



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 274 468**

51 Int. Cl.:
B65D 47/20 (2006.01)
B65D 47/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04742304 .1**
86 Fecha de presentación : **22.03.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1633647**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **15.03.2006**

54 Título: **Distribuidor de producto fluido.**

30 Prioridad: **24.03.2003 FR 03 03559**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2007

73 Titular/es: **Airlessystems**
La Vente Cartier
27380 Charleval, FR

72 Inventor/es: **Behar, Alain y**
Decottignies, Laurent

74 Agente: **Morgades Manonelles, Juan Antonio**

ES 2 274 468 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 producto fluido.

La presente invención hace referencia a un distribuidor de productos fluidos que comprende un depósito del producto fluido, un cabezal de distribución montado o conformado sobre el depósito para extraer producto fluido de este último. El cabezal comprende una cámara de distribución que se halla en comunicación con el depósito a través de una válvula de entrada y que comunica con el exterior del distribuidor a través de una válvula de salida. En el ámbito de la perfumería, de la cosmética e incluso de la farmacia se utilizan frecuentemente numerosos distribuidores de este tipo para acondicionar y distribuir diferentes productos fluidos, líquidos o pulverulentos.

Un cabezal de distribución de tipo clásico para un distribuidor de productos fluidos convencional consiste en una bomba que presenta una cámara de bombeo provista de una válvula de entrada y de una válvula de salida. La cámara de bombeo comprende igualmente un pistón deslizante que puede desplazarse en ambos sentidos para disminuir selectivamente el volumen de la cámara de distribución. Por lo general, el pistón se halla montado sobre un vástago de accionamiento rematado por un pulsador sobre el que puede apoyarse por medio de uno o varios dedos de la mano para determinar el hundimiento del vástago de accionamiento, determinando con ello el hundimiento del pistón en la cámara de distribución para disminuir el volumen de la misma. El desplazamiento deslizante del pistón desarrolla el efecto de aumentar la presión en el interior de la cámara determinando el cierre de la válvula de entrada y determinar la apertura de la válvula de salida, de manera que se abre un paso para el producto fluido a presión que puede entonces ser impulsado a través del vástago de accionamiento hasta una boquilla ventajosamente prevista en el pulsador. Resulta igualmente posible impulsar el producto fluido a la salida de la cámara hacia un orificio fijo de distribución independiente con respecto al pulsador.

Por otra parte, en la técnica anterior existe igualmente otro tipo de distribuidores de productos fluidos desprovistos de bomba y cuyo accionamiento se lleva a cabo mediante un aplastamiento del depósito. Ello desarrolla el efecto de aumentar la presión en el interior del depósito de manera que una parte del producto fluido almacenado en el depósito es impulsada a través de un cabezal de distribución al que puede eventualmente hallarse incorporada una correspondiente válvula de salida.

En el documento US-A-3.794.223 aparece descrito un distribuidor de productos fluidos que comprende un depósito, un cabezal de distribución montado sobre el depósito, definiendo este cabezal de distribución una cámara de distribución que presenta una pared de accionamiento elásticamente deformable y que comunica con el depósito a través de una válvula de entrada y comunica con el exterior por medio de un orificio de distribución. Al ejercer una presión sobre la pared de accionamiento de la cámara, se abre la válvula de entrada y determina la salida del producto fluido desde el depósito pasando por la válvula de entrada, por la cámara de distribución y por el orificio de distribución.

La presente invención tiene por finalidad definir otro tipo de distribuidor de productos fluidos que no utiliza ni una bomba de pistón ni un depósito aplasta-

ble. Otra finalidad de la invención estriba en definir un distribuidor que permite llevar a cabo la distribución con un alto grado de precisión. Además, otra finalidad de la invención estriba en definir un distribuidor que permite una aplicación precisa del producto fluido distribuido desde la salida del distribuidor. El distribuidor debe poder ser asido de una manera cómoda y debe poder ser manipulado de una manera precisa.

Para alcanzar los expresados objetivos, la presente invención propone un distribuidor de productos fluidos que comprende un depósito de producto fluido destinado a contener dicho producto fluido, un cabezal de distribución montado sobre el depósito para determinar la extracción del producto fluido a partir del mismo, definiendo este cabezal una cámara de distribución que se halla en comunicación con el depósito a través de una válvula de entrada y que comunica con el exterior a nivel de un orificio de distribución a través de una válvula de salida, caracterizado porque la cámara comprende al menos una pared de accionamiento elásticamente deformable sobre la que puede presionarse para generar una presión en el interior de la cámara que resulta suficiente para determinar el cierre de la válvula de entrada y la apertura de la válvula de salida. En estas condiciones, el distribuidor puede considerarse como una especie de combinación entre una bomba de tipo clásico y un depósito aplastable, en el sentido de qué la cámara de distribución puede equipararse a una cámara de bomba pero en la que una parte de la misma resulta elásticamente deformable. Ventajosamente, la pared de accionamiento se halla constituida por un manguito flexible, al menos localmente, que define interiormente una parte de la cámara de distribución. De esta manera, la pared de accionamiento se extiende alrededor de la totalidad del cabezal de distribución de forma que el distribuidor de productos fluidos puede ser asido y accionado sea cual sea su posición angular con respecto a la mano del usuario. Como consecuencia de que el manguito sea sensiblemente cilíndrico o al menos tubular, ello significa igualmente que la pared de accionamiento no se halle situada en una de las extremidades del distribuidor, como ocurre en los pulsadores de la bomba de tipo clásico, sino que quede situada de una manera periférica o lateral.

De acuerdo con otra característica de la invención, el cabezal comprende un remate opuesto al depósito, estando situado sensiblemente en este remate del cabezal el orificio de distribución. Preferentemente, el orificio de distribución se halla situado de una manera centrada axialmente con respecto al eje de revolución del distribuidor. Ventajosamente, la válvula de salida presenta un orificio de distribución a nivel del que puede ser recogido el producto fluido distribuido. De esta manera, la válvula de salida constituye simultáneamente un obturador que impide que una parte del producto fluido pueda entrar en contacto con el aire. En efecto, la totalidad o prácticamente la totalidad del producto fluido puede ser extraído a nivel del orificio de distribución de manera que no queda ya producto fluido o prácticamente ninguna porción de producto fluido sobre el distribuidor que se halle en contacto con el aire.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, el manguito presenta una extremidad fija que conforma los medios de anclaje y una extremidad opuesta que conforma un labio flexible que se apoya de manera estanca contra un correspondiente asiendo definido en

conjunto por la válvula de salida. En estas condiciones, el manguito desarrolla una doble función, a saber, la de una pared de accionamiento y la de un órgano móvil de válvula de salida.

Según otro aspecto de la invención, el cabezal comprende un cuerpo que define un anillo destinado a cooperar con el depósito para determinar la fijación del cabezal sobre el depósito, presentando dicho cuerpo el asiento de la válvula de entrada.

De acuerdo con otra característica, el cabezal comprende un punzón que presenta una extremidad de fijación y una extremidad opuesta que conforma el asiento de la válvula de salida, extendiéndose el manguito alrededor de dicho punzón. Ventajosamente, el punzón define un volumen interior en el que se halla alojada la válvula de entrada, el volumen interior se halla en comunicación con un volumen periférico que se extiende alrededor del punzón, en el interior del manguito, a través de como mínimo una abertura de paso, comprendiendo la cámara de distribución el volumen interior y el volumen exterior. Preferentemente, el punzón se halla fijado al cuerpo a través de su extremidad de fijación, estando fijado el manguito al punzón y al cuerpo a través de sus correspondientes medios de anclaje.

Según otro aspecto de la invención, el depósito se halla organizado sin recuperación de aire. Ventajosamente, el depósito es alargado y se presenta ventajosamente bajo la forma de un tubo fino. Cuando este tubo presenta una sección de forma circular, resulta ventajoso que el diámetro del tubo sea notablemente inferior a la altura del mismo.

De acuerdo con otra característica de la invención, el manguito se halla envuelto por un manguito sensiblemente rígido que presenta al menos una ventana a través de la que resulta accesible la pared de accionamiento. Como variante o a título adicional, el manguito puede hallarse provisto de un capuchón que impide el acceso a la pared de accionamiento. Ventajosamente, el capuchón puede hallarse montado de manera rotativa sobre el manguito rígido y se halla provisto de al menos una abertura destinada a quedar alineada con la referida al menos una ventana, en vistas a permitir el acceso a la pared de accionamiento a través de dicha ventana y dicha abertura alineadas. A título de variante, el capuchón puede presentar un collar en contacto con el manguito.

De preferencia, el distribuidor adopta la forma general de una pluma estilográfica que puede ser asida por medio de una mano, como si se tratara de dicha pluma, de manera que al menos un dedo de la mano quede apoyada sobre la pared de accionamiento con el orificio de distribución dispuesto sobre la punta de la pluma. En estas condiciones, el distribuidor que constituye objeto de la invención puede ser manipulado como si se tratara de una pluma estilográfica de tipo clásico, salvo el hecho de que la parte de la pluma sobre la que se apoyan o los dedos de la mano constituye la pared de accionamiento sobre la que el usuario debe ejercer una presión para llevar a cabo la distribución del producto fluido. El depósito alargado puede quedar situado al igual que el depósito de tinta de una pluma, sobre la mano, entre el dedo pulgar y el índice. Merced a esta ergonomía, en forma de pluma estilográfica, el distribuidor que constituye objeto de la invención queda en condiciones de ser manipulado cómodamente y con un alto grado de precisión.

La invención se describirá ahora más ampliamente haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que, a título de ejemplo no limitativo, se da una forma de realización de la invención.

En estas figuras:

- la figura 1 es una vista en sección transversal vertical de un distribuidor de productos fluidos de acuerdo con la invención, en el estado montado,

- la figura 2 es una vista análoga a la de la figura 1 en el proceso de montaje,

- la figura 3 es una vista en despiece, a mayor escala, de la parte superior del distribuidor representado en las figuras 1 y 2,

- la figura 4 es una vista en sección transversal de la parte superior de un distribuidor según una variante de realización de las figuras 1 a 3,

- las figuras 5 y 6 son sendas vistas, respectivamente en sección transversal y frontal, de un distribuidor de acuerdo con otra variante de realización de las figuras 1 a 3, supuesto situado en posición abierta, y

- las figuras 7 y 8 son sendas vistas análogas a las figuras 5 y 6, en posición cerrada.

Haciendo referencia a la figura 1, puede inmediatamente notarse que el distribuidor que constituye objeto de la invención adopta una forma muy alargada y presenta un eje de simetría o de revolución X que se extiende longitudinalmente y verticalmente cuando el distribuidor se halla posicionado verticalmente como ocurre en la figura 1. La simetría de revolución no es totalmente perfecta tal como se verá más adelante.

El distribuidor que constituye objeto de la invención comprende dos elementos constitutivos principales, a saber un depósito 1 y un cabezal de distribución 2. El cabezal de distribución 2 se halla en este caso montado 1 sobre el depósito 1. Cabe sin embargo imaginar otras formas de realización en las que una parte o incluso la totalidad del cabezal de distribución 2 se halle constituido o conformado de una sola pieza con una parte o con la totalidad del depósito de producto fluido 1.

El depósito de producto fluido 1 presentará preferentemente una forma muy alargada a la manera de un tubo delgado. Sin embargo, cabe perfectamente imaginar otras formas. La forma alargada resulta preferente por unas razones que se analizarán más adelante. El depósito de producto fluido comprende un cuerpo 11 que en este caso adopta una forma sensiblemente cilíndrica. Resulta incluso preferible una forma cilíndrica perfecta. El cuerpo 11 presenta una extremidad superior 15 que define una abertura hacia el interior del mismo. Este cuerpo 11 presenta igualmente un fondo 12 que obtura su extremidad inferior. Sin embargo, en este fondo 12 se han previsto unos orificios 13 para establecer la comunicación entre el interior y el exterior de dicho cuerpo. El cuerpo 11 comprende igualmente un pistón deslizante o seguidor 14 que inicialmente se halla posicionado en las proximidades del fondo 12 o incluso en contacto con el mismo. Por otra parte, el fondo 12 no constituye un elemento esencial y puede incluso ser suprimido sin que ello signifique modificar las funciones del depósito 1. El cuerpo 11 y el pistón 14 definen en conjunto el volumen útil 10 del depósito 1. El pistón 14 se halla en disposición de desplazarse con un deslizamiento estanco por el interior del cuerpo 11. A causa de ello, resulta aconsejable que el cuerpo 11, al menos a nivel de su pared interna, sea perfectamente cilíndrico. En

realidad, el pistón deslizante 14 constituye el fondo del volumen útil 10 del depósito 1.

En sustitución de este sistema con un pistón deslizante para constituir el depósito 1, podría igualmente utilizarse un sistema a base de bolsas flexibles, comprendiendo una bolsa flexible que pueda deformarse libremente cuyo volumen interior constituya el volumen útil destinado al almacenamiento del producto fluido. Este sistema de bolsas flexibles puede igualmente comprender una caperuza exterior rígida en el interior de la que pueda quedar posicionada una bolsa flexible libremente deformable. Por ejemplo, el cuerpo 11 con su fondo 12 puede constituir una envolvente exterior rígida en el interior de la que puede quedar posicionada una bolsa flexible libremente deformable. Como se comprende, la bolsa flexible presenta una abertura que se halla debidamente fijada al cabezal de distribución.

El cabezal de distribución resulta más visible en la figura 3. En esta forma no limitativa de realización, el cabezal 2 comprende varios elementos constitutivos, a saber, un cuerpo 21, una punta 22 y un manguito 23. El cuerpo 21 conforma un anillo de fijación 211 destinado a ser enchufado o engatillado a presión en el interior del tubo 11, a nivel de la extremidad superior 15 del mismo, que a este efecto conforma un cuello del depósito. La pared interior del cuello 15 puede hallarse perfilada de una manera apropiada para permitir un buen grado de fijación del anillo 211 en el interior de dicho cuello. Igualmente, la pared exterior del anillo 211 puede hallarse conformada presentando unos perfiles complementarios de engatillado. En estas condiciones, el anillo 211 se enchufa en el interior del tubo 11 hasta una cierta profundidad. Para limitar la profundidad de esta inserción del anillo en el tubo 11, el cuerpo 21 presenta un reborde de tope 212 que sobresale radialmente hacia el exterior. Este reborde 212 se halla situado por encima del anillo 211 de manera que hace tope contra la extremidad superior del cuello 15, tal como puede verse en la figura 1. En su extremidad inferior, el anillo 211 se prolonga en una brida anular 213 que enlaza interiormente con un conducto 214 que en su extremidad superior libre define el asiento de la válvula de entrada 215. El anillo 211 y el conducto 214 se extienden de una manera sensiblemente concéntrica de manera que conforman en conjunto un alojamiento anular delimitado exteriormente por el anillo 211, interiormente por el conducto 214 y hacia la parte inferior por la brida anular 213. En estas condiciones, el expresado alojamiento anular permanece abierto por su parte superior. Este alojamiento anular se destina a la recepción y a la fijación de la punta 22 y del manguito 23 tal como se verá más adelante. El asiento de válvula 215 coopera de manera estanca con un órgano móvil de la válvula de entrada que se presenta en este caso bajo la forma de una bola 25. Cabría igualmente prever un órgano móvil de la válvula de entrada que presentara una forma distinta de la clásica forma esférica. Un órgano móvil de material plástico resulta posible e incluso preferible en determinados casos. A partir de las figuras se comprende fácilmente que el conducto 214 comunica directamente o puede incluso formar parte integrante del volumen útil 10 del depósito 1, tal como puede verse en la figura 1. El conducto 214 presenta una entrada para el producto fluido hacia el interior del cabezal de distribución 2.

En una variante de realización que no ha sido re-

presentada, el cuerpo 21 puede hallarse constituido de una sola pieza con el tubo 11. En este caso, el tubo 11 se halla desprovisto del fondo 12 de manera que el llenado del volumen útil 10 puede llevarse a cabo a través del fondo abierto de dicho tubo 11. En este supuesto, la operación de llenado puede realizarse cuando el cabezal de distribución se halle ya convenientemente colocado en posición sobre el depósito 1.

La punta 23, al igual que el cuerpo 21, se constituirá preferentemente a base de un material plástico rígido. La punta 22 presenta una forma general de dedil hueco alargado. Esta punta se halla abierta por su extremidad inferior y cerrada por su extremidad superior. Globalmente, esta punta puede hallarse dividida en una base inferior 226 que presenta la extremidad inferior abierta y una contera superior 221 que constituye la extremidad superior cerrada 222. La extremidad inferior abierta 227 conforma los medios de fijación de la punta al anillo 21 y, más exactamente, al alojamiento anular previsto en el interior del anillo 211 alrededor del conducto 214. La extremidad inferior 227 puede, por ejemplo, presentar un pie bajo la forma de una brida que se extiende radialmente hacia el exterior. Esta brida puede ser insertada a presión en el alojamiento anular de manera que quede en contacto al mismo tiempo con el anillo 211 y con el conducto 214. La base 226 se prolonga hacia arriba a partir de la extremidad inferior 227, de una manera sensiblemente cilíndrica. La base 226 envuelve el conducto 214 así como la bola 25. A una muy reducida distancia por encima de la bola 25, la base 26 presenta uno o varios escalones hacia el interior 225 que aprisionan esta bola dentro de un espacio limitado. De esta manera, la bola 25 se halla siempre obligada a posicionarse sobre el correspondiente asiento 215. A partir de los expresados escalones 225, la base 226 presenta una parte de transición 224 para enlazar con la contera 221. A nivel de esta parte de transición, la base presenta una o varias aberturas de paso 223 que establecen la comunicación entre las partes interior y exterior de la punta 262. A partir de esta o estas aberturas, la contera 221 se extiende de una manera sensiblemente cilíndrica hasta su extremidad 222 que obtura dicha contera con una forma sensiblemente redondeada y parcialmente esférica o semiesférica. El volumen interior definido por la punta 22 se halla igualmente delimitado por el conducto 214 y la bola 25, constituyendo una primera parte 262 de una cámara de distribución.

El manguito 23 puede constituirse a partir de un material elásticamente deformable, tal como un termoplástico elastómero. El manguito presenta una forma general tubular, que puede aproximarse a la de un cilindro que presente, sin embargo, unas secciones no cilíndricas. El término "manguito" significa que este elemento envuelve la punta hallándose abierto al menos por una de sus extremidades, y, en su caso, por sus dos extremidades.

El manguito 33 presenta un talón de anclaje 221 dispuesto para engatillarse en el interior del cuello 21 justo por encima de la brida 227 de la punta 22 y alrededor de la base 226. Por encima de este talón de anclaje 234, el manguito presenta una primera sección estable 233 que queda retenida fijamente alrededor de la base 226 por medio de una virola 24 enchufada alrededor de la sección 233 en el interior del anillo 211. Esta virola 228 retiene fijamente el talón 234 así co-

mo la sección 233 del manguito 23 en el interior del cuerpo 21. Más allá de esta primera sección estable 233, el manguito presenta una segunda sección 232, que puede deformarse elásticamente al menos localmente y que se extiende alrededor de la contera 221 de la punta 22, sin hallarse en contacto con la misma. En efecto, subsiste un espacio o volumen anular en el interior del manguito alrededor de la contera 221. Este volumen interior constituye una segunda parte 233 de una cámara de distribución. El volumen 263 se halla en comunicación con el volumen 262 a través de las aberturas 223. Los volúmenes 262 y 263 definen en conjunto el volumen útil de la cámara de distribución. La sección 232 presenta una o varias paredes de accionamiento 231. La pared puede extenderse sobre la totalidad de la periferia y/o sobre la totalidad de la altura de la sección 232. Pueden existir varias paredes separadas por unas zonas rígidas o flexibles.

Más allá de la sección elásticamente deformable 232, el manguito presenta una sección troncocónica 235 que se prolonga en una envolvente 236 que se halla en contacto con la parte superior de la contera 221. Esta envolvente 236 presenta una abertura central delimitada por un labio anular elásticamente deformable 237. Este labio 237 se halla apoyado de manera estanca sobre la extremidad superior o cúspide 222 de la contera 221. Cuando aumenta la presión en el interior de la cámara 262, 263, la bola 25 es aplicada contra su correspondiente asiento 215 lo que impide que el producto fluido almacenado en la cámara 262, 263 sea impulsado hacia el depósito 10. La presión aumenta entonces en la cámara hasta que el producto fluido a presión se abre paso entre la envolvente 236 y la extremidad superior de la punta 21. En este momento, el producto fluido a presión entra en contacto con el labio 237 al que deforma, determinando que se separe de su correspondiente asiento 222. Queda entonces definido un orificio de distribución 27 entre el labio 37 y la cúspide 222. Este orificio de distribución presenta en este caso una forma anular como consecuencia de que el labio 237 es anular y establece un contacto anular con la cúspide 222. El producto a presión que sale a través del orificio 27 puede entonces acumularse sobre la cúspide 222 y sobre el labio 237. En este momento, el usuario puede recoger el producto, por ejemplo, con ayuda de un dedo, o puede también aplicarlo directamente sobre la superficie que en cada caso interese, tal como, por ejemplo, la piel, una mucosa, un ojo, una uña, los cabellos, las pestañas, las cejas, etc.. Tal como se comprende, desde el momento en que disminuye la presión en el interior de la cámara 262, 263, el labio 237 pasa a aplicarse de nuevo de una manera estanca contra el correspondiente asiento 222. En este momento, la cara queda nuevamente aislada del exterior. Por el contrario, se origina una depresión en el interior de la cámara a medida que disminuye la presión sobre la pared 231 del manguito 23. Esta depresión desarrolla el efecto de separar la bola 25 del correspondiente asiento 215, formándose de esta manera un paso de entrada para el producto fluido procedente del depósito 10. El producto fluido es aspirado hacia el interior de la cámara por la depresión. A partir de este momento, la cámara puede llenarse nuevamente con el producto fluido.

Puede notarse que la parte superior del cabezal formado por la cúspide 222, la envolvente 236 y el labio 237 presenta una configuración similar a la de la punta de un bolígrafo. En efecto, en un bolígrafo,

existe una bola que se halla impulsada a apoyarse de una manera estanca contra un asiento anular. Cuando esta bola entre en contacto con la superficie de escritura, es obligada a separarse del correspondiente asiento, lo que determina la liberación de un paso de salida para la tinta que se halla almacenada en el interior de un depósito. La punta de un bolígrafo se halla de una manera preferente perfectamente centrada sobre el eje longitudinal de revolución del utensilio. En estas condiciones, el bolígrafo puede ser sujetado con la mano sea cual sea la posición angular que en cada caso adopte alrededor de su eje de revolución. Y esto mismo ocurre con el distribuidor que constituye objeto de la presente invención, en el que el orificio de distribución 27 se hallará de manera preferente perfectamente centrado sobre el eje de revolución X del distribuidor. Sin embargo, cabe asimismo imaginar una posición desplazada con respecto a este eje. Por otra parte, puede igualmente hacerse notar que la sección deformable 231 del manguito 23 se extiende sobre toda la periferia del cabezal 2, cubriendo una cierta altura. En estas condiciones, el usuario tiene la seguridad de posicionar sus dedos sobre la sección deformable 231 sea cual sea la orientación angular que adopte el distribuidor con respecto al correspondiente eje de revolución X. La sección deformable 231 del manguito queda posicionada de tal manera que el usuario puede asir el distribuidor de la misma manera que si se tratara de un bolígrafo de tipo convencional. Resultaría incluso posible escribir con el distribuidor que constituye objeto de la invención. La sección deformable 231 del manguito 23 puede ser deformada utilizando uno, dos o preferentemente tres dedos de la misma mano. Se obtiene de esta manera un alto grado de precisión de manipulación lo que permite llevar a cabo una distribución controlada muy precisa.

Debe hacerse notar que únicamente la parte de la cámara 263 experimenta una variación de volumen mientras que la parte de cámara 262 presenta un volumen constante. Si se desea una parte o incluso la totalidad de la cámara 262 puede ser llenada en vistas a reducir el volumen muerto de la cámara de distribución. La cámara quedaría en este caso reducida principalmente a la parte 263.

Puede igualmente hacerse notar que la forma tubular muy alargada del tubo 11 permite acrecentar aún más la apariencia exterior de un bolígrafo. El tubo 11 puede incluso descansar sobre la mano entre el índice y el pulgar cuando el usuario sujeta el distribuidor, como si se tratara de un bolígrafo de tipo clásico.

El principio de la invención reside igualmente en el hecho de realizar una cámara de distribución que presenta una pared de accionamiento elásticamente deformable que se acciona de una manera lateral con respecto al eje de revolución principal del conjunto del distribuidor. El orificio axial contribuye también a acrecentar la indicada facilidad de aprehensión y de manipulación.

En la figura 4 se ha representado la parte superior de un distribuidor de acuerdo con una variante de realización que se presenta bajo la forma de haberse añadido un capuchón protector 28 que oculta y protege la parte superior del cabezal de distribución. Este capuchón comprende una pared superior 281 a partir de la que se extiende un faldón periférico 282 que presenta una extremidad inferior periférica 283 que ajusta con un grado mayor o menor de presión sobre el cuerpo 21. Más exactamente, la extremidad 283 del

faldón 282 enchufa alrededor de una brida anular 216 prevista por encima del collar o reborde 212. Por otra parte, el borde inferior de la extremidad 283 hace tope contra este reborde 212. En estas condiciones, el capuchón puede ser colocado en posición o retirado a voluntad. La función de este capuchón estriba en proteger la parte superior del distribuidor y, más en particular, la parte exterior del manguito 23. Ventajosamente, el capuchón 28 presenta igualmente un collar 284 que se extiende a partir de la cara inferior de la pared superior 281. Este collar 284 que se presenta bajo la forma de un manguito cilíndrico ajusta a presión alrededor de la envolvente 236 y apoya ventajosamente esta envolvente 236 contra la punta 22 de manera que impide la circulación de fluido entre el depósito y el orificio de distribución 27. En estas condiciones, cuando el capuchón se halla situado en posición sobre el cabezal, protege al mismo tiempo la envolvente 234 e impide cualquier salida de producto fluido. Como se comprende, un capuchón 28 de este tipo puede ser utilizado con la forma de realización precedente.

La forma de realización que se ha representado en las figuras 5 a 8 utiliza igualmente un capuchón 28 que protege más en particular la pared de accionamiento 231 que presenta el manguito 23. Este capuchón 28 permanece solidario del cabezal de distribución y no puede ser retirado del mismo, contrariamente a lo que ocurre con el capuchón 28 de la figura 4. El capuchón 28 se halla montado de una manera totalmente estática o fija, o, como variante, el capuchón puede hallarse montado de manera rotativa. El capuchón 28 comprende una corona de fijación 251 que ajusta sobre el cuerpo 21. Esta corona de fijación 251 puede quedar posicionada de una manera similar a la de la extremidad inferior 283 del capuchón 28 de la figura 4. Por encima de la corona 251, el capuchón presenta un escalón interior 252 que se prolonga seguidamente en un faldón 253. Este faldón 253 se extiende alrededor del manguito 23 al nivel en el que el mismo presenta la o las paredes de accionamiento 231. Por encima del faldón 253, el capuchón 28 presenta una sección troncocónica 254. Esta sección troncocónica 254 puede ajustar sobre el manguito 23. Esta circunstancia, de todas formas, no ha sido representada en las figuras. El faldón 253 presentará ventajosamente una o varias aberturas 255 a través de las que resultan accesibles la o las paredes de accionamiento 231.

Estas aberturas 255 señalan al usuario las zonas en las que el mismo podrá emplazar su dedo en vistas a presionar la pared de accionamiento 231. Pueden, por ejemplo, preverse una o dos aberturas tal como se ha representado en las figuras. Un capuchón de este tipo puede hallarse montado de manera no rotativa.

Ventajosamente, el referido capuchón 28 puede hallarse asociado a un manguito 24' cuya parte inferior presenta una virola 241 enchufada en el cuerpo 21 alrededor del manguito 23, de una manera similar a la de la virola 24 de las formas de realización que se han estudiado precedentemente. Por encima de esta parte inferior que conforma una virola 241, el manguito 24' presenta una sección 243 a nivel de la cual se hallan dispuestas una o varias ventanas 245 que permiten el acceso al manguito 23 a nivel de las zonas en las que el mismo presenta la o las paredes de accionamiento 231. El manguito 24' queda situado en el interior del capuchón 28. El manguito presenta un collar superior 244 que ajusta alrededor del manguito 23. La extremidad superior de la sección troncocónica del capuchón puede ajustar, con o sin posibilidades de rotación, sobre el collar 244. Las ventanas 245 del manguito quedan situadas al mismo nivel que las aberturas 255 del capuchón 28. El capuchón 28 se halla montado rotativo sobre el manguito 24' de manera que resulta posible alinear las aberturas 255 con las ventanas 245. En estas condiciones, la pared de accionamiento 231 resulta accesible a través de una abertura y una ventana debidamente alineadas. Esta circunstancia ha sido representada en las figuras 5 y 6. Haciendo girar el capuchón rotativo 28 con respecto al manguito 24' resulta igualmente posible desplazar las aberturas 255 con respecto a las ventanas 245. De esta manera resulta posible posicionar una parte maciza de la sección 243 del manguito 24 a nivel de una ventana 255. En esta posición, la parte maciza impide el acceso a la pared de accionamiento 231 a través de la abertura 255. Esta circunstancia ha sido representada en las figuras 7 y 8.

El manguito 24' determina el lugar en el que el usuario podrá aplicar su dedo para hundir la pared de accionamiento 231. El capuchón rotativo permite además impedir el acceso a la pared de accionamiento 231.

Cuando el capuchón 28 no sea rotativo, resulta posible prescindir del manguito 24'.

REIVINDICACIONES

1. Distribuidor de productos fluidos que comprende:

- un depósito de producto fluido (10) destinado a contener este producto fluido,
- un cabezal de distribución (2) montado sobre el depósito (10) para extraer el producto fluido del depósito, definiendo dicho cabezal (2) una cámara de distribución (26) que se halla en comunicación con el depósito a través de una válvula de entrada (25, 215) y que comunica con el exterior a nivel de un orificio de distribución a través de una válvula de salida (237, 222),

caracterizado porque la cámara (26) presenta al menos una pared de accionamiento elásticamente deformable (231) sobre la que puede apoyarse para engendrar una presión en el interior de la cámara que resulta suficiente para determinar la apertura de la válvula de salida y el cierre de la válvula de entrada.

2. Distribuidor según la reivindicación 1, en el que la pared de accionamiento (231) se halla prevista en un manguito 23 al menos localmente flexible que define interiormente una parte (263) de la cámara de distribución (26).

3. Distribuidor según la reivindicación 1 2, en el que el cabezal (2) comprende una cúspide (222) opuesta al depósito, estando situado sensiblemente el orificio de distribución (27) en esta cúspide del cabezal.

4. Distribuidor según la reivindicación 1, 2 ó 3, en el que la válvula de salida presenta el orificio de distribución a nivel del que puede ser recogido el producto fluido que se trata de distribuir.

5. Distribuidor según la reivindicación 2, 3 ó 4, en el que el manguito (23) comprende una extremidad fija que comprende los medios de anclaje (234) y una extremidad opuesta que presenta un labio flexible (237) que se apoya de manera estanca sobre un asiento (222) definiendo en conjunto la válvula de salida.

6. Distribuidor según una cualesquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cabezal (2) comprende un cuerpo (21) que presenta un anillo (211) destinado a cooperar con el depósito (10) para determinar la fijación del cabezal (2) sobre el depósito (1), presentando dicho cuerpo (21) el asiento de la válvula de entrada (215).

7. Distribuidor según una cualesquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cabezal (2)

comprende una punta (22) que presenta una extremidad de fijación (212) y una extremidad opuesta (222) que conforma el asiento de la válvula de salida, extendiéndose el manguito (23) alrededor de dicha punta (22).

8. Distribuidor según la reivindicación 7, en el que la punta (22) define un volumen interior (262) en el interior del que queda alojada la válvula de entrada (25, 215), hallándose en comunicación dicho volumen interior con un volumen periférico (263) que se extiende alrededor de la punta en el interior del manguito (23) a través de al menos una abertura de paso (223), comprendiendo la cámara de distribución (26) tanto el volumen interior (262) como el volumen exterior (263).

9. Distribuidor según las reivindicaciones 5, 6 y 7, en el que la punta (22) se halla fijada al cuerpo (21) a través de su extremidad de fijación (227), estando fijado el manguito (23) sobre la punta y al cuerpo a través de sus propios medios de anclaje (234).

10. Distribuidor según una cualesquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el depósito no se halla dotado de medios de recuperación de aire.

11. Distribuidor según una cualesquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el depósito (2) es alargado y se presenta preferentemente bajo la forma de un tubo delgado.

12. Distribuidor según una cualesquiera de las reivindicaciones precedentes, presentando una forma general de pluma estilográfica dispuesta para ser aprehendida al igual que una pluma, de manera que al menos un dedo de la mano quede apoyado sobre la pared de accionamiento (231) con el orificio de distribución dispuesto en la punta de dicha pluma.

13. Distribuidor según una cualesquiera de las reivindicaciones 2 a 12, en el que el manguito (23) se halla envuelto por un manguito sensiblemente rígido (24') que presenta al menos una ventana (245) a través de la que resulta accesible la pared de accionamiento (231).

14. Distribuidor según una cualesquiera de las reivindicaciones 2 a 13, en el que el manguito (23) se halla provisto de un capuchón que impide el acceso a la pared de accionamiento.

15. Distribuidor según las reivindicaciones 13 y 14, en el que el capuchón (28) se halla montado de manera rotativa sobre el manguito rígido (24') y se halla provisto de al menos una abertura (255) destinada a quedar alineada con la referida al menos una ventana (245) en vistas a permitir el acceso a la pared de accionamiento a través de una ventana y una abertura debidamente alineadas.

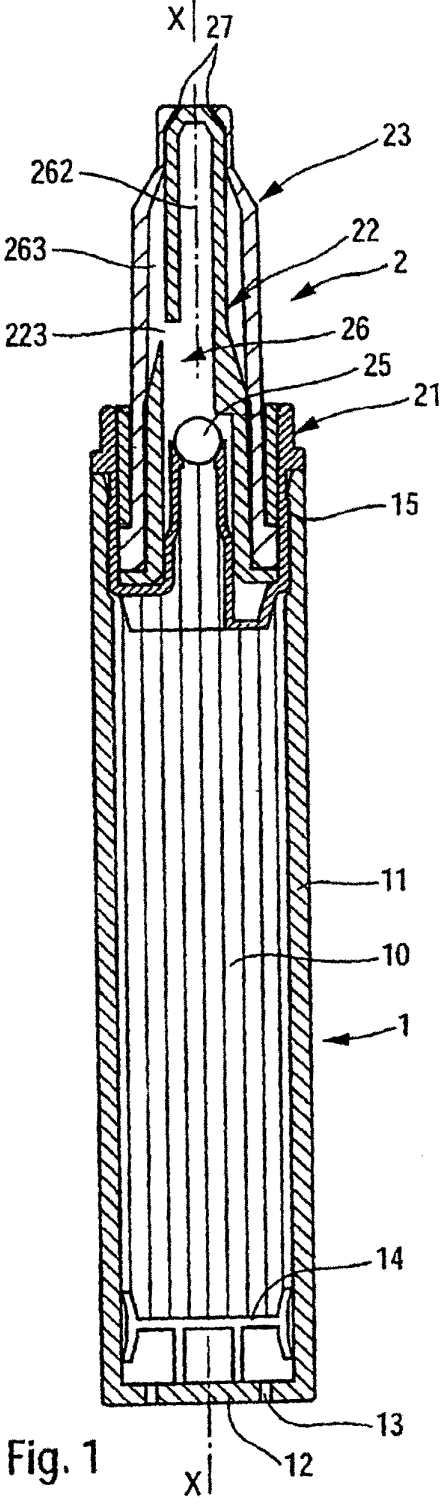


Fig. 1

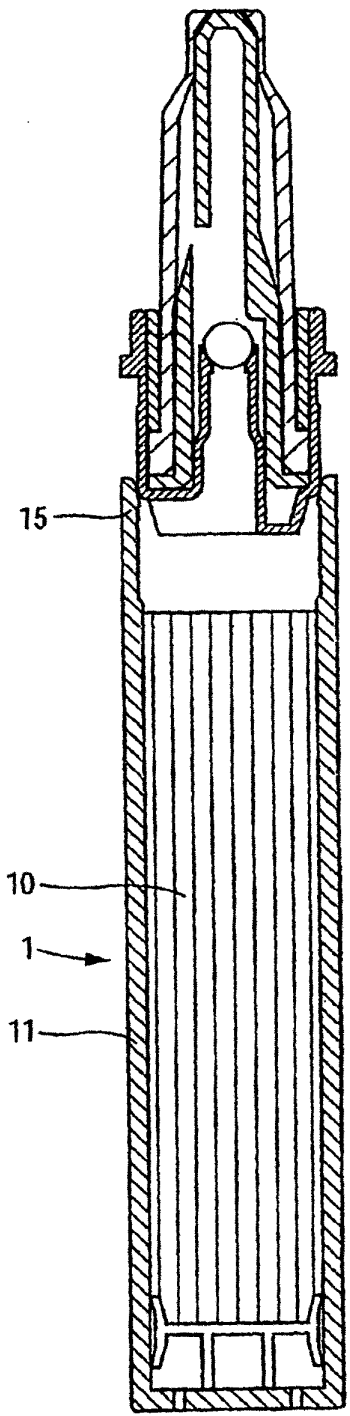


Fig. 2

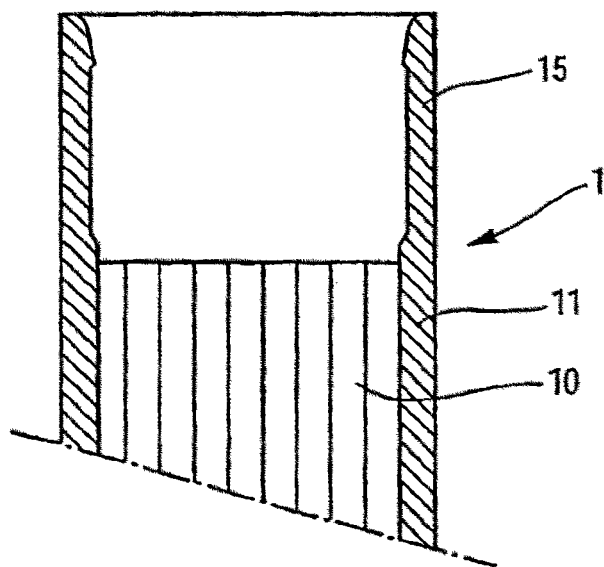
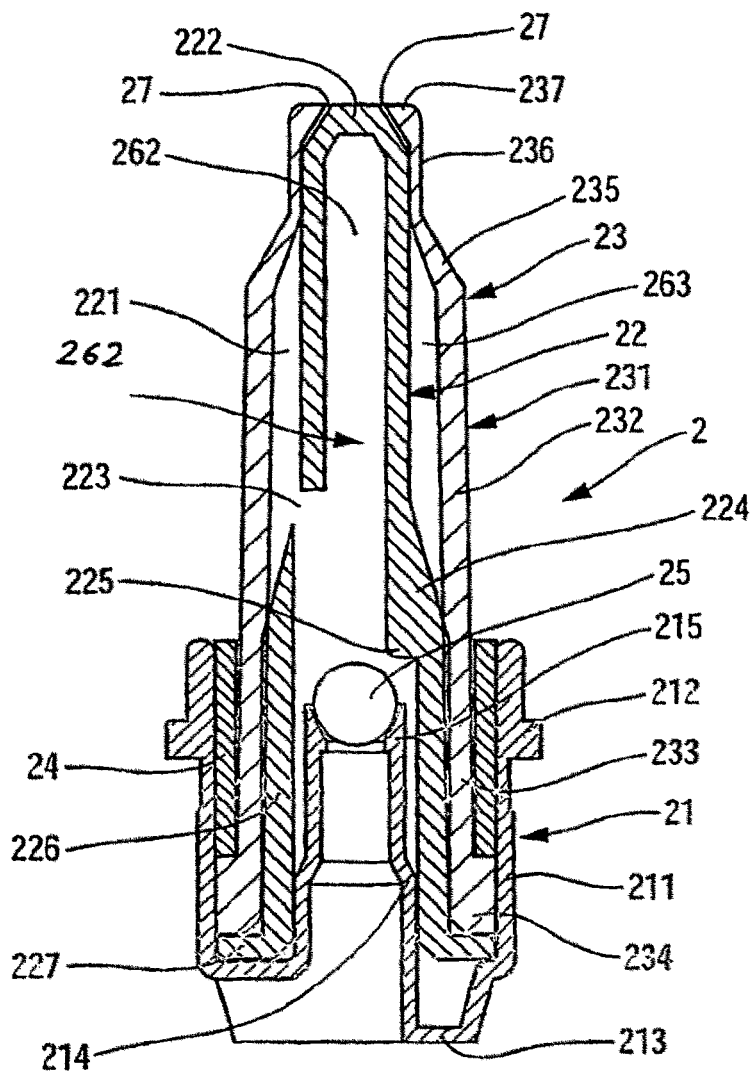


Fig. 3

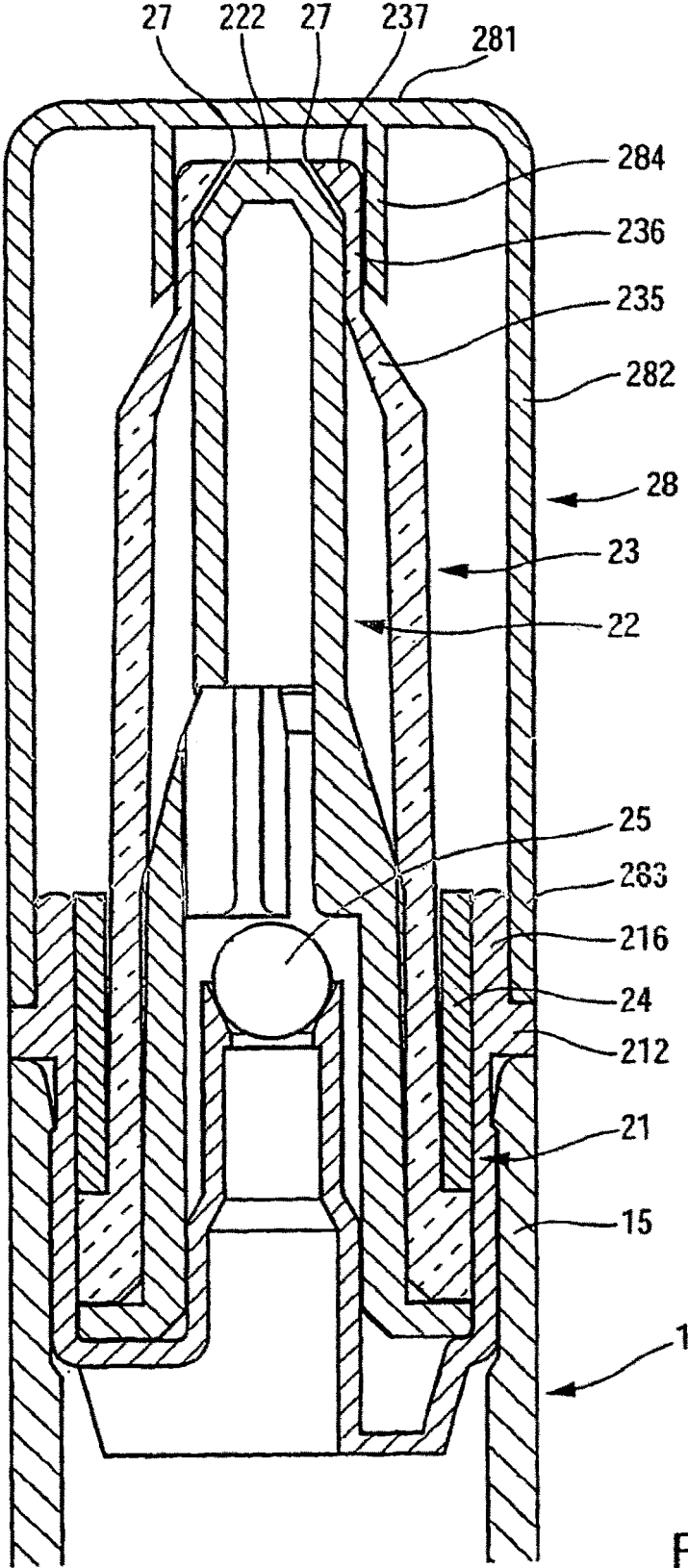


Fig. 4

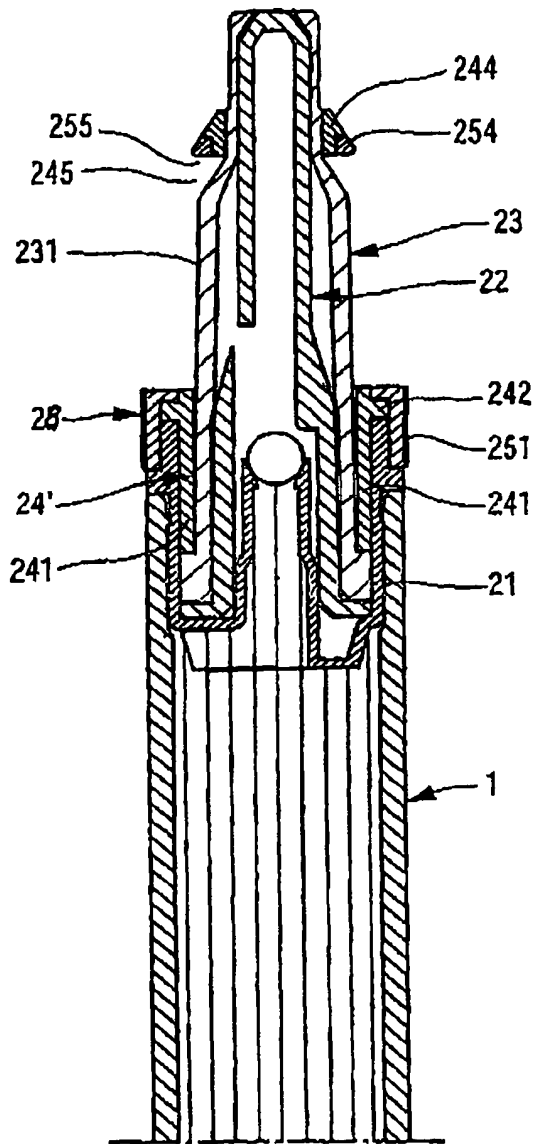


Fig. 5

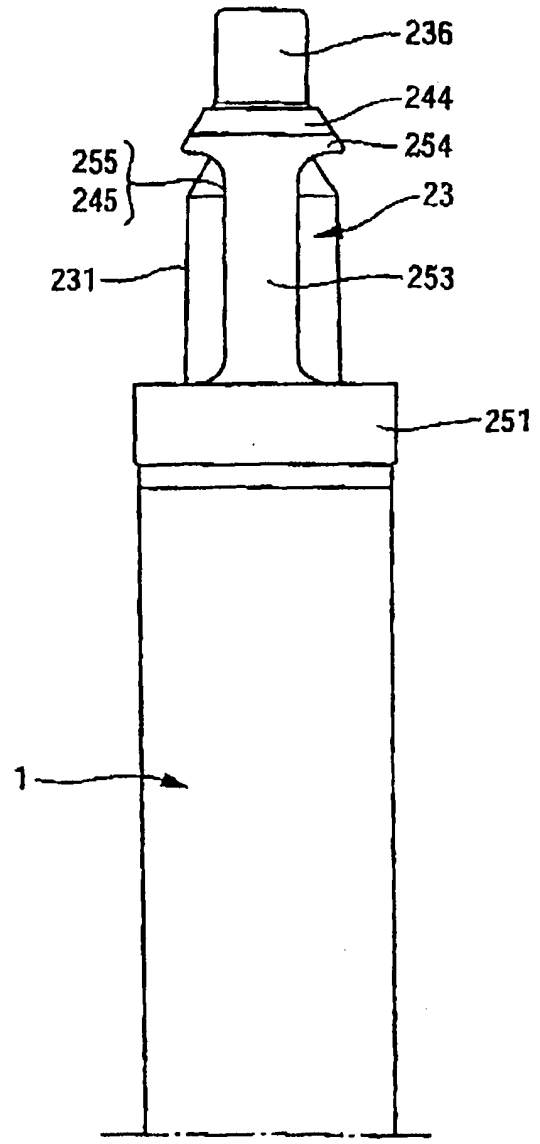


Fig. 6

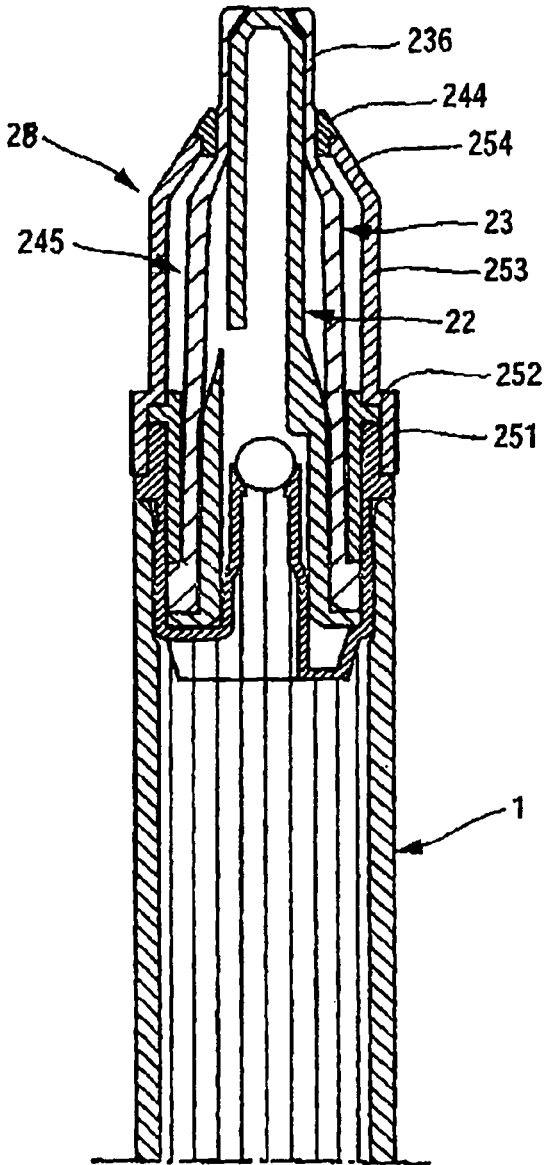


Fig. 7

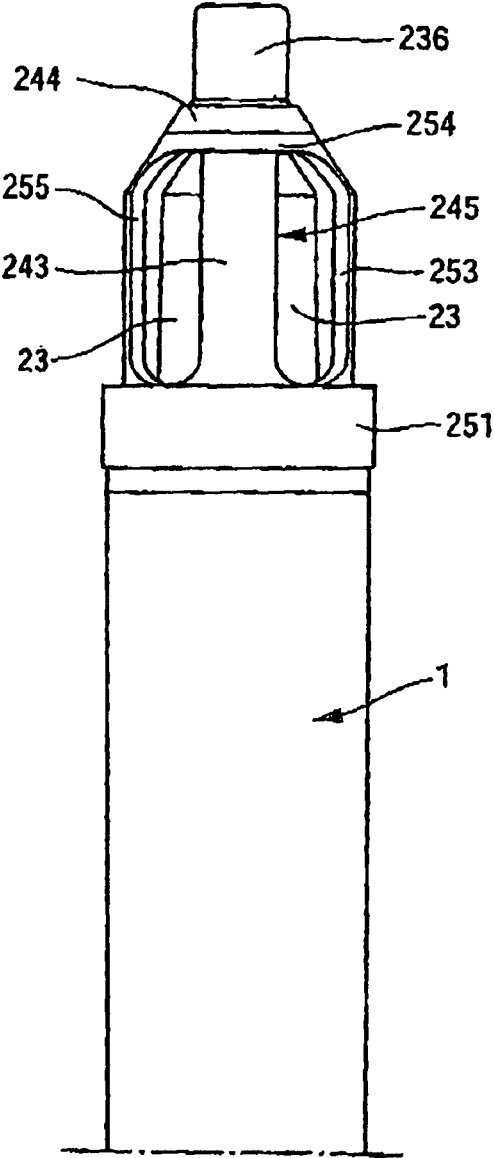


Fig. 8