(19)日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11)国際公開番号
WO2005/053517

発行日 平成20年1月10日(2008.1.10)

(43)国際公開日 平成17年6月16日(2005.6.16)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
A61B	1/00	(2006.01)	A61B	1/00	320B	4C038
A61B	5/07	(2006.01)	A61B	1/00	300B	4C061
			A61B	5/07		

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 （全 29 頁）

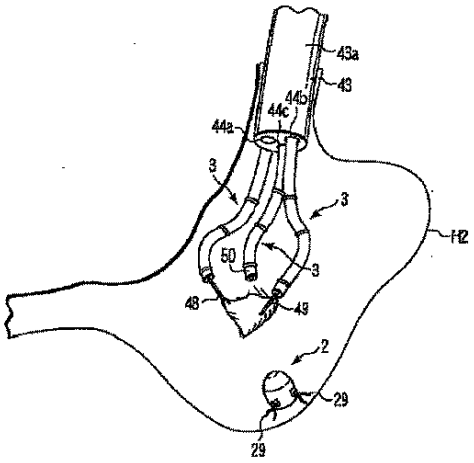
出願番号	特願2005-515945 (P2005-515945)
(21)国際出願番号	PCT/JP2004/017870
(22)国際出願日	平成16年12月1日(2004.12.1)
(31)優先権主張番号	60/526,368
(32)優先日	平成15年12月1日(2003.12.1)
(33)優先権主張国	米国(US)

(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 100084618
弁理士 村松 貞男
(74)代理人 100091351
弁理士 河野 哲
(72)発明者 岡田 裕太
日本国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
(72)発明者 中島 幸生
日本国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】内視鏡システム

(57)【要約】
先端部および基端部を有し、体腔開口部から体腔内に挿入可能な挿入部（３０）を備え、体腔内の処置を行うための処置装置（３）と、少なくとも外装ケース（７）と、観察光学系（８）とを有するカプセル型の内視鏡装置（２）、この内視鏡装置（２）は前記処置装置（３）と組み合わせて使用される，、とを具備する内視鏡システム。



【特許請求の範囲】
【請求項１】
先端部および基端部を有し、体腔開口部から体腔内に挿入される挿入部を備え、体腔内の処置を行うための処置装置と、
　少なくとも外装ケースと、観察光学系とを有する観察デバイス、この観察デバイスは前記処置装置と組み合わせて使用される，、とを具備する内視鏡システム。
【請求項２】
前記処置装置は、一体的に組み込まれた観察機能を有さない請求項１の内視鏡システム。
【請求項３】
前記挿入部の先端には、内部に処置具を挿通させる管路の開口のみが設けられている請求項２の内視鏡システム。
【請求項４】
前記処置装置は、前記挿入部の先端部に前記観察デバイスを離脱可能に保持する保持部を備える請求項１の内視鏡システム。
【請求項５】
前記処置装置は、体外からの操作により前記観察デバイスを移動可能な装置を支持する支持機構を有する請求項１の内視鏡システム。
【請求項６】
前記観察デバイスは、近景と遠景との視野切替え機能を有する請求項１の内視鏡システム。
【請求項７】
前記観察デバイスは、各々光学性能が異なる複数の観察装置を含む請求項１の内視鏡システム。
【請求項８】
前記観察デバイスは、複数の観察デバイスを有し、
　前記内視鏡システムは、前記複数の観察デバイスからの画像を、同時、もしくは一部を選択的に表示可能なモニタシステムを含む請求項１の内視鏡システム。
【請求項９】
前記観察デバイスは、前記外装ケースに体壁への固定部を有する請求項１の内視鏡システム。
【請求項１０】
体腔開口部より、観察デバイスと観察デバイス留置装置を同時もしくは別々に挿入し、前記留置装置を用いて前記観察デバイス所望の位置に固定し、処置を行うための処置装置を前記体腔開口部から体内へ挿入して処置を行う方法。
【請求項１１】
前記観察デバイス留置装置は、内視鏡或いは前記処置装置と共通である請求項１０の方法。
【請求項１２】
前記処置装置は、前記観察デバイス留置装置或いは内視鏡を介して体腔内に挿入したガイドワイヤ、もしくはオーバーチューブを導入ガイドとして体腔内に挿入する請求項１０の方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
　本発明は、体腔内に挿入されて生体組織の処置に使用される内視鏡システムに関する。
【背景技術】
【０００２】
　一般に、体腔内に挿入されて生体組織の観察に使用される内視鏡装置として、例えば特開平７－２７５１９５号公報や、特開平７－２７５１９６号公報がある。ここでは、内視鏡の挿入部の先端部に撮像部の格納部を設け、この格納部に観察光学系が内蔵された撮像

部を切り離し可能に収納する構成になっている。また、内視鏡の挿入部には照明光学系や、処置具挿通チャンネルや、送気・送水チャンネルなどが配設されている。

【０００３】

また、特表２００１－５２６０７２号公報には、内視鏡の挿入部の先端部にカプセルのクランプ機構を設け、ｐＨ計測などの各種の計測や、医薬の投与に使用されるカプセルをクランプ機構によって挿入部の先端部に解放可能にクランプする構成の内視鏡システムが示されている。

【発明の開示】

【０００４】

本発明は、先端部および基端部を有し、体腔開口部から体腔内に挿入される挿入部を備え、体腔内の処置を行うための処置装置と、少なくとも外装ケースと、観察光学系とを有する観察デバイス、この観察デバイスは前記処置装置と組み合わせて使用される，、とを具備する内視鏡システムである。

【図面の簡単な説明】

【０００５】

【図１】図１は、本発明の第１の実施例の内視鏡システム全体の概略構成図である。

【図２】図２は、第１の実施例の内視鏡システムのカプセル内視鏡の内部構成を示す縦断面図である。

【図３Ａ】図３Ａは、第１の実施例の内視鏡システムのカプセル内視鏡を体腔内に留置する際に、内視鏡の先端にカプセル内視鏡を係合させた状態を示す図である。

【図３Ｂ】図３Ｂは、第１の実施例の内視鏡システムの内視鏡の先端からカプセル内視鏡を脱落させる状態を示す図である。

【図４】図４は、第１の実施例の内視鏡システムのカプセル内視鏡を内視鏡の先端に係合させて体腔内へ挿入する状態を示す斜視図である。

【図５】図５は、第１の実施例の内視鏡システムのカプセル内視鏡を内視鏡の先端からクリップ鉗子を出して、クリップで固定する状態を示す斜視図である。

【図６】図６は、第１の実施例の内視鏡システムのイントロデューサ全体の外観を示す斜視図である。

【図７】図７は、第１の実施例の内視鏡システムのイントロデューサの先端の縦断面図である。

【図８】図８は、第１の実施例の内視鏡システムのカプセル内視鏡とイントロデューサーとを組合せた使用状態を示す斜視図である。

【図９】図９は、第１の実施例の内視鏡システムのオーバーチューブ内に細径内視鏡を挿入した状態を示す斜視図である。

【図１０Ａ】図１０Ａは、本発明の第２の実施例の内視鏡システムのイントロデューサーにカプセル内視鏡を連結させた状態で体腔内に挿入している状態を示す要部の斜視図である。

【図１０Ｂ】図１０Ｂは、イントロデューサーからカプセル内視鏡を離脱させた状態を示す斜視図である。

【図１１】図１１は、第２の実施例の内視鏡システムのカプセル内視鏡を回収する作業を説明するための斜視図である。

【図１２】図１２は、本発明の第３の実施例の内視鏡システムのカプセル内視鏡をイントロデューサの処置具挿入孔を開口する位置まで移動させた状態を示す要部の斜視図である。

【図１３】図１３は、第３の実施例の内視鏡システムのカプセル内視鏡をイントロデューサの処置具挿入孔を閉じる位置に移動させた状態を示す要部の斜視図である。

【図１４】図１４は、第３の実施例の内視鏡システムのイントロデューサの先端のカプセル内視鏡支持部の変形例を示す要部の斜視図である。

【図１５】図１５は、本発明の第４の実施例の内視鏡システムの縫合機の要部構成を示す縦断面図である。

【図１６Ａ】図１６Ａは、第４の実施例の内視鏡システムの可動式フードの側口に生体組織を吸引により引き込んだ状態を示す斜視図である。
【図１６Ｂ】図１６Ｂは、フードを側口が閉じる方向に移動させて針により生体組織を穿刺させた状態を示す斜視図である。
【図１７】図１７は、第４の実施例の内視鏡システムの縫合機による縫合作業時に留置した第１のＴバーとは別な箇所を穿刺して、第２のＴバーを放出する直前の状態を示す斜視図である。
【図１８】図１８は、第４の実施例の内視鏡システムの縫合機による縫合作業時に第２のＴバーを留置した後、締め付け具でＴバー間を狭めて締め付けを行っている状態を示す斜視図である。
【図１９】図１９は、第４の実施例の内視鏡システムの縫合機による縫合作業時にＴバー間を締め付け、２ヶ所の別々な生体組織が縫合された状態を示す斜視図である。
【図２０】図２０は、第４の実施例の内視鏡システムの縫合機による縫合作業時の締め付け具の作動状態を示す斜視図である。
【図２１】図２１は、第４の実施例の内視鏡システムの縫合機をガイドワイヤ越しに食道から胃内へ挿入する状態を示す斜視図である。
【図２２】図２２は、第４の実施例の内視鏡システムの複数のカプセルで視野を確保しながら、縫合機を作動させている状態を示す斜視図である。
【図２３Ａ】図２３Ａは、本発明の第５の実施例の内視鏡システムの複数のカプセルで内視鏡を観察しながらＥＭＲを行なっている状態を示す斜視図である。
【図２３Ｂ】図２３Ｂは、内視鏡の挿入部の先端面を示す平面図である。
【図２４】図２４は、第５の実施例の内視鏡システムのカプセル内視鏡の内部構成を示す縦断面図である。
【図２５】図２５は、第５の実施例の内視鏡システムの使用時に広角視野用の観察光学系を備えた第１のカプセル内視鏡と拡大視野用の観察光学系を備えた第２のカプセル内視鏡とによって内視鏡を観察している状態を示す斜視図である。
【図２６】図２６は、本発明の第６の実施例の内視鏡システムのカプセル内視鏡が内視鏡の挿入部の先端部に連結されている状態を説明するための説明図である。
【図２７】図２７は、第６の実施例の内視鏡システムのカプセル内視鏡が体内の生体組織に固定された状態を説明するための説明図である。
【図２８】図２８は、第６の実施例の内視鏡システムの使用状態を説明するための説明図である。
【図２９】図２９は、本発明の第７の実施例の内視鏡システムを示す概略構成図である。
【図３０】図３０は、本発明の第８の実施例の内視鏡システムを示す概略構成図である。
【図３１】図３１は、本発明の第９の実施例の内視鏡システムを示す概略構成図である。
【図３２】図３２は、本発明の第１０の実施例の内視鏡システムによる内視鏡カプセルの体内への挿入方法を示す概略構成図である。
【図３３】図３３は、第１０の実施例の内視鏡システムによる内視鏡カプセルの固定作業を説明するための説明図である。
【図３４】図３４は、本発明の第１１の実施例の内視鏡システムによる内視鏡カプセルの体内への挿入方法を示す概略構成図である。
【図３５】図３５は、本発明の第１２の実施例の内視鏡システムによる内視鏡カプセルの体内への挿入状態を示す概略構成図である。
【図３６】図３６は、第１２の実施例の内視鏡システムによる内視鏡カプセルの体内への固定作業を説明するための説明図である。
【発明を実施するための最良の形態】
【０００６】
以下、本発明の好ましい実施の形態を図面を用いて説明する。被検体内に留置されることが可能で、被検体内の画像情報や、映像情報を被検体外に設置される受信装置に無線で送信する観察デバイスを本実施の形態ではカプセル内視鏡と定義する。なお、実施例中で

はカプセル内視鏡と称するが、形状は厳密なカプセル形状に限定されず、発明の図面に記載された形状等も含めて被検体内に留置可能に構成された観察デバイスを本実施の形態ではカプセル内視鏡と称することとする。図１乃至図９は本発明の第１の実施例を示す。図１は本実施例の内視鏡システム１（或いは処置システムとも称する）全体の概略構成を示す。この内視鏡システム１には図１に示す複数のカプセル内視鏡（観察デバイスとしての）２を有するシステムと、図６に示すように処置装置としてのイントロデューサ３とが設けられている。

【０００７】

カプセル内視鏡２のシステムには、受信機４と、この受信機４に接続されたモニタ５と、コンソール（またはキーボード）６とが設けられている。図２は、カプセル内視鏡２の内部構成を示す。カプセル内視鏡２にはカプセル型のケーシング７が設けられている。このケーシング７の内部には観察光学系８と、照明光学系９と、アンテナ１０と、電池１１と、制御回路１２とが設けられている。

【０００８】

さらに、ケーシング７の先端部には透明フード１３が配設されている。この透明フード１３の内面には中央部位に観察光学系８、この観察光学系８の周囲に照明光学系９がそれぞれ配設されている。観察光学系８は、対物レンズ１４と、この対物レンズ１４の結像位置に配置された撮像素子１５とを有する。

【０００９】

制御回路１２には撮像素子１５に接続されたカメラコントロールユニット（ＣＣＵ）などが組み込まれているとともに、アンテナ１０と、電池１１とが接続されている。照明光学系９は複数のＬＥＤ１６を有する。各ＬＥＤ１６は、制御回路１２に接続されている。

【００１０】

そして、カプセル内視鏡２の動作時には照明光学系９の複数のＬＥＤ１６から照明光が出射されるとともに、観察光学系８の対物レンズ１４によって結像される観察像が撮像素子１５によって撮像されるようになっている。このとき、観察像が撮像素子１５によって電気信号に変換される。そして、撮像素子１５から出力される電気信号が制御回路１２に入力されたのち、アンテナ１０から電波信号として出力されるようになっている。

【００１１】

カプセル内視鏡２から出力される電波信号は受信機４で受信され、この受信機４に接続されたモニタ５にカプセル内視鏡２の観察光学系８で観察される観察像が表示されるようになっている。

【００１２】

また、図３Ａ乃至図５は、本実施例の内視鏡システム１のカプセル内視鏡２を体腔内に留置する方法の一例を説明するものである。本実施例ではカプセル内視鏡２を搬送する処置具として軟性の内視鏡１７が使用される。この内視鏡１７は、体腔内に挿入される細長い挿入部１８を有する。図４に示すようにこの挿入部１８には細長い可撓管部１９の先端部に湾曲部２０が連結され、この湾曲部２０の先端には硬質な先端硬性部２１が連結されている。図５に示すように先端硬性部２１の先端面には観察窓２２と、照明窓２３と、処置具挿通チャンネル２４の先端開口部２４ａと、送気送水ノズル２５とが設けられている。さらに、処置具挿通チャンネル２４には図示しない吸引管路が連結されている。

【００１３】

また、図３Ａに示すようにカプセル内視鏡２の基端部には後方に向けて突出する連結用の凸部２６が突設されている。さらに、カプセル内視鏡２の基端部の外周面には固定用の凹部２７が周方向に沿って複数形成されている。

【００１４】

そして、カプセル内視鏡２を搬送する場合には図３Ａに示すように内視鏡１７の処置具挿通チャンネル２４の先端開口部２４ａにカプセル内視鏡２の凸部２６を挿入させた状態にセットする。この状態で、内視鏡１７の処置具挿通チャンネル２４に吸引力を作用させる。これにより、内視鏡１７の挿入部１８の先端部にカプセル内視鏡２が連結された状態

で固定される。

【００１５】

この状態で、図４に示すように内視鏡１７の挿入部１８を患者の体腔Ｈ内に挿入させる。このとき、カプセル内視鏡２の観察画像を観察しながら内視鏡１７の挿入部１８の挿入作業が行なわれる。そして、カプセル内視鏡２を患者の体腔Ｈ内の目的部位まで導く。なお、患者がカプセル内視鏡２単体を飲んでもよい。

【００１６】

また、患者の体腔Ｈ内の目的部位に達した時点で、内視鏡１７の処置具挿通チャンネル２４内を送気状態に切換える。これにより、図３Ｂに示すように内視鏡１７の処置具挿通チャンネル２４の先端開口部２４ａからカプセル内視鏡２を脱落させる。

【００１７】

その後、図５に示すように内視鏡１７の処置具挿通チャンネル２４内を通して体腔Ｈ内にクリップ鉗子２８が挿入される。そして、このクリップ鉗子２８によってカプセル内視鏡２が体腔Ｈ内の留置目的部位の粘膜Ｈ１などに固定される。図５は、内視鏡１７の処置具挿通チャンネル２４の先端からクリップ鉗子２８を出して、クリップ２９でカプセル内視鏡２を固定する状態を示す。このとき、クリップ鉗子２８のクリップ２９はカプセル内視鏡２の凹部２７と体腔Ｈ内の粘膜Ｈ１とに爪を引っ掛ける状態で固定される。

【００１８】

また、図６はカプセル内視鏡２と組み合わせて使用されるイントロデューサ３全体の外観を示す。このイントロデューサ３は、内視鏡１７と同様に、体腔Ｈ内に挿入される細長い挿入部３０を有する。この挿入部３０には細長い可撓管部３１の先端部に個別に操作可能な２つ（第１、及び第２）の湾曲部３２，３３を有する、いわゆる２段湾曲構成になっている。

【００１９】

図７はイントロデューサ３の挿入部３０の先端の断面図である。図７に示すように先端側の第１の湾曲部３２の先端には円筒状の先端部材３４が連結されている。この先端部材３４の筒内のチャンネル孔３４ａには連結管３５の先端部が嵌入されて固定されている。この連結管３５の基端部は先端部材３４の後方に突出されている。この連結管３５の後方突出部にはチャンネルチューブ３６の先端部が連結されている。

【００２０】

また、挿入部３０の基端部には手元側の操作部３７が連結されている。この操作部３７には術者が把持する把持部３８の後部外周面に第１の湾曲部３２を図６中に矢印Ａに示すように例えば上下方向に湾曲操作する第１のノブ３９ａと、図６中に矢印Ｂに示すように左右方向に湾曲操作する第２のノブ３９ｂとが設けられている。さらに、把持部３８の後部端末部には第２の湾曲部３３を図６中に矢印Ｃに示すように２方向に湾曲操作する第３のノブ４０が配設されている。

【００２１】

また、把持部３８の前端部には処置具挿入部４１が突設されている。この処置具挿入部４１にはチャンネルチューブ３６の基端部が連結されている。そして、この処置具挿入部４１からチャンネルチューブ３６内に処置具４２が挿入され、この処置具４２がチャンネルチューブ３６内から連結管３５を経て先端部材３４のチャンネル孔３４ａから前方に突出されるようになっている。このように、イントロデューサ３は、一般的な軟性の内視鏡１７の挿入部１８から観察光学系を除き、挿入部の先端に処置具挿通チャンネルであるチャンネルチューブ３６の開口のみを設けた構成になっている。

【００２２】

また、本実施例のイントロデューサ３は、図８に示すように案内用の処置具である３ルーメンオーバーチューブ４３とさらに組み合わせて使用される。この３ルーメンオーバーチューブ４３は、図９に示すように細長いオーバーチューブ本体４３ａを有する。このオーバーチューブ本体４３ａの基端部には手元側端部４３ｂが設けられている。

【００２３】

オーバーチューブ本体４３ａの内部には軸方向と平行に延設された３つのルーメン４４ａ，４４ｂ，４４ｃが設けられている。手元側端部４３ｂの外周面には３つのルーメン４４ａ，４４ｂ，４４ｃにそれぞれ連通する３つの処置具導入口４５ａ，４５ｂ，４４ｃ（図９中には２つの処置具導入口４５ａ，４５ｃのみを示す）が形成されている。そして、この３ルーメンオーバーチューブ４３の使用時には３つの処置具導入口４５ａ，４５ｂ，４４ｃから３つのルーメン４４ａ，４４ｂ，４４ｃにそれぞれ独立の処置具が挿入される。例えば、図９に示すように第１の処置具導入口４５ａにはガイド用の細径スコープ４７が挿入される。そして、３ルーメンオーバーチューブ４３は予め体腔Ｈ内に挿入された細径スコープ４７をガイドとして体腔Ｈ内に挿入される。

【００２４】

次に、上記構成の作用について説明する。図８は本実施例の内視鏡システム１の使用状態を示す。ここで、カプセル内視鏡２は上述したとおり、搬送用の内視鏡１７によって予め患者の胃Ｈ２内の目的部位に導入される。その後、クリップ鉗子２８のクリップ２９でカプセル内視鏡２の凹部２７と体腔Ｈ内の粘膜Ｈ１とに爪を引っ掛ける状態で固定され、患者の胃Ｈ２内の目的部位に留置された状態で保持されている。

【００２５】

この状態で、続いて細径スコープ４７の先端部が患者の口腔から食道を通して胃Ｈ２内に挿入される。その後、３ルーメンオーバーチューブ４３が細径スコープ４７をガイドとして体腔Ｈ内に挿入される。このとき、３ルーメンオーバーチューブ４３の挿入操作はカプセル内視鏡２によって観察されている。そして、３ルーメンオーバーチューブ４３の先端部は患者の食道から胃Ｈ２内に挿入される噴門部の近傍部位まで挿入された状態で、保持される。

【００２６】

その後、３ルーメンオーバーチューブ４３の３つのルーメン４４ａ，４４ｂ，４４ｃにそれぞれイントロデューサ３が挿入される。さらに、３つのイントロデューサ３にはそれぞれ独立の処置具、例えば図８に示すように把持鉗子４８、電気メス４９および送水チューブ５０などが挿入される。このとき、胃Ｈ２の内部側からカプセル内視鏡２でイントロデューサ３の動きを観察しながら、粘膜の切除などの必要な処置が行われる。さらに、カプセル内視鏡２は、外部より観察光学系８をズーム操作して病変部を拡大観察したり、逆に広角視野にして全体の動きを把握して処置操作を容易にすることができる。

【００２７】

そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施例の内視鏡システム１では使用時には、カプセル内視鏡２の観察光学系８によって体腔内の処置部位や、イントロデューサ３の動きを観察しながらイントロデューサ３にそれぞれ挿入された独立の処置具、例えば図８に示すように把持鉗子４８、電気メス４９および送水チューブ５０などによって体腔内の処置部位を処置する。これにより、処置装置としてのイントロデューサ３の挿入部３０には観察光学系８を省略できるので、イントロデューサ３の挿入部３０の径を細径化することができる。さらに、イントロデューサ３の第１、及び第２の湾曲部３２，３３がそれぞれ独立に湾曲操作され、イントロデューサ３の挿入部３０の形状が複雑に変形した場合でもカプセル内視鏡２の観察光学系８によって確実にイントロデューサ３の挿入部３０の状態を把握することができる。

【００２８】

また、図１０Ａ，１０Ｂおよび図１１は本発明の第２の実施例を示すものである。本実施例は第１の実施例（図１乃至図９参照）の内視鏡システム１のカプセル内視鏡２を体腔内に留置する方法を次の通り変更したものである。

【００２９】

すなわち、本実施例では図１０Ａに示すように内視鏡システム１のイントロデューサ３を使用して、カプセル内視鏡２を体腔内へ導入、留置、回収する例を示す。ここでは、図１０Ａに示すようにイントロデューサ３の先端部材３４のチャンネル孔３４ａにカプセル内視鏡２の凸部２６を挿入させた状態にセットする。この状態で、イントロデューサ３の

チャンネルチューブ３６に吸引力を作用させる。これにより、イントロデューサ３の先端部材３４にカプセル内視鏡２が連結された状態で固定される。

【００３０】

この状態で、図１０Ａに示すようにイントロデューサ３の挿入部３０を患者の体腔Ｈ内に挿入させる。このとき、カプセル内視鏡２の観察画像を観察しながらイントロデューサ３の挿入部３０の挿入作業が行なわれる。そして、カプセル内視鏡２を患者の体腔Ｈ内の目的部位まで導く。

【００３１】

また、患者の体腔Ｈ内の目的部位に達した時点で、イントロデューサ３のチャンネルチューブ３６内を送気状態に切換える。これにより、図１０Ｂに示すようにイントロデューサ３の先端部材３４の先端のチャンネル孔３４ａからカプセル内視鏡２を脱落させる。

【００３２】

また、図１１は、カプセル内視鏡２を回収する作業を示す。ここでは、イントロデューサ３のチャンネル孔３４ａ内に挿入される細長い挿入部５１の先端部に磁石５２が固定された磁石鉗子５３が使用される。そして、この磁石鉗子５３の先端部の磁石５２をイントロデューサ３のチャンネル孔３４ａから前方に突出させ、この磁石鉗子５３の先端部の磁石５２の磁力でカプセル内視鏡２の凸部２６を吸着させることにより、カプセル内視鏡２の回収が行なわれる。なお、本実施例では、カプセル内視鏡２の凸部２６は磁石鉗子５３の先端部の磁石５２の磁力で吸着可能の磁性体によって形成されている。

【００３３】

そこで、本実施例では、カプセル内視鏡２と、イントロデューサ３とを軸方向に直列に並設することが可能である。そのため、第１の実施例と同様にイントロデューサ３の挿入部３０には観察光学系８を省略できるので、イントロデューサ３の挿入部３０の径を細径化することができる。

【００３４】

さらに、イントロデューサ３の先端部材３４の先端のチャンネル孔３４ａからカプセル内視鏡２を脱落させることにより、カプセル内視鏡２を体腔Ｈ内に固定する状態で留置させることができる。これにより、イントロデューサ３の第１、及び第２の湾曲部３２，３３がそれぞれ独立に湾曲操作され、イントロデューサ３の挿入部３０の形状が複雑に変形した場合でもカプセル内視鏡２の観察光学系８によって確実にイントロデューサ３の挿入部３０の状態を把握することができる。

【００３５】

また、図１２および図１３は本発明の第３の実施例を示すものである。本実施例は第１の実施例（図１乃至図９参照）の内視鏡システム１におけるカプセル内視鏡２の支持機構の構成を次の通り変更したものである。

【００３６】

すなわち、本実施例では、イントロデューサ３の先端部材３４の先端部の周縁部位にカプセル内視鏡２の支軸（内視鏡支持部）６１が回転自在に軸支されている。この支軸６１にはカプセル内視鏡２の基端部の外周部に配置された軸固定部６２が固定状態で連結されている。

【００３７】

さらに、図１３に示すようにイントロデューサ３の操作部３７には回転操作ノブ（内視鏡操作部）６３が設けられている。この回転操作ノブ６３には、トルクワイヤ６４などのトルク伝達機構の基端部が連結されている。このトルクワイヤ６４の先端部はカプセル内視鏡２の支軸６１に固定されている。

【００３８】

そして、回転操作ノブ６３の回転操作にともないトルクワイヤ６４を介してカプセル内視鏡２が支軸６１を中心に回転駆動される。これにより、図１３に示すようにカプセル内視鏡２がイントロデューサ３の先端部材３４のチャンネル孔３４ａを閉塞する位置でカプセル内視鏡２を連結する連結状態と、図１２に示すようにイントロデューサ３の先端部材

３４のチャンネル孔３４ａを開口する位置までカプセル内視鏡２を移動する状態とに切換え可能に支持するようになっている。

【００３９】

そこで、本実施例でも、カプセル内視鏡２と、イントロデューサ３とを軸方向に直列に並設することが可能である。そのため、第１の実施例と同様にイントロデューサ３の挿入部３０には観察光学系８を省略できるので、イントロデューサ３の挿入部３０の径を細径化することができる。

【００４０】

また、図１４は、第３の実施例（図１２および図１３参照）の内視鏡システム１のイントロデューサ３の先端のカプセル内視鏡２の支持機構の変形例を示す。本変形例では、イントロデューサ３の先端部材３４のチャンネル孔３４ａの周縁部位にカプセル内視鏡２を横移動可能に支持するリンク機構７１を設けている。そして、このリンク機構７１によってカプセル内視鏡２がイントロデューサ３の先端部材３４のチャンネル孔３４ａを閉塞する位置でカプセル内視鏡２を連結する連結状態（図１３参照）と、図１４に示すようにイントロデューサ３の先端部材３４のチャンネル孔３４ａを開口する位置までカプセル内視鏡２を横方向に偏心移動する状態とに切換え可能に支持するようになっている。

【００４１】

本変形例でも第３の実施例と同様の効果が得られる。

【００４２】

また、図１５乃至図２２は本発明の第４の実施例を示すものである。本実施例は内視鏡システム１の処置装置として第１の実施例（図１乃至図９参照）のイントロデューサ３に代えて経口的に体内に挿入される図１５に示すように縫合機８１を設け、この縫合機８１と、図２２に示すように複数のカプセル内視鏡８２とからなるシステムを設けたものである。

【００４３】

図１５は、本実施例の縫合機８１の先端の断面図を示す。この縫合機８１は、細長い軸体８３の内部に３つのルーメン８４，８５，８６を有する。これら３つのルーメン８４，８５，８６は、それぞれ吸引口８４と、締め付け具挿入孔８５と、針挿通孔８６としてそれぞれ使用されている。ここで、締め付け具挿入孔８５内には締め付け具８７、針挿通孔８６内には針８８がそれぞれセットされている。針８８は、中空針となっている。この針８８の内部には、２つのＴバー８９ａ，８９ｂと、糸９０と、それらを押し出すプッシャー９１とを有する。

【００４４】

また、図１６Ａに示すように縫合機８１の先端部には可動式フード９２が設けられている。この可動式フード９２には円筒状のフード本体９３が設けられている。このフード本体９３の先端面は閉塞されて閉塞端９４が形成されている。さらに、フード本体９３の外周面には一側面に側口９５が形成されている。

【００４５】

さらに、縫合機８１の軸体８３には、可動式フード９２を軸方向に沿ってスライド操作するフード操作ワイヤ９６が軸方向に進退可能に挿通されている。このフード操作ワイヤ９６は縫合機８１の軸体８３の手元側に連結された図示しない操作部の操作によって軸方向に進退操作されるようになっている。

【００４６】

次に、上記構成の本実施の形態の作用について説明する。本実施例の内視鏡システム１の使用時には予め患者の体腔Ｈ内、例えば図２２に示すように胃Ｈ２内の目的部位に複数のカプセル内視鏡８２が留置される。

【００４７】

その後、図２１に示すように縫合機８１をガイドワイヤ９７越しに食道Ｈ３から胃Ｈ２内へ挿入する。この状態で、図２２に示すように複数のカプセル内視鏡８２で視野を確保しながら、縫合機８１を作動させ、縫合機８１による穿刺・縫合が行われる。図１７～図

１９はこの縫合機８１による穿刺・縫合の手順を説明する図である。

【００４８】

縫合機８１の作動時には図１６Ａに示すように可動式フード９２が縫合機８１の前方に押し出された状態にセットされる。この状態で、フード９２の側口９５に吸引力を作用させる。これにより、粘膜などの生体組織Ｈ４を吸引によりフード９２の側口９５に引き込む。

【００４９】

この状態で、続いてフード９２を手元側に引っ張り操作する。これにより、図１６Ｂに示すようにフード９２を側口９５が閉じる方向に移動させる。このとき、針８８により生体組織Ｈ４が穿刺できる。この状態で、第１のＴバー８９ａを針８８から押し出す。これにより、第１のＴバー８９ａを生体組織Ｈ４に留置させる。

【００５０】

その後、図１７に示すように縫合機８１による縫合作業で留置した第１のＴバー８９ａとは別な箇所を縫合機８１の針８８で穿刺して、第２のＴバー８９ｂを放出する。図１７は第２のＴバー８９ｂを放出する直前の状態を示す。

【００５１】

図１８は縫合機８１による縫合作業で第２のＴバー８９ｂを第１のＴバー８９ａとは別な箇所に留置した後、締め付け具８７でＴバー８９ａ，８９ｂ間を狭めて締め付けを行っている状態を示す。

【００５２】

図１９は縫合機８１による縫合作業でＴバー８９ａ，８９ｂ間を締め付けた際に、２ヶ所の別々な生体組織Ｈ４が引き寄せられ、縫合された状態を示す。

【００５３】

図２０は縫合機８１による縫合作業時の締め付け具８７の作動状態を示す。ここで、締め付け具８７は、ゴムなどの弾性体でできた締め付け部材９８で糸９０を絞る方向に押し出し操作して締め付けることにより、２ヶ所の別々な生体組織Ｈ４が引き寄せられ、縫合される。

【００５４】

そこで、上記構成のものにあっては、複数のカプセル内視鏡８２によって縫合機８１を観察できるので、第１の実施例と同様に縫合機８１の軸体８３には観察光学系８を省略できる。そのため、縫合機８１の軸体８３の径を細径化することができる。さらに、縫合機８１の軸体８３の形状が複雑に変形した場合でもカプセル内視鏡８２の観察光学系８によって確実に縫合機８１の軸体８３の状態を把握することができる。

【００５５】

また、図２３Ａ乃至図２５は本発明の第５の実施例を示すものである。本実施例は第１の実施例（図１乃至図９参照）の内視鏡システム１の構成を次の通り変更したものである。

【００５６】

すなわち、本実施例では、図２３Ａに示すように軟性の内視鏡１０１と、複数のカプセル内視鏡１０２とを組み合わせて使用する構成にしたものである。内視鏡１０１は、体腔Ｈ内に挿入される細長い挿入部１０３を有する。この挿入部１０３には細長い可撓管部１０４の先端部に個別に操作可能な２つ（第１、及び第２）の湾曲部１０５，１０６を有する、いわゆる２段湾曲構成になっている。

【００５７】

さらに、第１の湾曲部１０５の先端には硬質な先端硬性部１０７が連結されている。図２３Ｂに示すように先端硬性部１０７の先端面には観察窓１０８と、照明窓１０９と、２つの処置具挿通チャンネル１１０，１１１の先端開口部１１０ａ，１１１ａと、送気送水ノズル１１２とが設けられている。

【００５８】

そして、図２３Ａは複数のカプセル内視鏡１０２で内視鏡１０１の挿入部１０３を観察

しながら患者の胃Ｈ２内のＥＭＲ（Ｅｎｄｏｓｃｏｐｉｃ　Ｍｕｃｏｓａｌ　Ｒｅｓｅｃｔｉｏｎ）を行なっている状態を示す。

【００５９】

また、図２４は、カプセル内視鏡１０２の内部構成を示す。このカプセル内視鏡１０２の主要部は第１の実施例のカプセル内視鏡２と同一構成になっている。そのため、第１の実施例のカプセル内視鏡２と同一部分には同一の符号を付してその説明を省略する。そして、本実施例では、特に観察光学系８内にズーム機能部１１３を設けた点が異なる。このズーム機能部１１３には圧電アクチュエータ１１４と、この圧電アクチュエータ１１４によって観察光学系８の光軸方向に沿って移動されるズームレンズ１１５とが設けられている。

【００６０】

そして、本実施例のカプセル内視鏡１０２では外部の図示しない操作部からの例えば電波信号をアンテナ１０で受信して、制御回路１２を介して圧電アクチュエータ１１４に制御信号を出力し、ズームレンズ１１５を観察光学系８の光軸方向に沿って移動させて光学性能（画角、焦点距離、深度など）を調整可能になっている。

【００６１】

また、図２５は光学性能が異なる２つのカプセル内視鏡１０２ａ，１０２ｂを患者の胃Ｈ２内に留置させた図である。ここで、カプセル内視鏡１０２ａは、ズームレンズ１１５を圧電アクチュエータ１１４によって駆動することにより、視野角度αが狭い拡大画像観察用のカプセル内視鏡１０２ａが形成されている。さらに、第２のカプセル内視鏡１０２ｂではズームレンズ１１５を圧電アクチュエータ１１４によって駆動することにより、視野角度βが広い広角画像観察用のカプセル内視鏡１０２ｂが形成されている。そして、これら２つのカプセル内視鏡１０２ａ，１０２ｂで内視鏡１０１の挿入部１０３を観察しながら患者の胃Ｈ２内のＥＭＲを行なっている状態を示す。

【００６２】

そこで、上記構成のものにあっては、複数のカプセル内視鏡１０２ａ、１０２ｂによって内視鏡１０１を観察できるので、第１の実施例と同様に内視鏡１０１には観察光学系８を省略できる。そのため、内視鏡１０１の径を細径化することができる。さらに、内視鏡１０１の形状が複雑に変形した場合でもカプセル内視鏡８２の観察光学系８によって確実に内視鏡１０１の状態を把握することができる。

【００６３】

また、図２６乃至図２８は本発明の第６の実施例を示すものである。本実施例は第１の実施例（図１乃至図９参照）の内視鏡システム１の構成を次の通り変更したものである。

【００６４】

すなわち、本実施例では患者の肛門から大腸Ｈ５内に複数のカプセル内視鏡１２１を挿入して留置させるとともに、大腸Ｈ５内に複数のイントロデューサ（側視イントロデューサ１２２と直視イントロデューサ１２３）とを挿入して処置を行うことができるようにしたものである。さらに、側視イントロデューサ１２２内には把持鉗子１２４が挿入され、直視イントロデューサ１２３には電気メス１２５が挿入されている。

【００６５】

そして、本実施例では図２８に示すように側視イントロデューサ１２２の把持鉗子１２４で大腸Ｈ５の管壁を引き上げる状態で、直視イントロデューサ１２３内の電気メス１２５で大腸Ｈ５の管壁などの生体組織を除去することができる。

【００６６】

また、図２６および図２７は第６の実施例の内視鏡システム１のカプセル内視鏡１２１を生体組織などに仮止め状態で固定する作業を説明するための説明図である。ここで、カプセル内視鏡１２１には軸方向に沿って吸引孔１２６が延設されている。この吸引孔１２６の基端部内周面には係合突起１２７が形成されている。

【００６７】

さらに、吸引孔１２６の内部には吸引孔１２６の軸方向に沿って進退操作可能なピスト

ン状の可動部材１２８が設けられている。この可動部材１２８の先端にはシール部材１２９が固定されている。可動部材１２８の中途部には吸引孔１２６の係合突起１２７と係脱可能に係合する係合部１３０が形成されている。

【００６８】

また、本実施例ではカプセル内視鏡１２１を搬送する処置具として第１の実施例と同様に軟性の内視鏡１７が使用される。この内視鏡１７の処置具挿通チャンネル２４には把持鉗子１３１が挿入される。そして、図２６に示すようにこの把持鉗子１３１に把持された状態でカプセル内視鏡１２１が内視鏡１７に固定されるようになっている。

【００６９】

カプセル内視鏡１２１を生体組織Ｈ４などに仮止め状態で固定する作業時には図２６に示すようにカプセル内視鏡１２１の吸引孔１２６を生体組織Ｈ４に押し当てた状態で、可動部材１２８が把持鉗子１３１によって外向きに引っ張り操作される。これにより、図２７に示すようにカプセル内視鏡１２１の吸引孔１２６内が負圧になり、吸引孔１２６内に生体組織Ｈ４が吸着される状態で、カプセル内視鏡１２１が生体組織Ｈ４などに仮止め状態で固定される。

【００７０】

また、図２９は本発明の第７の実施例を示すものである。本実施例は第１の実施例（図１乃至図９参照）の内視鏡システム１の構成を次の通り変更したものである。

【００７１】

すなわち、本実施例では１つのモニタ５に複数、本実施例では４つのカプセル内視鏡２ａ，２ｂ，２ｃ，２ｄにそれぞれ対応する４分割画面１３２ａ，１３２ｂ，１３２ｃ，１３２ｄを設け、各分割画面１３２ａ，１３２ｂ，１３２ｃ，１３２ｄに４つのカプセル内視鏡２ａ，２ｂ，２ｃ，２ｄの画像を同時に表示させる構成になっている。このとき、４つのカプセル内視鏡２ａ，２ｂ，２ｃ，２ｄにはそれぞれ周波数帯の異なる信号を送っているので、混線しないようになっている。

【００７２】

また、図３０は本発明の第８の実施例を示すものである。本実施例は第１の実施例（図１乃至図９参照）の内視鏡システム１の構成を次の通り変更したものである。

【００７３】

すなわち、本実施例では、１つのモニタ５に主画面１４１と、複数のサブ画面１４２，１４３を設けている。ここでは、３つのカプセル内視鏡２ａ，２ｂ，２ｃのうちの１つのカプセル内視鏡２ａの画像を主画面１４１に表示し、残りの２つのカプセル内視鏡２ｂ，２ｃの画像をサブ画面１４２，１４３に表示するようにしている。なお、スイッチ切り替えにより、主画面１４１の表示とサブ画面１４２，１４３の表示とは任意に切り替えられるようになっている。

【００７４】

また、図３１は本発明の第９の実施例を示すものである。本実施例は第１の実施例（図１乃至図９参照）の内視鏡システム１の構成を次の通り変更したものである。

【００７５】

すなわち、本実施例は、３つのカプセル内視鏡２ａ，２ｂ，２ｃにそれぞれ対応させて独立させた受信機４ａ，４ｂ，４ｃと、各受信機４ａ，４ｂ，４ｃに接続されたモニタ５ａ，５ｂ，５ｃと、コンソール６ａ，６ｂ，６ｃとを設けている。

【００７６】

また、図３２および図３３は本発明の第１０の実施例を示すものである。本実施例は第１の実施例（図１乃至図９参照）の内視鏡システム１の構成を次の通り変更したものである。

【００７７】

すなわち、本実施例は、複数のカプセル内視鏡２を体内に挿入する挿入方法の変形例を示す。ここでは、図３２に示すように患者自身が複数のカプセル内視鏡２を飲み込むようになっている。

【００７８】
その後、図３３に示すように患者の体内に内視鏡１５１を挿入し、クリップ鉗子１５２で患者の体内にカプセル内視鏡２を固定するようになっている。
【００７９】
この場合は、内視鏡１５１を患者の体内に抜き差しする必要がないので作業が容易になる効果がある。
【００８０】
また、図３４は本発明の第１１の実施例を示すものである。本実施例は第１の実施例（図１乃至図９参照）の内視鏡システム１の構成を次の通り変更したものである。
【００８１】
すなわち、本実施例では、カプセル内視鏡２を体内に挿入する挿入方法のさらに別の変形例を示す。ここでは、内視鏡１６１の先端に係止したカプセル内視鏡２を内視鏡１６１の体内挿入時に脱落させ、体内にカプセル内視鏡２を留置させるようになっている。
【００８２】
また、オーバーチューブ１６２を使用し、このオーバーチューブ１６２越しに内視鏡１６１の体内挿入と、引抜を繰り返すことにより、複数のカプセル内視鏡２を体内に挿入し、クリップ鉗子１５２（図３３参照）で患者の体内にカプセル内視鏡２を固定するようになっている。
【００８３】
この場合は、カプセル内視鏡２を所望の場所の近辺に確実に配置させることができる効果がある。
【００８４】
また、図３５および図３６は本発明の第１２の実施例を示すものである。本実施例は第１の実施例（図１乃至図９参照）の内視鏡システム１の構成を次の通り変更したものである。
【００８５】
すなわち、本実施例では図３６に示すように患者の体外に固定される磁石１７１を設けている。この磁石１７１は、患者の腹壁Ｈ６などに例えば粘着テープ１７２によって固定されるようになっている。
【００８６】
さらに、カプセル内視鏡２は、外周部に磁石１７１の磁力によって固定される磁石または金属などの磁性体の少なくともいずれか一方からなる固定部１７３を有する。
【００８７】
次に、システムの一連の使用手順を説明する。
【００８８】
図４で示すように、内視鏡先端にカプセル内視鏡を係合し、カプセル内視鏡の視野で前方を確認しながら、体腔内へ挿入する。希望部位へ到達したら、カプセル内視鏡を内視鏡から離脱し、例えば図５に示すように内視鏡のチャンネルよりクリップ鉗子を挿入し、クリップにてカプセル内視鏡の視野が所望の向きを向くように固定する。その後、例えば図９に示すように、挿入部径の比較的細い内視鏡を複数のルーメンを有するオーバーチューブの１つのルーメンに予め通しておく。この状態で、内視鏡の視野で確認しながら内視鏡先端を体腔内へ挿入し、続いてオーバーチューブも内視鏡の挿入部に沿わせて体腔内へ挿入する。そして、図８に示すように、オーバーチューブは体腔内へ留置したまま、内視鏡をオーバーチューブルーメンより抜去し、代わりに処置装置をオーバーチューブルーメンより体腔内へ挿入する。各処置装置は体腔内へ挿入されたら、先に体腔に固定されているカプセル内視鏡の視野で位置を確認しながら、所望位置まで近接させることができる。
【００８９】
また、オーバーチューブの代わりに、予め体腔内へガイドワイヤーを挿入しておき、図２１で示すようにガイドワイヤーを通すルーメンを有した処置装置を、ガイドワイヤーをガイドとして体腔内へ導入してもよい。ガイドワイヤーの体腔内への導入方法は図示しな

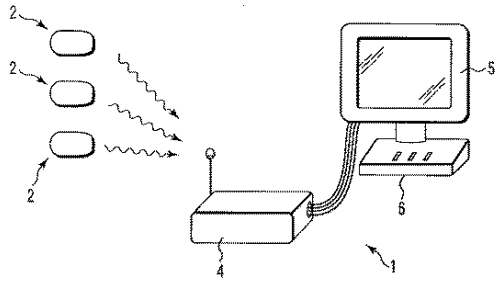
いが、ガイドワイヤが挿通可能なルーメンを有す内視鏡をまず体腔内へ挿入しておき、続いて前記内視鏡ルーメンにガイドワイヤを挿入し、このガイドワイヤーが体腔内から抜けないように内視鏡だけ抜去しておけば、ガイドワイヤーのみ体内へ留置可能であり、このような周知の方法で行えばよい。

【産業上の利用可能性】

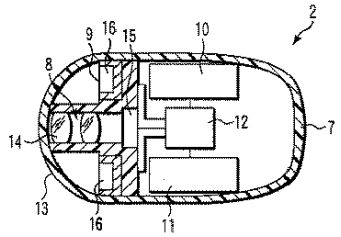
【００９０】

本発明は、体内に挿入されて生体組織の処置に使用される内視鏡システムを製造、使用する技術分野で有効である。

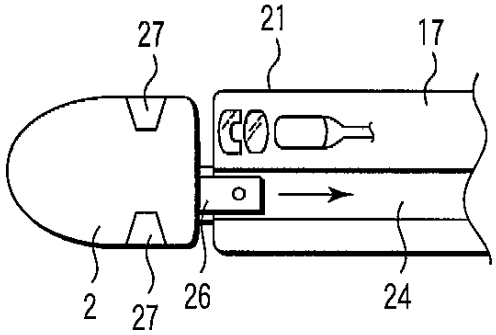
【図１】



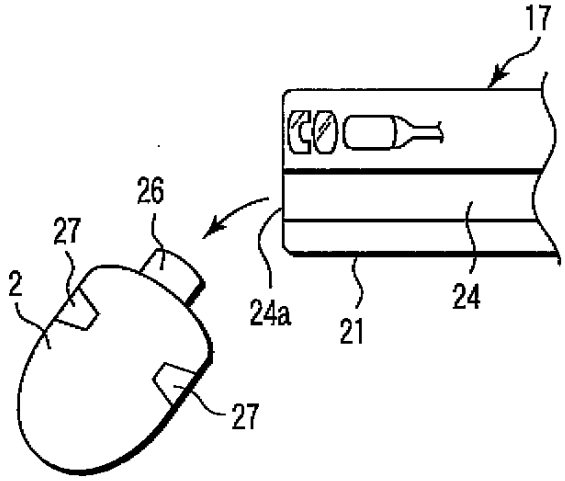
【図２】



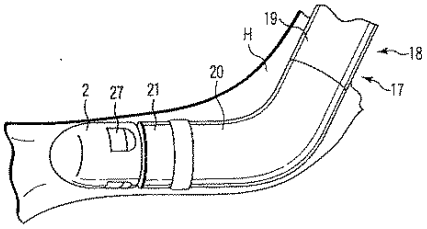
【図３Ａ】



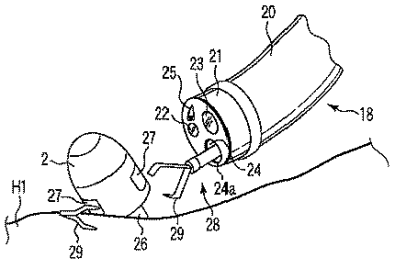
【図３Ｂ】



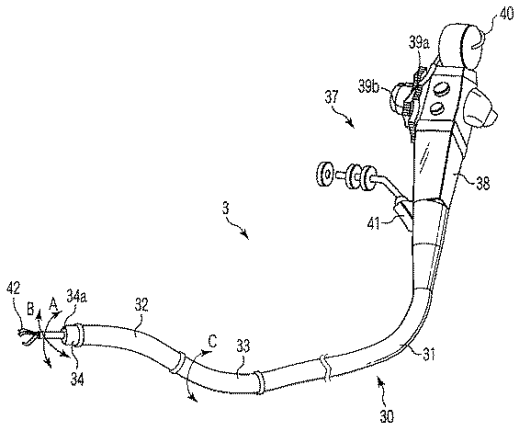
【図４】



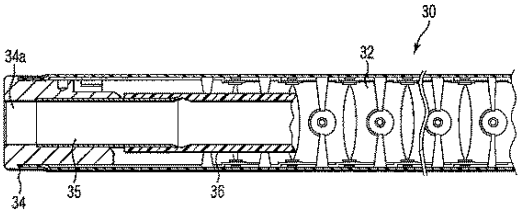
【図５】



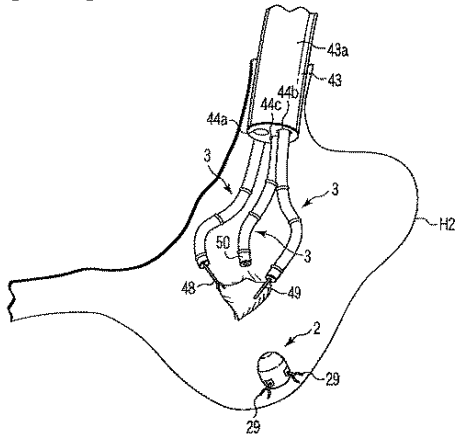
【図６】



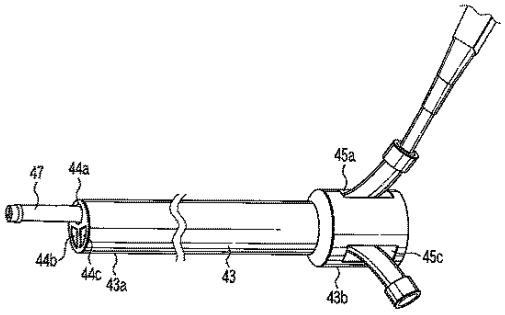
【図７】



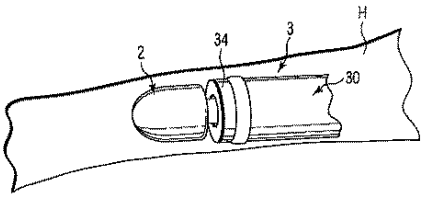
【図８】



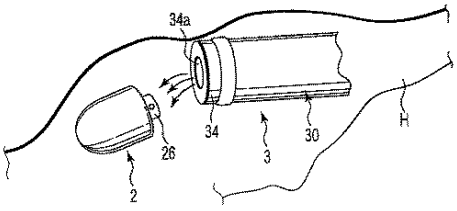
【図９】



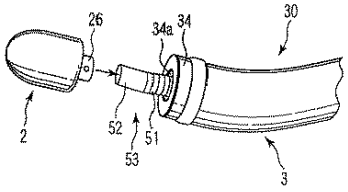
【図１０Ａ】



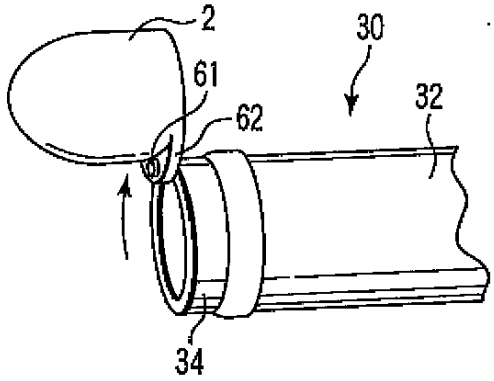
【図１０Ｂ】



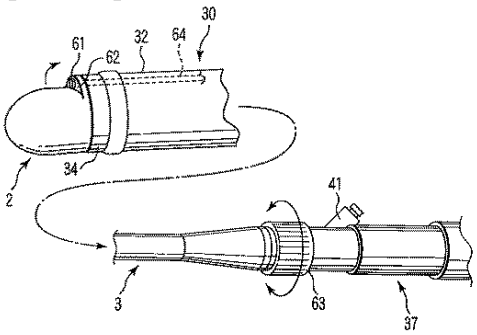
【図１１】



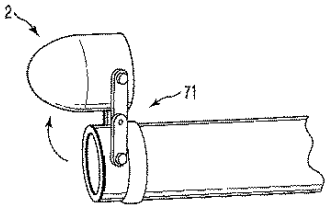
【図１２】



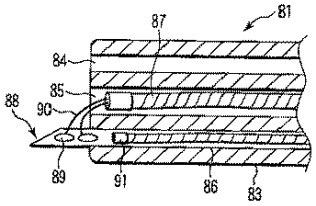
【図１３】



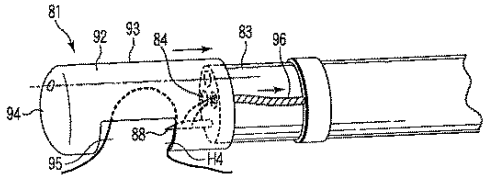
【図１４】



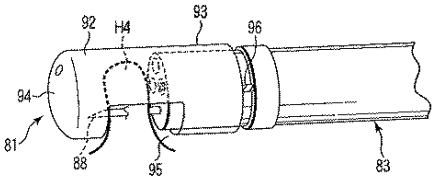
【図１５】



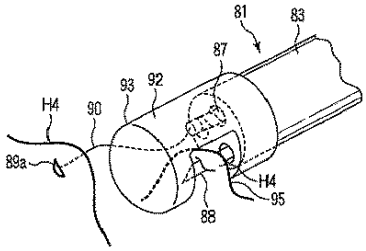
【図１６Ａ】



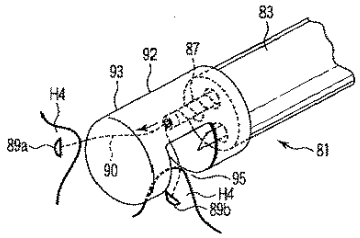
【図１６Ｂ】



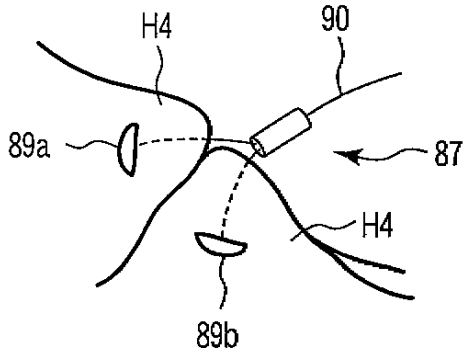
【図１７】



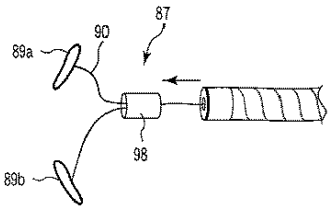
【図１８】



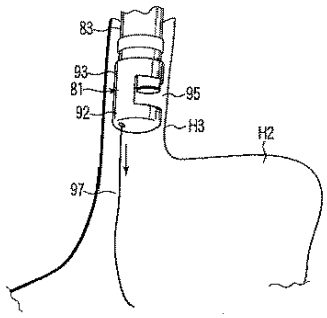
【図１９】



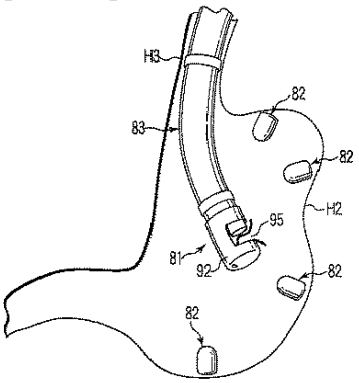
【図２０】



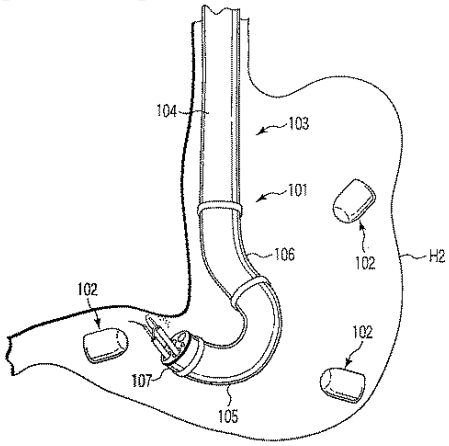
【図２１】



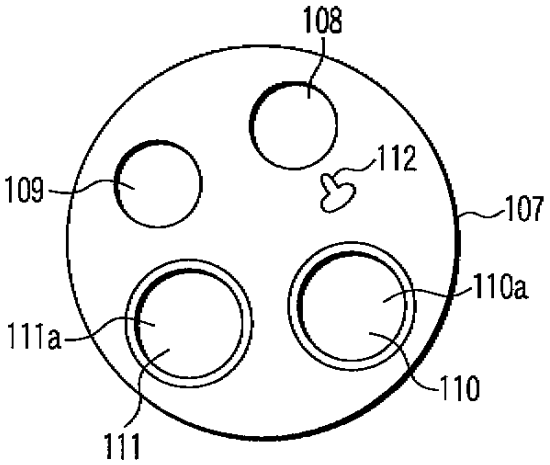
【図２２】



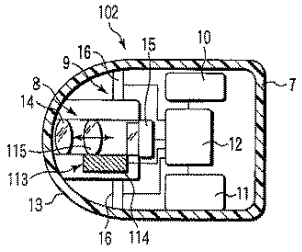
【図２３Ａ】



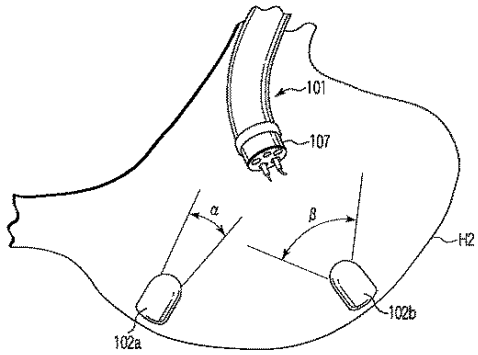
【図２３Ｂ】



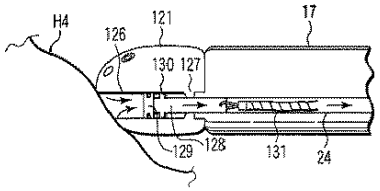
【図２４】



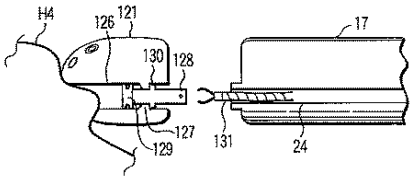
【図２５】



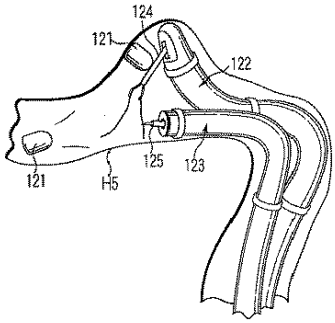
【図２６】



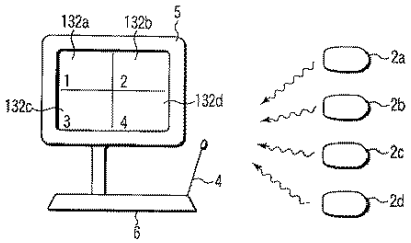
【図２７】



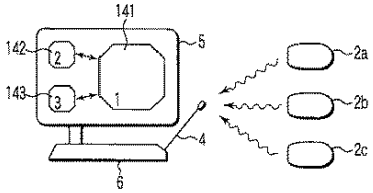
【図２８】



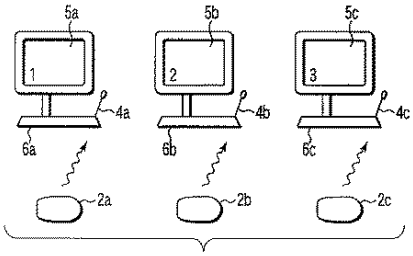
【図２９】



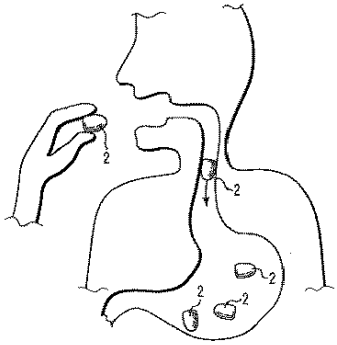
【図３０】



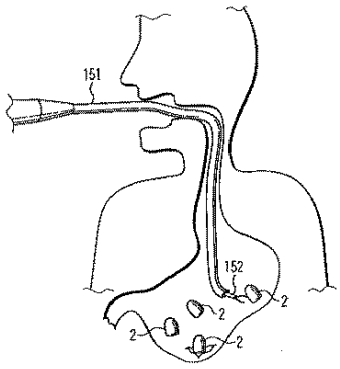
【図３１】



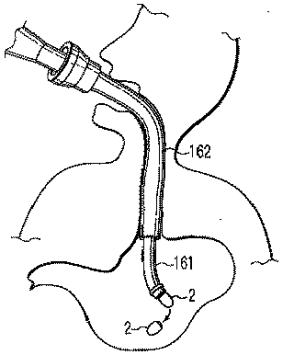
【図３２】



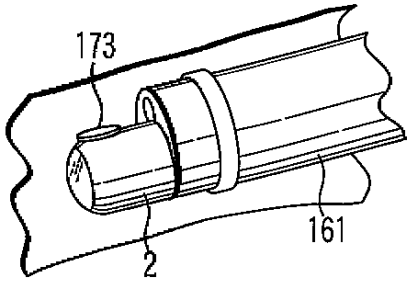
【図３３】



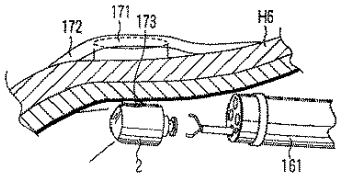
【図３４】



【図３５】



【図３６】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/017870

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl[7] A61B1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl[7] A61B1/00-1/32

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	JP 2003-135388 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 13 May, 2003 (13.05.03),	
X	Full text; Figs. 1 to 11	1-4
Y	Full text; Figs. 1 to 11	6-9
A	Full text; Figs. 1 to 11	5
	(Family: none)	
	JP 7-275196 A (Fuji Photo Optical Co., Ltd.), 24 October, 1995 (24.10.95),	
X	Full text; Figs. 1 to 6	1,2,4
Y	Full text; Figs. 1 to 6	6-9
A	Full text; Figs. 1 to 6	3,5
	(Family: none)	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
20 December, 2004 (20.12.04)	11 January, 2005 (11.01.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/017870

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2001-526072 A (Given Imaging Ltd.), 18 December, 2001 (18.12.01), Full text; Figs. 1 to 4 Full text; Figs. 1 to 4 Full text; Figs. 1 to 4 & AU 754898 B & EP 1041919 A1 & WO 99/32038 A2 & CA 2315727 A & US 2003/0013938 A1	1,4 6-9 2,3,5
Y	JP 2003-325438 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 18 November, 2003 (18.11.03), Full text; Figs. 1 to 25 (Family: none)	6
Y	WO 2003/011103 A2 (Given Imaging Ltd.), 13 February, 2003 (13.02.03), Full text; Figs. 1 to 4 & JP 2004-536648 A	6,7
Y	JP 9-5643 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 10 January, 1997 (10.01.97), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none)	6,7
Y	JP 10-216077 A (Toshiba Corp.), 18 August, 1998 (18.08.98), Full text; Figs. 1 to 15 (Family: none)	6
Y	JP 2003-70728 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 11 March, 2003 (11.03.03), Full text; Figs. 1 to 11 & US 2002/0198439 A1	7
Y	JP 2003-325441 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 18 November, 2003 (18.11.03), Full text; Figs. 1 to 16 & EP 1342447 A2 & EP 1342447 A3 & US 2003/0171652 A1 & CN 1443510 A	7
Y	JP 2003-275171 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 30 September, 2003 (30.09.03), Full text; Figs. 1 to 35 & EP 1329189 A2 & CN 1433734 A & US 2003/0158503 A1	7
Y	JP 9-66023 A (Asahi Optical Co., Ltd.), 11 March, 1997 (11.03.97), Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	7,8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/017870

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-328136 A (Shimadzu Corp.), 15 December, 1998 (15.12.98), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	7,8
Y	JP 2-31738 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 01 February, 1992 (01.02.92), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	8
Y	JP 4-341232 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 27 November, 1992 (27.11.92), Full text; Figs. 1 to 43 (Family: none)	8
Y	JP 6-142081 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 24 May, 1994 (24.05.94), Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/017870

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. [X] Claims Nos.: 10-12
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
A matter described in Claims 10-12 relates to a method for inserting an observation device and an observation device indwelling device from a body cavity opening part, fixing the observation device at a specified position (continued to extra sheet)

2. [ ] Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. [ ] Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. [ ] As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. [ ] As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. [ ] As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. [ ] No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

[ ] The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

[ ] No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/017870

Continuation of Box No.II-1 of continuation of first sheet(2)

by using the indwelling device, and inserting treatment devices from the body cavity opening part into a body for treatment. The method is used for the diagnosis or therapy of personnel, and relates to an object for which the International Search Agency does not need to perform an international search according to PCT Article 17 (2)(a)(i) and Rule 39.1 (iv).

国際調査報告	国際出願番号 PCT／JP2004／017870

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int. Cl⁷ A61B1／00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. Cl⁷ A61B1／00－1／32

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922－1996年
日本国公開実用新案公報	1971－2004年
日本国登録実用新案公報	1994－2004年
日本国実用新案登録公報	1996－2004年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
X Y A	JP 2003－135388 A(オリンパス光学工業株式会社) 2003.05.13 全文、第1－11図 全文、第1－11図 全文、第1－11図 （ファミリーなし）	1－4 6－9 5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊ 引用文献のカテゴリー
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
20.12.2004	11.1.2005

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）	
日本国特許庁（ISA／JP） 郵便番号100－8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	安田 明央	2W 9309
	電話番号 03－3581－1101 内線 3290	

様式PCT／ISA／210（第2ページ）（2004年1月）

国際調査報告	国際出願番号 PCT/JP2004/017870

C（続き）. 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
	JP 7-275196 A (富士写真光機株式会社) 1995.10.24	
X	全文、第1-6図	1, 2, 4
Y	全文、第1-6図	6-9
A	全文、第1-6図 (ファミリーなし)	3, 5
	JP 2001-526072 A(ギブン・イメージング・リミテッド) 2001.12.18	
X	全文、第1-4図	1, 4
Y	全文、第1-4図	6-9
A	全文、第1-4図 & AU 754898 B & EP 1041919 A1 & WO 99/32038 A2 & CA 2315727 A & US 2003/0013938 A1	2, 3, 5
Y	JP 2003-325438 A(オリンパス光学工業株式会社) 2003.11.18 全文、第1-25図 (ファミリーなし)	6
Y	WO 2003/011103 A2(ギブン・イメージング・リミテッド) 2003.02.13 全文、第1-4図 & JP 2004-536648 A	6, 7
Y	JP 9-5643 A (松下電器産業株式会社) 1997.01.10 全文、第1-8図 (ファミリーなし)	6, 7
Y	JP 10-216077 A (株式会社東芝) 1998.08.18 全文、第1-15図 (ファミリーなし)	6
Y	JP 2003-70728 A (オリンパス光学工業株式会社) 2003.03.11 全文、第1-11図 & US 2002/0198439 A1	7
Y	JP 2003-325441 A(オリンパス光学工業株式会社) 2003.11.18 全文、第1-16図 & EP 1342447 A2 & EP 1342447 A3 & US 2003/0171652 A1 & CN 1443510 A	7

国際調査報告 国際出願番号 PCT／JP2004／017870

C（続き）． 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Y	JP 2003－275171 A(オリンパス光学工業株式会社) 2003．09．30 全文、第1－35図 & EP 1329189 A2 & CN 1433734 A & US 2003／0158503 A1	7
Y	JP 9－66023 A（旭光学工業株式会社） 1997．03．11 全文、第1－9図（ファミリーなし）	7，8
Y	JP 10－328136 A（株式会社島津製作所） 1998．12．15 全文、第1－5図（ファミリーなし）	7，8
Y	JP 2－31738 A（オリンパス光学工業株式会社） 1990．02．01 全文、第1－4図（ファミリーなし）	8
Y	JP 4－341232 A（オリンパス光学工業株式会社） 1992．11．27 全文、第1－43図（ファミリーなし）	8
Y	JP 6－142081 A（オリンパス光学工業株式会社） 1994．05．24 全文、第1－9図（ファミリーなし）	9

様式PCT／ISA／210（第2ページの続き）（2004年1月）

国際調査報告

国際出願番号 ＰＣＴ／ＪＰ２００４／０１７８７０

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第１ページの２の続き）

法第８条第３項（ＰＣＴ１７条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. [X] 請求の範囲 １０－１２ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
請求の範囲１０－１２に記載された事項は、体腔開口部より、観察デバイスと観察デバイス留置装置を挿入し、前記留置装置を用いて前記観察デバイスを所望の位置に固定し、処置装置を前記体腔開口部から体内へ挿入して処置を行う方法に関するものであって、人間を診断又は治療する方法に該当し、PCT第17条(2)(a)(i)及びPCT規則39.1(iv)の規定により、この国際調査機関が国際調査を行うことを要しない対象に係るものである。

2. [ ] 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

3. [ ] 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってＰＣＴ規則6.4(a)の第２文及び第３文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第１ページの３の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

1. [ ] 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。

2. [ ] 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。

3. [ ] 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。

4. [ ] 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意
[ ] 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
[ ] 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

様式ＰＣＴ／ＩＳＡ／２１０（第１ページの続葉（２））（２００４年１月）

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NA,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

Ｆターム(参考) 4C038 CC03 CC07 CC09
4C061 AA04 CC06 DD10 GG14 GG22 JJ19 NN01 NN03 PP12 UU06

（注）この公表は、国際事務局（ＷＩＰＯ）により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願（日本語実用新案登録出願）の国際公開の効果は、特許法第１８４条の１０第１項(実用新案法第４８条の１３第２項）により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

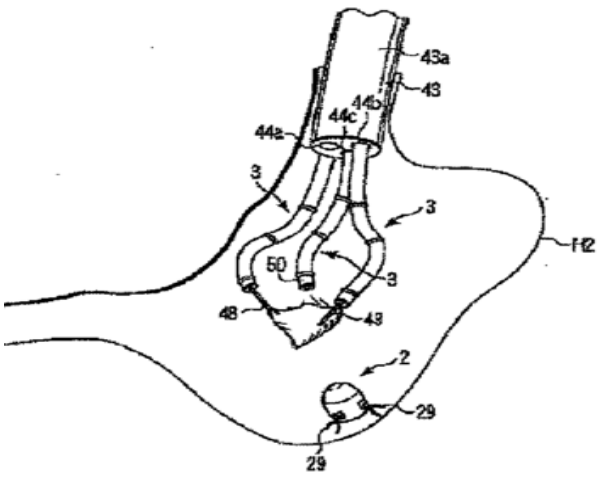
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第１部門第２区分
【発行日】平成20年2月21日(2008.2.21)

【国際公開番号】WO2005/053517
【年通号数】公開・登録公報2008-001
【出願番号】特願2005-515945(P2005-515945)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｂ　1/00　(2006.01)
Ａ６１Ｂ　5/07　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｂ　1/00　３２０Ｂ
Ａ６１Ｂ　1/00　３００Ｂ
Ａ６１Ｂ　5/07

【手続補正書】
【提出日】平成19年12月3日(2007.12.3)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
先端部および基端部を有し、体腔開口部から体腔内に挿入される挿入部を備え、体腔内の処置を行うための処置装置と、
前記処置装置と組み合わせて使用され、少なくとも外装ケースと、観察光学系とを有する観察デバイスと、
を具備する内視鏡システム。
【請求項２】
前記処置装置は、一体的に組み込まれた観察機能を有さない請求項１の内視鏡システム。
【請求項３】
前記挿入部の先端には、内部に処置具を挿通させる管路の開口のみが設けられている請求項２の内視鏡システム。
【請求項４】
前記処置装置は、前記挿入部の先端部に前記観察デバイスを離脱可能に保持する保持部を備える請求項１の内視鏡システム。
【請求項５】
前記処置装置は、体外からの操作により前記観察デバイスを移動可能な装置を支持する支持機構を有する請求項１の内視鏡システム。
【請求項６】
前記観察デバイスは、近景と遠景との視野切替え機能を有する請求項１の内視鏡システム。
【請求項７】
前記観察デバイスは、各々光学性能が異なる複数の観察装置を含む請求項１の内視鏡システム。
【請求項８】
前記観察デバイスは、複数の観察デバイスを有し、
前記内視鏡システムは、前記複数の観察デバイスからの画像を、同時、もしくは一部を

選択的に表示可能なモニタシステムを含む請求項１の内視鏡システム。
【請求項９】
前記観察デバイスは、前記外装ケースに体壁への固定部を有する請求項１の内視鏡システム。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００４】
本発明は、先端部および基端部を有し、体腔開口部から体腔内に挿入される挿入部を備え、体腔内の処置を行うための処置装置と、前記処置装置と組み合わせて使用され、少なくとも外装ケースと、観察光学系とを有する観察デバイスと、を具備する内視鏡システムである。

专利名称(译)	内窥镜系统		
公开(公告)号	JPWO2005053517A1	公开(公告)日	2008-01-10
申请号	JP2005515945	申请日	2004-12-01
[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	岡田裕太 中島幸生		
发明人	岡田 裕太 中島 幸生		
IPC分类号	A61B1/00 A61B5/07 A61B1/005 A61B1/018 A61B1/273 A61B5/00 A61B17/04 A61B17/06		
CPC分类号	A61B1/0008 A61B1/00087 A61B1/00094 A61B1/00147 A61B1/00181 A61B1/00193 A61B1/0051 A61B1/018 A61B1/041 A61B1/053 A61B1/2736 A61B5/0031 A61B5/6882 A61B17/0401 A61B17/0469 A61B17/0487 A61B2017/0409 A61B2017/0417 A61B2017/0458 A61B2017/0464 A61B2017/0488 A61B2017/06052 A61B2017/061		
FI分类号	A61B1/00.320.B A61B1/00.300.B A61B5/07		
F-TERM分类号	4C038/CC03 4C038/CC07 4C038/CC09 4C061/AA04 4C061/CC06 4C061/DD10 4C061/GG14 4C061/GG22 4C061/JJ19 4C061/NN01 4C061/NN03 4C061/PP12 4C061/UU06		
代理人(译)	河野 哲		
优先权	60/526368 2003-12-01 US		
其他公开文献	JPWO2005053517A5 JP4675241B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

远端和具有近端，与插入插入部分成从体腔中的开口，用于在体腔和（３），至少所述外壳进行处理的处理装置的体腔（30）（７）具有的观察光学系统（８）（２），该内窥镜的内窥镜装置（２）上设置有，并结合所述处理装置中使用的胶囊型内窥镜装置（３）镜像系统。