

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 806 226**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

B65D 41/17 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2007 E 08172532 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2020 EP 2039435**

54 Título: **Dosificador de gatillo**

30 Prioridad:

18.04.2007 IT BS20070060

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

17.02.2021

73 Titular/es:

**GUALA DISPENSING S.P.A. (100.0%)
Zona Industriale D/5, Spinetta Marengo
15047 Alessandria, IT**

72 Inventor/es:

CONTIERO, PAOLO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 806 226 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

Dosificador de gatillo

- 5 La presente invención se refiere a un dosificador de gatillo que comprende un envase, un cuerpo de bomba adecuado para estar acoplado al envase y un sistema de cierre para el acoplamiento entre el envase y un cuerpo de cierre adecuado para cerrar el envase.
- 10 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.
- 15 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).
- 25 Se conocen varias formas de realización de sistemas de cierre de bayoneta. Por ejemplo, en el documento EP 0867230 A se describe un acoplamiento de bayoneta entre una bomba de pulverización y una botella.
- 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 dosificador de gatillo en el que 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.
- 40 Tal objetivo se logra con un dosificador de gatillo formado según la reivindicación 1 siguiente. En las reivindicaciones dependientes se describen variaciones de formas de realización.
- 45 Las características y ventajas del dosificador de gatillo 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:
- 40 - la figura 1 muestra una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de un dosificador que comprende un envase y un cuerpo de bomba;
 - 45 - 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;
 - 55 - la figura 4 muestra el cuerpo principal y el envase de las figs. 2 y 3 con piezas acopladas;
 - 60 - la figura 5 muestra una vista lateral del cuerpo principal y del envase de la figura 4;
 - 65 - 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;
 - 70 - 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
 - 75 - la figura 8 muestra una vista en despiece ordenado de un envase y del tapón correspondiente.
- 80 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.
- 85 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.
- 90 Medios de succión están alojados dentro del cuerpo de bomba 2 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.

5 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.

10 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.

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.

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

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.

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

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.

25 Entre el primer 14 y el segundo saliente de retención axial 16 hay un conducto de entrada 18 que, preferentemente, tiene 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.

30 Preferentemente, el primer saliente de retención circunferencial 20 tiene 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.

35 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.

40 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 protuberancias.

45 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.

50 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.

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

55 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.

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

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.

65 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 protusión 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.

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

10 Según la invención, los primeros salientes de retención 14, 20, la lengüeta 44 y la protusión 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 protusión 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.

15 Es decir, una vez que el cuerpo de cierre 40 está acoplado al cuello 4 del envase, la protusión 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 protusión 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.

20 Por lo tanto, la protusión 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 protusión 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.

25 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.

30 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.

35 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.

Es decir, durante dicha rotación relativa, la protusión 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.

40 Según la forma de realización de la figura 8, que no forma parte de la invención, 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.

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

La protusión 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.

50 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.

55 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.

60 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.

65 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.

5 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 tiene 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.

10 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.

15 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.

20 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.

Está claro que un experto en la materia puede hacer varios cambios y variaciones en el sistema de cierre descrito anteriormente para cumplir necesidades específicas e incidentales.

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

30 El alcance de protección de la invención está definido por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un dosificador de gatillo (1) que comprende:
- 5 - un envase;
- un cuerpo de bomba (2) adecuado para estar acoplado al envase, en el que están alojados:
- 10 a) medios de succión adecuados para succionar el líquido del envase y alimentarlo a una cámara de bombeo;
- b) un medio de bombeo accionado por un gatillo adecuado para influir en el líquido que reside en la cámara de bombeo y expulsarlo desde allí;
- 15 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;
- un sistema de cierre que comprende:
- 20 a) un cuello (4) del envase, 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 la pared de cuello comprende:
- i) al menos un primer saliente de retención axial (14), que se extiende externamente desde la pared de cuello;
- 25 ii) al menos un primer saliente de retención circunferencial (20), que se extiende externamente desde la pared de cuello;
- iii) una parte de alojamiento (30), axialmente al lado del primer saliente de retención axial;
- 30 b) un cuerpo de cierre (40), que comprende:
- i) una pared de cuerpo anular (42), adecuada para el acoplamiento, de manera extraíble, con la pared de cuello (10);
- ii) al menos una lengüeta (44), que se extiende internamente desde la pared de cuerpo, en la que la lengüeta es adecuada para interferir axialmente por presión con el saliente de retención axial, disponiéndose, de ese modo, en la parte de alojamiento (30);
- 35 caracterizado porque el cuerpo de cierre (40) comprende
- 40 iii) al menos una protrusión (50), que, cuando la lengüeta está alojada en la parte de alojamiento (30), está dispuesta circunferencialmente al lado del primer saliente de retención circunferencial;
- en el que el primer saliente de retención axial (14), el primer saliente de retención circunferencial (20), la lengüeta (44) y la protrusión (50) están dimensionados y dispuestos de manera que, en una configuración de interferencia inminente, alcanzada 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 (44) está libre de interferencias con otros obstáculos para la rotación.
- 45
- 50 2. Un dosificador según la reivindicación 1, en el que el cuello comprende además un segundo saliente de retención circunferencial (28), separado del primer saliente de retención circunferencial (20) y espaciado circunferencialmente del mismo.
3. Un dosificador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en el que el primer saliente de retención axial tiene un espesor que aumenta desde la parte superior del cuello hasta la parte inferior.
- 55
4. Un dosificador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el cuello comprende además un segundo saliente de retención axial (16), separado del primer saliente de retención axial (14) y espaciado circunferencialmente del mismo.
- 60
5. Un dosificador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el cuerpo de cierre comprende dos protrusiones (50) diametralmente opuestas.
6. Un dosificador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que dicha al menos una protrusión (50) está dispuesta debajo de dicha lengüeta (44) de modo que la protrusión (50) está próxima al borde de la pared de cuerpo anular (42) en relación con la lengüeta (44).
- 65

7. Un dosificador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que al girar el cuerpo de cierre (40) en una dirección de rotación de separación, 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 de alojamiento (30) sin encontrarse con ningún obstáculo, proporcionando así dicha protrusión (50) una retención antirrotación que interfiere con el primer saliente de retención circunferencial (20).

8. Un dosificador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que dicha 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 hacer un deslizamiento axial relativo entre el cuello (4) y el cuerpo de cierre (40) tras dicha rotación relativa en una dirección de rotación de separación.

9. Un dosificador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el cuerpo de cierre comprende tres o más lengüetas espaciadas angularmente de igual modo.

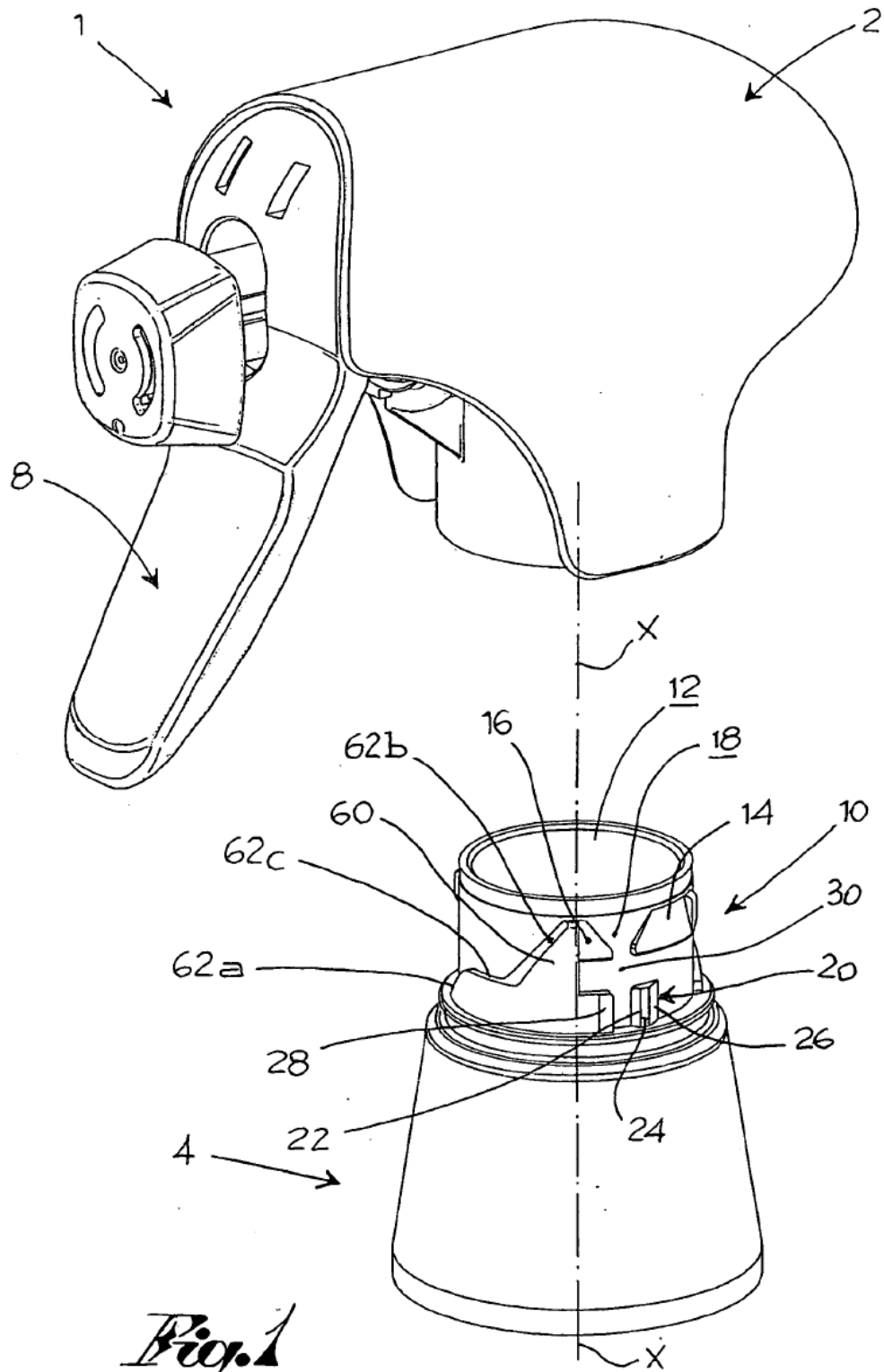


Fig. 1

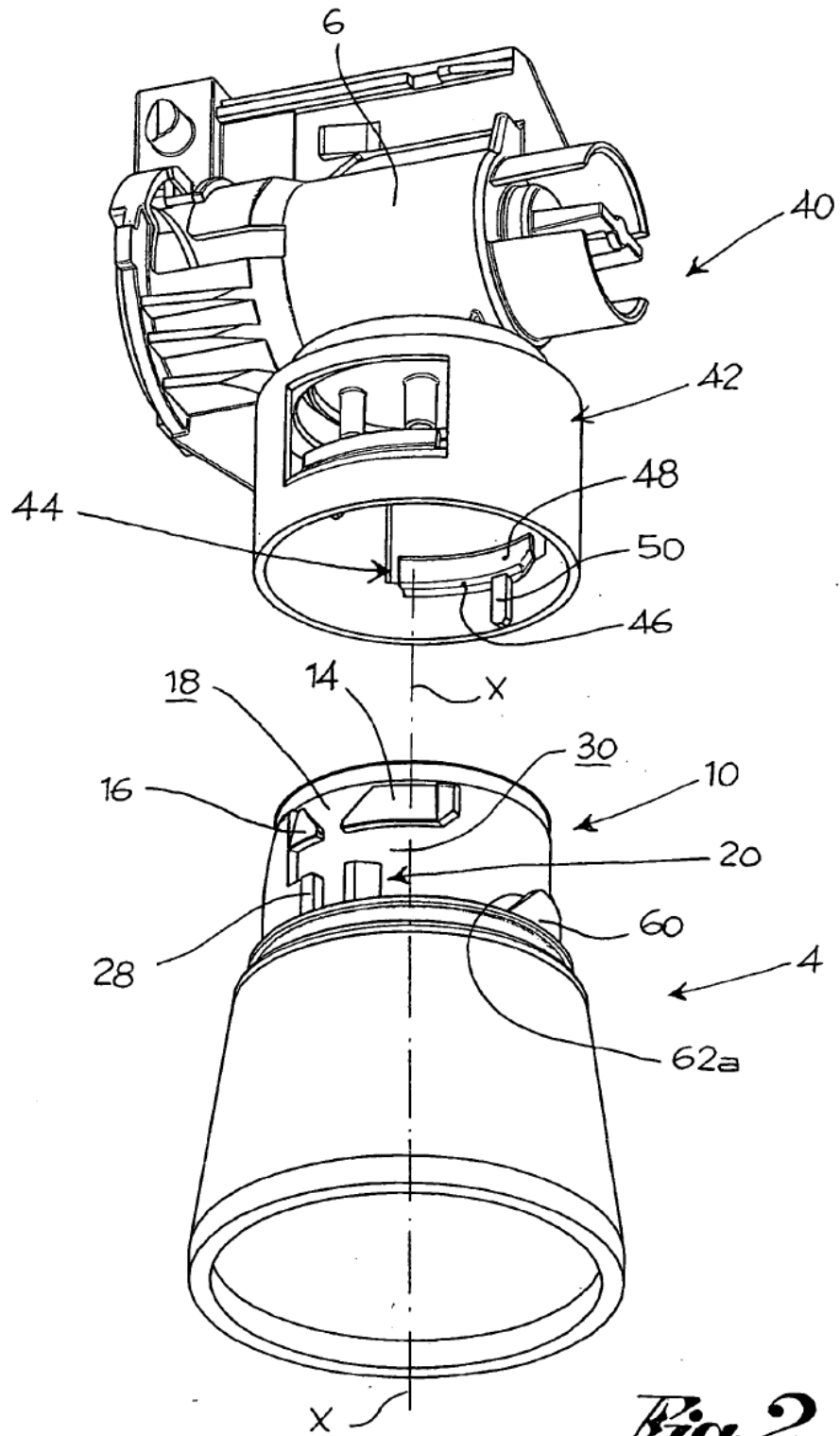


Fig. 2

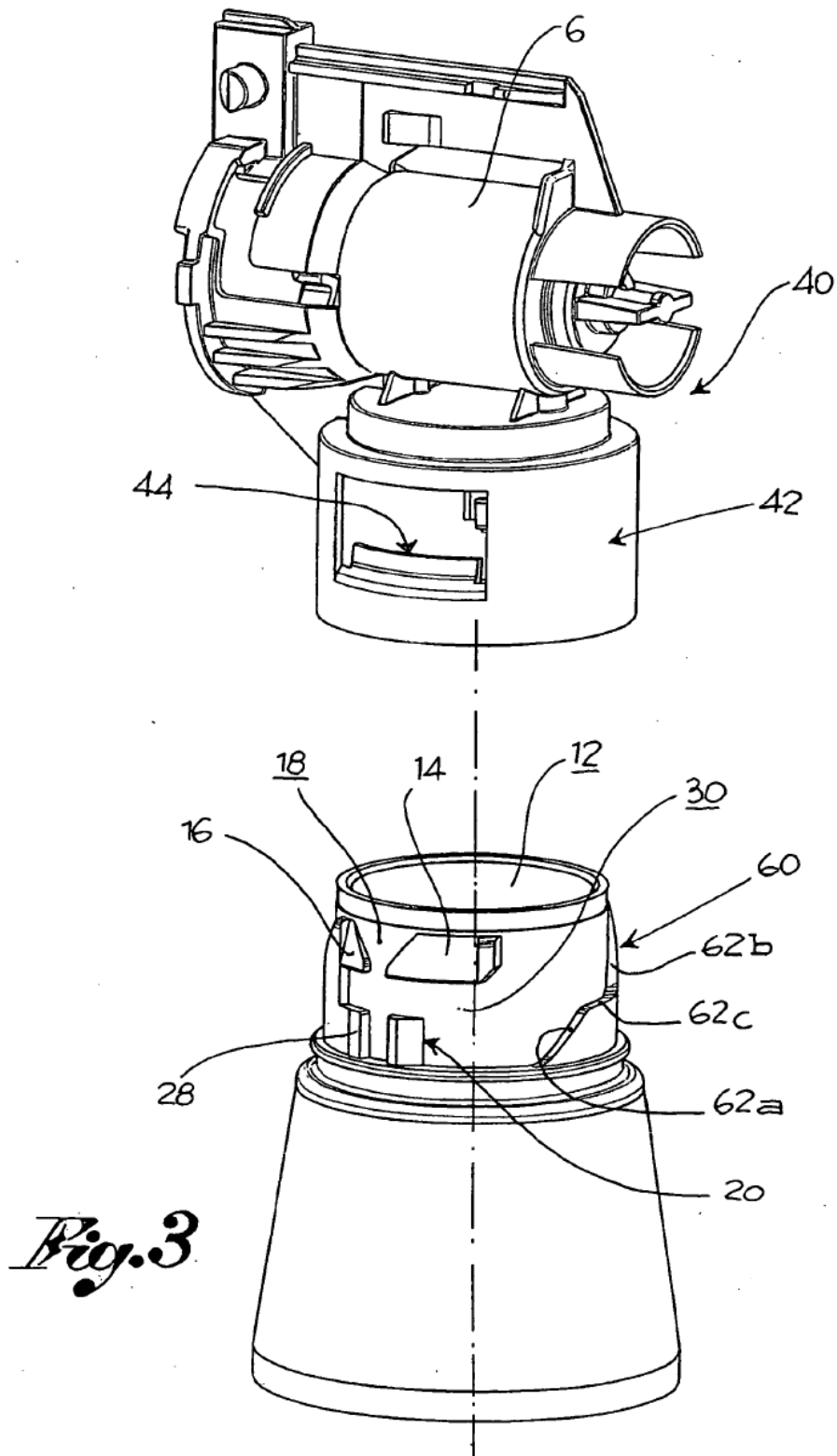


Fig. 3

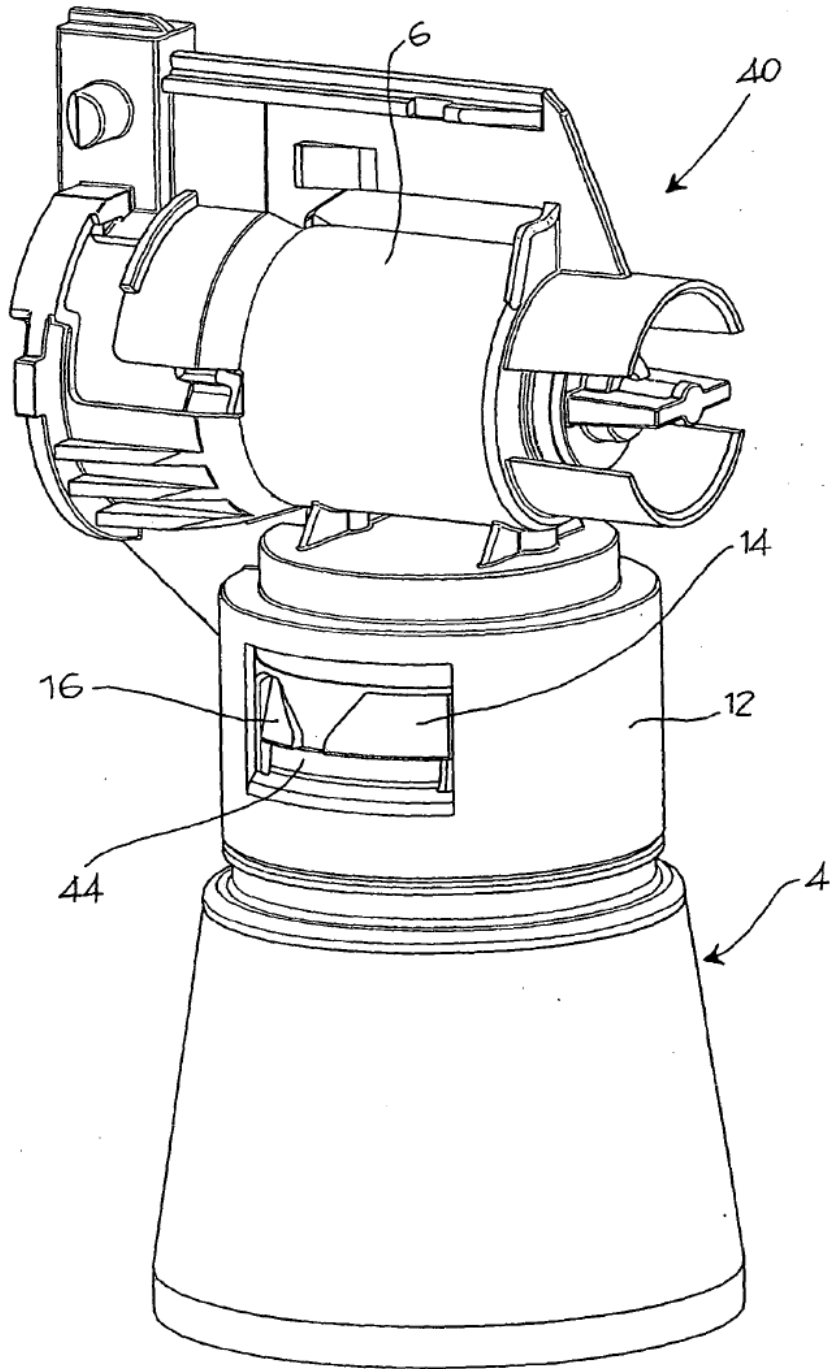


Fig. 4

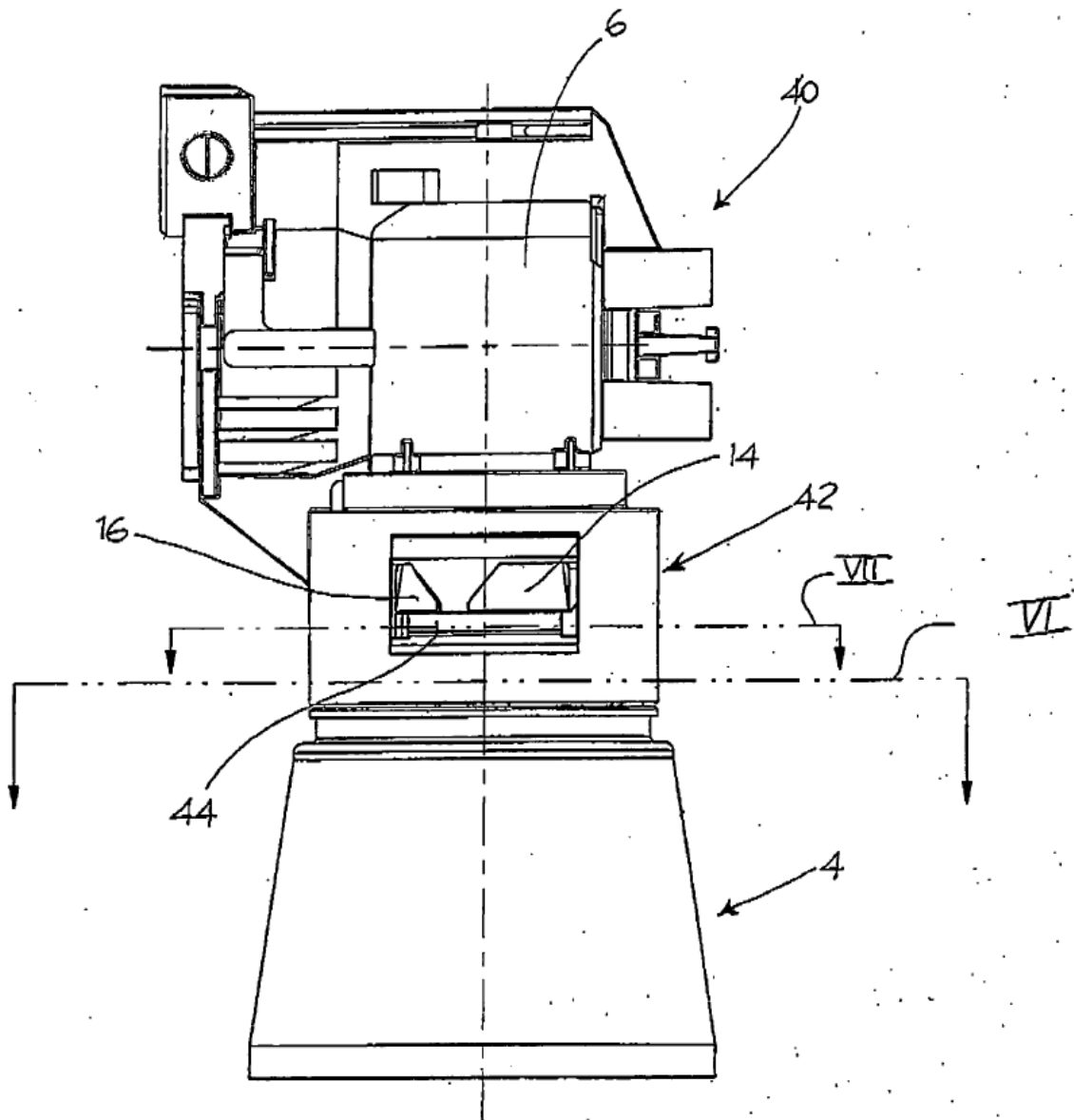


Fig. 5

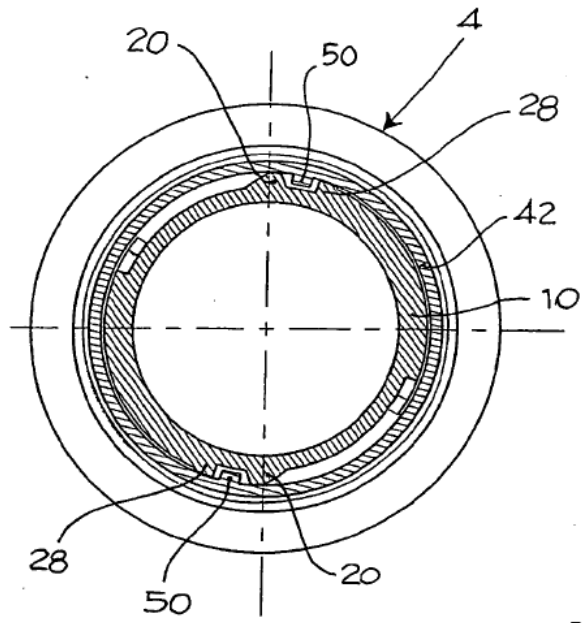


Fig. 6

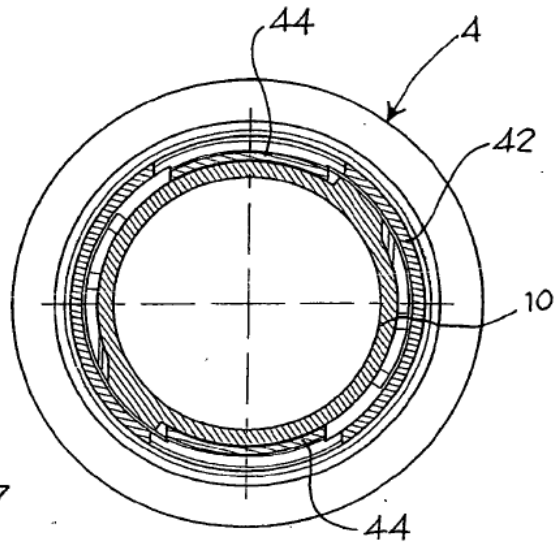


Fig. 7

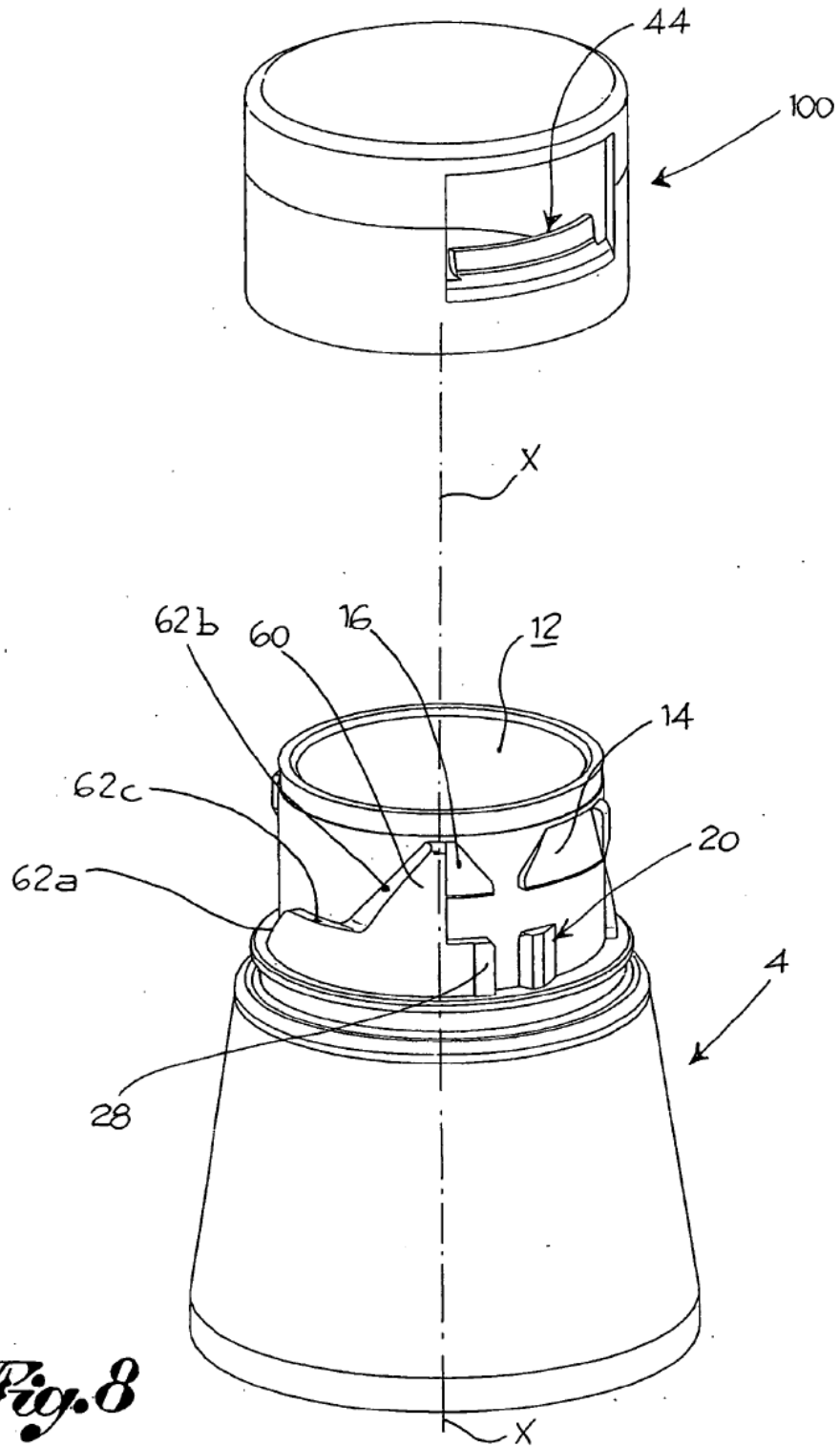


Fig. 8