

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3804068号**  
**(P3804068)**

(45) 発行日 **平成18年8月2日(2006.8.2)**

(24) 登録日 平成18年5月19日(2006.5.19)

(51) Int. Cl.

**A 6 1 B 1/00 (2006.01)**

F I

A 6 1 B 1/00 3 2 0 C

A 6 1 B 1/00 3 2 0 A

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-322796 (P2004-322796)  
 (22) 出願日 平成16年11月5日(2004.11.5)  
 (65) 公開番号 特開2005-205182 (P2005-205182A)  
 (43) 公開日 平成17年8月4日(2005.8.4)  
 審査請求日 平成17年10月4日(2005.10.4)  
 (31) 優先権主張番号 特願2003-425105 (P2003-425105)  
 (32) 優先日 平成15年12月22日(2003.12.22)  
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

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324番地  
 (74) 代理人 100083116  
 弁理士 松浦 憲三  
 (72) 発明者 町田 光則  
 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 上田 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用挿入補助具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

先端外周部に膨縮自在なバルーンが取り付けられ、内視鏡挿入部を挿通する挿通路を有する管状の挿入補助具であって、前記バルーン取付位置の基端部側に通気孔を備え、該通気孔は、前記挿通路とは別に形成された空気挿通管路を介して挿入補助具の基端部に開口されていることを特徴とする内視鏡用挿入補助具。

【請求項2】

前記内視鏡挿入部は、その先端部に膨縮自在なバルーンを備えてなることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用挿入補助具。

【請求項3】

挿入部先端部に膨縮自在な第1のバルーンを備えた内視鏡と、先端外周部に膨縮自在な第2のバルーンが取り付けられ前記挿入部を挿通する挿通路を有する管状の挿入補助具とを備えた内視鏡装置において、

前記挿入補助具には、前記第2のバルーン取付位置の先端部側であって、第2のバルーンと前記第1のバルーンとの間の位置に通気孔が形成され、該通気孔は、前記挿通路とは別に形成された空気挿通管路を介して挿入補助具の基端部に開口されていることを特徴とする内視鏡用挿入補助具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は先端外周部にバルーンを備えた挿入補助具に係り、同じく先端外周部にバルーンを備えた内視鏡挿入部に装着され、内視鏡挿入部を体腔内にガイドするダブルバルーン式内視鏡用挿入補助具及び内視鏡操作方法に関する。

【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。すなわち、挿入部に余分な屈曲や撓みが生じていると、挿入部をさらに深部に挿入するのは困難である。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内視鏡装置が提案されている（例えば、特許文献1）。

10

【0003】

一方、特許文献2に開示されたダブルバルーン式の内視鏡装置は、内視鏡挿入部の先端外周部に膨縮自在な第1バルーンが取り付けられた内視鏡と、先端外周部に膨縮自在な第2バルーンが取り付けられるとともに内視鏡挿入部が挿通されて挿入部挿入時のガイドとなるオーバーチューブとを備えている。このダブルバルーン式内視鏡装置は、オーバーチューブ及び内視鏡挿入部の挿入動作と第1及び第2バルーンの膨縮動作とを所定の手順に従って実行することにより、内視鏡挿入部を消化管の深部に挿入するものである。

【特許文献1】特開平10-248794号公報

20

【特許文献2】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】

【0004】

しかしながら、特許文献2のダブルバルーン式内視鏡装置は、例えば第2バルーンを膨張させて腸壁に密着させ、その後にオーバーチューブを抜去方向に動かす操作を行おうとした場合、オーバーチューブを円滑に動かすことができないという問題があった。すなわち、オーバーチューブの前記操作により、第2バルーンに対してオーバーチューブの基端部側に溜まった空気（オーバーチューブと腸壁との隙間に溜まった空気）に圧縮が加えられることが原因とされ、これによって生じた空気圧によって、オーバーチューブの抜去動作に支障を与えていた。

30

【0005】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、挿入補助具のバルーンを膨張させた状態における挿入補助具の抜去操作を円滑に行うことができる内視鏡用挿入補助具及び内視鏡操作方法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】

【0006】

請求項1に記載の発明は、前記目的を達成するために、先端外周部に膨縮自在なバルーンが取り付けられ、内視鏡挿入部を挿通する挿通路を有する管状の挿入補助具であって、前記バルーン取付位置の基端部側に通気孔を備え、該通気孔は、前記挿通路とは別に形成された空気挿通管路を介して挿入補助具の基端部に開口されていることを特徴としている。

40

【0007】

また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記内視鏡挿入部は、その先端部に膨縮自在なバルーンを備えてなることを特徴としている。

【0008】

請求項3に記載の発明は、前記目的を達成するために、挿入部先端部に膨縮自在な第1のバルーンを備えた内視鏡と、先端外周部に膨縮自在な第2のバルーンが取り付けられ前記挿入部を挿通する挿通路を有する管状の挿入補助具とを備えた内視鏡装置において、前記挿入補助具には、前記第2のバルーン取付位置の先端部側であって、第2のバルーンと

50

前記第1のバルーンとの間の位置に通気孔が形成され、該通気孔は、前記挿通路とは別に形成された空気挿通管路を介して挿入補助具の基端部に開口されていることを特徴としている。

【0009】

本発明によれば、挿入補助具のバルーンを膨張させた状態で挿入補助具を抜去操作すると、挿入補助具と腸壁との隙間に溜まった空気は、挿入補助具の通気孔から流入し、挿入補助具を介して外気に排気される。これにより、挿入補助具の抜去操作時において、挿入補助具には空気圧がかからないので、挿入補助具の抜去操作を円滑に行うことができる。

【0010】

また、本発明によれば、挿入補助具のバルーンと内視鏡挿入部先端のバルーンとの間で密閉された腸空間の空気は、その空気圧が高くなるうとすると、通気孔から挿入補助具を介して外気に排気される。したがって、前記腸空間の空気圧上昇を防止できるので、空気圧上昇による腸壁への影響を無くすることができる。

【発明の効果】

【0011】

本発明に係る内視鏡用挿入補助具及び内視鏡操作方法によれば、挿入補助具のバルーン取付位置から基端部側及び/又は先端部側に通気孔を形成したので、挿入補助具のバルーンを膨張させた状態における挿入補助具の抜去操作を円滑に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下添付図面に従って本発明に係る内視鏡用挿入補助具及び内視鏡操作方法の好ましい実施の形態について説明する。

【0013】

図1は、本発明に係る挿入補助具が適用された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)50、及びバルーン制御装置100によって構成される。

【0014】

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)が設けられる。

【0015】

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、一對のアングルノブ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、第1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。

【0016】

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に設けられた一對のアングルノブ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、先端硬質部36の先端面37を所望の方向に向けることができる。

【0017】

図2に示すように、先端硬質部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、先端硬質部36の外周面には、空気供給吸引口28が設けられ、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硬質部36の空気供給吸引口28からエアが吹き出され、一方でバルーン送気口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。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 8 】

図 1 の如く挿入部 1 2 の先端硬質部 3 6 には、ゴム等の弾性体からなる第 1 バルーン 3 0 が着脱自在に装着される。第 1 バルーン 3 0 は図 3 の如く、中央の膨出部 3 0 c と、その両端の取付部 3 0 a、3 0 b とから形成され、膨出部 3 0 c の内側に空気供給吸引口 2 8 が位置されるようにして先端硬質部 3 6 側に取り付けられる。取付部 3 0 a、3 0 b は、先端硬質部 3 6 の径よりも小径に形成され、その弾性力をもって先端硬質部 3 6 に密着された後、不図示の糸が巻回されて固定される。なお、糸の巻回固定に限定されるものではなく、固定リングを取付部 3 0 a、3 0 b に嵌装することによって取付部 3 0 a、3 0 b を先端硬質部 3 6 に固定してもよい。

## 【 0 0 1 9 】

先端硬質部 3 6 に装着された第 1 バルーン 3 0 は、図 2 に示した空気供給吸引口 2 8 からエアを吹き出すことによって膨出部 3 0 c が略球状に膨張される。一方で空気供給吸引口 2 8 からエアを吸引することによって、膨出部 3 0 c が収縮し先端硬質部 3 6 の外周面に密着される。

## 【 0 0 2 0 】

図 1 に示したオーバーチューブ 5 0 は、チューブ本体 5 1 と把持部 5 2 とから構成される。チューブ本体 5 1 は図 4 及び図 5 に示すように、筒状に形成され、挿入部 1 2 の外径よりも僅かに大きい内径を有している。また、チューブ本体 5 1 は、ウレタン等からなる可撓性の樹脂チューブの外側を潤滑コートによって被覆するとともに内側を潤滑コートによって被覆することにより構成される。

## 【 0 0 2 1 】

把持部 5 2 は図 4 の如く筒状に形成され、術者が把持する大径の本体部 5 2 A と、チューブ本体 5 1 の基端部に嵌合される小径の連結部 5 2 B とから構成される。図 1 に示した内視鏡 1 0 の挿入部 1 2 は、図 4 に示した把持部 5 2 の本体部 5 2 A からチューブ本体 5 1 に向けて挿入される。

## 【 0 0 2 2 】

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 5 の如くチューブ本体 5 1 の先端部まで延設されている。

## 【 0 0 2 3 】

チューブ本体 5 1 の先端 5 8 は、先細形状に形成される。また、チューブ本体 5 1 の先端 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、図 5 の如くチューブ本体 5 1 が貫通した状態に装着され、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 線造影糸 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、糸 6 4 が巻回されてチューブ本体 5 1 に固定されている。

## 【 0 0 2 4 】

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 6 0 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 2.5 mm であった際に第 2 バルーン 6 0 の外径は、5.0 mm になるように構成されている。

## 【 0 0 2 5 】

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 として形成されている。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

10

20

30

40

50

が収縮される。

【 0 0 2 6 】

図 4 の符号 6 6 は、チューブ本体 5 1 内に水等の潤滑液を注入するための注入口であり、この注入口 6 6 は、細径のチューブ 6 8 を介して、チューブ本体 5 1 の基端部側に連通されている。

【 0 0 2 7 】

ところで、実施の形態のオーバーチューブ 5 0 は、チューブ本体 5 1 の第 2 バルーン取付位置から基端部側に空気抜き孔（通気孔）8 0 が形成される。この空気抜き孔 8 0 は、チューブ本体 5 1 に一体形成され又は接着されたエアチューブ 8 2 を介してチューブ本体 5 1 の基端部に吸引口 8 4 として開口されている。図 4 に示したオーバーチューブ 5 0 では、空気抜き孔 8 0 を一カ所のみ形成した例を説明したが、空気抜き孔 8 0 の数は複数でもよく、また、形成位置も第 2 バルーン取付位置から基端部側であればその位置は問わない。この空気抜き孔 8 0 が、チューブ本体 5 1 と腸管（不図示）との間に溜まった空気を抜く機能を有していることから、空気抜き孔 8 0 をチューブ本体 5 1 の周囲に均等に、且つ軸方向に等間隔に形成することが好ましい。

10

【 0 0 2 8 】

また、オーバーチューブ 5 0 は、チューブ本体 5 1 の第 2 バルーン取付位置から先端部側に空気抜き孔（通気孔）8 6 が形成される。この空気抜き孔 8 6 は、チューブ本体 5 1 に一体形成され又は接着されたエアチューブ 8 8 を介して、チューブ本体 5 1 の基端部に吸引口 9 0 として開口されている。これにより、第 2 バルーン 6 0 と第 1 バルーン 3 0 との間で密閉された腸空間の空気は、その空気圧が高くなろうとすると、空気抜き孔 8 6 からエアチューブ 8 8 を介して、チューブ本体 5 1 の基端部の吸引口 9 0 から外気に排気される。

20

【 0 0 2 9 】

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 3 0 】

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。

30

【 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 3、第 1 バルーン 3 0 の加圧 / 減圧を支持する 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 / 減圧を支持する 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。

40

【 0 0 3 2 】

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 3 】

50

次に、内視鏡装置の操作方法について図6(a)~(h)に従って説明する。

【0034】

まず、図6(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。

【0035】

次に、図6(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の腸壁に密着して係止され、オーバーチューブ50の先端58が腸管70に固定される。

10

【0036】

次に、図6(c)に示すように、オーバーチューブ50をガイドとして内視鏡10の挿入部12のみを腸管70の深部に挿入する。そして、図6(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の腸壁に密着して固定される。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。

【0037】

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6(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6(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の腸壁に密着して固定される。すなわち、腸管70が第2バルーン60に把持される。

20

【0038】

次に、図6(g)に示すように、オーバーチューブ50を引き方向に操作して腸管70を手繰り寄せる操作を行う。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。このとき、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はない。

30

【0039】

また、このとき、チューブ本体51と腸壁との隙間に溜まっていた空気は、チューブ本体51の空気抜き孔80(図4参照)から流入し、エアチューブ82を介して、チューブ本体51の基端部に形成された吸引口84から外気に排気される。これにより、オーバーチューブ50の引き方向操作時において、オーバーチューブ50には、オーバーチューブ50と腸壁との隙間に溜まった空気が圧縮されることにより発生する空気圧がかからないので、オーバーチューブ50の引き方向操作を円滑に行うことができる。なお、吸引口84を大気開放することにより、前記溜まった空気を排出することもできるが、吸引口84に注射器等の手動吸引具を連結し、手動吸引具によって前記空気を強制的に排気するようにしてもよい。

40

【0040】

次いで、図6(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の先端硬質部36を可能な限り腸管70の深部に挿入する。すなわち、図6(c)に示した挿入操作を再度行う。これにより、挿入部12の先端硬質部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6(d)に示したような固定操作を行った後、図6(e)に示したような押し込み操作を行い、さらに図6(f)に示したような把持操作、図6(g)に示したような手繰り寄せ操作、図6(h)に示したような挿入操作を順に繰り返し行えばよ

50

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。

【0041】

このような施術中において、実施の形態のオーバーチューブ 50 は、チューブ本体 51 の第 2 バルーン取付位置から先端部側に空気抜き孔 86 が形成されているので、第 2 バルーン 60 と第 1 バルーン 30 との間で密閉された腸空間の空気圧が高くなろうとすると、その腸空間の空気が空気抜き孔 86 からエアチューブ 88 を介して、チューブ本体 51 の基端部に形成された吸引口 90 から外気に排気される。したがって、前記腸空間の空気圧上昇を未然に防止できるので、空気圧上昇による腸壁への影響を無くすることができる。

【0042】

内視鏡装置の操作方法の一例として、内視鏡挿入部 12 を腸管 70 に挿入した後、送気・送水ノズル 42 から空気を噴射し腸管 70 を膨らませながら挿入部 12 及びオーバーチューブ 50 を腸管 70 に挿入していく操作方法がある。

【0043】

この操作の後、図 6 (g) に示したオーバーチューブ 50 による腸管 70 の手繰り寄せの操作を実施した場合、腸管 70 内には空気が入っているため、手繰り寄せようとしたときに、空気が十分に逃げきれず、場合によっては途中で溜まるという事象が生じる。このようなときに、オーバーチューブ 50 のチューブ本体 51 の先端部側に空気抜き孔 86 が形成されているオーバーチューブ 50 によれば、腸管 70 に溜まった空気を空気抜き孔 86 から排気することができるので、腸管 70 を手繰り寄せたときの空気の溜まりを防止できる。

【0044】

なお、実施の形態では、挿入補助具としてオーバーチューブ 50 を例示したが、これに限定するものではなく、経肛門的に挿入されるスライディングチューブを用いることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図 1】本発明に係るオーバーチューブが適用された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

【図 4】オーバーチューブの側面図

【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】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】

【0046】

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 ... 先端硬質部、50 ... オーバーチューブ、52 ... 把持部、54 ... バルーン送気口、56 ... チューブ、57 ... 空気供給吸引口、60 ... 第 2 バルーン、62 ... X 線造影糸、64 ... 糸、66 ... 注入口、80、86 ... 空気抜き孔、82、88 ... エアチューブ、84、90 ... 吸引口、100 ... バルーン制御装置、102 ... 装置本体、104 ... ハンドスイッチ

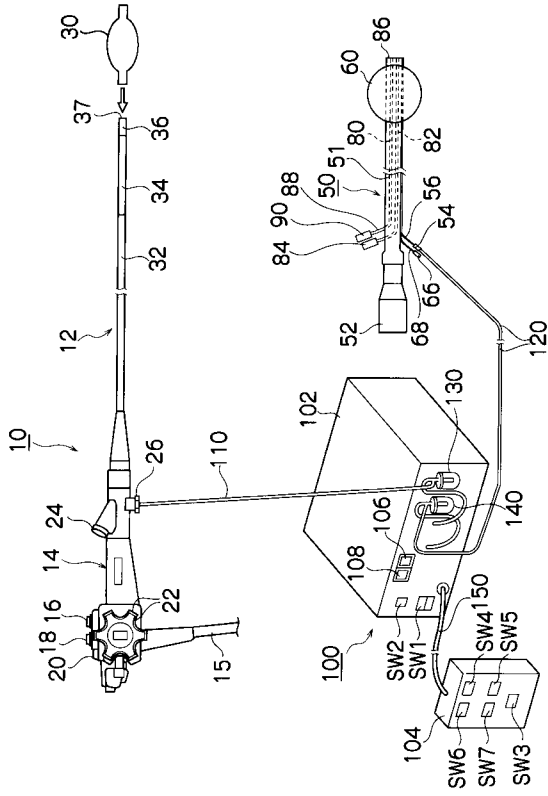
10

20

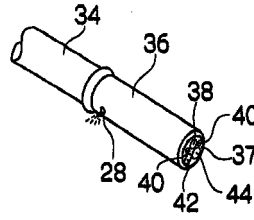
30

40

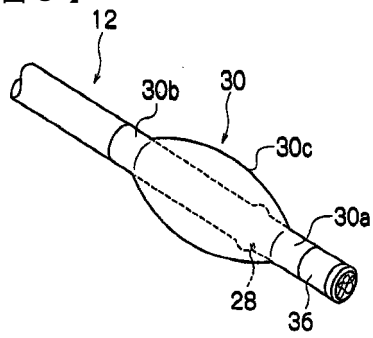
【 図 1 】



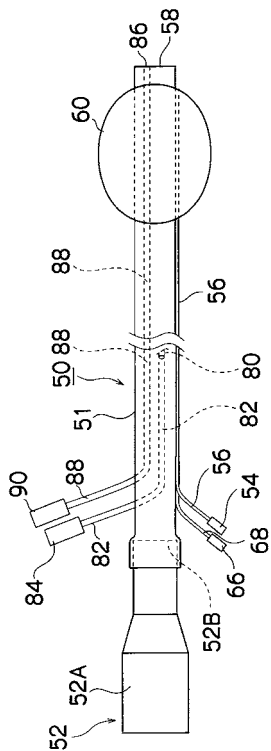
【 図 2 】



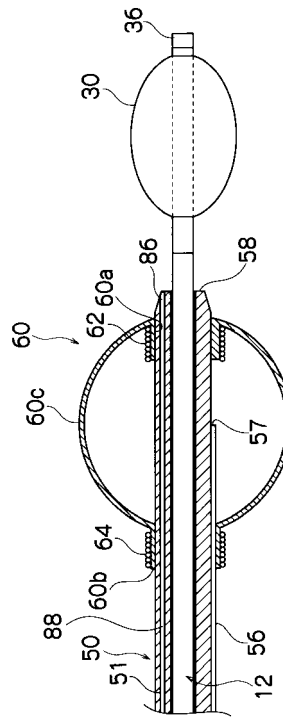
【 図 3 】



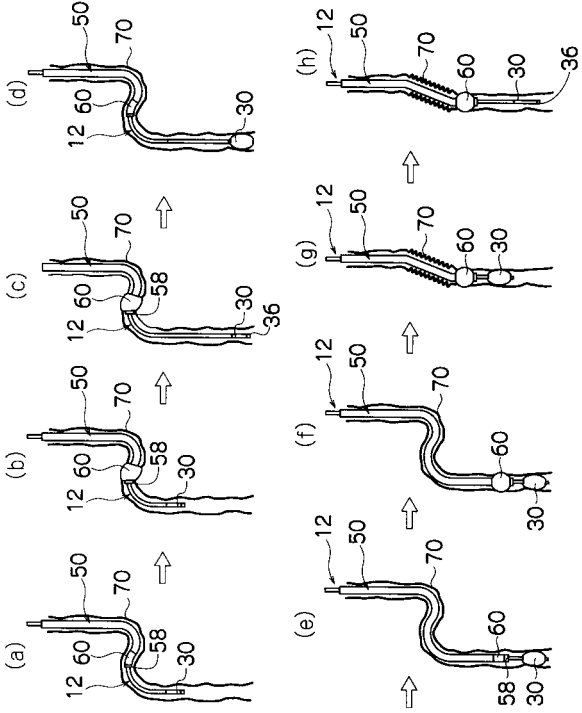
【 図 4 】



【 図 5 】



【図6】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平10 - 155733 (JP, A)  
特開2002 - 301019 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61B1/00 ~ 1/32

专利名称(译)	内窥镜插入辅助工具		
公开(公告)号	<a href="#">JP3804068B2</a>	公开(公告)日	2006-08-02
申请号	JP2004322796	申请日	2004-11-05
[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	町田光则		
发明人	町田 光则		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/01 A61B1/12 A61B1/31 A61B17/34 A61F2/958 A61M25/06		
CPC分类号	A61B1/31 A61B1/00082 A61B1/00154 A61B1/01 A61B1/12 A61M25/0662 A61M25/10		
FI分类号	A61B1/00.320.C A61B1/00.320.A A61B1/00.650 A61B1/01 A61B1/01.513		
F-TERM分类号	4C061/GG25 4C161/GG25		
审查员(译)	上田正树		
优先权	2003425105 2003-12-22 JP		
其他公开文献	JP2005205182A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的插入辅助工具，其能够在附接到插入辅助工具的气囊膨胀的状态下平稳地执行插入辅助工具的拔出操作。  
 ŽSOLUTION：在上管50中，从上管50的第二气囊附接位置的基端侧形成空气释放孔80。空气释放孔80在基端部分处作为吸入孔84打开。管体51通过空气管82。当拉动管50以拉入肠道70时，储存在管体51和肠管壁之间的间隙中的空气通过空气释放孔80流入。管体51通过形成在管体51的基端部分上的吸入口84排出到露天

图 5

