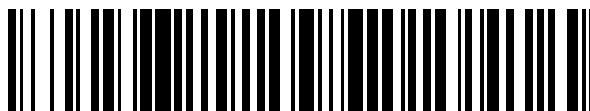


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 452 869**

51 Int. Cl.:

**B05B 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2010 E 10769026 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2014 EP 2482992**

54 Título: **Dispositivo de distribución de producto fluido**

30 Prioridad:

**28.09.2009 FR 0956704**

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

**03.04.2014**

73 Titular/es:

**APTAR FRANCE SAS (100.0%)  
Lieudit le Prieuré  
27110 Le Neubourg, FR**

72 Inventor/es:

**MULLER, PATRICK y  
STUART, BRUNO**

74 Agente/Representante:

**LAZCANO GAINZA, Jesús**

**ES 2 452 869 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 distribución de producto fluido

5 La presente invención está relacionada con un dispositivo de distribución de producto fluido destinado a asociarse con un depósito de producto fluido para formar un distribuidor de producto fluido. Por otra parte, la presente invención concierne igualmente el distribuidor en sí mismo que comprende el dispositivo de distribución de la invención y un depósito de producto fluido. Este tipo de dispositivo de distribución y este distribuidor se emplean frecuentemente en los campos de la perfumería, la cosmética e inclusive en la farmacéutica como aparece por ejemplo en los documentos EP 0105202 y FR 2907768.

10 Generalmente, el dispositivo de distribución de producto fluido comprende un órgano de distribución que puede ser una bomba o una válvula. No obstante, no se excluyen otros tipos de órganos de distribución. Sin embargo, en el caso de una bomba o de una válvula, el órgano de distribución comprende en general un cuerpo y un vástago de accionamiento desplazable axialmente en vaivén en el cuerpo bajo la acción de un resorte de recuperación. Para la fijación del órgano de distribución en el cuello de un depósito, se prevé convencionalmente un anillo de fijación. El dispositivo de distribución comprende igualmente un cabezal de distribución (o pulsador) montado en el vástago de accionamiento, el cabezal estando ventajosamente dotado de un orificio de distribución. Se trata en este caso de un concepto completamente clásico para un dispositivo de distribución con una bomba o válvula en los campos de la perfumería, la cosmética y la farmacéutica.

15 Para distribuir producto fluido, sólo basta con pulsar el cabezal con uno o varios dedos para desplazar el vástago de accionamiento dentro del cuerpo. Como respuesta a esta acción se distribuye una cantidad de producto fluido, dosificado o no, a través del orificio de distribución. Dado que el cabezal está montado sobre el vástago de accionamiento, éste es susceptible de girar sobre sí mismo en el conducto de accionamiento. Debido a esto, el orificio de distribución puede ubicarse en cualquier ángulo con respecto al cuerpo, y por ello con respecto al depósito. A pesar de esto, es a veces útil, y hasta necesario, orientar correctamente el orificio de distribución con respecto al depósito. Este es específicamente el caso cuando el depósito presenta una configuración no circular en sección transversal. Por ejemplo, el cuerpo del depósito puede presentar una configuración aplanada en una dirección. En este caso, el usuario va a asir siempre el depósito de la misma manera, y es entonces más cómodo que el orificio de distribución esté orientado de manera apropiada para asegurar una distribución siempre bien orientada.

20 Otro problema con este tipo de dispositivo de distribución es que el cabezal de distribución gira en cada accionamiento algunos grados con el vástago de accionamiento bajo la acción del resorte de recuperación que induce un ligero acople. Tras varios accionamientos, se percibe el cambio de posición angular del cabezal de distribución, lo que puede ser molesto, si no inadmisibles en algunos casos.

25 La presente invención tiene como objeto solucionar los inconvenientes mencionados de la técnica anterior definiendo un dispositivo de distribución cuya posición angular del orificio de distribución con respecto al cuerpo y al depósito sea fija y determinada.

30 Para lograr el objeto de la invención, la misma propone un dispositivo de distribución de producto fluido según la reivindicación 1. Más específicamente, el elemento de guía puede extenderse radialmente desde el manguito de conexión hasta la envoltura externa en el espacio anular. De este modo, la orientación angular del orificio de distribución está fijada con respecto al cuerpo, y es suficiente orientar correctamente el anillo de fijación con respecto al depósito para determinar la orientación angular del orificio de distribución con respecto al depósito. Debe observarse que la guía axial o cierre en rotación está completamente alojado en el interior del cabezal de distribución. Los medios de guía pueden ser integrados en el anillo y el elemento de guía puede ser integrado en la cabeza de distribución. En este caso, la guía axial está únicamente y completamente garantizada por la cooperación del anillo de fijación y el cabezal de distribución, sin necesidad de piezas suplementarias.

35 Según la invención, el elemento de guía está formado, y ventajosamente constituido, por el conducto radial. De esta forma, no es ni siquiera necesario añadir una pieza o una parte en el cabezal de distribución para poder cooperar correctamente con los medios de guía, ya que es el conducto radial del cabezal el que realiza esta función. Se puede usar entonces un cabezal de distribución completamente clásico o estándar en la presente invención, sólo el anillo de fijación presenta una concepción específica que permite cumplir la función de los medios de guía.

40 Según una forma de realización ventajosa, el manguito de conexión está unido a la envoltura externa por una plataforma de apoyo sobre la cual el usuario puede aplicar una presión para desplazar el cabezal de accionamiento axialmente en vaivén, el conducto radial une la envoltura externa al manguito de conexión sobresaliendo hacia abajo a partir de la plataforma de apoyo en el espacio anular. Se trata de una concepción completamente clásica para un cabezal de distribución o pulsador en el campo de la perfumería o la cosmética.

5 Según otro aspecto de la invención, el anillo de fijación comprende una falda de enganche sensiblemente cilíndrica destinada a acoplarse con el cuello del depósito y un alojamiento de recepción para recibir el cuerpo del órgano de distribución, el alojamiento se ubica concéntricamente en el interior de la falda, los medios de guía están formados al nivel del alojamiento sobresaliendo hacia arriba en el espacio anular del cabezal de accionamiento. El anillo comprende entonces una parte especialmente dedicada a la guía, realizada a manera monobloque, en la prolongación del alojamiento de recepción. Ventajosamente, los medios de guía se extienden en el interior de la envoltura externa del cabezal de accionamiento. Ventajosamente, los medios de guía comprenden al menos una ranura axial abierta hacia arriba, el elemento de guía se inserta por la parte superior en esta ranura axial.

10 Según un modo de realización práctica, los medios de guía comprenden al menos una ranura axial abierta hacia arriba, el conducto radial está unido por la parte superior en esta ranura axial. De preferencia, el conducto radial forma dos bridas radiales verticales unidas por deslizamiento con un leve juego en la ranura axial. Se puede considerar que las bridas forman parte integrante del conducto.

15 Según un modo de realización práctica, los medios de guía comprenden una corona sensiblemente cilíndrica que forma al menos una ranura axial abierta hacia arriba para la recepción deslizante del elemento de guía del cabezal de accionamiento.

20 Según otro aspecto ventajoso, el anillo de fijación comprende medios de ajuste para fijar la orientación del anillo en el cuello del depósito.

25 La invención define igualmente un distribuidor de producto fluido que comprende un depósito y un dispositivo de distribución tal como se definió anteriormente, el depósito presenta ventajosamente una sección transversal no circular. Se trata de un caso de aplicación privilegiada en el cual es útil, si no indispensable, fijar la orientación angular del orificio de distribución con respecto al depósito.

La invención será ahora más ampliamente descrita con referencia a los dibujos adjuntos ofreciendo a título de ejemplo no limitativo un modo de realización de la invención.

30 En las figuras:

la figura 1 es una vista en corte transversal vertical axial a través de un dispositivo de distribución de la invención,  
 la figura 2 es una vista en perspectiva fragmentada del dispositivo de distribución de la figura 1, y  
 la figura 3 es una vista en perspectiva de la parte de abajo del núcleo del cabezal de distribución, y  
 35 la figura 4 es una vista en perspectiva de la parte de arriba del núcleo del anillo de fijación de la invención.

40 Se hará referencia indistintamente a todas las figuras para explicar en detalle la estructura y el funcionamiento del dispositivo de distribución de producto fluido según este modo particular de realización. El dispositivo de distribución comprende tres elementos constitutivos principales, a saber, un órgano de distribución de producto fluido 1, un anillo de fijación 2 y un cabezal de distribución T. Dichos elementos presentan en su conjunto una simetría de revolución con respecto a un eje vertical X. El dispositivo de distribución está adaptado para montarse en el cuello del depósito para constituir un distribuidor de producto fluido.

45 El órgano de distribución 1 que será descrito incorpora una bomba o una válvula. Por otra parte, en las figuras, la estructura interna del órgano de distribución no ha sido representada, ya que no interfiere con las características de la presente invención. Por otro lado, sea una bomba o una válvula, este tipo de órgano de distribución comprende un cuerpo 11 y un vástago de accionamiento 15. Más específicamente, el cuerpo 11, que está hecho de preferencia de material plástico por moldeo por inyección, comprende un tonel que se prolonga en su extremo inferior por una tubería de entrada 12, ventajosamente dotada de un tubo que se sumerge 13. En su extremo superior, el tonel se termina en un collarín 14 que sobresale hacia afuera. El vástago de accionamiento 15 es acoplado en el interior del cuerpo, pero una parte del vástago sobresale hacia arriba axialmente fuera del cuerpo. El vástago de accionamiento se desplaza axialmente en vaivén en el interior del cuerpo contra la acción de un resorte (no representado). El vástago de accionamiento 15 es llevado por este resorte hacia la posición de reposo representada en las figuras. El vástago de accionamiento 15 define interiormente una tubería de descarga para el producto fluido. El extremo libre del vástago de accionamiento 15, que sobresale del cuerpo, se acopla con el cabezal de distribución T.

50 El cabezal de distribución T comprende aquí un núcleo 3, ventajosamente hecho de material plástico, una cápsula externa 4, que está ventajosamente hecha de metal, y un surtidor 5, hecho de material plástico.

60 El núcleo 3 comprende una pared externa sensiblemente cilíndrica 31 unida a un manguito de conexión axial 32 por una plataforma de apoyo 33. La manga 32 y la pared 31 están ubicadas de manera sensiblemente concéntrica, de manera que

se defina entre ellos un espacio E de forma sensiblemente anular. El manguito 32 es enmangado en el extremo libre del vástago de accionamiento 15. Interiormente, el manguito forma un canal interno que se une a un orificio de distribución 51 formado por el surtidor 5 conectado a una espiga 34 del núcleo 3. De preferencia, el surtidor 5 permite distribuir el producto fluido en la forma de un aerosol. Un conducto radial de enlace 35 es formado alrededor de la espiga 34: este conducto une el canal interno de la manga 32 en el orificio de distribución 51 del surtidor 5. El conducto 35 se extiende así radialmente del manguito de conexión 32 hasta la pared externa 31 a través del espacio E. Según un modo de realización particular ventajoso, el conducto radial 35 puede estar dotado de dos bridas radiales verticales 36 que se extienden de una parte y de otra parte del conducto. Dichas bridas realizan una función de refuerzo del núcleo y se integran al conducto 35. Cada brida 36 une la pared externa 31 al manguito 32 al extenderse hacia abajo a partir de la plataforma de apoyo 33, como se puede observar claramente en la figura 3. Opcionalmente, el núcleo puede igualmente integrar un pasador radial 37, que se extiende por ejemplo de manera diametralmente opuesta al conducto 35.

Según la invención, el conducto radial 35, las dos bridas radiales 36 y el pasador radial 37 sirven de elemento de guía o de cierre en rotación en cooperación con el anillo de fijación, como se verá a continuación.

Por otra parte, la cápsula 4 constituye un revestimiento estético que envuelve el núcleo 3 permitiendo que sólo aparezca el surtidor 5 y la parte de abajo del núcleo. La cápsula 4 comprende una pared superior de apoyo 43 sobre la cual el usuario puede pulsar con la ayuda de uno o varios dedos. Dicha pared superior de apoyo 43 pulsa directamente la plataforma de apoyo 33 del núcleo y se prolonga hacia abajo en su periferia exterior por una pared de revestimiento 41 de forma sensiblemente cilíndrica en este ejemplo de realización. Esta pared de revestimiento 41 se extiende alrededor de la pared externa 31 del núcleo: las dos paredes 31 y 41 constituyen juntas una envoltura externa del cabezal de distribución T. La pared de revestimiento 41 está perforada por un agujero 42 para el paso del surtidor 5. En el ejemplo utilizado para ilustrar la invención, el cabezal de distribución se realiza con un núcleo interno 3 y una cápsula externa 4. Se puede igualmente imaginar un cabezal que esté desprovisto de cápsula externa, de manera que esté formado sólo por un núcleo, por ejemplo de material plástico. En este caso, la envoltura externa está únicamente formada por la pared externa del núcleo. La envoltura externa se extiende alrededor del manguito de conexión 32 definiendo entre ellos el espacio E. El conducto 35 está formado entre esta envoltura externa y el manguito que atraviesa radialmente el espacio E.

En otros términos, el tipo particular de cabezal de distribución utilizado en la presente invención no es una característica crítica, sólo basta con que dicho cabezal esté provisto de un elemento de guía axial, como el conducto radial 35 (con o sin las dos bridas radiales 36) y/o el pasador radial 37.

Como se mencionó más arriba, el dispositivo de distribución está adaptado para ser montado en un depósito. Este depósito no está representado en las figuras, pero puede ser de una estructura completamente clásica, y comprende un cuello que define un borde anular superior que puede ventajosamente estar dotado de un cordón anular de estanqueidad. El cuello puede igualmente formar un hombro que sobresale hacia el exterior. Este hombro va a servir de zona de enganche para el anillo de fijación.

En el ejemplo utilizado para ilustrar la presente invención, el cuerpo 11 del órgano de distribución 1 se mantiene sobre el cuello del depósito por medio del anillo de fijación 2. Este anillo tiene como función clásica mantener firmemente el órgano de distribución 1 y engancharse sobre el cuello del depósito que contiene el producto fluido para distribuir. Veremos a continuación que el anillo de fijación de la invención cumple una función suplementaria, a saber, una función de guía axial o de cierre en rotación del cabezal de distribución T.

De manera completamente convencional, el anillo de fijación 2 se realiza por moldeo por inyección de material plástico y presenta en su conjunto una simetría de revolución con respecto al eje X. El anillo de fijación 2 comprende una falda de enganche sensiblemente cilíndrica 21 que está destinada a acoplarse alrededor del cuello del depósito. Para llevar a cabo esto, la falda 21 puede por ejemplo formar patas 211 que están separadas por escotaduras axiales 212, de forma que cada pata 211 presenta una determinada elasticidad, permitiendo insertar la falda puede estar dotada de perfiles de enganche 213 destinados a alojarse en el hombro. Se trata de una concepción completamente clásica para una falda de anillo de fijación. Según la invención, como se observa en la figura 4, una de las escotaduras 212 presenta una configuración particular que sirve a los medios de ajuste 214 para fijar la orientación del anillo de fijación con respecto al cuello del depósito. Estos medios de ajuste 214 en cooperación con la guía axial o cierre en rotación del cabezal de distribución permitirán fijar la orientación del cabezal de distribución, como se verá a continuación.

Por otra parte, la falda de enganche 21 se conecta al nivel de su extremo superior de una parte en una brida anular 23 que se extiende radialmente hacia el interior y de la otra parte en un casquillo cilíndrico 22 que se extiende en la prolongación de la falda 21. Un sello de estanqueidad G puede colocarse bajo la brida anular 23 para ser comprimido sobre el borde anular del cuello del depósito. La brida anular 23 se prolonga hacia adentro formando un alojamiento de recepción 24 destinado a recibir el collarín 14 del cuerpo 11 del órgano de distribución 1. El collarín 14, por ejemplo, puede ajustarse en el alojamiento 24. Al referirse más particularmente a la figura 4, se puede observar que el alojamiento 24 comprende una parte

5 sensiblemente cilíndrica 241 que se prolonga hacia arriba por una parte sensiblemente anular 242 que define una abertura axial para el paso del vástago de accionamiento 15. Según la invención, el alojamiento de recepción 24 forma o integra medios de guía axial 25 que se presentan aquí bajo la forma de una corona provista de dos escotaduras axiales 26 y 27. La escotadura radial 27 es opcional. La escotadura radial 26 está abierta hacia arriba y se extiende hasta el nivel de la parte anular 242 del alojamiento 24. La corona 25 se extiende de manera concéntrica alrededor del vástago de accionamiento 15 con respecto a la falda 21 y al casquillo 22. La corona 25 presenta inclusive un diámetro inferior al de la parte cilíndrica 241 del alojamiento 24. Según la invención, la o las ranura(s) axial (es) 26 y/o 27 de la corona 25 sirven de medios de guía axial en cooperación con la cabeza de distribución T. Más específicamente, el conducto radial 35, eventualmente dotado de sus bridas 36, se acopla en la ranura axial 26, y puede deslizarse en el interior con una baja fricción. Además, el pasador radial 10 37 puede deslizarse dentro de la ranura 27. Esta última característica es sin embargo opcional. Así, la corona con su o sus ranura(s) 26 y/o 27 constituye(n) medios de guía axial que cooperan con uno o varios elemento(s) de guía formado(s) por el conducto radial 35, las bridas radiales 36 y/o el pasador radial 37. Por ejemplo, los medios de guía axial del anillo de fijación se pueden realizar bajo la forma de una sola ranura 26 la que desliza el conducto radial 35, dotada o no de bridas radiales 36. Es necesario destacar que los medios de guía axial 25 se extienden dentro del cabezal de distribución T, y más específicamente dentro de la envoltura externa constituida por la pared externa 31 y la pared de revestimiento 41. Por esta razón, los medios de guía axial están completamente enmascarados y por eso no pueden dañar la estética global del dispositivo de distribución. Incluso se puede destacar que la pared de revestimiento 41, durante el desplazamiento axial en vaivén de la cabeza T, penetra en el interior de un anular A formado entre el alojamiento 24 y el casquillo 22.

20 La orientación angular del cabezal de distribución T está de esta forma perfectamente determinada con respecto al órgano de distribución 1, es posible determinar la orientación angular del dispositivo de distribución con respecto al depósito, en los medios de ajuste 214 que permiten orientar el anillo de fijación 2 en el cuello del depósito.

25 Una ventaja esencial de la presente invención es que se puede utilizar un cabezal de distribución estándar, puesto que se basa en la utilización de elementos preexistentes, por ejemplo, el conducto radial 35, sus bridas radiales 36 y/o el pasador radial 37 como elementos de guía axial. En cuanto al anillo de fijación, es sólo ligeramente modificado con respecto a un anillo de fijación clásico, ya que la única parte añadida es la corona 25 con sus escotaduras 26 y/o 27. El moldeado del anillo de fijación no es más complicado que un anillo estándar, dada la orientación perfectamente axial de la corona 25. En una variante, la corona 25 puede presentarse bajo la forma de una pieza separada que se lleva nuevamente al anillo de fijación.

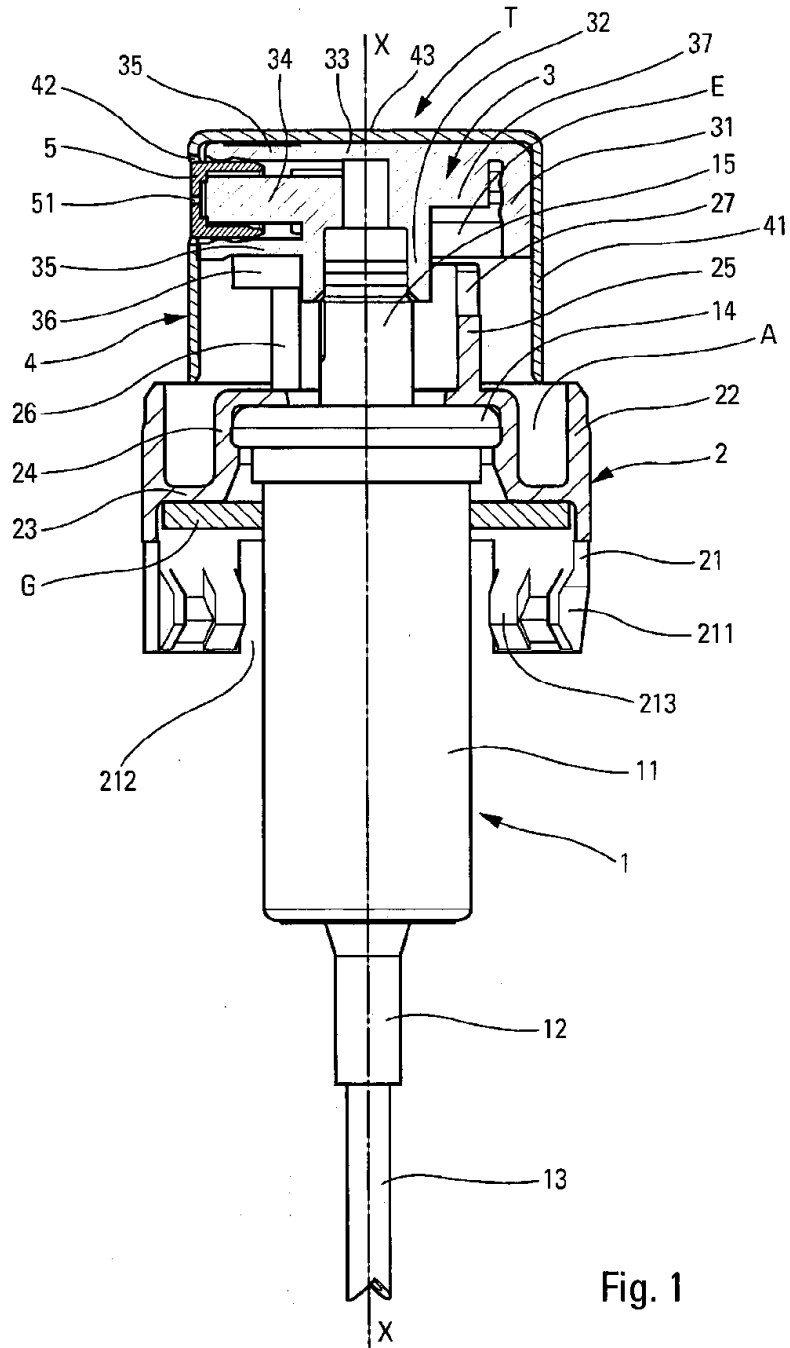
30 Con relación al anillo de fijación, éste puede ser de una concepción diferente al de las figuras: se puede por ejemplo utilizar un anillo de fijación de metal asociado a una pieza que forma la corona de guía. Se puede también considerar un anillo de material plástico con una falda diferente que integre o que esté provista de una corona de guía.

35 De esta forma, gracias a la presente invención, es posible orientar el cabezal de distribución modificando sólo muy ligeramente el anillo de fijación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de distribución de producto fluido destinado a ser montado en un depósito para constituir un distribuidor de producto fluido, el dispositivo comprende:
- 5
- un órgano de distribución (1) que comprende un cuerpo (11) y un vástago de accionamiento (15) desplazable axialmente en vaivén en el cuerpo,
  - un anillo de fijación (2) para fijar el cuerpo (11) del órgano de distribución (1) en una abertura de un depósito, y
  - un cabezal de distribución (T) montado en el vástago de accionamiento (15) del órgano de distribución (1), el cabezal (T) es desplazable axialmente en vaivén con el vástago (15), el cabezal de distribución (T) comprende un manguito de conexión (32) enmangado axialmente en el vástago de accionamiento (15), el cabezal comprende además un orificio de distribución lateral (51) unido al manguito de conexión (32) por un conducto radial (35), el orificio (51) está formado al nivel de una envoltura externa (31, 41) que rodea el manguito de conexión (32) de manera sensiblemente concéntrica, definiendo entre ellos un espacio sensiblemente anular (E),
  - en el cual:
    - el anillo de fijación (2) comprende medios de guía axial (25, 26, 27) para impedir una rotación libre del cabezal de distribución (T) con respecto al órgano de distribución (1), al permitir su desplazamiento axial, y
    - el cabezal de distribución (T) comprende al menos un elemento de guía (35, 36) que coopera con los medios de guía (25, 26, 27), este elemento de guía se extiende radialmente del manguito de conexión (32) hasta la envoltura externa (31, 41) en el espacio anular (E),
- caracterizado porque** el elemento de guía está formado por el conducto radial (35, 36).
2. Dispositivo de distribución según la reivindicación 1, en el cual el elemento de guía está constituido por el conducto radial (35, 36).
3. Dispositivo de distribución según la reivindicación 1 ó 2, en el cual el manguito de conexión (32) está unido a la envoltura externa (31, 41) por una plataforma de apoyo (33) en la cual el usuario puede aplicar una presión para desplazar el cabezal de accionamiento (T) axialmente en vaivén, el conducto radial (35) une la envoltura externa (31) al manguito de conexión (32) sobresaliendo hacia abajo a partir de la plataforma de apoyo (33) en el espacio anular (E).
4. Dispositivo de distribución según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el anillo de fijación (2) comprende una falda de enganche sensiblemente cilíndrica (21) destinada a acoplarse con el cuello del depósito y un alojamiento de recepción (24) para recibir el cuerpo (11) del órgano de distribución (1), el alojamiento (24) está dispuesto concéntricamente en el interior de la falda (21), los medios de guía (25, 26, 27) están formados al nivel del alojamiento (24) sobresaliendo hacia arriba en el espacio anular (E) del cabezal de accionamiento (T).
5. Dispositivo de distribución según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que los medios de guía (25, 26, 27) se extienden en el interior de la envoltura externa (31, 41) del cabezal de accionamiento (T).
6. Dispositivo de distribución según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual los medios de guía comprenden al menos una ranura axial (26, 27) abierta hacia arriba, el elemento de guía (35, 36) está insertado por arriba en dicha ranura axial.
7. Dispositivo de distribución según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual los medios de guía comprenden al menos una ranura axial (26, 27) abierta hacia arriba, el conducto radial (35, 36) está insertado por arriba en dicha ranura axial.
8. Dispositivo de distribución según la reivindicación 7, en la cual el conducto radial (35) forma dos bridas radiales verticales (36) insertadas por deslizamiento con un leve juego en la ranura axial (26).
9. Dispositivo de distribución según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual los medios de guía comprenden una corona sensiblemente cilíndrica (25) que forma al menos una ranura axial (26, 27) abierta hacia abajo para la recepción deslizante del elemento de guía (25, 26, 27) del cabezal de accionamiento (T).
10. Dispositivo de distribución según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el anillo de fijación comprende medios de ajuste (214) para fijar la orientación del anillo en un cuello de depósito.

11. Distribuidor de producto fluido que comprende un depósito de producto fluido y un dispositivo de distribución según cualquiera de las reivindicaciones precedentes.





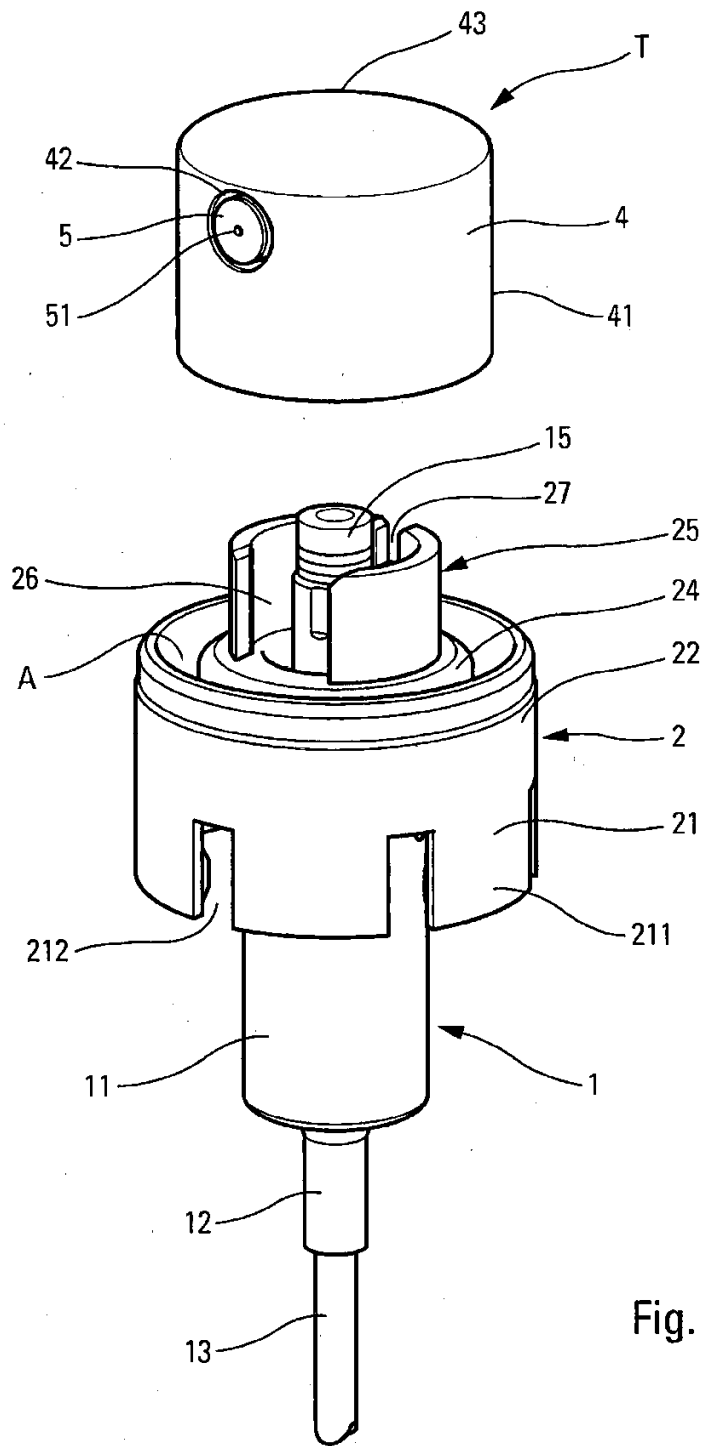


Fig. 2

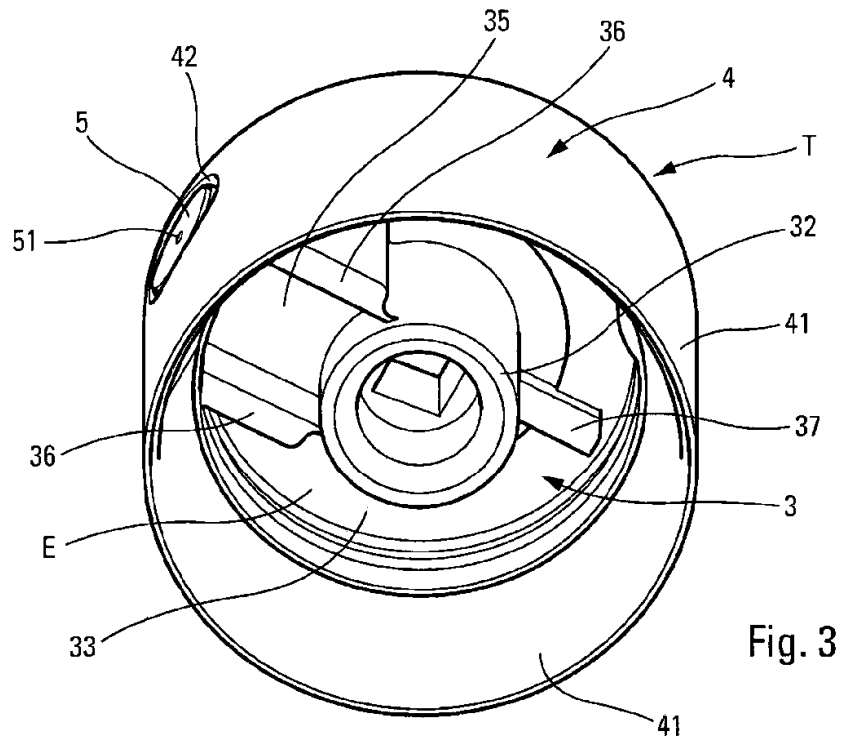


Fig. 3

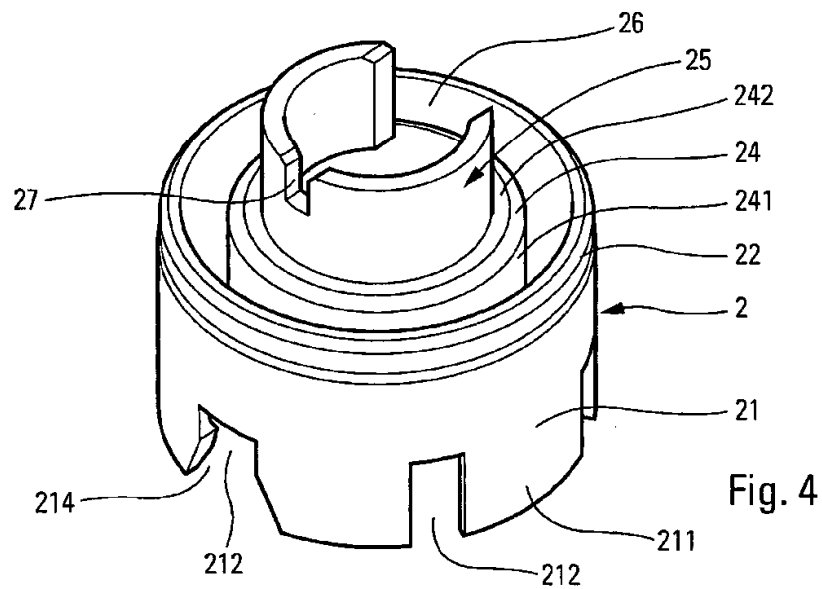


Fig. 4