

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 684 996**

(51) Int. Cl.:

A61L 2/26

(2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.12.2013 PCT/IB2013/061107**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **26.06.2014 WO14097189**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2013 E 13824401 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.05.2018 EP 2934608**

(54) Título: **Máquina de esterilización para reprocesar un endoscopio**

(30) Prioridad:

18.12.2012 IT BO20120678

(73) Titular/es:

**STEELCO SPA (100.0%)
Via Balegante 27
31039 Riese Pio X, IT**

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

05.10.2018

(72) Inventor/es:

FABBRI, ANDREA

(74) Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 684 996 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

Máquina de esterilización para reprocesar un endoscopio

5 **Campo de la invención**

La presente invención se aplica en el campo técnico relacionado con las máquinas de esterilización para reprocesar endoscopios rígidos y flexibles usados previamente en pacientes. El proceso de reprocesamiento puede comprender el lavado y la esterilización de un endoscopio.

10 **Antecedentes de la invención**

El documento EP-B-1.696.969 describe un aparato para reprocesar endoscopios equipado con varios canales mantenidos juntos con una vaina.

15 En sus componentes esenciales, el aparato comprende una máquina y una caja pequeña.

La máquina está provista de un circuito hidráulico y un medio para la inyección controlada en el circuito hidráulico de fluidos, tal como líquidos de lavado, líquidos de esterilización, gases de transporte y gases para verificar el sello.

20 Los líquidos de lavado y de esterilización, y los gases para transportar los líquidos y verificar el sello deben aplicarse en varios compartimentos del endoscopio a reprocesar o a lo largo de los canales o en el volumen definido entre la vaina y los canales.

25 La caja está provista de un cuerpo contenedor en el que se coloca el endoscopio, y de una tapa de cierre que cierra herméticamente el cuerpo contenedor. Cuando se coloca la tapa de manera que cierre el cuerpo contenedor, forma una cámara que recibe un endoscopio a reprocesar.

30 La caja también está provista de conectores equipados con válvulas de seguridad que permiten poner la cámara en comunicación con el exterior.

35 En particular, la caja puede comprender conectores para acoplarse herméticamente con cada canal del endoscopio, al menos un conector para acoplarse herméticamente con el volumen comprendido entre la vaina y los canales del endoscopio y al menos un conector que se comunica con la cámara.

35 La máquina comprende un asiento que recibe la caja y los conectores para el circuito hidráulico dispuesto en el asiento.

40 También se proporcionan guías deslizantes en la máquina, que están dispuestas en el asiento, para permitir la inserción guiada de la caja en el asiento.

45 Las guías deslizantes también permiten lograr la conexión de los conectores de la caja con los conectores del circuito hidráulico, poniendo así el circuito hidráulico en conexión de fluidos con la cámara y los canales del endoscopio. Cuando finaliza el ciclo de reprocesamiento del endoscopio, se extrae la caja, con el endoscopio dentro de ella, del asiento de la máquina y se lo toma con la mano para colocarlo en donde será usado.

50 La caja con el endoscopio puede alcanzar un peso general de aproximadamente 8 kg o más, lo que puede dificultar su transporte, dado que, en hospitales de tamaño promedio a grande, la máquina puede estar a varios cientos de metros de distancia desde donde se usará el endoscopio.

55 Las maniobras para insertar y retirar la caja con el endoscopio del asiento también pueden ser inconvenientes y trabajosas, dado que debe levantarse la caja para insertarla y retirarla del asiento con precisión.

55 Otra característica negativa es que la remoción o inserción del endoscopio de la caja requiere no solo de las guías deslizantes sino también de un plano de soporte libre para colocar la caja en forma estable.

60 El documento WO-A-03/084578 describe un reprocesador de endoscopio automatizado conocido, mientras que el documento US-A-5.279.799 describe un aparato conocido para limpiar y probar endoscopios.

60 Un fin de la presente invención es el de obtener una máquina para reprocesar un endoscopio que permita facilitar el transporte del endoscopio a los diversos lugares en donde se lo usa.

65 Otro fin de la presente invención es el de obtener una máquina para reprocesar un endoscopio que garantice la esterilización del endoscopio contenido en la cámara después del reprocesamiento, incluso durante el transporte a los lugares en donde se lo usa.

Otro fin de la presente invención es el de obtener una máquina para reprocesar un endoscopio que sea simple y económica de obtener.

La Solicitante ha diseñado, probado y realizado la presente invención para superar los inconvenientes del estado de la técnica y para obtener estos y otros fines y ventajas.

Sumario de la invención

La presente invención se establece y se caracteriza en las reivindicaciones independientes, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la invención o variantes de la idea inventiva principal.

De acuerdo con los fines anteriores, una máquina de esterilización para reprocesar un endoscopio de acuerdo con la presente invención comprende una parte fija y una parte móvil, capaces de acercarlas, alejarlas y acoplárlas recíprocamente con la parte fija.

De acuerdo con una característica de la presente invención, la parte fija comprende un primer bastidor y al menos parte de un primer circuito fluidodinámico para alimentar y/o descargar fluidos.

El primer circuito fluidodinámico se monta en el primer bastidor y está provisto de una pluralidad de primeros conectores.

De acuerdo con otra característica de la invención, la parte móvil comprende un tanque adecuado para recibir el endoscopio a reprocesar, una tapa para cerrar herméticamente el tanque y un segundo circuito fluidodinámico que puede conectarse al endoscopio y está provisto con segundos conectores capaces de acoplarse selectivamente en forma desmontable con los primeros conectores para lograr la conexión de fluidos con el primer circuito fluidodinámico.

De acuerdo con otra característica de la presente invención, la parte móvil comprende un segundo bastidor configurado para soportar al menos el tanque, el segundo circuito fluidodinámico y los segundos conectores.

En algunas formas de realización, el segundo bastidor está provisto con un medio rodante para el movimiento selectivo del segundo bastidor.

De acuerdo con otra característica, el primer bastidor y el segundo bastidor comprenden, ambos, un medio de guía para guiar el movimiento del segundo bastidor para acercarlo al primer bastidor, y permitir la conexión de los primeros conectores con los segundos conectores, y también un medio de anclaje para anclar en forma desmontable el primer bastidor al segundo bastidor.

El medio rodante permite alejar la parte móvil y acercarla a la parte fija, mientras que el medio de guía y el medio de anclaje garantizan un enganche y un desenganche fáciles de la parte móvil respecto de la parte fija.

La posibilidad de transferir la parte móvil de la parte fija al lugar en donde se usará el endoscopio, y viceversa, sin tener que hacer ningún esfuerzo de levantamiento, resulta particularmente ventajoso, dado que la parte móvil se desliza gracias al medio rodante.

Las mismas consideraciones también aplican a las etapas de enganche y desenganche de la parte móvil de la parte fija. De hecho, también durante estas operaciones, la parte móvil puede extraerse fácilmente gracias al medio rodante, y será particularmente simple guiar la parte móvil hacia la parte fija a través del medio de guía y anclar el segundo bastidor al primer bastidor a través del medio de anclaje.

Para acoplar la parte móvil con la parte fija es suficiente llevarlos uno cerca del otro usando la guía dada por el medio de guía y posteriormente, a través del medio de anclaje, anclar el segundo bastidor al primer bastidor.

Además, el segundo bastidor propiamente dicho suministra un soporte al tanque y a la tapa, lo que hace innecesario tener un plano de soporte para el endoscopio en el lugar que será usado.

Lo mismo se aplica cuando el endoscopio debe colocarse en el tanque antes de su reprocesamiento. Las soluciones conocidas descritas con anterioridad disponen, en cambio, que la caja debe apoyarse necesariamente sobre un plano de soporte libre.

De acuerdo con una forma de realización de preferencia, el segundo bastidor se extiende verticalmente para facilitar el acceso de un operario al tanque.

Preferentemente, el tanque puede estar dispuesto a una altura comprendida entre 100 cm y 150 cm. Por esta razón, el segundo bastidor puede ser telescopico.

Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción de algunas formas de realización, dadas a modo de ejemplo no restrictivo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 5 - la Figura 1 es una vista transversal de una máquina de esterilización para reprocesar un endoscopio de acuerdo con formas de realización posibles;
- la Figura 2 es una vista en perspectiva de una parte de la máquina de la Figura 1;
- la Figura 3 es una vista en perspectiva de otra parte de la máquina de la Figura 1;
- 10 - la Figura 4 es una vista de un componente de la parte mostrada en la Figura 3 de acuerdo con una forma de realización posible;
- la Figura 5 es una vista de un componente de la parte mostrada en la Figura 2 de acuerdo con una forma de realización posible;
- la Figura 6 es una vista en perspectiva de los componentes de las Figuras 4 y 5 en un estado ensamblado;
- 15 - la Figura 7 es una vista de un corte transversal de la Figura 6;
- la Figura 8 es una vista en planta de la Figura 6.

Para facilitar la comprensión, se han usado los mismos números de referencia, en lo posible, para identificar elementos comunes idénticos en los dibujos. Se entiende que los elementos y las características de una forma de realización pueden incorporarse convenientemente a otras formas de realización sin más aclaración.

Descripción detallada de algunas formas de realización

25 Con referencia a la Figura 1, se indica una máquina de esterilización para reprocesar un endoscopio de acuerdo con la presente invención en su totalidad con el número de referencia 1.

La máquina de esterilización 1 comprende al menos una parte fija 9 y una parte móvil 10 para contener al menos un endoscopio 13.

30 La parte móvil 10 puede moverse recíprocamente cerca o lejos de la parte fija 9 y es selectivamente capaz de acoplarse con esta última.

La parte fija 9 comprende un primer bastidor 2 fijo en el que se monta al menos una parte del primer circuito fluidodinámico 4 para alimentar y/o descargar fluidos.

35 Algunas formas de realización de la presente invención pueden disponer que el primer circuito fluidodinámico 4 puede conectarse a al menos una de las siguientes: una planta para alimentar fluido de lavado, una planta para alimentar aditivos, una planta para introducir gas comprimido, una planta de secado, una planta de esterilización.

40 De acuerdo con formas de realización posibles, el medio de inyección 3 puede montarse en el primer bastidor 2 para una inyección controlada de fluidos en el circuito fluidodinámico 4.

El medio de inyección 3 puede comprender tanques que contengan fluidos de lavado y/o esterilización, miembros de bombeo, filtros, válvulas de comando, válvulas de seguridad o similares, y componentes comparables.

45 De acuerdo con algunas formas de realización variables posibles, el medio de inyección 3 puede consistir en elementos separados del primer bastidor 2 montados aparte y conectados, por ejemplo, por medio de tubos al primer circuito fluidodinámico 4.

50 De acuerdo con formas de realización posibles, el primer circuito fluidodinámico 4 puede estar provisto de una pluralidad de primeros conectores 11 montados en el primer bastidor 2.

El primer bastidor 2 puede instalarse sobre una pared de soporte 18 u otra estructura de soporte similar o comparable adecuada para tal fin.

55 De acuerdo con una forma de realización posible, la parte móvil 10 comprende un tanque 12 provisto con una cavidad 15 adecuada para recibir el al menos un endoscopio 13 a reprocesarse.

60 El tanque 12 está provisto de al menos una abertura 14 a través de la cual se inserta y se retira el endoscopio 13.

La parte móvil 10 también comprende al menos una tapa 5 adecuada para cerrar el tanque 12 herméticamente.

65 La tapa 5 está provista de una pared 8, interna durante su uso, que, junto con la cavidad 15, y cuando la tapa 5 está cerrada, define una cámara 16 en la que se lleva a cabo el lavado, el secado y/o la esterilización del endoscopio 13.

La tapa 5 es adecuada para asumir al menos una primera posición, mostrada, por ejemplo, en la Figura 3, en la que

el tanque 12 es accesible para introducir o retirar el endoscopio 13, y una segunda posición, mostrada, por ejemplo, en la Figura 1, en la que la pared 8 de la tapa 5 y la cavidad 15 del tanque 12 forman dicha cámara 16.

La tapa 5 puede articularse con el tanque 12 para que gire, se mueva de la primera posición a la segunda posición o viceversa.

La parte móvil 10 comprende un segundo circuito fluidodinámico 17 configurado para conectarse durante su uso, al endoscopio 13 y al tanque 12.

De acuerdo con formas de realización posibles, el segundo circuito fluidodinámico 17 puede estar dispuesto, al menos parcialmente, dentro del tanque 12 de forma de permitir que sea conectado directamente al endoscopio 13 por un operario.

En formas de realización posibles, el segundo circuito fluidodinámico 17 puede comprender tubos de conexión 22, al menos algunos de los cuales están dispuestos dentro del tanque 12 y son capaces de acoplarse selectivamente con los conectores del endoscopio 13.

De acuerdo con implementaciones posibles, combinadas posiblemente con formas de realización descritas en la presente, el segundo circuito fluidodinámico 17 comprende un medio de conexión 19, por ejemplo, fichas hembra, dispuestas dentro del tanque 12 y a las que se conectan los conectores del endoscopio 13.

La parte móvil 10 comprende un segundo bastidor 6 configurado para soportar al menos el tanque 12 y la tapa 5 y el segundo circuito fluidodinámico 17.

El segundo bastidor 6 propiamente dicho suministra un soporte al tanque 12 y a la tapa 5, lo que hace innecesario tener un plano de soporte en el lugar que será usado el endoscopio 13. Lo mismo se aplica cuando es necesario colocar el endoscopio 13 en el tanque 12 antes de su reprocesamiento.

En formas de realización posibles de la invención, puede disponerse que el segundo bastidor 6 sea hecho de una sola pieza al menos con el tanque 12 que contiene el endoscopio 13. Esto permite obtener una estructura extremadamente sólida y resistente para su movimiento.

En otras formas de realización, puede disponerse que el tanque 12 sea un elemento separado del segundo bastidor 6 y que se lo monte sólidamente después sobre este último. En este caso, puede disponerse de un medio de conexión adecuado entre el tanque 12 y el segundo bastidor 6, como por ejemplo elementos de encastre, a bayoneta o de conexión por clip. Esto simplifica en gran medida las operaciones para fabricar el segundo bastidor 6 y el tanque 12.

Preferentemente, el segundo bastidor 6 se extiende verticalmente para facilitar el acceso al tanque 12 por parte de un operario. El segundo bastidor 6 puede extenderse verticalmente para que el tanque 12 alcance una altura comprendida entre 100 cm y 150 cm respecto de un plano de soporte P sobre el que se mueve el segundo bastidor 6.

De acuerdo con formas de realización posibles, el segundo bastidor 6 tiene una configuración telescópica para variar al menos la altura de posicionamiento del tanque 12 respecto del plano de soporte P, por ejemplo, para adaptarlo a los requerimientos del operario o para permitir el acoplamiento de la parte móvil 10 a la parte fija 9 tal como se lo describe más abajo en el presente documento.

De acuerdo con una forma de realización de la presente invención, el segundo bastidor 6 está provisto de un medio rodante 7 para desplazar la parte móvil 10. En particular, el medio rodante soporta el segundo bastidor 6 y permite que se deslice sobre el plano de soporte P.

El medio rodante 7 puede comprender ruedas, cojinetes o componentes similares adecuados para el fin.

En la forma de realización mostrada en las Figuras 1 y 3, el medio rodante 7 comprende ruedas incorporadas en la parte inferior del segundo bastidor 6.

El medio rodante 7 permite alejar y acercar la parte móvil 10 a la parte fija 9. De esta manera, la parte móvil 10 puede pasar de la parte fija 9 al lugar en donde se usará el endoscopio 13, y viceversa, sin hacer ningún esfuerzo de levantamiento.

El segundo circuito fluidodinámico 17 está provisto de una pluralidad de segundos conectores 20 montados en el segundo bastidor 6 y es capaz de acoplarse selectivamente en forma desmontable con los primeros conectores 11 montados en el primer bastidor 2 para lograr la comunicación de fluidos con el circuito fluidodinámico 4.

De esta manera, cuando la parte móvil 10 está acoplada con la parte fija 9, el primer circuito 4 y el segundo circuito

17 fluidodinámico pueden conectarse entre sí, permitiendo que los fluidos del procedimiento pasen hacia y desde el endoscopio 13 y hacia y desde el tanque 12.

En particular, el primer circuito fluidodinámico 4 y el segundo circuito fluidodinámico 17 están configurados para permitir el paso a través de ellos de al menos uno de los siguientes: líquidos de lavado, líquidos de esterilización, gases de transporte o gases de verificación de sello.

El primer circuito fluidodinámico 4 y el segundo circuito fluidodinámico 17 también pueden estar configurados para permitir la descarga de líquidos de lavado presentes en el tanque 12, por ejemplo, a través de un tubo de descarga 26.

De acuerdo con formas de realización posibles, los segundos conectores 20 se montan en una posición fija en el segundo bastidor 6 accesible desde el primer bastidor 2 y en particular, desde los primeros conectores 11.

De acuerdo con una forma de realización posible, la condición acoplada de la parte móvil 10 con la parte fija 9 también determina una acción de conexión correspondiente entre los primeros conectores 11 y los segundos conectores 20.

Formas de realización posibles de la presente invención (Figuras 1, 5, 6 y 7), disponen que los primeros conectores 11 y los segundos conectores 20 se monten de acuerdo con una orientación vertical con el fin de permitir el drenaje espontáneo, por gravedad, de líquidos posibles que puedan permanecer en los tubos o porciones de conexión una vez desconectados los primeros conectores 11 de los segundos conectores 20.

De acuerdo con una solución de la presente invención (Figuras 4, 6, 7 y 8), el segundo bastidor 6 puede disponerse con un cuerpo de cubierta 32 configurado para proteger los segundos conectores 20 y cerrarlos respecto del ambiente externo al menos cuando la parte móvil 10 no está acoplada a la parte fija 9.

De acuerdo con la forma de realización mostrada en las Figuras 4, 6 y 7, los segundos conectores 20 se montan en un compartimento contenedor 33 dispuesto en el segundo bastidor 6, que puede abrirse o cerrarse selectivamente mediante el cuerpo de cubierta 32.

El cuerpo de cubierta 32 puede comprender una placa 34 montada en forma deslizante sobre el segundo bastidor 6, y miembros de retención 35 configurados para mantener la placa 34 en una posición de cierre normal del compartimento contenedor 33.

A su vez, el primer bastidor 2 está provisto de una porción saliente 36 adecuada para ponerse en contacto con el cuerpo de cubierta 32 cuando la parte móvil 10 está acoplada a la parte fija 9 y para determinar la abertura del compartimento contenedor 33.

En formas de realización posibles, los primeros conectores 11 pueden montarse en un miembro de posicionamiento 37 configurado para llevar los primeros conectores 11 cuando la parte móvil 10 está acoplada a la parte fija 9, a una primera posición de conexión con los segundos conectores 20, y una segunda posición en la que no hay acoplamiento ni interferencia recíproca.

El miembro de posicionamiento 37 puede comprender, simplemente a modo de ejemplo, un cuerpo de soporte 38 sobre el que se montan los primeros conectores 11, y un accionador 39 configurado para mover el cuerpo de soporte 38 y llevar los primeros conectores 11 a la primera o segunda posición.

De acuerdo con formas de realización posibles, el miembro de posicionamiento 37 también puede comprender elementos de guía 40 configurados para guiar el movimiento del cuerpo de soporte 38.

Al menos uno de estos, el primer bastidor 2 o el segundo bastidor 6, o ambos, comprenden un medio de guía 23 (Figuras 2 a 6) configurado para guiar el acoplamiento recíproco de la parte móvil 10 con la parte fija 9 y garantizar su preciso posicionamiento.

En particular, el medio de guía 23 está configurado para colocar al menos los segundos conectores 20 presentes en el segundo bastidor 6 en una posición adecuada para que se conecten con los primeros conectores 11 del primer bastidor 2.

El medio de guía 23 puede comprender, por ejemplo, al menos una barra de guía 25, en este caso, dos barras de guía 25, unidas al primer bastidor 2, y al menos una barra de sección conformada 24, en este caso, dos barras de sección conformada 24, unidas al segundo bastidor 6, y adecuadas para acoplarse recíprocamente con las barras de guía 25.

De acuerdo con una forma de realización posible, las barras de sección conformada 24 y las barras de guía 25 se montan respectivamente en el primer bastidor 2 y el segundo bastidor 6 a la misma altura que el plano de soporte P en el que se hace deslizar la parte móvil 10. Esto permite un acoplamiento recíproco de la parte móvil 10 respecto de la parte fija 9 simplemente acercándola a ella.

- 5 De acuerdo con formas de realización posibles de la presente invención, la parte móvil 10 y la parte fija 9 comprenden un medio de anclaje 27 (Figura 8) configurado para incorporar en forma desmontable el primer bastidor 2 respecto del segundo bastidor 6 cuando se acoplan la parte fija 9 y la parte móvil 10.
- 10 De acuerdo con formas de realización posibles, el medio de anclaje 27 puede comprender elementos de encastre, elementos de retención, elementos elásticos o miembros accionadores.
- 15 Con referencia a la Figura 8, ahora se describirán formas de realización posibles en las que el medio de anclaje 27 puede comprender elementos de interferencia 28 capaces de acoplarse selectivamente con asientos de alojamiento 29 coincidentes hechos respectivamente en el primer bastidor 2 y el segundo bastidor 6 o viceversa. Se proporcionan miembros de desactivación 30 para desacoplar recíprocamente los elementos de interferencia 28 de los asientos de alojamiento 29 al menos cuando se requiere que la parte móvil 10 se desacople de la parte fija 9.
- 20 La Figura 8 muestra dos formas de realización posibles del medio de anclaje 27 entre la parte fija 9 y la parte móvil 10.
- 25 En particular, el medio de anclaje 27, mostrado a la izquierda en la Figura 8, comprende un elemento de interferencia 28 con una configuración cónica montada en el segundo bastidor 6 y mantenido en una posición normalmente saliente respecto del segundo bastidor 6 con un elemento elástico 31.
- 30 El elemento de interferencia 28 puede montarse en correspondencia con el medio de guía 23 y puede sobresalir respecto de la barra de sección conformada 24.
- 35 El asiento de alojamiento 29 está hecho sobre el primer bastidor 2 en correspondencia con el medio de guía 23, y está configurado para permitir alojar el elemento de interferencia 28.
- 40 El asiento de alojamiento 29 puede estar hecho, por ejemplo, directamente sobre la barra de guía 25.
- 45 El miembro de desactivación 30 también se monta en el primer bastidor 2 en una posición adecuada para liberar el elemento de interferencia 28 del asiento de alojamiento 29.
- 50 El miembro de desactivación 30 puede comprender, por ejemplo, un pistón neumático o eléctrico, configurado para impulsar el elemento de interferencia 28 y hacer que regrese.
- 55 De hecho, en el primer bastidor 2, se proporciona un miembro de desactivación 30 sobre el que se monta el elemento de interferencia 28.
- 60 De acuerdo con formas de realización posibles de la presente invención, la parte fija 9 y la parte móvil 10 pueden estar provistas, cada una de ellas, de respectivos elementos de conexión eléctricos, capaces de acoplarse selectivamente entre sí cuando se acopla la parte móvil 10 con la parte fija 9.
- 65 Los elementos de conexión eléctricos pueden configurarse para suministrar electricidad, por ejemplo, a sensores de presión, sensores de temperatura, sensores de humedad, o detectores de interrupción, a los indicadores del estado de funcionamiento de la máquina 1, por ejemplo, para indicar en la parte móvil 10 acerca del estado de re procesamiento del endoscopio 13 en cuestión.
- 70 En formas de realización posibles, los elementos de conexión eléctrica pueden proporcionarse para activar/desactivar elementos de cierre y traba, activados eléctricamente, de la tapa 5 con respecto del tanque 12.
- 75 De acuerdo con formas de realización posibles, la parte móvil 10 y la parte fija 9 pueden disponerse con respectivos medios de cierre, activados mecánicamente, y configurados para incorporar la posición de la tapa 5 de manera de evitar que se abra.
- 80 El medio de cierre puede comprender varillas de accionamiento, elementos de contraste recíproco, elementos elásticos, asientos de restricción y posibles combinaciones de los anteriores.

La parte fija 9 puede comprender un medio de control y manejo 41 (Figuras 1 y 2), posiblemente dirigido por un medio de interfaz de usuario, y configurado para controlar y manejar el procedimiento de lavado del endoscopio 13.

5 Resulta evidente que pueden realizarse modificaciones y/o adiciones a la máquina de esterilización 10 según se describe en el presente documento con anterioridad, sin alejarse del campo ni del alcance de la presente invención.

Asimismo, resulta evidente que, aunque la presente invención ha sido descrita con referencia a algunos ejemplos específicos, un experto en la técnica será ciertamente capaz de lograr muchas otras formas equivalentes de la máquina de esterilización 10, con las características establecidas en las reivindicaciones y por ende, todo dentro del 10 campo de protección definido por el presente documento.

REIVINDICACIONES

1. Máquina de esterilización para reprocesar un endoscopio (13), que comprende una parte fija (9) y una parte móvil (10) que puede ser acercada o alejada y acoplada recíprocamente a dicha parte fija (9), comprendiendo dicha parte fija (9) un primer bastidor (2) y al menos parte de un primer circuito fluidodinámico (4) para alimentar y/o descargar fluidos, montado en dicho primer bastidor (2) y provisto de una pluralidad de primeros conectores (11) y comprendiendo dicha parte móvil (10) un tanque (12) adecuado para recibir el endoscopio (13) a reprocesar, y un segundo circuito fluidodinámico (17) que puede conectarse a dicho endoscopio (13) y está provisto de segundos conectores (20), que pueden ser acoplados selectivamente de forma desmontable a dichos primeros conectores (11) para lograr la comunicación de fluidos con el primer circuito fluidodinámico (4), comprendiendo dicha parte móvil (10) un segundo bastidor (6) configurado para soportar al menos dicho tanque (12), dicho segundo circuito fluidodinámico (17) y dichos segundos conectores (20), estando dicho segundo bastidor (6), además, provisto de un medio rodante (7) para moverlo, en donde dicho primer bastidor (2) comprende un medio de guía (23) para guiar el movimiento del segundo bastidor (6) para acercarlo al primer bastidor (2) y para permitir la conexión de los primeros conectores (11) a los segundos conectores (20), **caracterizada por que** dicha parte móvil (10) comprende, además, una tapa (5) para cerrar herméticamente dicho tanque (12), **por que** dicho segundo bastidor (6) se extiende verticalmente para facilitar el acceso a dicho tanque (12) por parte de un operario, en donde el medio de guía (23) está comprendido también en dicho segundo bastidor (6), y **por que** hay dispuestos medios de anclaje (27) para anclar de forma desmontable el primer bastidor (2) al segundo bastidor (6).
2. Máquina de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** hay montados medios de inyección (3) en dicho primer bastidor (2) para la inyección controlada de dichos fluidos al interior del primer circuito fluidodinámico (4) y del segundo circuito fluidodinámico (17).
3. Máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** dicho segundo circuito fluidodinámico (17) está dispuesto al menos parcialmente dentro de dicho tanque (12) para permitir una conexión directa del mismo al endoscopio (13) por parte de un operario.
4. Máquina de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizada por que** dicho segundo bastidor (6) está hecho en una sola pieza al menos con dicho tanque (12).
5. Máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** dicho tanque (12) es un elemento separado del segundo bastidor (6) y **por que** hay dispuestos medios de conexión recíproca entre dicho tanque (12) y dicho segundo bastidor (6) para su conexión recíproca.
6. Máquina de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizada por que** dicho segundo bastidor (6) se extiende verticalmente para que el tanque (12) alcance una altura comprendida entre 100 cm y 150 cm respecto de un plano de soporte (P) sobre el que se mueve dicho segundo bastidor (6).
7. Máquina de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizada por que** dicho segundo bastidor (6) tiene una configuración telescópica para variar al menos la altura de posicionamiento de dicho tanque (12) respecto de un plano de soporte (P) sobre el que se mueve dicho segundo bastidor (6).
8. Máquina de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizada por que** dicho segundo bastidor (6) está provisto de un cuerpo de cubierta (32) configurado para proteger dichos segundos conectores (20) y cerrarlos respecto del ambiente externo al menos cuando dicha parte móvil (10) no está acoplada a dicha parte fija (9).
9. Máquina de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada por que** dichos segundos conectores (20) están montados en un compartimento contenedor (33) proporcionado en el segundo bastidor (6) y que dicho cuerpo de cubierta (32) puede abrirlo o cerrarlo selectivamente.
10. Máquina de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizada por que** dichos primeros conectores (11) están montados en un miembro de posicionamiento (37) que comprende un cuerpo de soporte (38) sobre el que están montados los primeros conectores (11), y un accionador (39) configurado para mover el cuerpo de soporte (38) y llevar los primeros conectores (11), cuando dicha parte móvil (10) está acoplada a dicha parte fija (9), a una primera posición de conexión con dichos segundos conectores (20), o a una segunda posición sin acoplamiento ni interferencia recíproca.
11. Máquina de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizada por que** dicho medio de anclaje (27) comprende elementos de interferencia (28) que pueden ser acoplados selectivamente a asientos de alojamiento (29) coincidentes hechos respectivamente sobre dicho primer bastidor (2) y dicho segundo bastidor (6) o viceversa, y miembros de desactivación (30) proporcionados para desacoplar recíprocamente dichos elementos de interferencia (28) de dichos asientos de alojamiento (29).
12. Máquina de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, **caracterizada por que** dicha parte fija (9) y dicha parte móvil (10) están provistas, cada una de ellas, de respectivos elementos de conexión eléctricos, que pueden ser

acoplados selectivamente entre sí cuando dicha parte móvil (10) está acoplada a dicha parte fija (9).

13. Parte móvil de una máquina de esterilización (1), que puede ser acercada o alejada y acoplada recíprocamente a una parte fija (9) de dicha máquina de esterilización (1) con el fin de reprocesar un endoscopio (13), comprendiendo dicha parte móvil (10) comprende un tanque (12) adecuado para recibir el endoscopio (13) a reprocesar y un segundo circuito fluidodinámico (17) que puede conectarse a dicho endoscopio (13) y provisto de segundos conectores (20) que pueden ser acoplados selectivamente de forma desmontable con primeros conectores (11) de un primer circuito fluidodinámico (4) para alimentar y/o descargar fluidos, montados en un primer bastidor (2) de dicha parte fija (9), para lograr la comunicación de fluidos con dicho primer circuito fluidodinámico (4), en donde dicha parte móvil comprende un segundo bastidor (6) configurado para soportar al menos dicho tanque (12), dicho segundo circuito fluidodinámico (17) y dichos segundos conectores (20), estando dicho segundo bastidor (6) provisto, además, de un medio rodante (7) para moverlo, caracterizada **por que** dicha parte móvil (10) comprende, además, una tapa (5) para cerrar herméticamente dicho tanque (12), **por que** dicho segundo bastidor (6) se extiende verticalmente para facilitar el acceso a dicho tanque (12) por parte de un operario y comprende un medio de guía (23) para guiar el movimiento del segundo bastidor (6) para acercarlo al primer bastidor (2) y permitir la conexión de los primeros conectores (11) a los segundos conectores (20) y medios de anclaje (27) para anclar de forma removible el primer bastidor (2) al segundo bastidor (6).

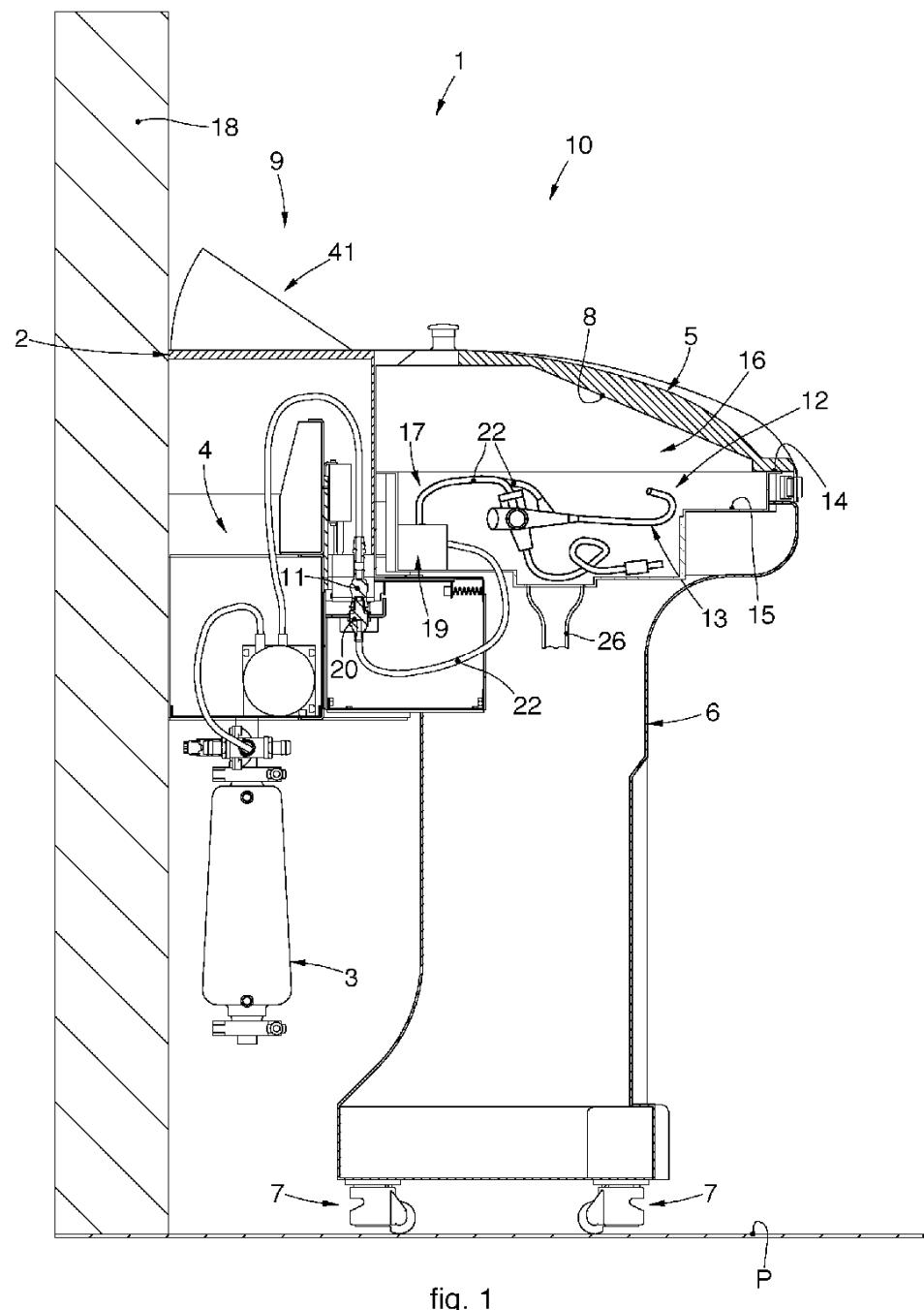


fig. 1

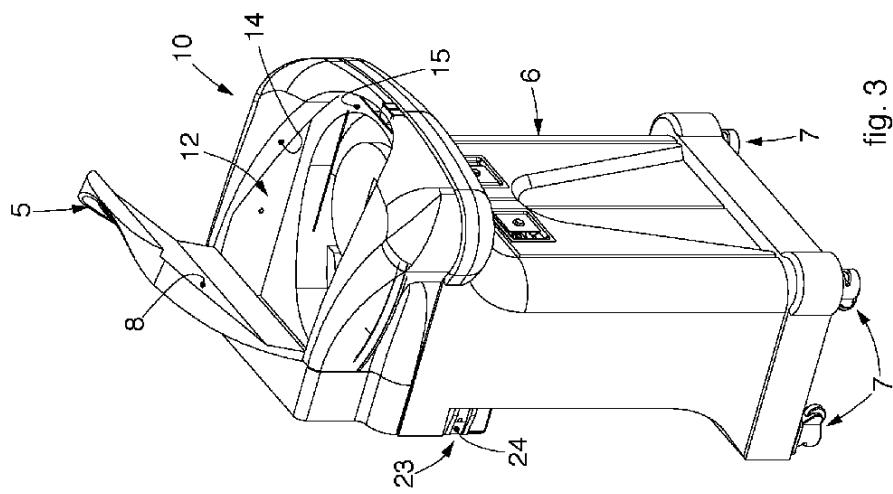


fig. 3

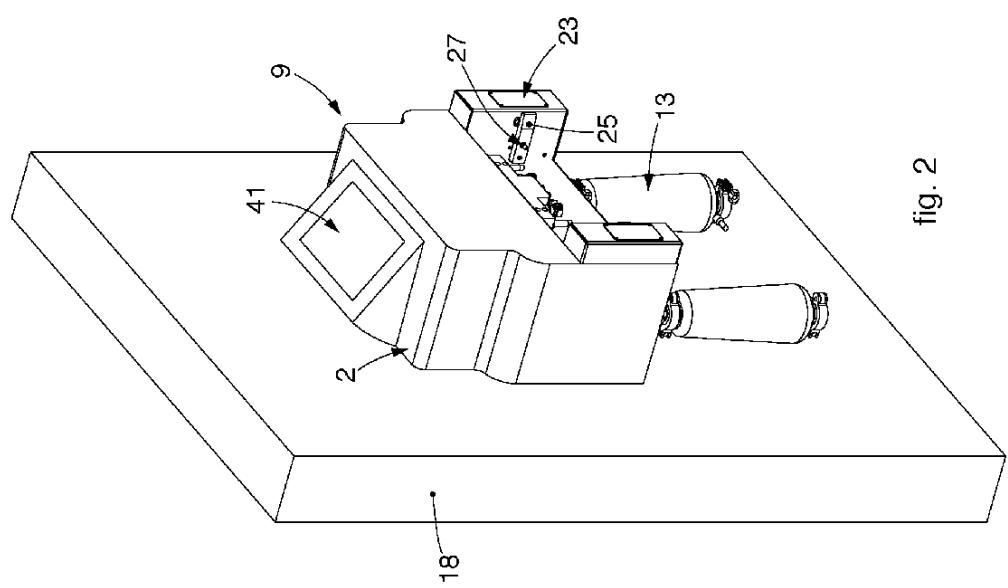


fig. 2

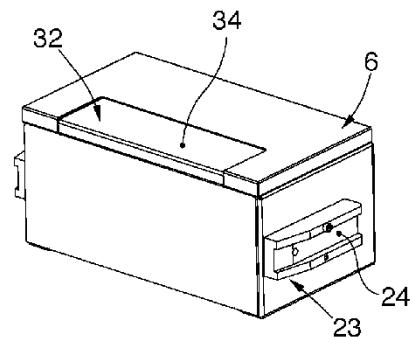


fig. 4

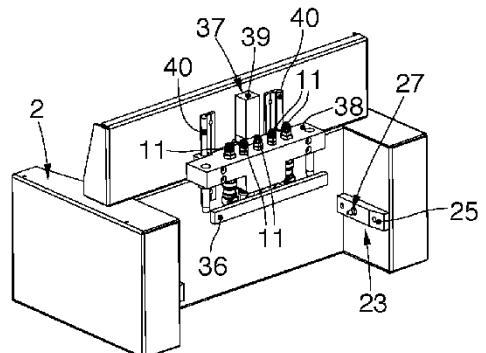


fig. 5

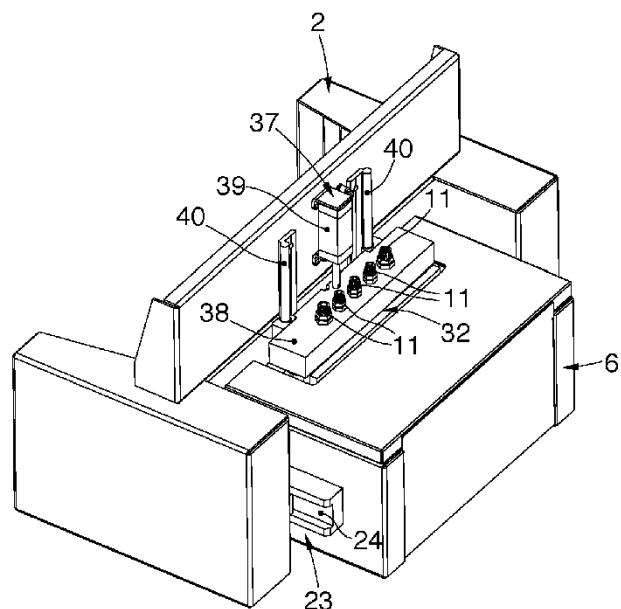


fig. 6

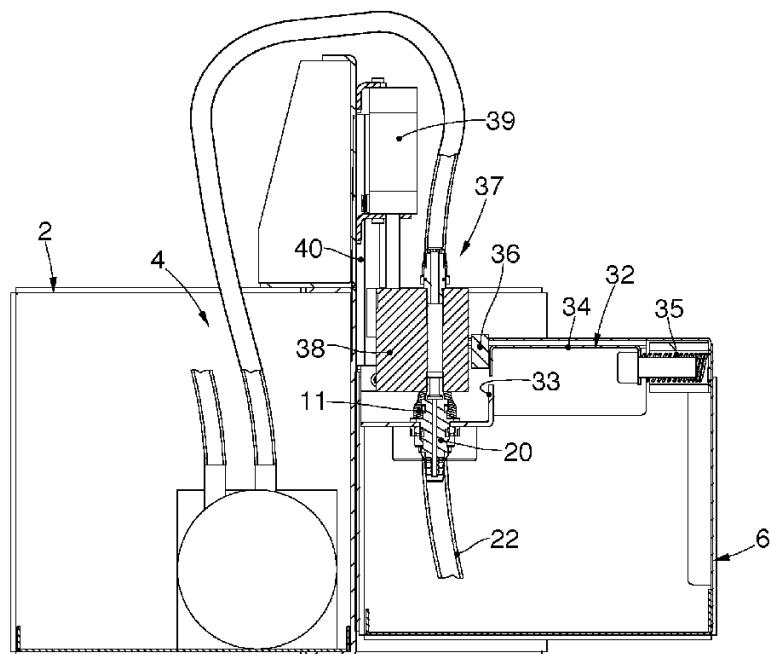


fig. 7

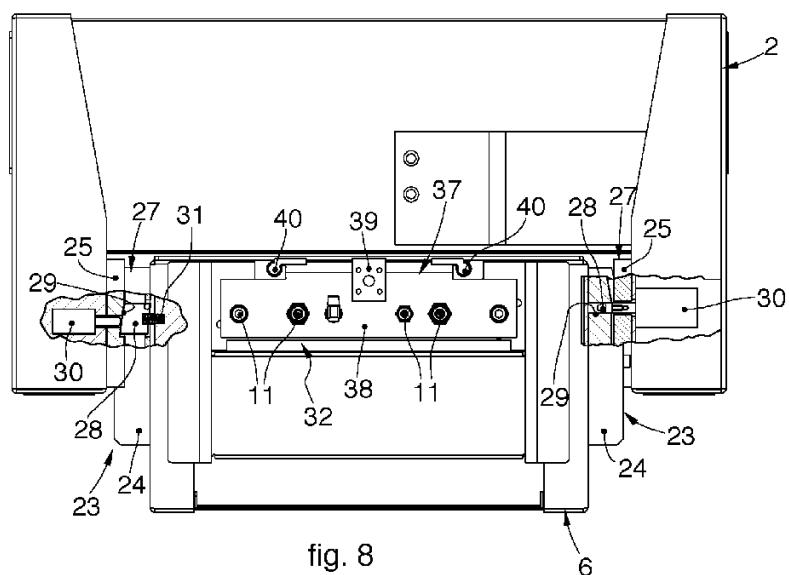


fig. 8