

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4517252号  
(P4517252)

(45) 発行日 平成22年8月4日(2010.8.4)

(24) 登録日 平成22年5月28日(2010.5.28)

(51) Int.Cl.

F 1

A 61 B 1/00 (2006.01)  
A 61 M 25/00 (2006.01)A 61 B 1/00 320 C  
A 61 M 25/00 410 Z

請求項の数 1 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-147209 (P2007-147209)  
 (22) 出願日 平成19年6月1日 (2007.6.1)  
 (62) 分割の表示 特願2006-320787 (P2006-320787)  
 原出願日 平成15年6月20日 (2003.6.20)  
 (65) 公開番号 特開2007-244902 (P2007-244902A)  
 (43) 公開日 平成19年9月27日 (2007.9.27)  
 審査請求日 平成19年6月1日 (2007.6.1)

(73) 特許権者 306037311  
 富士フィルム株式会社  
 東京都港区西麻布2丁目26番30号  
 (73) 特許権者 305022990  
 有限会社エスアールジェイ  
 栃木県河内郡南河内町祇園二丁目15番1  
 3  
 (74) 代理人 100083116  
 弁理士 松浦 憲三  
 (72) 発明者 高野 政由起  
 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  
 審査官 安田 明央

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

内視鏡の挿入部が挿入されるオーバーチューブであって、バルーンが先端近傍に設けられるとともに該バルーンにエアを供給及び吸引するバルーン送気口が基端側に設けられたオーバーチューブと、前記オーバーチューブの前記バルーン送気口に一端が接続されるとともに他端がバルーン制御装置の装置本体に取り付けられたチューブとを備え、前記バルーン制御装置から前記チューブを介して前記バルーンにエアを供給及び吸引することにより前記バルーンを膨縮させる内視鏡装置において、

前記チューブの途中部分に、液溜め用タンクが接続されたことを特徴とする内視鏡装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明はオーバーチューブに係り、特に小腸や大腸等の深部消化管を観察するオーバーチューブに関する。

## 【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、内視鏡の挿入部にオーバーチューブを被せて体腔内に挿入し、このオーバーチューブ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と、オーバーチューブ（スライディングチューブともいう）の先端部にそれぞれ、ドーナツ型のバルーンを設けた内視鏡装置が記載されている。この内視鏡装置によれば、バルーンを膨張させて腸管に係止しながら、挿入部とオーバーチューブを交互に挿入することによって、複雑に屈曲した腸管の深部に挿入部を挿入することができる。

【特許文献1】特開昭51-11689号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、バルーンが破れた時の体液の逆流を防止するオーバーチューブ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】

【0005】

請求項1に記載の発明は前記目的を達成するために、内視鏡の挿入部が挿入されるオーバーチューブであって、バルーンが先端近傍に設けられるとともに該バルーンにエアを供給及び吸引するバルーン送気口が基端側に設けられたオーバーチューブと、前記オーバーチューブの前記バルーン送気口に一端が接続されるとともに他端がバルーン制御装置の装置本体に取り付けられたチューブとを備え、前記バルーン制御装置から前記チューブを介して前記バルーンにエアを供給及び吸引することにより前記バルーンを膨縮させる内視鏡装置において、前記チューブの途中部分に、液溜め用タンクが接続されたことを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0006】

本発明に係るオーバーチューブによれば、バルーンが破れた時の体液の逆流を防止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【0007】

以下添付図面に従って本発明に係るオーバーチューブの好ましい実施の形態について詳述する。

【0008】

図1は、本発明に係るオーバーチューブを有する内視鏡装置の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、オーバーチューブ50、及びバルーン制御装置100で構成される。

40

【0009】

内視鏡10は、手元操作部14と、この手元操作部14に連設された挿入部12を備え、手元操作部14には、ユニバーサルケーブル13が接続される。ユニバーサルケーブル13の先端にはLGコネクタ15が設けられ、このLGコネクタ15が光源装置17に連結される。また、LGコネクタ15は、ケーブル19を介して電気コネクタ21に接続され、この電気コネクタ21がプロセッサ23に連結される。

【0010】

また、手元操作部14には、送気・送水ボタン16、吸引ボタン18、シャッターボタン20が並設されるとともに、一対のアングルノブ22、22、及び鉗子挿入部24が設けられる。さらに、手元操作部14には、後述するバルーン30に流体を供給したり、バルーン30から流体を吸引したりするためのバルーン送気口26が設けられる。以下、流体としてエアを用いた例で説明するが、流体の種類は、エアに限定されるものではなく、他の流体を用いてもよい。

50

## 【0011】

挿入部12は、軟性部32、湾曲部34、及び先端部36で構成される。湾曲部34は、手元操作部14に設けられた一対のアングルノブ22、22を回動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36の先端面37を所望の方向に向けることができる。

## 【0012】

図2に示すように、先端部36の先端面37には、対物光学系38、照明レンズ40、送気・送水ノズル42、鉗子口44等が設けられる。対物光学系38の後方には不図示のCCDが設けられる。観察像はこのCCDに結像され、光電変換される。CCDには信号ケーブル(不図示)が接続され、この信号ケーブルは、図1の挿入部12、手元操作部14、ユニバーサルケーブル13、及びケーブル19に挿通され、電気コネクタ21まで延設される。したがって、CCDによって光電変換された観察像を示す電気信号は、信号ケーブルを介してプロセッサ23に出力され、ここで適宜信号処理された後、モニタ25に出力される。これにより、モニタ25に観察画像が表示される。

10

## 【0013】

図2、図3に示すように、先端部36の外周面には、空気供給吸引口28が設けられる。この空気供給吸引口28は、挿入部12内に挿通された内径0.8mm程度のエア供給チューブ(不図示)を介して図1のバルーン送気口26に連通される。したがって、バルーン送気口26にエアを供給することによって先端部36の空気供給吸引口28からエアが吹き出される。また、バルーン送気口26からエアを吸引することによって先端部36の空気供給吸引口28からエアが吸引される。

20

## 【0014】

図3に示すように、挿入部12の先端部36には、ゴム等の弾性体から成る第1バルーン30が着脱自在に装着される。第1バルーン30は、中央の膨出部30cと、その両端の取付部30a、30bとから成り、膨出部30cの内側に空気供給吸引口28が配置されるようにして取り付けられる。取付部30a、30bには不図示の糸が巻回され、挿入部12の外周面に全周にわたって密着するようにして固定される。なお、糸を巻回する代わりに、固定リングを取付部30a、30bに嵌装することによって固定してもよい。

## 【0015】

上記の如く装着された第1バルーン30は、空気供給吸引口28からエアを吹き出すことによって膨出部30cが略球状に膨張し、空気供給吸引口28からエアを吸引することによって膨出部30cが収縮して先端部36の外周面に張り付くようになっている。

30

## 【0016】

一方、オーバーチューブ50は、図4及び図5に示すように、筒状に形成され、挿入部12の外径よりも僅かに大きい内径を有するとともに、十分な可撓性を備えている。オーバーチューブ50の基端には、硬質の把持部52が設けられており、挿入部12は、この把持部52から挿入される。

## 【0017】

また、オーバーチューブ50の基端側には、バルーン送気口54が設けられる。バルーン送気口54には、内径1mm程度のエア供給チューブ56が接続されており、このチューブ56は、オーバーチューブ50の外周面に接着されて、オーバーチューブ50の先端部まで延設されている。

40

## 【0018】

オーバーチューブ50の先端58は、テーパーが形成されて先細形状になっている。また、オーバーチューブ50の先端58の近傍には、ゴム等の弾性体から成る第2バルーン60が装着されている。第2バルーン60は、オーバーチューブ50が貫通した状態に装着されており、中央の膨出部60cと、その両端の取付部60a、60bとで構成されている。先端側の取付部60aは、膨出部60cの内部に折り返され、その折り返された取付部60aにはX線造影糸62が巻回されている。基端側の取付部60bは、第2バルーン60の外側に配置されており、糸64が巻回されてオーバーチューブ50に固定されて

50

いる。

【0019】

膨出部60cは、自然状態（すなわち、膨張も収縮もしていない状態）で略球状に形成されており、その大きさは、第1バルーン30の自然状態での大きさよりも大きく形成されている。したがって、第1バルーン30と第2バルーン60に同圧でエアを送気すると、第2バルーンの膨出部60cの外径は、第1バルーン30の膨出部30cの外径よりも大きくなる。例えば、第1バルーン30の外径が25mmであった際に第2バルーン60の外径は、40mmになるように構成されている。

【0020】

前述したチューブ56は、膨出部60cの内部において開口され、空気供給吸引口57が形成されている。したがって、バルーン送気口54からエアを送気すると、空気供給吸引口57からエアが吹き出されて膨出部60cが膨張される。

10

【0021】

また、バルーン送気口54からエアを吸引すると、空気供給吸引口57からエアが吸引され、第2バルーン60が収縮される。なお、図4の符号66は、オーバーチューブ50内に水等の潤滑剤を注入するための注入口である。

【0022】

図1のバルーン制御装置100は、第1バルーン30にエア等の流体を供給・吸引するとともに、第2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、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とから構成される。

20

【0023】

装置本体102の前面パネルには、電源スイッチSW1、停止スイッチSW2、第1バルーン30用の圧力表示部106、第2バルーン60用の圧力表示部108が設けられる。

【0024】

また、装置本体102の前面パネルには、第1バルーン30へのエア供給・吸引を行うチューブ110、及び第2バルーン60へのエア供給・吸引を行うチューブ120が取り付けられる。各チューブ110、120の途中にはそれぞれ、第1バルーン30、第2バルーン60が破れた時の体液の逆流を防止するための液溜めタンク130、140が設けられる。

30

【0025】

一方、ハンドスイッチ104には、装置本体102側の停止スイッチSW2と同様の停止スイッチSW3と、第1バルーン30の加圧／減圧を支持するON/OFFスイッチSW4と、第1バルーン30の圧力を保持するためのポーズスイッチSW5と、第2バルーン60の加圧／減圧を支持するON/OFFスイッチSW6と、第2バルーン60の圧力を保持するためのポーズスイッチSW7とが設けられており、このハンドスイッチ104はコード150を介して装置本体102に電気的に接続されている。

【0026】

図6に示すように、装置本体102の内部には、第1バルーン30の制御系統である加圧ポンプ112、減圧ポンプ114、電磁弁116、及び圧力センサ118と、第2バルーン60の制御系統である加圧ポンプ122、減圧ポンプ124、電磁弁126、及び圧力センサ128と、これらのポンプや弁を制御するコントローラ160とが設けられている。

40

【0027】

加圧ポンプ112と減圧ポンプ114はそれぞれ、チューブ132、134を介して電磁弁116に接続される。電磁弁116はチューブ136を介してチューブ110に接続され、チューブ110は第1バルーン30に連通される。したがって、電磁弁116を制御することによって、加圧ポンプ112と減圧ポンプ114の一方を第1バルーン30に連通させることができる。チューブ136には圧力センサ118が接続されており、この

50

圧力センサ 118 によって第 1 バルーン 30 の内圧が測定される。圧力センサ 118 の測定値は圧力表示部 106 に表示されるとともに、その測定値を示す電気信号がコントローラ 160 に出力される。

【0028】

同様に、加圧ポンプ 122 と減圧ポンプ 124 はそれぞれ、チューブ 142、144 を介して電磁弁 126 に接続される。電磁弁 126 はチューブ 146 を介してチューブ 120 に接続され、チューブ 120 は第 2 バルーン 60 に連通されるしたがって、電磁弁 126 を制御することによって、加圧ポンプ 122 と減圧ポンプ 124 の一方を第 2 バルーン 60 に連通させることができる。チューブ 146 には圧力センサ 128 が接続されており、この圧力センサ 128 によって第 2 バルーン 60 の内圧が測定される。圧力センサ 128 の測定値は圧力表示部 108 に表示されるとともに、その測定値を示す電気信号がコントローラ 160 に出力される。

10

【0029】

コントローラ 160 は、圧力センサ 118 の測定値に基づいて電磁弁 116 を制御し、加圧ポンプ 112 と減圧ポンプ 114 の一方を第 1 バルーン 30 に連通させるとともに、その連通させた加圧ポンプ 112 或いは減圧ポンプ 114 を駆動させる。また、コントローラ 160 は、圧力センサ 128 の測定値に基づいて電磁弁 126 を制御し、加圧ポンプ 122 と減圧ポンプ 124 の一方を第 2 バルーン 60 に連通させるとともに、その加圧ポンプ 122 或いは減圧ポンプ 124 を駆動させる。これにより、第 1 バルーン 30 や第 2 バルーン 60 にエアを供給して膨張させたり、エアを吸引して収縮させることができる。また、電磁弁 116、126 を制御することによって、加圧ポンプ 112、122 と減圧ポンプ 114、124 の両方を第 1 バルーン 30、第 2 バルーン 60 から遮断することによって、第 1 バルーン 30、第 2 バルーン 60 を膨張した状態、或いは収縮した状態に保持することができる。

20

【0030】

さらにコントローラ 160 は、第 1 バルーン 30 及び第 2 バルーン 60 の状態表示信号（すなわち、圧力センサ 118、128 の測定値や電磁弁 116、126 の切替状況を示す信号）を、プロセッサ 23 の信号処理部 162 に送信する。

【0031】

状態表示信号は、信号処理部 162 で適宜信号処理されて、画像データとして形成され、モニタ 25 に出力される。これにより、第 1 バルーン 30 の状態、及び第 2 バルーン 60 の状態が画像としてモニタ 25 に表示される。

30

【0032】

図 7 はモニタ 25 の表示例を示している。図 7 に示すモニタ 25 の中央部には観察画像 A が表示される。この観察画像 A と重ならないようにして、モニタ 25 の右上コーナー部に第 1 バルーン 30 の状態表示画像 B が表示され、モニタ 25 の左上コーナー部に第 2 バルーン 60 の状態表示画像 C が表示される。なお、図 7 の符号 174、176 はそれぞれ、挿入部 12、オーバーチューブ 50 を表しているが、この表示は省略してもよい。また、状態表示画像 B、C の表示位置は、観察画像 A と重ならない位置であればよく、左下コーナー部や右下コーナー部であってもよい。また、モニタ 25 の残りの部分に、日付や患者名などの情報（不図示）を表示してもよい。

40

【0033】

状態表示画像 B、C は、各バルーン 30、60 の状態を、円 170 と矢印 172 によって表している。円 170 は、図 6 の圧力センサ 118、128 の測定値に応じて、径の大きさが複数段階に変化して表示されるようになっている。例えば、圧力センサ 118 の測定値が大きい場合は大きな径の円 170 が表示され、圧力センサ 118 の測定値が小さい場合は小さな径の円 170 が表示される。

【0034】

一方、矢印 172 は、その向きが内向き（円 170 の外側から内側への向き）と外向き（円 170 の内側から外側への向き）とで切り替えて表示されるようになっている。例え

50

ば、図6の加圧ポンプ112、122を駆動してバルーン30、60にエアを供給している際には、内向きの矢印172が表示される。同様に、減圧ポンプ114、124を駆動してバルーン30、60からエアを吸引している際には、外向きの矢印172が表示される。さらに、エアの供給・吸引を停止している際は、矢印172が消去されるようになっている。

【0035】

このように状態表示画像B、Cは、円170の大きさと矢印172の向きによって、圧力センサ118の測定値とエアの供給・吸引状態を表しており、状態表示画像B、Cを見ることによってバルーン30、60の状態を知ることができる。例えば、図7に示す状態表示画像Bを見れば、矢印172の向きから、第1バルーン30にエアを供給している状態であることが分かり、さらに円170の大きさから、第1バルーン30が大きく膨張していることが分かる。また、図7の状態表示画像Cを見れば、矢印172の向きから、第2バルーン60からエアを吸引している状態であることが分かり、さらに円170の大きさから、第2バルーン60が収縮していることが分かる。

10

【0036】

なお、状態表示画像B、Cの表示例は上述した例に限定するものではなく、バルーン30、60の状態が分かる表示であればよい。例えば、圧力センサ118、128の測定値を数値で表示したり、エアの供給・吸引状態を「供給」「吸引」「停止」等の文字で表示してもよい。

20

【0037】

また、円170や矢印172の表示色を変えることによって、第1バルーン30や第2バルーン60の状態を表してもよい。

【0038】

また、上述した表示例では、円170によって、第1バルーン30や第2バルーン60の膨張・収縮状態を表したが、第1バルーン30や第2バルーン60の実際の形状にそくした形状を表示するようにしてもよい。すなわち、最も膨張した際は第1バルーン30や第2バルーン60を円で表示し、最も収縮した際には挿入部12やオーバーチューブ50に張りついた形状を表示するとともに、その間の状態では長円を表示するようにしてもよい。

【0039】

30

さらに、状態表示画像B、Cは動画であってもよい。例えば、バルーン30、60にエアを供給している際は円170が大きくなる動画を表示してもよい。

【0040】

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8(a)~(h)に従って説明する。

【0041】

まず、図8(a)に示すように、オーバーチューブ50を挿入部12に被せた状態で、挿入部12を腸管(例えば十二指腸下行脚)70内に挿入する。このとき、第1バルーン30及び第2バルーン60を収縮させておく。

【0042】

40

次に図8(b)に示すように、オーバーチューブ50の先端58が腸管70の屈曲部まで挿入された状態で、第2バルーン60にエアを供給して膨張させる。これにより、第2バルーン60が腸管70に係止され、オーバーチューブ50の先端58が腸管70に固定される。

【0043】

次に、図8(c)に示すように、内視鏡10の挿入部12のみを腸管70の深部に挿入する(挿入操作)。そして、図8(d)に示すように、第1バルーン30にエアを供給して膨張させる。これにより、第1バルーン30が腸管70に固定される(固定操作)。その際、第1バルーン30は、膨張時の大きさが第2バルーン60よりも小さいので、腸管70にかかる負担が小さく、腸管70の損傷を防止できる。

50

## 【0044】

次いで、第2バルーン60からエアを吸引して第2バルーン60を収縮させた後、図8(e)に示すように、オーバーチューブ50を押し込んで、挿入部12に沿わせて挿入する(押し込み操作)。そして、オーバーチューブ50の先端58を第1バルーン30の近傍まで持つていった後、図8(f)に示すように、第2バルーン60にエアを供給して膨張させる。これにより、第2バルーン60が腸管70に固定される。すなわち、腸管70が第2バルーン60によって把持される(把持操作)。

## 【0045】

次に、図8(g)に示すように、オーバーチューブ50を手繰り寄せ(手繰り寄せ操作)。これにより、腸管70が収縮した状態になり、オーバーチューブ50の余分な撓みや屈曲は無くなる。なお、オーバーチューブ50を手繰り寄せる際、腸管70には第1バルーン30と第2バルーン60の両方が係止しているが、第1バルーン30の摩擦抵抗は第2バルーン60の摩擦抵抗よりも小さい。したがって、第1バルーン30と第2バルーン60が相対的に離れるように動いても、摩擦抵抗の小さい第1バルーン30が腸管70に対して摺動するので、腸管70が両方のバルーン30、60によって引っ張られて損傷することを防止できる。

10

## 【0046】

次いで、図8(h)に示すように、第1バルーン30からエアを吸引して第1チューブ30を収縮させる。そして、挿入部12の先端部36をできる限り腸管70の深部に挿入する。すなわち、図8(c)に示した挿入操作を再度行う。これにより、挿入部12の先端部36を腸管70の深部に挿入することができる。挿入部12をさらに深部に挿入する場合には、図8(d)に示したような固定操作を行った後、図8(e)に示したような押し込み操作を行い、さらに図8(f)に示したような把持操作、図8(g)に示したような手繰り寄せ操作、図8(h)に示したような挿入操作を順に繰り返し行う。これにより、挿入部12をさらに腸管70の深部に挿入することができる。

20

## 【0047】

上述した操作を行う際、図7のモニタ25には、対物光学系38(図2参照)から観察された観察画像A、第1バルーン30の状態表示画像B、及び第2バルーン60の状態表示画像Cが表示される。状態表示画像B、Cはそれぞれ、第1バルーン30、第2バルーン60の状態に応じて、表示内容が変化する。例えば図8(d)に示すように第1バルーン30にエアを供給している場合、状態表示画像Bには、内向きの矢印172が表示されるとともに、圧力センサ118の測定値の増加に応じて径が大きくなる円170が表示される。また、図8(e)に示すように第1バルーン30を膨張状態で保持する場合には、矢印172が消去されるとともに、最も径の大きな円170が表示される。さらに、図8(h)に示すように第1バルーン30からエアを吸引する場合は、外向きの矢印172が表示されるとともに、圧力センサ118の測定値の減少に応じて径が小さくなる円170が表示される。また、第1バルーン30を収縮した状態に保持する場合には、矢印172が消去されるとともに、最も径の小さな円170が表示される。したがって、状態表示画像Bを見ることによって、第1バルーン30の状態を把握することができる。

30

## 【0048】

同様に、状態表示画像Cも、第2バルーン60の状態に応じて表示内容が変化するので、状態表示画像Cを見ることによって、第2バルーン60の状態を把握することができる。

40

## 【0049】

このように本実施の形態によれば、第1バルーン30の状態表示画像B、及び第2バルーン60の状態表示画像Cをモニタ25に表示するようにしたので、第1バルーン30の状態、及び第2バルーン60の状態を正確に把握することができる。したがって、バルーン30、60を膨張させたまま挿入部12やオーバーチューブ50の挿入操作を行ったり、バルーン30、60を収縮させたまま挿入部12やオーバーチューブ50の手繰り寄せ操作を行ったりする操作ミスを無くすことができる。

50

**【0050】**

特に本実施の形態は、対物光学系38で観察した観察画像Aを表示するモニタ25に、状態表示画像B、Cを表示するようにしたので、観察画像Aを見ながら、第1バルーン30の状態、及び第2バルーン60の状態を把握することができる。

**【0051】**

なお、上述した実施の形態は、観察画像Aを表示するためのモニタ25に、状態表示画像B、Cを表示したが、これに限定するものではなく、専用のモニタに状態表示画像B、Cを表示するようにしてもよい。また、オーバーチューブ50の先端58の位置を確認するためのX線透視画像を表示するモニタ(不図示)に、状態表示画像B、Cを表示するよ

10

**【図面の簡単な説明】****【0052】**

【図1】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】第1バルーンを装着した挿入部の先端部を示す斜視図

【図4】オーバーチューブを示す側面図

【図5】挿入部を挿通させたオーバーチューブの先端部分を示す側断面図

【図6】バルーン制御装置の構成を示すブロック図

【図7】モニタの表示例を示す図

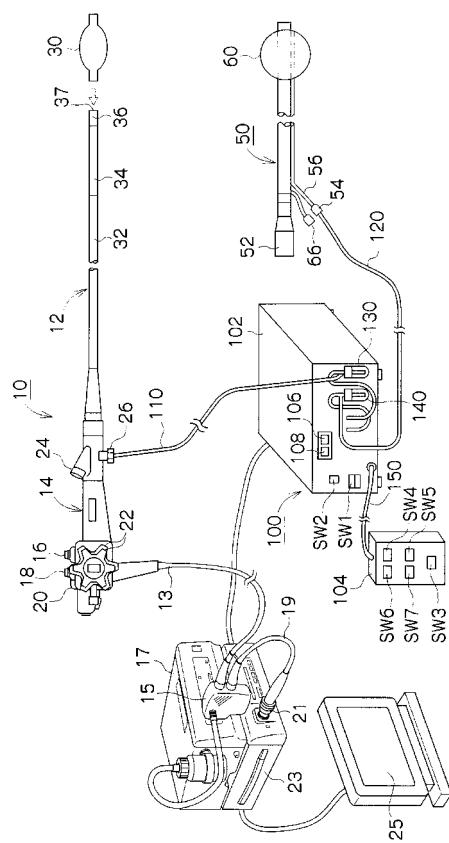
【図8】内視鏡装置の操作方法を示す説明図

20

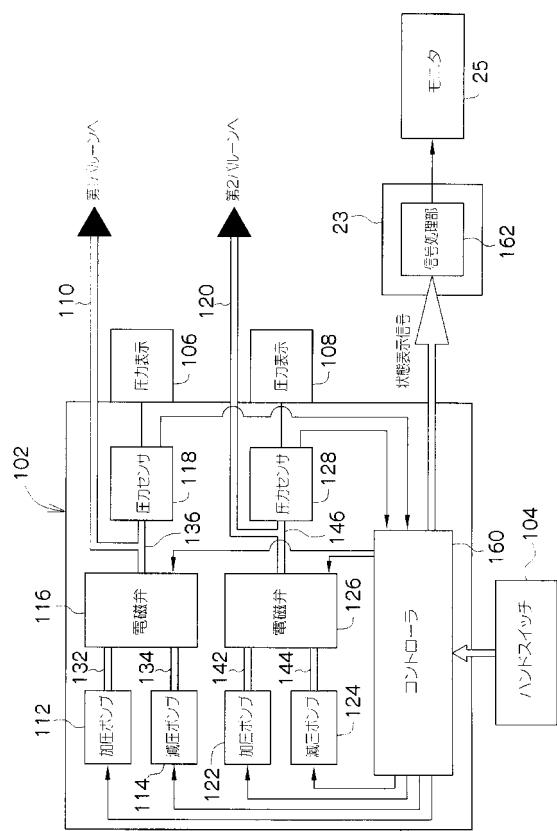
**【符号の説明】****【0053】**

10...内視鏡、12...挿入部、14...手元操作部、23...プロセッサ、25...モニタ、  
28...空気供給吸引口、30...第1バルーン、36...先端部、50...オーバーチューブ、  
56...チューブ、58...先端、60...第2バルーン、62...X線造影糸、64...糸、66...注入口、  
100...バルーン制御装置、102...装置本体、104...ハンドスイッチ、112、122...加圧ポンプ、  
114、124...減圧ポンプ、116、126...電磁弁、118、128...圧力センサ、160...コントローラ

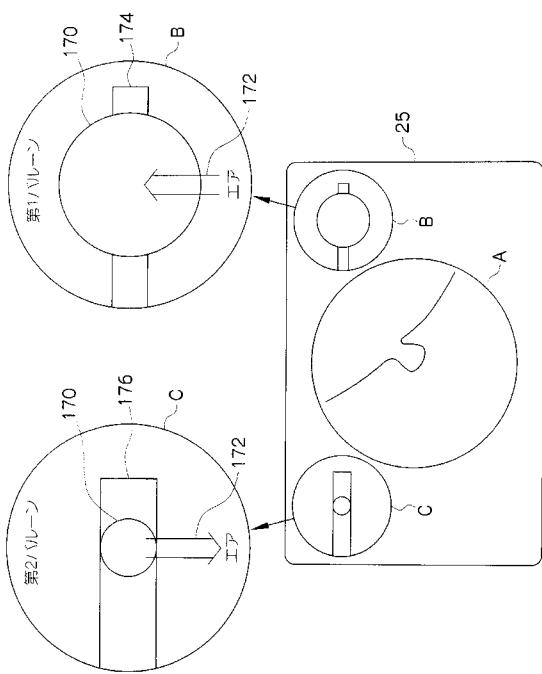
【図1】



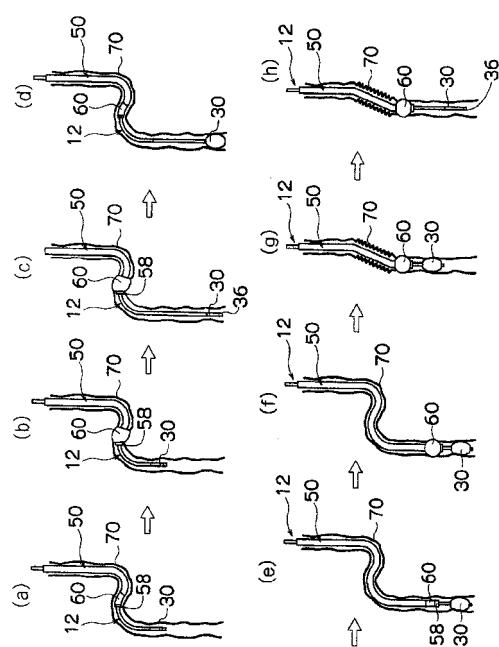
【図6】



【図7】



【図8】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-340462(JP,A)  
特開平01-297036(JP,A)  
特開2003-010105(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 B 1 / 0 0 - 1 / 3 2  
A 6 1 M 2 5 / 0 0

|                |   |         |            |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内视镜装置   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP4517252B2</a>   | 公开(公告)日 | 2010-08-04 |
| 申请号            | JP2007147209  | 申请日     | 2007-06-01 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 富士写真光机株式会社<br>ES伯爵周杰伦   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 富士公司<br>有限公司ES伯爵周杰伦   |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 富士胶片株式会社<br>有限公司ES伯爵周杰伦   |         |            |
| [标]发明人         | 高野政由起   |         |            |
| 发明人            | 高野 政由起  |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00 A61M25/00  |         |            |
| FI分类号          | A61B1/00.320.C A61M25/00.410.Z A61B1/01.513 A61M25/10.540   |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C061/AA04 4C061/GG25 4C161/AA04 4C161/GG25 4C167/AA05 4C167/AA09 4C167/AA32 4C167/AA33 4C167/AA77 4C167/BB02 4C167/BB04 4C167/BB09 4C167/BB10 4C167/BB27 4C167/BB33 4C167/BB40 4C167/BB54 4C167/CC23 4C167/EE01 4C167/EE11 4C167/HH08 4C167/HH15 4C167/HH17 4C267/AA05 4C267/AA09 4C267/AA32 4C267/AA33 4C267/AA77 4C267/BB02 4C267/BB04 4C267/BB09 4C267/BB10 4C267/BB27 4C267/BB33 4C267/BB40 4C267/BB54 4C267/CC23 4C267/EE01 4C267/EE11 4C267/HH08 4C267/HH15 4C267/HH17 |         |            |
| 其他公开文献         | JP2007244902A   |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>   |         |            |

## 摘要(译)

要解决的问题：提供一个能够防止体液在气球爆裂时反向流动的外套管。ŽSOLUTION：带有气囊60的外套管50，气囊60连接在尖端周围并通过管120连接到气囊控制单元100，用于供应或吸入空气以使气囊60膨胀或收缩，设有液体储罐在管120的中途140.Ž

