

(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2008-206692

(P2008-206692A)

(43) 公開日 平成20年9月11日(2008.9.11)

(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 0 0 P	4 C 0 6 1
	A 6 1 B 1/00 3 2 0 C	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-45958 (P2007-45958)	(71) 出願人	000005430
(22) 出願日	平成19年2月26日 (2007.2.26)		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
		(74) 代理人	100083116
			弁理士 松浦 憲三
		(72) 発明者	吉本 芳幸
			埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
			番地 フジノン株式会社内
		Fターム(参考)	4C061 BB02 FF35 GG25 JJ06

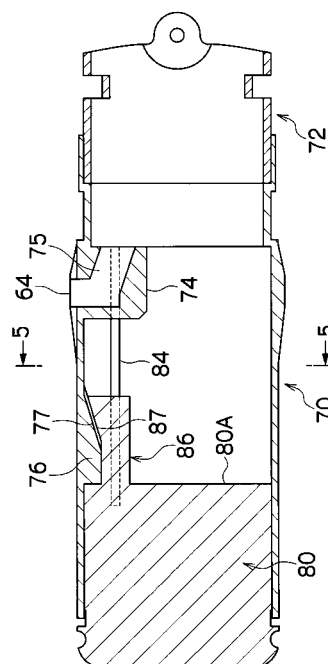
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】流体の供給・吸引口を有する挿入部の先端部を細径化することのできる内視鏡を提供する。

【解決手段】本発明に係る内視鏡10は、挿入部12の先端部44の外周面にバルーン60が装着され、バルーン60に流体を供給・吸引するための供給・吸引口64を備える。先端部44は、円柱状の先端部本体80と、先端部本体80に嵌合されて先端部本体80の基端側に配置される円筒状の先端スリーブ70とを備える。先端スリーブ70は、内周面に突出した突出部74を有し、突出部74の位置に供給・吸引口64が形成される。突出部74と、先端部本体80と先端スリーブ70との固定部は、先端スリーブ70の軸方向に並んで配置される。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡挿入部の先端部の外周面にバルーンが装着され、該バルーンに流体を供給・吸引するための供給・吸引口が形成された内視鏡において、

前記先端部は、円柱状の先端部本体と、該先端部本体に嵌合されて該先端部本体の基端側に配置される円筒状の先端スリーブとを備え、

前記先端スリーブは、内周面に突出した突出部を有し、該突出部の位置に前記供給・吸引口が形成されるとともに、

前記突出部と、前記先端部本体と前記先端スリーブとの固定部が、前記先端スリーブの軸方向に並んで配置されることを特徴とする内視鏡。

10

【請求項 2】

前記固定部は、

前記突出部の先端側に配置され、且つ、前記先端スリーブの内周面に突出して形成される第 1 の係合突起部と、

前記先端部本体の基端面から突出して形成され、前記先端部本体を前記先端スリーブに対して相対的に周方向に回転させることによって前記第 1 の係合突起部に係合される第 2 の係合突起部と、

前記先端部本体の基端面に軸方向に形成された位置決め孔と、前記突出部に軸方向に形成された貫通孔と、

前記貫通孔及び前記位置決め孔に挿入される位置決めピンと、を備え、

20

前記第 1、第 2 の係合突起部を係合させることによって、前記先端部本体と前記先端スリーブの軸方向への移動が規制され、

前記位置決めピンを前記貫通孔及び前記位置決め孔に挿入することによって、前記先端部本体と前記先端スリーブとの回転が規制されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記固定部は、

前記突出部の先端側に前記先端スリーブの内周面から突出して形成されるとともに、外周面から孔が形成されたネジ止め部と、

前記先端部本体に形成され、前記ネジ止め部が嵌め込まれるとともに、該ネジ止め部が嵌め込まれた際に前記孔の直線上に形成されるネジ孔を有する溝と、を備え、

30

前記ネジ止め部を前記溝に嵌め込み、前記孔を介して前記ネジ孔にネジを締め込むことによって、前記先端部本体と前記先端スリーブとが固定されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は内視鏡に係り、特に挿入部の先端部にバルーンが装着される内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

40

内視鏡には、様々な用途によりバルーンが装着される。例えば、小腸や大腸等の深部消化管を観察する内視鏡には、その挿入部の先端外周面にバルーンが装着され、このバルーンを膨張させることによって挿入部が消化管に固定される。また、超音波内視鏡には、挿入部の先端に設けた超音波トランスデューサを囲繞するようにバルーンが装着され、このバルーンに超音波伝達媒体が充填されることによって超音波が伝達される。

【0003】

バルーンが装着される内視鏡の場合、バルーンの装着位置には流体の供給・吸引口が形成されている。たとえば、小腸や大腸を観察する内視鏡は、挿入部の先端部（先端硬質部または先端構成部ともいう）の外周面に供給・吸引口が形成されており、この供給・吸引口からバルーンに流体が供給、吸引される（特許文献 1 参照）。

50

【 0 0 0 4 】

ところで、挿入部の先端部は、略円柱状の先端部本体に、筒体の先端スリーブを連結することによって構成されている。また、挿入部の先端部の内部には、観察光学系やその後方に配置されるＣＣＤ、観察光学系の観察窓に水またはエアを噴射する送気・送水ノズル、観察範囲を照射するための照射窓、内視鏡処置具を挿通させるための鉗子孔（吸引チャンネルを兼ねる場合もある）等が設けられている。したがって、挿入部の先端部は、内容物の充填密度が高く、さらに、先端部本体と先端スリーブとを固定するためのスペースも必要であるため、先端部の細径化が難しいという問題がある。そこで、特許文献２の内視鏡は、先端部本体と先端スリーブとの固定部を、内容物を避けて配置している。

【特許文献１】特開２００４－３２９６４５号公報

10

【特許文献２】実開昭６４－１７５１１号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

しかしながら、前述した供給・吸引口も、内容物を避けて配置する必要がある。すなわち、供給・吸引口はその周辺部分を内側に突出させて肉厚にする必要があるため、突出部分が内容物に干渉しないように、内容物を避けて配置する必要がある。したがって、バルーン用の内視鏡は、先端部本体と先端スリーブとの固定部だけでなく、供給・吸引口を内容物から避けて配置する必要がある、挿入部の先端部が大きくなるという問題があった。

【 0 0 0 6 】

20

本発明はこのような事情に鑑みて成されたもので、流体の供給・吸引口を有する挿入部の先端部を細径化することのできる内視鏡を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

請求項１に記載の発明は前記目的を達成するために、内視鏡挿入部の先端部の外周面にバルーンが装着され、該バルーンに流体を供給・吸引するための供給・吸引口が形成された内視鏡において、前記先端部は、円柱状の先端部本体と、該先端部本体に嵌合されて該先端部本体の基端側に配置される円筒状の先端スリーブとを備え、前記先端スリーブは、内周面に突出した突出部を有し、該突出部の位置に前記供給・吸引口が形成されるとともに、前記突出部と、前記先端部本体と前記先端スリーブとの固定部が、前記先端スリーブの軸方向に並んで配置されることを特徴とする。

30

【 0 0 0 8 】

請求項１の発明によれば、先端部本体と先端スリーブとを固定する固定部と、供給・吸引口を形成するための突出部とが、先端スリーブの軸方向に並んで配置されるので、その両方を内容物に干渉しない位置に配置しながら、挿入部の先端部を細径化することができる。すなわち、請求項１の発明によれば、突出部の前方に形成される空きスペースに固定部を設けることによって、スペースを有効に利用することができ、先端部を細径化することができる。

【 0 0 0 9 】

40

請求項２に記載の発明は請求項１の発明において、前記固定部は、前記突出部の先端側に配置され、且つ、前記先端スリーブの内周面に突出して形成される第１の係合突起部と、前記先端部本体の基端面から突出して形成され、前記先端部本体を前記先端スリーブに対して相対的に周方向に回転させることによって前記第１の係合突起部に係合される第２の係合突起部と、前記先端部本体の基端面に軸方向に形成された位置決め孔と、前記突出部に軸方向に形成された貫通孔と、前記貫通孔及び前記位置決め孔に挿入される位置決めピンと、を備え、前記第１、第２の係合突起部を係合させることによって、前記先端部本体と前記先端スリーブの軸方向への移動が規制され、前記位置決めピンを前記貫通孔及び前記位置決め孔に挿入することによって、前記先端部本体と前記先端スリーブとの回転が規制されることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

50

請求項 2 の発明によれば、第 1、第 2 の係合突起部を係合させ、位置決めピンを貫通孔及び位置決め孔に挿入することによって、先端部本体と先端スリーブが固定される。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に記載の発明は請求項 1 の発明において、前記固定部は、前記突出部の先端側に前記先端スリーブの内周面から突出して形成されるとともに、外周面から孔が形成されたネジ止め部と、前記先端部本体に形成され、前記ネジ止め部が嵌め込まれるとともに、該ネジ止め部が嵌め込まれた際に前記孔の直線上に形成されるネジ孔を有する溝と、を備え、前記ネジ止め部を前記溝に嵌め込み、前記孔を介して前記ネジ孔にネジを締め込むことによって、前記先端部本体と前記先端スリーブとが固定されることを特徴とする。

【 発明の効果 】

10

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、先端部本体と先端スリーブとを固定するための固定部と、供給・吸引口を形成するための突出部とが、先端スリーブの軸方向に並んで配置されるので、その両方を内容物に干渉しないように配置しながら、挿入部の先端部を細径化することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 3 】

以下添付図面に従って本発明に係る内視鏡の好ましい実施の形態について詳述する。

【 0 0 1 4 】

図 1 は本発明に係る内視鏡が適用される内視鏡装置の一例を示すシステム構成図である。図 1 に示すように内視鏡装置は主として、内視鏡 1 0 及びバルーン制御装置 1 0 0 で構成される。

20

【 0 0 1 5 】

内視鏡 1 0 は、手元操作部 1 4 と、この手元操作部 1 4 に連設されて体内に挿入される挿入部 1 2 とを備える。手元操作部 1 4 には、ユニバーサルケーブル 1 6 が接続され、このユニバーサルケーブル 1 6 の先端に L G コネクタ 1 8 が設けられる。L G コネクタ 1 8 は光源装置 2 0 に着脱自在に連結され、これによって挿入部 1 2 の先端に設けた照明光学系 5 4 (図 2 参照) に照明光が送られる。また、L G コネクタ 1 8 には、ケーブル 2 2 を介して電気コネクタ 2 4 が接続され、この電気コネクタ 2 4 がプロセッサ 2 6 に着脱自在に連結される。

30

【 0 0 1 6 】

手元操作部 1 4 には、送気・送水ボタン 2 8、吸引ボタン 3 0、シャッターボタン 3 2、及び機能切替ボタン 3 4 が並設されるとともに、一対のアングルノブ 3 6、3 6 が設けられる。手元操作部 1 4 の基端部には、L 状に屈曲した管によってバルーン送気口 3 8 が形成されている。このバルーン送気口 3 8 にエア等の流体を供給、或いは吸引することによって、後述のバルーン 6 0 を膨張、或いは収縮させることができる。

【 0 0 1 7 】

挿入部 1 2 は、手元操作部 1 4 側から順に軟性部 4 0、湾曲部 4 2、及び先端部 4 4 で構成される。軟性部 4 0 は、十分な可撓性を有する部分であり、湾曲部 4 2 の基端側に連設されている。

40

【 0 0 1 8 】

湾曲部 4 2 は、手元操作部 1 4 のアングルノブ 3 6、3 6 を回動することによって遠隔的に湾曲するように構成される。たとえば、湾曲部 4 2 は、円筒状の複数の節輪をガイドピンで回動自在に連結するとともに、節輪の内部に複数本の操作ワイヤを挿通させてガイドピンにガイドさせ、その操作ワイヤを押し引き操作することによって、節輪同士が回動して湾曲部 4 2 が湾曲操作されるようになっている。この湾曲部 4 2 を湾曲操作することによって、先端部 4 4 を所望の方向に向けることができる。なお、先端部 4 4 の内部構成については後に詳説する。

【 0 0 1 9 】

図 2 に示すように、先端部 4 4 の先端面 4 5 には、観察光学系 5 2、照明光学系 5 4、

50

５４、送気・送水ノズル５６、鉗子口５８が設けられる。観察光学系５２の後方にはＣＣＤ（不図示）が配設され、このＣＣＤを支持する基板に信号ケーブル（不図示）が接続される。信号ケーブルは挿入部１２、手元操作部１４、ユニバーサルケーブル１６等に挿通されて電気コネクタ２４まで延設され、プロセッサ２６に接続される。よって、観察光学系５２で取り込まれた観察像がＣＣＤの受光面に結像されて電気信号に変換され、この電気信号が信号ケーブルを介して図１のプロセッサ２６に出力され、映像信号に変換される。これにより、プロセッサ２６に接続されたモニタ５０に観察画像が表示される。

【００２０】

図２の照明光学系５４、５４は、その後方にライトガイド（不図示）の出射端が配設され、ライトガイドは図１の挿入部１２、手元操作部１４、ユニバーサルケーブル１６に挿通されてＬＧコネクタ１８内に入射端が配設される。したがって、ＬＧコネクタ１８を光源装置２０に連結することによって、光源装置２０から照射された照明光がライトガイドを介して図２の照明光学系５４、５４に伝送され、照明光学系５４、５４から前方に照射される。

【００２１】

送気・送水ノズル５６は、図１の送気・送水ボタン２８によって操作されるバルブ（不図示）に連通され、このバルブがＬＧコネクタ１８に設けた送気・送水コネクタ４８に連通される。送気・送水コネクタ４８には不図示の送気・送水手段が接続され、エア及び水が供給される。したがって、送気・送水ボタン２８を操作することによって、送気・送水ノズル５６からエア又は水を観察光学系に向けて噴射することができる。

【００２２】

図２の鉗子口５８は、図１の鉗子挿入部４６に連通される。よって、鉗子挿入部４６から鉗子等の処置具を挿入することによって、処置具を鉗子口５８から導出することができる。また、鉗子口５８は、吸引ボタン３０によって操作されるバルブに連通され、このバルブがＬＧコネクタ１８の吸引コネクタ４９に接続される。したがって、吸引コネクタ４９に不図示の吸引手段を接続し、吸引ボタン３０でバルブを操作することによって、鉗子口５８から病変部等を吸引することができる。

【００２３】

ところで、図２示すように、挿入部１２の外周面には、ゴム等の弾性体から成るバルーン６０が装着される。バルーン６０は、端部が絞られた略筒状に形成されており、小径の先端部６０Ａ及び基端部６０Ｂと、中央の膨出部６０Ｃで構成される。バルーン６０は、挿入部１２を挿通させて挿入部１２の所定の位置に配置した後、先端部６０Ａ、基端部６０Ｂにゴム製のリング６１、６２を嵌め込むことによって、挿入部１２に固定される。なお、先端部６０Ａ、基端部６０Ｂの固定方法は特に限定するものではなく、糸を巻回することによって固定してもよい。

【００２４】

先端部４４の外周面には、流体を供給・吸引するための供給・吸引口６４が形成されている。この供給・吸引口６４は、図１の手元操作部１４に設けられたバルーン送気口３８に連通されており、バルーン送気口３８は、後述のチューブ１１０を介してバルーン制御装置１００に接続される。バルーン６０は、バルーン制御装置１００でエアを供給することによって略球状に膨張し、エアを吸引することによって挿入部１２の外表面に張り付くようになっている。

【００２５】

バルーン制御装置１００は、バルーン６０にエア等の流体を供給・吸引する装置である。バルーン制御装置１００は主として、装置本体１０２と、リモートコントロール用のハンドスイッチ１０４で構成される。

【００２６】

装置本体１０２の前面には、電源スイッチＳＷ１、停止スイッチＳＷ２、圧力表示部１０６が設けられる。圧力表示部１０６はバルーン６０の圧力値を表示するパネルであり、バルーン破れ等の異常発生時にはこの圧力表示部１０６にエラーコードが表示される。

【 0 0 2 7 】

装置本体 1 0 2 の前面には、バルーン 6 0 へのエア供給・吸引を行うチューブ 1 1 0 が接続される。チューブ 1 1 0 と装置本体 1 0 2 との接続部分にはバルーン 6 0 が破れた時の体液の逆流を防止するための逆流防止ユニット 1 1 2 が設けられる。逆流防止ユニット 1 1 2 は、装置本体 1 0 2 に着脱自在に装着された中空円盤状のケース（不図示）の内部に気液分離用のフィルタを組み込むことによって構成されており、装置本体 1 0 2 内に液体が流入することをフィルタによって防止する。

【 0 0 2 8 】

一方、ハンドスイッチ 1 0 4 には、各種のスイッチが設けられる。たとえば、装置本体 1 0 2 側の停止スイッチ S W 2 と同様の停止スイッチや、バルーン 6 0 の加圧 / 減圧を指示する O N / O F F スwitch、バルーン 6 0 の圧力を保持するためのポーズスイッチなどが設けられる。このハンドスイッチ 1 0 4 はコード 1 3 0 を介して装置本体 1 0 2 に電氣的に接続されている。なお、図 1 には示していないが、ハンドスイッチ 1 0 4 には、バルーン 6 0 の送気状態、或いは排気状態を示す表示部が設けられている。

【 0 0 2 9 】

上記の如く構成されたバルーン制御装置 1 0 0 は、バルーン 6 0 にエアを供給して膨張させるとともに、そのエア圧を一定値に制御してバルーン 6 0 を膨張した状態に保持する。また、バルーン 6 0 からエアを吸引して収縮させるとともに、そのエア圧を一定値に制御してバルーン 6 0 を収縮した状態に保持する。

【 0 0 3 0 】

バルーン制御装置 1 0 0 は、バルーン専用モニタ 8 2 に接続されており、バルーン 6 0 を膨張、収縮させる際に、バルーン 6 0 の圧力値や膨張・収縮状態をバルーン専用モニタ 8 2 に表示する。なお、バルーン 6 0 の圧力値や膨張・収縮状態は、内視鏡 1 0 の観察画像にスーパーインポーズしてモニタ 5 0 に表示するようにするようによい。

【 0 0 3 1 】

上記の如く構成された内視鏡装置の操作方法の一例としては、挿入部 1 2 をプッシュ式で挿入していき、必要に応じてバルーン 6 0 を膨張させて挿入部 1 2 を体内（たとえば大腸）に固定する。そして、挿入部 1 2 を引いて体内（たとえば大腸）の管形状を単純化した後、バルーン 6 0 を収縮させて挿入部 1 2 をさらに腸管の深部に挿入する。たとえば、挿入部 1 2 を被検者の肛門から挿入し、挿入部 1 2 の先端が S 状結腸を過ぎた際にバルーン 6 0 を膨張させて挿入部 1 2 を腸管に固定し、挿入部 1 2 を引いて S 状結腸を略直線状にする。そして、バルーン 6 0 を収縮させて、挿入部 1 2 の先端を腸管の深部に挿入していく。これにより、挿入部 1 2 を腸管の深部に挿入することができる。なお、上述した内視鏡 1 0 を、バルーン付きの挿入補助具（不図示）とともに、ダブルバルーン式内視鏡装置として使用してもよい。

【 0 0 3 2 】

次に、本発明の特徴部分である挿入部 1 2 の先端部 4 4 の内部構成について説明する。

【 0 0 3 3 】

先端部 4 4 は、図 3、図 4 に示すように、円柱状の先端部本体 8 0 と、円筒状の先端スリーブ 7 0 とを備える。先端部本体 8 0 は、その軸方向に複数の孔（不図示）が形成されており、この孔に上述した観察光学系 5 2、C C D（不図示）、照明光学系 5 4 などが装着される。また、孔を利用して送気チャンネルや鉗子（吸引）チャンネルが形成される。

【 0 0 3 4 】

先端スリーブ 7 0 は、先端部本体 8 0 に外嵌され、先端部本体 8 0 と同軸上に配置される。また、先端スリーブ 7 0 は、先端部本体 8 0 の基端側に突出した状態で取り付けられ、この先端スリーブ 7 0 の基端には、湾曲部 4 2 の節輪 7 2 が連結される。

【 0 0 3 5 】

さらに、先端スリーブ 7 0 は、供給・吸引口 6 4 の周辺部分を肉厚にするため、突出部 7 4 が内周面から突出して形成されている。突出部 7 4 には、供給・吸引口 6 4 から孔 7 5 が形成されており、この孔 7 5 は、供給・吸引口 6 4 から径方向に形成された後、途中

10

20

30

40

50

で基端側に傾斜して形成されている。孔 75 の端部には、不図示のパイプやチューブが接続され、図 1 のバルーン送気口 38 に連通される。これにより、供給・吸引口 64 が図 1 のバルーン送気口 38 に連通されるので、バルーン送気口 38 に流体の供給・吸引を行うことによって、供給・吸引口 64 から流体の供給・吸引が行われる。

【0036】

突出部 74 には、貫通孔 78 が形成される。貫通孔 78 は、孔 75 に干渉しない位置に、先端スリーブ 70 の軸方向に形成されている。

【0037】

突出部 74 の先端側には、第 1 の係合突起部 76 が形成される。係合突起部 76 は、先端スリーブ 70 の内周面から突出して形成されており、その基端部には、傾斜した傾斜面 77 が形成されている。

【0038】

一方、先端部本体 80 には、基端面 80A から突出して第 2 の係合突起部 86 が形成されている。係合突起部 86 には、傾斜した傾斜面 87 が形成されており、第 1 の係合突起部 76 の傾斜面 77 に面接触するようになっている。なお、第 1 の係合突起部 76 と第 2 の係合突起部 86 とを係合させることによって、先端部本体 80 が先端スリーブ 70 に対して軸方向に移動することが規制される。

【0039】

先端部本体 80 の基端面 80A には、位置決め孔 88 が軸方向に形成されている。位置決め孔 88 は、第 1 の係合突起部 76 と第 2 の係合突起部 86 とが係合した際に、貫通孔 78 の直線上となる位置に形成されている。したがって、貫通孔 78 及び位置決め孔 88 に同時に、位置決めピン 84 を挿通することができる。

【0040】

上記の如く構成された先端部本体 80 と先端スリーブ 70 は、以下のようにして固定される。まず、第 1 の係合突起部 76 と第 2 の係合突起部 86 との位置を周方向に少しずつした状態で、先端スリーブ 70 を先端部本体 80 に外嵌させる。そして、先端スリーブ 70 を外嵌させた後、先端スリーブ 70 を先端部本体 80 に対して相対的に周方向に回転させ、第 1 の係合突起部 76 と第 2 の係合突起部 86 とを係合させる。これにより、先端部本体 80 が先端スリーブ 70 に対して軸方向に抜けることが防止される。

【0041】

次に、先端スリーブ 70 の貫通孔 78 と先端部本体 80 の位置決め孔 88 との位置を正確に合わせて、位置決めピン 84 を挿入する。これにより、先端スリーブ 70 と先端部本体 80 との回転が規制される。位置決めピン 84 の挿入後、位置決めピン 84 の端部に接着剤を塗布し、位置決めピン 84 を固定する。これにより、先端部本体 80 と先端スリーブ 70 とが固定される。

【0042】

このように本実施の形態によれば、先端部本体 80 と先端スリーブ 70 との位置を合わせて位置決めピン 84 を挿入するだけで、先端部本体 80 と先端スリーブ 70 とを容易に組み立てることができる。

【0043】

次に上記の如く構成された先端部 44 の作用について説明する。図 5 は、図 3 の 5 - 5 線の位置における先端部 44 の断面図である。

【0044】

図 5 に示すように、先端部 44 の内部には、CCD を支持する基板 90、ライトガイド 91、91、送気・送水チャンネルのチューブ 92、鉗子チャンネルのチューブ 93 などの内容物が配設されており、先端部 44 の内部は、内容物の充填密度が高くなっている。このため、先端部本体 80 と先端スリーブ 70 との固定部材や、供給・吸引口 64 を形成するための突出部分を、先端部 44 の内部に個別に配置すると、先端部 44 が大きくなるという問題が生じる。

【0045】

そこで、本実施の形態では、供給・吸引口 6 4 を形成するための突出部 7 4 の先端側に、第 1、第 2 の係合突起部 7 6、8 6 を配設している。突出部 7 4 の前方は、内容物が配置されない空きスペースであり、このスペースに係合突起部 7 6、8 6 を配置することによって、スペースを有効に活用することができる。これにより、先端部 4 4 を小型化することができる。

【0046】

なお、上述した実施形態は、第 1、第 2 の係合突起部 7 6、8 6 を傾斜面 7 7、8 7 同士で当接させるように形成したが、係合突起部 7 6、8 6 の形状はこれに限定されるものではなく、軸方向に係合する形状であればよい。したがって、図 6 に示すように、係合突起部 7 6、8 6 にそれぞれ、軸と直交する係合面 7 9、8 9 を形成し、この係合面 7 9、8 9 同士で当接させるようにしてもよい。

10

【0047】

なお、図 6 に示す係合突起部 7 6 には、ストッパ 8 3 が形成されている。このストッパ 8 3 は、先端部本体 8 0 を先端スリーブ 7 0 に対して回転させた際に、貫通孔 7 8 と位置決め孔 8 8 とが直線上に並ぶ位置で、第 1 の係合突起部 7 6 に当接されるようになっている。したがって、貫通孔 7 8 と位置決め孔 8 8 との位置合わせを容易に行うことができる。なお、先端部本体 8 0 と先端スリーブ 7 0 との回転を規制するストッパは、第 1 の係合突起部 7 6 に形成してもよい。

【0048】

図 7 は、図 3 と異なる形状の先端スリーブ 7 0 及び先端部本体 8 0 を示す断面図である。これらの図に示すように、先端スリーブ 7 0 には、突出部 7 4 に連続して突出部 7 4 の先端側にネジ固定部 9 4 が形成されている。ネジ固定部 9 4 は、突出部 7 4 と同様、先端スリーブ 7 0 の内周面から突出して形成されており、このネジ固定部 9 4 に、外周面から孔 9 5 が形成されている。孔 9 5 は、外側の座繰り部 9 5 A と内側のネジ部 9 5 B とを有する。

20

【0049】

一方、先端部本体 8 0 には、ネジ固定部 9 4 が基端面 9 0 A から嵌め込まれる溝 9 6 が形成されている。溝 9 6 には、ネジ孔 9 7 が径方向に形成されている。このネジ孔 9 7 は、ネジ固定部 9 4 を溝 9 6 に嵌め込んだ際に、孔 9 5 の直線上に形成されている。

【0050】

上記の如く構成された先端部本体 8 0 と先端スリーブ 7 0 は、ネジ固定部 9 4 を溝 9 6 に嵌め込んだ後、孔 9 5 を介してネジ孔 9 7 にネジ（不図示）を螺入することによって固定される。

30

【0051】

上記の如く構成された先端部 4 4 の場合にも、先端部本体 8 0 と先端スリーブ 7 0 とを固定するためのネジ固定部 9 4 及び溝 9 6 を、突出部 7 4 の先端側に形成したので、突出部 7 4 の先端側の空きスペースを有効に利用することができ、先端部 4 4 を小型化することができる。

【0052】

なお、上述した実施形態は、バルーン 6 0 によって挿入部 1 2 を消化管に固定する消化管観察用の内視鏡の例であるが、本発明はこの種の内視鏡に限定するものではなく、たとえば、超音波伝達媒体などの充填する目的でバルーンを装着する超音波内視鏡に適用してもよい。

40

【図面の簡単な説明】

【0053】

【図 1】本発明に係る内視鏡が適用された内視鏡装置のシステム構成図

【図 2】挿入部の先端部を示す斜視図

【図 3】先端部の構成を示す断面図

【図 4】先端部の構成部品を示す斜視図

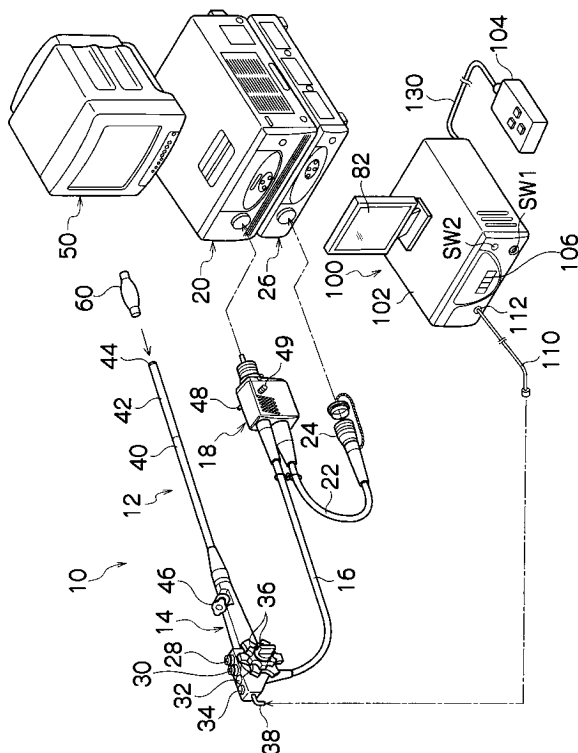
【図 5】図 3 の 5 - 5 線における先端部の断面図

50

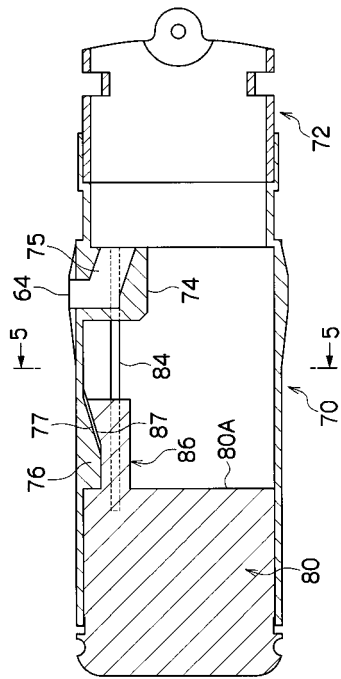
【図 7】図 3 と異なる形状の先端部の構成を示す断面図

【 0 0 5 4 】

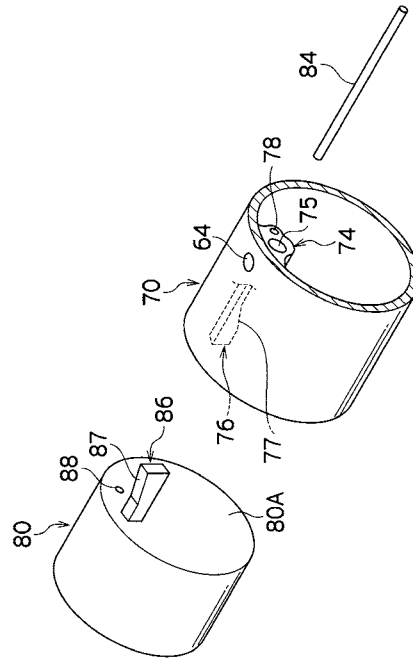
【 図 1 】



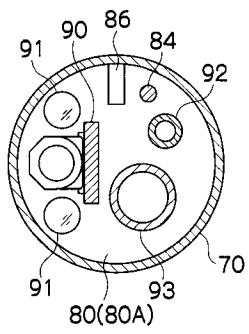
【 図 3 】



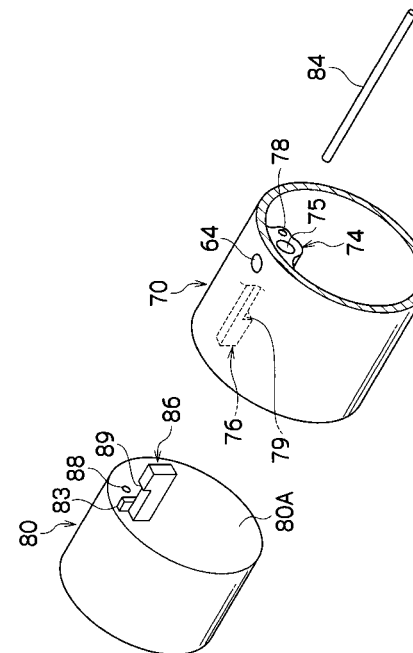
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2008206692A	公开(公告)日	2008-09-11
申请号	JP2007045958	申请日	2007-02-26
[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		
[标]发明人	吉本芳幸		
发明人	吉本 芳幸		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.320.C A61B1/00.714 A61B1/00.715 A61B1/01.513		
F-TERM分类号	4C061/BB02 4C061/FF35 4C061/GG25 4C061/JJ06 4C161/BB02 4C161/FF35 4C161/GG25 4C161/JJ06		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜，其能够减小具有流体供应/吸入口的插入部分的远端部分的直径。根据本发明的内窥镜（10）具有附接到插入部分（12）的远端部分（44）的外周表面上的球囊（60），并且具有用于向/从球囊（60）供应/抽吸流体的供应/吸入口（64）。远端部44包括圆筒形的远端部主体80和圆筒形的远端套筒70，该圆筒形的远端套筒70装配到远端部主体80中并且布置在远端部主体80的近端侧。尖端套筒70具有在内周表面上突出的突出部分74，并且在突出部分74的位置处形成有供应/吸入口64。末端主体80的突出部分74和固定部分以及末端套筒70在末端套筒70的轴向上并排布置。[选择图]图3

