

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4504076号
(P4504076)

(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30日 (2010. 4. 30)

(51) Int. Cl.

F 1

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

A 6 1 B 1/00 3 1 0 A

A 6 1 B 1/00 A

請求項の数 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-121825 (P2004-121825)
 (22) 出願日 平成16年4月16日 (2004. 4. 16)
 (65) 公開番号 特開2005-304545 (P2005-304545A)
 (43) 公開日 平成17年11月4日 (2005. 11. 4)
 審査請求日 平成19年2月21日 (2007. 2. 21)

(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4番2号
 (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 100084618
 弁理士 村松 貞男
 (74) 代理人 100100952
 弁理士 風間 鉄也
 (72) 発明者 青野 進
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
 リンパス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

体腔内に挿入される挿入部と、上記挿入部の先端側に設けられた遠隔操作により湾曲可能な湾曲部とを有する内視鏡において、

上記湾曲部は、該湾曲部の先端側から手元側に順に配置した複数の湾曲駒を備え、上記湾曲駒のうち最も手元側に配置される湾曲駒に隣接した先端側の湾曲駒の外径を他の湾曲駒の外径よりも小さく設定し、上記湾曲駒のうち最も手元側に配置される湾曲駒に隣接した先端側の湾曲駒に対応した湾曲部における部分の外径を、他の湾曲駒に対応する湾曲部における部分の外径よりも小さくしたことを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

体腔内に挿入される挿入部と、上記挿入部の先端側に設けられた遠隔操作により湾曲可能な湾曲部とを有する内視鏡において、

上記湾曲部は、該湾曲部の先端側から手元側に順に配置した複数の湾曲駒を備え、上記湾曲駒のうち最も手元側に配置される湾曲駒に隣接した先端側の2つの湾曲駒の外径を他の湾曲駒の外径よりも小さく設定し、上記2つの湾曲駒に対応した湾曲部における部分の外径を、上記2つの湾曲駒以外の湾曲駒に対応する湾曲部における部分の外径よりも小さくしたことを特徴とする内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

本発明は、挿入部に遠隔操作により湾曲可能な湾曲部を有した内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、開腹することなく腹壁に穿刺したトロツカを通じて内視鏡やその他の器具を腹腔や胸腔内に挿入し、内視鏡による観察下で手術することが多くなった。このような手術に使用される内視鏡は挿入部が硬性のものであったが、最近では、硬性挿入部の先端側に手元側からの遠隔操作により湾曲可能な湾曲部を設けた湾曲部付き硬性内視鏡が使用されるようになってきた（特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2001-37705

【発明の開示】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

腹腔や胸腔内を内視鏡による観察下で手術する際、体壁に穿刺されたトロツカに内視鏡の挿入部を挿入したり、トロツカから挿入部を抜去したりする。しかし、湾曲部付き硬性内視鏡の挿入部をトロツカから抜去するとき、湾曲部を湾曲させた状態のままでトロツカから抜去すると、トロツカの先端縁が湾曲部の被覆部材に擦れ、被覆部材を傷め、耐久性を損なう虞がある。特に、湾曲部の手元側最終湾曲駒の先端付近に位置する被覆部材にトロツカの先端縁が強く接触する。また、湾曲方向側、特に大きく湾曲させる向きの画像上側（UP側）に対応した被覆部材の部分にトロツカの先端縁が強く接触し易く、その部分の湾曲部被覆部材にダメージを受け易かった。

20

【0004】

本発明は上記課題に着目してなされたもので、その目的とするところは、内視鏡をトロツカに挿入したり、抜去したりしても、湾曲部の被覆部材のダメージが小さい湾曲部付き内視鏡を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1に係る発明は、体腔内に挿入される挿入部と、上記挿入部の先端側に設けられた遠隔操作により湾曲可能な湾曲部とを有する内視鏡において、上記湾曲部は、該湾曲部の先端側から手元側に順に配置した複数の湾曲駒を備え、上記湾曲駒のうち最も手元側に配置される湾曲駒に隣接した先端側の湾曲駒の外径を他の湾曲駒の外径よりも小さく設定し、上記湾曲駒のうち最も手元側に配置される湾曲駒に隣接した先端側の湾曲駒に対応した湾曲部における部分の外径を、他の湾曲駒に対応する湾曲部における部分の外径よりも小さくしたことを特徴とする。

30

【0006】

請求項2に係る発明は、体腔内に挿入される挿入部と、上記挿入部の先端側に設けられた遠隔操作により湾曲可能な湾曲部とを有する内視鏡において、上記湾曲部は、該湾曲部の先端側から手元側に順に配置した複数の湾曲駒を備え、上記湾曲駒のうち最も手元側に配置される湾曲駒に隣接した先端側の2つの湾曲駒の外径を他の湾曲駒の外径よりも小さく設定し、上記2つの湾曲駒に対応した湾曲部における部分の外径を、上記2つの湾曲駒以外の湾曲駒に対応する湾曲部における部分の外径よりも小さくしたことを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、湾曲部を湾曲させた状態で内視鏡の挿入部をトロツカに挿入したり、抜去したりしても、湾曲部の被覆部材はダメージを受け難い。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

〔第1実施形態〕

図1、図2及び図5を参照して本発明の第1実施形態に係る内視鏡について説明する。

【0010】

（構成）

50

図 1 は第 1 実施形態に係る内視鏡の外観構造を示す説明図であり、図 2 は内視鏡における挿入部の縦断面図であり、図 5 はその内視鏡の使用状態の説明図である。

【 0 0 1 1 】

図 1 に示すように、本実施形態の内視鏡 1 は、体腔内等に挿入される細長い挿入部 2 と、この長尺な挿入部 2 の基端側に連設された把持部を兼ねた太径の操作部 3 と、この操作部 3 から後方へ延出された可撓性を有するユニバーサルコード 4 とを備える。上記挿入部 2 は、先端側より順に配設される、対物光学系等を備えた硬性の先端部 5 と、湾曲可能な湾曲部 6 と、硬性の硬性管部 7 で構成されている。尚、上記硬性管部 7 の代わりに軟性の軟性管部とした軟性のものであってもよい。

【 0 0 1 2 】

上記操作部 3 には、上記湾曲部 6 を遠隔的に湾曲操作するための湾曲レバー 8 が設けられている。上記ユニバーサルコード 4 には、後述するように、照明光を伝送するライトガイドファイバ及び各種信号を伝送する信号ケーブル等が内蔵される。ユニバーサルコード 4 の延出終端には、外部の光源装置に接続可能なライトガイドコネクタ 9 が接続されている。ライトガイドコネクタ 9 は、その側方よりビデオケーブル 10 が分岐しており、このライトガイドコネクタ 9 の延出終端には、図示しない制御装置あるいは信号処理装置としての例えばビデオプロセッサに対して電氣的に接続可能なビデオコネクタ 11 が接続されている。

【 0 0 1 3 】

内視鏡 1 における挿入部 2 の内部構造は図 2 に示すように構成されている。すなわち、挿入部 2 の内部には、光源装置へ供給された照明光を伝送するライトガイドファイバ 12 と、撮像ユニット 13 により観察像を光電変換して得た電気信号を上記ビデオプロセッサに供給する信号ケーブル 14 と、上記湾曲部 6 を湾曲操作するための複数の湾曲操作ワイヤ 15 等が配置されている。上記ライトガイドファイバ 12 の先端は先端部 5 の本体部 16 の先端面に設けられる照明レンズ 17 に当接されている。また、本体部 16 には照明レンズ 17 の近傍に位置して上記撮像ユニット 13 の最先端部の対物レンズ 18 が設けられている。先端部 5 の本体部 16 の後端側外周には先端カバー 19 が嵌合して接着固定されている。

【 0 0 1 4 】

さらに、図 2 に示すように、上記先端部 5 の後端側に位置する湾曲部 6 には、複数の湾曲駒 21 を有した湾曲管 22 が設けられている。湾曲駒 21 としては、先端側から順に第 1 湾曲駒 21 a、第 2 湾曲駒 21 b、第 3 湾曲駒 21 c、第 4 湾曲駒 21 d、第 5 湾曲駒 21 e 及び最終湾曲駒 21 f があり、それぞれ隣接する湾曲駒 21 同士がリベット 23 により回動自在に連結される。ここで、最終湾曲駒 21 f の外径は、他の湾曲駒 21 a ~ 21 e の外径よりも大きく設定されている。また、最先端に位置する第 1 湾曲駒 21 a は、先端部 5 の本体部 16 に固定され、最終端に位置する最終湾曲駒 21 f は、後述する継ぎ管 31 を介して硬性の硬性管部 7 の先端に固定されている。

【 0 0 1 5 】

上記湾曲管 22 の第 1 湾曲駒 21 a には、一端が図示しない手元側の湾曲操作部に固定された上下左右に配置された 4 本の湾曲操作ワイヤ 15 の先端部分をそれぞれロー付けや半田付けによって固着する 4 つの固着部 25 が上下左右の位置にそれぞれ形成されている。これらの湾曲操作ワイヤ 15 をそれぞれ選択的に牽引操作することにより、上記湾曲部 6 を所定の向き湾曲させることができる。

【 0 0 1 6 】

上記湾曲管 22 の湾曲駒 21 b、21 c、21 d、21 e、21 f の内周部位には、上記各湾曲操作ワイヤ 15 を挿通して湾曲操作ワイヤ 15 の位置を規制するワイヤ受け 26 が配置されている。各ワイヤ受け 26 は、湾曲駒 21 b、21 c、21 d、21 e、21 f の内面にロー付けや半田付けにより固着されている。

【 0 0 1 7 】

上記湾曲管 22 の外側には、例えば、金属製の素線や樹脂製の素線を管状に編組み構成

10

20

30

40

50

した編み管（ブレード）２７が被覆されている。この編み管２７の両端縁部は半田付けや接着等により最先端の湾曲駒２１ａと、継ぎ管３１または最後端の湾曲駒２１ｆに固着されている。編み管２７の外側には、例えば、ゴム、エラストマーからなる湾曲部被覆部材２９が被覆されている。

【００１８】

図２に示すように、上記湾曲部６の後端には、継ぎ管３１が設けられており、上記湾曲部６の基端は、その継ぎ管３１を利用して上記硬性管部７の先端部に固着されている。継ぎ管３１の内面には湾曲操作ワイヤ１５を挿通して、その湾曲操作ワイヤ１５をガイドするコイル３２の先端がロー付けや半田付けによって固着されている。

【００１９】

（作用）

次に、この内視鏡１を使用する場合の一例について説明する。まず、図５に示すように、体壁に穿刺されたトロッカ３５内を通じて内視鏡１の挿入部２を体腔内に挿入し、または抜去する。

【００２０】

一般に、湾曲動作を行った状態で内視鏡１の挿入部２をトロッカ３５から抜去しようとする場合、湾曲部６が湾曲していると、トロッカ３５の先端部３５ａに湾曲部６の湾曲部被覆部材２９が接触し易い。特に、最終湾曲駒２１ｆの先端側付近、または湾曲方向及び画像の上側（ＵＰ側）に位置する湾曲部６の湾曲部被覆部材２９の部分にトロッカ３５の先端部３５ａが接触し易い。これは、トロッカ３５内で内視鏡１の挿入部２が動き、湾曲部６が湾曲していると、その湾曲部被覆部材２９の外周面が、トロッカ３５の先端部３５ａにおける肩口に近接するためである。この結果、内視鏡１の挿入部２を挿入・抜去する際、トロッカ３５の先端部３５ａにおける肩口付近によって湾曲部被覆部材２９の外周面が擦れる。

【００２１】

しかし、本実施形態では、最終の湾曲駒２１ｆの外径が他の湾曲駒２１ａ～２１ｅの外径よりも大きくなっているため、その最終の湾曲駒２１ｆに対応する部分の外径は他の部分よりも大きい。このため、トロッカ３５内に挿入された最終の湾曲駒２１ｆに対応する部分がトロッカ３５の内孔の中心に位置するようにガイドされ、最終の湾曲駒２１ｆに対応する部分よりも前側の湾曲部被覆部材２９が当たりにくい。つまり、最終の湾曲駒２１

【００２２】

（効果）

本実施形態によれば、最終湾曲駒２１ｆの外径が他の湾曲駒２１ａ～２１ｅの外径よりも大きくなっているため、最終湾曲駒２１ｆに対応した湾曲部６の部分の外径もその先端側付近に位置している部分よりも大きくなる。最終湾曲駒２１ｆに対応した湾曲部６の部分はトロッカ３５の中心に位置決めされ、最終湾曲駒２１ｆの先端側付近に位置している湾曲部被覆部材２９にトロッカ３５の先端部３５ａが接触し難いので、トロッカ３５の先端部３５ａが湾曲部被覆部材２９に接触してダメージを与えない。

【００２３】

〔第１実施形態の変形例〕

上述した第１実施形態の各種の変形例を挙げる。図３及び図４はそれぞれ異なる変形例を示す挿入部の縦断面図である。

【００２４】

図３に示す変形例では、最終の湾曲駒２１ｆを除き、他のすべての湾曲駒２１の外径を等しく形成すると共に、第４湾曲駒２１ｄから第５湾曲駒２１ｅ及び最終の湾曲駒２１ｆにわたり、それらの部分に外装されている湾曲部被覆部材２９の部分の肉厚Ａを、他の湾曲駒２１ａ，２１ｂ，２１ｃの部分に被覆されている湾曲部被覆部材２９の部分の肉厚Ｂよりも厚くしてその個所の外径を大きく形成したものである。尚、最終の湾曲駒２１ｆの

10

20

30

40

50

外径も他の湾曲駒 2 1 の外径と同じく形成しても良い。

【 0 0 2 5 】

この図 3 に示す変形例では、上述した第 1 実施形態の場合と同様、特に、トロッカ 3 5 の先端部 3 5 a が接触しやすい最終湾曲駒 2 1 f の先端側付近の外径が、それより先端側部分の外径より大きくなるので、上述したと同様の位置決め規制作用によって、また、湾曲被覆部材 2 9 の肉厚 A が肉厚 B よりも大きく設定されているので、トロッカ 3 5 の先端部 3 5 a に接触することに対しての強度が高まり、挿入部 2 をトロッカ 3 5 に挿入部 2 を挿脱する際の湾曲部被覆部材 2 9 のダメージを回避することができる。

【 0 0 2 6 】

図 4 に示す変形例では、上述した第 1 実施形態の湾曲部 6 の構成において、湾曲部被覆部材 2 9 の湾曲方向であって特に画像の上側（U P 側）に位置する部分のみの肉厚 C が他の部分の肉厚 D より大きく形成した。この図 4 に示す変形例では、特にトロッカ 3 5 の先端部 3 5 a が接触しやすい湾曲部被覆部材 2 9 の湾曲方向及び画像の上側に位置する部分の肉厚が大きく設定されるので、上述したと同様の位置決め規制作用によって、また、湾曲方向及び画像の上側に位置する湾曲部被覆部材 2 9 の部分が、トロッカ 3 5 の先端部 3 5 a に接触することに対しての強度が高まり、湾曲部被覆部材 2 9 がダメージを受け難い。

【 0 0 2 7 】

尚、図 3 及び図 4 に示した変形例において、湾曲部被覆部材 2 9 の、他の部分よりも肉厚を大きくした部分に、例えば、金属製ブレード、金属製板、樹脂製ブレード、樹脂部材、繊維製ブレードを内封するように構成してもよい。また、湾曲部被覆部材 2 9 の、他の部分よりも肉厚を大きくした部分の硬度を他の部分の硬度よりも高く（硬く）形成してもよい。このようにすれば、トロッカ 3 5 の先端部 3 5 a が接触することに対しての強度が一層高まり、湾曲部被覆部材 2 9 が破れにくい。

【 0 0 2 8 】

また、上記第 1 実施形態またはその変形例の構成において、湾曲部 6 における最終の湾曲駒 2 1 f の外周面上に複数の凸部を部分的に設けてその部分の外径が他の湾曲駒 2 1 a ~ 2 1 e の外径よりも大きくするようにしてもよい。この場合も最終の湾曲駒 2 1 f に対応した湾曲部 6 の最終部分における外径を、他の部分の外径よりも大きいものと見ることができる。この場合の凸部を形成する方法としては、例えば、湾曲駒 2 1 f の外周面上に凸状部材を固着してもよいし、湾曲駒 2 1 f の部材を一部変形させて凸部を形成して形成するようにしてもよい。望ましくは、上記凸部は、湾曲駒 2 1 f の外周面上に円周方向に等間隔に少なくとも 3 つ以上を設けるとよい。

【 0 0 2 9 】

また、上述した形態の湾曲管 2 2 はいずれも各湾曲駒 2 1 をリベット 2 3 により連結するようにした例であるが、例えば、リベット 2 3 を設けずに隣接する湾曲駒 2 1 の先端部と後端部同士を当接して隣接する湾曲駒 2 1 同士を回動自在に接続させるようにした形態のものや、少なくとも 1 つの細長の管状部材に複数のスリットを入れてその管状部材を湾曲できるようにした形態のものでもよい。

【 0 0 3 0 】

〔 第 2 実施形態 〕

図 6 を参照して本発明の第 2 実施形態に係る内視鏡について説明する。

【 0 0 3 1 】

（ 構成 ）

図 6 は、本実施形態に係る内視鏡における挿入部の縦断面図である。本実施形態では、上述した第 1 実施形態と同じ構成に加えて以下に述べる構成が相違する。

【 0 0 3 2 】

すなわち、図 6 に示すように、湾曲部 6 における湾曲管 2 2 は、先端側から順に配置した第 1 湾曲駒 4 1 a、第 2 湾曲駒 4 1 b、第 3 湾曲駒 4 1 c、第 4 湾曲駒 4 1 d、第 5 湾曲駒 4 1 e 及び最終湾曲駒 4 1 f を備え、それぞれの湾曲駒 4 1 は、リベット 2 3 により

10

20

30

40

50

順次回動自在に連結されている。

【0033】

そして、最終湾曲駒41fに隣接する第5湾曲駒41eの外径を、他の湾曲駒41の外径よりも小さく設定して構成されている。ここでは、第5湾曲駒41eだけでなく、それより先端側に位置する第4湾曲駒41dの外径も他の湾曲駒41の外径よりも小さく設定している。尚、中間部に位置する他の湾曲駒41の外径も小さく設定するようにしてもよい。

【0034】

(作用)

本実施形態の場合にも上述した第1実施形態と同様の作用が得られる。つまり、少なくとも第5湾曲駒41eの外径が他の湾曲駒41の外径より小さいので、トロッカ35の先端部35aが最終湾曲駒41fの先端側付近に位置している湾曲部被覆部材29に接触しにくいので湾曲部被覆部材29にダメージを与えにくい。また、最終湾曲駒41fの外径を他の主な湾曲駒41の外径と同じ部品に構成することができるようになる。

10

【0035】

(効果)

本実施形態によれば、第1実施形態と同じ効果に加え、最終湾曲駒41fの外径を他の湾曲駒41の外径と同じにできるので、挿入部2の中間部の外径を小さくできる。

【0036】

〔第3実施形態〕

20

図7乃至図9を参照して内視鏡に装着して使用する外付けシースの各種の変形例について説明する。図7乃至図9はそれぞれ異なる外付けシースを示す外観図である。

【0037】

(構成)

本実施形態の外付けシースは、上述したような内視鏡を含む内視鏡における挿入部に被嵌して、その挿入部の湾曲部を保護しようとするものである。

【0038】

図7に示す一例の外付けシース50は、円筒部材からなる先端枠51と、この先端枠51の後端側に設けられ、上記内視鏡1の挿入部2に装着したときにその内視鏡1の湾曲部6の部分に位置する軟性の軟性部材52と、この軟性部材52の後端側に設けられ、管状部材からなる挿入パイプ53と、この挿入パイプ53の後端側に設けられる本体部54とを含み構成される。

30

【0039】

上記外付けシース50の軟性部材52は、例えば、樹脂製シートを複数枚重ねて形成したり、金属製ブレードを内封したシートで形成したり、樹脂製ブレードを内封したシートで形成したり、繊維製ブレードを内封したシートで形成して構成される。

また、本体部54には、内視鏡1の挿入部2に装着したときにその内視鏡1の操作部3と係着する溝55が形成されている。

【0040】

図8に示す例の外付けシース60は、その軟性部材52が、例えば、金属製編み状管、樹脂製編み状管または繊維製編み状管等で形成されている。他の構成は上述した図7に示す外付けシース50のものと同様である。

40

【0041】

図9に示す例の外付けシース70は、その軟性部材52が、例えば、略円筒形状で外周面と内周面を貫通する複数の切り欠き部71を有する管状部材からなる。この管状部材は、例えば、樹脂製または金属製の部材からなる。他の構成は図7に示す外付けシース50のものと同様である。複数の切り欠き部71を設けたことにより柔軟性が増す。

【0042】

これらの外付けシース50、60、70は、内視鏡1の挿入部2に着脱自在に装着される。

50

【 0 0 4 3 】

(作用 ・ 効果)

内視鏡 1 を使用する場合には、外付けシース 5 0 , 6 0 , 7 0 のいずれかを選んでこれに内視鏡 1 の挿入部 2 に挿入して装着する。内視鏡 1 の湾曲部 6 には外付けシース 5 0 , 6 0 , 7 0 の軟性部材 5 2 の部分が位置するので、トロッカ 3 5 に挿入した場合、トロッカ 3 5 の先端部 3 5 a が内視鏡 1 の湾曲部被覆部材 2 9 の部分に直接に接触せず、その湾曲部被覆部材 2 9 にダメージを与えることを回避できる。

【 0 0 4 4 】

尚、本発明は、前述した実施形態のものに限定されるものではなく、他の形態にも適用が可能である。また、前述した説明によれば、以下の事項またはそれらの事項を組み合わせた事項の発明が得られる。

【 0 0 4 5 】

< 付記 >

1 . 体腔内に挿入される細長い挿入部と、挿入部の先端側に設けられた遠隔操作により湾曲可能な湾曲部とを有する内視鏡において、

上記湾曲部は環状部材からなる複数の湾曲駒を備え、上記湾曲駒のうち最も手元側に配置される湾曲駒の外径がその湾曲駒の先端側に配置される他の湾曲駒の外径よりも大きいことを特徴とする内視鏡。

2 . 体腔内に挿入される細長い挿入部と、挿入部の先端側に設けられた遠隔操作により湾曲可能な湾曲部とを有する内視鏡において、

上記湾曲部は環状部材からなる複数の湾曲駒を備え、上記湾曲駒のうち最も手元側に配置される最終湾曲駒の先端側に配置される湾曲駒の外径が他の湾曲駒の外径よりも小さいことを特徴とする内視鏡。

3 . 体腔内に挿入される細長い挿入部と、挿入部の先端側に設けられた遠隔操作により湾曲可能な湾曲部とを有する内視鏡において、

上記湾曲部は環状部材からなる複数の湾曲駒を備え、かつ、

上記湾曲駒のうち最も手元側に配置される最終湾曲駒と、

上記最終湾曲駒の先端側に配置される第 2 の湾曲駒と、上記第 2 の湾曲駒の先端側に配置される第 3 の湾曲駒とを有し、

上記第 2 の湾曲駒及び第 3 の湾曲駒の外径が他の湾曲駒の外径より小さいことを特徴とする内視鏡。

4 . 上記挿入部の上記湾曲部以外の部分が硬性であることを特徴とする第 1 項、第 2 項または第 3 項に記載の内視鏡。

【 0 0 4 6 】

5 . 内視鏡の挿入部に外付けシースを外装し、外付けシースにおいて、少なくとも外付けシースの内視鏡の湾曲部に外装する部分を、樹脂製シートを複数枚重ねて形成したもの。

6 . 内視鏡の挿入部に外装する外付けシースにおいて、少なくとも外付けシースの内視鏡の湾曲部に外装する部分を、樹脂シートに金属製網状管を内封することにより形成したもの。

7 . 内視鏡の挿入部に外装する外付けシースにおいて、少なくとも外付けシースの内視鏡の湾曲部に外装する部分を、樹脂シートに樹脂製網状管を内封することにより形成したもの。

8 . 内視鏡の挿入部に外装する外付けシースにおいて、少なくとも外付けシースの内視鏡の湾曲部に外装する部分を、樹脂シートに繊維製網状管を内封することにより形成したもの。

9 . 内視鏡の挿入部に外装する外付けシースにおいて、少なくとも外付けシースの内視鏡の湾曲部に外装する部分を、金属製網状管で形成したもの。

1 0 . 内視鏡の挿入部に外装する外付けシースにおいて、少なくとも外付けシースの内視鏡の湾曲部に外装する部分を、樹脂製網状管で形成したもの。

１１．内視鏡の挿入部に外装する外付けシースにおいて、少なくとも外付けシースの内視鏡の湾曲部に外装する部分を、繊維製網状管で形成したもの。

１２．内視鏡の挿入部に外装する外付けシースにおいて、少なくとも外付けシースの内視鏡の湾曲部に外装する部分を、略円筒形状で外周面と内周面を貫通する少なくとも１つの切り欠き部を有する樹脂部材で形成したもの。

【００４７】

１３．体腔内に挿入される細長い挿入部の先端側に遠隔操作により湾曲可能な湾曲部を有した内視鏡と、

上記内視鏡に着脱自在に装着され、少なくとも上記湾曲部に外装する部分を湾曲自在な構成とした外付けシースと、

上記内視鏡の挿入部を挿脱可能なトロッカとを備え、

上記内視鏡を上記トロッカに挿入して使用するとき、上記内視鏡に上記外付けシースを装着するようにしたことを特徴とする内視鏡システム。

【図面の簡単な説明】

【００４８】

【図１】本発明の第１実施形態に係る内視鏡の外観構造を示す説明図である。

【図２】同じく本発明の第１実施形態に係る内視鏡における挿入部の縦断面図である。

【図３】上記第１実施形態の変形例に係る内視鏡における挿入部の縦断面図である。

【図４】上記第１実施形態の他の変形例に係る内視鏡における挿入部の縦断面図である。

【図５】本発明の第１実施形態に係る内視鏡の使用状態を示す説明図である。

【図６】本発明の第２実施形態に係る内視鏡における挿入部の縦断面図である。

【図７】内視鏡に使用する外付けシースを示す外観図である。

【図８】内視鏡に使用する他の外付けシースを示す外観図である。

【図９】内視鏡に使用するさらに他の外付けシースを示す外観図である。

【符号の説明】

【００４９】

１…内視鏡、２…挿入部、３…操作部、５…先端部、６…湾曲部、７…硬性管部

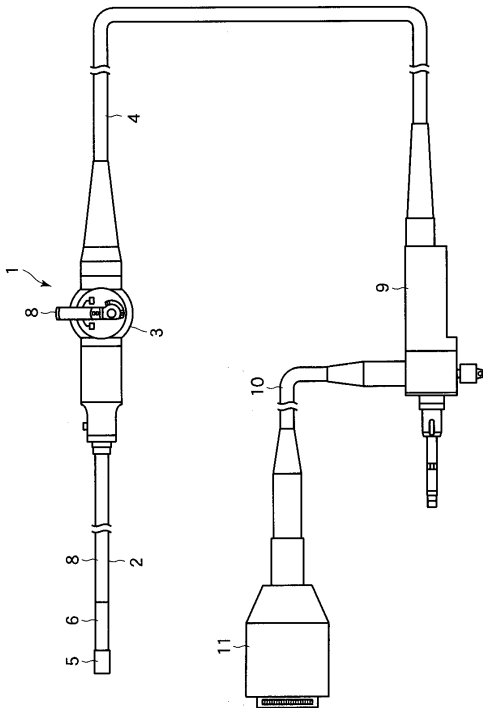
１５…湾曲操作ワイヤ、１６…本体部、２１…湾曲駒、２２…湾曲管、２７…編み管

２９…被覆部材、３５…トロッカ。

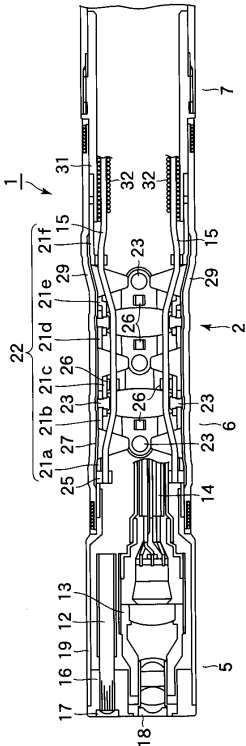
10

20

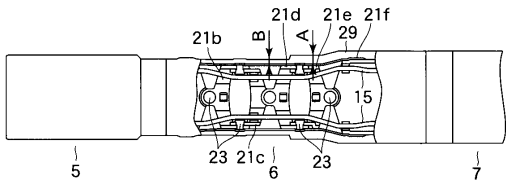
【図 1】



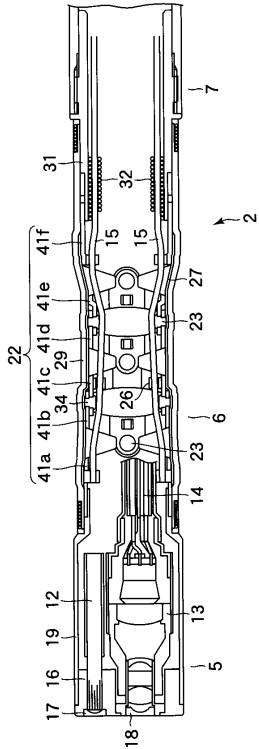
【図 2】



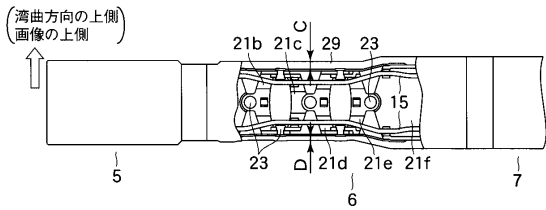
【図 3】



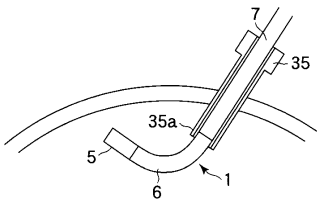
【図 6】



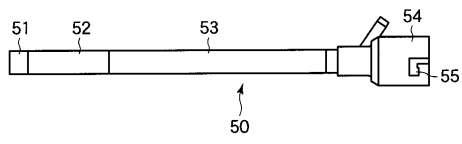
【図 4】



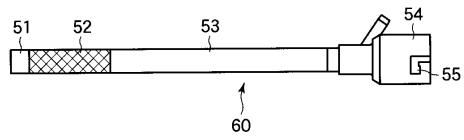
【図 5】



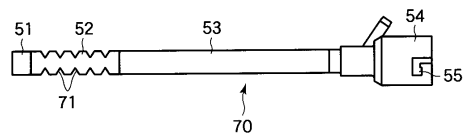
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

審査官 原 俊文

- (56)参考文献 特開平11-318815(JP,A)
特開平11-019031(JP,A)
特開平11-056763(JP,A)
特開平10-234653(JP,A)
特開2003-093330(JP,A)
特開2000-342514(JP,A)
特開2000-051145(JP,A)
特開平11-009544(JP,A)
特開平05-111453(JP,A)
特開平01-274725(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32
G02B 23/24 - 23/26

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP4504076B2	公开(公告)日	2010-07-14
申请号	JP2004121825	申请日	2004-04-16
[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	青野 進		
发明人	青野 進		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.310.A A61B1/00.A A61B1/00.R A61B1/00.S A61B1/00.310.D A61B1/00.714 A61B1/008.510 A61B1/008.511		
F-TERM分类号	4C061/AA24 4C061/DD01 4C061/DD06 4C061/FF33 4C061/FF34 4C061/HH31 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/AA24 4C161/DD01 4C161/DD02 4C161/DD06 4C161/FF33 4C161/FF34 4C161/HH31 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	河野 哲		
其他公开文献	JP2005304545A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：即使当具有弯曲部分的插入部分插入套管针中或从套管针移除时，为内窥镜提供弯曲部分，对弯曲部分的覆盖构件的损坏很小。 解决方案：内窥镜1的插入部分2中的弯曲部分6由多个弯曲件41构成，并且设置在弯曲件41的最近侧的弯曲件41的外径设定为另一个弯曲件41即使当内窥镜1的插入部分2插入套管针30中或从套管针30移除时，弯曲部分6的覆盖构件29也几乎不会损坏。 .The

