

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 070 842**

(21) Número de solicitud: U 200930368

(51) Int. Cl.:  
**A61M 5/31** (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **13.08.2009**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **05.11.2009**

(71) Solicitante/s: **Luis Enrique Poveda Estepa**  
**c/ Gran Vía, 67 - Oficina 629**  
**28013 Madrid, ES**

(72) Inventor/es: **Poveda Estepa, Luis Enrique**

(74) Agente:  
**Gómez-Acebo y Duque de Estrada, Ignacio**

(54) Título: **Jeringa medicinal autodesechable de bioseguridad.**

ES 1 070 842 U

**DESCRIPCIÓN**

Jeringa medicinal autodesechable de bioseguridad.

**5 Objeto de la invención**

La presente invención consiste en una jeringa de seguridad, que permite obtener un sistema seguro de inyección para el usuario ocasional, el personal sanitario, el paciente y todo el entorno, impidiendo el contagio a la hora de introducir la aguja en el capuchón, además de un sistema de activación del mecanismo novedoso frente al actual estado de la técnica.

**Antecedentes de la invención**

Existen en la actualidad jeringuillas o agujas utilizadas en los centros sanitarios que no se consideran seguras, pues no disponen de sistema alguno de protección que impida que el personal sanitario y de aseo se expongan al contagio de enfermedades de transmisión sanguínea, pudiendo provocar pinchazos indeseados. De este modo, son frecuentes los accidentes producidos a causa de objetos punzantes mayoritariamente en hospitales y ambulatorios del personal sanitario, casos extremadamente preocupantes cuando se trata de enfermedades contagiosas graves como pueden ser Hepatitis B y C o VIH.

Además, el alto riesgo de sufrir un pinchazo al practicar cuidados a los pacientes, genera al personal sanitario estrés ante la posibilidad de contagiarse de una enfermedad infecciosa. Un pinchazo accidental con un fluido infectado por un virus puede causar la baja, la incapacidad temporal del enfermo, incluso psicosis, hasta que se determine si se ha producido contagio, además de las altas cargas económicas y legales para las instituciones.

Se hace necesario de esta manera, la creación e implantación de material de bioseguridad en estos todos los centros sanitarios y para la población en general.

**Descripción de la invención**

La invención que se propone consiste en una jeringuilla de alta seguridad, que comprende un cilindro que sirve de depósito del inyectable y facilita la manipulación por parte del operador; un émbolo montado en el interior del cilindro y que se desliza en él, arrastrando el inyectable al exterior, garantizando plena estanqueidad; un mecanismo compuesto por aguja, muelle y membrana y adicionalmente un embudo protector.

Así pues, el cilindro sirve de base para el desplazamiento por su interior del émbolo. Su principal función es la de servir de depósito del inyectable, así como ayudar en la manipulación. Dicho cilindro comprende una puntera que es donde se aloja el mecanismo de aguja, muelle y membrana. La punta del cilindro es un cono luer, donde se puede acoplar la cualquier aguja convencional, para que este diseño pueda utilizarse como una jeringuilla desechable tradicional. Cerca de la zona superior dispone de un par de alas, que constituyen el apoyo para el operador y le permiten estabilizar el cilindro en la mano.

El émbolo se desliza dentro del cilindro arrastrando el inyectable hacia el exterior y garantizando plena estanqueidad. Uno de sus puntos clave es su corona afilada, que permite romper la membrana para activar el mecanismo a voluntad. Una vez que se haya activado el mecanismo la aguja se aloja en la cámara receptora. El sello de cámara se encuentra cerrando la parte inferior del émbolo con una fina película que no permite que el inyectable entre en la cámara receptora, rompiéndose únicamente con la punta interior de la aguja siempre que se active el mecanismo. El disco inferior de seguro es el que está en contacto directo con el inyectable arrastrándolo y una vez llegue al final del recorrido se encaja en el fondo del cilindro, evitando así extraer de nuevo el embolo, siendo otra medida de seguridad. El disco superior de seguro estabiliza el émbolo dentro del cilindro y cuando este se empuja al fondo del cilindro se asegura en la extensión, coadyuvando al disco inferior. Una tapa superior garantiza la hermeticidad de la cámara vacía.

El mecanismo, como se ha indicado anteriormente comprende una aguja, similar a las hipodérmicas convencionales, pero sin cañón de plástico de color. Sobre la aguja va inyectada la membrana plástica. También dispone de un muelle, cuya función es estar comprimido y soportar la carga de la aguja con la membrana, liberando su energía una vez se active el mecanismo. La membrana es de plástico, para el caso de mecanismo semiautomático activado a voluntad, o de gelatina farmacéutica o plástico hidrosoluble para el mecanismo totalmente automático.

La jeringuilla de la invención dispone además de un embudo protector, dispuesto en la parte inferior del cilindro y alrededor de la puntera, de manera que protege al profesional sanitario contra pinchazos accidentales. Comprende la caperuza, que es la parte de protección frente al pinchazo accidental al guardar la aguja en el protector, disponiendo en su interior del diseño adecuado a adaptar a cualquier cono luer. Dispone además del protector, que es donde finalmente queda el cuerpo de la aguja asegurada a presión mediante el sistema universal luer.

**65 Descripción de los dibujos**

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de la realización práctica del mismo, se acompaña

como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La Figura 1.- muestra una vista de corte del conjunto de la jeringuilla de la invención.

La Figura 2.- muestra una vista del émbolo (2) de la jeringuilla de la invención.

La Figura 3.- muestra una vista del mecanismo de inyección (3), así como la disposición de sus componentes, membrana (33), aguja (31) y muelle (32).

La Figura 4.- muestra una vista del cilindro (1) de la jeringuilla de la invención.

La Figura 5.- muestra una vista en detalle de la parte inferior del émbolo (2), donde se aprecia la disposición del sello de cámara (22).

La Figura 6.- muestra una vista en detalle de la parte inferior del conjunto de la jeringuilla de la invención.

## Realización preferente de la invención

La presente invención consiste en una Jeringuilla de seguridad, que comprende un cilindro (1), un émbolo (2) que se desliza en el interior de dicho cilindro (1), y un mecanismo de inyección (3) y un embudo protector (13).

El cilindro (1) hueco sirve de depósito para el inyectable, y dispone de un par de alas (11) en la parte superior. Sobre estas alas (11) existe la extensión (14), que es la zona donde se asegura el émbolo (2), permitiendo que dicho émbolo (2) penetre por completo en el cilindro (1). En la parte inferior dispone de una puntera (12) en la que se aloja el mecanismo de inyección (3), estando la punta de dicho cilindro (1) diseñada para adaptar cualquier aguja convencional tipo luer. La particularidad de dicho cilindro (1) radica en que dispone en su parte inferior, rodeando el mecanismo de inyección (3), de un embudo protector (13) contra pinchazos accidentales, que consta de una caperuza diseñada para adaptarse a cualquier jeringuilla del mercado, y el protector, donde finalmente queda el cuerpo de la aguja asegurada a presión.

El embudo protector (13) puede ser fabricado en plástico, plástico hidrosoluble, látex, goma los cuales pueden presentarse solos o combinados.

El émbolo (2) se desliza a través del interior del cilindro (1) arrastrando el inyectable hacia el exterior y garantizando la estanqueidad. En la parte inferior dispone de una corona (21) dentada, de tal manera que al presionar sobre la membrana (33) la rompe y activa el mecanismo, existiendo un sello de cámara (22) que se rompe únicamente con la punta interior de la aguja (31), siempre que se active el mecanismo, y que impide que el inyectable entre en la cámara receptora (23). En cada uno de los extremos del émbolo (2) existe un disco protector (24, 25), donde el disco inferior (24) arrastra el inyectable y se encaja en el fondo del cilindro (1), y el disco superior (25) que estabiliza el émbolo (2) dentro del cilindro (1). Además el émbolo (2) dispone de una tapa (26) que garantiza la hermeticidad de la cámara vacía.

El mecanismo de inyección (3) comprende una aguja (31) convencional, un muelle (32) y una membrana (33). La membrana (33) es de material plástico para mecanismo semiautomático activado a voluntad, y de gelatina farmacéutica o plástico hidrosoluble para mecanismo automático activado involuntariamente, una vez se utilice el inyectable, lográndose programar el tiempo de activación.

REIVINDICACIONES

1. Jeringa medicinal autodesechable de bioseguridad, que comprende

un cilindro (1) hueco que sirve de depósito para el inyectable, con un par de alas (11) en la parte superior, con una extensión (14) donde el émbolo (2) se asegura y penetra por completo en el cilindro (1), y una puntera (12) en la que se aloja el mecanismo de inyección (3), estando la punta de dicho cilindro (1) diseñada para adaptar cualquier aguja convencional;

un émbolo (2) que se desliza a través del interior del cilindro (1) arrastrando el inyectable hacia el exterior y garantizando la estanqueidad;

mecanismo de inyección (3) con una aguja (31) convencional, un muelle (32) y una membrana (33)

**caracterizado** porque el émbolo (2) dispone en su parte inferior de una corona (21) dentada, de tal manera que al presionar sobre la membrana (33) la rompe y activa el mecanismo, existiendo un sello de cámara (22) que se rompe únicamente con la punta interior de la aguja (31), siempre que se active el mecanismo, y que impide que el inyectable entre en la cámara receptora (23), disponiendo los extremos del émbolo (2) de un disco inferior (24) que arrastra el inyectable y se encaja en el fondo del cilindro (1), y un disco superior (25) que estabiliza el émbolo (2) dentro del cilindro (1) y se asegura en la extensión.

2. Jeringa medicinal autodesechable de bioseguridad, según reivindicación 1, **caracterizada** porque alrededor de la puntera del cilindro (1) existe un embudo protector (13) contra pinchazos accidentales, que consta de una caperuza diseñada para adaptarse a cualquier jeringuilla del mercado, y el protector, donde finalmente queda el cuerpo de la aguja asegurada a presión.

3. Jeringa medicinal autodesechable de bioseguridad, según reivindicación 2, **caracterizada** porque el embudo protector (13) puede ser fabricado en material plástico, plástico hidrosoluble, látex, goma estando dicho material puro o combinado.

4. Jeringa medicinal autodesechable de bioseguridad, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el émbolo (2) dispone de una tapa (26) que garantiza la hermeticidad de la cámara vacía.

5. Jeringa medicinal autodesechable de bioseguridad, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la membrana (33) es de material plástico para mecanismo semiautomático activado a voluntad.

6. Jeringa medicinal autodesechable de bioseguridad, según reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque la membrana (33) es de gelatina farmacéutica para mecanismo automático activado involuntariamente, una vez se utilice el inyectable.

7. Jeringa medicinal autodesechable de bioseguridad, según reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la membrana (33) de seguridad es de plástico hidrosoluble para mecanismo automático activado involuntariamente, una vez se utilice el inyectable.

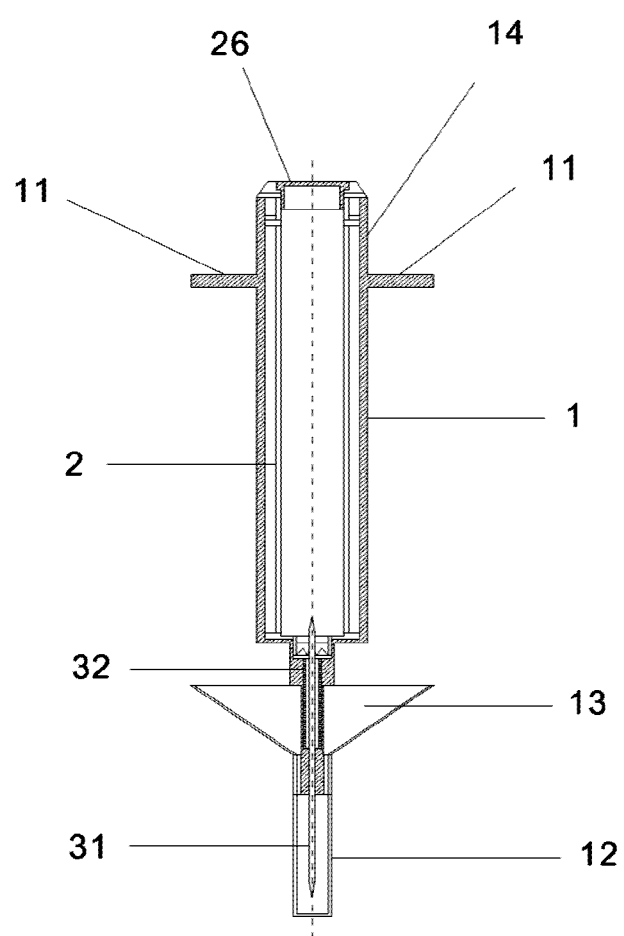


FIG. 1

