

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 441 561**

51 Int. Cl.:

**B65D 83/24** (2006.01)

**F16K 1/30** (2006.01)

**F24C 3/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.06.2011 E 11171505 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2013 EP 2416071**

54 Título: **Recipiente para gas y tapa asociada**

30 Prioridad:

**06.08.2010 IT PR20100066**

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

**05.02.2014**

73 Titular/es:

**KEMPER S.R.L. (100.0%)  
Via Prampolini, 1/Q, Località Lemignano  
43044 Collecchio (PR), IT**

72 Inventor/es:

**MORI, GABRIELE**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 441 561 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 para gas y tapa asociada

Esta invención se refiere a una bombona, en particular a una bombona para contener combustibles que se van a usar en el suministro de hornillos de camping gas.

5 El documento JP8337278 revela un recipiente con una válvula de pulverización y una tapa con un saliente con el fin de impedir la explosión del recipiente.

El documento US3.731.718 revela un conector adaptador para uso en la conexión de un suministro de gas de reserva en un sistema de gas.

10 El documento US2007/0204843 revela un dispositivo para conectar un equipo de gas a una válvula de un cartucho de gas.

15 Se conocen bombonas en la técnica anterior que comprenden un recipiente diseñado para contener un fluido que se ha de almacenar. El recipiente comprende una tubería de entrega de fluido. La tubería de entrega puede cerrarse por una válvula posicionada en el gollete del recipiente. Para permitir el suministro del fluido puede aplicarse al gollete del recipiente un cabezal de dispensación que está equipado con un impulsor que permite la apertura de la válvula y que permite así la dispensación del fluido.

20 Las bombonas no están libres de inconvenientes. En efecto, las bombonas que contienen gases presurizados, pero especialmente las bombonas que contienen fluidos combustibles, están fabricadas de un material metálico que sería ventajoso reciclar. Las operaciones de reciclaje de estas bombonas podrían requerir que las bombonas se colocaran en prensas o en hornos de alta temperatura. Si el fluido de combustible aún está presente en éstas, podrían tener lugar explosiones peligrosas.

En este contexto, la finalidad técnica que forma la base de esta invención es la de proporcionar una bombona que supere los inconvenientes antes mencionados de la técnica anterior.

Más específicamente, el objetivo de esta invención es proporcionar una bombona que puede evitar explosiones durante el desechado del producto.

25 Otro objetivo de esta invención es optimizar los componentes y costes de producción de una bombona que sea capaz de garantizar una muesca completo del recipiente por el usuario.

La finalidad técnica y los objetivos especificados se logran sustancialmente por una bombona que comprende las características técnicas expuestas en una o más de las reivindicaciones anexas.

30 Características y ventajas adicionales de esta invención son más evidentes por la descripción no limitativa siguiente a una realización preferida no limitativa de una bombona según se ilustra en los dibujos anexas, en los que:

La figura 1 muestra una primera realización de una bombona según esta invención.

Las figuras 2 y 3 muestran la primera realización en una configuración diferente antes y después de la conexión de dos componentes de la bombona según esta invención.

35 Las figuras 4 y 5 muestran una segunda realización antes y después de la conexión de dos componentes de la bombona según esta invención.

La figuras 6 y 7 muestran una tercera realización antes y después de la conexión de dos componentes de la bombona según esta invención.

La figuras 8 y 9 muestran una cuarta realización antes y después de la conexión de dos componentes de la bombona según esta invención.

40 La figura 10 muestra un componente de la bombona en otra realización;

Las figuras 11 y 12 muestran una cuarta realización antes y después de la conexión de dos componentes de la bombona según esta invención.

La figura 13 es una vista en perspectiva de un componente de la figura 11.

Con referencia a los dibujos anexas el número 1 denota una bombona.

45 La bombona 1 comprende un recipiente 2 de un fluido presurizado. Ventajosamente, el fluido presurizado es un

combustible, por ejemplo propano. El recipiente 2, a su vez, comprende:

- una cámara de almacenamiento 20 para el fluido;
- un conducto de entrega 21 para el fluido, extendiéndose el conducto 21 al menos entre la cámara 20 y una salida 22 para la salida del fluido desde el recipiente 2;
- 5     –una válvula 3 situada a lo largo del conducto de entrega 21 (lo que también significa el final del conducto 21) y móvil entre una primera posición en la que impide la descarga de fluido presurizado desde el recipiente 2 y una segunda posición en la que permite la descarga de fluido presurizado desde el recipiente 2.

10     Normalmente, el recipiente 2 comprende unos medios elásticos 30 que empujan la válvula 3 desde la segunda a la primera posición. En ausencia de una fuerza aplicada fuera del recipiente 2, la válvula 3 está en la primera posición e impide la descarga de fluido presurizado.

La bombona 1 también comprende una tapa 4 para cubrir la salida 22 para la salida del fluido del recipiente 2. La tapa 4 está formada preferiblemente por un cuerpo separable físicamente (aún cuando éste puede acoplarse) del recipiente 2. La tapa 4 está conectada al recipiente 2 al menos en una primera configuración de la bombona 1.

La tapa 4 comprende además:

- 15     –unos medios 5 para ventilar y vaciar el fluido residual presente en la cámara de almacenamiento 20, las cuales, a su vez, comprenden un impulsor 50 adecuado para interactuar con la válvula 3 (sin embargo, la tapa 4 es distinta de un dispositivo dispensador usado normalmente durante el uso normal de la bombona 1, siendo dicho dispositivo dispensador un dispositivo exterior a la bombona 1, fácilmente retirable del dispositivo dispensador y que no es objeto de esta descripción);
- 20     –una primera porción 6 desde la que el impulsor 50, que se extiende a lo largo de su eje preponderante 51 de extensión, sobresale hacia fuera hasta su primer extremo 52.

25     En la primera configuración, el impulsor 50 sobresale de dicha primera porción 6 hacia dicha válvula 3. Más específicamente, en la primera configuración, el impulsor 50 está insertado al menos parcialmente en el recipiente 2, estando típicamente insertado al menos parcialmente en el conducto de entrega 21. Preferiblemente, el impulsor 50 es recto. Típicamente, el impulsor 50 sobresale de un modo en voladizo desde la primera porción 6.

30     La tapa 4 también comprende unos primeros medios de acoplamiento 7 que, en la primera configuración, están conectados al recipiente 2. Los primeros medios de acoplamiento 7 se extienden al menos en parte a lo largo de al menos una parte (preferiblemente toda) de una línea cerrada imaginaria que rodea el eje 51 del impulsor 50. Convenientemente, los primeros medios de acoplamiento 7 se extienden (si es necesario, con interrupciones) al menos a lo largo del 75% (preferiblemente al menos a lo largo del 90%) de una circunferencia imaginaria específica que rodea el eje 51 del impulsor 50.

35     Los primeros medios 7 de acoplamiento con el recipiente 2 son de tipo retirable. Convenientemente, la línea imaginaria es integral con el eje 51 del impulsor 50. Típicamente, la línea imaginaria está en un plano en ángulo recto con el eje 51 del impulsor 50. La línea imaginaria de la realización preferida rodea al impulsor 50. En las realizaciones mostradas en la figura 1, los primeros medios de acoplamiento 7 se extienden desde la primera porción 6, pero están fuera del impulsor 50.

40     En la primera configuración, el impulsor 50 empuja necesariamente a la válvula 3 hacia la segunda posición. Cuando los primeros medios de acoplamiento 7 están conectados con el recipiente 2, el impulsor 50 empuja la válvula 3 hacia la segunda posición. Convenientemente, no es posible que la válvula 3 esté en la primera posición en la primera configuración. La tapa 4 y el recipiente 2 en la primera configuración forman un canal que coloca la cámara de almacenamiento 20 y el exterior de la bombona 1 en comunicación de fluido. Esto permite la ventilación y muesca del fluido presurizado presente en la cámara de almacenamiento.

45     Por ejemplo, el canal está formado al menos parcialmente en el impulsor 50 (el canal podría estar rodeado por el impulsor 50 o formado a lo largo de su superficie exterior, comprendiendo, por ejemplo, una acanaladura a lo largo de la superficie exterior del impulsor 50).

50     En otra realización, en la primera configuración, las dimensiones del impulsor 50 en una primera sección, medido en ángulo recto con respecto al eje 51 del impulsor 50, son menores que en la sección de trayectoria del conducto 21, medido en la misma primera sección. Ventajosamente, la primera sección puede medirse en todos los puntos en los que el impulsor 50 está dentro del conducto 21 en la primera configuración de la bombona 1. En consecuencia, el canal está al menos parcialmente definido por el hueco interpuesto entre el impulsor 50 y las paredes del conducto 21.

Además, el canal puede cruzar la primera porción 6. Unas caras primera y segunda 41, 42 de la tapa 4 están así

conectadas dinámicamente en materia de fluido; la primera cara 41 en la primera configuración está orientada hacia el recipiente 2 y la segunda cara 42 en la segunda configuración está orientada hacia el recipiente 2. Las caras primera y segunda 41, 42 están enfrentadas entre ellas.

5 La tapa 4 también se puede conectar al recipiente 2 en una segunda configuración de la bombona 1 que es distinta de la primera configuración. La tapa 4 comprende unos segundos medios de acoplamiento 8 que en la segunda configuración están conectados con el recipiente 2 para permitir que la tapa 4 proteja la salida 22 frente a impactos con el exterior. Los segundos medios 8 de acoplamiento con el recipiente son de tipo retirable.

10 Como puede verse en todas las realizaciones de ejemplo adjuntas, la primera porción 6 está interpuesta entre los primeros y los segundos medios de acoplamiento 7, 8. La conexión de los primeros medios de acoplamiento 7 con el recipiente 2 es alternativa a la conexión de los segundos medios de acoplamiento 8 con el recipiente 2.

La tapa 4 comprende unas porciones segunda y tercera 62, 63 que se extiende alejándose a lo largo de dos direcciones opuestas desde la primera porción 6.

15 Los medios de acoplamiento primeros y segundos 7, 8 están formados al menos parcialmente (preferiblemente de manera completa) en las porciones segunda y tercera 62, 63. En ese sentido, los medios de acoplamiento primeros y segundos 7, 9 se proyectan alejándose uno de otro a lo largo de dos direcciones opuestas desde la primera porción 6. En la segunda configuración, el impulsor 50 se extiende alejándose del recipiente 2 desde la primera porción 6. Típicamente, la bombona 1 está en la segunda configuración antes de ser puesta en el mercado (para cumplir mejor su acción protectora). Los adjetivos “primero” y “segundo” en las expresiones “primera configuración” y “segunda configuración” diferencian dos configuraciones distintas, pero no indican que la segunda configuración se adopte después de la primera configuración.

20 La segunda porción 62 puede comprender una pluralidad de brazos que se extienden alejándose de la primera porción 6. Convenientemente, los primeros medios de acoplamiento 7 comprenden una pluralidad de brazos que se extienden alejándose de la primera porción 6 (convenientemente, al menos tres de los brazos están presentes; ventajosamente, los brazos se extienden de un modo en voladizo desde la primera porción 6). Alternativamente, la segunda porción 62 comprende un solo cuerpo anular que se extiende alejándose de la primera porción y dentro del cual está el impulsor 50 (como, por ejemplo, en las realizaciones ilustradas). Convenientemente, los primeros medios de acoplamiento 7 comprenden el único cuerpo anular.

30 Similarmente, la tercera porción 63 comprende una pluralidad de brazos que se extienden alejándose de la primera porción 6. Más específicamente, los segundos medios de acoplamiento 8 comprenden la pluralidad de brazos que forman parte de la tercera porción 63. Alternativamente, los segundos medios de acoplamiento 8 comprenden un solo cuerpo anular 81 que se extiende alejándose de la primera porción 6 (como, por ejemplo, en las realizaciones ilustradas). Más específicamente, los segundos medios de acoplamiento 8 comprenden un solo cuerpo anular 81 que forma parte de la tercera porción 63. El cuerpo anular 81 se extiende desde la primera porción 6 en una dirección opuesta al impulsor 50.

35 El recipiente 2 comprende un gollete 23 que incluye, dentro de él, el conducto 21. Las porciones segunda y tercera 62, 63 (o los medios de acoplamiento primero y segundo 7, 8) contribuyen a definir respectivamente unas concavidades primera y segunda 70, 80 giradas en dos direcciones opuestas. Convenientemente, la primera concavidad 70 acomoda al menos parcialmente el gollete 23 en la primera configuración. Convenientemente, la segunda concavidad 80 acomoda al menos parcialmente el gollete 23 en la segunda configuración. La primera porción 6 está interpuesta convenientemente entre las concavidades primera y segunda 70, 80. Las porciones segunda y tercera 2, 3 (o los medios de acoplamiento primeros y segundos 7, 8) se extienden desde la primera porción 6 a lo largo de dos direcciones opuestas sustancialmente paralelas al eje 51 del impulsor 50.

45 El conducto 21 se extiende a lo largo de una primera línea recta. Ventajosamente, el conducto 21 al menos en la primera configuración (pero también preferiblemente en la segunda configuración) es coaxial con el impulsor 50. El recipiente 2 comprende un primer collar 24. Convenientemente, el primer collar 24 está situado fuera del volumen generado por la translación del gollete 23 a lo largo de la primera línea recta. En la realización mostrada en las figuras 2 y 3, entre el primer collar 24 y el gollete 23 existe una cavidad anular interpuesta 240 para recibir al menos parcialmente los primeros medios de acoplamiento 7 en la primera configuración. En las realizaciones ilustradas en los dibujos anexos, los segundos medios de acoplamiento 8 en la segunda configuración encajan en la cavidad anular 240. El primer collar 24 también forma un rebajo 241 accesible desde el exterior de la cavidad anular 240. Según se ilustra a modo de ejemplo en la figura 5, el rebajo 241 permite la conexión con los primeros medios de acoplamiento en la primera configuración (más específicamente, éste los recibe al menos parcialmente).

50 Convenientemente, el recipiente 2 comprende un segundo collar 25 situado fuera del volumen generado por la translación del primer collar 24 a lo largo de la primera línea recta. Según se ilustra a modo de ejemplo en la figura 7, los primeros medios de acoplamiento 7 son elásticamente deformables y se fijan al segundo collar 25. Más específicamente, el segundo collar 25 tiene una acanaladura 251 que se extiende alrededor del recipiente 2 y en la que se encajan los primeros medios de acoplamiento 7. En ese caso, los primeros medios de acoplamiento 7 en la

primera configuración rodean al recipiente 2.

Convenientemente, el gollete 23 y/o el primer collar 24 y/o el segundo collar 25 son coaxiales.

Según se ilustra a modo de ejemplo en las figuras 3 y 5, los primeros medios de acoplamiento 7 en la primera configuración se conectan con el segundo collar 24.

5 La segunda porción 62 puede comprender una primera superficie 71 girada hacia el impulsor 50, comprendiendo la primera superficie 71 en la primera configuración un primer perfil que se acopla con un segundo perfil formado en una superficie exterior del gollete 23.

10 Por ejemplo, el primer perfil podría ser un diente de conexión y el segundo perfil podría ser una acanaladura que reciba el diente. O (véanse, por ejemplo, las figuras 11, 12, 13) la superficie exterior del gollete 23 podría comprender unos medios autorroscantes que cuando se conectan con la tapa 4 forman una acanaladura que aloja los medios autorroscantes. Los medios autorroscantes comprenden, por ejemplo, una pluralidad de segmentos. En ese caso, los primeros medios de acoplamiento 7 de la tapa 4 están identificados por la acanaladura.

15 Según se ilustra a modo de ejemplo en la figura 3, pero sin limitar el alcance de la invención, la segunda porción 62 comprende una primera superficie 71 girada hacia el impulsor 50 y una segunda superficie 72 girada hacia una superficie cilíndrica lateral de un cilindro ideal cuyo eje coincide con el eje del impulsor 50 y que incorpora dentro de él la tapa 4.

20 La segunda superficie 72 comprende unos medios elásticamente deformables 720 que en la primera configuración encajan dentro de un perfil correspondiente en el primer collar 24. Los medios elásticamente deformables 720 comprenden un diente 721 de conexión típicamente triangular y equipado preferiblemente con una guía orientada en una dirección opuesta a la primera porción 6. Típicamente, las porciones segunda y/o tercera 62, 63 de los primeros y/o segundos medios de acoplamiento 7, 8 se extienden entre un primer extremo 76a, 77a conectado con la primera porción 6 y un segundo extremo 76b, 77b alejado de la primera porción 6. Ventajosamente, la guía comprende una superficie inclinada orientada hacia el segundo extremo 76b de los primeros medios de acoplamiento 7. Esto permite una fácil conexión de encaje a presión del recipiente 2.

25 Preferiblemente, los primeros medios de acoplamiento 7 y los segundos medios de acoplamiento 8 y el impulsor 50 son inseparables; ventajosamente, están fabricados en un solo cuerpo sin interrupciones (y ventajosamente están fabricados de del mismo material, convenientemente un material plástico). Esto es muy importante dado que facilita la fabricación de la tapa 4 que podría moldearse en una sola pieza sin necesidad de ensamblaje adicional (con ventajas en términos de aumentar la velocidad de fabricación y reducir los costes de fabricación). Además, dado que el impulsor está fabricado de una sola pieza con las porciones restantes de la tapa 4 (en particular, los medios de acoplamiento primero y segundo 62, 63) se reduce el riesgo de perder el impulsor 50.

30 En la primera configuración, los primeros medios de acoplamiento 7 comprenden una primer área de acoplamiento 74 en la que al menos tres porciones transversales dos a dos agarran un primer labio del recipiente (véanse las figuras 4 y 5). Típicamente, los primeros medios de acoplamiento 7 en la primera área de acoplamiento 74 tienen forma de gancho.

35 En la primera configuración, los primeros medios de acoplamiento 7 comprenden una segunda área de acoplamiento 75 en la que al menos tres porciones transversales dos a dos agarran un segundo labio del recipiente 2. Típicamente, los primeros medios de acoplamiento 7 en la segunda área de acoplamiento 75 tienen forma de gancho.

40 Ventajosamente, las áreas de acoplamiento primera y segunda 74, 75 podrían formarse por brazos diferentes que sobresalen de la primera porción 6 (véase la figura 10). En ese caso, unas partes primera y tercera 76, 78 de las tres porciones transversales dos a dos que agarran un labio del recipiente 2 se extienden paralelas entre ellas y en ángulo recto con respecto al eje 51 del impulsor 50, mientras que la segunda parte 77 conecta las partes primera y segunda 76, 78. La primera parte 76 es la parte más cercana a la primera porción 6. Ventajosamente, la primera parte 76 puede comprender un agujero pasante 79. El agujero pasante 79 indica que la muesca formada por la tercera parte 78 se obtiene por una corredera que se extiende dentro del molde usado para conformar la tapa y cruza la primera parte 76.

En ese caso, el método para hacer la tapa 4 por formación en matriz comprende los siguientes pasos:

- 45
- posicionar cerca uno de otros dos medios moldes que forman en combinación una cámara interior;
  - colocar en la cámara la corredera diseñada para conformar con su presencia la muesca de los primeros medios de acoplamiento 7, estando presente un hueco entre un extremo de la corredera y una pared interior de uno de los medios moldes, formando el hueco la tercera parte;

- introducir el material plástico que se solidifica para formar la tapa 4;
- retirar la corredera;
- mover alejándolos los medios moldes y extraer la tapa 4.

5 Ventajosamente, los labios primero y segundo del recipiente 2 están integrados en los collares primero y segundo 24, 25.

Con referencia a la realización de la figura 9, el impulsor 50 comprende/constituye unos medios 53 para avanzar irreversiblemente a través de la válvula 3. Los medios para avanzar irreversiblemente a través de la válvula 3 son adecuados para posicionar irreversiblemente la válvula 3 en una configuración que permita la descarga de fluido presurizado desde el recipiente 2.

10 Según se ilustra a modo de ejemplo en las figuras 8 y 9, los primeros medios de acoplamiento 7 están fabricados sobre el impulsor 50 (en particular sobre la superficie lateral del impulsor 50). En ese caso, la segunda porción 62 coincide con el impulsor 50. Ventajosamente en ese caso, en la primera configuración, los primeros medios de acoplamiento 7 comprenden una estructura roscada atornillada sobre al menos una pared del conducto 21. Cuando se aprieta la estructura roscada, el impulsor 50 empuja la válvula 3 hacia el interior del recipiente 2 hasta avanzar a través de la válvula de entrega 3 que permanece irreversiblemente en una configuración abierta. Ventajosamente, en ese caso, los medios elásticos 31 caen irreversiblemente dentro del recipiente 20 de almacenamiento.

15 Ventajosamente, hay unos medios para conectar la tapa 4 con el recipiente 2 distintos de los medios de acoplamiento primero y segundo 7, 8 (de los cuales no se ilustra una realización). Los medios de conexión permiten que la tapa 4 sea conectada al recipiente 2 con los medios de acoplamiento primero y segundo 7, 8 movidos en el sentido de alejarlos de la salida 22 (o no acoplados con el recipiente 2). Por ejemplo, el recipiente 2 podría comprender un alambre o una bisagra que conecte la tapa 4 con el recipiente 2. Los medios para conectar la tapa 4 con el recipiente 2 en una tercera configuración impiden la pérdida de la tapa 4 incluso cuando la tapa no está conectada con la salida 22 del recipiente 2.

20 La operación de la invención se ilustra a continuación. Antes de usar la bombona 1, ésta está en la segunda configuración con la tapa 4 realizando su función protectora para impedir daños a la válvula 3 o a la salida 22 durante el transporte provocados por un impacto accidental.

25 Para permitir el uso de la bombona 1, la tapa 4 se retira y se aplica un dispositivo dispensador a la salida 22 permitiendo una entrega controlada del fluido presente en la cámara de almacenamiento 20.

Después del uso, el dispositivo dispensador se retira normalmente.

30 Para garantizar la descarga completa de un fluido desde la bombona 1, existe el paso de aplicar la tapa 4 a la bombona 1 en la primera configuración.

Esta invención comporta ventajas importantes.

En primer lugar, proporciona un sistema barato y robusto que permite la descarga completa del fluido residual desde el recipiente para permitir el reciclado de la bombona.

35 Otra ventaja importante es que la integración de dos componentes en uno (tapa protectora e impulsor) optimiza los componentes de la bombona con una reducción de costes y un aumento de la velocidad de producción.

Aún otra ventaja importante está vinculada con el hecho de que dado que el impulsor está integrado en una estructura más grande (la tapa) se reduce la posibilidad de perder el impulsor.

40 Además, cuando no se usa, el impulsor está conectado establemente con el recipiente (por los segundos medios de acoplamiento 8) reduciendo así adicionalmente la posibilidad de pérdida.

**REIVINDICACIONES**

1. Una bombona que comprende:

i) un recipiente (2) de un fluido presurizado que comprende:

–una cámara de almacenamiento (20) para el fluido;

5 –un conducto de entrega (21) para dicho fluido, extendiéndose dicho conducto (21) al menos entre dicha cámara (20) y una salida (22) para la salida del fluido desde el recipiente;

–una válvula (3) situada a lo largo del conducto de entrega (21) y móvil entre una primera posición en la que impide la descarga de fluido presurizado desde el recipiente (2) y una segunda posición en la que permite la descarga de fluido presurizado desde el recipiente (2);

10 –un gollete (23) que incluye el conducto (21) dentro de él;

ii) una tapa (4) para cubrir la salida (22) para la salida del fluido del recipiente (2), estando conectada dicha tapa (4) con el recipiente (2) al menos en unas configuraciones primera y segunda de la bombona (1), siendo dicha segunda configuración distinta de la primera configuración; comprendiendo dicha tapa (4):

15 –unos medios (5) para ventilar y vaciar el fluido residual presente en la cámara de almacenamiento (20), las cuales, a su vez, comprenden un impulsor (50) adecuado para interactuar con la válvula (3);

–una primera porción (6) desde la que el impulsor (50), que se extiende a lo largo de su eje preponderante (51) de extensión, sobresale hacia fuera hasta su primer extremo (52), proyectándose dicho impulsor (50) en la primera configuración desde dicha primera porción (6) hacia dicha válvula (3);

20 –unos primeros medios de acoplamiento (7) que, en la primera configuración, están conectados con dicho recipiente (2), extendiéndose dichos primeros medios de acoplamiento (7) al menos en parte a lo largo de al menos una parte de una línea imaginaria cerrada que rodea el eje (51) del impulsor (50);

25 –unos segundos medios de acoplamiento (8) que, en la segunda configuración, están conectados con dicho recipiente (2) para permitir que dicha tapa (4) proteja la salida (22) frente a impactos con el exterior, estando interpuesta dicha primera porción (6) entre los medios de acoplamiento primeros y segundos (7, 8), extendiéndose, en la segunda configuración, dicho impulsor (50) desde la primera porción (6) en el sentido de alejarse de dicho recipiente (2);

30 –una segunda y una tercera porción (62, 63) que se extienden alejándose a lo largo de dos direcciones opuestas desde dicha primera porción (6), estando formados respectivamente los medios de acoplamiento primeros y segundos (7, 8) en dichas porciones segunda y tercera (62, 63); contribuyendo las porciones segunda y tercera (62, 63) a definir respectivamente unas concavidades primera y segunda (70, 80) que acomodan al menos parcialmente dicho gollete (23), respectivamente en la primera y en la segunda configuración, estando interpuesta dicha primera porción (6) entre las concavidades primera y segunda (70, 80);

35 estando **caracterizada** la bombona por que las concavidades primera y segunda (70, 80) están giradas en dos direcciones opuestas.

2. La bombona según la reivindicación 1, **caracterizada** por que, en la primera configuración, dicho impulsor (50) empuja necesariamente la válvula (3) hacia la segunda posición, definiendo, en la primera configuración, dicha tapa (4) y dicho recipiente (2) un canal que coloca el interior del recipiente (2) y el exterior de la bombona (1) en comunicación de fluido.

40 3. La bombona según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada** por que dicho conducto (21) se extiende a lo largo de una primera línea recta, comprendiendo dicho recipiente un primer collar (24) que está situado en el exterior del volumen generado por la translación de dicho gollete (23) a lo largo de la primera línea recta; estando conectados los primeros medios de acoplamiento (7), en la primera configuración, a dicho primer collar (24).

45 4. La bombona según la reivindicación 1 o 2 o 3, **caracterizada** por que la segunda porción (62) comprende una primera superficie (71) girada hacia el impulsor (50), comprendiendo la primera superficie (71) un primer perfil que, en la primera configuración, se acopla con un segundo perfil formado en una superficie exterior del gollete (23).

50 5. La bombona según la reivindicación 3, **caracterizada** por que la segunda porción (62) comprende una primera superficie (71) girada hacia el impulsor (50) y una segunda superficie (72) girada hacia una superficie

cilíndrica lateral de un cilindro ideal cuyo eje coincide con el eje del impulsor (50) y que incorpora dicha tapa (4) dentro de él;

comprendiendo dicha segunda superficie (72) unos medios elásticamente deformables (720) que, en la primera configuración, encajan en un perfil correspondiente definido por dicho primer collar (24).

5 6. La bombona según cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 5, **caracterizada** por que los primeros medios de acoplamiento (7), los segundos medios de acoplamiento (8) y el impulsor (50) son inseparables.

7. La bombona según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por que, en la primera configuración, los primeros medios de acoplamiento (7) comprenden:

10 - una primera área de acoplamiento (74) en la que al menos tres porciones transversales dos a dos agarran un primer labio del recipiente;

- una segunda área de acoplamiento (75) en la que tres porciones transversales dos a dos agarran un segundo labio del recipiente.

8. La bombona según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por que dicho fluido presurizado es un combustible.

15 9. La bombona según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por que el impulsor (50) constituye un medio (53) para avanzar irreversiblemente a través de dicha válvula (3).

10. La bombona según la reivindicación 9, **caracterizada** por que los primeros medios de acoplamiento (7) están formadas sobre dicho impulsor (50), coincidiendo dicha segunda porción (62) con el impulsor (50).

20 11. La bombona según la reivindicación 1, **caracterizada** por que los primeros medios de acoplamiento (7) se extienden al menos a lo largo del 75% de una circunferencia imaginaria específica que rodea el eje (51) del impulsor (50).

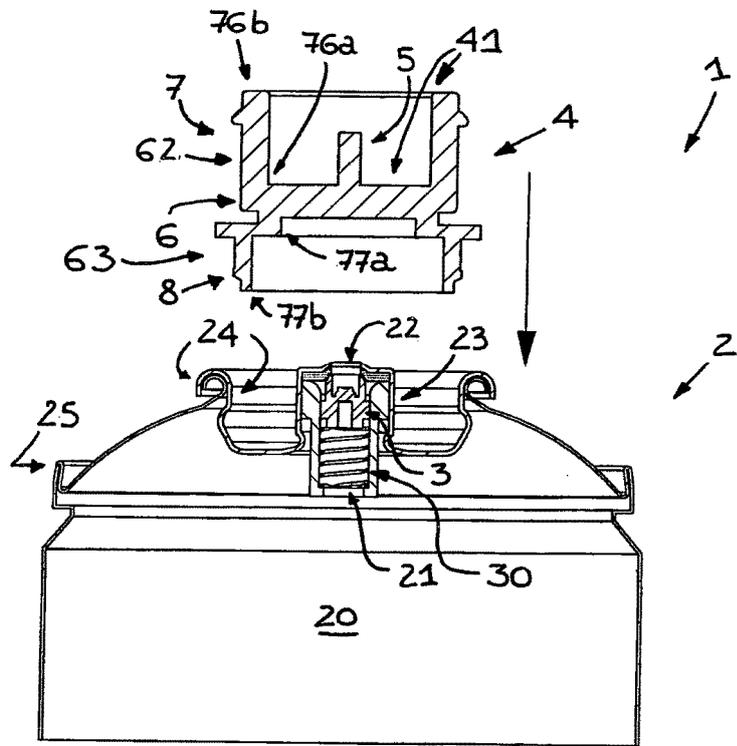


Fig. 1

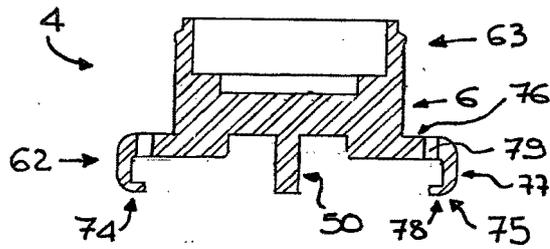


Fig. 10

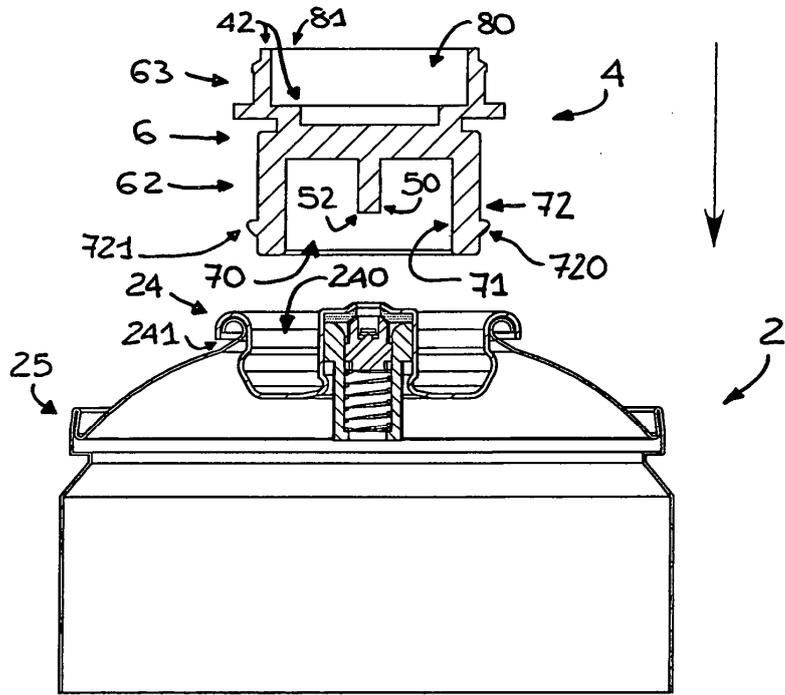


Fig. 2

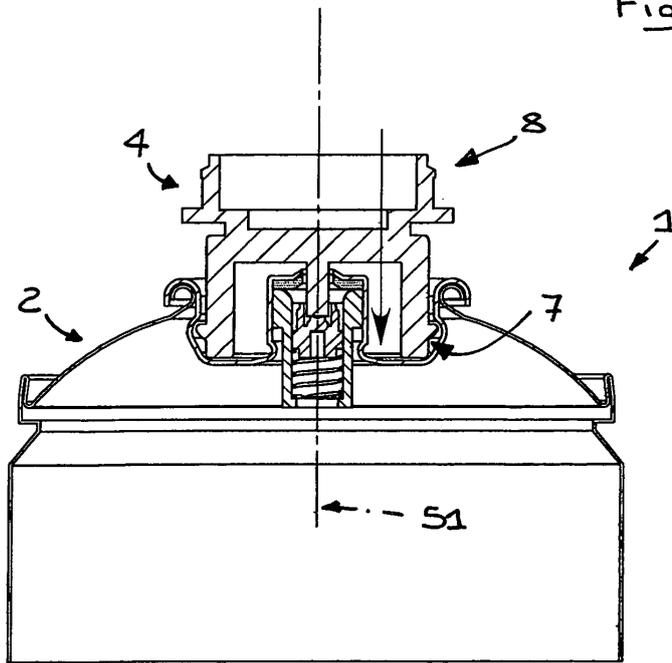


Fig. 3

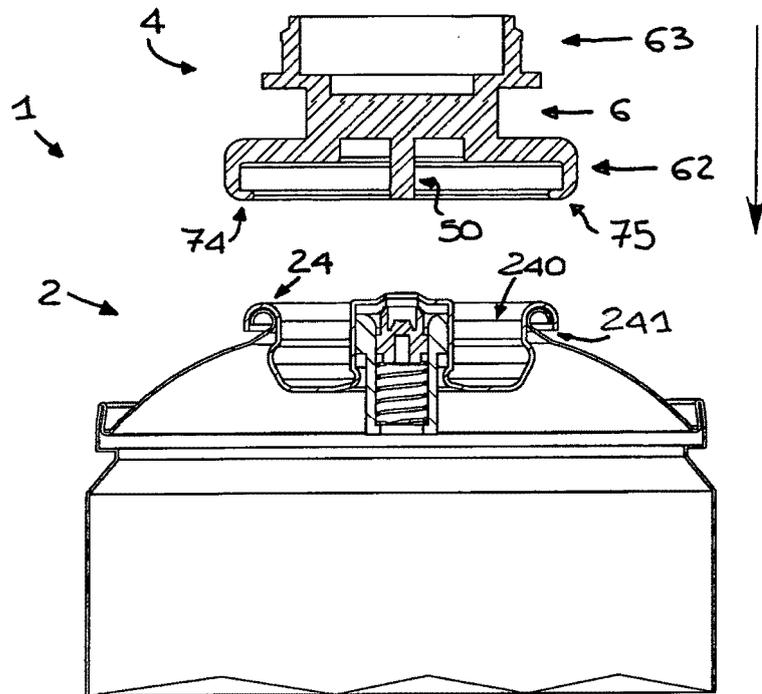


Fig. 4

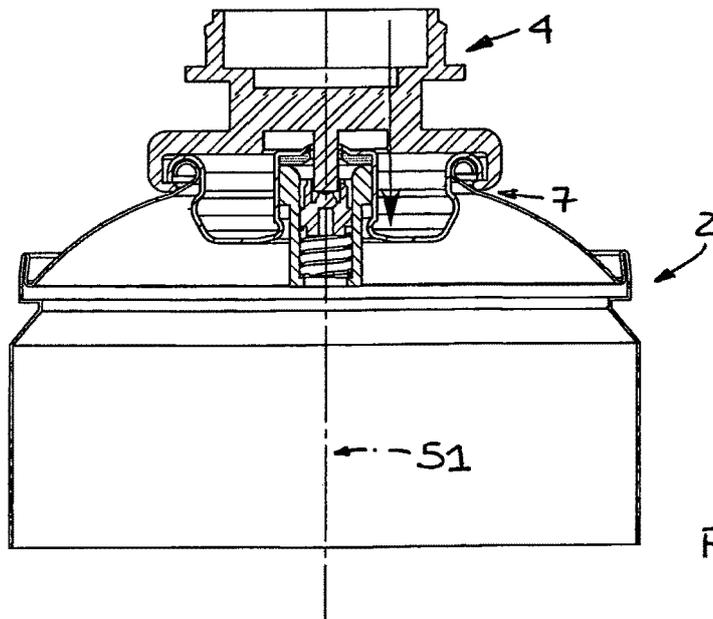


Fig. 5

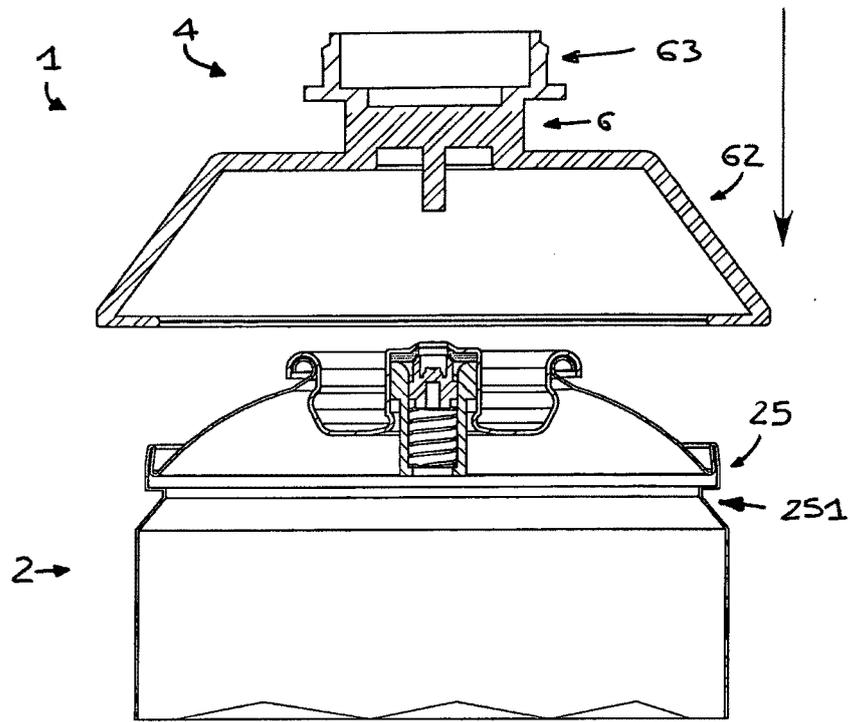


Fig. 6

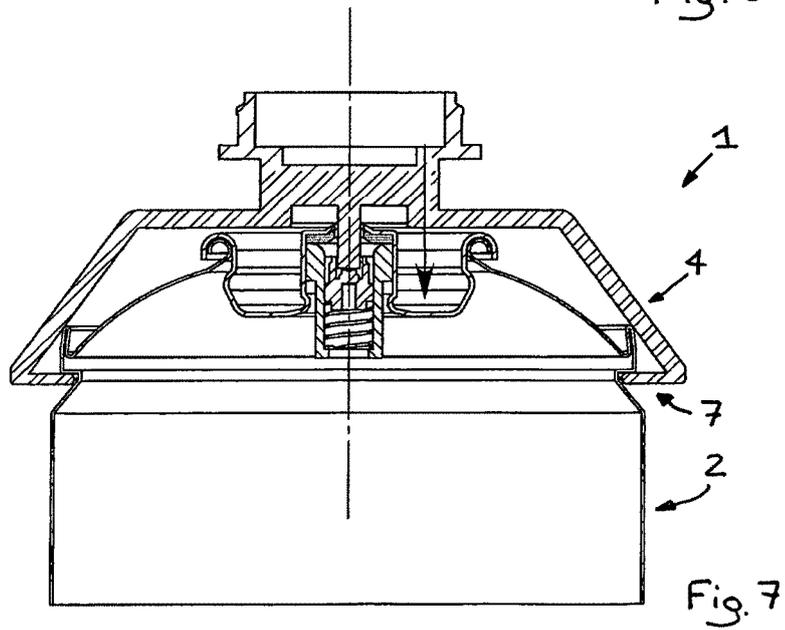


Fig. 7

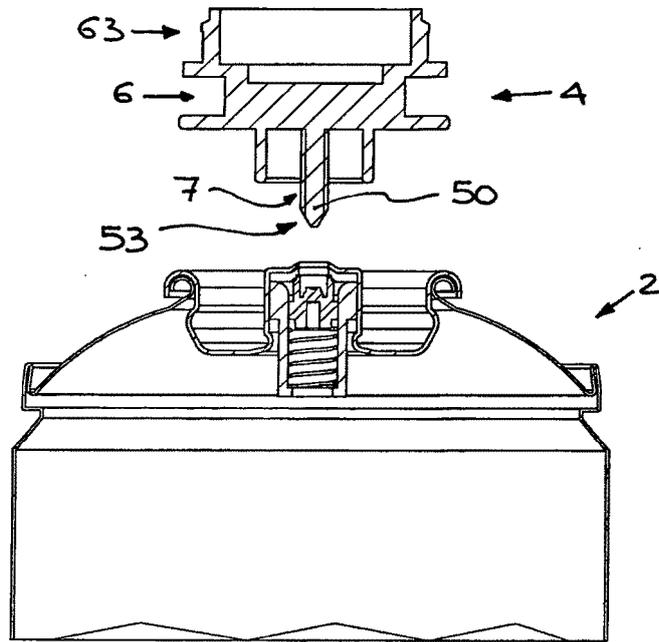


Fig. 8

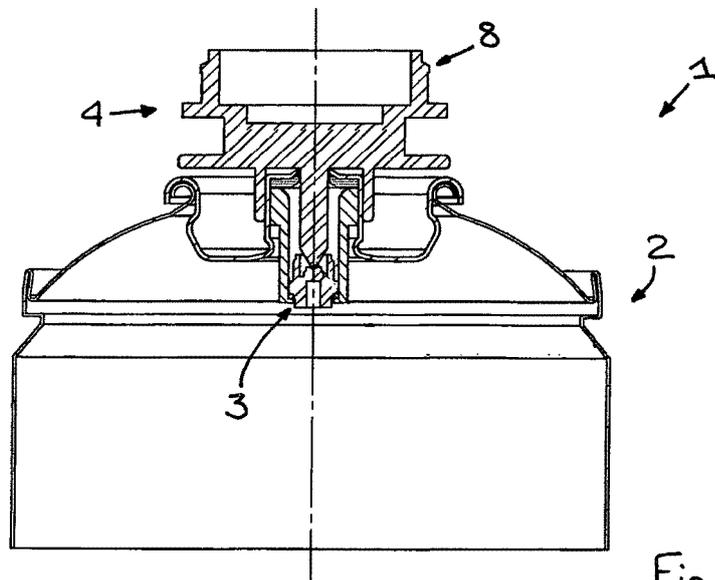


Fig. 9

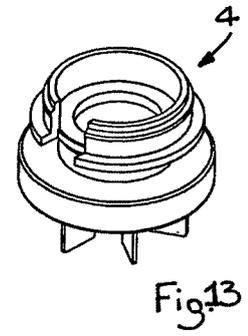
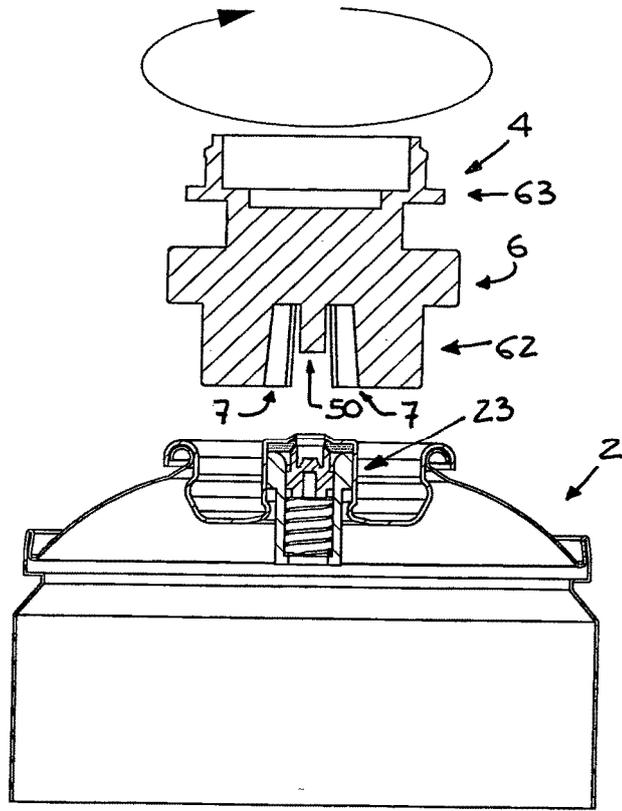


Fig. 11

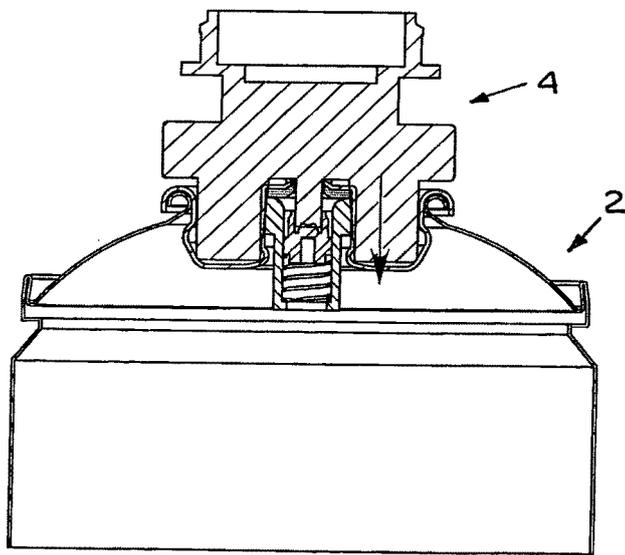


Fig. 12