

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3755605号  
(P3755605)**

(45) 発行日 平成18年3月15日 (2006. 3. 15)

(24) 登録日 平成18年1月6日 (2006. 1. 6)

(51) Int. Cl.

**A 6 1 B 1/00 (2006. 01)**

F I

A 6 1 B 1/00 3 2 0 C

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-23715 (P2004-23715)  
 (22) 出願日 平成16年1月30日 (2004. 1. 30)  
 (65) 公開番号 特開2005-211435 (P2005-211435A)  
 (43) 公開日 平成17年8月11日 (2005. 8. 11)  
 審査請求日 平成17年10月4日 (2005. 10. 4)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 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 糸井 啓友  
 埼玉県さいたま市北区植竹町 1 丁目 3 2 4  
 番地 富士写真光機株式会社内

審査官 右▲高▼ 孝幸

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】

バルーンが挿入部の先端部に取り付けられた内視鏡と、該内視鏡の前記挿入部が挿入され該挿入部の体腔内への挿入を補助する挿入補助具とを備えた内視鏡装置において、

前記挿入補助具の内周面には、該挿入補助具が挟圧されて変形されると、前記挿入部の外周面に係合される係合部が形成されていることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

前記挿入部の外周面には、前記挿入補助具の前記係合部に係合される被係合部が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は内視鏡装置に係り、特に挿入部先端にバルーンが取り付けられた内視鏡と、この内視鏡の挿入部を体腔内に案内する挿入補助具とを有する内視鏡装置に関する。

【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、複雑な腸管の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。そこで、内視鏡の挿入部に、オーバーチューブ又はスライディングチューブと称される挿入補助具を装着させて体腔内に挿入し、この挿入補助具によって挿入部をガ

イドすることにより、挿入部の余分な屈曲や撓みを防止する内視鏡装置が提案されている（例えば、特許文献１）。

【０００３】

また、従来の内視鏡装置には、内視鏡挿入部の先端部にバルーンを設けるとともに挿入補助具の先端部にバルーンを設けたダブルバルーン式の内視鏡装置が知られている（例えば、特許文献２及び特許文献３）。

【０００４】

ダブルバルーン式の内視鏡装置では、挿入部及び挿入補助具を腸管に所定長挿入し、双方のバルーンを膨張させて双方のバルーンを腸壁に密着させた状態で、挿入部及び挿入補助具を同時に手繰り寄せることにより、屈曲した腸管を真っ直ぐに収縮させる操作を行う場合がある。この後、挿入部及び挿入補助具の挿入操作と前記手繰り寄せ操作とを繰り返すことにより、腸管を引き寄せて挿入部を目的部位に挿入していく。また、前記手繰り寄せ操作は、弾性部材によって作られている挿入補助具を、術者の手で把持することにより弾性変形させて挿入部に密着させた後、挿入補助具を手繰り寄せることで、挿入補助具と挿入部との間で生じている摩擦抵抗により挿入部を同時に手繰り寄せようとするものである。

【特許文献１】特開平１０－２４８７９４号公報

【特許文献２】特開２００１－３４０４６２号公報

【特許文献３】特開２００２－３０１０１９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、従来のダブルバルーン式の内視鏡装置は、前述の手繰り寄せ操作時に、挿入部が挿入補助具に対して滑り易く、操作性が悪いという欠点があった。

【０００６】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、挿入部及び挿入補助具の手繰り寄せ操作の操作性を向上させることができる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、バルーンが挿入部の先端部に取り付けられた内視鏡と、該内視鏡の前記挿入部が挿入され該挿入部の体腔内への挿入を補助する挿入補助具とを備えた内視鏡装置において、前記挿入補助具の内周面には、該挿入補助具が挟圧されて変形されると、前記挿入部の外周面に係合される係合部が形成されていることを特徴としている。

【０００８】

請求項１に記載の発明によれば、挿入補助具が挟圧されて縮径方向に弾性変形された際に、挿入部の外周面に係合されて挿入補助具に対する挿入部の相対的な滑りを防止する係合部材を、挿入補助具の内周面に形成したので、手繰り寄せ操作時に、挿入部が挿入補助具に対して滑るのを防止できる。これにより、挿入部及び挿入補助具の手繰り寄せ操作の操作性が向上する。係合部材は、挿入補助具を前記弾性変形させた時にのみ係合するので、挿入補助具に対する挿入部の挿抜操作時には挿入補助具を弾性変形させない。よって、前記挿抜操作は悪影響を受けない。

【０００９】

請求項２に記載の発明によれば、前記挿入部の外周面には、前記挿入補助具の前記係合部に係合される被係合部が形成されていることを特徴としている。このように被係合部を挿入部に形成することにより、滑りを確実に防止することができ、操作性がさらに向上する。

【発明の効果】

【００１０】

本発明に係る内視鏡装置によれば、挿入補助具が挟圧されて弾性変形された際に、挿入

10

20

30

40

50

補助具の外周面に係合される係合部を挿入補助具の内周面に形成したので、手繰り寄せ操作時に、挿入部が挿入補助具に対して滑るのを防止でき、これによって、挿入部及び挿入補助具の手繰り寄せ操作の操作性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

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説明する。

【0012】

図1は、本発明の実施の形態に係る内視鏡装置のシステム構成図が示されている。同図に示す内視鏡装置は内視鏡10、オーバーチューブ(挿入補助具に相当)50、及びバルーン制御装置100によって構成される。

10

【0013】

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とを備える。手元操作部14には、ユニバーサルケーブル15が接続され、ユニバーサルケーブル15の先端には、不図示のプロセッサや光源装置に接続されるコネクタ(不図示)が設けられている。

【0014】

手元操作部14には、術者によって操作される送気・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、一对のアングルノブ22、22、及び鉗子挿入部24がそれぞれ所定の位置に設けられている。さらに、手元操作部14には、第1バルーン30にエアを送気したり、バルーン30からエアを吸引したりするためのバルーン送気口26が設けられている。

20

【0015】

挿入部12は軟性部32、湾曲部34、及び先端硬質部36によって構成される。湾曲部34は複数の節輪を湾曲可能に連結して構成され、手元操作部14に設けられた一对のアングルノブ22、22の回動操作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。

【0016】

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等が所定の位置に設けられる。また、先端部36の外周面には、空気供給吸引口28が開口され、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にエアを送気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、逆にバルーン送気口26からエアを吸引することによって空気供給吸引口28からエアが吸引される。

30

【0017】

図1の如く挿入部12の先端部36には、ゴム等の弾性体からなる第1バルーン30が着脱自在に装着される。第1バルーン30は図3の如く、中央の膨出部30cと、その両端の取付部30a、30bとから形成され、膨出部30cの内側に空気供給吸引口28が位置されるようにして先端部36側に取り付けられる。取付部30a、30bは、先端部36の径よりも小径に形成され、その弾性力をもって先端部36に密着された後、不図示のリング状のバンドによって先端部36の外周面に強固に嵌着される。

40

【0018】

先端部36に装着された第1バルーン30は、図2に示した空気供給吸引口28から供給されるエアによって膨出部30cが略球状に膨張される。逆に、空気供給吸引口28からエアが吸引されることにより、膨出部30cが収縮されて先端部36の外周面に密着される。

【0019】

図1に示したオーバーチューブ50は、チューブ本体51と把持部52とから形成される。チューブ本体51は図4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

50

に大きい内径を有している。また、チューブ本体 5 1 は、可撓性のウレタン系樹脂の成形品であり、その外周面には潤滑コートが被覆され、内周面にも潤滑コートが被覆されている。チューブ本体 5 1 には、軟質の把持部 5 2 が水密状態で嵌合され、チューブ本体 5 1 に対して把持部 5 2 が着脱自在に連結されている。なお、挿入部 1 2 は、把持部 5 2 の基端開口部 5 2 A からチューブ本体 5 1 に向けて挿入される。

#### 【0020】

図 1 の如くチューブ本体 5 1 の基端側には、バルーン送気口 5 4 が設けられる。バルーン送気口 5 4 には、内径 1 mm 程度のエア供給チューブ 5 6 が接続され、このチューブ 5 6 は、チューブ本体 5 1 の外周面に接着されて、図 4 の如くチューブ本体 5 1 の先端部まで延設されている。

10

#### 【0021】

チューブ本体 5 1 の先端部 5 8 は、腸壁の巻き込み等を防止するために先細形状に形成される。また、チューブ本体 5 1 の先端部 5 8 の基端側には、ゴム等の弾性体から成る第 2 バルーン 6 0 が装着されている。第 2 バルーン 6 0 は、チューブ本体 5 1 が貫通した状態に装着されており、中央の膨出部 6 0 c と、その両端の取付部 6 0 a、6 0 b とから構成されている。先端側の取付部 6 0 a は、膨出部 6 0 c の内部に折り返され、その折り返された取付部 6 0 a は X 線造影系 6 2 が巻回されてチューブ本体 5 1 に固定されている。基端側の取付部 6 0 b は、第 2 バルーン 6 0 の外側に配置され、系 6 4 が巻回されてチューブ本体 5 1 に固定されている。

#### 【0022】

20

膨出部 6 0 c は、自然状態（膨張も収縮もしていない状態）で略球状に形成され、その大きさは、第 1 バルーン 3 0 の自然状態（膨張も収縮もしていない状態）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 3 0 と第 2 バルーン 6 0 に同圧でエアを送気すると、第 2 バルーンの膨出部 6 0 c の外径は、第 1 バルーン 3 0 の膨出部 3 0 c の外径よりも大きくなる。例えば、第 1 バルーン 3 0 の外径が  $\phi 25 \text{ mm}$  であった際に第 2 バルーン 6 0 の外径は、 $\phi 50 \text{ mm}$  になるように構成されている。

#### 【0023】

前述したチューブ 5 6 は、膨出部 6 0 c の内部において開口され、空気供給吸引口 5 7 が形成されている。したがって、バルーン送気口 5 4 からエアを送気すると、空気供給吸引口 5 7 からエアが吹き出されて膨出部 6 0 c が膨張される。また、バルーン送気口 5 4 からエアを吸引すると、空気供給吸引口 5 7 からエアが吸引され、第 2 バルーン 6 0 が収縮される。

30

#### 【0024】

ところで、オーバーチューブ 5 0 の把持部 5 2 の内周面には、滑り止め部材である断面三角形の係合部 8 0 が鋸歯状に複数列（図 4 では 3 列）形成されている。この係合部 8 0 は、図 5 に示すように把持部 5 2 の軸方向に直交する方向に所定長で形成されるとともに、その係合部 8 0 が形成されている面と対向する面にも同様に係合部 8 0 が鋸歯状に複数列（図 5 では 3 列）形成されている。

#### 【0025】

また、挿入部 1 2 の外周面の所定の位置には、滑り止め部材である断面三角形の被係合部 8 2 が鋸歯状に複数列（図 5 では 4 列）形成されている。この被係合部 8 2 は、挿入部 1 2 の軸方向に直交する方向に所定長で形成されるとともに、その被係合部 8 2 が形成されている面と反対側の面にも同様に被係合部 8 2 が鋸歯状に複数列（図 5 では 4 列）形成されている。

40

#### 【0026】

これらの被係合部 8 2 は、図 5 に示すように把持部 5 2 が自然状態（弾性変形されていない状態）においては把持部 5 2 側の係合部 8 0 に係合されず、一方で図 6 に示すように把持部 5 2 が矢印で示す方向に挟圧されて縮径方向に弾性変形された際に、把持部 5 2 側の係合部 8 0 と図 4 の如く噛合されるように係合される。すなわち、把持部 5 2 の直径、及び係合部 8 0、8 2 の高さは、把持部 5 2 が図 5 の自然状態において係合部 8 0、8 2

50

同士を係合させない寸法で作られている。また、把持部 5 2 は、弾性変形された際に係合部 8 0 を被係合部 8 2 に係合させる軟質の材料で作られている。

【 0 0 2 7 】

なお、被係合部 8 2 は、挿入部 1 2 の全長にわたって連続して形成してもよく、また複数列を一組の群として、これらの群を所定の間隔をもって形成してもよい。この場合、挿入部 1 2 の最先端に形成される被係合部 8 2 は、係合部 8 0 が係合された際に、図 4 の如くバルーン 3 0 がオーバーチューブ 5 0 の先端部 5 8 に接触しない位置に形成することが、バルーン 3 0 を先端部 5 8 によって損傷させない観点から好ましい。

【 0 0 2 8 】

一方、図 1 のバルーン制御装置 1 0 0 は、第 1 バルーン 3 0 にエア等の流体を供給・吸引するとともに、第 2 バルーン 6 0 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 1 0 0 は、不図示のポンプやシーケンサ等を備えた装置本体 1 0 2 と、リモートコントロール用のハンドスイッチ 1 0 4 とから構成される。

【 0 0 2 9 】

装置本体 1 0 2 の前面パネルには、電源スイッチ S W 1、停止スイッチ S W 2、第 1 バルーン 3 0 用の圧力計 1 0 6、第 2 バルーン 6 0 用の圧力計 1 0 8 が設けられる。また、装置本体 1 0 2 の前面パネルには、第 1 バルーン 3 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 6 0 へのエア供給・吸引を行うチューブ 1 2 0 が取り付けられる。各チューブ 1 1 0、1 2 0 の途中にはそれぞれ、第 1 バルーン 3 0、第 2 バルーン 6 0 が破損した時に、第 1 バルーン 3 0、第 2 バルーン 6 0 から逆流してきた体液を溜めるための液溜めタンク 1 3 0、1 4 0 が設けられる。

【 0 0 3 0 】

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 3、第 1 バルーン 3 0 の加圧 / 減圧を指示する O N / O F F スイッチ S W 4、第 1 バルーン 3 0 の圧力を保持するためのポーズスイッチ S W 5、第 2 バルーン 6 0 の加圧 / 減圧を指示する O N / O F F スイッチ S W 6、及び第 2 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 が設けられている。このハンドスイッチ 1 0 4 は、ケーブル 1 5 0 を介して装置本体 1 0 2 に電氣的に接続されている。

【 0 0 3 1 】

このように構成されたバルーン制御装置 1 0 0 は、第 1 バルーン 3 0 及び第 2 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第 1 バルーン 3 0 及び第 2 バルーン 6 0 を膨張した状態に保持する。また、第 1 バルーン 3 0 及び第 2 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第 1 バルーン 3 0 及び第 2 バルーン 6 0 を収縮した状態に保持する。

【 0 0 3 2 】

次に、内視鏡装置の操作方法について図 7 ( a ) ~ ( h ) に従って説明する。

【 0 0 3 3 】

まず、図 7 ( a ) に示すように、オーバーチューブ 5 0 を挿入部 1 2 に被せた状態で、挿入部 1 2 を腸管 (例えば十二指腸下行脚) 7 0 内に挿入する。このとき、第 1 バルーン 3 0 及び第 2 バルーン 6 0 を収縮させておく。

【 0 0 3 4 】

次に、図 7 ( b ) に示すように、オーバーチューブ 5 0 の先端 5 8 が腸管 7 0 の屈曲部まで挿入された状態で、第 2 バルーン 6 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 6 0 が腸管 7 0 に係止され、オーバーチューブ 5 0 の先端 5 8 が腸管 7 0 に固定される。

【 0 0 3 5 】

次に、図 7 ( c ) に示すように、内視鏡 1 0 の挿入部 1 2 のみを腸管 7 0 の深部に挿入する。そして、図 7 ( d ) に示すように、第 1 バルーン 3 0 にエアを供給して膨張させる。これにより、第 1 バルーン 3 0 が腸管 7 0 に固定される。その際、第 1 バルーン 3 0 は、膨張時の大きさが第 2 バルーン 6 0 よりも小さいので、腸管 7 0 にかかる負担が小さく

10

20

30

40

50

、腸管 70 の損傷を防止できる。

【0036】

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 7 (e) に示すように、オーバーチューブ 50 を押し込み、挿入部 12 に沿わせて挿入する。そして、オーバーチューブ 50 の先端 58 を第 1 バルーン 30 の近傍まで押し込んだ後、図 7 (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。

【0037】

次に、図 7 (g) に示すように、オーバーチューブ 50 を手繰り寄せる。これにより、腸管 70 が略真っ直ぐに収縮していき、オーバーチューブ 50 の余分な撓みや屈曲は無くなる。

10

【0038】

この操作は、オーバーチューブ 50 及び挿入部 12 を同時に手繰り寄せる操作であるが、この操作を行う直前に、図 4 の如く術者が把持部 52 を握り、把持部 52 を図 6 の矢印方向に挟圧して縮径方向に弾性変形させて、把持部 52 側の係合部 80 を挿入部 12 側の被係合部 82 に係合させる。この係合状態でオーバーチューブ 50 を手繰り寄せ操作する。これにより、挿入部 12 は、オーバーチューブ 50 に対して滑ることなく、滑り止め部材である係合部 80、82 を介してオーバーチューブ 50 と一体的に手繰り寄せ操作される。

20

【0039】

また、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ため、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。よって、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はない。

【0040】

次いで、図 7 (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 を可能な限り腸管 70 の深部に挿入する。すなわち、図 7 (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 7 (d) に示したような固定操作を行った後、図 7 (e) に示したような押し込み操作を行い、さらに図 7 (f) に示したような把持操作、図 7 (g) に示したような手繰り寄せ操作、図 7 (h) に示したような挿入操作を順に繰り返して行えばよい。これにより、挿入部 12 を腸管 70 の深部にさらに挿入することができる。

30

【0041】

なお、実施の形態では、オーバーチューブ 50 と挿入部 12 の双方に滑り止め部材である係合部 80、被係合部 82 を形成したが、どちらか一方に形成することで手繰り寄せ操作時に要する摩擦抵抗を得ることができる場合には、どちらか一方に滑り止め部材を形成するだけでよい。

40

【0042】

また、実施の形態では、挿入補助具として、先端にバルーン 60 を有するオーバーチューブ 50 について説明したが、これに限定されるものではなく、大腸鏡に使用されるスライディングチューブ（バルーンを有しない挿入補助具）に実施の形態の滑り止め部材を設けてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図 1】本発明の実施の形態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】第 1 バルーンを装着した挿入部の先端硬質部を示す斜視図

50

【図４】挿入部を挿通させたオーバーチューブの側断面図

【図５】オーバーチューブと挿入部の双方に滑り止め部材が形成された要部説明図

【図６】双方の滑り止め部材に係合した状態を示した要部説明図

【図７】図１に示した内視鏡装置の操作方法を示す説明図

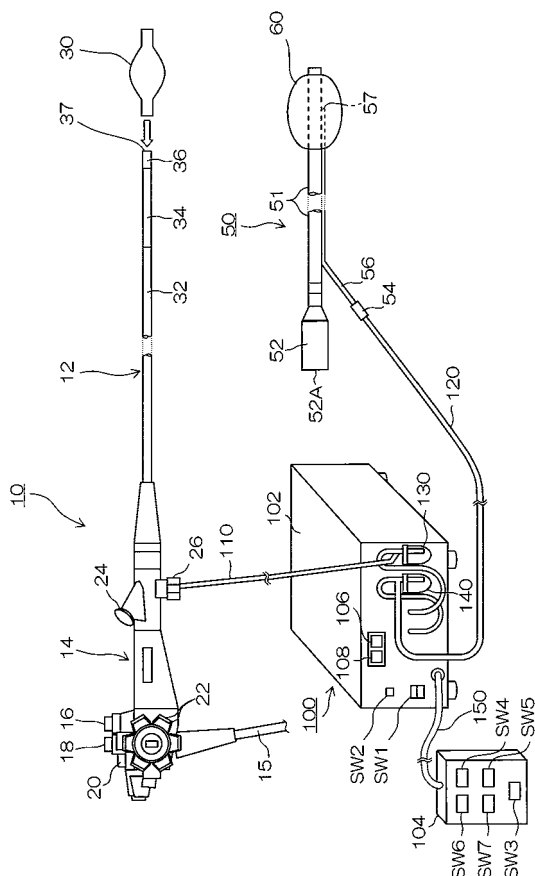
【符号の説明】

【００４４】

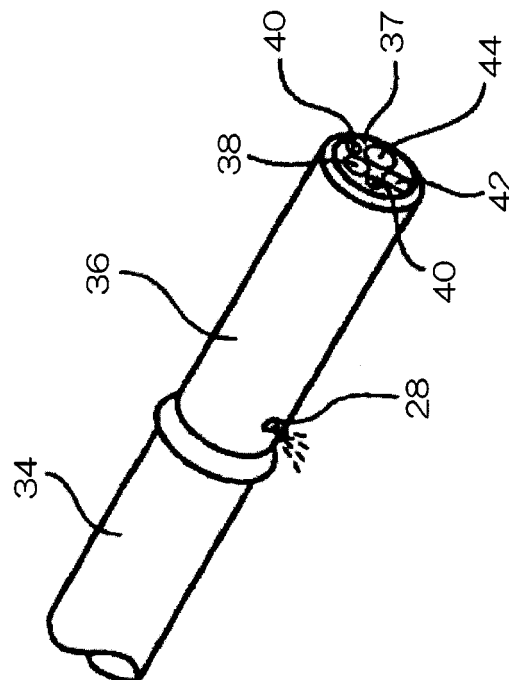
１０…内視鏡、１２…挿入部、１４…手元操作部、２６…バルーン送気口、２８…空気供給吸引口、３０…第１バルーン、３６…先端部、５０…オーバーチューブ、５１…チューブ本体、５２…把持部、５８…先端部、６０…第２バルーン、８０…係合部、８２…被係合部、１００…バルーン制御装置、１０２…装置本体、１０４…ハンドスイッチ

10

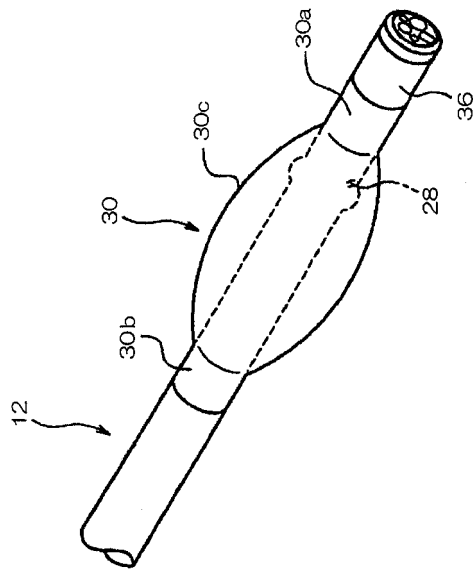
【図１】



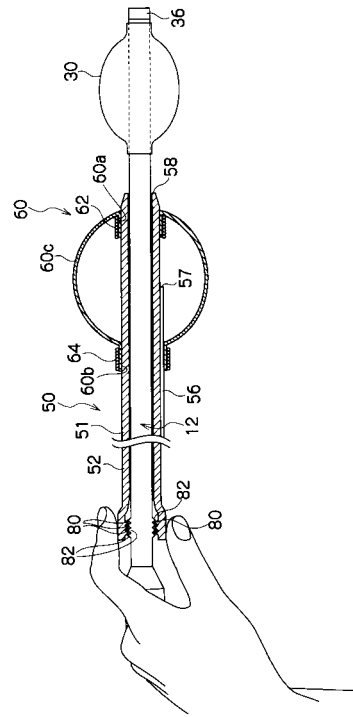
【図２】



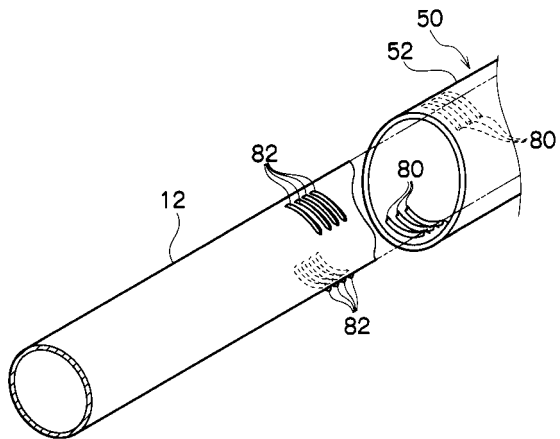
【図 3】



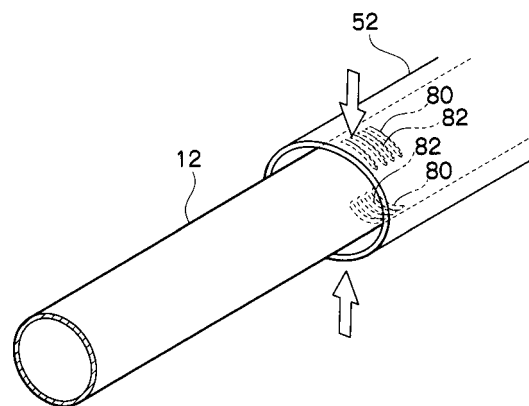
【図 4】



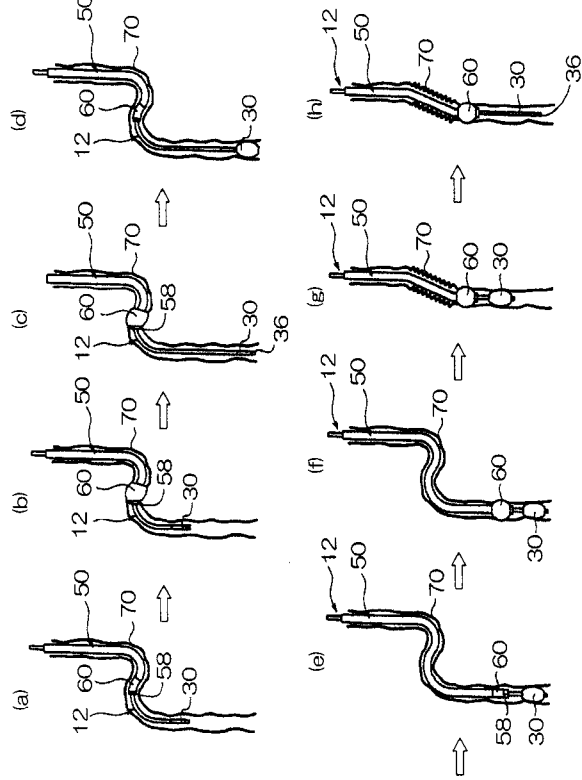
【図 5】



【図 6】



【図 7】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 1 1 - 2 9 0 2 6 3 ( J P , A )

特開平 5 - 1 1 5 4 2 9 ( J P , A )

実開平 1 - 1 6 1 7 0 4 ( J P , U )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

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

|                |                                                                                         |         |            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内视镜装置                                                                                   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP3755605B2</a>                                                             | 公开(公告)日 | 2006-03-15 |
| 申请号            | JP2004023715                                                                            | 申请日     | 2004-01-30 |
| [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                                                                                    |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 富士公司                                                                                    |         |            |
| [标]发明人         | 糸井啓友                                                                                    |         |            |
| 发明人            | 糸井 啓友                                                                                   |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00                                                                                |         |            |
| CPC分类号         | A61B1/00082                                                                             |         |            |
| FI分类号          | A61B1/00.320.C A61B1/01.513                                                             |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C061/AA03 4C061/FF36 4C061/GG25 4C061/JJ11 4C161/AA03 4C161/FF36 4C161/GG25 4C161/JJ11 |         |            |
| 其他公开文献         | JP2005211435A                                                                           |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                               |         |            |

#### 摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够提高插入部和插入辅助工具的拖曳操作的可操作性的内窥镜装置。 解决方案：在上管50的把手部分52的内周表面上以锯齿形状形成多排具有三角形横截面的接合部分80，所述三角形横截面是防滑构件。具有三角形横截面的多个被接合部分82是防滑构件，在插入部分12的外周表面上的预定位置处以锯齿形状形成。当抓握部分52被按压并且在直径减小方向上弹性变形时，被接合部分82与抓握部分52侧上的接合部分80接合。结果，插入部分12与过管50一起被拖拉，而不会相对于过管50滑动。 点域4

【 图 1 】

