



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 765**

51 Int. Cl.:  
**B65D 83/14** (2006.01)  
**A61M 15/00** (2006.01)  
**A61M 11/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08787196 .8**  
96 Fecha de presentación : **13.08.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2188191**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.05.2010**

54 Título: **Método de fabricación de un dispositivo para dispensar producto fluido a presión, aparato para implementar un método de este tipo y dispositivo para dispensar un producto fluido a presión.**

30 Prioridad: **14.08.2007 FR 07 05855**  
**14.08.2007 US 955748 P**  
**28.09.2007 FR 07 06850**  
**28.09.2007 US 975954 P**

73 Titular/es: **POWER CONTAINER Corp.**  
**33 Schoolhouse Road**  
**08873 Somerset, New Jersey, US**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**08.11.2011**

72 Inventor/es: **Nimmo, Chris y**  
**Bertaud, Olivier**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**08.11.2011**

74 Agente: **Veiga Serrano, Mikel**

ES 2 367 765 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).

**DESCRIPCION**

Método de fabricación de un dispositivo para dispensar producto fluido a presión, aparato para implementar un método de este tipo y dispositivo para dispensar un producto fluido a presión

**Sector de la técnica**

La invención se refiere a un método de fabricación de un dispositivo para dispensar producto fluido a presión, a un aparato para implementar un método de este tipo y a un dispositivo para dispensar un producto fluido a presión.

En particular, la invención se aplica a un dispositivo para dispensar producto fluido a presión, que comprende:

- un depósito interno con un volumen variable y adecuado para contener un producto fluido que va a dispensarse, comprendiendo dicho depósito interno una pared lateral deformable y una abertura de dispensación,
- una válvula dotada de un elemento de accionamiento, montada en la abertura de dispensación y adecuada para dispensar el producto fluido a presión hacia el exterior,
- un recipiente externo rígido de forma generalmente cilíndrica a lo largo de un eje y que comprende un primer extremo cerrado y un segundo extremo que tiene una abertura de montaje, estando el depósito interno y la válvula colocados dentro del recipiente externo a lo largo del eje, sobresaliendo el elemento de accionamiento hacia el exterior con respecto a la abertura de montaje, delimitando el depósito interno y el recipiente externo entre sí un volumen interno en el que se coloca un gas a presión,
- un manguito de fijación fijado de manera estanca al depósito interno, cerrando dicho manguito de fijación de manera estanca la abertura de montaje y fijándose al segundo extremo del recipiente externo.

**Estado de la técnica**

En un dispositivo de dispensación conocido de este tipo, el manguito de fijación se fija al recipiente mediante engarce. El documento WO-A-0189956 da a conocer un engarce de una copa de válvula de metal. Para garantizar el sellado hermético al gas del volumen interno, se interpone una junta elastomérica entre el manguito de fijación y el recipiente externo en el engarce.

Sin embargo, el método de fabricación de un dispositivo de dispensación de este tipo es difícil de implementar.

En realidad, el método de fabricación comprende en particular una etapa de engarce que requiere etapas preliminares de conformación y de colocación del manguito de fijación y del segundo extremo del recipiente externo para resistir las fuerzas aplicadas durante el engarce y proporcionar una fijación satisfactoria. Además, es necesaria una etapa de instalación de manera precisa de la junta para lograr la hermeticidad. En realidad, en caso de una colocación incorrecta, existe, en la etapa de engarce, un riesgo de dañar la junta haciendo inservible el dispositivo de dispensación.

**Objeto de la invención**

El objeto de la invención es resolver los problemas anteriormente mencionados.

Por consiguiente, la invención propone un método de fabricación de un dispositivo para dispensar un producto fluido a presión, siendo el dispositivo para dispensar un producto fluido a presión del tipo mencionado anteriormente y que comprende el recipiente externo y el manguito de fijación hecho de polímero termoplástico, comprendiendo dicho método las siguientes etapas:

- montar la válvula en la abertura de dispensación del depósito interno,
- fijar de manera estanca el manguito de fijación al depósito interno,
- disponer el depósito interno y la válvula dentro del recipiente externo a través de la abertura de montaje,
- colocar el manguito de fijación opuesto a y a una distancia del segundo extremo del recipiente externo,
- insertar a través de la abertura de montaje un gas a presión en el volumen interno,
- cerrar la abertura de montaje con el manguito de fijación, y soldar el manguito de fijación y el recipiente externo entre sí.

Por tanto, el manguito de fijación y el recipiente externo pueden conformarse aplicando etapas sencillas, particularmente de moldeo por inyección o de moldeo por soplado. Además, la fijación del manguito de fijación al recipiente externo y la hermeticidad al gas del volumen interno se logran de manera sencilla y en una única operación, efectuando el polímero termoplástico que se ha fundido durante la soldadura las funciones de fijación y sellado.

Además, la soldadura entre el manguito de fijación y el recipiente externo, ambos hechos de polímero termoplástico, mejora la estanqueidad y fijación en un dispositivo de dispensación a presión antes de sellar de manera estanca y hermética el volumen interno. La soldadura, y por tanto la estanqueidad y la fijación, pueden estar más adaptadas para

resistir la presión del gas dentro del volumen interno. Por tanto se mejora la seguridad del dispositivo de dispensación.

El método también permite fabricar un dispositivo de dispensación sin abertura de llenado accesible una vez ensamblado el dispositivo. El método permite, en particular, fabricar un dispositivo de dispensación en el que la abertura de montaje es la única abertura del recipiente externo, y el manguito de fijación comprende un único orificio central para la válvula. Por tanto se simplifica la fabricación del dispositivo de dispensación y se mejora la seguridad del dispositivo de dispensación, evitándose los riesgos de fuga de gas y de acceso al volumen interno por un usuario.

En realizaciones, el método de fabricación puede comprender una o más de las disposiciones siguientes:

- en el método de fabricación:

- antes de la etapa de fijación se fabrican, por una parte, el recipiente externo cuyo segundo extremo forma un cuello que delimita la abertura de montaje, y, por otra parte, el manguito de fijación que comprende una pared lateral adecuada para encajarse en el cuello, comprendiendo la pared lateral y el cuello respectivamente dos espesamientos radiales que comprenden respectivamente dos zonas de extremo adecuadas para interferir entre sí durante la etapa de cierre y soldadura, teniendo al menos una de las zonas de extremo una superficie terminal troncocónica que se ensancha hacia el exterior,
- durante la etapa de cierre y soldadura, la pared lateral se encaja en el cuello y las zonas de extremo se fusionan entre sí,

- en el método:

- durante la fabricación del recipiente externo y del manguito de fijación, se produce:
  - sobre el cuello, un borde anular que se extiende radialmente hacia el exterior y que tiene una primera superficie de contacto,
  - sobre el manguito de fijación, un collar anular que tiene una segunda superficie de contacto adecuada para estar en contacto con la primera superficie de contacto,
  - un rebaje sobre al menos una de las superficies de contacto primera y segunda,
  - durante la etapa de cierre y soldadura, al menos una parte del polímero termoplástico fundido de las zonas de extremo se desplaza hacia el interior del rebaje,
  - en el método, tras la etapa de disposición, el manguito de fijación se sitúa sobre el segundo extremo del recipiente externo, y durante la etapa de colocación, se levanta el manguito de fijación,
  - en el método, para levantar el manguito de fijación, se aspira el manguito de fijación hacia el interior de un asiento en el que se genera vacío,
  - en el método, durante la etapa de fijación, el depósito interno y el manguito de fijación se sueldan entre sí,

- en el método:

- antes de la etapa de fijación, por una parte, el manguito de fijación que comprende una base anular que se extiende en perpendicular al eje y que tiene una primera superficie de soldadura, y, por otra parte, el depósito interno que comprende un aro que se extiende en las proximidades de la abertura de dispensación, en perpendicular a un eje, y que tiene una segunda superficie de soldadura, se fabrican de polímero termoplástico, comprendiendo al menos una de las superficies de soldadura primera y segunda un aro de retención anular sobresaliente,
- durante la etapa de fijación, la base y los aros se colocan de manera coaxial, estando el aro de retención que sobresale con respecto a una de las superficies de soldadura primera y segunda en contacto con la otra superficie de soldadura, y se fusionan el aro de retención y dicha superficie de soldadura,
- en el método, durante la etapa de cierre y soldadura, se aplica una carga axial y se genera una fricción entre el manguito de fijación y el recipiente externo,
- en el método, la fricción se genera mediante vibraciones ultrasónicas aplicadas al manguito de fijación,
- el método de fabricación comprende también, tras la etapa de cierre y soldadura, una etapa para instalar el elemento de accionamiento sobre la válvula,
- el método de fabricación comprende también, tras la etapa de cierre y soldadura, una etapa para llenar el depósito interno con un producto fluido.

La invención también propone un aparato para implementar el método de fabricación tal como se definió anteriormente, que comprende:

- un dispositivo de llenado de gas a presión,
- una cámara de llenado cerrada de manera estanca y conectada al dispositivo de llenado, siendo dicha cámara adecuada para recibir al menos el segundo extremo del recipiente externo y el manguito de fijación situado sobre dicho segundo extremo,
- un sistema de liberación montado en la cámara de llenado y adecuado para desplazar el recipiente externo y el manguito de fijación uno con respecto al otro y liberar la abertura de montaje,

- un dispositivo de soldadura colocado al menos parcialmente en la cámara de llenado y adecuado para soldar el recipiente externo y el manguito de fijación entre sí.

En realizaciones, el aparato puede comprender una o más de las disposiciones siguientes:

- el dispositivo de soldadura es adecuado para aplicar una carga axial al manguito de fijación y generar una fricción entre el manguito de fijación y el recipiente externo,
- el dispositivo de soldadura es adecuado para generar la fricción aplicando vibraciones ultrasónicas al manguito de fijación,
- el dispositivo de soldadura comprende un generador de vibraciones ultrasónicas y un brazo de soldadura que se extiende a lo largo del eje del recipiente externo, el brazo de soldadura comprende un primer extremo conectado al generador y un segundo extremo que se extiende en la cámara de llenado y que está en contacto con el manguito de fijación, pudiendo el generador y el brazo de soldadura desplazarse en traslación a lo largo del eje del recipiente externo con respecto a la cámara de llenado,
- el sistema de liberación comprende un dispositivo de sujeción del recipiente externo, un dispositivo de succión, un conducto conectado al dispositivo de succión y que aparece en un asiento formado sobre el segundo extremo del brazo de soldadura y adecuado para alojar al menos una parte del manguito de fijación.

Según otro aspecto, el objeto de la invención es un dispositivo para dispensar producto fluido a presión, que comprende:

- un depósito interno con un volumen variable y adecuado para contener un producto fluido que va a dispensarse, comprendiendo dicho depósito interno una pared lateral deformable y una abertura de dispensación,
- una válvula que comprende un cuerpo montado en la abertura de dispensación, una espiga montada de manera deslizante en el cuerpo entre una posición de reposo y una posición de accionamiento, y un elemento de accionamiento montado sobre la espiga, siendo dicha válvula adecuada para dispensar el producto fluido a presión hacia el exterior cuando la espiga está en la posición de accionamiento,
- un recipiente externo, hecho de polímero termoplástico, rígido, de forma generalmente cilíndrica a lo largo de un eje y que comprende un primer extremo cerrado y un segundo extremo que tiene un única abertura de montaje, estando el depósito interno y la válvula colocados dentro del recipiente externo a lo largo del eje, sobresaliendo el elemento de accionamiento hacia el exterior con respecto a la abertura de montaje, delimitando el depósito interno y el recipiente externo entre sí un volumen interno en el que se coloca un gas a presión,
- un manguito de fijación hecho de polímero termoplástico, fijado de manera estanca al depósito interno, cerrando dicho manguito de fijación de manera estanca la abertura de montaje y soldándose en el segundo extremo del recipiente externo, comprendiendo dicho manguito de fijación un único orificio central atravesado por la espiga.

Tal como se estableció anteriormente, el manguito de fijación y el recipiente externo, ambos hecho de polímero termoplástico, soldados entre sí, permiten mejorar la estanqueidad, fijación y seguridad en un dispositivo de dispensación a presión antes de sellar de manera estanca y hermética el volumen interno. Asimismo el dispositivo de dispensación sin abertura de llenado ofrece una fabricación simplificada y una seguridad mejorada.

Además, el manguito de fijación y el recipiente externo están hechos de materiales que se pueden reciclar y de tipo similar, que mejoran el reciclado del dispositivo de dispensación.

En realizaciones, el dispositivo de dispensación puede comprender una o más de las disposiciones siguientes:

- el segundo extremo del recipiente externo forma un cuello que delimita la abertura de montaje y el manguito de fijación comprende una pared lateral que se encaja en el cuello, la pared lateral y el cuello se sueldan entre sí a lo largo de una zona de soldadura axial,
- el cuello comprende un borde anular que se extiende radialmente hacia el exterior, comprendiendo el manguito de fijación un collar anular en contacto con el borde a lo largo de una zona de contacto radial, realizándose un rebaje que recibe al menos una parte del polímero termoplástico de la zona de soldadura en dicha zona de contacto,
- el depósito interno está al menos parcialmente hecho de polímero termoplástico, estando el depósito interno y el manguito de fijación soldados entre sí,
- el manguito de fijación comprende una base anular que se extiende radialmente dentro del recipiente externo, comprendiendo el depósito interno un aro que se extiende radialmente en las proximidades de la abertura de dispensación, estando la base y el aro soldados entre sí a lo largo de una zona de soldadura radial,
- el primer extremo del recipiente externo es de forma esférica, comprendiendo el dispositivo de dispensación también un plinto que está asociado con el recipiente externo y que define una superficie de apoyo plana,
- el polímero termoplástico se elige de tereftalato de polietileno y naftalato de polietileno,
- el polímero termoplástico es transparente,
- el dispositivo de dispensación comprende un producto fluido colocado en el depósito interno.

**Descripción de las figuras**

Otros objetos y ventajas de la invención resultarán evidentes con la lectura de la siguiente descripción, realizada con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 5
- la figura 1 es una representación en sección longitudinal de un dispositivo de dispensación según una realización de la invención,
  - la figura 2 es una representación en sección longitudinal del depósito interno, en un estado extendido, del dispositivo de dispensación de la figura 1,
  - 10 - la figura 3 es una representación plana en vista lateral del depósito interno, en un estado retraído, del dispositivo de dispensación de la figura 1,
  - la figura 4 es una representación en sección longitudinal de un recipiente externo del dispositivo de dispensación de la figura 1,
  - la figura 5 es una representación ampliada del detalle al que se hace la referencia como V en la figura 4,
  - 15 - la figura 6 es una representación en sección longitudinal de un manguito para fijar el depósito interno al recipiente externo del dispositivo de dispensación de la figura 1,
  - la figura 7 es una representación ampliada del detalle al que se hace la referencia como VII en la figura 6,
  - la figura 8 es una representación ampliada del detalle al que se hace la referencia como VIII en la figura 6,
  - la figura 9 es una representación en sección longitudinal de una etapa de la fabricación del dispositivo de dispensación de la figura 1,
  - 20 - la figura 10 es una representación ampliada del detalle al que se hace la referencia como X en la figura 9,
  - la figura 11 es una representación ampliada del detalle al que se hace la referencia como XI en la figura 10,
  - la figura 12 es una representación plana en una vista lateral de un aparato para aplicar un método de fabricación del dispositivo de dispensación de la figura 1,
  - 25 - la figura 13 es una representación plana en una vista frontal del aparato de la figura 12,
  - la figura 14 es una representación ampliada del detalle al que se hace la referencia como XIV en la figura 12.

En las figuras, los mismos números de referencia indican elementos similares o idénticos.

**Descripción detallada de la invención**

30 La figura 1 representa un dispositivo (1) adecuado para la dispensación, particularmente la pulverización, de un producto fluido a presión tal como un líquido (2) que contiene agentes desinfectantes o limpiadores o un líquido (2) del campo farmacéutico, de la cosmética o perfumería.

35 En la realización mostrada, el dispositivo (1) de dispensación comprende:

- un depósito (3) interno con un volumen variable que contiene el líquido (2) que va a dispensarse,
- una válvula (4) adecuada para dispensar el líquido (2) a presión hacia el exterior,
- 40 - un recipiente (5) externo en el que se colocan el depósito (3) interno y la válvula (4), y
- un manguito (22) para fijar el depósito (3) interno al recipiente (5) externo.

45 En las figuras 2 y 3, el depósito (3) interno es de forma generalmente cilíndrica a lo largo de un eje A. El depósito (3) interno comprende una pared (6) lateral deformable y, en un extremo, una extensión (8) tubular alrededor del eje A. La extensión (8) delimita una abertura (7) de dispensación y tiene una superficie externa desde la que se extiende un aro (9) radialmente hacia el exterior.

50 Se prevé que al menos la extensión (8), y en la presente realización el depósito (3) interno en su totalidad, pueda hacerse de polímero termoplástico, es decir un plástico que puede, de una manera repetida, ablandarse bajo la acción del calor y endurecerse mientras se enfría. Como ejemplo, los polímeros termoplásticos que pueden usarse son tereftalato de polietileno (PET) o naftalato de polietileno (PEN). El polímero termoplástico, ventajosamente, puede ser transparente.

55 El depósito (3) interno está hecho de modo que puede deformarse entre un estado extendido, representado en las figuras 1 y 2, cuando está lleno del líquido (2), y un estado retraído, representado en la figura 3, cuando está vacío. Se describe una realización a modo de ejemplo del depósito (3) interno con nervaduras o pliegues longitudinales en el documento FR-2 893 315.

Tal como se muestra en la figura 1, la válvula (4) comprende:

- 60 - un cuerpo (10) hueco montado en la abertura (7) de dispensación a lo largo del eje A y que tiene unos extremos de abertura primero y segundo,
- una espiga (22) hueca montada de modo que se desliza en el cuerpo (10) entre una posición de reposo y una posición de accionamiento, teniendo la espiga (11) un orificio (12) de entrada en comunicación con el interior del cuerpo cuando la espiga (11) está en la posición de accionamiento,

- un elemento de válvula para cerrar el orificio de entrada, formado por una junta (13), cerrando la junta (13) el orificio (12) de entrada en la posición de reposo de la espiga (11),
- un elemento de retorno, tal como un resorte (14), que fuerza la espiga (11) a la posición de reposo.

5 Tal como puede verse en la figura 1, se encaja un elemento de accionamiento en forma de un pulsador (15) sobre la espiga (11) con el fin de poder desplazarla desde la posición de reposo hacia la posición de accionamiento.

10 En la figura 4, el recipiente (5) externo tiene una forma generalmente cilíndrica a lo largo de un eje B y comprende un primer extremo cerrado, que forma una parte (5a) inferior, y un segundo extremo que tiene una abertura (16) de montaje. En la realización representada, la abertura de montaje es la única abertura del recipiente (5) externo. El recipiente (5) externo está desprovisto por tanto de cualquier otra abertura, tal como un agujero de llenado para el gas a presión, realizándose el llenado, tal como se explica posteriormente, a través de la abertura (16) de montaje mediante el ensamblado del dispositivo de dispensación.

15 En la figura 5, el segundo extremo del recipiente externo forma un cuello (17) que delimita la abertura (16) de montaje. El cuello (17) comprende un borde (18) anular que se extiende radialmente hacia el exterior con respecto al eje B. El cuello (17), además, tiene internamente un espesamiento (20) radial con respecto al eje B. El espesamiento está desviado de manera axial hacia la parte (5a) inferior del recipiente (5) externo y comprende una zona de extremo opuesta a la parte (5a) inferior. La zona de extremo tiene una superficie (21) terminal troncocónica que se ensancha hacia el exterior.

20 Tal como se muestra en la figura 1, el depósito (3) interno y la válvula (4) se colocan en el recipiente (5) externo de manera que el eje A del depósito 3 interno y el eje B del recipiente (5) externo son coaxiales, el pulsador (15) sobresale hacia el exterior con respecto a la abertura (16) de montaje. El recipiente (5) externo y el depósito (3) interno entonces delimitan entre sí un volumen interno en el que se coloca un gas a presión.

25 El gas puede ser en particular aire, nitrógeno, argón, dióxido de carbono u otro gas. El gas se inserta en el volumen interno en cualquier forma apropiada, particularmente gaseosa o disuelta en un medio líquido o sólido apropiado, la liberación del gas disuelto en el medio líquido o sólido hace posible mantener una presión constante en el volumen interno creado entre el recipiente (5) externo y el depósito (3) interno.

Está previsto que el recipiente (5) externo forme una barrera al gas y ofrezca una resistencia química al gas y una resistencia mecánica a una presión superior a (20) bar.

35 En particular, el recipiente (5) externo está hecho de polímero termoplástico, tal como PET o PEN, ventajosamente transparente, usado sólo o en forma de una mezcla, para que pueda ablandarse bajo la acción del calor y endurecerse cuando se enfría, con el fin de formar una barrera al gas y ofrecer la resistencia química y resistencia mecánica a la presión. Por ejemplo, puede preverse que el recipiente (5) externo sea en forma de un elemento enrollado que comprende una capa de PET o de PEN, y o de lo contrario una capa de nailon, particularmente nailon MXD6, o de lo contrario una capa de resina de alcohol etilvinílico (EVOH) o de lo contrario una capa de óxido de silicio. También puede aplicarse una realización de este tipo en forma de un elemento enrollado al depósito (3) interno con el fin de formar una barrera al gas y al líquido y ofrecer resistencias mecánica y química adecuadas para el uso del dispositivo de dispensación.

40 Además, la forma del recipiente (5) externo puede adaptarse para resistir una presión de este tipo. Por ejemplo, en la figura 1, la parte (5a) inferior del recipiente (5) externo es de forma esférica, comprendiendo el dispositivo (1) de dispensación también un plinto (25) que está asociado con el recipiente (5) externo, por ejemplo ajustando a presión un rodillo (26) anular del plinto (25) en una ranura 27 anular del recipiente (5) externo. El plinto (25) define una superficie de apoyo plana sobre la que puede reposar el dispositivo 1 de dispensación.

50 Para fijar el depósito (3) interno al recipiente (5) externo se usa el manguito (22) de fijación mostrado en las figuras 6 a 8.

55 El manguito (22) de fijación está hecho de polímero termoplástico, particularmente PET o PEN, ventajosamente transparente. El manguito (22) de fijación comprende una pared (28) lateral tubular a lo largo de un eje C, que rodea una pared (29) anular situada de manera coaxial al eje C y conectada a la pared (28) lateral mediante una base (30) anular que es radial con respecto al eje C. La pared (28) lateral tiene una dimensión radial que es sustancialmente similar a la del cuello (17) del recipiente (5) externo.

60 Como un ejemplo no limitativo, puede preverse que la pared (28) radial permita al manguito (22) de fijación adaptarse a un recipiente (5) externo de dimensión estándar. Por tanto, el cuello (17) y la pared (28) lateral pueden tener una dimensión radial estándar, concretamente un diámetro del orden de 25,4 mm. Sin embargo la pared (28) lateral y el cuello (17) pueden tener cualquier dimensión apropiada para el uso del dispositivo de dispensación y para la fijación del manguito (22) de fijación al recipiente (5) externo tal como se explica a continuación.

5 El manguito (22) de fijación también comprende un collar (31) anular que se extiende radialmente hacia el exterior con respecto al eje C desde un extremo libre de la pared (28) lateral. Una placa (32) radial dotada de un orificio (33) central se extiende desde el extremo libre de la pared (29) interna. En la realización representada, el orificio (33) central es la única abertura del manguito (22) de fijación. Por tanto, con respecto al recipiente 5 externo, el manguito (22) de fijación está desprovisto de agujero de llenado para el gas a presión. El llenado del gas a presión se explica más adelante.

10 Tal como se muestra en la figura 7, la pared (29) lateral comprende un espesamiento (35) que se extiende radialmente hacia el exterior con respecto al eje C desde el collar (31) anular hasta una zona de extremo situada a una distancia de la base (30). La zona de extremo del espesamiento (35) formada sobre la pared (28) lateral tiene una superficie terminal radial y es adecuada para interferir con la zona de extremo del espesamiento (20) del cuello (17). Como una variante, esta superficie puede ser troncocónica ensanchándose hacia el exterior. Adicionalmente, en la figura 7, el collar (31) anular tiene una superficie de contacto inferior que está orientada hacia la base (30) y sobre la que se forma un rebaje (34).

15 Además, tal como se muestra en la figura 8, la base (30) del manguito (22) de fijación tiene un aro (37) de retención anular que sobresale con respecto a una superficie opuesta a la pared (28) lateral.

20 En la realización mostrada en la figura 1, la extensión (8) del depósito (3) interno se extiende de manera coaxial hacia el interior de la pared (29) interna, manteniéndose la junta (13) entre la placa (32) del manguito (22) de fijación y un extremo libre de la extensión. La espiga (11) atraviesa el orificio (33) central de la placa (32) de manera que el cuerpo (10) de la válvula (4) y el pulsador se colocan en cualquiera de los lados de la placa (32). El manguito (22) de fijación se fija de manera estanca al depósito (3) interno, mediante una soldadura a lo largo de una zona (40) de soldadura radial.

25 Además, la pared (28) lateral se encaja en el cuello (17) de manera que el manguito (22) de fijación cierra la abertura (16) de montaje. El collar (31) anular está en contacto con el borde (18) a lo largo de una zona de contacto radial definida por la superficie de contacto del collar (31) anular y una superficie de contacto formada sobre el borde (18). La base (30) anular se extiende radialmente dentro del recipiente (5) externo. Para garantizar la fijación hermética del manguito (22) de fijación al recipiente (5) externo, se sueldan la pared (28) lateral y el cuello (17) entre sí a lo largo de una zona (41) de soldadura axial, situada dentro del cuello (17) en la realización representada.

30 En las zonas (40, 41) de soldadura, el polímero termoplástico ablandado por calentamiento en la superficie de contacto entre el manguito (22) de fijación y el depósito (3) interno, por una parte, y el recipiente (5) externo, por otra parte, se funde y después se endurece con el fin de formar uniones anulares continuas alrededor del eje B del recipiente (5) externo. Las uniones anulares proporcionan entonces la fijación del manguito (22) de fijación tanto al depósito (3) interno como al recipiente (5) externo y estanqueidad al gas.

35 Una vez que el manguito (22) de fijación se ha fijado al recipiente (5) externo, el volumen interno se sella de manera estanca y hermética por las zonas de soldadura y las paredes del recipiente (5) externo y del manguito de fijación desprovistas de una abertura que se comunique con el volumen interno. El gas a presión en el volumen interno no puede fugarse hacia el exterior y ningún otro fluido externo, especialmente el aire, puede fluir al interior del volumen interno.

40 En un dispositivo tal como se describió anteriormente, el líquido (2) se dispensa o pulveriza bajo la acción de un esfuerzo mecánico que se ejerce sobre el depósito (3) interno mediante el gas. Un dispositivo de dispensación de este tipo puede funcionar por tanto en todas las posiciones.

45 Para pulverizar el líquido (2), un usuario acciona el pulsador (15) ejerciendo una presión para desplazar la espiga (11) hacia la posición de accionamiento y liberar el orificio 12 de entrada de la junta (13) y ponerlo en comunicación con el interior del cuerpo (10) y del depósito (3) interno. Bajo la acción del gas a presión, la pared lateral (6) del depósito (3) interno se deforma al estado retraído y el líquido (2) a presión puede dispensarse hacia el exterior, particularmente pulverizarse por medio del pulsador (15) apropiado.

50 Cuando el usuario libera la presión, la espiga 22 hueca sube por el efecto del resorte (14) para volver a situar el orificio (12) de entrada opuesto a la junta (13).

55 A continuación se describe un método para fabricar un dispositivo de dispensación tal como se describió anteriormente.

60 En una etapa previa, el depósito (3) interno, el recipiente (5) externo y el manguito (22) de fijación que se han descrito anteriormente se fabrican de polímero termoplástico.

En particular, el manguito (22) de fijación puede fabricarse mediante moldeo por inyección y el depósito (3) interno y el recipiente (5) externo pueden fabricarse mediante un método de moldeo por soplado, particularmente mediante moldeo por esturado-soplado biaxial, denominado el método de "estirado-soplado".

En el método de "estirado-soplado", se fabrica una preforma mediante inyección en un primer molde. La preforma comprende una pared lateral que se extiende desde un extremo cerrado hasta un extremo abierto. La pared lateral puede tener una forma sustancialmente cónica que se ensancha hacia el extremo abierto, con, por ejemplo, un ángulo en el vértice que se encuentra entre 1º y 5º. La preforma entonces se transfiere por indexación a un segundo molde en el que se estira axialmente por medio de un estilete insertado a través del extremo abierto. El estirado se combina con un soplado.

Tal como se indicó anteriormente, puede preverse realizar en el depósito (3) interno nervaduras o pliegues longitudinales, particularmente a través de un método descrito en el documento WO-2006/087462.

En una etapa posterior del método de fabricación, el cuerpo (10) de la válvula (4), en el que están colocados el resorte (14) y la espiga (11), se encaja en la abertura (7) de dispensación del depósito (3) interno.

Entonces la junta (13) y la extensión (8) del depósito (3) interno se colocan en la pared (29) interna del manguito (22) de fijación, atravesando la espiga (22) hueca el orificio (33) central de la placa (32), situándose la base (30) y el aro (9) de manera coaxial.

El método de fabricación entonces comprende una etapa de fijación durante la que el aro (37) de retención sobresaliente se coloca en contacto con una superficie de soldadura opuesta al aro (9) y el aro (9) se suelda a la base (30) fusionando el aro (37) de retención y la superficie de soldadura del aro (9).

En una realización particular a modo de ejemplo, la soldadura se lleva a cabo generando una fricción entre la base (30) y el aro (9). La base (30), por ejemplo, puede presionarse sobre el aro (9) aplicando vibraciones ultrasónicas sobre el manguito (22) de fijación, fijándose el depósito (3) interno a un armazón que tiene una superficie de apoyo sobre la que reposa una superficie del aro (9) opuesta a la superficie de soldadura. Las vibraciones ultrasónicas generan una fricción que provoca calentamiento local que conduce a la fusión del termoplástico y a la soldadura del manguito (22) de fijación al depósito (3) interno. El aro (37) de retención anular hace posible formar un contacto lineal que hace que la soldadura sea más fácil.

La descripción se ha realizado con un aro (37) de retención anular formado sobre la base 30 del manguito (22) de fijación. En otras realizaciones, sin embargo, es posible proporcionar uno o más aros de retención sobresalientes formados sobre el aro (9) del depósito (3) interno y/o sobre la base (30).

En el método, tras la etapa de fijación descrita anteriormente:

- el depósito (3) interno en el estado retraído y la válvula (4) se colocan dentro del recipiente (5) externo a través de la abertura (16) de montaje, luego
- el manguito (22) de fijación se sitúa sobre el segundo extremo del recipiente (5) externo; en particular, la pared (28) lateral puede encajarse en el cuello (17) hasta que las superficies terminales de las zonas de extremo de los abultamientos (20, 35) entren en contacto.

En el método de fabricación, el llenado del volumen interno con gas a presión se realiza antes de la fijación del manguito (22) de fijación al recipiente (5) externo y del cierre de la abertura (16) de montaje. Luego el dispositivo de dispensación se presuriza antes de la fijación del manguito (22) de fijación al recipiente (5) externo y del sellado estanco y hermético del volumen interno.

El método de fabricación entonces comprende una etapa que consiste en levantar el manguito (22) de fijación con el fin de colocar el manguito (22) de fijación opuesto a y a una distancia del segundo extremo del recipiente (5) externo y de ese modo despejar el paso en la abertura (16) de montaje para permitir llenar el volumen interno con el gas. El levantamiento del manguito (22) de fijación, por ejemplo, puede lograrse mediante una succión al vacío del manguito (22) de fijación, que se describirá a continuación en relación con un aparato que permite la aplicación del método de fabricación del dispositivo de dispensación.

El gas se inserta a presión o disuelto en un medio apropiado en el volumen interno a través del paso de la abertura (16) de montaje.

La presión de llenado puede por ejemplo encontrarse entre 1,5 bar y 3,5 bar, es decir en un valor inferior a la presión final, que se encuentra por ejemplo entre 4 bar y 10 bar, ya que esta última se logrará cuando el depósito (3) interno llenado con el líquido (2) esté en el estado extendido. Específicamente, la presión en el recipiente (5) externo aumentará durante el llenado del depósito (3) interno, por la disminución del volumen interno en el que está confinado.

El método entonces comprende una etapa para cerrar la abertura (16) de montaje con el manguito (22) de fijación y para soldar el manguito (22) de fijación y el recipiente (5) externo.

5 Durante la etapa de cierre y soldadura, se sujeta el cuello (17), se coloca una superficie de apoyo debajo del borde (18) anular y se encaja la pared (28) lateral de nuevo en el cuello (17). Entonces se aplica una carga axial al manguito (22) de fijación, mientras se genera una fricción entre las zonas de extremo del espesamiento (20, 35) del manguito (22) de fijación y del recipiente (5) externo. Esto produce un ensamblado tal como se muestra en las figuras 9 y 10.

10 Tal como se indicó anteriormente, la fricción puede generarse mediante vibraciones ultrasónicas aplicadas al manguito (22) de fijación. Las zonas de extremo del espesamiento (20, 35) se ablandan por el efecto del calor que emana de la fricción y se fusionan para formar la unión anular de la zona (41) de soldadura axial, tal como se muestra en la figura 11. El paso para introducir el gas a presión se cierra entonces de manera estanca y hermética y el volumen interno se sella.

15 La superficie terminal troncocónica que se ensancha hacia el exterior hace posible simplificar la inserción de la pared (28) lateral en el cuello (17) y ayuda al calentamiento de las zonas de extremo. Asimismo, tal como puede verse en la figura 11, durante la inserción de la pared (28) lateral en el cuello, al menos una parte del polímero termoplástico fundido de las zonas de extremo puede desplazarse hacia el interior del rebaje (34).

20 La descripción se ha realizado con un rebaje (34) dispuesto sobre la superficie de contacto del collar (31) anular. Sin embargo, es posible prever que se realicen uno o más rebajes sobre la superficie de contacto del borde (18) y/o la superficie de contacto del collar (31).

25 El depósito (3) interno puede entonces llenarse con líquido (2) a través de la válvula (49) cuya espiga (11) se coloca en la posición de accionamiento. Entonces es posible instalar el pulsador (15) sobre la espiga 11 de manera que el pulsador (15) sobresalga con respecto a la abertura (16) de montaje.

30 En relación con las figuras 12 a 14, se describe a continuación un aparato para aplicar el método de fabricación tal como se describió anteriormente. Más particularmente, el aparato permite la aplicación de las etapas descritas anteriormente de levantar el manguito (22) de fijación, llenar el volumen interno con el gas y cerrar y soldar el manguito (22) de fijación al recipiente.

35 En la figura 12, el aparato comprende un armazón dotado de un pie (50) horizontal y un soporte (51) que se extiende en una dirección vertical Z desde el pie (50). También está definida una dirección longitudinal horizontal X y una dirección transversal Y que es horizontal y perpendicular a la dirección X.

40 El aparato comprende también un carro (52) inferior adecuado para mantener el recipiente (5) externo de manera que el eje B sea vertical.

45 En particular, el carro inferior comprende una placa (53) de montaje situada verticalmente a la que se fija una cámara (54) de llenado que está cerrada herméticamente. La cámara (54) de llenado está conectada a un dispositivo, no mostrado, para el llenado con gas, por ejemplo en forma gaseosa y a presión.

50 Tal como puede verse en particular en la figura 14, en la realización mostrada, la cámara (54) de llenado es adecuada para recibir el segundo extremo del recipiente (5) externo y el manguito (22) de fijación situado sobre dicho segundo extremo. Sin embargo es posible prever, como una variante, que la cámara de llenado pueda recibir el recipiente (5) externo en su totalidad.

55 La cámara (54) de llenado está delimitada por una placa 55 inferior que se extiende horizontalmente desde la placa (53) de montaje y una campana (56) que comprende una pared inferior y una pared lateral. La pared lateral se extiende desde la pared inferior hasta un extremo libre fijado a la placa (55) inferior, interponiéndose una junta (64) entre la pared lateral y la placa (55). La pared inferior tiene una abertura de guía que se extiende alejándose de la pared lateral dentro de un casquillo (59) tubular. La abertura de guía se cierra de manera estanca, particularmente por medio de una junta (68), mediante un brazo (70) de soldadura tal como se explica a continuación.

60 La placa (55) inferior tiene una abertura de retención delimitada por un canto (57) formado para recibir una parte desviada de manera axial hacia la parte (5a) inferior de la superficie externa del recipiente (5) externo. Una junta (58) se coloca en una ranura dispuesta en el canto con el fin de sellar la cámara (54) de llenado.

Un dispositivo para fijar el recipiente (5) externo está montado de manera deslizante, de manera estanca, a través de la pared lateral de la campana (56). En la figura 14, el dispositivo de fijación comprende dos mordazas (60) colocadas a cualquier lado del segundo extremo del recipiente (5) externo. Las mordazas (60) están montadas sobre vástagos (61) que pueden desplazarse por medio de accionadores (62). Las juntas (63) garantizan que los vástagos se desplacen de una manera estanca. Las mordazas (60) están formadas con el fin de sujetar el cuello (17) del recipiente (5) externo bajo el borde (18), proporcionado así una superficie de apoyo.

Tal como se muestra en la figura 13, se forma un orificio (65) de entrada de gas conectado al dispositivo de llenado en el casquillo (59) y aparece en el interior de la cámara (54) de llenado.

Para permitir la apropiada colocación del recipiente en la cámara (54) de llenado, el carro inferior está montado de manera deslizante en la dirección vertical Z. El aparato comprende un vástago (69) de guiado sobre la cual se monta la placa (53) de montaje por medio de correderas (71).

5 Un sistema de accionamiento comprende un vástago (73) que puede desplazarse en traslación y comprende un extremo superior conectado a un elemento (72) de accionamiento y un extremo inferior conectado al carro (52) inferior. Por ejemplo, el elemento (72) de accionamiento puede ser un cilindro, particularmente un cilindro neumático. Como una variante, es posible prever que el vástago (73) sea un vástago roscado cuyo extremo superior se coloca en una tuerca que se hace girar por un motor. De esta manera, un giro de la tuerca provoca una traslación del vástago y una traslación del carro inferior. El movimiento del carro inferior se limita a un trayecto determinado en particular por un elemento (75) de tope montado sobre el pie (50).

10 El aparato comprende también un dispositivo de soldadura montado sobre un carro (76) superior desviado en la dirección Z con respecto al carro (52) inferior. El carro (76) superior está montado de manera deslizante sobre el vástago (69) de guiado con el fin de seguir los movimientos del carro (52) inferior.

15 Para aplicar el método de fabricación descrito anteriormente, está previsto que el dispositivo de soldadura pueda aplicar una carga axial sobre el manguito (22) de fijación y generar una fricción, particularmente aplicando vibraciones ultrasónicas, entre el manguito (22) de fijación y el recipiente (5) externo.

20 El dispositivo de soldadura comprende un generador (77) de vibraciones ultrasónicas y el brazo (70) de soldadura que se extiende verticalmente a lo largo del eje del recipiente (5) externo. El brazo (70) de soldadura comprende un primer extremo conectado al generador (77) y un segundo extremo. El segundo extremo se extiende en la cámara (54) de llenado a través de la abertura de guía y entra en contacto con el manguito (22) de fijación.

25 El generador (77) puede generar vibraciones ultrasónicas transmitidas a través del brazo (70) de soldadura al manguito (22) de fijación, generando una fricción y un calentamiento entre el manguito (22) de fijación y el recipiente (5) externo.

30 Para aplicar la carga axial y permitir el levantamiento del manguito (22) de fijación, está previsto que el manguito (22) de fijación pueda fijarse al segundo extremo del brazo (70) de soldadura y que el carro (76) superior pueda desplazarse en la dirección Z con respecto al carro (52) inferior.

35 En particular, tal como se muestra en la figura 14, se forma un asiento (80) adecuado para alojar al menos una parte del manguito (22) de fijación sobre el segundo extremo del brazo (70) de soldadura. Un conducto (81) que se abre hacia el interior del asiento (80) está conectado a un dispositivo de succión, no mostrado, con el fin de poder crear vacío en el asiento (80). En la figura 14, se forma un orificio de vacío conectado al dispositivo de succión en una parte del casquillo (59) situada por encima de la junta (68). Una segunda junta (82) delimita una cámara de vacío en la que aparece un orificio (83) de succión, que se comunica con el conducto (81).

40 De esta manera, el deslizamiento del brazo (70) de soldadura que se consigue conjuntamente con el movimiento del carro (76) superior hace posible, cuando se activa el dispositivo de succión, levantar el manguito (22) de fijación con respecto al recipiente (5) externo. El dispositivo de fijación que mantiene el recipiente externo en su posición, el dispositivo de succión, el conducto y el asiento forman por tanto un sistema para liberar la abertura (16) de montaje con el fin de permitir la inserción de gas en el volumen interno.

45 El movimiento del carro superior con respecto al carro inferior puede lograrse por medio de un sistema de accionamiento similar al sistema de accionamiento del carro inferior descrito anteriormente. Por tanto, un vástago (85) que comprende un extremo superior conectado a un elemento (86) de accionamiento, por ejemplo un cilindro neumático, y un extremo inferior conectado al carro (76) superior, pueden desplazarse en traslación. Como una variante, el vástago 85 puede ser roscado y el elemento (86) de accionamiento puede comprender una tuerca que se hace girar mediante un motor.

50 Un aparato de este tipo también puede usarse para llevar a cabo la soldadura del manguito (22) de fijación al depósito (3) interno.

55

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Método para fabricar un dispositivo (1) para dispensar un producto fluido a presión, caracterizado porque comprende:
- 10 - un depósito (3) interno con un volumen variable que comprende una pared (6) lateral deformable y una abertura (7) de dispensación,  
 - una válvula (4) dotada de un elemento (15) de accionamiento,  
 - un recipiente (5) externo hecho de polímero termoplástico, rígido, de forma generalmente cilíndrica a lo largo de un eje (B) y que comprende un primer extremo (5a) cerrado y un segundo extremo que tiene una abertura (16) de montaje,  
 - un manguito (22) de fijación hecho de polímero termoplástico, comprendiendo dicho método las siguientes etapas:  
 15 - montar la válvula (4) en la abertura (7) de dispensación del depósito (3) interno,  
 - fijar de manera estanca el manguito (22) de fijación al depósito (3) interno,  
 - disponer el depósito (3) interno y la válvula (4) dentro del recipiente (5) externo a través de la abertura (16) de montaje,  
 - colocar el manguito (22) de fijación opuesto a y a una distancia del segundo extremo del recipiente (5) externo,  
 20 - insertar a través de la abertura (16) de montaje un gas a presión en un volumen interno delimitado entre el depósito (3) interno y el recipiente (5) externo,  
 - cerrar la abertura (16) de montaje con el manguito (22) de fijación y soldar el manguito (22) de fijación y el recipiente (5) externo entre sí.
- 25 2. Método de fabricación según la reivindicación 1, caracterizado porque:
- 30 - antes de la etapa de fijación se fabrican, por una parte, el recipiente (5) externo cuyo segundo extremo forma un cuello (17) que delimita la abertura (16) de montaje, y, por otra parte, el manguito (22) de fijación que comprende una pared (28) lateral adecuada para encajarse en el cuello (17), comprendiendo la pared (28) lateral y el cuello (17) respectivamente dos espesamientos (20, 35) radiales que comprenden respectivamente dos zonas de extremo adecuadas para interferir entre sí durante la etapa de cierre y soldadura, teniendo al menos una de las zonas de extremo una superficie (21) terminal troncocónica que se ensancha hacia el exterior,  
 35 - durante la etapa de cierre y soldadura, la pared (28) lateral se encaja en el cuello (17) y las zonas de extremo se fusionan entre sí.
3. Método de fabricación según la reivindicación 2, caracterizado porque:
- 40 - durante la fabricación del recipiente (5) externo y del manguito (22) de fijación, se produce:  
 - sobre el cuello (17), un borde (18) anular que se extiende radialmente hacia el exterior y que tiene una primera superficie de contacto,  
 - sobre el manguito (22) de fijación, un collar (31) anular que tiene una segunda superficie de contacto adecuada para estar en contacto con la primera superficie de contacto,  
 45 - un rebaje (34) sobre al menos una de las superficies de contacto primera y segunda,  
 - durante la etapa de cierre y soldadura, al menos una parte del polímero termoplástico fundido de las zonas de extremo se desplaza hacia el interior del rebaje (34).
4. Método de fabricación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque, tras la etapa de disposición, el manguito (22) de fijación se sitúa sobre el segundo extremo del recipiente (5) externo, y durante la etapa de colocación, se levanta el manguito (22) de fijación.
5. Método de fabricación según la reivindicación 4, caracterizado porque, para levantar el manguito (22) de fijación, se aspira el manguito (22) de fijación hacia el interior de un asiento en el que se genera vacío.
- 55 6. Método de fabricación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque, durante la etapa de fijación, el depósito (3) interno y el manguito (22) de fijación se sueldan entre sí.
7. Método de fabricación según la reivindicación 6, caracterizado porque:
- 60 - antes de la etapa de fijación, por una parte, el manguito (22) de fijación que comprende una base (30) anular que se extiende en perpendicular a un eje (C) y que tiene una primera superficie de soldadura, y, por otra parte, el depósito (3) interno que comprende un aro (9) que se extiende en las proximidades de la abertura (7) de dispensación, en perpendicular a un eje (A), y que tiene una segunda superficie de soldadura, se fabrican de polímero termoplástico, comprendiendo al menos una de las superficies de soldadura primera y segunda un aro (37) de retención anular sobresaliente,
- 65

- durante la etapa de fijación, la base (30) y el aro (9) se colocan de manera coaxial, sobresaliendo el aro (37) de retención con respecto a una de las superficies de soldadura primera y segunda que está en contacto con la otra superficie de soldadura, y se fusionan el aro (37) de retención y dicha superficie de soldadura.

- 5
8. Método de fabricación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque, durante la etapa de cierre y soldadura, se aplica una carga axial y se genera una fricción entre el manguito (22) de fijación y el recipiente (5) externo.
- 10
9. Método de fabricación según la reivindicación 8, caracterizado porque la fricción se genera por vibraciones ultrasónicas aplicadas al manguito (22) de fijación.
- 15
10. Método de fabricación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque comprende también, tras la etapa de cierre y soldadura, una etapa para instalar el elemento (15) de accionamiento sobre la válvula (4).
- 20
11. Método de fabricación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque comprende también, tras la etapa de cierre y soldadura, una etapa para llenar el depósito (3) interno con un producto (2) fluido.
- 25
12. Aparato para implementar el método de fabricación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque comprende:
- un dispositivo de llenado de gas a presión,
  - una cámara (54) de llenado cerrada de manera estanca y conectada al dispositivo de llenado, siendo dicha cámara adecuada para recibir al menos el segundo extremo del recipiente (5) externo y el manguito (22) de fijación situado sobre dicho segundo extremo,
  - un sistema de liberación montado en la cámara de llenado y adecuado para desplazar el recipiente (5) externo y el manguito (22) de fijación uno con respecto al otro y liberar la abertura (16) de montaje,
  - un dispositivo de soldadura colocado al menos parcialmente en la cámara de llenado y adecuado para soldar el recipiente (5) externo y el manguito (22) de fijación entre sí.
- 30
13. Aparato según la reivindicación 12, caracterizado porque el dispositivo de soldadura es adecuado para aplicar una carga axial al manguito (22) de fijación y generar una fricción entre el manguito (22) de fijación y el recipiente (5) externo.
- 35
14. Aparato según la reivindicación 13, caracterizado porque el dispositivo de soldadura es adecuado para generar la fricción aplicando vibraciones ultrasónicas al manguito (22) de fijación.
- 40
15. Aparato según la reivindicación 14, caracterizado porque el dispositivo de soldadura comprende un generador (77) de vibraciones ultrasónicas y un brazo (70) de soldadura que se extiende a lo largo del eje del recipiente externo, el brazo (70) de soldadura comprende un primer extremo conectado al generador y un segundo extremo que se extiende en la cámara de llenado y que está en contacto con el manguito (22) de fijación, pudiendo el generador (77) y el brazo (70) de soldadura desplazarse en traslación a lo largo del eje del recipiente (5) externo con respecto a la cámara (54) de llenado.
- 45
16. Aparato según la reivindicación 15, caracterizado porque el sistema de liberación comprende un dispositivo de sujeción del recipiente (5) externo, un dispositivo de succión, un conducto (81) conectado al dispositivo de succión y que aparece en un asiento (80) formado sobre el segundo extremo del brazo (70) de soldadura y adecuado para alojar al menos una parte del manguito (22) de fijación.
- 50
17. Dispositivo (1) para dispensar producto (2) fluido a presión, caracterizado porque comprende:
- un depósito (3) interno con un volumen variable y adecuado para contener un producto (2) fluido que va a dispensarse, comprendiendo dicho depósito (3) interno una pared (6) lateral deformable y una abertura (7) de dispensación,
  - una válvula (4) que comprende un cuerpo (10) montado en la abertura (7) de dispensación, una espiga (11) montada de manera deslizante en el cuerpo (10) entre una posición de reposo y una posición de accionamiento, y un elemento (15) de accionamiento montado sobre la espiga (11), siendo dicha válvula (4) adecuada para dispensar el producto (2) fluido a presión hacia el exterior cuando la espiga está en la posición de accionamiento,
  - un recipiente (5) externo, hecho de polímero termoplástico, rígido, de forma generalmente cilíndrica a lo largo de un eje (B) y que comprende un primer extremo (5a) cerrado y un segundo extremo que tiene una única abertura (16) de montaje, estando el depósito (3) interno y la válvula (4) colocados dentro del recipiente (5) externo a lo largo del eje (B), sobresaliendo el elemento (15) de accionamiento hacia el exterior con respecto a
- 55
- 60

- la abertura (16) de montaje, delimitando el depósito (3) interno y el recipiente (5) externo entre sí un volumen interno en el que se coloca un gas a presión,
- 5 - un manguito (22) de fijación hecho de polímero termoplástico, fijado de manera estanca al depósito (3) interno, cerrando dicho manguito (22) de fijación de manera estanca la abertura (16) de montaje y soldándose en el segundo extremo del recipiente (5) externo, comprendiendo dicho manguito de fijación un único orificio central atravesado por la espiga (11).
18. Dispositivo (1) de dispensación según la reivindicación 17, caracterizado porque el segundo extremo del recipiente (5) externo forma un cuello (17) que delimita la abertura (16) de montaje y el manguito (22) de fijación comprende una pared (28) lateral que se encaja en el cuello (17), la pared (28) lateral y el cuello (17) están soldados entre sí a lo largo de una zona (41) de soldadura axial.
- 10
19. Dispositivo (1) de dispensación según la reivindicación 18, caracterizado porque el cuello (17) comprende un borde (18) anular que se extiende radialmente hacia el exterior, comprendiendo el manguito (22) de fijación un collar (31) anular en contacto con el borde (18) a lo largo de una zona de contacto radial, realizándose un rebaje (34) que recibe al menos una parte del polímero termoplástico de la zona (41) de soldadura en dicha zona de contacto.
- 15
20. Dispositivo (1) de dispensación según cualquiera de las reivindicaciones 17 a 19, caracterizado porque el depósito (3) interno está al menos parcialmente hecho de polímero termoplástico, estando el depósito (3) interno y el manguito (22) de fijación soldados entre sí.
- 20
21. Dispositivo (1) de dispensación según la reivindicación 20, caracterizado porque el manguito (22) de fijación comprende una base (30) anular que se extiende radialmente dentro del recipiente (5) externo, comprendiendo el depósito (3) interno un aro (9) que se extiende radialmente en las proximidades de la abertura (7) de dispensación, estando la base (30) y el aro (9) soldados entre sí a lo largo de una zona (40) de soldadura radial.
- 25
22. Dispositivo (1) de dispensación según cualquiera de las reivindicaciones 17 a 21, caracterizado porque el primer extremo (5a) del recipiente (5) externo es de forma esférica, comprendiendo también el dispositivo (1) de dispensación un plinto (25) que está asociado con el recipiente (5) externo y que define una superficie de apoyo plana.
- 30
23. Dispositivo (1) de dispensación según cualquiera de las reivindicaciones 17 a 22, caracterizado porque se elige el polímero termoplástico de tereftalato de polietileno y naftalato de polietileno.
- 35
24. Dispositivo (1) de dispensación según cualquiera de las reivindicaciones 17 a 23, caracterizado porque el polímero termoplástico es transparente.
- 40
25. Dispositivo (1) de dispensación según cualquiera de las reivindicaciones 17 a 24, caracterizado porque comprende un producto (2) fluido colocado en el depósito (3) interno.

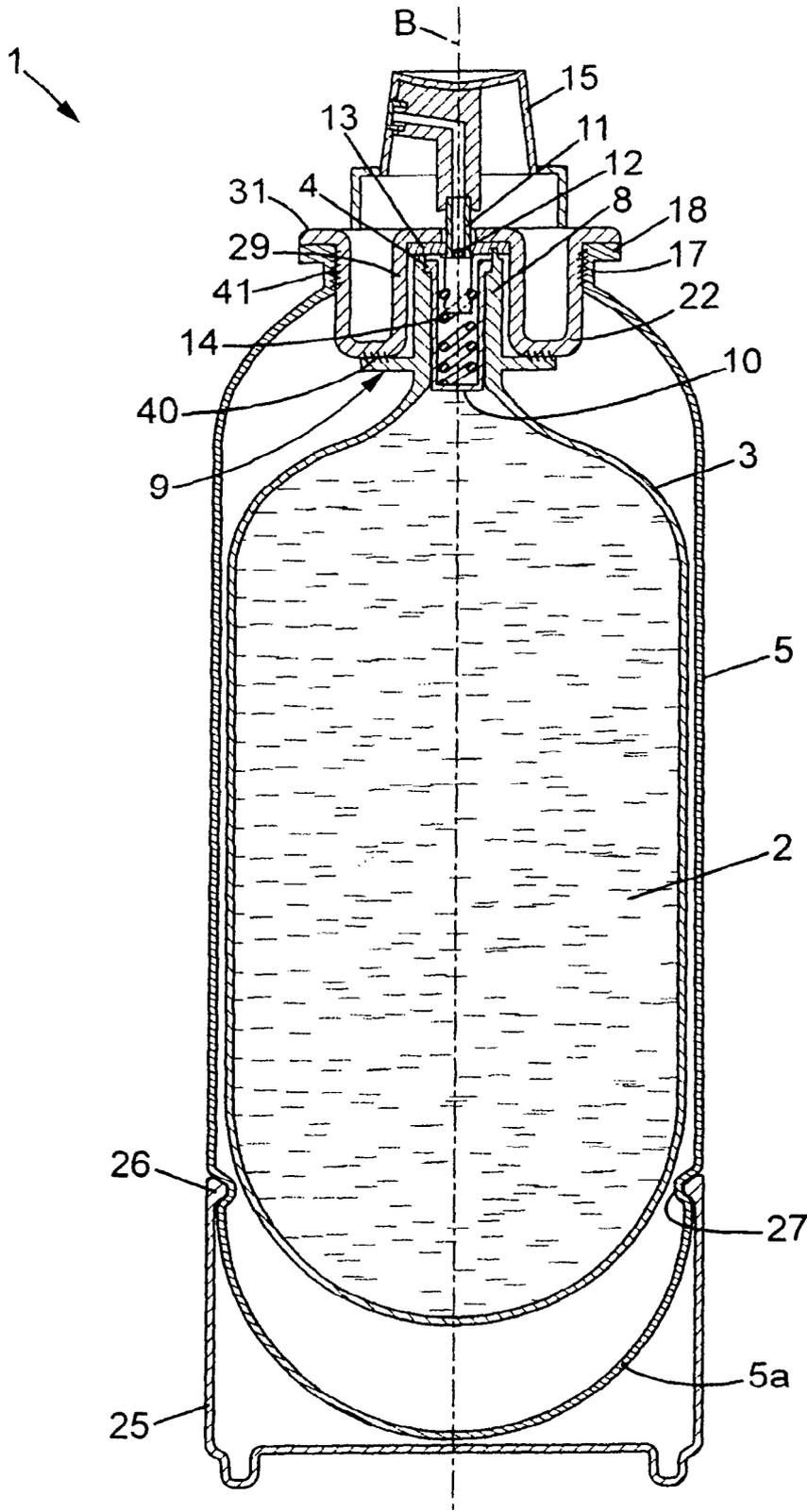
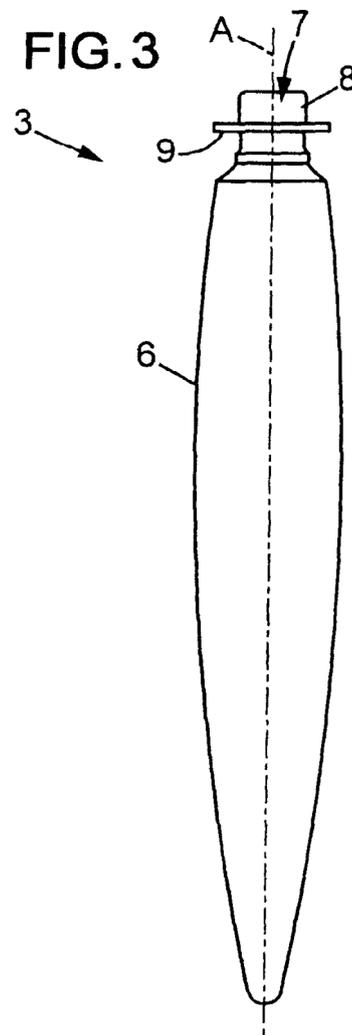
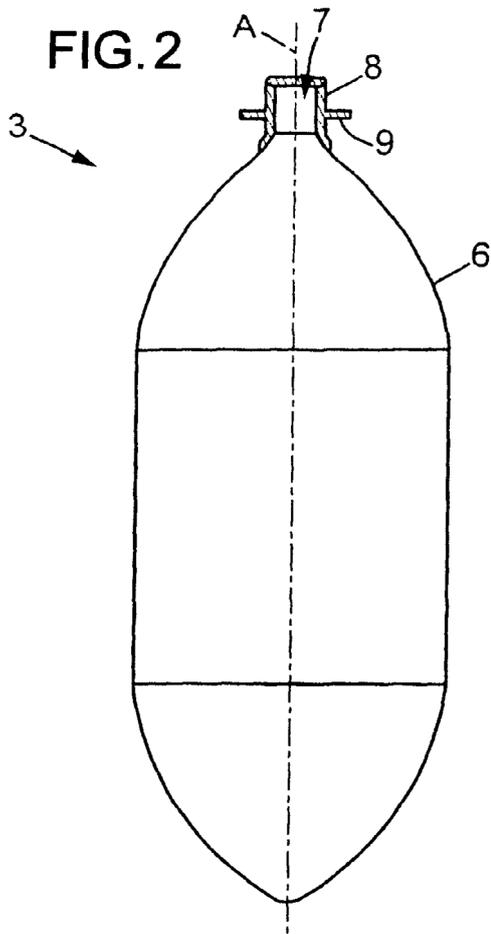
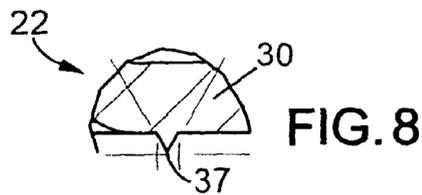
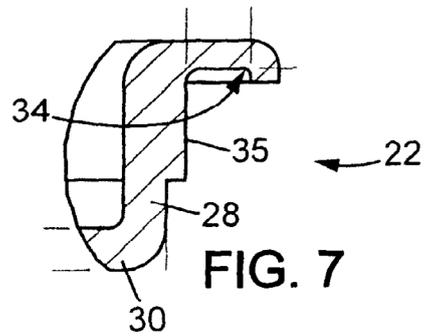
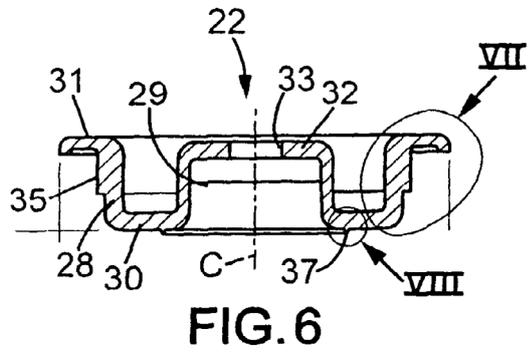
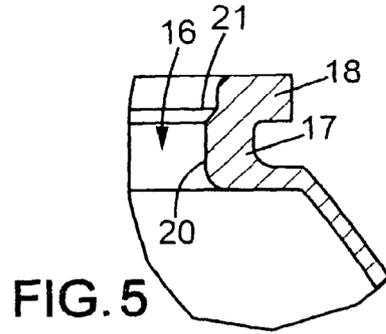
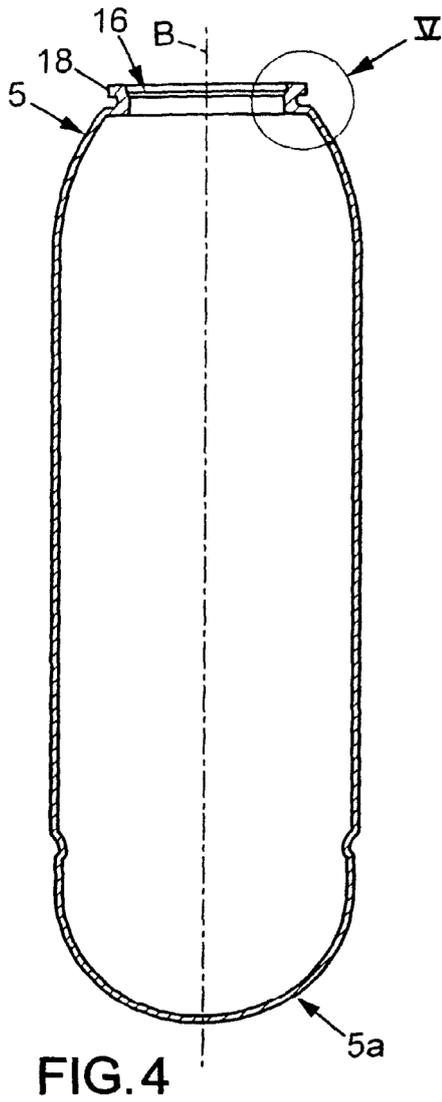


FIG. 1





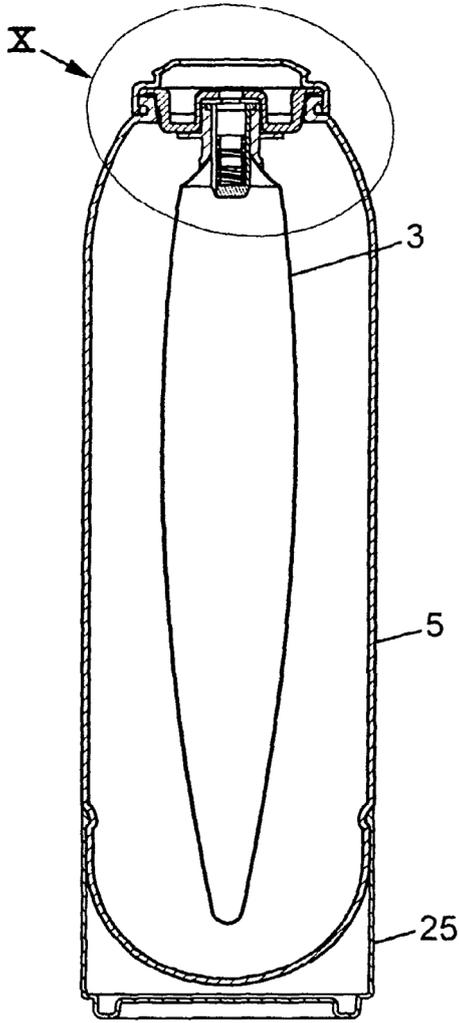


FIG. 9

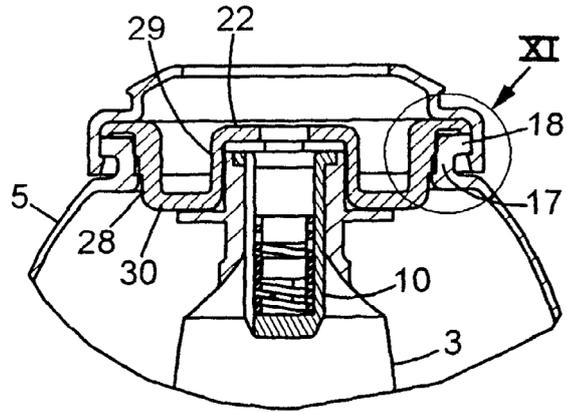


FIG. 10

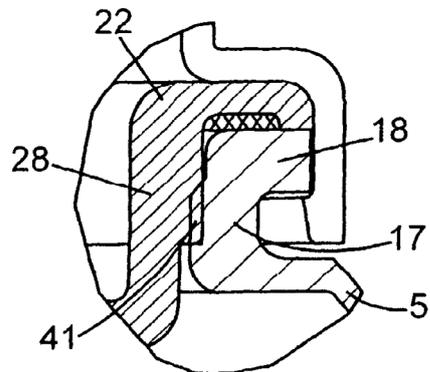


FIG. 11

