



19	ES	11	NUMERO	445062	10	AI
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

P.- 62.195

PATENTE DE INVENCION

3/160-Dr. Ve/Ba

30	PRIORIDADES	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 25 05 790.3		12-2-75		Rep.Fed.AL.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A 61M		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA AGUJA HUECA PARA PUN- CIONES"

71	SOLICITANTE (S)
	C.H. BOEHRINGER SOHN

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Ingelheim am Rhein, República Federal Alemana

72	INVENTOR (ES)
	Dr. Cai Gustav Rabbe Nordström y Dr. Peter Veerhoff

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

En la solicitud de patente española No. 429.263 se protege una aguja hueca para punciones para uso en un aparato de catéter de venas con un asidero alejado de la punta de la aguja y dispuesto asimétricamente respecto al eje de la aguja, que está constituido por un poliedro conformado en una pieza.

En una realización ulterior de este invento se ha encontrado ahora que el problema, planteado en la solicitud antes citada, de crear un catéter de venas que haga posible una conducción fisiológicamente irreprochable de la aguja para punciones, puede resolverse también aplicando un asidero cuyas superficies de asidero, sustancialmente cóncavas, se han rebajado a partir de un cuerpo redondo (por ejemplo una esfera, un elipsoide de revolución -eventualmente aplanado- o un paraboloides).

Por lo demás, el asidero está configurado a su vez, convenientemente, de modo que sus superficies de asidero están adaptadas especialmente para ser cogidas con el pulgar y un dedo estando el pulgar arriba.

Debido al hecho de haberse rebajado a partir de un cuerpo redondo, las superficies de asidero están unidas entre sí, en cada caso en sus can-

tos superior e inferior que discurren en la dirección del eje de la aguja, por medio de dos "superficies de base" preferiblemente convexas que, sin embargo, no tienen por qué ser del mismo tamaño. En el caso extremo (que, sin embargo, aquí no se pretende proteger), una de las superficies de base se ha reducido hasta una línea; en este caso se proporciona la forma de realización según la figura 6 de la solicitud antes citada.

Las otras dos superficies ("superficies restantes") del asidero, que unen entre sí, cada una, los dos cantos vueltos hacia el extremo de la aguja o, respectivamente, los cantos de las superficies de asidero opuestos a dichos cantos (superficies de limitación próxima y distante del asidero), están conformadas también, preferiblemente, convexas y no tienen por qué ser del mismo tamaño. Según una forma de realización preferida, la superficie restante próxima es más pequeña que la distante, con lo que el asidero se estrecha hacia el extremo próximo. Las superficies de asidero cóncavas, rebajadas a partir del cuerpo redondo a modo de un plato, están dispuestas a su vez, convenientemente, de tal manera que un plano definido por el eje de la aguja y las líneas de simetría, que discurren en la dirección de la aguja, de las su-

perfiles de base opuestas entre sí, el denominado "plano de asidero Y" forma con el plano definido por el eje de la aguja y una línea que discurre en el fondo de la aguja a través de la punta de la aguja, el denominando "plano de aguja X" un ángulo de 45 a 90°, preferiblemente de unos 75° (véase figura 4).

Las cuerdas pasadas por las superficies de asidero cóncavas, que unen entre sí las dos superficies de base, pueden discurrir paralelamente entre sí o también de modo convergente, intersecándose dichas cuerdas, según la presente forma de realización, sólo detrás de la superficie de base menor (hacia la cual convergen). En el punto de intersección forman preferiblemente un ángulo de 30° entre sí y un ángulo de 75° con la cuerda pasada por la superficie de base mayor.

Las cuerdas pasadas en ángulo recto respecto a las cuerdas antes citadas, es decir, en la dirección del eje de la aguja sobre las superficies de asidero, que unen las dos superficies restantes, pueden discurrir también paralelas o de modo convergente. En el último caso, una de las denominadas "superficies restantes" (preferiblemente la próxima) es menor que la otra, es decir, el asidero se estrecha preferiblemente en dirección hacia el extremo

próximo.

Al hacer la punción en la vena con la
aguja, el usuario del aparato de catéter no puede
seguir la posición de la propia punta de la aguja
5 después de atravesar la piel del paciente, pero la
posición de la punta de la aguja (vista desde el la-
do de la punta de la aguja) continúa siendo aproxi-
madamente la misma (si el plano del asidero se man-
tiene en un ángulo aproximadamente constante respec-
to a la vertical). De este modo, la punta de la agu-
10 ja permanece, por ejemplo, aproximadamente en el la-
do inferior (mirando desde el lado de la punta de la
aguja del aparato) si el ángulo entre plano de asi-
dero y plano de aguja es de unos 75° -un ángulo pre-
ferido- y si al hacer la primera introducción de la
15 punta de la aguja el plano de asidero se mantiene en
un ángulo de unos 75° con respecto a la vertical. Al
continuar la punción, la aguja permanecerá aproxima-
damente en la posición deseada en el lado inferior si
20 el plano de asidero se mantiene en un ángulo de unos
 75° con respecto a la vertical (lo cual corresponde
a la posición natural de la mano al efectuar la pun-
ción). El ángulo entre el plano de asidero y el pla-
no de aguja depende de la configuración especial de
25 las superficies sustancialmente cóncavas del asidero.

Se elige un ángulo con el que el asidero se pone en una posición que permita un manejo cómodo cuando el asidero se coge con el pulgar y un dedo y el plano de aguja se mantiene vertical.

5 La posición más cómoda del asidero depende de la configuración especial de las superficies de asidero sustancialmente cóncavas, pero por regla general es preferible un ángulo entre 45 y 90°. Tal como se ha mencionado ya antes, es especialmente ventajoso un ángulo de 75°.

10 El asidero puede estar unido a la aguja, además, a través de un porta-aguja, eventualmente en su superficie de base vuelta hacia el extremo de la aguja (es decir, la "distante"). Este es convenientemente hueco y tiene entonces al menos una pared
15 transparente o translúcida, en caso deseado además estriada o provista de facetas, para servir de cámara receptora de sangre y hacer posible una observación inmediata de la sangre entrante. En la pared
20 apartada del extremo de aguja está insertada convenientemente, además, una membrana permeable al aire para garantizar la salida de aire que se encuentre en el asidero cuando entra la sangre.

25 La utilización simultánea del asidero como cámara receptora de sangre es una característica

importante del invento.

El porta-aguja de la aguja de punción puede tener además una o varias ranuras que discurren alrededor de él. Estas ranuras pueden servir para recibir una o varias parejas de garras que están dispuestas, opuestas entre sí, en un disco de fijación separado del aparato de catéter propiamente dicho y están adaptadas funcionalmente a éste en cuanto a dimensiones y distancia.

También es posible fabricar el aparato en diferentes tamaños o realizaciones especiales para determinadas venas. El catéter se hace convenientemente de PTFE.

Un ejemplo de realización del perfeccionamiento según la presente solicitud se explica con ayuda de las figuras 1 a 4:

La figura 1 representa una vista en planta del aparato de catéter para venas en el que se pueden reconocer especialmente bien como rebajos de un cuerpo de base oviforme las superficies de asidero concavas rebajadas en forma de plato, es decir crecientes en dirección hacia los bordes. Un catéter 1 tiene una aguja 2, soportada axialmente en él, de la que se ha mostrado la punta. En el extremo trasero de la aguja se encuentra el porta-aguja cónico 3 con las

dos ranuras 4 que lo rodean en forma anular y que están separadas por un anillo intermedio 5 que vuelve a aumentar hasta el perímetro original del porta-aguja. El número 6 significa el asidero con una de las superficies de asidero cóncavas.

La figura 2 representa una proyección del aparato mirando oblicuamente desde atrás. Los números 1 a 6 tienen los mismos significados que en la figura 1. El 7 significa la membrana permeable al aire insertada en la "superficie restante" próxima; el 8 significa el extremo de aguja próximo que penetra en el asidero hueco. El 13 es la menor de las superficies de base que unen entre sí a las dos superficies de asidero.

La figura 3 es idéntica a la figura 3 de la solicitud citada inicialmente y sirve para identificar el plano de aguja X. Dicha figura muestra una vista ampliada en perspectiva (fragmento en detalle) del extremo en punta de la aguja. La punta 9 de la aguja está situada en el lado inferior del tubo 2 de la aguja. La letra X señala el plano de aguja que pasa a través del eje de aguja 10 e interseca la punta de aguja 9.

La figura 4 muestra el aparato de catéter de las figuras 1 y 2 visto desde el extremo de pun

5 ta de aguja. Se han representado las superficies cóncavas 11 y 12 del asidero. Además, se han marcado el plano de aguja X, el plano de asidero Y y también el ángulo α entre ellos, que en la forma representada tiene unos 75° . Los demás números tienen los mismos significados que en las figuras 1 a 3.

10

REIVINDICACIONES

15

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

20

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una aguja hueca para punciones para uso en un aparato de catéter de venas con un asidero alejado de la punta de la aguja y dispuesto asimétricamente respecto al eje de la aguja, caracterizados porque el asidero

25

está constituido por un cuerpo redondo conformado en una sola pieza.

5 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el asidero tiene dos superficies sustancialmente cóncavas que están adaptadas especialmente para ser cogidas con el pulgar y otro dedo, así como dos superficies de base adicionales que unen entre sí los cantos de las superficies de asidero que discurren en la dirección del eje
10 de la aguja.

 3ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque las superficies cóncavas están dispuestas una respecto a la otra de tal manera que el "plano de asidero Y" pasado a través del eje de aguja y las líneas de
15 simetría de las superficies de base, que discurren en la dirección de la aguja, forma un ángulo de al menos 45° con el "plano de aguja X" que discurre a través del eje de la aguja y la punta de la aguja.

20 4ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque las cuerdas que se extienden sobre las dos superficies de asidero cóncavas y que unen entre sí las superficies de base forman un ángulo de unos 30° entre ellas y un
25 ángulo de unos 75° con las cuerdas que se extienden so-

bre la mayor de las dos superficies de base.

5 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el asidero se estrecha en dirección hacia su extremo apartado de la punta de la aguja.

6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el asidero puede servir también de cámara receptora de la sangre liberada durante la punción de una vena.

10 7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6ª, caracterizados porque el asidero tiene al menos una superficie permeable al aire.

15 8ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6ª, caracterizados porque el asidero tiene por lo menos una pared transparente o translúcida.

9ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 7ª y 8ª, caracterizados porque el asidero está provisto de estrías o de facetas en sus paredes transparentes o translúcidas.

20 10ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque su porta-aguja tiene al menos una ranura que puede ser hecha enclavarse en una parte de fijación prevista para ello.

25 11ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10ª, caracterizados porque el porta-aguja tie-

ne dos ranuras.

12ª.- Perfeccionamientos introducidos
en una aguja hueca para punciones.

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

Esta Memoria consta de doce hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

10

Madrid,

P.A.

11 FEB. 1976

Fernando de Elzaburu
Por Poder

15

20

25

LN/
28.1.76

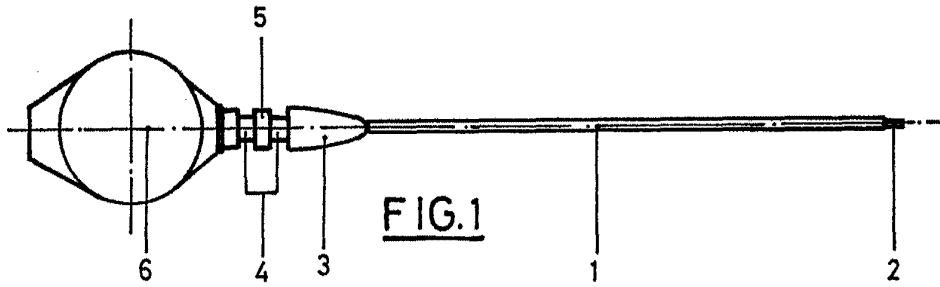


FIG. 1

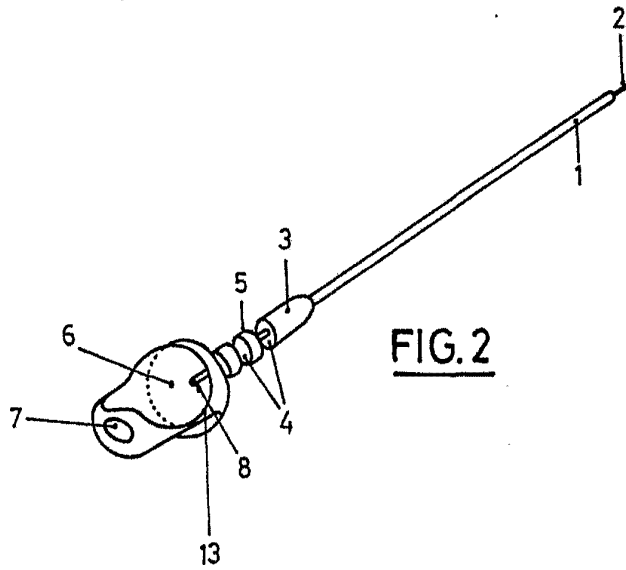


FIG. 2

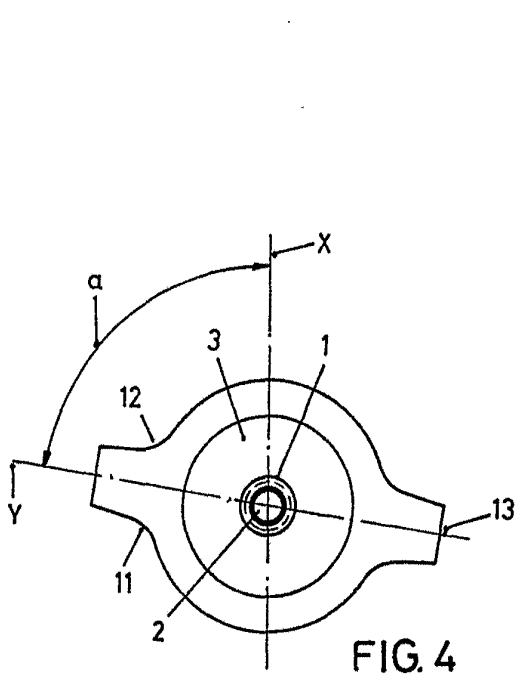


FIG. 4

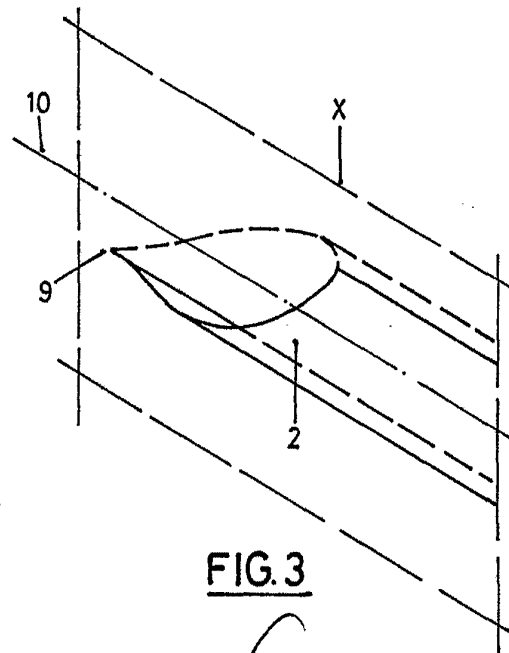


FIG. 3

Ferrando de Elmhuru
Por Poder