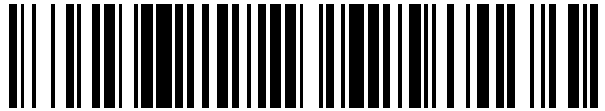


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 753 674**

21 Número de solicitud: 201931108

51 Int. Cl.:

**A61M 5/32**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**13.12.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**13.04.2020**

71 Solicitantes:

**AMATE PRIETO, Juan Francisco (50.0%)  
C/ CONVENTUAL, 25**

**06700 VILLANUEVA DE LA SERENA (Badajoz) ES y  
URIA MIGUEL, Jose Ramon (50.0%)**

72 Inventor/es:

**AMATE PRIETO, Juan Francisco y  
URIA MIGUEL, Jose Ramon**

74 Agente/Representante:

**DONOSO ROMERO, Jose Luis**

54 Título: **EXTRACTOR DE AGUJAS CLÍNICAS**

57 Resumen:

Extractor (1) de agujas (2) clínicas caracterizado porque comprende un mango de manejo en el que se encuentran montados:

-una boquilla (4) para inserción frontal de la aguja (2) clínica, y provista interiormente de unos elementos retenedores adecuados para retener dicha aguja (2) clínica, para extraer la misma de la jeringuilla o dispositivo inyector una vez insertada la aguja (2) en la boquilla (4), y

-un empujador (5) que comprende un vástago (50) móvil axialmente por el interior de la boquilla (4) desde el fondo de la misma para empujar contra la punta de la aguja (2) insertada y producir su expulsión una vez extraída.

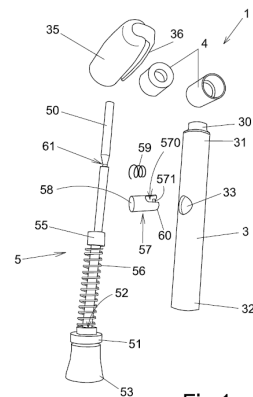


Fig 1

ES 2 753 674 A1

**DESCRIPCIÓN**

**EXTRACTOR DE AGUJAS CLÍNICAS**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un extractor de agujas clínicas, destinado a mejorar la seguridad de los profesionales que manipulan las mismas.

10

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En la actualidad, la manipulación de agujas clínicas puede producir pinchazos accidentales. Esto puede ser especialmente peligroso para los profesionales de la sanidad o del cuidado de personas mayores, por la cantidad de agujas que manejan y por el riesgo de contagiarse con cualquier patología presente en la sangre del paciente. Especialmente peligrosos pueden ser los accidentes de este tipo en presencia del virus del VIH o de las hepatitis B y C. De hecho, cada vez aumenta más el número de bajas preventivas de estos profesionales cada vez que tienen un incidente de este tipo, lo que también incurre en un gasto económico, reducción del servicio y los propios daños personales.

20

Para evitar esto, ya se conocen, en la extracción de muestras de sangre, dispositivos que minimizan el contacto con agujas. Sin embargo, en la manipulación de jeringuillas o dispositivos inyectores de sustancias como heparina, insulina y similares, no existe dispositivo que pueda prevenir este riesgo, inconveniente que se soluciona con el dispositivo de la invención.

25

**DESCRIPCION DE LA INVENCION**

El extractor de agujas clínicas de la invención comprende un mango de manejo en el que se encuentran montados:

30

-una boquilla para inserción frontal de la aguja clínica, y provista interiormente de unos elementos retenedores adecuados para retener dicha aguja clínica, para extraer la misma de la jeringuilla o dispositivo inyector una vez insertada la aguja en la boquilla, y

35

-un empujador, que comprende un vástago móvil axialmente por el interior de la boquilla desde el fondo de la misma, para empujar contra la punta de la aguja insertada y producir su expulsión una vez extraída.

Su utilización implica manejar el dispositivo a través del mango, y por tanto manteniendo las manos alejadas de la aguja, de forma que, al introducir la punta de la aguja por la boquilla, los elementos retenedores actúan contra su contorno, y tirando del mango se extrae la aguja de la jeringuilla. Luego accionando el empujador, la aguja es eyectada fuera de la boquilla, en un recipiente de recogida de residuos sanitarios adecuado, evitando en todo momento el contacto con las manos del profesional, y por tanto el riesgo, con la ventaja adicional de que, no solo preserva la seguridad, sino que también facilita la propia labor de extraer la aguja desde la jeringuilla, o dispositivo inyector de la insulina, heparina o similar.

5

10

### **BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS**

La figura 1 muestra un despiece del extractor de agujas clínicas de la invención.

La figura 2 muestra una vista en sección del extractor de agujas clínicas de la invención con el capuchón puesto.

15

La figura 3 muestra una secuencia de vistas en sección del extractor de agujas clínicas de la invención, durante la extracción de una aguja. En las tres primeras vistas de esta figura se muestra una vista de rotura en la traba, para apreciar mejor cómo discurre el vástago a través de la misma. Un detalle ampliado de esto aparece en la primera vista de esta figura

20

### **DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PRACTICA DE LA INVENCION**

El extractor (1) de agujas (2) clínicas de la invención comprende un mango de manejo, en el que se encuentran montados (ver fig 1 y 3):

25

-una boquilla (4) para inserción frontal de la aguja (2) clínica, y provista interiormente de unos elementos retenedores adecuados para retener dicha aguja (2) clínica, para extraer la misma de la jeringuilla o dispositivo inyector, no representado, una vez insertada la aguja (2) en la boquilla (4), y

30

-un empujador (5) que comprende un vástago (50) móvil axialmente (en dirección axial) por el interior de la boquilla (4) desde el fondo de la misma, para empujar contra la punta de la aguja (2) insertada y producir su expulsión una vez extraída, como se ve en la fig 3.

35

Muy preferentemente el mango comprende un cuerpo tubular (3) en cuyo primer extremo (31) se encuentra montada la boquilla (4). Esta configuración, similar a la de un bolígrafo, facilita la portabilidad y la contención de los elementos interiores. Para ello, el cuerpo tubular (3) puede

comprender un capuchón (35), el cual puede disponer de una pestaña (36) de sujeción en un bolsillo.

5 En caso de que el mango comprenda un cuerpo tubular (3), se prefiere que la boquilla (4) comprenda medios de unión desmontable al cuerpo tubular (3), lo que permite la utilización de boquillas intercambiables, para diferentes tipos de agujas, o de tipo incluso desechable. Precisamente, en la fig 1 se muestran dos boquillas diferentes. En este ejemplo de realización concreto, los medios de unión desmontable de cualquiera de las boquillas (4) al cuerpo tubular (3) comprenden una rosca (30) dispuesta en el primer extremo (31) del cuerpo tubular, y una  
10 rosca complementaria (40) dispuesta en el contorno de la boquilla (4) (ver fig 3).

Por su parte, el empujador (5) comprende de forma muy preferente (ver fig 1):

- un tapón (51) con medios de fijación (una rosca en este ejemplo) al segundo extremo (32) del cuerpo tubular (3),
- 15 -un orificio (52) dispuesto en dicho tapón (51), donde se encuentra insertado deslizantemente el vástago (50) móvil, de forma que así se encuentra sustentado en el cuerpo tubular (3) y con posibilidad de movimiento en sentido axial,
- un tirador (53) dispuesto en el extremo exterior (54) del vástago (50), para extraer el mismo por el segundo extremo (32) del cuerpo tubular (3), opuesto a la boquilla (4), cuando se va a introducir  
20 la aguja (2) por la boquilla (4), dejando el espacio libre necesario dentro de la boquilla (4) para precisamente recibir la aguja,
- un tope (55), dispuesto en una zona interior intermedia del vástago (50), para limitar su movimiento axial,
- un primer muelle (56) concéntrico al vástago (50), y dispuesto entre el tapón (51) y el tope (55)  
25 para forzar la recuperación de la posición inicial del vástago (50), dentro de la boquilla (4), lo cual forzará la expulsión de la aguja (2),
- una traba (57) radial respecto al cuerpo tubular (3), y montada en una ventana lateral (33) del mismo, comprendiendo un extremo exterior (58) pulsable, para retener el vástago (50) en posición extraída y poder introducir a aguja (2) en la boquilla (4) hasta el momento de su  
30 expulsión, como se ve en la fig 3,
- un segundo muelle (59) dispuesto entre el extremo interior (60) de la traba (57) y la pared interior del cuerpo tubular (3), para forzar un empuje de la traba (57) contra el contorno del vástago (50), como se ve en el detalle de la primera vista de la fig 3, y
- un engaste (61) para la traba (57), dispuesto en el vástago (50) a una distancia de su punta (del  
35 vástago (50)) menor que la distancia entre la traba (57) y la boquilla (4), donde entrará la traba (57) gracias a la acción del segundo muelle (59) reteniendo la posición extraída del vástago (50)

–lo que permite la recepción de la aguja (2) en la boquilla (4)- hasta el momento de la expulsión de la aguja (4) pulsando el extremo exterior (58) pulsable de la traba (57), y lo que hará que libere el engaste (61) y el vástago (50) recupere la posición inicial, expulsando la aguja (2) de la boquilla (4).

5

Una configuración ventajosa de la traba (57) comprende un hueco central (570) (ver fig 1), por donde se encontrará conducido el vástago (50) como se ve en la fig 3, y un travesaño (571) extremo interior formal y dimensionalmente adecuado para retener el engaste (61) del vástago (50).

10

En cuanto a los elementos retenedores, comprenden por ejemplo unos resaltes (44) interiores de la boquilla (4), que reducen progresivamente el paso libre para que la aguja quede encajada (ver fig 3).

15

Por último, indicar que los elementos del dispositivo se encuentran materializados idealmente en metal resistente a la esterilización (desinfectantes, autoclaves) para permitir su reutilización repetida.

20

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental.

25

30

35

**REIVINDICACIONES**

1.-Extractor (1) de agujas (2) clínicas **caracterizado por que** comprende un mango de manejo en el que se encuentran montados:

- 5 -una boquilla (4) para inserción frontal de la aguja (2) clínica, y provista interiormente de unos elementos retenedores adecuados para retener dicha aguja (2) clínica, para extraer la misma de la jeringuilla o dispositivo inyector una vez insertada la aguja (2) en la boquilla (4), y  
-un empujador (5) que comprende un vástago (50) móvil axialmente por el interior de la boquilla (4) desde el fondo de la misma para empujar contra la punta de la aguja (2) insertada y producir su expulsión una vez extraída.
- 10

2.-Extractor (1) de agujas (2) clínicas según reivindicación 1 **donde** el mango comprende un cuerpo tubular (3) en cuyo primer extremo (31) se encuentra montada la boquilla (4).

15 3.-Extractor (1) de agujas (2) clínicas según reivindicación 2 **donde** el cuerpo tubular (3) comprende un capuchón (35).

4.-Extractor (1) de agujas (2) clínicas según reivindicación 3 **donde** el capuchón (35) comprende una pestaña (36) de sujeción en un bolsillo.

20 5.-Extractor (1) de agujas (2) clínicas según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4 **donde** la boquilla (4) comprende medios de unión desmontable al cuerpo tubular (3).

25 6.-Extractor (1) de agujas (2) clínicas según reivindicación 5 **donde** los medios de unión desmontable de la boquilla al cuerpo tubular (3) comprenden una rosca (30) dispuesta en el primer extremo (31) del cuerpo tubular, y una rosca complementaria (40) dispuesta en el contorno de la boquilla (4).

30 7.-Extractor (1) de agujas (2) clínicas según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6 **donde** el empujador (5) comprende:

- un tapón (51) con medios de fijación al segundo extremo (32) del cuerpo tubular (3),  
-un orificio (52) dispuesto en dicho tapón (51), donde se encuentra insertado deslizantemente el vástago (50) móvil,  
-un tirador (53) dispuesto en el extremo exterior (54) del vástago (50), para extraer el mismo por el segundo extremo (32) del cuerpo tubular (3), opuesto a la boquilla (4),  
-un tope (55), dispuesto en una zona interior intermedia del vástago (50),
- 35

-un primer muelle (56) concéntrico al vástago (50), y dispuesto entre el tapón (51) y el tope (55),  
-una traba (57) radial respecto al cuerpo tubular (3), y montada en una ventana lateral (33) del mismo, comprendiendo un extremo exterior (58) pulsable,  
5 -un segundo muelle (59) dispuesto entre el extremo interior (60) de la traba (57) y la pared interior del cuerpo tubular (3), y  
-un engaste (61) para la traba, dispuesto en el vástago (50) a una distancia de su punta menor que la distancia entre la traba (57) y la boquilla (4).

10 8.-Extractor (1) de agujas (2) clínicas según reivindicación 7 **donde** la traba (57) comprende un hueco central (570) por donde se encuentra conducido el vástago (50), y un travesaño (571) extremo interior formal y dimensionalmente adecuado para retener el engaste (61) del vástago (50).

15 9.-Extractor (1) de agujas (2) clínicas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **donde** los elementos retenedores comprenden unos resaltes (44) interiores de la boquilla (4).

10.-Extractor (1) de agujas (2) clínicas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **donde** sus elementos se encuentran materializados en metal resistente a la esterilización.

20

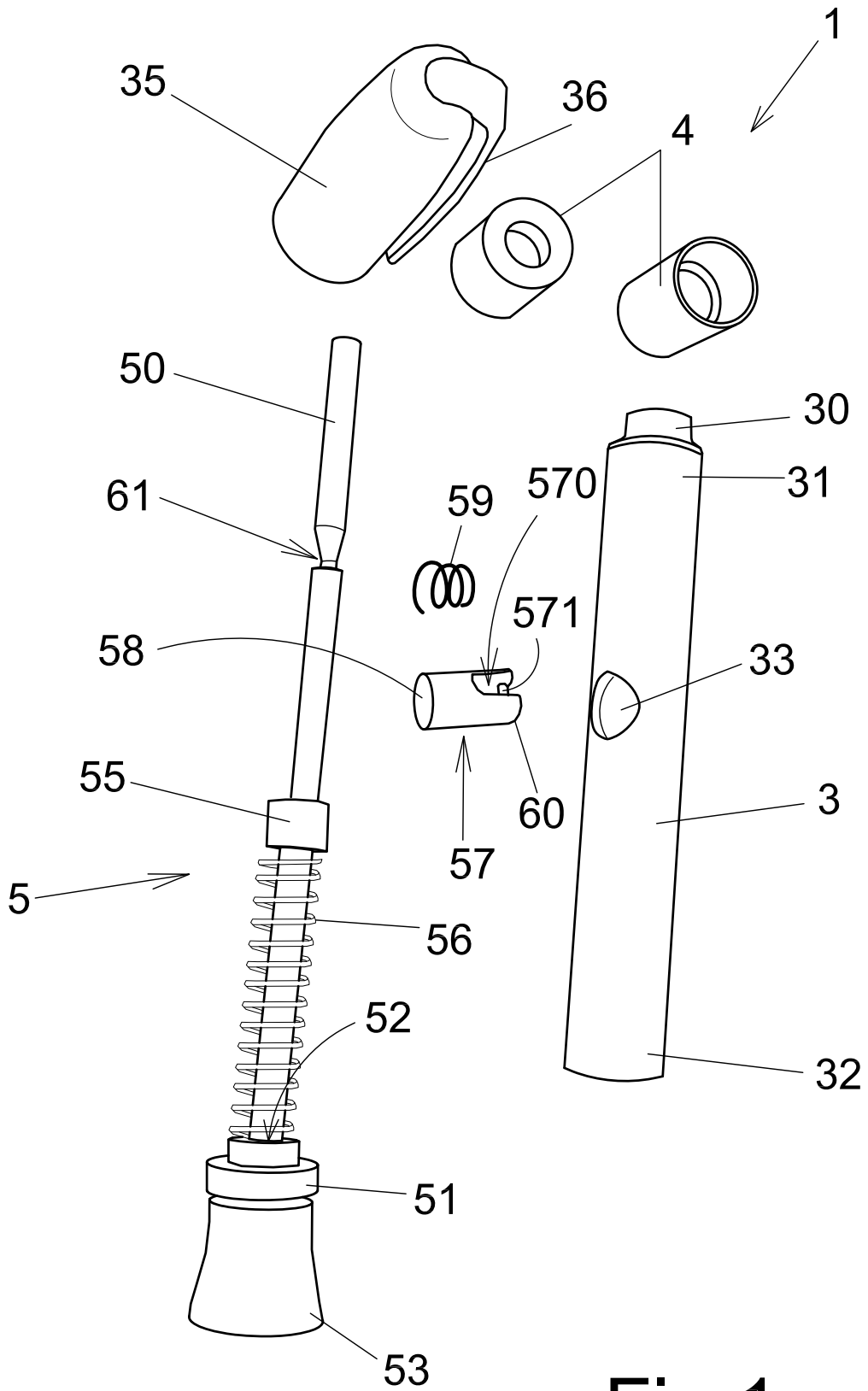


Fig 1



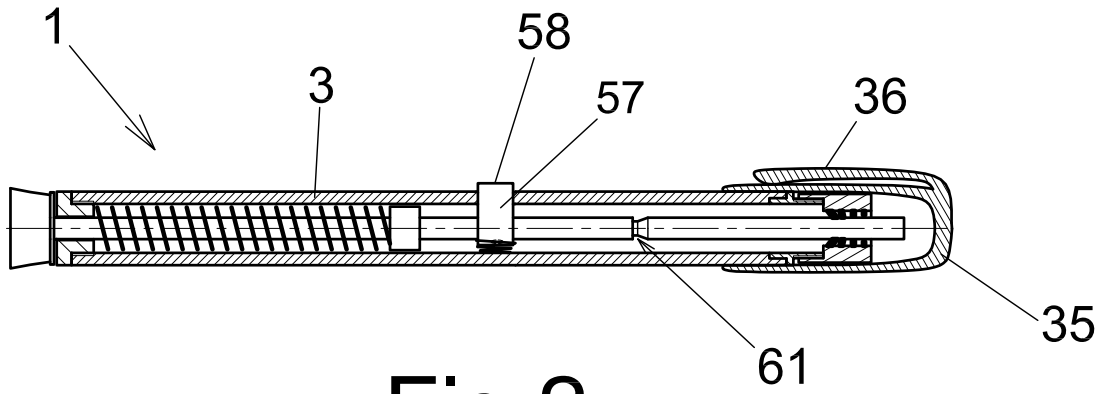


Fig 2

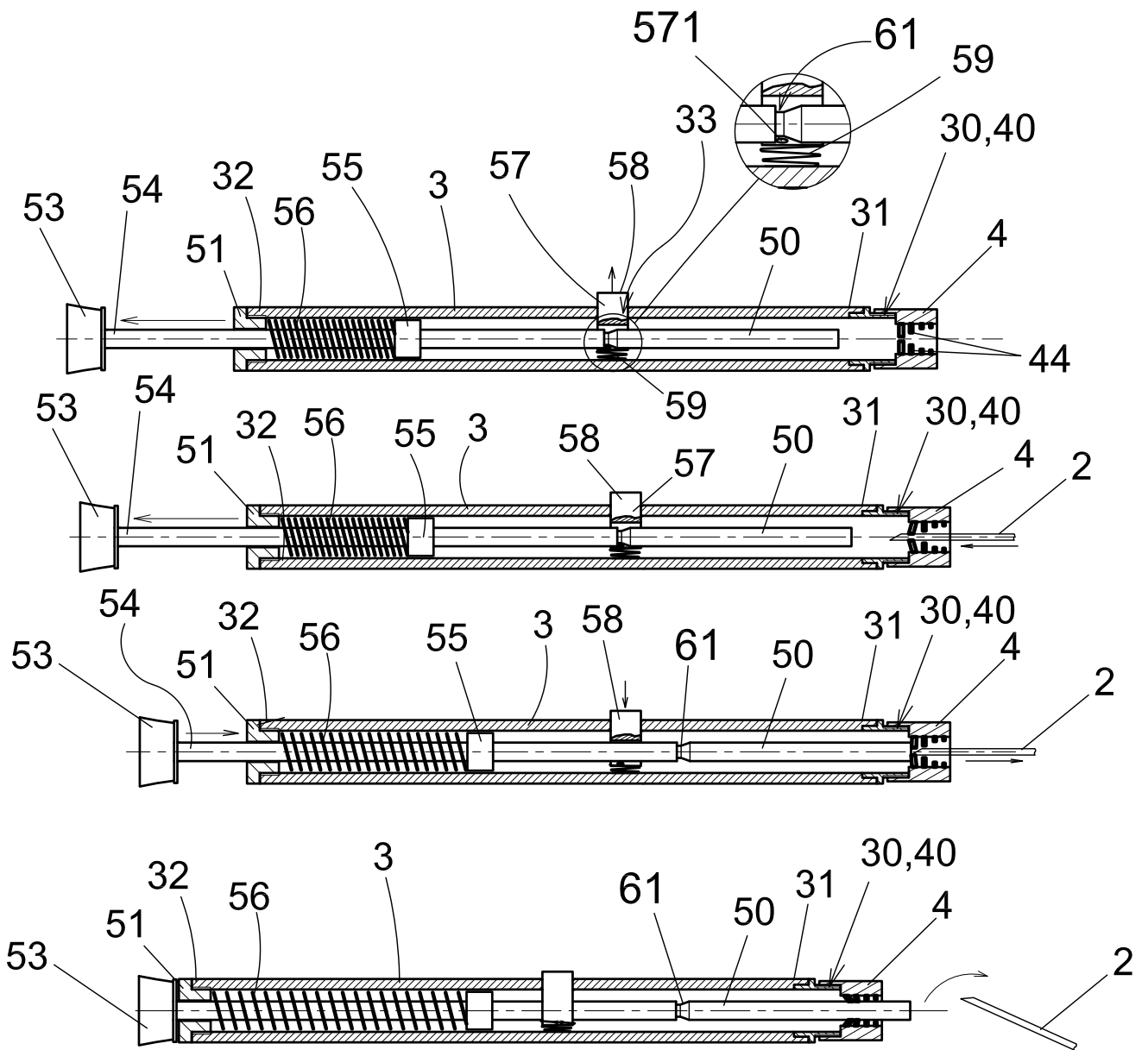


Fig 3



②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201931108

②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 13.12.2019

③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **A61M5/32** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ <sup>1</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2018221590 A1 (SUBHASH RAJPAL) 09/08/2018, Descripción; figuras 1 - 10.	1-10
X	WO 2006096940 A1 (NALSCO PTY LTD et al.) 21/09/2006, Descripción; figuras 1 - 15.	1-10
A	JP H01141644 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 02/06/1989, Descripción; figuras 1 - 8.	1-10
A	US 5187850 A (MCCAMMON JOHN W et al.) 23/02/1993, Descripción; figuras 1 - 6.	1-10
A	WO 9116089 A1 (VAESTSVENSK MEDICINTEKNIK AB) 31/10/1991, Descripción; figuras 1 - 13.	1-10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
26.03.2020

Examinador  
J. C. Moreno Rodriguez

Página  
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A61M

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI