

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 796 495**

51 Int. Cl.:

B65D 51/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.09.2016 PCT/EP2016/072167**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.03.2017 WO17046420**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2016 E 16766583 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2020 EP 3350093**

54 Título: **Cierre por capuchón rellenable con sellado de lámina, con apertura de la lámina mediante un simple giro o mediante una simple presión**

30 Prioridad:

18.09.2015 CH 13562015

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.11.2020

73 Titular/es:

**BEVASWISS AG (100.0%)
Querstrasse 5
8212 Neuhausen am Rheinfall, CH**

72 Inventor/es:

SEELHOFFER, FRITZ

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 796 495 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 por capuchón rellenable con sellado de lámina, con apertura de la lámina mediante un simple giro o mediante una simple presión

La invención se refiere a un cierre por capuchón rellenable según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Ya hoy en día, muchas bebidas se producen mezclando un concentrado con agua. En lugar de distribuir la mezcla acabada, sería mucho más eficiente si los envasadores de botellas pudiesen envasar in situ solamente el agua y si solo durante la primera apertura de la botella por el consumidor el concentrado se añadiese al agua dentro de la botella mezclándose con la misma. También la adición dosificada de todo tipo de sustancias activas sensibles y vitaminas fotosensibles puede realizarse con un cierre de este tipo.

10 Una solución conocida para la adición dosificada de un líquido separado consiste en un cierre dosificador de materia sintética y un cuello de recipiente correspondiente para un recipiente tal como se describe en el documento WO2012/175317A1. Se trata de un cierre rellenable con un botón a presión para disparar que funciona con una cápsula rellena por separado. El cierre se compone de un capuchón de cierre que puede enroscarse sobre la boca roscada de un recipiente y en el que dicha cápsula rellena por separado puede insertarse desde abajo en el estado
15 cerrado, estando orientada hacia abajo la lámina de sellado de la cápsula. El lado superior de la cápsula insertada está realizada de manera deformable y puede presionarse axialmente hacia abajo, de tal forma que la lámina de sellado orientada hacia debajo de la cápsula pueda romperse o hacerse reventar. Esto se consigue según este documento mediante un perfil conformado en el lado inferior del capuchón de cierre, que sobresale axialmente hacia
20 abajo y que cabe en un ahondamiento, realizado a juego con la sección transversal de dicho perfil, en el lado superior deformable de la cápsula insertada. Oprimiendo este perfil al interior del ahondamiento, las esquinas inferiores exteriores del perfil quedan presionadas sobre la lámina de sellado de la cápsula. La lámina de sellado está provista de líneas de debilitamiento, de manera que estas esquinas inciden sobre la bisectriz de los segmentos de círculo formados por las líneas de debilitamiento y, después de reventar las líneas de debilitamiento, estos pueden ser pivotados desde las esquinas hacia abajo quedando sujetos a continuación de forma pivotada hacia
25 abajo. En la práctica, sin embargo, resulta que esta solución funciona como principio, pero no funciona sin problemas en todos los casos, es decir, no en el 100% de los casos. Por lo tanto, esta solución no es suficientemente apta para implementarse en la práctica donde han de suministrarse cientos de miles de cierres, cada uno de los cuales debe funcionar perfectamente.

30 El documento US2014/367283 describe un recipiente de mezclado por torsión según el preámbulo de la reivindicación 1.

El documento WO2015/009171 describe un sistema de cierre de un recipiente de cierre.

El documento WO2009/023976 describe un sistema de cierre de apertura automática con un canal de entrada de aire para el envasado o para recipientes que han de ser sellados con un material de lámina.

35 Por lo tanto, la presente invención tiene el objetivo de proporcionar un cierre por capuchón rellenable con un sellado de lámina del contenido, cuyo contenido introducido o bien cae al interior del recipiente dotado del cierre, por el corte y plegado de la lámina por medio de un giro del capuchón, o bien, cuyo vaciado puede dispararse ejerciendo una simple presión axial sobre el capuchón. Este cierre rellenable debe ser de fabricación y montaje aún más sencillos, componerse de una cantidad mínima de piezas y producir mediante un solo manejo, en concreto, o bien mediante un giro del capuchón o bien mediante una presión axial sobre el capuchón, un corte limpio de la lámina y su plegado
40 subsiguiente hacia abajo, de tal forma que su contenido o su relleno caiga de manera absolutamente segura y fiable al interior del recipiente dotado del cierre. El cierre debe garantizar especialmente que, una vez plegada hacia abajo, la lámina no pueda volver a plegarse cerrándose a medias. Además, el relleno dentro del cierre debe quedar protegido contra la entrada de oxígeno, radiación UV y vapor de aire procedente del ambiente.

45 Este objetivo se consigue con un cierre por capuchón rellenable con las características de la reivindicación 1. Más características y formas de realización especiales de la invención son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

50 Por lo tanto, la perforación de la lámina en su periferia se realiza de forma precisa y segura y, una vez perforada, la lámina se corta después a lo largo de su circunferencia en aproximadamente 360°, y en un tercer paso, esta lámina se pliega aproximadamente 90° hacia abajo a través del borde de lámina no cortado que sigue intacto, dejando libre el vaso, de manera que su contenido cae en su totalidad y de manera segura hacia abajo al interior del recipiente dotado del cierre, ya se trate de un contenido de vaso líquido o sólido. Además, por la estructura laminada de la lámina queda garantizada la estanqueidad contra la entrada de oxígeno, vapor de agua o radiación UV.

55 En las figuras, este cierre por capuchón rellenable y sus componentes individuales están representados en diferentes vistas, en concreto, una realización que puede vaciarse por medio de un simple giro, y una realización que puede vaciarse por medio de una simple presión axial sobre el capuchón. La segunda realización no forma parte de la invención. Con la ayuda de estas figuras se describen en detalle las distintas variantes de este cierre por capuchón y se explican sus funciones.

Muestran:

la Figura 1: los tres componentes de materia sintética en un dibujo en despiece ordenado axial – y por debajo, la lámina para el sellado;

5 la Figura 2: el cierre por capuchón como cierre por capuchón giratorio, con el vaso correspondiente, rellenable por separado, en una vista oblicuamente desde abajo;

la Figura 3: este capuchón giratorio según la figura 2 con sus arrastradores, visto oblicuamente desde abajo;

la Figura 4: el vaso rellenable con sus medios de guía para los arrastradores, en una vista oblicuamente desde arriba;

la Figura 5: la pieza de alojamiento que puede enroscarse sobre un recipiente, visto oblicuamente desde arriba;

10 la Figura 6: el cierre por capuchón giratorio completo según la Figura 2, en el estado ensamblado, con la lámina de laminado que ha de sellarse sobre el borde de cilindro;

la Figura 7: una realización, que no forma parte de la invención, del cierre por capuchón para disparar el vaciado por medio de una simple presión axial sobre el capuchón.

15 En una primera forma de realización, este cierre por capuchón se compone de un total de cuatro piezas, de las que en la Figura 1 están representadas las piezas de materia sintética 1, 2 y 3, en concreto, en una vista en la que las tres piezas de materia sintética están representadas a una distancia entre sí a lo largo de su eje de giro común. La cuarta pieza es la lámina de laminado con la que se puede cerrar el borde inferior visible del cilindro situado allí.

20 Empezando desde arriba, el cierre por capuchón que aquí está realizado como cierre por capuchón giratorio, se compone del capuchón giratorio 1, y a continuación, de un vaso 2 rellenable representado debajo de este, y finalmente, abajo del todo, de una pieza de alojamiento 3 en la que se puede insertar el vaso 2. Cuando el vaso 2 está insertado en la pieza de alojamiento 3, sus dientes de perforación y de corte 5 que están conformados en su borde 4 y que sobresalen del mismo hacia abajo, no llegan del todo hasta el borde inferior 6 del cilindro 7 en el interior de la pieza de alojamiento 3. Dicho cilindro 7 está unido por el extremo superior a la zona exterior de la pieza de alojamiento 3, lo que quedará más claro aún en representaciones siguientes. En el interior del capuchón giratorio 25 1, en la tapa del capuchón giratorio, se pueden ver arrastradores 8 que sobresalen axialmente hacia abajo y que están destinados a actuar en conjunto con medios de guía en el vaso 2. Estos están constituidos por una parte por dos ahondamientos 9 opuestos en el lado exterior del vaso 2, y, en segundo lugar, por los nervios 10 que discurren axialmente en el lado exterior del vaso 2, y, en tercer lugar, por los empujadores 11 en el lado superior del borde 4, voladizo hacia fuera, del vaso 2. En el lado interior del capuchón giratorio 1 se pueden ver además topes 12 para el enroscado de la pieza de alojamiento 3 con su rosca interior 13 sobre la boca roscada de un recipiente. Además, en el lado interior del capuchón giratorio 1, en el lado inferior de su tapa de capuchón 15, se puede ver una ranura 17 formada por dos secciones tubulares 16 concéntricas, que encaja sobre la sección superior del cilindro 7 en la pieza de alojamiento 3. El capuchón giratorio 1 está provisto por fuera con un estriado 18 para poder girarse fuertemente a mano sin que la mano resbale. En el borde inferior del capuchón giratorio 1 está conformado como precinto de garantía un anillo 21 sujeto a través de finos puentes de material. La pieza de alojamiento 3 presenta por fuera un anillo 14 circunferencial voladizo, sobre el que pueden volcarse dos secciones de reborde 19 opuestos en el lado interior de la pared de capuchón giratorio 20, que entonces cierran por debajo del anillo 14, para sujetar el capuchón giratorio 1 sobre la pieza de alojamiento 3 y para garantizar la posibilidad de girar el capuchón giratorio 1 sobre la pieza de alojamiento 3. En la pieza de alojamiento 3 se puede ver un anillo circular 22 voladizo que tras haberse enroscado la pieza de alojamiento 3 sobre una boca de recipiente yace sobre el borde superior de esta. Dentro del cilindro 7 de la pieza de alojamiento 3 se pueden ver nervios de guía 23, 24 que actúan en conjunto con los nervios 10 en el vaso, lo que se explicará aún más adelante.

45 La lámina 33 que se puede soldar o pegar sobre el cilindro 7 se compone de un laminado con un material de soporte con un espesor de al menos 0,2 mm, y a continuación de este hacia fuera, con respecto al vaso, una lámina de barrera como barrera al oxígeno, al vapor de agua y a la radiación UV, y sobre esta lámina de barrera, una capa de sellado en forma de un barniz o de una capa de laminado de PE aplicada por proyección o laminación. Para que también el vaso 2 sea estanco al vapor de agua o que el contenido quede protegido contra la entrada de vapor de agua desde fuera, existen diversas variantes de cómo puede estar realizado y concebido el mismo. En una primera variante, el vaso 2 puede moldearse por inyección con una materia sintética especial que contiene un gel de sílice que se añade al polímero para el moldeo por inyección. Se habla de un polímero desecante avanzado. Este tipo de polímeros permiten combinar las ventajas de polímeros tradicionales con las ventajas del gel de sílice para la protección contra la humedad, de manera que es posible moldear por inyección de materia sintética formas y envases de cualquier tipo teniendo estos un comportamiento de absorción de humedad. Una segunda variante consiste en moldear por inyección por separado a partir de un polímero desecante avanzado de este tipo un inserto para el interior del vaso, que se inserta por deslizamiento en el interior del vaso. Este inserto debe presentar un espesor de pared de 0,8 mm para garantizar una absorción suficiente de vapor de agua. En una tercera variante, se produce una barrera al vapor de agua mediante la aplicación por proyección de una capa de EVOH (EVOH = copolímero de etileno y alcohol vinílico) en los lados interiores del vaso, para proteger el contenido contra el vapor

de agua. Y en una cuarta variante, el vaso se puede fabricar en un procedimiento de co-inyección, en el que entre una cavidad moldeada por inyección en el molde de inyección se inyecta un componente EVOH en el centro de la capa aún blanda, de tal forma que el EVOH se une a la materia sintética restante, aplicada bilateralmente.

5 La Figura 2 muestra el capuchón giratorio 1 y el vaso 2 en una vista aproximadamente desde abajo. En esta vista se puede ver la conformación de los dos arrastradores 8 en el interior el capuchón giratorio 1 así como la ranura 17 y los dos toques 12, cuya función se explicará más adelante. En el vaso 2 se puede ver el lado interior, tal como resulta a causa de los ahondamientos 9 visibles desde fuera. En el ejemplo representado, el borde inferior del vaso 2 está provisto de tres dientes de perforación y de corte 5 que sobresalen hacia abajo en sentido axial. Dos dientes de perforación y de corte 5 están dispuestos de forma opuesta y de forma desplazada 180° uno respecto a otro, y un tercer diente de perforación y de corte 5 está situado sobre el borde a una distancia central con respecto a los otros dos. Cuando durante un giro hacia la izquierda del capuchón giratorio 1 – es decir, en la vista representada, en el sentido de las agujas del reloj – se gira el vaso 2 (visto desde arriba, en el sentido contrario al de las agujas del reloj), los dientes de corte 5 realizan cortes en forma de arco de círculo a lo largo de la circunferencia del vaso, y si el giro del vaso 2 se realiza en algo menos de 180°, queda intacto un resto de lámina de la circunferencia que por lo demás está seccionada.

20 La Figura 3 muestra el anillo 21 para el precinto de garantía, en el que sobresalen hacia arriba cuñas 25 que encajan en cavidades 26 cuneiformes en el borde inferior de la pared exterior del capuchón giratorio 1. Cuando el capuchón giratorio 1 se gira por primera vez hacia la izquierda, es decir, visto desde arriba, en el sentido de aflojamiento, en concreto, en el sentido contrario al de las agujas del reloj, estas cavidades 26 se deslizan con sus bordes inferiores subiéndose a las cuñas 25 y se genera una fuerza hacia arriba hasta que se rompan los puentes de material que sujetan el anillo 21 en el capuchón giratorio 1. Después, el capuchón giratorio 1 se puede seguir girando en la pieza de alojamiento 3. Este giro provoca entonces una interacción específica con el vaso 2, de manera que este inicialmente desciende axialmente un poco, a continuación, se gira y después vuelve a descender un poco axialmente.

25 La Figura 4 muestra el vaso 2 con su configuración especial. En su pared exterior superior se pueden ver dos ahondamientos 9 opuestos que abajo forman una superficie oblicua 27 sobre la que actúan los arrastradores 8 en el capuchón giratorio 1. Cuando estos se hacen girar en el sentido contrario al de las agujas del reloj, presionan el vaso 2 en sentido axial hacia abajo al subirse sobre estas superficies oblicuas 27, porque el capuchón giratorio 1 queda sujeto en la pieza de alojamiento 3 a lo largo de los nervios 28 y por tanto no puede girar. Esta opresión del vaso 2 conduce a que los dientes de perforación y de corte 5 en el borde inferior del vaso perforan la lámina que cubre el borde inferior del cilindro 7 en la pieza de alojamiento 3. El giro subsiguiente del capuchón giratorio 1 hace que los arrastradores 8 giren el vaso 2 en el sentido contrario al de las agujas del reloj, porque los nervios 28 se hicieron descender situándose debajo de los toques 12. A continuación, el vaso 2 realiza un simple giro, al igual que los dientes de corte 5. Esos cortan en la lámina, en la periferia exterior de la misma, una hendidura circunferencial en aproximadamente 360°, de tal forma que ya solo queda sujeta en un estrecho puente de material de lámina en la parte exterior. Los nervios 10 en la pared exterior del vaso 2 la sujetan a una distancia con respecto a la pared interior cilíndrica del cilindro 7 en la pieza de alojamiento 3 y sirven para que después de cortarse la lámina, el vaso 2 realice su tercer movimiento, en concreto, nuevamente un movimiento descendente axial, con el que el disco de lámina recortado se pliega hacia abajo.

40 La Figura 5 muestra la pieza de alojamiento 3 vista desde abajo. Los medios de guía 23, 24 en dos lados opuestos de la pared interior de su cilindro 7 están configurados de tal forma que, en la fase final del giro del vaso 2, los extremos superiores de los nervios 10 en el vaso 2 se desplacen situándose debajo de los nervios guía 24 y, durante el giro subsiguiente, se deslicen a lo largo de estos nervios de guía 24 y, por tanto, el vaso 2 quede empujado axialmente un poco hacia abajo. Durante ello, su borde inferior pliega aproximadamente 90° hacia abajo el disco de lámina recortado. Los elementos de tope 29 en el lado superior de la pieza de alojamiento 3 sirven para que el capuchón giratorio 1 actúe, con sus toques 12, en conjunto con estos elementos de tope 29, de manera que, en primer lugar, el cierre por capuchón giratorio completo puede enroscarse con su pieza de alojamiento en el sentido de las agujas del reloj sobre la boca del recipiente y, después, se puede hacer girar con respecto a la pieza de alojamiento 3 en el sentido contrario al de las agujas del reloj sin volver a soltarla de la boca del recipiente, mediante el hecho de que los toques 12 se deslizan hacia abajo a través de las superficies oblicuas 30 y después de un giro en casi 180° entran, a través de las superficies oblicuas 31, en los receptores 32 y detienen el giro hacia la izquierda, para hacer posible desenroscar el cierre por capuchón giratorio completamente del recipiente.

55 El cierre por capuchón giratorio ensamblado está representado en la Figura 6. En este estado ensamblado se pone en una posición volcada, con el cilindro 7 abierto orientado hacia arriba. En esta posición se puede llenar, ya sea con un líquido o con un material de llenado a granel o en polvo. Finalmente, se pega o se suelda una lámina de laminado 33 sobre el borde del cilindro 7. Entonces, el cierre por capuchón giratorio está listo para enroscarse sobre una boca de recipiente. Durante el giro subsiguiente del capuchón giratorio 1 hacia la izquierda, en primer lugar, con un movimiento descendente simplemente axial del vaso 2 se perfora la lámina 33, y después, con una simple rotación del vaso 2 se corta la lámina 33 y, finalmente, mediante otra opresión simplemente axial del vaso 2, el disco de lámina recortado se pliega hacia abajo.

La Figura 7 muestra una realización alternativa del cierre por capuchón, que no forma parte de la invención, el cual,

para disparar la caída del contenido del vaso hacia abajo, únicamente ha de someterse a una presión que actúe axialmente sobre la tapa de capuchón. Únicamente hay que presionar con un dedo o con el pulgar sobre la tapa de capuchón. Para ello, este cierre por capuchón forma en la posición volcada un recipiente de alojamiento o una pieza de alojamiento 3 en la que se puede insertar un vaso 2. Este vaso 2 está conformado de una manera especial. En su extremo superior en la imagen, o en el centro de su fondo, en su lado exterior, forma una sección tubular corta que sobresale hacia fuera y cuyo extremo está cerrado con una tapa 42 con un borde 41 ligeramente voladizo. Este borde desciende oblicuamente hacia fuera en su lado que aquí es el superior, y este anillo descendente formado de esta manera forma una superficie de deslizamiento 43. La pieza contraria a este borde 41 circunferencial ligeramente voladizo consiste en una cantidad de ganchos 39 flexibles dispuestos de forma distribuida por la circunferencia de esta sección tubular, que están conformados en el lado inferior de la pieza de alojamiento 3 formada por el capuchón. Cuando el vaso 2 en la imagen representada se introduce desde abajo en la pieza de alojamiento, el borde 41 circunferencial inicialmente está en contacto con el gancho 39. Cuando se ejerce presión, su superficie de deslizamiento 43 biselada de desliza hacia al gancho 39 a través de las superficies oblicuas que sobresalen hacia abajo y estas pivotan radialmente hacia fuera bajo la presión deslizándose debajo del borde biselado. De esta manera, el borde 41 voladizo de la tapa 42 de la sección tubular pasa estos ganchos 39 y encaja elásticamente detrás del gancho 39 que para ello vuelven a pivotar elásticamente hacia el centro del capuchón. Pero al final, el vaso 2 queda sujeto de manera fiable dentro de la pieza de alojamiento 3. En la imagen, la pieza de alojamiento está conformada de forma blanda y elástica en su zona superior debido a que allí es más fino su espesor de pared. En el centro, forma una superficie de opresión 38 con un ahondamiento circunferencial en forma de ranura, una acanaladura 40, que permite que la superficie de opresión 38 pueda oprimirse hacia abajo en sentido axial deformando la acanaladura 40. Abajo, la pieza de alojamiento 3 está cerrada con una lámina de sellado. Esta lámina 33 destinada a soldarse o pegarse sobre el borde inferior de la pieza de alojamiento 3 se compone de un laminado, con un material de soporte con un espesor de al menos 0,2 mm, y a continuación del mismo hacia fuera, con respecto al vaso, una lámina de barrera como barrera al oxígeno, al vapor de agua y a la radiación UV, y sobre esta lámina de barrera, una capa de sellado en forma de un barniz o de una capa de laminado de PE, que está aplicada por proyección o laminación, como ya se ha descrito en detalle anteriormente en el párrafo [0010]. Lo mismo es válido también para el vaso 2 y su consistencia que también se describen en el párrafo [0010]. Debe presentar un espesor de pared de al menos 0,8 mm para garantizar la absorción suficiente de vapor de agua. En el ejemplo representado, este vaso presenta una capacidad de un volumen de 2 ml, lo que es suficiente para numerosas aplicaciones.

Como peculiaridad, el vaso 2 está configurado en su borde inferior de tal forma que este forma tres puntas de perforación 35 que sobresalen hacia abajo. El borde entre estas puntas de perforación describe tres arcos 34 respectivamente con un borde de arista viva que sobresale hacia abajo. Durante la opresión simplemente axial del vaso 2 en el interior de la pieza de alojamiento 3, oprimiendo su cúpula con la superficie de opresión 38, las tres puntas de perforación dispuestas de forma distribuida por la circunferencia pinchan la lámina 33 en tres puntos, y al seguir oprimiendo, los arcos 34 actúan con sus bordes de arista viva como cuchillas. Uno de los arcos está escotado con más altura, de tal forma que cuando se oprime el vaso 2, la lámina se corta a lo largo de su circunferencia solo en aprox. 340° y, por tanto, en aproximadamente 360°. Además, el arco escotado con más altura está realizado en su centro en aprox. 20° con un borde obtuso. Si el vaso 2 se sigue presionando hacia abajo, el disco de lámina 33 recortado pivota hacia abajo alrededor del puente de material que sigue intacto, y el contenido completo del vaso 2 cae al interior del recipiente dotado del cierre. Ahora, el cierre por capuchón puede ser desenroscado de la boca del recipiente y la bebida preparada acabada y mezclada está disponible para beberse.

Relación de cifras

- 1 Capuchón giratorio
- 2 Vaso
- 3 Pieza de alojamiento
- 4 Borde voladizo abajo en el vaso 2
- 5 Diente de perforación y de corte
- 6 Borde inferior cilindro abierto en el recipiente de alojamiento 3
- 7 Cilindro
- 8 Arrastrador en el capuchón giratorio 1
- 9 Ahondamientos en el vaso
- 10 Nervios axiales en el vaso
- 11 Empujador en el vaso 2

- 12 Tope en el capuchón giratorio 1
- 13 Rosca interior en la pieza de alojamiento 1
- 14 Reborde anular en la parte exterior de la pieza de alojamiento 1, para la sujeción del capuchón giratorio 1
- 15 Tapa de capuchón del capuchón giratorio 1
- 5 16 Secciones tubulares para la ranura 17
- 17 Ranura
- 18 Estriado en el capuchón giratorio 1
- 19 Rebordes en el capuchón giratorio 1
- 20 Pared capuchón giratorio 1
- 10 21 Anillo en el capuchón giratorio 1 para el precinto de garantía
- 22 Anillo circular circunferencial en 3
- 23 Nervio de guía
- 24 Nervio de guía para el último deslizamiento axial del vaso 2
- 25 Cuñas en el anillo 21
- 15 26 Cavidad en la pared del capuchón giratorio 1
- 27 Superficie oblicua en la cavidad en el vaso 2
- 28 Nervio en el lado exterior del vaso 2
- 29 Elementos de tope arriba en la pieza de alojamiento 3
- 30 Superficie oblicua en el elemento de tope
- 20 31 Superficie oblicua
- 32 Receptor
- 33 Lámina
- 34 Arco con arista de corte viva
- 35 Diente de perforación en la realización según la Figura 7
- 25 36 Segundo diente de perforación en la realización según la Figura 7
- 37 Tercer diente de perforación en la realización según la Figura 7
- 38 Superficie de opresión sobre la tapa de capuchón en la realización según la Figura 7
- 39 Gancho que se puede apartar pivotando elásticamente en sentido radial, en la realización según la Figura 7
- 30 40 Ranura para permitir oprimir la superficie de opresión en la tapa de capuchón de la realización según la Figura 7
- 41 Borde voladizo en la sección tubular en la parte exterior del fondo de vaso, estando biselado el borde por fuera como superficie de deslizamiento
- 42 Superficie de tapa de la sección tubular en el fondo del vaso
- 43 Superficie de deslizamiento biselada en la parte exterior del borde 41 de la tapa 42

35

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cierre por capuchón rellenable para el alojamiento y sellado por lámina de un relleno líquido o a granel en su interior así como para el vaciado mediante el simple giro del capuchón (1), compuesto por una pieza de alojamiento (3) que se puede enroscar sobre la boca roscada de un recipiente y que presenta un cilindro (7) abierto por abajo, estando el cilindro (7) abajo sellado por una lámina, así como por un vaso (2) que se puede insertar cabeza abajo en este cilindro (7), con al menos un diente de perforación y de corte (5) que se extiende a través de su borde en sentido axial, caracterizado por que
- 10 medios de guía que están realizados como dos ahondamientos (9) opuestos, que abajo forman una superficie oblicua (27), en la pared exterior superior del vaso, y por que el capuchón giratorio (1) está dotado de arrastradores (8) que engranan en estos ahondamientos (9) en el vaso (2) para abrir y pivotar hacia abajo la lámina mediante un simple giro del capuchón, por lo que con un primer giro, los arrastradores (8) pueden subirse a las superficies oblicuas (27) y de esta manera se puede realizar el deslizamiento axial del vaso (2) hacia abajo para perforar la lámina (33), y después, mediante un giro horizontal adicional del capuchón giratorio (1) por el hecho de que sus arrastradores (8), haciendo tope en las superficies laterales de los ahondamientos (9), giran el vaso para que su
- 15 lámina (33) pueda cortarse a lo largo de su circunferencia en menos de 360°, y a continuación, mediante un simple giro adicional del capuchón pasando por debajo de los nervios de guía (24), que discurren en un ángulo oblicuo en la pared interior del cilindro (7), con el extremo superior de los nervios (10) que discurren axialmente en la pared exterior del vaso (2), y a continuación, mediante un simple giro adicional del capuchón pasando por debajo de los nervios de guía (24), que discurren en un ángulo oblicuo en la pared interior del cilindro (7), con el extremo superior
- 20 de los nervios (10) que discurren axialmente en la pared exterior del vaso (2), se puede realizar otro deslizamiento axial del vaso (2) hacia abajo para plegar hacia abajo la lámina (33) recortada.
- 25 2. Cierre por capuchón giratorio rellenable según la reivindicación 1, caracterizado por que el borde del vaso (2) presenta tres dientes de perforación y de corte (5), dos de los cuales están opuestos uno a otro, estando conformado el tercero entre estos dos sobre el borde, de manera que un giro del vaso (2) en aproximadamente 180° conduce a un corte de la lámina (33) en aproximadamente 360°.
- 30 3. Cierre por capuchón giratorio rellenable según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el vaso (2) está realizado de forma repelente al vapor de agua, por el hecho de que el vaso (2) está moldeado por inyección de un polímero desecante avanzado que contiene un componente absorbente de vapor de agua.
- 35 4. Cierre por capuchón giratorio rellenable según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el recipiente (2) está realizado de forma repelente al vapor de agua por el hecho de que el vaso (2) contiene un inserto moldeado por inyección por separado a partir de un polímero desecante avanzado con un espesor de pared de al menos 0,8 mm, que se puede insertar con precisión de ajuste en el interior del vaso y que está destinado a actuar absorbiendo vapor de agua.
- 40 5. Cierre por capuchón giratorio rellenable según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el vaso (2) está realizado de forma estanca al vapor de agua por el hecho de que sobre los lados interiores del vaso (2) está proyectada una barrera al vapor de agua formada por una capa de EVOH.
- 45 6. Cierre por capuchón giratorio rellenable según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el vaso (2) está realizado de forma estanca al vapor de agua por el hecho de que está fabricado en un procedimiento de co-inyección en el que sus paredes en el interior contienen un componente EVOH inyectado que bilateralmente está unido al material de pared moldeado por inyección.
- 50 7. Cierre por capuchón giratorio rellenable según una de las reivindicaciones 1 o 2 a 6, caracterizado por que en el capuchón giratorio (1), más hacia fuera en el lado interior de la tapa de cápsula están conformados topes (12) que sobresalen hacia abajo para limitar el giro del capuchón giratorio (1), y por que en el lado exterior del vaso (2) están conformados nervios (28, 10) para la opresión axial adicional del vaso (2) en la pieza de alojamiento (3).
8. Cierre por capuchón giratorio rellenable según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la lámina (33) es una lámina de laminado con un material de soporte con un espesor de al menos 0,2 mm, y a continuación de este hacia fuera con respecto al vaso (2), una lámina de barrera como barrera al oxígeno, al vapor de agua y a la radiación UV, estando aplicada por proyección o laminación sobre esta lámina de barrera una capa de sellado en forma de un barniz o de una capa de laminado de PE.
9. Cierre por capuchón giratorio rellenable según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las piezas de materia sintética, en concreto, el capuchón giratorio (1), el vaso (2) y la pieza de alojamiento (3) están hechos de un polímero impermeable al vapor de agua.

Fig. 2

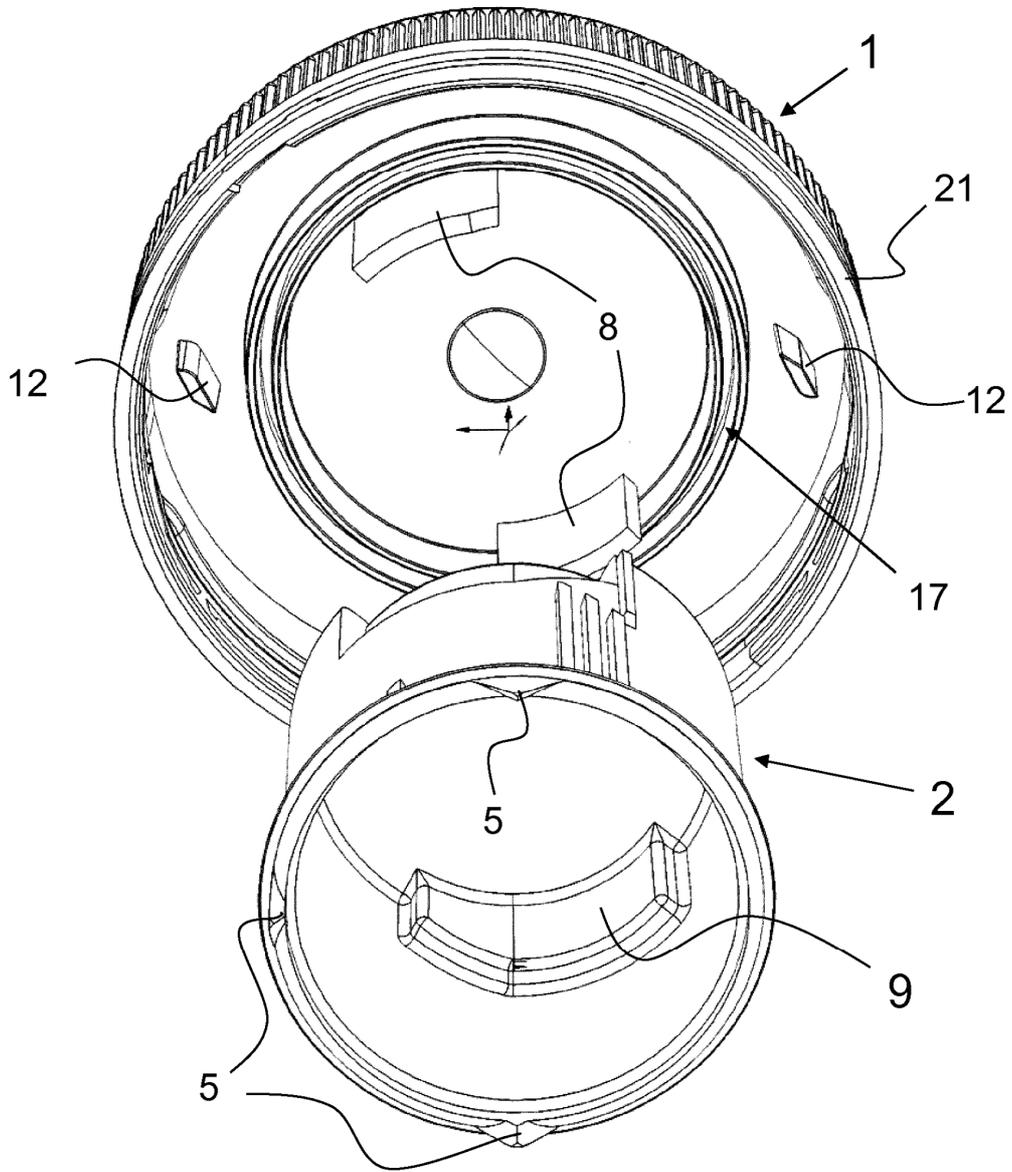


Fig. 3

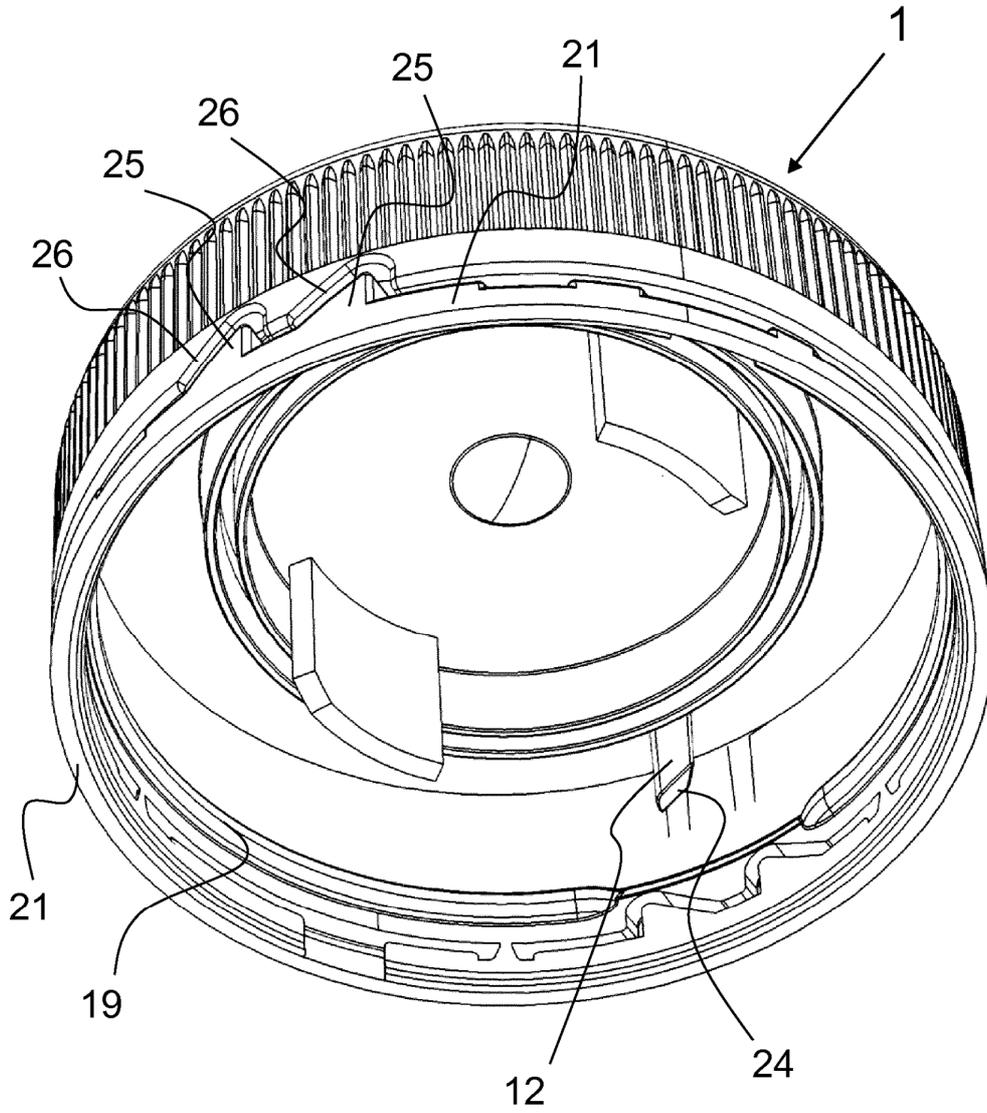


Fig. 4

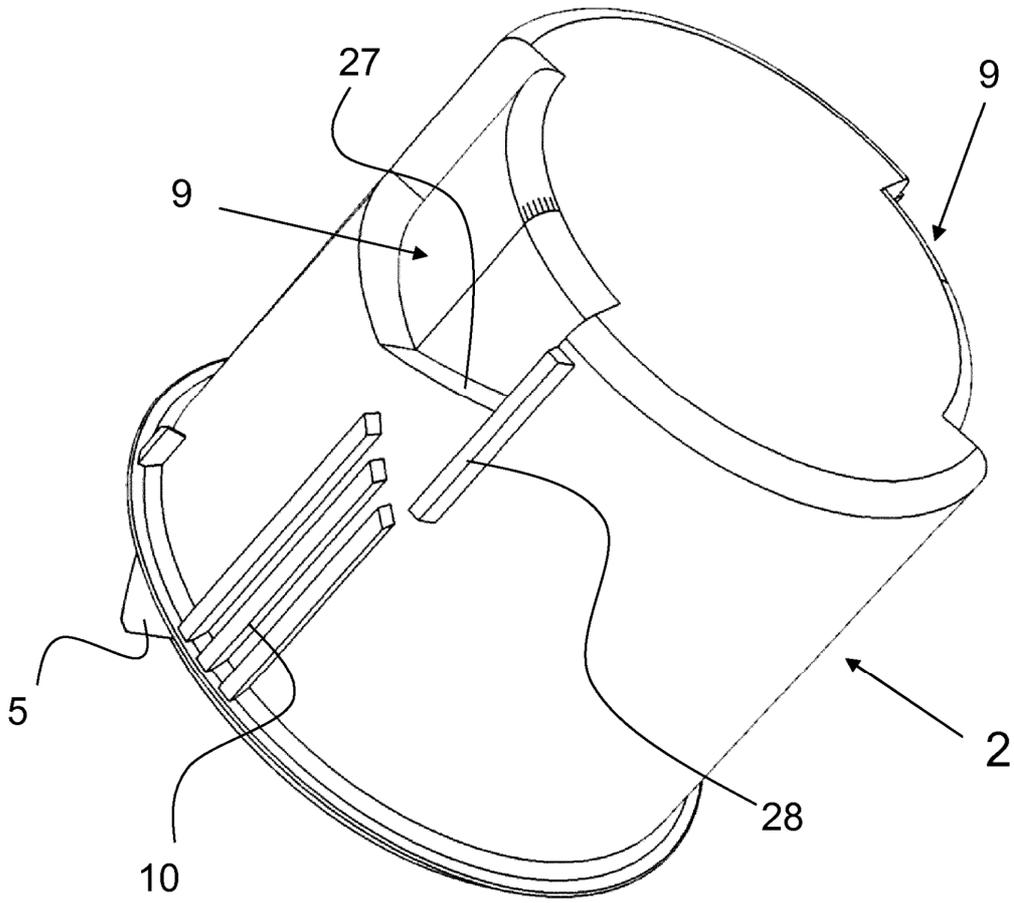


Fig. 5

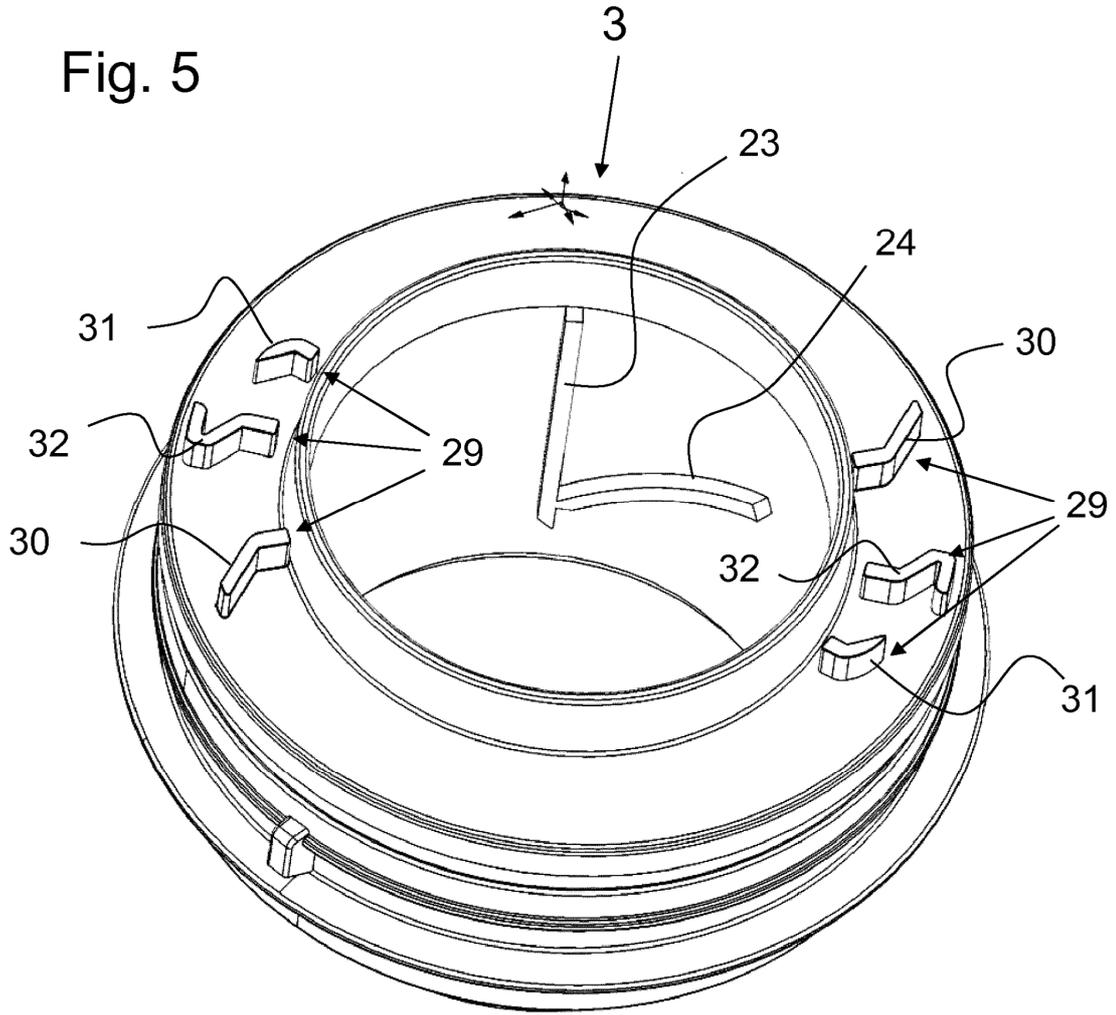


Fig. 6

