(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 078 591**

(21) Número de solicitud: 201231370

(51) Int. CI.:

A61M 5/31 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

27.12.2012

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

12.02.2013

(71) Solicitantes:

CASADO LAO, Antonio (100.0%)
VOLUNTARIS, 2
08225 TERRASSA (Barcelona) ES

(72) Inventor/es:

CASADO LAO, Antonio

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

(54) Título: **DOSIFICADOR PORTÁTIL**

ES 1 078 591 U

Dosificador portátil

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de Modelo de Utilidad tiene por objeto el registro de un dosificador portátil que incorpora notables innovaciones y ventajas.

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un dosificador portátil para el llenado o recarga de jeringas de gran volumen de una forma simple y práctica en cualquier lugar.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En la actualidad una gran mayoría de las operaciones de manipulación de fármacos citostáticos se realizan de forma manual, es decir, el enfermero o persona encargada de ello realiza la carga de jeringas de gran volumen (se entiende por gran volumen aquellas con una capacidad de 50ml o 60ml aproximadamente) de forma manual estirando con fuerza el émbolo de la jeringa hasta la dosis necesaria de llenado. Posteriormente, para realizar el vaciado del contenido o fármaco de la jeringa, el operario debe aplicar una mayor fuerza de presión para empujar el émbolo hacia dentro del recipiente. Esta fuerza aplicada para rellenar y vaciar puntualmente no implica ningún problema relevante, sin embargo, si esta operación debe ser realiza de una forma periódica y con una frecuencia considerable puede provocar lesiones en la región de la mano, tal como tendinitis.

Con la finalidad de solventar el problema anteriormente planteado, se han desarrollado máquinas de gran tamaño para la recarga de jeringas de una forma automática, así como el empleo de unos medios de manipulación, tal como pinzas de agarre, las cuales deben ubicarse de una forma fijada dentro de un área de trabajo cerrada, en particular dentro de una campana de flujo laminar, por lo que no existe posibilidad de llevar a cabo la manipulación de la jeringa fuera de dicha zona de trabajo.

Otro inconveniente detectado en estas máquinas conocidas es la necesidad de utilizar un material fungible o equipo de perfusión adicional para el correcto funcionamiento de estas máquinas, por lo que los costes de inversión y mantenimiento se incrementan.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dosificador portátil que se configura como una novedad dentro del campo de aplicación y resuelva los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar un dosificador portátil para el llenado de jeringas de gran volumen, que se caracteriza por el hecho de que comprende un cuerpo base provisto de una región de soporte sobre la cual es fijable de manera extraíble el recipiente de la jeringa y un medio desplazable axialmente acoplable de forma extraíble al émbolo de la jeringa, estando dicho medio desplazable vinculado a unos medios de accionamiento motores eléctricos para llevar a cabo un movimiento de avance y/o retroceso del émbolo de la jeringa, incluyendo un interfaz entre los medios de accionamiento motores y el usuario.

Gracias a estas características, se obtiene un dispositivo de reducidas dimensiones, siendo de fácil empleo para el operario o usuario capaz de llevar a cabo la recarga de una jeringa de gran volumen, especialmente, con una capacidad volumétrica de 50 y 60ml, en cualquier lugar adecuado a diferencia de los dispositivos conocidos en la técnica actual, por lo que puede ser utilizado dentro de una campana de flujo laminar o cualquier otro lugar adecuado. Además, este aparato resulta beneficioso para el usuario ya que no provoca ningún tipo de lesión en la región de las manos.

En una realización particularmente preferida de la invención, los medios de accionamiento motores eléctricos comprenden un motorreductor acoplado a un husillo giratorio sobre el cual está acoplada de forma roscada el medio desplazable, y una fuente de alimentación eléctrica asociada al motorreductor y el interfaz. El hecho de utilizar un sistema de accionamiento mecánico facilita su fabricación.

Preferentemente, el interfaz presenta al menos un pulsador de membrana.

Según otro aspecto de la invención, el cuerpo base está conformado por dos partes unidas de forma extraíble que definen interiormente un alojamiento en el que están dispuestos los medios de accionamiento motores eléctricos.

Ventajosamente, la región de soporte presenta un tramo arqueado que envuelve parcialmente parte del diámetro del émbolo de la jeringa.

De acuerdo con otra característica del dosificador, el medio desplazable está constituido por una pieza provista de una primera región que tiene un orificio pasante roscado, una segunda región intermedia que transcurre a lo largo de una hendidura presente en el cuerpo base y una tercera región que tiene un hendidura de posicionamiento para la disposición del extremo del émbolo de la jeringa.

Preferentemente, el husillo giratorio es un husillo de bolas.

También de forma ventajosa, el cuerpo base del dosificador puede incluir una cubierta para cubrir parcialmente la jeringa que está unida a dicho cuerpo base a través de una porción abisagrada. De este modo, se mejora la seguridad del usuario ya que la presencia de dicha cubierta evita cualquier riesgo de que puedan engancharse los dedos o partes de la vestimenta del propio usuario durante el llenado de la jeringa.

Otras características y ventajas del dosificador portátil objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista esquematizada en alzado lateral del dosificador portátil de acuerdo con la presente invención con una jeringa representada;

Figura 2.- Es una vista en planta esquematizada del dosificador portátil de la invención; y

Figura 3.- Es una vista esquematizada del dosificador en el que se ha extraído parte del cuerpo base, donde se muestran los medios de accionamiento.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia el dosificador portátil para el llenado de una jeringa (10) (representada con líneas discontinuas en la figura 1), indicado de forma general con la referencia (1), está especialmente ideado para jeringas de gran volumen, aplicable para el llenado de líquidos, incluidos citostáticos, de uso habitual para tratamientos sanitarios.

El dosificador portátil (1) comprende un cuerpo base (2) hecho de cualquier material adecuado y con una forma alargada y sensiblemente ovalada, tal como un material plástico moldeable por inyección, que está provisto de una región de soporte (20) sobre la cual es fijable de manera extraíble el recipiente (11) de la jeringa y un medio desplazable axialmente acoplable de forma extraíble al émbolo (12) de la jeringa, estando dicho medio desplazable vinculado a unos medios de accionamiento motores eléctricos descritos con mayor detalle más adelante para llevar a cabo un movimiento de avance y/o retroceso del émbolo (12) de la jeringa. Además se proporciona un interfaz entre los medios de accionamiento motores y el usuario, tal como un par de pulsadores (3) de actuación por membrana, siendo uno de ellos del tipo ON/OFF. Este cuerpo base (2) tiene un tamaño tal que puede ser sujetado con una sola mano. En este caso, los medios de accionamiento solamente actúan cuando el operario está apretando el pulsador (3), de manera que en el caso de no ejercer presión sobre tal pulsador (3), los medios de accionamiento no funcionan. En una realización alternativa, las ordenes de funcionamiento pueden llevarse a cabo de forma remota, por ejemplo, a partir de un teclado de ordenador.

Haciendo particular a los medios de accionamiento motores eléctricos y representado en la figura3 comprenden un motorreductor (4) acoplado a un husillo de bolas giratorio (5) sobre el cual está acoplada de forma roscada el medio desplazable, y una fuente de alimentación eléctrica asociada al motorreductor (4) y el interfaz, definida por conexiones de cable eléctricas (6), si bien cabe la posibilidad de emplear una batería autónoma recargable para su funcionamiento.

El cuerpo base (2) está conformado por dos partes unidas de forma extraíble entre sí que definen interiormente un alojamiento en el que están dispuestos los medios de accionamiento motores eléctricos anteriormente comentados.

La región de soporte (20) presenta un tramo arqueado (22) que envuelve parcialmente parte del diámetro del recipiente (11) de la jeringa (10) y un segundo tramo arqueado (22) dispuesto longitudinalmente sobre el que descansa el recipiente (11) de la jeringa (10). Tal tramo arqueado (22) puede estar articulado en un extremo de modo que puede girar para fijar o liberar la jeringa (10). En una realización alternativa no representada, en vez de un solo tramo arqueado (22) pueden utilizarse dos elementos arqueados de menores dimensiones enfrentados entre sí que tienen cierto grado de flexibilidad para colocar y extraer la jeringa (10).

En lo que respecta al medio desplazable anteriormente citado está constituido por una pieza (7), preferentemente hecha de un material plástico moldeable si bien cabe la posibilidad de emplear cualquier otro material adecuado para ello, provista de una primera región (70) que tiene un orificio pasante roscado, una segunda región (71) intermedia que transcurre (tal como se ha indicado mediante flechas en la figura 3) a lo largo de una hendidura o ranura (21) (véase las figuras 2 y 3) presente en el cuerpo base (2) y una tercera región (72) que tiene un hendidura de posicionamiento (73) para la disposición del extremo del émbolo de la jeringa (10).

Opcionalmente, el dosificador (1) aquí descrito puede incorporar una unidad de procesado (CPU) (8) de manera que pueda programarse la carrera de desplazamiento de la pieza (7) dependiendo de la capacidad de volumen a llenar de la jeringa. Esta unidad de procesado (CPU) (8) puede estar conectada con los pulsadores (3).

Adicionalmente, el cuerpo base (2) incluye una cubierta (9) para cubrir parcialmente la jeringa que está unida a dicho cuerpo base (2) a través de una porción abisagrada (23).

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del dosificador portátil de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dosificador portátil para el llenado de jeringas de gran volumen, **caracterizado** por el hecho de que comprende un cuerpo base provisto de una región de soporte sobre la cual es fijable de manera extraíble el recipiente de la jeringa y un medio desplazable axialmente acoplable de forma extraíble al émbolo de la jeringa, estando dicho medio desplazable vinculado a unos medios de accionamiento motores eléctricos para llevar a cabo un movimiento de avance y/o retroceso del émbolo de la jeringa, incluyendo un interfaz entre los medios de accionamiento motores y el usuario.

2. Dosificador portátil según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de accionamiento motores eléctricos comprenden un motorreductor acoplado a un husillo giratorio sobre el cual está acoplada de forma roscada el medio desplazable, y una fuente de alimentación eléctrica asociada al motorreductor y el interfaz.

3. Dosificador portátil según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el interfaz presenta al menos un pulsador de membrana.

4. Dosificador portátil según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cuerpo base está conformado por dos partes unidas de forma extraíble que definen interiormente un alojamiento en el que están dispuestos los medios de accionamiento motores eléctricos.

5. Dosificador portátil según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la región de soporte presenta un tramo arqueado que envuelve parcialmente parte del diámetro del recipiente de la jeringa.

6. Dosificador portátil según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el medio desplazable está constituido por una pieza provista de una primera región que tiene un orificio pasante roscado, una segunda región intermedia que transcurre a lo largo de una hendidura presente en el cuerpo base y una tercera región que tiene un hendidura de posicionamiento para la disposición del extremo del émbolo de la jeringa.

7. Dosificador portátil según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el husillo giratorio es un husillo de bolas.

8. Dosificador portátil según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cuerpo base incluye una cubierta para cubrir parcialmente la jeringa.

9. Dosificador portátil según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que la cubierta está unida al cuerpo base a través de una porción abisagrada.

FIG.1

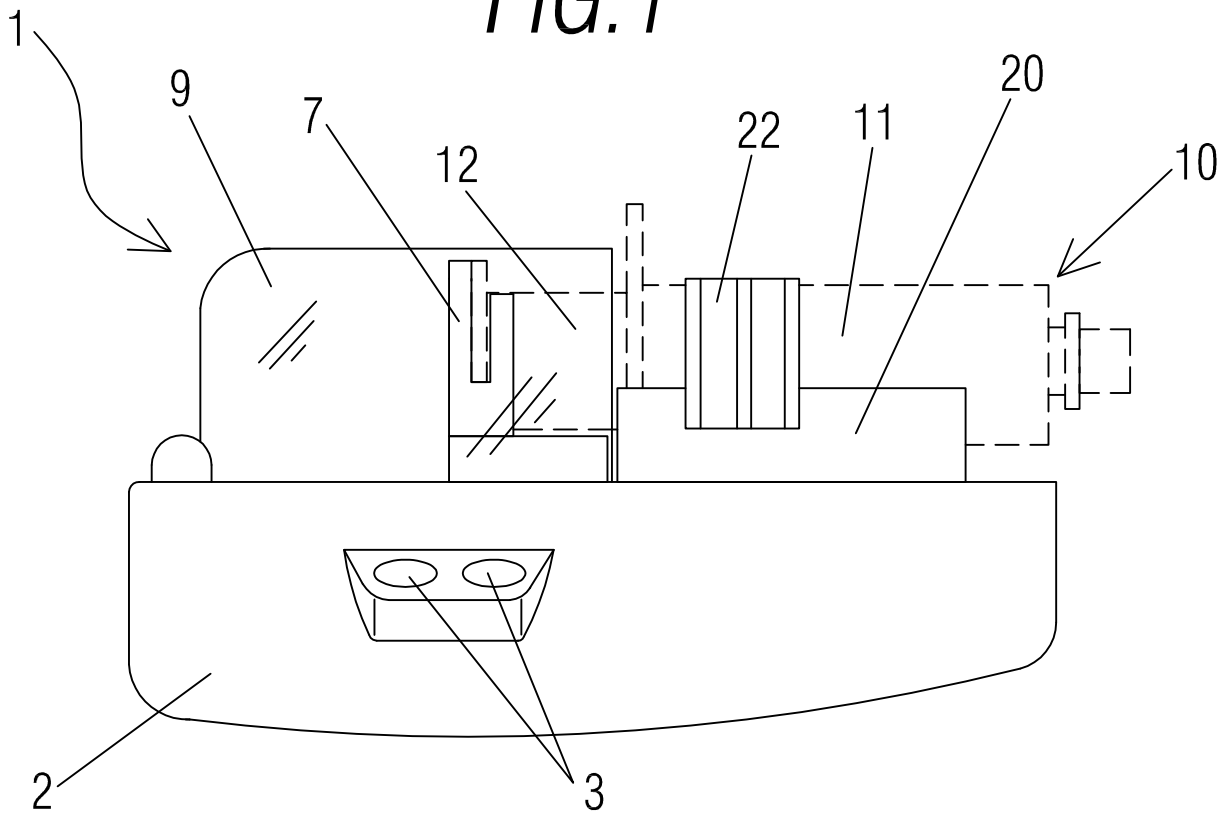


FIG.2

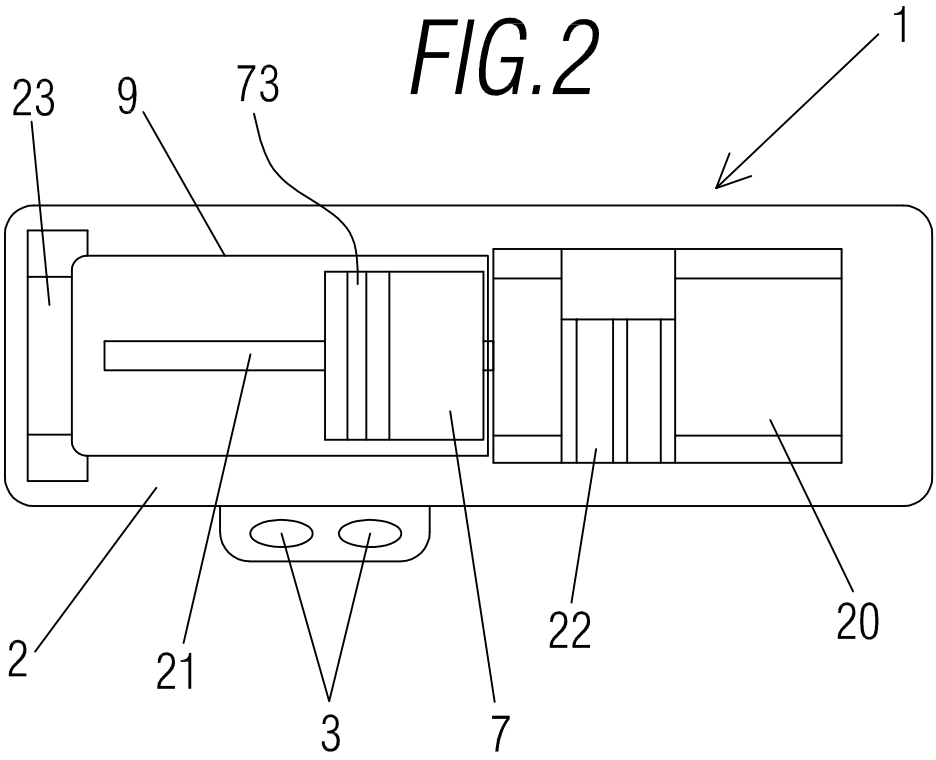


FIG.3

