

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 687 547**

51 Int. Cl.:

A61M 5/178 (2006.01)

A61M 5/48 (2006.01)

A61M 5/31 (2006.01)

A61M 5/145 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.08.2013** **PCT/US2013/054676**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.02.2014** **WO14028452**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.08.2013** **E 13829796 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.07.2018** **EP 2885023**

54 Título: **Jeringa**

30 Prioridad:

15.08.2012 US 201261683625 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.10.2018

73 Titular/es:

COEUR, INC. (100.0%)
704 Cadet Court
Lebanon TN 37087, US

72 Inventor/es:

CUDE, MICHAEL, J.

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 687 547 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

Jeringa

Referencia cruzada a una solicitud relacionada

5 La presente solicitud reivindica la prioridad y el beneficio de la solicitud provisional estadounidense 61/683.625, presentada el 15 de agosto 2012.

Antecedentes

La presente invención se refiere en general a sistemas de inyección médicos.

10 Un tipo de sistema de inyección médico incluye una jeringa y un inyector mecánico. Por ejemplo, para administración intravenosa, la jeringa se puede llenar con fluido para su administración y la jeringa se puede conectar a un paciente mediante un tubo adecuado y una aguja. Típicamente, en tal disposición, el inyector incluye un émbolo que se acopla con un manguito de émbolo dentro de la jeringa para empujar fluido de la jeringa a un paciente.

15 Tales jeringas se hacen típicamente de plástico. Debido a las altas presiones generadas durante el proceso de administración, tales jeringas pueden incluir un manguito de presión exterior. Alternativamente, se puede usar una jeringa con una pared exterior relativamente más gruesa y por ello no incluye un manguito de presión exterior. El documento US2004/0122369 A1 da a conocer una jeringa con un manguito de presión y una pared más delgada en una sección proximal de su cilindro con el fin de evitar inconvenientes relacionados con el aumento de volumen debido a alteraciones con el paso del tiempo y durante la esterilización

Sumario

La presente invención se refiere más en concreto a jeringas para sistemas de inyección médicos.

20 En una realización de acuerdo con la invención, una jeringa para un inyector mecánico incluye un cilindro que tiene un extremo distal y un extremo proximal. El cilindro define un volumen interno entre los extremos distal y proximal. Una brida circunferencial se extiende alrededor del extremo proximal. Una punta de administración se extiende desde el extremo distal. El cilindro incluye una sección de pared gruesa adyacente al extremo distal y una sección de pared delgada adyacente al extremo proximal.

25 La jeringa define una superficie interna común con el mismo diámetro interior para el acoplamiento de un manguito de émbolo compartida por la sección de pared gruesa y la sección de pared delgada. Además, la jeringa es una jeringa sin manguito.

La jeringa se forma a partir de termoplástico, tal como polipropileno.

30 La sección de pared gruesa puede tener una capacidad de presión mayor que la de la sección de pared delgada. La sección de pared gruesa puede tener una capacidad de presión de al menos 460 psi. La sección de pared delgada puede tener una capacidad de presión de al menos 375 psi.

Varios aspectos quedarán claros para los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada y de los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

35 La figura 1 es una vista en perspectiva de un sistema de inyección como se muestra en vista en despiece ordenado.

La figura 2 es una vista en perspectiva ampliada de la jeringa de la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección transversal de la jeringa de la figura 2.

Descripción detallada

40 Con referencia ahora a los dibujos, en la figura 1 se ilustra un sistema de inyección 10. El sistema 10 incluye un inyector mecánico 12 y una jeringa 14. Un manguito de émbolo 16 está opcionalmente dispuesto dentro de la jeringa 14. El inyector 12 incluye un pistón 18 que acciona un émbolo 20 que se acopla con el manguito de émbolo 16 y por ello puede empujar fluido desde la jeringa 14.

45 Como se muestra mejor en las figuras 2 y 3, la jeringa 14 incluye un cilindro 22. El cilindro 22 tiene un extremo distal 24 y un extremo proximal 26. El cilindro 22 define un volumen interno 28 entre el extremo distal 24 y el extremo proximal 26. Una brida circunferencial 30 se extiende alrededor del extremo proximal 26. Una punta de administración 32 se extiende desde el extremo distal 24.

El cilindro 22 incluye una sección de pared gruesa 34 adyacente al extremo distal 24. El cilindro 22 incluye una sección de pared delgada 36 adyacente al extremo proximal 26. La sección de pared gruesa 34 y la sección de pared delgada 36 son generalmente gruesa y delgada, respectivamente, una con respecto a otra. La sección de pared gruesa 34 y la sección de pared delgada 36 comparten una superficie interna común 38 para el acoplamiento del manguito de émbolo 16.

En una realización, la jeringa 14 se forma a partir de una olefina o termoplástico, tal como polipropileno.

La sección de pared gruesa 34 tiene una capacidad de presión mayor que la sección de pared delgada 36. Por ejemplo, la sección de pared gruesa 34 está diseñada para 460 psi, mientras que la sección de pared delgada 36 está diseñada para 375 psi. Así, en al menos una realización, la sección de pared gruesa puede tener una capacidad de presión de al menos 460 psi, y en al menos una realización, la sección de pared delgada puede tener una capacidad de presión de al menos 375 psi.

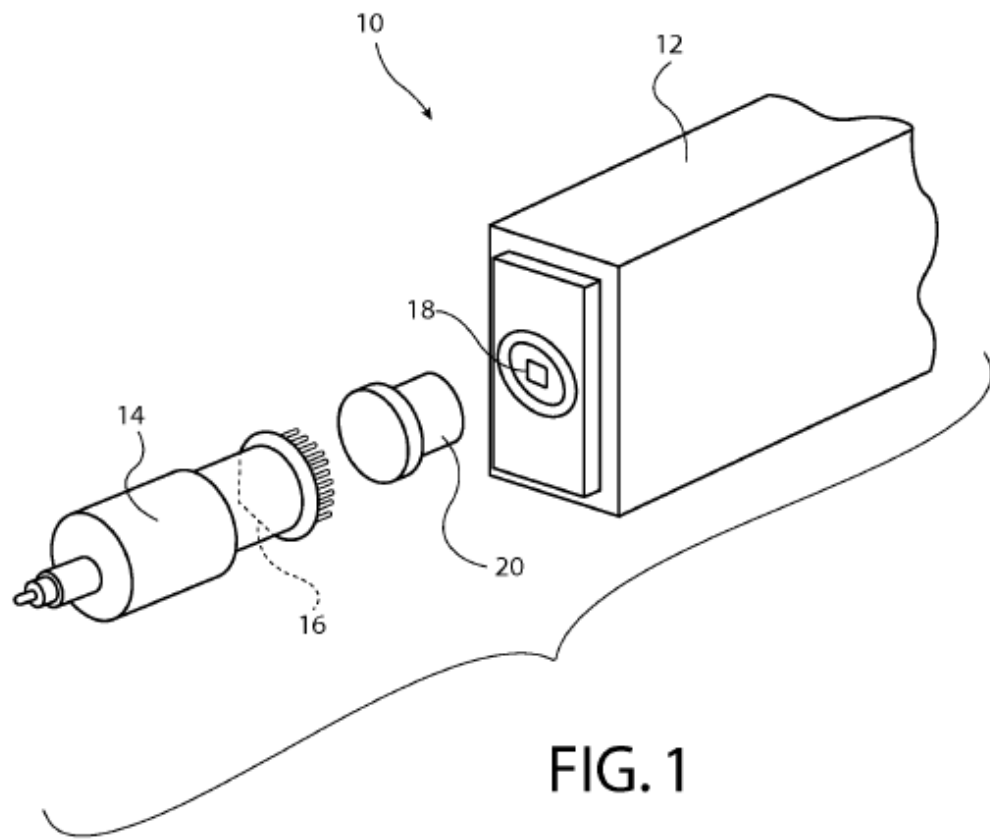
Se ha descubierto que la presión de un fluido en el volumen interno 28 aumenta a medida que el émbolo 20 y el manguito de émbolo 16 se mueven a lo largo de la longitud axial del cilindro 22 desde el extremo proximal 26 hasta el extremo distal 24. En operación, la jeringa 14 con un manguito de jeringa, es decir, una jeringa sin manguito, puede soportar mayor presión en uso que una jeringa sin manguito más delgada, siempre que tenga una sección de pared relativamente más delgada adyacente al extremo proximal.

En una operación, la jeringa 14 se llena con un fluido para una operación de inyección. La jeringa 14 con el manguito de émbolo 16, el émbolo 20 y sin un manguito de jeringa, se carga en el inyector mecánico 12 con el pistón 18 acoplando el émbolo 20 y el manguito de émbolo 16 para empujar fluido desde la jeringa 14, aumentando la presión en la jeringa a medida que el pistón 18 se mueve a lo largo de la jeringa 14.

Aunque los principios y modos de operación se han explicado e ilustrado con respecto a realizaciones particulares, debe entenderse, sin embargo, que esto puede ponerse en práctica de otra manera diferente a la que se explica y se ilustra específicamente, sin apartarse de su ámbito de aplicación.

REIVINDICACIONES

1. Jeringa (14) para un inyector mecánico médico (12), que comprende:
un cilindro (22) que tiene un extremo distal (24) y un extremo proximal (26) y que define un volumen interno (28) entre los mismos,
- 5 una punta de administración (32) que se extiende desde el extremo distal (24),
en la que el cilindro (22) incluye una sección de pared gruesa (34) adyacente al extremo distal (24) y una sección de pared delgada (36) adyacente al extremo proximal (26),
caracterizada por que
- 10 la jeringa (14) comprende además una brida circunferencial (30) que se extiende alrededor del extremo proximal (26), y por que la jeringa (14) es una jeringa sin manguito, en la que la sección de pared gruesa (34) y la sección de pared delgada (36) tienen el mismo diámetro interior.
2. Sistema médico (10) para inyectar un fluido, que comprende:
una jeringa (14) como se define en la reivindicación 1; y
un inyector mecánico (12) que incluye un pistón (18) para empujar fluido desde la jeringa (14).
- 15 3. Sistema de acuerdo con la reivindicación 2 que comprende, además:
un émbolo (20) y un manguito de émbolo (16) que se acopla con el pistón (18) y dispuesto dentro de la jeringa (14).
4. Sistema de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el cilindro (22) define una superficie interna común (38) para el acoplamiento del manguito de émbolo (16), compartida por la sección de pared gruesa (34) y la sección de pared delgada (36).
- 20 5. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 4, en el que la jeringa (14) se forma a partir de termoplástico.
6. Sistema de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el termoplástico es polipropileno.
7. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 6, en el que la sección de pared gruesa (34) tiene una capacidad de presión mayor que la de la sección de pared delgada.
- 25 8. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 7, en el que la sección de pared gruesa (34) tiene una capacidad de presión de al menos 3,17 MPa (460 psi).
9. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 8, en el que la sección de pared delgada (36) tiene una capacidad de presión de al menos 2,59 MPa (375 psi).
10. Método para utilizar el sistema inyector médico (10) de acuerdo con las reivindicaciones 2 a 9, que comprende:
- 30 cargar la jeringa (14) en el inyector mecánico (12).
11. Método de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende, además, antes de cargar la jeringa (14) en el inyector mecánico (12), llenar la jeringa (14) con un fluido para inyección.
12. Método de acuerdo con la reivindicación 10, en el que la carga incluye cargar la jeringa (14) en el inyector mecánico (12), con un émbolo (20) y un manguito de émbolo (16) acoplados con el pistón (18).



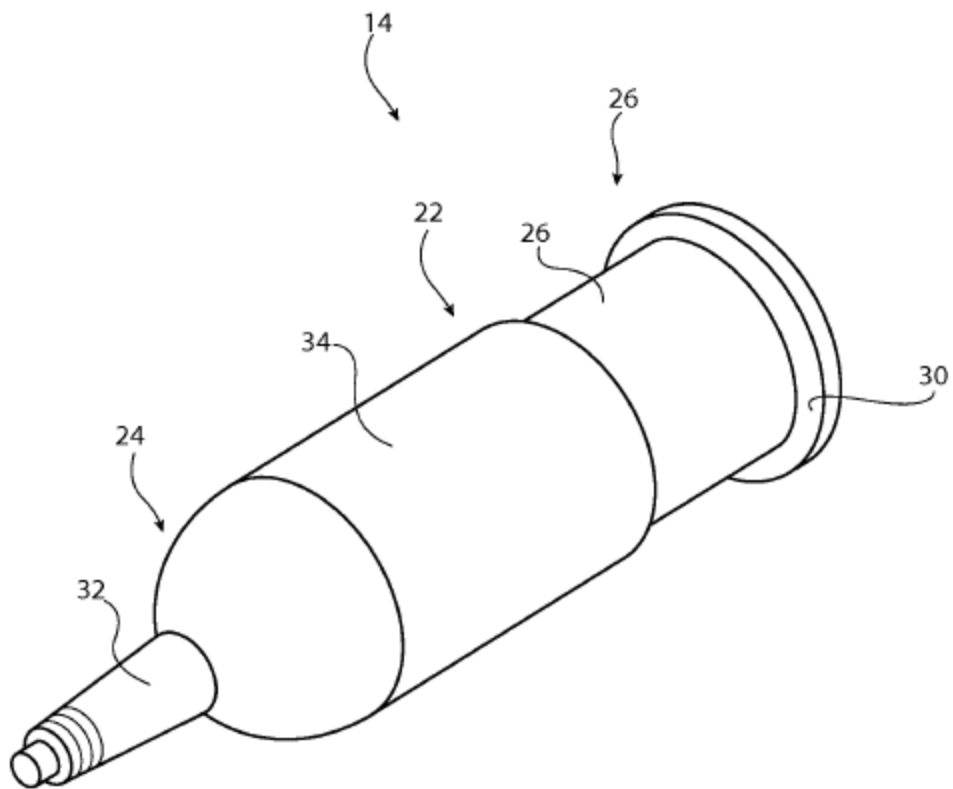


FIG. 2

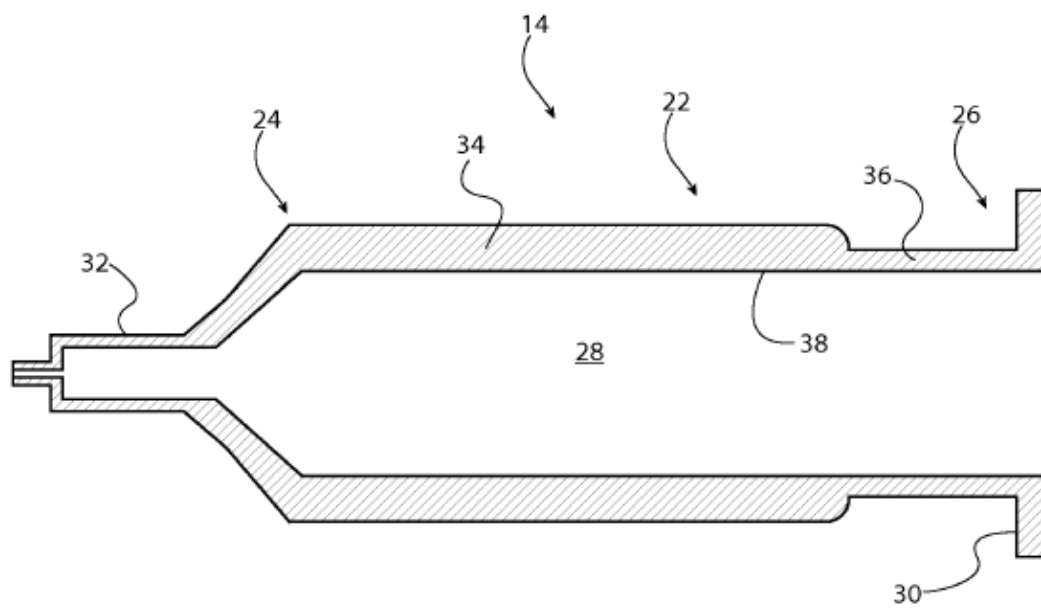


FIG. 3