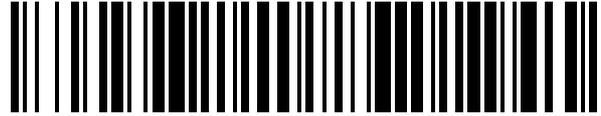


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 225 069**

21 Número de solicitud: 201831626

51 Int. Cl.:

A61M 5/14 (2006.01)

A61H 31/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

25.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.02.2019

71 Solicitantes:

**GERENCIA REGIONAL DE LA SALUD DE
CASTILLA Y LEÓN (100.0%)
Paseo de Zorrilla, 1
47007 Valladolid ES**

72 Inventor/es:

ESCUDERO CUADRILLERO, Carlos

74 Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

54 Título: **DISPOSITIVO PARA FLUIDOTERAPIA**

ES 1 225 069 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO PARA FLUIDOTERAPIA

OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención hace referencia a un dispositivo portátil que comprende como elementos principales una plancha o soporte donde situar al paciente aislado del suelo para su estabilización y una pértiga donde disponer los medios y sistemas para llevar a cabo la fluidoterapia (administración parenteral de líquidos y electrolitos, con el objeto de mantener o restablecer la homeostasis corporal), principalmente en servicios de urgencias sanitarias,
10 especialmente en urgencias y emergencias extra-hospitalarias.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En los centros hospitalarios, es habitual suministrar suero a los pacientes por vía
15 intravenosa, para lo cual se utiliza comúnmente un mástil porta-sueros que tiene patas con ruedas a nivel inferior para desplazarse sobre el suelo, y unos brazos a nivel superior, donde se cuelgan las botellas o bolsas de suero en posición invertida.

Sin embargo, en entornos extra-hospitalarios como por ejemplo la atención de urgencias en
20 domicilios, vía pública, o incluso en campo abierto, no se dispone de porta-sueros, por lo que es siempre una dificultad añadida para el personal sanitario encontrar un lugar donde sujetar el recipiente de suero, lo que ralentiza y entorpece la asistencia al paciente. Generalmente, esta dificultad se solventa mediante la asistencia de un segundo miembro del equipo sanitario que sujeta manualmente el recipiente de suero. Sin embargo, esto
25 implica el problema de dedicar a un miembro del equipo de asistencia exclusivamente para la tarea de sostener el suero, lo que resta capacidad de asistencia. Por otro lado, la estabilización, reanimación y resucitación de pacientes en el entorno extra-hospitalario requiere, indiscutiblemente, de un acceso venoso periférico. La sujeción y cuidados del sistema de infusión intravenoso, pasa por elevar de forma adecuada el material empleado y
30 evitar durante el proceso cualquier movimiento intempestivo de los intervinientes que pueda acabar con la desinserción del catéter, retrocediendo lamentablemente al inicio de la atención.

Por otro lado, el personal sanitario en sus servicios de urgencias extra-hospitalarias
35 generalmente se ve obligado a trabajar en situaciones donde las condiciones higiénicas no

son las más adecuadas (por ejemplo en la vía pública), lo que implica el riesgo de contaminación del material de fluidoterapia.

5 Además, es habitual que en las urgencias extra-hospitalarias el personal sanitario se vea obligado a trabajar situando al paciente sobre una superficie irregular, y generalmente poco higiénica, lo que dificulta la intervención.

10 Los equipos sanitarios extra-hospitalarios, realizan un gran número de intervenciones en situaciones de parada cardiorrespiratoria. Como es sabido, para que las compresiones torácicas sean efectivas durante la reanimación, aparte de emplear una buena técnica, es necesaria una superficie suficientemente dura, justo debajo del paciente.

15 Además, se antoja necesario disponer de un dispositivo creado con un material con aislamiento eléctrico, que permita realizar desfibrilaciones eléctricas sin la necesidad de abandonar el sistema de sueroterapia durante las mismas, evitando el riesgo de sufrir una descarga cualquiera de los intervinientes, cercanos al paciente.

20 La presente invención se centra en solventar los problemas técnicos arriba explicados, mediante el diseño de un dispositivo portátil que comprende como elementos principales una plancha o soporte donde situar al paciente aislado del suelo para su estabilización y una pértiga donde disponer los medios y sistemas para llevar a cabo la fluidoterapia.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

25 Descripción general de la invención

30 La presente invención hace referencia a un dispositivo portátil adaptado para disponer como elementos principales una plancha o soporte donde situar al paciente en decúbito supino aislado del suelo para su estabilización y una pértiga donde sostener los medios y sistemas para llevar a cabo la fluidoterapia.

El dispositivo se utilizaría en el mismo escenario del incidente, sean cuales fueren las condiciones externas, así como el tipo de patología atendida.

35 Más concretamente, un objeto de la invención es el de proporcionar un dispositivo para la aplicación de fluidoterapia que sea fácilmente transportable de modo que incremente la autonomía del personal sanitario de urgencias extra-hospitalarias, al no depender del

entorno ni de posibles ayudantes para mantener la aplicación intravenosa de sueroterapia y medicación a un paciente.

5 Este dispositivo para la aplicación de fluidoterapia evita la pérdida de al menos un efectivo sanitario en la labor de sujeción y facilitaría el cuidado del sistema de infusión evitando su inutilización. Los pacientes se beneficiarán de una mejor atención, pues todos los recursos humanos desplazados estarían disponibles en las labores asistenciales. Además, se evitarán los retrocesos en la atención, por desinserción de catéteres y disminuirían los casos de flebitis, al mejorar la asepsia durante la manipulación de los sistemas de
10 fluidoterapia.

Por lo tanto, de forma particular, el problema a resolver por la invención sería la provisión de un dispositivo portátil para colocar los sistemas de fluidoterapia en situaciones de emergencia en atención extra-hospitalaria, que posibilite la estabilización, reanimación y
15 resucitación de pacientes con un número menor de efectivos, que asegure la estabilidad y seguridad para el paciente, que evite la contaminación del sistema de fluidoterapia al estar colgado a una distancia suficiente del suelo, que disminuya la flebitis al mejorar la asepsia durante la manipulación de los sistemas de fluidoterapia, que mejore la capacidad asistencial del personal sanitario al no tener que ocuparse de los cuidados del material de
20 infusión, permitiendo incluso una mejor eficacia de las compresiones torácicas en caso de ser necesarias sobre todo cuando la superficie donde se realiza la reanimación es blanda o irregular y asegurando la desfibrilación del paciente sin peligro de descarga para los intervinientes.

25 La presente invención resuelve estos problemas técnicos mediante el uso de un dispositivo que comprende los siguientes componentes:

a) Plancha base o soporte, preferentemente de polietileno de alta resistencia, adaptada para situar debajo del paciente en posición decúbito supino. En un aspecto preferido
30 de la invención, dicha plancha o soporte presenta las siguientes características: escasa conducción eléctrica (aislante), forma de cuña para facilitar su posicionamiento debajo del paciente, aproximadamente 250 mm de ancho, que es la longitud media del hueso esternón de un adulto, aproximadamente 500 mm de largo, que correspondería al ancho de espalda de un hombre adulto más unos 100 mm de
35 incremento y aproximadamente un espesor de 50 mm en la parte más gruesa y aproximadamente un espesor de 20 mm en la parte más delgada. Además, en la parte externa, presenta un orificio, cerca de uno de sus extremos, para albergar una

pértiga sobre la que se situará el envase de la fluidoterapia. También la mencionada plancha, está provista de un orificio, capaz de albergar la mano de una persona adulta y cuya función es la de asir el dispositivo. Así, esta plancha base o soporte puede introducirse debajo el tórax de la víctima, de esta manera se evita tener que desplazarse al paciente desde la superficie blanda o irregular donde pudiera encontrarse inicialmente, como puede ser un colchón de una cama o el mismo suelo. Además, como esta plancha o soporte está diseñada con un material con aislamiento eléctrico, va a permitir realizar desfibrilaciones eléctricas sin la necesidad de abandonar el sistema de sueroterapia durante las mismas, evitando el riesgo de sufrir una descarga cualquiera de los intervinientes, cercanos al paciente.

- b) Pértiga adaptada para ser dispuesta en el orificio de la plancha o soporte de forma que se consiga un ángulo aproximado de 90 grados entre la plancha o soporte y la pértiga. De forma preferente, la pértiga es telescópica y preferentemente está hecha de poliéster. En una realización preferida la pértiga está compuesta por dos tramos con una longitud total aproximada de 900mm, teniendo cada tramo una longitud aproximada de 450mm. De forma preferida la anchura de la pértiga es de aproximadamente 30-40mm. La pértiga puede estar recubierta de bandas adhesivas reflectantes. Opcionalmente presenta un tapón obturador antihumedad en extremo inferior. La pértiga presenta un extremo superior para albergar el gancho colgador, sobre el que se dispone el envase de fluidoterapia. Además, debido a que la pértiga preferentemente es telescópica, presenta un tornillo destinado a bloquear la misma cuando se ha ajustado a la longitud necesaria.
- c) Gancho colgador preferentemente forma de "V", fabricado en poliéster, que se encuentra dispuesto en la zona superior de la pértiga para la inserción de las bolsas/botellas de suero. De forma preferida tiene una resistencia mínima de 4kg.
- d) Accesorios opcionales: existe la posibilidad de incorporar accesorios a la pértiga como por ejemplo un soporte para linterna o una cesta portaobjetos.

Breve descripción de las figuras

Una realización preferente de la invención se describe a continuación con relación a las siguientes figuras:

Figura 1. Despiece del dispositivo de fluidoterapia de la invención: **1** (gancho colgador), **2** (tramo superior de la pértiga telescópica), **3** (tramo inferior de la pértiga telescópica), **4** (tornillo de bloqueo), **5** (plancha base o soporte), **6** (orificio para albergar la mano y asir el dispositivo) y **7** (orificio para albergar la pértiga).

Figura 2. Despiece del dispositivo de fluidoterapia de la invención en otra perspectiva: **1** (gancho colgador), **2** (tramo superior de la pértiga telescópica), **3** (tramo inferior de la pértiga telescópica), **4** (tornillo de bloqueo) y **5** (plancha base o soporte).

Figura 3. Dispositivo de fluidoterapia de la invención con las dos partes principales del mismo (pértiga y plancha base o soporte) acopladas formando un ángulo aproximado de 90 grados: **1** (gancho colgador), **2** (tramo superior de la pértiga telescópica), **3** (tramo inferior de la pértiga telescópica), **4** (tornillo de bloqueo) y **5** (plancha base o soporte).

Figura 4. Dispositivo de fluidoterapia de la invención albergando al paciente a ser tratado, mostrando una perspectiva superior del dispositivo (**Figura 4.A**) y una perspectiva lateral del dispositivo (**Figura 4.B**).

Descripción detallada de la invención

- **Gancho Colgador (1):** dicho gancho tiene preferentemente forma de “V”, y se encuentra fijado mediante presión en el tramo superior de la pértiga telescópica (**2**). Su función es la de alojar los envases de fluidoterapia ya sean en forma de bolsa o botella insertándolos en él. De forma preferida tiene una resistencia mínima de 4kg suficiente para soportar hasta un máximo de 4 envases de 500ml. El material plástico utilizado será similar al del resto del dispositivo y carecerá de aristas puntiagudas.
- **Tramo superior de la pértiga telescópica (2):** tubo hueco de material plástico y de superficie lisa en cuyo extremo superior queda alojado el gancho colgador (**1**). Dicha pértiga tiene una longitud aproximada de 450 mm y un diámetro aproximado de 32mm, lo suficientemente estrecho para poder ser introducido en el tramo inferior de la pértiga telescópica (**3**).
- **Tramo inferior de la pértiga telescópica (3):** tubo hueco de material plástico y de superficie lisa en cuyo extremo superior, se introducirá el tramo superior de la pértiga telescópica (**2**). El extremo inferior es ciego, gracias a un tapón obturador y estará preparado para alojarse en el orificio para albergar la pértiga (**7**) creado a tal efecto y ubicado en la plancha base o soporte (**5**). Preferentemente en el tercio superior de la pértiga, se ubicará un orificio en el que se alojará una rosca metálica preferentemente de tipo métrico y de diseño cilíndrico cuya función será la de recibir el tornillo de bloqueo (**4**) de los tramos cuando la se haya fijado la altura óptima de la pértiga (**2,3**).
- **Tornillo de Bloqueo (4):** Tornillo metálico con forma preferentemente de palomilla, para paso de rosca preferentemente de tipo métrico. Su función es la de inmovilizar los tramos de las pértigas a la altura deseada.

- **Plancha Base o Soporte (5):** Soporte de material plástico rígido de bordes redondeados y en forma de cuña, resistente a la abrasión mecánica y química, aislante eléctrico, insubmersible, ligero y de fácil almacenamiento y limpieza. Su peso preferentemente no excederá de los 1500 gr. En el extremo de mayor espesor se encuentra el orificio para albergar la pértiga (7) para la inserción del tramo inferior de pértiga telescópica (3). Aproximadamente a 50 mm se encuentra una perforación de la plancha de forma ojival que es un orificio para albergar la mano y asir el dispositivo (6) cuya función es de agarradero o asidero del dispositivo. Las dimensiones de la plancha serán de aproximadamente 250 mm de ancho, que es la longitud media del hueso esternón de un adulto y aproximadamente 500 mm de largo, que correspondería al ancho de espalda de un hombre adulto más unos 100 mm de incremento. En cuanto al espesor será aproximadamente de 50 mm en la parte más gruesa y de aproximadamente un espesor de 20 mm en la parte más delgada. Este diseño está concebido para la fácil inserción por debajo de la espalda del paciente, en la posición en decúbito supino, así como su posterior retirada.
- **Orificio para albergar la mano y asir el dispositivo (6):** Perforación sobre el extremo más grueso de la plancha base o soporte (5), destinado para agarrar el dispositivo para su manejo, en las fases de inserción y retirada de debajo de la espalda del paciente. Tendrá una longitud de $\frac{1}{2}$ del total de la anchura de la plancha por 60 mm de ancho, espacio suficiente para la introducción de 4 dedos de la mano de una persona adulta.
- **Orificio para albergar la pértiga (7):** Es un orificio ciego, ubicado en el extremo más grueso de la plancha base o soporte (5), su diámetro será aproximadamente de 1 mm, mayor que el diámetro externo del tramo inferior de la pértiga telescópica (3) y tendrá una profundidad aproximada de 40 mm, suficiente para dotar de estabilidad al sistema de tubos telescópicos.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo portátil adaptado para la administración de fluidoterapia a un paciente caracterizado porque comprende dos partes principales:
 - 5 a. Una plancha base o soporte **(5)** con un orificio para albergar la pértiga **(7)** para la inserción del tramo inferior de la pértiga telescópica **(3)** y un orificio para albergar la mano y asir el dispositivo **(6)** y
 - b. Una pértiga preferentemente telescópica formada por al menos dos tramos, el tramo superior de la pértiga telescópica **(2)** y el tramo inferior de la pértiga telescópica **(3)**, donde el tramo inferior de la pértiga telescópica **(3)** se inserta
10 en el orificio para albergar la pértiga **(7)** de la plancha base o soporte **(5)**, y donde la pértiga además comprende en su parte superior un gancho colgador **(1)** para alojar los envases de fluidoterapia y un tornillo de bloqueo **(4)** para bloquear la pértiga a la altura deseada.
- 15 2. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la plancha base o soporte **(5)** es de polietileno de alta resistencia.
3. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la plancha base o
20 soporte **(5)** es aislante con escasa conducción eléctrica.
4. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la plancha base o soporte **(5)** tiene forma de cuña para facilitar su posicionamiento debajo del paciente.
- 25 5. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la plancha base o soporte **(5)** tiene aproximadamente 250 mm de ancho, aproximadamente 500 mm de largo, un espesor de 50 mm en la parte más gruesa y aproximadamente un espesor de 20 mm en la parte más delgada.
- 30 6. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la plancha base o soporte **(5)** tiene peso que preferentemente no excederá de los 1500 gr.
7. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la plancha base o soporte **(5)** presenta en el extremo de mayor espesor el orificio para albergar la
35 pértiga **(7)** para la inserción del tramo inferior de pértiga telescópica **(3)**.

8. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la plancha base o soporte **(5)** presenta un orificio para albergar la mano y asir el dispositivo **(6)** de forma ojival cuya función es de agarradero o asidero del dispositivo.
- 5 9. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la pértiga se dispone de forma que se consiga un ángulo aproximado de 90 grados entre la plancha base o soporte **(5)** y la pértiga.
- 10 10. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la pértiga es telescópica y preferentemente está hecha de poliéster.
11. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la pértiga está compuesta por dos tramos con una longitud total aproximada de 900mm, teniendo cada tramo una longitud aproximada de 450mm.
- 15 12. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la pértiga tiene una anchura de aproximadamente 30-40mm.
13. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la pértiga está recubierta de bandas adhesivas reflectantes.
- 20 14. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la pértiga presenta un tapón obturador antihumedad en extremo inferior.
- 25 15. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la pértiga presenta un orificio en el que se alojará una rosca metálica preferentemente de tipo métrico y de diseño cilíndrico cuya función será la de recibir el tornillo de bloqueo **(4)** de los tramos cuando la se haya fijado la altura óptima de la pértiga.
- 30 16. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque el gancho colgador **(1)** tiene forma de "V", está fabricado en poliéster y tiene una resistencia mínima de 4kg suficiente para soportar hasta un máximo de 4 envases de 500ml.

Figura 1



Figura 2

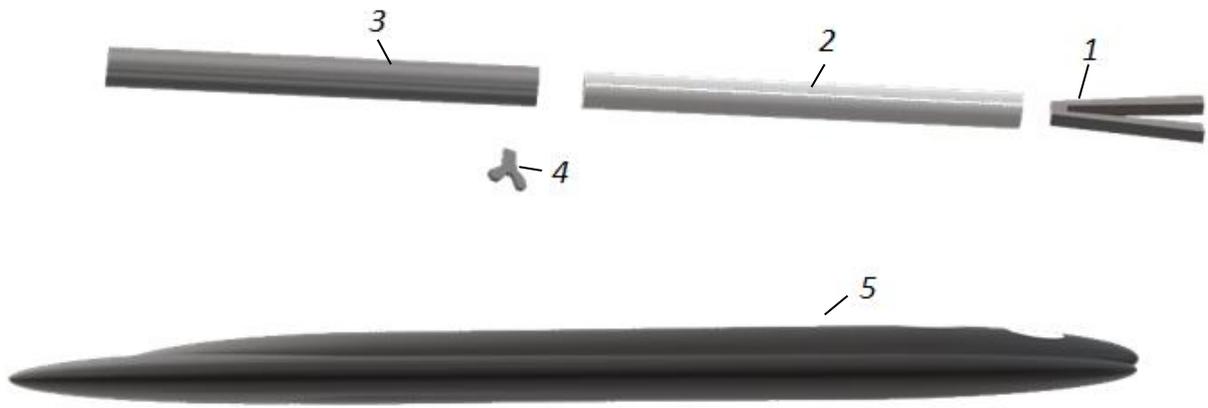


Figura 3

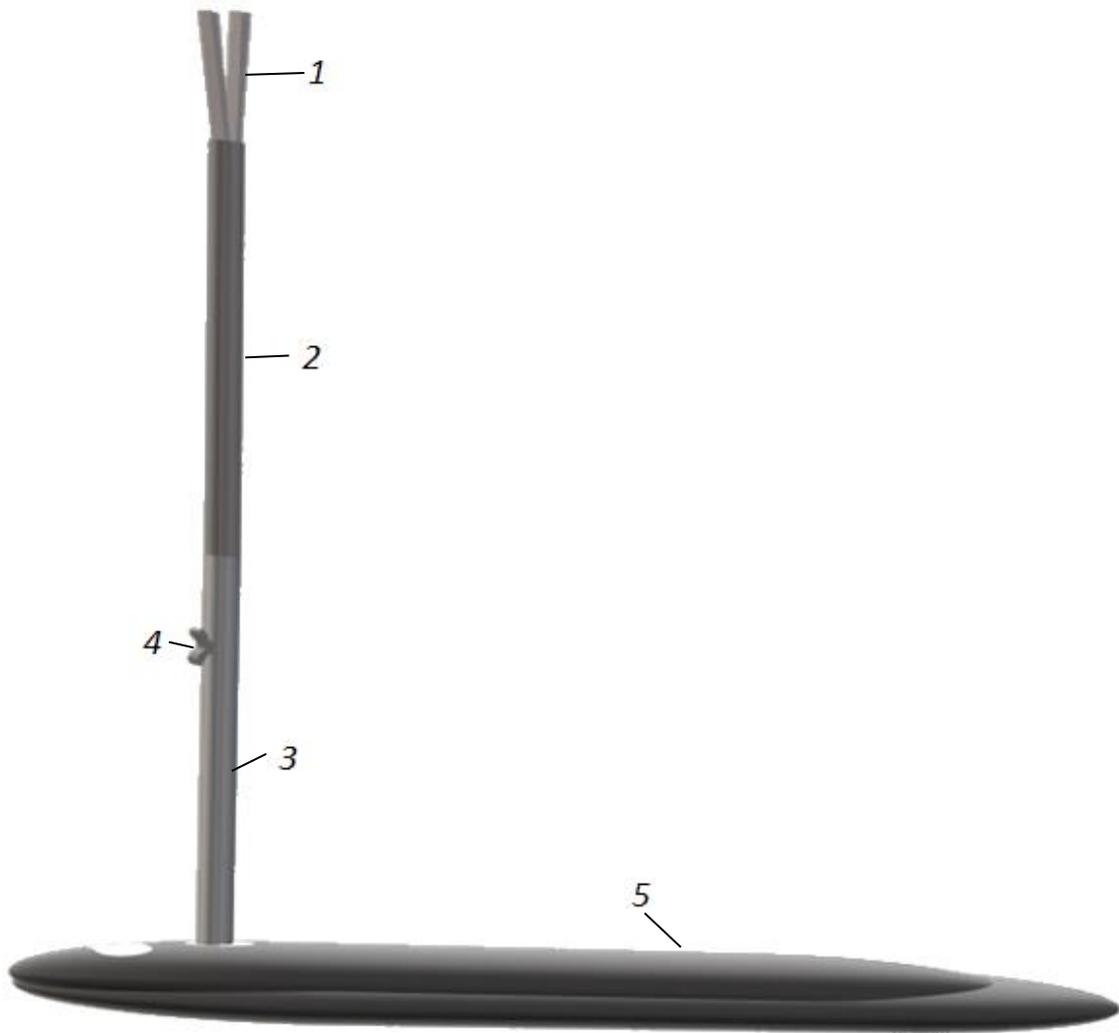


Figura 4.A



Figura 4.B

