

(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2004-141666

(P2004-141666A)

(43) 公開日 平成16年5月20日(2004.5.20)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

A61B 1/00

G02B 23/24

F I

A61B 1/00

A61B 1/00

G02B 23/24

300A

330B

A

テーマコード (参考)

2H040

4C061

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-422941 (P2003-422941)

(22) 出願日 平成15年12月19日 (2003.12.19)

(62) 分割の表示 特願平11-93795の分割

原出願日 平成11年3月31日 (1999.3.31)

(71) 出願人 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 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 池田 裕一

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
リンパス株式会社内

最終頁に続く

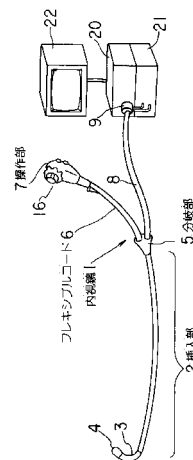
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】操作部の小型軽量化を図ることができ、操作性に優れ、術者の疲労を軽減できる内視鏡を提供することにある。

【解決手段】体腔内に挿入可能な挿入部2と、フレキシブルコード6及びユニバーサルコード8が延出するように前記挿入部2の基端部に設けた分岐部5と、前記フレキシブルコード6の基端部に当該フレキシブルコード6と一体的に設けられ、操作者が手に保持して操作する操作部7とを具備することを特徴とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体腔内に挿入可能な挿入部と、
フレキシブルコード及びユニバーサルコードが延出するように前記挿入部の基端部に設けた分岐部と、
前記フレキシブルコードの基端部に当該フレキシブルコードと一体的に設けられ、操作者が手に保持して操作する操作部と
を具備することを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記分岐部が、前記挿入部に配した吸引管路を前記フレキシブルコード側に延びる管路と前記ユニバーサルコード側に延びる管路とに分岐し、前記挿入部に配した送気・送水管路を分岐させずに前記ユニバーサルコード側に延ばすものである請求項 1 記載の内視鏡。 10

【請求項 3】

体腔内に挿入可能な挿入部と、
フレキシブルコード及びユニバーサルコードが延出するように前記挿入部の基端部に設けられ、前記挿入部に配した吸引管路を前記フレキシブルコード側に延びる管路と前記ユニバーサルコード側に延びる管路とに分岐し、前記挿入部に配した送気・送水管路を分岐させずに前記ユニバーサルコード側に延ばす分岐部と、
前記フレキシブルコードの基端部に設けられ、操作者が手に保持して操作する操作部と
を具備することを特徴とする内視鏡。 20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、医療用または工業用に用いられる内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

例えば、医療用内視鏡について説明すると、細長の挿入部の近位端に操作部が設けられ、この操作部には挿入部の遠位端側に設けられた湾曲部を湾曲操作するアングル操作ノブが設けられている。また、挿入部の先端構成部には照明窓や観察窓が設けられているとともに、送気・送水を行うためのノズルが設けられている。 30

【0003】

挿入部には照明光学系や撮像素子を接続する信号線及び前記ノズルと連通する送気・送水チューブが内装されているとともに、吸引したり、処置具等を挿入する鉗子チャンネル等が内装されている。

【0004】

前記照明光学系及び信号線は、操作部に接続されたユニバーサルケーブルを介して外部装置としての光源ビデオユニットに接続され、送気・送水チューブ及び鉗子チャンネルは送気・送水及び吸引ユニットに接続されている。また、鉗子チャンネルは操作部に設けられた処置具挿入口に連通している。 40

【0005】

そして、生体の体腔内を観察及び処置する際には術者が左手で操作部を握り、右手で挿入部を持って体腔内に挿入し、体腔内をモニター等によって観察しながらアングル操作ノブを操作して湾曲部を湾曲したり、送気・送水及び吸引ボタンを操作したり、また必要に応じて処置具挿入口から鉗子チャンネルに処置具を挿入して組織の採取等を行っている。

【0006】

ところで、内視鏡の操作部を術者が左手で保持しながら、つまり操作部の重量及び操作部に接続される挿入部の重量を片手で保持しながら操作する必要があるが、術者の左腕が疲労しやすく、観察及び処置が長時間に及ぶと術者にとって大きな負担になる。

【0007】

そこで、このような問題を解消するために、操作部と挿入部との接続する部分に分岐部 50

を設け、この分岐部にユニバーサルコードを接続し、ユニバーサルコードにライトガイド、吸引チャンネル、送気・送水チャンネルを挿通して操作部の小型軽量化を図り、術者の疲労を軽減したものが知られている（例えば、特許文献１参照。）。

【特許文献１】特開平６－３０８９１号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

しかしながら、特許文献１は、操作部と挿入部とを接続する部分に設けた分岐部に、ライトガイド、吸引チャンネル、送気・送水チャンネル等を挿通したユニバーサルコードを接続した構造であり、操作部をある程度小型軽量にすることができるが、術者が左手で操作部を保持したとき、操作部の重量と挿入部の重量及びユニバーサルコードの重量が術者の左腕に加わり、術者の左腕が疲労しやすく、観察及び処置が長時間に及ぶと術者にとって大きな負担になって術者の疲労を軽減することはできない。

【０００９】

この発明は、前記事情に着目してなされたもので、その目的とするところは、操作性に優れ、術者の疲労を軽減できる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】

【００１０】

この発明は、前記目的を達成するために、請求項１は、体腔内に挿入可能な挿入部と、フレキシブルコード及びユニバーサルコードが延出するように前記挿入部の基端部に設けた分岐部と、前記フレキシブルコードの基端部に当該フレキシブルコードと一体的に設けられ、操作者が手に保持して操作する操作部とを具備することを特徴とする内視鏡にある。

【００１１】

請求項２は、請求項１の前記分岐部が、前記挿入部に配した吸引管路を前記フレキシブルコード側に延びる管路と前記ユニバーサルコード側に延びる管路とに分岐し、前記挿入部に配した送気・送水管路を分岐させずに前記ユニバーサルコード側に延ばすものである。

【００１２】

請求項３は、体腔内に挿入可能な挿入部と、フレキシブルコード及びユニバーサルコードが延出するように前記挿入部の基端部に設けられ、前記挿入部に配した吸引管路を前記フレキシブルコード側に延びる管路と前記ユニバーサルコード側に延びる管路とに分岐し、前記挿入部に配した送気・送水管路を分岐させずに前記ユニバーサルコード側に延ばす分岐部と、前記フレキシブルコードの基端部に設けられ、操作者が手に保持して操作する操作部とを具備することを特徴とする内視鏡にある。

【発明の効果】

【００１３】

この発明によれば、操作部の小型軽量化を図ることができ、操作性に優れ、術者の疲労を軽減できるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１４】

以下、この発明の各実施の形態を図面に基づいて説明する。

【００１５】

図１及び図２は第１の実施形態であり、図１は、内視鏡装置全体の斜視図、図２は内視鏡装置全体の構成図である。医療用の内視鏡１は細長い軟性挿入部２の遠位端に湾曲部３を介して先端構成部４が設けられている。挿入部２の近位端には分岐部５が設けられており、この分岐部５の一方にはフレキシブルコード６を介して操作部７が接続され、分岐部５の他方にはユニバーサルコード８を介してコネクタ９が接続されている。

【００１６】

挿入部２には照明光学系１０、先端構成部４の固体撮像素子１１と接続する信号線１２

10

20

30

40

50

、アングルワイヤ 1 3、送気・送水チューブ 1 4 及び鉗子チャンネル 1 5 等が内装されている。操作部 7 には湾曲操作部としてのアングル操作ノブ 1 6、送気・送水スイッチ 1 7 a 及び吸引スイッチ 1 7 b、鉗子チャンネル 1 5 に連通する処置具挿入口 1 8 が設けられている。操作部 7 の内部にはアングル操作ノブ 1 6 によって回転する回転ドラム 1 9 が設けられ、この回転ドラム 1 9 にはアングルワイヤ 1 3 が掛け渡されている。そして、アングルワイヤ 1 3 を押し引きすることにより、湾曲部 3 を湾曲できるようになっている。なお、アングルワイヤ 1 3 と回転ドラム 1 9 を一組のみ示しているが、実際には二組設けられ、湾曲部 3 を上下・左右方向に湾曲可能である。

【 0 0 1 7 】

内視鏡 1 とは別に外部装置として光源ビデオユニット 2 0、送気・送水・吸引ユニット 2 1 及びモニター 2 2 が設けられている。光源ビデオユニット 2 0 にはコネクタ 9 を介して前記照明光学系 1 0 及び固体撮像素子 1 1 の信号線 1 2 が着脱可能に接続されている。光源ビデオユニット 2 0 の内部には照明光学系 1 0 の端面と対向する光源 2 0 a 及び信号線 1 2 とモニター 2 2 と接続するカメラコントロールユニット 2 0 b が設けられている。

【 0 0 1 8 】

送気・送水・吸引ユニット 2 1 には送気管路 2 3、送水管路 2 4 及び吸引管路 2 5 が接続されているとともに、送気・送水スイッチ 1 7 a 及び吸引スイッチ 1 7 b と接続する信号線 2 6 が接続されている。

【 0 0 1 9 】

送気・送水・吸引ユニット 2 1 の内部には送気管路 2 3、送水管路 2 4 及び吸引管路 2 5 と接続される第 1 ~ 第 3 の電磁弁 2 7 a ~ 2 7 c が設けられ、これら第 1 ~ 第 3 の電磁弁 2 7 a ~ 2 7 c は第 1 ~ 第 3 のポンプ 2 8 a ~ 2 8 c と接続されている。さらに、送気・送水・吸引ユニット 2 1 の内部には送気・送水スイッチ 1 7 a 及び吸引スイッチ 1 7 b からの信号によって第 1 ~ 第 3 の電磁弁 2 7 a ~ 2 7 c 及び第 1 ~ 第 3 のポンプ 2 8 a ~ 2 8 c を制御する制御装置 2 9 が設けられている。

【 0 0 2 0 】

次に、第 1 の実施形態の作用について説明する。

【 0 0 2 1 】

通常、内視鏡観察及び処置等を行う場合には、術者は左手で操作部 7 を把持し、右手で挿入部 2 を持って挿入部 2 の先端構成部 4 側から体腔内に挿入する。このとき、操作部 7 は挿入部 2 の近位端の分岐部 5 から分岐されたフレキシブルコード 6 を介して接続されているため、術者の左手には操作部 7 の重量とフレキシブルコード 6 の重量のみ加わり、挿入部 2 の重量は加わらない。しかも、操作部 7 はアングル操作ノブ 1 6 とその付属品及び送気・送水スイッチ 1 7 a、吸引スイッチ 1 7 b のみであり、比較的重量のある照明光学系、送気・送水管路や吸引管路及び信号線は通っていないため小型軽量であり、術者の左腕の疲労を軽減でき、操作性を向上できる。

【 0 0 2 2 】

図 3 及び図 4 は第 2 の実施形態を示し、第 1 の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。図 3 は、内視鏡装置全体の斜視図、図 4 は内視鏡装置全体の構成図である。挿入部 2 の近位端に設けられた分岐部 5 の一方にはフレキシブルコード 6 を介して操作部 7 が接続され、分岐部 5 の他方にはユニバーサルコード 8 を介してコネクタ 9 が接続されている。

【 0 0 2 3 】

操作部 7 には湾曲操作部としての湾曲操作スイッチ 3 0、送気・送水スイッチ 1 7 a 及び吸引スイッチ 1 7 b、鉗子チャンネル 1 5 に連通する処置具挿入口 1 8 が設けられている。

【 0 0 2 4 】

コネクタ 9 はモータユニット 3 1 に対して着脱可能であり、モータユニット 3 1 には正逆回転可能なモータ 3 2 及びモータ 3 2 によって回転される回転ドラム 3 3 が設けられている。そして、この回転ドラム 3 3 にはアングルワイヤ 1 3 が掛け渡され、アングルワイ

ヤ 13 を押し引きすることにより、湾曲部 3 を湾曲できるようになっている。なお、モータユニット 31 にはアングルワイヤ 13、モータ 32、回転ドラム 33 を一組のみ示しているが、実際には二組設けられ、湾曲部 3 を上下・左右方向に湾曲可能であり、モータ 32 はコード 34 を介して外部装置としてのモータコントロールユニット 35 に接続され、このモータコントロールユニット 35 は操作部 7 の湾曲操作スイッチ 30 とコード 36 を介して接続されている。

【0025】

外部装置としての光源ビデオユニット 20 には前記照明光学系 10 及び固体撮像素子 11 の信号線 12 が着脱可能に接続されている。また、コネクタ 9 には送気管路 23、送水管路 24 及び吸引管路 25 が接続され、これらは送気・送水・吸引ユニット 21 に接続されているとともに、送気・送水スイッチ 17a 及び吸引スイッチ 17b と接続する信号線 26 が接続されている。

10

【0026】

第 2 の実施形態の作用は、第 1 の実施形態と同様であるが、操作部 7 からアングル操作ノブ 16 及びその付属品を除外して外部装置としてのモータユニット 31 によって湾曲部 3 を湾曲操作できるようにしたため、操作部 7 を一層小型軽量化でき、術者の疲労を軽減できるとともに、操作性を向上できる。

【0027】

図 5 は第 3 の実施形態を示し、(a) は操作部 40 を左手で把持した状態の斜視図、(b) は操作部 40 の斜視図である。操作部 40 は第 1 及び第 2 の実施形態と同様に分岐部 5 から分岐されたフレキシブルコード 6 の近位端に設けられている。この操作部 40 は全体が下向きの略 U 字状であり、操作部 40 の下部に下向き U 字状の凹陷部 41 が設けられている。

20

【0028】

操作部 40 の右側の外側面には湾曲操作部としての湾曲コントロールスイッチ 42、送気・送水スイッチ 43、吸引スイッチ 44 が設けられ、操作部 40 の基端面には鉗子 45 を挿入するための鉗子孔 46 が設けられている。そして、術者の左手 L の親指を上にして他の 4 本の指を揃えることにより、手の甲を含む 4 本の指が操作部 40 の凹陷部 41 に納まり、手で把持することなく操作部 40 を保持できるようになっている。そして、親指で湾曲コントロールスイッチ 42 を操作でき、人差し指で吸引スイッチ 44 を、中指で送気・送水スイッチ 43 を操作できるようになっている。

30

【0029】

第 3 の実施形態における操作部 40 によれば、術者が操作部 40 をしっかりと把持することなく、操作部 40 を保持することができ、術者の疲労を軽減できるとともに、操作性を向上できる。

【0030】

図 6 は第 4 の実施形態を示し、(a) は操作部 47 を左手に固定した状態の斜視図、(b) は操作部 47 の斜視図である。操作部 47 は第 1 及び第 2 の実施形態と同様に分岐部 5 から分岐されたフレキシブルコード 6 の近位端に設けられている。この操作部 47 は、基端部 47a が略球状に形成され、先端部 47b が基端部 47a と一体の扁平状に形成され、先端部 47b には術者の左手 L の手首に固定するためのベルト 48 が設けられている。

40

【0031】

また、操作部 47 の基端部 47a における右側の外側面には湾曲操作部としての湾曲コントロールスイッチ 42、送気・送水スイッチ 43、吸引スイッチ 44 が設けられ、操作部 47 の基端面には鉗子 45 を挿入するための鉗子孔 46 が設けられている。

【0032】

そして、術者の左手 L の手首にベルト 48 によって操作部 47 を固定することにより、掌で操作部 47 の基端部 47a の略全体を把持することができ、親指で湾曲コントロールスイッチ 42 を操作でき、薬指で吸引スイッチ 44 を、子指で送気・送水スイッチ 43 を

50

操作できるようになっている。

【0033】

第4の実施形態における操作部47によれば、術者が操作部47を把持することなく、操作部47を保持することができ、術中に操作部47以外の操作手段を操作する際に、操作部47を右手1から離すことなく、一連の同左が可能となり、操作性の向上を図ることができる。

【0034】

図7は第5の実施形態を示し、(a)は内視鏡の概略的構成図、(b)は内視鏡の挿入部と操作部とが切り離された状態の概略的構成図である。本実施形態の内視鏡50は、操作部51と、この操作部51に対して着脱可能な挿入部52とからなり、挿入部52の遠位端側には湾曲部53を介して先端構成部54が設けられている。 10

【0035】

湾曲部53には操作部51まで延長する挿入部側アングルワイヤ55が設けられ、先端構成部54には固体撮像素子56が設けられている。この固体撮像素子56には操作部51まで延長する信号線57が設けられている。

【0036】

操作部51の内部にはモータ58と、このモータ58によって回転される回転ドラム59が設けられ、回転ドラム59には操作部側アングルワイヤ60が掛け渡されている。操作部側アングルワイヤ60の両端部はアングルワイヤコネクタ61によって挿入部側アングルワイヤ55の両端部と接続されている。さらに、操作部51の内部には固体撮像素子56の信号線57が引き込まれており、操作部51の内部において光源ビデオユニット(図示しない)と接続する信号線コネクタ62と接続されている。 20

【0037】

さらに、挿入部52の近位端から導出して信号線コネクタ62に接続される信号線57の長さは、挿入部52の近位端から導出してアングルワイヤコネクタ61に接続される挿入部側アングルワイヤ55より長く形成されている。

【0038】

従って、モータ58の故障で湾曲部53を湾曲状態で停止してしまったり、暴走した場合などの湾曲動作不良が発生した場合、図7(b)に示すように、安全のために操作部51から挿入部52を分離し、アングルワイヤコネクタ61を切り離すことによって湾曲動作を停止することが行われるが、信号線57は接続された状態であるため、モニター(図示しない)によって体腔内の様子を確認視ながら挿入部52を抜き取ることができる。 30

【0039】

図8は第6の実施形態を示し、第2の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。挿入部2から分岐部5を介して分岐されたフレキシブルコード6には軟性チューブからなる送気管路23、送水管路24及び吸引管路25が挿通され、これら管路は操作部7を貫通して送気・送水・吸引ユニット21に接続されている。

【0040】

操作部7には送気管路23、送水管路24及び吸引管路25が独立して貫通する貫通孔63が設けられている。操作部7の上部には貫通孔63に対して直角に対向する支持孔64が穿設され、この支持孔64には押しボタン65が進退自在に挿入されている。この押しボタン65は通常は管路を形成する軟性チューブの弾性によって押し上げられているが、手指によって押し下げると、軟性チューブが潰れて管路を閉塞することができるようにになっている。 40

【0041】

従って、送気・送水・吸引ユニット21内のポンプや電磁弁等の故障によって送気・送水がし続けられたり、吸引し続けられたときには危険であるため、押しボタン65を押し下げ、管路を閉塞して送気・送水あるいは吸引を停止することができ、安全性を向上できる。

【0042】

図 9 は第 7 の実施形態を示し、第 2 の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。挿入部 2 から分岐部 5 を介して分岐されたフレキシブルコード 6 には操作部 7 が設けられ、この操作部 7 には第 1 の鉗子孔 6 6 が設けられ、分岐部 5 には第 2 の鉗子孔 6 7 が設けられている。

【 0 0 4 3 】

術者は、通常は操作部 7 を左手で握り、必要に応じて第 1 の鉗子孔 6 6 から鉗子を挿入して組織の採取等を行うが、看護婦等の助手は操作部 7 より挿入部 2 側に立って術者の補助操作を行うことが多い。このような場合、助手は術者の指示により分岐部 5 に設けられた第 2 の鉗子孔 6 7 から鉗子 6 8 を挿入することができる。従って、術者と助手が接触することはなく、操作性の向上を図ることができる。

10

【 0 0 4 4 】

なお、前記各実施形態によれば、医療用の内視鏡について説明したが、工業用の内視鏡にも適用できることは勿論である。

【 0 0 4 5 】

前記各実施形態によれば、次のような構成が得られる。

【 0 0 4 6 】

(付記 1) 操作部と、この操作部に接続された挿入部を有する内視鏡装置において、前記挿入部の近位端に分岐部を有し、分岐の一方にはフレキシブルコードを介して少なくとも湾曲操作部を有する操作部を設け、分岐の他方には外部装置を接続したことを特徴とする内視鏡装置。

20

【 0 0 4 7 】

(付記 2) 付記 1 において、前記湾曲操作部は、アングル操作ノブであることを特徴とする内視鏡装置。

【 0 0 4 8 】

(付記 3) 付記 1 において、前記湾曲操作部は、モータコントロールユニットを制御する湾曲操作スイッチであることを特徴とする内視鏡装置。

【 0 0 4 9 】

(付記 4) 付記 1 において、前記外部装置は、光源ビデオユニット、送気・送水・吸引ユニット、モータコントロールユニットであることを特徴とする内視鏡装置。

【 0 0 5 0 】

30

(付記 5) 付記 1 において、前記分岐部から分岐された一方のフレキシブルコードには少なくとも信号線、鉗子チャンネルが内装され、他方のユニバーサルコードには少なくとも信号線、送気・送水・吸引管路が内装されていることを特徴とする内視鏡装置。

【 0 0 5 1 】

(付記 6) 付記 1 において、前記操作部は、下向き U 字状で、下部に凹陷部を有しており、術者の左手に保持できることを特徴とする内視鏡装置。

【 0 0 5 2 】

(付記 7) 付記 1 において、前記操作部には術者の左手の手首に固定できるベルトが設けられていることを特徴とする内視鏡装置。

【 0 0 5 3 】

40

(付記 8) 付記 1 において、前記操作部と挿入部とはアングルワイヤ及び固体撮像素子信号線とともに切り離し可能であり、切り離し時に前記アングルワイヤより固体撮像素子信号線が遅く切り離される長さに設定されていることを特徴とする内視鏡装置。

【 0 0 5 4 】

(付記 9) 付記 1 において、前記操作部には送気・送水・吸引管路が挿通され、操作部には必要に応じて前記管路を閉塞できる閉塞手段が設けられていることを特徴とする内視鏡装置。

【 0 0 5 5 】

(付記 10) 付記 9 において、前記閉塞手段は、前記管路を押し潰して閉塞する押しボタンであることを特徴とする内視鏡装置。

50

【 0 0 5 6 】

(付 記 1 1) 付 記 1 において、前記分岐部には第 2 の鉗子孔が設けられていることを特徴とする内視鏡装置。

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 0 0 5 7 】

【 図 1 】 この発明の第 1 の実施形態を示す内視鏡装置の斜視図。

【 図 2 】 同実施形態の内視鏡装置の概略的構成図。

【 図 3 】 この発明の第 2 の実施形態を示す内視鏡装置の斜視図。

【 図 4 】 同実施形態の内視鏡装置の概略的構成図。

【 図 5 】 この発明の第 3 の実施形態を示し、(a) は操作部を左手で把持した状態の斜視図、(b) は操作部の斜視図。 10

【 図 6 】 この発明の第 4 の実施形態を示し、(a) は操作部を左手に固定した状態の斜視図、(b) は操作部の斜視図。

【 図 7 】 この発明の第 5 の実施形態を示す内視鏡の概略的構成図。

【 図 8 】 この発明の第 6 の実施形態を示し、(a) は内視鏡装置の斜視図、(b) は A - A 線に沿う断面図。

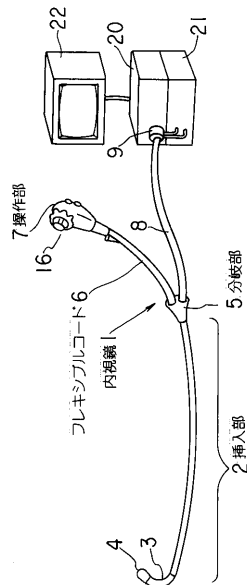
【 図 9 】 この発明の第 7 の実施形態を示す内視鏡装置の斜視図。

【 符 号 の 説 明 】

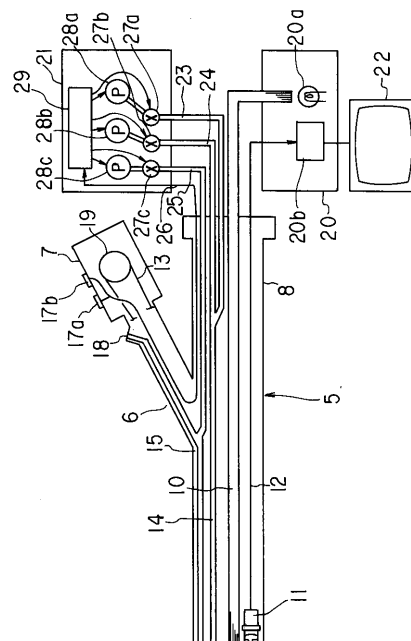
【 0 0 5 8 】

1 ... 内視鏡、2 ... 挿入部、5 ... 分岐部、6 ... フレキシブルコード、7 ... 操作部、8 ... ユニ 20
バーサルコード、23 ... 送気管路、24 ... 送水管路、25 ... 吸引管路

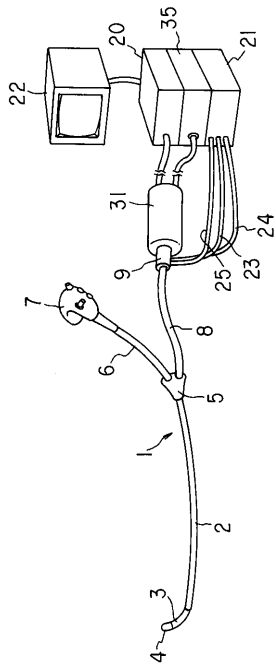
【 図 1 】



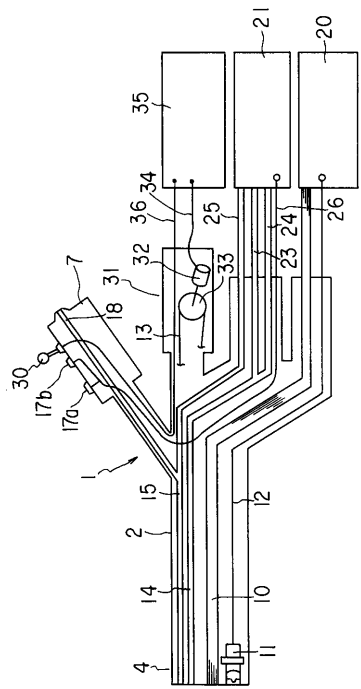
【 図 2 】



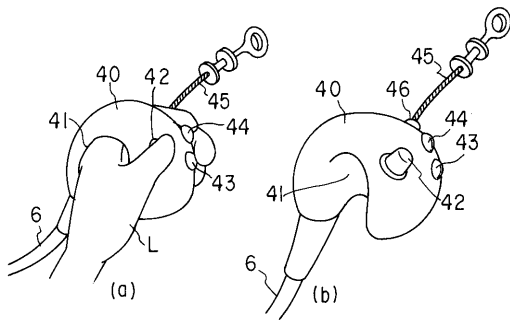
【 図 3 】



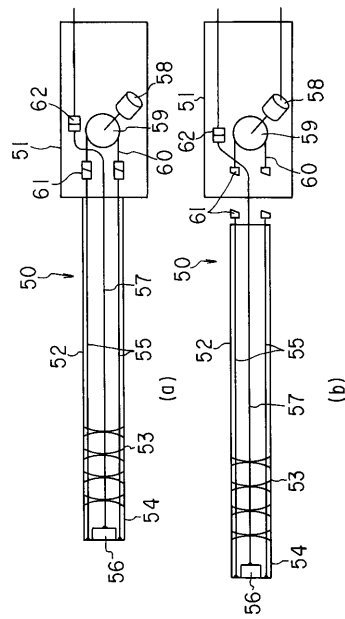
【 図 4 】



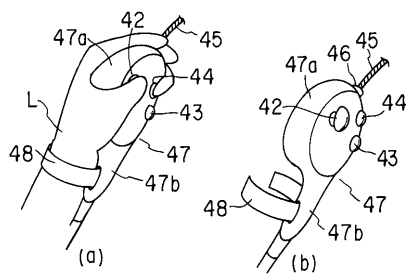
【 図 5 】



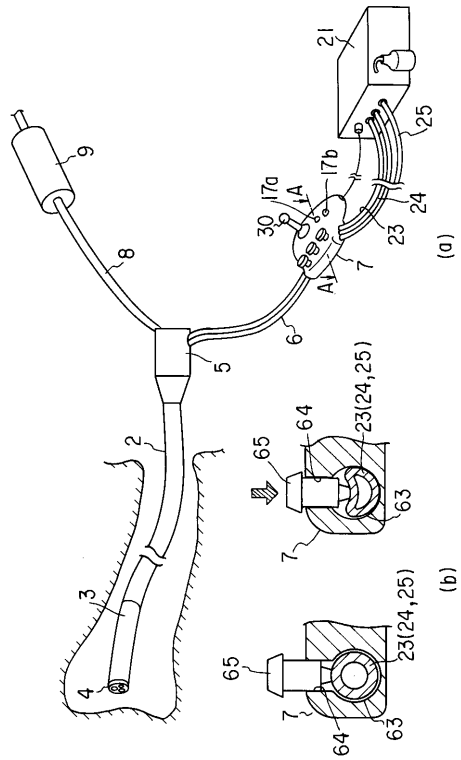
【 図 7 】



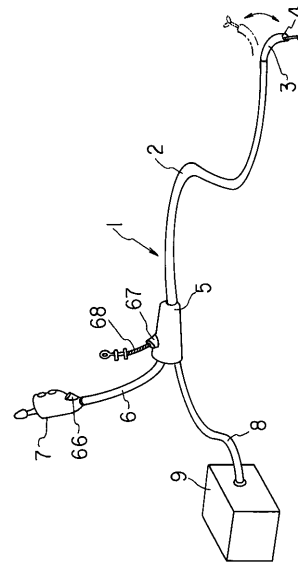
【 図 6 】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (72)発明者 高村 幸治
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 荒井 敬一
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 松井 頼夫
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 天野 敦之
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 水野 均
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 河合 利昌
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 前田 俊成
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 荒井 和彦
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 福田 博之
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内

F ターム(参考) 2H040 BA21 DA15 DA17 DA19 DA21 DA22 DA53 DA57 GA02
4C061 BB02 CC06 DD03 FF12 FF42 FF43 HH32 HH47 JJ11

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2004141666A	公开(公告)日	2004-05-20
申请号	JP2003422941	申请日	2003-12-19
[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		
[标]发明人	池田裕一 高村幸治 荒井敬一 松井頼夫 天野敦之 水野均 河合利昌 前田俊成 荒井和彦 福田博之		
发明人	池田 裕一 高村 幸治 荒井 敬一 松井 頼夫 天野 敦之 水野 均 河合 利昌 前田 俊成 荒井 和彦 福田 博之		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.A A61B1/00.330.B G02B23/24.A A61B1/00.710 A61B1/00.711 A61B1/00.713 A61B1/012.511		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA15 2H040/DA17 2H040/DA19 2H040/DA21 2H040/DA22 2H040/DA53 2H040/DA57 2H040/GA02 4C061/BB02 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/FF12 4C061/FF42 4C061/FF43 4C061/HH32 4C061/HH47 4C061/JJ11 4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF12 4C161/FF42 4C161/FF43 4C161/HH32 4C161/HH47 4C161/JJ11		
代理人(译)	河野 哲		
其他公开文献	JP3795042B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜，其能够减小操作部的尺寸和重量，并且具有优异的可操作性并减轻操作者的疲劳。能够插入体腔的插入部（2），以使软线（6）和通用线（8）延伸的方式设置在该插入部（2）的基端部的分支部（5），以及软线（6）的基部。在软线（6）的端部一体地设置有软线（6），并且设置有由操作者保持和操作的部（7）。[选型图]图1

