabeza de la botella lo más cerca posible a su extremo anterior, de manera que la cabeza de la botella solo ha de sumergirse poco en la tulipa de embalaje, para poder ser agarrada de manera segura, pero también para liberar la botella de manera rápida, lo cual reduce sobre todo, al colocar botellas libres, particularmente botellas de plástico vacías sobre una cinta de transporte, el riesgo de que vuelquen. Para una liberación rápida, también es importante que el pistón de ajuste y el inserto puedan hacerse retroceder rápidamente mediante el inserto deformado. Finalmente, los medios que entran en contacto directamente con la cabeza de la botella, deberían tener un tiempo de duración lo más largo posible.

35 En el caso de una tulipa de embalaje conocida del tipo nombrado inicialmente (documento DE 41 37 362 C2), el pistón de ajuste y el inserto están configurados en una realización preferida de una pieza. Para favorecer en el caso de la presión del inserto un arqueamiento controlado uniforme del inserto en dirección radial, la pared del inserto está alineada en dirección perimetral con grosor de pared cambiante, de manera que durante la presión se producen pliegues deliberados. La fuerza de presión axial del pistón de ajuste se transmite no obstante, completamente al inserto. Esto significa, que la fuerza de apriete del inserto que se arquea hacia el interior hacia la cabeza de la botella, depende directamente de la fuerza de presión axial del pistón de ajuste.

45 En el caso de una tulipa de embalaje (documento DE 43 25 556 C1) modificada frente a la tulipa de embalaje conforme al género, el espacio de presión está cerrado mediante un sellado de fuelle tipo reborde que se proporciona entre el pistón de ajuste y la pared de la carcasa. Un sellado de este tipo solo permite un recorrido de ajuste comparativamente pequeño. Para la limitación de la elevación axial del pistón de ajuste, hay incorporada en el pistón de ajuste una placa de refuerzo, que sobresale radialmente hacia el exterior con su zona de borde, del pistón de ajuste. Esta zona de borde interactúa junto con un tope fijado en la carcasa, para llevar a cabo la limitación de la elevación. La producción y el montaje de un inserto y de un pistón de presión de este tipo, es bastante laborioso debido a la placa de refuerzo a incorporar y al sellado de fuelle tipo reborde.

55 Del estado de la técnica del documento DE 20 2004 017 404 U1 se conoce otra tulipa de embalaje conforme al género, en la que la carcasa en forma de copa está configurada en dos piezas, con una pieza de carcasa posterior que aloja el pistón de ajuste y una pieza de carcasa anterior atornillada en la pieza de carcasa posterior. El pistón de ajuste y el inserto deformable elásticamente en forma de manguito, están configurados como elementos constructivos separados, presentando el pistón de ajuste como elemento constructivo separado adicional, un labio de sellado circundante. Para la limitación del recorrido de elevación del pistón de ajuste, se proporciona en la carcasa de dos piezas un tope radial, que está formado por el canto exterior de la sección de tornillo de la pieza de carcasa anterior atornillada en la pieza de carcasa posterior.

65 Además de ello, se conoce del estado de la técnica del documento DE 299 14 444 U1, la configuración del resalto radial del pistón de ajuste de una tulipa de embalaje de una pieza con un labio de sellado del lado del borde circundante.

El documento alemán publicado DE 1 036 749 describe finalmente una tulipa de embalaje, en la que el pistón de ajuste y el inserto en forma de manguito están configurados de una pieza. En este caso se reduce el grosor de la pared de la pared del inserto elástico en forma de manguito, desde su extremo del lado del pistón de ajuste hasta un cuello dirigido radialmente hacia el exterior.

5 La invención se basa en la tarea de proporcionar una tulipa de embalaje, cuyo inserto requiera un esfuerzo de fabricación y de montaje reducido y que garantice un agarre seguro, exacto y cuidadoso de una botella.

10 Esta tarea se soluciona según la invención con una tulipa de embalaje del tipo nombrado inicialmente, debido a que el labio de sellado y el resalto están configurados como cuello integral del pistón de ajuste, presentando el inserto elástico en su borde inferior un cuello dirigido radialmente hacia el exterior, estando configurada la pared del inserto con un grosor de pared alternativamente diferente en dirección perimetral, reduciéndose el grosor de la pared de las zonas de pared reforzadas de la pared, desde el extremo del inserto del lado del pistón de ajuste en dirección hacia su borde inferior dirigido hacia la cabeza de la botella, hasta el cuello dirigido radialmente hacia el exterior, y estando 15 el pistón de ajuste configurado de manera hueca en su interior y presentando nervaduras radiales para el centrado de la cabeza de la botella al liberarse de la tulipa de embalaje.

20 En el caso de la tulipa de embalaje según la invención, se limita debido a la limitación de la elevación axial del pistón de ajuste, la presión del inserto y con ello también su arqueamiento radial. Esto no solo conduce a una carga limitada del material del inserto, sino que también conduce a un tratamiento cuidadoso de una cabeza de botella particularmente revestida de una película, debido a la fuerza de presión limitada sobre la cabeza de la botella. La producción del inserto y del pistón de presión es sencilla, debido a que la junta configurada como labio de sellado, entre el pistón de tubo y la pared de la carcasa, puede presentar una forma y puede no estar conectada de manera fija con la pared de la carcasa.

25 Para evitar una deformación o un volcado del pistón de ajuste durante su sollicitación con presión, con la consecuencia de que el ajuste uniforme del labio de sellado a la carcasa quede perjudicado, el pistón de ajuste tiene según una configuración de la invención una base en forma de cono, particularmente en forma de cono truncado.

30 Es ventajoso para el efecto de sellado del labio de sellado, cuando el pistón de ajuste presenta en la zona del labio de sellado una rigidez radial aumentada. Según la invención, esto se logra en el caso de un labio de sellado formado con un esfuerzo de producción reducido, debido a que el labio de sellado y el resalto están configurados como cuello integral del pistón de ajuste.

35 El tope fijo en la carcasa puede estar configurado en la pared de la carcasa misma. Según una realización preferida, está configurado no obstante, en el lado frontal de un manguito de guía incorporado en la carcasa, en cuyo lado interior se guía axialmente el inserto, al menos en la sección superior por debajo del resalto. De esta manera, se logran con esta configuración dos efectos, concretamente una solución fácil en lo que a la técnica de producción y de montaje se refiere para el tope fijado en la carcasa y 40

un apoyo radial exterior del inserto no apoyado por lo demás en la pared de la carcasa. El manguito de guía insertado, también facilita el montaje del pistón de ajuste y del inserto, dado que el pistón de ajuste puede introducirse en la carcasa sin obstáculos con su labio de sellado saliente radialmente y el resalto.

45 La fijación axial del manguito de guía puede producirse según una configuración en un contraapoyo fijado en la carcasa. Preferiblemente el manguito de guía presenta en el extremo del lado del borde de la copa, un cuello interior radial, en el que se apoya axialmente el inserto, y está sujetado además por una tuerca de unión atornillada a la carcasa, que forma el contraapoyo.

50 Para la configuración del inserto y del pistón de ajuste, hay dos alternativas básicas. Según la primera alternativa, el inserto y el pistón de ajuste consisten en dos piezas formadas, que están unidas entre sí en unión positiva. Esta alternativa tiene ventajas en lo que a técnica de fabricación y de funcionamiento se refiere, particularmente en formas complejas (grosor de pared cambiante). De esta manera el pistón de ajuste puede consistir en un material más rígido en la forma, que el inserto. Para facilitar el montaje, estas dos piezas formadas pueden estar pegadas entre sí. Según la segunda alternativa, el inserto y el pistón de ajuste están configurados como una pieza formada de una pieza. 55

60 La limitación del recorrido de elevación del pistón de ajuste según la invención, también puede realizarse en el caso de diferentes formatos de cabeza de botella. En este caso, según una configuración de la invención, puede conectarse al pistón de ajuste a su lado alejado del espacio de presión, una pieza rígida de prolongación y adaptación, para insertos con diferentes formatos. Esta pieza de prolongación y adaptación se encuentra entonces entre el inserto correspondiente y el pistón de ajuste. El inserto con un formato diferente es sujetado entonces por una tuerca de unión prolongada axialmente. Como el pistón de ajuste, en el caso de una pieza de prolongación y adaptación insertada, ésta también puede presentar en el extremo del lado del borde de la copa un elemento de centrado para la cabeza de la botella. 65

A continuación, se explica la invención con mayor detalle mediante un dibujo que representan tres ejemplos de realización. Muestran individualmente:

- 5 La Fig. 1 una tulipa de embalaje colocada sobre una cabeza de botella, en sección axial,
- La Fig. 2 una tulipa de embalaje colocada sobre una cabeza de botella, en sección axial, en una realización diferente a la de la Fig. 1 y
- 10 La Fig. 3 una tulipa de embalaje colocada sobre una cabeza de botella, en sección axial, en una realización diferente a la de la Fig. 1 y 2.

La tulipa de embalaje representada en la Fig. 1 presenta una carcasa 1 en forma de copa, en la que hay alojados un inserto 2 en forma de manguito, deformable elásticamente y un pistón de ajuste 3. El inserto 2 y el pistón de ajuste 3 consisten en material plástico termoplástico y tienen una configuración de una pieza. Se sujetan mediante una tuerca de unión 4, que está atornillada de manera fija mediante una rosca 5 en la carcasa 1.

El pistón de ajuste 3 presenta en su borde un labio de sellado 6 formado, que sella un espacio de presión 8 solicitable mediante un medio de presión a través de entradas 7, en el lado interior de una pared cilíndrica 9 de la carcasa 1. El pistón de ajuste 3 presenta en su perímetro en el lado del labio de sellado 6 alejado del espacio de presión 8 uno o varios resaltos 10 radiales distribuidos por el perímetro, el o los cuales está o están configurados con el labio de sellado 6 como cuello integral del pistón de ajuste 3.

El pistón de ajuste 3 tiene una forma de cono truncado exterior, que lo hace rígido en su forma. Por dentro, el pistón de ajuste 3 tiene una configuración hueca y presenta nervaduras 12 radiales, que sirven para el centrado de la cabeza de la botella al liberarse de la tulipa de embalaje.

El inserto 2 puede tener una configuración maciza. En el ejemplo de realización, su pared, como ya se conoce en sí, tiene un grosor de pared alternativamente diferente en dirección perimetral. Esta configuración también preferida de la pared 9 favorece el arqueamiento radial del inserto 2 en su presión axial, y con ello el agarre radial uniforme de la cabeza de la botella.

El inserto 2 está dispuesto a una distancia de la pared. En el espacio libre 13 creado de esta manera también para el movimiento de elevación del pistón de ajuste 3, se proporciona para la limitación de la elevación del pistón de ajuste 3 un tope 14 fijado en la carcasa, que interactúa con el resalto 10. Este tope 14 está configurado en el lado frontal de un manguito de guía 15 colocado en el espacio vacío 13, que es sujetado por la tuerca de unión 4, en cuanto que un cuello 16 interior dispuesto en el extremo inferior del manguito de guía 15, está apretado entre la tuerca de unión 4 que sirve como contraapoyo y el borde inferior de la carcasa 1. El manguito de guía 15 con su tope 14 fijado en la carcasa, no solo sirve para la limitación de la elevación del pistón de ajuste 3, sino también como guía para el inserto 2 con un cuello interior 15a configurado en su borde superior, en cuanto que se apoya por el lado posterior en el cuello 15a. El cuello 16 apretado del manguito de guía 15 presenta un resalto 16a dirigido radialmente hacia el interior, sobre el cual se apoya el inserto 2 con su lado frontal inferior.

La tulipa de embalaje del ejemplo de realización de la Fig. 2 se diferencia de la de la Fig. 1 esencialmente solo porque en este caso el inserto 2\* y el pistón de ajuste 3\* no están configurados de una pieza, sino que consisten en dos piezas formadas introducidas una dentro de la otra en unión positiva.

El ejemplo de realización de la Fig. 3 se diferencia del de las figuras 1 y 2 esencialmente en que entre el inserto 2\*\* y el pistón de ajuste 3\*\* hay incorporada una pieza de prolongación y de adaptación 18 para insertos 2\*\* con diferentes formatos. El inserto 2\*\* se apoya con su lado frontal inferior en un cuello interior 4a\*\* de la tuerca de unión alargada 4\*\*. La tuerca de unión 4\*\* presenta en la zona superior otro cuello en el lado interior 4b\*\*, en el que se apoya el manguito de guía 15\*\*. La pieza de prolongación y adaptación 18 presenta en el borde inferior un elemento de centrado 19 para la cabeza de la botella en forma de una ampliación cónica. En la zona inferior presenta además un cuello 20 en el lado exterior, a través del cual se transmite la fuerza de presión axial del pistón de ajuste 3\*\* al lado frontal superior del inserto 2\*\*.

Una comparación de este ejemplo de realización con el de la Fig. 2, muestra que con las mismas dimensiones exteriores de la tulipa de embalaje, el espacio de alojamiento interior del inserto 2\*\* está aumentado para la cabeza de la botella.

REIVINDICACIONES

1. Tulipa de embalaje para agarrar por el lado de la cabeza botellas que pueden cerrarse particularmente mediante un cierre, que presenta en una carcasa (1, 1\*\*) en forma de copa un inserto (2, 2\*\*) deformable elásticamente, en forma de manguito, que se apoya con su extremo del lado anterior en el borde de la carcasa (1), y un pistón de ajuste (3, 3\*\*) que actúa con una fuerza de presión axial sobre el extremo del lado posterior del inserto (2, 2\*\*), que se ajusta con un labio de sellado (6) del lado del borde interiormente a la pared (9) de la carcasa (1, 1\*\*) en forma de copa que forma un correspondiente espacio de presión (8) que puede solicitarse mediante un medio de presión, presentando el pistón de ajuste (3, 3\*\*) en su perímetro en el lado del labio de sellado (6) alejado del espacio de presión (8) un resalto radial (10), al que se asigna como limitación de elevación axial del pistón de ajuste (3, 3\*\*) un tope (14) fijo en la carcasa en la zona del inserto (2, 2\*\*), **caracterizada por que** el labio de sellado (6) y el resalto (10) están configurados como cuello integral del pistón de ajuste (3, 3\*\*), presentando el inserto (2, 2\*\*) elástico en su borde inferior un cuello dirigido radialmente hacia el exterior, estando configurada la pared del inserto (2) con un grosor de pared alternativamente diferente en dirección perimetral, reduciéndose el grosor de pared de las zonas de pared reforzadas de la pared desde el extremo del lado del pistón de ajuste del inserto (2) en dirección de su borde inferior dirigido hacia la cabeza de la botella, hasta el cuello dirigido radialmente hacia el exterior y estando configurado el pistón de ajuste (3) interiormente hueco y presentando nervaduras radiales (12) para el centrado de la cabeza de la botella al liberarse de la tulipa de embalaje.
2. Tulipa de embalaje según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el pistón de ajuste (3, 3\*, 3\*\*) tiene una base en forma de cono.
3. Tulipa de embalaje según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** el tope (14) fijado en la carcasa está configurado en el lado frontal de un manguito de guía (15) insertado en la carcasa (1), en cuyo lado interior se guía axialmente el inserto (2) al menos en la sección superior por debajo del resalto (10).
4. Tulipa de embalaje según la reivindicación 3, **caracterizada por que** el manguito de guía (7) está apoyado sobre un contraapoyo (4) fijado a la carcasa (1).
5. Tulipa de embalaje según la reivindicación 4, **caracterizada por que** el manguito de guía (15) presenta en el extremo del lado del borde de la copa un cuello interior radial (16a), en el que se apoya axialmente el inserto (2), y es sujetado por una tuerca de unión (4) atornillada en la carcasa (1), que forma el contraapoyo.
6. Tulipa de embalaje según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** en el pistón de ajuste (3\*\*), en su lado alejado del espacio de presión, puede conectarse una pieza de prolongación y de adaptación (18) con forma rígida para insertos de formatos diferentes.
7. Tulipa de embalaje según la reivindicación 6, **caracterizada por que** la pieza de prolongación y de adaptación (18) presenta en el extremo del lado del borde de la copa un elemento de centrado (20) para la cabeza de la botella.
8. Tulipa de embalaje según las reivindicaciones 6 o 7, **caracterizada por que** el tope (14\*\*) fijado en la carcasa está configurado en el lado frontal de un manguito de guía (15\*\*) insertado en la carcasa (1\*\*) en la zona de la pieza de prolongación y de adaptación (18), en cuyo lado interior se guía axialmente la pieza de prolongación y de adaptación (18).

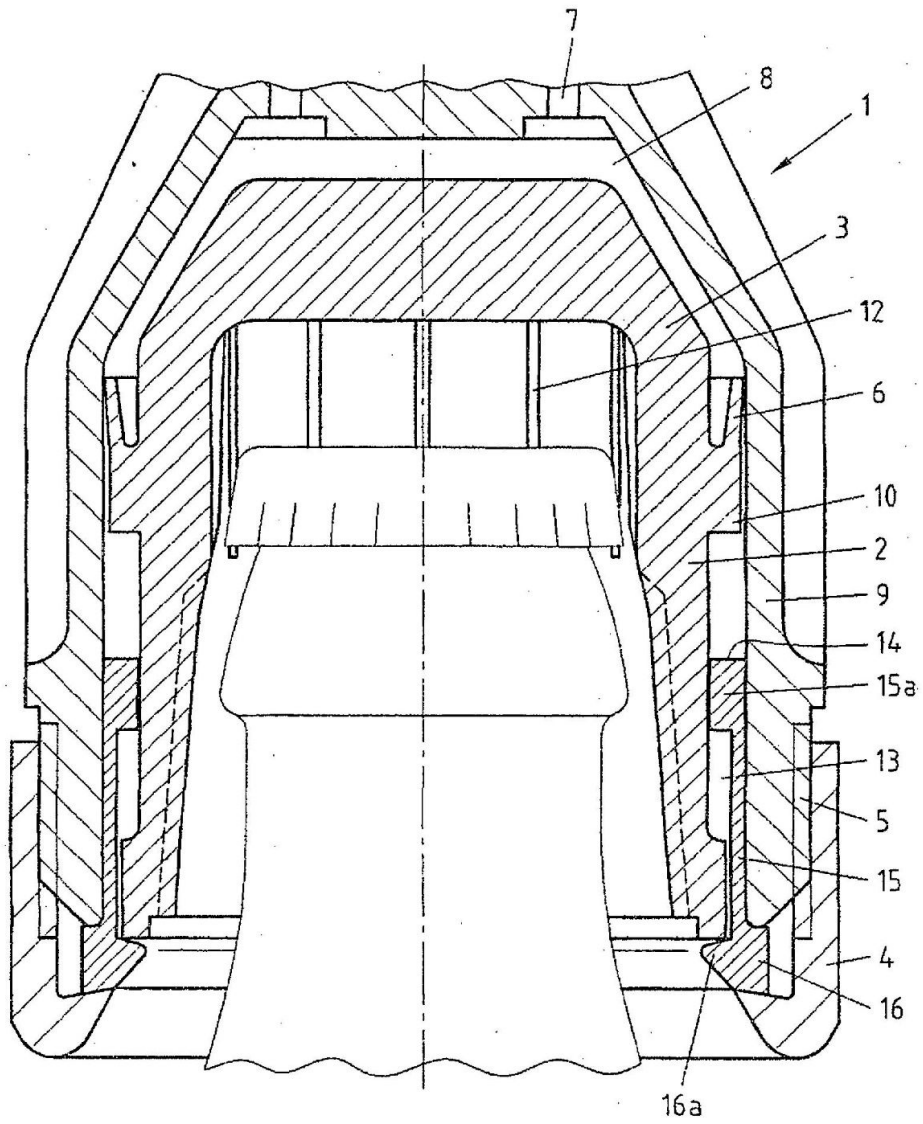


Fig.1

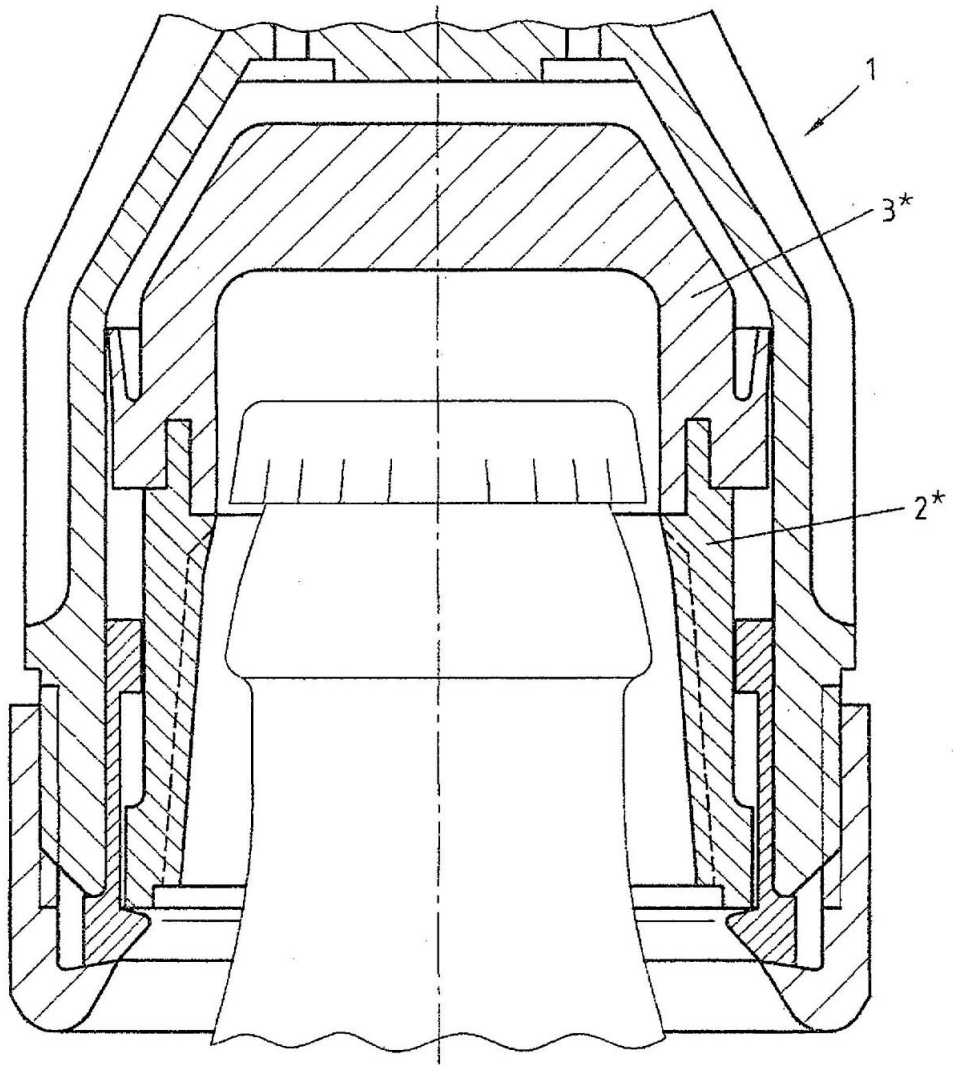


Fig.2

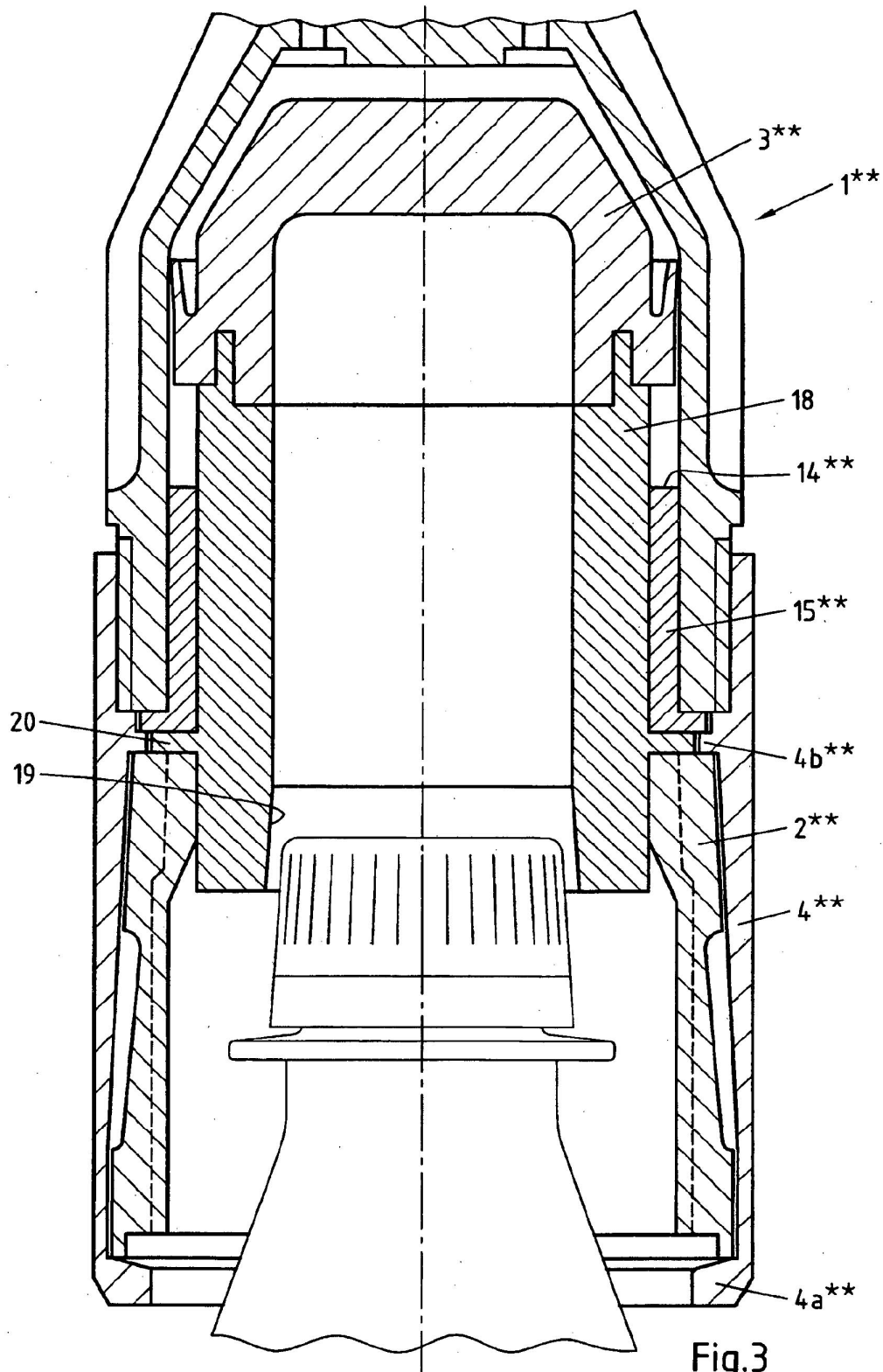


Fig.3