



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 897**

51 Int. Cl.:
B05B 11/00 (2006.01)
B65D 41/17 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07425329 .5**
96 Fecha de presentación : **30.05.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1982770**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.10.2008**

54 Título: **Sistema de cierre para un envase, por ejemplo para dosificador de gatillo.**

30 Prioridad: **18.04.2007 IT BS07A0060**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.05.2011

73 Titular/es: **GUALA DISPENSING S.p.A.**
Zona Industriale D/5, Spinetta Marengo
15047 Alessandria, IT

72 Inventor/es: **Contiero, Paolo**

74 Agente: **Justo Bailey, Mario de**

ES 2 359 897 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

Sistema de cierre para un envase, por ejemplo para dosificador de gatillo

5 La presente invención se refiere a un sistema de cierre para el acoplamiento entre un envase y un cuerpo de cierre adecuado para cerrar el envase.

10 En particular, la presente invención se refiere a un sistema de cierre entre un envase para un líquido y un cuerpo de bomba, que cuando se acoplan forman un dosificador de bomba adecuado para dosificar el líquido, por ejemplo, un dosificador de gatillo.

15 Existen varios sistemas de cierre entre un envase, generalmente en forma de botella, y un cuerpo de cierre, tanto en el campo de los envases en general, en los que el cuerpo de cierre es un tapón, como en el campo específico de los dosificadores.

En general, los sistemas de cierre son por enroscado, es decir, tal como prever una rosca en el cuello de envase y en el cuerpo de cierre, o de tipo bayoneta.

20 Los sistemas de cierre de bayoneta han demostrado ser especialmente útiles en el campo de los dosificadores, por motivos tecnológicos de fabricación, por motivos de comodidad de uso y por la adaptabilidad a la solución de problemas de diseño específicos (CRC – Envases a prueba de niños, para seguridad de niños y similares).

Se conocen varias formas de realización de sistemas de cierre de bayoneta.

25 Por ejemplo, en el documento EP-A2-0867230 se describe un sistema de cierre de bayoneta según el preámbulo de la reivindicación 1.

30 No obstante, los sistemas de bayoneta que se conocen hasta la fecha han mostrado algunos inconvenientes de desgaste de las piezas porque el acoplamiento y la separación del envase del cuerpo de cierre interfieren estructuralmente entre sí.

35 El objetivo de la presente invención es hacer un sistema de cierre de bayoneta para el acoplamiento de un envase con un cuerpo de cierre que debería resolver los inconvenientes que se han mencionado anteriormente en relación con la técnica anterior.

Tal objetivo se logra con un sistema de cierre formado según la reivindicación 1 siguiente. En las reivindicaciones dependientes se describen variaciones de formas de realización.

40 Las características y ventajas del sistema de cierre según la presente invención resultarán más evidentes gracias a la siguiente descripción, que se hace a modo de ejemplo indicativo y no limitante haciendo referencia a las siguientes figuras, en las que:

45 - la figura 1 muestra una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de un dosificador que comprende un envase y un cuerpo de bomba;

- la figura 2 muestra una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de un cuerpo principal del cuerpo de bomba y del dosificador según una primera dirección de visión;

50 - la figura 3 muestra el cuerpo principal y el envase de la figura 2 según una dirección de visión adicional;

- la figura 4 muestra el cuerpo principal y el envase de las figs. 2 y 3 con piezas acopladas;

- la figura 5 muestra una vista lateral del cuerpo principal y del envase de la figura 4;

55 - la figura 6 muestra una vista en sección del cuerpo principal y del envase acoplados entre sí, obtenida según la línea divisoria VI de la figura 5;

- la figura 7 muestra una vista en sección del cuerpo principal y del envase acoplados entre sí, obtenida según la línea divisoria VII de la figura 5; y

60 - la figura 8 muestra una vista en despiece ordenado de un envase y del tapón correspondiente.

65 Por claridad de la descripción, en lo sucesivo se hará referencia explícita a un dosificador de gatillo, no obstante, la presente invención también es aplicable a un ensamblaje que comprende un envase y un tapón.

Conforme a las figuras 1 a 7, el número de referencia 1 indica, globalmente, un dosificador de gatillo que comprende

un cuerpo de bomba 2 y un envase que termina con un cuello 4.

El cuerpo de bomba 2 es adecuado para acoplarlo al envase, de manera extraíble, por ejemplo, para permitir el llenado o el vaciado del líquido contenido en el envase.

5 Medios de succión adecuados para succionar el líquido del envase y alimentarlo a una cámara de bombeo 6, medios de bombeo accionados por medio de un gatillo 8 adecuados para influir en el líquido que está dentro de la cámara de bombeo 6 y expulsarlo de la misma y medios de dosificación conectados a la cámara de bombeo 6 y adecuados para recibir el líquido expulsado desde la misma y para dosificarlo fuera del dosificador están alojados dentro del
10 cuerpo de bomba 2.

El cuello 4 comprende una pared de cuello anular 10 que se extiende alrededor de un eje principal X-X, entre una parte inferior orientada hacia el envase y una parte superior donde delimita una abertura 12 para acceder al interior del envase.

15 La pared de cuello anular 10 comprende al menos un primer saliente de retención axial 14, que sobresale de la pared de cuello 10, por ejemplo hacia fuera de la misma.

20 Según una forma de realización preferente, el primer saliente de retención axial 14 presenta un grosor axialmente variable, por ejemplo, de un modo lineal, es decir, definiendo una superficie sustancialmente plana.

En particular, el grosor aumenta de la parte superior a la parte inferior del cuello.

25 Según una forma de realización preferente, el cuello 4 comprende un segundo saliente de retención axial 16, separado del primero 14 y espaciado circunferencialmente del mismo.

Asimismo, el segundo saliente de retención axial 16 presenta, preferentemente, un grosor que aumenta de la parte superior del cuello a la parte inferior.

30 Además, preferentemente, la extensión circunferencial del primer saliente de retención axial 14 es mayor que la extensión circunferencial del segundo saliente de retención axial 16.

35 Entre el primer 14 y el segundo saliente de retención axial 16 hay un conducto de entrada 18 que, preferentemente, presenta una forma de embudo que converge hacia la parte inferior del cuello.

Además, el sistema de cierre comprende al menos un primer saliente de retención circunferencial 20 que sobresale de la pared de cuello 10, por ejemplo, externamente.

40 Preferentemente, el primer saliente de retención circunferencial 20 presenta una inclinación ascendente 22, una parte plana 24, unida a la inclinación ascendente 22, y una inclinación descendente 26, opuesta a la inclinación ascendente 22, unida a la parte plana 24.

45 Según una forma de realización preferente, el cuello 4 comprende un segundo saliente de retención circunferencial 28, espaciado circunferencialmente del primer saliente de retención circunferencial 20.

Además, el sistema de cierre comprende una parte de alojamiento 30, axialmente al lado del primer saliente de retención axial 14.

50 Es decir, por ejemplo, debajo del primer saliente de retención axial 14 hay una parte de superficie exterior de la pared de cuello 10, delimitada axialmente entre el primer saliente de retención axial 14 y el primer saliente de retención circunferencial 20, dicha superficie forma la parte de alojamiento 30, sin salientes ni protusiones.

55 El conducto de entrada 18 se comunica con la parte de alojamiento 30 y esta última se comunica con el espacio entre los salientes de retención circunferenciales 20, 28, sin obstáculos en las secciones de paso de uno a otro.

Además, el sistema de cierre comprende un cuerpo de cierre 40, por ejemplo, en la forma de realización que se muestra, el cuerpo de cierre 40 está alojado en el cuerpo de bomba 2 y en el mismo se obtiene la cámara de bombeo 6.

60 El cuerpo de cierre 40 comprende una pared de cuerpo anular 42 adecuada para acoplamiento, de manera extraíble, con la pared de cuello 10.

65 El cuerpo de cierre 40 comprende al menos una lengüeta 44 que se extiende desde la pared de cuerpo 42, por ejemplo, internamente, adecuada para interferir axialmente por presión con el primer saliente de retención axial 14, disponiéndose, de ese modo, en la parte de alojamiento 30.

Según una forma de realización preferente, el cuerpo de cierre comprende dos lengüetas, por ejemplo, dispuestas diametralmente opuestas.

5 Además, preferentemente, la lengüeta 44 comprende una parte de unión 46, unida directamente a la pared de cuerpo 42, y una parte activa 48, unida a la parte de unión 46, pero separada de la pared de cuerpo 42.

10 Según una variación de forma de realización, la lengüeta 44 está dimensionada para deslizamiento simultáneo en contacto con el primer 14 y el segundo saliente de retención axial 16, para inserción en la parte de alojamiento 30. Además, el cuerpo de cierre 40 comprende al menos una protrusión 50 que, una vez que la lengüeta 44 está alojada en la parte de alojamiento 30, se dispone circunferencialmente al lado del primer saliente de retención circunferencial 20.

15 Preferentemente, la protrusión 50 está dispuesta debajo de la lengüeta 44, es decir, proximal al borde del cuerpo de pared 42 respecto a la lengüeta 44.

20 Los primeros salientes de retención 14, 20, la lengüeta 44 y la protrusión 50 están dimensionados y dispuestos de manera que en una configuración de interferencia inminente, a la que se llega por rotación relativa entre el cuello 4 y el cuerpo de cierre 40 según una dirección de rotación de separación, la protrusión 50 interfiere con el primer saliente de retención circunferencial 20 para obstaculizar la rotación adicional en la misma dirección de rotación, mientras que la lengüeta puede rotar sin interferir con otros obstáculos.

25 Es decir, una vez que el cuerpo de cierre 40 está acoplado al cuello 4 del envase, la protrusión 50 se dispone entre el primer 20 y el segundo saliente de retención circunferencial 28, mientras que la lengüeta 44 se dispone en la parte de alojamiento 30. Rotando el cuerpo de cierre en una dirección de rotación de separación (por ejemplo, en la dirección contraria a las agujas del reloj en la figura 2), la protrusión 50 interfiere con el primer saliente de retención circunferencial 20, mientras que la lengüeta 44 se desliza sobre la superficie de la parte 30 sin encontrar obstáculos.

30 Por lo tanto, la protrusión 50 forma una retención antirrotación. Según una forma de realización preferente, la parte de alojamiento 30 está delimitada circunferencialmente, en la dirección de rotación de separación, por una pared de leva 60, configurada para guiar la protrusión 50 hacia la abertura de envase, a fin de formar un deslizamiento axial relativo entre el cuello 4 y el cuerpo de cierre 40 tras dicha rotación relativa.

35 Por ejemplo, la pared de leva 60 comprende una primera superficie de inclinación 62a que se desarrolla desde la parte inferior del cuello hasta la parte superior del mismo, llegando hasta la mitad de la altura de la misma.

Además, preferentemente, la pared de leva 60 comprende una segunda superficie de inclinación 62b, unida a la primera, que se desarrolla hasta llegar a la proximidad del borde que delimita la abertura.

40 Preferentemente, la primera y la segunda superficie de inclinación 62a, 62b están unidas por medio de una superficie de unión 62c sustancialmente horizontal, es decir, que está en un plano perpendicular al eje X-X.

En particular, la pared de leva 60 está posicionada y dimensionada de manera que la lengüeta 44 del cuerpo de cierre 40, durante la rotación relativa con el cuello 4, no contacta dicha pared de leva 60.

45 Es decir, durante dicha rotación relativa, la protrusión 50 se desliza sobre las superficies de inclinación de la pared 60, formando un desplazamiento axial relativo entre el cuello y el cuerpo de cierre y manteniendo la lengüeta 44 espaciada de dicha pared de leva 60.

50 Según la forma de realización de la figura 8, el ensamblaje comprende el envase, provisto de cuello 4 y de las características estructurales que se han descrito anteriormente, y un cuerpo de cierre 100, en forma de tapón, provisto de las características estructurales que se han descrito anteriormente.

55 En el ensamblaje del dosificador, el cuerpo de cierre 40 está formado para desplazarse axialmente hacia el cuello de envase.

La protrusión 50 se inserta progresivamente en el conducto de entrada 18, guiada por la forma peculiar de la misma y, siguiendo el desplazamiento del cuerpo de cierre, se dispone entre los salientes de retención circunferenciales.

60 A la vez, la lengüeta 44 se desliza sobre los salientes de retención axial, deformándose y, finalmente, introduciéndose a presión en la parte de alojamiento 30.

65 En dicha configuración ensamblada (figura 4), el cuerpo de cierre 40 está forzado axialmente hacia el cuello de envase, dado que las lengüetas 44 oponen un desplazamiento axial relativo, empotrándose en los salientes de retención axial 14, 16.

A fin de separar el cuerpo de cierre 40 del cuello de envase 4, es suficiente una rotación más o menos marcada del

cuerpo de cierre respecto al cuello.

Dicha rotación, por ejemplo, en el sentido contrario a las agujas del reloj en las figuras adjuntas, da lugar a que la protusión 50 interfiera con el primer saliente de retención circunferencial 20.

5 Forzando adecuadamente la rotación, la protusión 50 se desplaza a lo largo de la inclinación ascendente 22 del primer saliente de retención circunferencial 20 y la pasa. Durante la condición de interferencia de la protusión 50 con el saliente de retención circunferencial 20, la lengüeta 44 se puede deslizar libremente sobre la superficie de la parte de alojamiento 30, sin obstáculos.

10 Cuando la protusión 50 ha sobrepasado el primer saliente de retención circunferencial 20, siguiendo la rotación, la pared de leva 6 guía la protusión 50 hacia la parte superior del cuello, formando, de ese modo, un desplazamiento axial relativo entre el cuerpo de cierre 40 y el cuello 4 que da lugar a la separación de los mismos. De manera innovadora, el sistema de cierre que se ha descrito anteriormente permite obtener un cierre de bayoneta que presenta gran fiabilidad, dado que las partes más deformables, y por lo tanto, más endebles, por ejemplo, las lengüetas, durante la rotación para separar las partes, no se deben forzar sobre los salientes o protusiones.

15 En el caso de un dosificador, un aspecto ventajoso adicional consiste en cambiar fácilmente un envase vacío por un envase nuevo lleno de líquido. De hecho, en ese caso, los salientes permiten posicionar correctamente el cuerpo de bomba respecto al cuello del envase nuevo, impidiendo que el usuario disponga mal las lengüetas enroscando mal el cuerpo de bomba al cuello del envase nuevo, con el riesgo de que el envase se pudiera separar accidentalmente del cuerpo de bomba.

20 Además, de manera ventajosa, el sistema de cierre permite corregir automáticamente un ligero desajuste angular entre el cuerpo de cierre y el cuello durante la etapa de aproximación axial recíproca de las piezas del ensamblaje, gracias a la forma peculiar del conducto de entrada.

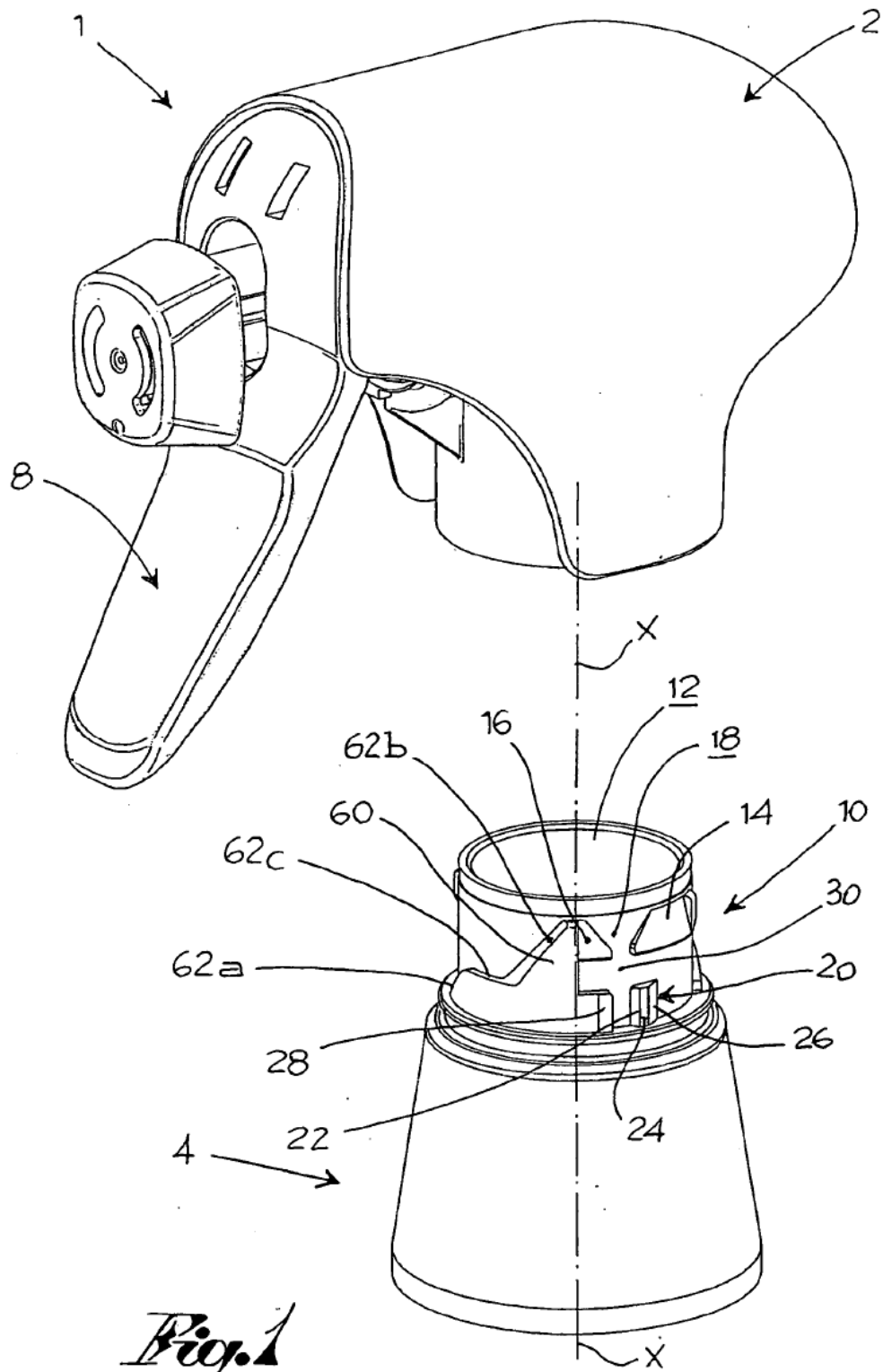
25 Según un aspecto ventajoso adicional, el ensamblaje tiene lugar de manera suave, dado que las partes pensadas para deformarse, es decir, las lengüetas, son muy flexibles, gracias a la forma saliente respecto a la pared.

30 Por ejemplo, el cuerpo de cierre 40 comprende tres o más lengüetas, por ejemplo, espaciadas angularmente por igual.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de cierre que comprende:
- un envase con un cuello (4) que comprende una pared de cuello anular (10) que se desarrolla alrededor de un eje principal (X-X) y delimita una abertura (12) para acceder al interior del envase, en el que dicha pared de cuello comprende:
- 10 a) al menos un primer saliente de retención axial (14), que sobresale de la pared de cuello (10);
- b) al menos un primer saliente de retención circunferencial (20), que sobresale de la pared de cuello (10);
- 15 c) una parte de alojamiento (30), axialmente al lado de dicho primer saliente de retención axial (14);
- un cuerpo de cierre (40), que comprende una pared de cuerpo anular (42), adecuado para acoplamiento, de manera extraíble, con la pared de cuello (10), en el que dicha pared de cuerpo (42) comprende:
- 20 a) al menos una lengüeta (44), que se extiende desde la pared de cuerpo, adecuada para interferir axialmente por presión con el primer saliente de retención axial (14) disponiéndose, de ese modo, en la parte de alojamiento (30);
- caracterizado porque la pared de cuerpo de cierre (42) comprende al menos una protrusión (50) que, cuando la lengüeta (44) está alojada en la parte de alojamiento (30), se dispone circunferencialmente al lado del primer saliente de retención circunferencial (20); y
- 25 en el que dichos primeros salientes de retención (14, 20) y dicha lengüeta (44) están dimensionados y dispuestos de manera que en una configuración de interferencia inminente, a la que se llega por rotación relativa entre el cuello (4) y el cuerpo de cierre (40) según una dirección de rotación de separación, la protrusión (50) interfiere con el primer saliente de retención circunferencial (20) para obstaculizar la rotación adicional en la misma dirección de rotación,
- 30 mientras que la lengüeta (44) puede rotar sin interferir con otros obstáculos.
2. Sistema según la reivindicación 1, en el que la parte de alojamiento (30) presenta una superficie de deslizamiento sin salientes.
- 35 3. Sistema según la reivindicación 2, en el que la parte de alojamiento (30) está delimitada circunferencialmente, en la dirección de rotación de separación, por una pared de leva (60) configurada para guiar la protrusión (50) hacia la abertura de envase (12), a fin de formar un deslizamiento axial relativo entre el cuello (4) y el cuerpo de cierre (40) tras dicha rotación relativa.
- 40 4. Sistema según la reivindicación 3, en el que dicha pared de leva (60) comprende una primera superficie de inclinación (62a) que se desarrolla desde la parte inferior del cuello hasta la parte superior del mismo.
5. Sistema según la reivindicación 3 ó 4, en el que en cualquier configuración la protrusión (50) contacta dicha pared de leva (60), la lengüeta (44) está espaciada de dicha pared de leva (60).
- 45 6. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el primer saliente de retención axial (14) presenta un grosor que aumenta de la parte superior del cuello (4) a la parte inferior.
7. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cuello (4) comprende un segundo saliente de retención axial (16), separado del primero (14) y espaciado circunferencialmente del mismo, estando dimensionada dicha lengüeta (44) para deslizamiento simultáneo en contacto con el primer (14) y el segundo saliente de retención axial (16).
- 50 8. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el segundo saliente de retención axial (16) presenta un grosor que aumenta de la parte superior del cuello a la parte inferior.
- 55 9. Sistema según la reivindicación 7 u 8, en el que la extensión circunferencial del primer saliente de retención axial (14) es mayor que la extensión circunferencial del segundo saliente de retención axial (16).
- 60 10. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que entre el primer (14) y el segundo saliente de retención axial (16) hay un conducto de entrada (18) que tiene una extensión circunferencial mayor que la extensión circunferencial de la protrusión del cuerpo de cierre (50).
- 65 11. Sistema según la reivindicación 10, en el que el conducto de entrada (18) presenta una forma de embudo que converge hacia la parte de alojamiento (30).

12. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el primer saliente de retención circunferencial (20) presenta una inclinación ascendente (22a) orientada hacia la protrusión (50) en dicha configuración de interferencia inminente.
- 5 13. Sistema según la reivindicación 12, en el que el primer saliente de retención circunferencial (20) presenta una inclinación descendente (22b) opuesta a la inclinación ascendente.
- 10 14. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cuello (4) comprende un segundo saliente de retención circunferencial (28) separado del primero (20) y espaciado circunferencialmente del mismo, en el que la lengüeta (44) está alojada en la parte de alojamiento (30), la protrusión (50) está dispuesta entre el primer (20) y el segundo saliente de retención circunferencial (28).
- 15 15. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el primer saliente de retención circunferencial (20) y el primer saliente de retención axial (14) se extienden externamente desde la pared de cuello (10).
- 20 16. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la lengüeta (44) se extiende internamente desde la pared de cuerpo (42).
- 25 17. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la lengüeta (44) comprende una parte de unión (46), unida a la pared de cuerpo (42), y una parte activa (48), unida a la parte de unión (46) y separada de la pared de cuerpo (42).
- 30 18. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cuerpo de cierre (40) comprende dos lengüetas (44).
19. Sistema según la reivindicación 18, en el que las dos lengüetas (44) están dispuestas diametralmente opuestas.
- 30 20. Ensamblaje que comprende un sistema de cierre hecho según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho cuerpo de cierre es un tapón (100).
21. Dosificador de gatillo (1) que comprende:
- 35 - un sistema de cierre formado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19,
- un cuerpo de bomba (2) adecuado para acoplarlo al envase, en el que están alojados;
- 40 a) medios de succión adecuados para succionar el líquido del envase y alimentarlo a una cámara de bombeo,
b) medios de bombeo accionados por gatillo adecuados para influir en el líquido que está dentro de la cámara de bombeo y expulsarlo de la misma,
- 45 c) medios de dosificación conectados a la cámara de bombeo y adecuados para recibir el líquido expulsado de la misma y dosificarlo fuera del dosificador;
- en el que dicho cuerpo de cierre (40) está alojado en dicho cuerpo de bomba (2).
- 50 22. Dosificador según la reivindicación 21, en el que la cámara de bombeo está hecha en dicho cuerpo de cierre (40).



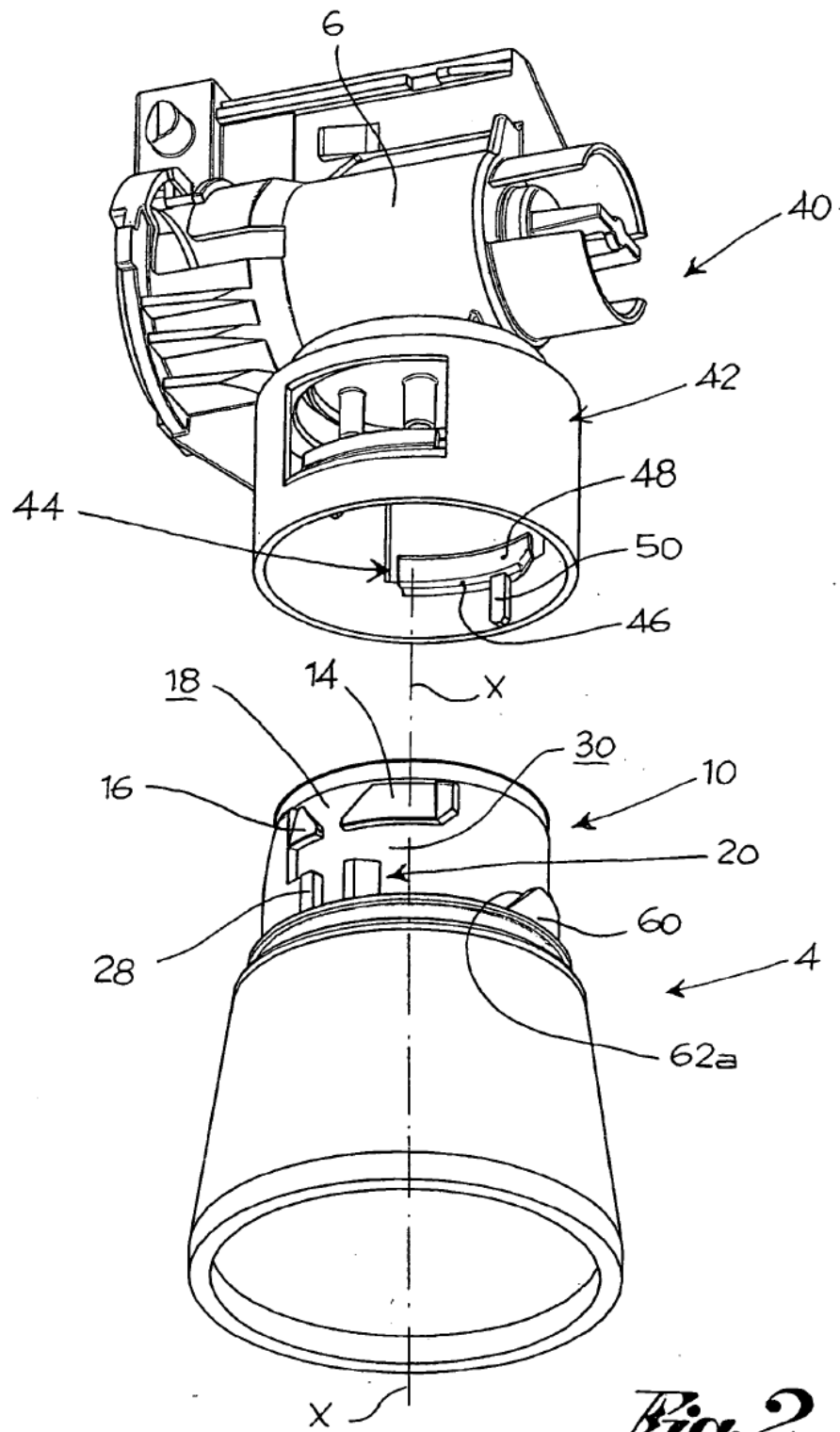
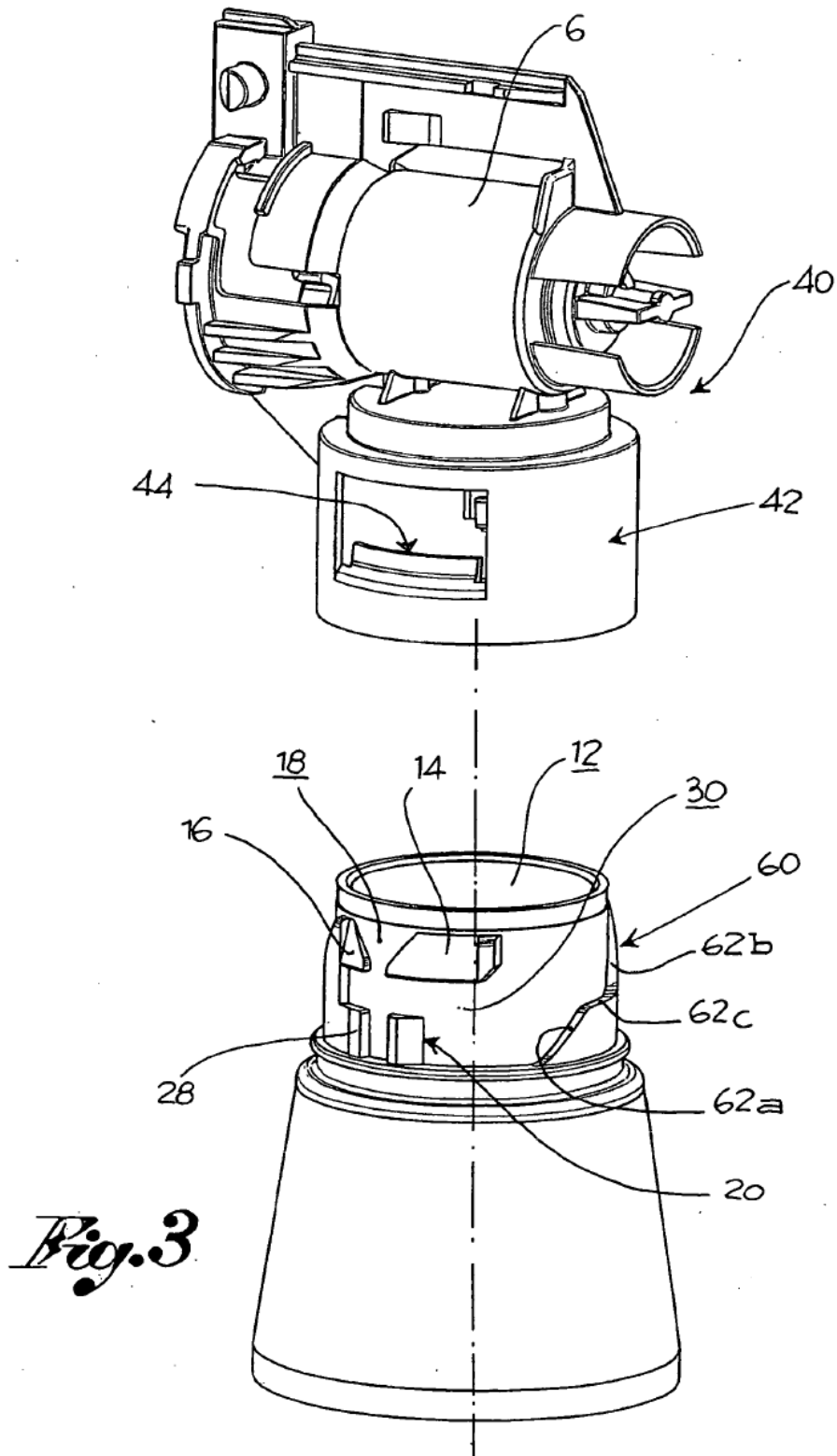


Fig. 2



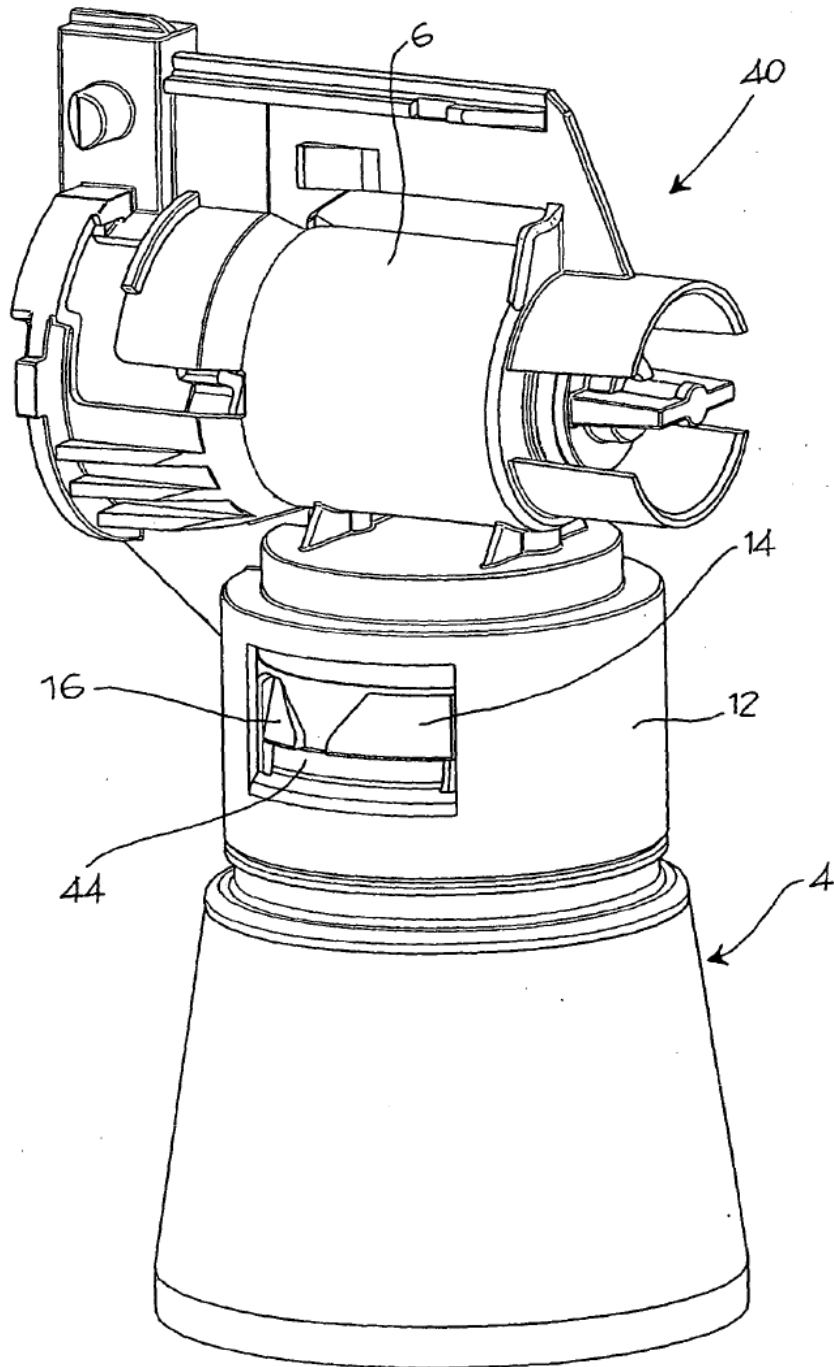


Fig. 4

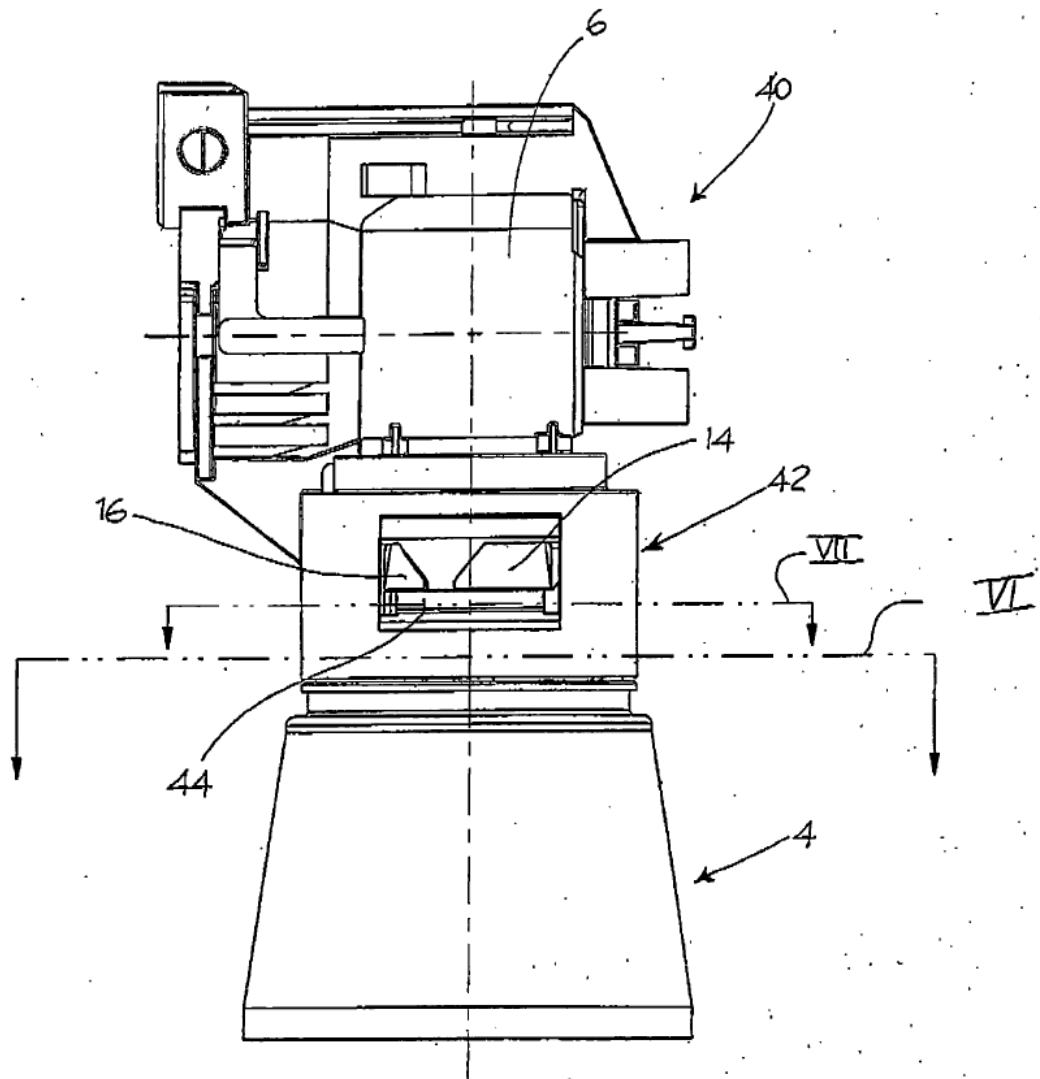


Fig. 5

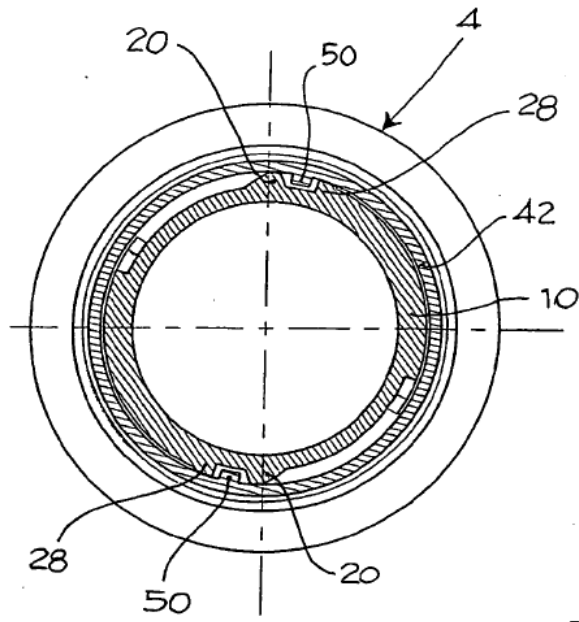


Fig. 6

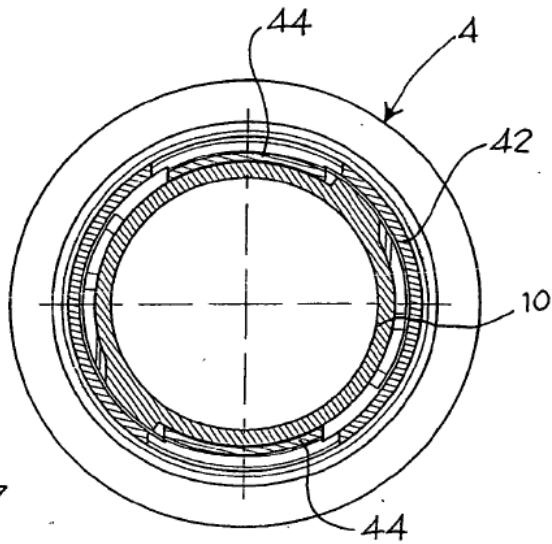


Fig. 7

