

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-35909

(P2008-35909A)

(43) 公開日 平成20年2月21日(2008.2.21)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 6 1 B 1/00 (2006.01)** A 6 1 B 1/00 3 2 0 C 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2006-210067 (P2006-210067)	(71) 出願人	304050923 オリンパスメディカルシステムズ株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(22) 出願日	平成18年8月1日(2006.8.1)	(74) 代理人	100058479 弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351 弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683 弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100075672 弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100109830 弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

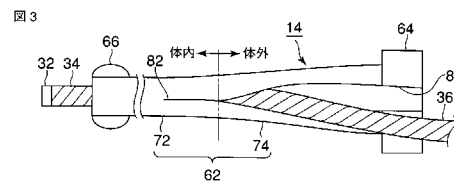
(54) 【発明の名称】 内視鏡用挿入補助具

(57) 【要約】

【課題】 オーバーチューブの長さによらず、肛門から観察部位までなどの観察部位に最適な内視鏡を選択的に使用可能で、内視鏡や内視鏡用処置具の操作性を維持することが可能なオーバーチューブを提供する。

【解決手段】 オーバーチューブ14は、先端および基端にそれぞれ有する開口を連通する連通路を具備する中空体62を備えている。前記中空体は、中空体挿入部72と、露出部74と、スリット82とを備えている。中空体挿入部は体腔内に挿入される部分である。露出部は前記中空体挿入部の基端部に設けられ、体外に露出される部分である。スリットは、前記中空体挿入部および前記露出部のうち少なくとも前記露出部に設けられ、前記中空体の側方から前記連通路を通して前記中空体の先端の開口から内視鏡の挿入部22の先端を突出させる。

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

先端および基端にそれぞれ有する開口を連通する連通路を具備する中空体を備え、  
前記中空体は、  
体腔内に挿入される中空体挿入部と、  
前記中空体挿入部の基端部に設けられ、体外に露出される露出部と、  
前記中空体挿入部および前記露出部のうち少なくとも前記露出部に設けられ、前記中空体の側方から前記連通路を通して前記中空体の先端の開口から内視鏡の挿入部の先端を突出させるガイド部と  
を具備することを特徴とする内視鏡用挿入補助具。

10

## 【請求項 2】

前記ガイド部は、前記中空体の側面の少なくとも一部に形成され、前記露出部の基端部側に向かって形成されたスリットを備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用挿入補助具。

## 【請求項 3】

前記中空体には、前記スリットを有し、前記スリットを開閉させる軟性部が設けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用挿入補助具。

## 【請求項 4】

前記軟性部は、前記露出部よりも軟性に形成されていることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡用挿入補助具。

20

## 【請求項 5】

前記軟性部は、前記露出部の肉厚よりも薄肉に形成されていることを特徴とする請求項 3 もしくは請求項 4 に記載の内視鏡用挿入補助具。

## 【請求項 6】

前記ガイド部は、前記中空体の側面の少なくとも一部に複数の貫通孔を備えていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか 1 に記載の内視鏡用挿入補助具。

## 【請求項 7】

前記ガイド部は、前記中空体の側面の少なくとも一部に形成され、前記露出部の基端部側に向かって形成された間隙を備え、

前記間隙は、前記内視鏡の挿入部の外径と略同一の幅を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用挿入補助具。

30

## 【請求項 8】

前記間隙には、前記間隙の軸方向にスリットを有し、前記スリットを開閉させる軟性部が設けられていることを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡用挿入補助具。

## 【請求項 9】

前記ガイド部は、前記中空体の長手方向に沿って形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 8 のいずれか 1 に記載の内視鏡用挿入補助具。

## 【請求項 10】

前記ガイド部は、前記中空体に螺旋状に形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 8 のいずれか 1 に記載の内視鏡用挿入補助具。

40

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、体腔内への内視鏡の挿入部の挿入を補助するために用いられる内視鏡用挿入補助具に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

内視鏡の挿入部を例えば経肛門的に大腸の所望の部位などに挿入する場合や、所望の部位まで挿入した内視鏡の挿入部を体腔内から取り出して別の内視鏡の挿入部を大腸の所望の部位まで挿入する場合、オーバーチューブなどの内視鏡用挿入補助具が用いられる。別

50

の内視鏡をオーバーチューブを通して体腔内の所望の部位に導いて挿入する場合、オーバーチューブの中空体の全長よりも長い挿入部をオーバーチューブの中空体の基端の開口から先端の開口まで挿通させることにより行われている。

【特許文献1】特開2002-301019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、観察部位や処置対象部位によっては、オーバーチューブのチューブ体の基端側が肛門などから長く突出することがある。このような場合、内視鏡の挿入部の基端部は、オーバーチューブの基端の開口を通してさらに手元側に延出されていることとなる。また、別の内視鏡の挿入部をオーバーチューブを通して大腸などに挿入する場合、オーバーチューブの基端の開口からオーバーチューブの先端の開口まで挿通させるのは面倒である。さらに、オーバーチューブの長さ合わせた内視鏡を使用する場合、内視鏡の挿入部の長さを長くする必要があり、内視鏡の重量が増大したり、挿入部の湾曲部の湾曲操作などの応答性が低下したりして、内視鏡の操作性が悪くなることがある。また、内視鏡の処置具挿通チャンネルに内視鏡用処置具を挿通させて使用する場合、処置具の長さを長くする必要があり、同様に操作の応答性が低下したりして、処置具の操作性が悪くなることがある。

10

【0004】

この発明は、このような課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、オーバーチューブなどの内視鏡用挿入補助具の長さによらず、肛門から観察部位までなどの観察部位に最適な内視鏡を選択的に使用可能で、内視鏡や内視鏡用処置具の操作性を維持することが可能な内視鏡用挿入補助具を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、この発明に係る内視鏡用挿入補助具は、先端および基端にそれぞれ有する開口を連通する連通路を具備する中空体を備えている。そして、前記中空体は、体腔内に挿入される中空体挿入部と、前記中空体挿入部の基端部に設けられ、体外に露出される露出部と、前記中空体挿入部および前記露出部のうち少なくとも前記露出部に設けられ、前記中空体の側方から前記連通路を通して前記中空体の先端の開口から内視鏡の挿入部の先端を突出させるガイド部とを具備することを特徴とする。

30

内視鏡の挿入部を内視鏡用挿入補助具の中空体の連通路の全体にわたって挿通させる必要なく、ガイド部から連通路に挿入することができるので、中空体に対する内視鏡の挿入部の挿入長さを短くすることができ、内視鏡の操作性を向上させることができる。

【0006】

また、前記ガイド部は、前記中空体の側面の少なくとも一部に形成され、前記露出部の基端部側に向かって形成されたスリットを備えていることが好適である。

スリットを通して内視鏡の挿入部を中空体の連通路内に容易に挿入可能である。そして、スリットを通す内視鏡の挿入部の位置によって、中空体に対する内視鏡の挿入部の挿入長さを極力短くすることができる。

40

【0007】

また、前記中空体には、前記スリットを有し、前記スリットを開閉させる軟性部が設けられていることが好適である。

このため、スリットの開閉が容易で、内視鏡の挿入部を中空体の連通路内に容易に挿入可能である。

【0008】

また、前記軟性部は、前記露出部よりも軟性に形成されていることが好適である。

このため、露出部では中空体の形状を維持しようとし、軟性部ではスリットを通して内視鏡の挿入部を中空体の連通路内に容易に挿入可能である。

【0009】

50

また、前記軟性部は、前記露出部の肉厚よりも薄肉に形成されていることが好適である。

このため、露出部では中空体の形状を維持しようとし、軟性部ではスリットを通して内視鏡の挿入部を中空体の連通路内に容易に挿入可能である。

【0010】

また、前記ガイド部は、前記中空体の側面の少なくとも一部に複数の貫通孔を備えていることが好適である。

貫通孔を通して内視鏡の挿入部を中空体の連通路内に容易に挿入可能である。そして、貫通孔の位置を選択することによって、中空体に対する内視鏡の挿入部の挿入長さを極力短くすることができる。また、貫通孔間にスリットが設けられている場合、スリットに沿って内視鏡の挿入部の中空体に対する挿入位置を容易に移動させることができる。

【0011】

また、前記ガイド部は、前記中空体の側面の少なくとも一部に形成され、前記露出部の基端部側に向かって形成された間隙を備え、前記間隙は、前記内視鏡の挿入部の外径と略同一の幅を有することが好適である。

間隙を通して内視鏡の挿入部を中空体の連通路内に容易に挿入可能である。そして、間隙を通す内視鏡の挿入部の位置によって、中空体に対する内視鏡の挿入部の挿入長さを極力短くすることができる。

【0012】

また、前記間隙には、前記間隙の軸方向にスリットを有し、前記スリットを開閉させる軟性部が設けられていることが好適である。

このため、スリットの開閉が容易で、内視鏡の挿入部を中空体の連通路内に容易に挿入可能である。

【0013】

また、前記ガイド部は、前記中空体の長手方向に沿って形成されていることが好適である。

このため、内視鏡の挿入部を中空体に挿入したままの状態中空体の長手方向に沿って移動させることができる。

【0014】

また、前記ガイド部は、前記中空体に螺旋状に形成されていることが好適である。

例えば中空体を軸周りに回転させたり、内視鏡を軸周りに回転させたりする際に、中空体に大きな力を加えることを防止した状態で使用することができる。

【発明の効果】

【0015】

この発明によれば、オーバーチューブなどの内視鏡用挿入補助具の長さによらず、肛門から観察部位までなどの観察部位に最適な内視鏡を選択的に使用可能で、内視鏡や内視鏡用処置具の操作性を維持することが可能な内視鏡用挿入補助具を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、図面を参照しながらこの発明を実施するための最良の形態（以下、実施の形態という）について説明する。

【0017】

第1の実施の形態について図1ないし図9を用いて説明する。

図1に示すように、この実施の形態に係る内視鏡システム10は、内視鏡12と、オーバーチューブ（内視鏡用挿入補助具）14とを備えている。

内視鏡12は、細長い挿入部22と、この挿入部22の基端部に接続された操作部24とを備えている。操作部24の基端部には、図示しない光源装置からの照明光や様々な信号などを伝達可能なユニバーサルケーブル26の一端部が延設されている。

【0018】

挿入部22は、硬質の先端構成部32と、上下方向および左右方向に湾曲可能な湾曲部

10

20

30

40

50

3 4 と、長尺で可撓性を有する可撓管部 3 6 とを備えている。

先端構成部 3 2 は、挿入部 2 2 の最も先端の位置に配設されている。この先端構成部 3 2 には照明光学系、固体撮像素子等の観察光学系、処置具挿通チャンネルと連通する鉗子口、体腔内に空気および観察レンズに水を供給するノズル（いずれも図示せず）が設けられている。処置具挿通チャンネルは、操作部 2 4 の処置具挿入口（図示せず）と連通している。

湾曲部 3 4 の先端部は、先端構成部 3 2 の基端部に連結されている。可撓管部 3 6 の先端部は、湾曲部 3 4 の基端部に連結されている。操作部 2 4 の先端部は、可撓管部 3 6 の基端部に連結されている。すなわち、操作部 2 4 の先端部は、挿入部 2 2 の基端部に連結されている。

#### 【0019】

操作部 2 4 の先端部には、可撓管部 3 6 の基端部を支持する支持部 4 2 が設けられている。この支持部 4 2 の先端部は、挿入部 2 2 の可撓管部 3 6 の基端部に向けて先細のテーパ状に形成されている。この支持部 4 2 の基端部には、術者が把持する把持部であるグリップ 4 4 が設けられている。このグリップ 4 4 には、図示しない V T R などの映像記録装置や、図示しないカメラコントロールユニットなどを遠隔操作するリモートスイッチ 4 6 が設けられている。

#### 【0020】

このグリップ 4 4 の基端部には、術者に回動操作される湾曲操作ノブ 4 8 , 5 0 が設けられている。これら湾曲操作ノブ 4 8 , 5 0 が操作されると、上述した湾曲部 3 4 が可撓管部 3 6 の長手軸に沿う方向から外れる方向、例えば上下方向および左右方向に湾曲する。なお、符号 4 8 で示す操作ノブが例えば上下方向用であり、符号 5 0 で示す操作ノブが例えば左右方向用である。

#### 【0021】

一方の湾曲操作ノブ 4 8 に隣接する位置には、この湾曲操作ノブ 4 8 を所望の位置で固定し、湾曲部 3 4 の湾曲量が所望の湾曲量である状態で固定する湾曲固定レバー 5 2 が設けられている。このレバー 5 2 は、湾曲部 3 4 の固定を解除する場合にも操作される。すなわち、このレバー 5 2 は、湾曲部 3 4 を所望の状態で固定する場合と、その固定を解除して湾曲操作ノブ 4 8 を可動状態とする場合とに操作される。

他方の湾曲操作ノブ 5 0 にも、湾曲操作ノブ 4 8 と同様に、湾曲固定レバー 5 4 が設けられている。このレバー 5 4 は、湾曲部 3 4 の固定を解除する場合にも操作される。すなわち、このレバー 5 4 は、湾曲部 3 4 を所望の状態で固定する場合と、その固定を解除して湾曲操作ノブ 5 0 を可動状態とする場合とに操作される。

#### 【0022】

このように構成された内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 の挿入を容易にするため、図 1 に示す内視鏡用オーバーチューブ 1 4 が挿入部 2 2 の一部に装着された状態で使用される。

オーバーチューブ 1 4 は、例えばシリコンなどにより円筒状に形成された中空体 6 2 と、この中空体 6 2 の基端部に設けられた把持部 6 4 とが一体的に形成されている。中空体 6 2 の先端および基端（把持部 6 4）は開口され、これらの間には連通路（挿通路）が形成されている。

さらに、中空体 6 2 の先端部の外周面には、膨張/収縮可能なバルーン 6 6 が配設されている。このバルーン 6 6 は、中空体 6 2 および把持部 6 4 内に設けられた図示しない管路を通して気体（流体）を供給/排出する装置（図示せず）に接続されている。

中空体 6 2 は、体腔内に挿入されるため、内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 の湾曲部 3 4 の湾曲に追従して湾曲する可撓性を有するとともに、可撓管部 3 6 が曲げられるとそれに追従して曲げられる。オーバーチューブ 1 4 は、例えば大腸用であるとする、中空体 6 2 に数メートルの長さを有する。

#### 【0023】

この中空体 6 2 は、体腔内（体内）に挿入される部位である中空体挿入部 7 2 と、体腔外（体外）に露出される露出部 7 4 とを備えている（図 3 参照）。露出部 7 4 は中空体挿

10

20

30

40

50

入部 7 2 の基端部に設けられている。この露出部 7 4 は、中空体挿入部 7 2 が体腔内に挿入された状態で体外にある部分である。すなわち、中空体 6 2 の全長が体腔内に挿入されていれば、全体が中空体挿入部 7 2 となる。この場合、露出部 7 4 は存在していない。

【 0 0 2 4 】

把持部 6 4 は、径方向外方に突出した状態に形成されている。この把持部 6 4 は、中空体 6 2 の露出部 7 4 が体腔内に挿入されていった場合に、それ以上の挿入を防止するストッパの役割を果たす。

【 0 0 2 5 】

さらに、中空体 6 2 には、長手方向に沿ってスリット（ガイド部）8 2 が形成されている。このスリット 8 2 は、中空体 6 2 の先端から適当な距離離れた位置から中空体 6 2 の基端を通して把持部 6 4 まで形成されている。このため、オーバーチューブ 1 4 は、中空体 6 2 の側面の適当な部位から基端側に向かって開口（ガイド部）が形成されている。

10

【 0 0 2 6 】

次に、この実施の形態に係る内視鏡システム 1 0 の作用について説明する。

まず、オーバーチューブ 1 4 を内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 に予め外挿する。すなわち、内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 をオーバーチューブ 1 4 の連通路を挿通させる。そして、内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 の先端を、オーバーチューブ 1 4 の中空体 6 2 の先端よりも突出させる。この状態の内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 の先端を図 5（A）に示す腸管に肛門 A<sub>n</sub> 側から挿入する。このとき、内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 の可撓管部 3 6 は、オーバーチューブ 1 4 の中空体 6 2 のスリット 8 2 から延出されている。このため、操作部 2 4 を所望の位置で把持し易く、所望の操作性が維持される。

20

【 0 0 2 7 】

図 6（A）に示すように、通常、挿入部 2 2 の先端は、直腸部から S 字状結腸部の近くまで挿入可能である。挿入部 2 2 の腸管への挿入が困難になったところでオーバーチューブ 1 4 を内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 に沿ってその先端側に向かって移動させる（図 6（B）参照）。図 6（C）に示すように、挿入部 2 2 の先端付近にバルーン 6 6 が位置したところでそのバルーン 6 6 をゆっくりと膨らませ、バルーン 6 6 を腸壁の内面で保持する。

【 0 0 2 8 】

バルーン 6 6 が腸壁の内面で保持された状態でオーバーチューブ 1 4 と挿入部 2 2 を一緒に手元側へ引き寄せる。これらをこのように引き寄せることによって屈曲した腸管は、図 7（A）に示すように短縮する。この状態を保持して、図 7（B）に示すように、オーバーチューブ 1 4 に対して内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を挿入可能な箇所、例えば下行結腸部の近くまで進める。すなわち、バルーン 6 6 によってオーバーチューブ 1 4 の位置を固定して内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を下行結腸部まで挿入する。そして、バルーン 6 6 を収縮させる。

30

【 0 0 2 9 】

バルーン 6 6 を収縮した状態で、図 7（C）に示すように、オーバーチューブ 1 4 を内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 に沿ってその先端側に向かって移動させる。その後、図 8（A）に示すように、再びバルーン 6 6 を膨張させて腸壁にバルーン 6 6 を保持させる。この後、図 8（B）に示すように、オーバーチューブ 1 4 と挿入部 2 2 を一緒に手元へ引き寄せる。このような動作を繰り返して、腸管の屈曲している箇所を短縮しながら、直線に近い形状にした後、さらに内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を先に進める（図 8（C）参照）。このようにオーバーチューブ 1 4 と内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 の動作を繰り返し行うことによって、例えば左結腸曲部から横行結腸部の先までも内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を挿入する。

40

【 0 0 3 0 】

そして、内視鏡 1 2 の鉗子栓 4 2 a から図示しない処置具挿通チャンネルに内視鏡用処置具を挿通して所望の処置を行う。

【 0 0 3 1 】

例えば機能が異なる内視鏡（例えば超音波内視鏡など）を用いる場合（内視鏡 1 2 を代

50

える場合)、例えばバルーン66を膨張させた状態で内視鏡12の挿入部22をゆっくりと引き抜く。このため、オーバーチューブ14の中空体62の先端は腸管 に対するその位置を保持する。そして、別の内視鏡12の挿入部22をオーバーチューブ14の中空体62の露出部74に設けられたスリット82から中空体挿入部72に挿入し、挿入部22の先端を突出させる。すなわち、オーバーチューブ14に沿って内視鏡12の挿入部22を前進させて、元の内視鏡12の挿入部22の先端があった位置まで挿入する。このため、スリット82は、内視鏡12の挿入部22の中空体62の連通路への挿入をガイドするガイド部として機能する。

#### 【0032】

なお、この実施の形態に係る内視鏡システム10は、前述した経肛門的に内視鏡12の挿入部22を挿入して大腸および小腸の観察等に使用されるのみに留まるものではなく、例えば図9に示すように、内視鏡12を経口的に患者の体内に導入する際に使用することも好適である。この場合、オーバーチューブ14は内視鏡12の挿入部22の体腔内壁に対する移動(進退動作)により生じる摩擦から体腔内壁を保護することができる。

10

#### 【0033】

以上説明したように、この実施の形態によれば、以下の効果が得られる。

オーバーチューブ14を用いて内視鏡12の挿入部22を所望の位置まで挿入する際、スリット82から内視鏡12の挿入部22の中空体62に導入することができる。このため、オーバーチューブ14の全長にわたって内視鏡12の挿入部22を通すよりも挿入部22の挿入位置をより所望の位置に近い位置に配置することができる。すなわち、内視鏡12の挿入部22をオーバーチューブ14の中空体62に挿通させる挿通長さを極力短くすることができる。すると、操作部24をより所望の位置に近い位置に配置することができる。したがって、内視鏡12の良好な操作性を維持することができる。また、内視鏡12の挿入部22の中空体62に挿入した位置よりも基端側の部位(例えば中空体62の基端部や把持部64)などによる重力や反力を受けることを防止することができる。

20

#### 【0034】

また、内視鏡12を挿入し直す場合や異なる内視鏡12を用いる場合、露出部74に設けられたスリット82から中空体挿入部72の先端に内視鏡12の挿入部22を導けばよく、内視鏡12の挿入部22の挿入長さを短縮することができる。

#### 【0035】

また、内視鏡12の挿入部22の長さと同様か、それよりも長い全長を有するオーバーチューブ14であっても使用することができる。例えば肛門 $A_n$ から観察位置や処置位置までの距離が短い場合など、オーバーチューブ14の全長よりも挿入部22の長さが短い内視鏡12であっても容易に用いることができる。すなわち、操作部24と挿入部22の湾曲部34との間の距離を短くことができ、湾曲操作の応答性や操作性を向上させることができるとともに、より軽量の内視鏡12を使用することができる。したがって、内視鏡12の操作性を向上させることができる。このため、オーバーチューブ14の内径が内視鏡12の挿入部22の外径よりも大きいものであれば、種類の異なる内視鏡12であっても、共通のオーバーチューブ14を使用することができる。したがって、オーバーチューブ14の種類を減らすことができる。

30

40

#### 【0036】

なお、この実施の形態では、中空体62の先端にバルーン66が設けられたオーバーチューブ14の例について説明したが、図4に示すように、中空体62の先端部の外周面にバルーン66が設けられていないものであっても、内視鏡12の操作性の向上に同様に寄与することができる。

#### 【0037】

また、この実施の形態では、中空体62の少なくとも一部および把持部64にスリット82が予め設けられているものとして説明したが、中空体62の内部および外部が連通しない状態の切り込み部(例えばスリット82と同様の位置に設けられたミシン目や、スリット82と同様の位置に切り離し可能にライン状に薄肉に形成された薄肉部)が設けられ

50

ていることも好適である。この場合の切り込み部は内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を中空体 6 2 の連通路への挿入の際にその部分だけ、または、全体にわたって簡単に切断可能である。すなわち、使用時に切り込み部のうち必要な部分を切り取りつつ使用することができるし、スリット 8 2 のように切り込み部の全体を切断して使用することもできる。

【 0 0 3 8 】

次に、第 2 の実施の形態について図 1 0 を用いて説明する。この実施の形態は第 1 の実施の形態の変形例であって、第 1 の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

図 1 0 ( A ) および図 1 0 ( B ) に示すように、中空体 6 2 には、間隙 8 6 が形成されている。この間隙 8 6 には、中空体 6 2 を構成する部材よりも軟性の部材で軟性部 8 8 が形成されている。この軟性部 8 8 には、中空体 6 2 の軸方向に沿ってスリット 8 2 が形成されている。このようにスリット 8 2 が形成されていることによって、第 1 の実施の形態と同様の作用および効果を得ることができる。

10

【 0 0 3 9 】

さらに、スリット 8 2 が軟性部 8 8 に形成されているので、スリット 8 2 を通して容易に内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を中空体 6 2 の内側（連通路）に挿入することができる。すなわち、内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を挿脱する際や、中空体 6 2 の軸方向に沿って内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を移動させる際に簡単にスリット 8 2 を開閉することができる。そして、スリット 8 2 の部分で内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 に大きな力を加えることを防止することができる。また、スリット 8 2 の先端に力が加えられても、スリット 8 2 が間隙 8 6 の先端よりも中空体 6 2 の先端側に意図せず形成されてしまうことを防止することができる。

20

【 0 0 4 0 】

なお、この実施の形態では、間隙 8 6 にスリット 8 2 を有する軟性部 8 8 を設けることについて説明したが、図 1 0 ( C ) に示すように、軟性部 8 8 の代わりにスリット 8 2 を有する部分を他の部分よりも薄肉にして同様の作用を持たせることも好適である。

この場合、内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を挿脱する際や、中空体 6 2 の軸方向に沿って内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を移動させる際に簡単にスリット 8 2 を開閉することができる。そして、スリット 8 2 が軟性に形成されているので、スリット 8 2 の部分で内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 に大きな力を加えることを防止することができる。

30

【 0 0 4 1 】

次に、第 3 の実施の形態について図 1 1 を用いて説明する。この実施の形態は第 1 の実施の形態の変形例であって、第 1 の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

図 1 1 に示すように、中空体 6 2 および把持部 6 4 には、スリット 8 2 が形成されている。このスリット 8 2 は、把持部 6 4 の基端から中空体 6 2 に向かって螺旋状に形成されている。スリット 8 2 の先端は中空体 6 2 の先端と基端との間の適当な位置にある。

【 0 0 4 2 】

オーバーチューブ 1 4 に対して内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を回転させる場合、内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 をスリット 8 2 に沿って移動させることができる。このため、このような操作を行う予定がある場合の使用に適し、内視鏡 1 2 の操作性を向上させることができる。

40

【 0 0 4 3 】

次に、第 4 の実施の形態について図 1 2 を用いて説明する。この実施の形態は第 1 の実施の形態の変形例であって、第 1 の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

図 1 2 ( A ) に示すように、中空体 6 2 には、複数のワイヤ（補強部材）9 0 が周方向に沿って並設されている。すなわち、ワイヤ 9 0 は中空体 6 2 の軸方向に沿って配設されている。このワイヤ 9 0 には、例えばプラスチック材製や鋼製の細線が中空体 6 2 の軸方向に沿って埋設されている。このため、オーバーチューブ 1 4 が座屈することを防止することができる。

【 0 0 4 4 】

50

図 3 に示すように、中空体 6 2 に形成されたスリット 8 2 は少なくとも一部（先端部）が体腔内に配設される場合がある。すなわち、スリット 8 2 は中空体挿入部 7 2 に設けられている場合がある。このような場合、オーバーチューブ 1 4 を挟んだり、内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 の回転に伴ってオーバーチューブ 1 4 が追従して回転する場合がある。このように、オーバーチューブ 1 4（中空体 6 2）を挟んだ場合、スリット 8 2 がその挟りにしたがつて体腔内などで簡単に開閉してしまうことを防止することができる。すなわち、スリット 8 2 が意図せず開くことを防止することができる。したがって、中空体 6 2 のスリット 8 2 を閉じる方向に補強することができ、中空体挿入部 7 2 での内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 の脱落を防止することができる。

【 0 0 4 5 】

また、図 1 2（B）に示すように、スリット 8 2 の周囲には厚肉部 9 2 が設けられている。この厚肉部 9 2 は、スリット 8 2 の開閉を防止する補強用に形成されている。このため、体腔内などでスリット 8 2 が意図せず開くことを防止することができる。

【 0 0 4 6 】

次に、第 5 の実施の形態について図 1 3 を用いて説明する。この実施の形態は第 1 の実施の形態の変形例であって、第 1 の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

図 1 3（A）に示すように、中空体 6 2 には、複数の貫通孔（ガイド部）9 6 が中空体 6 2 の軸方向に沿って形成されている。これら貫通孔 9 6 の孔径は、例えば 1 対ずつ同一径に形成されている。このため、中空体 6 2 が挿入される位置（中空体挿入部 7 2 と露出部 7 4 との関係）によっては、中空体 6 2 の先端側の貫通孔 9 6 が使用されたり、中空体 6 2 の基端側の貫通孔 9 6 が使用されたりする。

【 0 0 4 7 】

図 1 3（B）に示すように、これら貫通孔 9 6 は、中空体 6 2 の軸方向に直交する方向に対して斜めに形成されている。貫通孔 9 6 のうち、中空体 6 2 の外周側が把持部 6 4 側に近接し、中空体 6 2 の内周側が中空体 6 2 の先端に近接している。このため、内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 の挿入性を向上させることができる。すなわち、内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 の先端部を容易に中空体 6 2 の先端部側に導くことができる。

【 0 0 4 8 】

なお、図 1 3（A）および図 1 3（B）中、貫通孔 9 6 は中空体 6 2 の軸方向に沿って一列に形成されていることを示すが、対向する位置にさらに貫通孔（図示せず）が形成されていることも好適である。また、中空体 6 2 の貫通孔 9 6 は、第 3 の実施の形態（図 1 1 参照）で説明したように螺旋状に設けられていることも好適である。また、同一径の貫通孔 9 6 の位置は図 1 3（B）に示すように隣接している必要はない。

【 0 0 4 9 】

次に、第 6 の実施の形態について図 1 4 を用いて説明する。この実施の形態は第 1 の実施の形態の変形例であって、第 1 の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

図 1 4 に示すように、中空体 6 2 には、複数の貫通孔 9 6 がスリット 8 2 により連結されている。このため、いずれかの貫通孔 9 6 に内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を移動させた後、中空体 6 2 をスリット 8 2 で弾性変形させて隣接する貫通孔 9 6 に内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を移動させることができる。このため、中空体 6 2 の露出部 7 4 に設けられた先端側の貫通孔 9 6 に内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を挿入した状態から、その貫通孔 9 6 が体腔内に挿入されて中空体挿入部 7 2 となったとき、内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 をオーバーチューブ 1 4 に挿通させた状態を維持しながら、後ろ側の貫通孔 9 6 に内視鏡 1 2 の挿入部 2 2 を移動させることができる。このため、常に最適な貫通孔 9 6 を選択して使用することができる。

【 0 0 5 0 】

次に、第 7 の実施の形態について図 1 5 および図 1 6 を用いて説明する。この実施の形態は第 1 の実施の形態の変形例であって、第 1 の実施の形態で説明した部材と同一の部材

10

20

30

40

50

には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

図15(A)および図15(B)に示すように、中空体62には、スリット82(図2参照)の代わりに間隙86が形成されている。この間隙86は、適当な内視鏡12の挿入部22の外径と略同一の幅に形成されている。

【0051】

なお、この間隙86は、先端が矩形状に形成されているが、半円型などに形成されることも好適である。この場合、間隙86の先端に応力集中することを防止することができる。

また、間隙86は、中空体62の基端(把持部64)まで設けられている必要はない。すなわち、間隙86から挿入部22を挿入することができ、かつ、適当な距離だけ移動可能であれば良い。

【0052】

内視鏡12の挿入部22を中空体62の間隙86を通して中空体62の内側に容易に挿通させることができる。このとき、図16に示す内視鏡12の挿入部22を中空体62の間隙86に沿って容易に移動させることができる。このため、露出部74から中空体挿入部72に移行するにつれて、内視鏡12の挿入部22の中空体62への挿入位置も容易に移行させることができる。

【0053】

なお、上述した第1ないし第7の実施の形態では、オーバーチューブ14の中空体62の先端から適当に離れた位置から把持部64までスリット82や間隙86を設けることについて説明したが、中空体62の先端から把持部64までオーバーチューブ14の全長にわたってスリット82や間隙86が形成されていることも好適である。

【0054】

これまで、いくつかの実施の形態について図面を参照しながら具体的に説明したが、この発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で行なわれるすべての実施を含む。

【0055】

上記説明によれば、下記の事項の発明が得られる。また、各項の組み合わせも可能である。

【0056】

[付記]

(付記項1)

先端および基端にそれぞれ有する開口を連通する連通路を具備する中空体と、少なくとも前記中空体の側面に設けられ、内視鏡の挿入部を前記中空体の前記連通路に導入するためのガイド部と

を具備することを特徴とする内視鏡用挿入補助具。

【0057】

(付記項2)

前記ガイド部は、前記中空体の軸方向に沿って形成されていることを特徴とする付記項1に記載の内視鏡用挿入補助具。

【0058】

(付記項3)

前記ガイド部は、スリットを備えていることを特徴とする付記項2に記載の内視鏡用挿入補助具。

【0059】

(付記項4)

前記スリットの周囲は、軟性に形成されていることを特徴とする付記項3に記載の内視鏡用挿入補助具。

【0060】

(付記項5)

10

20

30

40

50

前記スリットの周囲は、薄肉に形成されていることを特徴とする付記項 4 に記載の内視鏡用挿入補助具。

【 0 0 6 1 】

( 付記項 6 )

前記ガイド部は、間隙を備えていることを特徴とする付記項 2 に記載の内視鏡用挿入補助具。

【 0 0 6 2 】

( 付記項 7 )

前記間隙には、スリットを有する軟性部が配設されていることを特徴とする付記項 6 に記載の内視鏡用挿入補助具。

10

【 0 0 6 3 】

( 付記項 8 )

前記ガイド部は、複数の貫通孔を備えていることを特徴とする付記項 2 ないし付記項 7 のいずれか 1 に記載の内視鏡用挿入補助具。

【 0 0 6 4 】

( 付記項 9 )

前記ガイド部は、前記中空体の基端から先端に向かって螺旋状に形成されていることを特徴とする付記項 1 に記載の内視鏡用挿入補助具。

【 0 0 6 5 】

( 付記項 1 0 )

前記ガイド部は、スリットを備えていることを特徴とする付記項 9 に記載の内視鏡用挿入補助具。

20

【 0 0 6 6 】

( 付記項 1 1 )

前記ガイド部は、複数の貫通孔を備えていることを特徴とする付記項 9 もしくは付記項 1 0 に記載の内視鏡用挿入補助具。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 7 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る内視鏡システムを示す概略図。

【 図 2 】 ( A ) は第 1 の実施の形態に係る内視鏡システムにおけるオーバーチューブを示す概略図、( B ) は ( A ) 中の 2 B - 2 B 線に沿う概略的な断面図。

30

【 図 3 】 第 1 の実施の形態に係る内視鏡システムにおけるオーバーチューブの中空体のスリットから中空体の先端まで内視鏡の挿入部を挿通させた状態を示す概略図。

【 図 4 】 第 1 の実施の形態に係る内視鏡システムにおけるオーバーチューブの変形例 ( バルーンを除去した状態 ) を示す概略図。

【 図 5 】 第 1 の実施の形態に係る内視鏡システムを用いて経肛門的に内視鏡の挿入部およびオーバーチューブを大腸に挿入した状態を示す概略図。

【 図 6 】 ( A ) は内視鏡の挿入部の先端を経肛門的に直腸部 から S 字状結腸部 の近くまで挿入した状態を示す概略図、( B ) は挿入部の腸管 への挿入が困難になったところでオーバーチューブを内視鏡の挿入部に沿ってその先端側に向かって移動させた状態を示す概略図、( C ) は挿入部の先端付近にバルーンが位置したところでそのバルーンをゆっくりと膨らませてバルーンを腸壁の内面で保持する状態を示す概略図。

40

【 図 7 】 ( A ) はバルーンが腸壁の内面で保持された状態でオーバーチューブと挿入部と一緒に手元側へ引き寄せて屈曲した腸管 を短縮させた状態を示す概略図、( B ) はオーバーチューブに対して内視鏡の挿入部を挿入可能な箇所、例えば下行結腸部 の近くまで進め、バルーンによってオーバーチューブの位置を固定して内視鏡の挿入部を下行結腸部 まで挿入した状態を示す概略図、( C ) はオーバーチューブを内視鏡の挿入部に沿ってその先端側に向かって移動させる状態を示す概略図。

【 図 8 】 ( A ) は再びバルーンを膨張させて腸壁にバルーンを保持させる状態を示す概略図、( B ) はオーバーチューブと挿入部と一緒に手元へ引き寄せ、腸管 の屈曲している

50

箇所を短縮しながら腸管を直線に近い形状にした状態を示す概略図、(C)は腸管の屈曲している箇所を短縮しながら腸管を直線に近い形状にし、内視鏡の挿入部を奥側に移動させた状態を示す概略図。

【図9】第1の実施の形態に係る内視鏡システムを用いて経口的に内視鏡の挿入部およびオーバーチューブを小腸に挿入した状態を示す概略図。

【図10】(A)は本発明の第2の実施の形態に係る内視鏡システムにおけるオーバーチューブを示す概略図、(B)は(A)中の10B-10B線に沿う概略的な断面図、(C)は(B)に示す断面図の変形例を示す概略的な断面図。

【図11】本発明の第3の実施の形態に係る内視鏡システムにおけるオーバーチューブを示す概略図

10

【図12】(A)および(B)は本発明の第4の実施の形態に係る内視鏡システムにおけるオーバーチューブの横断面を示す概略図。

【図13】(A)は本発明の第5の実施の形態に係る内視鏡システムにおけるオーバーチューブを示す概略図、(B)は(A)に示すオーバーチューブの中空体の側方に設けられた貫通孔から内視鏡の挿入部を中空体の内部に挿通させた状態を示す概略的な縦断面図。

【図14】本発明の第6の実施の形態に係る内視鏡システムにおけるオーバーチューブを示す概略図。

【図15】(A)は本発明の第7の実施の形態に係る内視鏡システムにおけるオーバーチューブを示す概略図、(B)は(A)中の15B-15B線に沿う概略的な断面図。

【図16】第7の実施の形態に係る内視鏡システムにおけるオーバーチューブの中空体の間隙から中空体の先端まで内視鏡の挿入部を挿通させた状態を示す概略図。

20

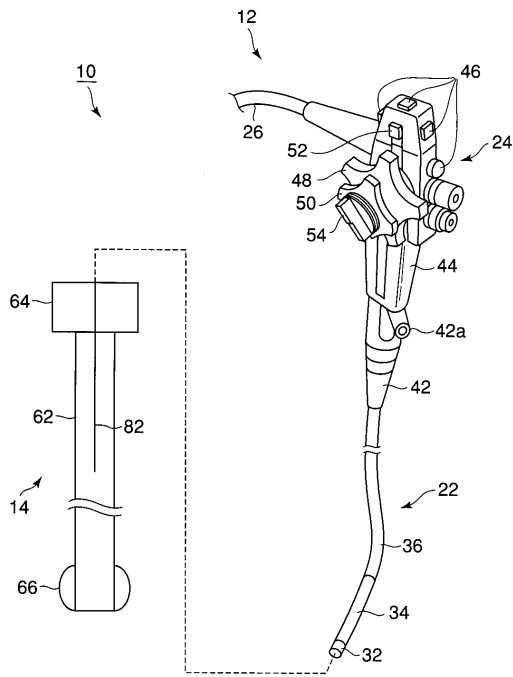
【符号の説明】

【0068】

10...内視鏡システム、14...内視鏡用オーバーチューブ、32...先端構成部、34...湾曲部、36...可撓管部、62...中空体、64...把持部、66...バルーン、72...中空体挿入部、74...露出部、82...スリット

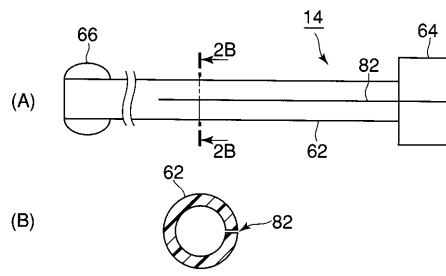
【 図 1 】

図 1



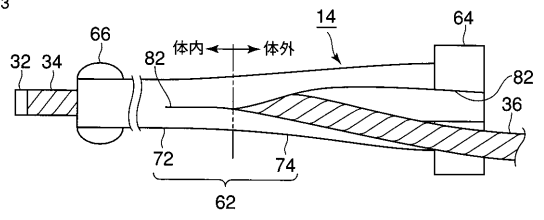
【 図 2 】

図 2



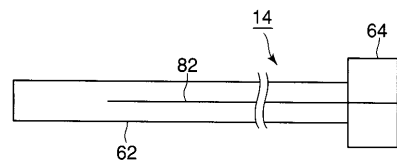
【 図 3 】

図 3



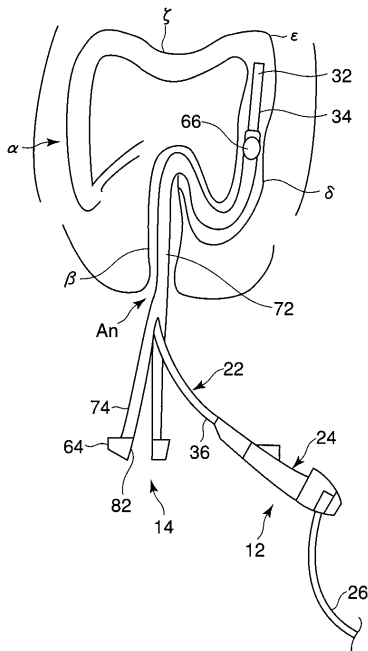
【 図 4 】

図 4



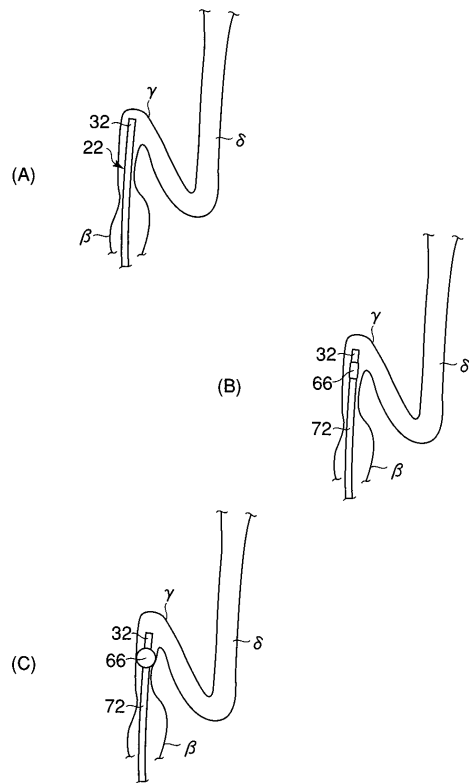
【 図 5 】

図 5



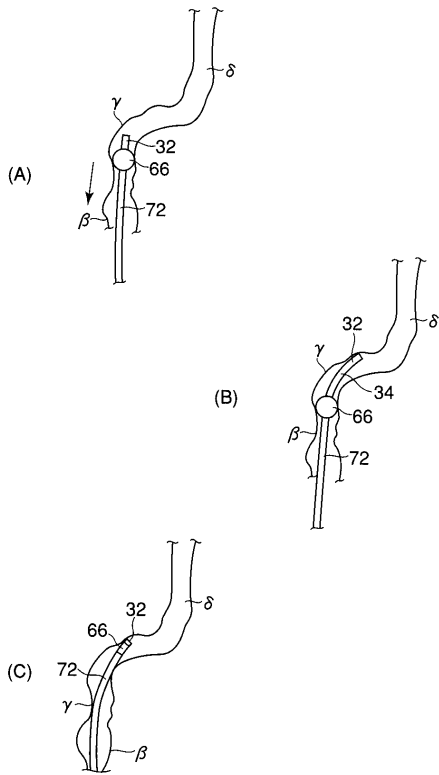
【 図 6 】

図 6



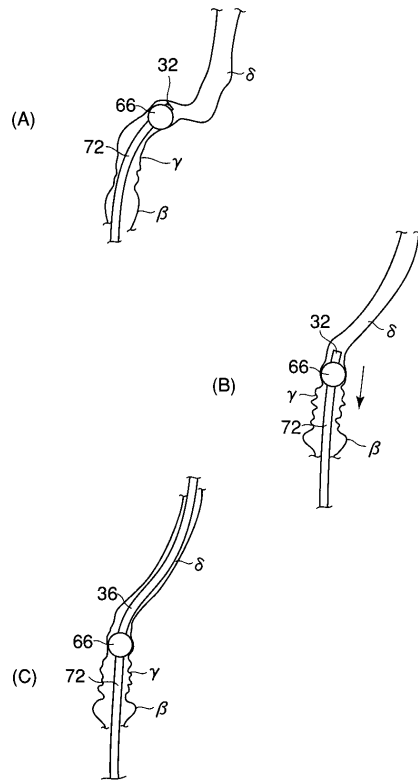
【 図 7 】

図 7



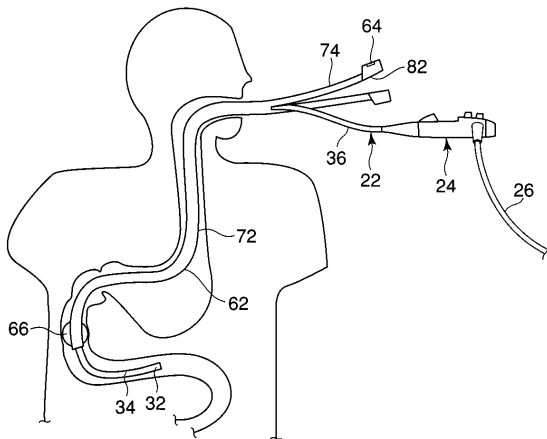
【 図 8 】

図 8



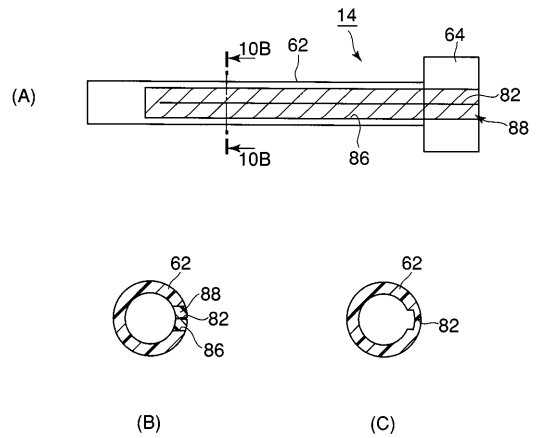
【 図 9 】

図 9



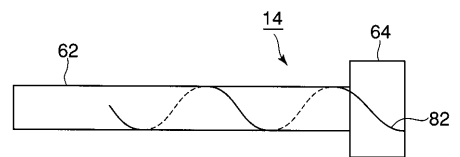
【 図 10 】

図 10



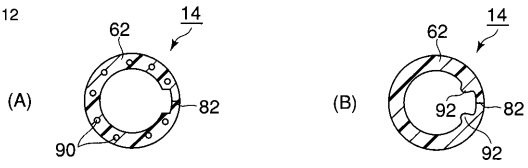
【 図 11 】

図 11



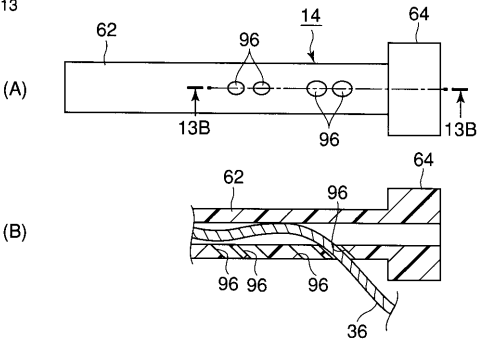
【 図 1 2 】

図 12



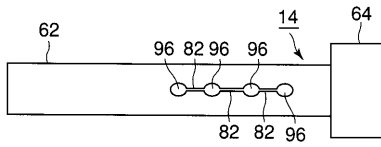
【 図 1 3 】

図 13



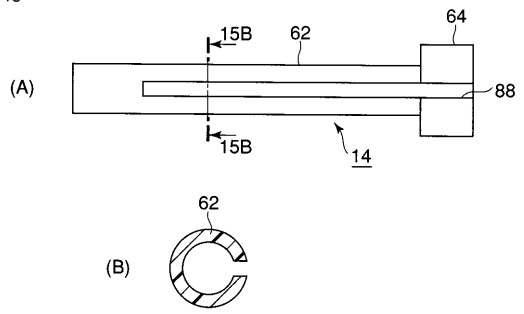
【 図 1 4 】

図 14



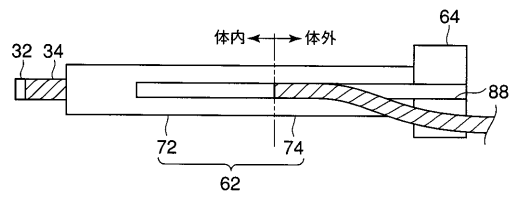
【 図 1 5 】

図 15



【 図 1 6 】

図 16



---

フロントページの続き

- (74)代理人 100084618  
弁理士 村松 貞男
- (74)代理人 100092196  
弁理士 橋本 良郎
- (72)発明者 松井 頼夫  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 松浦 伸之  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 高瀬 精介  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 木村 英伸  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 吉田 尊俊  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
- Fターム(参考) 4C061 AA04 GG25 JJ06

专利名称(译)	内窥镜插入辅助工具		
公开(公告)号	<a href="#">JP2008035909A</a>	公开(公告)日	2008-02-21
申请号	JP2006210067	申请日	2006-08-01
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	松井頼夫 松浦伸之 高瀬精介 木村英伸 吉田尊俊		
发明人	松井 頼夫 松浦 伸之 高瀬 精介 木村 英伸 吉田 尊俊		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/01 A61B1/00082 A61B1/00154 A61B1/31		
FI分类号	A61B1/00.320.C A61B1/01.511 A61B1/01.513		
F-TERM分类号	4C061/AA04 4C061/GG25 4C061/JJ06 4C161/AA04 4C161/GG25 4C161/JJ06		
代理人(译)	河野 哲 中村 诚		

摘要(译)

要解决的问题：为了能够维持内窥镜和用于内窥镜的治疗工具的可操作性，可以不管套管的长度如何，选择性地将最佳内窥镜用于诸如肛门至观察部位的观察部位。提供可能的套管。解决方案：外套管14设有中空体62，该中空体具有连通通道，该连通通道与分别设置在尖端和基端的开口连通。中空体包括中空体插入部分72，暴露部分74和狭缝82。中空体插入部是要插入到体腔中的部分。露出部是设置在中空体插入部的基端部且露出于主体外部的部分。从中空体的侧面通过从中空体的远端的开口到内窥镜的插入部22的顶端的连通通道，在中空体插入部的露出部和露出部中至少设置有狭缝。进行投影。[选择图]图3

