

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 886 845**

51 Int. Cl.:

B65D 47/08 (2006.01)

B65D 50/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.04.2018** **PCT/EP2018/059097**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.10.2018** **WO18192797**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.04.2018** **E 18719472 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.06.2021** **EP 3612460**

54 Título: **Cierre con tapa cobertora**

30 Prioridad:

21.04.2017 CH 5352017

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

21.12.2021

73 Titular/es:

CAPARTIS AG (100.0%)

Grabenstrasse 15

8200 Schaffhausen, CH

72 Inventor/es:

WOHLGENANNT, HERBERT

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 886 845 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

Cierre con tapa cobertora

La invención se refiere a un cierre con tapa cobertora. Dichos cierres se enroscan en la tubuladura de latas, por ejemplo, en latas de aceite, latas o botellas de plástico para detergentes líquidos y muchos otros líquidos o productos de flujo libre. El cierre enroscado en la boquilla forma un pico de vertido y después de abrir por pivotación la tapa cobertora asociada, se puede verter o derramar un chorro constante de líquido o material suelto de manera controlada. En el caso de los cierres de plástico, las tapas cobertoras de dichos cierres están sujetas al cierre a través de una bisagra. Las bisagras se pueden diseñar de modo que sujeten la tapa cobertora abierta por pivotación en la posición abierta. Cuando la tapa cobertora se pivota hacia abajo, esta se debe pivotar sobre un máximo de tensión de la bisagra, después de lo cual la tapa cobertora pivota hacia abajo y los últimos grados de ángulo para el cierre por pivotación a la posición de cierre se superan presionando desde arriba sobre la tapa cobertora. A este respecto, están presentes púas, nervaduras o acanaladuras en el lado interior de la tapa cobertora, que cooperan con púas, nervaduras o acanaladuras en el cierre, de modo que la tapa cobertora encaja en su posición de cierre en el cierre y se agarra allí.

La tapa cobertora asume la función de que cuando la lata o recipiente no está en uso, nada cae a través del cierre hacia el recipiente y, por otro lado, no se derrama accidentalmente ningún contenido, es decir, el cierre está cerrado de forma. Dichos cierres se encuentran en muchos millones de ejemplares en latas y recipientes correspondientes.

Cierres convencionales y sus tapas cobertoras asociadas, como el cierre dado a conocer en el documento US4310105, presentan la desventaja de que si el recipiente o la botella se vuelca, las tapas cobertoras a menudo se abren de golpe ya que el impacto que sufren al golpear sobre el suelo conduce al aflojamiento del agarre estrechamente dimensionado con el cierre. Las púas, nervaduras o acanaladuras están diseñadas de modo que cedan ligeramente cuando la tapa cobertora se cierra por pivotación y, por lo tanto, se pueden pasar una sobre otra, después de lo cual se enganchan entre sí. Para soltar, el agarre se vence mediante una fuerza de tracción elevada para la apertura por pivotación de la tapa cobertora. Muchas tapas cobertoras semejantes están sujetas en el cierre con un agarre relativamente débil o, en el otro extremo, están agarradas demasiado fuerte con él, de modo que la apertura por pivotación de la tapa cobertora requiere esfuerzo, al menos para personas con fuerza limitada en las manos. Otra desventaja de muchas tapas cobertoras conocidas también se puede ver en que se pueden abrir por pivotación sin más incluso por niños pequeños, lo que se evitaría mejor para prevenir que los niños pequeños beban de tales botellas o puedan derramar su contenido.

Por lo tanto, el objetivo de esta invención es crear un cierre con tapa cobertora en el que, cuando la tapa cobertora se cierra por pivotación sobre el cierre, se encaje sin esfuerzo en el cierre y luego esté sujeta de forma segura en el cierre en la posición de cierre, de modo que tampoco salte al caer o precipitarse el recipiente equipado con él sobre el suelo, y que no se puede abrir con una sola mano únicamente por un movimiento de pivotación con una fuerza suficiente.

Este objetivo se consigue mediante un cierre con tapa cobertora, que está formada de manera pivotable en el cierre por medio de una bisagra, y que se agarra o encaja de forma separable en el cierre en al menos dos puntos cuando se cierra por pivotación, caracterizado por que la tapa cobertora se puede deformar presionando solo en un único punto, de modo que los enganches se pueden soltar debido a esta deformación y la tapa cobertora se puede abrir por pivotación con una mano con presión constante más allá de los medios de agarre.

En las figuras se representa una realización a modo de ejemplo de un cierre semejante con una tapa cobertora y se describe a continuación y se explica su función.

Muestra

Figura 1: el cierre con tapa cobertora cerrada;

Figura 2: el cierre con tapa cobertora cerrada visto oblicuamente desde abajo;

Figura 3: el cierre con tapa cobertora ligeramente abierta por pivotación, con enclavamiento suelto de las púas;

Figura 4: el cierre con tapa cobertora ligeramente abierta por pivotación, con enclavamiento suelto de las púas, visto oblicuamente desde abajo;

Figura 5: el cierre con tapa cobertora abierta por pivotación en 180°;

Figura 6: el cierre con tapa cobertora abierta por pivotación en 180°, visto oblicuamente desde abajo;

Figura 7: el cierre con tapa cobertora abierta por pivotación en 180° representado en planta;

Figura 8: el cierre con la tapa cobertora ligeramente abierta por pivotación representado en una sección longitudinal central;

Figura 9: una representación esquemática de cubierta y cierre en una sección horizontal en una vista en planta;

Figura 10: una representación esquemática de cubierta y cierre en una sección horizontal en una vista en planta, con un dispositivo de centrado;

Figura 11: la representación esquemática de cubierta y cierre según la figura 10 con el dispositivo de centrado cerrado.

5 Entre el cierre y la tapa cobertora actúan medios de enclavamiento o agarre, de modo que cuando la tapa cobertora se cierra por pivotación sobre el cierre, estas dos o varias piezas se encajan o agarran entre sí. Los medios de enclavamiento o agarre pueden estar implementados, por ejemplo, mediante púas que se enganchan entre sí. Cuando la tapa cobertora se cierra por pivotación, las púas, que están formadas en sus paredes internas, se deslizan sobre púas o en escotaduras que están presentes exteriormente en el cierre, en tanto que las paredes de la tapa cobertora se desvían elásticamente hacia afuera, y las púas encajan luego en las escotaduras o se agarran entre sí y forman un agarre pleno. En lugar de púas se pueden formar elementos moldeados que encajan entre sí. Los cierres convencionales con tapas cobertoras permiten meramente un ligero clic de la tapa cobertora en el cierre para la fijación en la posición de cierre, de modo que esta fijación se puede vencer con poca fuerza y la tapa cobertora se puede abrir por pivotación. Si se quiere implementar un agarre más fuerte, entonces surge la pregunta de cómo se puede soltar nuevamente para abrir la tapa cobertora.

La figura 1 muestra una realización a modo de ejemplo del cierre según la invención con tapa cobertora cerrada en una vista en perspectiva oblicuamente desde arriba. Abajo se encuentra el cierre 1, y arriba pivotada sobre él la tapa cobertora 2. La bisagra 3 se encuentra en el lado trasero, de manera conocida. Como particularidad, la tapa cobertora 2 forma un botón saliente 4 en su lado frontal que, junto con la pared lateral frontal asociada del botón 4, se puede presionar elásticamente un poco en la dirección hacia la bisagra 3.

La figura 2 muestra este cierre con la tapa cobertora 2 cerrada visto oblicuamente desde abajo. En esta vista se puede reconocer un manguito 5 conformado en el interior del cierre 1 con su rosca interior 6. El cierre se puede enroscar así sobre la tubuladura roscada de un recipiente o de una botella. Arriba, el manguito 5 está cerrado por un disco 8, excepto por un agujero central que sirve como agujero de vertido o derrame 7. En el extremo trasero del cierre 1 y su tapa cobertora 2 se ve la bisagra 3, que conecta en una sola pieza las dos partes 1, 2 y las dos bandas de sujeción 25 asociadas, según un tipo conocido.

La figura 3 muestra el cierre 1 con tapa cobertora 2 ligeramente abierta por pivotación, con enclavamiento suelto de las púas. En el cierre 1 está formado cada vez un escalón 9 en sus dos lados, sobre el que la tapa cobertora 2 con su pared lateral circunferencial 10 se puede pivotar con precisión de ajuste, de modo que el borde inferior 11 de la pared lateral 10 descansa plenamente en este escalón 9. Por encima del escalón 9 está configurada una depresión 12 con una esquina viva 13. Las púas no visibles aquí en el lado interior de las paredes laterales 10 pueden encajar en estas depresiones 12 en ambos lados del cierre de vertido 1, ya que las paredes laterales 10 se pueden desviar elásticamente hacia el exterior o pueden ceder cuando las púas con sus superficies oblicuas resbalan sobre el borde superior exterior 14 del cierre 1. Delante en el cierre 1 se encuentra una depresión retraída 16 respecto al otro lado exterior 15. Delante en la tapa cobertora 2, esta forma un punto de desenclavamiento y presión 17, aquí en forma de un botón ovalado 4, cuya mitad inferior encaja en la depresión 16 como un disco libre, mientras que la mitad superior del botón 4 está conectada con la pared lateral 10 de la tapa cobertora 2 de manera rígida con esta. Como se puede reconocer en esta figura 3, el escalón 9 en la zona delantera 18 del cierre 1 está ensanchado. Si ahora el borde inferior 11 de la pared lateral 10 de la tapa cobertora 2 descansa plenamente y al ras y al ras con la pared exterior del cierre 1 en el escalón 9, entonces la pared lateral de la tapa cobertora se puede empujar hacia dentro en este escalón 9, que es ensanchado delante, presionando el botón 4. Como resultado, las dos paredes laterales 10 de la tapa cobertora 2 se abomban lateralmente y las púas formadas en sus lados interiores se mueven fuera de las depresiones 12 en el cierre 1 y, por lo tanto, se suelta el enclavamiento. En este estado, la tapa cobertora 2 se puede abrir por pivotación alrededor de la bisagra 3.

La figura 4 da una visión del cierre 1 con la tapa cobertora 2 ligeramente abierta por pivotación, con enclavamiento suelto de las púas, visto oblicuamente desde abajo. Se reconoce la tubuladura 19 formada abajo en la tapa cobertora 2. Esta presenta un diámetro ligeramente más pequeño que el manguito 5 abajo en el cierre 1 y, como se muestra aquí, puede estar provista de una junta de goma circunferencial 20 en la forma de un anillo toroidal de goma. Una nervadura de refuerzo 21 favorece la estabilidad de la tubuladura 19 en el interior de la tapa cobertora 2.

El significado y el efecto de esta tubuladura 19 se reconoce a partir de la figura 5, que proporciona una vista del lado superior del cierre expuesto y revela una visión del interior de la tapa cobertora 2. El cierre 1 configura una superficie plana 23 y en esta se conforma una depresión 24, cuya pared circunferencial 22 sobresale en el manguito 5 formada abajo. La depresión 24 presenta un fondo que está formado por el disco 8 como se muestra en la figura 2. En el centro de este disco 8 se encuentra el agujero de vertido 7. Cuando la tapa cobertora 2 se pivota alrededor de la bisagra 3 sobre el cierre 1, entonces la tubuladura 19 penetra en la depresión 24 en el cierre 1, donde entonces su junta de estanqueidad 20 está en contacto de forma estanca con la pared circunferencial 22. Por lo tanto, se consigue una muy buena obturación del cierre 1 cuando la tapa cobertora 2 se cierra y engancha al cierre.

La figura 6 muestra el cierre 1 con tapa cobertora 2 abierta por pivotación en 180°, visto oblicuamente desde abajo, y la figura 7 lo muestra desde arriba en una vista en planta. La tubuladura 19 con la junta de estanqueidad 20 encaja en

el interior de la depresión 24. En lugar de que la tubuladura 19 esté equipado con una junta de estanqueidad 20 de contacto externo, la pared circunferencial 22 de la depresión 24 también puede llevar una junta de estanqueidad. En ambos lados de la bisagra 3 se puede reconocer todavía cada vez una banda de sujeción 25 en esta representación. Estas bandas de sujeción 25 se ocupan de que la tapa cobertora 2 se pueda abrir y cerrar de nuevo por pivotación bajo una ligera deformación de todo el cierre 1 y de su tapa cobertora 2 por encima de un máximo de tensión. Por lo tanto, se consigue que la tapa cobertora 2 permanezca en su posición abierta.

La figura 8 muestra el cierre 1 con la tapa cobertora 2 ligeramente abierta por pivotación, representado en una sección longitudinal central. En esta representación se puede ver una de las púas 26 en el lado interior de la pared lateral 10 de la tapa cobertora 2. Se trata de elementos cuneiformes en sección transversal, que cada vez se vuelven más anchos y gruesos hacia arriba y arriba forman una arista viva 27 hacia el interior.

Para operar este cierre, partiendo de su estado cerrado, se observa mejor en la figura 9, que lo representa esquemáticamente. Mejor se presiona con el pulgar en el punto de desenclavamiento y empuje 17 en su lado delantero, aquí diseñado en forma de botón, como se muestra con la flecha gruesa. El punto de desenclavamiento y presión 17 también puede estar conformado de modo que se evite de forma fiable un ladeo al accionarse mediante los medios de centrado 29, como muestra la figura 10. Los medios de centrado se pueden componer de una nervadura 30 detrás del botón que, cuando se presiona, se introduce a presión en una ranura de centrado 31 en forma de V en sección transversal en el cierre y por lo tanto centra el punto de desenclavamiento y presión 17, de modo que las paredes laterales 10 de la tapa cobertora 2 se abomban simétricamente hacia fuera, como se muestra con las dos pequeñas flechas en la figura 11, y las dos púas 26 se conducen de manera uniforme fuera de las depresiones 12 en sus lados interiores. Bajo presión continua sobre el botón 4 o el punto de desenclavamiento y presión 17, ahora se puede pivotar la tapa cobertora 2 hacia arriba al mismo tiempo. El cierre, por otro lado, se realiza simplemente cerrando la tapa cobertora 2 con suficiente presión en su lado superior. Por lo tanto, las púas se deslizan con sus superficies oblicuas 28 por delante del borde exterior del escalón circunferencial del cierre 1 y encajan en las depresiones 12 situadas por debajo, donde el borde vivo 27 de cada púa 26 engancha con la esquina viva 13 de la depresión asociado 12 en el cierre.

La abertura del cierre se realiza en cualquier caso con una doble acción, pero es posible con una mano, a saber, por un lado presionando en un único punto de desenclavamiento y presión 17, es decir, en un botón 4 individual, y al mismo tiempo abriendo por pivotación la tapa cobertora 2. Esto puede pasar tanto con la ayuda de ambas manos, pero también es posible de forma decidida con una sola mano. Esto es un obstáculo para los niños pequeños. Y además esta tapa cobertora 2 permanece sujeta de forma segura en el cierre 1 incluso al caer o precipitarse un recipiente, por ejemplo, de una mesa al suelo. Como resultado, el cierre permanece apretado incluso en estos casos.

Lista de referencias

1	Cierre
2	Tapa cobertora
3	Bisagra
4	Botón
5	Manguito
6	Rosca interior
7	Agujero de vertido
8	Disco
9	Escalón
10	Pared lateral
11	Borde inferior de la pared lateral 10
12	Depresiones
13	Esquina viva
14	Borde superior exterior
15	Lado exterior de la depresión retraída 16
16	Depresión retraída
17	Punto de desenclavamiento y presión

5	19	Tubuladura
	20	Junta de goma
	21	Nervadura de refuerzo
	22	Pared circunferencial
	23	Superficie plana
10	24	Depresión
	25	Bandas de sujeción
	26	Púa
	27	Borde vivo o arista
	28	Superficies oblicuas
	29	Medios de centrado
	30	Nervadura de centrado
	31	Acanaladura receptora para nervadura de centrado

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cierre (1) con una tapa cobertora (2), que está formada de manera pivotable sobre el cierre (1) por medio de una bisagra (3), donde la tapa cobertora (2) presenta un lado trasero y un lado frontal, donde la bisagra (3) está dispuesta en el lado trasero, y donde la tapa cobertora (2), cuando se cierra por pivotación, se agarra o se encaja de manera separable con el cierre (1) en al menos dos puntos, **caracterizado por que** la tapa cobertora (2) comprende un único punto de desenclavamiento y presión (17) en el lado frontal, **por que** la tapa cobertora (2) se puede deformar mediante presión solo en el único punto de desenclavamiento y presión (17), de modo que los agarres se pueden soltar debido a esta deformación y la tapa cobertora (2) se puede abrir por pivotación con una mano con presión continua más allá de los medios de agarre.
- 10 2. Cierre (1) con tapa cobertora (2) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** en los lados del cierre (1) y de la tapa cobertora (2) están formadas púas (12, 27) como medios de agarre, que se agarran entre sí al cerrar por pivotación la tapa cobertora (2), y **por que**, cuando se aplica presión en el único punto de desenclavamiento y presión (17), las paredes laterales de la tapa cobertora (2) en el lado opuesto a la bisagra se pueden abombar hacia afuera y, por lo tanto, se puede soltar el agarre.
- 15 3. Cierre (1) con tapa cobertora (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** en los dos lados opuestos del cierre (1) así como de la tapa cobertora (2) están formadas púas (12, 27) o escotaduras como medios de agarre, que se agarran entre sí al cerrar por pivotación la tapa cobertora (2), en tanto que las púas (27) en la tapa cobertora (2) ceden hacia afuera transversalmente a la dirección de cierre bajo el abombamiento de la tapa cobertora (2) y así se pueden empujar sobre las púas (12) o las escotaduras en el cierre (1) y luego encajan en estas
- 20 púas (12) o escotaduras mediante la recuperación elástica del abombamiento, según lo cual la tapa cobertora (2) está sujeta de forma estanca y segura en el cierre (1), y **por que**, presionando desde delante en el punto de desenclavamiento y presión (17) de la tapa cobertora (2) en la dirección hacia la bisagra, las paredes laterales de la tapa cobertora (2) se pueden abombar hasta que se puede soltar el agarre o enclavamiento.
- 25 4. Cierre (1) con tapa cobertora (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la tapa cobertora (2) descansa con su borde (11) en un escalón (9) en el cierre (1) sobre su zona frontal, y este borde (9) es desplazable en el plano del escalón (9) presionando sobre un pulsador (4) diseñado como punto de desenclavamiento y presión (17) en la dirección de la bisagra (3) hasta que se puede generar un abombamiento lateral suficiente en ambos lados de los bordes laterales (10) de la tapa cobertora (2) de modo que las púas (26) en la tapa cobertora (2) se puedan desencajar de aquellas (12) en el cierre (1), y después la tapa cobertora (10) se pueda abrir por pivotación
- 30 alrededor de la bisagra (2), con recuperación elástica del abombamiento después de la soltar de la presión.
5. Cierre (1) con tapa cobertora (2) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la tapa cobertora (2) está realizada en una sola pieza y el modo de funcionamiento de bloqueo y abertura se basa únicamente en la elasticidad del material en cooperación con la geometría del cierre.
- 35 6. Cierre (1) con tapa cobertora (2) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la tapa cobertora (2) posee una guía de centrado (29) en el punto de desenclavamiento y presión (17), de modo que una presión en el punto de desenclavamiento y presión (17) solo se puede aplicar simétricamente, por lo que se puede evitar un apriete y abombamiento oblicuos, que solo soltaría un lado de los enclavamientos.
- 40 7. Cierre (1) con tapa cobertora (2) según la reivindicación 6, **caracterizado por que** la guía de centrado (29) se compone de una nervadura (30) formada detrás del punto de presión (17), que se puede presionar en una ranura de centrado (31) en forma de V en sección transversal en el cierre (1).
8. Cierre (1) con tapa cobertora (2) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la tapa cobertora (2) posee una guía de centrado (29) en el punto de desenclavamiento y presión (17), de modo que cuando se aplica presión en el punto de desenclavamiento y presión (17), la presión actúa simétricamente sobre la tapa cobertora (2), por lo que se puede evitar la presión y abombamiento oblicuos, que solo soltaría un lado de los enclavamientos.

Fig. 1

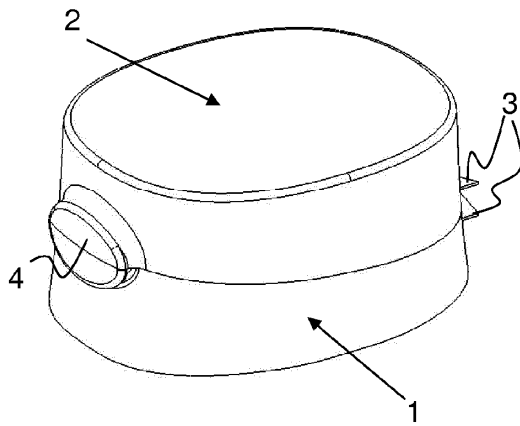


Fig. 2

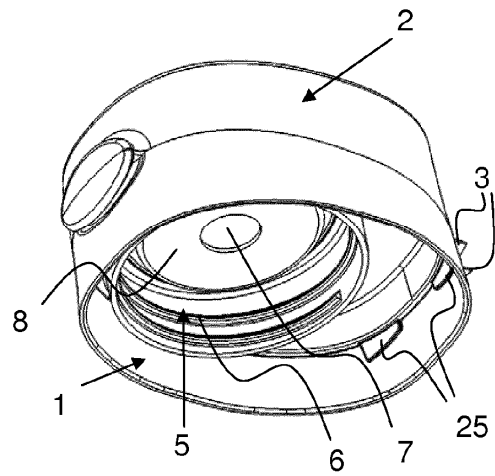


Fig. 3

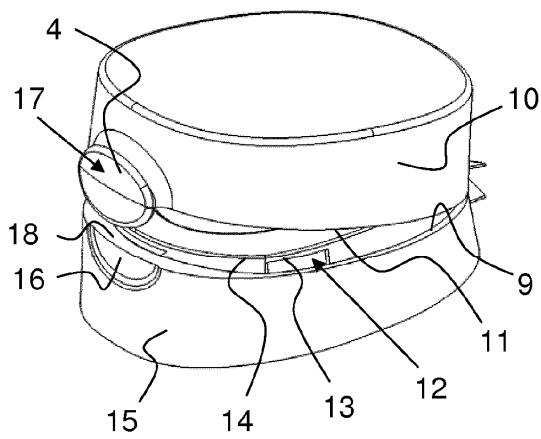


Fig. 4

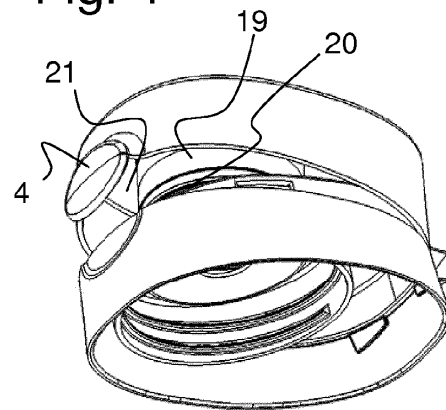


Fig. 5

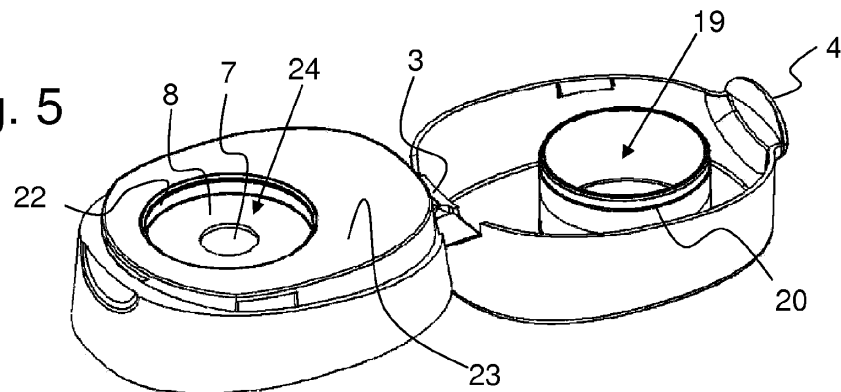


Fig. 6

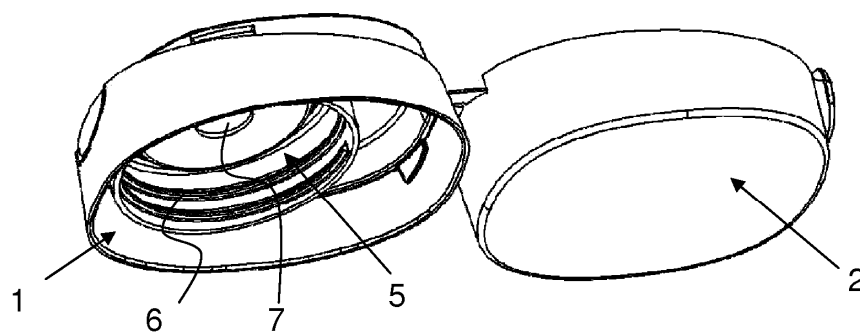


Fig. 7

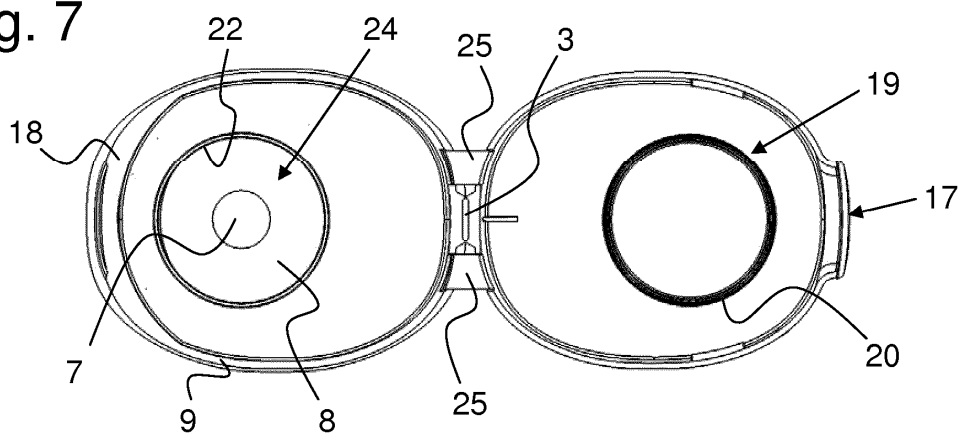


Fig. 8

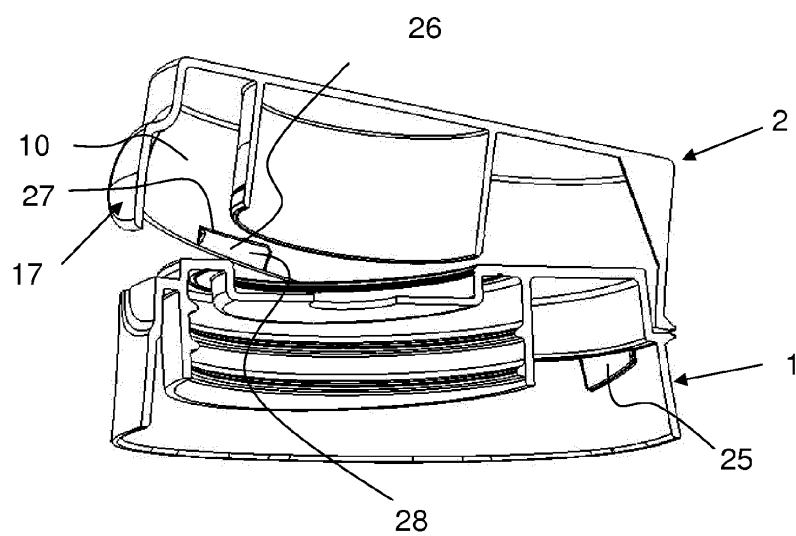


Fig. 9

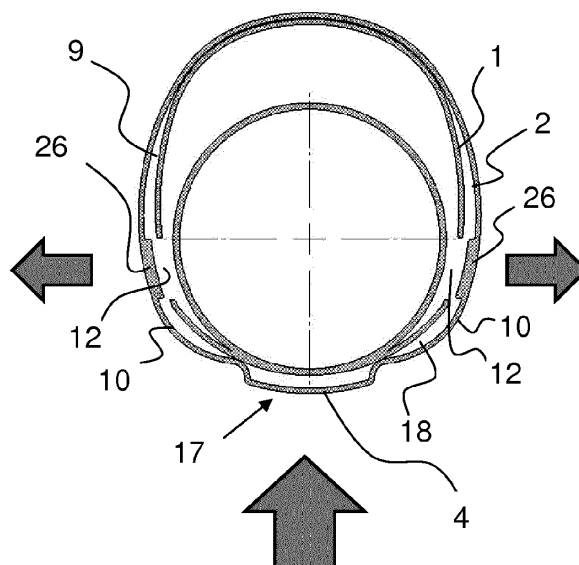


Fig. 10

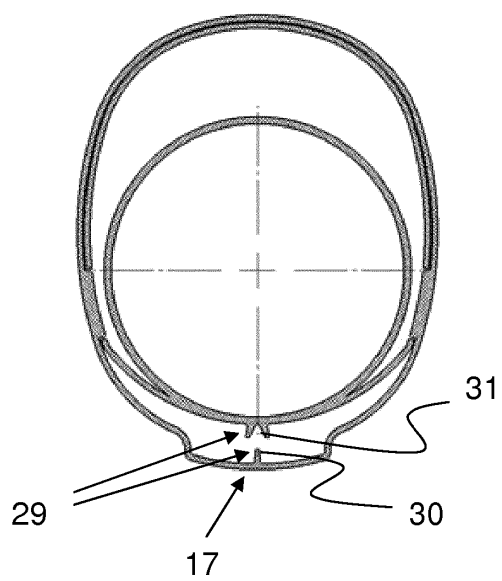


Fig. 11

