

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3826928号  
(P3826928)

(45) 発行日 平成18年9月27日(2006.9.27)

(24) 登録日 平成18年7月14日(2006.7.14)

(51) Int. Cl. F I  
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 2 0 C

請求項の数 5 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2003-353757 (P2003-353757)</p> <p>(22) 出願日 平成15年10月14日(2003.10.14)</p> <p>(65) 公開番号 特開2005-118115 (P2005-118115A)</p> <p>(43) 公開日 平成17年5月12日(2005.5.12)</p> <p>審査請求日 平成17年10月4日(2005.10.4)</p> <p>早期審査対象出願</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 000005430 フジノン株式会社 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地</p> <p>(74) 代理人 100083116 弁理士 松浦 憲三</p> <p>(72) 発明者 町田 光則 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地 富士写真光機株式会社内</p> <p>審査官 右▲高▼ 孝幸</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の挿入補助具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

略筒状に形成されるとともに、内視鏡の挿入部に被せられ、前記挿入部の体腔内への挿入を補助する内視鏡の挿入補助具において、

前記挿入補助具の先端部、基端部にそれぞれ取り付けられ、ドーナツ状に膨張するとともに管路を介して連通される先端部側バルーン及び基端部側バルーンを備え、該バルーンを膨張させることによって、前記挿入補助具の内周面と前記挿入部の外周面との隙間を封止する封止手段と、

前記先端部側バルーン及び前記基端部側バルーンに接続され、該バルーンにエアを供給または吸引してエア圧を制御するとともに、前記バルーンにエアを供給して膨張させた際、前記挿入補助具に挿通された挿入部の外周面に前記バルーンが全周にわたって接触し、且つ、前記挿入部に対して前記バルーンが摺動自在となるようにエア圧を制御するエア圧制御ユニットと、

前記挿入補助具の内部に連通され、該挿入補助具の内周面と前記挿入部の外周面との間に流体を供給するための流体供給口と、を備え、

前記封止手段によって封止されるとともに前記流体供給口から前記挿入補助具の内周面と前記挿入部の外周面との間に流体が供給された状態で、前記挿入部に沿ってスライドすることを特徴とする内視鏡の挿入補助具。

【請求項2】

前記挿入部の外周には第1バルーンが装着され、

10

20

前記挿入補助具の先端外周には第2バルーンが装着され、  
前記第1バルーンと前記第2バルーンは、前記エア圧制御ユニットによってエアの供給、吸引が行われることによって、膨張、収縮されることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡の挿入補助具。

【請求項3】

前記流体として水を用いるとともに、前記挿入補助具の内周面に親水性コートを施すことを特徴とする請求項1又は2に記載の内視鏡の挿入補助具。

【請求項4】

前記エア圧制御ユニットは、前記ドーナツ状のバルーンの内圧を高めることによって、前記挿入補助具に挿通された挿入部を前記ドーナツ状のバルーンで固定することを特徴とする請求項1～3のいずれか1に記載の内視鏡の挿入補助具。

10

【請求項5】

前記ドーナツ状のバルーンの一つは前記挿入補助具の先端面に取り付けられ、  
前記エア圧制御ユニットは、前記ドーナツ状のバルーンが前記挿入補助具の内周面と前記挿入部の外周面との隙間を封止する第1段階と、前記ドーナツ状のバルーンが体内の壁面を押圧する第2段階との二段階でエアの供給を制御することを特徴とする請求項1～4のいずれか1に記載の内視鏡の挿入補助具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は内視鏡の挿入補助具に係り、特に内視鏡の挿入部を体腔内に挿入する際に使用する内視鏡の挿入補助具に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡の挿入部を小腸などの深部消化管に挿入する場合、単に挿入部を押し入れていくだけでは、腸管の複雑な屈曲のために挿入部の先端に力が伝わりにくく、深部への挿入は困難である。例えば、挿入部に余分な屈曲や撓みが生じると、挿入部をさらに深部に挿入することができなくなる。そこで、内視鏡の挿入部にスライディングチューブなどの挿入補助具を被せて体腔内に挿入し、この挿入補助具で挿入部をガイドすることによって、挿入部の余分な屈曲や撓みを防止する方法が提案されている（例えば特許文献1参照）。

30

【特許文献1】特開平10-248794号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、特許文献1は、内視鏡の挿入部に沿って挿入補助具を挿入する際、挿入部と挿入補助具との摩擦抵抗が大きく、挿入補助具をスムーズに挿入することができなくなるおそれがあった。特に挿入部が大きく撓んだ状況では、挿入補助具が挿入部に引っ掛かり、挿入補助具を挿入することができなくなるおそれがあった。

【0004】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、内視鏡の挿入部と挿入補助具との摩擦抵抗を小さくすることができ、挿入補助具を挿入部に沿ってスムーズにスライドさせることができる内視鏡の挿入補助具を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1に記載の発明は前記目的を達成するために、略筒状に形成されるとともに、内視鏡の挿入部に被せられ、前記挿入部の体腔内への挿入を補助する内視鏡の挿入補助具において、前記挿入補助具の先端部、基端部にそれぞれ取り付けられ、ドーナツ状に膨張するとともに管路を介して連通される先端部側バルーン及び基端部側バルーンを備え、該バルーンを膨張させることによって、前記挿入補助具の内周面と前記挿入部の外周面との隙間を封止する封止手段と、前記先端部側バルーン及び前記基端部側バルーンに接続され、

50

該バルーンにエアを供給または吸引してエア圧を制御するとともに、前記バルーンにエアを供給して膨張させた際、前記挿入補助具に挿通された挿入部の外周面に前記バルーンが全周にわたって接触し、且つ、前記挿入部に対して前記バルーンが摺動自在となるようにエア圧を制御するエア圧制御ユニットと、前記挿入補助具の内部に連通され、該挿入補助具の内周面と前記挿入部の外周面との間に流体を供給するための流体供給口と、を備え、前記封止手段によって封止されるとともに前記流体供給口から前記挿入補助具の内周面と前記挿入部の外周面との間に流体が供給された状態で、前記挿入部に沿ってスライドすることを特徴としている。

【0006】

請求項1の発明によれば、挿入補助具の内周面と挿入部の外周面との隙間が挿入補助具の両端部において封止手段によって封止されるので、挿入補助具の内周面と挿入部の外周面とで挟まれた空間に流体の層を形成することができる。したがって、挿入部と挿入補助具との摩擦を流体によって減少させることができ、挿入補助具を挿入部に沿ってスムーズにスライドさせることができる。

【0008】

請求項1の発明によれば、バルーンを膨張させることによって、挿入部の外周面と挿入補助具の内周面との間が封止されるので、挿入部の外周面と挿入補助具の内周面とで挟まれた空間に流体を確実に保つことができる。また、請求項1の発明は、バルーンを収縮させることによって、挿入部を挿入補助具に容易に挿通させることができる。

【0009】

さらに、請求項1の発明によれば、挿入部の手元操作部側に設けられた太径の連結部でバルーンを膨張させることによって、挿入補助具を連結部に固定することができる。

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る内視鏡の挿入補助具によれば、挿入補助具の両端部において挿入補助具の内周面と挿入部の外周面との隙間を封止するようにしたので、挿入補助具と挿入部との摩擦を減少させることができ、挿入補助具を挿入部に沿ってスムーズにスライドさせることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下添付図面に従って本発明に係る内視鏡の挿入補助具の好ましい実施形態について説明する。

【0012】

図1は、本発明に係る内視鏡の挿入補助具が適用された内視鏡装置のシステム構成図である。

【0013】

図1に示すように内視鏡装置は主として、内視鏡10、光源装置20、プロセッサ30、及び挿入補助具70で構成される。

【0014】

内視鏡10は、体腔内に挿入される挿入部12と、この挿入部12に連設される手元操作部14とを備え、手元操作部14には、ユニバーサルケーブル16が接続されている。ユニバーサルケーブル16の先端にはL Gコネクタ18が設けられ、このL Gコネクタ18が光源装置20に連結されている。また、L Gコネクタ18にはケーブル22を介して電気コネクタ24が接続されており、この電気コネクタ24がプロセッサ30に連結されている。なお、L Gコネクタ18には、エアや水を供給する送気・送水チューブ26や、エアを吸引する吸引チューブ28が接続されている。

【0015】

手元操作部14には、送気・送水ボタン32、吸引ボタン34、シャッターボタン36が並設されるとともに、一对のアングルノブ38、38、及び鉗子挿入部40が設けられる。

10

20

30

40

50

## 【0016】

挿入部12は、先端部46、湾曲部48、及び軟性部50で構成され、湾曲部48は、手元操作部14に設けられた一对のアングルノブ38、38を回動することによって遠隔的に湾曲操作される。これにより、先端部46の先端面47を所望の方向に向けることができる。先端面47には、不図示の観察光学系が設けられ、この観察光学系を介して取り込まれた観察像が、プロセッサ30に接続されたモニタ60に表示されるようになっている。また、先端面47には、不図示の照明光学系が設けられ、この照明光学系から光源装置20の照明光が照射されるようになっている。さらに、先端面47には不図示の送気・送水ノズルや鉗子孔が配設されており、手元操作部14の送気・送水ボタン32や吸引ボタン34を操作することによって、送気操作、送水操作、或いは吸引操作が行われる。

10

## 【0017】

一方、挿入補助具70は、ウレタン等からなる樹脂チューブの外側を耐薬コートで被覆するとともに、内側を潤滑コートで保護することによって構成されており、外周面から外力を加えると復元力を発揮するようになっている。また、挿入補助具70の内径は、内視鏡10の挿入部12の外径よりも大きく形成されており、挿入部12を挿入補助具70に挿通できるようになっている。

## 【0018】

挿入補助具70の先端部には、金属等のX線不透過部材から成るリング（不図示）が設けられており、X線透視で観察した際に、挿入補助具70の先端位置を把握できるようになっている。また、挿入補助具70の基端には、硬質の把持部74が設けられており、挿入補助具70を体腔内に挿入する際はこの把持部74が把持される。

20

## 【0019】

図2に示すように、挿入補助具70の基端部、及び先端部にはそれぞれ、バルーン76、78が取り付けられている。バルーン76、78はドーナツ状に形成されており、接着剤等によって挿入補助具70の内周面に全周にわたって貼り付けられている。また、バルーン76、78には、挿入補助具70の内周面に貼り付けられたチューブ80が連通されている。チューブ80の基端部には、コネクタ82が設けられており、このコネクタ82にチューブ83が連結される。このチューブ83は、図1に示したエア圧制御ユニット66に連結されている。エア圧制御ユニット66は、チューブ83にエアを供給したり、或いはチューブ83からエアを吸引したりするとともに、その際のエア圧を制御する装置であり、前面の操作ボタン68を操作することによって操作される。したがって、エア圧制御ユニット66を操作することによって、チューブ83を介して図2のバルーン76、78にエアを供給したり、チューブ83を介してバルーン76、78からエアを吸引したりすることができる。なお、バルーン76、78は、エアを供給することによってドーナツ状に膨張し、挿入補助具70に挿通された挿入部12の外周面に全周にわたって接触するようになっている。これにより、挿入部12の外周面と挿入補助具70の内周面との隙間がバルーン76、78によって封止される。その際、バルーン76、78が挿入部12に対して摺動自在となるように、バルーン76、78内のエア圧が制御される。また、バルーン76、78は、エアを吸引することによって収縮して挿入補助具70の内周面に張り付くようになっている。これにより、挿入部12がバルーン76に非接触となり、挿入部12を挿入補助具70に容易に挿脱することができる。

30

40

## 【0020】

挿入補助具70の把持部74には、流体供給口84が設けられている。この流体供給口84は、把持部74に形成された貫通孔74Aを介して挿入補助具70の内部に連通されている。したがって、流体供給口84に不図示の流体注入手段を取り付けると、この流体注入手段から流体を注入することによって、挿入補助具70の内周面と挿入部12の外周面との間に流体を供給することができる。ここで、流体とは、気体、液体、ゲルのいずれでもよく、例えばエア、水、潤滑剤等が使用される。流体として水を用いた場合は、挿入補助具70の内周面、及び挿入部12の外周面に親水性コートを施すことが好ましく、これによって、挿入部12と挿入補助具70の摩擦抵抗を軽減することができる。なお、流

50

体供給口 84 には、蓋や弁などの閉口手段（不図示）が設けられ、必要に応じて流体供給口 84 を閉口することができるようになっている。

【0021】

次に上記の如く構成された内視鏡装置の操作方法の一例について説明する。

【0022】

まず、内視鏡 10 の挿入部 12 を挿入補助具 70 に予め挿入し、挿入補助具 70 を内視鏡 10 の手元操作部 14 側に引き寄せておく。その際、バルーン 76、78 を収縮させておくと、挿入部 12 を挿入補助具 70 に容易に挿入することができる。

【0023】

次に、内視鏡 10 の挿入部 12 を被検者の体腔内に挿入する。その際、体腔内に複雑な屈曲部分があると、挿入部 12 を深部に挿入することが困難になる。そこで、挿入部 12 の先端部 46 が体腔内の屈曲部分を通過した際に挿入部 12 の挿入操作を一旦停止し、挿入補助具 70 を挿入部 12 に沿って挿入する。そして、挿入した挿入補助具 70 によって体腔内を挿入しやすい形状に保持した後、挿入部 12 を体腔内の深部に挿入する。これにより、挿入部 12 を体腔内の深部に容易に挿入することができる。

10

【0024】

ところで、挿入補助具 70 を挿入部 12 に沿って挿入する際、挿入部 12 が大きく湾曲した状態であると、挿入補助具 70 が挿入部 12 に引っ掛かり、挿入できなくなるおそれがある。

【0025】

そこで本実施の形態では、挿入補助具 70 を挿入する際に、まず、バルーン 76、78 にエアを供給してバルーン 76、78 を膨張させる。これにより、挿入補助具 70 の両端部において、挿入補助具 70 の内周面と挿入部 12 の外周面との隙間がバルーン 76、78 によって封止される。

20

【0026】

次に、流体供給口 84 から流体を注入し、流体供給口 84 を蓋や弁によって閉口させる。これにより、挿入部 12 の外周面と挿入補助具 70 の内周面との間には流体が充填され、流体の層が形成される。よって、挿入補助具 70 を挿入部 12 に沿ってスライドさせる際に、挿入部 12 と挿入補助具 70 とが接触しにくくなり、挿入部 12 と挿入補助具 70 との摩擦抵抗を減少させることができる。特に、流体として水を用いるとともに、挿入補助具 70 の内周面や挿入部 12 の外周面に親水性コートを施した場合には、挿入補助具 70 の摩擦抵抗を極端に減少させることができる。

30

【0027】

このように本実施の形態の内視鏡装置によれば、挿入補助具 70 の内周面と挿入部 12 の外周面との間に流体を供給し、この流体をバルーン 76、78 によって保つようにしたので、挿入補助具 70 と挿入部 12 との摩擦を減少させることができる。これにより、挿入部 12 が大きく湾曲した状態であっても、挿入補助具 70 を挿入部 12 に沿ってスムーズに挿入することができる。

【0028】

また、本実施の形態は、バルーン 76、78 を膨張させることによって、挿入補助具 70 の内周面と挿入部 12 の外周面との隙間を封止する構造であるので、径の異なる挿入部 12 を挿入補助具 70 に挿入した場合であっても、前記隙間を確実に封止することができる。よって、径の異なる挿入部 12 に対して、共通の挿入補助具 70 を使用することができる。

40

【0029】

また、本実施の形態は、バルーン 76 を利用することによって、挿入補助具 70 を内視鏡 10 に固定することができる。すなわち、図 3 に示すように、挿入補助具 70 を手元操作部 14 側に引き寄せて、挿入部 12 と手元操作部 14 との連結部 43 の位置でバルーン 76 を膨張させる。連結部 43 は、挿入部 12 よりも太径であるので、バルーン 76 を膨張させることによって、挿入補助具 70 を連結部 43 に固定することができる。これによ

50

り、挿入部 12 を体腔内に挿入する際に、挿入補助具 70 を把持する必要がないので、操作性を向上させることができる。なお、バルーン 78 が連結部 43 に確実に固定されるように、連結部 43 の外周面に、バルーン 76 との係合溝を設けてもよい。また、バルーン 76 による固定位置は、連結部 43 に限定するものではなく、手元操作部 14 であってもよい。さらに、バルーン 76 のエア圧を制御することによって、バルーン 76 を挿入部 12 に固定するようにしてもよい。すなわち、バルーン 76 の内圧を、挿入補助具 70 の挿入時よりも高くすることによって、バルーン 76 を大きく膨張させ、挿入部 12 に固定するようにしてもよい。

#### 【0030】

なお、上述した実施の形態は、バルーン 76、78 を挿入補助具 70 の両端部の内周面に取り付けしたが、バルーン 76、78 の取付位置はこれに限定するものではない。例えば図 4 に示すように、挿入補助具 70 の先端面にドーナツ状のバルーン 78 を取り付けてもよい。この場合、流体の供給を二段階で制御し、第一段階では、図 4 に実線で示す如く、バルーン 78 が挿入補助具 70 の内周面と挿入部 12 の外周面との隙間を密閉するようにし、第二段階では、図 4 に二点鎖線で示す如く、バルーン 78 が体腔内の壁面を押圧するようにする。これにより、第一段階では挿入補助具 70 と挿入部 12 との間に流体の層を形成して摩擦抵抗を減少させることができ、第二段階では挿入補助具 70 を体腔内に固定することができる。

#### 【0031】

図 5 は、図 1 と異なる構成の内視鏡及び挿入補助具が適用された内視鏡装置のシステム構成図である。

#### 【0032】

図 5 に示す内視鏡 10 の挿入部 12 には、第 1 バルーン 42 が装着されている。第 1 バルーン 42 は、ゴム等の弾性体から成り、軟性部 50 の先端部分に着脱自在に取り付けられている。また、第 1 バルーン 42 には、軟性部 50 内に挿通されたチューブ（不図示）の先端が連通されており、このチューブの基端が手元操作部 14 の供給・吸引口 44 に連通されている。供給・吸引口 44 は、チューブ 64 を介してエア圧制御ユニット 66 に連通され、このエア圧制御ユニット 66 によって、チューブ 64 にエアが供給されたり、チューブ 64 からエアが吸引される。これにより、第 1 バルーン 42 を膨張させたり、収縮させたりすることができる。なお、第 1 バルーン 42 は、略球状に膨張して腸管等に固定されるとともに、収縮時には軟性部 50 の外周面に張り付くようになっている。

#### 【0033】

一方、挿入補助具 70 の先端外周には、ゴム等の弾性体から成る第 2 バルーン 72 が装着されている。第 2 バルーン 72 には、挿入補助具 70 の外表面に貼着されたチューブ 75 の先端が連通されており、このチューブ 75 の基端部に設けられたコネクタ 77 には、チューブ 79 が接続されている。チューブ 79 は、エア圧制御ユニット 66 に接続されており、このエア圧制御ユニット 66 によって、チューブ 79 にエアが供給されたり、チューブ 79 からエアが吸引される。これにより、第 2 バルーン 72 を膨張させたり、収縮させたりすることができる。なお、第 2 バルーン 72 は、膨張させることによって体腔内に固定され、収縮させることによって挿入補助具 70 の外周面に張り付くようになっている。

#### 【0034】

挿入補助具 70 の内部には、図 2 に示したように、封止手段としてのバルーン 76、78 が設けられており、このバルーン 76、78 を膨張させることによって、挿入補助具 70 の内周面と挿入部 12 の外周面との隙間が封止される。したがって、挿入補助具 70 の内周面と挿入部 12 の外周面との間に流体を保つことができる。

#### 【0035】

上記の如く構成された内視鏡装置では、まず、第 1 バルーン 42 及び第 2 バルーン 72 を予め収縮させるとともに、内視鏡 10 の挿入部 12 を挿入補助具 70 に予め挿入し、挿入補助具 70 を内視鏡 10 の手元操作部 14 側に引き寄せしておく。この状態で、内視鏡 1

10

20

30

40

50

0の挿入部12を被検者の体腔内に挿入していく。そして、挿入部12を体腔内の腸管に所定量挿入した後、第1バルーン42を膨張させ、軟性部50を第1バルーン42によって腸管に固定する。

【0036】

次に、バルーン76、78にエアを供給してバルーン76、78を膨張させた後、流体供給口84から流体を注入し、挿入部12の外周面と挿入補助具70の内周面との間に流体を充填する。そして、挿入補助具70の先端位置をX線透視によって確認しながら、挿入補助具70を挿入部12に沿って挿入する。その際、挿入部12の外周面と挿入補助具70の内周面との間に流体の層が形成されているので、挿入補助具70を挿入部12に沿ってスムーズにスライドさせることができる。

10

【0037】

挿入補助具70の先端位置が、第1バルーン42の近傍まできたら、挿入補助具70の挿入操作を停止する。そして、第2バルーン72を膨張させ、挿入補助具70の先端を腸管に固定する。この状態で挿入補助具70を手繰り寄せる。これにより、腸管が収縮されるとともに、挿入補助具70の余分な撓みや屈曲が無くなる。

【0038】

そして、第1バルーン42を収縮させた後、挿入部12をさらに深部に挿入する。このとき、挿入補助具70の余分な撓みや屈曲が無くなっているため、挿入部12を容易に挿入することができる。そして、挿入部12を所定量挿入した後、挿入補助具70を挿入部12に沿って挿入し、第2バルーン72を膨張させ、上述した操作を繰り返す。これにより、挿入部12を腸管の深部にまで容易に挿入することができる。

20

【0039】

上述した操作方法では、挿入補助具70を挿入する際に、挿入部12が大きく湾曲しているが、バルーン76、78によって、挿入補助具70の内周面と挿入部12の外周面との間に流体を保つことができるので、挿入補助具70を挿入部12に沿ってスムーズに挿入することができる。

【0040】

なお、上述した実施の形態は、挿入補助具70の内周面と挿入部12の外周面との間に供給した流体をバルーン76、78によって保つようにしたが、流体の保持手段はこれに限定するものではなく、ゴムやスポンジ等の弾性部材によって流体を保つようにしてもよい。例えば、図6に示すように、挿入補助具70の内周面に凹状の溝を全周にわたって形成し、この凹状の溝にリング86、86を嵌め込むようにしてもよい。リング86、86は、挿入補助具70に挿通された挿入部12の外周面に全周にわたって接触するようになっており、これによって、挿入補助具70の内周面と挿入部12の外周面との間に流体を保つことができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】本発明に係る内視鏡の挿入補助具が適用された内視鏡装置のシステム構成図

【図2】図1の挿入補助具の構成を示す断面図

【図3】バルーンによって内視鏡に固定された挿入補助具を示す断面図

40

【図4】図2と異なる位置に取り付けられたバルーンを示す断面図

【図5】図1と異なる構成の内視鏡装置のシステム構成図

【図6】流体の保持手段の他の実施例を示す断面図

【符号の説明】

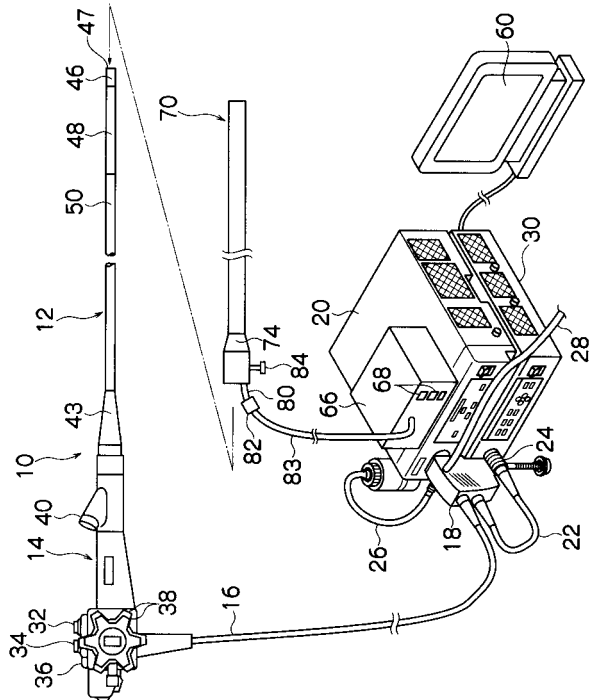
【0042】

10...内視鏡、12...挿入部、14...手元操作部、16...ユニバーサルケーブル、18...LGコネクタ、20...光源装置、22...ケーブル、24...電気コネクタ、26...送気・送水チューブ、28...吸引チューブ、30...プロセッサ、32...送気・送水ボタン、34...吸引ボタン、36...シャッターボタン、38...アングルノブ、40...鉗子挿入部、43...連結部、46...先端部、47...先端面、48...湾曲部、50...軟性部、60...モニタ、

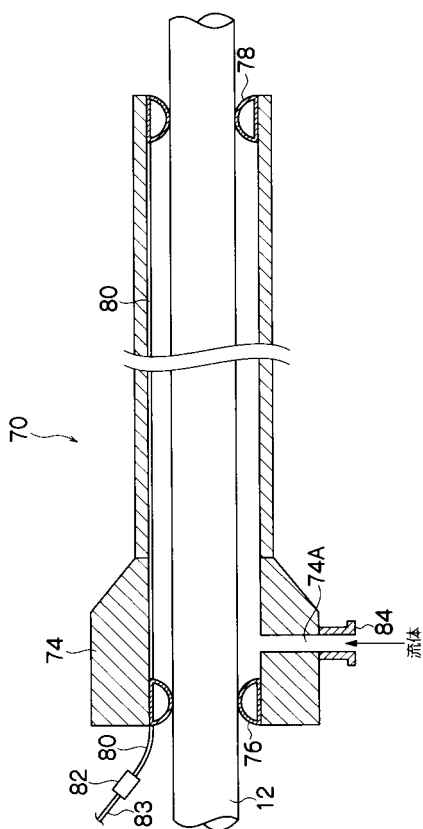
50

64...チューブ、66...エア圧制御ユニット、68...操作ボタン、70...挿入補助具、72...第2バルーン、74...把持部、75...チューブ、76...バルーン、77...コネクタ、78...バルーン、79...チューブ、80...チューブ、82...コネクタ、83...チューブ、84...流体供給口、86...Oリング

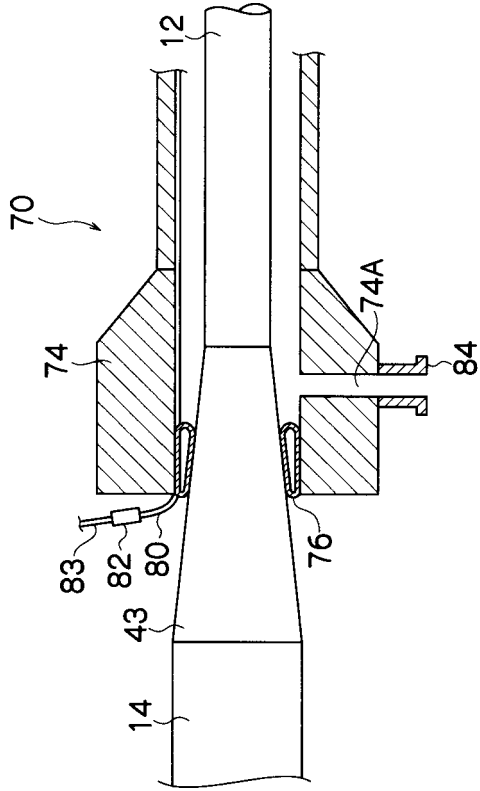
【図1】



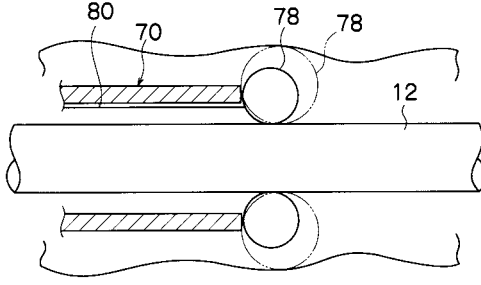
【図2】



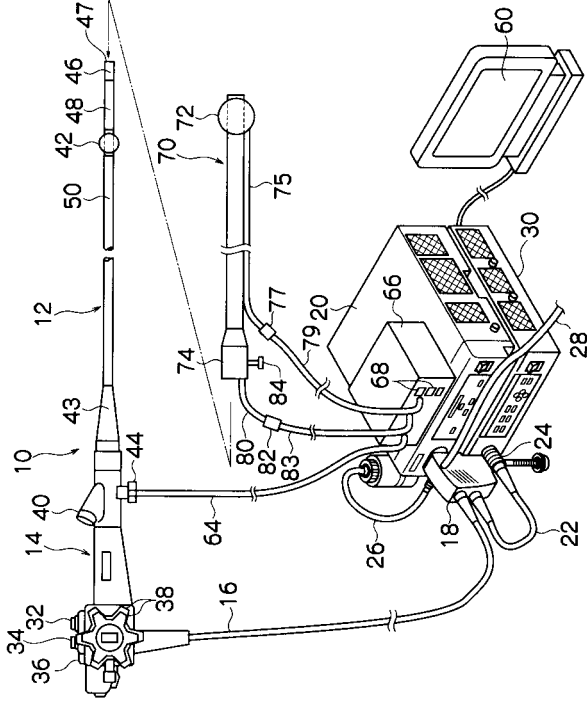
【 図 3 】



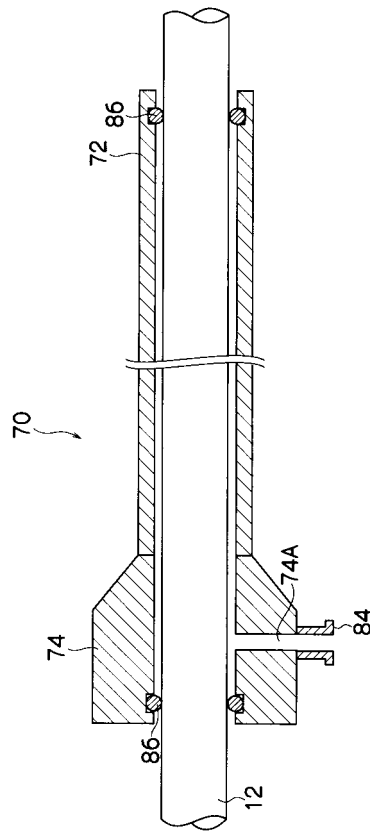
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭54 - 90086 ( J P , U )  
実開平2 - 55910 ( J P , U )  
特開平5 - 200120 ( J P , A )  
特開平6 - 38972 ( J P , A )  
特開平8 - 10215 ( J P , A )  
特開平10 - 248794 ( J P , A )  
特開平11 - 178786 ( J P , A )  
特開2000 - 167058 ( J P , A )  
特開2001 - 340462 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A 6 1 B 1 / 0 0

专利名称(译)	内窥镜插入辅助		
公开(公告)号	<a href="#">JP3826928B2</a>	公开(公告)日	2006-09-27
申请号	JP2003353757	申请日	2003-10-14
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
当前申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	町田光则		
发明人	町田 光则		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.C A61B1/01.511 A61B1/01.513		
F-TERM分类号	4C061/AA03 4C061/DD03 4C061/GG25 4C061/HH01 4C161/AA03 4C161/DD03 4C161/GG25 4C161/HH01		
其他公开文献	JP2005118115A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜插入辅助装置，用于通过在插入部分的外表面之间形成流体层来减小内窥镜的插入部分和插入辅助装置之间的摩擦阻力并使插入辅助装置沿插入部分平滑地滑动内窥镜和内窥镜插入辅助件的内表面。 SOLUTION：插入辅助件70是圆柱形的，并且气囊76和78连接到两端的内表面上。球囊76和78是环形的，并且构造成在球囊膨胀时密封插入辅助装置70的内表面和插入插入辅助装置70中的内窥镜10的插入部分12的外表面之间的间隙。流体供应口84形成在插入辅助件70的抓握部分74中，并且流体通过流体供应口84供给，使得插入辅助件70的内表面与插入部件的外表面之间的间隙12填充有流体。 Z

【 図 2 】

