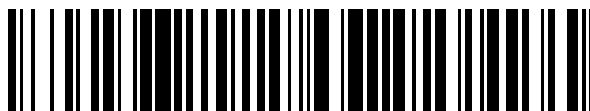


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 421 925**

51 Int. Cl.:

A61M 1/14 (2006.01)

A61M 1/34 (2006.01)

A61M 1/16 (2006.01)

A61M 1/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2006** **E 06818960 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2013** **EP 1960015**

54 Título: **Disposición de unidades médicas de tratamiento y aparatos periféricos**

30 Prioridad:

10.12.2005 DE 102005059131

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

06.09.2013

73 Titular/es:

**FRESENIUS MEDICAL CARE DEUTSCHLAND
GMBH (100.0%)**

**ELSE-KRÖNER-STRASSE 1
61352 BAD HOMBURG V.D.H., DE**

72 Inventor/es:

**NIKOLIC, DEJAN y
KÖNIG, CHRISTOPH**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 421 925 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

Disposición de unidades médicas de tratamiento y aparatos periféricos

La invención se refiere a una disposición de múltiples unidades médicas de tratamiento y múltiples aparatos periféricos, asignándose a un paciente, respectivamente, una unidad de tratamiento y un aparato periférico.

5 En la técnica médica se usan, para el tratamiento de pacientes, diferentes unidades de tratamiento a las que se conectan los pacientes o que se conectan al paciente. La unión entre el paciente y la máquina generalmente se realiza a través de tubos flexibles o líneas. A las unidades de tratamiento conocidas pertenecen, por ejemplo, máquinas de diálisis con un circuito extracorpóreo de sangre.

10 Es sabido cómo hacer funcionar unidades médicas de tratamiento junto con uno o varios aparatos periféricos. Tales satélites sirven, por ejemplo, para supervisar durante el tratamiento al paciente, transmitiéndose los datos establecidos a la unidad de tratamiento.

15 Mientras que entre la unidad de tratamiento y el paciente existe una unión fija a través de tubos flexibles o líneas, la transmisión de datos entre el aparato periférico y la unidad de tratamiento se puede realizar de forma inalámbrica, por ejemplo, a través de señales de radio o luminosas. Por consiguiente, el personal operativo ciertamente puede reconocer de inmediato la asignación entre la unidad de tratamiento y el paciente gracias a la unión fija, sin embargo, no la asignación entre el aparato periférico y la unidad de tratamiento.

20 Por el documento WO 02/078775 A2 es conocida una disposición de múltiples unidades médicas de tratamiento y múltiples aparatos periféricos, habiéndose de asignar respectivamente a un paciente las unidades médicas de tratamiento y los aparatos periféricos. Los aparatos periféricos disponen de medios para enviar señales de control y señales de paciente, mientras que las unidades de tratamiento disponen de medios para recibir señales de control y señales de paciente de un aparato periférico.

25 Por el documento DE 10 2004 011 264 A1 se conoce una estación de diálisis que presenta varios puestos de paciente, que están provistos, respectivamente, de un aparato de diálisis y una pantalla. Las pantallas de los puestos de paciente están incluidas en una red que dispone de un servidor. En un puesto de trabajo, el médico puede seguir el desarrollo de los tratamientos que se llevan a cabo con los aparatos de diálisis individuales de la estación de diálisis.

30 Cuando se hacen funcionar múltiples unidades de tratamiento y aparatos periféricos de forma conjunta en una sala de tratamiento, es necesario asignar a un paciente, respectivamente, una unidad de tratamiento y un aparato periférico y establecer para la transmisión de los datos una conexión desde el respectivo aparato periférico hasta la respectiva unidad de tratamiento. Una asociación errónea de aparato periférico y unidad de tratamiento tendría como consecuencia que se transmitirían los datos de un paciente a la unidad de tratamiento de otro paciente.

35 Ya que una transmisión errónea de datos, en un caso extremo, puede conducir a complicaciones con riesgo para la vida durante el tratamiento, se tiene que asegurar que se efectúe una correcta asignación entre el aparato periférico y el paciente por un lado y el aparato periférico y la unidad de tratamiento por otro lado. Esto es particularmente problemático en los aparatos periféricos y las unidades de tratamiento conocidos, ya que con una unión sin cables no se puede reconocer por el personal la asignación entre el aparato periférico y la unidad de tratamiento.

40 Cuando se hacen funcionar al mismo tiempo varios aparatos que se comunican unos con otros, generalmente se usan las denominadas señales de identificación (ID), con las que se puede reconocer si se reciben las señales de uno u otro satélite. Por ejemplo, el documento US 6.332.094 B1 describe un pulsímetro que transmite de forma inalámbrica las señales de pulso junto con una señal de identificación a un receptor.

La invención se basa en el objetivo de aumentar la seguridad y flexibilidad durante el funcionamiento de múltiples unidades médicas de tratamiento y aparatos periféricos en una sala de tratamiento común.

La solución de este objetivo se realiza, de acuerdo con la invención, con las características de la reivindicación 1. Las formas de realización preferentes son objeto de las reivindicaciones dependientes.

45 En la disposición de acuerdo con la invención, que dispone de múltiples unidades médicas de tratamiento y aparatos periféricos, de los cuales se asignan a un paciente, respectivamente, una unidad de tratamiento y un aparato periférico, se supervisa la asignación del aparato periférico al paciente por un lado y la asignación del aparato periférico a la unidad de tratamiento por otro lado. Para esto, los aparatos periféricos disponen de medios para la supervisión de la asignación de un aparato periférico a un paciente y las unidades de tratamiento, de medios para la supervisión de la asignación de un aparato periférico a la unidad de tratamiento. Además, los aparatos periféricos disponen de medios para el inicio de sesión del aparato periférico en una unidad de tratamiento y la unidad de

tratamiento, de medios para la introducción de una confirmación de una asignación exitosa de un aparato periférico a la unidad de tratamiento.

5 En primer lugar se comprueba si un aparato periférico está asignado a un paciente. Si un aparato periférico está asignado a un paciente, el aparato periférico envía una señal de inicio de sesión a la unidad de tratamiento asignada al paciente.

La disposición de acuerdo con la invención requiere una confirmación de la asignación exitosa de aparato periférico y unidad de tratamiento. Solo cuando se ha confirmado la asignación puede realizarse la transmisión de los datos entre el aparato periférico y la unidad de tratamiento.

10 Para el inicio de sesión de los aparatos periféricos en las unidades de tratamiento, los aparatos periféricos de acuerdo con la invención disponen de medios para enviar señales de control a las unidades de tratamiento y las unidades de tratamiento, de medios para recibir señales de control de los aparatos periféricos. Para la transmisión de datos, los aparatos periféricos disponen de medios para enviar señales de paciente a las unidades de tratamiento y las unidades de tratamiento, de medios para recibir señales de paciente de los aparatos periféricos. La transmisión de datos entre aparato periférico y unidad de tratamiento se puede realizar básicamente solo de forma unidireccional, sin embargo, también de forma bidireccional.

La disposición de acuerdo con la invención fuerza al personal que está tratando a comprobar, en caso de una asignación exitosa de un aparato periférico a un paciente, la asignación que se tiene que realizar entonces del aparato periférico a la unidad de tratamiento asignada al paciente. Por ello se excluye que se realice una transmisión de datos errónea.

20 En una forma de realización preferente, los medios para supervisar la asignación de un aparato periférico a una unidad de tratamiento presentan un elemento de tiempo con una constante de tiempo predefinida, que se inicia después de la recepción de la señal de inicio de sesión. La transmisión de datos del aparato periférico a la unidad de tratamiento se libera solo cuando el personal operativo ha confirmado dentro de la constante de tiempo predefinida, que puede encontrarse, por ejemplo, entre 1 y 60 segundos, sin embargo, también entre uno o varios minutos, la asignación correcta de aparato periférico y unidad de tratamiento. Por ello se fuerza al personal operativo a comprobar el inicio de sesión del aparato inmediatamente en la unidad de tratamiento, de tal manera que no existe el riesgo de que el personal operativo se distraiga, con motivo de otras funciones, de la confirmación de la asignación.

25 En otra forma de realización preferente, los medios para la supervisión de la asignación de un aparato periférico a una unidad de tratamiento están configurados de tal manera que la transmisión de datos del aparato periférico a la unidad de tratamiento no se libera si dentro de las constantes de tiempo se han recibido señales de inicio de sesión de varios aparatos periféricos. Por ello se asegura que se pueda asignar solo un aparato periférico a la unidad de tratamiento.

30 En otra forma de realización preferente se realiza la asignación de un aparato periférico a una unidad de tratamiento mediante el uso de señales de identificación. En una primera forma de realización alternativa, están almacenadas de forma no volátil las correspondientes señales de identificación de los aparatos periféricos individuales en los aparatos periféricos y las señales de referencia asignadas a las señales de identificación de los aparatos periféricos para el reconocimiento de los respectivos aparatos periféricos en las unidades de tratamiento. Para esto, los aparatos periféricos y las unidades de tratamiento disponen de memorias correspondientes. En una forma de realización adicional particularmente preferente, la señal de identificación del aparato periférico, después de una asignación exitosa de aparato periférico y paciente, se envían junto con la señal de inicio de sesión a la unidad de tratamiento, enviando la unidad de tratamiento después de la confirmación del inicio de sesión exitoso por el personal operativo, a su vez, una señal de identificación propia al aparato periférico que ha iniciado sesión. Durante la transmisión de datos se usan entonces ambas señales de identificación.

35 Los medios para la supervisión de la asignación de un aparato periférico al paciente pueden presentar medios para la introducción manual. Cuando el personal operativo ha asignado el aparato periférico al paciente, por ejemplo, ha colocado el aparato periférico en el paciente, el personal operativo confirma la asignación exitosa mediante una entrada manual. Con ello se ha realizado la asignación entre el aparato periférico y el paciente.

40 En una forma de realización alternativa también se puede realizar automáticamente la asignación del aparato periférico al paciente. Para esto, los medios para la supervisión de la asignación disponen, preferentemente, de medios para el reconocimiento automático de un aparato periférico asignado al paciente, por ejemplo, un sensor de aproximación o similares. Sin embargo, también es posible que se deduzca una asignación exitosa entre el aparato periférico y el paciente cuando, por ejemplo, ha tenido éxito un ensayo de función del aparato periférico.

El problema de una asignación errónea aparece no solo con una asignación no inequívoca de aparato periférico y unidad de tratamiento, sino también con una asignación de máquina no inequívoca. Por ello se cancela la

transmisión de datos cuando se quieren conectar, por ejemplo, dos unidades de tratamiento con un aparato periférico.

La disposición de acuerdo con la invención crea un gran grado de flexibilidad en la asignación de aparatos, ya que los aparatos periféricos individuales se pueden intercambiar entre sí y asignarse a las unidades de tratamiento individuales, sin que exista el riesgo de una transmisión de datos errónea.

A continuación se explica con más detalle un ejemplo de realización de la invención con referencia a los dibujos:

Muestran:

La Figura 1, una representación básica de una asignación correcta entre dos aparatos periféricos y dos unidades de tratamiento,

La Figura 2, la disposición de la Figura 1, estando asignados los aparatos periféricos a las unidades de tratamiento incorrectas y

La Figura 3, los componentes esenciales de una unidad de tratamiento y un aparato periférico.

La Figura 1 muestra dos unidades médicas de tratamiento 1, 1', por ejemplo, dispositivos extracorpóreos de tratamiento de la sangre con un circuito extracorpóreo de sangre. A cada unidad de tratamiento 1, 1' está conectado un paciente 2, 2'. Para el caso de un tratamiento extracorpóreo de la sangre, el paciente 2, 2' está conectado al dispositivo de tratamiento de sangre 1, 1' a través de una conducción de tubo flexible 3, 4; 3', 4' venosa y arterial. Con ello queda efectuada una asignación fija entre el paciente y la unidad de tratamiento. Además, a ambos pacientes 2, 2' está asignado, respectivamente, un aparato periférico 5, 5', por ejemplo, un monitor de presión sanguínea.

Los aparatos periféricos 5, 5' supervisan las funciones corporales del paciente, por ejemplo, la presión sanguínea y transmiten los datos a la correspondiente unidad de tratamiento a la que está conectado el paciente.

La Figura 1 muestra la asignación correcta de aparato periférico y paciente por un lado y aparato periférico y unidad de tratamiento por otro lado, mientras que la Figura 2 muestra una asignación errónea entre aparato periférico y unidad de tratamiento. Con una asignación errónea, la unidad de tratamiento 1 recibe los datos del aparato periférico 5', mientras que la unidad de tratamiento 1' recibe los datos del aparato periférico 5.

La comunicación entre los aparatos periféricos y las unidades de tratamiento 1, 5; 1', 5' comprenden tanto señales de control que sirven para el inicio de sesión (señal de inicio de sesión) e identificación (señal de identificación ID) de los aparatos como señales de paciente que sirven para la transmisión de datos en sí, por ejemplo, de la presión sanguínea medida desde el monitor de presión sanguínea al dispositivo extracorpóreo de tratamiento de la sangre.

La disposición de acuerdo con la invención comprende al menos dos unidades médicas de tratamiento y aparatos periféricos. A continuación se describen los componentes individuales de una unidad de tratamiento y de un aparato periférico así como las etapas individuales para la asignación de paciente, aparato periférico y unidad de tratamiento con referencia a la Figura 3.

El aparato periférico 5, por ejemplo, un monitor de presión sanguínea, dispone de distintos componentes 6, representados solo esquemáticamente, para la supervisión del paciente, por ejemplo, los componentes para la supervisión de la presión sanguínea. Para la comunicación con la unidad de tratamiento 1 correspondiente, el aparato periférico 5 dispone de medios 7 para enviar señales de control a la unidad de tratamiento y medios 8 para enviar señales de paciente a la unidad de tratamiento. Preferentemente, la transmisión de datos se realiza de forma bidireccional, comprendiendo los medios de transmisión de datos tanto medios para el envío como la recepción de señales de control y de paciente. Además, el aparato periférico 5 presenta medios 9 para la supervisión de la asignación del aparato periférico al paciente 2 y medios 10 para el inicio de sesión del aparato periférico en la correspondiente unidad de tratamiento 1.

La unidad de tratamiento 1, por ejemplo, un dispositivo de tratamiento de la sangre con un circuito extracorpóreo de sangre, dispone de distintos componentes 11, representados solo esquemáticamente, para el tratamiento del paciente 2, por ejemplo, un dializador, bombas, etc. El paciente 2 está unido de forma fija con la unidad de tratamiento 1, por ejemplo, a través de una conducción de sangre 3, 4 venosa y arterial. Con ello se da una asignación fija entre el paciente y la unidad de tratamiento.

Para la comunicación con el correspondiente aparato periférico 5, la unidad de tratamiento 1 en una transmisión de datos bidireccional dispone de medios 12 para enviar y recibir señales de control y medios 13 para enviar y recibir señales de paciente al o del aparato periférico. Además, la unidad de tratamiento presenta medios 14 para la

introducción de una confirmación de una asignación exitosa del aparato periférico a la unidad de tratamiento y medios 15 para la supervisión de la asignación del aparato periférico a la unidad de tratamiento.

La transmisión de datos entre la unidad de tratamiento 1 y el aparato periférico 5 se realiza por radio, mientras que generalmente son conocidos por el experto los emisores y receptores así como las interfaces necesarios para esto.

- 5 El aparato periférico y la unidad de tratamiento permiten, preferentemente, una transmisión de datos bidireccional, sin embargo, también es posible que la transmisión de los datos, que comprenden señales tanto de control como de paciente, se realice solo desde el aparato periférico a la unidad de tratamiento.

A continuación se describe la función de las unidades de tratamiento y los aparatos periféricos con detalle.

- 10 En primer lugar, el personal operario elige un aparato periférico 5, por ejemplo, un monitor de presión sanguínea, de los aparatos periféricos 5, 5' disponibles. A continuación, el personal operario asigna el aparato periférico elegido a un determinado paciente 2. La asignación se puede realizar conectándose el aparato periférico al paciente. Este proceso se supervisa con los medios 9 para supervisar la asignación del aparato periférico al paciente. Para esto, los medios 9 para la supervisión de la asignación presentan medios 9a para la introducción manual, por ejemplo, un interruptor o pulsador. Este interruptor o pulsador se activa por el personal operario cuando el aparato periférico está conectado al paciente.

- 15 En lugar de los medios 9a para la introducción manual pueden estar previstos también medios 9b para el reconocimiento automático del aparato periférico asignado al paciente. Sin embargo, también es posible que estén previstos tanto medios para la introducción manual 9a como para el reconocimiento automático 9b. El reconocimiento automático de la asignación se puede realizar, por ejemplo, a través de un sensor de aproximación que detecta, con la aplicación del aparato periférico, la asignación al paciente. Sin embargo, también es posible reconocer la asignación al paciente automáticamente cuando ha finalizado de forma exitosa una rutina de ensayo que se puede realizar solo cuando el aparato periférico está conectado al paciente.

- 20 Después de la asignación exitosa del aparato periférico 5 al paciente 2, el aparato periférico 5 envía una señal de inicio de sesión a la correspondiente unidad de tratamiento 1. Después se desactivan los medios 9a, 9b para la introducción manual o el reconocimiento automático, de tal manera que quedan excluidas introducciones erróneas.

- 25 Los medios 15 para la supervisión de la asignación del aparato periférico a la unidad de tratamiento disponen de un elemento de tiempo 15A con una constante de tiempo predefinida, por ejemplo, de 30 a 60 segundos, que se inicia con el registro de la señal de inicio de sesión. En caso de que se realicen en el intervalo de esta ventana temporal intentos de inicio de sesión de otros aparatos periféricos, se interrumpe la rutina, de tal manera que se requiere un nuevo inicio de sesión y confirmación. Sin embargo, también es posible que la unidad de tratamiento 1 dentro de esta ventana temporal ya no acepte el intento de inicio de sesión de otro aparato periférico 5'.

- 30 La asignación exitosa de aparato periférico y unidad de tratamiento se indica al personal operario. Para esto, el aparato periférico 5 y/o la unidad de tratamiento disponen de una unidad de indicación 16, 17 óptica y/o acústica. El personal operario tiene que comprobar ahora, dentro de la ventana temporal de 60 segundos, si la asignación es correcta. Si este es el caso, el personal operario confirma la asignación mediante activación de los medios 14 para la introducción de la confirmación en la unidad de tratamiento, por ejemplo, mediante activación de un interruptor o pulsador. Si, por el contrario, no se realiza ninguna confirmación manual de la asignación correcta por el personal operario dentro de esta ventana temporal, se interrumpe el proceso, de tal manera que se requiere un nuevo inicio de sesión.

- 35 A pesar de que existe solo una conexión inalámbrica entre el aparato periférico 5 y la unidad de tratamiento 1, que hace que no sea necesaria una conexión del aparato periférico a la unidad de tratamiento, el personal operario puede comprender activamente la asignación de aparato periférico y unidad de tratamiento confirmándose la asignación exitosa en la unidad de tratamiento que se ha asignado al aparato periférico. La confirmación manual de la asignación se corresponde con la inserción de un conector en un enchufe, lo que por lo demás se requiere en una conexión convencional de los aparatos con un cable de conexión.

Solo cuando la asignación ha sido exitosa y se ha confirmado, se pone en marcha la transmisión de las señales de paciente, por ejemplo, los valores de medición para la presión sanguínea del paciente, al activarse los medios 13 para la recepción de señales de paciente por el aparato periférico 5 asignado para la transferencia de datos en sí.

- 40 Para la identificación de las señales de paciente, el aparato periférico 5 y la unidad de tratamiento 1 disponen, respectivamente, de una memoria 18, 19, estando almacenadas de forma no volátil en la memoria 18 del aparato periférico una señal de identificación ID y en la memoria 19 de la unidad de tratamiento, una señal de referencia asignada al respectivo aparato periférico.

Durante el inicio de sesión del aparato periférico en la unidad de tratamiento, el aparato periférico envía, junto con la señal de inicio de sesión, la señal de identificación ID que está almacenada en la memoria 18 del aparato periférico. Entonces, la unidad de tratamiento compara las señales de referencia almacenadas en la memoria 19 con la señal de identificación ID recibida del aparato periférico. Si la señal de identificación ID y la señal de referencia coinciden, la unidad de tratamiento ha reconocido el aparato periférico correspondiente. Por ello queda excluido que la unidad de tratamiento reciba las señales de paciente de otros aparatos periféricos.

Además de la asignación estática, en la que en las memorias 18, 19 del aparato periférico 5 y la unidad de tratamiento 1 están almacenadas señales de identificación o referencia que crean una asignación fija entre el aparato periférico y la unidad de tratamiento, es posible también una asignación dinámica.

En la asignación dinámica, la señal de identificación ID almacenada de forma no volátil en la memoria 18 del aparato periférico 5 con el inicio de sesión se envía junto con la señal de inicio de sesión a la unidad de tratamiento, que la almacena en la memoria 19. Después de la confirmación de la asignación exitosa de aparato periférico y unidad de tratamiento, la unidad de tratamiento envía una señal de identificación ID almacenada en la memoria 19 de la unidad de tratamiento al aparato periférico. Durante la posterior transmisión de datos se utilizan entonces ambas señales de identificación, evitándose con la confirmación del inicio de sesión del aparato periférico en la unidad de tratamiento por el personal operario una asignación errónea de aparato periférico y unidad de tratamiento.

REIVINDICACIONES

1. Disposición de múltiples unidades médicas de tratamiento (1, 1') que se tienen que asignar, respectivamente, a un paciente y múltiples aparatos periféricos (5, 5') que se tienen que asignar, respectivamente, a un paciente,

presentando los aparatos periféricos:

5 medios (7) para enviar señales de control a una unidad de tratamiento (1),
medios (8) para enviar señales de paciente a una unidad de tratamiento (1) y
presentando las unidades de tratamiento (1):

medios (12) para recibir señales de control de un aparato periférico (5),
medios (13) para recibir señales de paciente de un aparato periférico (5),

10 **caracterizada por que**

los aparatos periféricos presentan:

medios (9) para supervisar la asignación de un aparato periférico a un paciente y medios (10) para el inicio de sesión del aparato periférico en una unidad de tratamiento, que interaccionan de tal manera con los medios (9) para supervisar la asignación de un aparato periférico a un paciente y los medios (7) para enviar señales de control que, con una asignación exitosa del aparato periférico a un paciente, se envía una señal de inicio de sesión a la unidad de tratamiento asignada al paciente y

las unidades de tratamiento (1) presentan:

medios (14) para la introducción de una confirmación de una asignación exitosa de un aparato periférico (5) a una unidad de tratamiento (1) y medios (15) para supervisar la asignación de un aparato periférico a una unidad de tratamiento, que interaccionan de tal manera con los medios (12) para recibir señales de control, los medios (14) para la introducción de una confirmación y los medios (13) para recibir señales de paciente que, después de la recepción de una señal de inicio de sesión por un aparato periférico, se comprueba si se ha confirmado una asignación exitosa de un aparato periférico a una unidad de tratamiento y los medios (13) para recibir señales de paciente del aparato periférico asignado se activan cuando se ha confirmado una asignación exitosa de un aparato periférico a una unidad de tratamiento.

2. Disposición de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** los medios (15) para supervisar la asignación de un aparato periférico (5) a una unidad de tratamiento (1) presentan un elemento de tiempo (15A) con una constante de tiempo predefinida, que se inicia después de la recepción de la señal de inicio de sesión y por que los medios (15) para supervisar la asignación están configurados de tal manera que dentro de la constante de tiempo predefinida se comprueba si se ha confirmado una asignación exitosa de un aparato periférico a una unidad de tratamiento.

3. Disposición de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada por que** los medios (15) para supervisar la asignación de un aparato periférico (5) a una unidad de tratamiento (1) están configurados de tal manera que los medios (13) para recibir señales de paciente de un aparato periférico no se activan cuando, dentro de la constante de tiempo predefinida, se han recibido señales de inicio de sesión de varios aparatos periféricos.

4. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** los medios (15) para supervisar la asignación de un aparato periférico (5) a una unidad de tratamiento (1) presentan medios para la comparación de una señal de identificación de un aparato periférico con una señal de referencia asociada al aparato periférico de la unidad de tratamiento, que interaccionan con los medios (13) para recibir las señales de paciente, de tal manera que con una coincidencia de la señal de identificación y la señal de referencia se activan los medios (13) para recibir señales de paciente.

5. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** el aparato periférico (5) presenta medios (18) para el almacenamiento de una señal de identificación.

6. Disposición de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizada por que** los medios (10) para el inicio de sesión de un aparato periférico (5) en una unidad de tratamiento (1) interaccionan de tal manera con los medios (7) para enviar señales de control, que la señal de identificación del aparato periférico (5) se envía junto con la señal de inicio de

sesión a la unidad de tratamiento (1).

7. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** la unidad de tratamiento (1) presenta medios (19) para el almacenamiento de una señal de identificación.

5 8. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por que** los medios (9) para supervisar la asignación de un aparato periférico (5) a un paciente presentan medios (9a) para la introducción manual.

9. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por que** los medios (9) para supervisar la asignación de un aparato periférico (5) a un paciente presentan medios (9b) para el reconocimiento automático de un aparato periférico asignado al paciente.

10 10. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada por que** los medios (9) para supervisar la asignación de un aparato periférico (5) a un paciente y/o los medios (14) para la introducción de una confirmación de la asignación de un aparato periférico a una unidad de tratamiento presentan medios (16, 17) para la indicación de la asignación de aparato periférico y unidad de tratamiento.

15 11. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada por que** los medios (7, 8) para enviar señales de control y de paciente del aparato periférico (5) y los medios (12, 13) para recibir señales de control y de paciente de la unidad de tratamiento (1) son medios para la transmisión inalámbrica de las señales.

12. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada por que** la unidad de tratamiento (1) es un dispositivo de tratamiento de la sangre con un circuito extracorpóreo de sangre.

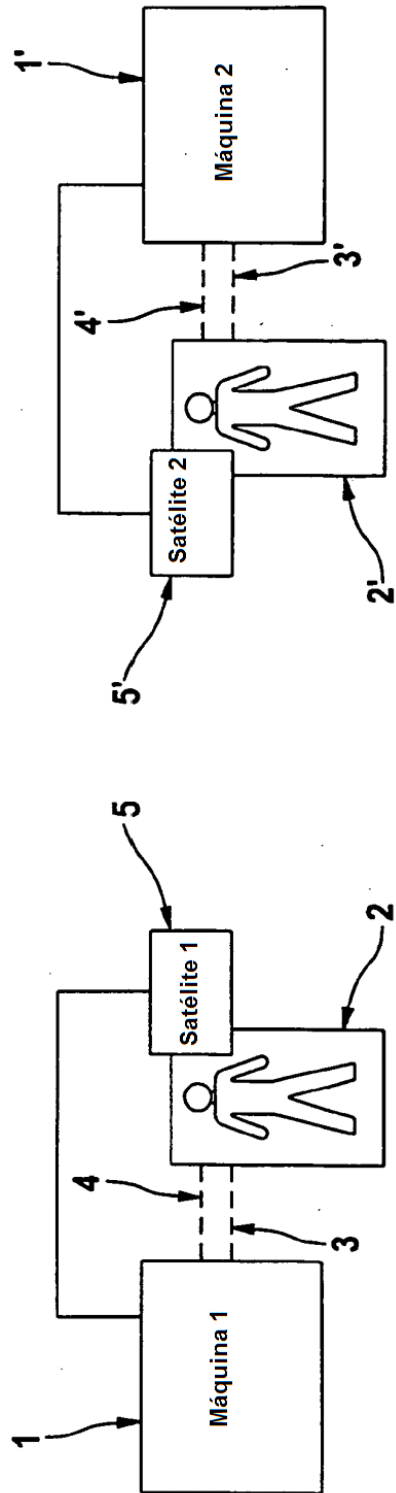


Fig. 1

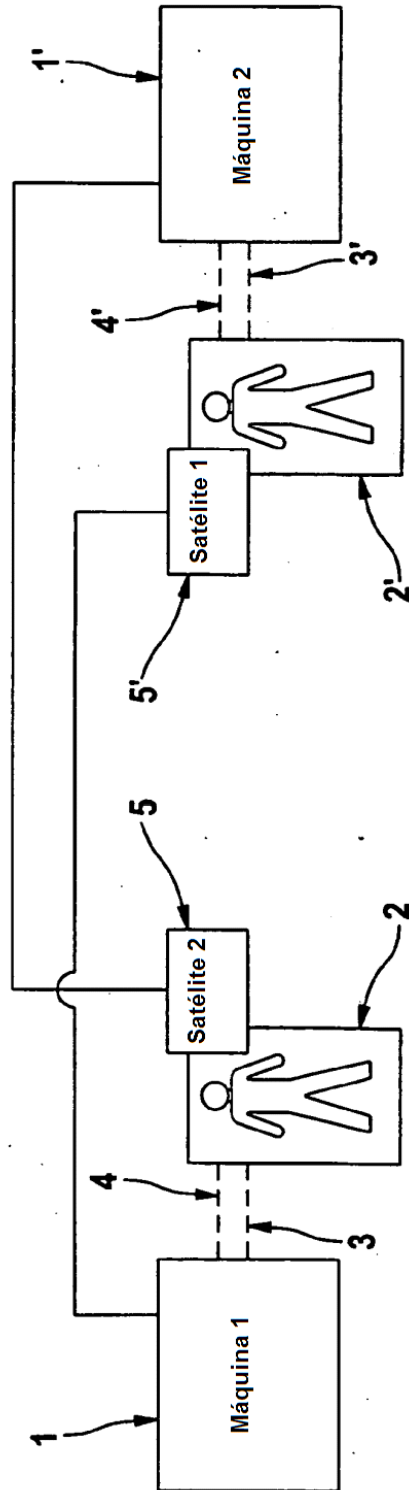


Fig. 2

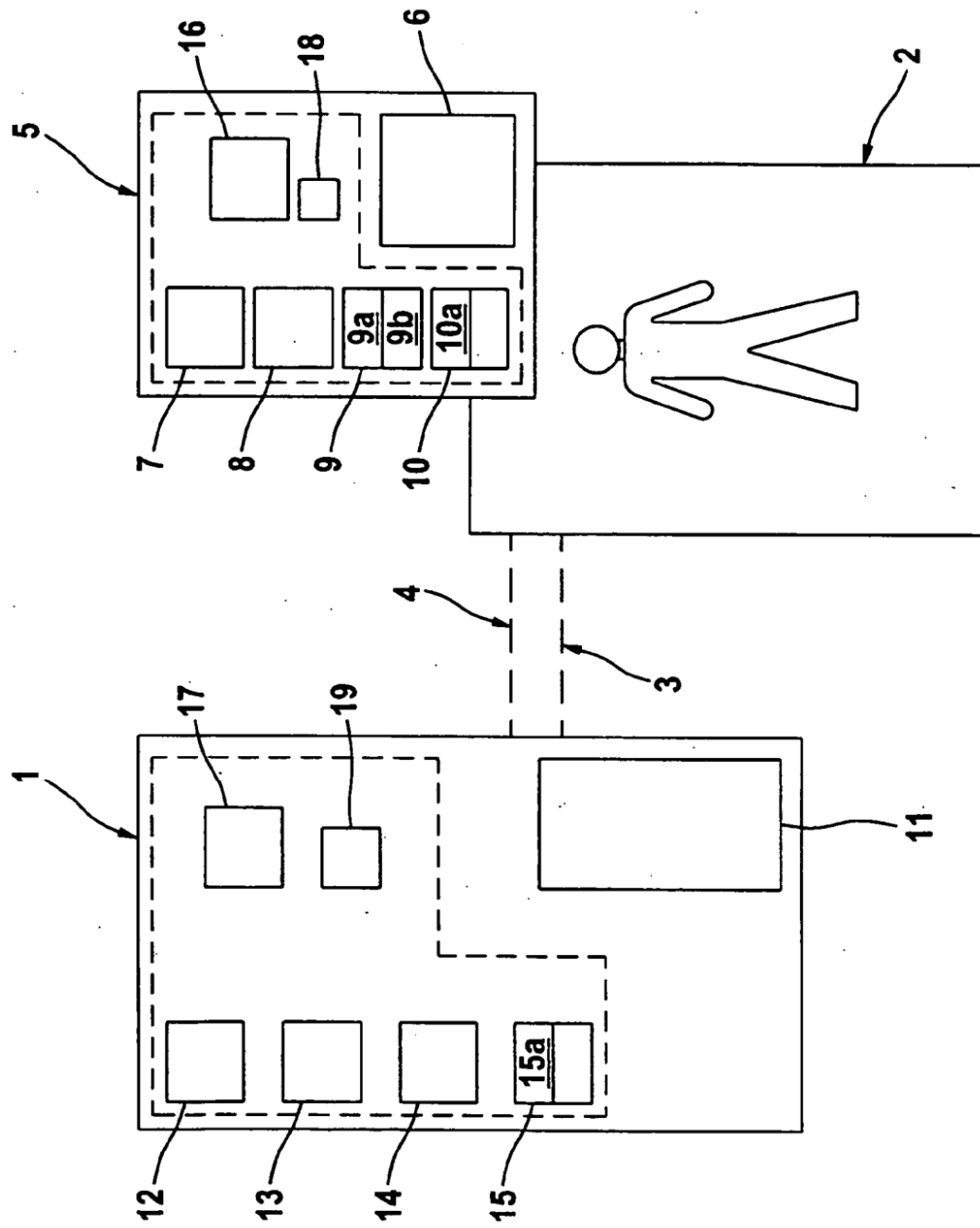


Fig. 3