

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 378 788**

51 Int. Cl.:  
**B65D 47/24** (2006.01)  
**B65D 51/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08800481 .7**  
96 Fecha de presentación: **16.10.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2217508**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.08.2010**

54 Título: **Punzón de la lámina para tapón de recipiente**

30 Prioridad:  
**22.10.2007 CH 16442007**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**17.04.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**17.04.2012**

73 Titular/es:  
**WILHELM, RENÉ**  
**HAUS CHUPFERHAMMER**  
**9601 LÜTISBURG STATION, CH**

72 Inventor/es:  
**Wilhelm, René**

74 Agente/Representante:  
**de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 378 788 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

Punzón de la lámina para tapón de recipiente

La invención se refiere a un tapón de un recipiente con un punzón de la lámina, en especial, tapones de recipientes tipo "push-pull", que están equipados con un espacio adicional para el almacenamiento de una sustancia de consistencia líquida o pulverulenta.

En el campo de las bebidas deportivas, pero también en forma siempre creciente en otros sectores del mercado, existe una necesidad muy en aumento, de poder ofrecer bebidas vitaminizadas o enriquecidas de otra manera, en recipientes apropiados. Existe también una tendencia clara a mezclar estos aditivos ya inmediatamente antes de la utilización. Con frecuencia se prefieren botellas para bebidas en las que es posible el manejo con una sola mano. Para ello son apropiadas botellas para bebidas con los llamados tapones "push-pull". Tales tapones de bebidas no sólo se pueden abrir con facilidad, sino que después de utilizarlos, se vuelven a cerrar con una simple presión del dedo pulgar.

El documento WO 2006/099768 muestra un tapón para un recipiente con un tapón llamado "push-pull". Este tapón de recipiente tiene un casquillo que se puede colocar alrededor de una abertura del recipiente, con una faldilla de obturación, y una pieza corrediza colocada desplazable (para el accionamiento "push-pull") en el casquillo, pudiendo dejar libre o cerrar una abertura de salida, mediante el desplazamiento de la pieza corrediza en el casquillo. En la faldilla de obturación está instalada una lámina de cierre que se puede rasgar o punzonar, con lo que en el espacio interior del casquillo, vuelto hacia la pieza corrediza, se forma un espacio adicional separado, obturado respecto al contenido del recipiente. En el casquillo está instalado, asimismo desplazable, un punzón de la lámina (compuesto de un mandril y de un dispositivo de desgarrar y perforación), pudiéndose desgarrar o penetrar la lámina de cierre, al accionar el punzón de la lámina, y pudiendo llegar de este modo al recipiente, un aditivo que se puede introducir en el espacio adicional. Un inconveniente de este punzón de la lámina es que está construido de dos piezas lo que hace más cara y costosa la fabricación y montaje de un tapón de recipiente equipado con él.

Por el documento US 2004/0155061 se conoce otro tapón de recipiente con punzón de la lámina de una sola pieza; no obstante, no se hace público un contacto de retención del punzón de la lámina.

Por consiguiente, la misión es especificar un tapón mejorado de recipiente del tipo "push-pull", con un punzón de la lámina.

Esta misión se resuelve mediante las notas características de la reivindicación 1.

La solución consiste en que el punzón de la lámina es de una sola pieza, y presenta al menos una formación obturadora que está dispuesta entre un extremo de accionamiento y un extremo de punzonado, y está configurada para un contacto de obturación y capaz de retención, con el tapón del recipiente; es decir, en el caso de un tapón de recipiente según la invención para un recipiente con un llamado tapón "push-pull", el punzón de la lámina se puede posicionar en el casquillo, obturando y enclavando.

Así pues se trata de una mejora del estado actual descrito de la técnica.

La ventaja principal del punzón de la lámina consiste en ser de una sola pieza, y que está configurado apto para retenerse. Junto a la posibilidad de fabricación más sencilla, con la solución propuesta, se consigue también que durante el montaje del tapón del recipiente, el punzón de la lámina únicamente tenga que ser introducido a presión por debajo en el casquillo, y allí se enclava. Con ello se simplifica el montaje.

La al menos una formación obturadora dispuesta entre el extremo de accionamiento y el extremo de punzonado, que está configurada para un contacto de obturación y capaz de retener, con el tapón de recipiente, hace posible el citado posicionamiento de retención del punzón de la lámina en el tapón del recipiente.

Como formación obturadora se quieren decir aquí características constructivas con las que se obtiene primariamente una acción de obturación. En el caso presente se puede obtener esto mediante un modelado que dé lugar a un apoyo completo y mutuo en la junta de cierre, o sea, por ejemplo, aprovechando la elasticidad natural y la rigidez de los materiales utilizados. El concepto general "formación obturadora" se eligió porque estas características, como sabe el especialista, en la inversión cinemática, se pueden realizar básicamente con frecuencia, de dos maneras complementarias. Así, pueden existir nervios obturadores de forma circular conformados correspondientemente, o bien en el punzón de la lámina, o bien en el casquillo. Puesto que la acción de obturación requiere siempre, no obstante, una acción combinada de piezas (por ejemplo, nervio obturador y asiento de obturación), se habla de preferencia, de una formación obturadora en el punto en cuestión.

La al menos una formación obturadora, con el fin de ahorrar material, puede estar realizada en forma de platillo, y con el fin de una guía mejor del punzón de la lámina en el casquillo, pueden estar previstas dos de tales formaciones obturadoras de forma circular con diámetros iguales. Especialmente ventajosas son tres formaciones obturadoras circulares de forma de platillo, porque así, en la posición inicial (punzón de la lámina todavía no accionado), es

posible una buena obturación hacia fuera, del espacio adicional. En especial, los aditivos líquidos están entonces especialmente bien protegidos.

5 Especialmente ventajosa es también una placa en lo esencial ligeramente inclinada, en el extremo de punzonado del punzón de la lámina. La placa puede presentar entonces una forma geométrica sencilla, por ejemplo, cuadrangular. Mediante la arista que sobresale oblicua, se perfora eficazmente la lámina de cierre, y la superficie de la placa garantiza que la perforación en la lámina sea tan grande que el aditivo llegue completa y rápidamente al recipiente.

La invención se explica en detalle a continuación, de la mano de un ejemplo de realización. En los dibujos se muestran:

- Figura 1 En corte transversal, un punzón de la lámina, en un tapón de recipiente "push-pull", en estado de compra.
- 10 Figura 2 En corte transversal, un punzón de la lámina, en un tapón de recipiente "push-pull", en estado punzonado.
- Figura 3 En corte transversal, un punzón de la lámina, en un tapón de recipiente "push-pull", dispuesto para beber, y
- Figura 4 Una vista en perspectiva de un tapón de recipiente con la tapa protectora colocada.

15 La figura 1 muestra en corte transversal un punzón 1 de la lámina en un tapón 2 "push-pull" del recipiente, en el estado de compra, o en una posición inicial. En esta posición el tapón "push-pull" está cerrado y el punzón 1 de la lámina todavía no está activado. Aquí el tapón 2 del recipiente está colocado en un recipiente 3, y el tapón "push-pull" está cubierto por una tapa 4 protectora superpuesta.

20 El tapón 2 del recipiente tiene un casquillo 5 con una pieza 6 corrediza colocada sobre él, y desplazable en el casquillo 5. La pieza 6 corrediza forma aquí el tapón "push-pull" propiamente dicho, es decir, para cerrar o abrir el tapón 2 del recipiente, se tiene que apretar (push) o tirar (pull) de ella, en una u otra dirección. A causa del reborde 7 saliente, un tapón semejante es apropiado también para el manejo con una sola mano. El tapón 2 del recipiente tiene, además, en una guía 8 central parecida a un tubo, el ya citado punzón 1 de la lámina. Por una parte por motivos de ahorro de material, por otra parte para no reducir innecesariamente la sección transversal de la salida de líquido, la guía 8 está unida ventajosamente con las restantes partes del casquillo 5, con puentes 9 de material dispuestos radiales. En el presente ejemplo de realización están previstos tres de tales puentes 9 de material.

25 El casquillo 5 tiene, además, una faldilla 10 estirada hacia abajo, en la que está instalada una lámina 11 de cierre. Estando intacta (y en tanto que el tapón 2 del recipiente esté colocado en el recipiente 3), la lámina 11 de cierre impide una salida del contenido del recipiente. Con la lámina 11 de cierre se crea también un espacio 12 adicional separado, obturado respecto al contenido del recipiente, en el espacio interior del casquillo 5, vuelto hacia la pieza 6 corrediza. No necesita explicación que el espacio 12 adicional es tanto mayor, cuanto más estirada hacia abajo esté la faldilla 10.

30

El punzón 1 de la lámina está configurado en lo esencial, con simetría de rotación y, como se ha dicho, está dispuesto en el tapón 2 del recipiente, desplazable axialmente y en el centro (o sea, en la dirección de su eje R de simetría de rotación). La capacidad de desplazamiento axial del punzón 1 de la lámina, es independiente de la posición de la parte push-pull (o sea de la pieza 6 corrediza) del tapón 2 del recipiente.

35 El punzón 1 de la lámina tiene un extremo 13 de accionamiento y un extremo 14 de punzonado. El extremo 13 de accionamiento está realizado en forma de platillo, para facilitar el servicio cómodo, por ejemplo, con el dedo pulgar de una mano. El extremo 14 de punzonado tiene una placa 15 dispuesta ligeramente inclinada. La placa 15 puede presentar pues una forma geométrica sencilla, por ejemplo, cuadrangular. Con la arista inferior oblicua sobresaliente de esta placa 15 se puede perforar eficazmente la lámina 11 de cierre, al apretar hacia abajo el punzón 1 de la lámina. El punzón 1 de la lámina, como un todo, tiene en su extensión longitudinal axial, un perfil de refuerzo en lo esencial de forma de cruz, lo cual, con una buena resistencia, permite una vez más un ahorro de material.

40

45 El punzón 1 de la lámina tiene, además, primera y segunda formaciones 16, 17 obturadoras de forma circular, de igual diámetro que están dispuestas entre el extremo 13 de accionamiento y el extremo 14 de punzonado. La primera y la segunda formación 16, 17 obturadora, se deslizan en la guía 8. Los puntos A y B de obturación se encuentran en los puntos de contacto de las formaciones 16, 17 obturadoras con la guía 8.

50 El punzón 1 de la lámina todavía tiene, una tercera formación 18 obturadora circular de forma de platillo, que está dispuesta asimismo entre el extremo 13 de accionamiento y el extremo 14 de punzonado, pero por debajo de las formaciones 16, 17 obturadoras. La tercera formación 18 obturadora sirve para el cierre de toda la abertura de salida. Otro punto C de obturación se encuentra por lo tanto en el punto de contacto de la formación 18 obturadora con el tubo de salida del casquillo 5. Un platillo 19 de cierre no tiene función obturadora ninguna, y sirve únicamente para el embellecimiento visual (cierre evidente en estado no utilizado).

Las formaciones 16, 17, 18 obturadoras, o al menos una de ellas, están configuradas, además, de manera que en la posición representada en la figura 1, se genere un contacto capaz de retención entre el punzón 1 de la lámina y la

guía 8 en el casquillo 5. Esto se puede llevar a cabo, por ejemplo, con surcos de retención o ranuras dimensionadas adecuadamente. A causa de la forma constructiva manifestada, es pues posible introducir el punzón 1 de la lámina por debajo, en el casquillo 5, y con algo de presión, dejar que se enclave en la posición mostrada.

5 Un aditivo almacenado en el espacio adicional, en especial un líquido, está así protegido contra escapes. Los puntos A, B, C de obturación impiden un escape hacia fuera, en especial también por la abertura en la guía 8. La lámina 11 de cierre (intacta) impide un escape hacia dentro. Incluso cuando en esta posición se abriera el tapón "push-pull", permanecería protegido contra escape, tanto el contenido del recipiente 3, como también el contenido del espacio 12 adicional.

10 La figura 2 muestra en corte transversal un punzón 1 de la lámina en un tapón 2 "push-pull" del recipiente según la figura 1, en estado de punzonado, o en una posición de accionamiento. En esta posición, el tapón "push-pull" todavía está siempre cerrado, pero el punzón 1 de la lámina está activado, es decir, fue apretado hacia abajo, y con ello se lleva a cabo la adición del aditivo.

15 Para la obtención de esta posición se apretó hacia abajo el punzón 1 de la lámina, mediante una presión en el extremo 13 de accionamiento hasta que no sobresalga más. También en esta posición está prevista una función de retención, lo cual se puede prever, por ejemplo, en la primera formación 16 obturadora, o en la segunda formación 17 obturadora. Aquí no está representada la lámina 11 de cierre rasgada.

20 Un punto D de obturación se encuentra ahora en el punto de contacto de la primera formación 16 obturadora con la guía 8. Impide una salida del recipiente, del contenido mezclado con aditivo, por la abertura con la guía 8. Otros puntos E y F de obturación se encuentran en los puntos de contacto de la pieza 6 corrediza con el casquillo 5. Esta impide una salida del recipiente, del contenido mezclado con aditivo, por el tapón "push-pull" todavía cerrado.

En la posición mostrada en la figura 2, también sería posible básicamente sacar de nuevo el punzón 1 de la lámina, venciendo la fuerza de retención, y separarlo totalmente del casquillo 5.

25 La figura 3 muestra en corte transversal un punzón 1 de la lámina en un tapón 2 "push-pull" del recipiente según la figura 1, dispuesto para beber. En esta posición el tapón "push-pull" está abierto, y el punzón 1 de la lámina todavía está siempre activado. El tapón 2 del recipiente está listo para beber. El recorrido G de salida está ilustrado con una flecha indicadora de la dirección.

Para la obtención de esta posición, se tiró hacia arriba de la pieza 6 corrediza. Con ello el contenido del recipiente 3 puede fluir hacia fuera por un recorrido G de salida, a través de una abertura 20 para beber.

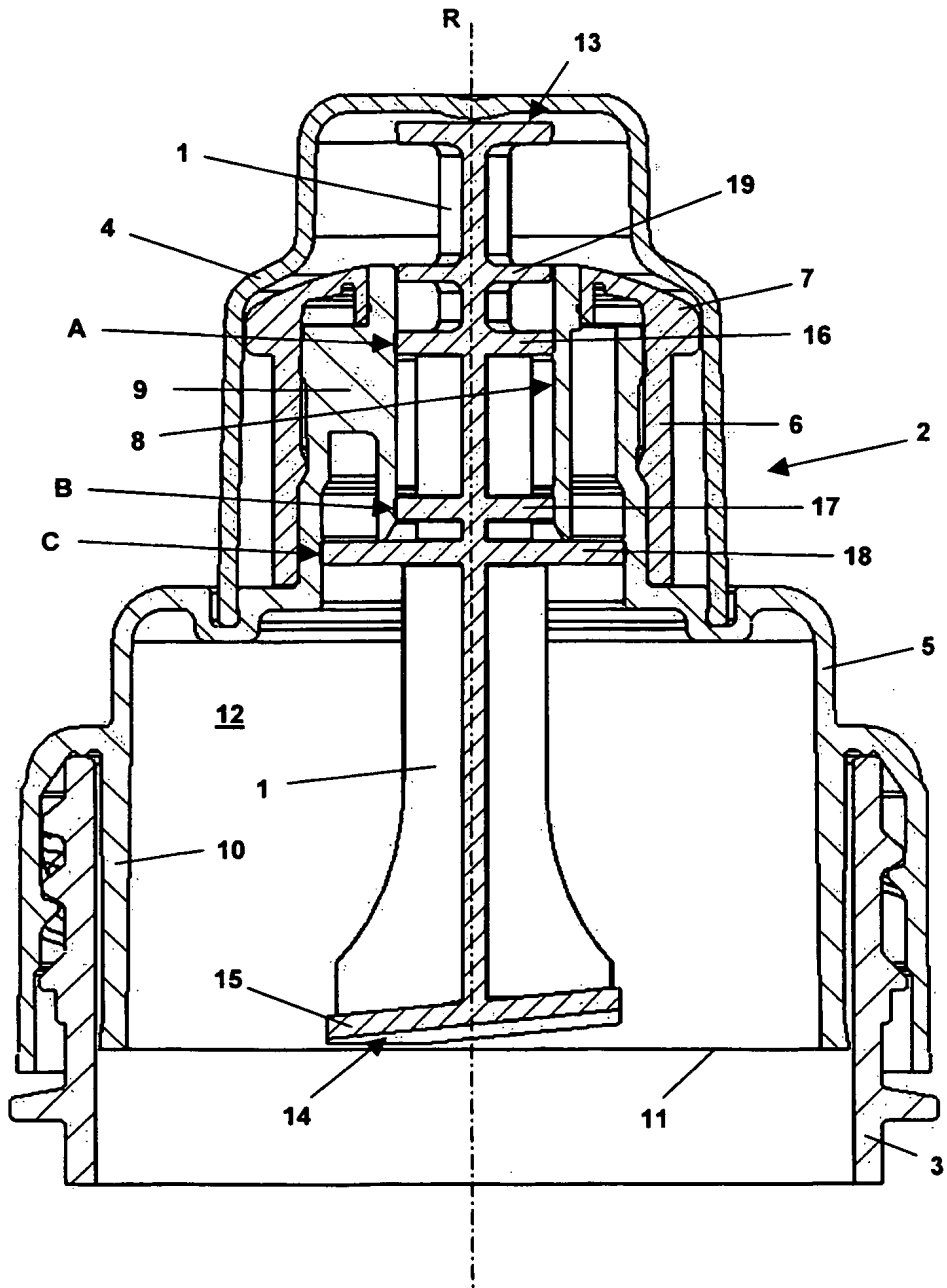
30 La figura 4 todavía muestra finalmente una vista en perspectiva de un tapón 2 de recipiente según la invención, según la figura 1, con la tapa 4 protectora colocada.

El funcionamiento y servicio de un tapón genérico de recipiente, se conoce en general y, por lo demás, también está descrito detalladamente en el estado actual de la técnica descrito al comienzo.

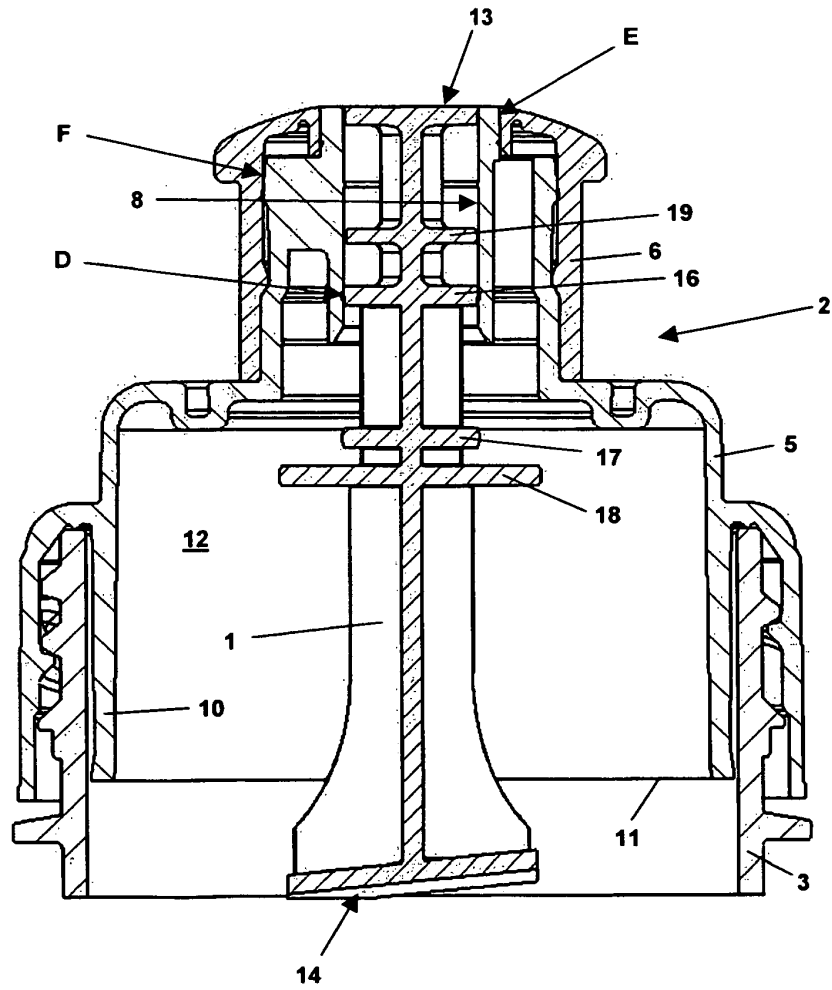
**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Tapón de recipiente para un recipiente (3) con un tapón (2) del recipiente del tipo "push-pull", presentando un punzón (1) de la lámina que en lo esencial está configurado con simetría de rotación, y está introducido en el tapón (2) del recipiente, desplazable axialmente en la dirección del eje (R) de simetría de rotación, con independencia de la parte push-pull del tapón (2) del recipiente,
- 10 siendo el punzón (1) de la lámina de una sola pieza y presentando al menos una formación (16, 17, 18) obturadora que asimismo está configurada con simetría de rotación, y está dispuesta entre un extremo (13) de accionamiento y un extremo (14) de punzonado, y está configurada para un contacto obturador y capaz de retención, con el tapón (2) del recipiente, y
- 15 presentando el tapón (2) del recipiente un casquillo (5) que se puede colocar alrededor de una abertura del recipiente, y una pieza (6) corrediza colocada desplazable en el casquillo (5), de tal manera que mediante desplazamiento de la pieza (6) corrediza en el casquillo (5), se puede liberar o cerrar una abertura (20) para beber, estando instalada en el casquillo (5) una lámina (11) de cierre que se puede rasgar o punzonar con lo que en el espacio interior vuelto hacia la pieza (6) corrediza, se forma un espacio (12) adicional separado, obturado respecto
- 20 al contenido del recipiente, y estando colocado en el casquillo (5), asimismo desplazable el punzón (1) de la lámina, pudiéndose desgarrar o punzonar la lámina (11) de cierre, mediante el accionamiento del punzón (1) de la lámina, y pudiendo llegar de este modo al recipiente (3), una sustancia que se puede introducir en el espacio (12) adicional, y estando configurado, además, obturado, el espacio (12) adicional del tapón (2) del recipiente para el almacenamiento de una sustancia de consistencia líquida o pulverulenta, e impidiendo la lámina (11) de cierre en estado intacto, una salida del contenido del recipiente por la abertura (20) para beber, siendo desplazables el punzón (1) de la lámina y la pieza (6) corrediza en el casquillo (5), con independencia uno de otra, y estando unida sólidamente la lámina (11) de cierre con el casquillo (5), y pudiendo estar posicionado el punzón (1) de la lámina, obturando y enclavando, en el casquillo (5), mediante la al menos una formación (16, 17, 18) obturadora.
- 25 2. Tapón (2) del recipiente según la reivindicación 1, estando configurado el tapón (2) del recipiente con medios de retención para el alojamiento de las formaciones (16, 17, 18) obturadoras en el punzón de la lámina.
3. Tapón (2) del recipiente según la reivindicación 2, estando configurados los medios de retención para el contacto de obturación y capaz de retención, con el punzón (1) de la lámina, estando previsto el contacto de obturación y capaz de retención, en una posición inicial del punzón (1) de la lámina y en una posición de accionamiento del punzón (1) de la lámina.
- 30 4. Tapón (2) del recipiente según la reivindicación 2 ó 3, siendo los medios de retención, surcos de forma circular, nervios o escalones.
5. Tapón (2) del recipiente según alguna de las reivindicaciones precedentes, existiendo en el punzón de la lámina, tres formaciones (16, 17, 18) obturadoras de forma circular.
- 35 6. Tapón (2) del recipiente según alguna de las reivindicaciones precedentes, existiendo en el punzón de la lámina, dos formaciones (16, 17) obturadoras de forma circular con diámetros iguales.
7. Tapón (2) del recipiente según alguna de las reivindicaciones 5 ó 6 precedentes, siendo las formaciones (16, 17, 18) obturadoras de forma circular en el punzón de la lámina, de forma de platillo.
8. Tapón (2) del recipiente según alguna de las reivindicaciones precedentes, siendo el extremo (14) de punzonado del punzón (1) de la lámina, en lo esencial, una placa (15) inclinada.

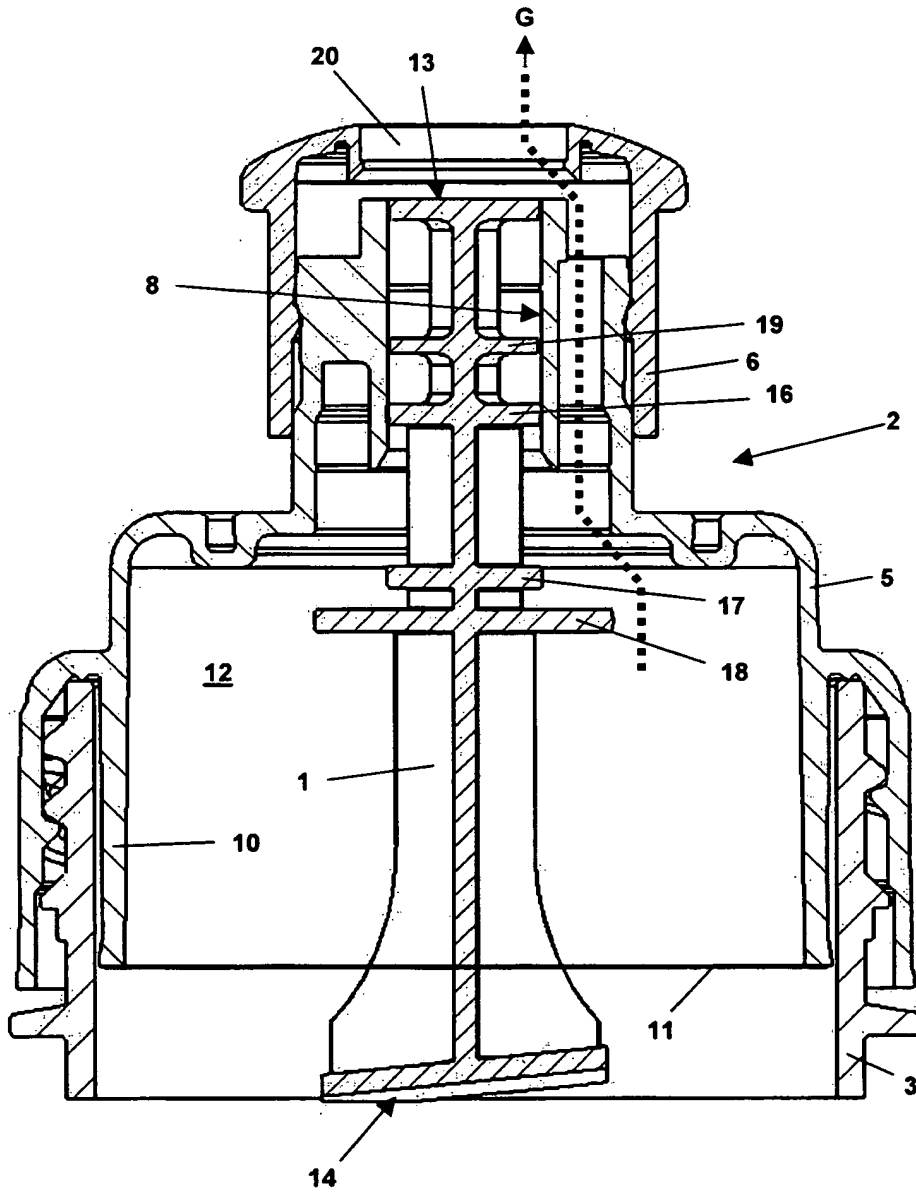
40



**Fig. 1**

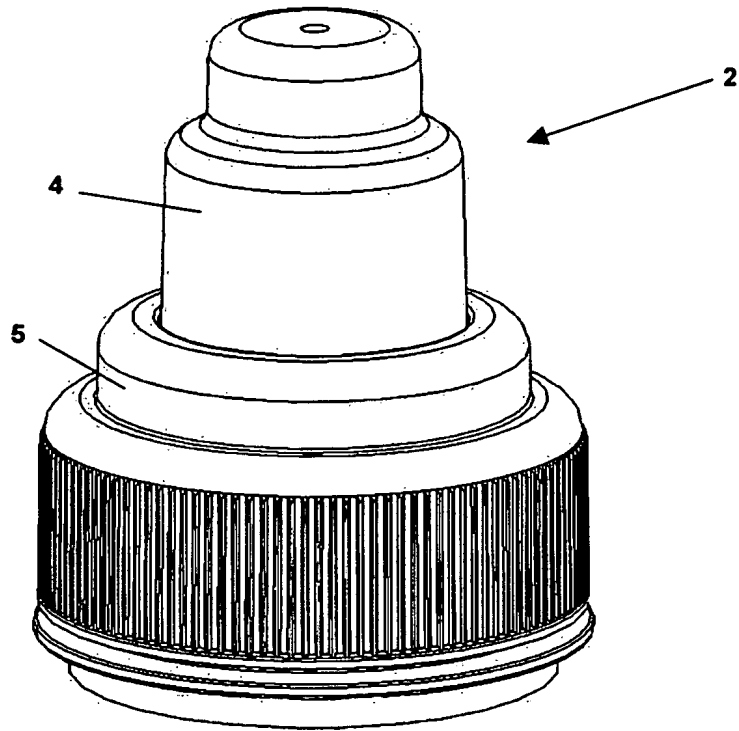


**Fig. 2**



**Fig. 3**





**Fig. 4**