

10 ES

11

NUMERO 273529

12 Y

13

FECHA DE PRESENTACION

14 JUL. 1983



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR. 1984

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO

32 FECHA

33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

A61M 1/03

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"FILTRO DIALIZADOR"

71 SOLICITANTE (S)

BELICO ESPAÑOLA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Garn Via Seat, s/n MARTORELL (BARCELONA)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

La firma solicitante

74 REPRESENTANTE

JUAN JOSE ALONSO YAGUE (203-8)

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, se refiere a un filtro diali-
zador, el cual obviamente está concebido como medio para la
depuración de la sangre en pacientes cuyo sistema renal no
puede por si mismo cumplir su función como depurador sangui-
neo.

Sabido es que el proceso de dialisis se realiza me-
diante determinados aparatos que definen lo que podría con-
siderarse como un riñon artificial, de tal modo que dentro
de éste, es decir del propio aparato de dialisis, existe un
10 filtro cuya finalidad es conseguir y mantener un equilibrio
iónico y un equilibrio volumétrico, de tal modo que del pri-
mero de tales estados se consigue el simple hecho del feno-
meno físico de la dialisis propiamente dicha, al estar dos
líquidos de distinta concentración separados por un elemento
15 de naturaleza porosa que permite el paso de la sustancia di-
suelta, mientras que el segundo estado, o equilibrio volumé-
trico, se consigue mediante la diferencia de presión exis-
tente entre dos cámaras, en una de las cuales destinada a
contener la sangre y la otra destinada a contener el propio
20 líquido de dialisis, de tal modo que dicha diferencia de
presión permite la extracción del agua contenida en la pro-
pia sangre.

Establecidos los conceptos anteriormente comentados
y en los que se basa, de una forma general, un proceso de
25 dialisis, el objeto de la invención lo constituye un filtro

dializador que se constituye a partir de un cuerpo cilíndrico y hueco que por sus extremos se expande con ligero aumento de diámetro, de modo que las embocaduras de tal cuerpo cilíndrico se cierran hermeticamente mediante respectivos cuerpos de poliuretano, con la particularidad de que en el interior del aludido cuerpo cilíndrico van dispuestas longitudinalmente una pluralidad de fibras huecas y de naturaleza porosa, estando los extremos de dichas fibras embutidos en los cuerpos que cierran las bases del cuerpo cilíndrico, para acceder los terminales de tales fibras sobre la cara externa de los aludidos cuerpos que cierran las bases del cuerpo.

Es decir, el cuerpo cilíndrico en el que van alojadas las fibras define un compartimento o recinto estándar respecto de los extremos de las propias fibras, contando dicho cuerpo cilíndrico con los boquillas de acoplamiento para la entrada del líquido de diálisis y para la salida del mismo, mientras que los extremos del propio cuerpo cilíndrico se complementan con sendas tapas para determinar entre ellas y la superficie externa de los cuerpos que cierran las bases del mismo, respectivas cámaras a las que acceden los extremos de las fibras y a cuyas cámaras acceden respectivas conducciones de entrada y salida de la sangre del paciente, a través de correspondientes conductos determinados en las propias tapas que cierran y complementan los extre-

mos del cuerpo cilíndrico general.

El acoplamiento de las aludidas tapas sobre las zonas extremas del cuerpo se realiza mediante escalonamientos antagónicos para quedar perfectamente fijadas ambas partes mediante soldadura alojada en una pequeña holgura que determinan los enfrentamientos de dichos escalonamientos.

Con esta constitución del filtro dializador, la sangre penetra por una de las tapas extremas en la cámara determinada entre dicha tapa y el propio cuerpo de poliuretano que cierra el correspondiente extremo del cuerpo cilíndrico, para que dicho flujo de sangre penetre a través del respectivo extremo de las fibras y circule a través de ellas por el interior del compartimento que define dicho cuerpo cilíndrico general, saliendo por la tapa opuesta, a la vez de que el líquido de diálisis circulará en sentido contrario en el interior del cuerpo cilíndrico y entre las propias fibras, consiguiéndose, en virtud de la porosidad de las fibras, el equilibrio iónico que se pretende.

Para facilitar la mejor comprensión de las características y ventajas del objeto de la invención, se va a realizar una descripción detallada en base a una hoja única de planos que se acompaña a la presente memoria descriptiva, formando parte integrante de la misma, y en la que se ha representado a título meramente orientativo y no limitativo, una vista en sección longitudinal del filtro dializador pro

piamente dicho.

De acuerdo con la comentada figura, el filtro dializador que la invención propone se constituye a partir de un cuerpo cilíndrico y hueco 1, el cual en proximidad a sus extremos presenta sendas expansiones 2 que originan un aumento del diámetro en tales zonas, de tal modo que externa y extremamente dichas expansiones 2 están afectadas de unos escalonamientos para el perfecto acoplamiento de respectivas tapas 3, las cuales están asimismo dotadas de escalonamientos complementarios, de modo que en el enfrentamiento de los mismos se define una pequeña holgura 4 destinada a recibir una soldadura de sellado de ambos cuerpos, es decir del cuerpo cilíndrico 1 y de la tapa 3.

En el interior del cuerpo cilíndrico 1 van alojadas longitudinalmente una multitud de finisimas fibras huecas 5 llenando la totalidad del aludido cuerpo cilíndrico 1, con la particularidad de que las zonas extremas de tales fibras 5 quedan embutidas en respectivos cuerpos de poliuretano 6, los cuales son circulares y de considerable grosor y se encuentran fijados en las respectivas embocaduras ensanchadas del cuerpo 1, cerrando así a éste de forma hermetica. Entre la base externa de dichos cuerpos de poliuretano 6 y las propias tapas 3 se definen respectivas cámaras 7 a las que acceden los extremos de las fibras 5 que pasan por los cuerpos de poliuretano 6.

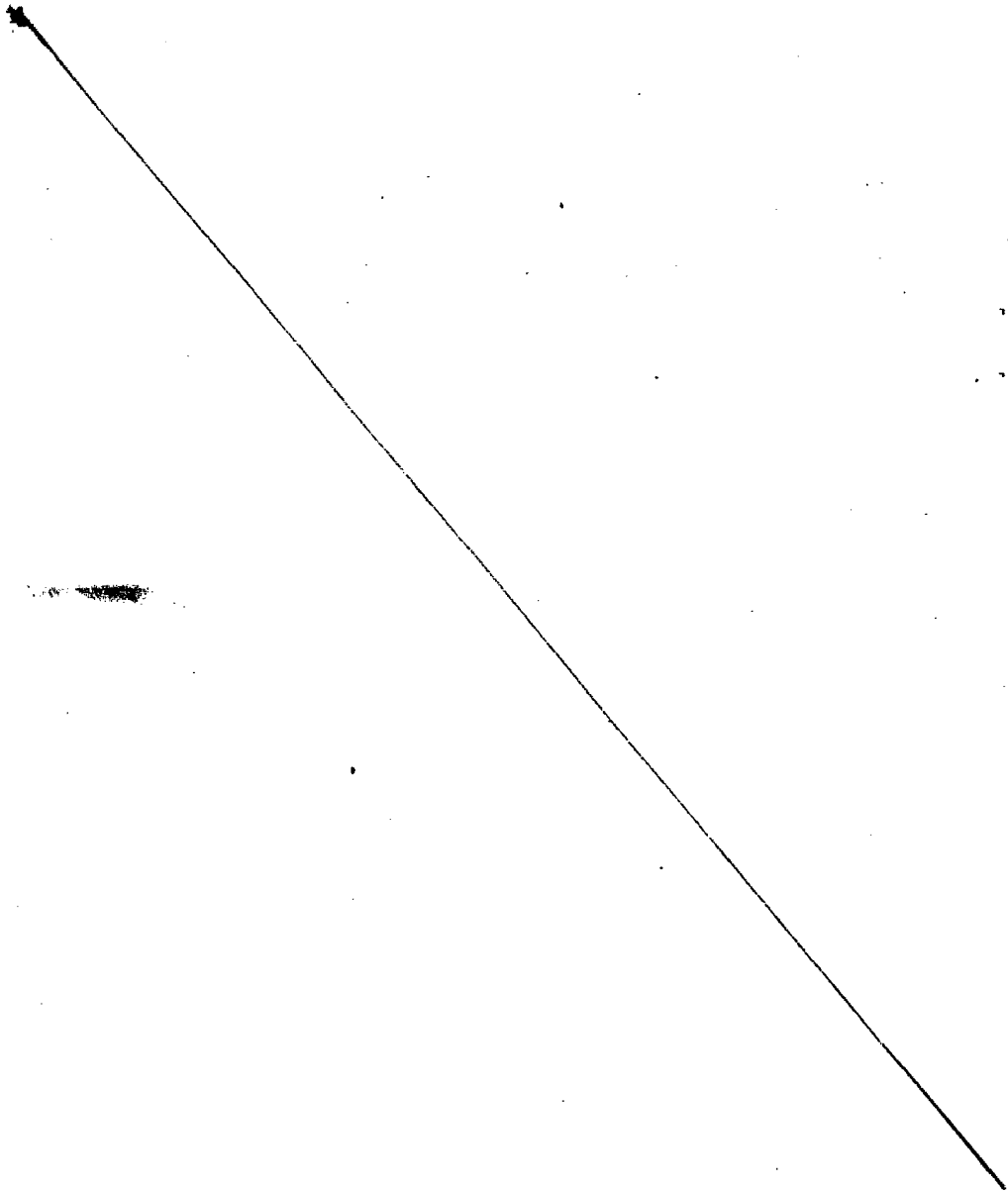
Por consiguiente, el cuerpo cilíndrico 1 define un compartimento estanco en el que van alojadas las fibras 5, mientras que entre los cuerpos de poliuretano 6 y las respectivas tapas 3 se definen cámaras 7 a las que acceden, como anteriormente se ha dicho, los extremos o embocaduras de las fibras 5.

Por otra parte, se ha previsto que el compartimento que define el cuerpo cilíndrico 1 presente dos boquillas radiales 8 y 9, de modo que a través de la boquilla 8 entrará el líquido de diálisis, mientras que por la boquilla 9 saldrá dicho líquido, estando tales boquillas dotadas de una configuración especial para definir racores de acoplamiento a las correspondientes conducciones de entrada y salida del líquido de diálisis.

Tanto a la entrada como a la salida por las boquillas 8 y 9, se ha previsto que en el interior del propio cuerpo cilíndrico existan unas pequeñas alas 10 que constituyen medios deflectores de dicha entrada y salida del líquido de diálisis.

A su vez, las tapas 3 cuentan con respectivos conductos axiales 11 y 12, de modo que a través del conducto 11 entrará la sangre del paciente a la cámara 7 y de ésta a través de los respectivos extremos de las fibras 5 para circular a lo largo de éstas y salir por los extremos opuestos a través del conducto 12.

Es decir, la circulación de la sangre del paciente a través de las fibras 5 se realiza en sentido contrario a la circulación del líquido de diálisis, de modo que al ser las fibras 5 de material poroso se producirá el equilibrio iónico pretendido, es decir la eliminación del agua de la sangre que el paciente haya adquirido entre dos sesiones consecutivas de diálisis.



REIVINDICACIONES

1.- FILTRO DIALIZADOR, esencialmente caracterizado porque constituye a partir de un cuerpo cilíndrico y hueco cuyas zonas extremas se expanden con aumento de diámetro de
5 finiendo externamente escalonamientos sobre los que se acoplan respectivas tapas extremas, con la particularidad de que el interior del aludido cuerpo cilíndrico se encuentra lleno de una multitud de finisimas fibras de poliuretano huecas que discurren longitudinalmente a lo largo del aludi
10 do cuerpo cilíndrico para quedar por sus zonas extremas embebidas en sendos cuerpos de poliuretano de contorno circular y considerable grosor, los cuales cierran los propios extremos del cuerpo cilíndrico, habiendose previsto que entre la cara o base externa de dichos cuerpos de poliuretano
15 y las correspondientes tapas de cierre se definan cámaras a las que acceden los respectivos extremos abiertos de las fibras huecas, contando tales tapas con un conducto para la entrada y salida de la sangre del paciente, mientras que el hueco cilíndrico general cuenta con dos boquillas radiales
20 y extremas para la entrada y salida del líquido de diálisis.

2.- FILTRO DIALIZADOR, según reivindicación promera, caracterizado porque en los escalonamientos complementarios de acoplamiento entre las tapas y los respectivos extremos del cuerpo general cilíndrico se define una cierta hólgora
25 en la que se aloja una soldadura en funciones de medio de

sellado y cierre estanco para la cámara o cámaras definidas entre los propios cuerpos de poliuretano y las referidas tapas extremas.

5 3.- FILTRO DIALIZADOR, según reivindicación primera, caracterizado porque interiormente y enfrentados a las boquillas de entrada y salida del líquido de diálisis se ha previsto que el cuerpo cilíndrico presente unas alas en funciones de medios deflectores para la aludida entrada y salida del líquido.

10 4.- FILTRO DIALIZADOR.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas mecanografiadas por una sola de sus caras a doble espacio y de una hoja de dibujos.

15

Madrid, 14 JUL. 1983
CELLCO ESPAÑOLA, S.A.

p. a.

JUAN JOSE ALONSO YAGÜE

p. p.



20

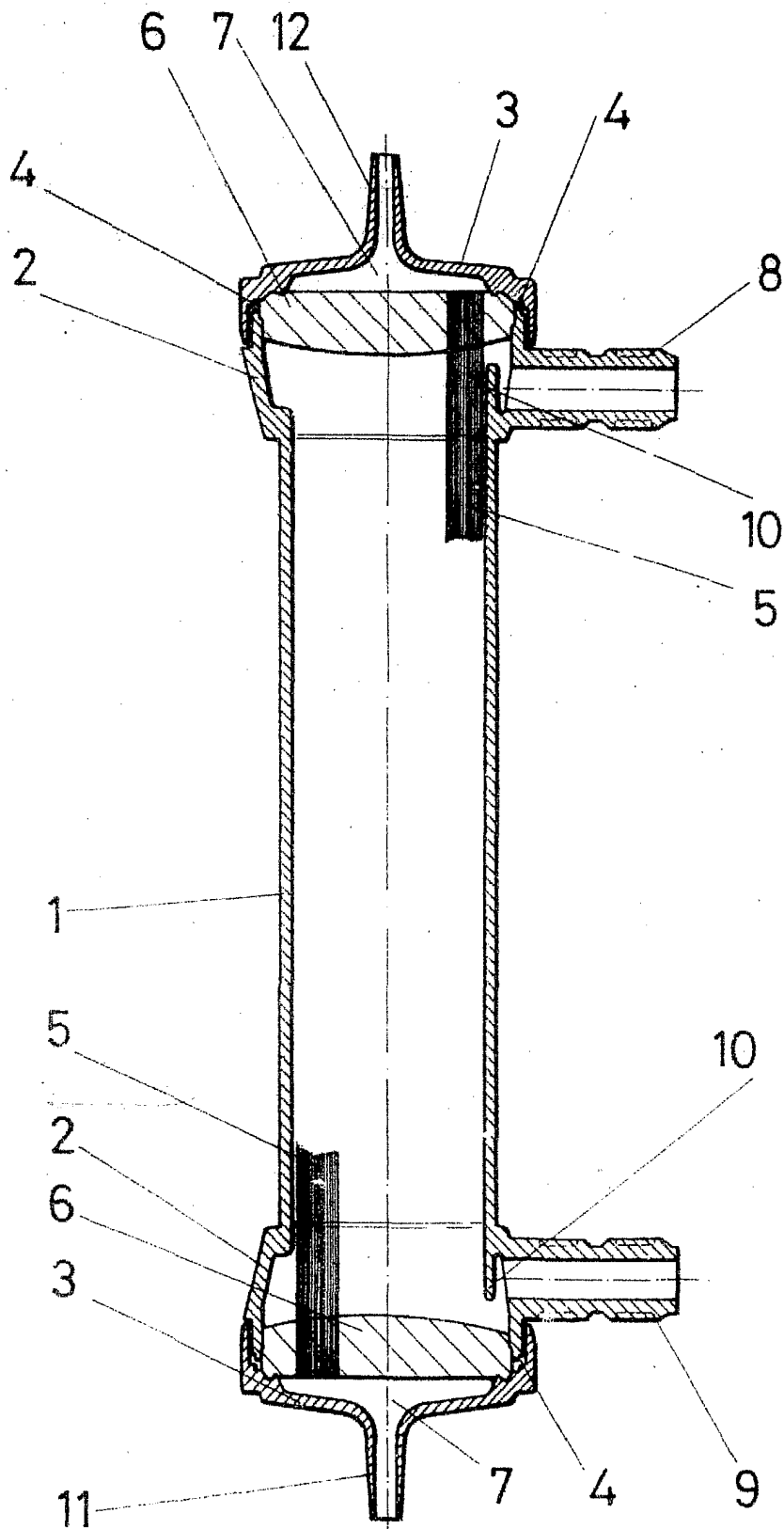
Fdo.: Jesús Picazo Sierra

25

273529

BELCO ESPAÑOLA, S.A.

HOJA UNICA



MADRID 14 JUL. 1983
BELCO ESPAÑOLA, S.A.
p. a.

ESCALA VARIABLE

JUAN JOSE ALONSO YAGÜE

P. B.