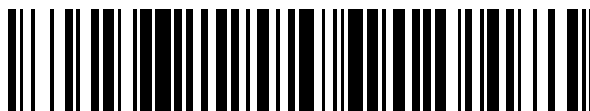


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 726 881**

51 Int. Cl.:

**B65D 35/40** (2006.01)

**G01F 11/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.07.2016 E 16181720 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2019 EP 3127831**

54 Título: **Dispositivo para la dosificación destinado a la extracción de cremas**

30 Prioridad:

**03.08.2015 DE 102015112725**

**13.07.2016 DE 102016112891**

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

**10.10.2019**

73 Titular/es:

**F+K INNOVATIONEN GMBH & CO.KG (100.0%)**

**Hildastrasse 9G**

**76534 Baden-Baden, DE**

72 Inventor/es:

**FUCHS, KARL-HEINZ**

74 Agente/Representante:

**ARPE FERNÁNDEZ, Manuel**

**ES 2 726 881 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 para la dosificación destinado a la extracción de cremas

5

### AMBITO TECNOLÓGICO

El invento se refiere a un dispositivo de dosificación y un tubo para la extracción de cremas.

### ESTADO DE LA TÉCNICA

Del estado de la técnica se conocen bombas de dosificación para botellas, pero las cuales funcionan siempre mediante un pistón de desplazamiento y brazaletes con muelle de accionamiento y de retorno como también válvulas de entrada y salida, y que no son adecuados para poder estrujar la pared del tubo.

En este contexto se indica a la US 3.388.839 A1. Ahí se describe una salida de tubo, la cual presenta en su interior una zona para recibir cremas, en cuyo caso la zona para recibir a la vez está colocada en el cabezal del tubo de un modo rotativo. Además, se indica a la WO 03/060435 A1 y a la WO 2004/092032 A1. En este caso una rueda de dosificación está colocada en el cabezal del tubo.

La dosificación del ramal del tubo se consigue a través de la variación de la apertura de la salida del tubo, en cuyo caso la longitud del ramal siempre será de diferente tamaño. La longitud del ramal deseada solamente puede ser estimada, en cuyo caso una persona con su sentido y medida de ojo frecuentemente se verá engañada, de tal modo que el usuario no consigue la cantidad dosificada exacta o deseada del tubo.

### OBJETIVO DEL INVENTO

El objetivo del invento es generar un dispensador para tubos, en cuyo caso el manejo de extracción del tubo debe ser integrado en la secuencia de dosificación. Del tubo se deben sacar productos como cremas o geles a través de estrujar las paredes del tubo de forma dosificada, con el fin de evitar una dosificación en exceso o por debajo como también de garantizar al usuario el ya conocido manejo de los tubos.

Con la solicitud a patente WO 2014/072418 A1 ya se presentó un sistema que corresponde con los requerimientos. La nueva solicitud monta encima de esta presentación y debe demostrar con otra construcción y elementos de sellado adicionales la posibilidad de diferentes variaciones de la fabricación con elevada protección del producto y fácil manejabilidad, en cuyo caso la función de sellado y reabsorción fueron ubicados en el cuello del tubo. En este contexto las revelaciones de la WO 2014/072418 A1 deben valer también como parte de las revelaciones de esta solicitud.

### SOLUCIÓN DEL OBJETIVO

El objetivo se alcanza mediante las características conforme a la reivindicación 1.

En el caso del dispensador de dosificación para tubos conforme al presente invento se trata de una construcción de dispensador, la cual puede procesar todos los materiales que se puede dispensar mediante un tubo.

El sistema de dispensador de dosificación está principalmente compuesto por dos partes, eso quiere decir que un elemento de extracción está formado por un cuerpo de dosificación y cierre, como también por un tubo con la válvula de salida y la válvula de reabsorción.

Los dos grupos constructivos están acoplados entre sí de forma separables mediante un cierre de rosca o encastre, en cuyo caso el acoplamiento está realizado de tal forma que la función de dosificación solamente funciona en combinación de ambos grupos constructivos.

En este contexto el contenido del tubo o botella para estrujar tiene una importancia menor.

Con el fin de ofrecer diferentes dosificaciones, longitudes de ramales, se fabrica el sistema con diferentes tamaños de la cámara de dosificación.

El dispositivo conforme al invento sirve para la dosificación, extracción de productos como cremas o geles. En este caso se puede tratar de medicamentos, cosmética, pegamentos, silicona o cualquier otro producto parecido a crema. Estos productos se fabrican preferiblemente como contenido de tubo y se presentan dentro de un tubo o una botella para estrujar.

El dispensador conforme al invento presenta el grupo constructivo que se coloca encima de un tubo. El término "colocar" significa en este caso que el grupo constructivo de la rueda de dosificación puede ser enroscado sobre el tubo, o encastrado o fijado de cualquier otra manera sobre el tubo.

El dispensador conforme al invento tiene una rueda de activación con una geometría de T, la cual contiene la cámara de dosificación y que está unida de forma giratoria con un elemento de cierre a través de un soporte para un eje rotativo. La rueda de dosificación, con la cámara de dosificación cilíndrica o angular, colocada de forma céntrica, será adaptada en respecto a tamaño, medidas, volumen, o calidad de su superficie al producto que se quiere aplicar.

60

Con el fin de poder girar la rueda de dosificación de forma intuitiva, amigable para el usuario, en la rueda de dosificación pueden estar previstos unos apoyos para girar, en forma de elementos geométricos cóncavos o convexos.

5 La cámara de dosificación actúa junto con un pistón, el cual presenta una forma esférica o cilíndrica. Eso significa que el producto estrujado desde el tubo hacia el interior de la cámara de dosificación desplaza el pistón en dirección hacia la salida en la rueda de dosificación, a continuación se gira la rueda de dosificación manualmente por 180°, de tal modo que en la próxima aplicación se puede estrujar el producto a salir del tubo. En este caso se vuelve a desplazar el pistón con el producto nuevamente hacia la salida en la rueda de dosificación y vuelve estar a disposición para el usuario.

10 En este estado el pistón se encuentra cerca del área de la salida del producto.

En ambos extremos de la cámara de dosificación están ancladas y enganchadas válvulas de salida y de entrada, respectivamente, con el fin de limitar el recorrido del pistón y de proteger el producto frente a la atmósfera adicionalmente con la geometría cerrada.

15 Con el fin de conseguir un sellado adicional y de garantizar el corte del ramal de producto se inserta en la válvula de reabsorción una pieza adicional con un canto de sellado y corte continuo, con la finalidad de cortar el ramal de producto extraído durante el giro de la rueda de dosificación, en el estado de tener los dos grupos constructivos montados dentro de la cámara de dosificación.

20 Con la válvula de entrada prevista de una ranura se abre la cámara de dosificación al acercarse la corriente de producto desde el tubo, y que se cierre en cuanto la cámara está llena, o bien la corriente de producto deja de fluir desde el tubo.

Con la válvula de salida prevista de una ranura se abre la válvula en cuanto el pistón empuja el producto delante de sí desde la cámara de dosificación, y cierra en cuanto el recorrido del pistón termina, o bien en cuanto ya no fluye más producto.

25 Según la posición de la rueda de dosificación la función de la válvula cambia entre válvula de entrada o válvula de salida, eso significa que la válvula abre como entrada a la cámara o de la cámara a la atmósfera de la salida.

El material de las dos válvulas construidas idénticas consiste de un plástico blando, elástico.

La rueda de dosificación previamente montada será montada de forma giratoria en los laterales del cierre del tubo, en cuyo caso el eje giratorio del cierre del tubo engancha en el buje de la rueda de dosificación y de este modo se genera una conexión no reversible.

30 La rueda de dosificación también se compone de dos mitades de conchas, en cuyo caso la separación de las conchas es visible en la circunferencia exterior de la rueda de dosificación. Elementos de unión centran y fijan las conchas, en cuyo caso la rueda de dosificación dispone de una geometría de rueda de dosificación circunferencial cerrada.

35 Según el tipo de cuello de tubo el cierre de tubo puede ser un cierre de rosca, una cerradura de resorte, u otro tipo de cierre.

En el caso del dispensador conforme al invento se instala una válvula de reabsorción en el cuello del tubo, la cual también puede ser utilizada como cierre del recipiente.

40 La geometría del cuerpo de válvula al mismo tiempo también es el elemento de sellado hacia la rueda de dosificación, del tubo y de la atmósfera. La geometría de la salida con ranura solamente bajo presión deja fluir el producto en dirección de la cámara de dosificación y cierra contra la absorción de retorno mediante la tensión residual en el tubo.

El material del cuerpo de la válvula consiste de plástico blando, elástico, con el fin de garantizar las funciones de sellado hacia el tubo, hacia la rueda de dosificación y hacia la atmósfera.

45 Al estrujar las paredes del tubo el producto se presiona a través de la ranura de la válvula y fluye hacia la válvula de entrada de la rueda de dosificación, o bien de la cámara de dosificación. En cuanto la formación de presión del producto disminuye se cierra la válvula.

Ambos grupos de construcción, la rueda de dosificación con el cierre del tubo y el tubo con la válvula de reabsorción, forman el sistema de dispensar para el recipiente de estrujar.

50 Mediante el golpe del grupo constructivo de la rueda de dosificación sobre el cuello del tubo con el cuerpo de sellado integrado como válvula de salida se genera la pretensión del sellado entre ambos grupos constructivos.

En el caso de ésta forma de construirlo, el dispensador conforme al invento puede ser ofrecido en el mercado también sin tapa protectora adicional, ya que la válvula de entrada y salida sella y garantiza una protección adicional del producto.

55 En este caso unos elementos de enganche anclan la válvula de salida con la rueda de dosificación. Eso tiene la ventaja de un ensamblaje sencillo y económico.

Un tubo puede estar conectado al cuello del tubo, en cuyo caso la unión resulta mediante el enroscado o un encastrado. Para ello, el cuello del tubo presenta una válvula de reabsorción integrada, la rueda de dosificación formada por dos conchas, un pistón y dos válvulas de entrada y salida.

60 Para ello el cuello de tubo presenta un anclaje de la rueda de dosificación, en cuyo caso la válvula de reabsorción está integrada en el cuello del tubo. La rueda de dosificación, formada por las dos conchas y las válvulas de entrada y salida, como también el pistón, puede ser enganchada como unidad, por ejemplo, en el anclaje de la rueda de dosificación.

65 En otro ejemplo de ejecución la rueda de dosificación presenta válvulas de salida convexas y un pistón con forma de esfera. Para ello es una ventaja que mediante las válvulas de salida convexas y el pistón en forma de esfera se pueda vaciar por completo la cámara de dosificación y sin que permanezca ningún resto de crema en los bordes y extremos.

DESCRIPCIÓN DE FIGURAS

Otras ventajas, características y detalles resultan de la siguiente descripción de ejemplos de ejecución preferidos, como también conforme con los dibujos. Estos muestran en:

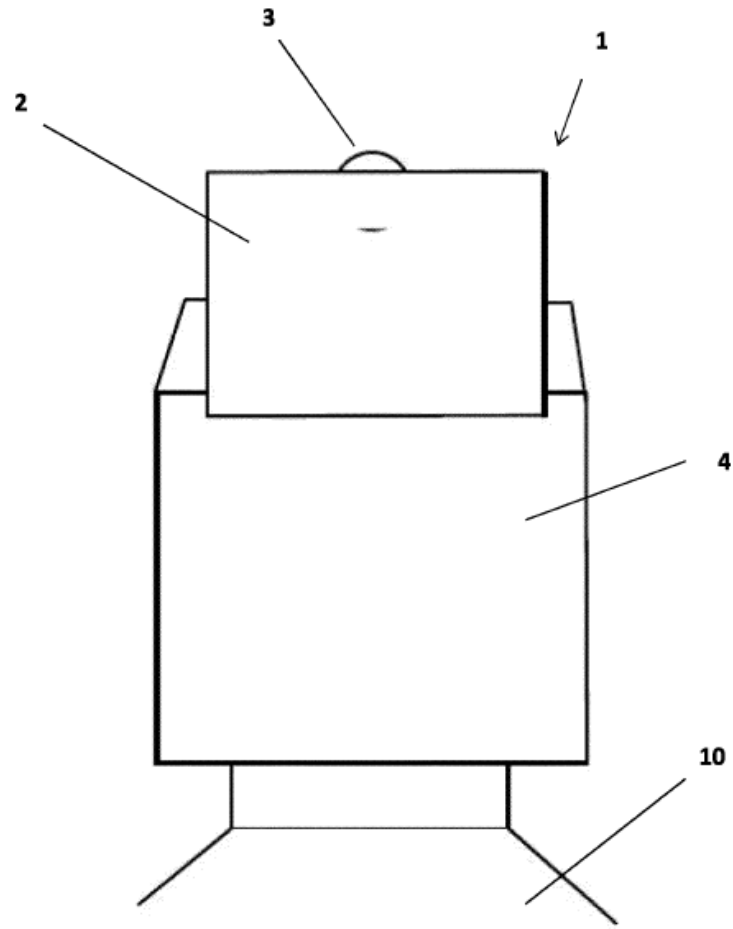
- 5 - Figura 1 muestra una vista del dispensador 1 con la rueda de dosificación 2, el pistón 3, el cierre 4, como también el cuello del tubo o de la botella 10.
- 10 - Figura 2 muestra una sección transversal a través del dispensador 1, la rueda de dosificación 2 de una sola pieza, la cual está representada con las válvulas de entrada y salida 6 ancladas y enganchadas con aperturas de salida 7 y el pistón 8 como variación de pistón cilíndrico. La cerradura de resorte 9, la cual recoge toda la rueda de dosificación. Dentro del cuello del tubo o de la botella 10 está integrada la válvula de reabsorción 11 que indica la dirección de flujo del producto 20. Además, se indica una cámara de dosificación aquí no representada con más detalle, la cual debe contener la crema, o bien el producto en forma de gel.
- 15 - Figura 3 muestra una sección transversal a través del dispensador 1 como una versión cerrada, eso significa que el pistón 8, el cual se encuentra arrimado al cojín de sellado del pistón 5, igual que si fuera en forma de esfera o cilindro, trascurre en contra la pared de salida con ranura 12 dentro de la válvula de entrada o salida 6. Los elementos de enganche 13 anclan la válvula de salida 6 con la rueda de dosificación 2. Dentro del cuello de botella o del tubo 10 está prevista una válvula de reabsorción 11 con ranura. En este caso la ranura 14 puede ser observada con facilidad.
- 20 - Figura 4 muestra una sección horizontal en el área de la rueda de dosificación 2 como geometría de T 17 la válvula de entrada o salida 6 con la ranura 12 como también el lugar de colocación del eje 15 y eje con la pared de cierre 16.
- 25 - Figura 5 muestra el grupo constructivo 18, rueda de dosificación 2 con cierre 9 en sección transversal con el pistón 3 en el asiento de sellado 5.
- 30 - Figura 6 muestra el grupo constructivo 19 con cuello de botella o de tubo 10 y la válvula de reabsorción 11 como variación orientada en función de la corriente 20.
- 35 - Figura 7 muestra una sección transversal a través del dispensador 1 de la versión abierta 7 con un elemento de corte, sellado y encastre 21 para la rueda de dosificación 2 dentro de la válvula de reabsorción 11, con el fin de que al girar la rueda de dosificación 2 cortar el ramal de producto extraído, tanto crema o bien un producto de consistencia de gel, en la cámara de dosificación.
- 40 - Figura 8 muestra una versión con una sección horizontal, en cuyo caso la rueda de dosificación 2 está formada por dos conchas 22 y 23. Las conchas 22, 23 se mantienen juntas a través de elementos de unión entre las mitades de las conchas 24. En el caso de esta versión una separación en la circunferencia exterior de la rueda de dosificación 2 se encuentra visible.
- 45 - Figura 9 muestra un ejemplo de ejecución con una sección longitudinal a través del tubo con la válvula de reabsorción 11 integrada en el cuello del tubo 10. La rueda de dosificación 2 está representada con las conchas 22 y 23 como también con el pistón 3 y la válvula de entrada y salida 6.
- 50 - Figura 10 muestra la figura 9 en sección transversal a través del cuello de tubo 10 con el anclaje de la rueda de dosificación 25, como también la válvula de reabsorción 11 integrada dentro del cuello de tubo 10. La rueda de dosificación 2 con las dos conchas 22 y 23 y la válvula de entrada y salida 6, como también con el pistón 3 está integrada en el cuello de tubo 10.
- 55 - Figura 11 muestra una sección transversal a través de la rueda de dosificación 2 con las dos conchas 22 y 23.
- Figura 12 muestra una sección transversal a través de una versión de una rueda de dosificación con las conchas 22 y 23 con una válvula de salida 26 convexa y un pistón 3 en forma de esfera. En este caso el pistón 3 en forma de esfera en sí no forma una esfera, sino presenta zonas redondeadas en los extremos, que actúan junto con la válvula de entrada y salida 6 en función de la correspondiente posición de la rueda de dosificación 2 respectivamente. "Actuar juntos" significa en este contexto que el pistón 3 en forma de esfera con sus extremos redondeados entra en la válvula de entrada y salida 6 y cierra de un modo ceñido y que extrae la crema, o bien el producto con la consistencia de gel, de la cámara de dosificación cuando se encuentre en la posición de extracción. En este caso "posición de extracción" significa que la rueda de dosificación 2 está colocada con la válvula de salida alejada del tubo y la válvula de entrada está colocada hacia el tubo, en cuyo caso la crema, o bien el producto con consistencia parecida a gel, ya se encuentra en la cámara de dosificación y será presionada por el pistón 3 redondeado por la válvula de salida, en cuyo caso la válvula de entrada y salida 6 está realizada con una ranura y por ello de un modo elástico, hecho el cual permite lo ceñido que queda el espacio entre el pistón 3 redondeado y la válvula de entrada y salida 6.
- Figura 13 muestra una sección transversal a través de una rueda de dosificación 2 de una sola pieza con la pieza final 27, como también con el cierre 4 y el tubo 10 con la válvula de reabsorción 11 montada.
- Figura 14 muestra una sección transversal a través de una rueda de dosificación 2 de una sola pieza con la pieza de válvula terminal 27 y el cierre 4, el cual para el tubo también genera el cuello de tubo 10.

LISTA DE NÚMEROS DE REFERENCIA

1	Dispensador	34		67	
2	Rueda de dosificación	35		68	
3	Pistón, versión esférica	36		69	
4	Cierre	37		70	
5	Asiento de sellado de pistón	38			
6	Válvula de entrada y salida	39			
7	Versión abierta	40			
8	Pistón, versión cilíndrica	41			
9	Cierre de resorte	42			
10	Cuello de tubo o de botella	43			
11	Válvula de reabsorción	44			
12	Ranura	45			
13	Elementos de encastre	46			
14	Válvula de reabsorción, versión con ranura	47			
15	Asiento de eje	48			
16	Pared de cierre	49			
17	Geometría de T	50			
18	Grupo constructivo rueda de dosificación	51			
19	Grupo constructivo cuello de botella	52			
20	Válvula de reabsorción, indicando la corriente	53			
21	Elemento de sellado, corte y encastre	54			
22	Primera concha	55			
23	Segunda concha	56			
24	Elementos de unión de conchas	57			
25	Anclaje de rueda de dosificación	58			
26	Válvula de salida convexa	59			
27	Pieza final	60			
28		61			
29		62			
30		63			
31		64			
32		65			
33		66			

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de dosificación para un tubo y tubo para la aplicación de cremas o productos con una consistencia de gel como contenido de este tubo, en cuyo caso el dispositivo de dosificación está montado encima del tubo, en cuyo caso el dispositivo de dosificación incluye una rueda de dosificación (2), en cuyo caso la rueda de dosificación (2) presenta una cámara de dosificación, en cuyo caso en el interior de la cámara de dosificación está colocado un pistón (3), en cuyo caso la rueda de dosificación (2) está colocada en el dispositivo de dosificación de un modo giratorio y el dispositivo de dosificación presenta un orificio de salida y el dispositivo de dosificación presenta una válvula de reabsorción (11, 14, 20), en cuyo caso la rueda de dosificación (2) presenta un asiento cóncavo para  
10 dedos, en cuyo caso la cámara de dosificación está cerrada mediante dos válvulas de entrada y salida (6), en cuyo caso la válvulas de entrada y salida (6) cada una presentan una ranura (12), en cuyo caso la rueda de dosificación (2) consiste de una primera concha (22) y una segunda concha (23), en cuyo caso la primera concha (22) y la segunda concha (23) están conectadas entre sí mediante elementos de conexión entre conchas, en cuyo caso la  
15 válvula de reabsorción (11) está colocada dentro de un cuello de tubo (10) del tubo y un elemento de sellado, corte y encastre (21) está integrado en el cuello de tubo (10), en cuyo caso el elemento de sellado, corte y encastre (21) está insertado dentro de la válvula de reabsorción (11) con un canto desollado y de corte circunferente y que corta el ramal de producto dentro de la cámara de dosificación mediante el giro de la rueda de dosificación (2).
- 20 2. Dispositivo de dosificación y tubo conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que el pistón (3) está realizado de forma cilíndrica.
3. Dispositivo de dosificación y tubo conforme a la reivindicación 1 o 2, caracterizado en que el pistón (3) presenta zonas redondeadas en sus extremos.
- 25 4. Dispositivo de dosificación y tubo conforme con alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado mediante válvulas de entrada y salida (26) convexas.
- 30 5. Dispositivo de dosificación y tubo conforme con alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la rueda de dosificación (2) está previamente montada y que está instalada de un modo giratorio en las paredes del cierre del tubo.
6. Dispositivo de dosificación y tubo conforme a la reivindicación 5, caracterizado en que la rueda de dosificación (2) incluye un buje, en cuyo caso un eje giratorio del cierre de tubo está enganchado en el buje de la rueda de dosificación (2).



**Fig.1**

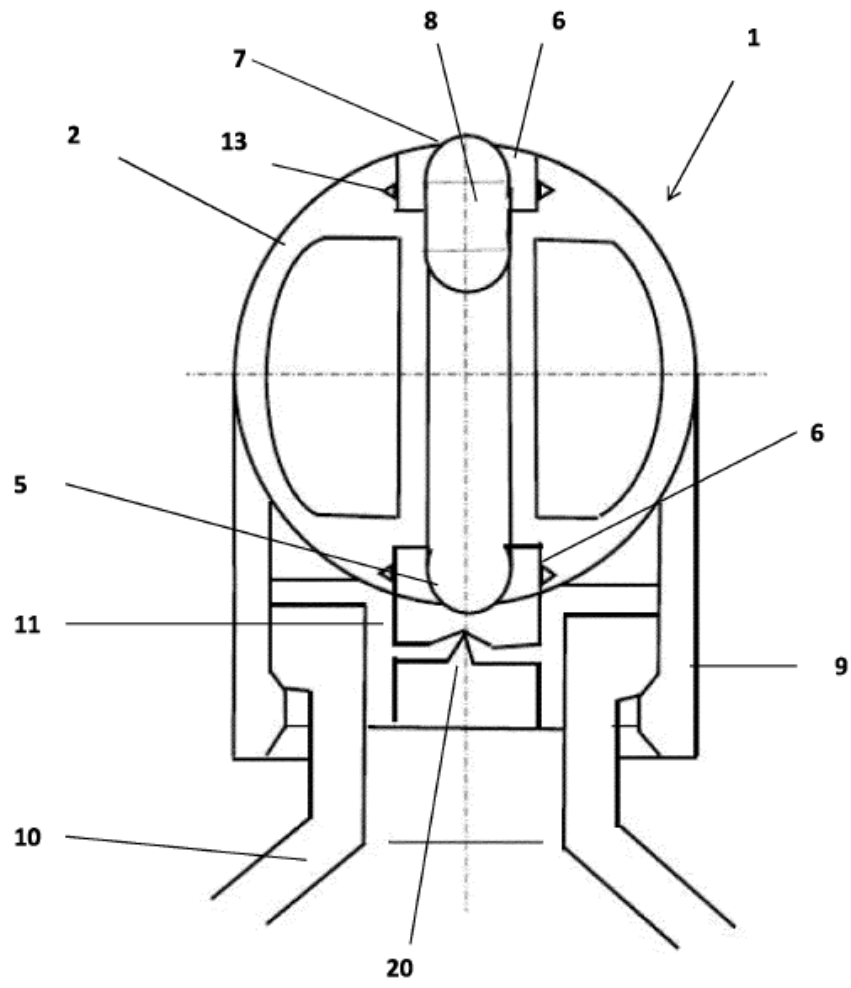


Fig.2



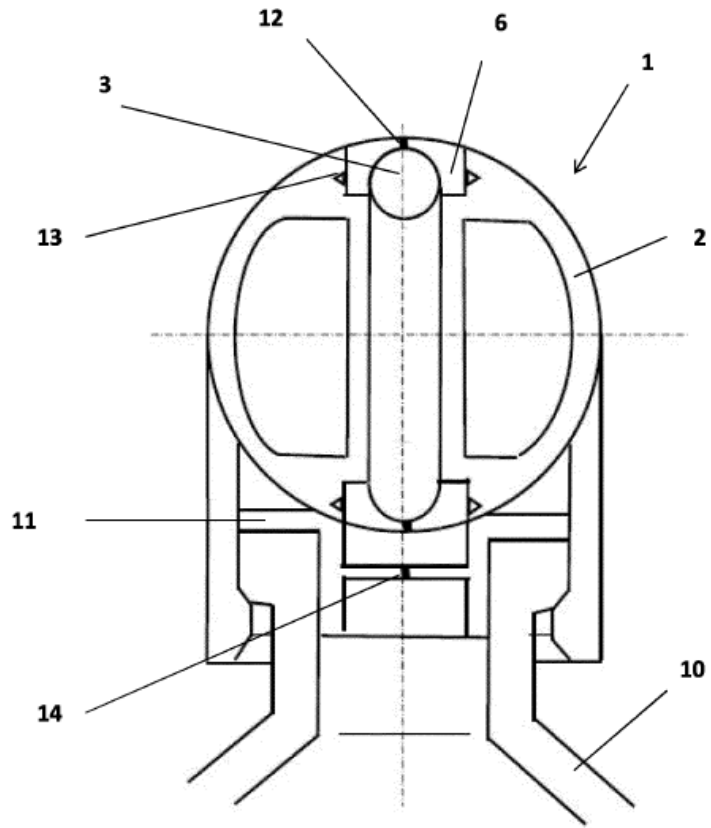
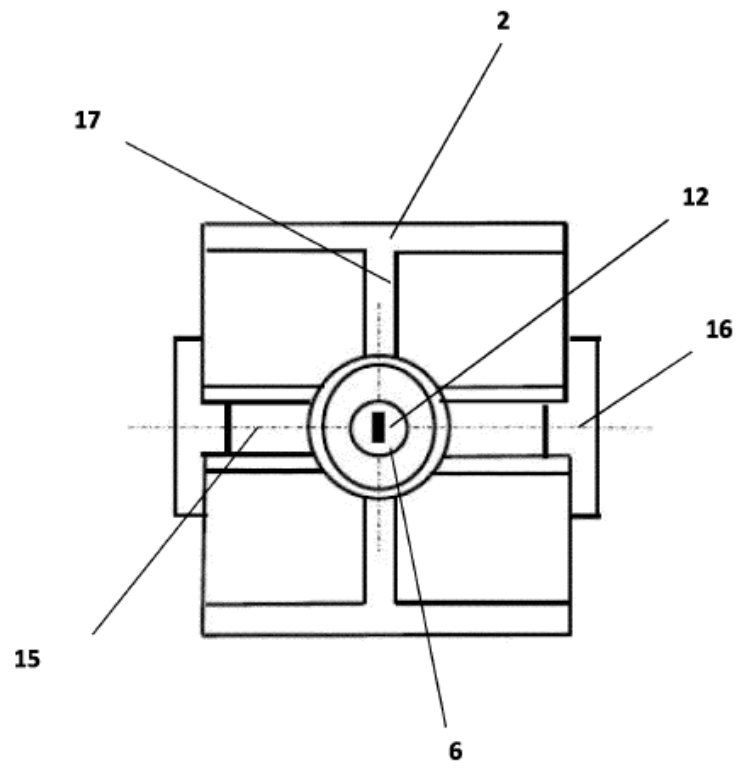
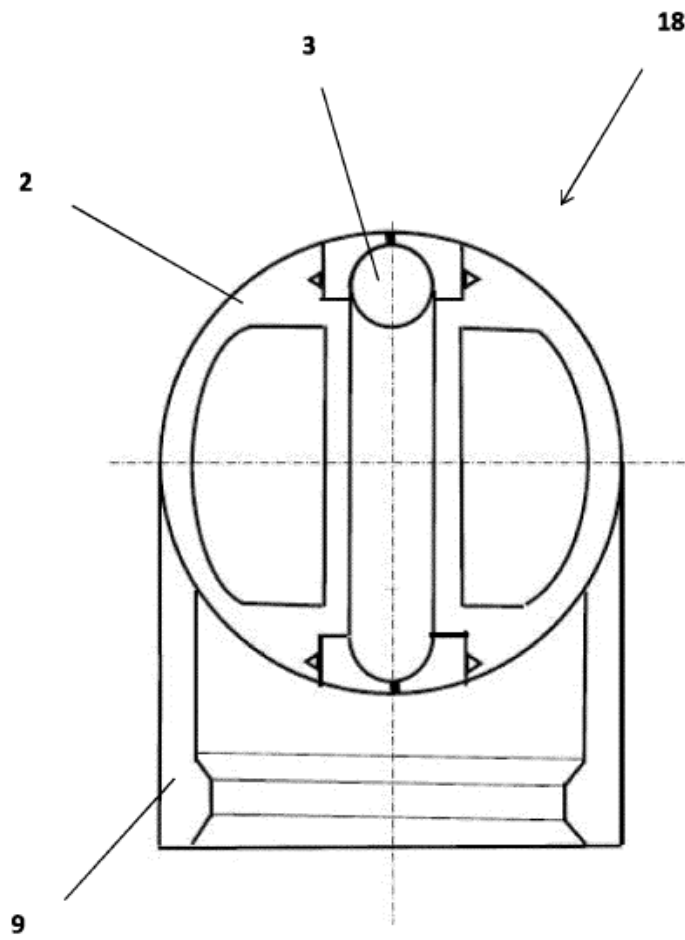


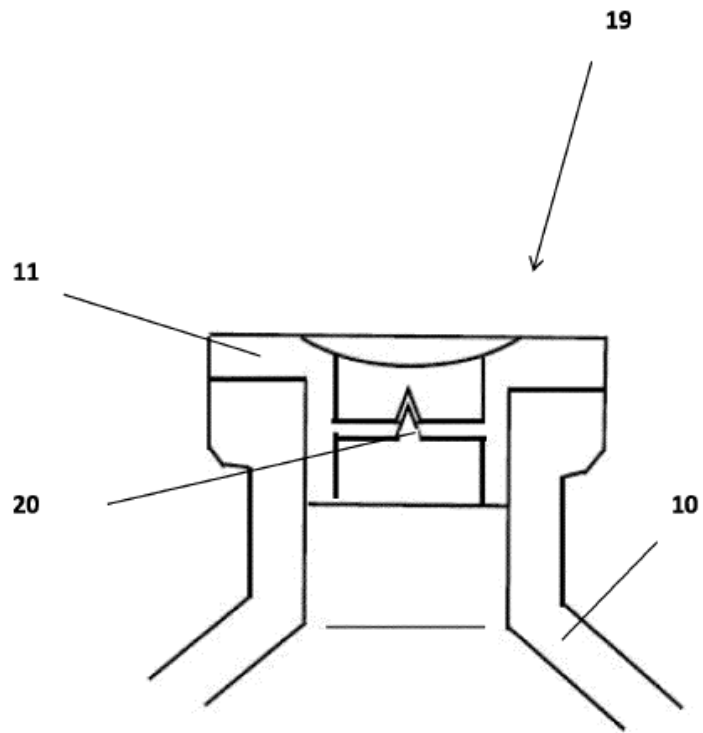
Fig.3



**Fig.4**



**Fig.5**



**Fig.6**

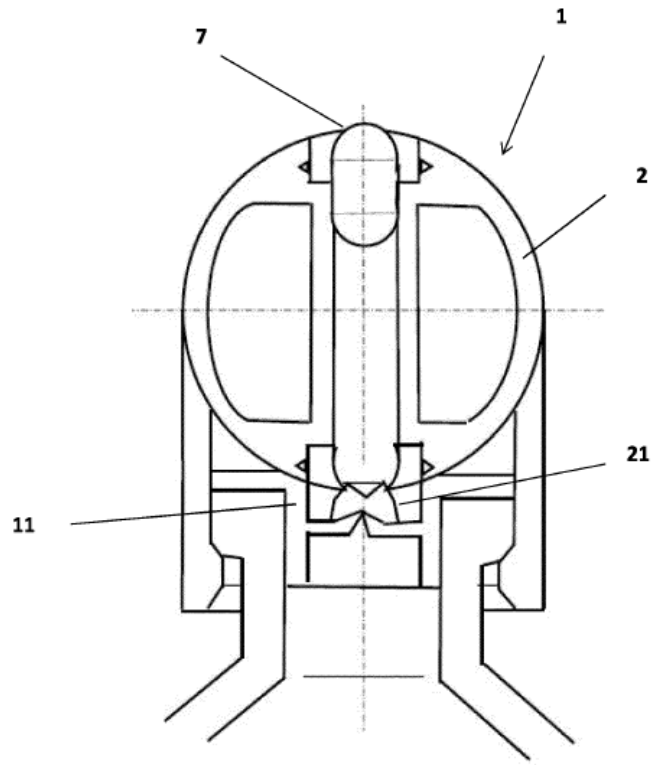
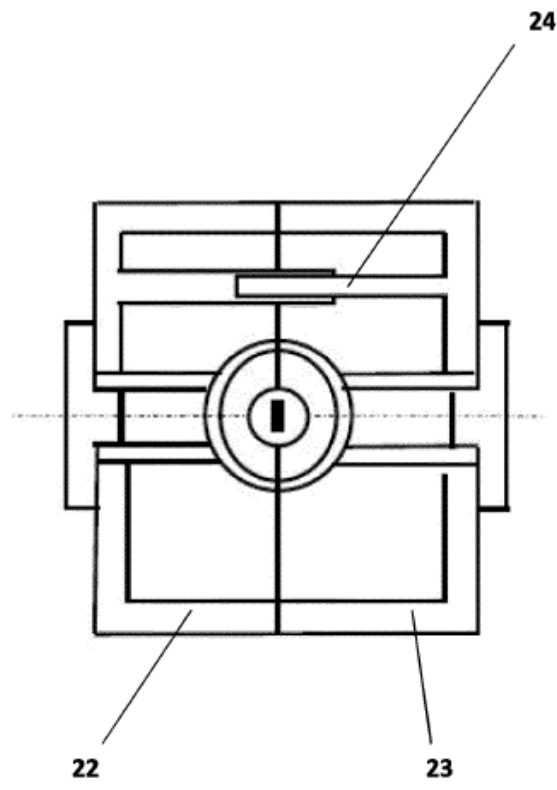


Fig.7



**Fig.8**

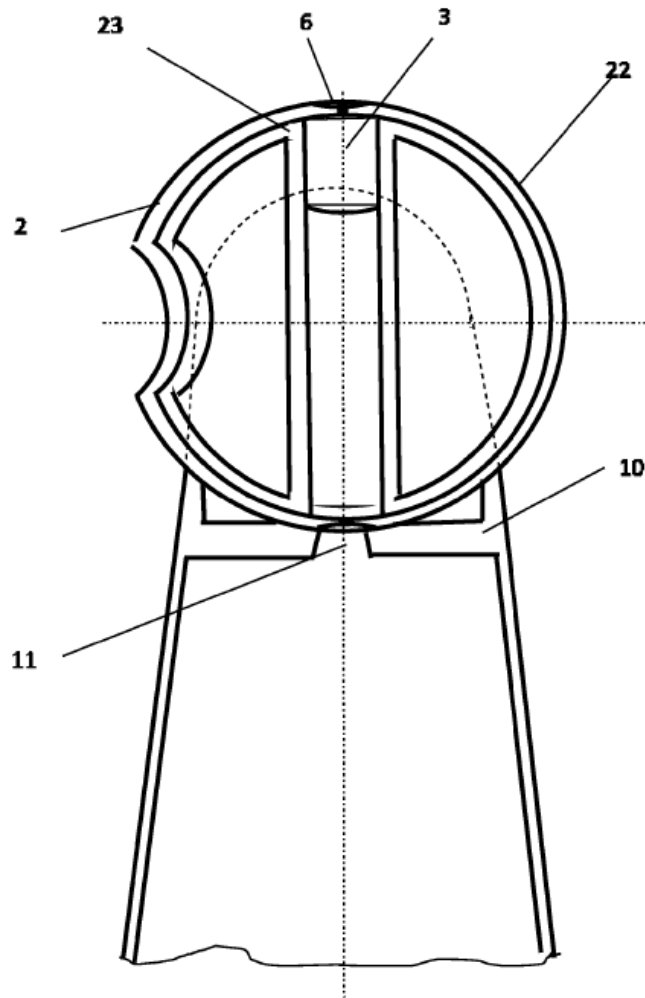


Fig.9

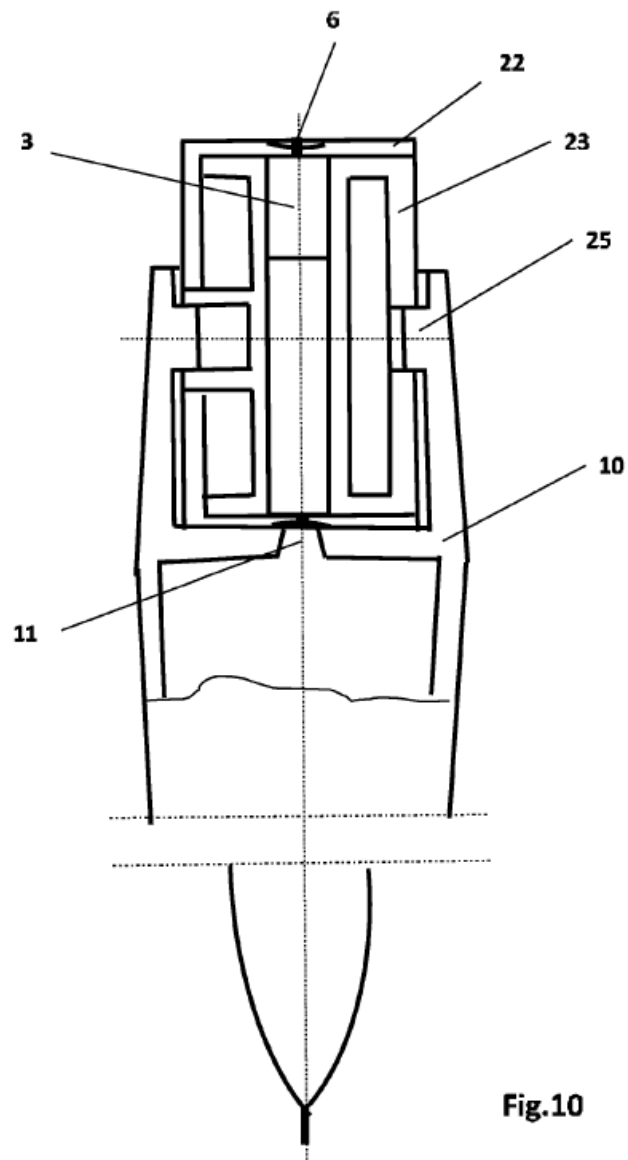
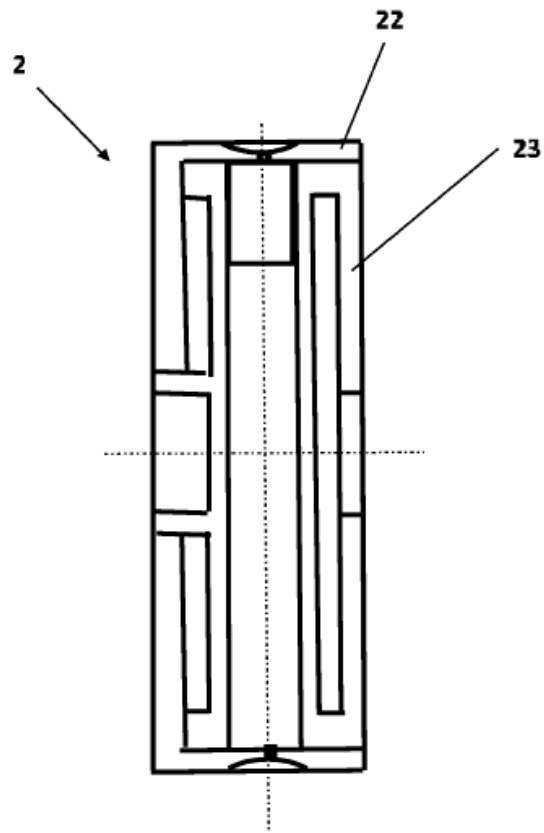
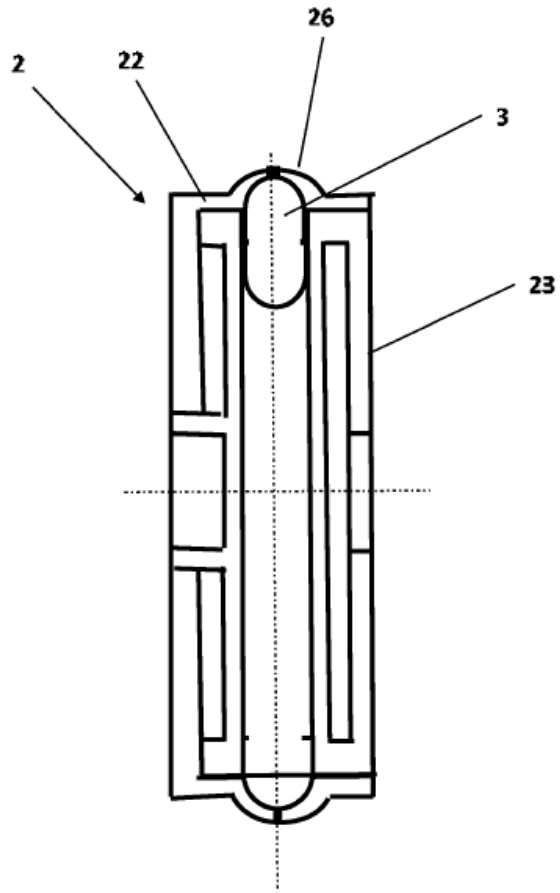


Fig.10

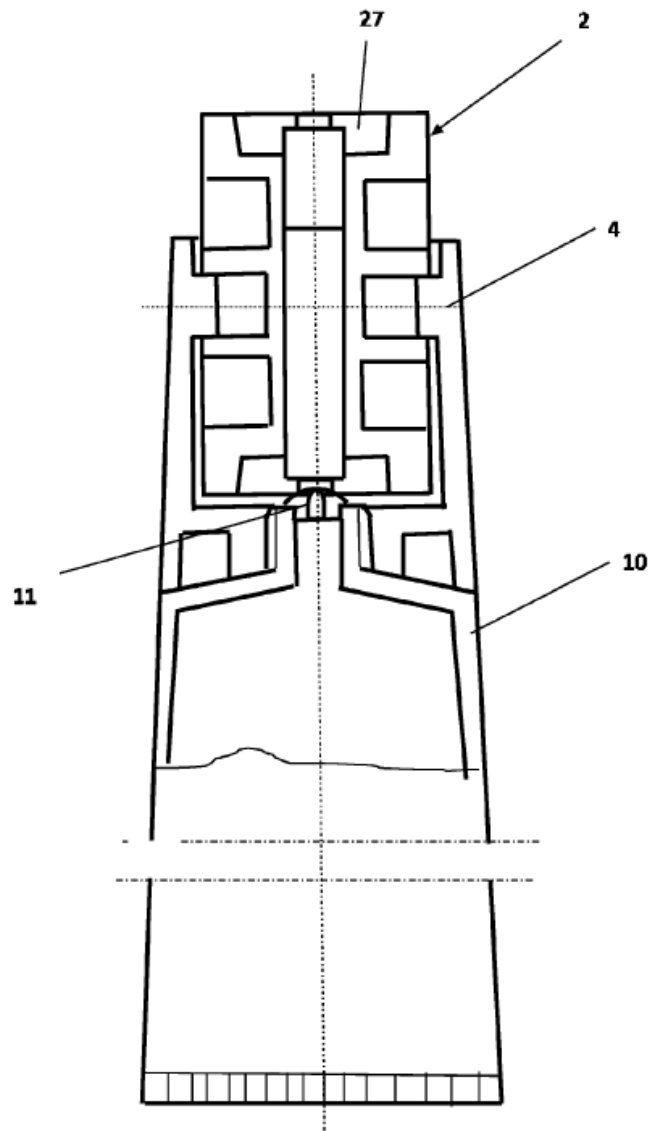




**Fig.11**



**Fig.12**



**Fig.13**

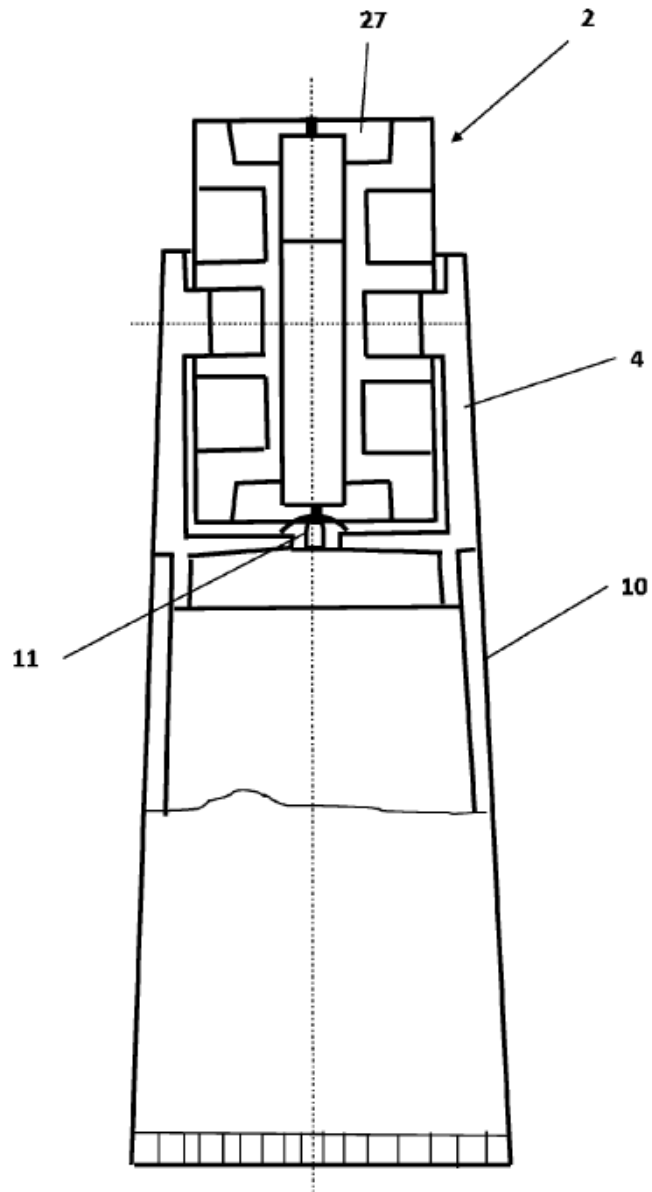


Fig.14

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

**Documentos de patente citados en la descripción**

- 10
- US 3388839 A1 [0003]
  - WO 03060435 A1 [0003]
  - WO 2004092032 A1 [0003]
  - WO 2014072418 A1 [0006]