

IN.-

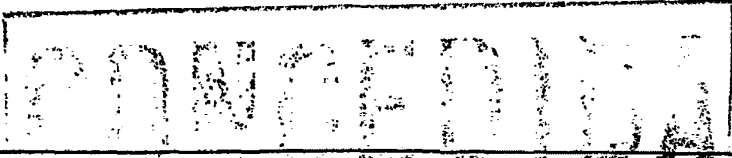


ESPAÑA

PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL A 61M
------------------------	---

64 TITULO DE LA INVENCIÓN APARATO DE EXTRACCION DE SANGRE Y DE REINFUSION COMBINADAS 18 FEB. 1977



66 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Patente austriaca nº 310.345
--

71 SOLICITANTE (S) IMMUNO AKTIENGESELLSCHAFT FUR CHEMISCHE MEDIZINISCHE PRODUKTE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Industriestrasse 72, 1220 WIEN, Austria
--

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES) El mismo solicitante

74 REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 Para la obtención de grandes cantidades de plasma
se recurre a la plasmaferésis. Se trata de un método en
el que por medio de un aparato de extracción de sangre
adecuado se extrae sangre del donador y se vierte en un
5 recipiente lleno de un producto anticoagulante, en el
que se centrifuga después. El plasma que sobrenada des-
pués del centrifugado es aspirado y el recipiente con
los eritrocitos es conectado, después de su emulsión
con una solución fisiológica de sal común, a un aparato
10 de infusión. Los eritrocitos son infundidos en la vena
del donador a través de la aguja todavía alojada en su
vena. Esta operación se repite dos veces cuando se rea-
liza un plasmaferésis doble.

15 Los aparatos de infusión utilizados hasta ahora
para la plasmaferésis contenían un tubo de unión que,
pasando por una cámara de goteo, unía un recipiente de
almacenamiento con la bolsa de plasmaferésis sencilla
o doble, al mismo tiempo, que ésta posee otro tubo que
comunica con la aguja de punción venosa. Los aparatos
20 para la plasmaferésis doble poseían dos bolsas de extra-
cción de sangre, unidas indisolublemente entre si, con
los correspondientes tubos de unión, unidos igualmente
de forma indisoluble con las bolsas, con la aguja de
punción venosa. Esta unión indisoluble de las dos bol-
25 sas y de la aguja de punción venosa entre si dificulta
y encarece la fabricación y el manejo de los aparatos
y no permite modificar el programa de trabajo. Por ejem-
plo, no es posible recoger el plasma centrifugado en un
recipiente de almacenamiento sin pasar por la estación
30 intermedia representada por la bolsa. Además, con los

1 aparatos de doble bolsa conocidos no es posible repetir
más de una vez la operación de extracción y de reinfu-
sión, ya que en la práctica resulta imposible fabricar
5 de forma rentable un aparato que contenga más de cuatro
bolsas unidas indisolublemente entre si y con la aguja
de punción venosa por medio de los correspondientes tu-
bos de unión.

El invento tiene por objeto evitar los inconvenienu
tes y las dificultades expuestas y reside en el hecho
10 de que, en un aparato de extracción de sangre y de in-
fusión, que comprende un recipiente de almacenamiento
para un líquido de infusión, un tubo de unión que, pa-
sando por una cámara de goteo, une el recipiente de al-
macenamiento con la aguja de punción venosa, una pieza
15 de derivación situada delante de la cámara de goteo pa-
ra la conexión al recipiente de sangre y otro tubo de
unión entre la aguja de punción venosa y el recipiente
de sangre, el recipiente de sangre, provisto de uno o
varios puntos de unión, se puede conectar de forma in-
20 tercambiable a un tubo que se deriva del tubo de unión
entre el recipiente de almacenamiento y la aguja de
punción venosa y que se provee preferentemente de un
órgano de cierre.

A consecuencia de la unión disoluble del recipien-
25 te de sangre con las restantes partes del aparato se
simplifica y abarata la fabricación del recipiente; el
programa de trabajo puede ser variado y modificado de
forma arbitraria. Así, resulta posible, que después del
centrifugado del contenido del recipiente de sangre, el
30 plasma sea transportado a una segunda bolsa, unida con

1 la primera o a cualquier otro recipiente de almacenamien-
to. También es posible repetir la operación de extrac-
ción y de infusión tantas veces como se desee, lo que
por ejemplo es fundamental en la leucocitoferésis y en
5 la trombocitoferésis, casos en los que esta operación
se tiene que repetir hasta diez veces. La aguja de pun-
ción venosa puede permanecer en la vena del donante du-
rante toda la manipulación.

El objeto del invento se describe con más detalle
10 por medio de un ejemplo de ejecución representado en
el dibujo. Con 1 se designa el recipiente de almacena-
miento para el líquido de infusión con el que se puede
unir el tubo 2 que conduce a la cámara de goteo 3. 4
es un órgano de cierre de este tubo. Una pieza de deri-
15 vación 5, que posee igualmente un órgano de cierre 4',
contiene un elemento de acoplamiento 6, que se une, co-
mo se describirá más abajo, con el recipiente de san-
gre durante la fase de reinfusión. De la cámara de goteo
3 conduce un tubo 7, provisto igualmente de un órgano
20 de cierre 4", a la aguja de punción venosa 8. De este
tubo de unión entre el recipiente de almacenamiento y
la aguja de punción venosa deriva, según el invento, el
tubo 9, que posee a su vez un órgano de cierre 4" y
un elemento de acoplamiento 10. El recipiente de san-
25 gre 11, construido en forma de bolsa de una sola cámara,
se puede unir de forma disoluble con el tubo 9 por me-
dio del racor 12 y del elemento de acoplamiento 10. La
bolsa se compone con preferencia de un material plástico
flexible y transparente. Con 13 y 14 se designan orifi-
30 cios de salida obturables de la bolsa. Una de las for-

1 mas de ejecución del invento reside en el hecho de que
la bolsa 11 se une por medio de un tubo de unión 15 con
la bolsa 16, que posee la misma forma; por lo tanto, en
este caso, el recipiente de sangre es una bolsa de dos
5 cámaras.

El funcionamiento del aparato es el siguiente: Des
pués de unir el recipiente 1 con el tubo 2 se llena el
sistema totalmente y evitando la formación de burbujas
de aire, así como antes de introducir la aguja de pun
10 ción venosa en la vena, con la solución fisiológica de
sal común, al mismo tiempo que están abiertos los órga
nos de cierre 4 y 4" y cerrados los órganos de cierre
4' y 4'". A continuación se cierra el órgano de cierre
4" del tubo 7 y se introduce la aguja de punción venosa
15 en la vena. Después se conecta, por unión del elemento
de acoplamiento 10 con el racor 12, la bolsa 11, se a
bre el órgano de cierre 4'" y se inicia la extracción
de sangre. Después de la extracción de la cantidad de
sangre deseada se cierra el órgano de cierre 4'" y se
20 separa el recipiente 11 del sistema. A continuación se
une otra bolsa con el elemento de acoplamiento 10. Des
pués se abre, estando todavía abierto el órgano de cie
rre 4, el órgano de cierre 4" y se infunde en la vena
del donante un flujo lento de solución fisiológica de
25 sal común. La bolsa 11 es centrifugada después de su
separación del sistema y el plasma que sobrenada se se
para de los sedimentos y se recoge. El sedimento queda
en la bolsa de sangre 11. En la fase siguiente se cierra
el órgano de cierre 4" del tubo 7, se une la bolsa de
30 sangre 11 con uno de los racores 13 o 14 con el elemen-

1

to de acoplamiento 6 del tubo 5, se cierra 4", se abre 4' y se transfiere solución fisiológica de sal común a la bolsa 11 hasta que se forme una suspensión infundible de eritrocitos en la solución fisiológica de sal común.

5

A continuación se cierra el órgano de cierre 4, se abre 4" y se infunde la suspensión en la vena. La operación puede ser repetida tantas veces como se desee, al mismo tiempo, que el recipiente de sangre puede ser, como se mencionó más arriba, una bolsa sencilla o una bolsa do-

10

ble. Como se desprende de lo que antecede, el manejo de este aparato es sencillo; frente a los aparatos conocidos posee además la gran ventaja de que, con el fin de proteger al donante, es posible controlar en cualquier instante del proceso de plasmaforésis el grupo sanguíneo del donante por toma de una muestra de sangre a través del elemento de acoplamiento 10, con lo que se evita la confusión del grupo sanguíneo durante la reinfusión de los eritrocitos.

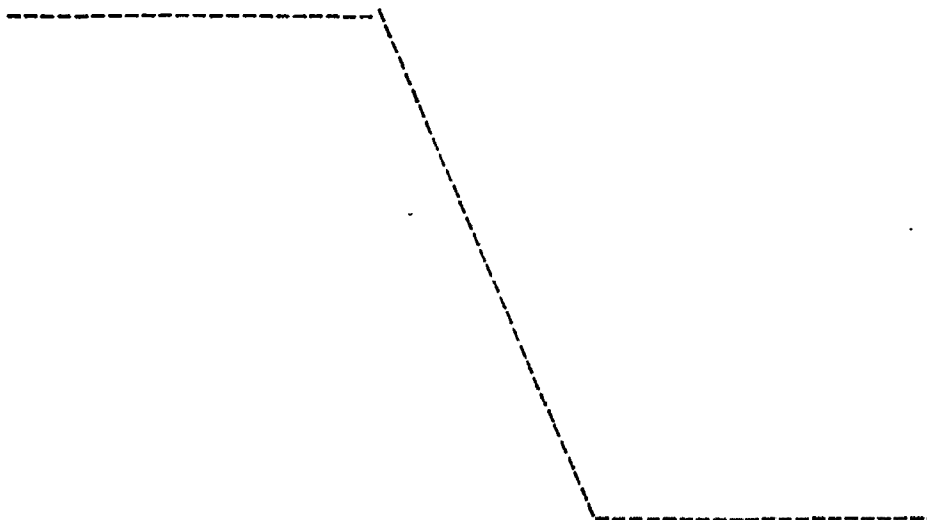
15

20

En resumen, la presente patente de introducción que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

25

30



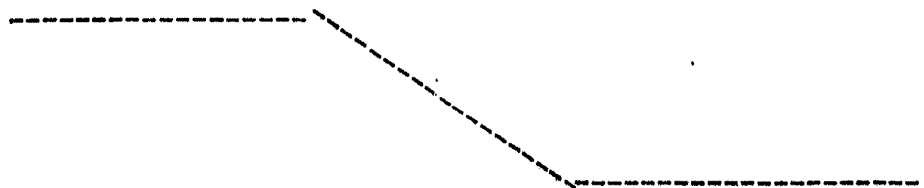
Reivindicaciones

1
5
10
15
20
25
30

1. Aparato de extracción de sangre y de reinfusión combinadas para la realización de plasmaferé-
sis sencillas y múltiples y de leucocitofe-
rêsis con un recipiente de almacenamiento para un líquido de infusión, un tubo de unión que, pasando por una cámara de goteo, une el recipiente de almacenamiento con la aguja de punción venosa, una pieza de derivación situada delante de la cámara de goteo para la conexión al recipiente de sangre y un segundo tubo de unión entre la aguja de punción venosa y el recipiente de sangre, caracterizado por el hecho de que el recipiente de sangre (11), provisto de uno o varios puntos de unión, se puede conectar de forma intercambiable a un tubo (9) que se deriva del tubo de unión (7) entre el recipiente de almacenamiento (1) y la aguja de punción venosa (8) y que se provee con preferencia de un órgano de cierre (4").

2. Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el recipiente de sangre o la bolsa (11) se une de forma en si conocida con un segundo recipiente de sangre o bolsa (16).

3. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de introducción que se solicita: APARATO DE EXTRACCION DE SANGRE Y DE REINFUSION - COMBINADAS.



1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 8 de Abril de 1.976

BERNARDO UNGRIA

p.p.



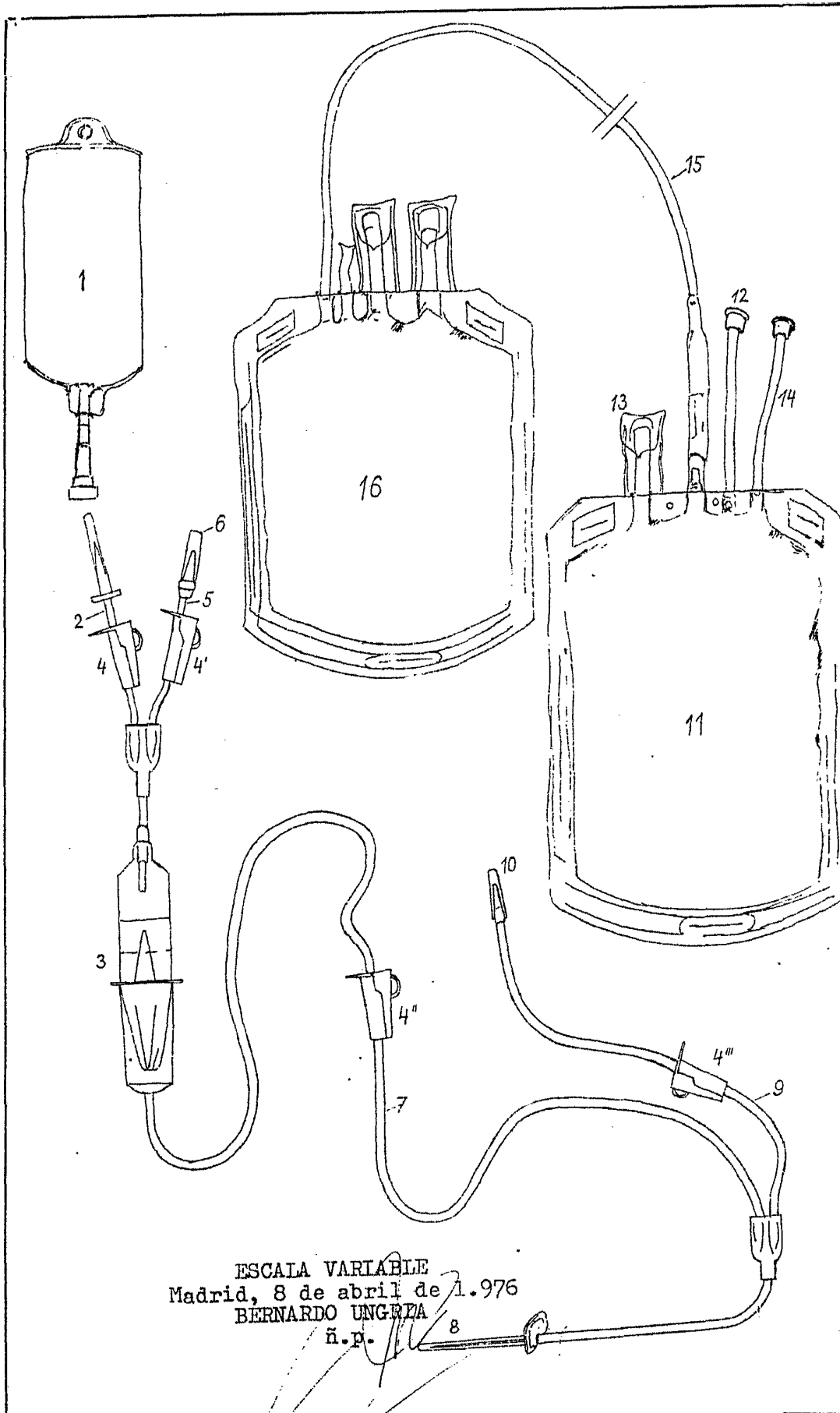
10

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE
Madrid, 8 de abril de 1.976
BERNARDO UNGREA
ñ.p.