



ESPAÑA

(18) ES	(11) NUMERO (21) 481.688/9	(19) AI
(22) FECHA DE PRESENTACION 19-6-79		

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud y según el contenido de Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 27246/78	(32) FECHA 19-6-78	(33) PAIS Gran Bretaña
--	-----------------------	---------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A61M 25/00	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION
ADUCADO
APARATO QUIRURGICO TAL COMO UN CATETER MEJORADO O APARATO SIMILAR.

(71) SOLICITANTE (S)
MATBURN (HOLDINGS) LIMITED.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Three Colts Lane, Bethnal Green - Londond E2 6LA - GRAN BRETAÑA

(72) INVENTOR (ES)
Peter James Briggs y Steven Carpenter, ambos de nacionalidad británica.

(73) TITULAR (ES)
EL MISMO SOLICITANTE.

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

POOR
QUALITY

La presente invención se refiere a aparatos quirúrgicos y en particular, aunque no exclusivamente, a catéteres.

Los catéteres de globo son bien conocidos e incluyen un tubo principal llamado generalmente "caña" a través del cual está formado un conducto principal o "canal central".
5 Unos orificios de entrada y de salida atraviesan la caña y comunican con el canal central cerca de una extremidad de la caña generalmente llamada extremidad alejada, la cual está destinada a ser introducida en el paciente. Una manga o un globo de inflación rodea la caña cerca de la extremidad alejada. Es
10 ta manga puede ser hinchada mediante presión de aire suministrada a la manga a través de un conducto de inflación o "tubería" que atraviesa la pared de la caña y que penetra en un tubo de inflación que constituye una derivación a partir de la caña cerca de la extremidad próxima. Este tubo de inflación
15 derivado contiene a menudo un globo llamado globo piloto, el cual se hincha cuando se infla la manga de inflación, la cual no es visible, ya que está introducida en el paciente.

En un catéter de este tipo conocido, el globo piloto se hace con una hoja de cloruro de polivinilo soldada bajo la
20 forma de un globo pilotoplano, y un tubo extruido atraviesa la soldadura para penetrar en el globo piloto y salir del mismo. Resulta muy difícil fabricar globos piloto de este tipo. Además, no son totalmente fiables porque la presión de inflación tiende a escaparse de ellos y esto da lugar a un número
25 de rechazos excesivamente elevado durante la fabricación. Es extremadamente importante que no se produzcan fugas en el globo piloto. Estas fugas pueden incluso tener consecuencias fatales para el paciente.

30 Un objeto de la invención consiste en proporcionar

un catéter mejorado de este tipo más fiable que los catéteres disponibles hasta ahora y en el cual el globo piloto pueda dar una indicación más perfecta del estado de la manga de inflación que en el caso de los catéteres conocidos.

5

10

15

20

25

La presente invención proporciona un aparato quirúrgico que incluye un elemento de inflación que puede ser hinchado mediante una presión que se suministra a través de una tubería de inflación conteniendo un globo piloto, caracterizado porque el globo piloto incluye dos hojas de material dispuestas en contacto superficial la una con la otra y sujetas conjuntamente en su periferia de manera hermética al aire, pudiendo una por lo menos de las hojas deformarse bajo el efecto de la presión de inflación en el interior del globo piloto, estando el globo piloto conectado con la tubería de inflación para responder a la presión que reina en dicha tubería. El aparato quirúrgico puede ser un catéter quirúrgico y el elemento de inflación puede ser una manga inflable que rodea una caña del catéter, estando el globo piloto constituido por dos hojas de material flexible dispuestas en contacto superficial la una con la otra y sujetas conjuntamente en su periferia de manera hermética al aire, estando la tubería de inflación constituida por dos partes que están sujetas cada una con una de las hojas del globo piloto, abriéndose en el interior del mismo. Sin embargo, el aparato quirúrgico no debe necesariamente ser un catéter, sino que puede ser un dispositivo, por ejemplo, un tapón nasal dotado de un componente inflable asociado con un globo piloto.

La invención se ilustra esquemáticamente en los dibujos adjuntos en los cuales:

30

la figura 1 es un esquema que ilustra un catéter del

tipo de globo;

la figura 2 es una vista parcial en perspectiva que ilustra una parte de un globo piloto del catéter;

5

la figura 3 es una vista en sección transversal tomada a través de un globo piloto deshinchado;

la figura 4 es una vista en perspectiva de una tubería de hinchamiento derivada del catéter que representa el globo piloto en estado deshinchado; y

10

la figura 5 es una vista similar que representa el globo piloto en su estado hinchado e idealizado.

15

En el modo de realización de la invención que se ilustra, se ve que un catéter quirúrgico para utilización endotraqueal incluye una caña hueca 1 hecha de material termoplástico, tal como cloruro de polivinilo. La caña 1 tiene un conducto principal o canal central 2 que sigue la caña y que se abre en una extremidad 3 destinada a ser introducida en el paciente, llamándose esta extremidad extremidad alejada. Una manga o un globo inflable 4 rodea la caña 1 cerca de la extremidad alejada. Esta manga o este globo inflable puede hincharse con presión de aire aplicada a través de un conducto auxiliar o tubería de inflación 5 que atraviesa la pared de la caña y que se termina en los orificios 6 debajo de la manga 4. La tubería de inflación está conectada a un tubo 7 cerca de la extremidad próxima de la caña. Esta porción derivada 7 de la tubería de inflación se termina en un conector 8 dispuesto para recibir la extremidad de una jeringa, no representada, que se emplea para hinchar la manga o el globo 4. La tubería derivada de inflación 7 incluye un globo piloto 9 que puede hincharse cuando se hincha la manga 4 y que da una indicación visual y táctil del grado de hinchamiento de la manga. El globo piloto 9 incluye

20

25

30

dos placas o discos circulares hechos de material termoplástico tal como cloruro de polivinilo. Estas hojas 10 tienen unos orificios centrales rodeados y reforzados por cortas porciones de tubo integradas definiendo protuberancias 11. Las hojas están dispuestas en contacto superficial la una con la otra como se representa claramente en las figuras 3 y 4. Están unidas conjuntamente en sus perímetros de manera estanca al aire. La estanqueidad puede obtenerse por medio de una soldadura 12 que se realiza preferentemente mediante calentamiento por radio frecuencia. Las caras en contacto de las hojas pueden tener protuberancias destinadas a garantizar que estas caras en contacto se separarán fácilmente al ser hinchado el globo piloto. Estas protuberancias pueden formarse convenientemente prolongando las protuberancias 11 hasta el otro lado de la hoja como se representa a escala exagerada por 11a en la figura 2. Las prolongaciones 11a tienen unos surcos 11b a través de los cuales el aire puede fluir. Dichas protuberancias no son esenciales, pero son convenientes para asegurar la fiabilidad de hinchamiento si las caras en contacto están hechas con ciertos materiales tales como el cloruro de polivinilo brillante que tiene tendencia a adherirse los unos a los otros. La tubería de inflación derivada 7 está en dos partes, y las extremidades de cada una de estas dos partes están soldadas mediante soldadura realizada con un solvente en los collarines 11, como se ve claramente en la figura 5. Cuando se aplica la presión de aire a través de la tubería de inflación 5, 7 para hinchar la manga 4, el globo piloto 9 constituido por las dos hojas 10 se hincha igualmente y el globo adquiere la configuración aproximadamente esférica que se ilustra en la figura 5. Esta configuración da una mejor indicación del grado de hinchamiento de la manga 4, porque

1 la tubería de inflación 7 está en dos partes que pueden ale
jarse la una de la otra con las hojas 10 cuando se hincha
el globo piloto. Además, la soldadura 12 es suficientemente
estrecha para que pueda deformarse fácilmente cuando se
5 hincha el globo piloto de modo que no aplica fuerzas que
tienen un efecto perjudicial sobre las propiedades indi-
cadoras del globo piloto. Si se desea, las dos hojas 10
pueden presentar tonalidades o colores diferentes para
que sea más fácil observar el grado de hinchamiento.

10 La presión de inflación que reina en la manga o
en el globo 4 depende de la naturaleza y de las dimensio-
nes del material de las hojas 10 y de las dimensiones de
la soldadura periférica 12. Por consiguiente, resulta que
si estos parámetros se eligen y controlan adecuadamente
15 para ser conocidos, el grado visible de hinchamiento
del globo 9 dará una indicación de la presión de infla-
ción que reina en la manga o en el globo 4.

En resumen, la patente de invención que se soli-
cita deberá recaer sobre las siguientes:

20

REIVINDICACIONES

1a.- Aparato quirúrgico tal como un cateter mejo-
rado o un aparato similar que incluye un elemento infla-
ble que puede ser hinchado por una presión de fluido que
se le suministra a través de una tubería de inflación que
25 contiene un globo piloto, caracterizado porque el globo
piloto está constituido por dos hojas de material dispues-
tas en contacto superficial la una con la otra y sujetas
conjuntamente en su periferia de manera estanca al aire,
pudiendo deformarse por lo menos una de las hojas bajo

30

1 el efecto de la presión de hinchamiento en el interior
 del globo piloto, estando el globo piloto conectado con
 la tubería de inflación de modo que responda a la presión
 que reina en dicha tubería.

5 2. - Aparato según la reivindicación 1, caracterizado
 porque se trata de un catéter y el elemento de inflación es una
 manga que rodea una caña del catéter, estando el globo piloto
 constituido por dos hojas de material flexible dispuestas en
 contacto superficial y sujetas conjuntamente en su perímetro
10 de manera hermética al aire, estando la tubería de hinchamien-
 to constituida por dos partes sujetas cada una en una de las
 hojas y abriéndose en el interior del globo piloto.

 3. - Aparato según la reivindicación 1, caracterizado
 porque las dos hojas están hechas de material flexible y están
 unidas conjuntamente en su perímetro de manera hermética al ai
15 re, teniendo cada una de las hojas un orificio rodeado por un
 collarín y estando una parte de la tubería de hinchamiento dis-
 puesta en cada collarín y sujeta en éste de manera hermética
 al aire.

 4. - Aparato según una cualquiera de las reivindica-
 ciones 2 ó 3, caracterizado porque las dos hojas de material
20 del globo piloto son de tonalidades o colores diferentes.

 5. - Aparato según una cualquiera de las reivindica-
 ciones 2, 3 ó 4, caracterizado porque las caras en contacto de
 las hojas están dotadas de protuberancias.

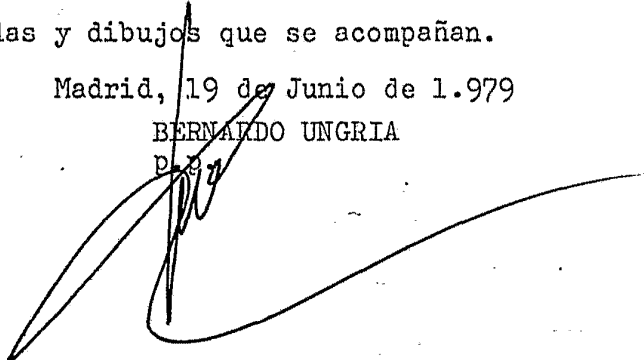
 6. - Se reivindica por último como objeto sobre el -
25 que ha de recaer la patente de invención que se solicita: APA-
 RATO QUIRURGICO, TAL COMO UN CATETER MEJORADO O APARATO SIMILAR.

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

Madrid, 19 de Junio de 1.979

BERNARDO UNGRIA

P. 27

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name and date. The signature is fluid and somewhat abstract, with a long horizontal stroke extending to the right.

5

10

15

20

25

30

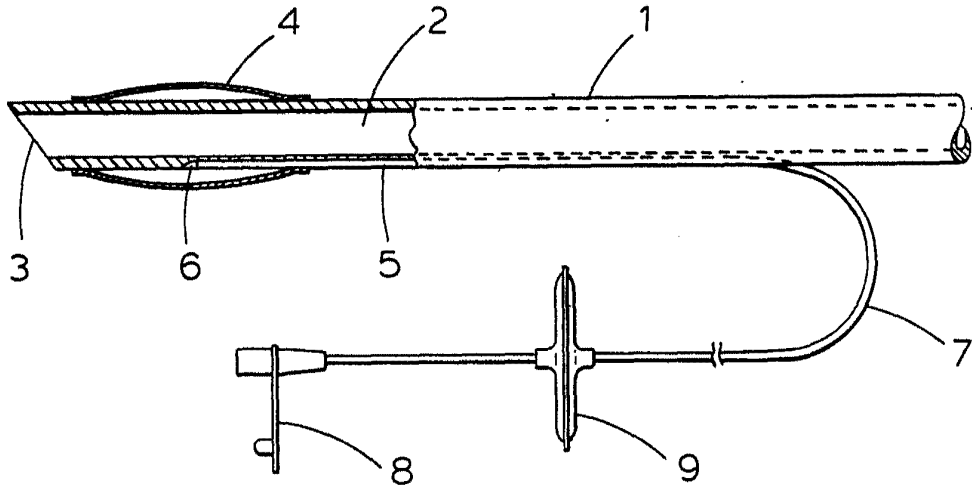


Fig. 1

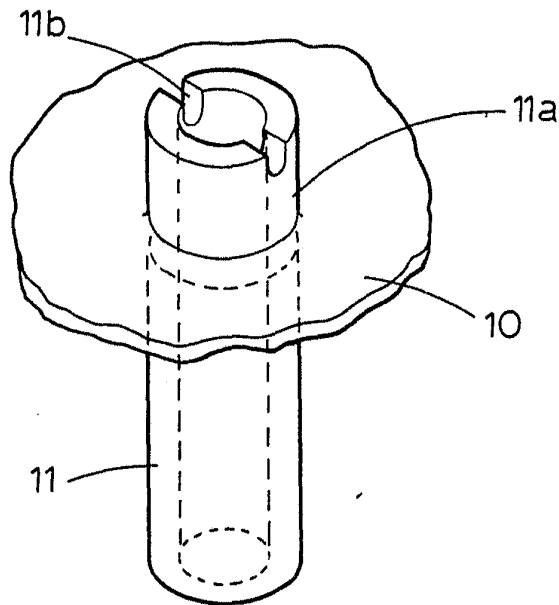
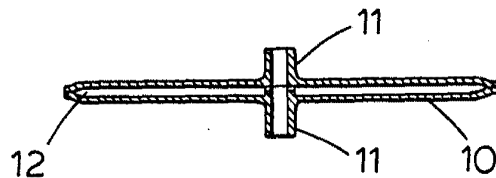


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 19 de Junio de 1.979
BERNARDO UNGRIA
P.P.

Fig. 3



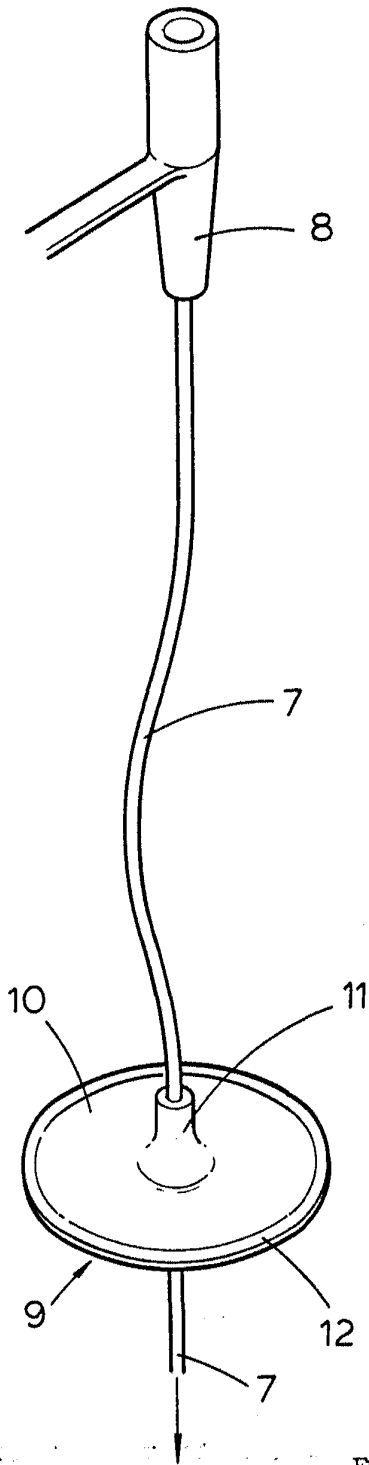


Fig. 4

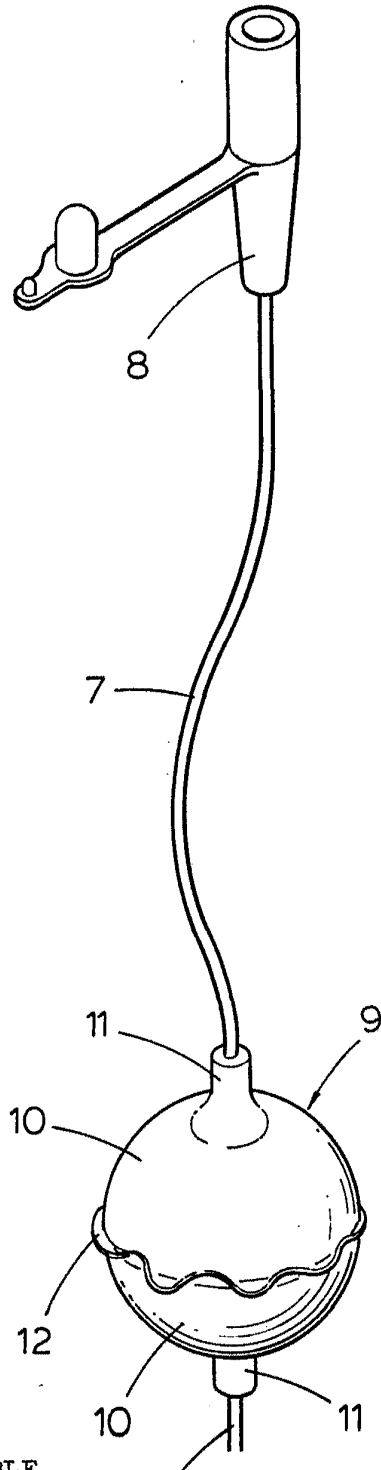


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
Madrid, 19 de Junio 1.979 7
BERNARDO UNGRIA
p.p.