



⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ A I
	⑫	
	⑬ FECHA DE PRESENTACION	
		9-2-77

PATENTE DE INVENCION

P.- 65.088
File P 68/215

⑭ PRIORIDADES:	⑯ FECHA	⑰ PAIS
⑮ NUMERO		
1 725/26	12-2-76	Suiza

⑱ FECHA DE PUBLICIDAD	⑲ CLASIFICACION INTERNACIONAL	⑳ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A61M25/00	

㉔ TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN SUPLEMENTO DE CATETER PARA LA INTRODUCCION DE UN CATETER FLEXIBLE EN UN VASO SANGUINEO"

㉕ SOLICITANTE (S)

INTERMEDICAT GMBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Ge.liswilstrasse 43, CH-6020 Emmenbrücke, Suiza

㉖ INVENTOR. (ES)

Heinz Fuchs

㉗ TITULAR (ES)

㉘ REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

1 El invento parte de un suplemento de catéter
para la introducción de un catéter flexible en un vaso
sanguíneo, compuesto por un tubo flexible de catéter,
una cánula de punción introducida en el mismo con una
5 placa de mango, y una pieza saliente que sirve para el
empalme con un aparato de transfusión.

Los catéteres fabricados preponderantemente
en materiales plásticos biológicamente inertes, están
construidos en forma diferente según la situación del
10 punto de punción y de introducción, y según las medi--
das terapéuticas indicadas.

Una ejecución preferida para el catéter em--
pleado por vía intravenosa y también por vía intrarte--
rial, se compone de un tubo de plástico de frecuente--
15 mente hasta 10 cm de longitud con un suplemento cóni--
co, en el cual se ha introducido una cánula metálica -
que sobresale con su filo por encima de la punta del --
tubo de plástico. Al utilizar un aparato de punción de
este tipo, se efectúa una punción en el vaso sanguíneo,
20 y al llegar al lumen del mismo se retira la cánula me--
tálica. El tubo de plástico que queda en el vaso san--
guíneo sirve como catéter para introducir una solución
de infusión por ejemplo. Como los catéteres permanecen
frecuentemente varios días en el vaso, es de gran im--
25 portancia la fijación sobre la piel, siendo correspon--
dientemente múltiples las ejecuciones para ello previs--
tas de los numerosos tipos de catéteres. Estas ayudas
de fijación se conforman convenientemente en el suple--
mento colocado en el extremo del catéter y destinado a
30 al acoplamiento de los aparatos de transfusión. Los --

1 suplementos corrientes de los catéteres tienen una sec-
ción cuadrada o también circular. Para su fijación so-
bre la piel con esparadrapo, sirven unas placas de apo-
5 yo en la parte inferior, que sobresalen en ángulo recto
en un lado, o incluso una placa de mango orientada ha-
cia arriba. Todas estas construcciones tienen en común
el hecho de que una presión o tracción ejercida sobre --
el suplemento del catéter, es transmitida en mayor o me-
nor grado al tubo del mismo, lo cual conduce entonces a
10 una dislocación de dicho catéter. Si esto se repite en
pacientes intranquilos por ejemplo, entonces se irritan
e inflaman la cara interior del vaso sanguíneo y el lu-
gar de punción.

15 Pero no solamente son arriesgadas la tracción
o la presión en dirección del eje longitudinal de la cá-
nula por el efecto directo sobre el paciente, sino que
lo son también las desviaciones laterales del tubo del
catéter, pudiéndose doblar éste y bloquear por ello el
20 lumen de paso. Ciertos plásticos, que podrían ser ade-
cuados como material para catéteres debido a su toleran-
cia fisiológica relativamente buena, son especialmente
susceptibles de doblarse. Los tubos flexibles para caté-
teres fabricados con ellos poseen una capacidad de recu-
peración muy escasa después de una deformación por do-
25 bladura.

La presentación de dobladuras en los catéte-
res que permanecen en la vena, es influenciada también
por la ejecución del suplemento cónico para el empalme
a los aparatos de transfusión, además de por el compor-
30 tamiento determinado en cada caso por las propiedades --

1 del material. Debido a las dimensiones fijadas por norma del cono, un suplemento cónico ejecutado con sección circular por ejemplo, posee un diámetro de 6 mm y aún más, y el tubo flexible del catéter está fijado en forma centrada en él.

5 Si al efectuar una punción se introduce la cánula de permanencia en un vaso sanguíneo en forma algo inclinada respecto a la superficie del cuerpo, y se fija el suplemento cónico, puede suceder que entre este suplemento cónico y el catéter que sobresale no se disponga de superficie de apoyo sobre la piel, de manera que el catéter queda hueco en por lo menos un corto tramo, y por ello se doble el tubo flexible ya con una pequeña dislocación del suplemento hacia arriba.

15 Partiendo del estado de la técnica antes descrito, el objeto del invento tiene la misión de crear un suplemento de catéter mejorado para introducir un catéter flexible en un vaso sanguíneo, con una construcción mediante la cual se puedan evitar unos desplazamientos longitudinales del catéter producidos por la tracción o la presión, o unas desviaciones laterales producidas por golpes sobre el catéter, que conducen a la rotura por doblado del tubo del mismo.

20 Este problema se resolvió según el invento mediante el suplemento de catéter indicado en la reivindicación principal, que da cabida al tubo flexible del catéter con la cánula de punción y que se caracteriza por estar dividido en dos partes unidas entre sí mediante una articulación de bisagra. Mientras que la parte delantera del suplemento, orientada hacia el tubo

1 del catéter, está unida íntimamente y en arrastre de --
fuerza con dicho tubo del catéter, y presenta unos ele-
mentos de fijación, por ejemplo en forma de unas placas
5 de fijación planas que descansan sobre la piel del pa-
ciente, la parte trasera dotada de una pieza saliente --
para el empalme con un aparato de transfusión, está uni-
da a la parte delantera en forma articulada por medio --
de una bisagra de fácil movimiento. La fuerza que pro-
viene por ejemplo de una tubería de infusión acoplada --
10 al suplemento del catéter, de instrumentos o de jerin-
gas, etc., no puede ejercer ya así su efecto directamen-
te sobre todo el suplemento del catéter y a continua- --
ción posiblemente sobre su tubo flexible, sino que úni-
camente puede mover a la parte trasera móvil del suple-
15 mento en la dirección fijada por la ejecución de la bi-
sagra. Este movimiento no es guiado convenientemente --
por un ángulo de desviación demasiado grande, sino que
es limitado mediante un movimiento angular de hasta --
aproximadamente 90° , preferentemente de hasta unos 45° .

20 A pesar de la movilidad dada por la bisagra,
la parte trasera del suplemento del catéter puede pre--
sentar una placa de mango para su mejor manejo, dispues-
ta en forma perpendicular al eje del catéter, que en --
combinación con una segunda placa de mango fijada a la
25 cánula de punción metálica que se encuentra en el tubo
flexible del catéter, se utiliza incluso en la punción
de la piel y en la introducción del catéter de permanen-
cia en el vaso sanguíneo. A pesar de que esta placa de
mango está dispuesta en forma relativamente móvil gra--
30 cias a la bisagra como parte del suplemento del catéter,

1 en forma correspondiente al diseño, la fijación rígida
necesaria para la punción es realizada en suficiente --
grado por la cánula metálica que se encuentra en el ta-
ladro interior y en el tubo de unión para el acoplamiento
5 to a un aparato de transfusión.

Una segunda característica, extraordinariamente
10 te importante para el transcurso de una infusión o in-
yección, del suplemento de catéter según el invento, se
puede ver en el hecho de que posee un taladro en la par-
te por lo demás maciza, en su zona central, preferente-
mente en los alrededores de la placa de apoyo y antes -
de la bisagra, dentro del cual va guiado libremente el
tubo flexible del catéter.

15 Con la parte delantera del suplemento fijada
fuertemente, por ejemplo, mediante un esparadrapo sobre
la piel, se absorbe con ello cualquier sollicitación de
flexión mediante la parte trasera del mismo que cuelga
de la bisagra, moviéndose únicamente dentro de la magni-
tud previamente fijada por el diseño del ángulo limita-
20 do por un tope. Como los tubos flexibles de catéter nor-
males, formados por materiales termoplásticos, presen-
tan un comportamiento elástico y una resistencia a la -
ruptura por quebrado suficientes para esta limitada fle-
xión, se evita un doblado del tubo flexible del catéter
25 molesto o incluso que impida la infusión.

Incluso en los casos en que no se da una re-
sistencia del material de este tipo, se pueden evitar -
molestias mediante unas medidas adicionales, por ejem-
plo un apoyo que impida el doblado del tubo flexible --
30 del catéter en forma de una espiral metálica o fabrica-

1 da con otro material.

El invento es explicado más detalladamente mediante la descripción siguiente, con la ayuda de los dibujos. Muestran:

5 La figura 1, una vista en perspectiva del suplemento de catéter según el invento; y

la figura 2, un corte longitudinal con la bisagra del suplemento doblada.

10 El suplemento de catéter según el invento está dividido en una parte delantera 1 y en una parte trasera 2, y ambas partes están unidas entre sí mediante una bisagra 3 y 3' dividida en dos. El tubo flexible 4 del catéter, que sirve como camino para la infusión, está fijado fuertemente en la parte delantera 1 dentro de una guía 5, de forma que un movimiento de la parte trasera 2 no tendría efecto sobre él. Las dos placas de apoyo y de fijación 7 y 7' dispuestas simétricamente, están unidas mediante unas piezas de unión 6 con el elemento guía 5. Para la limitación de la desviación de la parte delantera 1 y de la parte trasera, 2, sirven dos superficies tope 8 y 8' ó 9 y 9', ejecutadas según las exigencias y cercanas a las bisagras 3 y 3'. La parte trasera 2 presenta además una placa de mango 10 que sirve para la punción en combinación con una cánula metálica introducida, y una pieza saliente 11, por ejemplo con cono interior, diseñada para el acoplamiento de aparatos de transfusión, jeringas, etc. Esta pieza saliente puede estar también prevista a elección para unas uniones de enchufe y de bloqueo. Para un tubo flexible 1 de catéter especialmente susceptible de doblarse, se

15

20

25

30

1 puede instalar una guía a manera de apoyo para el mismo
en la zona de la dobladura, por ejemplo en forma de una
espiral metálica 12.

5 En la figura 2 se ha representado el suplemen
to de catéter formado por las partes 1 y 2, en una for-
ma acodada, limitada por el biselado de las superficies
de tope que se unen a la bisagra 3. Como el tubo flexi-
ble 4 del catéter está fuertemente anclado en la guía -
5, una desviación de la parte trasera 2 no provocará --
10 ningún movimiento lateral del tubo flexible 4 del caté-
ter.

REIVINDICACIONES

15 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los
que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un su-
plemento de catéter para la introducción de un catéter
flexible en un vaso sanguíneo, que da cabida a un tubo
flexible de catéter con cánula de punción introducida -
en él y dotada de placa de mango, y que está equipado -
con una pieza saliente que sirve para el empalme con un
aparato de transfusión, caracterizados por el hecho de
25 que el suplemento de catéter está dividido por medio de
una articulación de bisagra en una parte delantera y --
una parte trasera, estando fijado el tubo flexible del
catéter con la cánula de punción introducida en el mis-
mo en la parte delantera dentro de una guiadera, mien--
30 tras que la parte trasera, equipada con una pieza salien

1 te para el empalme con un aparato de transfusión, está
unida a la parte delantera en forma articulada por me--
dio de las bisagras.

5 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindica--
ción 1ª, caracterizados por el hecho de que el movimien--
to angular de la parte trasera del suplemento de caté--
ter alrededor de la bisagra está limitado a 90° , aproxi--
madamente, con preferencia a 45° , aproximadamente.

10 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindica--
ciones 1ª y 2ª, caracterizados por el hecho de que dos
placas planas de apoyo de fijación, dispuestas simétrici--
camente, están unidas a la guiadera mediante piezas de
unión, y porque se han dispuesto unas superficies de to--
pe adyacentes a las bisagras para limitar la desviación
15 de la parte delantera y de la parte trasera del suple--
mento.

20 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindica--
ciones 1ª hasta 3ª, caracterizados por el hecho de que
la parte trasera del suplemento de catéter tiene una --
placa de mango montada en dirección vertical respecto -
al eje del catéter y que, en combinación con una segun--
da placa de mango, fijada en la cánula de punción que -
se halla en el tubo flexible del catéter, sirve para la
punción de la piel y para la introducción del catéter -
de permanencia en un vaso sanguíneo.

25 5ª.- Perfeccionamientos según las reivindica--
ciones 1ª hasta 4ª, caracterizados por el hecho de que
el tubo flexible del catéter tiene una guía de apoyo pa--
ra el mismo en la zona de la flexión producida por la -
articulación con bisagras.

30

1 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindica---
ción 5ª, caracterizados por el hecho de que la guía de
apoyo del tubo flexible está realizada en forma de espi
ral metálica.

5 7ª.- Perfeccionamientos introducidos en un su
plemento de catéter para la introducción de un catéter
flexible en un vaso sanguíneo.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que -
antecede, representado en los dibujos que se acompañan
y para los fines que se han especificado.

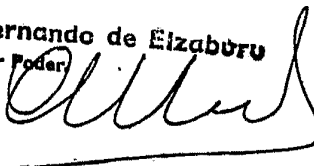
Esta Memoria consta de diez hojas escritas a
máquina por una sola cara.

15

Madrid, 08 MAR 1977

P.A. - Fernando de Elizaburu
Por Poder

F C M



20

25

