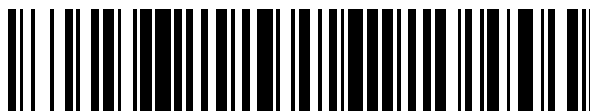


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 498 268**

51 Int. Cl.:

A61M 15/00 (2006.01)

A61M 15/06 (2006.01)

A24F 47/00 (2006.01)

B05B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.05.2011 E 11719836 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.07.2014 EP 2575938**

54 Título: **Generador de aerosol**

30 Prioridad:

25.05.2010 US 787257

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

24.09.2014

73 Titular/es:

**NICOVENTURES HOLDINGS LIMITED (100.0%)
22 Tudor Street
London EC4Y 0AY, GB**

72 Inventor/es:

SCHENNUM, STEVEN MICHAEL

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 498 268 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

Generador de aerosol

5 Campo de la invención

Esta invención se refiere a un generador portátil de aerosol que puede sujetarse en la mano y usarse para distribuir aerosol en la boca de un consumidor, por ejemplo, pero no exclusivamente, un aerosol que contiene nicotina.

10 Antecedentes

Un dispositivo de aerosol dispensador de nicotina se divulga en el documento US 4945929, que simula un artículo de fumar tal como un cigarrillo, sin tener que quemar tabaco. También se hace referencia al documento US 3425414 y al documento US 4171000. El documento US 3425414 divulga un generador de aerosol que comprende un cuerpo para recibir un bote de líquido presurizado para formar un aerosol, una boquilla en el cuerpo y un mecanismo de distribución accionable para distribuir el aerosol por inhalación por un consumidor en la boquilla girando la boquilla y el cuerpo con relación uno al otro.

20 Sumario de la invención

Una realización de un generador de aerosol de la invención descrita en más detalle más adelante incluye un cuerpo, una boquilla en el cuerpo, y un mecanismo de distribución accionable para distribuir aerosol por inhalación por un consumidor en la boquilla girando la boquilla y el cuerpo con relación uno al otro, en el que se configura un montaje para recibir un bote que incluye un tubo de descarga presionable hacia dentro para abrir una válvula para soltar líquido del bote a través del tubo de descarga, y se configura un miembro de tobera para ser accionado hacia dentro del cuerpo en dicho giro de la boquilla y el cuerpo con relación uno al otro, para apretar el tubo de descarga hacia dentro del bote para abrir la válvula.

El miembro de tobera puede estar en aplicación de rosca con el cuerpo, y tener un extremo para apoyarse en el tubo de descarga del bote. El miembro de tobera puede ser acoplado a la boquilla para rotar axialmente cuando la boquilla es rotada con relación al cuerpo y también para deslizarse axialmente con relación a la boquilla para ser accionada contra el tubo de descarga del bote para abrir la válvula y descargar fluido del bote en el miembro de tobera.

Se pueden proporcionar patillas que se extienden radialmente en el miembro de tobera, que se aplican en una hendidura helicoidal en el miembro de cuerpo para proporcionar la aplicación de rosca del cuerpo y el miembro de tobera.

El acoplamiento del miembro de tobera a la boquilla puede comprender llaves en el miembro de tobera que se aplican con hendiduras axiales en la boquilla para permitir la rotación del miembro de tobera mediante rotación manual de la boquilla y también movimiento deslizante axial.

El miembro de tobera incluye convenientemente un orificio para formar un aerosol del fluido descargado del bote.

45 Breve descripción de los dibujos

Con el fin de que la invención se pueda entender totalmente, las realizaciones de esta serán ahora descritas a modo de ejemplo ilustrativo en referencia a los dibujos que lo acompañan en los que:

50 la figura 1 es una vista en perspectiva esquemática de un generador de aerosol;

la figura 2 es una vista lateral de los componentes principales del generador mostrado en la figura 1 cuando se desensambla;

55 la figura 3 es una vista en despiece ordenado del generador;

las figuras 4a y 4b son vistas en corte transversal del generador con el extremo de boquilla torcido hacia fuera, que corresponde a una posición de descanso en la que se inhibe la producción de aerosol, y con la boquilla torcida hacia dentro en una posición de descarga accionable para generar el aerosol, respectivamente;

60 la figura 5 es una vista en perspectiva del miembro de cuerpo mostrado en la figura 4;

la figura 6 es una vista en corte longitudinal del miembro de cuerpo mostrado en la figura 5;

65 la figura 7 es una vista en perspectiva del miembro de tobera mostrado en la figura 4;

la figura 8 es un corte longitudinal del miembro de tobera ilustrado en la figura 7;

la figura 9 es una vista en perspectiva esquemática de la boquilla del dispositivo desde su extremo distal;

5 la figura 10 es una vista en corte longitudinal de la boquilla ilustrada en la figura 9; y

las figuras 11A, 11B y 11C son secciones del generador a lo largo de los planos X-X', Y-Y' y Z-Z' ilustrados en la figura 4a.

10 **Descripción detallada**

La figura 1 es una vista en perspectiva de un generador de aerosol. El dispositivo es generalmente cilíndrico y está diseñado para ser sujetado entre los dedos de una mano del consumidor para simular un artículo de fumar tal como un cigarrillo. El generador distribuye un aerosol en la boca de un consumidor que puede contener nicotina para simular fumar un cigarro. Las flechas A, B indican la dirección para torcer con el fin de activar el dispositivo. Las flechas pueden estar grabadas o impresas en el dispositivo por ejemplo.

La figura 2 es una vista lateral del generador durante el proceso de insertar o retirar un bote. Los botes pueden ser intercambiados en el generador con el fin de reemplazar botes vacíos después de su uso. Los componentes principales mostrados en las figura 2 incluyen un alojamiento 1 de bote cilíndrico que se cierra en un extremo, un bote cilíndrico 2 que contiene el producto para ser dispensado, y una sección 3 de torsión que contiene un mecanismo para dispensar aerosol desde el bote 2. El bote 2 encaja en el alojamiento 1 de bote y el alojamiento de bote es después unido a la sección 3 de torsión usando una aplicación roscada. También podrían usarse formas alternativas de unión tales como ajuste a presión o estilo bayoneta. También puede ser incorporado el alojamiento de bote en el cuerpo permanentemente para proporcionar un dispositivo que se deshecha después de que el suministro de líquido en el bote se escapa.

El bote 2 contiene un producto para ser dispensado junto con un líquido propelente tal como, pero no limitado a HFA 134a. La combinación específica de producto y propelente puede ser alterada para producir diferentes sabores y efectos. El producto puede comprender un líquido que contiene nicotina con o sin sabores y aditivos adicionales, para simular un artículo de fumar tal como un cigarrillo, aunque se apreciará que otras composiciones pueden ser provistas en el bote.

La figura 3 es una vista en despiece ordenado del generador que muestra los componentes principales: el alojamiento 1 de bote, el bote 2, un cuerpo 4, un miembro 5 de tobera, y generalmente la boquilla cilíndrica 6 que es montada para rotación en el cuerpo para suministrar el aerosol en la boca de un consumidor. La vista total del dispositivo es similar a la vista de un cigarrillo de filtro donde la boquilla 6 puede corresponder en apariencia al filtro y el alojamiento 1 de bote puede corresponder visualmente con la varilla de tabaco de un cigarrillo convencional.

La figura 4a es una vista en corte transversal del dispositivo en una condición no operativa o posición de descanso y la figura 4b muestra la tobera en una posición de descarga para vaporizar el aerosol en la boquilla 6. El bote 2 tiene un cuerpo generalmente cilíndrico 7 dimensionado para encajar dentro del alojamiento 1 e incluye una válvula cargada 8 de muelle integral con un eje de válvula en forma de un tubo 9 de descarga, que, cuando se acciona hacia dentro contra el esfuerzo del muelle abre la válvula para distribuir una dosis medida del líquido dentro del tubo a través del tubo 10 de entrada de válvula en el tubo 9 de descarga para formar un aerosol.

El alojamiento 1 de tubo tiene un extremo cerrado distal 11 y un extremo proximal roscado 12 que se rosca en el extremo distal del miembro 4 de cuerpo. La aplicación roscada entre el alojamiento 1 de bote y el cuerpo 4 asegura que el eje 9 de válvula del bote 2 es presionado firmemente en el miembro 5 de tobera.

Como se muestra en las figuras 4a y 4b, el miembro 4 de cuerpo es generalmente cilíndrico con un extremo distal roscado 13 para aplicar con el extremo proximal roscado 12 del alojamiento 1. El miembro 4 de cuerpo incluye un paso tubular axial que recibe el miembro 5 de tobera e incluye una sección media 14 que tiene una rosca interior para accionar el miembro 5 de tobera axialmente en rotación de la boquilla 6. La rosca interior se referencia 15 en las figuras 5 y 6, que ilustran el miembro 4 de cuerpo con más detalle.

Como se muestra en las figuras 4a y 4b, el miembro de tobera puede ser accionado hacia el bote 2 para abrir la válvula 8 presionando el tubo 9 de descarga hacia dentro contra el esfuerzo de un muelle 16 de válvula interior, mediante una acción de torsión, como se explicará con más detalle después.

En referencia a las figuras 7 y 8, el miembro 5 de tobera incluye un vano escalonado 17 que recibe el eje 9 de válvula del bote 2. Un orificio 18 de diámetro restringido actúa como una tobera y crea un aerosol del fluido dispensado del bote 2. Un paso 19 de salida distribuye el aerosol en la boquilla 6.

Unas patillas 20 que se extienden radialmente hacia fuera del miembro 5 de tobera se aplican en la rosca 15 dentro del miembro 4 de cuerpo. Así, al rotar miembro 5 de tobera, se mueve axialmente en relación con el miembro 4 de

cuerpo.

El miembro 5 de tobera también incluye llaves 21 que se reciben dentro de ranuras axiales 22 en la boquilla 6 como se ilustra en las figuras 9 y 10.

5 Como se muestra en la figura 10, la boquilla 6 comprende un cuerpo generalmente cilíndrico que tiene un extremo distal con una región de vano ampliada 23 con un canal 24 de extremo anular interior que puede ser ajustado por empuje en el saliente anular 25 en el miembro 4 de cuerpo ilustrado en la figura 5. Una vez ajustada, la boquilla 6 puede rotar axialmente con relación al miembro 4 de cuerpo. En referencia a la figura 9, la boquilla 6 incluye nervaduras 26 que se extienden axialmente que mantienen el miembro 5 de tobera axialmente dentro de la boquilla. Un tope 27 limita el movimiento axial de las llaves 21 en las ranuras 22.

15 En el uso, cuando la boquilla 6 se rota en el sentido de las agujas del reloj cuando se ve desde el extremo de boca, el miembro 5 de tobera se rota axialmente debido a la aplicación entre las llaves 21 en el miembro 5 de tobera y las ranuras 22 en la boquilla. Las patillas 20 son guiadas por la rosca 15 dentro del miembro 4 de cuerpo de manera que, al rotar la boquilla 6, la tobera es guiada por la rosca 15 para ser accionada hacia dentro, hacia el bote 2, y como resultado, el tubo 9 de descarga se acciona hacia dentro hacia la válvula 8 del bote debido al vano escalonado 17 mostrado en la figura 8 que es empujado contra el tubo 9 de descarga.

20 Como resultado, la válvula 8 se abre contra el esfuerzo de su muelle interior 16 y una dosis medida de fluido desde dentro del bote 2 se inyecta a través del tubo de descarga que comprende el eje 9 de válvula, en el miembro 5 de tobera para formarse en un aerosol cuando pasa por el orificio 18 al tubo 19 de salida. El tubo 19 de salida lleva a una región 28 de salida ampliada en la boca o extremo proximal 29 del dispositivo, para la provisión a un consumidor. Así, el consumidor puede dispensar una dosis medida de aerosol torciendo el miembro 4 de cuerpo junto con el alojamiento 1 de bote y bote 2 unido a este, en una dirección de la flecha A con relación a la boquilla 6, como se ilustra en la figura 1. El spray 30 de aerosol resultante se ilustra en la figura 4b.

25 Se apreciará que después de la dispensación de la dosis media, el dispositivo se tuerce en la dirección de la flecha B de manera que el proceso puede ser repetido. La rotación se limita porque las llaves 21 se mueven axialmente hacia el extremo 29 de boca y se apoyan en los topes 27. También, el muelle 16 de la válvula medida 8 ayuda en el retorno en la dirección de la flecha B.

30 El dispositivo puede ser activado usando dos manos para agarrar la boquilla 6 y el alojamiento 1 de bote aunque puede ser posible para el consumidor accionar el dispositivo sujetando la boquilla 6 entre sus labios y girando el bote 1 en la dirección de la flecha A de la figura 1.

35 Varias modificaciones y variaciones caen dentro del alcance de la invención. Por ejemplo, pueden ser provistas pruebas visuales en el tubo para permitirle ser orientado cuando se instala de manera que el tubo 10 de entrada se hunde hacia abajo con el uso normal de manera que todos los contenidos del bote 2 pueden ser consumidos fácilmente. También, un muelle interior puede ser provisto para apretar la boquilla 6 para asumir normalmente la posición mostrada en la figura 4b, de manera que después de que una dosis de aerosol haya sido dispensada, el dispositivo asume automáticamente una configuración preparada para dispensar una dosis adicional.

40 Además, aunque el bote se describe como un elemento intercambiable para permitir que el suministro de líquido se rellenado, un recipiente de suministro presurizado integral puede ser provisto en el dispositivo, de manera que el dispositivo puede ser usado múltiples veces y después descartado una vez que el suministro de líquido haya sido expulsado desde el recipiente. En una modificación, puede ser provista una válvula de entrada para permitir que el suministro sea rellenado desde una fuente presurizada exterior.

45 La válvula 8 descrita aquí se configura para distribuir una dosis medida en actuación pero en cambio, una válvula de flujo continuo podría ser usada de manera que el consumidor puede mantener un flujo de aerosol sujetando continuamente el dispositivo en la posición de descarga, permitiendo al consumidor controlar la dosis de aerosol.

50 El extremo de boca puede ser configurado de forma diferente que la mostrada en las figuras. Por ejemplo el extremo de boca podría ser una forma cilíndrica ahusada con pieza plana para colocar fácil y orientación en la boca. También, pueden ser aplicados terminados texturizados o ásperos a la superficie exterior de la boquilla para estimular la sensación en los labios.

55 Adicionalmente, el moldeo de plástico suave puede ser provisto en el alojamiento de bote o boquilla para actuar como puntos de agarre para el consumidor para usar cuando tuerce el dispositivo en la posición de descarga. Este moldeo puede también poseer una superficie texturizada para proporcionar diferentes sensaciones de tacto.

60 El tubo de suministro del tubo presurizado puede ser de construcción flexible y estar provisto de un extremo pesado para asumir siempre la posición más baja en la orientación de bote y permitir el consumo completo de los contenidos del bote.

65

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un generador de aerosol que comprende un cuerpo (4), una boquilla (6) en el cuerpo (4), y un mecanismo de distribución accionable para distribuir el aerosol por inhalación por un consumidor en la boquilla (6) girando la boquilla (6) y el cuerpo (4) con relación uno al otro, incluyendo el cuerpo (4) un montaje configurado para recibir un bote (2) de líquido presurizado para formar el aerosol, incluyendo el bote (2) un tubo (9) de descarga presionable hacia dentro para abrir una válvula en él para soltar líquido desde el bote (2) a través del tubo (9) de descarga, incluyendo además el generador de aerosol un miembro (5) de tobera para ser accionado hacia dentro del cuerpo (4) en dicho giro de la boquilla (6) y el cuerpo (4) con relación uno al otro, para presionar el tubo (9) de descarga hacia dentro del bote (2) para abrir la válvula.
- 10
- 15 2.- Un generador de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el miembro (5) de tobera está en aplicación de rosca con el cuerpo (4), teniendo el miembro (5) de tobera un extremo para apoyarse en el tubo (9) de descarga del bote (2), estando el miembro (5) de tobera acoplado a la boquilla (6) para rotar axialmente cuando la boquilla (6) es rotada con relación al cuerpo (4) y también para deslizarse axialmente con relación a la boquilla (6) para ser accionado contra el tubo (9) de descarga del bote (2) para abrir la válvula en el bote (2) y descargar fluido en el miembro (5) de tobera.
- 20 3.- Un generador de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el miembro (5) de tobera incluye una patilla (20) que se extiende radialmente, aplicada en una hendidura helicoidal (15) en el miembro (4) de cuerpo para proporcionar dicha aplicación de rosca.
- 25 4.- Un generador de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el miembro (5) de tobera está acoplado a la boquilla (6) mediante una llave (21) que se aplica a una hendidura axial (22) en la boquilla (6) para permitir la rotación del miembro (5) de tobera con la boquilla y el movimiento deslizante axial.
- 30 5.- Un generador de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el miembro (5) de tobera incluye un orificio (18) para formar un aerosol del fluido descargado del bote (2).
- 35 6.- Un generador de acuerdo con la reivindicación 1, que incluye un alojamiento (1) para recibir el bote (2), estando el alojamiento unido de manera desmontable al miembro (4) de cuerpo.
- 7.- Un generador de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el cuerpo (4) y la boquilla (6) son generalmente cilíndricos con un eje común.
- 40 8.- Un generador de acuerdo con la reivindicación 1, y que incluye el bote (2).
- 9.- Un generador de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el bote (2) es generalmente cilíndrico con una válvula (8) en él accionable mediante un tubo (9) de descarga dispuesto axialmente al presionar axialmente hacia dentro del bote (2).
- 10.- Un generador de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el bote (2) está dispuesto coaxialmente con el eje de giro del mecanismo de distribución.

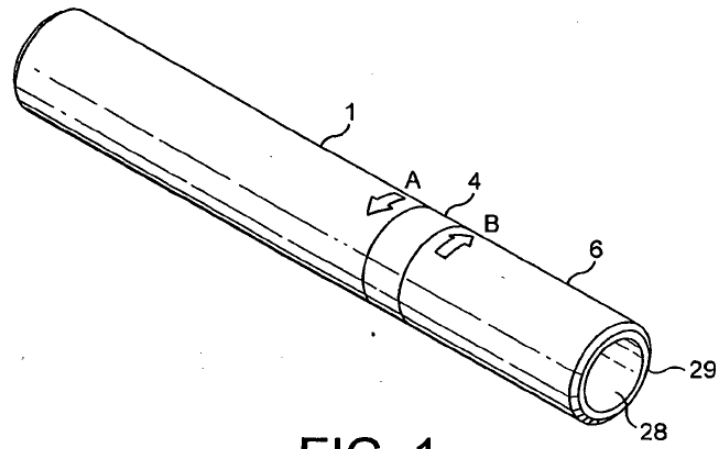


FIG. 1

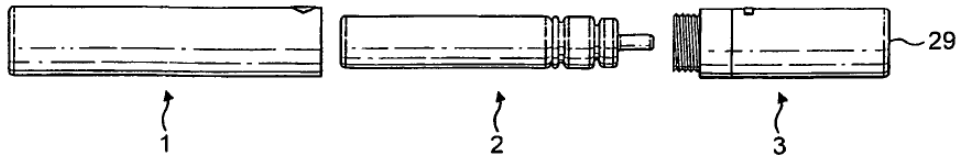


FIG. 2

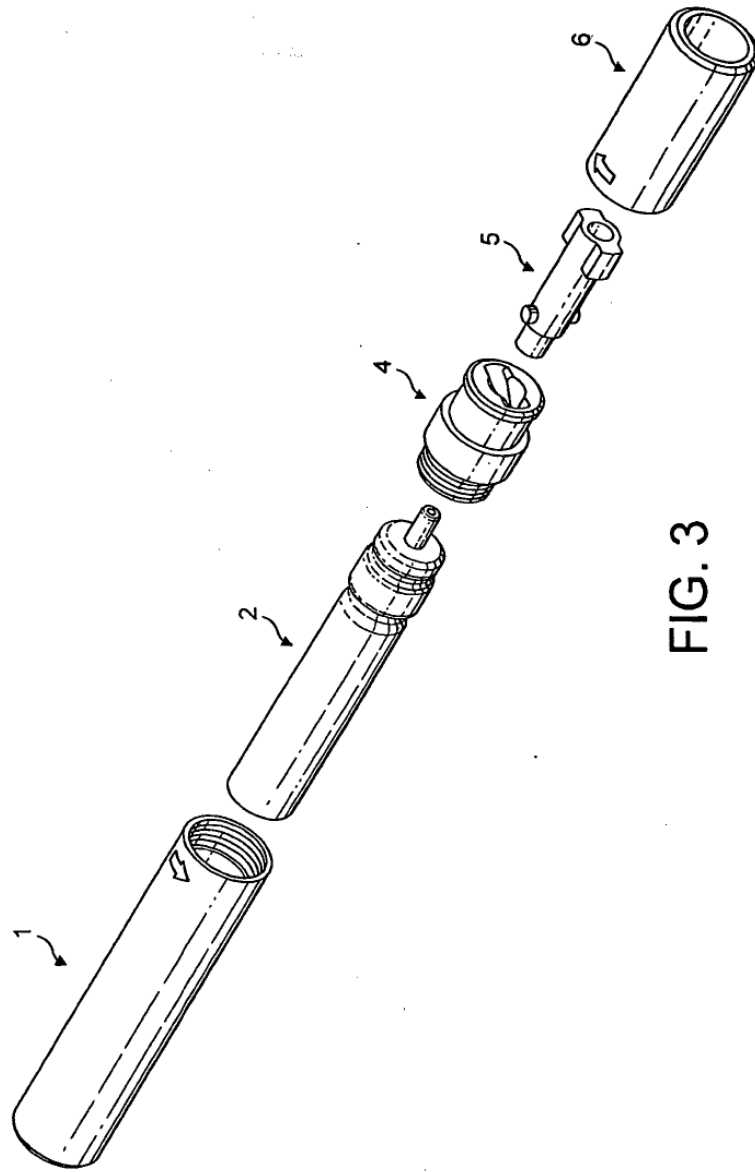


FIG. 3

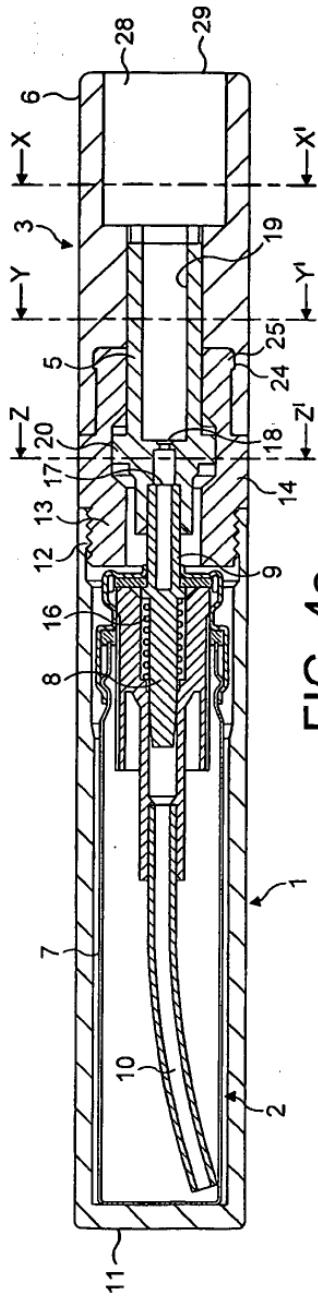


FIG. 4a

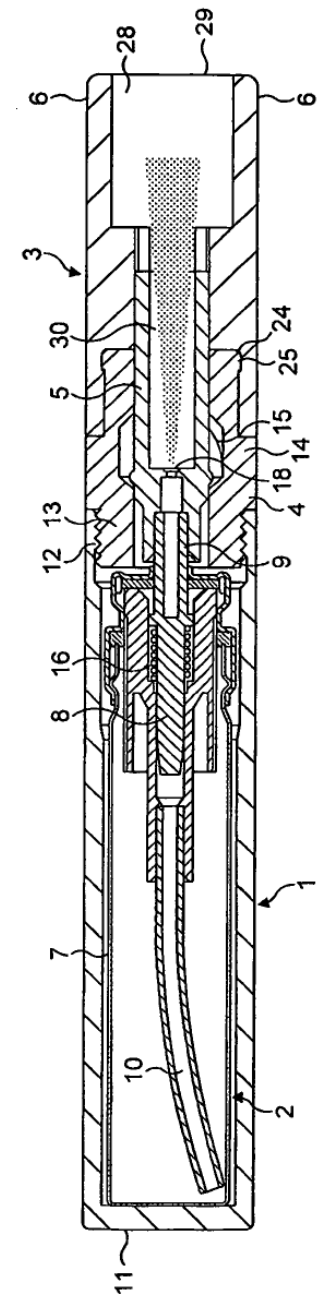


FIG. 4b

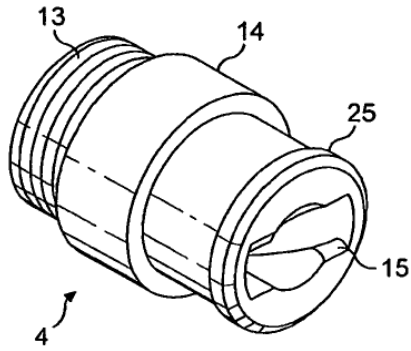


FIG. 5

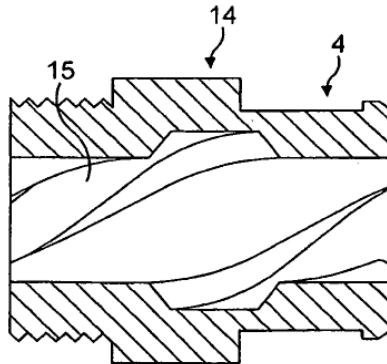


FIG. 6

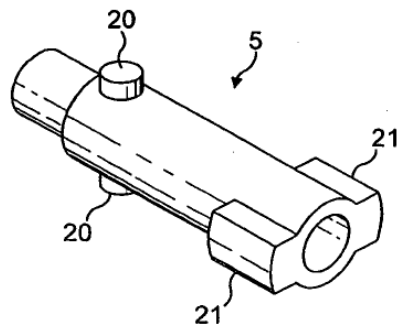


FIG. 7

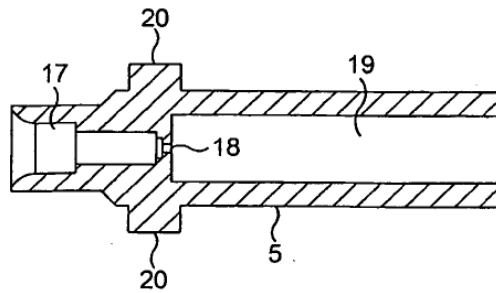


FIG. 8

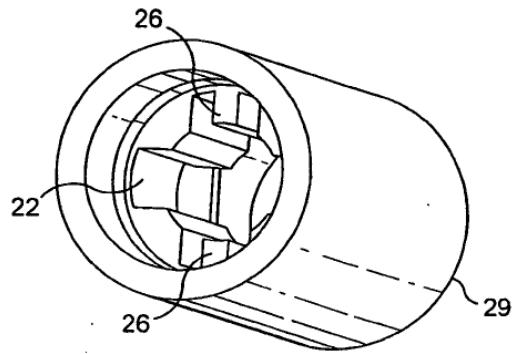


FIG. 9

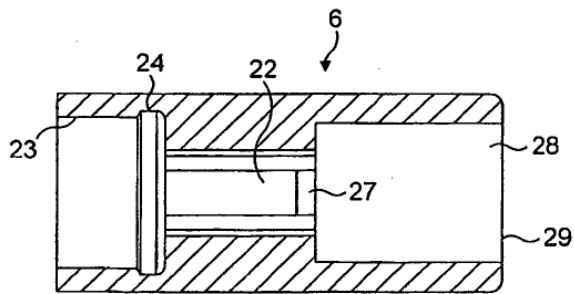


FIG. 10

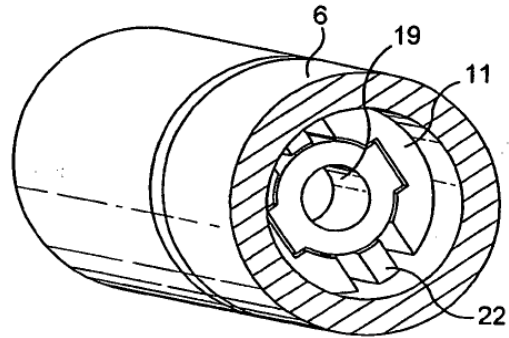


FIG. 11a

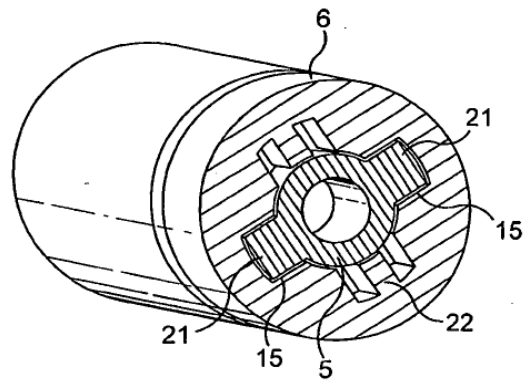


FIG. 11b

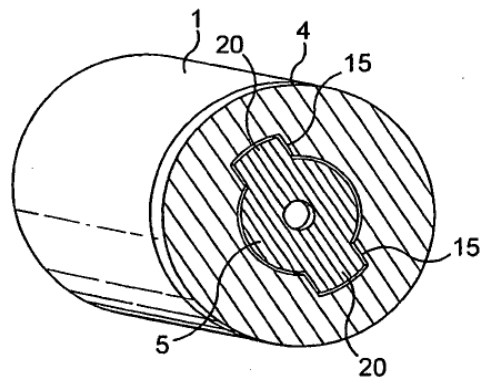


FIG. 11c