

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4500016号
(P4500016)

(45) 発行日 平成22年7月14日 (2010. 7. 14)

(24) 登録日 平成22年4月23日 (2010. 4. 23)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 2 0 A

A 6 1 B 1/00 3 2 0 C

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

請求項の数 3 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2003-205187 (P2003-205187)
 (22) 出願日 平成15年7月31日 (2003. 7. 31)
 (65) 公開番号 特開2005-46274 (P2005-46274A)
 (43) 公開日 平成17年2月24日 (2005. 2. 24)
 審査請求日 平成18年6月28日 (2006. 6. 28)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (72) 発明者 倉 康人
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパス光学工業株式会社内
 (72) 発明者 梶 国英
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパス光学工業株式会社内
 (72) 発明者 岡田 勉
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパス光学工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡挿入用補助具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を内部に挿通し得るとともにバルーンを内部に挿通し得る挿通孔と、この挿通孔の周りに配列された複数の管路と、を備えた管状部材と、

前記管状部材の管路内に挿通するためのものであり、柔軟で形状可変な第1の状態と、形状を保った状態で固定化される第2の状態と、を取り得るロッド状部材と、

を具備し、

前記ロッド状部材を前記管状部材の管路に挿通して延出させ、かつ、前記バルーンを前記管状部材の挿通孔に挿通して延出させた状態で、該バルーンを膨張させ、その後に該ロッド状部材に前記第2の状態をとらせることにより、体腔内における空間を確保する機能を果たすことを特徴とする内視鏡挿入用補助具。

【請求項 2】

前記管状部材は、柔軟で形状可変な第1の状態と、形状を保った状態で固定化される第2の状態と、を取り得るものであることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡挿入用補助具。

【請求項 3】

前記ロッド状部材は、前記バルーンを膨張させた後に前記第2の状態をとることにより、さらに、体腔に対する位置を固定する機能を果たすものであることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡挿入用補助具。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【 発明の属する技術分野 】

本発明は、内視鏡挿入用補助具、より詳しくは、内視鏡等を挿入する際に用いられる内視鏡挿入用補助具に関する。

【 0 0 0 2 】

【 従来の技術 】

内視鏡を体腔内に挿入する際に、臓器等の圧力によって体腔が塞がろうとする力が作用して、内視鏡単体では挿入するのが困難なことがある。このような場合に広く用いられているのが、いわゆる内視鏡用オーバーチューブ（以下適宜、オーバーチューブという。）である。このオーバーチューブを例えば内視鏡と共に体腔内に挿入することにより、体腔内への内視鏡の挿入経路が確保されて、その後の内視鏡の挿抜が容易になるという利点がある。

10

【 0 0 0 3 】

このようなオーバーチューブを用いる内視鏡システムにおいて、オーバーチューブに同オーバーチューブの硬さを調整するための可撓性調整機構を設け、同オーバーチューブが挿入される臓器の硬さに応じて、オーバーチューブの硬さを変化させることにより、挿入の際の患者の苦痛を軽減する技術が、例えば特開 2 0 0 2 - 3 6 9 7 9 1 号公報において記載されている。

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】

特開 2 0 0 2 - 3 6 9 7 9 1 号公報

20

【 0 0 0 5 】

【 発明が解決しようとする課題 】

上述したようなオーバーチューブを例えば管腔臓器内に挿入し、該オーバーチューブを介して、内視鏡による観察や処置具による処置を行う際に、オーバーチューブが挿入されている部分までは内視鏡を容易に挿通することができるが、観察対象や処置対象となる部位はオーバーチューブから延出された先となるために、上述したような体内の臓器の圧力等により管腔が狭まって、観察や処置を快適に行うのが困難になることがある。

【 0 0 0 6 】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、オーバーチューブ等を用いて内視鏡等を挿入する際に、体腔内空間を有効に確保することができる内視鏡挿入用補助具を提供することを目的としている。

30

【 0 0 0 7 】

【 課題を解決するための手段 】

上記の目的を達成するために、第 1 の発明による内視鏡挿入用補助具は、内視鏡を内部に挿通し得るとともにバルーンを内部に挿通し得る挿通孔と、この挿通孔の周りに配列された複数の管路と、を備えた管状部材と、前記管状部材の管路内に挿通するためのものであり、柔軟で形状可変な第 1 の状態と、形状を保った状態で固定化される第 2 の状態と、を取り得るロッド状部材と、を具備し、前記ロッド状部材を前記管状部材の管路に挿通して延出させ、かつ、前記バルーンを前記管状部材の挿通孔に挿通して延出させた状態で、該バルーンを膨張させ、その後に該ロッド状部材に前記第 2 の状態をとらせることにより、体腔内における空間を確保する機能を果たすものである。

40

【 0 0 0 8 】

また、第 2 の発明による内視鏡挿入用補助具は、上記第 1 の発明による内視鏡挿入補助具において、前記管状部材が、柔軟で形状可変な第 1 の状態と、形状を保った状態で固定化される第 2 の状態と、を取り得るものである。

【 0 0 0 9 】

さらに、第 3 の発明による内視鏡挿入用補助具は、上記第 1 の発明による内視鏡挿入補助具において、前記ロッド状部材が、前記バルーンを膨張させた後に前記第 2 の状態をとることにより、さらに、体腔に対する位置を固定する機能を果たすものである。

50

【 0 0 1 0 】

【 発明の実施の形態 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図 1 から図 6 は本発明の第 1 の実施形態を示したものであり、図 1 はオーバーチューブの構成を示す断面図および斜視図、図 2 は長さおよび径の異なるオーバーチューブを示す側面図、図 3 は長さおよび径の異なる複数のオーバーチューブと内視鏡とを組み合わせた構成の先端側を示す斜視図、図 4 は外側のオーバーチューブを湾曲させた状態を示す一部断面を含む斜視図、図 5 は外側および内側のオーバーチューブを湾曲させた状態を示す一部断面を含む斜視図、図 6 は外側および内側のオーバーチューブと内視鏡とを湾曲させた状態を示す一部断面を含む斜視図である。

10

【 0 0 1 1 】

図 1 (A)、図 1 (B) に示すように、管状部材であるオーバーチューブ 1 は、その主要部が、挿入部となる可撓性管部 3 と、この可撓性管部 3 の手元側に設けられている操作部 2 と、に大別される。

【 0 0 1 2 】

前記可撓性管部 3 は、円筒形状の内シース 6 と、この内シース 6 の外周面よりも径の大きい内周面を有する円筒形状の外シース 7 と、の間に摩擦部材 8 を挟み込んで構成されている。

【 0 0 1 3 】

前記内シース 6 は、例えば柔らかい樹脂により形成されていて、その内側が内視鏡の挿入部を挿通するための内視鏡挿通孔 1 3 となっている。

20

【 0 0 1 4 】

前記外シース 7 も同様に、例えば柔らかい樹脂により形成されていて、その内周面が上記摩擦部材 8 の外周側と接触したときに摩擦力を生じるような摩擦面となっている。

【 0 0 1 5 】

前記摩擦部材 8 は、細長の板状部材を螺旋状に巻回することにより、略管状となるように形成したものであり、その外周側が、前記外シース 7 の内周面と接触して摩擦力を生じるための摩擦面となっている。この摩擦部材 8 は、挿入方向の先端部において、固定部 1 1 により前記内シース 6 の内周側に固定されている。

【 0 0 1 6 】

次に、前記操作部 2 は、前記内シース 6 の手元側の端部を固定する内シース固定部材 1 2 と、前記外シース 7 の手元側の端部を固定する外シース固定部材 1 0 と、の間の移動溝 5 において、前記摩擦部材 8 の手元側を固定する伝達部材 9 およびこの伝達部材 9 に固定される操作レバー 4 を、周方向（あるいは、必要に応じて周方向および軸方向）に回動可能となるように支持して構成されている。また、前記内シース固定部材 1 2 の内周側には、内視鏡を内視鏡挿通孔 1 3 に挿通した際に、該内視鏡と内視鏡挿通孔 1 3 と間の空間を、手元側の外部空間に対して気密に保持するための、内周フランジ状をなす気密バルブ 1 4 が固着されている。

30

【 0 0 1 7 】

このような構成のオーバーチューブ 1 の形状を湾曲させて、その後に固定化する作用は次のようになっている。

40

【 0 0 1 8 】

まず、オーバーチューブ 1 の内視鏡挿通孔 1 3 に内視鏡の挿入部を挿通し、該内視鏡の挿入部を所望の形状に変化させる。すると、前記可撓性管部 3 が、該内視鏡の挿入部の形状変化に応じて、受動的に湾曲する。

【 0 0 1 9 】

この状態において、前記操作レバー 4 を、前記摩擦部材 8 の巻きを解く方向に回動させると、巻回されて略管状をなしている該摩擦部材 8 が径方向に拡大する。そして、該摩擦部材 8 の外周側と前記外シース 7 の内周面とが面接触すると、これらの間に上述したような摩擦力が作用し得る状態となる。この状態で、該オーバーチューブ 1 の形状を変化させよ

50

うとしても、その力に抗して該摩擦力が作用するために、可撓性管部 3 の湾曲形状が固定化される。

【 0 0 2 0 】

一方、固定化された可撓性管部 3 を再び形状変化し得る状態に戻すには、前記操作レバー 4 を、前記摩擦部材 8 の巻きを締める方向に回動させれば良い。これにより、該摩擦部材 8 が径方向に縮小し、摩擦部材 8 と外シース 7 との面接触が解除されると、可撓性管部 3 の形状変化が許容される。

【 0 0 2 1 】

このようなオーバーチューブを複数用いて、内視鏡等を挿入する際の体腔内空間を確保する内視鏡挿入用補助具を構成したのが、この第 1 の実施形態である。

10

【 0 0 2 2 】

すなわち、図 2 に示す 2 種類のオーバーチューブは、基本的に上記図 1 を参照して説明したような構成のものとなっている。ただし、図 2 (B) に示すオーバーチューブ 1 B は、図 2 (A) に示すオーバーチューブ 1 A に比べて、可撓性管部 3 の外径が細く、前記オーバーチューブ 1 A の内視鏡挿通孔 1 3 に挿通し得る径寸法となっている。さらに、該オーバーチューブ 1 B は、その可撓性管部 3 の挿入方向の長さが、前記オーバーチューブ 1 A 全体の挿入方向の長さよりも長いものとなっている。このときのオーバーチューブ 1 B の可撓性管部 3 と、オーバーチューブ 1 A 全体と、の長さの差は、後述する内視鏡 2 0 の湾曲部の長さと同程度以上を確保できることが望ましい。

20

【 0 0 2 3 】

これにより、オーバーチューブ 1 B の可撓性管部 3 を、オーバーチューブ 1 A の内視鏡挿通孔 1 3 に挿通すると、図 3 に示すように、該オーバーチューブ 1 B の可撓性管部 3 の先端部が、オーバーチューブ 1 A の可撓性管部 3 の先端部から延出するようになっている。このような 2 重のオーバーチューブ 1 A , 1 B におけるオーバーチューブ 1 B の内視鏡挿通孔 1 3 に、内視鏡 2 0 が挿通される。

【 0 0 2 4 】

次に、図 4 から図 6 を参照して、このような 2 重のオーバーチューブを用いて管腔内の空間を確保する作用について説明する。

【 0 0 2 5 】

オーバーチューブ 1 A 内にオーバーチューブ 1 B を挿入して、オーバーチューブ 1 A の先端位置とオーバーチューブ 1 B の先端位置とをほぼ一致させる。さらに、オーバーチューブ 1 B 内の先端部まで内視鏡を挿入した状態で、オーバーチューブ 1 A およびオーバーチューブ 1 B を軟性化して形状可変とする。

30

【 0 0 2 6 】

この状態で、内視鏡 2 0 による観察を行いながら、オーバーチューブ 1 A、オーバーチューブ 1 B、および内視鏡を、一体的に管腔臓器 2 4 内へ挿入する。

【 0 0 2 7 】

目的部位の近傍まで挿入を行ったところで、図 4 に示すように、内視鏡 2 0 の湾曲部を湾曲させると、それに応じて 2 重のオーバーチューブ 1 A , 1 B も受動的に湾曲される。

【 0 0 2 8 】

40

この状態で外側のオーバーチューブ 1 A を固定化する。一方、このときには、内側のオーバーチューブ 1 B は形状可変な軟性の状態のままである。

【 0 0 2 9 】

次に、外側のオーバーチューブ 1 A に対して、内側のオーバーチューブ 1 B および内視鏡 2 0 を延出させて、適宜の量だけ延出したところで、図 5 に示すように、内視鏡 2 0 の湾曲部を湾曲させる。これにより、内側のオーバーチューブ 1 B も受動的に湾曲される。

【 0 0 3 0 】

そして、この状態で内側のオーバーチューブ 1 B も固定化する。すなわち、このときには、外側のオーバーチューブ 1 A と内側のオーバーチューブ 1 B との両方が固定化されている。この状態では、オーバーチューブ 1 A の湾曲と、オーバーチューブ 1 B の湾曲と、の

50

両方の作用により、管腔臓器 24 の管路が広げられていて、後で内視鏡 20 を用いて処置を行う際の空間がすでに確保されている。

【0031】

この状態でさらに、両方のオーバーチューブ 1A, 1B に対して内視鏡 20 を延出させ、該内視鏡 20 の湾曲部を所望に湾曲させながら、観察を行ったり、処置具 21 を用いた処置を行ったりする。

【0032】

なお、上述ではオーバーチューブを 2 重にして用いたが、これに限るものではなく、3 重や 4 重、あるいはそれ以上を重ねることも可能である。

【0033】

このような第 1 の実施形態によれば、複数のオーバーチューブを重ねて用いることにより、単一のオーバーチューブを用いる場合よりも自由度の大きい湾曲を得ることができる。このような湾曲を利用することにより、被検体内の空間を確保することができるために、内視鏡による観察や処置具等による処置を作業性良く効率的に行うことが可能となる。また、オーバーチューブにより管腔臓器等を押し広げた状態では、オーバーチューブが該管腔臓器に対して固定されるために、観察や処置の作業をより安定して行うことが可能となる。さらに、気密バルブを設けたために、オーバーチューブの内視鏡挿通孔と内視鏡との隙間を介して送気等を行うことも可能となる。また、内視鏡のチャンネルを介して送気等を行う場合にも、体腔内の気密性を維持することが可能となる。

【0034】

図 7 から図 11 は本発明の第 2 の実施形態を示したものであり、図 7 はマルチルーメンチューブとロッドとを示す斜視図、図 8 はマルチルーメンチューブに内視鏡のみが挿通されている状態を示す一部断面を含む斜視図、図 9 はマルチルーメンチューブにバルーンおよび複数のロッドが挿通されている状態を示す一部断面を含む斜視図、図 10 はバルーンを膨張させて複数のロッドを湾曲させている状態を示す一部断面を含む斜視図、図 11 はロッドの形状を固定してバルーンに代えて内視鏡を挿入し処置している様子を示す一部断面を含む斜視図である。

【0035】

この第 2 の実施形態において、上述の第 1 の実施形態と同様である部分については同一の符号を付して説明を省略し、主として異なる点についてのみ説明する。

【0036】

この第 2 の実施形態は、マルチルーメンチューブと、複数のロッドと、バルーンと、を用いることにより、内視鏡等を挿入する際の体腔内空間を確保する内視鏡挿入用補助具を構成したものである。

【0037】

図 7 (A) は、上記図 1 に示したようなオーバーチューブの構造を利用して構成したマルチルーメンチューブ 1C を示している。このマルチルーメンチューブ 1C は、上記内視鏡挿通孔 13 の周囲に、管路であるロッドルーメン 18 が複数設けられたものとなっている。

【0038】

このマルチルーメンチューブ 1C のロッドルーメン 18 内には、図 7 (B) に示すようなロッド状部材であるロッド 1D が挿通され得るようになっている。このロッド 1D も、基本的に上記図 1 に示したようなオーバーチューブと同様に固定化と軟性化とを行うことができるように構成されていて、細径化されているところが異なる点となっている。

【0039】

このようなマルチルーメンチューブ 1C は、図 8 に示すように、内視鏡挿通孔 13 に内視鏡 20 を挿通して、必要に応じて固定化することにより、第 1 の実施形態に示したようなオーバーチューブと同様に用いることができる。

【0040】

このマルチルーメンチューブ 1C は、前記ロッド 1D と組み合わせることにより、さらに

10

20

30

40

50

、図 9 から図 11 に示すように用いることも可能となっている。

【0041】

まず、マルチルーメンチューブ 1C を内視鏡 20 とともに前記図 8 に示したように管腔臓器 24 内の目的部位近傍まで挿入して、その後、必要に応じて固定化する。

【0042】

次に、図 9 に示すように、マルチルーメンチューブ 1C の各ロッドルーメン 18 にロッド 1D をそれぞれ（図示の例では 4 つ）挿通させて所定長さだけ延出させるとともに、内視鏡挿通孔 13 にバルーン 26 を挿通して同様に所定長さだけ延出させる。このときには、ロッド 1D は形状可変の状態である。

【0043】

そして、空気を送り込むことにより、図 10 に示すように、バルーン 26 を膨張させる。これにより、ロッド 1D が、該バルーン 26 の周辺形状に沿って湾曲されるとともに、管腔臓器 24 が押し広げられた状態となる。

【0044】

この状態で、すべてのロッド 1D を固定化した後に、バルーン 26 の空気を抜いてから該バルーン 26 をマルチルーメンチューブ 1C から抜脱する。このときでも、固定化されたロッド 1D により、管腔臓器 24 内の空間が確保された状態となっている。

【0045】

そして、前記バルーン 26 に代えて、内視鏡 20 を内視鏡挿通孔 13 に挿通し、該内視鏡 20 の湾曲部を所望の形状に湾曲させて、確保されている空間内で、観察を行ったり、処置具 21 による処置を操作性良く行ったりすることができる。

【0046】

なお、上述ではロッド 1D を、図 1 に示したようなオーバーチューブと同様の管状をなす部材として説明したが、このロッド 1D は内部に内視鏡等を挿通する必要がないために、内部の管路を省略した構成とするようにしても構わない。

【0047】

また、上述では、マルチルーメンチューブ 1C を、図 1 に示したようなオーバーチューブと同様の形状可変および形状固定の両方を行い得るタイプものとしたが、これに限らず、形状固定を行うことができない通常のマルチルーメンチューブ 1C であっても、上述したようなロッド 1D を挿通して体腔内の空間を確保することが可能である。

【0048】

このような第 2 の実施形態によれば、上述した第 1 の実施形態とほぼ同様の効果を奏するとともに、マルチルーメンチューブとともに、形状可変および形状固定可能なロッドと、バルーンと、を用いることにより、管腔臓器内の空間を確保して、観察や処置を作業性良く行うことが可能となる。また、ロッドにより管腔内を押し広げて固定化した状態では、マルチルーメンチューブを介して内視鏡の位置も定まるために、観察や処置をより安定して行うことが可能となる。そして、マルチルーメンチューブを、形状可変および形状固定可能なものとして構成することも可能であり、マルチルーメンチューブにおいても内視鏡等の挿通性を向上することができる。

【0049】

図 12 から図 15 は本発明の第 3 の実施形態を示したものであり、図 12 はオーバーチューブの外周面に長手方向の位置を異ならせて複数のバルーンを取り付けた様子を示す側面図、図 13 は複数のバルーンを取り付けたオーバーチューブを管腔に挿入し処置している様子を示す一部断面を含む斜視図、図 14 は複数のバルーンを用いてオーバーチューブを体腔に対し固定する様子を示す一部断面を含む側面図、図 15 は 1 つのバルーンを用いてオーバーチューブを管腔に対し固定する様子を示す一部断面を含む斜視図である。

【0050】

この第 3 の実施形態において、上述の第 1、第 2 の実施形態と同様である部分については同一の符号を付して説明を省略し、主として異なる点についてのみ説明する。

【0051】

この第3の実施形態は、オーバーチューブの外周面側にバルーンを設けることにより、内視鏡等を挿入する際の体腔内空間を確保する内視鏡挿入用補助具を構成したものである。

【0052】

本実施形態の図12、図13に示すオーバーチューブ1Eは、基本的に上記図1に示したようなオーバーチューブと同様に構成されているが、可撓性管部3の途中に、内視鏡挿通孔13内を挿通されている内視鏡20の先端部を延出可能な窓部23を設けた点が異なっている。

【0053】

また、このオーバーチューブ1Eの可撓性管部3には、前記窓部23を挟み込むようにして、先端側にバルーン15aが、手元側にバルーン15bが、それぞれ設けられている。なお、これらのバルーン15a、15bは、可撓性管部3に対して着脱可能であっても構わないし、固定されていても構わない。

10

【0054】

前記バルーン15a、15bからは、管路17a、17bがそれぞれ延出しており、これらの管路17a、17bの手元側に各バルーン15a、15bへの空気注入量を調節するためのバルブ16a、16bがそれぞれ設けられている。

【0055】

このような構成のオーバーチューブ1Eを管腔臓器24内の所定の位置まで挿入した後、該オーバーチューブ1Eを固定化することにより、内視鏡20が通過する管路が確保されるのは上述と同様である。

20

【0056】

そして、上記バルーン15a、15bを膨張させることにより、これらのバルーン15a、15bに挟まれた管腔臓器24の内側部分に空間が確保される。この状態で、内視鏡20を上記窓部23から延出して、観察を行ったり、処置具21により操作性良く処置を行ったりすることができる。

【0057】

なお、図13に示した例では、窓部23から内視鏡20の先端部を延出して処置等を行っているが、これに限らず、上述と同様に、オーバーチューブ1Eの先端側における内視鏡挿通孔13の開口から内視鏡20の先端部を延出することも可能である。

【0058】

30

また、図14に示すように、複数のバルーンを用いて、オーバーチューブを体腔に対して固定することも可能である。なお、この図14に示す例においては、上記図1に示したようなオーバーチューブ1を用いている。

【0059】

先端側のバルーン15aをしぼませた状態にし、かつ手元側のバルーン15bを膨張させた状態にして、オーバーチューブ1および内視鏡20を臓器壁25の孔25aから内部に挿入する。このとき、手元側のバルーン15bは、該臓器壁25の孔25aよりも大径に膨張しているものとする。

【0060】

すると、オーバーチューブ1および内視鏡20をある程度まで挿入したところで、バルーン15bが臓器壁24に突き当たって挿入が停止する。ここで、先端側のバルーン15aを膨張させることにより、これらバルーン15a、15bにより臓器壁24が挟み込まれた状態となって、オーバーチューブ1を固定することができる。

40

【0061】

さらに、図15に示すように、1つのバルーンを用いてオーバーチューブを管腔に対し固定することも可能である。この図15に示す例においても、上記図1に示したようなオーバーチューブ1を用いている。

【0062】

管腔臓器22は、例えば食道から胃のように、途中で空間が広がっているものとする。このような管腔臓器22にオーバーチューブ1を介して内視鏡20を挿入する際に、空間が

50

広がる直前の位置でバルーン 15 a を膨張させることにより、オーバーチューブ 1 の位置が固定されるのにもなって、内視鏡 20 の位置を安定化させることができ、観察や処置具 21 による処置を操作性良く行うことができる。また、オーバーチューブ 1 の内視鏡挿通孔 13 と内視鏡 20 との隙間を介して空気を送り込んだり、あるいは内視鏡の送気チャンネル等を介して空気を送り込んだりすれば、胃を膨張させることができるが、その際に、上述したように気密バルブ 14 を設けているために、管腔臓器 22 内の空気が外部に漏洩するのを有効に防ぐことができる。

【0063】

このような第 3 の実施形態によれば、上述した第 1 , 第 2 の実施形態とほぼ同様の効果を奏するとともに、複数のバルーンを用いることによって、体腔内の空間を確保することが可能となる。さらに、複数のバルーン、または 1 つのバルーンを用いて、オーバーチューブ、ひいては内視鏡や処置具等を、被検体に対して安定して位置決めすることも可能となる。

10

【0064】

なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々の変形や応用が可能であることは勿論である。

【0065】

[付記]

以上詳述したような本発明の上記実施形態によれば、以下のごとき構成を得ることができる。

20

【0066】

(1) 内視鏡を内部に挿通し得るとともにバルーンを内部に挿通し得る挿通孔と、この挿通孔の周りに配列された複数の管路と、を備えた管状部材と、
前記管状部材の管路内に挿通するためのものであり、柔軟で形状可変な第 1 の状態と、形状を保った状態で固定化される第 2 の状態と、を取り得るロッド状部材と、
を具備し、
前記ロッド状部材を前記管状部材の管路に挿通して延出させ、かつ、前記バルーンを前記管状部材の挿通孔に挿通して延出させた状態で、該バルーンを膨張させ、その後に該ロッド状部材に前記第 2 の状態をとらせることにより、体腔内における空間を確保する機能を果たすことを特徴とする内視鏡挿入用補助具。

30

【0067】

(2) 前記管状部材は、柔軟で形状可変な第 1 の状態と、形状を保った状態で固定化される第 2 の状態と、を取り得るものであることを特徴とする付記 (1) に記載の内視鏡挿入用補助具。

【0068】

(3) 前記ロッド状部材は、前記バルーンを膨張させた後に前記第 2 の状態をとることにより、さらに、体腔に対する位置を固定する機能を果たすものであることを特徴とする付記 (1) に記載の内視鏡挿入用補助具。

【0069】

(4) 内視鏡を内部に挿通し得るものであり、柔軟で形状可変な第 1 の状態と、形状を保った状態で固定化される第 2 の状態と、を取り得る管状部材と、
この管状部材の外側に、挿入方向の位置を異ならせて取り付けられた複数のバルーンと、
を具備したことを特徴とする内視鏡挿入用補助具。

40

【0070】

(5) 前記管状部材は、前記取り付けられた複数のバルーン同士の間的位置に、前記内視鏡の少なくとも一部を延出し得る窓部が設けられているものであることを特徴とする付記 (4) に記載の内視鏡挿入用補助具。

【0071】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の内視鏡挿入用補助具によれば、オーバーチューブ等を用いて

50

内視鏡等を挿入する際に、体腔内空間を有効に確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態におけるオーバーチューブの構成を示す断面図および斜視図。

【図 2】上記第 1 の実施形態において、長さおよび径の異なるオーバーチューブを示す側面図。

【図 3】上記第 1 の実施形態において、長さおよび径の異なる複数のオーバーチューブと内視鏡とを組み合わせた構成の先端側を示す斜視図。

【図 4】上記第 1 の実施形態において、外側のオーバーチューブを湾曲させた状態を示す一部断面を含む斜視図。

【図 5】上記第 1 の実施形態において、外側および内側のオーバーチューブを湾曲させた状態を示す一部断面を含む斜視図。

【図 6】上記第 1 の実施形態において、外側および内側のオーバーチューブと内視鏡とを湾曲させた状態を示す一部断面を含む斜視図。

【図 7】本発明の第 2 の実施形態におけるマルチルーメンチューブとロッドとを示す斜視図。

【図 8】上記第 2 の実施形態において、マルチルーメンチューブに内視鏡のみが挿通されている状態を示す一部断面を含む斜視図。

【図 9】上記第 2 の実施形態において、マルチルーメンチューブにバルーンおよび複数のロッドが挿通されている状態を示す一部断面を含む斜視図。

【図 10】上記第 2 の実施形態において、バルーンを膨張させて複数のロッドを湾曲させている状態を示す一部断面を含む斜視図。

【図 11】上記第 2 の実施形態において、ロッドの形状を固定してバルーンに代えて内視鏡を挿入し処置している様子を示す一部断面を含む斜視図。

【図 12】本発明の第 3 の実施形態において、オーバーチューブの外周面に長手方向の位置を異ならせて複数のバルーンを取り付けた様子を示す側面図。

【図 13】上記第 3 の実施形態において、複数のバルーンを取り付けたオーバーチューブを管腔に挿入し処置している様子を示す一部断面を含む斜視図。

【図 14】上記第 3 の実施形態において、複数のバルーンを用いてオーバーチューブを体腔に対し固定する様子を示す一部断面を含む側面図。

【図 15】上記第 3 の実施形態において、1 つのバルーンを用いてオーバーチューブを管腔に対し固定する様子を示す一部断面を含む斜視図。

【符号の説明】

1, 1 A, 1 B, 1 E ... オーバーチューブ (内視鏡用オーバーチューブ) (管状部材)

1 C ... マルチルーメンチューブ (管状部材)

1 D ... ロッド (ロッド状部材)

2 ... 操作部

3 ... 可撓性管部

4 ... 操作レバー

5 ... 移動溝

6 ... 内シース

7 ... 外シース

8 ... 摩擦部材

9 ... 伝達部材

10 ... 外シース固定部材

11 ... 固定部

12 ... 内シース固定部材

13 ... 内視鏡挿通孔 (挿通孔)

14 ... 気密バルブ

15 a, 15 b, 26 ... バルーン

10

20

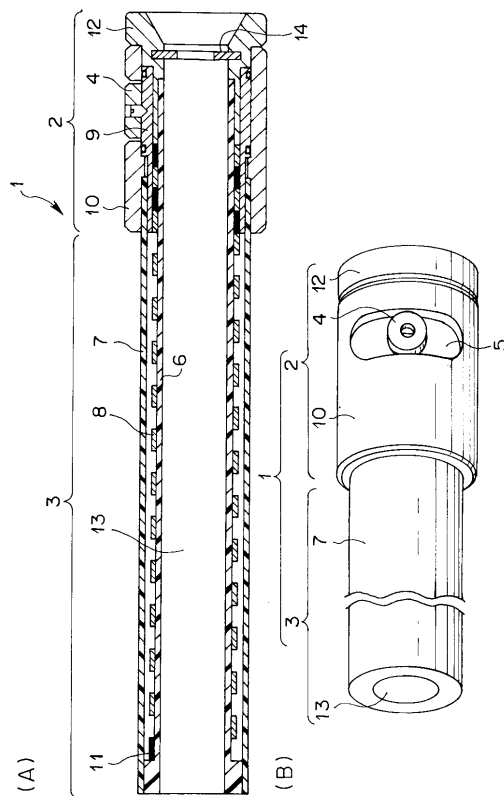
30

40

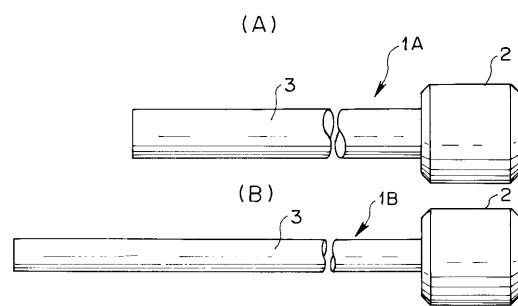
50

- 1 6 a , 1 6 b ...バルブ
 1 8 ...ロッドルーメン (管路)
 2 0 ...内視鏡
 2 1 ...処置具
 2 3 ...窓部

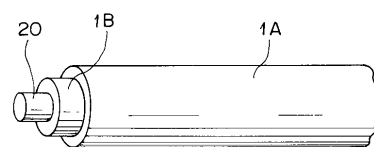
【 図 1 】



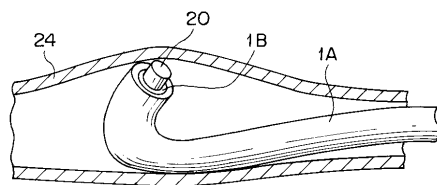
【 図 2 】



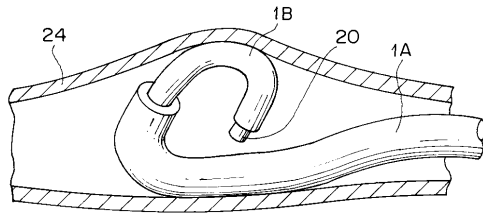
【 図 3 】



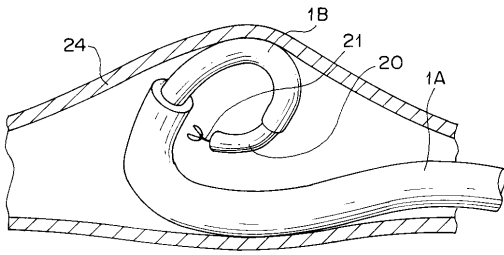
【 図 4 】



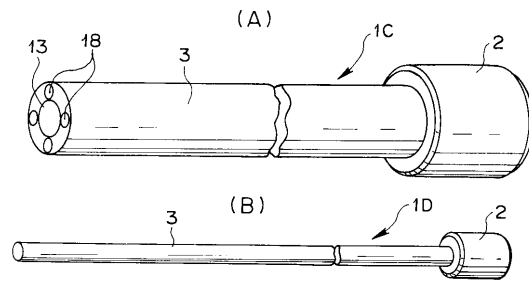
【図 5】



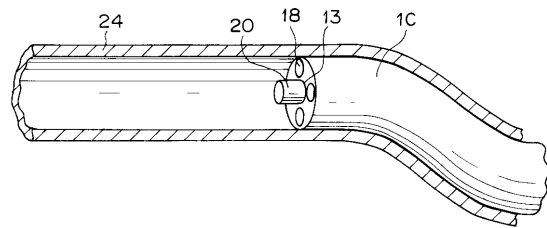
【図 6】



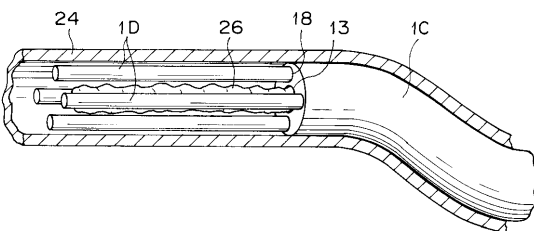
【図 7】



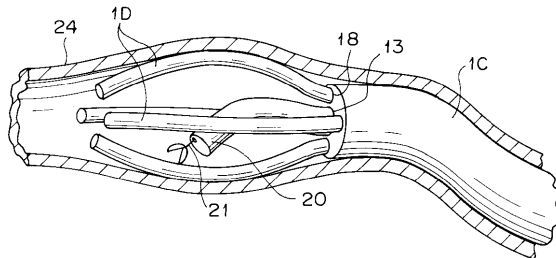
【図 8】



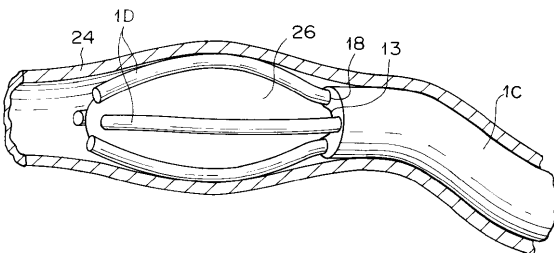
【図 9】



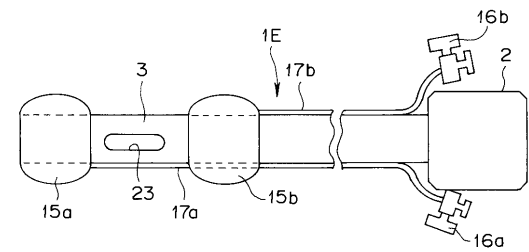
【図 11】



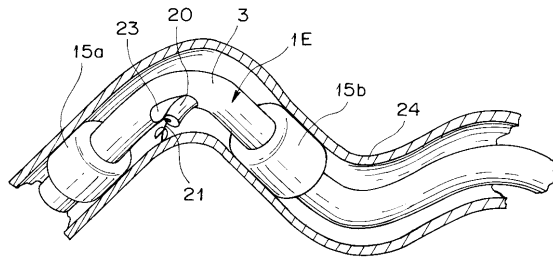
【図 10】



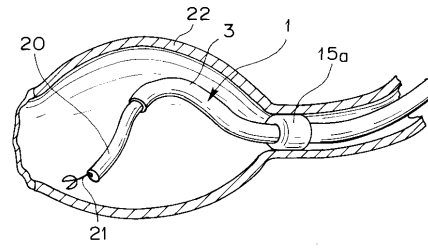
【図 12】



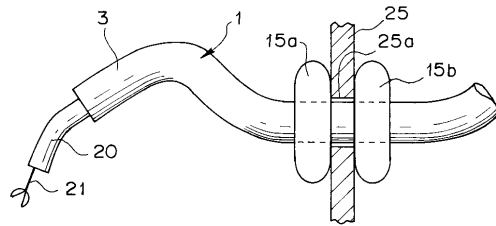
【図 13】



【図 15】



【図 14】



フロントページの続き

- (72)発明者 三日市 高 康
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 松井 頼夫
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 中村 俊夫
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 窪田 哲丸
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス光学工業株式会社内
- (72)発明者 吉本 羊介
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス光学工業株式会社内

審査官 東 治企

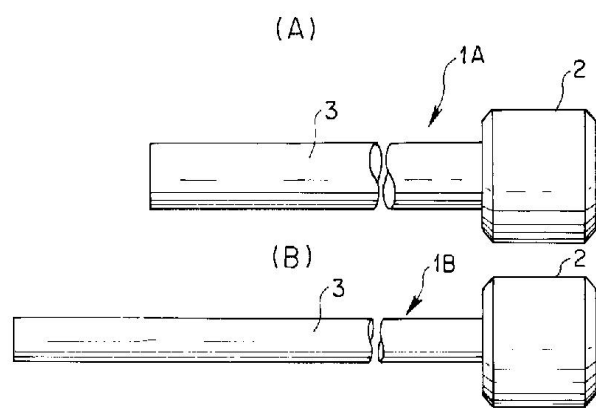
- (56)参考文献 特表平10-511589(JP,A)
特開昭62-201133(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00

专利名称(译)	内窥镜插入辅助		
公开(公告)号	JP4500016B2	公开(公告)日	2010-07-14
申请号	JP2003205187	申请日	2003-07-31
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	倉康人 梶国英 岡田勉 三日市高康 松井頼夫 中村俊夫 窪田哲丸 吉本羊介		
发明人	倉 康人 梶 国英 岡田 勉 三日市 ▲高▼康 松井 頼夫 中村 俊夫 窪田 哲丸 吉本 羊介		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B1/00.320.C A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/01 A61B1/01.511 A61B1/01.513		
F-TERM分类号	4C061/AA27 4C061/GG22 4C061/HH42 4C061/HH47 4C161/AA27 4C161/GG22 4C161/HH42 4C161/HH47		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP2005046274A5 JP2005046274A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜插入辅助装置，其能够在使用过管等插入内窥镜等时有效地确保体腔内的空间。 解决方案：内窥镜20插入的内部外套管1B可以采用内窥镜20可变的第一状态和形状固定的第二状态，以及内部外套管1B并且外部外套管1A能够处于第一状态和第二状态。外套管1A和1B插入体腔并弯曲内窥镜插入辅助装置，其适于通过将形状固定在一个状态来固定体腔的空间。 点域6



【 図 3 】