

(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2007-260131

(P2007-260131A)

(43) 公開日 平成19年10月11日(2007.10.11)

(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 2 0 A 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2006-88928 (P2006-88928)
 (22) 出願日 平成18年3月28日 (2006.3.28)

(71) 出願人 000005430
 フジノン株式会社
 埼玉県さいたま市北区植竹町 1 丁目 3 2 4
 番地
 (74) 代理人 100083116
 弁理士 松浦 憲三
 (72) 発明者 則信 知哉
 埼玉県さいたま市北区植竹町 1 丁目 3 2 4
 番地 フジノン株式会社内
 Fターム(参考) 4C061 AA04 FF36 GG25

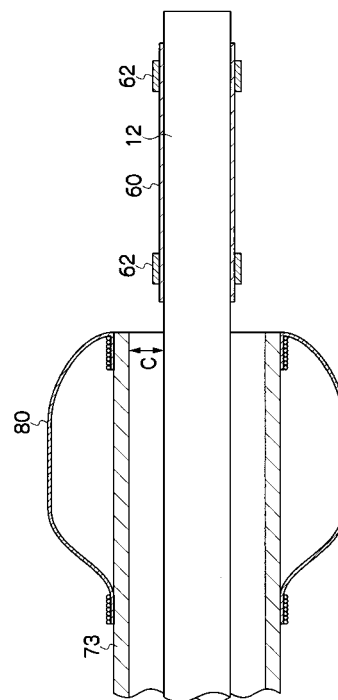
(54) 【発明の名称】 大腸内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】挿入部を挿入補助具にスムーズに挿抜することができ、大腸の観察に適した大腸内視鏡装置を提供する。

【解決手段】本発明に係る内視鏡装置は、大腸内に挿入される挿入部 1 2 の先端外周部に膨縮自在なバルーン 6 0 が装着された大腸内視鏡 1 0 と、挿入部 1 2 が挿通されて該挿入部 1 2 の大腸内への挿入を補助する筒状の挿入補助具 7 0 と、を備える。挿入補助具 7 0 の内周面と挿入部 1 2 の外周面との片側隙間は 1 . 5 mm を超えて 3 . 0 mm 以下の範囲に設定される。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

大腸内に挿入される挿入部の先端外周部に膨縮自在なバルーンが装着された大腸内視鏡と、前記挿入部が挿通されて該挿入部の大腸内への挿入を補助する筒状の挿入補助具と、を備えた大腸内視鏡装置において、

前記挿入補助具と前記挿入部との隙間が 1 . 5 m m を超えて 3 . 0 m m 以下であることを特徴とする大腸内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は大腸内視鏡装置用に係り、特に内視鏡と挿入補助具を用いて大腸を観察する大腸内視鏡装置に内視鏡装置に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡の挿入部を小腸や大腸などの深部消化管に挿入する場合、単に挿入部を押し入れていくだけでは、腸管の複雑な屈曲のために挿入部の先端に力が伝わりにくく、深部への挿入は困難である。例えば、挿入部に余分な屈曲や撓みが生じると、挿入部をさらに深部に挿入することができなくなる。そこで、内視鏡の挿入部に挿入補助具を被せて体腔内に挿入し、この挿入補助具で挿入部をガイドすることによって、挿入部の余分な屈曲や撓みを防止する方法が提案されている。

【0003】

例えば特許文献 1 には、内視鏡の挿入部の先端部に第 1 バルーンを設けるとともに、挿入補助具（オーバーチューブまたはスライディングチューブともいう）の先端部に第 2 バルーンを設けた内視鏡装置が記載されている。第 1 バルーンや第 2 バルーンは、膨張させることによって、挿入部や挿入補助具を小腸等の腸管内に固定させることができる。したがって、第 1 バルーンや第 2 バルーンの膨張、収縮を繰り返しながら、挿入部と挿入補助具を交互に挿入することによって、挿入部を小腸等の複雑に屈曲した腸管の深部に挿入することができる。

【0004】

ところで、小腸を観察する小腸内視鏡装置の場合、小腸には輪状ヒダや柔毛があり、且つ、小腸の径が細いため、挿入部の外周面と挿入補助具の内周面とのクリアランスを小さく設定することが重要となる。すなわち、挿入部の外周面と挿入補助具の内周面との隙間が大きいと、小腸の腸壁、ヒダ、柔毛を挿入部と挿入補助具との間に巻き込んでしまうおそれがある。このため、小腸内視鏡装置の場合には、挿入部の外周面と挿入補助具の内周面とのクリアランスを小さく設定している（特許文献 2 参照）。そして、挿入部と挿入補助具との相対的な挿抜操作性を確保するために、挿入部の外周面と挿入補助具の内周面との隙間に水等の潤滑剤を供給している。

【特許文献 1】特開 2 0 0 2 - 3 0 1 0 1 9 公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 5 - 2 1 1 2 1 7 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、挿入部の外周面と挿入補助具の内周面とのクリアランスを小さく設定すると、挿入部のバルーンを収縮させても、挿入部を挿入補助具に挿通させることが困難になり、無理に操作するとバルーンを損傷するおそれがある。このため、挿入部を挿入補助具に挿通させて使用する場合には、より適切なクリアランスを設定することが求められる。特に、大腸を観察する大腸内視鏡装置の場合には、大腸の径が大きく、且つ、大腸には輪状ヒダや柔毛がないことから、小腸内視鏡装置の場合とは異なる適切なクリアランスが求められる。

【0006】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、挿入部を挿入補助具にスムーズに挿抜することができ、大腸の観察に適した大腸内視鏡装置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】

【0007】

請求項１に記載の発明は前記目的を達成するために、大腸内に挿入される挿入部の先端外周部に膨縮自在なバルーンが装着された大腸内視鏡と、前記挿入部が挿通されて該挿入部の大腸内への挿入を補助する筒状の挿入補助具と、を備えた大腸内視鏡装置において、前記挿入補助具と前記挿入部との隙間が１．５ｍｍを超えて３．０ｍｍ以下であることを特徴とする。

【0008】

10

請求項１に記載の発明によれば、隙間を１．５ｍｍを超えるようにしたので、バルーンを収縮した状態でバルーンを傷つけることなく挿入部を挿入補助具内にスムーズに挿抜することができる。また、隙間を３ｍｍ以下としたので、挿入部が挿入補助具内で暴れることを防止できる。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、挿入部の外周面と挿入補助具の内周面とのクリアランスを適切な範囲に設定したので、挿入部を挿入補助具に対してスムーズに挿抜することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

20

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

【0011】

図１は本発明に係る内視鏡装置の実施形態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１０、挿入補助具７０、及びバルーン制御装置１００で構成される。

【0012】

内視鏡１０は、手元操作部１４と、この手元操作部１４に連設され、体腔内に挿入される挿入部１２とを備える。手元操作部１４には、ユニバーサルケーブル１６が接続され、このユニバーサルケーブル１６の先端にＬＧコネクタ１８が設けられる。ＬＧコネクタ１８は光源装置２０に着脱自在に連結され、これによって後述の照明光学系５４（図２参照）に照明光が送られる。また、ＬＧコネクタ１８には、ケーブル２２を介して電気コネクタ２４が接続され、この電気コネクタ２４がプロセッサ２６に着脱自在に連結される。

30

【0013】

手元操作部１４には、送気・送水ボタン２８、吸引ボタン３０、シャッターボタン３２、及び機能切替ボタン３４が併設されるとともに、一对のアングルノブ３６、３６が設けられる。手元操作部１４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３８が形成されている。このバルーン送気口３８にエア等の流体を供給、或いは吸引することによって、後述の第１バルーン６０を膨張、或いは収縮させることができる。

【0014】

40

挿入部１２は、手元操作部１４側から順に軟性部４０、湾曲部４２、及び先端部４４で構成され、湾曲部４２は、手元操作部１４のアングルノブ３６、３６を回転することによって遠隔的に湾曲操作される。これにより、先端部４４を所望の方向に向けることができる。

【0015】

図２に示すように、先端部４４の先端面４５には、観察光学系５２、照明光学系５４、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を支持する基板には信号ケーブル（不図示）が接続される。信号ケーブルは図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、

50

観察光学系 5 2 で取り込まれた観察像は、C C D の受光面に結像されて電気信号に変換され、そして、この電気信号が信号ケーブルを介してプロセッサ 2 6 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 2 6 に接続されたモニタ 5 0 に観察画像が表示される。

【 0 0 1 6 】

図 2 の照明光学系 5 4、5 4 の後方にはライトガイド（不図示）の出射端が配設されている。このライトガイドは、図 1 の挿入部 1 2、手元操作部 1 4、ユニバーサルケーブル 1 6 に挿通され、L G コネクタ 1 8 内に入射端が配設される。したがって、L G コネクタ 1 8 を光源装置 2 0 に連結することによって、光源装置 2 0 から照射された照明光がライトガイドを介して照明光学系 5 4、5 4 に伝送され、照明光学系 5 4、5 4 から前方に照射される。 10

【 0 0 1 7 】

図 2 の送気・送水ノズル 5 6 は、図 1 の送気・送水ボタン 2 8 によって操作されるバルブ（不図示）に連通されており、さらにこのバルブは L G コネクタ 1 8 に設けた送気・送水コネクタ 4 8 に連通される。送気・送水コネクタ 4 8 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 2 8 を操作することによって、送気・送水ノズル 5 6 からエア又は水を観察光学系 5 2 に向けて噴射することができる。

【 0 0 1 8 】

図 2 の鉗子口 5 8 は、図 1 の鉗子挿入部 4 6 に連通されている。よって、鉗子挿入部 4 6 から鉗子等の処置具を挿入することによって、この処置具を鉗子口 5 8 から導出することができる。また、鉗子口 5 8 は、吸引ボタン 3 0 によって操作されるバルブ（不図示）に連通されており、このバルブはさらに L G コネクタ 1 8 の吸引コネクタ 4 9 に接続される。したがって、吸引コネクタ 4 9 に不図示の吸引手段を接続し、吸引ボタン 3 0 でバルブを操作することによって、鉗子口 5 8 から病変部等を吸引することができる。 20

【 0 0 1 9 】

挿入部 1 2 の外周面には、ゴム等の弾性体から成る第 1 バルーン 6 0 が装着される。第 1 バルーン 6 0 は、両端部が絞られた略筒状に形成されており、その厚さは 0 . 1 m m 程度で形成される。この第 1 バルーン 6 0 は、挿入部 1 2 を挿通させて第 1 バルーン 6 0 を所望の位置に配置した後、図 2 に示すように第 1 バルーン 6 0 の両端部にゴム製の固定リング 6 2、6 2 を嵌め込むことによって、挿入部 1 2 に固定される。 30

【 0 0 2 0 】

第 1 バルーン 6 0 の装着位置となる挿入部 1 2 の外周面には、通気孔 6 4 が形成されている。通気孔 6 4 は、図 1 の手元操作部 1 4 に設けられたバルーン送気口 3 8 に連通されており、バルーン送気口 3 8 には後述のチューブ 1 1 0 を介してバルーン制御装置 1 0 0 に接続される。したがって、バルーン制御装置 1 0 0 によってエアを供給、吸引することによって、第 1 バルーン 6 0 を膨張、収縮させることができる。なお、第 1 バルーン 6 0 は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 1 2 の外表面に張り付くようになっている。 40

【 0 0 2 1 】

一方、図 1 に示す挿入補助具 7 0 は、基端側に設けられた筒状で硬質の把持部 7 2 と、この把持部 7 2 の先端に装着された本体チューブ 7 3 で構成されており、前述した内視鏡 1 0 の挿入部 1 2 は、把持部 7 2 から本体チューブ 7 3 内に挿入される。

【 0 0 2 2 】

本体チューブ 7 3 は、ウレタン等から成る可撓性の樹脂チューブを基材とし、この基材の外周面と内周面が親水性コート材（潤滑性コート材）によってコーティングされている。親水性コート材としては例えば、ポリビニルピロリドン、アクリル樹脂、シリコン樹脂が用いられる。

【 0 0 2 3 】

また、本体チューブ 7 3 は、その内径が挿入部 1 2 の外径よりも大きく形成されている 50

。図3に示すように、本体チューブ73の内周面と挿入部12の外周面との片側隙間Cは1.5mmを超えて3mm以下になるように、好ましくは1.8mm以上2.3mm以下に設定される。片側隙間Cを1.5mmを超えて設定したことによって、第1バルーン60を収縮させた状態の挿入部12を第1バルーン60を傷付けることなく、挿入補助具70に対してスムーズに挿抜操作することができる。

【0024】

また、片側隙間Cを3mm以下としたことによって、挿入部12を挿入補助具70に挿抜した際に挿入部12が暴れることを防止することができる。すなわち、片側隙間が3mm以上になると、挿入部12を屈曲状態の挿入補助具70内に押し込んだ際に、挿入部12が意図する方向に動かず、ガイドとして役に立たなくなり、かえって挿抜操作性が悪くなるが、これを防止することができる。さらに、片側隙間Cを3mm以下としたことによって、挿入補助具70が無駄に太くなって患者の負担が大きくなることを防止することができる。

10

【0025】

本体チューブ73の先端近傍には第2バルーン80が装着される。第2バルーン80は、両端が窄まった略筒状に形成されており、挿入補助具70を貫通させた状態で装着され、不図示の糸を巻回することによって固定される。第2バルーン80には、挿入補助具70の外周面に貼り付けたチューブ74が連通され、このチューブ74の基端部にコネクタ76が設けられる。コネクタ76には、チューブ120が接続され、このチューブ120を介してバルーン制御装置100に接続される。したがって、バルーン制御装置100でエアを供給、吸引することによって、第2バルーン80を膨張、収縮させることができる。第2バルーン80は、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補助具70の外周面に貼りつくようになっている。

20

【0026】

挿入補助具70の基端側には注入口78が設けられている。この注入口78は、挿入補助具70の内周面に形成された開口（不図示）に連通される。したがって、注入口78から注射器等で潤滑剤（例えば水等）を注入することによって、挿入補助具70の内部に潤滑剤を供給することができる。よって、挿入補助具70に挿入部12を挿入した際に、挿入補助具70の内周面と挿入部12の外周面との摩擦を減らすことができ、挿入部12と挿入補助具70の相対的な移動をスムーズに行うことができる。なお、潤滑剤の供給は、挿入補助具70に対する挿入部12の挿抜操作性が悪いときに必要に応じて行えばよく、潤滑剤を供給しなくてもよい。

30

【0027】

図1のバルーン制御装置100は、第1バルーン60にエア等の流体を供給・吸引するとともに、第2バルーン80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、及び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。

【0028】

装置本体102の前面には、電源スイッチSW1、停止スイッチSW2、第1圧力表示部106、第2圧力表示部108、及び第1機能停止スイッチSW3、第2機能停止スイッチSW4が設けられる。第1圧力表示部106、第2圧力表示部108はそれぞれ、第1バルーン60、第2バルーン80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、108にエラーコードが表示される。

40

【0029】

第1機能停止スイッチSW3、第2機能停止スイッチSW4はそれぞれ、内視鏡用制御系統、挿入補助具用制御系統の機能をON/OFFするスイッチであり、第1バルーン60と第2バルーン80の一方のみを使用する場合には、使用しない方の機能停止スイッチSW3、SW4を操作して機能をOFFにする。機能がOFFになった制御系統では、エアの供給、吸引が完全に停止し、その系統の圧力表示部106、又は108もOFFになる。機能停止スイッチSW3、SW4は両方をOFFにすることによって、初期状態の設

50

定等を行うことができる。例えば、両方の機能停止スイッチ S W 3、S W 4 を O F F にして、ハンドスイッチ 1 0 4 の全スイッチ S W 5 ~ S W 9 を同時に押下操作することによって、大気圧に対するキャリブレーションが行われる。

【 0 0 3 0 】

装置本体 1 0 2 の前面には、第 1 バルーン 6 0 へのエア供給・吸引を行うチューブ 1 1 0、及び第 2 バルーン 8 0 へのエア供給・吸引を行うチューブ 1 2 0 が接続される。各チューブ 1 1 0、1 2 0 と装置本体 1 0 2 との接続部分にはそれぞれ、第 1 バルーン 6 0、或いは第 2 バルーン 8 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、1 2 2 が設けられる。逆流防止ユニット 1 1 2、1 2 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。

10

【 0 0 3 1 】

一方、ハンドスイッチ 1 0 4 には、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 S W 5 と、第 1 バルーン 6 0 の加圧 / 減圧を指示する O N / O F F スwitch S W 6 と、第 1 バルーン 6 0 の圧力を保持するためのポーズスイッチ S W 7 と、第 2 バルーン 8 0 の加圧 / 減圧を指示する O N / O F F スwitch S W 8 と、第 2 バルーン 8 0 の圧力を保持するためのポーズスイッチ S W 9 とが設けられており、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、第 1 バルーン 6 0 や第 2 バルーン 8 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。

20

【 0 0 3 2 】

上記の如く構成されたバルーン制御装置 1 0 0 は、各バルーン 6 0、8 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各バルーン 6 0、8 0 を膨張した状態に保持する。また、各バルーン 6 0、8 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各バルーン 6 0、8 0 を収縮した状態に保持する。

【 0 0 3 3 】

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、各バルーン 6 0、8 0 を膨張、収縮させる際に、各バルーン 6 0、8 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、各バルーン 6 0、8 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。

30

【 0 0 3 4 】

次に上記の如く構成された内視鏡装置の操作方法について図 4 (a) ~ 図 4 (f) に従って説明する。

【 0 0 3 5 】

まず、挿入補助具 7 0 に挿入部 1 2 に挿通させた状態で、図 4 (a) に示すように挿入部 1 2 を肛門 9 0 A から腸管（大腸）9 0 内に挿入する（挿入操作）。このとき、第 1 バルーン 6 0 及び第 2 バルーン 8 0 は収縮させておく。

【 0 0 3 6 】

次に、図 4 (a) の如く、挿入部 1 2 の先端が S 状結腸 9 0 B に達した状態で第 1 バルーン 6 0 を膨張させ、挿入部 1 2 の先端を腸管 9 0 に固定する（固定操作）。

40

【 0 0 3 7 】

次いで、挿入補助具 7 0 を押し込むことによって、挿入部 1 2 に沿わせて挿入する（押し込み操作）。そして、図 4 (b) に示すように、挿入補助具 7 0 の先端部を第 1 バルーン 6 0 の近傍まで持っていった後、第 2 バルーン 8 0 にエアを供給して膨張させる。これにより、第 2 バルーンが腸管 9 0 に固定され、腸管 9 0 が第 2 バルーン 8 0 を介して挿入補助具 7 0 に把持された状態になる。

【 0 0 3 8 】

次に図 4 (c) に示すように、挿入補助具 7 0 を手繰り寄せ、腸管 9 0 の余分な撓みや

50

屈曲を無くす（手繰り寄せ操作）。

【 0 0 3 9 】

次いで第 1 バルーン 6 0 からエアを吸引し、第 1 バルーン 6 0 を収縮させる。そして、図 4 (d) に示すように、挿入部 1 2 を腸管 9 0 の深部に（例えば下行結腸 9 0 C の上端の屈曲部まで）挿入する（挿入操作）。そして、上述したように、第 1 バルーン 6 0 を膨張させる固定操作、挿入補助具 7 0 を挿入部 1 2 に沿わせて押し込む押し込み操作を行った後、第 2 バルーン 8 0 を膨張させて把持操作し、挿入補助具 7 0 による手繰り寄せ操作を行う。これにより、図 4 (e) に示す如く、腸管 9 0 の余分な撓みや屈曲が取り除かれる。

【 0 0 4 0 】

このような一連の操作（挿入操作、固定操作、押し込み操作、把持操作、手繰り寄せ操作）を繰り返し行うことによって、挿入部 1 2 の先端を腸管 9 0 の深部に徐々に挿入することができる。また、挿入補助具 7 0 によって腸管 9 0 の余分な撓みを取り除くことができる。

【 0 0 4 1 】

例えば図 4 (f) は、挿入部 1 2 の先端を横行結腸 9 0 D の端部まで挿入し、挿入補助具 7 0 を手繰り寄せ操作して腸管 9 0 の余分な撓みを取り除いた状態である。

【 0 0 4 2 】

以上の操作によって、挿入部 1 2 の先端を大腸の深部に挿入してことができる。その際、挿入補助具 7 0 は半ループ状を形成するようになり、挿入部 1 2 を腸管 9 0 のさらに深部に挿入することができる。

【 0 0 4 3 】

本実施形態の挿入補助具 7 0 は、クリアランス C が 3 . 0 m m 以下に設定されているので、上記の挿入操作、押し込み操作によって挿入部 1 2 を挿入補助具 7 0 に対して相対的に挿抜した際に、挿入部 1 2 が挿入補助具 7 0 内で暴れることなく、スムーズに挿抜操作を行うことができる。

【 0 0 4 4 】

ところで、上記の一連の操作により挿入補助具 7 0 及び挿入部 1 2 を体内に挿入した状態で、挿入部 1 2 のみを体内から抜き去りたいという要望がある。たとえば、内視鏡 1 0 を交換したり、内視鏡 1 0 の観察窓 5 2 の汚れが送気・送水ノズル 5 6 からの送気・送水による洗浄では取りきれずに術者が直接手で拭いたりする場合である。その場合、従来は、挿入部 1 2 を挿入補助具 7 0 から引き抜くと第 1 バルーン 6 0 が損傷するため、挿入補助具 7 0 ごと挿入部 1 2 を体内から抜き去り、再度体内に挿入しなければならない。このため、従来は、患者の負担が大きくなり、観察していた位置が分からなくなるという不具合があった。

【 0 0 4 5 】

この不具合を解消するため、本実施の形態では、第 1 バルーン 6 0 を傷つけることなく挿入部 1 2 を挿入補助具 7 0 内にスムーズに引き抜くことが可能なクリアランス C として、1 . 5 m m を超える範囲にクリアランス C を設定している。このクリアランス C は挿入補助具 7 0 を大腸用とすることによって可能となる。したがって、本実施の形態によれば、第 1 バルーン 6 0 を傷つけることなく挿入部 1 2 を挿入補助具 7 0 内にスムーズに引き抜くことができ、患者の負担を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 6 】

【図 1】本発明に係る内視鏡装置のシステム構成図

【図 2】内視鏡の挿入部の先端部を示す斜視図

【図 3】挿入部と挿入補助具の断面図

【図 4】本発明に係る内視鏡装置の操作方法を示す説明図と異なる構成の第 2 バルーンを模式的に示す断面図

【符号の説明】

10

20

30

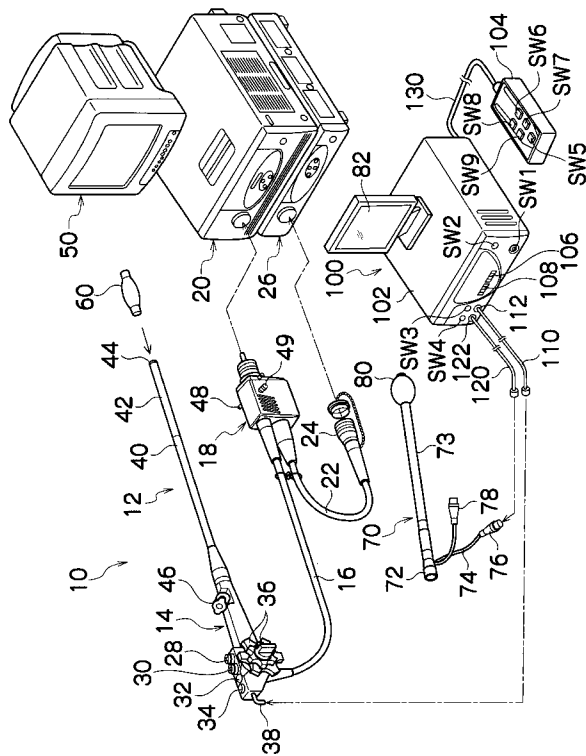
40

50

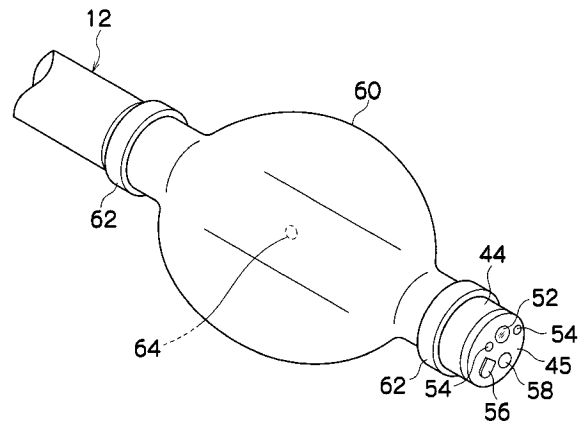
【 0 0 4 7 】

1 0 ... 内視鏡、 1 2 ... 挿入部、 1 4 ... 手元操作部、 2 0 ... 光源装置、 2 6 ... プロセッサ、
 5 0 ... モニタ、 6 0 ... 第 1 パルーン、 7 0 ... 挿入補助具、 8 0 ... 第 2 パルーン

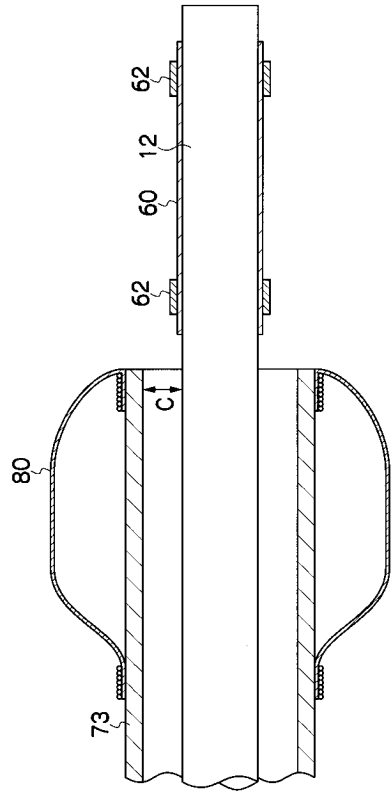
【 図 1 】



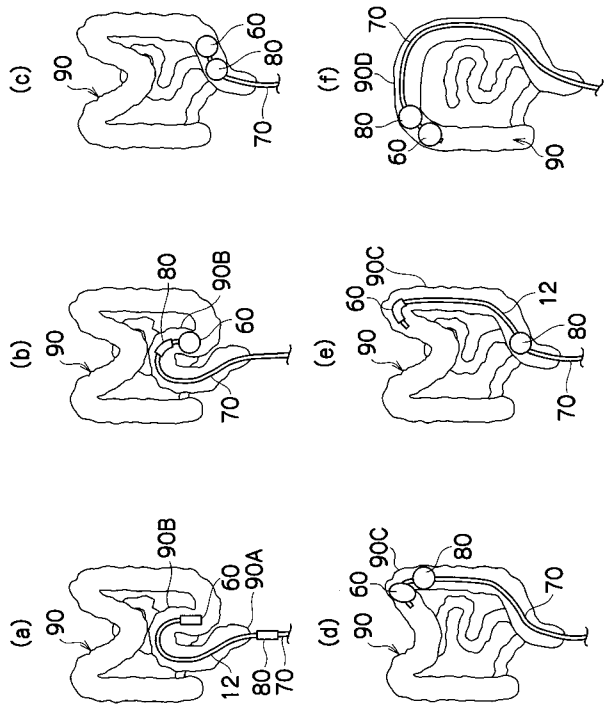
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



专利名称(译)	大肠内视镜装置		
公开(公告)号	JP2007260131A	公开(公告)日	2007-10-11
申请号	JP2006088928	申请日	2006-03-28
[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	則信知哉		
发明人	則信 知哉		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B1/01 A61B1/01.513 A61B1/31		
F-TERM分类号	4C061/AA04 4C061/FF36 4C061/GG25 4C161/AA04 4C161/FF36 4C161/GG25		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种结肠镜检查装置，其能够将插入部顺利地插入到插入辅助工具中/从插入辅助工具中取出，并且适于观察大肠。根据本发明的内窥镜设备包括结肠镜10，在结肠镜10中，可膨胀和可收缩的球囊60附接到被插入大肠的插入部12的远端的外周部，并且插入该插入部12。圆筒状的插入辅助工具70用于辅助将插入部12插入大肠。插入辅助工具70的内周表面与插入部12的外周表面之间的一侧的间隙被设置在大于1.5mm且小于等于3.0mm的范围内。[选择图]图3

