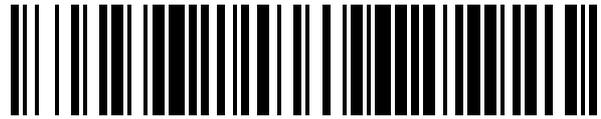


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 237 505**

21 Número de solicitud: 201900437

51 Int. Cl.:

A61L 2/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.09.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.11.2019

71 Solicitantes:

MUÑOZ SAIZ, Manuel (100.0%)

Los Picos nº 5, 3, 6

04004 Almería ES

72 Inventor/es:

MUÑOZ SAIZ, Manuel

54 Título: **Sistema de esterilización de camas y equipos hospitalarios**

ES 1 237 505 U

DESCRIPCIÓN

Sistema de esterilización de camas y equipos hospitalarios.

5 **Campo de la invención**

En sistemas de esterilización y descontaminación de camas y equipos de los hospitales.

10 **Estado de la técnica**

10 Actualmente en los hospitales las camas y otros equipos no son suficientemente esterilizados ni descontaminados, tal vez por causas económicas o por carecer del equipamiento o productos necesarios para tal fin. Esto es más acusado debido a que dichas camas se realizan a los enfermos muchas operaciones que resultan contaminantes mediante fluidos de todo tipo y
15 esto es acumulativo por lo cual se debería hacer la esterilización integral de dichos elementos contaminados, tras cada uno de sus usos. El problema se acrecienta cuando estas camas son desplazadas por los distintos recintos hospitalarios, por la necesidad de tener que realizar pruebas y diagnósticos complementarios. La presente invención soluciona dichos inconvenientes.

20 **Descripción de la invención**

Objetivo de la invención v ventajas

25 Aportar un sistema práctico, económico, sencillo y de fácil aplicación que permite una esterilización de las camas y equipos similares, proporcionando un uso seguro a los restantes enfermos.

Problema a resolver

30 Por la cantidad de gérmenes existentes en los recintos hospitalarios, como los que se aportan constantemente por los enfermos y su aseo o tratamiento, resulta necesario una higiene, limpieza y esterilización constante, que actualmente por causas económicas o masificación resulta difícil de cumplir.

35 La esterilización es la destrucción o eliminación completa de toda forma de vida microbiana. Puede llevarse a cabo por procesos físicos o químicos (vapor a presión, calor seco, irradiación, óxido de etileno, líquidos químicos).

40 La desinfección es un proceso que elimina la mayoría o todos los microorganismos sobre los objetos inanimados con la excepción de esporos bacterianos. Se efectúa por medio de agentes químicos.

45 Un germicida es un agente que destruye microorganismos en especial patógenos, en tejidos vivos y objetos inanimados. Según el germen sobre el que actúa, se le denominará fungicida, virucida o bactericida.

La descontaminación se define como inactividad de los gérmenes patógenos de los objetos, de modo que sea seguro manipularlos.

50 **Métodos de Esterilización más usados:**

1. calor seco

2. calor húmedo

3. gases: Óxido de etileno

5 * Otros:

4. Glutaraldehído al 2%

5. Irradiación

10 Tanto el calor húmedo como el seco esterilizan, pero el calor seco destruye más lentamente y requiere mayores temperaturas y mayores tiempos de exposición.

15 Esterilización por calor seco: estufa, se utiliza aire caliente seco y la operación se realiza en aparatos que reciben el nombre de esterilización por aire caliente o estufas.

Ventajas de este método: facilidad de instalación, facilidad de manejo y facilidad de poder esterilizar material dentro de recipientes cerrados.

20 Desventajas: Son necesarias altas temperaturas, con lo cual los instrumentos a esterilizar pueden ser deteriorados por el excesivo calor.

- No distribución homogénea de la temperatura.

25 - Excesivo gasto de funcionamiento por consumo de energía eléctrica.

Esterilización por calor húmedo:

30 El agua en ebullición 100°C. No constituye método esterilizante, ya que permite la supervivencia de muchas esporas.

35 Autoclave: Actúa de manera combinada el calor y la presión. El calor húmedo es producido en forma de vapor de agua a presión y el mecanismo de la destrucción se realiza a través del mecanismo de la coagulación de la proteína bacteriana, destruyendo los microorganismos más resistentes como las esporas.

El óxido de etileno es un agente alquilante ampliamente utilizado en la esterilización gaseosa. Es activo contra todo tipo de bacterias, incluyendo esporas, virus y bacilos tuberculosos.

40 Es utilizado para todo aquel material termolábil o que no resista las condiciones de esterilización por calor húmedo o seco. Ej.: plásticos, goma, equipo electrónico.

45 Es mutagénico, tóxico, la inhalación causa náuseas, vómitos y trastornos neurológicos, al igual que cualquier otro tipo de gas, es inflamable y de riesgo cuando su utilización no se realiza adecuadamente, bajo condiciones controladas y por personal competente.

50 El sistema de esterilización de camas y equipos hospitalarios de la invención, consiste en unas cámaras, recintos o habitaciones con unos sistemas o instalaciones de irradiación o aplicación de tratamiento térmico o de esterilización, donde se introducen las camas o dispositivos a esterilizar y se le aplican principalmente varios modos de esterilización: a) Esterilización utilizando calor húmedo, b) Esterilización utilizando calor seco, c) Esterilización utilizando irradiación ultravioleta y d) Esterilización utilizando gases ionizantes u óxido de etileno.

El calor seco destruye con una velocidad más lenta y requiere temperaturas más altas y tiempos de exposición más prolongados.

5 Esterilización por calor seco: Se utiliza aire caliente seco y la operación se realiza en aparatos que reciben el nombre de esterilización por aire caliente o estufas.

Puede utilizarse radiación ultravioleta entre 100 y 400 nm. También radiación ionizante que aunque es más cara actúa a mayor profundidad.

10 Se pueden utilizar varios de estos sistemas simultáneamente y siempre teniendo en cuenta el coste y el tiempo de exposición.

Finalizada la esterilización se puede aplicar algún desodorante pulverizado.

15 Cuando las camas o equipos utilizan mandos o sistemas de control eléctrico o electrónico, estos deben ser desmontables y esterilizarse de forma separada, o bien se les debe aplicar una cubierta aislante del calor. En caso contrario se realiza la esterilización a baja temperatura mediante erradicación, ionización u óxido de etileno.

20 Podría ser necesario utilizar las camas con materiales especiales más resistentes a las temperaturas y algunos de los elementos utilizados y los equipos y aparatos de control de muy fácil desmontaje para poder aplicarles tratamientos menos agresivos.

En las camas y otros equipos se utilizarán pinturas o epoxi de alta temperatura.

25 Pueden usarse además de las habitaciones acondicionadas para estos tratamientos, cámaras o recintos de dimensiones reducidas que pueden ser fijos o desplazables e incluso una cubierta de lona o plástico abierta por su zona inferior, que cubre la cama y porta en el borde de su zona inferior un aro que lastra y sujeta la cubierta al suelo. Produciendo su aislamiento. No es hermético pero es válido para algunos tipos de tratamientos.

30

Breve descripción de los dibujos

35 La figura 1 muestra una vista esquematizada y en alzado y parcialmente seccionada, de una cama hospitalaria alojada en una habitación, cámara o recinto convenientemente acondicionado para soportar temperaturas y/o presiones. El recinto puede ser de reducidas dimensiones.

40 La figura 2 muestra una vista esquematizada y en alzado y parcialmente seccionada, de una cama hospitalaria alojada en una habitación, cámara o recinto convenientemente acondicionado para soportar temperaturas y/o presiones. El recinto puede ser de reducidas dimensiones.

45 La figura 3 muestra una vista esquematizada y en alzado y parcialmente seccionada, de una cama hospitalaria con una cubierta de lona, plástico o lona plastificada.

Descripción más detallada de la invención

50 La figura 1 muestra una forma de realización de la invención, con la bomba o compresor (1) que insufla aire al calentador de aire (2) de donde en su paso hacia la cámara o habitación (5), acondicionada para dicho uso, se le inyecta agua (3) procedente de un tanque (4). El aire húmedo y a presión efectúa la esterilización total de la cama (6). Antes los aparatos electro electrónicos se desmontan o se aíslan térmicamente.

5 La figura 2 muestra la bomba o compresor (1) que insufla aire al calentador de aire (2) de donde en su paso hacia la cámara o habitación (5) acondicionada para dicho uso. El aire seco y caliente efectúa la esterilización total de la cama (6). Se pueden utilizar rayos ultravioleta o radiación ionizante mediante los generadores (7). Antes los aparatos electro electrónicos se desmontan o se aíslan térmicamente. Igualmente mediante un equipo se introduce gas de óxido de etileno en la cámara.

10 La figura 3 muestra la bomba o compresor (1) que insufla aire al calentador de aire (2) de donde pasa a (3) donde se le inyecta agua procedente del tanque (4). A continuación el aire húmedo y caliente se aplica a la cámara cubierta con una lona o plástico (8) y la cual porta el anillo (9) en el borde inferior que la sujeta al suelo, evitando la salida de los gases o productos aplicados. El aire seco y caliente efectúa la esterilización total de la cama (6). Igualmente mediante un equipo se puede introducir gas de óxido de etileno, rayos ultravioleta o radiación ionizante.

15

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de esterilización de camas y equipos hospitalarios, utilizando cámaras o habitaciones donde se aplican los tratamientos térmicos, de gases o de radiaciones esterilizantes, que consiste en unas cámaras, recintos o habitaciones acondicionadas donde se introducen las camas y equipos o dispositivos, y se les aplica la esterilización.
- 10 2. Sistema según reivindicación 1, caracterizado porque la esterilización se efectúa utilizando calor húmedo con una bomba o compresor (1) que insufla aire a un calentador de aire (2) donde se le inyecta agua (3) procedente de un tanque (4) y a continuación se aplica a las cámaras o habitaciones acondicionadas (5) el aire húmedo y a presión, efectuando la esterilización total de la cama (6).
- 15 3. Sistema según reivindicación 1, caracterizado porque la esterilización se efectúa utilizando calor seco con una bomba o compresor (1) que insufla aire a un calentador de aire (2) y a continuación se aplica a una cámara o habitación acondicionada (5) donde se introduce la cama (6).
- 20 4. Sistema según reivindicación 1, caracterizado porque la esterilización se efectúa utilizando radiaciones ultravioleta de entre 100 y 4000 nm., aplicadas mediante unos generadores de rayos ultravioleta.
- 25 5. Sistema según reivindicación 1, caracterizado porque la esterilización se efectúa mediante unos equipos de radiación ionizante.
- 30 6. Sistema según reivindicación 1, caracterizado porque la esterilización se efectúa mediante un equipo que introduce gas de óxido de etileno en las cámaras o habitaciones.
- 30 7. Sistema según reivindicación 1, caracterizado porque los recintos de dimensiones reducidas son fijos.
- 35 8. Sistema según reivindicación 1, caracterizado porque los recintos de dimensiones reducidas son desplazables.
- 35 9. Sistema según reivindicación 1, caracterizado porque la cámara o recinto se consigue con una cubierta de lona o plástico abierta por su zona inferior, que cubre la cama y porta en el borde de su zona inferior un aro que lastra y sujeta la cubierta al suelo, produciendo su aislamiento.

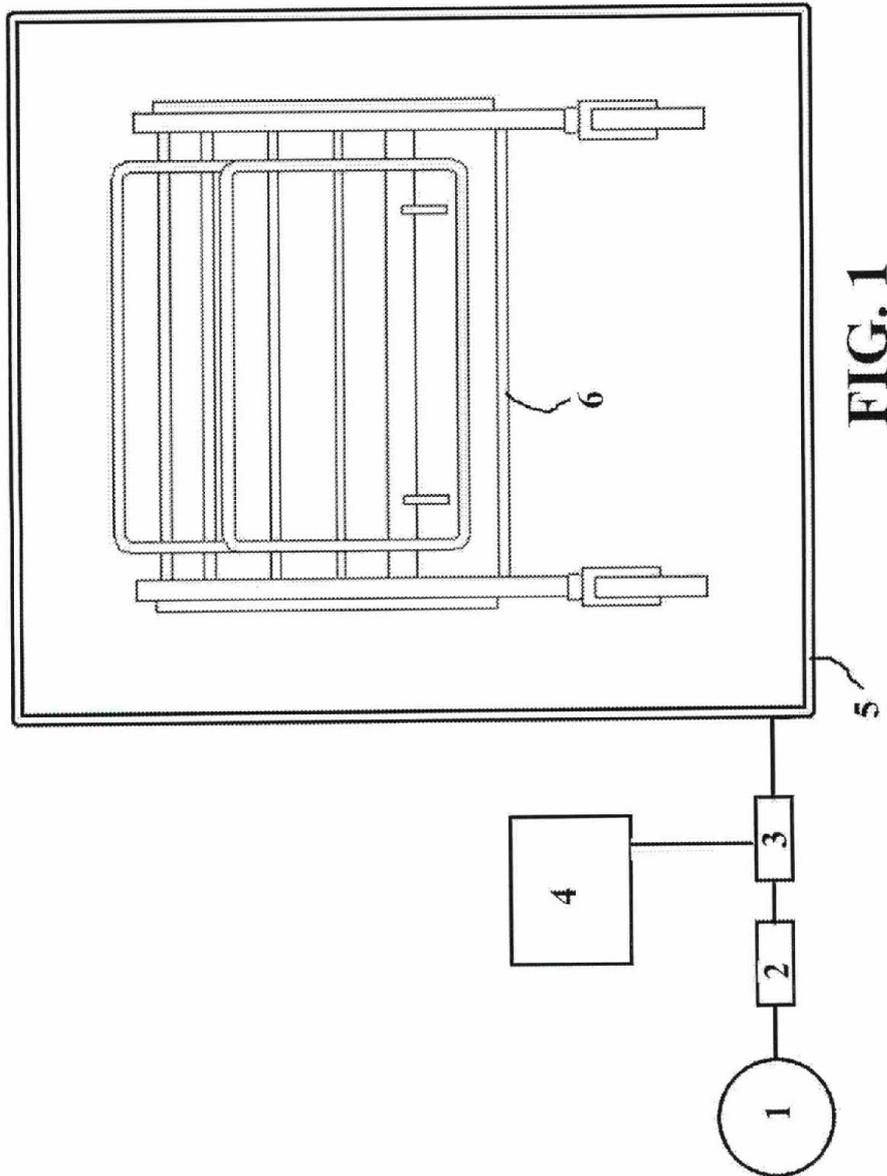


FIG. 1

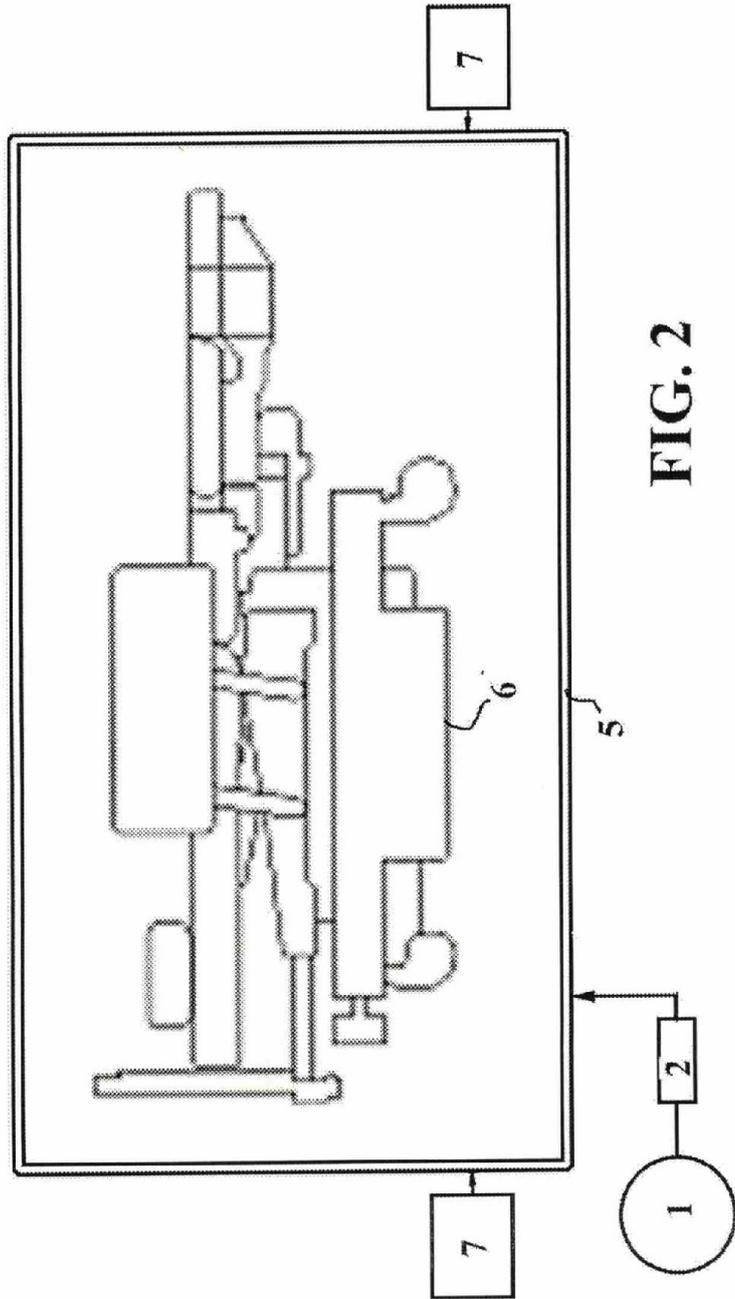


FIG. 2

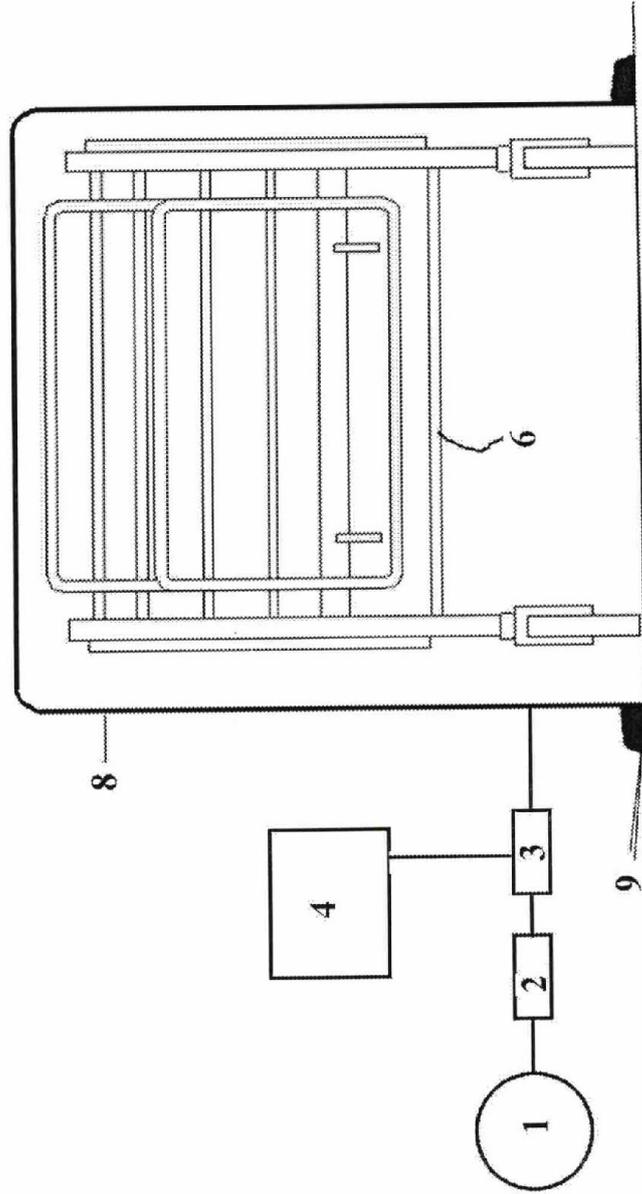


FIG. 3