



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 351 255**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06290971 .8**

96 Fecha de presentación : **14.06.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1867397**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.12.2007**

54 Título: **Distribuidor de bombas múltiples.**

73 Titular/es: **REXAM DISPENSING SMT
Le Pas Fleury
71700 Tournus, FR**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.02.2011

72 Inventor/es: **Rosignol, Eric**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.02.2011

74 Agente: **Temño Ceniceros, Ignacio**

ES 2 351 255 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

Distribuidor de bombas múltiples.

La presente invención se refiere a un distribuidor de bombas múltiples.

Los distribuidores de bombas múltiples están destinados generalmente a expender productos cosméticos o farmacéuticos líquidos formados por varios componentes. Dichos componentes se acondicionan de forma independiente en compartimentos distintos de un mismo depósito. Esta configuración responde a una obligación de aislamiento de los componentes por razones de incompatibilidad química y/o biológica. Cada componente se toma de su compartimento y se distribuye mediante una bomba independiente que le es propia.

Estas bombas están formadas, tradicionalmente, por un cuerpo que está obturado en su parte baja, por una válvula de admisión y, en su parte alta, por un extensor y/o válvula de escape y que contiene un mecanismo de pistón que coopera con un órgano de retorno elástico.

El WO 98/30332 A2 divulga un distribuidor que presenta todas las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Cuando se busca la eyección conjunta de los componentes, el accionamiento de los diferentes mecanismos se efectúa simultáneamente y la mezcla de los componentes se produce entonces en la zona de escape de las bombas.

En una configuración de este tipo, las bombas no tienen por qué ser necesariamente idénticas. Tanto su capacidad como su mecanismo pueden elegirse en función de los componentes a asociar para obtener las propiedades deseadas y especialmente una composición final específica del producto distribuido.

Por ello, tales distribuidores resultan caros debido, por una parte, a su estructura compleja que se adapta para integrar un equipamiento cargado de medios para realizar las tomas y, por otra parte, por el coste de las bombas propiamente dichas.

La presente invención tiene como objetivo resolver estos problemas técnicos proponiendo una estructura simplificada mediante la utilización de medios constitutivos o funcionales únicos y en particular, mediante la utilización para las bombas de elementos mecánicos esenciales comunes.

Este objetivo se logra según la invención gracias a un distribuidor específico según la reivindicación 1.

Según una característica ventajosa, dicha abrazadera incluye al menos un elemento de unión estanco con las paredes de los compartimentos.

Según otra característica, dichos extensores están fijados bajo una cubierta protectora que conforma al menos un pulsador que coopera con el órgano de retorno.

Según otra más de las características, la cara exterior de dichos extensores incluye una ranura radial que desemboca en el exterior a través de un orificio de expulsión.

Preferentemente, esta ranura queda cerrada en la parte superior por la cara inferior de la cubierta protectora.

Preferentemente, dichos salientes se unen centralmente formando un barrilete único.

Según otra variante específica, dichos compartimentos son cilíndricos y están colocados los unos dentro de los otros de forma encajada.

Además, se prevé que dichos cuerpos de bomba estén realizados de una sola pieza con tubos de toma sumergidos en dichos compartimentos del depósito.

Según un primer modo de realización de las bombas, los extensores incluyen un faldón lateral que los recubre, de forma deslizante, un pistón formado por una camisa interna anclada en el cuerpo de la bomba y que lleva la válvula de admisión. En este caso, una varilla axial, cuyo extremo superior forma la mariposa de la chapeleta de escape, atraviesa dicha camisa.

Según otro modo de realización, dicho pistón está formado por una varilla hueca rematada, en la parte superior, por dicho extensor y acoplada, en la parte inferior, a un casquillo invertido. En este otro caso, dicha varilla es móvil con respecto a dicho casquillo para abrir la válvula de escape situada en el extremo inferior de la varilla.

Según una variante preferente de este último modo, las bombas se obturan de forma estanca mediante manguitos introducidos en los cuerpos alrededor de las varillas huecas y que se solidarizan entre ellos mediante una pletina.

El distribuidor de la invención presenta una estructura simple y económica adaptada al acondicionamiento y a la distribución simultánea o sucesiva de los diferentes componentes de un mismo producto o de varios productos. Esta estructura ofrece una plataforma común con elementos funcionales susceptibles de dar servicio a múltiples medios para realizar las tomas, idénticos o diferentes. La presencia de un órgano de retorno único sin contacto con los componentes del producto permite establecer unas buenas condiciones de conservación.

La invención se entenderá mejor al leer la siguiente descripción referida a las figuras en las que:

La figura 1 representa una vista en sección vertical de un primer modo de realización del distribuidor de la invención.

La figura 2 representa una vista exterior frontal del distribuidor de la figura 1.

La figura 3 representa una vista en sección horizontal según BB del distribuidor de la figura 1.

La figura 4 representa una vista en sección vertical de una primera variante de realización del distribuidor de la invención.

Las figuras 5 y 6 representan respectivamente vistas en sección vertical y exterior en alzado, de una segunda variante de realización del distribuidor de la invención.

Las figuras 7 y 8 representan respectivamente vistas en sección vertical y en sección transversal parcial según CC de una tercera variante de realización del distribuidor de la invención.

El distribuidor representado en las figuras incluye un depósito (R) equipado con varios compartimentos independientes, que en este caso son dos (r1, r2) semicilíndricos, asociados cada uno de ellos a una bomba (P1, P2).

Cada uno de los conjuntos compartimento/bomba se adapta a un componente particular de un producto final a distribuir en forma de mezcla o a productos diferentes (referenciados (1) y (2) en las figuras).

Las bombas (P1, P2) están formadas respectivamente, y de manera general, por un cuerpo (1) que está obturado en la parte baja por una válvula de admisión (10) y, en su parte alta por un extensor (2) y/o una válvula de escape (20). Los cuerpos (1) contie-

nen mecanismos con pistón (3) que cooperan con al menos un órgano de retorno elástico (4).

En los modos de realización de la invención tal como están representados en las figuras 1 y 4, los cuerpos (1) de bomba se solidarizan unos con otros en forma de abrazadera única (11) mediante un tirante de unión (12) que garantiza además el recubrimiento estanco de los compartimentos (r1, r2) del depósito (R).

Los cuerpos (1) tienen una forma general cilindrocónica y presentan una apertura superior ensanchada que acoge al mecanismo de pistón (3).

Unos extensores (2) van fijados bajo al menos una cubierta de protección (5) que forma un pulsador que coopera con el órgano de retorno (4).

La fijación se realiza aquí encajando la parte superior de los extensores (2) en una corona (50) de la cubierta provista de un reborde periférico (51).

El mecanismo de la bomba está formado, en el modo de realización de la figura 1, por un pistón en forma de varilla hueca (32) rematada en la parte superior por un extensor (2) y acoplada en la parte inferior a un casquillo invertido (33). Este acoplamiento permite un ligero desplazamiento relativo de la varilla (32) y del casquillo (33). El casquillo (33) está destinado a deslizarse en contacto con la pared interna del cuerpo (1) bajo la acción del pulsador (5) para comprimir el producto en la cámara baja (30) y expulsarlo, cuando la varilla (32) se encuentra en el final de recorrido hacia abajo, a través de la válvula de escape situada en el extremo inferior de dicha varilla. La estanqueidad superior viene asegurada aquí por un manguito (7) que se inserta en el cuerpo (1) alrededor de la varilla (32) y que se solidariza con los manguitos asociados a las demás bombas mediante una pletina (71) que lleva un manguito central (74) de bloqueo del órgano de retorno (4). Sin embargo también es posible prever, en una variante no representada, que la pletina (71) esté provista de un diámetro interno central a través del cual pasa el manguito central de bloqueo que iría, en este caso, con el tirante (12).

En el modo de realización de la figura 4, el pistón (3) se presenta como una camisa interna (31), anclada interiormente en la parte baja del cuerpo (1) y que llevaría la válvula de admisión (10). El extensor (2) incluye aquí un faldón lateral (23) que cubre de manera deslizante al pistón (3) produciendo un efecto de compresión en la cámara alta (30) que está atravesada por una varilla axial (6) cuyo extremo superior cónico (60) forma la mariposa de la chapeleta de escape (20). Aquí es el tirante (12) el que lleva un manguito central (14) de bloqueo del órgano de retorno (4).

De manera general, los cuerpos de bomba están realizados de una sola pieza con tubos (13) de toma, sumergidos al menos parcialmente en el producto en el interior de los respectivos compartimentos (r1, r2) del depósito (R).

El órgano de retorno (4) se realiza en forma de un

resorte único (4) que se monta en el exterior de los cuerpos y que no tiene ningún contacto con los componentes del producto. El tirante (12) está provisto de al menos un elemento de unión estanco (15) con la pared de los compartimentos (r1, r2).

En el modo de realización representado en las figuras 1 y 4, los elementos de unión (15) están dispuestos por fijación radial al mismo tiempo sobre la pared central que separa los dos compartimentos y sobre el contorno interno de las paredes laterales de dichos compartimentos.

De preferencia y para obtener unas dimensiones exteriores mínimas, los compartimentos tienen forma cilíndrica y van encajados los unos en los otros, tal y como aparece en las figuras 7 y 8. En este caso la abrazadera (11) es eventualmente asimétrica.

Tal y como se representa en la figura 3, la cara superior de los extensores (2) incluye una ranura radial (21) que desemboca en el exterior a través de un orificio de eyección (22) que es común para las bombas (P1, P2).

Las ranuras (21) quedan cerradas de manera estanca en la parte superior por la cara inferior de la cubierta (5).

Los extensores (2) presentan, además, unos bordes laterales (25) que se apoyan sobre el órgano de retorno único (4) y soportan una espiga (24) de centrado de dicho órgano. Dicha espiga (24) se extiende axialmente en el manguito (14) de la abrazadera (11) (figura 4) o en el manguito (74) de la pletina (71) (figura 1) donde es guiado de manera eventualmente deslizante y retenido hacia arriba por su extremidad inferior que lleva un arpón (24a).

En el modo de realización representado en las figuras 1 y 4, los bordes (25) se unen centralmente formando un barrilete único solidario de todas las bombas.

En una variante representada en las figuras 5 y 6, la cubierta (5) está dividida en varias, y en este caso en dos, botones yuxtapuestos (51, 52) pudiendo actuar cada uno de ellos aisladamente como pulsador sobre el órgano de retorno único (4) para accionar selectivamente una de las bombas.

En este caso, la espiga (24), está ella misma formada por varias secciones unidas por los bordes y paralelas que pueden desplazarse axialmente e independientemente las unas de las otras al centro del órgano (4) o en el manguito (74) (o (14) en la figura 4).

No obstante, el orificio de eyección (22) está entonces formado por varias cavidades con perfiles complementarios en los que desembocan las respectivas ranuras de los extensores.

El aspecto estético global es casi idéntico al de las variantes con pulsador de una sola pieza. Además no es necesario modificar los demás elementos estructurales y funcionales del distribuidor de la invención con respecto a los modos de realización anteriormente descritos.

REIVINDICACIONES

1. Distribuidor de productos líquidos que incluye un depósito (R) equipado con varios compartimentos independientes (r1, r2,...), asociados cada uno de ellos a una bomba (P1, P2, ...), formada por un cuerpo (1) obturado, en la parte baja por una válvula de admisión (10) y, prolongado en su parte alta, por un extensor (2), y que contiene un mecanismo con pistón (3) que coopera con un órgano de retorno elástico común (4); dichos cuerpos de bomba se solidarizan unos con otros en forma de abrazadera única (11) mediante un tirante de unión (12) que garantiza además el recubrimiento estanco de los compartimentos del depósito; dichos extensores (2) presentan unos bordes radiales (25) que se apoyan sobre el órgano de retorno (4), **caracterizado** porque dichos bordes soportan una espiga (24) de centrado del órgano de retorno (4) que se extiende axialmente y de forma deslizante en un manguito central (14) de bloqueo de dicho órgano de retorno (4), que va sobre dicho tirante.

2. Distribuidor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha abrazadera (11) incluye al menos un elemento (15) de unión estanca con la pared de los compartimentos.

3. Distribuidor según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque dichos extensores (2) están fijados bajo una cubierta (5) que forma al menos un pulsador que coopera con el órgano de retorno (4).

4. Distribuidor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, la cara superior de dichos extensores (2) incluye una ranura radial (21) que desemboca en el exterior a través de un orificio de eyección (22).

5. Distribuidor según las reivindicaciones 3 y 4, **caracterizado** porque dicha ranura (21) está cerrada en su parte superior por la cara interna de dicha cubierta (5).

6. Distribuidor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichos bordes (25) se unen centralmente formando un barrilete único.

7. Distribuidor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichos compartimentos (r1, r2,...) son cilíndricos y están encajados los unos en los otros.

8. Distribuidor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichos cuerpos de bomba se realizan de una pieza con tubos de toma (13) sumergidos en dichos compartimentos del depósito.

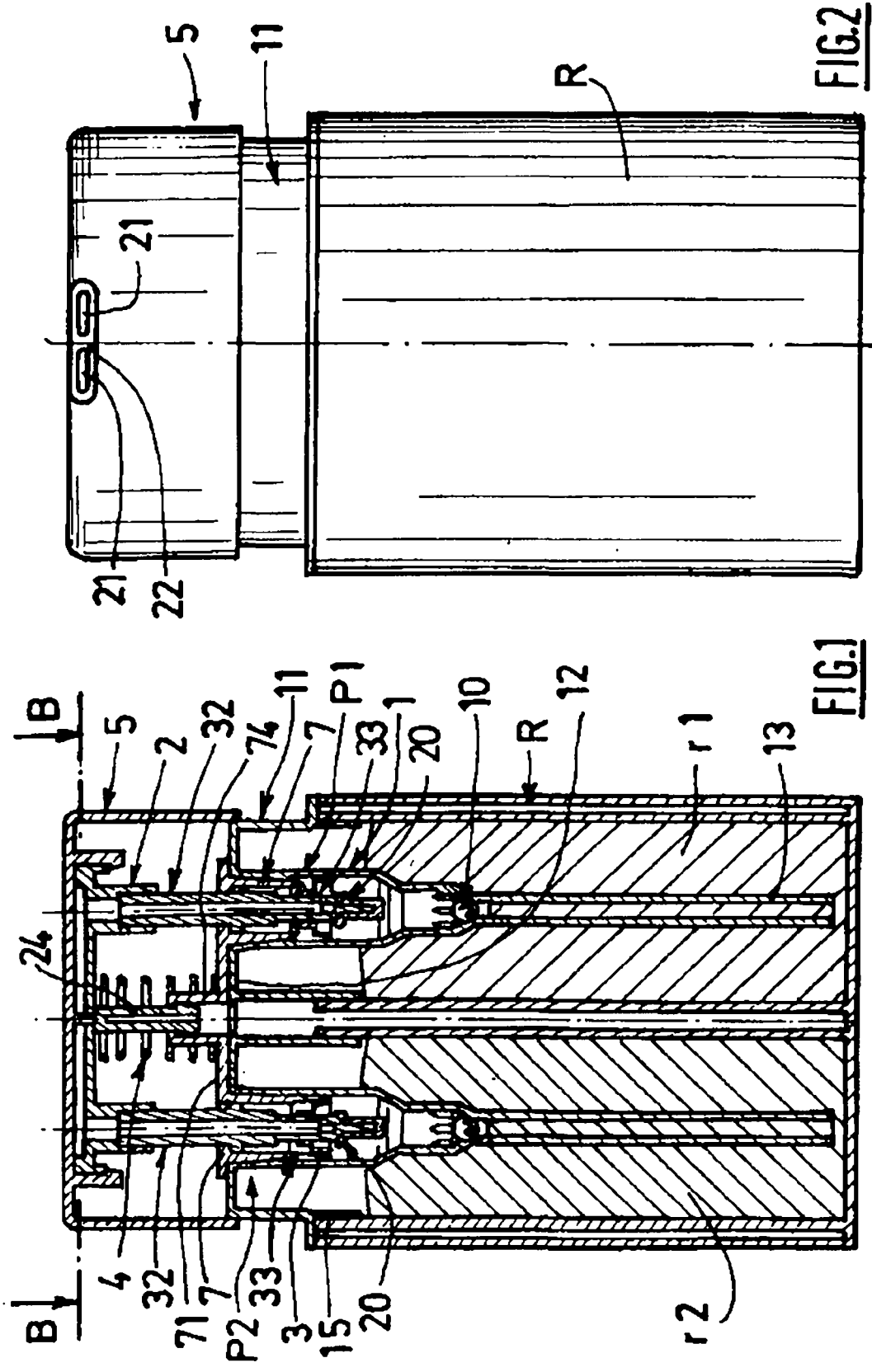
9. Distribuidor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichos extensores (2) incluyen un faldón lateral (23) que cubre de manera deslizante a un pistón (3) formado por una camisa interna (31) anclada en el cuerpo de bomba y que lleva la válvula de admisión (10).

10. Distribuidor según la reivindicación 9 **caracterizado** porque una varilla axial (6) cuya extremidad superior (60) forma la mariposa de la chapeleta de escape (20) atraviesa dicha camisa (31).

11. Distribuidor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho pistón (3) está formado por una varilla hueca (32) rematada en la parte superior, por dicho extensor (2) y acoplada en la parte inferior, a un casquillo invertido (33).

12. Distribuidor según la reivindicación 11, **caracterizado** porque dicha varilla (32) es móvil respecto a dicho casquillo (33) para abrir la válvula de escape (20) situada en el extremo inferior de dicha varilla.

13. Distribuidor según la reivindicación 11 ó 12 **caracterizado** porque dichas bombas están obturadas de manera estanca mediante manguitos (7) insertados en los cuerpos (1) alrededor de las varillas huecas (32) y que se solidarizan entre ellas mediante una pletina (71).



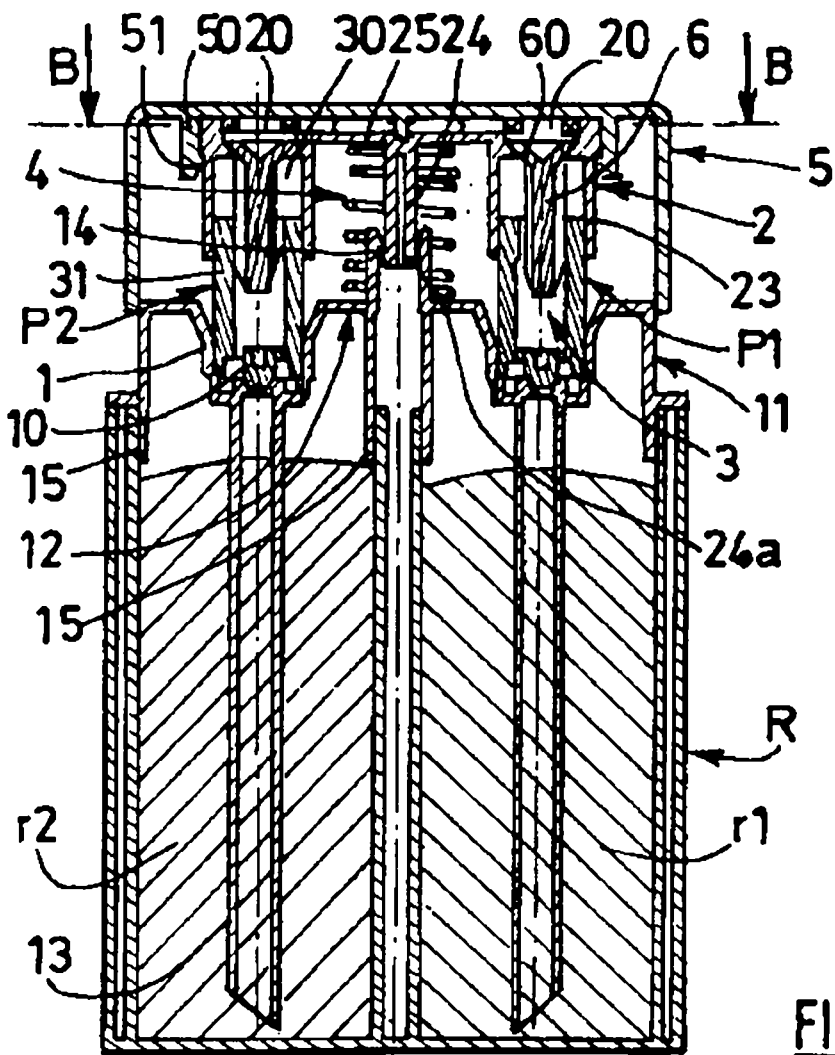


FIG. 4

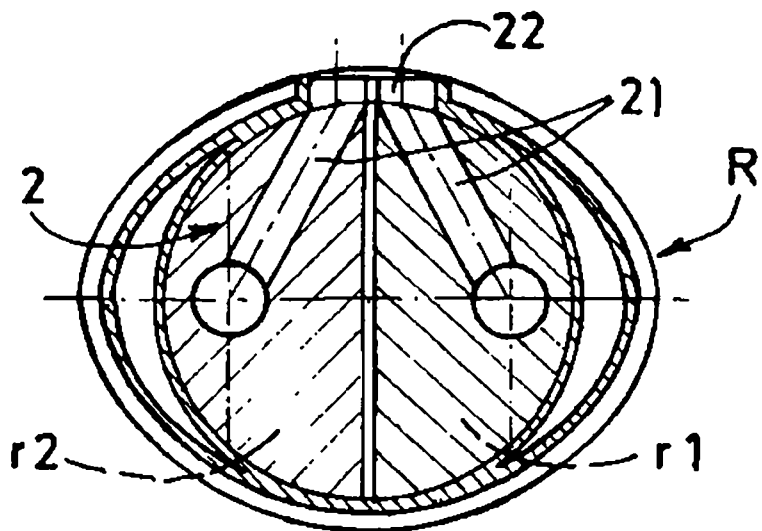


FIG. 3

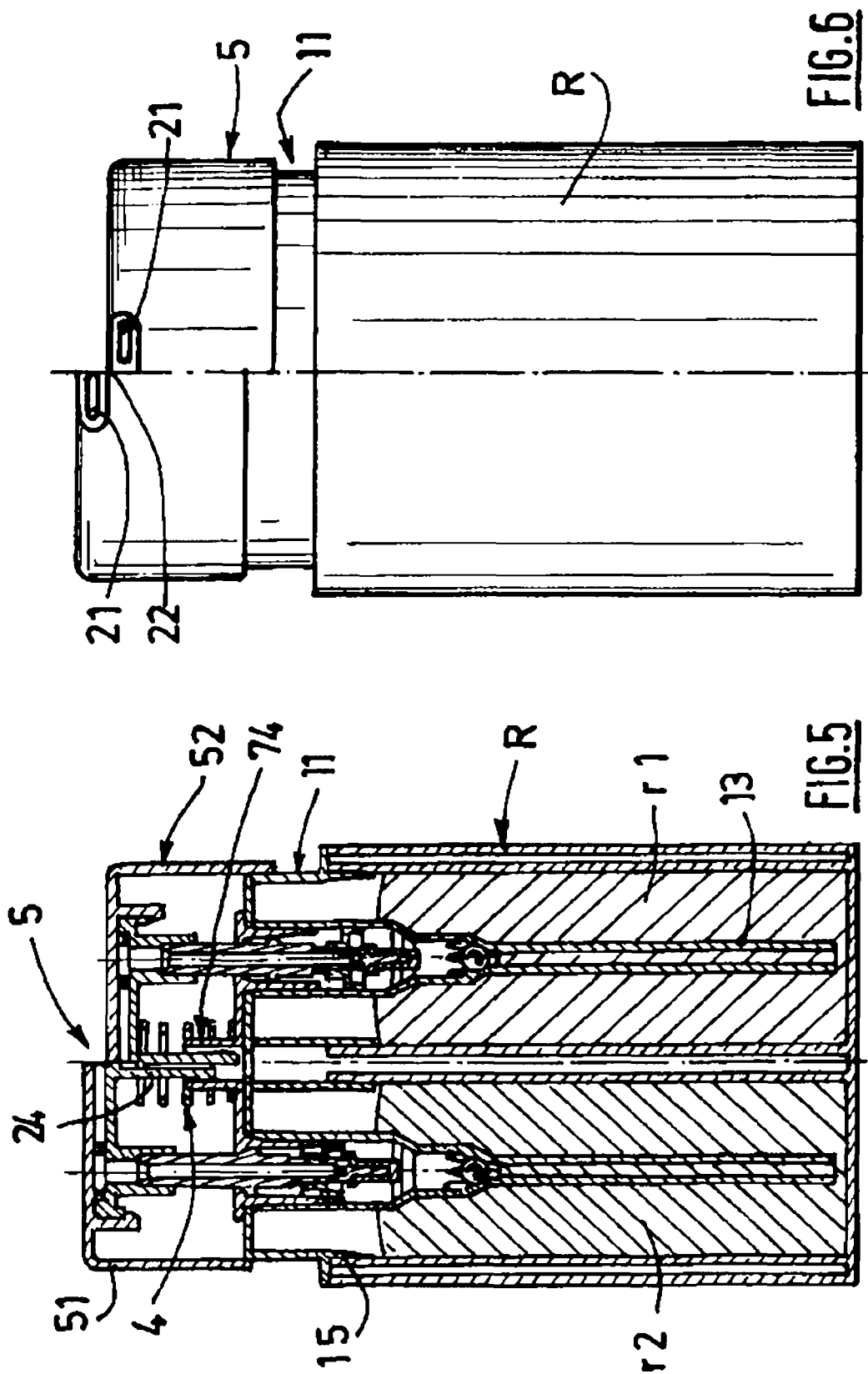


FIG. 6

FIG. 5

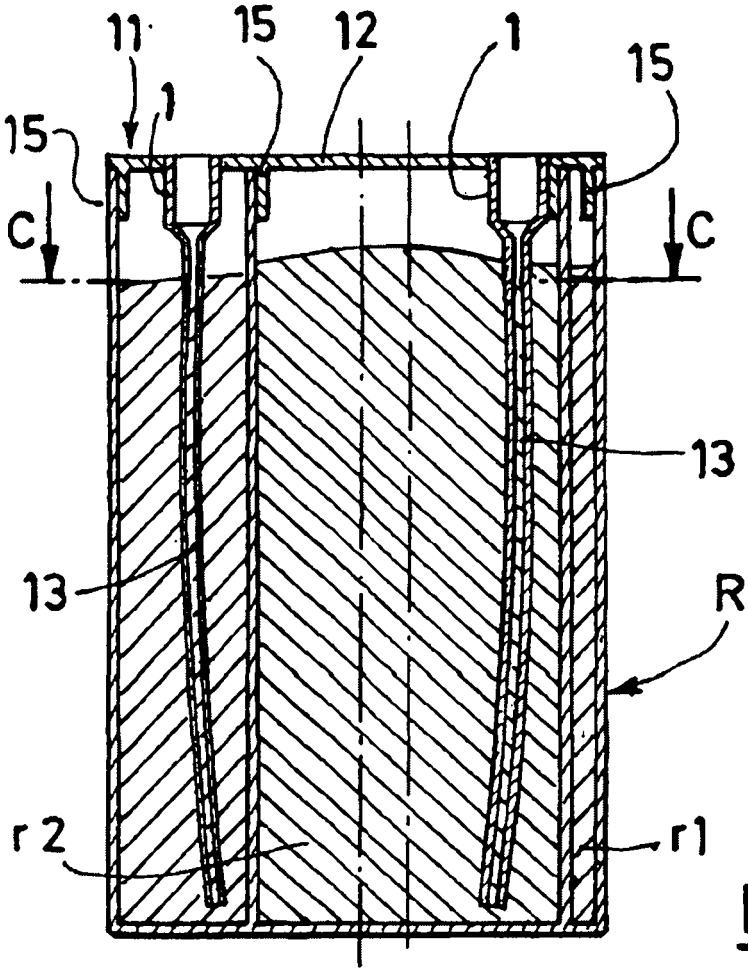


FIG.7

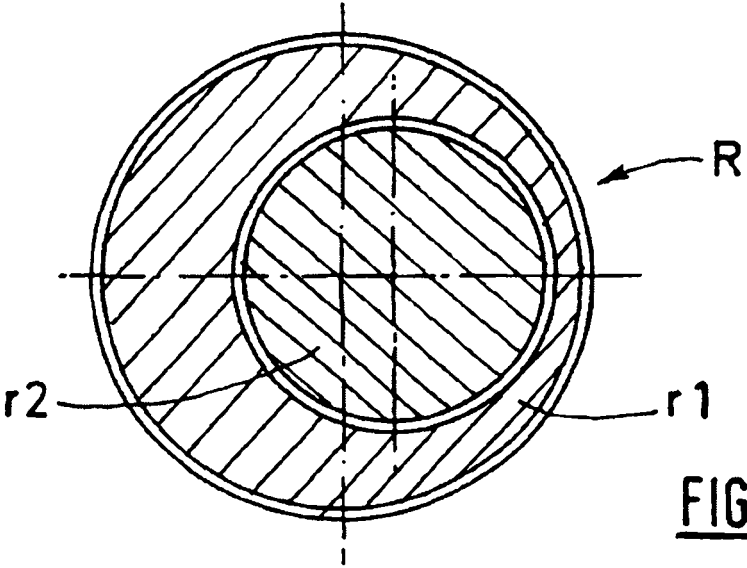


FIG.8