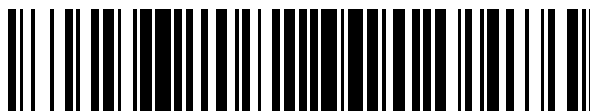


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 891**

51 Int. Cl.:

A61M 5/315 (2006.01)

B05C 17/01 (2006.01)

A61M 5/00 (2006.01)

A61M 5/31 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.04.2011** **E 11772327 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2015** **EP 2560713**

54 Título: **Dispensador de jeringuilla, portador y placa de aplicación para dicho dispensador de jeringuilla y método para su utilización**

30 Prioridad:

20.04.2010 US 325974 P

20.04.2010 SE 1050389

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

04.09.2015

73 Titular/es:

NOVISCENS AB (100.0%)

Modemgatan 9

235 39 Vellinge, SE

72 Inventor/es:

NIKlasson, BO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 544 891 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

Dispensador de jeringuilla, portador y placa de aplicación para dicho dispensador de jeringuilla y método para su utilización

CAMPO TÉCNICO

- 5 El presente invento se refiere a un dispensador de jeringuilla, que comprende un émbolo que tiene un fileteado exterior, un cilindro adaptado para contener líquido o un fluido semisólido o cualquier otro material que ha de ser dispensado y para recibir dicho émbolo, estando dicho émbolo fijado de manera móvil a dicho cilindro, y una tuerca que tiene un roscado interior. El invento también se refiere a un portador, a una placa de aplicación, y a un método de dispensar una cantidad controlada y mensurable de líquido o fluido semisólido desde un dispensador de jeringuilla.

10 TÉCNICA ANTECEDENTE

- Las jeringuillas corrientemente utilizadas en distintas áreas de aplicación no utilizan una función de dosificación más precisa más allá de la graduación en milímetros que normalmente está presente en el cilindro de la jeringuilla. La dosis proporcionada por la persona que aprieta el émbolo no es por ello precisa y está influenciada por la experiencia del usuario. En algunas áreas de aplicación es importante una dosis precisa y exacta y en casos de distintos tratamientos de enfermedades aumentará la exactitud, seguridad y eficacia terapéuticas del tratamiento. En áreas en las que se han utilizado en una aplicación diagnóstica tal como en ensayos in vitro e in vivo, ejemplificados por el ensayo con parches en dermatitis de contacto, una dosis exacta y cuantificada proporcionará una mayor exactitud y validez del método. En este procedimiento de diagnóstico se aplica una dosis de hapteno (preparación de ensayo) sobre una cámara de ensayo montada sobre una tira de cinta que es aplicada sustancialmente sobre la espalda de los pacientes. La dosis que se ha aplicado utilizando una jeringuilla graduada no es precisa y puede variar por un factor de al menos 1 a 3 utilizando técnicas actuales. Conseguir una dosis precisa no solamente dará como resultado una exactitud incrementada del método en investigaciones de pacientes individuales sino que también dará como resultado una mayor validez en estudios clínicos de múltiples centros coordinados ya que la estimulación e intensidad de la reacción inmunológica clínica es dependiente de la dosis dada. Los resultados en las diferentes clínicas pueden por ello ser comparados exactamente cuando se aplica el mismo volumen dispensado. De manera similar, es importante cuando se administran ciertas medicaciones a un paciente que el volumen sea conocido de modo que el paciente sea tratado de manera segura sin riesgo de sobredosis de la medicación que da como resultado efectos colaterales adversos y serias condiciones médicas o sub-dosificación que da como resultado una falta de efecto conseguido. De manera similar, cuando se administran materiales dentales, es importante proporcionar una dosis controlada predeterminada con el fin de dar al paciente un tratamiento exacto. Por consiguiente, la exactitud insatisfactoria de las jeringuillas utilizadas hoy en día constituye un problema cuando son utilizadas en situaciones como las que se han mencionado anteriormente.

- El documento US 2006/131344 describe un alojamiento que es generalmente tubular y está dividido en dos mitades longitudinales articuladas. El alojamiento recibe roscas sobre el accionador. Los medios de retención y anti-rotación retienen el cartucho en el otro extremo del alojamiento. El cartucho tiene una pared tubular de inclinación cero, y se redondea a una punta prolongada con fileteados exteriores en el otro extremo. La punta es hueca. El pistón se acopla al perfil de la punta y cierra herméticamente en extremo abierto del cartucho. El líquido está contenido entre la punta y el pistón. En uso, el accionador aplica el pistón para forzar al líquido fuera de la punta. El accionador y el alojamiento indican la construcción giratoria del accionador con respecto al alojamiento e impiden que el accionador invierta el sentido.

- El documento WO 2005/097239 describe un aparato para un dispensador de medicina de presión elevada perfeccionado. El dispensador de presión elevada puede incluir una empuñadura o mango, una cámara, una reacción roscada, un vástago fileteado, y un botón moleteado. El dispensador de presión elevada puede tener al menos un componente moldeado con inserción. Una inserción fileteada que proporciona la región fileteada puede ser moldeada por inserción en la empuñadura o el vástago fileteado puede ser moldeado por inserción en el botón moleteado, o en ambos. El dispensador puede tener una empuñadura hecha de plástico duro y material de caucho blando sobremoldeado. El dispensador también puede tener un botón moleteado que tiene al menos una cavidad rectangular longitudinal. Además, el dispensador puede tener una cámara que tiene una superficie cóncava interior y una superficie convexa interior entre la superficie cilíndrica interior de la cámara y una boquilla. La cámara puede tener al menos un apéndice o muesca dimensionado para aplicarse con al menos una muesca o apéndice correspondiente sobre la empuñadura.

- Los inventos previos no han sido capaces de mostrar una jeringuilla llenada previamente o sin llenar, fácil de utilizar, que no sea cara, que permita al médico o a otro usuario dispensar exactamente un volumen cuantificado de material viscoso o no viscoso, estéril o no estéril, utilizando un dispositivo de jeringuilla que se puede roscar que dispensa material mediante un movimiento rotacional del émbolo. Se han hecho unos pocos intentos para proporcionar algunas de estas características deseadas combinando dispositivos de dosificación especiales con la jeringuilla convencional y otros intentos han requerido que el cilindro de la jeringuilla convencional sea modificado. Desgraciadamente, la capacidad para dispensar una dosis controlada calibrada de un material utilizando tal modo de acción no ha sido satisfactoria.

Otro inconveniente de la actual técnica del dispensado que utiliza una jeringuilla con un émbolo y un cilindro tradicionales

está en el área ergonómica. Después de algún tiempo, una enfermera u otro personal que utiliza la técnica actual puede desarrollar dolor en el pulgar y en la mano debido al aprieto repetido del émbolo y puede también ocurrir un cansancio que da como resultado absentismo y enfermar debido a esta clase de enfermedad relacionada con el trabajo.

RESUMEN DEL INVENTO

- 5 Es un objeto del presente invento proporcionar un perfeccionamiento de las técnicas anteriores y de la experiencia anterior. Más particularmente, es un objeto del presente invento proporcionar un dispensador de jeringuilla perfeccionado capaz de dispensar una cantidad de líquido o fluido semisólido controlado y mensurable y al mismo tiempo evitar enfermedades relacionadas con el trabajo ergonómico. Además, es un objeto del presente invento proporcionar un portador, una placa de aplicación y un método de dispensación de una cantidad de líquido o fluido semisólido controlada y mensurable desde un dispensador de jeringuilla..

Estos y otros objetos así como ventajas que serán evidentes a partir de la siguiente descripción del presente invento son conseguidos mediante un dispensador de jeringuilla de acuerdo con la reivindicación independiente.

- 15 Se ha proporcionado un dispensador de jeringuilla. El dispensador de jeringuilla comprende un émbolo que tiene un fileteado exterior, un cilindro adaptado para contener líquido o fluido semisólido o cualquier otro material que ha de ser dispensado y para recibir dicho émbolo, estando dicho émbolo fijado de modo móvil al cilindro, y una tuerca que tiene un roscado interior. La tuerca está al menos encerrando parcialmente el émbolo y el cilindro, de tal modo que el roscado interior de dicha tuerca se aplica con el fileteado exterior del émbolo. Esto es ventajoso porque se conseguirá un volumen de dispensación muy exacto utilizando el dispensador de jeringuilla. Haciendo girar el émbolo en dirección hacia abajo en el sentido de las agujas del reloj después de que el cilindro haya sido llenado con el material que ha de ser dispensado,
- 20 el émbolo presionará el material para ser dispensado fuera de la punta del cilindro. El dispensador de jeringuilla dispensa, mediante una acción de enroscado en un modo continuo, volúmenes calibrados y controlados de material bien estéril o no estéril, viscoso o no viscoso tal como medicaciones de medicamentos, preparaciones de diagnóstico para distintos propósitos tales como en la diagnosis de enfermedades alérgicas que muestran reacciones de tipo inmediato o retardado, sustancias radioactivas u otras sustancias etiquetadas, materiales dentales, sustancias utilizadas en química analítica, o en cualquier otra aplicación en la que se desea dispensar un volumen controlado. El volumen controlado es conseguido a través del cálculo de la relación entre el paso de la tuerca roscada combinada con el émbolo fileteado y correlacionada al número de rotaciones o parte de rotación del émbolo. La rotaciones del émbolo son medidas observando marcas sobre el borde del árbol del émbolo comparadas con marcas sobre la tuerca. También, utilizando un movimiento giratorio como se ha descrito anteriormente en lugar de una acción de presión, se aplica menos fuerza y se
- 25 utiliza menos movimiento de los dedos y por ello pueden evitarse tales enfermedades relacionadas con el trabajo.

El cilindro puede tener una pestaña que se extiende en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal de dicho cilindro, y la tuerca puede tener un rebaje adaptado para recibir dicha pestaña de dicho cilindro. Cuando la tuerca es aplicada sobre el cilindro y el émbolo, la pestaña del cilindro entra en el rebaje correspondiente de la tuerca con el fin de impedir que la tuerca resulte desubicada, especialmente cuando el émbolo es hecho girar.

- 35 La tuerca puede ser una tuerca de fijación por salto elástico que es fijada de modo desmontable a dicho émbolo y a dicho cilindro. Por consiguiente, la tuerca de fijación por salto elástico puede no estar unida al cilindro y émbolo de la jeringuilla cuando es entregada y la jeringuilla puede por ello ser llenada por el usuario. El modo preferido de llenar la jeringuilla con material y de evitar espacio de aire entre el émbolo y el material, es o bien utilizar presión o succión y llenar el material desde la parte inferior del cilindro a través de la punta de la jeringuilla.

- 40 El fileteado exterior puede extenderse en la dirección longitudinal del émbolo, que pueden tener una pluralidad de paredes laterales que se extienden en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal de dicho émbolo. Esto es ventajoso porque la interacción entre el émbolo del cilindro proporciona estabilidad y estructura.

La sección transversal de dicho émbolo puede ser cruciforme, que es una realización del invento.

- 45 El fileteado exterior puede estar previsto sobre una superficie exterior de cada pared lateral de dicho émbolo, lo que simplifica la aplicación con el roscado interior de la tuerca. El roscado interior puede extenderse en la dirección longitudinal de la tuerca.

- El émbolo puede tener una parte superior que tiene un marcado correspondiente a un marcado de la tuerca. Esto es ventajoso porque relacionando el marcado de la parte superior al marcado de la tuerca, el usuario de la jeringuilla sabrá exactamente el volumen de líquido o fluido semisólido dispensado. El volumen controlado es conseguido mediante el
- 50 cálculo de la relación entre el paso de la tuerca roscada combinada con el émbolo fileteado y correlacionado al número de rotaciones o parte de rotación del émbolo.

El émbolo puede tener un cierre hermético unido a la parte inferior de dicho émbolo para cerrar herméticamente dicho émbolo contra la superficie de pared interior de dichos cilindros con el fin de reducir el riesgo de fugas.

- 55 El dispensador de jeringuilla puede comprender además un capuchón unido de manera desmontable a la punta de dicho dispensador de jeringuilla con el fin de impedir fugas desde la punta del cilindro.

De acuerdo a un segundo aspecto del invento, el invento se refiere a un portador para soportar dispensadores de jeringuilla, que comprende una sección superior que tiene una pluralidad de agujeros pasantes, estando adaptado cada agujero pasante para recibir un dispensador de jeringuilla de acuerdo a las características descritas anteriormente, y una sección inferior que tiene una pluralidad de agujeros pasantes, estando adaptado cada agujero pasante para recibir una punta de dicho dispensador de jeringuilla.

De acuerdo con un tercer aspecto del invento, el invento se refiere a una placa de aplicación, que comprende una pluralidad de compartimientos, estando adaptado cada compartimiento para recibir una unidad de cámara de ensayo con parches u otra unidad de recepción de material, y medios para unir de manera desmontable un portador de acuerdo a las características antes descritas por encima de cada compartimiento, de tal modo que dicha unidad de cámara de ensayo con parches o dicha otra unidad de recepción de material puede ser llenada con líquido o fluidos semisólidos contenidos en dispensadores de jeringuilla soportados por dicho portador.

De acuerdo a un cuarto aspecto del invento, el invento se refiere a un método de dispensar una cantidad de líquido o fluido semisólido controlada y mensurable desde un dispensador de jeringuilla. El método comprende proporcionar un émbolo que tiene un fileteado exterior, proporcionar un cilindro que contiene líquido o fluido semisólidos, fijar de manera móvil dicho émbolo a dicho cilindro, prever una tuerca que tiene un roscado interior alrededor de dicho émbolo y de dicho cilindro, aplicar dicho roscado interior de dicha tuerca con dicho fileteado exterior de dicho émbolo, y hacer girar dicho émbolo en relación a dicha tuerca y a dicho cilindro en una cierta distancia, por lo que una cantidad de líquido o fluido semisólido controlada y mensurable correspondiente a dicha distancia es dispensada desde dicho dispensador de jeringuilla.

Debería observarse que el método del invento puede incorporar cualquiera de las características descritas anteriormente en conexión con el dispensador de jeringuilla, portador y placa de aplicación del invento y tener las mismas ventajas respectivas.

Generalmente, todos los términos utilizados en las reivindicaciones han de ser interpretados de acuerdo a su significado ordinario en el campo técnico, a menos que se haya definido de manera explícita de otro modo aquí. Todas las referencias a "un/una/uno/el/la (elemento, dispositivo, componente, medio, etc.)" han de ser interpretadas abiertamente como que se refieren al menos a un ejemplo de dicho elemento, dispositivo, componente, medio, etc. a menos que se haya indicado explícitamente de otro modo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los anteriores, así como objetos, características y ventajas adicionales del presente invento, serán mejor comprendidos a través de la siguiente descripción detallada ilustrativa y no limitativa de realizaciones preferidas del presente invento, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que los mismos números de referencia serán utilizados para elementos similares, en los que:

Las figs. 1a-c son vistas en perspectiva de un dispensador de jeringuilla de acuerdo a una realización de un primer aspecto del invento que varía de sin ensamblar a ensamblado.

La fig. 2 es una sección transversal del émbolo.

Las figs. 3a-b son vistas en perspectiva de una tuerca del invento.

Las figs. 4a-b son vistas en perspectiva de dispensador de jeringuilla cuando está ensamblado y que contiene líquido o un fluido semisólido.

La fig. 5 es una vista en perspectiva de un portador de acuerdo con un segundo aspecto del invento, y

La fig. 6 es una vista en perspectiva de una placa de aplicación de acuerdo con un tercer aspecto del invento.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES PREFERIDAS DEL INVVENTO

Las figs. 1a-c ilustran un dispensador 1 de jeringuilla de acuerdo con una realización de un primer aspecto del invento. El dispensador 1 de jeringuilla comprende un émbolo 2, un cilindro 3 y una tuerca 4. El émbolo 2 tiene cuatro paredes laterales 5 que se extiende en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal del émbolo 2. En una superficie exterior 6 de cada pared lateral 5, hay previsto un fileteado exterior 7 que se extiende en la dirección longitudinal del émbolo 2. El émbolo 2 tiene además una parte superior 8 con un marcado correspondiente a un marcado de la tuerca 4. El cilindro 3 esta adaptado para contener un líquido o un fluido semisólido y para recibir el émbolo 2, como se ha ilustrado en las figs. 1b y 1c, de tal modo que el émbolo 2 resulta unido de modo móvil al cilindro 3. El cilindro 3 tiene dos pestañas 9 que se extienden en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal del cilindro 3, que son correspondientes a dos rebajes 10 de la tuerca 4. La tuerca 4 es una tuerca de fijación por salto elástico adaptada para ser dispuesta de modo desmontable en el émbolo 2 y en el cilindro 3, y tiene un roscado interior 11 que se extiende en la dirección longitudinal de la tuerca 4. Cuando el dispensador 1 de jeringuilla está siendo ensamblado, el émbolo 2 es situado en el cilindro 3 y la tuerca 4 es fijada al émbolo 2 y al cilindro 3 de tal modo que las dos pestañas 9 del cilindro 3 están

dispuestas en los dos rebajes 10 de la tuerca 4. Cuando la tuerca 4 está encerrando el émbolo 2 y el cilindro 3, el roscado interior 11 de la tuerca 4 se aplica con el fileteado exterior 7 del émbolo 2.

En la fig. 2 se ha ilustrado una sección transversal del émbolo 2. La sección transversal del émbolo 2 es cruciforme.

5 Las figs. 3a y 3b ilustran la tuerca 4 del dispensador 1 de jeringuilla. La tuerca 4 es una tuerca de fijación por salto elástico y puede por consiguiente ser abierta con el fin de ser colocada alrededor del émbolo 2 y del cilindro 3 del dispensador 1 de jeringuilla. La tuerca 4 está hecha en una parte con dos partes semicilíndricas conectadas por un tipo de articulación con una función de fijación por salto elástico así como una función de cierre por presión que bloquea la tuerca 4, estando un área del roscado interior 11 enfrentada una con otra cuando la tuerca 4 ha sido cerrada abarcando el émbolo 2 fileteado. El ángulo y paso de la rosca determinarán la dosis que es aplicada.

10 En las figs. 4a y 4b, el dispensador 1 de jeringuilla está ilustrado cuando está ensamblado y contiene líquido o fluido semisólido. Cuando se utiliza el dispensador 1, el émbolo 2 es hecho girar en relación a la tuerca 4 y al cilindro 3 en una cierta distancia. Debido a la aplicación entre el fileteado exterior 7 del émbolo 2 y el roscado interior 11 de la tuerca 4, el émbolo 2 es forzado hacia abajo en la dirección longitudinal del dispensador 1 de jeringuilla en relación al cilindro 3 y a la tuerca 4, presionando por ello el material que ha de ser dispensado fuera de la punta del cilindro 3. Controlando el ángulo y el paso del fileteado, puede ser determinada la dosis exacta dispensada. Consecuentemente, una cantidad de material exacta, controlada y mensurable correspondiente a la distancia en que ha sido hecho girar el émbolo 2 será dispensada desde el dispensador 1 de jeringuilla.

20 La fig. 5 ilustra un portador 12 para soportar dispensadores 1 de jeringuilla de acuerdo a un segundo aspecto del invento. El portador 12 comprende una sección superior 13 y una sección inferior 14. La sección superior 13 tiene una pluralidad de agujeros pasantes 15, estando adaptado cada agujero pasante 15 para recibir el dispensador 1 de jeringuilla de acuerdo con las características antes descritas. La sección inferior 14 tiene también una pluralidad de agujeros pasantes 16, estando adaptado cada agujero pasante 16 para recibir la punta del dispensador 1 de jeringuilla.

25 En la fig. 6, se ha ilustrado una placa de aplicación 17. La placa de aplicación 17 comprende una pluralidad de compartimientos 18 que están adaptados para recibir una unidad de cámara de ensayo con parches, y medios para unir de modo desmontable un portador 12 de acuerdo con las características antes descritas encima de cada compartimiento 18. De este modo, la unidad de cámara de ensayo con parches puede ser llenada con líquido o fluidos semisólidos contenidos en los dispensadores 1 de jeringuilla soportados por el portador 12.

30 El émbolo puede tener un cierre hermético unido a la parte inferior de dicho émbolo para cerrar herméticamente dicho émbolo contra la superficie de la pared interior de dicho cilindro con el fin de reducir el riesgo de fugas. También, el dispensador de jeringuilla puede comprender además un capuchón que está fijado de manera desmontable a la punta de dicho dispensador de jeringuilla con el fin de impedir fugas.

35 Áreas de aplicación para el invento incluyen dispensación en métodos de diagnóstico in vivo o in vitro tales como ensayos de alergia, dispensación de materiales dentales, dispensación de materiales farmacéuticos en tratamientos clínicos, dispensación de materiales en tratamientos cosméticos, dispensación de materiales para análisis clínicos, en por ejemplo HPLC, GC y otros de tales métodos analíticos, dispensación industrial en la que se desea un volumen exacto y en áreas relacionadas en las que es necesario un volumen de dispensación exacto.

40 El dispensador de jeringuilla puede o bien ser llenado previamente desde el fabricante de una manera automatizada industrial, utilizando, dependiendo de la aplicación seleccionada, preparaciones estériles o no estériles, viscosas o no viscosas, para distintos propósitos de dispensación y dosificación, o no llenadas de modo que el usuario pueda llenarlas con cualquier material para ser dispensado.

El material que ha de ser utilizado para la producción de las partes del dispensador de jeringuilla puede incluir distintos materiales plásticos. De acuerdo con una realización, el presente invento está hecho de polipropileno. Otros materiales que han de ser utilizados pueden estar hechos de policarbonato, polietileno, nylon, Teflon o un material adecuado comparable.

45 El invento ha sido descrito principalmente antes con referencia a unas pocas realizaciones. Sin embargo, como es fácilmente apreciado por un experto en la técnica, otras realizaciones distintas de las descritas anteriormente son igualmente posibles dentro del marco del invento, como está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador (1) de jeringuilla que comprende
un émbolo (2) que tiene un fileteado exterior (7),
un cilindro (3) adaptado para contener líquido o fluido semisólido o cualquier otro material que ha de ser dispensado y
5 para recibir dicho émbolo (2), estando dicho émbolo (2) fijado de modo móvil a dicho cilindro (3), y
una tuerca (4) que tiene un roscado interior (11),
en el que dicha tuerca (4) está al menos encerrando parcialmente dicho émbolo (2) y dicho cilindro (3), de tal modo que dicho roscado interior (11) de dicha tuerca (4) se aplica con dicho fileteado exterior (7) de dicho émbolo (2),
10 caracterizado por que dicha tuerca (4) es una tuerca de fijación por salto elástico que es fijada de modo desmontable a dicho émbolo (2) y a dicho cilindro (3), respectivamente, y por que dicha tuerca (4) está hecha en una parte con dos partes semicilíndricas conectadas por un tipo de articulación con una función de fijación por salto elástico así como una función de cierre por presión que bloquea la tuerca (4).
2. El dispensador (1) de jeringuilla según la reivindicación 1, en el que dicho cilindro (3) tiene una pestaña (9) que se extiende en dirección perpendicular a la dirección longitudinal de dicho cilindro (3).
- 15 3. El dispensador (1) de jeringuilla según la reivindicación 2, en el que dicha tuerca (4) tiene un rebaje (10) adaptado para recibir dicha pestaña (9) de dicho cilindro (3).
4. El dispensador (1) de jeringuilla según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho fileteado exterior (7) se extiende en la dirección longitudinal del émbolo (2).
5. El dispensador (1) de jeringuilla según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho émbolo (2) tiene una pluralidad de paredes laterales (5) que se extienden en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal de dicho émbolo (2).
- 20 6. El dispensador (1) de jeringuilla según la reivindicación 5, en el que una sección transversal de dicho émbolo (2) es cruciforme.
7. El dispensador (1) de jeringuilla según la reivindicación 5 ó 6, en el que dicho fileteado exterior (7) está previsto en una superficie exterior (6) de cada pared lateral (5) de dicho émbolo (2).
- 25 8. El dispensador (1) de jeringuilla según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho roscado interior (11) se extiende en la dirección longitudinal de la tuerca (4).
9. El dispensador (1) de jeringuilla según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho émbolo (2) tiene una parte superior (8) que tiene un marcado correspondiente a un marcado de la tuerca (4).
- 30 10. El dispensador (1) de jeringuilla según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho émbolo (2) puede tener un cierre hermético unido a la parte inferior de dicho émbolo (2) para cerrar herméticamente dicho émbolo (2) contra la superficie de pared interior de dicho cilindro (3) con el fin de reducir el riesgo de fugas.
11. El dispensador (1) de jeringuilla según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además un capuchón unido de manera desmontable a la punta de dicho dispensador (1) de jeringuilla con el fin de impedir fugas.
- 35 12. Un método de dispensar una cantidad de líquido o fluido semisólido controlada y mensurable desde un dispensador de jeringuilla, que comprende
proporcionar un émbolo que tiene un fileteado exterior,
proporcionar un cilindro que contiene líquido o fluido semisólido, fijando de manera móvil dicho émbolo a dicho cilindro,
prever de manera desmontable una tuerca de fijación por salto elástico que se puede abrir que tiene un roscado interior
40 alrededor de dicho émbolo y de dicho cilindro, respectivamente, estando dicha tuerca hecha en una parte con dos partes semicilíndricas conectadas por un tipo de articulación con una función de fijación por salto elástico así como una función de cierre por presión que bloquea la tuerca,
aplicar dicho roscado interior de dicha tuerca con dicho fileteado exterior de dicho émbolo, y
hacer girar dicho émbolo en relación a dicha tuerca y a dicho cilindro en una cierta distancia, por lo que una cantidad de
45 líquido o fluido semisólido controlada y mensurable correspondiente a dicha distancia es dispensada desde dicho dispensador de jeringuilla.

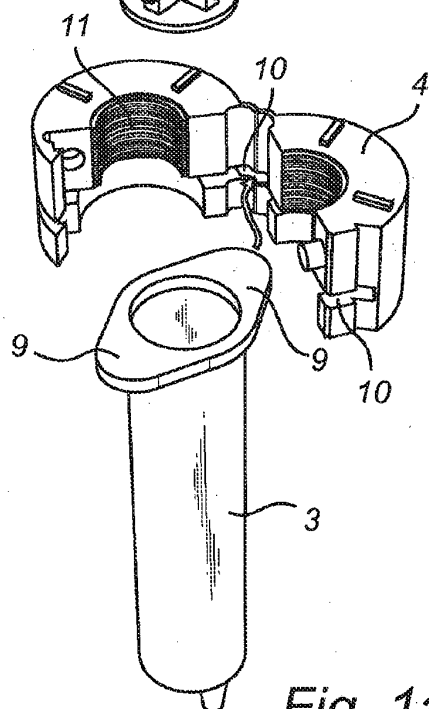
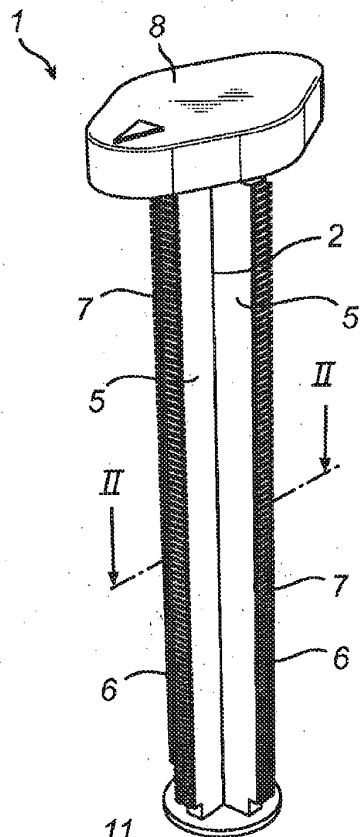


Fig. 1a

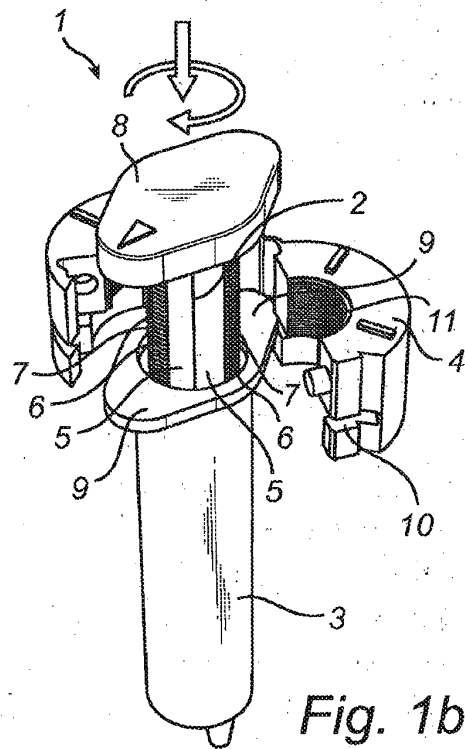


Fig. 1b

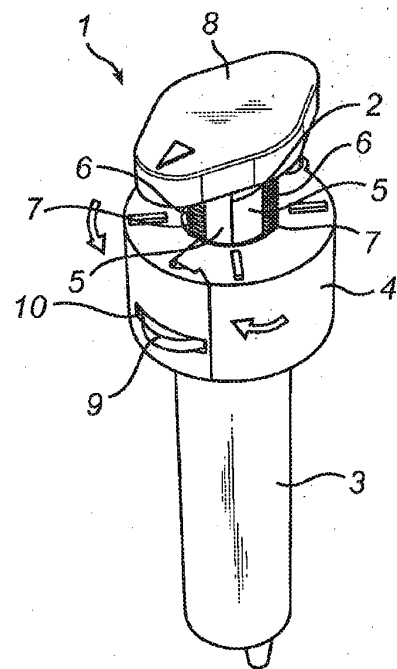


Fig. 1c

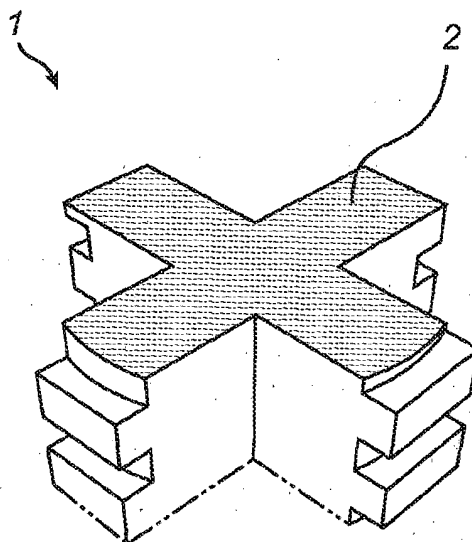


Fig. 2

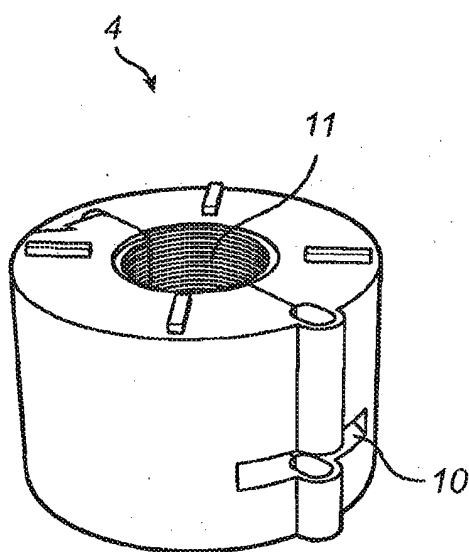


Fig. 3a

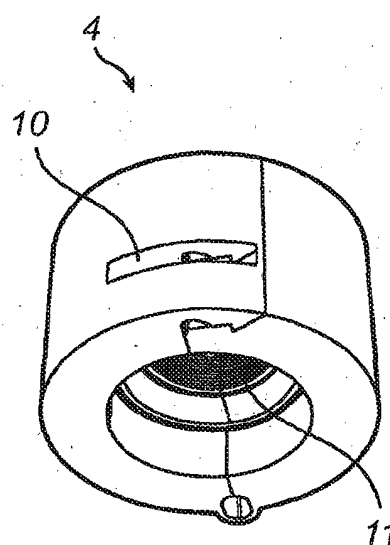


Fig. 3b

