

18 DIC. 1975

441153

P.- 61.397

A24837:TJW:

It

MEMORIA DESCRIPTIVA Int. Cl. A 61 B

para solicitar PATENTE DE INVENCION

A nombre de 1) GERALD S. LINDER y
2) HARRY ZIMMERMAN

ambos de nacionalidad norteamericana

residentes en 1) 16693 Charnel Lane, Pacific Palisades,
California 90272, Estados Unidos de América,
y 2) 12941 La Maida Street, Sherman Oaks, Ca-
lifornia 91423, Estados Unidos de América.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA GUIA PARA UN
CATETER"

Este invento está relacionado con una guía para catéter.

5 De acuerdo con el presente invento, se provee una guía para catéter que comprende un estilete suficientemente flexible para que se configure con las manos, y que consta de un núcleo de hilo o alambre metálico revestido por completo con una vaina de un material que sea sustancialmente inerte con respecto a la membrana mucosa del cuerpo vivo; y un tope montado deslizablemente en el estilete para que haga tope con el extremo abierto de un catéter cuando está montado un catéter sobre el mismo.

10

15 Se han utilizado diversos estiletes para facilitar la entubación de tubos endotraqueales, con el fin de permitir la estipulación de características deseadas para este tipo de instrumento quirúrgico, tales como: seguridad para el paciente, en el sentido de evitar el riesgo de lesiones mecánicas, así como de infección del tejido mucoso; flexibilidad, a fin de que se pueda llevar a cabo la adaptación al contorno del cuerpo sin esfuerzos o desperdicios de tiempo indebidos; autolubricación durante la introducción y extracción del catéter; facilidad de manipulación por parte del cirujano; capacidad de esterilización (por calor, frío o gas) sin la adopción de medidas especiales; y durabilidad, para proveer

20

25

la reutilización indefinida, pero siendo al mismo tiempo suficiente económicos para que se justifique un sólo uso en circunstancias apropiadas.

5 En una ejecución preferida, este invento comprende una guía para catéter en la forma general de un estilete y que posee hasta un grado muy amplio las características deseables que se han mencionado anteriormente. Brevemente descrita, comprende un núcleo metálico de hilo o alambre macizo de un material y un calibre apropiado y suficiente, respectivamente, para mantener su configuración indefinidamente después de conformarlo y para 10 conservar una rigidez adecuada a su utilización, completamente recubierto, con el fin de que esté cerrado herméticamente, con una poliolefina o material similar, y dotado de un tope posicionable a lo largo de su longitud cuando lo desee el cirujano. La guía puede fabricarse en un margen de espesores y longitudes apropiados para su cooperación con catéteres endotraqueales de diversas dimensiones, tanto si el paciente es un adulto de gran tamaño, como si se trata de un niño recién nacido. 15 20

A continuación se describe el invento, a título de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

25 La figura 1 muestra una guía para catéter de acuerdo con el presente invento, con un extremo doblado pa

ra formar una empuñadura o mango;

La figura 2 muestra la guía introducida en un catéter de plástico transparente;

5 La figura 3 es un corte transversal tomado por la línea 3-3 de la figura 2;

La figura 4 muestra la forma en que el extremo libre de la empuñadura o mango de la guía se puede introducir en su tope; y

10 La figura 5 representa el tope en un corte transversal longitudinal.

En la figura 1, la forma preferida del presente invento comprende un estilete 10 sobre el que está montado un tope 12.

15 El estilete 10 se ha mostrado en la forma de un miembro alargado que, aunque es suficientemente flexible para que se doble fácilmente con las manos en una configuración mantenida, tiene un grado de rigidez mayor que el catéter usual, de plástico o de caucho. Se ha observado que resulta bastante apropiado un hilo de
20 cobre del nº 6 al 14 para actuar como núcleo 14 del estilete 10 (véase el corte transversal, figura 3); dicho hilo está revestido por completo, incluyendo los extremos del mismo, por una vaina 16.

25 A fin de determinar un material para la vaina 16, que contribuyese a lograr las características de-

seables que se han enumerado anteriormente, fué necesario realizar un número considerable de experimentos entre una amplia gama de compuestos naturales y sintéticos. Los diversos cauchos ensayados, en general, se dañaban con demasiada facilidad con la manipulación repetida, el polite-
5 trafluoretileno planteaba grandes dificultades en la formación de una punta protectora y también se agrietaba con demasiada facilidad, se desprendía y eliminaba por rascado de la superficie del estilete 10, y el polietileno tenía una serie de inconvenientes. El material que reve-
10 lo la provisión de una elección preferida y final fué una poliolefina y, después de aplicarlo y de realizar unos ensayos extensos, se reconoció que era el que con más aproximación satisfacía los requisitos enumerados.

15 Con respecto a la aplicación de la vaina 16 de poliolefina al núcleo 14, se considera práctico uno cualquiera de los siguientes procedimientos:

- 20 1.- Pudelar a una temperatura comprendida entre 121°C, y 135°C, aproximadamente, en una poliolefina fundida, de tal manera que el núcleo 14 se sumerga por completo, incluidos sus extremos, y a continuación extraerlo de la masa fundida y dejarlo se-
25 car al aire;
- 2.- Pulverizar una poliolefina fundida sobre

el núcleo 14 de tal manera que éste último se recubra por completo y a continuación dejarlo secar al aire; y

5 3.-Moldear en matrices mediante la compresión de una poliolefina fundida alrededor del núcleo 14.

10 Las figuras 1 y 2 muestran también, así como la figura 4, diversas configuraciones que se pueden formar en un extremo del estilete 10 para proveer una empuñadura con formada con el fin de utilizarla como una guía para catéter y para que se emplee cómodamente en los quirófanos.

15 Además, la figura 2 muestra la forma en que el estilete 10 se introduce en el catéter 18, que puede ser de plástico o de caucho blandos y plegables, con un espesor de pared de 1,58 mm. aproximadamente y un diámetro exterior de alrededor de 6,35 mm, según sea apropiado para el canal mucoso, y teniendo una punta redondeada 28 y una abertura 30 próxima a la misma, y las tres figuras citadas ilustran la forma preferida de tope 12 montado en el
20 estilete 10.

25 En particular, el tope 12 se puede colocar a lo largo del estilete 10 de manera que se adapte a la longitud del catéter 18, con el fin de que el extremo abierto de éste último haga tope contra el resalto o saliente 20 del primero (figura 2). Con objeto de que el catéter 18

no se introduzca inadvertidamente en el tope 12 y se agarrote en dicho tope 12, el acceso a través del tope 12 se obtiene por medio de la ranura rectangular 22 (figuras 2 y 5), que tiene una anchura un poco menor que el diámetro exterior del catéter usual. Además, para proveer un buen agarre para los dedos, el otro extremo del tope 12 forma una protuberancia 24 de un diámetro mayor que el cuerpo central 26, en la que, si se desea, se puede introducir el extremo del estilete 10 (véase la figura 4). Preferiblemente, el tope 12 se fabrica de un caucho sintético tenaz o un material similar. El estilete puede estar provisto de una parte reentrante que puede fijarse mediante el tope 12.

Dicho en pocas palabras, y en relación con su utilización, para facilitar la entubación de los tubos endotraqueales no reutilizables o desechables se deben cortar a la longitud aproximada antes de la introducción de la guía, y sus conectadores (como los que se suministran, usualmente de un material de plástico y que tienen los bordes bastante agudos) se instalarán una vez que el tubo se ha introducido y que se ha extraído el estilete 10.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 23 de Septiembre de 1974, bajo el Nº 508.173, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

5 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:

10 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una guía para un catéter, que comprende un estilete suficientemente flexible para que se pueda configurar con las manos y que consta de un núcleo de hilo o alambre metálico revestido por completo por una vaina de un material que es sustancialmente inerte con respecto a la membrana mucosa del cuerpo vivo; y un tope montado deslizadamente en el estilete, para que haga tope con el extremo abierto de un catéter cuando está montado un catéter en el mismo.

15 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales el núcleo es de hilo o alambre macizo.

20 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª o con la reivindicación 2ª, según los cuales la vaina es de un material autolubricante.

25 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª ó 3ª, según los cuales la vaina

es de una poliolefina.

5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª ó 4ª, según los cuales la vaina se ha aplicado al núcleo por pudelado y secado al aire.

5 6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª ó 4ª, según los cuales la vaina se ha aplicado al núcleo por pulverización sobre el mismo en forma fundida y subsiguientemente por secado al aire.

10 7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª ó 4ª, según los cuales, la vaina se ha aplicado al núcleo por compresión sobre el mismo en forma fundida en una matriz y subsiguientemente por secado al aire.

15 8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales el tope forma un anclaje para una parte reentrante del estilete.

20 9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales el tope es de caucho sintético.

25 10ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales, el tope tiene una abertura en el mismo de forma rectangular y dimensionada de tal manera que permita la entrada del estilete, pero que impida la entrada de un catéter.

11ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN
UNA GUIA PARA UN CATETER.

5 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.

Madrid,

P.A.

18 DIC. 1975

10
Fernando de Elzburu
Por Poder.

18.10.75
ACM.

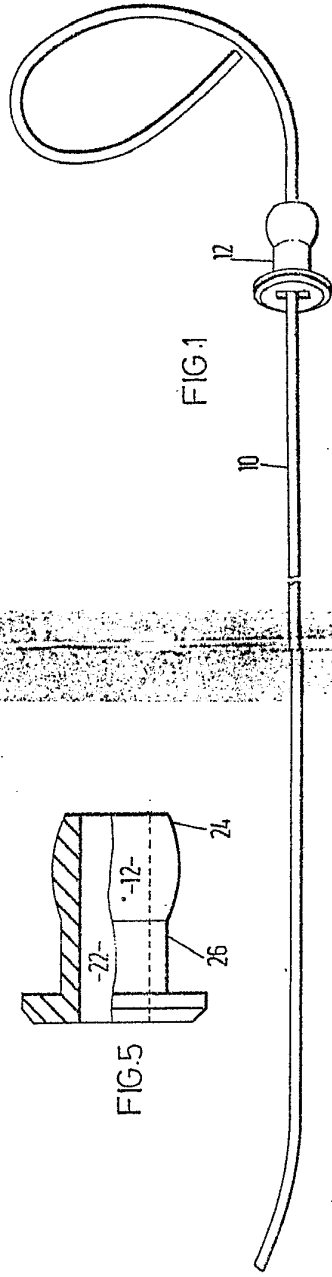


FIG. 1

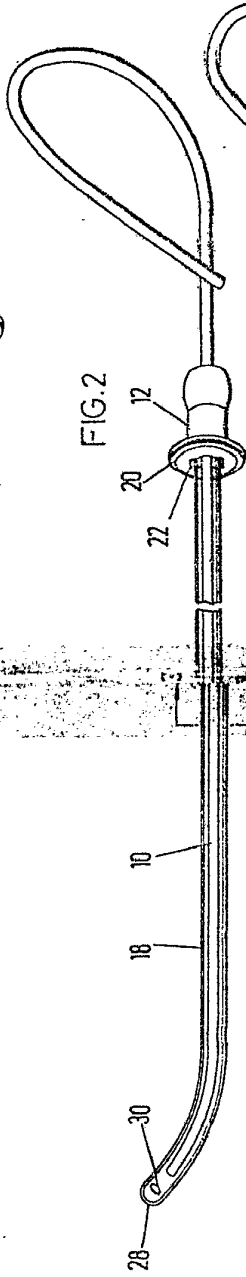


FIG. 2

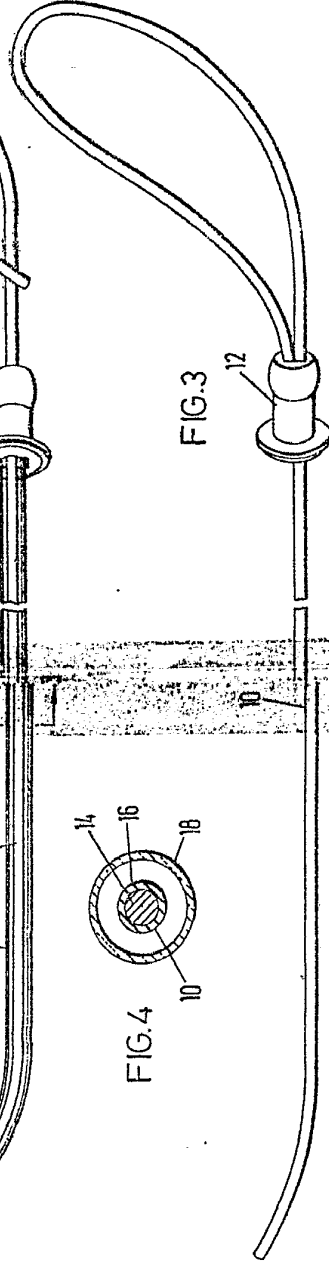


FIG. 3

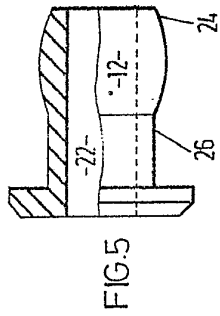


FIG. 5

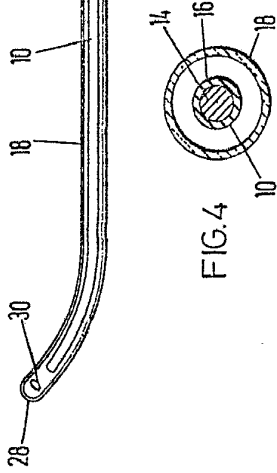
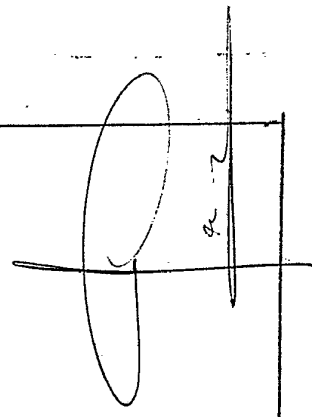
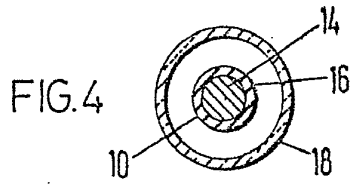
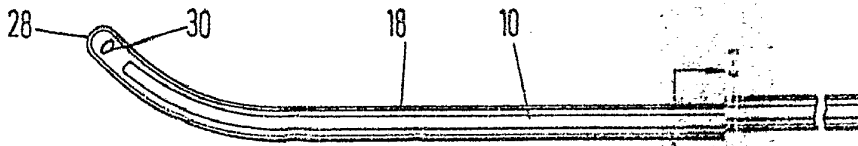
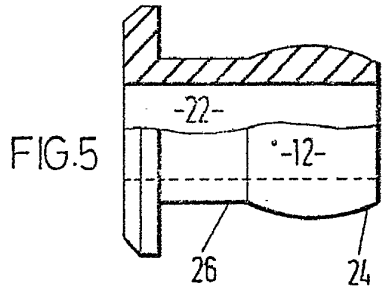


FIG. 4



POOR QUALITY



961397

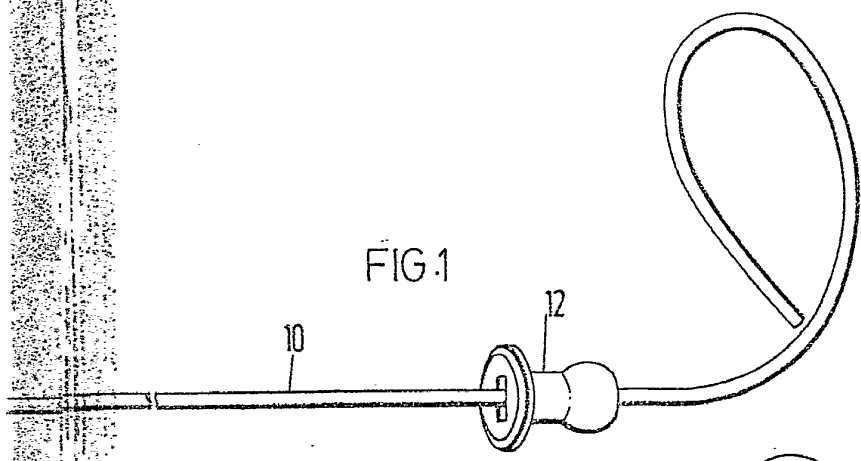


FIG. 1

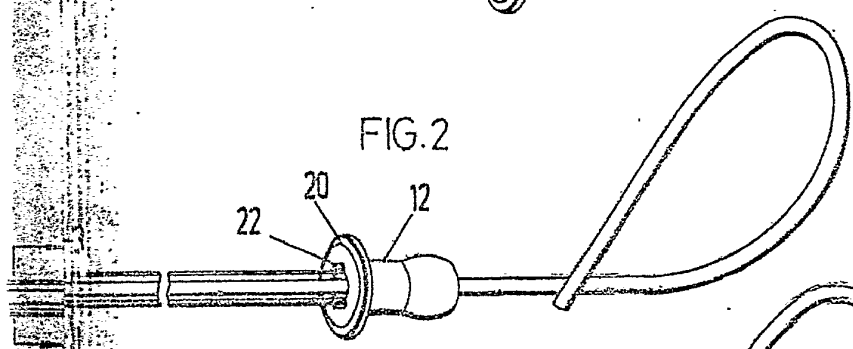


FIG. 2

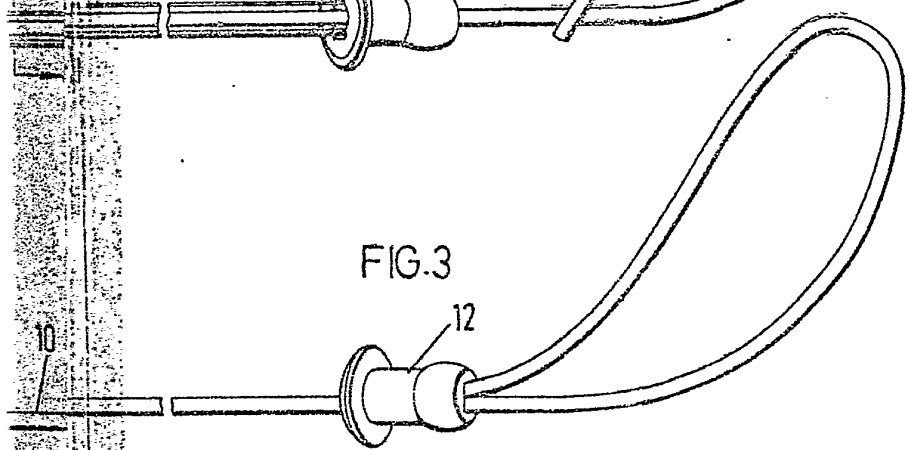
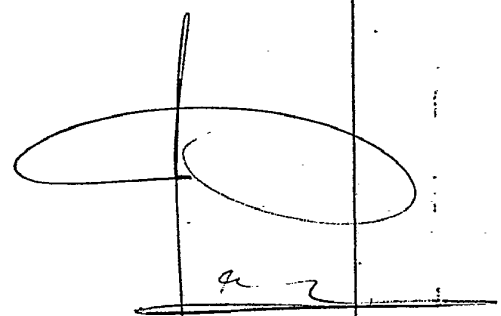


FIG. 3



**POOR
QUALITY**