

(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2008-35948

(P2008-35948A)

(43) 公開日 平成20年2月21日(2008.2.21)

(51) Int.Cl.  
A61B 1/00 (2006.01)F I  
A61B 1/00 300Pテーマコード (参考)  
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2006-210937 (P2006-210937)  
(22) 出願日 平成18年8月2日(2006.8.2)(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324  
番地  
(74) 代理人 100083116  
弁理士 松浦 憲三  
(72) 発明者 小見 修二  
埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324  
番地 フジノン株式会社内  
Fターム(参考) 4C061 FF36 GG25

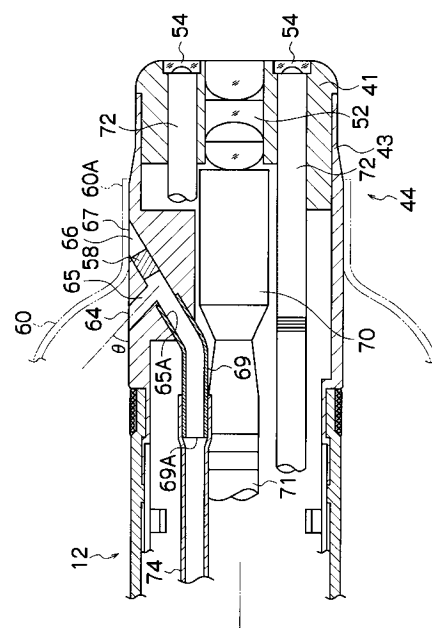
(54) 【発明の名称】 内視鏡

## (57) 【要約】

【課題】挿入部の外周面にバルーンを装着して流体を供給した際にバルーンの端部の固定が外れるおそれがない内視鏡を提供する。

【解決手段】内視鏡10は、挿入部12と、挿入部12の内部に設けられた孔65と、を備え、挿入部12の外周面に装着されるバルーン60に対して孔65を介して流体を供給する。孔65は、挿入部12の外周面で基端側に向かって開口された開口64を有する。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

体内に挿入される挿入部と、該挿入部の内部に設けられ、前記挿入部の外周面に装着されるバルーンに流体を供給する管路と、を備えた内視鏡において、  
前記管路は、前記挿入部の外周面に、該挿入部の基端側に向けて開口され、  
該開口を介して前記バルーンに流体が供給されることを特徴とする内視鏡。

**【請求項 2】**

前記管路には、前記挿入部の外周面に該挿入部の先端側に向けて開口された掃除具用の挿入孔が連通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】**

前記挿入孔には、該挿入孔を封止する栓部材が着脱自在に装着されることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

**【請求項 4】**

前記挿入孔の開口は、前記バルーンの端部が固定される固定位置に設けられることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

**【請求項 5】**

前記管路の開口は、前記挿入部の先端部の外周面に形成され、  
該挿入部の先端部には、前記バルーンの先端部が固定されることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 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、特に小腸や大腸などの深部消化管に挿入部を挿入して観察する内視鏡に関する。

**【背景技術】****【0002】**

内視鏡の挿入部を小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】**

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。

**【特許文献 1】特開 2005 - 334475 号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、特許文献 1 は、第 1 バルーンにエアを供給・吸引するための送気管路が挿入部の内部に設けられ、この送気管路が挿入部の硬質の先端部（先端構成部または先端硬質部ともいう）の外周面で開口されている。そして、送気管路の開口の近傍に第 1 バルーンの先端部が固定されている。このように構成された内視鏡は、送気管路からバルーンにエアを供給することによって、送気管路の開口から吹き出したエアがバルーンの先端部を外側に押圧し、バルーンの先端部の固定が外れやすくなるという問題が生じる。

## 【 0 0 0 5 】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、挿入部の外周面にバルーンを装着して流体を供給した際にバルーンの端部の固定が外れるおそれがない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 6 】

請求項 1 に記載の発明は前記目的を達成するために、体内に挿入される挿入部と、該挿入部の内部に設けられ、前記挿入部の外周面に装着されるバルーンに流体を供給する管路と、を備えた内視鏡において、前記管路は、前記挿入部の外周面に、該挿入部の基端側に向けて開口され、該開口を介して前記バルーンに流体が供給されることを特徴とする。

10

## 【 0 0 0 7 】

請求項 1 に記載の発明によれば、管路が基端側に向けて開口されるので、管路内の流体は開口から基端側に傾斜した方向に噴射される。したがって、管路の開口の先端側近傍にバルーンの先端部を固定した場合、開口から噴射された流体がバルーンの中央部方向に向かって噴射されるので、バルーンの先端部の固定が外れにくくなる。

## 【 0 0 0 8 】

請求項 2 に記載の発明は請求項 1 の発明において、前記管路には、前記挿入部の外周面に該挿入部の先端側に向けて開口された掃除具用の挿入孔が連通されることを特徴とする。

## 【 0 0 0 9 】

20

請求項 2 に記載の発明によれば、先端側に向けて開口された掃除具用の挿入孔が設けられ、この挿入孔が管路に連通されている。したがって、管路の開口だけでなく、挿入孔の開口からブラシ等の掃除具を挿入して管路を掃除することができ、管路の深部まで掃除することができる。これにより、たとえば管路の深部が基端側に屈曲して形成された場合であっても、挿入孔の開口からブラシ等の掃除具を挿入することによって管路の深部まで掃除することが可能となる。

## 【 0 0 1 0 】

請求項 3 に記載の発明は請求項 2 に記載の発明において、前記挿入孔には、該挿入孔を封止する栓部材が着脱自在に装着されることを特徴とする。請求項 3 に記載の発明によれば、挿入孔に栓部材を装着して挿入孔を封止するようにしたので、管路の流体が挿入孔に流出することを防止できる。

30

## 【 0 0 1 1 】

請求項 4 に記載の発明は請求項 2 に記載の発明において、前記挿入孔の開口は、前記バルーンの端部が固定される固定位置に設けられることを特徴とする。請求項 4 に記載の発明によれば、挿入孔をバルーンの端部によって封止したので、挿入孔の封止手段を別途設ける必要がない。

## 【 0 0 1 2 】

請求項 5 に記載の発明は請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 に記載の発明において、前記管路の開口は、前記挿入部の先端部の外周面に形成され、該挿入部の先端部には、前記バルーンの先端部が固定されることを特徴とする。請求項 5 の場合、管路の開口とバルーンの先端部の位置が近接するため、管路の開口から噴射した流体によってバルーンの先端部が外れやすいという問題が生じるが、本発明では、管路を基端側に向けて開口したので、管路の開口から基端方向に流体を噴出することができ、バルーンの先端部が外れる不具合を防止することができる。

40

## 【発明の効果】

## 【 0 0 1 3 】

本発明によれば、管路が基端側に向けて開口されるので、管路の流体が基端側に傾斜した方向に噴き出され、バルーンの端部の固定が外れる不具合を防止できる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【 0 0 1 4 】

50

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 5 】

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。

【 0 0 1 6 】

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（不図示）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。

【 0 0 1 7 】

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、一对のアングルノブ 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 8 】

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。

【 0 0 1 9 】

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。

【 0 0 2 0 】

先端部 4 4 は、挿入部 1 2 の先端に設けられた硬質部分であり、図 2 に示すように、略円柱状の本体 4 1 にスリーブ 4 3 を外嵌することによって構成されている。また、先端部 4 4 は、図 3 に示すように、その先端面 4 5 に、観察光学系 5 2、照明光学系 5 4、5 4、送気・送水ノズル 5 6、鉗子口 5 8 が設けられる。

【 0 0 2 1 】

観察光学系 5 2 の後方には図 2 に示す C C D 7 0 が配設され、この C C D 7 0 を支持する基板に信号ケーブル 7 1 が接続される。信号ケーブル 7 1 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 等に挿通されて電気コネクタ 2 4 まで延設され、プロセッサ 2 6 に接続される。よって、図 2 の観察光学系 5 2 で取り込まれた観察像が C C D 7 0 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 7 1 を介して図 1 のプロセッサ 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 2 2 】

図 2 の照明光学系 5 4、5 4 は、その後方にライトガイド 7 2、7 2 の出射端が配設され、ライトガイド 7 2、7 2 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 に挿通されて 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図 2 の照明光学系 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。

## 【 0 0 2 3 】

図 3 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、このバルブが 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に向けて噴射することができる。

## 【 0 0 2 4 】

図 3 の鉗子口 5 8 は、図 1 の鉗子挿入部 4 6 に連通される。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、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に連通され、このバルブが 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。

## 【 0 0 2 5 】

ところで、図 3 に示すように、挿入部 1 2 の外周面には、ゴム等の弾性体から成るバルーン 6 0 が装着される。バルーン 6 0 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 6 0 A 及び基端部 6 0 B と、中央の膨出部 6 0 C で構成される。バルーン 6 0 は、挿入部 1 2 を挿通させて挿入部 1 2 の所定の位置に配置した後、先端部 6 0 A、基端部 6 0 B にゴム製のリング 6 1、6 2 を嵌め込むことによって、挿入部 1 2 に固定される。なお、先端部 6 0 A、基端部 6 0 B 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。

## 【 0 0 2 6 】

図 2 に示すように、挿入部 1 2 の先端部 4 4 のスリーブ 4 3 には、バルーン 6 0 に供給・吸引される流体が流れる管路として孔 6 5 が形成されている。スリーブ 4 3 は、孔 6 5 の周囲が他の部分よりも厚く形成されている。

## 【 0 0 2 7 】

孔 6 5 は、スリーブ 4 3 の外周面において、挿入部 1 2 の基端側に向かって開口されている。すなわち、開口 6 4 の位置における孔 6 5 の向きは、外側に向かって基端側に傾斜している。したがって、孔 6 5 に供給された流体は、開口 6 4 から外側に向かって基端側に傾斜した方向に噴射される。なお、開口 6 4 における孔 6 5 の向き（すなわち、中心軸の角度）は、基端側に傾斜した方向（すなわち、 $\theta$  が  $0^\circ$  を超えて  $90^\circ$  未満）であればよいが、膨張時のバルーン 6 0 の最大膨出部分に向かう方向（ $\theta = 30^\circ \sim 60^\circ$ ）であることが好ましい。

## 【 0 0 2 8 】

孔 6 5 は、開口 6 4 から挿入部 1 2 の内側に向かって先端側に傾斜して形成される。そして、孔 6 5 は途中で屈曲され、孔 6 5 の深部 6 5 A は、内側に向かって先端側に傾斜して形成される。孔 6 5 の深部 6 5 A の延長上には、掃除具用の挿入孔 6 6 が形成されており、この挿入孔 6 6 は、スリーブ 4 3 の外周面まで形成され、外周面に挿入口 6 7 が形成されている。挿入孔 6 6 には、ゴム栓 6 8 が着脱自在に嵌入されており、このゴム栓 6 8 によって挿入孔 6 6 が封止される。なお、挿入孔 6 6 の挿入口 6 7 の位置は、特に限定するものではないが、たとえばバルーン 6 0 の先端部 6 0 A の固定位置に形成される。また、挿入孔 6 6 は、ブラシ等の掃除用具を挿入できる大きさであればよく、たとえば孔 6 5 の深部 6 5 A と同じ径で形成される。

## 【 0 0 2 9 】

孔 6 5 の深部 6 5 A には、パイプ 6 9 が接続されている。このパイプ 6 9 は途中で屈曲されており、その基端側端部 6 9 A は挿入部 1 2 の軸方向に配置される。パイプ 6 9 の基端側端部 6 9 A にはチューブ 7 4 が接続されており、このチューブ 7 4 は、図 1 の挿入部 1 2 の内部に挿通され、手元操作部 1 4 のバルーン送気口 3 8 に連通される。

## 【 0 0 3 0 】

バルーン送気口 3 8 にはチューブ 1 1 0 を介してバルーン制御装置 1 0 0 が接続される

10

20

30

40

50

。したがって、バルーン制御装置 100 によってエアを供給、吸引することによって、バルーン 60 を膨張、収縮させることができる。バルーン 60 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 12 の外表面に張り付くようになっている。

#### 【0031】

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。

#### 【0032】

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。

#### 【0033】

装置本体 102 の前面には、バルーン 60 へのエア供給・吸引を行うチューブ 110 が接続される。チューブ 110 と装置本体 102 との接続部分にはバルーン 60 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 112 が設けられる。逆流防止ユニット 112 は、装置本体 102 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 102 内に液体が流入することをフィルタによって防止する。

#### 【0034】

一方、ハンドスイッチ 104 には、各種のスイッチが設けられる。たとえば、装置本体 102 側の停止スイッチ SW2 と同様の停止スイッチや、バルーン 60 の加圧 / 減圧を指示する ON / OFF スwitch、バルーン 60 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 104 はコード 130 を介して装置本体 102 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 104 には、バルーン 60 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。

#### 【0035】

上記の如く構成されたバルーン制御装置 100 は、バルーン 60 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 60 を膨張した状態に保持する。また、バルーン 60 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 60 を収縮した状態に保持する。

#### 【0036】

バルーン制御装置 100 は、バルーン専用モニタ 82 に接続されており、バルーン 60 を膨張、収縮させる際に、バルーン 60 の圧力値や膨張・収縮状態をバルーン専用モニタ 82 に表示する。なお、バルーン 60 の圧力値や膨張・収縮状態は、内視鏡 10 の観察画像にスーパーインポーズしてモニタ 50 に表示するようにしてもよい。

#### 【0037】

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 12 をプッシュ式で挿入していき、必要に応じてバルーン 60 を膨張させて挿入部 12 を体内（たとえば大腸）に固定する。そして、挿入部 12 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 60 を収縮させて挿入部 12 をさらに腸管の深部に挿入する。たとえば、挿入部 12 を被検者の肛門から挿入し、挿入部 12 の先端が S 状結腸を過ぎた際にバルーン 60 を膨張させて挿入部 12 を腸管に固定し、挿入部 12 を引いて S 状結腸を略直線状にする。そして、バルーン 60 を収縮させて、挿入部 12 の先端を腸管の深部に挿入していく。これにより、挿入部 12 を腸管の深部に挿入することができる。

#### 【0038】

次に上記の如く構成された内視鏡 10 の作用について図 4 に基づいて説明する。図 4 は本発明の作用を説明する説明図である。同図において、図 4 (A) は上述した本実施形態の孔 65 及びバルーン 60 を模式的に示しており、図 4 (B)、図 4 (C) は比較例を模式的に示している。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 9 】

上述したように、開口 6 4 は挿入部 1 2 の先端部 4 4 の外周面に形成されており、この開口 6 4 よりも先端側にバルーン 6 0 の先端部 6 0 A が固定される。先端部 4 4 は、挿入部 1 2 の軸方向の長さが短くなるように構成されているため、固定後のバルーン 6 0 の先端部 6 0 A と開口 6 4 は近接して配置されることになる。このような構成の場合、開口 6 4 から流体を噴射することによって、バルーン 6 0 の先端部 6 0 A が外れるおそれがある。

## 【 0 0 4 0 】

たとえば、図 4 ( B ) に示すように、孔 6 5 が傾斜されずに挿入部 1 2 の径方向に形成された場合、孔 6 5 の開口 6 4 から流体を噴射することによって、噴射した流体がバルーン 6 0 に当たって、バルーン 6 0 の先端部 6 0 A が外側に持ち上げられる。このため、供給する流体の流量を大きくするにつれて、バルーン 6 0 の先端部 6 0 A が外れやすくなる。

10

## 【 0 0 4 1 】

また、図 4 ( C ) に示すように、孔 6 5 が内側 ( 図の下側 ) に向かって基端側に傾斜して形成された場合は、孔 6 5 の開口 6 4 から噴射した流体によってバルーン 6 0 の先端部 6 0 A がさらに外れやすくなるという問題を生じる。すなわち、孔 6 5 の開口 6 4 から吹き出したエアがバルーン 6 0 に当たってバルーン 6 0 の先端部 6 0 A を外側方向に押し上げるため、バルーン 6 0 の先端部 6 0 A が外れやすくなるという問題が生じる。

## 【 0 0 4 2 】

これに対して、図 4 ( A ) に示す本実施の形態では、孔 6 5 が挿入部 1 2 の内側に向かって先端側に傾斜している。したがって、孔 6 5 の開口 6 4 から噴射した流体は、バルーン 6 0 の膨出部 6 0 C に向かって噴射されるので、バルーン 6 0 の先端部 6 0 A が外側に押圧されることがない。よって、本実施の形態によれば、バルーン 6 0 の先端部 6 0 A が外れることを防止することができる。

20

## 【 0 0 4 3 】

また、本実施の形態は、孔 6 5 が挿入部 1 2 の内側に向かって先端側に傾斜しているので、孔 6 5 の開口 6 4 からエアを吸引した際に、バルーン 6 0 の中央である膨出部 6 0 C の方向からエアを吸引することができる。したがって、本実施の形態によれば、バルーン 6 0 が部分的に偏って収縮することを防止することができる。

30

## 【 0 0 4 4 】

また、本実施の形態では、孔 6 5 の深部 6 5 A の延長上に挿入孔 6 6 が形成されているので、この挿入孔 6 6 の挿入口 6 7 から孔 6 5 の深部 6 5 A にブラシ等の掃除具を挿入して掃除することができる。したがって、孔 6 5 の深部 6 5 A を確実に掃除することができる。

## 【 0 0 4 5 】

なお、上述した実施形態は、挿入孔 6 6 をゴム栓 6 8 によって封止したが、封止手段はこれに限定するものではなく、たとえばゴム栓 6 8 を設けずに、バルーン 6 0 の先端部 6 0 A を挿入口 6 7 の位置で固定することによって挿入孔 6 6 を封止するようにしてもよい。

40

## 【 0 0 4 6 】

また、上述した実施形態は、孔 6 5 の深部 6 5 A の延長上に挿入孔 6 6 を設けたが、孔 6 5 や挿入孔 6 6 の形状はこれに限定するものではない。たとえば、図 5 ( A ) に示すように、孔 6 5 の深部 6 5 A を挿入部 1 2 の軸方向に形成したり、挿入孔 6 6 を孔 6 5 の屈曲部分に連通したりするようにしてもよい。また、図 5 ( B ) に示すように、孔 6 5 を直線状で形成し、この孔 6 5 に直線状のパイプ 7 5 を連結してチューブ 7 4 を接続するようにしてもよい。この場合、パイプ 7 5 を屈曲させるようにしてもよい。

## 【 0 0 4 7 】

また、上述した実施形態は、孔 ( 管路 ) 6 5 を基端側に向けて開口するようにしたが、孔 6 5 は、開口 6 4 から噴射する流体の噴射方向が基端側に傾斜していればよい。たとえ

50

ば、図 6 に示すように、孔 6 5 を挿入部 1 2 の軸方向に細長いスリット状に形成するとともに、孔 6 5 に規制板 7 6 を設けることによって流体の噴射方向が基端側に傾斜するようにしてもよい。

【 0 0 4 8 】

また、上述した実施形態は、孔 6 5 及び開口 6 4 を挿入部 1 2 の先端部 4 4 に形成したが、孔 6 5 及び開口 6 4 の位置はこれに限定されるものではなく、たとえば、図 7 に示すように湾曲部 4 2 と軟性部 4 0 との接続リング 7 7 に設けてもよい。図 7 の接続リング 7 7 には孔 7 9 が形成されており、この孔 7 9 は、接続リング 7 7 の外周面に、挿入部 1 2 の基端側（軟性部 4 0 側）に向かって開口され、この開口 7 8 が形成される。孔 7 9 は、開口 7 8 から接続リング 7 7 の内側に向かって先端側（湾曲部 4 2 側）に傾斜して形成され、途中で屈曲されて、孔 7 9 の深部 7 9 A が内側に向かって基端側に傾斜して形成される。この孔 7 9 の深部 7 9 A にパイプ 6 9 が接続され、パイプ 6 9 にチューブ 7 4 が接続される。図 7 のバルーン 6 0 は、その先端部 6 0 A が開口 7 8 よりも先端側の位置で接続リング 7 7 に固定され、基端部 6 0 B は軟性部 4 0 に固定される。このように構成された場合も、孔 7 9 に供給された流体が開口 7 8 から基端側に傾斜した方向に噴射されるので、バルーン 6 0 の先端部 6 0 A が外れることを防止できる。なお、図 7 において、符号 8 0 は湾曲部 4 2 を構成する円筒状の節輪であり、符号 8 1 は節輪 8 0、8 0 を回動自在に連結するピンである。また、符号 8 3 は、湾曲部 4 2 を被覆するアングルゴムであり、符号 8 4、8 4 ... は、ピン 8 1 に挿通されてガイドされ、押し引き操作することによって節輪 8 0、8 0 を回動させる操作ワイヤである。

10

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 9 】

【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】挿入部の先端部の構成を示す断面図

【図 3】挿入部の先端部を示す斜視図

【図 4】本発明の作用を説明する説明図

【図 5】孔の別の実施形態を示す断面図

【図 6】孔の別の実施形態を示す断面図

【図 7】バルーンの装着位置が異なる挿入部の断面図

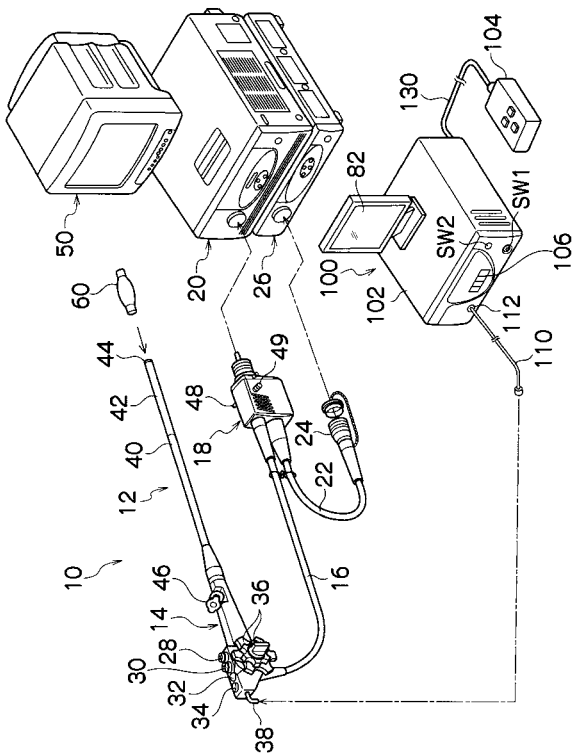
【符号の説明】

30

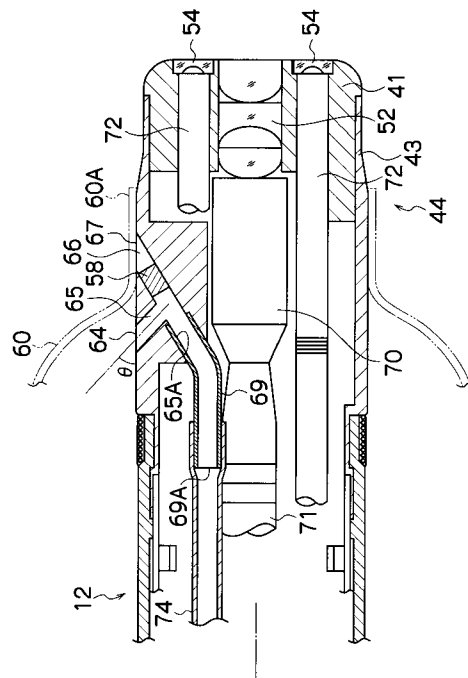
【 0 0 5 0 】

1 0 ... 内視鏡、1 2 ... 挿入部、1 4 ... 手元操作部、4 0 ... 軟性部、4 1 ... 本体、4 2 ... 湾曲部、4 3 ... スリーブ、4 4 ... 先端部、4 6 ... 開口、6 0 ... バルーン、6 0 A ... 先端部、6 4 ... 開口、6 5 ... 孔、6 6 ... 挿入孔、6 7 ... 挿入口

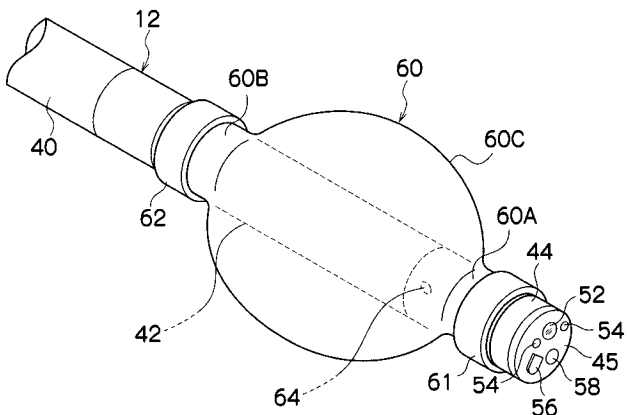
【図 1】



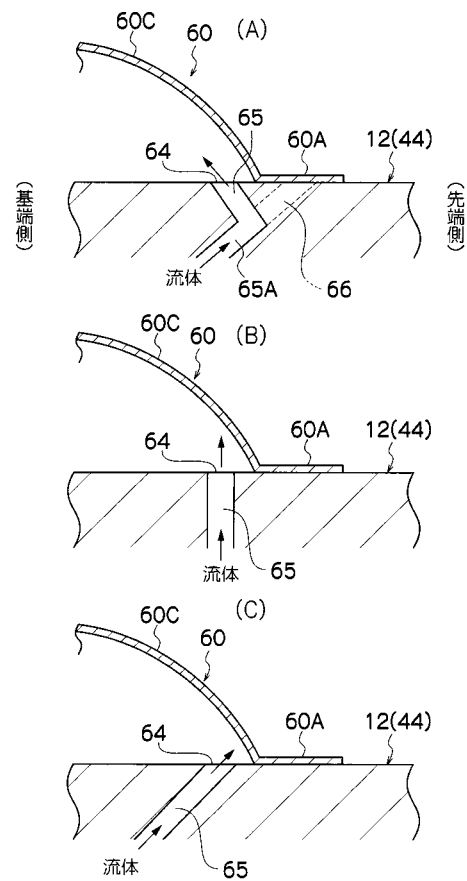
【図 2】



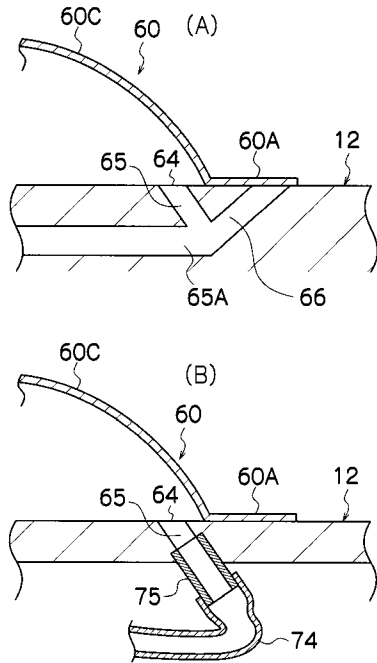
【図 3】



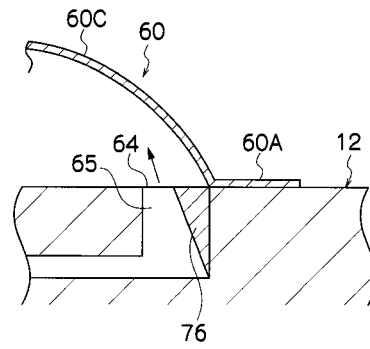
【図 4】



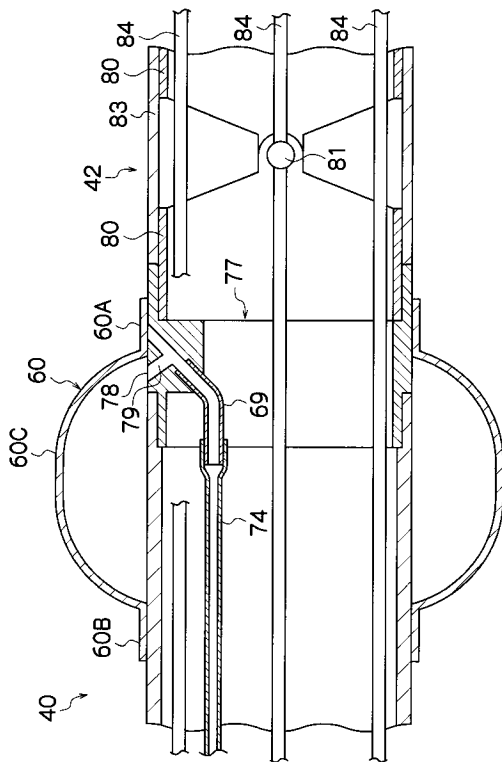
【図 5】



【図 6】



【図 7】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	<a href="#">JP2008035948A</a>	公开(公告)日	2008-02-21
申请号	JP2006210937	申请日	2006-08-02
[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	小見修二		
发明人	小見 修二		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.715 A61B1/015.511		
F-TERM分类号	4C061/FF36 4C061/GG25 4C161/FF36 4C161/GG25		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜，其中当将球囊附接到插入部分的外周表面并供应流体时，不用担心球囊的端部会脱落。内窥镜（10）包括插入部（12）和设置在该插入部（12）的内侧的孔（65），以及通过该孔（65）安装在该插入部（12）的外周面上的球囊（60）。供应流体。孔65具有在插入部12的外周表面上朝向基端侧开口的开口64。[选择图]  
图2

