

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 590**

51 Int. Cl.:

**A61L 2/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.10.2013 PCT/EP2013/070626**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.04.2015 WO15049000**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.10.2013 E 13774388 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2017 EP 3052143**

54 Título: **Método para guiar a un usuario a intervenir en un proceso en curso en un dispositivo para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**03.11.2017**

73 Titular/es:  
**GETINGE STERILIZATION AB (100.0%)  
P.O. Box 69  
305 05 Getinge, SE**

72 Inventor/es:  
**NORLIN, PER**

74 Agente/Representante:  
**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 640 590 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

Método para guiar a un usuario a intervenir en un proceso en curso en un dispositivo para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos

### Campo Técnico

- 5 La presente descripción se refiere a un dispositivo para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos, y un método realizado en el mismo para guiar a un usuario a intervenir en un proceso en curso en dicho dispositivo.

### Antecedentes

- 10 La industria farmacéutica, los hospitales, centros de salud, laboratorios e industrias e instalaciones similares están luchando constantemente contra contaminaciones tales como infecciones bacterianas e infecciones víricas que pueden propagarse. Cuestiones de higiene están constantemente de actualidad y son constantemente evaluadas. Una cuestión de higiene de carácter especial es la limpieza y esterilización de objetos, tales como artículos reutilizables, artículos desechables u otros artículos. Por ejemplo, una zona de producción farmacéutica puede estar equipada con generadores de vapor, aparatos de pretratamiento de agua, sistemas de tratamiento de cierre, sistemas de descarga, lavadoras de componentes, lavadoras de cristalería, estabilizadores de componentes, sistemas de esterilización de terminales, aisladores y equipo de prueba de esterilidad, simplemente para limpiar y esterilizar diferentes artículos médicos reutilizables.

- 15 Los artículos reutilizables pueden ser equipamiento quirúrgico tales como bisturís, pinzas, abrazaderas, retractores, dilatadores, sondas, endoscopios, perforadoras, y sierras, equipamiento de laboratorios tales como botellas, cuencos, condensadores, embudos, matraces, pipetas, placas, medios, llenado de jaulas o similares. Cualquier objeto que ésta destinado a ser reutilizado y que puede ser contaminado con sustancias peligrosas o biológicas son el sujeto de condiciones de higiene severas. Siempre que los artículos reutilizables han sido utilizados, tales como equipamiento médico reutilizable, los artículos reutilizables son enviados para limpieza o esterilización.

- 20 El proceso de lavar, desinfectar, secar y esterilizar artículos reutilizables y/o artículos desechables, tales como artículos médicos reutilizables mencionados anteriormente, es un proceso muy exigente en términos de las instalaciones utilizadas, el personal, los parámetros de proceso, los aparatos e incluso el entorno ambiental que rodea los aparatos. Todas las restricciones y condiciones que sirven para el propósito de reducir, o eliminar, el riesgo de contaminación hace difícil y costoso operar los procesos de limpieza y esterilización.

- 25 La esterilización se refiere a un proceso que elimina vida microbiana, que incluye agentes transmisibles (tales como hongos, bacterias, virus, formas de esporas, etc.) presentes por ejemplo sobre o en una superficie, contenidos en un fluido o polvo, en medicación, y/o sobre y/o en un compuesto tal como medios de cultivo biológicos. La esterilización puede ser conseguida aplicando calor, productos químicos, irradiación, alta presión, y filtración o combinaciones de los mismos.

- 30 La esterilización por vapor, o en autoclave, implica someter los artículos a vapor a una temperatura elevada. La esterilización por vapor implica el uso de vapor saturado bajo presión y es un método no tóxico para la esterilización. Además, los esterilizadores por vapor (autoclaves) están disponibles en diferentes tamaños para diferentes propósitos. Cuatro factores son relevantes para el resultado de la esterilización por vapor: el vapor, la presión, la temperatura y el tiempo. El tiempo de esterilización requerido varía dependiendo de los artículos que han de ser esterilizados. Indicadores químicos y biológicos pueden estar disponibles para vigilar el proceso de esterilización y asegurar que se consigue la esterilidad. La esterilización por vapor ejecutada apropiadamente desactivará todos los hongos, bacterias, virus y esporas bacterianas. Si no se pueden eliminar o desactivar todos los hongos, bacterias, virus y esporas bacterianas, la temperatura, el tiempo y la presión son seleccionados de manera que el dispositivo de esterilización, y el método, tienen un nivel que asegura la esterilidad, SAL, típicamente como máximo 1/1.000.000, preferiblemente menor que 1/1.000.000. El SAL es utilizado para describir la probabilidad de una unidad no estéril que sale del dispositivo o método después de que se haya completado el proceso de esterilización.

- 35 Otro ejemplo es la desinfección de alto nivel (HLD), que es un estándar aceptado para volver a tratar dispositivos semi-críticos, que incluyen endoscopios flexibles, o para la esterilización de dispositivos críticos o semi-críticos que son sensibles al calor o incompatibles con métodos de esterilización tradicional. El tratamiento de nuevo del endoscopio, por ejemplo, implica la limpieza y desinfección de los endoscopios, y puede abarcar los pasos de limpieza, aclarado, desinfección, aclarado secundario, secado y almacenamiento. Para secar, un armario de secado es utilizado comúnmente, el cual puede comprender una puerta, un armario, un circuito de control y un sistema de carga tal como uno o varios estantes o ganchos. El uso del armario de secado habilita la reutilización inmediata de por ejemplo endoscopios, incluso después de periodos de almacenamiento prolongados de los mismos.

- 40 Durante un proceso en curso de lavado, desinfección, secado y/o esterilización, un operador del aparato en el cual tiene lugar el proceso, puede verse cara a cara con la necesidad de parar antes de tiempo el proceso en curso. Una razón para intervenir en el proceso en curso puede relacionarse por ejemplo con un programa de lavado, desinfección, secado y/o esterilización incorrecto que ha sido seleccionado, una necesidad de recuperar por ejemplo

un objeto cargado o añadir un objeto a la carga, o tener que ajustar la colocación de una carga tal como un cuenco que es dado la vuelta. A menos que el operador elija esperar hasta que se haya completado el proceso en curso, que puede durar por ejemplo más de una hora, el operador necesita normalmente activar una alarma con el fin de parar el proceso en curso. La activación de una alarma puede ser sin embargo muy estresante para el operador, que puede sentirse consecuentemente poco dispuesto a hacerlo. Además, la elección de parar el proceso en curso, seleccionando por ejemplo un botón de "Parada" en una pantalla de proceso asociada con el aparato y el proceso en curso, puede ser percibido por el operador como una medida drástica, en que el acto puede ser irrevocable. Adicionalmente, el operador puede no ser consciente del impacto sobre la carga, debería abrirse una puerta a la cámara que contiene la carga parando a continuación el proceso en curso (véase por ejemplo la publicación de patente US 2006/0076038 A1). El efecto de lo anterior es que el operador normalmente elige evitar intervenir en el proceso en curso, incluso aunque en muchas ocasiones habría sido preferible la intervención.

### Compendio de la Invención

Es por tanto un objeto de las realizaciones en este documento proporcionar un modo mejorado para guiar a un operador de un dispositivo para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos, para intervenir en un proceso en curso de dicho dispositivo.

Según un primer aspecto de las realizaciones en este documento, el objeto es conseguido por un método para guiar a un usuario a intervenir en un proceso en curso en un dispositivo para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos. El dispositivo comprende una cámara para recibir los artículos y al menos una puerta que se puede abrir asociada con la cámara. El dispositivo comprende además al menos un dispositivo de presentación. El método comprende recibir la entrada desde el usuario que indica una intención para intervenir en el proceso en curso; pausando el proceso en curso en un estado de proceso actual; y presentando, sobre el dispositivo de presentación, una pluralidad de objetos de interfaz de usuario interactiva gráfica seleccionable que comprenden un primer objeto asociado con la confirmación de abortar el proceso en curso. Si el proceso en curso es considerado que se puede reanudar después de una apertura hipotética de al menos una puerta en el estado de proceso actual, la pluralidad de objetos comprende además un segundo objeto asociado con la confirmación de poner en espera el proceso en curso para una subsiguiente reanudación del mismo.

Por tanto, pausando el proceso en curso después de reconocer al usuario que tiene la intención de intervenir en el proceso en curso, y permitir al usuario considerar opciones que puede seleccionar asociadas con ello, se proporciona una solución que habilita al usuario para ser informado de las consecuencias de intervenir en el proceso en curso y tener el control de cómo proseguir. Por dicha razón, se ha mejorado el guiado a un operador de un dispositivo para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos, para intervenir en un proceso en curso de dicho dispositivo.

Otra ventaja es que, ya que el dispositivo toma en consideración si el proceso en curso es considerado que se puede reanudar después de una apertura hipotética de al menos una puerta en el estado de proceso actual, se proporciona una solución que habilita al dispositivo, en lugar de al operador, para juzgar si la apertura de la puerta puede dar lugar a un tratamiento no aceptable de los artículos.

Aún otra ventaja es que el usuario puede indicar una intención de intervenir en el proceso en curso sin que la indicación origine inicialmente un estado de alarma o que tenga un impacto sobre el proceso en curso. Por consiguiente, se proporciona una aproximación que habilita al usuario a estar más cómodo con la interrupción del proceso en curso.

Otra ventaja es que, tras la recepción de la entrada del usuario que indica una intención de intervenir en el proceso en curso, el proceso en curso es pausado en lugar de anulado automáticamente, siendo este último normalmente el caso en la técnica. Por consiguiente, el proceso en curso no necesita ser necesariamente vuelto a ejecutar, es decir reiniciado, después de la interrupción del usuario, mejorando así el rendimiento del dispositivo.

Aún otra ventaja es que los artículos pueden ser lavados, desinfectados, secados y/o esterilizados correctamente de una manera controlada y segura incluso si el operador interviene en el proceso en curso.

Las características técnicas y correspondientes ventajas del método antes mencionado serán descritas en más detalle a continuación.

Introduciendo un método para guiar a un usuario a intervenir en un proceso en curso en un dispositivo para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos, un usuario de tal dispositivo es asistido durante el proceso en curso en él. El proceso en curso puede ser representado por ejemplo por un programa de esterilización, tal como un programa de esterilización adaptado para artículos pesados, para artículos ligeros o para textiles. El proceso puede ser considerado además para comprender etapas previas al proceso, es decir etapas de preparación de inicio del proceso, tales como por ejemplo llenado previo de agua y/o calentamiento de la cámara. Además, el "usuario" puede ser representado por ejemplo por un operador del dispositivo. Los artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos están destinados a través de esta

descripción a relacionarse con artículos para, o utilizados en, Producción Bio-Farmacéutica, Producción de Dispositivo Médico, Investigación y Laboratorios Biomédicos, Hospitales (Departamentos y Salas de tratamientos estériles) Esterilización Externalizada, Clínicas y Practicas (es decir dentistas) y/o cuidado de personas mayores. El dispositivo para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos que utiliza un proceso de lavado, desinfectado, secado y/o esterilizado, debería preferiblemente estar adaptado para operar a una temperatura por encima de 100 °C, preferiblemente por encima de 120 °C, más preferiblemente entre 120-140 °C y a presión adecuada, tal como al menos por encima de 101,3 kPa. Si el dispositivo es un esterilizador, dicho esterilizador debe cumplir preferiblemente los requisitos de las normas EN285:2006 y A2:2009, utilizadas en este campo de la tecnología y conocidas por los expertos en la técnica.

Mediante el dispositivo que comprende una cámara para recibir los artículos y al menos una puerta que se puede abrir asociada con la cámara, el dispositivo está adaptado para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar los artículos en la cámara, y cargar/descargar los artículos a través de al menos una puerta. Al menos una puerta puede tener cualquier forma arbitraria adecuada para la implementación a mano, y puede ser representada por ejemplo por un faldón o tapa. Si el dispositivo, por ejemplo, está representado por un autoclave, hay comúnmente más de una puerta asociada con la cámara. Además, también la cámara puede tener cualquier forma arbitraria adecuada para la implementación a mano, y puede estar representada por ejemplo por una sala, un recipiente o un hueco.

Mediante el dispositivo que comprende además al menos un dispositivo de presentación, el usuario puede ser representado con la información relevante, y/o la capacidad de interactuar con el dispositivo mediante el dispositivo de presentación. El "Dispositivo de Presentación" está destinado aquí a ser interpretado de una manera amplia, incluyendo también al menos una "pantalla". El dispositivo de presentación puede ser una pantalla táctil, que el usuario puede controlar a través de gestos simples, o por ejemplo múltiples toques.

Mediante la recepción de la entrada procedente del usuario que indica una intención para intervenir en el proceso en curso, el dispositivo reconoce que el usuario ha proporcionado una indicación de querer interferir con el proceso en curso. La entrada puede ser proporcionada por ejemplo a partir del usuario mediante el dispositivo de presentación, por el usuario seleccionando por ejemplo un objeto de interfaz de usuario interactiva gráfica, tal como un "botón de cancelación de proceso" o similar, que habilita la interferencia con el proceso en curso. Alternativa y/o adicionalmente, tal entrada puede ser proporcionada por medio de reconocimiento de voz mediante un micrófono asociado con el dispositivo, y/o proporcionado por medio de la activación mediante un botón, botón estriado o teclado asociado con el dispositivo. "Intervenir en" está destinado a través de esta descripción a ser interpretado para incluir igualmente al menos "interrumpir", "interferir con", y "pausar".

Pausando el proceso en curso en un estado de proceso actual, el proceso en curso es llevado a una parada temporal. Es decir, en vez de abortar instantánea y/o automáticamente el proceso en curso, el proceso en curso se pausa simplemente en el estado de proceso actual. Por consiguiente, el proceso en curso no necesita necesariamente ser reiniciado después de la interrupción del usuario. Pausar el proceso en curso temporalmente no afecta al resultado del proceso. Además, pausar el procesos en curso puede ocurrir esencialmente de forma instantánea tras la recepción de la entrada, o puede ocurrir con cierto retardo de tiempo que oscila hasta varios segundos, o incluso minutos, con el fin de, por ejemplo, permitir al proceso en curso alcanzar un estado de proceso adecuado y/o preferido. El estado de proceso actual puede estar asociado por ejemplo con un segmento de un estado "en proceso". "Basándose en" está destinado a través de esta descripción a ser interpretado para incluir igualmente al menos "considerando" y "teniendo en cuenta".

Presentando, en el dispositivo de presentación, una pluralidad de objetos de interfaz de usuario interactiva gráfica seleccionable, se ha proporcionado la oportunidad para el usuario de interactuar con el dispositivo, y posteriormente la oportunidad de controlar un siguiente paso del dispositivo. Los objetos de interfaz de usuario interactiva gráfica pueden ser representados por ejemplo por botones virtuales seleccionables mediante el dispositivo de presentación, como es conocido comúnmente en la técnica. Mediante la pluralidad de objetos que son "seleccionables", se pretende aquí enfatizar que los objetos de hecho son posibles de seleccionar por el usuario.

Mediante la pluralidad de objetos que comprenden un primer objeto asociado con la confirmación de abortar el proceso en curso, se ha proporcionado una opción para que el usuario seleccione la cancelación del proceso en curso. Por consiguiente, se le da al usuario la oportunidad de confirmar que desea abortar el proceso en curso. "Abortar el proceso en curso" puede comprender reiniciar el proceso en curso desde el comienzo, después de que el usuario haya intervenido. Además, el usuario puede ser informado del tiempo transcurrido y/o porcentaje del proceso en curso. "Asociado con la confirmación de abortar" puede ser representado por ejemplo por el proceso en curso que es abortado, si es seleccionado el primer objeto. Además, el primer objeto puede por ejemplo ser representado mediante un botón virtual, que comprende por ejemplo un texto explicativo tal como "Cancelar programa", "Abortar programa", o similar.

Teniendo en cuenta si se considera que el proceso en curso se puede reanudar después de una hipotética apertura de al menos una puerta en el estado de proceso actual, se toma en consideración si el proceso en curso pausado puede ser reanudado si dicha puerta es abierta de manera asumible durante el estado de proceso actual. Es decir, abrir al menos una puerta puede dar como resultado un tratamiento inaceptable de artículos. Comúnmente, se

espera que el operador sea consciente de si la parte restante del proceso en curso después de la reanudación dará como resultado que los artículos sean procesados apropiadamente al final del proceso en curso, lo que sin embargo puede ser difícil de juzgar. Por consiguiente, teniendo en cuenta mediante el dispositivo si el proceso en curso se considera que se puede reanudar, no hay necesidad de que el operador haga tales consideraciones. "Considerado que se puede reanudar" puede asociarse por ejemplo con los artículos que son considerados que no han sido contaminados después de la apertura de al menos una puerta. Además, la "hipotética" apertura de la puerta está destinada aquí a referirse a una apertura "imaginada" de la puerta, es decir que la puerta sea abierta "de manera asumible", en vez de que la puerta sea realmente abierta.

Mediante la pluralidad de objetos que comprenden en tal caso además un segundo objeto asociado con la confirmación de poner en espera el proceso en curso para una reanudación posterior del mismo, se ha proporcionado una opción para que el usuario seleccione una espera, por ejemplo una pausa continuada, del proceso en curso. Por consiguiente, se le da la oportunidad al usuario de confirmar que desea poner en espera, en vez de abortar, el proceso en curso, para una reanudación posterior del proceso en curso en un momento posterior en el tiempo. Tal momento posterior en el tiempo puede referirse por ejemplo a que el operador ha cerrado al menos una puerta después de haber abierto la puerta, por ejemplo para ajustar los artículos. Por lo tanto, el proceso en curso no necesita necesariamente ser ejecutado de nuevo después de la interrupción del usuario, mejorando así el rendimiento del dispositivo. "Asociado con la confirmación de poner en espera" puede ser representado por ejemplo por el proceso en curso que es puesto en espera, si se selecciona el segundo objeto. Además, el segundo objeto puede ser representado por ejemplo por un botón virtual, que comprende por ejemplo un texto explicativo tal como "Poner el programa en espera", "Pausar el programa", o similar.

Según una realización, el dispositivo puede determinar además si el proceso en curso se puede reanudar basándose en el estado de proceso actual. Por lo tanto, el estado de proceso actual del proceso en curso, en el que se ha producido la pausa del proceso, puede tomarse en consideración cuando se juzga si el proceso en curso se considera que se puede reanudar. El proceso en curso puede por ejemplo ser "considerado que se puede reanudar" durante uno o varios segmentos específicos del mismo, por ejemplo durante segmentos cuando la apertura de la puerta se considera que, no obstante da como resultado un tratamiento aceptable de los artículos al final del proceso en curso, en contraste con no ser "considerado que se puede reanudar" durante otros segmentos, por ejemplo durante segmentos cuando la apertura de la puerta puede dar como resultado el tratamiento no aceptable de los artículos al final del proceso en curso. Pueden predeterminarse las condiciones para juzgar si se considera que se puede reanudar o no un segmento específico del proceso.

Según otra realización, el dispositivo puede determinar además que un objeto fuera de la pluralidad de objetos ha sido seleccionada por el usuario. El dispositivo puede permitir a continuación además que el proceso en curso sea abortado, si el objeto seleccionado es el primer objeto, y permitir que el proceso en curso esté en espera para una reanudación posterior del mismo, si el objeto seleccionado es el segundo objeto. Por tanto, la selección por el usuario del primer objeto puede iniciar que se aborte el proceso en curso, mientras la selección del segundo objeto puede iniciar una puesta en espera, para una reanudación posterior, del proceso en curso. Por consiguiente, la selección del segundo objeto puede permitir que el proceso en curso, sea reanudado de una manera segura, sin el riesgo de no tener un tratamiento apropiado de los artículos. La selección del primer objeto puede ser apropiada si el operador ha seleccionado un proceso incorrecto y por tanto desea cambiar a otro proceso, o si la opción del segundo objeto no está disponible. La selección del segundo objeto puede ser apropiada si está disponible, en el sentido de que tal selección puede permitir que el proceso sea reanudado sin el riesgo de que los artículos no sean lavados, desinfectados, secados y/o esterilizados apropiadamente al final del proceso en curso, en vez de que el proceso en curso sea abortado y/o ejecutado de nuevo.

Si ni el primer objeto ni el segundo objeto potencial son seleccionados dentro de un período de tiempo predeterminado, por ejemplo dentro de unos pocos segundos o minutos, el dispositivo puede permitir que el proceso en curso sea reanudado sin interacción por el usuario.

Según una realización adicional, la pluralidad de objetos mencionada anteriormente puede comprender además un tercer objeto asociado con rechazar la intención de interrumpir el proceso en curso. El dispositivo puede permitir a continuación además que el proceso en curso sea reanudado si el objeto seleccionado es el tercer objeto. Por ello, se proporciona una opción al usuario de seleccionar la reanudación esencialmente inmediata del proceso en curso, es decir sin implicar la apertura de al menos una puerta. Por consiguiente, se le da al usuario la oportunidad de arrepentirse de su indicación de desear intervenir en el proceso en curso. "Asociado con rechazar la intención de interrumpir" puede ser representado por ejemplo mediante el proceso en curso que es reanudado, si es seleccionado el primer objeto. Además, el primer objeto puede ser representado por ejemplo por un botón virtual, que comprende por ejemplo un texto explicativo tal como "Cerrar", "X", o similar.

Según aún otra realización, si el objeto seleccionado es el segundo objeto, el dispositivo puede permitir además que al menos sea abierta una puerta. Además, el dispositivo puede permitir a continuación que el proceso en curso sea reanudado, después de la habilitación mencionada previamente de que el proceso en curso sea puesto en espera, basándose al menos en que se determine que una puerta ha de ser cerrada. Por lo tanto, se puede permitir que al menos una puerta sea abierta de manera que el operador puede manipular la carga, y posteriormente, después de

que la puerta haya sido reconocida para ser cerrada, se puede permitir que el proceso en curso sea reanudado. Permitir que al menos una puerta sea abierta puede ser representado por ejemplo previendo un objeto de interfaz de usuario interactiva gráfica, que tras ser seleccionado, abre automáticamente la puerta o permite que el usuario abra la puerta. Al menos una puerta que se determina que ha de ser cerrada puede basarse por ejemplo sobre la entrada proporcionada desde uno o varios sensores, y/o como se ha determinado comúnmente en la técnica.

Según aún otra realización, el dispositivo puede ser operado además en un estado de tratamiento seguro anterior a la habilitación mencionada previamente de que al menos una puerta sea abierta. Por lo tanto, el proceso en curso puede, por ejemplo, ser continuado hasta alcanzar un estado de tratamiento considerado como seguro, o ser operado para volver a un estado de tratamiento previo considerado como seguro. Un estado de tratamiento seguro puede ser representado por ejemplo mediante un segmento preferido del proceso en curso, que puede ser considerado apropiado o conveniente durante la puesta en espera del proceso en curso. Adicional y/o alternativamente, un estado de tratamiento seguro pueden ser representado por ejemplo mediante un segmento preferido del proceso en curso durante el cual puede ser considerado no peligroso que el usuario abra al menos una puerta. Adicional y/o alternativamente, un estado de tratamiento seguro puede ser representado por ejemplo por un estado definido preferido durante el cual puede ser considerado no peligroso que el usuario abra al menos una puerta.

Según aún otra realización, la habilitación mencionada previamente del proceso en curso para ser reanudado, posterior a la habilitación mencionada previamente del proceso en curso para ser puesto en espera, comprende la habilitación del proceso en curso para ser reanudado desde el estado de tratamiento seguro. Por ello, el proceso en curso puede ser reanudado desde un estado que puede ser considerado preferido y/o apropiado.

Según otra realización, el dispositivo puede determinar además si los artículos han sido o no lo suficientemente lavados, desinfectados, secados y/o esterilizados. Además, el dispositivo puede presentar a continuación, sobre el dispositivo de presentación, si los artículos han sido o no lo suficientemente lavados, desinfectados, secados y/o esterilizados. Por lo tanto, el operador puede ser informado del estado del resultado del lavado, desinfectado, secado y/o esterilizado. El dispositivo puede detectar o confirmar además el estado actual del proceso y presentar el estado actual del proceso, tal como en qué estado se encuentra el proceso, cuanto queda o similar.

Según otra realización, la presentación mencionada previamente de una pluralidad de objetos puede comprender desactivar al menos un objeto de interfaz de usuario interactiva gráfica no relacionado, no asociado con la intervención en el proceso en curso. Por lo tanto, los objetos no relacionados pueden ser suprimidos, cuyos objetos no relacionados anteriores a la intervención del usuario estaban activos sobre el dispositivo de presentación, pero los cuales después de la intervención del usuario, y posteriormente después de que el proceso en curso ha sido pausado, puede ser considerado irrelevante, inaplicable, y/o sin importancia para el usuario. Es decir, los objetos y/o la información irrelevante para el usuario en el acto de intervenir en el proceso en curso pueden, por ejemplo, ser visualizados como si estuvieran suprimidos tal como grisáceos, visualizados con menos intensidad, o incluso no presentados en absoluto. Por lo tanto, el usuario es sometido a menos opciones y/o información, y posteriormente a un guiado facilitado de la intervención en el proceso en curso. El objeto no relacionado puede ser representado por ejemplo mediante un botón virtual.

Según un aspecto, el método comprende además el paso de rechazar la intención de intervenir en el proceso en curso pausado y opcionalmente continuar con el proceso en curso.

Según un segundo aspecto de las realizaciones en este documento, el objeto es conseguido por un usuario de un dispositivo para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos. El dispositivo comprende: una cámara para recibir los artículos; al menos una puerta que se puede abrir asociada con la cámara; al menos un dispositivo de presentación; y circuitería de tratamiento. La circuitería de tratamiento es configurada para: recibir la entrada desde el usuario que indica una intención de intervenir en el proceso en curso; pausar el proceso en curso en un estado de proceso actual; y presentar, sobre el dispositivo de presentación, una pluralidad de objetos de interfaz de usuario interactiva gráfica que se pueden seleccionar que comprenden un primer objeto asociado con la confirmación de abortar el proceso en curso. Además, si el proceso en curso es considerado que se puede reanudar después de una apertura hipotética de al menos una puerta en el estado de proceso actual, la pluralidad de objetos comprende además un segundo objeto asociado con la confirmación de poner en espera el proceso en curso para una reanudación posterior del mismo.

Según una realización, la circuitería de tratamiento puede ser configurada además para determinar si el proceso en curso se puede reanudar basándose en el estado de proceso actual.

Según otra realización, la circuitería de tratamiento puede ser configurada además para determinar que un objeto fuera de la pluralidad de objetos ha sido seleccionado por el usuario. La circuitería de tratamiento puede ser configurada a continuación para permitir que el proceso en curso sea abortado, si el objeto seleccionado es el primer objeto, y permitir que el proceso en curso sea puesto en espera para una reanudación posterior del mismo, si el objeto seleccionado es el segundo objeto.

Según aún otra realización, la circuitería de tratamiento puede además, si el objeto seleccionado es el segundo

objeto, ser configurada para: permitir que al menos una puerta sea abierta; y permitir que el proceso en curso sea reanudado, después de que la habilitación mencionada previamente del proceso en curso sea puesta en espera, basándose en que se determina que al menos una puerta ha sido cerrada.

- 5 Según una realización, el dispositivo comprende un autoclave, una lavadora, un desinfectante de lavadora, o un armario de secado para artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos. Alternativamente, dicho dispositivo puede ser representado por un dispositivo para cualquier otro método de esterilización, tal como radiación de haz electrónico.

Ventajas similares a las mencionadas en lo que antecede se aplican correspondientemente a estas realizaciones del segundo aspecto, por lo que éstas no se describen adicionalmente.

- 10 Según un tercer aspecto de las realizaciones en este documento, el objeto es conseguido por un producto de programa informático para utilizar en un dispositivo para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos, cuyo dispositivo comprende la circuitería de tratamiento, una cámara para recibir los artículos, al menos una puerta que se puede abrir asociada con la cámara, y al menos un dispositivo de presentación. El producto de programa informático comprende instrucciones de código configuradas para la ejecución por la circuitería de tratamiento y cuyas instrucciones de código cuando se ejecutan en el dispositivo hacen que el dispositivo: reciba la entrada desde el usuario que indica una intención de intervenir en el proceso en curso; pause el proceso en curso en un estado de proceso actual; y presente, sobre el dispositivo de presentación, una pluralidad de objetos de interfaz de usuario interactiva gráfica seleccionable que comprenden un primer objeto asociado con la confirmación de abortar el proceso en curso, en donde, si el proceso en curso es considerado que se puede reanudar después de una apertura hipotética de al menos una puerta en el estado de proceso actual, la pluralidad de objetos comprende además un segundo objeto asociado con la confirmación de poner en espera el proceso en curso para una reanudación posterior del mismo.

Aún de nuevo, las ventajas similares a las mencionadas en lo que antecede se aplican correspondientemente, por lo que éstas no se describen adicionalmente.

- 25 Debería entenderse que dicho método para guiar a un usuario para intervenir en un proceso en curso en un dispositivo según lo anterior, puede requerir que el dispositivo de presentación esté en un estado ACTIVADO.

### Breve descripción de los dibujos

- 30 Los distintos aspectos de las realizaciones no limitativas de la invención, incluyendo las características y ventajas particulares, serán fácilmente entendidas a partir de la descripción detallada siguiente y de los dibujos adjuntos, en los cuales:

La fig. 1 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra un dispositivo ejemplificador para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos según las realizaciones de la descripción;

- 35 La fig. 2 muestra una vista de presentación ejemplificadora que comprende una pluralidad de objetos de interfaz de usuario interactiva gráfica seleccionable según las realizaciones de la descripción; y

La fig. 3 es un diagrama de flujo que representa un método ejemplificador para guiar a un usuario para intervenir en un proceso en curso en un dispositivo para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos según las realizaciones de la descripción.

### Descripción detallada

- 40 Las realizaciones no limitativas de la presente descripción serán descritas ahora más completamente en lo sucesivo con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestran las realizaciones actualmente preferidas de la descripción. Esta descripción puede, sin embargo, ser realizada de muchas formas diferentes y no debería ser considerada como limitada a las realizaciones expuestas en este documento. Caracteres de referencia similares se refieren a elementos similares en todo este documento. Las líneas discontinuas de algunas cajas en las figuras indican que estas unidades o acciones son opcionales y no obligatorias.

- 45 A continuación, según las realizaciones en este documento que se refieren a guiar a un usuario para intervenir en un proceso en curso en un dispositivo para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos, se describirá cómo es pausado un proceso en curso después de reconocer una intención del usuario para intervenir en el proceso en curso, cómo se permite al usuario considerar opciones que se pueden seleccionar asociadas con ello, y así cómo se informa al usuario de consecuencias de intervenir en el proceso en curso y tener el control de cómo proseguir.

Con referencia ahora a las figuras y a la fig. 1 en particular, se ha representado un diagrama de bloques esquemático que ilustra un dispositivo 100 ejemplificador para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos (no mostrado). El dispositivo 100 puede según las realizaciones

en este documento comprende un autoclave, una lavadora, un desinfectante de lavadora, o un armario de secado. El dispositivo 100 comprende una cámara 140 para recibir los artículos, y al menos una puerta 150 que se puede abrir asociada con la cámara 140. El dispositivo 100 comprende además al menos un dispositivo de presentación 130, cuyo dispositivo de presentación 130 es un dispositivo de presentación táctil.

5 Además, las realizaciones en este documento para guiar a un usuario para intervenir en un proceso en curso en un dispositivo 100 para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos puede ser implementado a través de la circuitería de tratamiento 110, junto con el código de programa informático para realizar las funciones y acciones de las realizaciones en este documento. Dicho código de programa puede ser proporcionado también como un producto de programa informático, por ejemplo en la forma de un portador de datos que lleva código de programa informático para llevar a cabo las realizaciones en este documento cuando es cargado en el dispositivo 100. Tal portador puede tener la forma de un disco CD ROM. Es factible sin embargo con otros portadores de datos tales como una tarjeta de memoria y/o otras memorias semiconductoras. El código de programa informático puede ser proporcionado además como código de programa ejecutable sobre un servidor y descargado al dispositivo 100. El dispositivo 100 puede comprender además una memoria 120 que comprende una o más unidades de memoria. La memoria 120 puede estar dispuesta para ser utilizada para almacenar por ejemplo información, y además almacenar datos y aplicaciones, para realizar los métodos en este documento cuando están siendo ejecutados en el dispositivo 100. La memoria 120 y la circuitería de tratamiento 110 pueden ser implementadas por ejemplo en una o varias unidades de control. La circuitería de tratamiento 110, la cual puede comprender por ejemplo una unidad de recepción 111, una unidad de pausado 112, una unidad de presentación 113, una unidad de determinación 114 y una unidad de habilitación 115, puede referirse a una combinación de circuitos analógicos y digitales, y/o uno o más procesadores configurados con software y/o firmware, por ejemplo almacenados en una memoria tal como la memoria 120, que cuando es ejecutada por uno o más procesadores funciona como será descrito en más detalle después en esta descripción. Uno o más de estos procesadores, así como el otro hardware digital, puede ser incluido en un único ASIC (Circuitería Integrada de Aplicación Específica), o varios procesadores y distintos hardware digitales pueden ser distribuidos entre varios componentes separados, ya sean empaquetados o ensamblados individualmente en un SoC (Sistema en un Chip).

La fig. 2 muestra una vista de presentación ejemplificadora del dispositivo de presentación 130 que comprende una pluralidad de objetos de interfaz de usuario interactiva gráfica seleccionable según las realizaciones de la descripción. Dicha vista de presentación ha estado precedida por el usuario indicando una intención de intervenir en el proceso en curso.

La pluralidad de objetos comprende un primer objeto 201 asociado con la confirmación de abortar el proceso en curso, y potencialmente un segundo objeto 202 asociado con la confirmación de poner en espera el proceso en curso para una posterior reanudación del mismo. La posterior reanudación del mismo puede ser un reinicio completo de una secuencia, o un reinicio parcial de una secuencia, por ejemplo manteniendo el agua de lavado y prolongando sólo el tiempo de exposición (reiniciar el temporizador completa o parcialmente). Puede ser también una reanudación directa del proceso desde la posición de puesta en espera, o punto de espera, en la cual el proceso fue puesto en espera.

Según las realizaciones en este documento, la pluralidad de objetos puede comprender además un tercer objeto 203 asociado con rechazar la intención de intervenir en el proceso en curso. Como una opción, preferiblemente asociada con el primer objeto 201, un objeto adicional podría ser representativo para la etapa en la que está el proceso o un objeto representativo de las consecuencias si un usuario aborta el proceso en curso. Con el primer objeto 201 o el segundo objeto 202, se ha encontrado que es ventajoso si un usuario se da cuenta de las consecuencias de si se aborta el proceso en curso. Si un usuario puede ver que requerirá un completo reinicio de todo el proceso, el usuario podría querer ignorar abortar el proceso en curso y en su lugar simplemente reanudar el proceso. En lugar de un objeto representativo para la etapa en la cual está el proceso o un objeto representativo de las consecuencias si un usuario aborta el proceso en curso, el usuario puede ser presentado con un texto que describe lo mismo.

El posicionamiento, tamaño, y disposición de la pluralidad de objetos 201, 202, 203 pueden ser seleccionados y adaptados arbitrariamente a la implementación a mano. Aquí, el primer objeto 301, el segundo 202 y el tercero 203 son representados por botones virtuales, que comprenden textos explicativos. Naturalmente, la pluralidad de objetos 201, 202, 203 puede comprender adicional y/o alternativamente símbolos explicativos. Con el fin de distinguir la pluralidad de objetos 201, 202, 203 seleccionables de otra información mostrada, y de objetos de interfaz de usuario interactiva gráfica activos o inactivos no relacionados con la pluralidad de objetos resultantes del usuario que indica una intención de intervenir en el proceso en curso, la pluralidad de objetos 201, 202, 203 puede ser visualizada por ejemplo con fuentes más grandes y/o más negritas, y/o marcos, coloreados diferentes, intensidad, sombreado y similares.

La fig. 3 es un diagrama de flujo que representa un método ejemplificador para guiar a un usuario a intervenir en un proceso en curso en un dispositivo 100 para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos según las realizaciones de la descripción. El método ejemplificador comprende las siguientes acciones descritas con soporte desde las figs. 1 y 2. Las acciones pueden tomarse en cualquier orden adecuado, y cuando sea aplicable, tomarse en paralelo.

Acción 301

En la Acción 301, el dispositivo 100 recibe, por ejemplo por medio de la unidad de recepción 111, la entrada desde el usuario que indica una intención de intervenir en el proceso en curso.

Acción 302

- 5 En la acción 302, el dispositivo 100 pausa, por ejemplo por medio de la unidad de pausado 112, el proceso en curso en un estado de proceso actual.

Acción 303

En la acción 303 opcional, el dispositivo 100 puede determinar, por ejemplo por medio de la unidad de determinación 114, si el proceso en curso se puede reanudar basándose en el estado de proceso actual.

- 10 Acción 304

En la Acción 304, el dispositivo 100 presenta sobre el dispositivo de presentación 130, por ejemplo por medio de la unidad de presentación 113, la pluralidad de objetos de interfaz de usuario interactiva gráfica seleccionable.

Acción 305

- 15 En la Acción 305, el dispositivo 100 puede determinar, por ejemplo por medio de la unidad de determinación 114, que un objeto fuera de la pluralidad de objetos 201, 202, 203 ha sido seleccionado por el usuario.

Acción 306

- 20 Según las realizaciones en este documento, la pluralidad de objetos puede comprender además el tercer objeto 203 asociado con rechazar la intención de intervenir en el proceso en curso. Por consiguiente, en la Acción 306 opcional, el dispositivo puede permitir, por ejemplo por medio de la unidad de habilitación 115, que el proceso en curso sea reanudado. La reanudación del mismo puede ser un reinicio completo de una secuencia, o un reinicio parcial de una secuencia, por ejemplo manteniendo el agua de lavado y prolongando solo el tiempo de expansión (reiniciar el temporizador completa o parcialmente). Puede ser también una reanudación directa del proceso desde la posición de puesta en espera, o punto de espera, en el cual el proceso fue puesto en espera.

Acción 307

- 25 En la Acción 307 opcional, si el objeto seleccionado es el primer objeto 201, el dispositivo 100 puede permitir, por ejemplo por medio de la unidad de habilitación 115, que el proceso en curso sea abortado.

Acción 308

- 30 Si se considera que el proceso en curso se puede reanudar después de una apertura hipotética de al menos una puerta 150 en el estado de proceso actual, la pluralidad de objetos comprende además el segundo objeto 202 asociado con confirmar la puesta en espera del proceso en curso para una posterior reanudación del mismo. Por consiguiente, en la Acción 308 opcional, si el objeto seleccionado es el segundo objeto 202, el dispositivo 100 puede permitir, por ejemplo por medio de la unidad de habilitación 115, que el proceso en curso sea puesto en espera para una reanudación posterior del mismo.

Acción 309

- 35 En la Acción 309 opcional, posterior a la acción 308 que permite que proceso en curso sea puesto en espera, el dispositivo 100 puede ser operado, por ejemplo por medio de la circuitería de tratamiento 110, en un estado de tratamiento seguro antes de permitir que al menos una puerta 150 sea abierta.

Acción 310

- 40 En la Acción 310 opcional, si el objeto seleccionado es el segundo objeto 202, el dispositivo 100 puede permitir, por ejemplo por medio de la unidad de habilitación 115, que al menos una puerta 150 sea abiertas.

Acción 311

- 45 En la Acción 311 opcional, posterior a la acción 310 que permite que al menos puerta 150 sea abierta, el dispositivo 100 puede permitir, por ejemplo por medio de la unidad de habilitación 115, que el proceso en curso sea reanudado, basándose en que se determine que al menos una puerta 150 ha sido cerrada.
- Según las realizaciones en este documento, si el dispositivo 100 ha sido operado en un estado de tratamiento según lo anterior a permitir que al menos una puerta 150 sea abierta según la acción 311, el proceso en curso puede ser reanudado desde el estado de tratamiento seguro.

Acción 312

En la Acción Opcional 312, posterior a la acción 308 que permite que el proceso en curso sea puesto en espera, el dispositivo 100 puede determinar, por ejemplo por medio de la unidad de determinación 114, si los artículos han sido o no lo suficientemente lavados, desinfectados, secados y/o esterilizados.

5 Acción 313

En la Acción 313 opcional, el dispositivo 100 puede presentar sobre el dispositivo de presentación 130, por ejemplo por medio de la circuitería de tratamiento 110, si los artículos han sido o no lo suficientemente lavados, desinfectados, secados y/o esterilizados.

10 Por consiguiente, la solución como se ha descrito en lo que antecede permite así que sea pausado un proceso en curso después de detectar una intención del usuario para intervenir en el proceso en curso, y permite además al usuario considerar opciones seleccionables asociadas con ello, en que el usuario está informado de las consecuencias de intervenir en el proceso en curso y tiene el control de cómo proceder. Un usuario puede por ejemplo iniciar un reinicio completo de una secuencia, o un reinicio parcial de una secuencia, por ejemplo manteniendo el agua de lavado y prolongando sólo el tiempo de exposición (reiniciar el temporizador completa o  
15 parcialmente). El usuario puede iniciar también una reanudación directa del proceso desde la posición de puesta en espera, o punto de espera, en el cual el proceso fue puesto en espera.

20 La persona experta en la técnica se da cuenta de que la presente descripción de ninguna manera se limita a las realizaciones preferidas descritas antes. Por el contrario, son posibles muchas modificaciones y variaciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Debería observarse además que los dibujos no están necesariamente a escala y las dimensiones de ciertas características pueden haber sido exageradas con objeto de claridad. En su lugar se pone énfasis en ilustrar el principio de las realizaciones en este documento. Adicionalmente, en las reivindicaciones, la palabra "que comprende" no excluye otros elementos o pasos, y el artículo indeterminado "un/una" no excluye una pluralidad.

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Un método para guiar a un usuario a intervenir en un proceso en curso en un dispositivo (100) para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos, cuyo dispositivo (100) comprende una cámara (140) para recibir dichos artículos y al menos una puerta que se puede abrir (150) asociada con dicha cámara (140), y cuyo dispositivo (100) comprende además al menos un dispositivo de presentación (130), comprendiendo dicho método:
- 5 recibir (301) la entrada procedente de dicho usuario que indica una intención de intervenir en dicho proceso en curso;
- pausar (302) dicho proceso en curso en un estado de proceso actual; y
- 10 presentar (304), sobre dicho dispositivo de presentación (130), una pluralidad de objetos de interfaz de usuario interactiva gráfica seleccionable que comprenden un primer objeto (201) asociado con la confirmación de abortar dicho proceso en curso, caracterizado por que cuando dicho proceso en curso es considerado que se puede reanudar después de una apertura hipotética al menos una de dichas puertas (150) en dicho estado de proceso actual, dicha pluralidad de objetos comprende además un segundo objeto (202) asociado con la confirmación de
- 15 puesta en espera de dicho proceso en curso para una reanudación posterior del mismo.
- 2.- El método según la reivindicación 1, en donde dicho método comprende además:
- determinar (303) si dicho proceso en curso se puede reanudar basándose en dicho estado de proceso actual.
- 3.- El método según la reivindicación 1 o 2, en donde dicho método comprende además:
- determinar (305) que un objeto fuera de dicha pluralidad de objetos ha sido seleccionado por dicho usuario; y
- 20 permitir (307) que dicho proceso en curso sea abortado, si dicho objeto seleccionado es dicho primer objeto (201), y
- permitir (308) que dicho proceso en curso sea puesto en espera para una reanudación posterior del mismo, si dicho objeto seleccionado es dicho segundo objeto (202).
- 4.- El método según la reivindicación 3, en donde dicha pluralidad de objetos comprende además un tercer objeto (203) asociado con rechazar dicha intención de intervenir en dicho proceso en curso, comprendiendo además dicho método:
- 25 permitir (306) que dicho proceso en curso sea reanudado, si dicho objeto seleccionado es dicho tercer objeto (203).
- 5.- El método según la reivindicación 3 o 4, en donde, si dicho objeto seleccionado es dicho segundo objeto (202), dicho método comprende además:
- permitir (310) que al menos una de dichas puertas (150) sea abierta; y
- 30 permitir (311) que dicho proceso en curso sea reanudado, basándose en que se determina que al menos una de dichas puertas (150) ha sido cerrada.
- 6.- El método según la reivindicación 5, en donde dicho método comprende además:
- operar (309) dicho dispositivo (100) en un estado de tratamiento seguro anterior a dicha habilitación (310) de que al menos una puerta (150) sea abierta.
- 35 7.- El método según la reivindicación 6, en donde dicha habilitación (311) de que el proceso en curso sea reanudado, comprende permitir que dicho proceso en curso sea reanudado desde dicho estado de tratamiento seguro.
- 8.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones 5-7, comprendiendo dicho método además:
- 40 determinar (312) si dichos artículos han sido o no suficientemente lavados, desinfectados, secados y/o esterilizados;
- y
- presentar (313), sobre dicho dispositivo de presentación (100), si dichos artículos han sido o no suficientemente lavados, desinfectados, secados y/o esterilizados.
- 9.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha presentación (304) de una pluralidad de objetos de interfaz de usuario interactiva gráfica, comprende desactivar al menos un objeto de interfaz de usuario interactiva gráfica no relacionado, no asociado con la intervención en el proceso en curso.
- 45 10.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho método comprende además los pasos de;

rechazar la intención de intervenir en el proceso en curso pausado y continuar opcionalmente con el proceso en curso.

11.- Un dispositivo (100) para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos, cuyo dispositivo (100) comprende:

5 una cámara (140) para recibir dichos artículos;

al menos una puerta (150) que se puede abrir asociada con dicha cámara (140);

al menos un dispositivo de presentación (130); y

la circuitería de tratamiento (110) configurada para:

recibir (301) la entrada desde dicho usuario que indica una intención de intervenir en dicho proceso en curso;

10 pausar (302) dicho proceso en curso en un estado de proceso actual; y

presentar (304), sobre dicho dispositivo de presentación (130), una pluralidad de objetos de interfaz de usuario interactiva gráficas seleccionable que comprende un primer objeto (201) asociado con la confirmación de abortar el proceso en curso, caracterizado por que cuando dicho proceso en curso se considera que se puede reanudar después de una apertura hipotética de al menos una de dichas puertas (150) en dicho estado de proceso actual, dicha pluralidad de objetos comprende además un segundo objeto (202) asociado con la confirmación de puesta en espera de dicho proceso en curso para una posterior reanudación del mismo.

15

12.- El dispositivo (100) según la reivindicación 11, en donde dicha circuitería de tratamiento (110) es configurada además para determinar (303) si dicho proceso en curso se puede reanudar basándose en dicho estado de proceso actual.

20 13.- El dispositivo (100) según la reivindicación 11 o 12, en donde dicha circuitería de tratamiento (110) está configurada además para:

determinar (305) que un objeto fuera de dicha pluralidad de objetos ha sido seleccionado por dicho usuario; y

permitir (307) que dicho proceso en curso sea abortado, si dicho objeto seleccionado es dicho primer objeto (201), y

25 permitir (308) que dicho proceso en curso sea puesto en espera para una reanudación posterior del mismo, si dicho objeto seleccionado es dicho segundo objeto (202).

14.- El dispositivo (100) según la reivindicación 13, en donde dicha circuitería de tratamiento (110), si dicho objeto seleccionado es dicho segundo objeto (202), está configurada además para:

permitir (310) que al menos una de dichas puertas (150) sea abierta; y

30 permitir (311) que dicho proceso en curso sea reanudado, basándose en que se determina que al menos una de dichas puertas (150) ha sido cerrada.

15.- El dispositivo (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 11-14, en donde dicho dispositivo (100) comprende un autoclave, una lavadora, un desinfectante de lavadora, o un armario de secado para artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos.

35 16.- Un producto de programa informático para utilizar en un dispositivo (100) para lavar, desinfectar, secar y/o esterilizar artículos médicos, dentales, de laboratorio y/o farmacéuticos, cuyo dispositivo (100) comprende una circuitería de tratamiento (110), una cámara (140) para recibir dichos artículos, al menos una puerta (150) que se puede abrir asociada con dicha cámara (140), y al menos un dispositivo de presentación (130), en donde dicho producto de programa informático comprende instrucciones de código configuradas para la ejecución por dicha circuitería de tratamiento (110) y cuyas instrucciones de código cuando son ejecutadas en dicho dispositivo (100) hace que dicho dispositivo (100):

40 reciba (301) la entrada desde dicho usuario que indica una intención de intervenir en dicho proceso en curso;

pause (302) dicho proceso en curso en un estado de proceso actual; y

45 presente (304), sobre dicho dispositivo de presentación (130), una pluralidad de objetos de interfaz de usuario interactiva gráfica seleccionable que comprenden un primer objeto (201) asociado con la confirmación de abortar dicho proceso en curso, caracterizado por que cuando se considera que dicho proceso en curso se puede reanudar después de una apertura hipotética de al menos una de dichas puertas (150) en dicho estado de proceso actual, dicha pluralidad de objetos comprende además un segundo objeto (202) asociado con la confirmación de puesta en espera de dicho proceso en curso para una reanudación posterior del mismo.

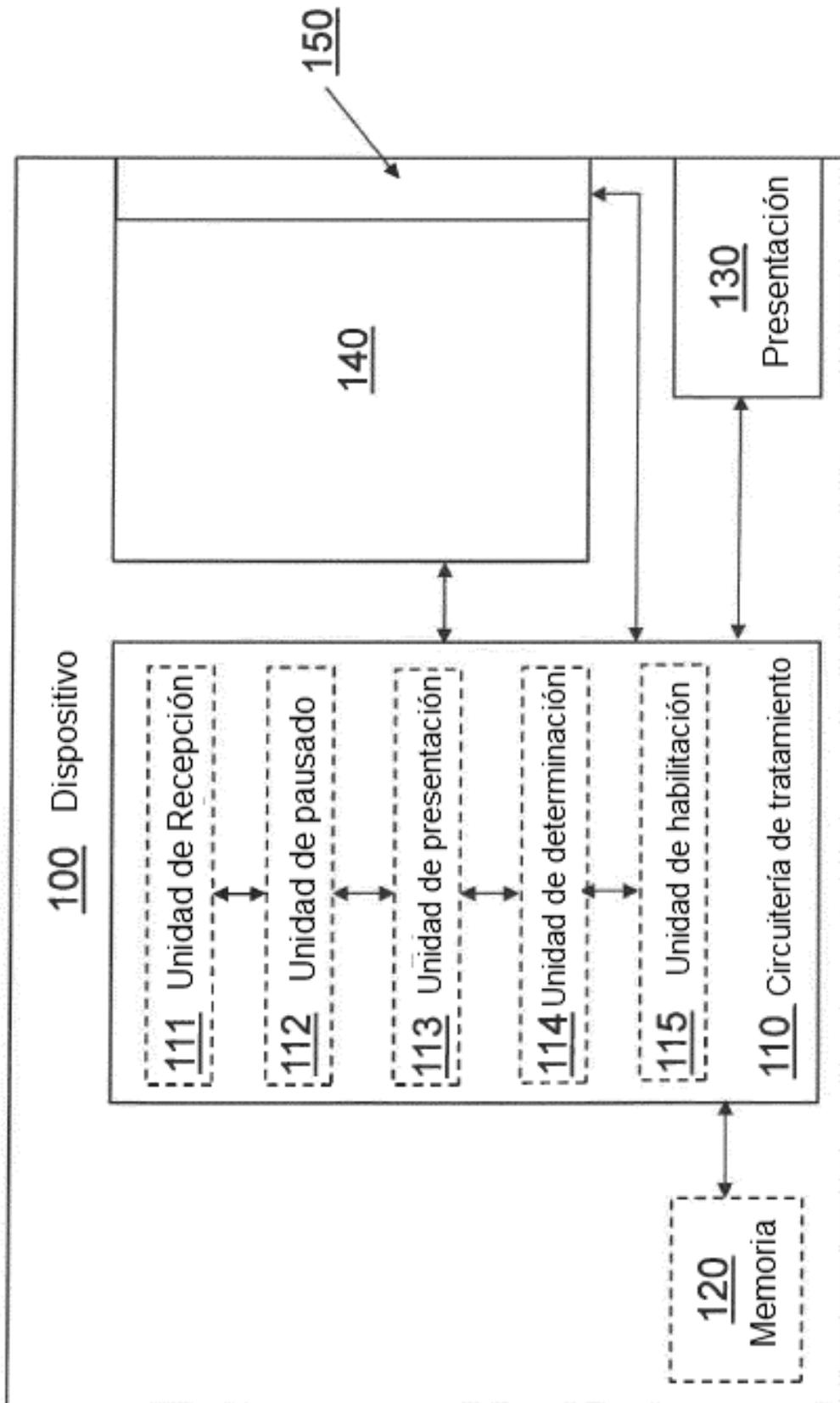


Fig. 1

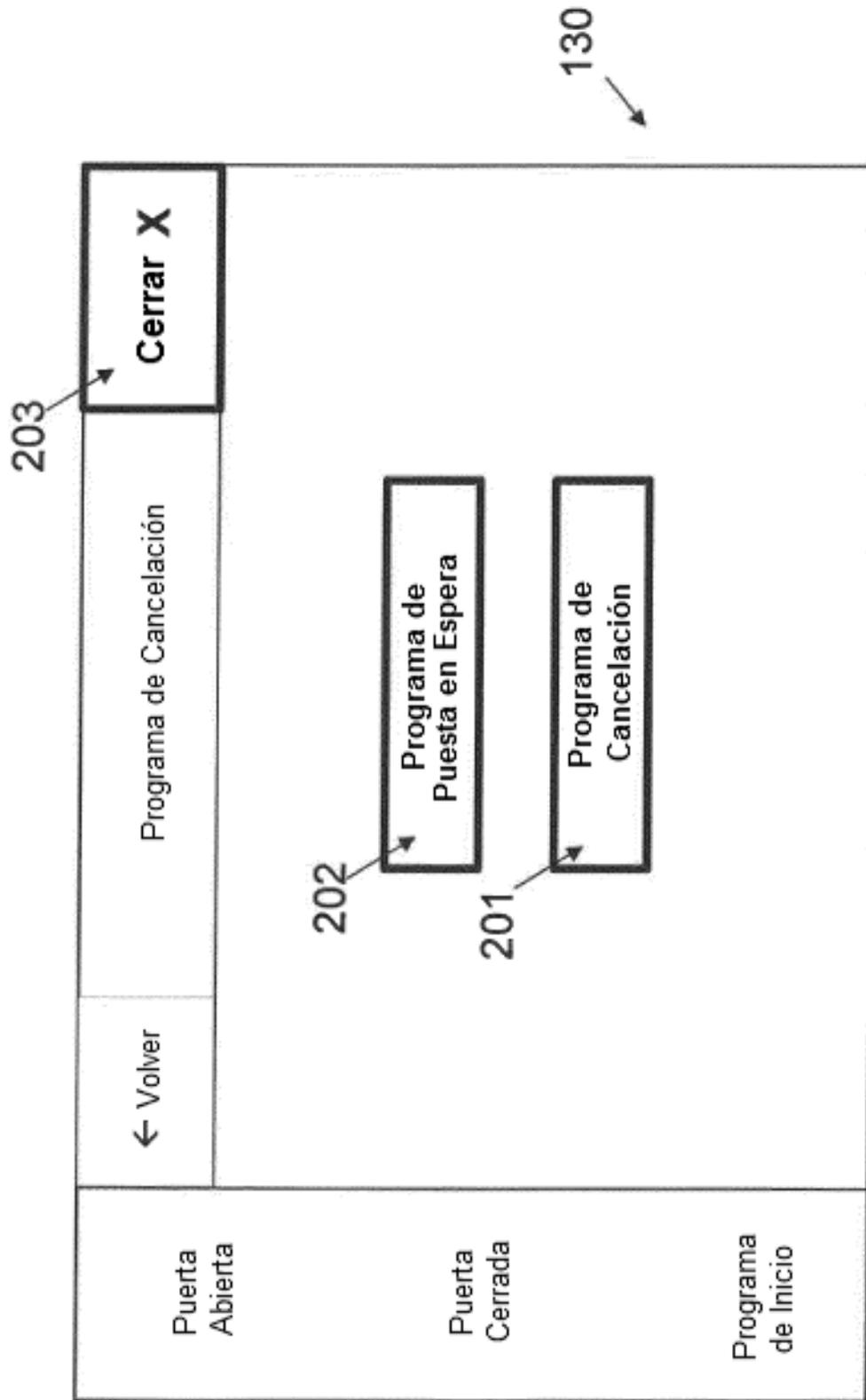


Fig. 2

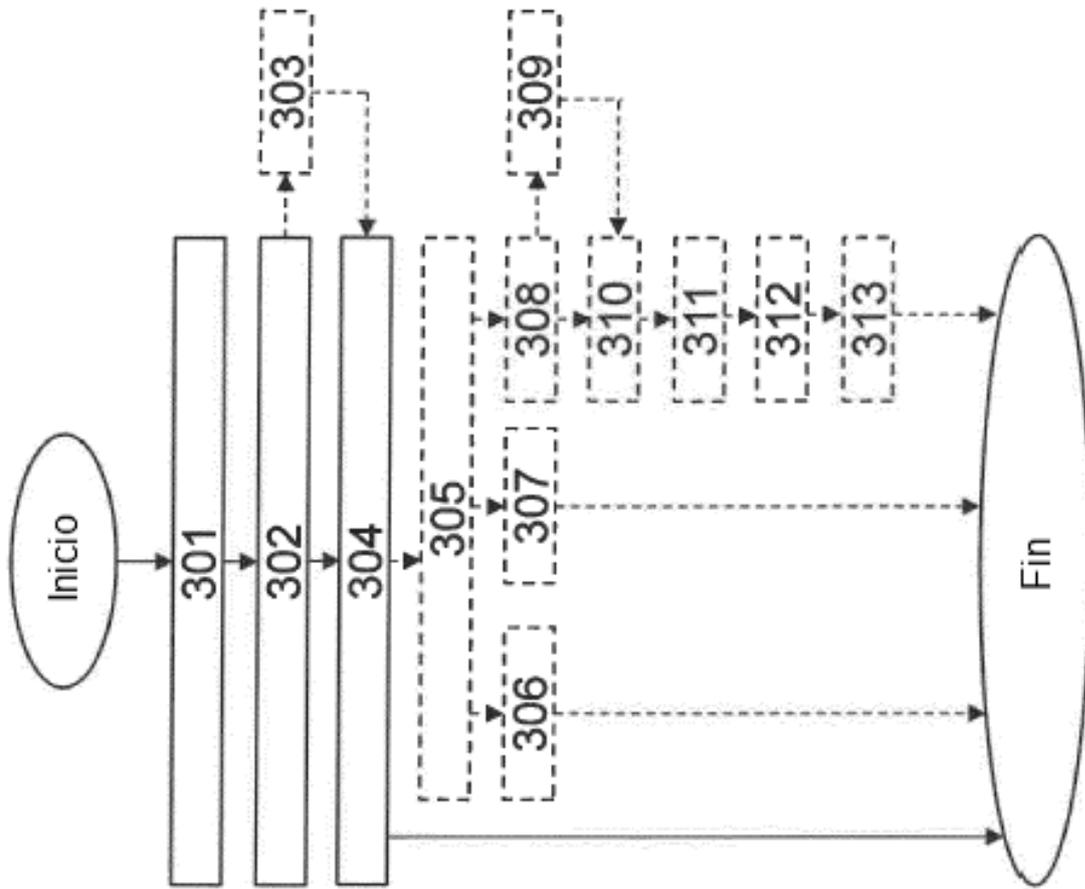


Fig. 3