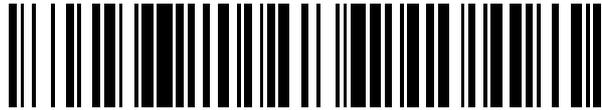


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 613**

51 Int. Cl.:

B65D 1/02 (2006.01)

B65D 47/06 (2006.01)

B65D 47/12 (2006.01)

B65D 47/24 (2006.01)

B65D 47/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2011 E 11729263 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2015 EP 2675714**

54 Título: **Recipiente de plástico con una boca de vertido**

30 Prioridad:

15.02.2011 CH 2642011

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

07.08.2015

73 Titular/es:

**ALPLA WERKE ALWIN LEHNER GMBH & CO. KG
(100.0%)**

**Allmendstrasse 81
6971 Hard, AT**

72 Inventor/es:

KRAMMER, CHRISTIAN

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 542 613 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

Recipiente de plástico con una boca de vertido.

5 La presente invención se refiere a un recipiente de plástico con una boca de vertido según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Los recipientes habituales en el pasado a partir de hojalata blanca u hojalata de colores, de vidrio o también de cerámica están siendo sustituidos cada vez más por recipientes a partir de plástico. En particular para el envasado de sustancias fluidas, por ejemplo para aplicaciones domésticas, en la agricultura, la industria y la artesanía, etc., se utilizan desde hace poco principalmente recipientes de plástico. El poco peso y los costes reducidos constituyen con toda seguridad un factor importante en esta sustitución. La utilización de materiales de plástico reciclables y el equilibrio energético total globalmente más favorable en su producción también contribuyen a favorecer la aceptación de los recipientes de plástico por parte de los usuarios.

15 Los recipientes de plástico de una o varias capas se producen a menudo en el denominado procedimiento de moldeo por extrusión y soplado, en particular un procedimiento de soplado de mangas extruidas. Las máquinas de moldeo por extrusión y soplado utilizadas para el procedimiento de moldeo por extrusión y soplado presentan por regla general una o varias extrusoras para la alimentación del material de plástico necesario. La salida de la extrusora está unida con un cabezal de extrusora, por cuya boquilla de descarga, preferentemente con una anchura de abertura regulable, sale la manga extruida. La manga de plástico extruida puede estar formada por una o varias capas. La manga que sale de manera continua o casi continua por la boquilla de descarga se transfiere a una disposición de herramienta de moldeo por soplado y se sopla con ayuda de un mandril de soplado introducido en la cavidad del molde mediante sobrepresión. A continuación se desmoldea el recipiente de plástico soplado de la cavidad de molde.

20 Los recipientes de plástico de poli(tereftalato de etileno) (PET) y materiales similares se producen generalmente en un denominado procedimiento de estirado por soplado. A este respecto, en primer lugar, en un proceso de moldeo por inyección, en un molde de inyección se produce una preforma cilíndrica. Ultimamente también se han propuesto procedimientos de extrusión para la producción de preformas. La preforma presenta un cuerpo esencialmente alargado, cilíndrico, y está configurada cerrada por un extremo longitudinal. Un anillo de soporte separa el cuerpo de un segmento de cuello con una abertura de vertido. El segmento de cuello presenta ya la forma ulterior del cuello de botella. En el lado externo del segmento de cuello pueden estar configurados ya tramos de rosca o similares para la fijación de una pieza de cierre. La preforma se desmoldea después de su producción y se sigue procesando inmediatamente o se almacena temporalmente para su procesamiento posterior en una máquina de estirado por soplado. Antes de su procesamiento posterior en una máquina de estirado por soplado se acondiciona la preforma en caso necesario; a continuación se coloca en un molde de soplado de la máquina de estirado por soplado. Finalmente, en el molde de soplado, la preforma se sopla mediante un gas inyectado con sobrepresión conforme a la cavidad de molde y, a este respecto, generalmente se estira adicionalmente con un mandril de estirado. También se conoce ya un procedimiento de moldeo por inyección-soplado, en el que el proceso de soplado se produce directamente a continuación de la inyección de la preforma. A este respecto, la preforma permanece sobre el macho de inyección, que al mismo tiempo forma una especie de mandril de estirado. La preforma se sopla a su vez mediante sobrepresión conforme a la cavidad de molde de un molde de soplado, que se dispone sobre el macho de inyección o a la inversa, y a este respecto se estira por el mandril de estirado. A continuación se desmoldea el recipiente de plástico acabado.

50 Según el tipo de sustancia que va a verterse, los recipientes de plástico producidos en el procedimiento de moldeo por extrusión y soplado o en el procedimiento de estirado por soplado se dotan a menudo de diferentes bocas de vertido. La boca de vertido posibilitará por ejemplo un vertido libre de derrame, simplificará una dosificación o permitirá una salida fluida de la sustancia contenida en el recipiente. Además de la adaptación a la respectiva sustancia, la utilización de una boca de vertido también presenta la ventaja de que el mismo tipo de recipiente de plástico, según lo deseen los envasadores, puede dotarse de una boca de vertido diferente. La boca de vertido puede estar provista de dispositivos que posibiliten un cierre del recipiente. Por ejemplo, para ello, en el lado superior de la boca de vertido está articulada una pieza de tapa pivotante. Sin embargo, también pueden estar previstas unas bocas de vertido que presenten una rosca externa o tramos de rosca externa, que actúan conjuntamente con una rosca interna o con los tramos de rosca interna de un cierre de rosca.

60 Al aplicar el cierre de rosca, en particular al desenroscarlo, puede ocurrir que la boca de vertido también gire como consecuencia del par de torsión aplicado. Esto puede dificultar el desenroscado del cierre de rosca. Sin embargo, el hecho de que la boca de vertido también gire puede llevar sobre todo a que la boca de vertido ya no adopte su posición teórica prevista con respecto al cuerpo de recipiente, cuyo cumplimiento se exige en la actualidad habitualmente con una precisión de $\pm 15^\circ$. Por tanto, en la actualidad, los fabricantes de recipientes o envasadores dedican un esfuerzo considerable para garantizar la posición exacta de la boca de vertido y para evitar un giro de la boca de vertido al aplicar el cierre de rosca.

65

En una variante de realización, la boca de vertido colocada tras el llenado del recipiente de plástico se pega con el cuello de recipiente, en el que está insertado. Independientemente del esfuerzo adicional y de los costes adicionales, el pegamento utilizado para el pegado no es deseable para el reciclado de los recipientes de plástico y requiere etapas de separación y limpieza adicionales. Del mismo modo, el pegado de la boca de vertido con ayuda de técnicas de soldadura eléctrica implica un esfuerzo técnico y económico considerable.

Una variante de realización alternativa prevé que la boca de vertido, tras el llenado, se introduzca a presión en el cuello de recipiente y se mantenga en el mismo mediante arrastre por fricción. Para superar las fuerzas de fricción al introducir a presión la boca de vertido en el cuello de recipiente se aplican fuerzas relativamente elevadas. Esto provoca que el recipiente de plástico deba soportar una elevada presión de recalcado. Para garantizar esto, el recipiente de plástico debe presentar un mayor grosor de pared y por tanto producirse con un mayor peso de recipiente. Ello encarece la producción del recipiente de plástico de manera considerable.

En una variante de realización adicional, la boca de vertido se inserta directamente tras el moldeo por soplado del recipiente de plástico en el cuello de recipiente todavía caliente. Al enfriarse el recipiente de plástico se reduce el diámetro del cuello de recipiente. De este modo el cuello de recipiente prácticamente se contrae sobre la boca de vertido. De este modo la posición de la boca de vertido se fija prácticamente de manera inamovible. Sin embargo, esta variante de realización presenta la desventaja de que el recipiente debe llenarse a través de la boca de vertido. De este modo se reduce la velocidad de llenado. En función del diseño de la boca de vertido, también pueden ser necesarias modificaciones adicionales de los aparatos, lo que repercute negativamente sobre los costes.

Independientemente de si la boca de vertido se monta directamente tras la producción del recipiente o sólo tras el llenado, en cualquier caso debe llevarse a cabo una orientación muy cuidadosa de la boca de vertido con respecto al cuerpo del recipiente.

En el documento WO 2009/111474 A2 se describe un recipiente de plástico, que presenta una boca de vertido que puede enroscarse sobre una rosca externa en el cuello de recipiente. En el lado externo del cuello de recipiente está previsto un saliente que sobresale de la pared de cuello. La boca de vertido presenta un faldón cilíndrico que sobresale radialmente de su cuerpo, que por un lado está provisto de una rosca interna y por otro lado presenta un rebaje. En el estado montado de la boca de vertido, la rosca interna configurada en el faldón se engancha en la rosca externa en el cuello de recipiente, mientras que el saliente que sobresale de la pared externa de cuello se engancha en el rebaje en el faldón. En un segmento cilíndrico, situado radialmente dentro del faldón, del cuerpo de la boca de vertido está prevista una rosca interna, con la que puede enroscarse una rosca externa de un cierre de rosca. El saliente que se engancha en el rebaje en el faldón servirá, en el estado montado de la boca de vertido, como bloqueo frente al giro. El montaje de la boca de vertido es relativamente complejo y requiere una gran precisión al posicionarlo. La posición del saliente con respecto a la salida de rosca también tiene que estar configurada de manera muy precisa, porque de lo contrario pueden producirse problemas de montaje y un enganche incorrecto del saliente en el rebaje. El faldón debe estar configurado de una manera relativamente rígida para que, por ejemplo, no se deforme al desenroscar el cierre, lo que puede llevar a que el rebaje se deslice sobre el saliente y a que se afloje la boca de vertido.

Para contrarrestar el problema del giro conjunto de la boca de vertido montada al desenroscar el cierre de rosca, también se ha propuesto ya dotar, en particular recubrir, el cierre de rosca y/o la boca de vertido de/con un agente deslizante. El agente deslizante debe ser inerte frente al producto de llenado y, en particular en el caso de alimentos, debe ser inocuo para el consumidor. Por tanto, la elección de agentes deslizantes adecuados está relativamente limitada. La aplicación del agente deslizante sobre el cierre de rosca y/o la boca de vertido requiere un esfuerzo adicional y costes adicionales.

Por tanto, el objetivo de la presente invención es remediar estas desventajas de los recipientes de plástico conocidos por el estado de la técnica con boca de vertido. Debe poder prescindirse de la utilización de agentes deslizantes. Se modificará un recipiente de plástico y una boca de vertido correspondiente en el sentido de que sea posible un montaje sencillo. Debe poder prescindirse de etapas de fijación adicionales para la boca de vertido. También debe poder prescindirse de pegamentos, que al reciclar los recipientes de plástico podrían llevar a un esfuerzo adicional. A este respecto se busca una solución que no se oponga al deseo de optimizar el recipiente de plástico en cuanto a su peso. Deberán cumplirse los requisitos para la utilización de bocas de vertido modificadas con dispositivos de cierre integrados o dispuestos de manera alternativa.

La solución de este objetivo consiste en un recipiente de plástico con una boca de vertido, que presentan las características mencionadas en la parte caracterizadora de la reivindicación 1. Son objeto de las reivindicaciones dependientes perfeccionamientos y/o variantes de realización ventajosas de la invención.

Mediante la invención se crea un recipiente de plástico con una boca de vertido, que puede montarse sobre un cuello de recipiente y presenta una o varias aberturas de vertido que pueden cerrarse. En el cuello de recipiente está configurado por lo menos un saliente, que sobresale de una pared de cuello y que está configurado mediante un procedimiento de moldeo por soplado. En el caso del procedimiento de moldeo por soplado puede tratarse de un procedimiento de moldeo por extrusión y soplado o de un procedimiento de estirado por soplado. La boca de vertido

5 presenta un cuerpo que puede unirse con el cuello de recipiente y que está configurado de manera correspondiente a un contorno periférico del cuello de recipiente. En una pared del cuerpo, dirigida hacia la pared de cuello provista de por lo menos un saliente, está configurado un número correspondiente de alojamientos para el/los saliente(s). A diferencia de los recipientes de plástico conocidos por el estado de la técnica, dicho por lo menos un saliente conformado en un procedimiento de soplado está configurado en una pared interna del cuello de recipiente. Dicho por lo menos un alojamiento en el cuerpo de la boca de vertido está previsto de manera correspondiente en una pared externa del cuerpo de la boca de vertido.

10 La boca de vertido provista de por lo menos un alojamiento correspondiente puede montarse de la manera habitual rápidamente sobre el cuello de recipiente provisto de por lo menos un saliente, en particular puede ajustarse a presión. El montaje de la boca de vertido en el cuello de recipiente puede producirse de la manera habitual tras el llenado; no son necesarias modificaciones técnicas de los equipos de llenado. Como la boca de vertido se sujeta tras su montaje con arrastre de forma en el cuello de recipiente, puede presentar un diámetro algo menor que el cuello de recipiente. De este modo, en el montaje de la boca de vertido son necesarias fuerzas claramente menores y el recipiente de plástico no tiene que presentar una resistencia a la presión de recalado aumentada. La unión con arrastre de forma entre la boca de vertido y el cuello de recipiente puede configurarse de manera móvil por una determinada zona periférica. Sin embargo, una vez que dicho por lo menos un saliente hace tope con un borde periférico del alojamiento, termina la movilidad y por ejemplo puede desenroscarse un cierre de rosca de la boca de vertido o enroscarse sobre el mismo. La unión con arrastre de forma entre la boca de vertido y el cuello de recipiente permite prescindir de un pegamento. Esto abarata la producción del recipiente y facilita su reciclaje tras su utilización. La configuración según la invención del recipiente de plástico y de la boca de vertido también permite prescindir de recubrimientos deslizantes de la boca de vertido y/o de un cierre de rosca.

25 En la pared interna del cuello de recipiente pueden estar previstos uno o varios, por ejemplo dos salientes enfrentados entre sí. De manera correspondiente, la boca de vertido está provista de un número correspondiente de alojamientos; por ejemplo presenta dos alojamientos enfrentados entre sí.

30 Al estar configurado dicho por lo menos un saliente producido en el procedimiento de moldeo por soplado en la pared interna del cuello de recipiente y dicho por lo menos un alojamiento en la pared externa del cuerpo de la boca de vertido, es posible un montaje de uso sencillo de la boca de vertido. Dicho por lo menos un saliente en la pared interna del cuello de recipiente no supone ningún obstáculo para dispositivos que, por ejemplo, se colocan sobre el cuello de recipiente durante el llenado. Si el cuello del recipiente de plástico presenta además en su pared externa una rosca o tramos de rosca, también puede utilizarse sin boca de vertido y cerrarse con un cierre de rosca convencional. Esto aumenta la flexibilidad de uso del recipiente de plástico.

35 Para evitar un giro excesivo del de la boca de vertido al aplicar el cierre de rosca, dicho por lo menos un saliente presenta una altura con la que sobresale entre 1,3 mm y 8 mm con respecto a la pared de cuello. Su extensión en la dirección periférica de la pared de cuello asciende a aproximadamente de 3 mm a 8 mm. La posición de dicho por lo menos un saliente puede elegirse libremente. Sin embargo, por motivos de la técnica de producción resulta ventajoso que dicho por lo menos un saliente se sitúe en un plano de desmoldeo del molde de soplado. De este modo el recipiente de plástico puede desmoldearse de manera muy sencilla tras el soplado en particular en el caso de salientes dispuestos en la pared interna del cuello de recipiente.

45 Por motivos de simetría y para evitar una orientación adicional del recipiente y de la boca de vertido, resulta ventajoso que el cuello de recipiente presente un contorno periférico esencialmente con simetría de revolución. Éste está configurado preferentemente de manera circular.

50 Para facilitar el montaje de la boca de vertido en el cuello de recipiente, dicho por lo menos un alojamiento en el cuerpo de la boca de vertido se extiende hasta el extremo libre del cuerpo. Adicionalmente, en el alojamiento puede estar previsto un seguro axial, que evite una retirada de la boca de vertido o sólo la permita rompiendo el cuerpo.

55 Para reducir el esfuerzo para la orientación de la boca de vertido para el montaje, en una variante de realización adicional de la invención dicho por lo menos un alojamiento desemboca en una guía de centrado, cuya extensión medida en la dirección periférica se ensancha en la dirección del extremo libre del cuerpo. En función de la longitud axial del cuerpo, los chafanes de introducción de la guía de centrado permiten tolerancias en la precisión de orientación de la boca de vertido con respecto al cuello de recipiente, en particular con respecto a la disposición de los salientes en el cuello de recipiente, de hasta $\pm 30^\circ$.

60 En una variante de realización adicional de la invención, dicho por lo menos un alojamiento está configurado como guía de corredera para dicho por lo menos un saliente. La guía de corredera discurre en la dirección periférica y se extiende por un intervalo angular comprendido entre 45° y 90° . Esta variante de realización de la invención que se basa en el principio fundamental de la unión con arrastre de forma de la boca de vertido y del cuello de recipiente está prevista en particular para bocas de vertido con disposiciones alternativas de la(s) abertura(s) de vertido o con dispositivos de cierre configurados de manera alternativa. Por ejemplo, el de la boca de vertido presenta una placa de recubrimiento provista de una abertura de vertido, que mediante el giro de la boca de vertido con respecto al cuello de recipiente puede superponerse a una abertura prevista en el cuello de recipiente.

Un ejemplo de realización adicional del recipiente de plástico con una boca de vertido prevé que dicho por lo menos un alojamiento en el cuerpo de la boca de vertido esté configurado como guía de corredera para dicho por lo menos un saliente, que en la dirección periférica se extiende por un intervalo angular comprendido entre 45° y 90°. A este respecto la guía de corredera está dispuesta discurriendo de manera oblicua de tal manera que un giro de la boca de vertido con respecto al cuello de recipiente da como resultado un desplazamiento axial de la boca de vertido saliendo del cuello de recipiente o volviendo al mismo. La posibilidad de desplazamiento axial de la boca de vertido puede facilitar la operación de vertido. Sin embargo, esto también posibilita disposiciones alternativas de la(s) abertura(s) de vertido. Por ejemplo la boca de vertido presenta por lo menos una abertura de vertido que está dispuesta en la pared lateral del cuerpo y que sólo está abierta en la posición extendida de la boca de vertido. Con la boca de vertido retraída en el cuello de recipiente, la abertura de vertido está cerrada.

En los dos tramos de extremo de la guía de corredera pueden estar dispuestos resaltes de enclavamiento para el saliente. Los resaltes de enclavamiento se adentran en el carril de ajuste del saliente justo en la medida en que puedan sobrepasarse con una aplicación de fuerza relativamente reducida. Sin embargo, los resaltes de enclavamiento se encargan de que la posición relativa ajustada entre el saliente y la guía de corredera no cambie involuntariamente.

El recipiente de plástico con saliente(s) en el cuello de recipiente puede producirse en el procedimiento de moldeo por extrusión y soplado o también en un procedimiento de estirado por soplado a partir de una preforma fabricada por separado. Sin embargo, generalmente las preformas prefabricadas presentan ya un segmento de cuello conformado por completo con una rosca externa, que ya no se modifica en el proceso de moldeo por soplado posterior. Sin embargo se entiende que también pueden prefabricarse preformas sin rosca en el segmento de cuello. Los tramos de rosca pueden producirse después en el proceso de moldeo por soplado posterior mediante piezas de deslizamiento conformadas de manera correspondiente. Entonces, a este respecto, también puede crearse dicho por lo menos un saliente en el cuello de recipiente. Sin embargo, la realización según la invención se produce preferentemente en un procedimiento de moldeo por extrusión y soplado, que con respecto a la configuración del segmento de cuello del recipiente de plástico permite grados de libertad mayores. En particular, en el procedimiento de moldeo por extrusión y soplado, la configuración del cuello de recipiente sólo se produce en el molde de soplado.

La boca de vertido con dicho por lo menos un alojamiento en su cuerpo se produce de manera conveniente en un procedimiento de moldeo por inyección de plástico económico.

Ventajas y características adicionales se ponen de manifiesto a partir de la siguiente descripción de variantes de realización a modo de ejemplo de la invención, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos. En una representación no a escala muestran:

la figura 1, una vista en perspectiva de un cuello de recipiente con una boca de vertido colocada;

la figura 2, una sección transversal a través del cuello de recipiente con la boca de vertido colocada de la figura 1;

la figura 3, una vista en planta del cuello de recipiente de la figura 1;

la figura 4, una vista lateral del cuello de recipiente;

la figura 5, una vista lateral de la boca de vertido de la figura 1;

la figura 6, una representación en perspectiva parcialmente en sección de un segundo ejemplo de realización de la invención;

la figura 7, una representación en perspectiva según la figura 6 con una boca de vertido girada con respecto a la figura 6;

la figura 8, una representación en perspectiva parcialmente en sección de un ejemplo de realización adicional de la invención; y

la figura 9, una representación en perspectiva según la figura 8 con una boca de vertido desplazada axialmente y girada con respecto a la figura 8.

La figura 1 muestra un segmento de cuello parcialmente en sección de un recipiente de plástico, por ejemplo una botella de plástico, dotado globalmente con el número de referencia 1, con una boca de vertido que lleva el número de referencia 10. El recipiente 1 de plástico se produce en un procedimiento de moldeo por soplado, por ejemplo en un procedimiento de moldeo por extrusión y soplado o en un procedimiento de estirado por soplado, y está compuesto por los materiales de plástico utilizados habitualmente para estos procedimientos, como por ejemplo PE, en particular HDPE, PP, PET, PEN, PS, PLA, PA, así como copolímeros de estos materiales, etc. Puede presentar una estructura de una o varias capas.

El recipiente 1 de plástico presenta un cuello de recipiente 2, en cuya pared externa está conformada una rosca 3. En el caso de un recipiente de plástico producido en un procedimiento de estirado por soplado, esta rosca externa ya se ha terminado de configurar en la preforma producida previamente en un procedimiento de moldeo por inyección de plástico y no se cambia adicionalmente durante el proceso de moldeo por soplado. En el procedimiento de moldeo por extrusión y soplado, el cuello de recipiente con la rosca externa sólo se configura en el molde de soplado en el segmento introducido de la manga de plástico extruida. La boca de vertido colocada en el cuello de recipiente 2 presenta una abertura de vertido 11. A este respecto, la boca de vertido 10 representada está configurada de tal manera que en el borde de abertura se acumula el líquido que cae hacia abajo y se conduce de nuevo al interior del recipiente 1 de plástico. Para ello, la boca de vertido presenta un cuerpo 12 con una envolvente cilíndrica, de cuya base sobresale una boquilla de vertido, en la que está prevista la verdadera abertura de vertido 11. La base está provista de por lo menos una abertura (no representada), a través de la que puede volver a fluir el líquido al interior del recipiente de plástico. La envolvente cilíndrica del cuerpo 12 presenta un collar 13 periférico a modo de brida, con el que se apoya en el borde de desembocadura del cuello de recipiente 2. En una variante alternativa del recipiente de plástico, en el cuello de recipiente puede estar configurado un resalte anular periférico, en el que se apoya el cuerpo de la boca de vertido. El cuerpo 12 de la boca de vertido 10 presenta una pared externa 14 con un contorno periférico, que corresponde al de la pared interna 4 del cuello de recipiente 2.

La representación en sección de la figura 2 muestra que la pared interna 4 del cuello de recipiente 2 y la pared externa 14 del cuerpo 12 de la boca de vertido presentan una sección transversal circular configurada de manera correspondiente entre sí. La abertura de vertido de la boca de vertido 10 está indicada con el número de referencia 11. Por la figura 2 puede observarse que la boca de vertido 11 colocada en el cuello de recipiente 2 está fijada con arrastre de forma frente a un giro. Para ello, en la pared interna 4 del cuello de recipiente 2 está configurado un saliente 7. Éste actúa conjuntamente con arrastre de forma con un alojamiento 15 en la pared externa 14 del cuerpo 12 de la boca de vertido 10. El saliente 7 se produce en el procedimiento de moldeo por soplado dentro del molde de soplado. Su contorno sigue el de un resalte correspondiente en el molde de soplado y se establece mediante la operación de soplado. En caso necesario, durante el procedimiento de moldeo por soplado todavía se produce una calibración del cuello de recipiente. En el lado externo del cuello de recipiente 2, una depresión 8 muestra dónde se presionó el material de plástico contra el resalte en el molde de soplado. Para simplificar el desmoldeo del recipiente de plástico tras el soplado, el saliente 7 está dispuesto en un plano de desmoldeo del molde de soplado. A este respecto se denomina plano de desmoldeo a un plano girado 90° con respecto al plano de separación del molde de soplado.

La figura 3 muestra una vista en planta del recipiente 1 de plástico. El cuello de recipiente lleva el número de referencia 2, la rosca externa se designa con 3. En la representación puede observarse claramente el saliente 7 que sobresale de la pared interna 4 del cuello de recipiente 2. La altura con la que sobresale el saliente 7 con respecto a la pared interna 4 asciende aproximadamente a desde 1,3 mm hasta 8 mm. La longitud del saliente 7, medida en la dirección periférica, asciende por ejemplo a desde 3 mm hasta 8 mm. La figura 3 muestra sólo un único saliente. Se entiende que también pueden estar previstos varios salientes, por ejemplo dos, que estén conformados enfrentados diametralmente entre sí en la pared interna del cuello de recipiente. En la pared externa del cuerpo de la boca de vertido están previstos entonces dos alojamientos correspondientes. Sin embargo, también pueden estar previstos varios salientes que estén distribuidos de manera asimétrica por la pared interna del cuello de recipiente. Esto puede ser ventajoso para el montaje exacto de la boca de vertido.

En la vista lateral del recipiente 1 de plástico representada en la figura 4 se indica con el número de referencia 8 la depresión resultante del molde de soplado en el lado externo del cuello de recipiente 2. Ésta se encuentra por ejemplo por debajo de los filetes de rosca 3. Sin embargo, la depresión también puede estar dispuesta entre los filetes de rosca por motivos de espacio.

La figura 5 muestra una vista lateral de la boca de vertido 10 de la figura 1. El cuerpo de la boca de vertido 10 lleva el número de referencia 12. Presenta una envolvente cilíndrica de cuya base sobresale una boquilla de vertido, en la que está prevista la abertura de vertido 11. La base discurre inclinada y está provista de por lo menos una abertura (no representada), a través de la que puede fluir líquido. La envolvente cilíndrica del cuerpo 12 presenta un collar 13 periférico a modo de brida, con el que se apoya en el borde de desembocadura del cuello de recipiente. En la pared externa 14 del cuerpo 12 se ha entallado el alojamiento 15. En el ejemplo de realización representado de la boca de vertido 10, el alojamiento 15 se extiende en la dirección dirigida en sentido opuesto al collar 13 a modo de brida y desemboca en una guía de centrado 17 con chaflanes 18 de introducción. La guía de centrado 17 con los chaflanes 18 de introducción facilita el montaje preciso de la boca de vertido 10 en el cuello de recipiente. En función de la longitud axial del cuerpo 12, los chaflanes 18 de introducción de la guía de centrado 17 permiten tolerancias en la precisión de orientación de la boca de vertido 10 con respecto al cuello de recipiente, en particular con respecto a la disposición del/de los saliente(s) en el cuello de recipiente, de hasta $\pm 30^\circ$.

En las figuras 6 y 7 se representa un segundo ejemplo de realización de la invención esquemáticamente en dos posiciones. El cuello de recipiente lleva de nuevo el número de referencia 2. La boca de vertido está provista del número de referencia 20. Presenta un cuerpo 22 aproximadamente en forma de vaso, en cuya base está prevista una abertura de vertido 21. En la pared 24 del cuerpo 22, dirigida hacia la pared interna 4 del cuello de recipiente 2,

5 está entallado un alojamiento en forma de hendidura 25 para el alojamiento con arrastre de forma de un saliente 7 que sobresale de la pared interna 4 del cuello de recipiente 2. El alojamiento 25 está configurado como guía de corredera 26 y se extiende en la dirección periférica por un intervalo angular de aproximadamente desde 45° hasta 90°. En el cuello de recipiente 2 está configurada una terminación de cuello 6 en forma de placa que presenta una
 10 abertura 5. Mediante el giro de la boca de vertido 20 con respecto al cuello de recipiente 2 se superponen la abertura de vertido 21 en la boca de vertido 20 y la abertura 5 en el recubrimiento de cuello 6 y de este modo se abre el recipiente de plástico (figura 7). Girando al revés la boca de vertido 20 a la posición de partida (figura 6) vuelve a cerrarse el recipiente de plástico. En los dos tramos de extremo de la guía de corredera 26 sobresalen resaltes de enclavamiento 29 para el saliente 7. Los resaltes de enclavamiento 29 se adentran en el carril de ajuste del saliente 7 justo en la medida en que puedan sobrepasarse con una aplicación de fuerza relativamente reducida. Sin embargo, los resaltes de enclavamiento 29 se encargan de que la posición relativa ajustada entre el saliente 7 y la guía de corredera 26 no cambie involuntariamente.

15 Las figuras 8 y 9 muestran un ejemplo de realización adicional de la invención esquemáticamente en dos posiciones. El cuello de recipiente lleva de nuevo el número de referencia 2. La boca de vertido está provista del número de referencia 30. Presenta un cuerpo 32 aproximadamente en forma de vaso, en cuya base está prevista una abertura de vertido 31. En la pared 34 del cuerpo 32, dirigida hacia la pared interna 4 del cuello de recipiente 2, está entallado un alojamiento en forma de hendidura 35 para el alojamiento con arrastre de forma de un saliente 7 que sobresale de la pared interna 4 del cuello de recipiente 2. El alojamiento 35 está configurado como guía de corredera 36 y se
 20 extiende en la dirección periférica por un intervalo angular de aproximadamente desde 45° hasta 90°. La guía de corredera 36 está configurada discurriendo de manera oblicua en la pared 34 del cuerpo 32 de tal manera que un giro de la boca de vertido 30 con respecto al cuello de recipiente 2 tiene como consecuencia un desplazamiento axial de la boca de vertido 30 saliendo del cuello de recipiente 2 o volviendo al mismo. A este respecto se libera o vuelve a cerrarse una abertura de vertido 31 prevista en la pared 34 del cuerpo 32. En los dos tramos de extremo de la guía de corredera 36 sobresalen resaltes de enclavamiento 39 para el saliente 7. Los resaltes de enclavamiento 39 se adentran en el carril de ajuste del saliente 7 justo en la medida en que puedan sobrepasarse con una aplicación de fuerza relativamente reducida. Sin embargo, los resaltes de enclavamiento 39 se encargan de que la posición relativa ajustada entre el saliente 7 y la guía de corredera 36 no cambie involuntariamente.

30 Por motivos de mayor claridad, en las representaciones de las figuras 6 a 9 se ha renunciado a la indicación de los filetes de rosca en el cuello de recipiente. Sin embargo, alternativamente a un cierre de rosca también puede estar previsto un cierre de ajuste a presión, que puede montarse sobre el cuerpo configurado a modo de vaso de la respectiva boca de vertido.

35 Mediante la unión con arrastre de forma de la boca de vertido en el cuello de recipiente se remedian las desventajas explicadas al principio de los recipientes de plástico con boca de vertido del estado de la técnica. La unión con arrastre de forma de la boca de vertido cumple también con los requisitos para variantes de realización alternativas de bocas de vertido y cierres. El saliente configurado en el cuello de recipiente puede producirse en un procedimiento de moldeo por soplado. En particular el procedimiento de moldeo por extrusión y soplado requiere
 40 para la producción de recipientes de plástico con uno o varios salientes dispuestos en la pared de cuello sólo ligeras modificaciones, que también pueden realizarse en herramientas de moldeo existentes sin grandes esfuerzos. En una disposición del/de los salientes(s) en la pared interna del cuello de recipiente, el recipiente de plástico no presenta un efecto óptico adverso. Puede utilizarse con o sin la boca de vertido montada. Según la configuración de la boca de vertido, mediante la unión con arrastre de forma puede mejorarse la precisión de posicionamiento. La boca de
 45 vertido sólo tiene que estar provista de los alojamientos correspondientes y se produce ventajosamente en un procedimiento de moldeo por inyección de plástico económico.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente de plástico con una boca de vertido, que puede montarse sobre un cuello de recipiente y que presenta una o varias aberturas de vertido que pueden cerrarse, estando previsto en el cuello de recipiente (2) por lo menos un saliente, que sobresale de una pared de cuello (2) y está configurado mediante un procedimiento de moldeo por soplado, y presentando la boca de vertido (10; 20; 30) un cuerpo (12; 22; 32) que puede unirse con el cuello de recipiente, que está configurado de manera correspondiente a un contorno periférico del cuello de recipiente (2) y que en una pared (14; 24; 34) dirigida hacia la pared de cuello (4) provista de dicho por lo menos un saliente (7) presenta un número correspondiente de alojamientos (15; 25; 35) para el/los saliente(s) (7), caracterizado por que dicho por lo menos un saliente (7) está configurado en una pared interna (4) del cuello de recipiente (2) y dicho por lo menos un alojamiento (15; 25; 35) está configurado en una pared externa (14; 24; 34) del cuerpo (12; 22; 32) de la boca de vertido (10; 20; 30).
2. Recipiente de plástico con una boca de vertido según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho por lo menos un saliente (7) presenta una altura con la que sobresale entre 1,3 mm y 8 mm con respecto a la pared de cuello (4).
3. Recipiente de plástico con una boca de vertido según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho por lo menos un saliente (7) presenta una extensión comprendida entre 3 mm y 8 mm medida en la dirección periférica de la pared de cuello (4).
4. Recipiente de plástico con una boca de vertido según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho por lo menos un saliente (7) está situado en un plano de desmoldeo del molde de soplado.
5. Recipiente de plástico con una boca de vertido según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuello de recipiente (2) presenta un contorno periférico esencialmente con simetría de revolución, preferentemente circular.
6. Recipiente de plástico con una boca de vertido según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho por lo menos un alojamiento (15) en el cuerpo (12) de la boca de vertido (10) se extiende hasta el extremo libre del cuerpo (12).
7. Recipiente de plástico con una boca de vertido según la reivindicación 6, caracterizado por que dicho por lo menos un alojamiento (15) desemboca en una guía de centrado (17), cuya extensión medida en la dirección periférica se ensancha en la dirección del extremo libre del cuerpo (12).
8. Recipiente de plástico con una boca de vertido según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho por lo menos un alojamiento (25; 35) está configurado a modo de guía de corredera (26; 36) para dicho por lo menos un saliente (7), que discurre en la dirección periférica y se extiende en un intervalo angular comprendido entre 45° y 90°.
9. Recipiente de plástico según la reivindicación 8, caracterizado por que la boca de vertido (20) está provista de una abertura de vertido (21), que girando la boca de vertido (20) con respecto al cuello de recipiente (2) pueda superponerse a una abertura (5) prevista en el cuello de recipiente (2).
10. Recipiente de plástico con una boca de vertido según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que dicho por lo menos un alojamiento (35) en el cuerpo (32) de la boca de vertido (30) está configurado como guía de corredera (36) para dicho por lo menos un saliente (7), que en la dirección periférica se extiende en un intervalo angular comprendido entre 45° y 90° y está dispuesto discuriendo oblicuamente de tal manera que un giro de la boca de vertido (30) con respecto al cuello de recipiente (2) da como resultado un desplazamiento axial de la boca de vertido (30) que la hace salir fuera del cuello de recipiente (2) o la devuelve al mismo.
11. Recipiente de plástico con una boca de vertido según la reivindicación 10, caracterizado por que la boca de vertido (30) presenta una abertura de vertido (31), que está dispuesta en la pared lateral (34) del cuerpo (32) y sólo está abierta en la posición extraída axialmente de la boca de vertido (30).
12. Recipiente de plástico con una boca de vertido según una de las reivindicaciones 8 a 11, caracterizado por que en los dos tramos de extremo de la guía de corredera (26; 36) están dispuestos unos resaltes de enclavamiento (29; 39) para el saliente (7).
13. Recipiente de plástico con una boca de vertido según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el recipiente de plástico está fabricado mediante un procedimiento de moldeo por extrusión y soplado.
14. Recipiente de plástico con una boca de vertido según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la boca de vertido está fabricado mediante un procedimiento de moldeo por inyección de plástico.

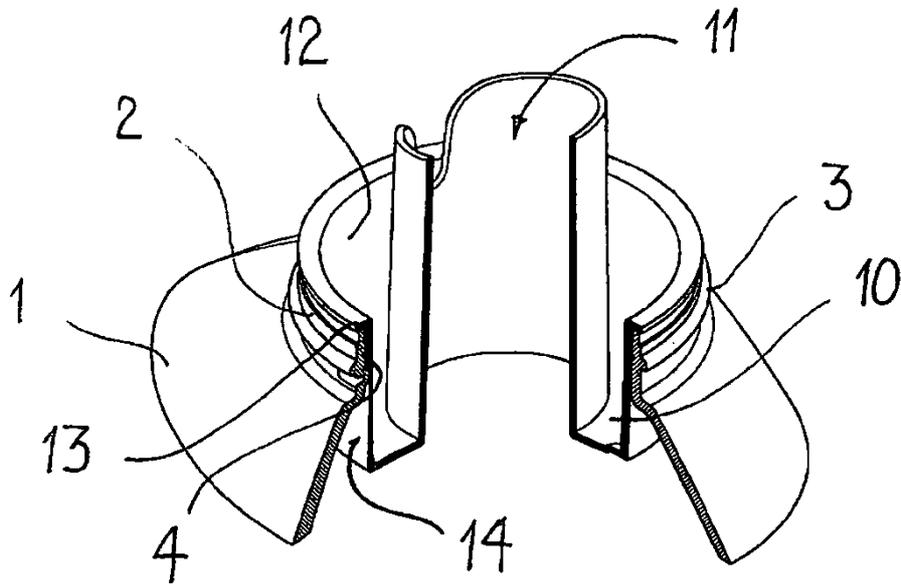


Fig. 1

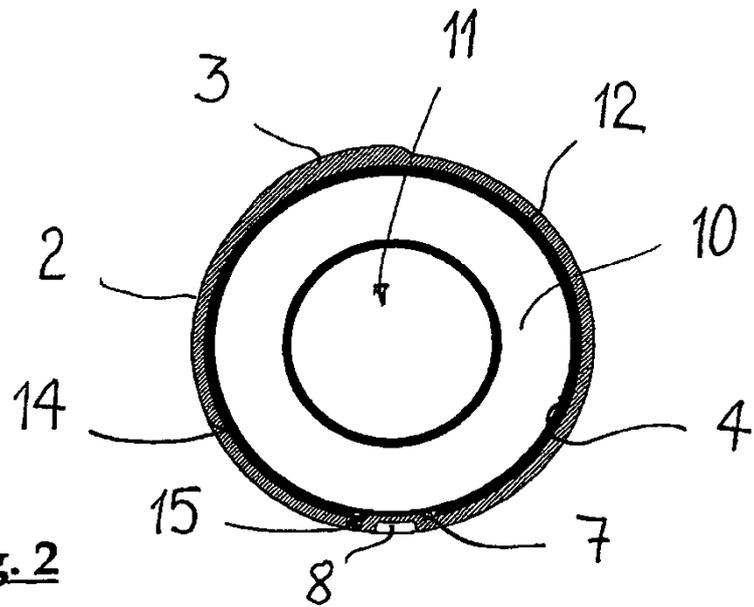


Fig. 2

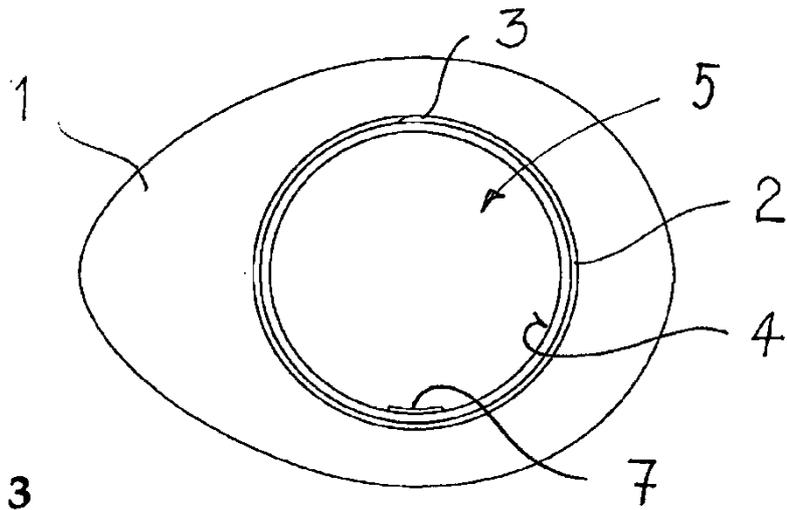


Fig. 3

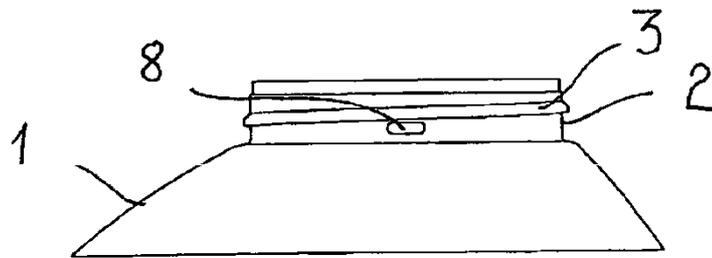


Fig. 4

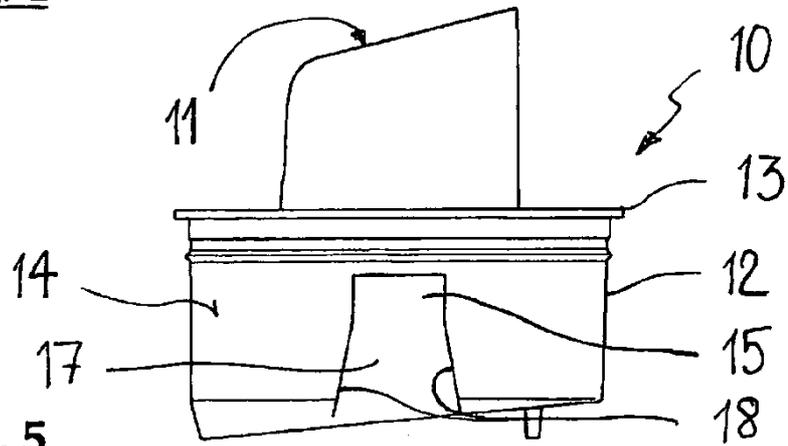
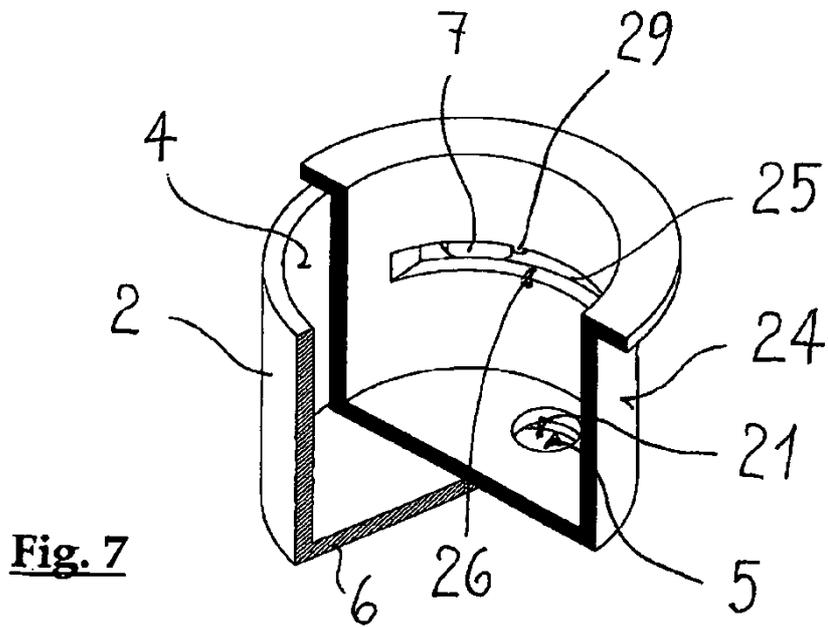
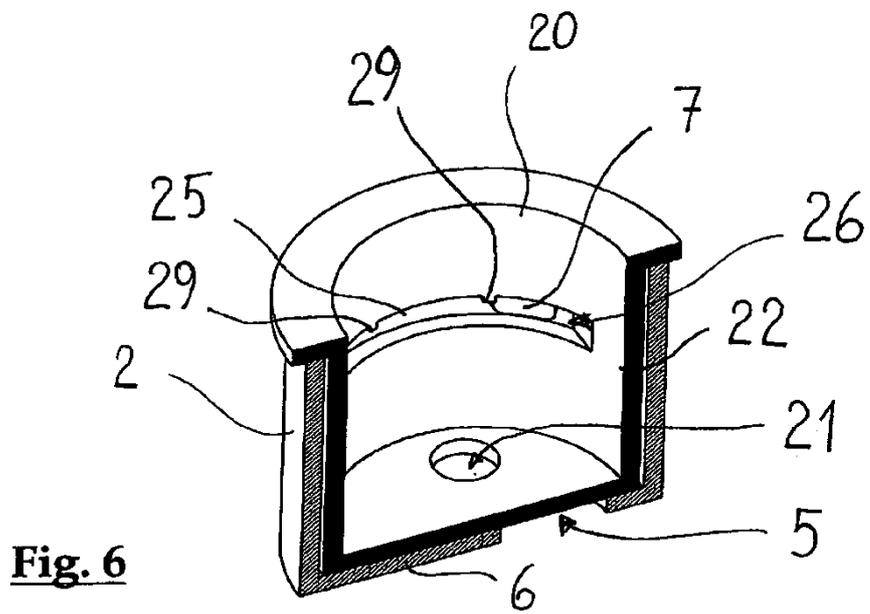


Fig. 5



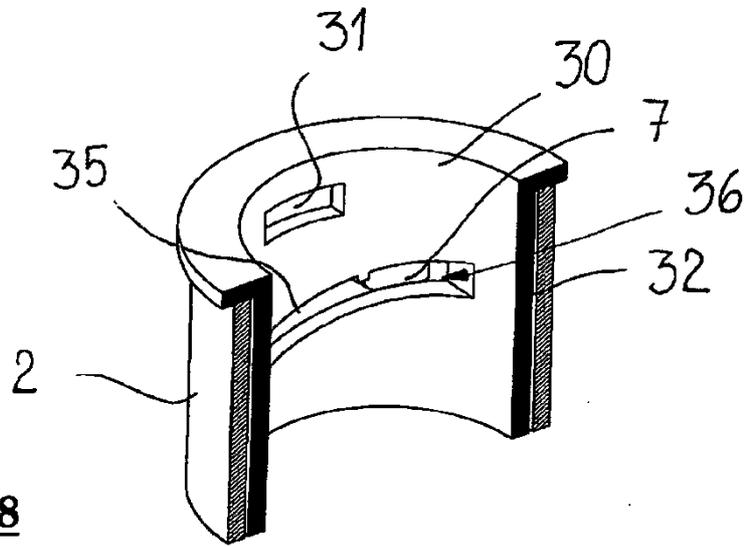


Fig. 8

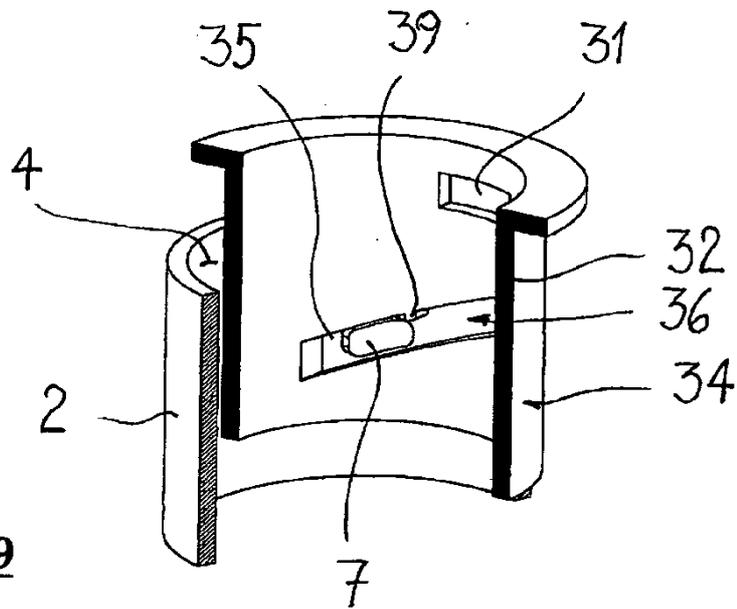


Fig. 9