

(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2007-29291

(P2007-29291A)

(43) 公開日 平成19年2月8日(2007.2.8)

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

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2005-214731 (P2005-214731)	(71) 出願人	304050923
(22) 出願日	平成17年7月25日 (2005.7.25)		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43番2号
		(74) 代理人	100076233
			弁理士 伊藤 進
		(72) 発明者	石黒 努
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43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 BB04 CC06 FF40 FF43 FF47
			HH22 HH25 HH26 LL02

(54) 【発明の名称】 内視鏡装置、内視鏡装置の使用方法、内視鏡処置具

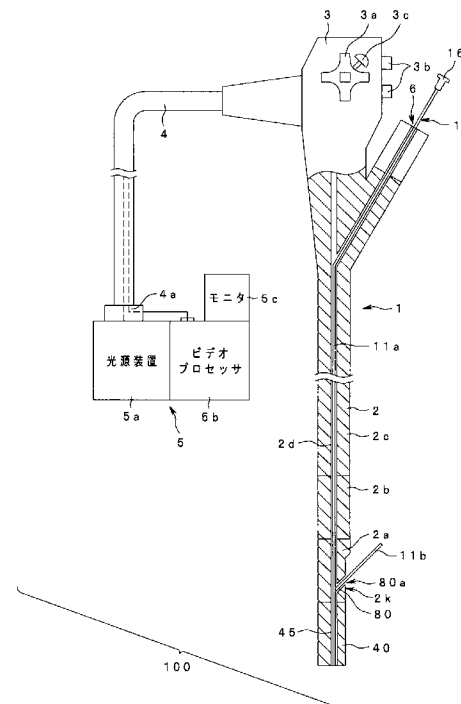
(57) 【要約】

【課題】内視鏡を用いて、疾患部位に処置具を挿入するに際し、該処置具を良好な挿入性により容易に疾患部位に挿入でき、また挿入後も処置具を、疾患部位内において容易に進行させることができる構成を有する内視鏡装置を提供する。

【解決手段】カニューレチューブ11と、カニューレチューブ11が挿抜自在な処置具挿通管路2dが、挿入部2の内部に設けられた、挿入部2の挿入方向とは異なる方向を観察する内視鏡1と、を有する内視鏡装置100において、カニューレチューブ11に、軸部11aから該軸部11aの挿入方向と異なる方向に延出する延出部11bが設けられており、挿入部2の外周に、延出部11bを、処置具挿通管路2dから挿入部2の外方に突出させるまたは挿入部2の外方から処置具挿通管路2dに没入させる、処置具挿通管路2dと連通する連通孔80が開口されてい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】

内視鏡処置具と、

前記内視鏡処置具が挿抜自在な処置具挿通管路が、挿入部の内部に設けられた、前記挿入部の挿入方向とは異なる方向を観察する内視鏡と、

を有する内視鏡装置において、

前記内視鏡処置具に、本体部から該本体部の挿入方向と異なる方向に延出する延出部が設けられており、

前記挿入部の外周に、前記延出部を、前記処置具挿通管路から前記挿入部の外方に突出させるまたは前記挿入部の外方から前記処置具挿通管路に没入させる、前記処置具挿通管路と連通する連通孔が開口されていることを特徴とする内視鏡装置。 10

【請求項 2】

前記延出部は、前記本体部から屈曲されるか、前記本体部から分岐するかにより前記本体部に設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 3】

前記挿入部の前記挿入方向の先端に、前記処置具挿通管路と連通する延長管路を内部に有する延長部が連設されており、

前記延長管路は、前記延出部の長さより前記挿入方向に長く形成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

前記延長部の先端に、前記延長管路の前記挿入方向の先端が開口されていることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡装置。 20

【請求項 5】

前記挿入部の前記挿入方向の先端に、前記処置具挿通管路の前記挿入方向の先端が開口されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡装置。

【請求項 6】

前記延出部の外周面に、係止条部が前記延出部に沿って設けられており、

前記処置具挿通管路または前記処置具挿通管路及び前記延長管路の、前記連通孔が開口されている側の内面に、前記係止条部が係脱自在なガイド溝が設けられていることを特徴とする請求項 3～5 のいずれか 1 つに記載の内視鏡装置。 30

【請求項 7】

前記挿入部の前記連通孔に臨む部位に、該連通孔から突出した前記延出部の先端を特定位置に誘導する処置具起上台が設けられていることを特徴とする請求項 1～6 のいずれか 1 つに記載の内視鏡装置。

【請求項 8】

前記挿入部の前記連通孔の近傍部位に、観察光学系が設けられており、

前記連通孔は、前記観察光学系の視野方向と同一方向に穿設されていることを特徴とする請求項 1～7 のいずれか 1 つの記載の内視鏡装置。

【請求項 9】

内視鏡の挿入部の内部に設けられた処置具挿通管路に、本体部から該本体部の挿入方向と異なる方向に延出する延出部が設けられた内視鏡処置具を、該内視鏡処置具の押し込み操作により挿入する手順と、 40

前記延出部を、前記処置具挿通管路から、前記挿入部の外周に開口された前記処置具挿通管路に連通する連通孔を介して前記挿入部の外方に、前記内視鏡処置具の引き込み操作により突出させる手順と、

を具備することを特徴とする内視鏡装置の使用方法。

【請求項 10】

前記延出部を、前記内視鏡処置具の押し込み操作により、前記挿入部の外方から前記連通孔を介して前記処置具挿通管路に没入させる手順と、

前記内視鏡処置具を、前記処置具挿通管路から、前記内視鏡処置具の引き込み操作によ 50

り抜去する手順と、

をさらに具備することを特徴とする請求項 9 に記載の内視鏡装置の使用方法。

【請求項 11】

本体部と、該本体部の挿入方向と異なる方向に延出する延出部とが設けられた内視鏡処置具であって、

前記延出部は、前記本体部から屈曲されるか、前記本体部から分岐するかにより前記本体部に設けられていることを特徴とする内視鏡処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、処置具挿通管路と、該処置具挿通管路と挿入部の外周とを連通する連通孔とを、挿入部に有する内視鏡を具備する内視鏡装置、内視鏡装置の使用方法、内視鏡処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、細管の疾患部位、例えば膵胆管系にある疾患部分を、挿入部先端の側面に撮像光学系が配設された側視型内視鏡を用いて検査、処置する、所謂 E R C P (Endoscopic Retrograde Cholangio-pancreatography) が行われている。この側視型内視鏡を用いた E R C P には、内視鏡により胆管や膵管を造影する検査の他、総胆管等に存在する胆石をバルーンや処置具により回収する治療的処置等がある。

20

【0003】

また、E R C P に際し、膵管、胆管は非常に細い管故、内視鏡挿入部の先端部を、胆管や膵管に直接挿入することは困難であることから、通常、側視型内視鏡挿入部の先端部を十二指腸乳頭付近まで挿入し、そこから観察下において、挿入部先端の側面に開口された、挿入部の内部に配された先端が J 字型の処置具挿通用管路から、カニキュレーションチューブ等の各種内視鏡処置具（以下、単に処置具と称す）を、胆管または膵管に、処置具挿通用管路の基端側から押し込み操作により挿入することが行われている。

【0004】

処置具を、処置具挿通用管路の先端開口部から胆管または膵管に挿入する際は、先端開口部近傍に設けられた、所謂処置具起上台が用いられることが周知である。処置具起上台は、該起上台の起上により、押し込み操作による処置具の進行方向を、処置具挿通用管路における進行方向から先端開口部の方向に変更させることにより、処置具の先端を胆管または膵管の方向に誘導する。

30

【0005】

このような処置具起上台を有する側視型の内視鏡及び該内視鏡を有する内視鏡装置は、例えば特許文献 1 に開示されている。

【特許文献 1】特開平 5-76479 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

40

ところで、特許文献 1 に開示された内視鏡装置では、処置具を、押し込み操作により処置具挿通用管路内を基端側から先端側に進行させた後、処置具起上台の起上を用いて、処置具を 90° 以上屈曲させた後、先端開口部から突出させて処置具の先端を胆管または膵管の方向に誘導し、さらなる処置具の押し込み操作により、胆管または膵管に処置具を挿入するようになっている。

【0007】

しかしながら、このような押し込み操作による処置具の挿入においては、処置具挿通用管路内における処置具の進行方向と、処置具起上台の起上により胆管または膵管挿入される処置具の進行方向とが大きく異なる。

【0008】

50

よって、処置具の押し込み操作において、処置具の中途位置が座屈してしまいやすい他、処置具を押し込む力が処置具の先端側に伝達し難くなった結果、処置具の胆管または膵管への挿入が難しくなる、または胆管または膵管内に挿入後の処置具の進行が難しくなるといった問題があった。

【0009】

本発明の目的は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、内視鏡を用いて、疾患部位に処置具を挿入するに際し、該処置具を良好な挿入性により容易に疾患部位に挿入でき、また挿入後も処置具を、疾患部位内において容易に進行させることができる構成を有する内視鏡装置、内視鏡装置の使用方法、内視鏡処置具を提供するにある。

【課題を解決するための手段】

10

【0010】

上記目的を達成するために本発明による内視鏡装置は、内視鏡処置具と、前記内視鏡処置具が挿抜自在な処置具挿通管路が、挿入部の内部に設けられた、前記挿入部の挿入方向とは異なる方向を観察する内視鏡と、を有する内視鏡装置において、前記内視鏡処置具に、本体部から該本体部の挿入方向と異なる方向に延出する延出部が設けられており、前記挿入部の外周に、前記延出部を、前記処置具挿通管路から前記挿入部の外方に突出させるまたは前記挿入部の外方から前記処置具挿通管路に没入させる、前記処置具挿通管路と連通する連通孔が開口されていることを特徴とする。

【0011】

また、本発明による内視鏡装置の使用方法は、内視鏡の挿入部の内部に設けられた処置具挿通管路に、本体部から該本体部の挿入方向と異なる方向に延出する延出部が設けられた内視鏡処置具を、該内視鏡処置具の押し込み操作により挿入する手順と、前記延出部を、前記処置具挿通管路から、前記挿入部の外周に開口された前記処置具挿通管路に連通する連通孔を介して前記挿入部の外方に、前記内視鏡処置具の引き込み操作により突出させる手順と、を具備することを特徴とする。

20

【0012】

さらに、本発明による内視鏡処置具は、本体部と、該本体部の挿入方向と異なる方向に延出する延出部とが設けられた内視鏡処置具であって、前記延出部は、前記本体部から屈曲されるか、前記本体部から分岐するかにより前記本体部に設けられていることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、内視鏡を用いて、疾患部位に処置具を挿入するに際し、該処置具を良好な挿入性により容易に疾患部位に挿入でき、また挿入後も処置具を、疾患部位内において容易に進行させることができる構成を有する内視鏡装置、内視鏡装置の使用方法、内視鏡処置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】

【0014】

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は本発明の一実施の形態を示す内視鏡装置の構成を、内視鏡の一部を断面にして示した図、図2は、図1の内視鏡の挿入部の一外周面を拡大して示した図、図3は、図2をIII-IIIの方向からみた側面図、図4は、図3中のIV-IV線に沿う断面図、図5は、図4の処置具起上台の起上機構を示す図である。

40

【0015】

また、図6は、図1の内視鏡の処置具挿通管路に挿抜される処置具の先端側を示す図、図7は、図6の処置具の先端側の構成の変形例を示す図である。

【0016】

図1に示すように、内視鏡装置100は、挿入方向に対し側方を観察する側視型の内視鏡1と周辺装置5と内視鏡用処置具（以下、単に処置具と称す）11とを具備している。

【0017】

50

内視鏡 1 は、体腔内に挿入される挿入部 2 と、該挿入部 2 の挿入方向の先端（以下、単に先端と称す）に連設された延長部 40 と、挿入部 2 の挿入方向基端（以下単に基端と称す）側に設けられた操作部 3 と、該操作部 3 から延出されたユニバーサルコード 4 とにより主要部が構成されている。

【0018】

挿入部 2 に、該挿入部 2 の先端側から順に、先端部 2a と、後述する湾曲ノブ 3a の操作により上下左右に湾曲する湾曲部 2b と、可撓性部材にて形成された長尺な可撓管部 2c が連設されている。

【0019】

尚、湾曲部 2b は、図 4 に示すように、複数の湾曲駒 31 と、該湾曲駒 31 の外周に被覆された柔軟な外装部材 33 から構成されている。また、外装部材 33 は、既知のブレード 51 と該ブレード 51 の外周に被覆された被覆チューブ 52 とから構成されている。

【0020】

さらに、図 2 に示すように、湾曲部 2b と、先端部 2a 及び可撓管部 2c との間に、被覆チューブ 52 を先端部 2a 及び可撓管部 2c の外周に固定するリング状の固定部 2g がそれぞれ配設されている。

【0021】

また、先端部 2a、湾曲部 2b、可撓管部 2c の内部に、処置具 11 が挿抜自在な処置具挿通管路 2d が配設されており、該処置具挿通管路 2d の基端側は、操作部 3 において、処置具挿抜口 6 として開口されている。

【0022】

先端部 2a の外周面には、一外周面側を切り欠かれた凹陷状の切欠部 2k が形成されており、この切欠部 2k の一外周面に、処置具挿通管路 2d と連通する連通孔 80 の開口部 80a が開口されている。

【0023】

連通孔 80 は、図 4 に示すように、例えば後述する対物レンズ 34（図 2 参照）の視野方向 S と同一方向に、先端部 2a の先端硬質部 2i に、処置具挿通管路 2d と外方とを連通するよう穿設されている。即ち、切欠部 2k の一外周面に対する対物レンズ 34 の視野角を α 、連通孔 80 の穿設角度を β とすると、 $\alpha = \beta$ となっている。このことから、先端部 2a の内部に配設される管路は、処置具挿通管路 2d と連通孔 80 とにより構成され、略 Y 字型を有している。

【0024】

また、切欠部 2k の一外周面であって、開口部 8a の近傍部位に、図 2 に示すように、先端部 2a に内蔵された図示しない撮像ユニットの観察光学系である対物レンズ 34 と、照明光学系の照明レンズ 36 とが配設されている。尚、対物レンズ 34 は、切欠部 2k の一外周面に対し、後方の視野角 α を有している。

【0025】

さらに、切欠部 2k の挿入方向の後端近傍に、送気送水用のノズル 53 が突設されている。このノズル 53 は、操作部 13 の送水送気／吸水釦 3b の釦操作により、対物レンズ 34 の外表面に水や空気等の流体を吹き付けて、対物レンズ 34 の該レンズ面の清掃を行う。

【0026】

また、図 4 に示すように、先端硬質部 2i であって連通孔 80 に臨む部位に、連通孔 80 から突出した処置具 11 の後述する延出部 11b の先端を、特定位置に誘導する処置具起上台 27 が、ギヤ 38（図 5 参照）とともに、ピン 39 等により回動自在に軸支されて取設されていてもよい。

【0027】

処置具起上台 27 は、処置具起上台操作ノブ 3c が回動操作され、起上ワイヤ 30 が挿入方向の先端側または基端側に移動され、図 5 に示すように、起上ワイヤ 30 の先端に連設されたロッド 32 のラック 32a に噛合されるギヤ 38 が回動されることにより、起上

10

20

30

40

50

または降下される。その結果、処置具起上台 27 は、延出部 11b の先端を、特定位置である、例えば胆管または膵管に選択的に誘導する。

【0028】

尚、処置具起上台 27 の連通孔 80 に臨む面 27y は、図示しないが、略凹状に形成されており、該面 27y は、処置具 11 の延出部 11b の誘導面を構成している。よって、誘導面にも符号 27y を付す。

【0029】

処置具 11 は、図 6、図 7 に示すように、例えば内部に特定の長さを有する管路を有する既知のカニュレーションチューブであり、挿入方向に沿った細長な本体部である軸部 11a と、該軸部 11a の挿入方向と異なる方向、例えば軸部と鋭角を有するよう延出する延出部 11b とにより主要部が構成され、先端が略 Y 字状を有している。尚、軸部 11a の管路と延出部 11b の管路とは連通している。また、軸部 11a の基端側に、口金 16 が設けられている。

10

【0030】

尚、延出部 11b は、図 6 に示すように、軸部 11a の中途位置が、軸部 11a の挿入方向とは異なる方向に屈曲されて形成されていてもよく、また、図 7 に示すように、軸部 11a 先端に、軸部 11a の挿入方向とは異なる方向に延出する部位を有するよう軸部 11a から分岐して形成されていてもよい。

【0031】

延出部 11b は、弾性部材から構成されており、延長部 40 の延長管路 45 の長さ L2 よりも短い長さ L1 に形成されている。尚、延出部 11b は、軸部 11a と同一部材により形成されていても構わない。

20

【0032】

また、延出部 11b の外周面に一部に、延長管路 45 のガイド溝 45h に係脱自在な係止条部である係止突起 11bk が、延出部 11b に沿って形成されている。

【0033】

湾曲部 2b 及び可撓管部 2c の内部に、前述した撮像ユニットの駆動と撮像信号の送受信を行う信号ケーブル、照明レンズ 36 に照明光を導光するライトガイドケーブル、湾曲部 2b の湾曲ワイヤ、送水送気／吸水用のチューブ（いずれも図示されず）等が設けられている。

30

【0034】

先端部 2a の先端に連設された延長部 40 の内部に、処置具挿通管路 2d と連通する延長管路 45 が、挿入方向に沿って、処置具 11 の延出部 11b の長さ L1 よりも、図 4 に示すように、挿入方向に長い長さ L2 に形成されている。

【0035】

延長管路 45 は、胆管 152 または膵管 153（いずれも図 8 参照）に挿入前の延出部 11b を収納する管路である。即ち、挿入前の延出部 11b を収納するため、延出部 11b よりも長く形成されている。

【0036】

尚、延長管路 45 の先端は、図 3 に示すように開口されていてもよく、この場合、軸部 11a の先端側及び延出部 11b の基端側は、開口により十二指腸 150（図 8 参照）に突出するため、延長管路 45 は、延出部 11b の長さ L1 よりも短くてもよい。

40

【0037】

また、延長管路 45 は、挿入前の延出部 11b を収納する管路であることから、延長部 40 に、湾曲機構等を設ける必要がないため、延長部 40 は、可撓管部 2c と同様に柔軟な部材により形成されている。

【0038】

連通孔 80 が開口されている側の延長管路 45 の内周面であって、該延長管路 45 の先端から基端まで、挿入された処置具 11 の延出部 11b の係止突起 11bk がスライド自在となるよう係脱自在な凹状のガイド溝 45h が形成されている。尚、ガイド溝 45h は

50

、連通孔 8 0 が開口されている側の処置具挿通管路 2 d の内周面であって、先端部 2 a の先端から連通孔 8 0 までにも形成されている。

【0039】

操作部 3 は、術者により把持されて各種操作が行われるものであり、操作部 3 に、挿入部 2 の湾曲部 2 b の湾曲操作を、上述した湾曲ワイヤを介して行う湾曲ノブ 3 a と、挿入部 2 の先端部 2 a から、上述した送水送気／吸水用のチューブを介して送水送気または吸水するための送水送気／吸水釦 3 b とが設けられている。

【0040】

さらに、操作部 3 に、処置具 1 1 を処置具挿通管路 2 d に挿抜するための処置具挿抜口 6 が設けられている。尚、挿入部 2 に、処置具起上台 2 7 を設ける場合は、操作部 3 に、10

処置具起上台 2 7 の起上動作を、起上ワイヤ 3 0 を介して行う処置具起上台操作ノブ 3 c が設けられていてもよい。

【0041】

ユニバーサルコード 4 には、前述した撮像ユニットの駆動及び撮影信号の送受信の信号ケーブル、上述したライトガイドケーブル、送水送気／吸水釦 3 b に接続された信号線、送水送気／吸水チューブ等が内蔵されている。ユニバーサルコード 4 の端部に、ユニバーサルコネクタ 4 a が設けられており、該ユニバーサルコネクタ 4 a により、内視鏡 1 と周辺装置 5 とが接続されている。

【0042】

周辺装置 5 は、照明レンズ 3 6 に供給する照明光を生成する光源装置 5 a と、撮像ユニットへの駆動信号の供給と、撮像ユニットからの撮影信号を基に映像信号の生成と記録を行うビデオプロセッサ 5 b と、該ビデオプロセッサ 5 b で生成した映像信号により撮像画像を表示するモニタ 5 c とから主要部が構成されている。尚、周辺装置 5 に、処置具 1 1 の処置具挿抜口 6 からの挿抜を自動で行うための挿抜装置（図示せず）が配設されていてもよい。20

【0043】

次に、このように構成された本実施の作用について、上述した図 1 ～図 7、及び図 8 ～図 1 2 を用いて説明する。図 8 は、図 6 の処置具の先端を延長管路まで挿入した状態を示す内視鏡の先端側の断面図、図 9 は、図 6 の処置具の延出部を連通孔の開口から外部に突出させ胆管に挿入した状態を示す内視鏡の先端側の断面図である。30

【0044】

また、図 1 0 は、処置具起上台を降下させて、延出部を連通孔に案内した状態を示す連通孔近傍の断面図、図 1 1 は、処置具起上台を起上させて延出部の先端を特定方向に誘導する状態を示す連通孔近傍の断面図である。

【0045】

尚、以下、本実施の作用は、カニュレーションチューブを胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 にある疾患部分に挿入し、造影剤を注入する E R C P を一例として説明する。よって、カニュレーションチューブにも、処置具同様、符号 1 1 を付す。

【0046】

図 8 に示すように、胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 にある疾患部分に、カニュレーションチューブ 1 1 が挿入される際、先ず、図 8 に示すように、内視鏡 1 の先端が、十二指腸 1 5 0 の乳頭 1 5 1 の近傍まで、使用者によりモニタ 5 c が観察されながら挿入される。具体的には、乳頭 1 5 1 が、対物レンズ 3 4 の視野方向 S に入る位置に、さらに具体的には、連通孔 8 0 の開口部 8 0 a が、乳頭 1 5 1 に対向する位置に、内視鏡 1 の先端が使用者により挿入される。40

【0047】

次いで、カニュレーションチューブ 1 1 が、内視鏡 1 の操作部 3 の処置具挿抜口 6 から、操作者または挿抜装置により挿入され、軸部 1 1 a の先端が、進行により延長管路 4 5 の先端近傍に達するまで、押し込み操作により処置具挿通管路 2 d に挿入される。この際、延出部 1 1 b は、弾性を有しているため、処置具挿通管路 2 d の内周面により、軸部 150

1 a 側に押圧されながら処置具挿通管路 2 d 内を進行する。

【0048】

また、軸部 11 a の先端が延長管路 45 の先端近傍に達した際、延長管路の長さ L2 が、延出部 11 b の長さ L1 よりも長く形成されていることにより、延出部 11 b の先端 11 b s が、連通孔 80 よりも挿入部 2 の先端側に位置した状態で、延出部 11 b は、延長管路 45 に収納される。このことは、延長管路 45 の先端が開口されている場合も同様である。

【0049】

次いで、軸部 11 a の基端側が、操作者または挿抜装置により回転操作されることにより、延出部 11 b の係止突起 11 b k は、図 3 (b) に示す位置から、図 3 (a) に示すように、ガイド溝 45 h に係止される。このことにより、延出部 11 b が、延長管路 45 及び処置具挿通管路 2 d において、連通孔 80 側に位置するようになる。

【0050】

次いで、軸部 11 a の基端側が、操作者または挿抜装置により、引き込み操作されると、図 9 に示すように、係止突起 11 b k がガイド溝 45 h において基端側にスライド移動されて、延出部 11 b の先端 11 b s が連通孔 80 に案内された後、延出部 11 b の先端 11 b s は、連通孔 80 を通過して、開口部 80 a から、内視鏡 1 の外方、即ち十二指腸 150 内の乳頭 151 の方向に突出される。

【0051】

次いで、使用者によりモニタ 5 c が観察されながら、さらになる軸部 11 a の基端部の操作者または挿抜装置による引き込み操作により、延出部 11 b の先端 11 b s が、乳頭 151 を介して、例えば胆管 152 内に挿入される。この際、連通孔 80 の穿設角度を β が、図 4 に示すように、対物レンズ 34 の視野角 α と同一となっているため、胆管 152 に対し、延出部 11 b が挿入しやすくなっている。

【0052】

尚、延出部 11 b を、処置具起上台 27 を用いて胆管 152 または膵管 153 に誘導される場合は、先ず、内視鏡 1 の先端が、十二指腸 150 の乳頭 151 の近傍まで挿入された際、図 8 に示すように、処置具起上台 27 は、起上も降下もしていない状態、即ち、処置具挿通管路 2 d 側にも連通孔 80 側にも移動していない状態となっている。

【0053】

次いで、操作部 3 の処置具起上台操作ノブ 3 c が一方向に操作され、起上ワイヤ 30 が挿入方向の先端側に移動され、図 5 に示すように、ロッド 32 のラック 32 a に噛合されるギヤ 38 が一方向に回転されることにより、処置具起上台 27 は降下される。即ち、処置具起上台 27 は処置具挿通管路 2 d 側に移動する。その後、軸部 11 a の基端側が引き込み操作されることにより、図 10 に示すように、処置具起上台 27 の処置面 27 y により、延出部 11 b が、連通孔 80 に案内される。

【0054】

その後、軸部 11 a の基端側が引き込み操作されることにより、延出部 11 b の先端 11 b s は、開口部 80 a から突出された後、操作部 3 の処置具起上台操作ノブ 3 c が他方向に操作され、起上ワイヤ 30 が挿入方向の基端側に移動され、図 5 に示すように、ロッド 32 のラック 32 a に噛合されるギヤ 38 が他方向に回転されることにより、処置具起上台 27 は起上される。即ち、連通孔 80 側に移動する。その結果、図 11 に示すように、処置具起上台 27 の起上角度、即ち処置面 27 y の角度により、延出部 11 b が、胆管 152 または膵管 153 に選択的に誘導される。

【0055】

最後に、延出部 11 b を胆管 152 または膵管 153 に挿入した状態で、軸部 11 a の基端部の口金 16 から、造影剤が注入されると、該注入された造影剤は、軸部 11 a、延出部 11 b の内部管路を通過し、胆管 152 または膵管 153 の疾患部位に注入される。

【0056】

延出部 11 b を胆管 152 または膵管 153 から抜去するに際しては、軸部 11 a の基

端側が操作者または挿抜装置により押し込み操作されることにより、胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 に挿入されていた延出部 1 1 b は、胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 から抜去され、延出部 1 1 b は、図 8 に示すように、連通管路 8 0 に没入された後、延長管路 4 5 に収納される。この際、延出部 1 1 b の係止突起 1 1 b k は、延長管路 4 5 のガイド溝 4 5 h にスライド嵌入する。

【0057】

その後、カニュレーションチューブ 1 1 全体を、処置具挿通管路 2 d 及び延長管路 4 5 から抜去する際は、先ず、操作者または挿抜装置によって、軸部 1 1 a の基端側を回転させることにより、図 3 (a) に示す位置から、図 3 (b) に示すように、延長管路 4 5 のガイド溝 4 5 h から延出部 1 1 b の係止突起 1 1 b k を脱却する。

10

【0058】

最後に、軸部 1 1 a の基端側を操作者または挿抜装置によって、引き込み操作することにより、カニュレーションチューブ 1 1 は、処置具挿通管路 2 d から、操作部 3 の処置具挿抜口 6 より抜去される。

【0059】

このように、本実施の内視鏡装置 1 0 0 においては、カニュレーションチューブ 1 1 の軸部 1 1 a の引き込み操作により、カニュレーションチューブ 1 1 の延出部 1 1 b を、胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 の疾患部位に挿入すると示した。

【0060】

このことによれば、カニュレーションチューブ 1 1 の軸部 1 1 a の引き込み方向と、胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 に挿入される延出部 1 1 b の進行方向とによる角度 $\theta 1$ が、図 9 の 2 点鎖線に示すように、従来の処置具起上台 1 2 7 を用いた場合のカニュレーションチューブ 1 1 の押し込み方向と、処置具起上台 1 2 7 の起上により胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 に挿入されるカニュレーションチューブ 1 1 の進行方向とによる角度 $\theta 2$ よりも、図 9 に示すように小さくなる。

20

【0061】

よって、カニュレーションチューブ 1 1 の押し込み操作によって、カニュレーションチューブ 1 1 の中途位置が座屈してしまう他、カニュレーションチューブ 1 1 を押し込む力がカニュレーションチューブ 1 1 の先端側に伝達し難くなることが、カニュレーションチューブ 1 1 の引き込み操作によりなくなるため、側視型の内視鏡 1 用いて、カニュレーションチューブ 1 1 を良好な挿入性により容易に胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 の疾患部位に挿入することができる。また、挿入後も、胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 におけるカニュレーションチューブ 1 1 の進行が容易となる。このことから、カニュレーションチューブ 1 1 の耐性及び処置の安全性を高めることができる。

30

【0062】

また、連通孔 8 0 は、連通孔 8 0 の穿設角度 β が、対物レンズ 3 4 の視野角 α と同一となるよう、先端部 2 a に穿設されているため、容易に、延出部 1 1 b を、後方視野となる対物レンズ 3 4 の視野方向と略同一方向に位置する胆管 1 5 2 に挿入することができる。

【0063】

さらに、連通孔 8 0 の臨む位置に、処置具起上台 2 7 を設けたことにより、延出部 1 1 b を、処置具起上台 2 7 の起上、降下により、容易に胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 に、容易に選択的に誘導することができる。

40

【0064】

尚、以下、変形例を示す。図 1 2 は、図 1 の挿入部の先端に延長部を設けずに、処置具挿通管路の先端を開口した状態で、処置具を挿入した状態を示す内視鏡の先端側の断面図である。

【0065】

本実施においては、挿入部 2 の先端部 2 a の先端に、延出部 1 1 b の長さ $L 1$ よりも長い長さ $L 2$ の延長管路 4 5 を有する延長部 4 0 を連設すると示した。これに限らず、図 1 2 に示すように、処置具挿通管路 2 d の先端を先端部 2 a の先端において開口すれば、挿

50

入前の延出部 1 1 b を収納する延長管路 4 5 を有する延長部 4 0 を設けなくてもよい。

【0066】

この場合、カニュレーションチューブ 1 1 の軸部 1 1 a を基端側から押し込んだ際、軸部 1 1 a の先端側及び胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 に挿入前の延出部 1 1 b の基端側は、図 1 2 に示すように、開口部 4 0 k から突出して十二指腸 1 5 0 内に位置される。

【0067】

尚、この際、延出部 1 1 b の先端 1 1 b s が、処置具挿通管路 2 d の先端側に収納されるよう軸部 1 1 a を押し込む必要がある。軸部 1 1 a の引き抜き操作の際、延出部 1 1 b の先端 1 1 b s が、先端部 2 a の外周側に進行してしまうことを防ぐためである。

【0068】

また、以下、別の変形例を示す。図 1 3 は、カニュレーションチューブを処置具挿通管路に挿入する際、本体部と延出部とにカバーシースを被覆して挿入する変形例を示す図、図 1 4 は、カバーシースを引き込み操作により基端側に移動させた後、延出部がカバーシースから露出された状態を示す図である。

【0069】

カニュレーションチューブ 1 1 を処置具挿通管路 2 d 内に挿入するに際し、図 1 3 に示すように、軸部 1 1 a と延出部 1 1 b とを、先端側と基端側とが開口されたカバーシース 1 7 0 で被覆した状態で、処置具挿通管路 2 d に挿入し、延出部 1 1 b を胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 に挿入する際、図 1 4 に示すように、カバーシース 1 7 0 の基端側を、処置具挿抜口 6 から引き込むことにより、延出部 1 1 b のみを露出させるようにしてもよい。尚、カバーシース 1 7 0 は、延出部 1 1 b を被覆する長さに形成されている。

【0070】

このことによれば、カニュレーションチューブ 1 1 を処置具挿通管路 2 d 内に挿入した際、処置具挿通管路 2 d 内を進行する延出部 1 1 b と、処置具挿通管路 2 d の内周面とが接触することがないため、延出部 1 1 b が、進行の際、処置具挿通管路 2 d の内周面と接触し、延出部 1 1 b の耐性が劣化してしまうことがない。

【0071】

さらに、以下、別の変形例を示す。図 1 5 は、図 1 3 のカニュレーションチューブの先端に、バルーンを設けた変形例を示す図、図 1 6 は、カバーシースの押し込み操作により、バルーンを露出させた状態を示す図である。

【0072】

図 1 5 に示すように、延出部 1 1 b の先端に、延出部 1 1 b の固定用の、既知のバルーン 2 9 0 を設けた場合であっても、軸部 1 1 a と延出部 1 1 b とを、先端側と基端側とが開口されたカバーシース 1 7 0 で被覆した状態で、処置具挿通管路 2 d に挿入し、延出部 1 1 b 及びバルーン 2 9 0 を胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 に挿入する際、図 1 6 に示すように、カバーシース 1 7 0 の基端側を、処置具挿抜口 6 から押し込むことにより、延出部 1 1 b 及びバルーン 2 9 0 のみを露出させるようにしてもよい。

【0073】

尚、バルーン 2 9 0 をカバーシース 1 7 0 に収納する際は、カバーシース 1 7 0 の基端側を、処置具挿抜口 6 から引き込めばよい。

【0074】

このような構成によれば、カニュレーションチューブ 1 1 を処置具挿通管路 2 d 内に挿入した際、処置具挿通管路 2 d 内を進行するバルーン 2 9 0 と、処置具挿通管路 2 d の内周面とが接触することがないため、挿入性良くして、バルーン 2 9 0 を、胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 に挿入することができる。

【0075】

尚、延出部 1 1 b 及びバルーン 2 9 0 の露出は、図 1 4 に示したように、カバーシース 1 7 0 の引き込み操作であっても構わない。また、このことは、バルーンに限らず、延出部 1 1 b に、組織回収用のバスケットを設けた場合であっても同様である。

【0076】

10

20

30

40

50

尚、以下、さらに別の変形例を示す。

本実施の形態においては、処置具 1 1 は、カニュレーションチューブを例に挙げて示したが、これに限らず、内視鏡 1 の各種処置に用いる処置具に適用しても本実施と同様の効果を得ることができるということは、勿論である。

【0077】

また、本実施においては、処置具 1 1 は、胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 の疾患部位まで挿入される場合を例に挙げて示したが、これに限らず、細管の疾患部位であれば、胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 に限定されずに、本実施が適用可能であることは云うまでもない。

【0078】

さらに、本実施の延長部 4 0 に、硬度可変機構を設ければ、十二指腸 1 5 0 内にある内視鏡 1 をより安定した状態に保ちながら、処置具 1 1 の胆管 1 5 2 または膵管 1 5 3 への挿入を行うことができる。

【0079】

尚、本実施においては、内視鏡装置は、医療用の内視鏡装置を例に挙げて示したが、これに限らず、工業用の内視鏡装置に適用しても本実施と同様の効果を得ることができる。即ち、工場の配管等に処置具を挿入する場合に用いてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0080】

【図 1】本発明の一実施の形態を示す内視鏡装置の構成を、内視鏡の一部を断面にして示した図。

【図 2】図 1 の内視鏡の挿入部の一外周面を拡大して示した図。

【図 3】図 2 を I I I の方向からみた側面図。

【図 4】図 3 中の I V - I V 線に沿う断面図。

【図 5】図 4 の処置具起上台の起上機構を示す図。

【図 6】図 1 の内視鏡の処置具挿通管路に挿抜される処置具の先端側を示す図。

【図 7】図 6 の処置具の先端側の構成の変形例を示す図。

【図 8】図 6 の処置具の先端を延長管路まで挿入した状態を示す内視鏡の先端側の断面図。

【図 9】図 6 の処置具の延出部を連通孔の開口から外部に突出させ胆管に挿入した状態を示す内視鏡の先端側の断面図。

【図 10】処置具起上台を降下させて、延出部を連通孔に案内した状態を示す連通孔近傍の断面図。

【図 11】処置具起上台を起上させて延出部の先端を特定方向に誘導する状態を示す連通孔近傍の断面図。

【図 12】図 1 の挿入部の先端に延長部を設けずに、処置具挿通管路の先端を開口した状態で、処置具を挿入した状態を示す内視鏡の先端側の断面図。

【図 13】カニュレーションチューブを処置具挿通管路に挿入する際、本体部と延出部とにカバーシースを被覆して挿入する変形例を示す図。

【図 14】カバーシースを引き込み操作により基端側に移動させた後、延出部がカバーシースから露出された状態を示す図。

【図 15】カニュレーションチューブの先端に、バルーンを設けた変形例を示す図。

【図 16】カバーシースの押し込み操作により、バルーンを露出させた状態を示す図。

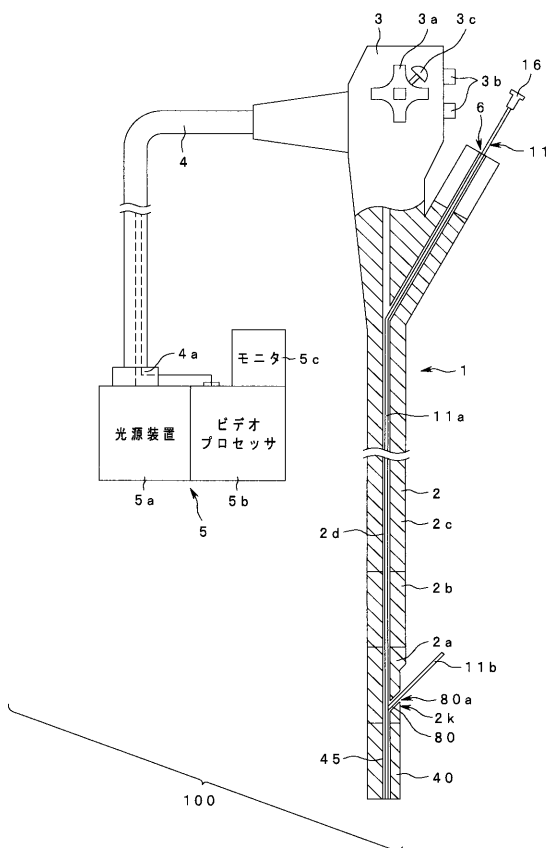
【符号の説明】

【0081】

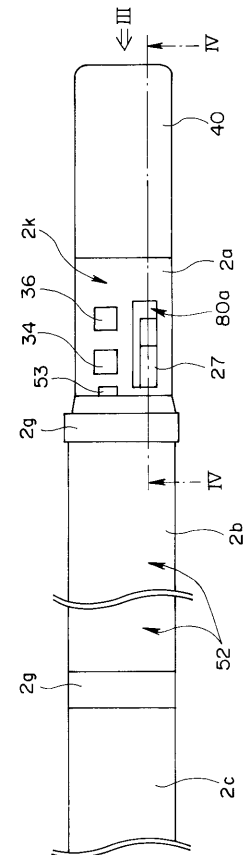
- 1 … 内視鏡
- 2 … 挿入部
- 2 d … 処置具挿通管路
- 1 1 … 処置具
- 1 1 a … 軸部
- 1 1 b … 延出部

- 1 1 b k …係止突起
- 2 7 …処置具起上台
- 3 4 …対物レンズ
- 4 0 …延長部
- 4 5 …延長管路
- 4 5 h …ガイド溝
- 8 0 …連通孔
- 1 0 0 …内視鏡装置
- L 1 …延出部の長さ
- L 2 …延長管路の長さ

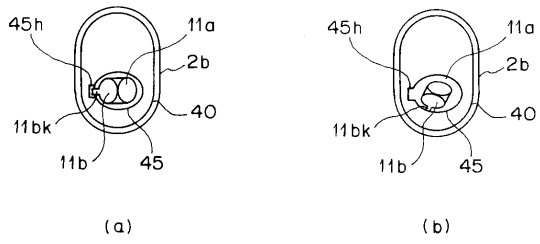
【図 1】



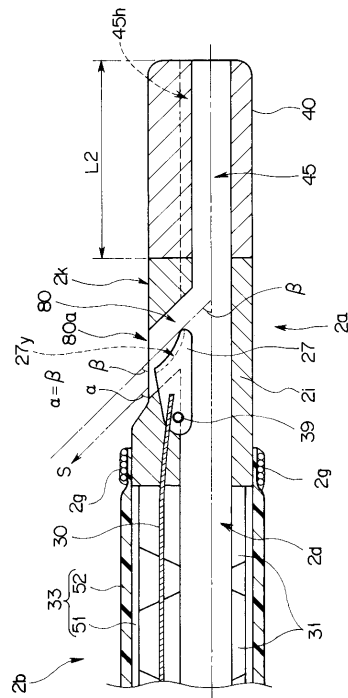
【図 2】



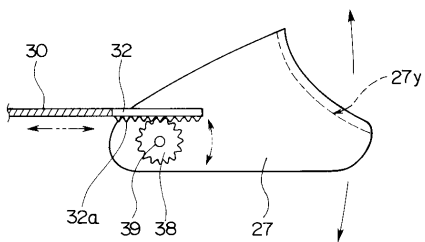
【図 3】



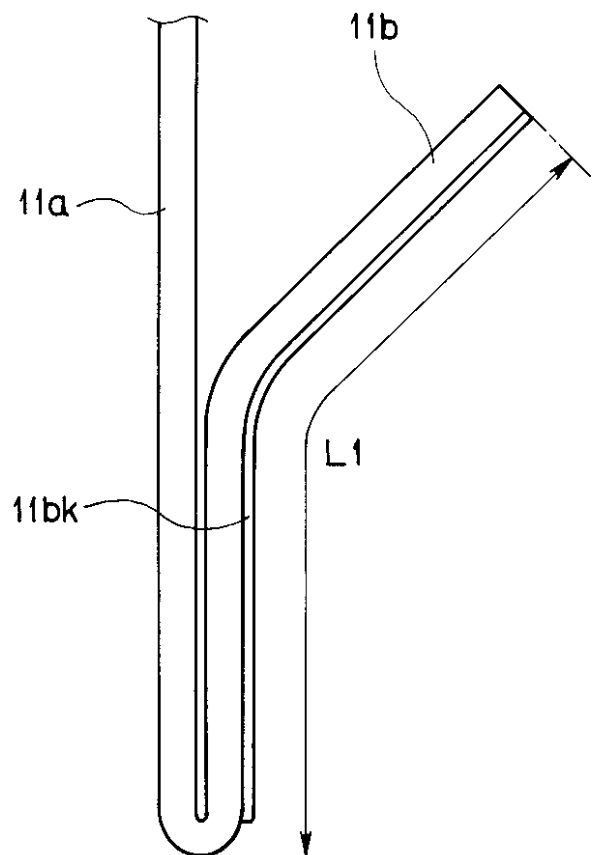
【図 4】



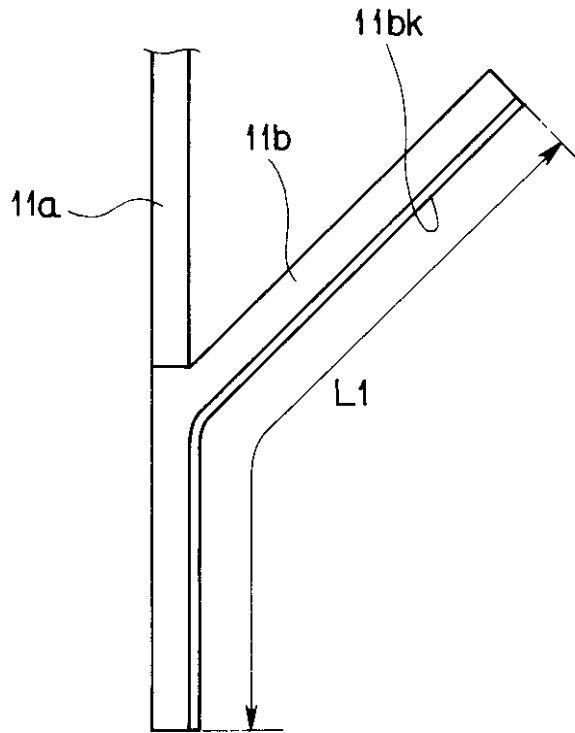
【図 5】



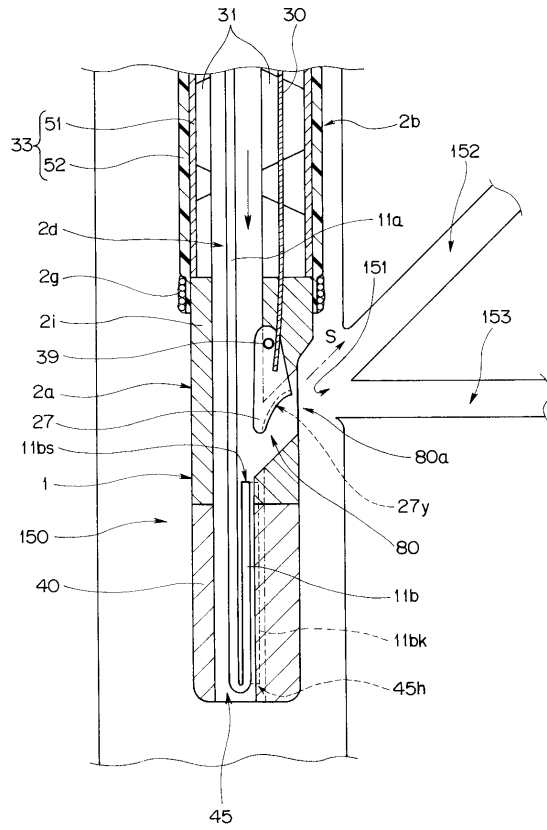
【図 6】



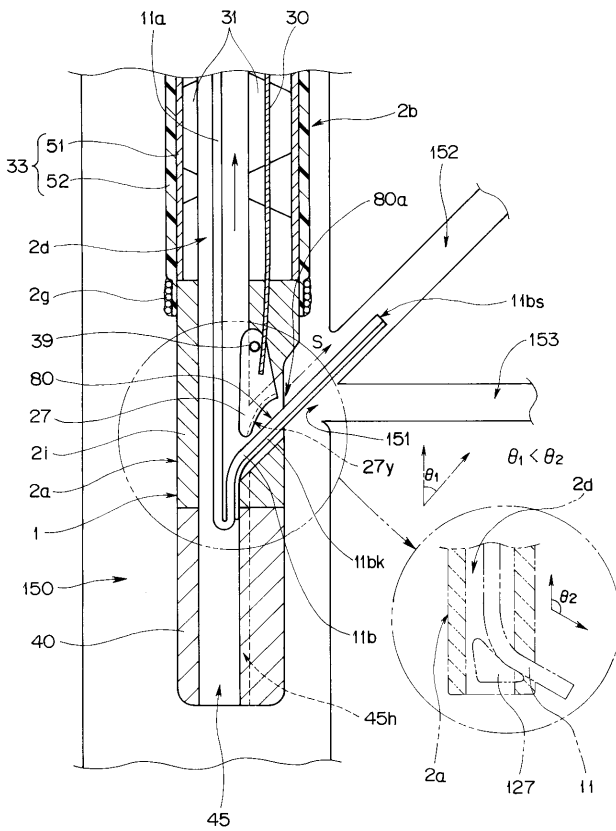
【図 7】



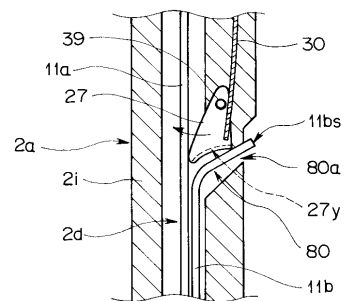
【図 8】



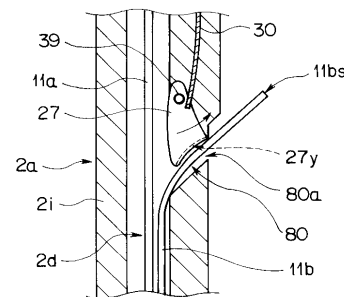
【図 9】



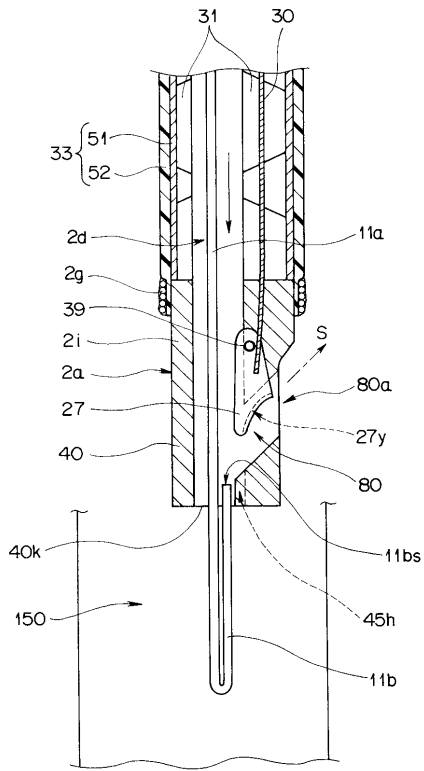
【図 10】



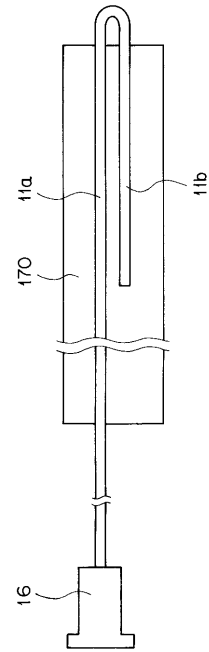
【図 11】



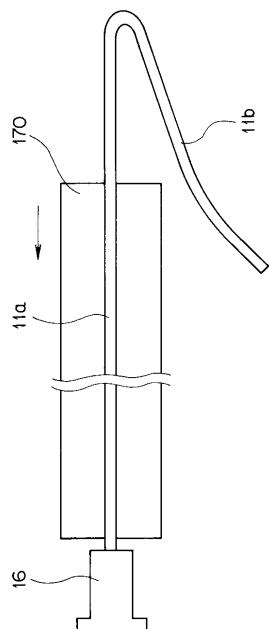
【図 1 2】



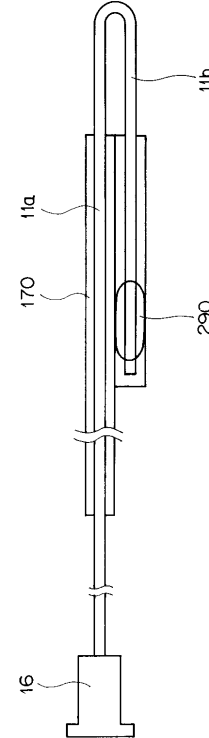
【図 1 3】



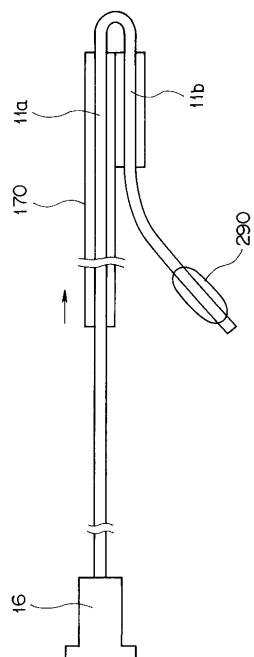
【図 1 4】



【図 1 5】



【図 16】



本发明提供一种内窥镜装置，该内窥镜装置具有通过使用内窥镜将处理工具插入病变部时的插入性优异，能够容易地将处理工具插入病变部的结构，并且能够容易地使该处置工具在病变部内前进即使在插入之后。

解决方案：在包括插管管11和内窥镜1的内窥镜设备100中，内窥镜1设置有处理器械插入管道2d，在插入部2内部自由地插入和移除插管插管11，用于观察与插入方向不同的方向插入管11具有从轴部11a向与轴部11a的插入方向不同的方向延伸的延伸部11b和与处理器具插入管连通的连通孔80 2d，用于将延伸部11b从处理器具插入管2d向插入部2的外侧突出，或者使其从插入部2的外侧在处理器具插入管2d中消失，插入部分2

