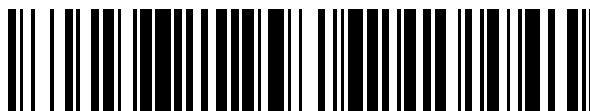


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 743**

51 Int. Cl.:
A61M 1/16

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08020073 .6**

96 Fecha de presentación: **16.07.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **2025355**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.02.2009**

54 Título: **Contenedor para utilización en diálisis**

30 Prioridad:
23.10.2001 DE 10152105

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.07.2012

73 Titular/es:
**FRESENIUS MEDICAL CARE DEUTSCHLAND
GMBH
ELSE-KRÖNER-STRASSE 1
61352 BAD HOMBURG, DE**

72 Inventor/es:
**Dumon d'Ayot, François;
Dupin, Thierry;
Laffay, Philippe y
Graf, Thomas, Dr.**

74 Agente/Representante:
Carvajal y Urquijo, Isabel

ES 2 384 743 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

Contenedor para la utilización en diálisis

La presente invención hace referencia a un contenedor para la utilización en diálisis de acuerdo al concepto genérico de la reivindicación 1.

5 En el caso de sistemas de diálisis hasta ahora es usual fabricar el baño de diálisis necesario para el proceso de diálisis directamente antes de la sesión de diálisis. Para ello, en un contenedor se presenta el concentrado de diálisis en forma sólida, con lo que este usualmente se presenta en forma de polvos, granulados o pastillas, es decir comprimidos de polvo. Para formar el baño de diálisis el concentrado de diálisis sólido se debe disolver en agua. Para ello el contenedor con el concentrado de diálisis sólido se sujeta en el dispositivo de diálisis y normalmente el
10 agua, en la que se debe disolver el concentrado de diálisis, se introduce por un lado en el contenedor y se vuelve a extraer del lado opuesto. En este caso surge el problema, de que la solución extraída no es saturada, de manera que la composición del baño de diálisis varía.

De la EP-A-0 475 825 A1 se conoce un contenedor de acuerdo con el concepto genérico de la reivindicación 1.

15 Es tarea de la presente invención ofrecer un contenedor con el que se garantice, que también en el caso de componentes de difícil disolución, la solución puesta a disposición para la sesión de diálisis sea saturada.

Conforme a la invención y partiendo de un contenedor conocido, esta tarea es resuelta porque tanto la entrada como también la salida se encuentra dispuesta en un lado del contenedor en el área de la base. Es esencial, que tanto la entrada como la salida se encuentren cercanas al sólido presentado como concentrado de diálisis. Con esto se garantiza, que el agua limpia fluya alrededor del las partículas de concentrado para diálisis presentes en forma
20 sólida, y debido a la corriente turbulenta condicionada por ello y a la formación de torbellinos, contribuye a una solución lo más rápida posible. La disposición de la salida sobre el mismo lado asegura, que durante el funcionamiento el líquido permanezca durante un tiempo en lo posible lo suficientemente prolongado en el concentrado de diálisis aún no disuelto, de manera que se pueda alcanzar una saturación de la solución incluso en sales de difícil disolución. Debido a esta disposición también se pueden compensar las diferencias de densidad.

25 De la patente de los Estados Unidos Nº 5,385,564 ya se conoce una solución, en la que el concentrado de diálisis granulado también se presenta en un contenedor y en la que el agua es introducida en el contenedor a través de una conexión. Sin embargo, el agua primero debe ser introducida completamente en el contenedor y después de la disolución respectiva del concentrado en el agua, el baño de diálisis listo es conducido nuevamente hacia fuera a través de la misma abertura del contenedor. Con esta solución no es posible un funcionamiento continuo.

30 Diseños preferidos de la invención resultan de las reivindicaciones secundarias que le siguen a la reivindicación principal.

Según esta, el contenedor puede estar conformado de manera ventajosa como una bolsa, formada por dos láminas unidas por soldadura, en cuya área de base se forma la entrada o la salida, con lo que la entrada y la salida preferentemente se encuentran conformadas como conectores que se pueden unir con el dispositivo de diálisis.

35 De manera especialmente ventajosa, tanto en la entrada como en la salida se encuentran dispuestos filtros con una porosidad de 50 hasta 500 µm.

De manera especialmente ventajosa se puede utilizar el contenedor, cuando el concentrado de diálisis contiene, entre otros, bicarbonato o cloruro de sodio.

40 Más particularidades y ventajas de la invención se explican con más detalle con ayuda de los ejemplos de ejecución representados en el dibujo. Este muestra:

Fig. 1: una representación esquemática de una primera variante de ejecución de la presente invención,

Fig. 2, 2a: una explicación gráfica de la introducción de agua en una nueva bolsa conforme a la figura 1, ampliada parcialmente, y

Fig. 3: una variante de ejecución de la presente invención en una representación simplificada en corte, y

45 Fig. 4: un diagrama, en el que se representa el líquido dependiendo de la temperatura a través del tiempo.

5 En la variante de ejecución conforme a la figura 1 el contenedor 10 consiste en una bolsa, fabricada con dos láminas de plástico, que se encuentran soldadas entre sí a los lados. En el área de base de la bolsa 10 se prevé una entrada 12 y una salida 14, con lo que en el ejemplo de ejecución aquí representado, éstas se encuentran conformadas como salidas tubulares en las que se pueden montar por deslizamiento extremos de mangueras correspondientes (compárese fig. 2a). En la parte inferior de la bolsa se encuentra dispuesto el concentrado de diálisis 20 compuesto por polvo, granulado o pastillas, o mezclas de los mismos. En la parte superior la bolsa 10 presenta dos aberturas de recepción 22, a través de las cuales esta bolsa se puede colgar. En la entrada 12 o la salida 14 se encuentran dispuestos, en cada caso, filtros insertables 24 con una porosidad de 50 hasta 500 μm . Estos filtros 24 también se encuentran representados en corte en la figura 2a.

10 En la figura 2 se muestra el transcurso de flujo del agua que ingresa a través de la entrada 12. A través de las flechas se indica especialmente, que el concentrado de diálisis fluye a lo largo de un canal más ancho en comparación y por ello, así como por las diferencias de densidad entre la solución concentrada y menos concentrada, es fluidizado. Desde el área superior de la bolsa el agua debe atravesar nuevamente todo el conjunto de concentrado de diálisis para ser extraído luego en forma saturada a través de la salida 14. Los filtros 24 impiden
15 en cada caso el paso de concentrado de diálisis aún no disuelto hacia las mangueras 16 o 18.

Con ayuda de la figura 3 se puede explicar una variante de ejecución del contenedor conforme a la invención 10, que aquí presenta forma de bolsa. Para ello, la forma de bolsa es una forma de ejecución sencilla, pero que no se encuentra prescrita de manera obligatoria conforme a la presente invención.

La figura 3 muestra un corte que corresponde a la forma de ejecución de acuerdo con las figuras 1 y 2.

20 En la figura 4 se muestra un diagrama, del que se infiere, que con temperatura constante durante la fabricación del baño de diálisis se puede alcanzar una concentración de saturación constante. La saturación de la solución es determinada aquí a través de la medición de conductividad. Aquí, con una temperatura constante de algo más de 28°C resulta una conductividad también constante de aprox. 60 mS/cm, con lo que el baño de diálisis se midió a lo largo del periodo correspondiente en la salida 14, con una disposición conforme a la figura 1.

25

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Contenedor (10) para la utilización en diálisis y que contiene una cantidad determinada de un concentrado de sales en forma de polvo, granulado o pastillas o mezclas de las mismas, con una entrada (12) para el agua y con una salida (14) conectada a un dializador, con lo que tanto la entrada (12) como también la salida (14) se encuentran dispuestas sobre un lado del contenedor (10), **caracterizado porque** en el interior del contenedor (10) no se encuentran paredes de separación, y porque tanto la entrada (12) como la salida (14) se encuentran dispuestas en una área de base del contenedor (10) de manera que el agua que fluye durante el funcionamiento desde el área inferior, desde la entrada (12) a través del concentrado de diálisis (20), deba atravesar nuevamente el concentrado de diálisis (20) desde el área superior del contenedor (10), para ser extraída a través de la salida (14).
- 10 **2.** Contenedor conforme a la reivindicación 1, **caracterizado porque** se encuentra conformado como una bolsa (10), formada por dos láminas unidas por soldadura, en cuya área de base se encuentran dispuestos conectores que forman la entrada (12) o la salida (14).
- 3.** Contenedor conforme a la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** en la entrada (12) o la salida (14) se encuentra dispuesto, en cada caso, un filtro (24) con una porosidad de 50 hasta 500 μm .
- 15 **4.** Contenedor conforme a una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** contiene, entre otros, bicarbonato o cloruro de sodio.
- 20 **5.** Método para fabricar un baño de diálisis utilizando un contenedor (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el agua fluye desde el área inferior, desde la salida a través del concentrado de diálisis (20), y atraviesa nuevamente el concentrado de diálisis (20) desde el área superior del contenedor, para ser extraída a través de la salida.

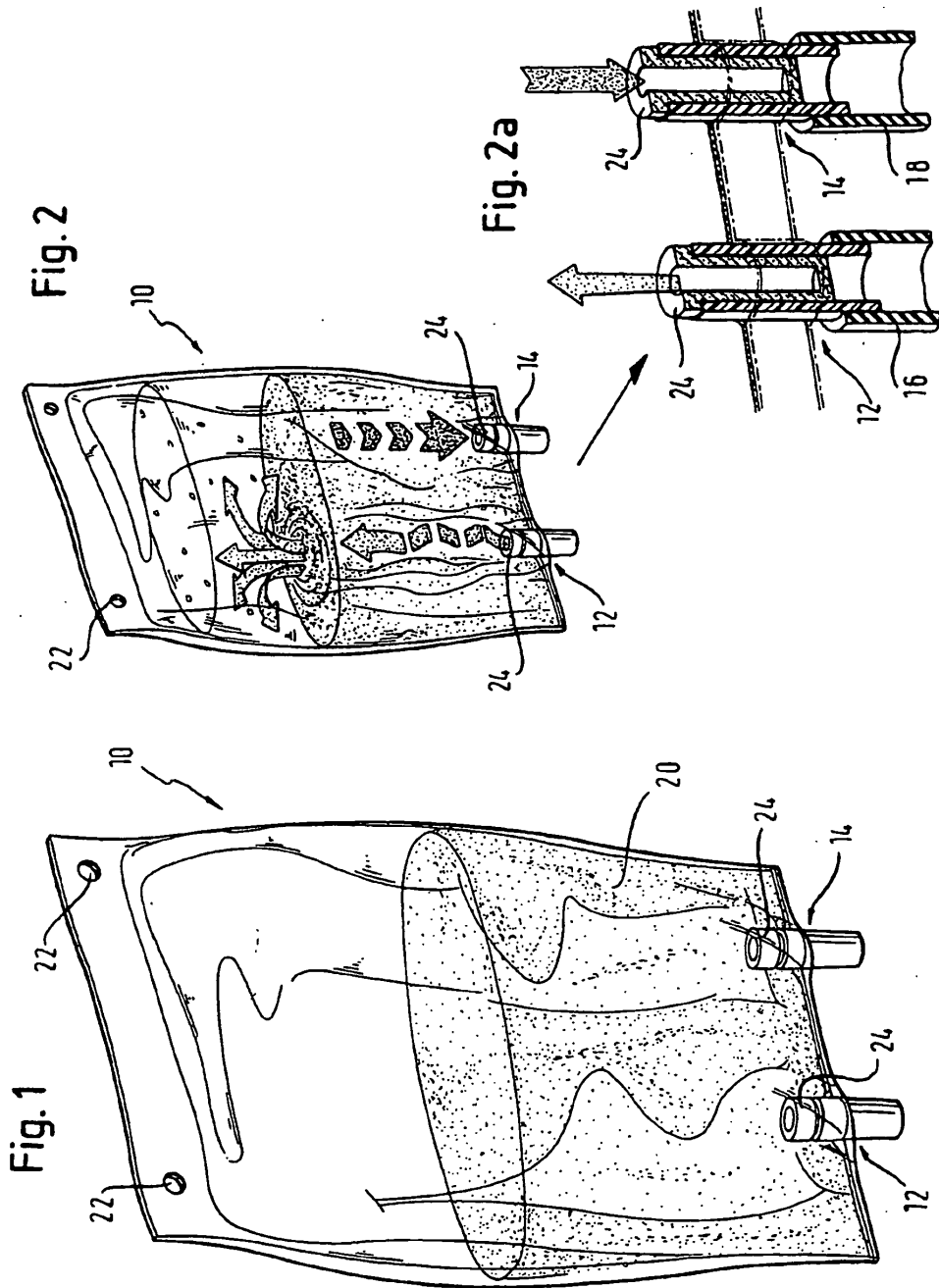


Fig. 3

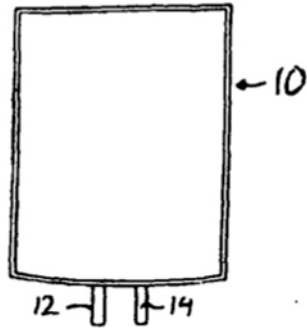


FIG 4

