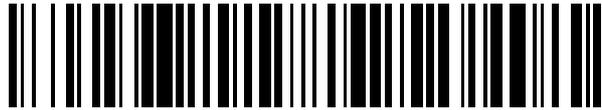


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 044**

51 Int. Cl.:

A61B 5/06 (2006.01)

A61B 1/267 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.03.2010** **E 10708408 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2013** **EP 2429375**

54 Título: **Conector broncoscópico**

30 Prioridad:

13.03.2009 NL 2002622

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

28.10.2013

73 Titular/es:

EZ-BLOCKER B.V. (100.0%)
Delftechpark 26
2628 XH Delft, NL

72 Inventor/es:

REMMERSWAAL, JOHANNES FRANCISCUS
MARINUS y
THEUVENET, ELINARD WILCO

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 427 044 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Conector broncoscópico

- 5 [0001] Un conector de este tipo se conoce generalmente por el estado de la técnica y se utiliza en la investigación y el tratamiento de los pulmones, en particular en seres humanos. El documento US 6 086 529 divulga un ejemplo de un conector broncoscópico de este tipo, en el que un broncoscopio se introduce a través del orificio de instrumento y la salida de gas, que se encuentran alineados. El tubo que se extiende lateralmente desde allí se utiliza para la introducción de otro instrumento. El orificio de instrumento y la entrada del broncoscopio definen un plano y este plano también comprende la entrada de gas.
- 10
- 15 [0002] El documento US 7 473 219 divulga un conector broncoscópico similar. El documento US 6 615 835 B1 describe un conector broncoscópico ramificado en el que la entrada del broncoscopio y el orificio de instrumento se forman como una única pieza que está sujeta a otra pieza, que consiste en la entrada y salida de gas. La pieza que comprende el orificio de instrumento y la entrada del broncoscopio tiene un diseño tan flexible que simplemente inclinándola el orificio de instrumento o la entrada del broncoscopio se colocan en línea con la salida de gas. En todos las posiciones la entrada de gas permanece situada en el plano definido por la entrada de gas y el orificio de instrumento. El documento US 5309906 divulga un medio adaptador en un ensamblaje del tubo endobronquial.
- 20 [0003] Es un objeto de la presente invención proporcionar un conector perfeccionado con el que sea posible optimizar la maniobrabilidad de los distintos instrumentos, incluso cuando el espacio es restringido.
- [0004] Además, es un objeto de la presente invención facilitar una conexión de los distintos instrumentos y/o tubos al dispositivo. Otro objeto de la presente invención es producir un diseño compacto del conector.
- 25 [0005] Además, otro objeto de la presente invención es prevenir el daño y desgaste de los instrumentos y/o catéteres utilizados, que resultan de doblarlos lo más posible, y posibilitar una mejora en el posicionamiento de los instrumentos y/o catéteres utilizados.
- 30 [0006] Con el término conector broncoscópico se hace referencia a un conector que se usa cuando se realizan operaciones o cuando se diagnostican las condiciones de las vías respiratorias en pacientes humanos. En este caso los conductos utilizados, como la salida de gas, la entrada de gas, el orificio de instrumento y la entrada del broncoscopio, tienen un diámetro interno que varía de 6 a 16 mm.
- 35 [0007] Éstos y otros objetivos se consiguen mediante un conector broncoscópico que se puede colocar en un tubo respiratorio y tiene las características de la reivindicación 1.
- [0008] Ya que la salida y la entrada de instrumento forman un plano según la invención, la curva presente en el conector no causa ningún impedimento para maniobrar el instrumento. Esto es particularmente importante si la posición correcta del extremo libre del instrumento, que se sitúa dentro de las vías respiratorias, es relevante. Esta posición se refiere tanto a la posición rotacional como a la distancia al conector.
- 40 [0009] Un ejemplo de un instrumento donde la posición es muy importante es el llamado bloqueador. Un bloqueador es un catéter que dispone de uno o dos globos inflables en su extremo libre que sirven para bloquear uno o ambos bronquios. En particular si el instrumento se utiliza para bloquear uno o ambos bronquios en su ramificación, es muy importante que las dos partes que se separan del plano y están provistas de un balón se sitúen en la posición rotacional correcta con respecto al paciente en cuestión.
- 45 [0010] Según la invención, el eje de la entrada y el eje del orificio definen un plano, donde el eje de la entrada se extiende formando un ángulo con respecto al plano. Este ángulo está preferiblemente entre -45° con respecto a la perpendicular del plano y $+45^\circ$ con respecto a la perpendicular del plano y en particular es sustancialmente un ángulo recto al plano.
- 50 [0011] Como resultado de ello se puede mejorar la separación de las conexiones, lo que facilita inmensamente la maniobrabilidad. Además, el tubo flexible para el suministro de aire se puede colocar en una posición simple, preferiblemente en ángulo recto al plano del pecho del paciente. Además, el personal se puede situar a cada lado del paciente durante el tratamiento para desempeñar acciones tales como conectar la manguera de aire y/o la entrada y/o la respiración artificial. Además se pueden evitar problemas con las conexiones, en particular en el caso de operaciones donde el paciente está tendido boca arriba.
- 55 [0012] Según la presente invención, el ángulo entre el orificio y la entrada, es decir el ángulo entre sus respectivos ejes, es relativamente pequeño. Particularmente es inferior a 15° . Según la presente invención, este ángulo se puede reducir hasta tal punto que los bordes periféricos de los extremos libres del orificio y la entrada se compartan parcialmente. Esto significa que, en una vista desde arriba, los extremos libres del orificio y la entrada comprenden dos aberturas que son directamente adyacente una a otra y tienen una partición común.
- 60
- 65

5 [0013] Según otra forma de realización de la presente invención, el orificio dispone de un cierre en su extremo libre, como en la entrada. Este cierre se puede enroscar y puede presentarse en forma de tapón o de diafragma perforable. Según una forma de realización particular de la presente invención, el orificio para el catéter dispone de un cierre que se configura como un fuelle y tiene una abertura de entrada central. Según otra forma de realización ventajosa, los cierres de la entrada y el orificio están conectados ente si, reduciendo así el riesgo de que piezas sueltas acaben en un paciente.

10 [0014] Según otra forma de realización particular de la invención, la entrada para el suministro de aire está dispuesta de manera tal que visto desde el punto de vista de un observador en ángulo recto al plano de los ejes del orificio y la entrada, el extremo libre de la entrada se sitúa a la derecha del extremo libre del orificio y la salida se sitúa por debajo, la entrada se extiende hacia el usuario.

15 [0015] Según la invención, el orificio y la entrada pueden estar presentes tanto en el cuerpo del adaptador como en un cierre que se puede situar sobre el mismo.

[0016] Según una forma de realización particular de la invención, el conector broncoscópico sólo consta de una entrada de gas, un orificio de instrumento, la entrada del broncoscopio y una única salida.

20 [0017] Sin embargo, según otra forma de realización particular de la presente invención, el cuerpo del adaptador consta de un único conducto que se comparte por el orificio y la entrada, y el extremo libre de este conducto dispone de un cierre, donde el orificio y entrada se definen por estar situados a una distancia el uno del otro en este cierre. Así se puede conseguir un ángulo mutuo particularmente pequeño para introducir, por ejemplo, un broncoscopio y el instrumento respectivo, tal como un bloqueador, dando como resultado que los instrumentos usados sólo se curven en un grado mínimo. Usando esta construcción es posible mantener el ángulo de curvatura de, por ejemplo, un broncoscopio en el adaptador tan pequeño como sea posible, limitando así el daño lo más posible.

25 [0018] Si el ángulo entre el orificio de instrumento y la entrada del broncoscopio es relativamente pequeño y uno de los dos consta de un cierre roscado, es preferible que la parte que se enrosca se extienda sustancialmente más alejada que la otra del orificio de instrumento o la entrada del broncoscopio para facilitar así la maniobrabilidad de la parte que debe ser enroscada.

30 [0019] La invención también se refiere a un ensamblaje que consta de un conector como se ha descrito anteriormente y un dispositivo bloqueando una vía respiratoria, donde este dispositivo se encuentra alineado con un balón de sellado que se dispone en el extremo de introducción, y dicho dispositivo se coloca en ese orificio. Más particularmente, se prevé una señalización en este dispositivo (bloqueador), que puede comprender la posición de profundidad y la posición rotacional. Además, se puede utilizar un código de colores o un código de símbolos. Según la presente invención, este dispositivo bloqueador de la vía respiratoria se introduce preferiblemente a través del orificio de instrumento, es decir el orificio que se sitúa alineado con la salida de gas.

35 [0020] El bloqueador también se puede bifurcar y estar equipado con un balón en cada extremo que se bifurca para bloquear cada una de las vías de aire cerca de la carina. Particularmente con niños pequeños el balón se puede sustituir por una pieza no inflable.

40 [0021] El código de color descrito anteriormente u otro código, tal como una perfilación o el uso de símbolos puede ser igual para el balón y la parte operativa asociada a él. Así, el cirujano que da el tratamiento y está situado junto al paciente puede determinar con precisión la posición de cada uno de los dos globos con la ayuda de la parte operativa.

45 En el caso de la forma de realización que comprende un balón, es posible determinar en que vía respiratoria está situado. Usando la señalización de profundidad, el médico que realiza el tratamiento puede ver claramente la profundidad a la que se encuentra el balón en las vías respiratorias y hasta donde se puede sacar de las vías respiratorias. Esto se aplica en particular al área cerca de la carina.

50 [0022] Se debe entender que esta variante bifurcada, en la que preferiblemente se utilizan dos globos y en la cual se puede utilizar la codificación descrita anteriormente, también se puede utilizar de forma independiente al adaptador descrito anteriormente, es decir a la forma de realización particular del adaptador, de modo que ésta se puede usar en combinación con cualquier otro tipo de adaptador.

55 [0023] Según otra forma de realización de la presente invención se prevé una combinación de un adaptador y un dispositivo de bloqueo de las vías respiratorias, donde dicho dispositivo de bloqueo de las vías respiratorias consiste en una línea provista de dos globos, incorporados para ser introducidos en cada uno de los bronquios. Debe haber un cierre presente entre el adaptador y la línea de ruta del dispositivo de bloqueo de las vías respiratorias y, según la presente invención, éste se incorpora de manera que sea posible un movimiento axial de la línea de ruta del dispositivo de bloqueo de las vías respiratorias con respecto al adaptador. Como resultado de ello, es posible permitir un desplazamiento mutuo de los pulmones y el adaptador mientras se realizan procedimientos quirúrgicos y de diagnóstico en los pulmones sin el riesgo de que el balón se mueva de la posición deseada en el bronquio.

[0024] Se entiende que esta combinación la puede proporcionar cualquier tipo de adaptador. No obstante es preferible que la combinación se use con el adaptador descrito anteriormente.

5 [0025] Lo descrito anteriormente y otros detalles de la presente invención quedan claros mediante las figuras adjuntas, que ilustran una forma de realización preferida, en la que:

Fig. 1 muestra de forma esquemática la vista frontal de un conector según la presente invención;

Fig. 2 muestra una vista en perspectiva del conector según la presente invención;

Fig. 3 muestra de forma esquemática las diferentes posiciones posibles del eje 10 de la pieza 5;

10 Fig. 4 muestra un paciente provisto de un tubo de respiración que consta del conector según la presente invención;

Fig. 5 muestra en detalle el bloqueador usado en la Fig. 3;

Fig. 6 muestra una variante del conector según la invención; y

Fig. 7 muestra otra variante del conector según la presente invención.

15 [0026] En las figuras el conector o adaptador multiorificio se designa en todos los casos por la referencia numérica 1 y consiste en un cuerpo o pieza plástica (transparente). El adaptador 1 dispone de un orificio 2 (de instrumento), una entrada 3 (del broncoscopio) y una entrada 5 ilustrada en la Fig. 1 para un gas de tratamiento como el aire. La referencia numérica 4 designa la salida que comparten las diferentes partes.

20 [0027] Las figuras muestran que el eje 9 de la entrada 3 y el eje 8 del orificio 2 tienen un ángulo α relativamente pequeño. Según la invención, este ángulo es inferior a 15° y particularmente es aproximadamente 10° .

25 [0028] Además, los dos ejes 8 y 9 definen un plano. Según la presente invención, la entrada 5, y más particularmente su eje 10 (Fig. 2), se extiende en ángulo recto a este plano. El orificio 2 y la entrada 3 pueden estar provistos de un cierre. Según la presente invención, la entrada 3 dispone de un borde de encastramiento rápido 6 sobre el que se puede unir una tapa 13 que incluye una abertura 16, que se puede cerrar por un tapón auxiliar 15. Se puede introducir un broncoscopio en esta abertura de forma hermética.

30 [0029] La Fig. 3 muestra de forma esquemática las diferentes posiciones del eje 10. Se puede observar que son factibles desviaciones a un ángulo de $+45^\circ$ o -45° con respecto a la posición perpendicular ilustrada en la Fig. 2.

[0030] El orificio 2 también se puede cerrar usando un tapón hermético 14. Con este fin, esta tapa 14 se empuja hacia el interior del orificio 2, donde este orificio 2 dispone de una rosca de tornillo 11 en su extremo libre.

35 [0031] Para el uso que se describe más abajo, el tapón hermético 14 se retira y se introduce, por ejemplo, un bloqueador 23 que se describe en referencia a la Fig. 4. Este bloqueador 23 tiene un conducto 24 que ya viene equipado con una arandela marcada por la referencia numérica 19 y con una tapa roscada marcada por la referencia numérica 18. La rosca de tornillo de la tapa roscada 18 se corresponde con la rosca de tornillo 11, de modo que es posible un ajuste adecuado.

[0032] La posición de la entrada 5 con respecto al orificio y la entrada es preferiblemente como se ilustra en las figuras. No obstante, también es posible que la entrada se extienda alejándose del observador en vez de hacia el observador.

45 [0033] La Fig. 4 muestra un paciente 20 provisto de un tubo de respiración equipado con el conector I según la presente invención. Un tubo flexible de suministro de aire 21 se conecta a éste, un broncoscopio 22 se extiende a través de la abertura 16 en la tapa 13 de la entrada 3 y el denominado bloqueador 23 se introduce en el adaptador mediante el orificio 2.

50 [0034] Como se ilustra en la Fig. 5, el bloqueador 23 consiste en un conducto 24 equipado con la tapa de tornillo 18 descrita anteriormente, con una arandela 19 que encaja con la rosca de tornillo 11.

[0035] En su extremo distal, el bloqueador 23 dispone de globos 27 y cuando se introduce aire a través de la subparte respectiva de la línea 24, los globos 27 se pueden inflar independientemente el uno del otro.

[0036] Para determinadas aplicaciones puede ser importante que la posición de las partes 27 se determine con precisión con respecto a la ramificación de las vías respiratorias.

60 [0037] Con este fin es importante que la posición de la línea 24 se pueda determinar con precisión con el adaptador 1 según la invención, ambos con respecto a su longitud y su posición rotacional.

[0038] Cuando se usa el bloqueador 23 descrito con referencia a la Fig. 5 es importante que ambos globos sean insertados siempre en bronquios diferentes, y por esta razón es importante la posición correcta de dicho bloqueador en la carina.

65

[0039] Según la presente invención, esto se consigue mediante la señalización de la línea 26 que indica la longitud y/o la posición de profundidad, y una extensión de la señalización 25 en la dirección longitudinal, por ejemplo una línea u otra indicación, que muestre la posición rotacional. La señalización 25 que indica la posición rotacional corresponde a la señalización de uno de los globos 27 y/o al extremo distal respectivo. Como se ilustra en la Fig. 5, se proveen dos conexiones de suministro de aire 28 que pueden estar equipadas, por ejemplo, con una jeringuilla de inyección que actúa como una bomba de aire. Estas conexiones de suministro de aire 28 se conectan a los globos 27 mediante el lumen en el bloqueador 23. Aquí las conexiones de suministro de aire 28 pueden tener diferentes colores que corresponden a los colores de los globos 27 diferentemente coloreados y/o de los respectivos extremos distales. En este caso, por ejemplo, la señalización 25 se extiende desde el balón 27 de la izquierda a la conexión de suministro de aire 28 de la izquierda, de modo que el médico que realiza el tratamiento sabe exactamente qué balón está manejando y en que posición rotacional está situado. El conducto 24 se coloca preferiblemente de tal manera que la señalización de la línea 26, que indica la longitud y/o la posición de profundidad, está situada encima de la línea 24. La señalización 25 que indica la posición rotacional, se sitúa entonces a un lado de la línea 24, esto quiere decir a un ángulo de 90 grados con respecto a la señalización del conducto horizontal 26.

[0040] La Fig. 6 muestra una variante de la presente invención en la que el adaptador o el conector se indica en todos los casos con la referencia numérica 31. Su cuerpo comprende un orificio de instrumento 32 y una entrada del broncoscopio 33. La salida se marca con la referencia numérica 34. La entrada para la manguera de aire se indica con la referencia numérica 35. A diferencia de la forma de realización descrita anteriormente, la entrada del broncoscopio 33 es más corta que el orificio de instrumento 32. Esto hace posible introducir el broncoscopio 22 en el adaptador 31 en un ángulo respecto al orificio 32 que es tan pequeño como sea posible. En la entrada del broncoscopio 33 está presente permanentemente un tapón de sellado 36, que está instalado sobre el borde 37 mediante un click-fit. La abertura proporcionada en el tapón de sellado 36 se puede cerrar mediante un tapón auxiliar 15 de la manera descrita con referencia a la Fig. 1 antes/ después del uso (de un broncoscopio). La rosca de tornillo 51 está a una distancia considerable del tapón de sellado 36, como resultado de lo cual la pieza que debe ser atornillada a la rosca de tornillo 51 se puede instalar sin obstruir el tapón de sellado 36.

[0041] La Fig. 7 muestra otra variante de la invención que se indica en todos los casos por la referencia numérica 41. La salida se indica con la referencia numérica 44, mientras la entrada de aire se indica con la referencia numérica 45. En este caso, el orificio y la entrada han sido combinados para formar un único conducto, al menos en el cuerpo del adaptador. Este conducto 46 está equipado con una tapa común 53 que dispone de un orificio 42 y una entrada 43 que se sitúa a una distancia de éste. Como se puede observar en la Fig. 7 el orificio 42 se presenta en forma de fuelle. Como resultado de ello, es posible que un instrumento sea introducido de tal forma, como el bloqueador descrito anteriormente, que ejecute movimientos axiales mientras se mantiene la acción de sellado. Se puede proporcionar un cierre 53 en la forma descrita anteriormente, con los cierres para el orificio 43 cuando éste no está siendo usado. El ángulo α ilustrado entre la entrada y el orificio que se puede conseguir de esta forma puede ser particularmente pequeño.

[0042] Con esta forma de realización es posible mover el bloqueador 23, y más particularmente la línea 25 del mismo, de un lado a otro con respecto al adaptador durante el tratamiento de los pulmones mientras se mantiene la acción de sellado entre las dos piezas. En particular cuando se realizan operaciones u otras acciones, el pulmón se mueve con respecto al resto del cuerpo y es deseable que el balón 27 respectivo instalado sufra el mismo desplazamiento. Por otro lado, es importante que el adaptador permanezca en una posición todo lo posible, por lo que es necesario permitir que la línea 25 y el adaptador se muevan uno respecto a otro. Según un aspecto particular de la presente invención, esto se consigue mediante el fuelle 42 descrito anteriormente. Se entiende que se puede utilizar cualquier otro tipo de sellado que permita el desplazamiento axial mutuo de la línea 25 y el adaptador. Preferiblemente, la forma de realización es de tal forma, que la rotación entre la línea 25 y el adaptador se percibe inmediatamente o incluso no es posible. Además, es posible que a la salida del adaptador se provea un fuelle 44 u otro sellado que permita el desplazamiento axial.

[0043] Tras leer lo anterior, aquellos que son expertos en la técnica serán capaces de pensar inmediatamente en variantes que, a la luz de lo anterior son obvias y quedan cubiertas por el alcance de las reivindicaciones anexas. Esto se refiere en particular a la manera de indicar la posición longitudinal y la posición rotacional del mismo de la manera indicada anteriormente. También se refiere a la provisión de un sellado que permite el desplazamiento mutuo de la línea de ruta del bloqueador en la dirección axial mientras se mantiene la acción de sellado.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conector broncoscópico (1) para su uso al realizar operaciones o al diagnosticar las condiciones de las vías respiratorias de pacientes humanos para ser instalado en un tubo de respiración que comprende:
- 10 una salida de gas (4) dirigida al interior de los pulmones;
una entrada de gas (5) para suministrar el aire respiratorio;
un orificio de instrumento (2) para un instrumento, donde dicho orificio de instrumento (2) y dicha salida de gas (4) se encuentran alineados el uno con el otro; y
una entrada del broncoscopio (3) para un broncoscopio, donde dicha entrada del broncoscopio (3) es contigua al orificio, caracterizada porque un eje (9) de la entrada (3) se extiende a un ángulo (α) inferior a 15° al eje (8) del orificio, se define un plano por el eje (9) de la entrada (3) y el eje (8) del orificio (2) y donde el eje (10) de la entrada (5) se extiende a un ángulo de 0- +/- 45° con respecto a la perpendicular de dicho plano.
- 15 2. Conector broncoscópico según la reivindicación 1, donde el eje (10) de la entrada (5) se extiende sustancialmente a un ángulo recto de dicho plano.
- 20 3. Conector broncoscópico según la reivindicación 1 o 2, donde el eje (9) de la entrada (3) se extiende en un ángulo de aproximadamente 10° al eje (8) del orificio.
- 25 4. Conector broncoscópico según una de las reivindicaciones anteriores, donde el extremo libre del orificio (2) o la entrada (3) consta de un cierre (13, 14,15).
- 30 5. Conector broncoscópico según la reivindicación 4, donde dicho cierre consta de una rosca de tornillo (11) en el extremo libre y una tapa que se une a ella.
- 35 6. Conector broncoscópico según la reivindicación 5, donde dicha rosca de tornillo (11) está provista en el orificio (2) y se extiende más allá de dicha entrada (3) o donde dicha rosca de tornillo (11) está provista en la entrada (3) y se extiende más allá de dicho orificio (2).
- 40 7. Conector broncoscópico según una de las reivindicaciones anteriores, donde se comparte una parte del borde final de los extremos libres del orificio (2) y la entrada (3).
- 45 8. Conector broncoscópico según una de las reivindicaciones anteriores en combinación con la reivindicación 4, donde el cierre comprende la entrada y el orificio, donde dicho cierre está provisto en un único conducto de dicho conector.
- 50 9. Conector broncoscópico según una de las reivindicaciones anteriores, en el que, visto por un observador, en el plano definido por dichos ejes (8,9), el extremo libre de la entrada (3) se sitúa a la izquierda del extremo libre del orificio (2) y dichos extremos libres se sitúan sobre la salida, la entrada (10) se extiende alejándose del observador con respecto al plano.
- 55 10. Conector broncoscópico según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende un sellado que actúa con respecto a la salida y está instalado para ser capaz de recibir un conducto (24), en el que el desplazamiento axial de dicho conducto en relación al conector es posible mientras se mantenga una acción de sellado.
- 60 11. Ensamblaje que consta de:
- un conector broncoscópico (1) que debe ser instalado en un tubo de respiración y que comprende:
- una salida de gas (4) dirigida al interior de los pulmones;
una entrada de gas (5) para suministrar aire respiratorio;
un orificio de instrumento (2) para un instrumento, donde dicho orificio de instrumento (2) y dicha salida de gas (4) se encuentran alineados el uno con el otro; y
una entrada de broncoscopio (3) para un broncoscopio que es contiguo al orificio, donde se define un plano entre el eje (9) de la entrada (3) y el eje (8) de dicho orificio (2) y donde el eje (10) de la entrada (5) se extiende a un ángulo de 0- +/- 45° con respecto a la perpendicular de dicho plano; y
- un dispositivo de bloqueo de las vías respiratorias, donde dicho dispositivo de bloqueo de las vías respiratorias consta de un conducto provisto de un balón de sellado instalado en el extremo del mismo para ser introducido, donde dicho dispositivo bloqueador de las vías respiratorias está dispuesto en el orificio de instrumento.
- 65 12. Ensamblaje según la reivindicación 11, en el que dicho dispositivo de bloqueo de las vías respiratorias consta de un extremo ramificado en que se provee el extremo de un balón (27).

13. Ensamblaje según la reivindicación 11 o 12 que tiene marcas hechas en dicho conducto (24) para determinar la posición mutua del dispositivo de bloqueo de las vías respiratorias y el conector.

5 14. Ensamblaje según una de reivindicaciones 11-13 que comprende una señalización de la posición rotacional (25) proporcionada en dicho conducto.

10 15. Sistema para realizar un tratamiento en las vías respiratorias, que incluye un ensamblaje según cualquiera de las reivindicaciones 11-14, donde el conector broncoscópico (1) se instala en un tubo de respiración conectado a la salida de gas (4) y la entrada de gas (5) se adapta para suministrar aire respiratorio, donde el balón de sellado está dispuesto para ser inflado mediante el orificio de instrumento cuando el dispositivo bloqueador de las vías respiratorias ha sido situado en la posición deseada, y donde está provisto un sellado que actúa con respecto a la salida y está instalado para recibir el conducto (24), para permitir un desplazamiento axial de dicho conducto en relación al conector mientras se mantiene una acción de sellado.

Fig 1

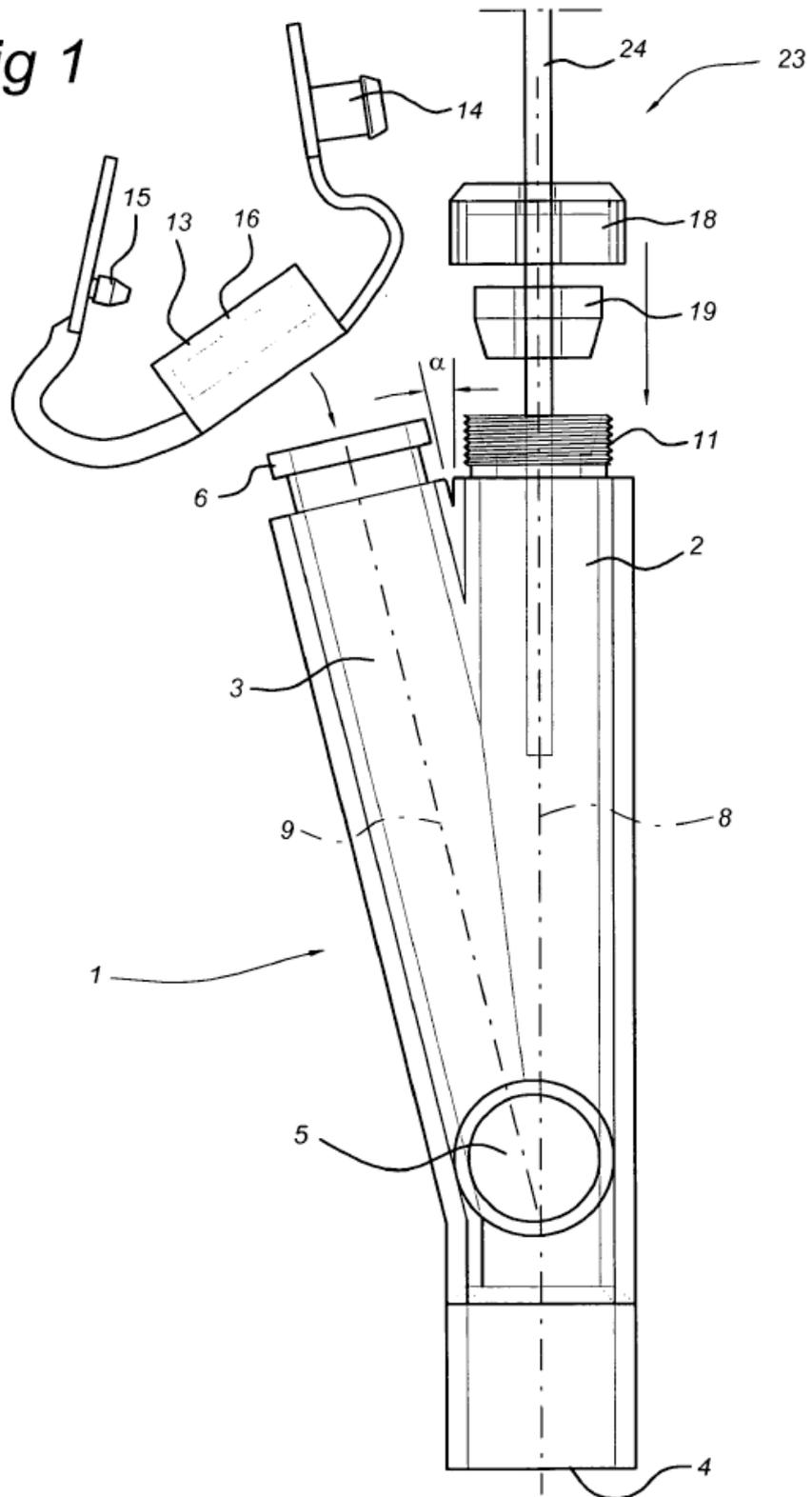


Fig 2

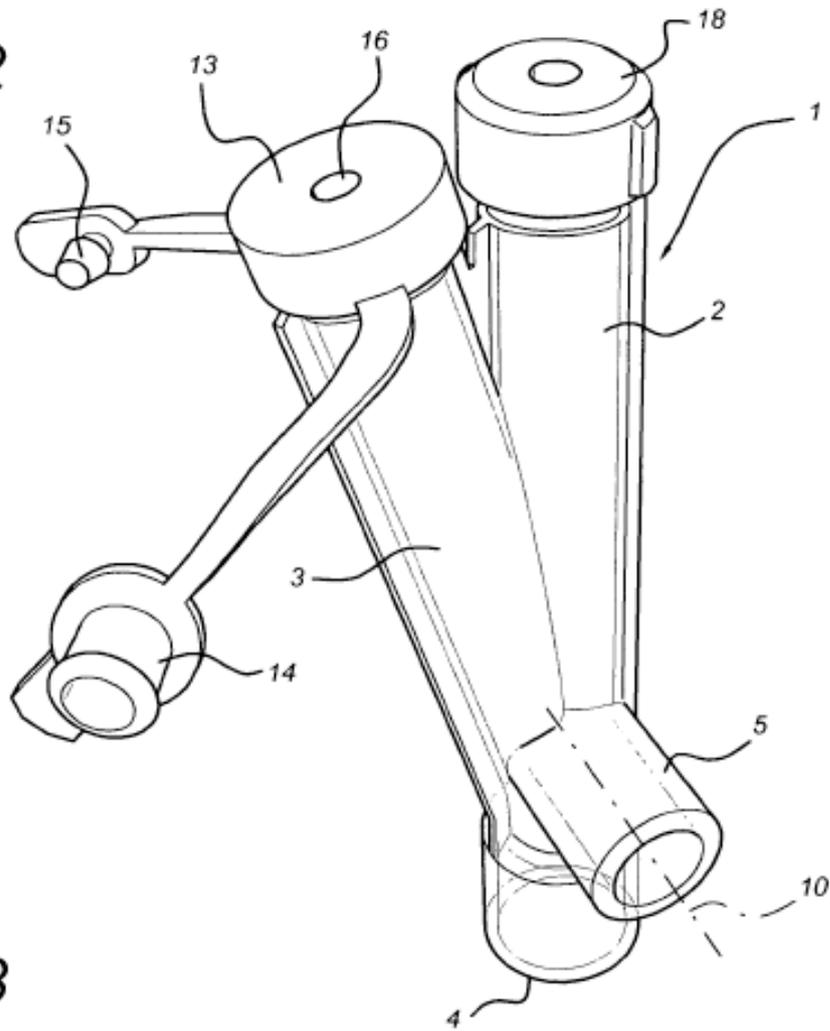
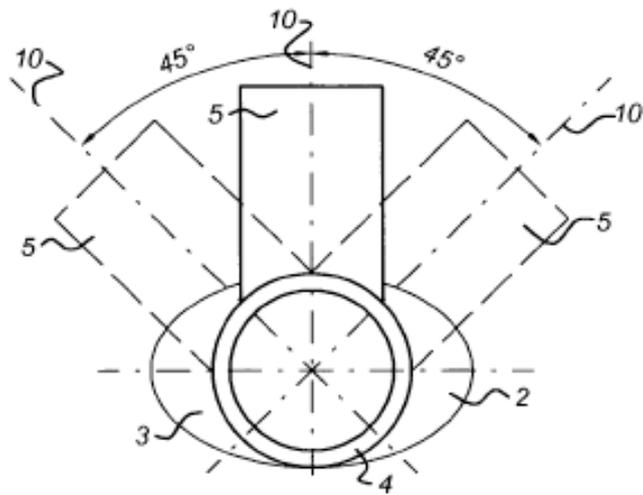


Fig 3



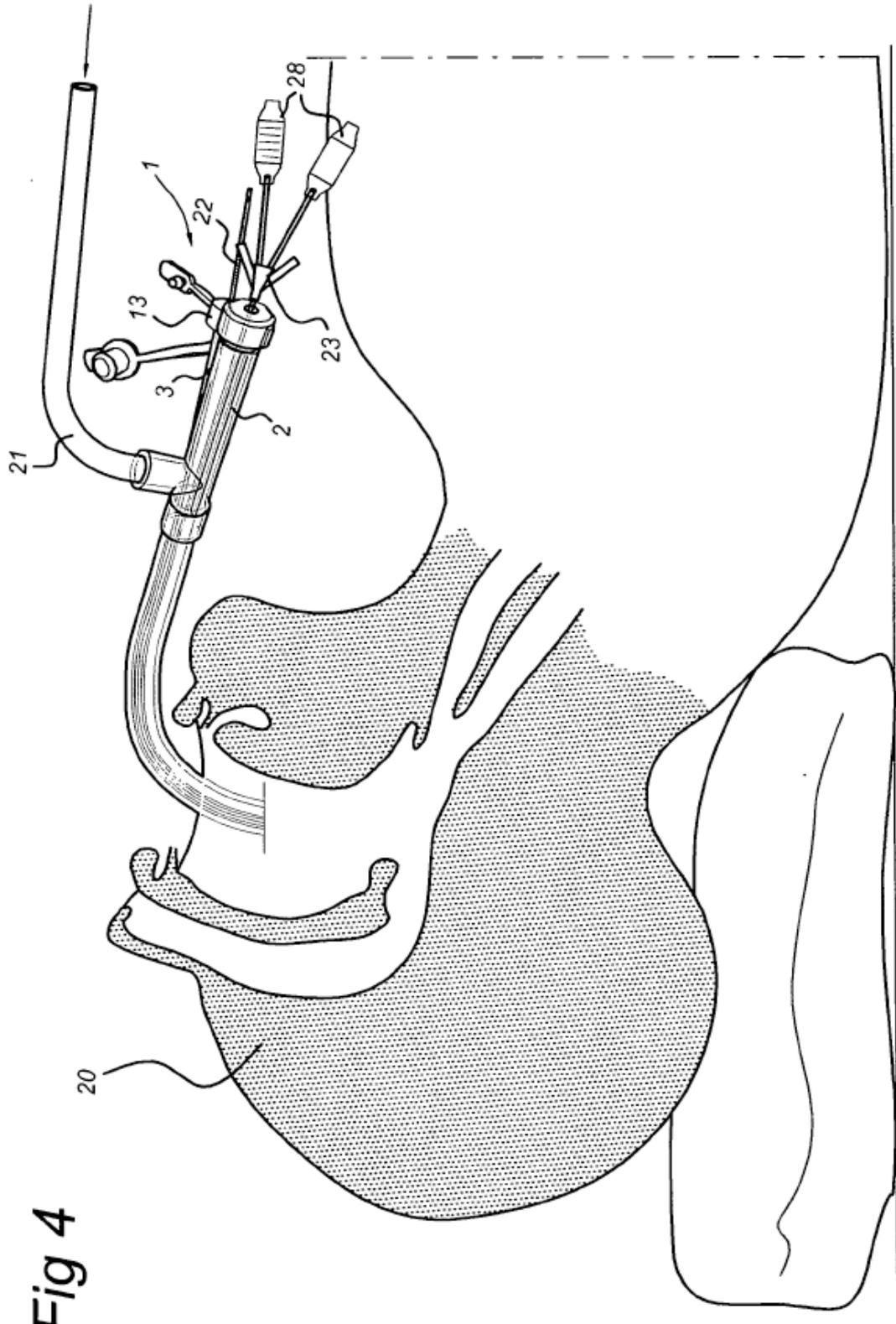


Fig 4

Fig 5a

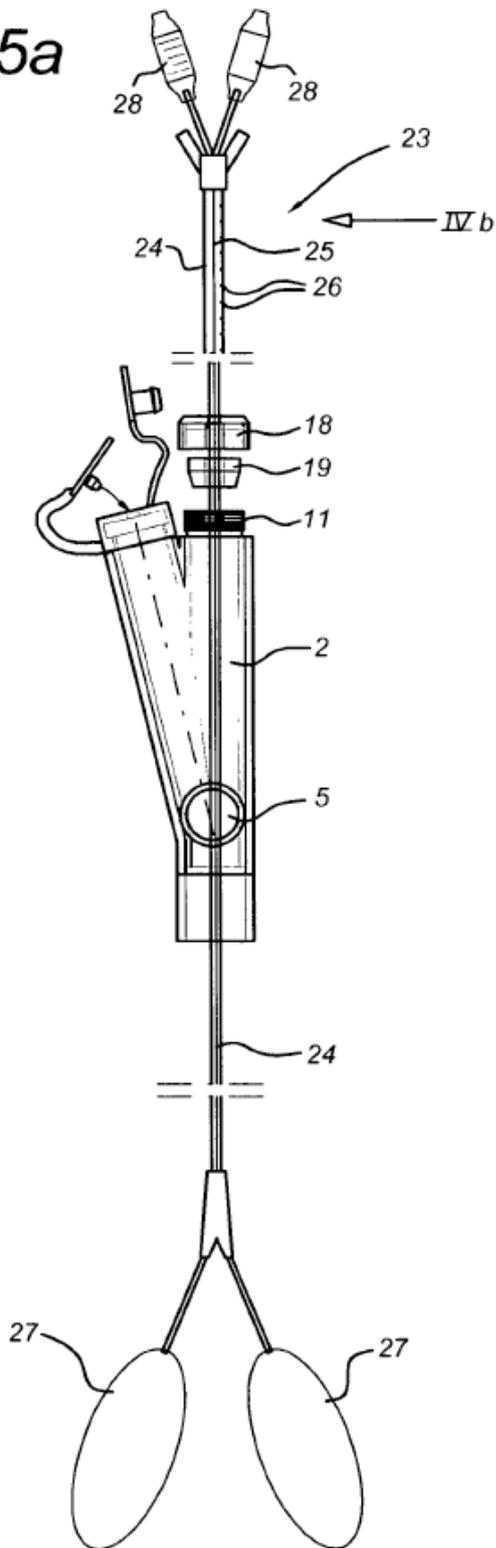


Fig 5b

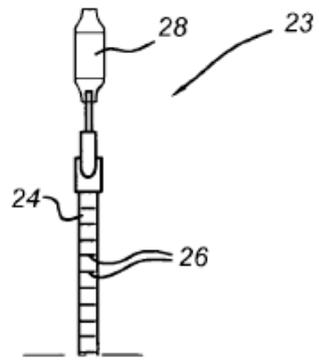


Fig 6

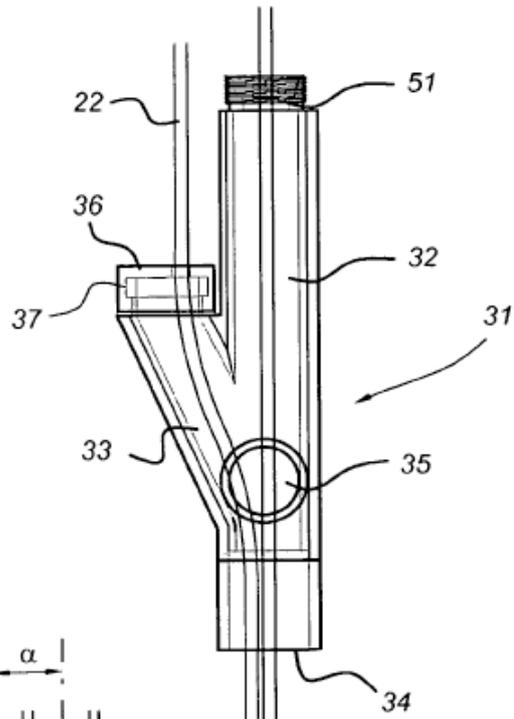


Fig 7

