

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 648 113**

51 Int. Cl.:

**B05B 11/00** (2006.01)

**B65B 3/06** (2006.01)

**A45D 34/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.10.2014 PCT/FR2014/052672**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.04.2015 WO15059399**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2014 E 14824874 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.08.2017 EP 3060483**

54 Título: **Dispositivo de recarga de recipiente**

30 Prioridad:  
**24.10.2013 FR 1360372**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**28.12.2017**

73 Titular/es:  
**MAÎTRISE ET INNOVATION (100.0%)  
ZA de la Trésorerie Rue Courtine  
27100 Val De Rueil, FR**

72 Inventor/es:  
**DE ROSA, DANIEL y  
DE ROSA, ALEXANDRE**

74 Agente/Representante:  
**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 648 113 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

Dispositivo de recarga de recipiente

La invención está relacionada con el campo de las recargas de recipiente, en concreto con el campo de las recargas de frascos individuales de perfume.

5 Los perfumes se presentan habitualmente en unos frascos cuyo aspecto estético está trabajado. Unos frascos de aspecto estético trabajado de este tipo son complejos y caros de fabricar. De este modo, cuando el frasco de perfume está vacío, es preferible rellenarlo de nuevo que tirarlo. Para esto, se conocen unas recargas que incluyen un depósito de aspecto estético menos trabajado, generalmente en forma de un sencillo frasco cilíndrico. Unas recargas de este tipo incluyen el perfume destinado a rellenar de nuevo el frasco de perfume estéticamente trabajado. Durante la recarga, el perfume se transvasa desde la recarga al frasco.

10 Unas recargas de este tipo permiten, por una parte, conservar un perfume en el frasco estéticamente trabajado y, por otra parte, conservar una reserva de perfume en una recarga sencilla que puede ofrecer una capacidad superior a la del frasco de perfume, pudiendo entonces una misma recarga servir para rellenar un mismo frasco una pluralidad de veces. El uso de recarga permite, además, reducir la dificultad de fabricación para la distribución del perfume.

15 Un ejemplo de dispositivo de fluencia adecuado para efectuar un transvase de este tipo se divulga en el documento US 6.581.851. La invención descrita en las reivindicaciones 1 a 10 tiene como propósito proponer un dispositivo de fluencia que tiene un diseño simplificado con respecto a los dispositivos conocidos.

20 Según un modo de realización, se proporciona un dispositivo de fluencia que incluye un cuerpo, incluyendo el cuerpo:

- una parte de fijación destinada a estar montada de manera estanca sobre un depósito de líquido,
- una parte de transvase que se extiende desde la parte de fijación y que incluye un pico de vertido dispuesto en un extremo opuesto a la parte de fijación,
- un conducto de fluencia que incluye una salida de fluencia situada sobre una cara lateral del pico y una entrada de fluencia situada en un espacio interno de la parte de fijación,
- un conducto de admisión de aire que incluye una entrada de aire situada sobre una cara lateral de la parte de transvase y una salida de aire situada más allá de la entrada de fluencia en dirección de la parte de fijación, incluyendo el dispositivo de fluencia, además, una cubierta móvil en traslación con respecto al cuerpo según un eje de deslizamiento,

30 en el que la salida de fluencia forma un primer asiento de válvula de una primera válvula, la entrada de aire forma un segundo asiento de válvula de una segunda válvula distinta de la primera válvula, incluyendo la cubierta una primera válvula adecuada para cooperar con el primer asiento de válvula para cerrar el conducto de fluencia y una segunda válvula adecuada para cooperar con el segundo asiento de válvula para cerrar el conducto de admisión de aire, incluyendo el dispositivo, además, un elemento de retorno que ejerce una fuerza de retorno sobre la cubierta con respecto al cuerpo hacia una posición cerrada en la que la primera válvula y la segunda válvula están mantenidas respectivamente sobre el primer asiento de válvula y sobre el segundo asiento de válvula como respuesta a una fuerza opuesta.

40 Una idea en la base de la invención es proporcionar un dispositivo de recarga sencillo de fabricación sin necesitar un número de piezas demasiado grande. Otro aspecto de la invención parte de la idea de proporcionar un dispositivo de recarga que sea sencillo de uso y no necesite un número de manipulación importante para asegurar la recarga de un recipiente.

Según unos modos de realización, un dispositivo de fluencia de este tipo puede incluir una o varias de las siguientes características.

45 Según un modo de realización, la entrada de aire está situada sobre una cara lateral de la parte de transvase entre el pico y la parte de fijación. Según un modo de realización, la entrada de aire está situada sobre una cara lateral de la parte de transvase entre el pico y la parte de fijación, estando una pared de apoyo de la cubierta situada más allá de la entrada de aire en dirección de la parte de fijación, estando la pared de apoyo destinada a cooperar con un recipiente a rellenar por apoyo del recipiente sobre la pared de apoyo de manera que se ejerza la fuerza opuesta a la fuerza de retorno.

50 Según un modo de realización, la entrada de aire que forma el segundo asiento de válvula y la segunda válvula están situadas en un espacio interno de la cubierta situado entre la pared de apoyo de la cubierta y la parte de fijación. Un juego entre la parte de fijación y la cubierta asegura la circulación del aire desde el exterior de la cubierta hasta el espacio interno de la cubierta. El aire que entra en la conducción de aire circula desde una parte de la cubierta que rodea la parte de fijación hasta la entrada de aire por medio del espacio interno de la cubierta que separa la cubierta de la parte de fijación, después el espacio interno de la cubierta que separa la cubierta de la parte de transvase. Un modo de realización de este tipo permite alimentar de aire la recarga a partir del aire ambiente, sin

necesitar interacción con el aire contenido en el frasco a rellenar. La ausencia de interacción entre el aire que alimenta la recarga y el aire contenido en el frasco permite rellenar el frasco hasta su capacidad máxima.

5 Según un modo de realización, una superficie externa de la pared de apoyo exterior de la cubierta incluye una nervadura. Preferentemente, la superficie externa de la pared de apoyo incluye una pluralidad de nervaduras. Unas nervaduras de este tipo permiten crear un o unos pasos de aire entre la abertura del recipiente y la superficie externa de la pared de apoyo de la cubierta de manera que se facilite la evacuación del aire contenido en el recipiente a rellenar.

10 Según un modo de realización, el dispositivo incluye, además, un dispositivo de bloqueo adecuado para bloquear la cubierta en deslizamiento con respecto al cuerpo según el eje de deslizamiento de la cubierta de manera que se mantenga, por una parte, la primera válvula sobre el primer asiento de válvula y, por otra parte, la segunda válvula sobre el segundo asiento de válvula. Un dispositivo de bloqueo de este tipo evita cualquier apertura de las válvulas no deseada.

15 Según un modo de realización, el dispositivo de bloqueo es adecuado igualmente para bloquear la cubierta en deslizamiento con respecto al cuerpo según el eje de deslizamiento de la cubierta de manera que se mantenga la primera válvula alejada del primer asiento de válvula y, por otra parte, la segunda válvula alejada del segundo asiento de válvula. Con la ayuda de este modo de realización, las válvulas pueden mantenerse en posición abierta, con el fin de dejar fluir de manera continua el líquido de la recarga. Este modo de realización evita tener que mantener una presión sobre la superficie de apoyo superior de la cubierta, con el fin de mantener las válvulas abiertas.

20 Según un modo de realización, la salida de fluencia está orientada según un ángulo oblicuo con respecto a un eje del conducto de fluencia. Un ángulo oblicuo de este tipo de la salida de fluencia con respecto al eje del conducto de fluencia permite una mejor fluencia del líquido en el recipiente.

25 Según un modo de realización, la cara lateral de la parte de transvase incluye una ranura, extendiéndose la ranura desde la parte de fijación hasta el segundo asiento de válvula. Ventajosamente, la segunda válvula está frente por frente de la ranura en posición abierta del dispositivo de fluencia. Una ranura de este tipo permite el paso del aire desde el juego entre la cubierta y la parte de fijación hasta la segunda válvula.

Según un modo de realización, la invención proporciona igualmente un dispositivo de recarga que incluye una recarga que contiene un producto líquido o pastoso y un dispositivo de fluencia tal como se ha descrito más arriba montado sobre la recarga.

30 La invención proporciona igualmente un conjunto de recarga que incluye un dispositivo de recarga tal como se ha descrito más arriba y un recipiente a recargar, en el que la longitud del conducto de fluencia situada en el pico más allá de la pared de apoyo de la cubierta del dispositivo de fluencia es superior o igual a las dos terceras partes de la longitud de un cuello del recipiente en el que está destinado a estar insertado el pico. La longitud del conducto de fluencia y la longitud de un cuello del recipiente están definidas según un eje del conducto de fluencia. Una longitud de este tipo del pico con respecto al cuello del recipiente ofrece una buena fluencia del líquido en el frasco sin riesgo de rebosamiento del líquido fuera del frasco por capilaridad.

Según un modo de realización, el pico presenta un diámetro externo inferior menos de la mitad al diámetro interno del cuello del recipiente. Un diámetro de este tipo del pico asegura una buena evacuación del aire contenido en el recipiente y evita los bloqueos de fluencia por imposibilidad de evacuación del aire en el frasco.

40 Según un modo de realización, el conducto de admisión de aire y el conducto de fluencia son distintos. Una distinción de este tipo de los conductos permite la fluencia de líquido desde una recarga de líquido en un recipiente sin que el aire destinado a sustituir el líquido evacuado de la recarga moleste la fluencia del líquido en el recipiente.

45 La invención se comprenderá mejor y otras finalidades, detalles, características y ventajas de esta se mostrarán más claramente en el transcurso de la siguiente descripción de varios modos de realización particulares de la invención, dados únicamente a título ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos.

- La figura 1 es una vista de perfil de un dispositivo de recarga que incluye un dispositivo de fluencia destinado a cooperar con un recipiente y posicionado de manera que pueda cooperar con el recipiente;
- La figura 2 es una vista en despiece de un dispositivo de recarga que incluye un dispositivo de fluencia compuesto por un cuerpo y por una cubierta destinado a estar montado sobre una recarga;
- 50 • La figura 3 es una vista en corte del conjunto de la figura 2 montado en una posición cerrada del dispositivo de fluencia;
- Las figuras 4A y 4B son unas vistas de detalle en corte respectivamente de la primera válvula y de la segunda válvula del dispositivo de fluencia de la figura 3
- La figura 5 es una vista de perfil de un conjunto de recarga que incluye un dispositivo de fluencia que coopera

con un recipiente a recargar, estando entonces el dispositivo de fluencia en una posición abierta;

- La figura 6 es una vista en corte del conjunto de la figura 5;
  - Las figuras 7A y 7B son unas vistas de detalle en corte respectivamente de la primera válvula y de la segunda válvula del dispositivo de fluencia de la figura 6;
- 5
- La figura 7C es una vista de detalle en corte del conjunto de recarga de la figura 5 que muestra el camino de los fluidos a través del dispositivo de fluencia;
  - La figura 8 es una vista en perspectiva esquemática con transparencia de un modo de realización del dispositivo de fluencia de la figura 1 que incluye un sistema de bloqueo;
- 10
- Las figuras 9A a 9C representan unas secciones de la porción principal de la parte de transvase tomado en corte según los ejes respectivamente A-A' a DD' de la figura 8.

A título indicativo, se da a continuación una lista de las referencias utilizadas en las figuras.

- |    |     |                                       |
|----|-----|---------------------------------------|
|    | 1.  | Dispositivo de recarga                |
|    | 2.  | Recipiente                            |
|    | 3.  | Recarga                               |
| 15 | 4.  | Dispositivo de fluencia               |
|    | 5.  | Cuerpo del dispositivo 4              |
|    | 6.  | Parte de fijación del cuerpo 5        |
|    | 7.  | Cubierta de 4                         |
|    | 8.  | Abertura de 3                         |
| 20 | 9.  | Cuello de 3                           |
|    | 10. | Paso de tornillo de 9                 |
|    | 11. | Paso de tornillo de 6                 |
|    | 12. | Parte de transvase de 5               |
|    | 13. | Porción principal de 12               |
| 25 | 14. | Porción de inserción de 12            |
|    | 15. | Elemento de retorno                   |
|    | 16. | Varillas elásticas de 15              |
|    | 17. | Anillo de conexión de 15              |
|    | 18. | Pared lateral de 7                    |
| 30 | 19. | Pared de apoyo de 7                   |
|    | 20. | Tubo distal hueco de 7                |
|    | 21. | Cara externa de 19                    |
|    | 22. | Nervadura de 21                       |
|    | 23. | Pared lateral externa de 6            |
| 35 | 24. | Cara interna de 23                    |
|    | 25. | Plataforma de 6                       |
|    | 26. | Cara interna de 25                    |
|    | 27. | Extremo distal de 9                   |
|    | 28. | Pared lateral interna de 6            |
| 40 | 29. | Conducto de fluencia                  |
|    | 30. | Conducto de admisión de aire          |
|    | 31. | Entrada de fluencia                   |
|    | 32. | Zona de 26 delimitada por la pared 28 |
|    | 33. | Salida de fluencia                    |
| 45 | 34. | Extremo distal de 14                  |
|    | 35. | Cara lateral externa de 34            |
|    | 36. | Cara distal de 33                     |
|    | 37. | Eje de 29                             |
|    | 38. | Primer asiento de válvula             |
| 50 | A.  | Porción distal de 38                  |
|    | B.  | Porción proximal de 38                |
|    | 39. | Entrada de aire                       |
|    | 40. | Cara lateral externa de 13            |
|    | 41. | Segundo asiento de válvula            |
| 55 | 42. | Sección proximal de 30                |
|    | 43. | Salida de aire                        |
|    | 44. | Punta                                 |
|    | 45. | Eje de deslizamiento de 7             |

- 46. Pared interna de 7
- 47. Cara interna de 19
- 48. Ranura

- 5 A. Primera sección
- B. Segunda sección

- 50. Burlete distal de la primera válvula
- 51. Burlete proximal de la primera válvula
- 52. Extremo proximal de 46
- 53. Burlete de la segunda válvula
- 10 54. Cuello de 2
- 55. Bordillo de 54
- 56. Ranura
- 57. Espacio entre 53 y 56
- 58. Líquido que penetra por la entrada de fluencia 31
- 15 59. Líquido que circula en 29
- 60. Líquido que sale por 33
- 61. Aire que circula entre 18 y 6
- 62. Aire que circula a través de 57
- 63. Aire que circula entre 46 y 66
- 20 64. Espacio entre 21 y 55
- 65. Superficie cilíndrica circular de 40
- 66. Burlete distal de la pared interna 46
- 67. Superficie cilíndrica distal de 40

25 De manera general, los términos "internos" y "proximal" califican unos elementos cercanos a u orientados hacia la recarga 3 y/o el eje de deslizamiento 45 de la cubierta 7. Por oposición, los términos "externo" y "distal" califican unos elementos que están alejados de u orientados de manera opuesta a la recarga 3 y/o el eje de deslizamiento 45 de la cubierta 7.

30 La figura 1 representa una vista de perfil de un dispositivo de recarga 1 que incluye un dispositivo de fluencia 4 destinado a cooperar con un recipiente 2, por ejemplo, un frasco de perfume, un difusor de perfume, un espray o cualquier otro recipiente 2 destinado a contener líquido. El dispositivo de recarga 1 está posicionado pies contra cabeza frente por frente de dicho recipiente 2. El conjunto de recarga 1 contiene un líquido, por ejemplo, perfume, destinado a ser transferido al recipiente 2. El dispositivo de recarga 1 incluye una recarga 3 en la que está almacenado el líquido destinado a recargar el recipiente 2. El dispositivo de recarga 1 incluye, además, un dispositivo de fluencia 4. En una posición cerrada del dispositivo de fluencia 4, el líquido contenido en la recarga 3 no puede fluir. En una posición abierta del dispositivo de fluencia 4, el líquido contenido en la recarga 3 puede fluir fuera del dispositivo de recarga 1.

40 El dispositivo de fluencia 4 incluye un cuerpo 5. Este cuerpo 5 incluye una parte de fijación 6 montado de manera estanca sobre la recarga 3 por cualquier medio adaptado, por ejemplo, con la ayuda de pasos de tornillo complementarios de la recarga 3 y del dispositivo de fluencia 4, por un sistema de bayoneta que incluye una junta de estanquidad u otro. El dispositivo de fluencia incluye una cubierta 7 montada móvil en traslación sobre el cuerpo 5 según un eje de deslizamiento 45.

En posición cerrada del dispositivo de fluencia 4, la cubierta rodea parcialmente la parte de fijación 6 del cuerpo 5. Por oposición, y tal como es visible en la figura 5, en posición abierta del dispositivo de fluencia 4, la cubierta 7 rodea ventajosamente de manera íntegra la parte de fijación 6 del cuerpo 5.

45 Con el fin de transvasar el líquido contenido en el dispositivo de recarga 1 al recipiente 2, el dispositivo de recarga 1 está dispuesto por encima del recipiente 2 pies contra cabeza, es decir, de modo que el dispositivo de fluencia 4 esté frente por frente de una abertura 8 del recipiente 2.

La figura 2 representa una vista en despiece de un dispositivo de recarga que incluye un dispositivo de fluencia compuesto por un cuerpo y por una cubierta destinado a estar montado sobre una recarga.

50 La recarga 3 se presenta en forma de un frasco, de una bombona u otro. Esta recarga 3 incluye un cuello 9. El cuello 9 de la recarga 3 incluye sobre una cara lateral exterior un paso de tornillo 10. Una parte interior del cuello 9 forma la abertura 8.

55 La parte de fijación 6 del cuerpo 5 incluye un paso de tornillo interno 11 complementario del paso de tornillo 10 del cuello 9. El cuerpo incluye una parte de transvase 12. Esta parte de transvase 12 incluye una porción principal 13 y una porción de inserción 14. La porción principal 13 de la parte de transvase 12 conecta la porción de inserción 14 a la parte de fijación 6 del cuerpo 5. La parte de fijación 6, la porción principal 13 y la porción de inserción 14 tienen las tres una forma sustancialmente cilíndrica circular. La parte de fijación 6 tiene un diámetro superior al diámetro de la porción principal 13. La porción principal 13 tiene un diámetro superior al diámetro de la porción de inserción 14.

- Un elemento de retorno 15 rodea la parte de transvase 12. Este elemento de retorno 15 incluye tres varillas elásticas 16 deformables dispuestas a espaciado regular alrededor de la parte de transvase 12. Cada varilla elástica 16 está fijada sobre la parte de fijación 6 del cuerpo 5. Los extremos de las tres varillas elásticas 16 opuestos a la parte de fijación 6 están conectados entre sí por un anillo de conexión 17 que rodea la parte de transvase 12. Cuando se aplica una fuerza sobre el anillo de conexión 17, las tres varillas elásticas 16 se comprimen y el anillo de conexión 17 se desliza a lo largo de la parte de transvase 12. Cuando ya no se aplica esta fuerza sobre el anillo de conexión 17, las tres varillas elásticas 16, así como el anillo de conexión 17 retoman su posición inicial.
- La cubierta 7 incluye una pared lateral 18 cilíndrica circular hueca, una pared de apoyo 19 y un tubo distal 20 hueco. La pared de apoyo 19 conecta la pared lateral 18 y el tubo distal hueco 20. Una superficie externa 21 de la pared de apoyo incluye una pluralidad de nervaduras 22. Estas nervaduras 22 se extienden radialmente desde el tubo distal hueco 20, preferentemente a espaciado regular. La pared de apoyo 19 incluye, por ejemplo, tres nervaduras 22 que rodean el tubo distal hueco a espaciado regular.
- La figura 3 representa una vista en corte del conjunto de la figura 2 montado en una posición cerrada del dispositivo de fluencia.
- La parte de fijación 6 del cuerpo 5 incluye una pared lateral externa cilíndrica circular 23. Esta pared lateral externa 23 rodea el cuello 9 de la recarga 3. El paso de tornillo interno 11 de la parte de fijación 6 complementario del paso de tornillo 10 del cuello 9 está situado sobre una cara interna 24 de la pared lateral externa 23 de la parte de fijación 6.
- La parte de fijación incluye una plataforma 25. Esta plataforma 25 se desarrolla en un plano perpendicular a la pared lateral externa 23. Una cara interna 26 de la plataforma 25 descansa sobre un extremo distal 27 del cuello 9.
- La parte de fijación 6 incluye igualmente una pared lateral interna cilíndrica circular 28. Esta pared lateral interna 28 se desarrolla paralelamente a la pared lateral externa 23. La pared lateral interna 28 presenta un diámetro exterior complementario del diámetro de la abertura 8 del cuello 9, es decir, inferior y cercano al diámetro de la abertura 8.
- La estanquidad entre la parte de fijación 6 y el cuello 9 se obtiene por cualquier medio adaptado, por ejemplo, por la cooperación entre el paso de tornillo 10 del cuello 9 y el paso de tornillo 11 de la pared lateral externa 23. Esta estanquidad puede obtenerse igualmente por complementariedad de forma entre la abertura 8 del cuello 9 y la pared lateral interna 28 de la parte de fijación 6. Esta estanquidad podría obtenerse igualmente por una junta (no representada), por ejemplo, situada entre la plataforma 25 y el cuello 9.
- El cuerpo 5 incluye un conducto de fluencia 29 y un conducto de admisión de aire 30.
- El conducto de fluencia 29 atraviesa la porción principal 13 y la porción de inserción 14 de la parte de transvase 12 del cuerpo 5. El conducto de fluencia 29 atraviesa igualmente la plataforma 25 de la parte de fijación 6 del cuerpo 5. Una entrada de fluencia 31 del conducto de fluencia 29 desemboca sobre una zona 32 de la cara interna 26 de la plataforma 25 delimitada por la pared lateral interna 28, es decir, en la abertura 8 del cuello 9. Una salida 33 del conducto de fluencia 29 desemboca en un extremo 34 de la porción de inserción 14 de la parte de transvase 12 opuesto a la porción principal 13 la parte de inserción 12. De manera más particular, la salida de fluencia desemboca sobre una cara lateral 35 del extremo 34 de la porción de inserción 14.
- Ventajosamente, la salida de fluencia 33 incluye, en el espesor de la pared de la porción de inserción 14, una cara distal 36 inclinada con respecto a un eje 37 del conducto de fluencia 29. Esta cara distal 36 forma, por ejemplo, un ángulo del orden de 45 ° con respecto al eje 37 del conducto de fluencia 29. La salida de fluencia 33 forma sobre la cara lateral externa 35 de la parte de inserción 14 un primer asiento de válvula 38.
- El conducto de admisión de aire 30 atraviesa la porción principal 13 de la parte de transvase 12. Una entrada de aire 39 del conducto de admisión de aire 30 desemboca sobre una cara lateral externa 40 de la porción principal 13. Preferentemente, la entrada de aire desemboca en un extremo de la cara lateral externa 40 opuesto a la parte de fijación 6. Esta entrada de aire 39 forma un segundo asiento de válvula 41 distinto del primer asiento de válvula 38.
- El conducto de admisión de aire 30 atraviesa la plataforma 25 de la parte de fijación 6. El conducto de admisión de aire 30 incluye una sección proximal 42 que sobresale en el espacio interno de la parte de fijación 6 delimitado por la pared lateral interna 28 de la parte de fijación 6. Una salida de aire 43 de la conducción de admisión de aire 30 desemboca en el extremo de la sección proximal 42 opuesta a la plataforma 25. Ventajosamente, la salida de aire 43 desemboca en recarga 3 más allá del cuello 9.
- Un diámetro interno de la pared lateral 18 de la cubierta 7 es complementario de un diámetro externo de la pared lateral externa 23 de la parte de fijación 6. Esta complementariedad permite el guiado en traslación de la cubierta 7 por la pared lateral externa 23 de la parte de fijación 6. El guiado en traslación de la cubierta 7 se hace según un eje de deslizamiento 45. El guiado en traslación de la cubierta 7 se realiza de manera no estanca de modo que un juego entre la pared lateral 18 de la cubierta 7 y la pared lateral 23 de la parte de fijación 6 permite el paso del aire.
- El tubo distal hueco 20 de la cubierta 7 rodea al menos parcialmente según el eje de deslizamiento 45 la porción de inserción 14 de la parte de transvase 12. Este tubo 20 forma una primera válvula destinada a cooperar con el primer

asiento de válvula 38, como se explica a continuación respecto a las figuras 4A y 7A.

La cubierta 7 incluye una pared interna 46 que sobresale desde una cara interna 47 de la pared de apoyo 19 hacia la plataforma 25 de la parte de fijación 6. Como se explica más en detalle respecto a las figuras 4B y 7B, esta pared interna 46 de la cubierta 7 forma una segunda válvula destinada a cooperar con el segundo asiento de válvula 41.

5 El elemento de retorno 15 está apoyado, por una parte, sobre la plataforma 25 y, por otra parte, sobre la cara interna 47 de la pared de apoyo 19. En ausencia de fuerza opuesta, el elemento de retorno 15 está en posición de equilibrio o comprimido entre la pared de apoyo 19 y la plataforma 25 de manera que se mantenga la cubierta 7 alejada de la parte de fijación 6 según el eje de deslizamiento 45.

10 La figura 4A representa una vista de detalle en corte primera válvula del dispositivo de fluencia de la figura 3, es decir, en una posición cerrada del dispositivo de fluencia.

15 En esta posición cerrada del dispositivo de fluencia 4, el tubo distal hueco 20 de la cubierta 7 rodea íntegramente la cara lateral exterior 35 de la porción de inserción 14 de la parte de transvase 12. Un extremo distal opuesto a la pared de apoyo 19 del tubo distal hueco 20 incluye, sobre su cara interna, un burlete 50. Este burlete 50 está apoyado sobre una porción distal 38A del primer asiento de válvula 38. Esta porción distal 38A está formada por una superficie cilíndrica circular de la cara externa 35 que delimita el extremo distal de la salida de fluencia 33, es decir, el extremo de la salida de fluencia 33 opuesto a la parte de fijación 6. Además, la cara interna del tubo distal hueco 20 incluye un burlete proximal 51 apoyado sobre una segunda porción 38B del primer asiento de válvula 38. Esta segunda porción 38B del primer asiento de válvula 38 está formada por una superficie cilíndrica circular de la cara externa 35 que delimita el extremo de la salida de fluencia 33, es decir, el extremo de la salida de fluencia 33 más cercano a la porción principal 13. Por razones de sencillez de fabricación, el burlete distal 50 y el burlete proximal 51 se desarrollan ventajosamente sobre todo el contorno externo de la porción de inserción 14. El burlete distal 50 y el burlete proximal 51 forman conjuntamente la primera válvula complementaria del primer asiento de válvula 38. El apoyo del burlete distal 50 y del burlete proximal 51 sobre la cara externa 35 de la porción de inserción 14 asegura la estanquidad de la primera válvula y obstruye el conducto de fluencia 29.

25 La figura 4B representa una vista de detalle en corte segunda válvula del dispositivo de fluencia de la figura 3, es decir, en una posición cerrada del dispositivo de fluencia.

30 La pared interna 46 de la cubierta 7 se desarrolla a lo largo de la porción principal 13 de la parte de transvase 12. Un extremo 52 proximal de la pared interna 46, es decir, opuesto a la pared de apoyo 19, incluye sobre la cara interna de la pared interna 46 un burlete 53. Este burlete 53 forma la segunda válvula complementaria del segundo asiento de válvula 41. El burlete 53 está apoyado sobre una superficie cilíndrica circular 65 de la cara lateral externa 40 de la porción principal 13. La superficie cilíndrica circular 65 sobre la que está apoyado el burlete 53 delimita el extremo proximal del segundo asiento de válvula 41, es decir, el extremo del segundo asiento de válvula más cercano a la parte de fijación 6. El apoyo del burlete 53 se realiza ventajosamente sobre todo el contorno de la porción principal 13. Este apoyo asegura la estanquidad de la segunda válvula 41 y obstruye el conducto de admisión de aire 30.

35 En esta posición cerrada del dispositivo de fluencia 4, el líquido contenido en la recarga 3 no puede fluir fuera de la recarga 3. La estanquidad de la recarga 3 está asegurada, por una parte, por la cooperación entre la parte de fijación 6 y el cuello 9 y, por otra parte, por el apoyo de los burletes 50, 51 y del burlete 53 respectivamente sobre el primer asiento de válvula 38 y sobre el segundo asiento de válvula 41.

40 En una variante de realización, la pared interna 46 de la cubierta 7 incluye un burlete distal 66. En posición cerrada del dispositivo de fluencia, este burlete distal 66 está apoyado estanco sobre una superficie cilíndrica distal 67 de la cara lateral externa 40 de la porción principal 13. Esta superficie cilíndrica distal 67 sobre la que está apoyado estanco el burlete distal 66 delimita el extremo distal del segundo asiento de válvula 41. El apoyo del burlete distal 66 se realiza ventajosamente sobre todo el contorno de la porción principal 13. Este apoyo estanco del burlete distal 66 sobre la superficie cilíndrica distal 67 evita, en posición cerrada del dispositivo de fluencia, que el líquido contenido en la recarga contamine el espacio comprendido entre la cubierta 7 y la parte de inserción 12 infiltrándose a lo largo de la superficie cilíndrica distal 67 de la porción principal 13.

45 La figura 5 representa una vista de perfil de un conjunto de recarga 1 que incluye un dispositivo de fluencia 4 que coopera con un recipiente 2 a recargar, estando entonces el dispositivo de fluencia 4 en una posición abierta.

50 Con el fin de permitir el transvase del líquido contenido en la recarga 3 al recipiente 2, el tubo distal hueco 20 de la cubierta 7 está insertado en la abertura 8 del recipiente 2, por ejemplo, en un cuello 54. Para ello, el diámetro interno del tubo distal hueco 20 es inferior al diámetro de la abertura del cuello 54.

En un modo de realización particular, el diámetro de la porción de inserción 13 es inferior menos de la mitad, más o menos un 10 %, al diámetro de la abertura del cuello 54.

55 En un modo de realización particular, la longitud según el eje de deslizamiento 45 de la porción de inserción es superior o igual a las dos terceras partes de la longitud del cuello 54 según este mismo eje de deslizamiento 45.

La inserción del tubo distal 20 en el cuello 54 del recipiente 2 lleva la pared de apoyo 19 de la cubierta 7 en contacto con un bordillo 55 del cuello 54. De manera más particular, las nervaduras 22 de la cara externa 21 de la pared de apoyo 19 se llevan en contacto con el bordillo 55 del cuello 54. De este modo, se mantiene un espacio 64 entre la superficie externa 21 situada entre dos nervaduras y el bordillo 55 del cuello 54.

5 Para efectuar la transferencia de líquido desde la recarga 3 hacia el recipiente 2, se presiona el conjunto de recarga 1 contra el cuello 54 del recipiente 2 de manera que el cuello 54 ejerza sobre la pared de apoyo 19 una fuerza que se oponga a la fuerza ejercida por el elemento de retorno 15. La fuerza ejercida por el cuello 54 impone el deslizamiento de la cubierta 7 a lo largo del eje de deslizamiento 45. El deslizamiento de la cubierta 7 acerca la cubierta 7 a la parte de fijación 6 según el eje de deslizamiento 45, de modo que la pared lateral 18 de la cubierta 7 rodea íntegramente la pared lateral externa 23 de la parte de fijación 6 del cuerpo 5. En esta posición abierta, el dispositivo de fluencia 4 permite que el líquido contenido en la recarga 3 fluya por gravedad desde la recarga 3 al recipiente 2.

15 Como es visible en la figura 6, durante el deslizamiento de la cubierta a lo largo del eje de deslizamiento 45 desde la posición cerrada del dispositivo de fluencia 4 a la posición abierta de dicho dispositivo de fluencia 4, la porción de inserción 14 desliza el extremo proximal 52 de la pared interna 46 de la cubierta 7 se acerca a la parte de fijación 6 del cuerpo 5. El deslizamiento de la porción de inserción 14 en el tubo distal hueco 20 abre la primera válvula. Asimismo, el acercamiento de la pared interna 46 a la parte de fijación 6 abre la segunda válvula. El deslizamiento de la cubierta 7 puede estar limitado por el tope no estanco de la pared lateral 18 de la cubierta 7 sobre la recarga 3 o también por el tope no estanco de la pared interna 46 de la cubierta 7 sobre la plataforma 25 de la parte de fijación 6.

La figura 7A representa una vista de detalle en corte de la primera válvula del dispositivo de fluencia en una posición abierta del dispositivo de fluencia.

25 El deslizamiento de la porción de inserción 14 en el tubo distal hueco 20 de la cubierta 7 arrastra el desplazamiento de los burletes 50 y 51 del tubo distal hueco 20 con respecto al primer asiento de válvula 38. Por lo general, el deslizamiento de la cubierta 7 con respecto al cuerpo 5 arrastra la apertura de la primera válvula. De hecho, en el momento en que el burlete distal 50 del tubo distal hueco 20 se desplaza de manera que esté frente por frente de la salida de fluencia 33, es decir, el burlete distal 50 ya no está apoyado sobre la porción distal 38A del primer asiento de válvula 38, la estanquidad de la primera válvula ya no está asegurada. Al no estar ya la estanquidad de la primera válvula asegurada, el líquido contenido en la recarga 3 puede fluir por gravedad desde la recarga 3 a través del conducto de fluencia 29 y evacuarse por medio de la salida de fluencia 33. En la posición de apertura, el burlete distal 50 está apoyado ventajosamente sobre la porción proximal 38B del primer asiento de válvula, de manera que se permita una fluencia máxima por la salida de fluencia 33.

30 Preferentemente, el burlete proximal 51 está en contacto estanco constante con la cara lateral externa 35 de la porción de inserción 14. Este contacto estanco se mantiene ventajosamente durante los deslizamientos del burlete proximal 51 a lo largo de la porción de inserción 14. Un contacto estanco constante de este tipo evita cualquier contaminación de la cubierta 7 por intrusión de líquido entre la cubierta 7 y la porción de inserción 14 de la parte de transvase 12.

La figura 7B representa una vista de detalle en corte de la segunda válvula del dispositivo de fluencia en una posición abierta del dispositivo de fluencia.

40 Cuando el extremo proximal 52 de la pared interna 46 de la cubierta 7 se acerca a la parte de fijación 6 del cuerpo 5, el burlete 53 de la pared interna 46 se desplaza a lo largo de la porción principal 13 de la parte de transvase 12. El desplazamiento del burlete 53 de la pared interna 46 lleva dicho burlete 53 frente por frente de una ranura 56 de la cara externa 66 de la porción principal 13. El frente por frente entre el burlete 53 y la ranura 56 genera un espacio 57 entre el burlete 53 y la cara externa 66 de la porción principal 13, no estando ya entonces apoyado el burlete 53 sobre el segundo asiento de válvula 41. Este espacio 57 provoca la apertura de la segunda válvula, de modo que el conducto de admisión de aire 30 ya no está obstruido.

En la variante en la que la pared interna 46 incluye un burlete distal 66, el burlete distal 66 está igualmente frente por frente de la ranura 56, de manera que no se obstruya el paso del aire cuando el dispositivo de fluencia está en posición abierta.

50 Como es visible en la figura 7C, cuando el dispositivo de fluencia 4 está en posición abierta, el líquido contenido en la recarga 3 puede (flecha 58) penetrar en el conducto de fluencia 29. Entonces, el líquido circula (flecha 59) por gravedad desde la entrada de fluencia 31 hasta la salida de fluencia 33. Al estar abierta la primera válvula, el líquido contenido en el conducto de fluencia se evacua (flecha 60) por gravedad en el recipiente 2 por medio de la salida de fluencia 33.

55 Con el fin de asegurar el equilibrio de las presiones y, por lo tanto, de sustituir el líquido de la recarga 3 caído en el recipiente 2, el aire ambiente, es decir, exterior al dispositivo de recarga 1 y exterior al recipiente 2, penetra en la recarga 3. De manera más particular, el aire ambiente circula desde el exterior del dispositivo de fluencia 4 hacia el conducto de admisión de aire 30 por medio (flecha 61) del juego entre la cubierta 7 y la parte de fijación 6 del cuerpo

5, después (flecha 62) a través del espacio 57 que separa el burlete 53 de la pared interna 46 y la ranura 56 de la porción principal 13 de la parte de transvase 12, después (flecha 63) en el juego que separa la cara interna de la pared interna 46 y la cara externa 40 de la porción principal 13 hasta la entrada de aire 39. De este modo, el aire ambiente penetra en el conducto de admisión de aire 30 hasta la salida de aire 43 que desemboca en la recarga 3.

- 5 El aire contenido en el recipiente 2 a recargar se evacua por el espacio 64 entre el bordillo 55 del cuello 54 del recipiente 2 y la superficie externa 21 pared de apoyo 19 de la cubierta 7 situada entre dos nervaduras 22.

La figura 8 representa una vista en perspectiva esquemática con transparencia de un modo de realización del dispositivo de fluencia 4 que incluye un dispositivo de bloqueo.

- 10 El dispositivo de bloqueo incluye una ranura 48 situada sobre la cara externa de la pared lateral externa 23 parte de fijación 6 del cuerpo 5. Esta ranura 48 incluye una primera sección 48A que se desarrolla paralelamente al eje de deslizamiento 45 de la cubierta 7. La ranura 48 incluye igualmente una segunda sección 48B que se desarrolla perpendicularmente al eje de deslizamiento 45 de la cubierta 7.

- 15 La cara interna de la pared lateral 18 de la cubierta 7 incluye una punta 44 alojada en la ranura 48. La punta 44 coopera con la ranura 48, con el fin de limitar el movimiento de la cubierta 7 con respecto al cuerpo 5. La primera sección 48A de la ranura 48 limita la libertad de movimiento de la cubierta 7 con respecto al cuerpo 5 según el eje de deslizamiento 45. La segunda sección 48B de la ranura 48 limita la libertad de movimiento en rotación de la cubierta 7 con respecto al cuerpo 5.

- 20 En una posición bloqueada en traslación según el eje de deslizamiento 45 de la cubierta 7, la punta 44 está alojada en la segunda sección 48B de la ranura 48 fuera de la prolongación de la primera sección 48A de la ranura 48. El desplazamiento en traslación de la cubierta 7 según el eje de deslizamiento 45 se bloquea entonces por el tope de la punta 48 contra las paredes de la segunda sección 48B de la ranura 48.

- 25 Una sencilla rotación de la cubierta 7 permite desplazar la punta 44 en la segunda sección 48B de la ranura 48, con el fin de llevar dicha punta 44 a la prolongación de la primera sección 48A de la ranura 48. Cuando la punta 44 está alojada en la prolongación de la primera sección 48A, la cubierta 7 está libre en traslación con respecto al cuerpo 5 según el eje de deslizamiento 45. En esta posición de la punta 44, a la vez en la primera y en la segunda sección 48A, 48B, una presión sobre la pared de apoyo de la cubierta 7 que se opone al elemento de retorno 15 permite el deslizamiento de la cubierta 7 a lo largo del eje de deslizamiento 45 y, por lo tanto, el paso de la posición cerrada a la posición abierta del dispositivo de fluencia 4. Durante este deslizamiento, la punta 44 se desplaza en la ranura 48 a lo largo de la primera sección 48A.

- 30 Cuando se suprime la presión aplicada sobre la pared de apoyo 19 de la cubierta 7, el elemento de retorno 15 vuelve a llevar la punta 44 a la prolongación de la segunda sección 48B de la ranura 48. Entonces, una sencilla rotación de la cubierta 7 permite bloquear de nuevo el deslizamiento de la cubierta 7 según el eje de deslizamiento 45.

- 35 En un modo de realización no representado, la ranura 48 incluye una tercera sección. Esta tercera sección se desarrolla paralelamente a la segunda sección 48B de la ranura 48. Esta tercera sección es colindante de la primera sección 48A en un extremo de dicha primera sección 48A opuesto a la segunda sección 48B.

- 40 Cuando una fuerza que se opone al elemento de retorno 15 lleva la punta 44 a la prolongación de la tercera sección, es decir, en posición de apertura del dispositivo de fluencia 4, una sencilla rotación de la cubierta 7 permite alojar la punta 44 en la tercera sección fuera de la prolongación de la primera sección 48A de la ranura 48. Cuando está alojada en la tercera sección fuera de la prolongación de la primera sección 48A, la punta 44 bloquea el desplazamiento en traslación de la cubierta 7 con respecto al cuerpo 5 según el eje de deslizamiento 45 por tope de la punta 44 sobre las paredes de la tercera sección. Esta tercera sección permite bloquear el dispositivo de fluencia 4 en una posición abierta, de manera análoga al bloqueo en posición cerrada del dispositivo de fluencia 4 por la segunda sección 48B.

- 45 La figura 9A representa una sección de la porción principal 13 de la parte de transvase 12 tomada según el eje A-A' de la figura 8. En esta sección, la pared interna 46 de la cubierta rodea la superficie cilíndrica circular distal 67 de la porción principal 13.

La figura 9A representa una sección de la porción principal 13 de la parte de transvase 12 tomada según el eje B-B' de la figura 8.

- 50 La figura 9C representa una sección de la porción principal 13 de la parte de transvase 12 tomada según el eje C-C' de la figura 8. En esta sección, el burlete 53 está apoyado estanco sobre la superficie cilíndrica circular 65 de la cara lateral externa 40 de la porción principal 13. Este apoyo estanco impide el paso del aire exterior hasta el conducto de admisión de aire 30.

La figura 9D representa una sección de la porción principal 13 de la parte de transvase 12 tomada según el eje D-D' de la figura 8.

En posición abierta del dispositivo de fluencia, el burlete 53 de la pared 46 está frente por frente de la ranura 56 a una distancia 57, de modo que la estanquidad de la segunda válvula 41 ya no está asegurada y que el aire puede alcanzar la entrada 39 de la conducción de admisión de aire 30.

5 La técnica descrita más arriba para realizar un conjunto de recarga puede utilizarse en cualquier tipo de campo en los que una recarga está destinada a contener líquido más o menos viscoso para rellenar un recipiente vacío, por ejemplo, en el marco de recargas de frasco de perfume individuales, de recargas de frasco de aceites esenciales, de crema para el cuerpo u otro.

10 Aunque se haya descrito la invención en relación con varios modos de realización particulares, es más que evidente que no se limita de ninguna manera a ellos y que comprende todos los equivalentes técnicos de los medios descritos, así como sus combinaciones si estas entran en el marco de la invención.

15 Por ejemplo, una recarga puede tener cualquier forma adaptada para, por una parte, contener un producto en forma líquida o viscosa y, por otra parte, recibir el dispositivo de fluencia tal como se ha descrito más arriba. De este modo, la recarga puede presentarse en forma de un tubo cilíndrico que incluya un cuello con paso de tornillo o también de una bolsa de pared flexible sobre la que está termosoldado el dispositivo de fluencia o también de un cubo o de una esfera que incluya un orificio en el que puede estar montado con fuerza el dispositivo de fluencia u otro.

Asimismo, pueden preverse diferentes tamaños de recargas. De este modo, una recarga puede contener una cantidad de producto que permita efectuar un relleno parcial de un recipiente, un único relleno completo de dicho recipiente o, al contrario, una pluralidad de relleno de un mismo recipiente.

20 Por otra parte, en el marco de una recarga que contenga un producto que tenga una viscosidad tal que el producto no pueda fluir por sencilla gravedad, puede preverse un dispositivo de expulsión. Un dispositivo de expulsión de este tipo está, por ejemplo, constituido por un pistón alojado en contacto con el producto de la recarga, siendo el pistón desplazado en la recarga para expulsar el producto. En una variante, la recarga está formada por una envoltura exterior flexible, por ejemplo, en forma de una bolsa que contiene el producto, entonces, la recarga puede presionarse por un usuario para expulsar el producto.

25 La primera válvula y la segunda válvula, que se representan en la descripción de más arriba y en las figuras en forma de burletes 50, 51 y 53, pueden estar realizadas de numerosas otras formas. Los burletes 50, 51 y 53 pueden sustituirse por unos labios flexibles, unas ranuras en las que se alojan unas juntas tóricas, unos relieves o cualquier otra forma adaptada que permita garantizar la estanquidad.

30 Asimismo, el elemento de retorno puede tomar cualquier forma o materia adaptada para ejercer una fuerza de retorno. De este modo, el elemento de retorno se presenta en forma de tres varillas elásticas conectadas por un anillo en la descripción de más arriba, pero podría presentarse en forma de un muelle, de una pluralidad de varilla con memoria de forma de polioximetileno de metilo o cualquier otro elemento adecuado para ejercer una fuerza de retorno.

35 El uso del verbo "incluir", "comprender" o "constar de" y de sus formas conjugadas no excluye la presencia de otros elementos o de otras etapas que no sean los enunciados en una reivindicación. El uso del artículo indefinido "un" o "una" para un elemento o una etapa no excluye, salvo mención contraria, la presencia de una pluralidad de unos elementos o etapas de este tipo.

En las reivindicaciones, cualquier signo de referencia entre paréntesis no ha de interpretarse como una limitación de la reivindicación.

40

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fluencia (4) que incluye un cuerpo (5), incluyendo el cuerpo:
- una parte de fijación (6) destinada a estar montada de manera estanca sobre un depósito (3) de líquido,
  - una parte de transvase (12) que se extiende desde la parte de fijación (6) y que incluye un pico (14) de vertido dispuesto en un extremo opuesto a la parte de fijación (6),
  - un conducto de fluencia (29) que incluye una salida de fluencia (33) situada sobre una cara lateral (35) del pico y una entrada de fluencia (31) situada en un espacio interno de la parte de fijación (6),
  - un conducto de admisión de aire (30) que incluye una entrada de aire (39) situada sobre una cara lateral (40) de la porción de transferencia y una salida de aire (43) situada más allá de la entrada de fluencia en dirección de la parte de fijación (6), incluyendo el dispositivo de fluencia, además, una cubierta (7) móvil en traslación con respecto al cuerpo según un eje de deslizamiento (45),
- en el que la salida de fluencia (33) forma un primer asiento de válvula (38) de una primera válvula, la entrada de aire (39) forma un segundo asiento de válvula (41) de una segunda válvula distinta de la primera válvula, incluyendo la cubierta (7) una primera válvula (50, 51) adecuada para cooperar con el primer asiento de válvula para cerrar el conducto de fluencia y una segunda válvula (53) adecuada para cooperar con el segundo asiento de válvula para cerrar el conducto de admisión de aire, incluyendo el dispositivo, además, un elemento de retorno (15) que ejerce una fuerza de retorno sobre la cubierta (7) con respecto al cuerpo (5) hacia una posición cerrada en la que la primera válvula y la segunda válvula están mantenidas respectivamente sobre el primer asiento de válvula y sobre el segundo asiento de válvula como respuesta a una fuerza opuesta.
2. Dispositivo de fluencia según la reivindicación 1, en el que la entrada de aire (39) está situada sobre una cara lateral de la parte de transvase (12) entre el pico (14) y la parte de fijación (6), estando una pared de apoyo (19) de la cubierta situada más allá de la entrada de aire en dirección de la parte de fijación (6), estando la pared de apoyo destinada a cooperar con un recipiente (2) a rellenar por apoyo del recipiente sobre la pared de apoyo de manera que se ejerza la fuerza opuesta a la fuerza de retorno.
3. Dispositivo de fluencia según la reivindicación 2, en el que la entrada de aire que forma el segundo asiento de válvula y la segunda válvula están situadas en un espacio interno de la cubierta situado entre la pared de apoyo de la cubierta y la parte de fijación (6), asegurando un juego entre la parte de fijación (6) y la cubierta la circulación del aire desde el exterior de la cubierta hasta el espacio interno de la cubierta.
4. Dispositivo de fluencia según una de las reivindicaciones 2 a 3, en el que una superficie de apoyo (21) de la pared de apoyo de la cubierta incluye una nervadura (22) destinada a generar un espacio entre una abertura del recipiente y la superficie de apoyo de la cubierta.
5. Dispositivo de fluencia según una de las reivindicaciones 1 a 4, incluyendo el dispositivo, además, un dispositivo de bloqueo adecuado para bloquear la cubierta en deslizamiento con respecto al cuerpo según el eje de deslizamiento de la cubierta de manera que se mantenga, por una parte, la primera válvula sobre el primer asiento de válvula y, por otra parte, la segunda válvula sobre el segundo asiento de válvula.
6. Dispositivo de fluencia según la reivindicación 5, en el que el dispositivo de bloqueo es adecuado para bloquear la cubierta en deslizamiento con respecto al cuerpo según el eje de deslizamiento de la cubierta, de manera que se mantenga, por una parte, la primera válvula alejada del primer asiento de válvula y, por otra parte, la segunda válvula alejada del segundo asiento de válvula.
7. Dispositivo de fluencia según una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que la salida de fluencia está orientada según un ángulo oblicuo con respecto a un eje del conducto de fluencia.
8. Dispositivo de fluencia según una de las reivindicaciones 1 a 7, en el que la cara lateral de la parte de transvase (12) incluye una ranura (56), extendiéndose la ranura desde la parte de fijación (6) hasta el segundo asiento de válvula.
9. Dispositivo de recarga que incluye:
- una recarga (3) que contiene un producto líquido o pastoso y
  - un dispositivo de fluencia según una de las reivindicaciones 2 a 8, estando el dispositivo de fluencia montado de manera estanca sobre una recarga
10. Conjunto de recarga que incluye un dispositivo de recarga según la reivindicación 9 en combinación con la reivindicación 2 y un recipiente a recargar, en el que la longitud del conducto de fluencia situada en el pico más allá de la pared de apoyo de la cubierta del dispositivo de fluencia es superior o igual a las dos terceras partes de la longitud de un cuello del recipiente y en el que el pico presenta un diámetro externo inferior o igual a la mitad del diámetro interno del cuello del recipiente.

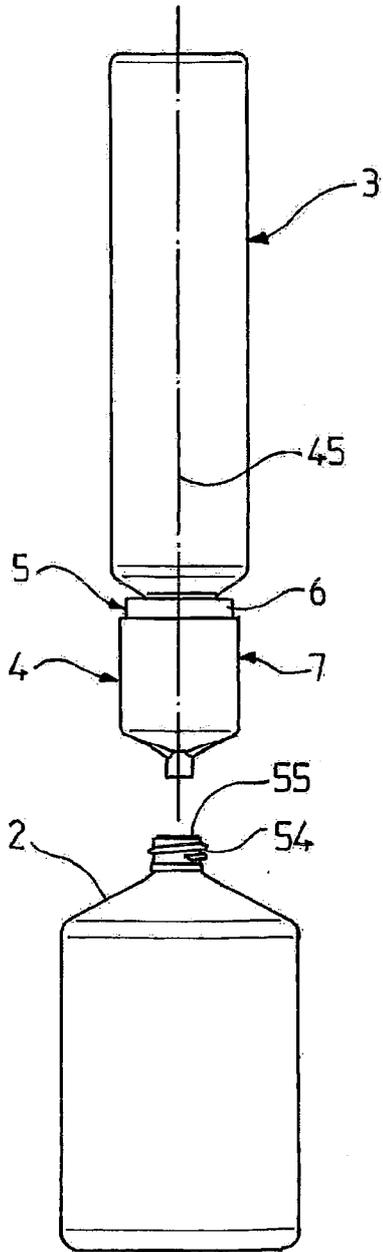


FIG. 1

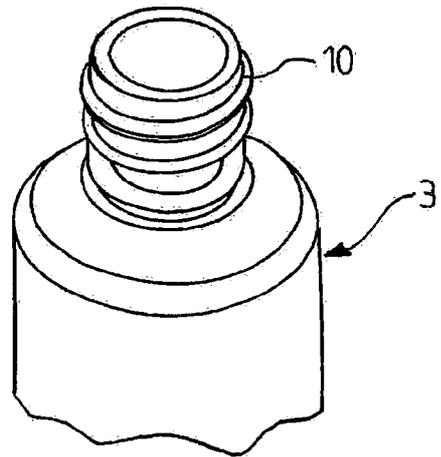
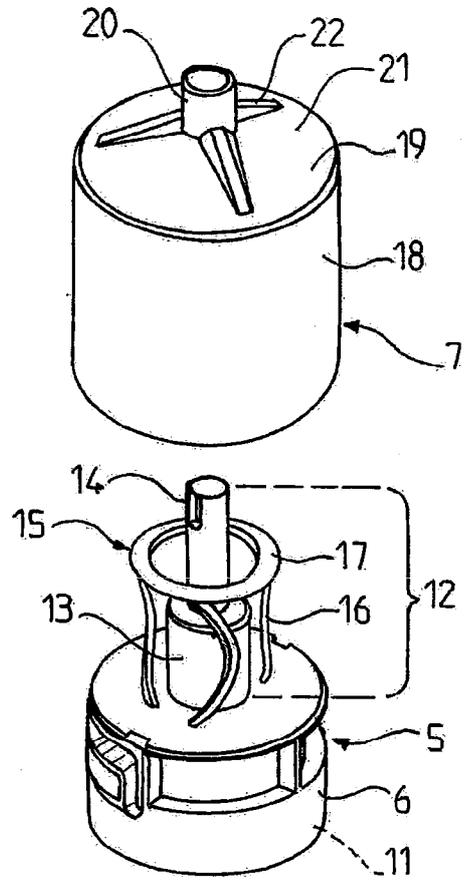


FIG. 2

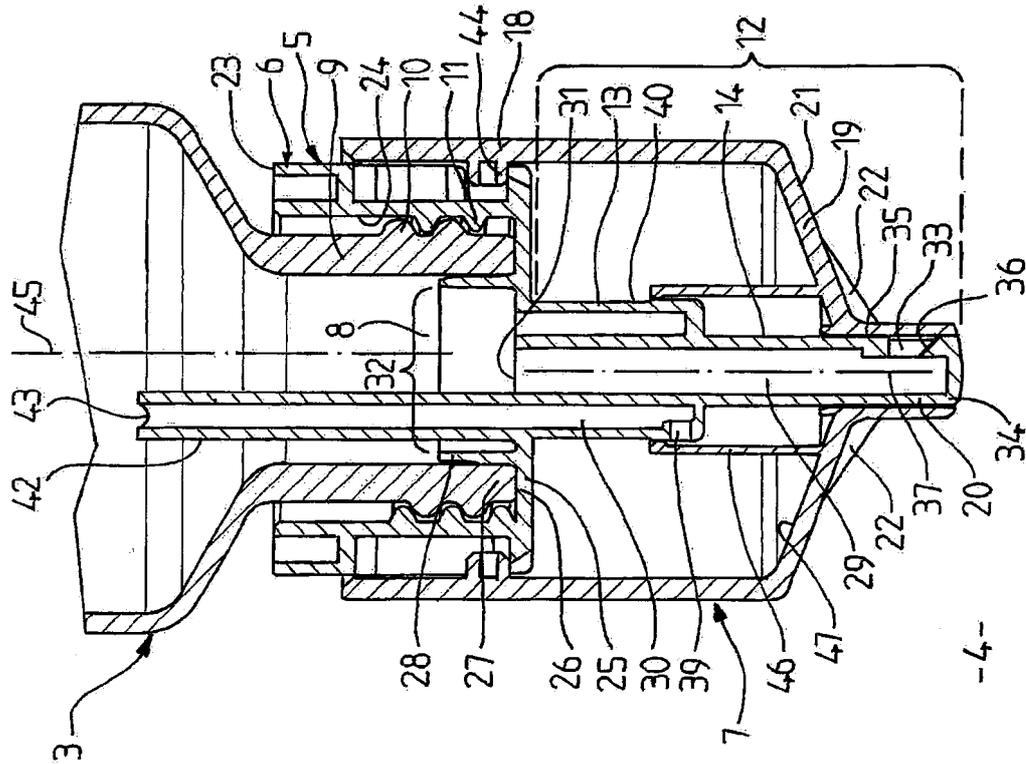


FIG. 3

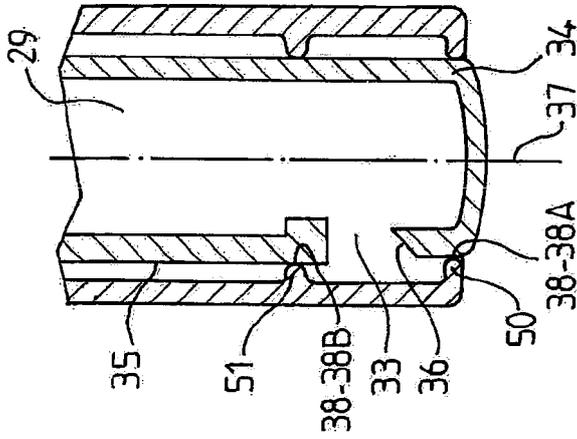


FIG. 4A

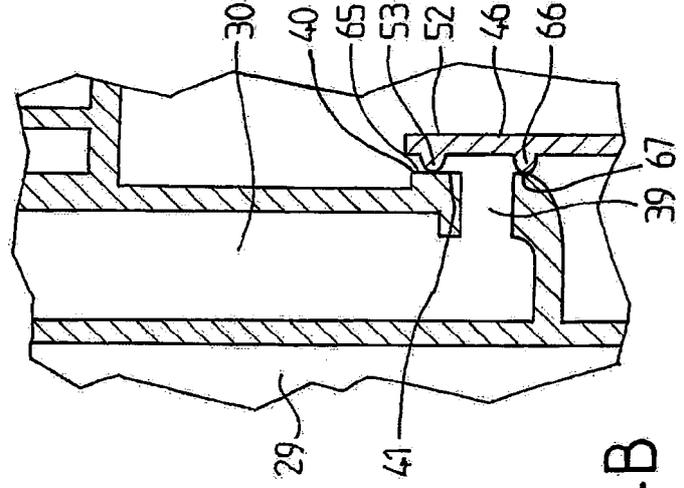
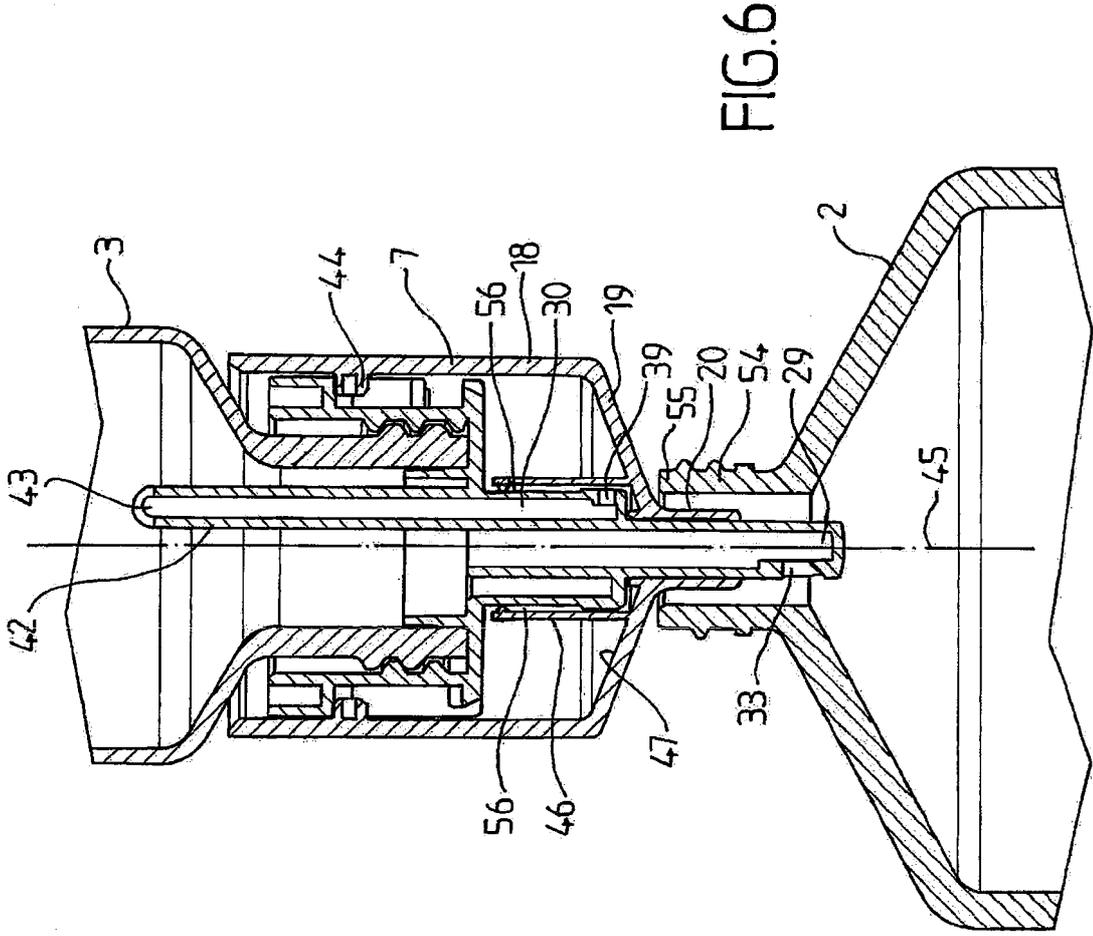
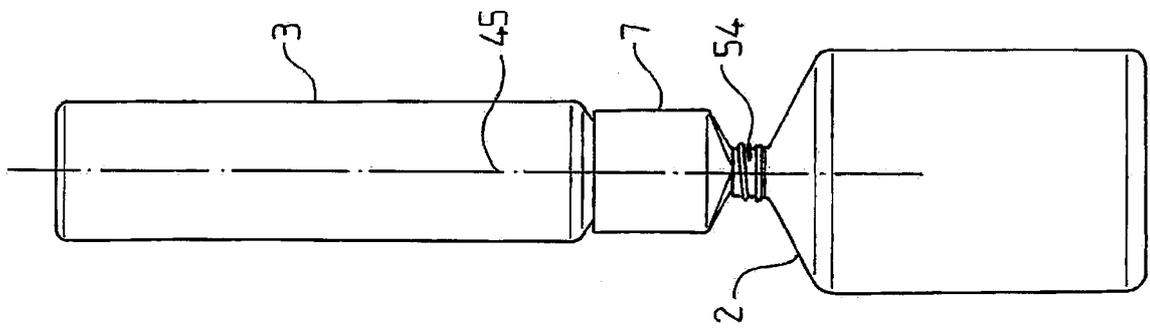


FIG. 4B



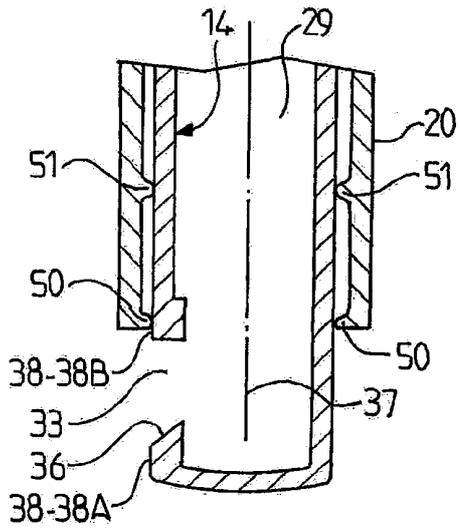


FIG. 7A

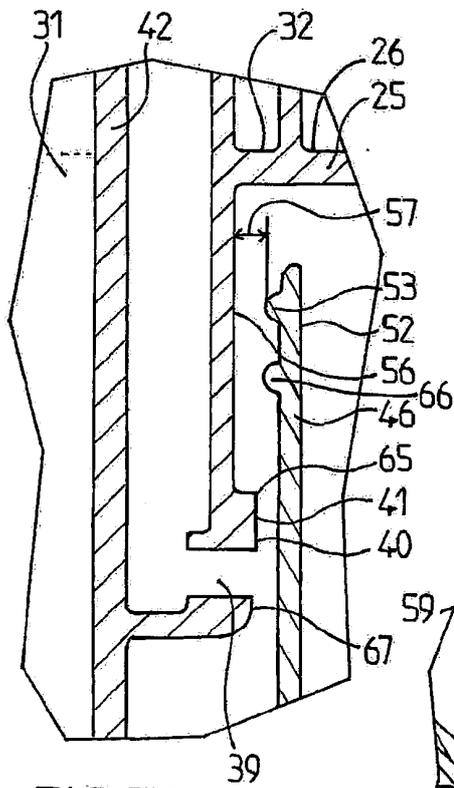


FIG. 7B

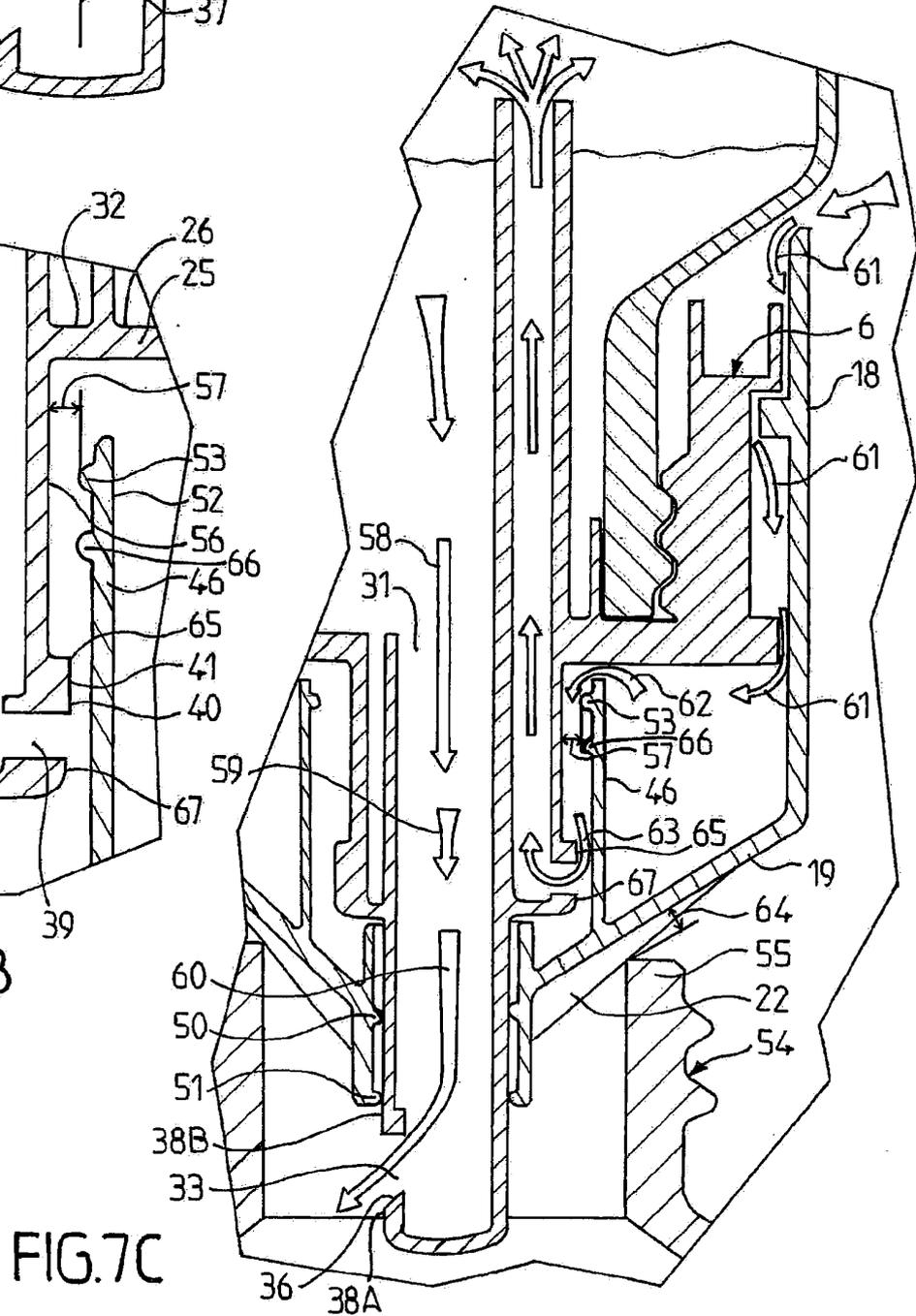


FIG. 7C

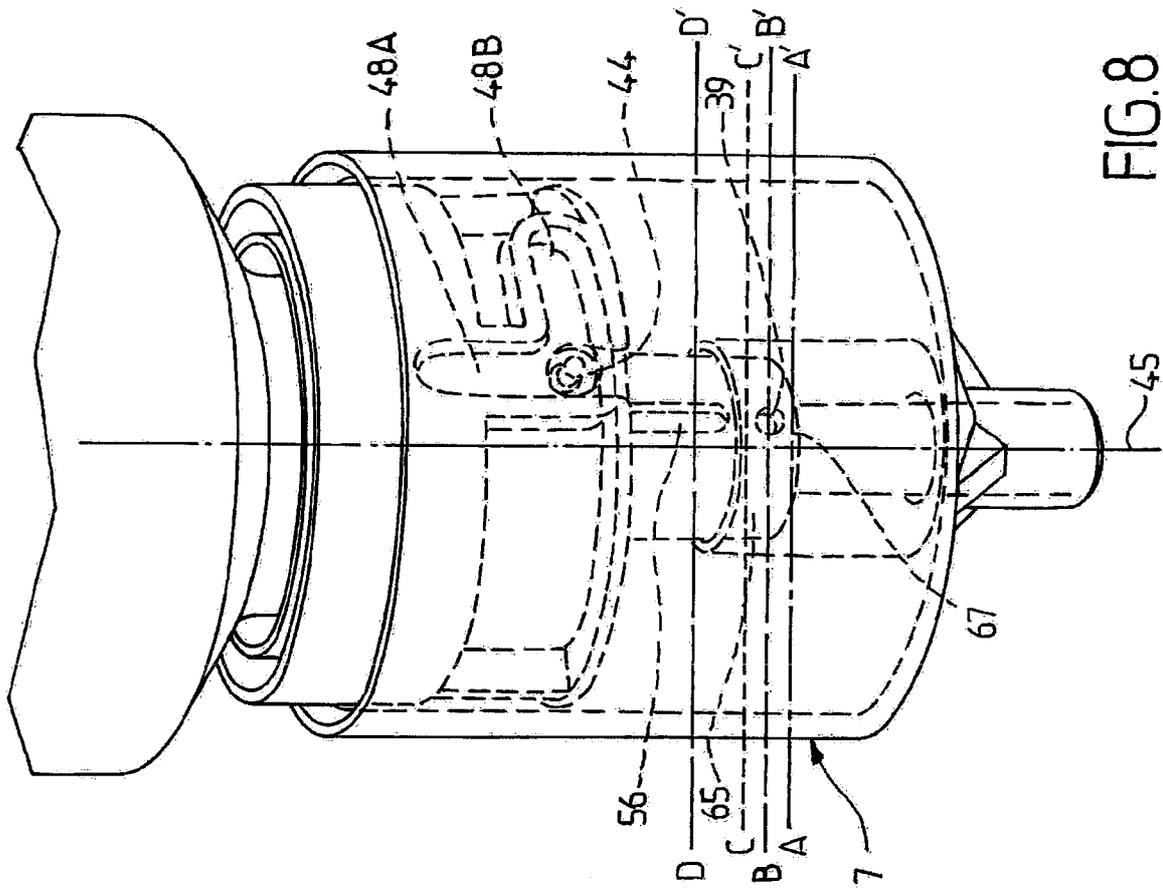


FIG. 8

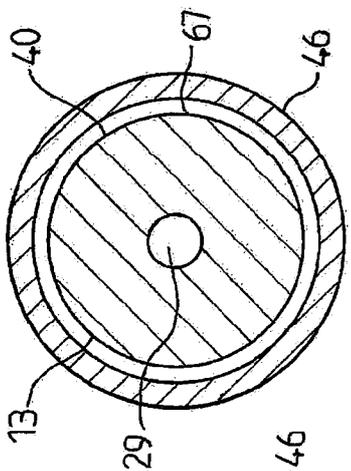


FIG. 9A

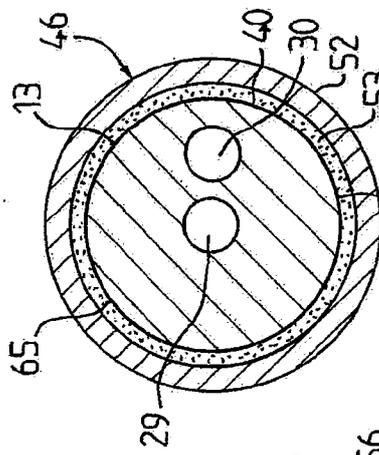


FIG. 9C

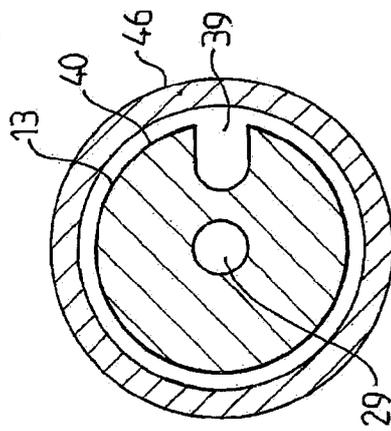


FIG. 9B

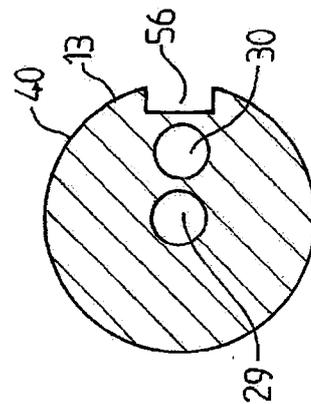


FIG. 9D