

(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2005-211217

(P2005-211217A)

(43) 公開日 平成17年8月11日(2005.8.11)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

F I

A61B 1/00 320C

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 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-20027 (P2004-20027)

(22) 出願日 平成16年1月28日 (2004.1.28)

(71) 出願人 598066857

山本 博徳

栃木県河内郡南河内町祇園2丁目15番13号

(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 高野 政由起

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地 富士写真光機株式会社内

Fターム(参考) 4C061 FF36 GG25

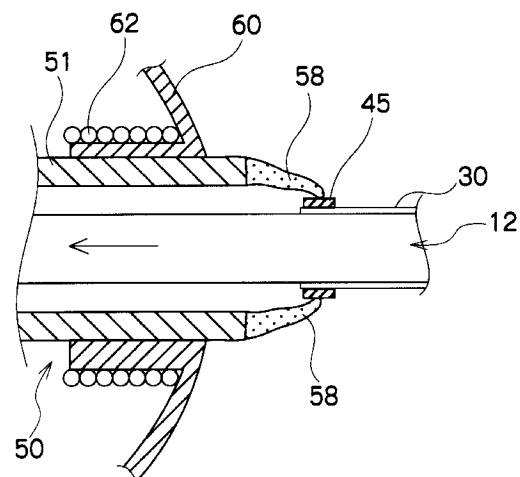
(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】挿入部の先端にバルーンが取り付けられた内視鏡挿入部を挿入補助具から容易に抜き去ることができる内視鏡装置を提供する。

【解決手段】本発明は、オーバーチューブ50の先端部58をスポンジ製にして容易に拡張させるようにした。オーバーチューブ50から挿入部12のみを抜き去る場合、まず、第1バルーン30のエアを抜き第1バルーンを収縮させる。この後、オーバーチューブ50を固定し挿入部12を抜き去っていくと、バンド45がスポンジ製先端部58に衝突し、スポンジ製先端部58が容易に拡張する。これにより、バンド45及び第1バルーン30がスポンジ製先端部58を容易に通過し、挿入部12がオーバーチューブ50から容易に抜ける。

【選択図】 図6



【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、

前記挿入補助具の先端部を拡張可能な拡張構造に構成し、該先端部を拡張させることにより、前記挿入補助具の先端から突出された前記挿入部のバルーンを挿入補助具から抜き取り可能としたことを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

前記拡張構造は、前記挿入補助具の先端部を軟性部材で構成することにより拡張可能としたことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

10

【請求項 3】

前記拡張構造は、前記挿入補助具の先端部に切り込みを形成することにより拡張可能としたことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

バルーンが挿入部の先端部に係止部材によって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、

前記係止部材の表面を、前記挿入補助具に対する前記挿入部の抜き方向の上流側から下流側に向かった傾斜面に形成することにより、前記挿入補助具の先端から突出された前記挿入部のバルーンを挿入補助具から抜き取り可能としたことを特徴とする内視鏡装置。

20

【請求項 5】

バルーンが挿入部の先端部に係止部材によって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、

前記係止部材を前記挿入部の外周面に形成された凹条部に装着することにより該係止部材と挿入部の外周面とを略面一にすることにより、前記挿入補助具の先端から突出された前記挿入部のバルーンを挿入補助具から抜き取り可能とし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】**

30

【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）。

40

【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】

ところで、挿入補助具を使用した内視鏡装置の処置として、挿入補助具及び内視鏡挿入部を体腔内の目的部位まで挿入した後、腸管の狭窄部位を広げるバルーンダイレータや腸管の狭窄部位を観察するための造影剤を注入する造影チューブ等の処置具を挿入し、所望の処置を行いたい場合がある。しかしながら、これらの処置具は比較的大径物なので、内

50

視鏡挿入部に挿通配置されている鉗子チャンネルを利用して挿入することはできない。このため、挿入補助具を体腔内に留置した状態で内視鏡挿入部のみを抜き取り、挿入補助具をガイドとして、これらの処置具を挿入することが望まれていた。

【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、挿入補助具の先端部は、特許文献２に開示されているように、腸壁の巻き込みや挟み込みを防止するため先端が絞られた形状に形成されているため、内視鏡挿入部の抜き取り時に、内視鏡挿入部のバルーンが挿入補助具の先端部に引っ掛かり、内視鏡挿入部を挿入補助具から抜き去ることは困難であった。

【０００６】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、挿入部の先端にバルーンが取り付けられた内視鏡挿入部を挿入補助具から容易に抜き去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、前記挿入補助具の先端部を拡張可能な拡張構造に構成し、該先端部を拡張させることにより、前記挿入補助具の先端から突出された前記挿入部のバルーンを挿入補助具から抜き去り可能としたことを特徴とする。

【０００８】

請求項１に記載の発明によれば、挿入補助具の先端部を、拡張構造に構成したので、挿入補助具の先端から突出されたバルーンを有する挿入部を、挿入補助具から容易に抜き去ることができる。

【０００９】

請求項２に記載の発明によれば、前記拡張構造は、前記挿入補助具の先端部を軟性部材で構成することにより拡張可能としたことを特徴としている。すなわち、挿入補助具の先端部の絞り部のみの材質をゴム、スポンジ等の軟性部材とすることにより、先端部が拡張し易くなるので、挿入補助具の先端から突出されたバルーンを有する挿入部を、挿入補助具から容易に抜き去ることができる。

【００１０】

請求項３に記載の発明によれば、前記目的を達成するために、前記拡張構造は、前記挿入補助具の先端部に切り込みを形成することにより拡張可能としたことを特徴としている。挿入補助具の先端部の絞り部に切り込みを形成して柔軟性を上げることにより、先端部が拡張し易くなるので、バルーンを容易に抜き去ることができる。

【００１１】

請求項４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係止部材によって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、前記係止部材の表面を、前記挿入補助具に対する前記挿入部の抜き方向の上流側から下流側に向かった傾斜面に形成することにより、前記挿入補助具の先端から突出された前記挿入部のバルーンを挿入補助具から抜き去り可能としたことを特徴とする。前記係止部材の表面を、抜き方向の上流側から下流側に向かって高さが高くなる傾斜面に形成して、前記バルーンを挿入補助具から抜き去り可能としている。すなわち、挿入部を抜き方向に引っ張ると、挿入補助具の先端が係止部材の傾斜面に乗り上げてバルーンが先端部の内側に潜り込むので、挿入部を挿入補助具から容易に抜き去ることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

請求項 5 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係止部材によって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、前記係止部材を前記挿入部の外周面に形成された凹条部に装着することにより該係止部材と挿入部の外周面とを略面一にすることにより、前記挿入補助具の先端から突出された前記挿入部のバルーンを挿入補助具から抜き取り可能としたことを特徴とする。挿入部を抜き取り方向に引っ張ると、挿入補助具の先端部は、抜き取りを邪魔する係止部材に衝突しないので、挿入部を挿入補助具から容易に抜き取りすることができる。また、係止部材が装着される挿入部の外周面に凹条部を形成することによって、係止部材の装着後においても挿入部の外径が太くならず、また、バルーン取付位置の目印にもなる。

10

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明に係る内視鏡装置によれば、挿入補助具の先端部を拡張構造に構成したので、挿入補助具の先端から突出された挿入部のバルーンを挿入補助具から容易に抜き取りすることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

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。

20

【 0 0 1 5 】

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。

【 0 0 1 6 】

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。

【 0 0 1 7 】

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。

30

【 0 0 1 8 】

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。

40

【 0 0 1 9 】

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 0.8 mm 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。

【 0 0 2 0 】

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

50

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、図 4 及び図 5 に示すリング状のバンド（係止部材）45、45 によって先端部 36 の外周面に強固に嵌着される。

【0021】

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。

10

【0022】

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 の外径よりも僅かに大きい内径を有している。また、チューブ本体 51 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 51 には、硬質の把持部 52 が水密状態で嵌合され、チューブ本体 51 に対して把持部 52 が着脱自在に連結されている。なお、挿入部 12 は、把持部 52 の基端開口部 52A からチューブ本体 51 に向けて挿入される。

【0023】

20

図 1 の如くチューブ本体 51 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、このチューブ 56 は、チューブ本体 51 の外周面に接着されて、図 4 の如くチューブ本体 51 の先端部まで延設されている。

【0024】

チューブ本体 51 の先端部 58 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 51 の先端部 58 の基端側には、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、チューブ本体 51 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 とから構成されている。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 は X 線造影系 62 が巻回されてチューブ本体 51 に固定されている。基端側の取付部 60b は、第 2 バルーン 60 の外側に配置され、系 64 が巻回されてチューブ本体 51 に固定されている。

30

【0025】

膨出部 60c 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 30 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 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、50mm になるように構成されている。

40

【0026】

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。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。

【0027】

ところで、チューブ本体 51 の先端部 58 は、図 5 に示すように軟性部材であるスポンジによって作られている。このスポンジ製先端部 58 は、先が狭まった管状に形成されているが、図 6 の如くチューブ本体 51 から内視鏡挿入部 12 を抜き去る際に、バンド 45

50

による押圧作用によって容易に弾性変形して拡張する。

【0028】

一方、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、不図示のポンプやシーケンサ等を備えた装置本体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。

【0029】

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用の圧力計106、第2バルーン60用の圧力計108が設けられる。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が破損した時に、第1バルーン30、第2バルーン60から逆流してきた体液を溜めるための液溜めタンク130、140が設けられる。 10

【0030】

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、第1バルーン30の加圧/減圧を支持するON/OFFスイッチSW4、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、第2バルーン60の加圧/減圧を支持するON/OFFスイッチSW6、及び第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が設けられている。このハンドスイッチ104は、ケーブル150を介して装置本体102に電氣的に接続されている。 20

【0031】

このように構成されたバルーン制御装置100は、第1バルーン30及び第2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第1バルーン30及び第2バルーン60を膨張した状態に保持する。また、第1バルーン30及び第2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第1バルーン30及び第2バルーン60を収縮した状態に保持する。

【0032】

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。

【0033】

まず、図7(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。 30

【0034】

次に、図7(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。

【0035】

次に、図7(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。そして、図7(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。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。 40

【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 50

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。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はない。

10

【0038】

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。

【0039】

次に、オーバーチューブ50を腸管70の目的部位に留置して、オーバーチューブ50から挿入部12のみを抜去する場合、まず、第1バルーン30のエアを抜き第1バルーンを収縮させる。この後、オーバーチューブ50を固定し挿入部12を抜去していくと、図6の如くバンド45がスポンジ製先端部58に衝突し、その力によってスポンジ製先端部58が容易に変形し拡張する。これにより、バンド45及び第1バルーン30がスポンジ製先端部58を容易に通過し、挿入部12がオーバーチューブ50から容易に抜ける。このように、先端部58をスポンジ製とする拡張構造をオーバーチューブ50に持たせることにより、オーバーチューブ50の先端から突出された第1バルーン30を有する挿入部12を、オーバーチューブ50から容易に抜き去ることができる。また、スポンジに代えてゴム等の軟性部材を適用してもよい。

20

30

【0040】

図8(A)、(B)は、オーバーチューブ50の先端部58を拡張構造にした他の実施の形態であり、同図によれば、先端部58に切り込み59、59...を入れて先端部58の拡張方向の弾性変形を容易にしている。切り込み59は先端部58の周囲に等間隔で4カ所形成されるとともにオーバーチューブ50の軸方向に沿って形成されている。これにより、図6に示したバンド45が図8の先端部58に衝突すると、先端部58は挿入部12の抜去方向の力を受けて、図8(A)中で矢印で示す拡張方向に弾性変形し、バンド45及び第1バルーン30の通過を許容する。よって、オーバーチューブ50から挿入部12を容易に抜き去ることができる。

【0041】

図9は、オーバーチューブ50の先端部58を拡張構造にした他の実施の形態であり、同図によれば、先端部58は断面円形状に形成されている。これにより、図10の如く先端部58にバンド45が衝突しバンド45から抜去方向の力が先端部58に作用すると、バンド45は、先端部58の円形面にガイドされ先端部58内側に潜り込み、また、先端部58はその力によって図10の矢印で示す拡張方向に容易に弾性変形する。これにより、バンド45及び第1バルーン30の通過を許容する。よって、オーバーチューブ50から挿入部12を容易に抜き去ることができる。

40

【0042】

図11は、第1バルーン30を挿入部12に嵌着するバンド45を改良した実施の形態であり、図11、図12に示すようにバンド45の表面を、抜去方向の上流側から下流側

50

に向かって高さが高くなる傾斜面 4 6 A に形成することにより、オーバーチューブ 5 0 の先端部 5 8 がバンド 4 5 及び第 1 バルーン 3 0 を乗り越え易くしている。すなわち、図 1 3 に示すように、バンド 4 5 が先端部 5 8 に衝突し、先端部 5 8 にバンド 4 5 から抜去方向の力が作用すると、バンド 4 5 は傾斜面 4 5 A をガイドとして先端部 5 8 の内側に潜り込み、また、先端部 5 8 はその力によって図 1 3 の矢印で示す拡張方向に弾性変形する。これにより、バンド 4 5 及び第 1 バルーン 3 0 の通過を許容する。よって、オーバーチューブ 5 0 から挿入部 1 2 を容易に抜去することができる。

【 0 0 4 3 】

図 1 4 は、挿入部 1 2 を改良した実施の形態であり、挿入部 1 2 の外周面のバンド嵌着位置に凹状部 1 3、1 3 を形成し、この凹状部 1 3、1 3 にバンド 4 5 を嵌着することにより、バンド 4 5、4 5 と挿入部 1 2 の外周面とを略面一にしている。これにより、バンド 4 5 が先端部 5 8 に衝突することなくバンド 4 5 が先端部 5 8 を通過するので、オーバーチューブ 5 0 から挿入部 1 2 を容易に抜去することができる。また、挿入部 1 2 に凹状部 1 3 を形成することによって、バンド 4 5 の装着後においても挿入部 1 2 の外径が太くならず、また、バルーン取付位置の目印にもなる。

10

【 0 0 4 4 】

なお、実施の形態では、挿入補助具として、先端にバルーン 5 0 を有するオーバーチューブ 5 0 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）に実施の形態の拡張構造を適用してもよい。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 5 】

【 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

【 図 4 】 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 5 】 オーバーチューブ側に拡張構造を持たせた第 1 の実施の形態を示す要部拡大断面図

【 図 6 】 図 5 に示した拡張構造による挿入部抜去状況を示した説明図

【 図 7 】 図 1 に示した内視鏡装置の操作方法を示す説明図

30

【 図 8 】 オーバーチューブ側に拡張構造を持たせた第 2 の実施の形態を示す説明図

【 図 9 】 オーバーチューブ側に拡張構造を持たせた第 3 の実施の形態を示す要部拡大断面図

【 図 1 0 】 図 9 に示した拡張構造による挿入部抜去状況を示した説明図

【 図 1 1 】 挿入部側に拡張構造を持たせた第 1 の実施の形態を示す要部拡大断面図

【 図 1 2 】 図 1 1 に示したバンドの拡大斜視図

【 図 1 3 】 図 1 1 に示した拡張構造による挿入部抜去状況を示した説明図

【 図 1 4 】 挿入部側に拡張構造を持たせた第 2 の実施の形態を示す要部拡大断面図

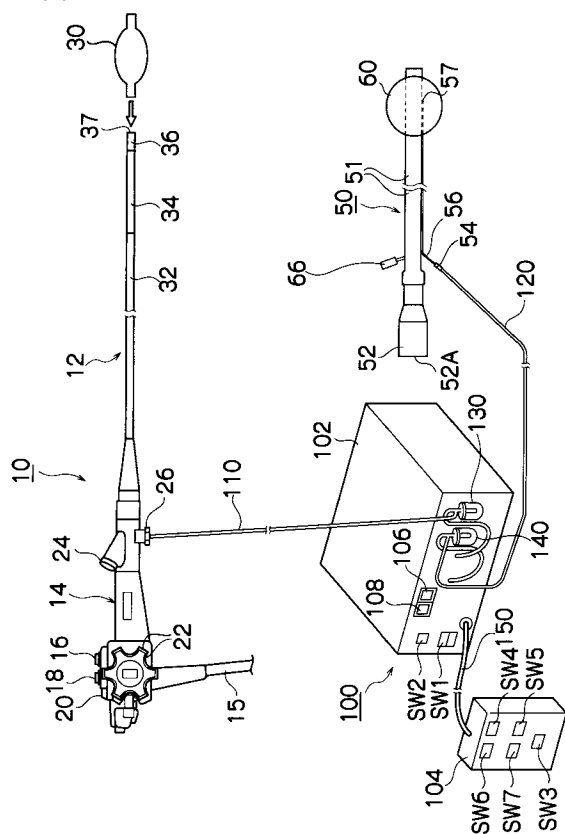
【 符号の説明 】

【 0 0 4 6 】

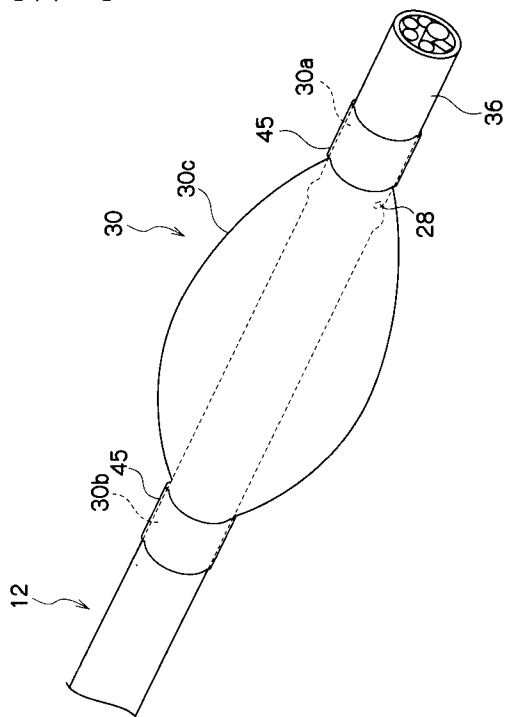
40

1 0 ... 内視鏡、1 2 ... 挿入部、1 4 ... 手元操作部、2 6 ... バルーン送気口、2 8 ... 空気供給吸引口、3 0 ... 第 1 バルーン、3 6 ... 先端部、4 5 ... バンド、5 0 ... オーバーチューブ、5 1 ... チューブ本体、5 2 ... 把持部、5 8 ... 先端部、6 0 ... 第 2 バルーン、1 0 0 ... バルーン制御装置、1 0 2 ... 装置本体、1 0 4 ... ハンドスイッチ

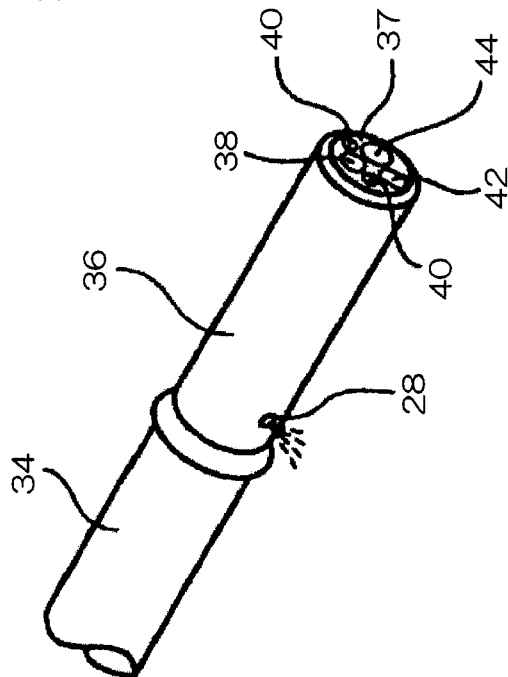
【圖 1】



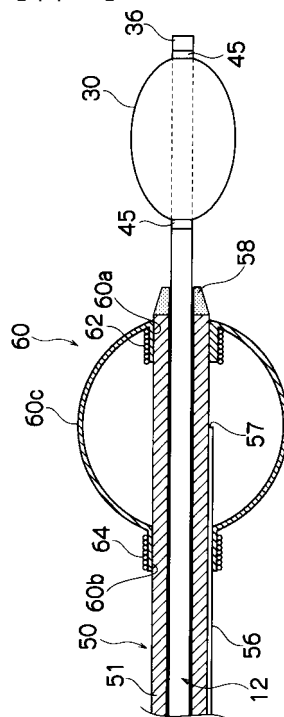
【 図 3 】



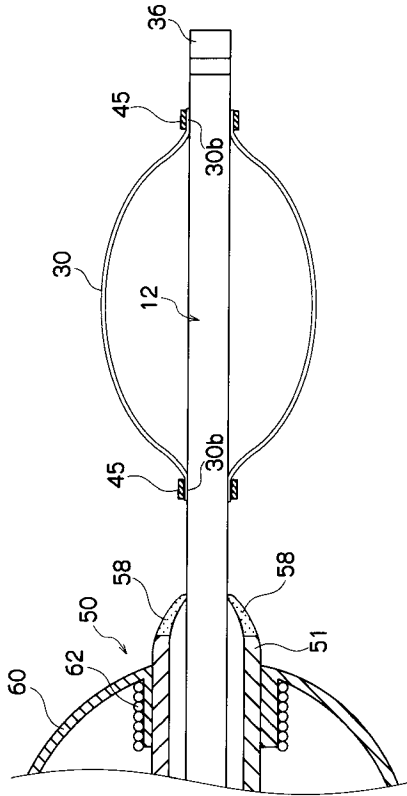
【圖 2】



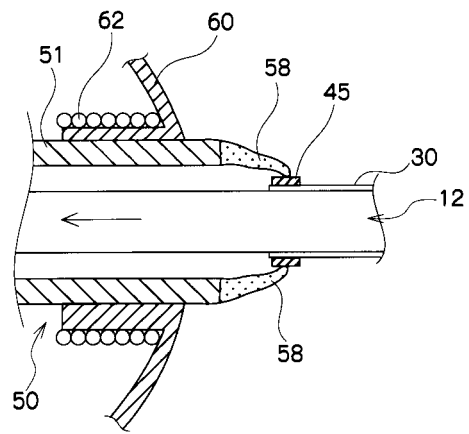
【 图 4 】



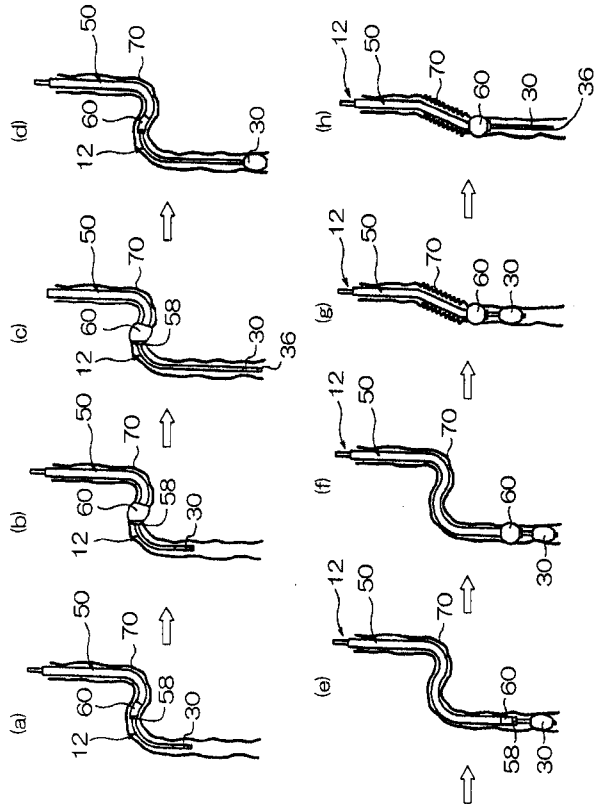
【図 5】



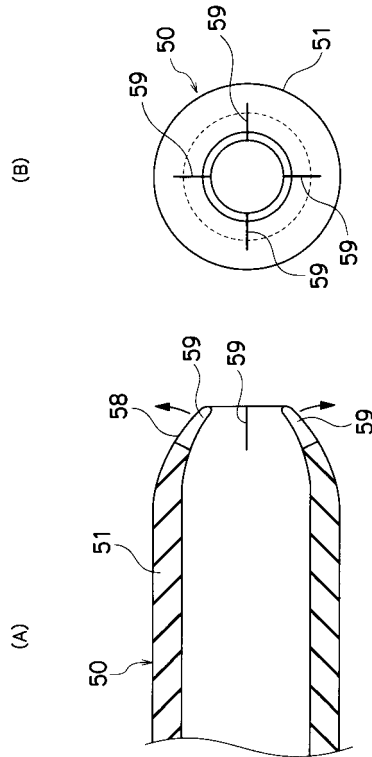
【図 6】



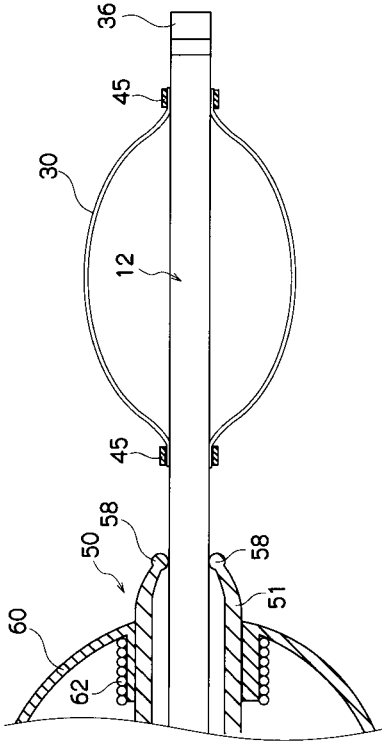
【図 7】



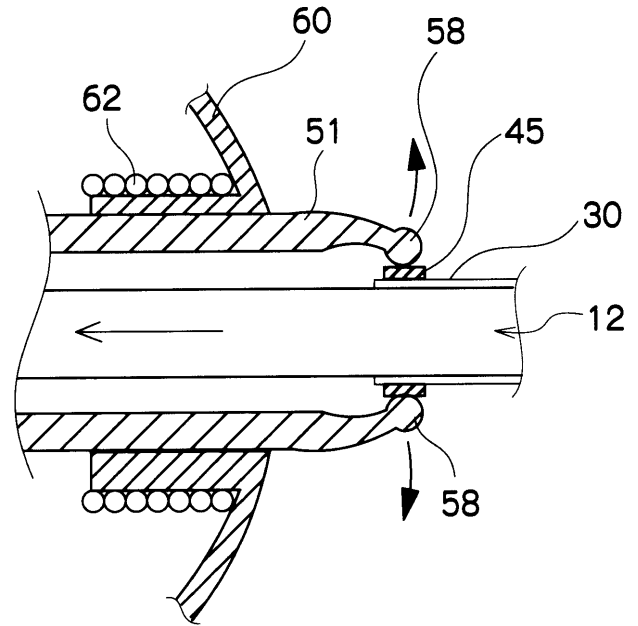
【図 8】



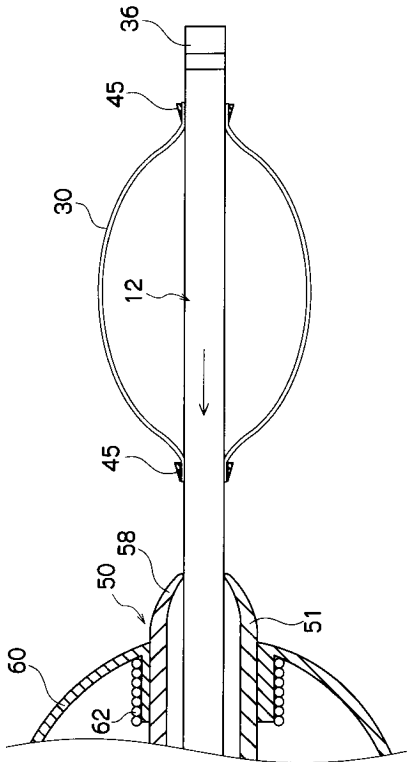
【図 9】



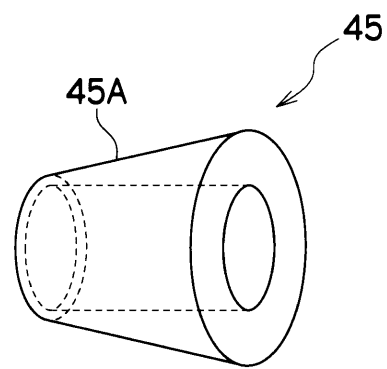
【図 10】



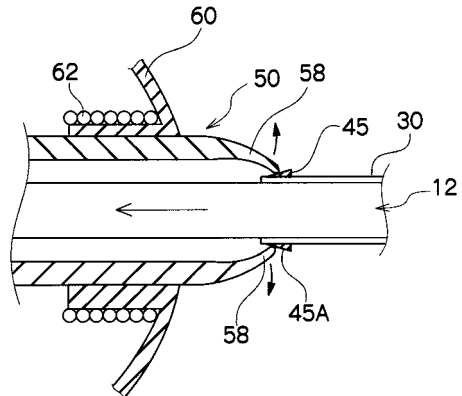
【図 11】



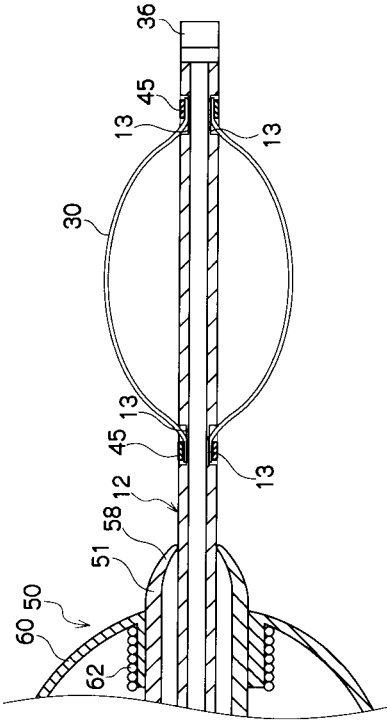
【図 12】



【図 13】



【図 14】



专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP2005211217A	公开(公告)日	2005-08-11
申请号	JP2004020027	申请日	2004-01-28
[标]申请(专利权)人(译)	山本 博德 富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	山本 博德 富士公司		
[标]发明人	高野政由起		
发明人	高野 政由起		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/005 A61B1/01 A61B1/31 A61B17/22		
CPC分类号	A61B1/00154 A61B1/00082 A61B1/005 A61B1/01 A61B1/31 A61B2017/22054		
FI分类号	A61B1/00.320.C A61B1/00.650 A61B1/01.513		
F-TERM分类号	4C061/FF36 4C061/GG25 4C161/FF36 4C161/GG25		
其他公开文献	JP3877075B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜装置，该内窥镜装置能够容易地从插入辅助件中拔出具有气球的内窥镜插入部。根据本发明，外套管50的末端部分58由海绵制成，使得直径可以容易地扩大。当仅要将插入部分12从外套管50移除时，首先，第一气球30中的空气被抽空并且第一气球被放气。此后，当外套管50被固定并且插入部分12被移除时，带45与海绵尖端部分58碰撞，并且海绵尖端部分58的直径容易扩大。结果，带45和第一球囊30容易地穿过海绵尖端部分58，并且插入部分12容易地从外套管50中出来。[选择图]图6

