(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015 年 5 月 7 日(07.05.2015)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2015/064151 A1

(51) 国際特許分類:
A61B 17/28 (2006.01) *A61B 1/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2014/067697

(22) 国際出願日: 2014 年 7 月 2 日(02.07.2014)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2013-224515 2013 年 10 月 29 日(29.10.2013) JP

(71) 出願人: オリンパス株式会社(OLYMPUS CORPORATION) [JP/JP]; 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷二丁目４３番２号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 平田　康夫(HIRATA Yasuo); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷二丁目４３番２号オリンパス株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 伊藤　進(ITOH Susumu); 〒1600023 東京都新宿区西新宿七丁目４番４号　武蔵ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

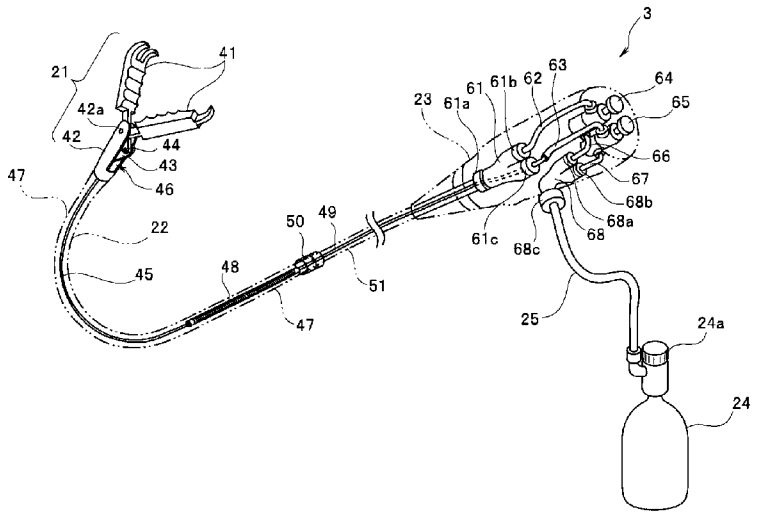
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) **Title**: TREATMENT TOOL FOR ENDOSCOPE AND ENDOSCOPE SYSTEM

(54) 発明の名称 : 内視鏡用処置具及び内視鏡システム

[図2]



(57) **Abstract**: Provided is a treatment tool device (3) that is a treatment tool for an endoscope and that comprises: a sheath (22) that has an opening on the tip thereof; an actuator (48) that is arranged within the sheath (22) and that is driven by supplying a gas that is supplied via a tube (49); a treatment section (21) that is connected to the actuator (48) by a wire (45) and that is arranged on the tip side of the opening in the sheath (22); and open/close switches (64, 65) that are operation sections for operating the supply of gas to within the sheath (22) and the supply of gas to the actuator (48).

(57) 要約:　内視鏡用処置具である処置具装置３は、先端が開口しているシース２２と、シース２２内に配置され、チューブ４９を介して供給される気体が供給されて駆動するアクチュエータ４８と、ワイヤ４５によりアクチュエータ４８と接続され、シース２２の開口の先端側に配置された処置部２１と、シース２２内への気体の供給とアクチュエータ４８への気体の供給の操作を行う操作部である開閉スイッチ６４，６５と、を有する。

WO 2015/064151 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

— 補正された請求の範囲（条約第 19 条(1)）

明　細　書

発明の名称 ： 内視鏡用処置具及び内視鏡システム

技術分野

[0001] 本発明は、内視鏡用処置具及び内視鏡システムに関し、特に、気体により駆動するアクチュエータを有する内視鏡用処置具及び内視鏡システムに関する。

背景技術

[0002] 従来より、内視鏡装置が、医療分野及び工業分野で広く用いられている。そして、内視鏡用処置具が、内視鏡と共に用いられる場合がある。

例えば、工業分野では、内視鏡検査において、検査対象内の異物の回収、配管内の物質のサンプリングなどを行う場合に、処置具が、内視鏡と共に用いられる。

[0003] 例えば、日本特開２０１０－２２０６８５号公報には、物を把持する等のための把持部を有するマニピュレータであって、把持部の開閉動作をさせるために、空圧アクチュエータが可撓性を有する管状部内に収納されたマニピュレータが提案されている。

[0004] 内視鏡検査は、検査対象内に内視鏡の挿入部を挿入して行われるため、内視鏡用処置具も、内視鏡の挿入部と同様に、細径な管状部材を有する内視鏡用処置具が好ましい。

しかし、上記提案に係るマニピュレータの構成では、可撓管部内に複数の空圧アクチュエータが搭載されるため、マニピュレータの外径が太くなるという問題がある。

[0005] そこで、本発明は、気体により駆動するアクチュエータを有し、細径化が可能な内視鏡用処置具及び内視鏡システムを提供することを目的とする。

発明の開示

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の一態様の内視鏡用処置具は、先端が開口しているシースと、前記

シース内に配置され、チューブを介して供給される気体が供給されて駆動するアクチュエータと、線状部材により前記アクチュエータと接続され、前記シースの前記開口の先端側に配置された処置部と、前記シース内への前記気体の供給と前記アクチュエータへの前記気体の供給の操作を行う操作部と、を有する。

[0007] 本発明の一態様の内視鏡システムは、本発明の内視鏡用処置具と、挿入部と本体部とを有する内視鏡装置と、前記内視鏡用処置具の前記シースと、前記内視鏡装置の前記挿入部とがそれぞれ挿通される第１及び第２の挿通チャンネルを有し、可撓性を有する管路状のガイド装置と、を有する。

[0008] 本発明の一態様の内視鏡システムは、本発明の内視鏡用処置具と、挿入部と本体部とを有する内視鏡装置と、を有し、前記内視鏡用処置具の前記シースは、前記内視鏡装置の前記挿入部の処置具挿通チャンネルに挿通可能である。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施の形態に係わる内視鏡システムの全体構成を示す構成図である。

[図2]本発明の実施の形態に係わる処置具装置３の全体構成を示す構成図である。

[図3]本発明の実施の形態に係わる、接続リング５０により接続されたシース部材４７と５１の接続部分の断面図である。

[図4]本発明の実施の形態に係わる処置部２１の断面図である。

[図5]本発明の実施の形態の変形例１に関わる、固定部材５４Ａにより接続されたシース部材４７と５１の接続部分の断面図である。

[図6]本発明の実施の形態の変形例１の他の例に関わる、２つの固定部材５４Ｂ、５４Ｃにより接続されたシース部材４７と５１の接続部分の断面図である。

[図7]本発明の実施の形態の変形例２に関わる処置部２１の断面図である。

[図8]本発明の実施の形態の変形例３に関わる、ワイヤ４５がアクチュエータ

４８により牽引されている状態における処置部２１の部分断面図である。

[図9]本発明の実施の形態の変形例３に関わる、ロッド７１Ａの拡径部７１Ａａが孔４２ｂから抜け出て、処置部２１が開いた状態における処置部２１の部分断面図である。

[図10]本発明の実施の形態の変形例４に関わる処置具操作部２３内の複数の継手と複数の管路との接続及び組み立てを説明するための図である。

[図11]本発明の実施の形態の変形例５に関わる処置具装置３の先端側の部分の組み立てを説明するための図である。

発明を実施するための最良の形態

[0010] 以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

なお、以下の説明に用いる各図においては、各構成要素を図面上で認識可能な程度の大きさとするため、構成要素毎に縮尺を異ならせてあるものであり、本発明は、これらの図に記載された構成要素の数量、構成要素の形状、構成要素の大きさの比率、及び各構成要素の相対的な位置関係のみに限定されるものではない。

[0011] （内視鏡システム構成）

図１は、本実施の形態に係わる内視鏡システムの全体構成を示す構成図である。内視鏡システム１は、内視鏡装置２と、処置具装置３とから構成される。

内視鏡装置２は、細長で可撓性を有する挿入部１１と、挿入部１１の基端側に接続された内視鏡操作部１２と、ケーブル１３により内視鏡操作部１２と接続された本体部１４とを含んで構成されている。挿入部１１の先端部には、撮像素子が配置され、被写体を撮像し、撮像して得られた画像信号は、内視鏡操作部１２を介して本体部１４へ供給される。

[0012] 内視鏡操作部１２には、湾曲操作、画像のフリーズ、レリーズなどの各種機能の指示のためのジョイスティック、各種ボタンが設けられている。本体部１４は、キーボード、各種ボタンなどの入力装置と、表示装置とを有し、画像信号を受信して、表示装置に内視鏡画像を出力することができる。

[0013] 本体部１４は、中央処理装置（CPU）、メモリ装置などを内部に有している。内視鏡操作部１２等においてユーザにより指示されたコマンドに応じて、中央処理装置（CPU）が、そのコマンドに対応する処理プログラムを実行することによって、内視鏡装置２は、内視鏡画像の表示、記録などの各種機能が実現されるように構成されている。

[0014] 処置具装置３は、異物回収などの各種処置を行う鉗子である処置部２１と、処置部２１に連設され、可撓性を有する挿入管部であるシース２２と、シース２２の基端部が接続され処置具操作部２３とを含んで構成されている内視鏡用処置具である。処置具操作部２３には、エアを供給するボンベ（例えば液化二酸化炭素のボンベ）２４がチューブ２５を介して接続されている。なお、ボンベ２４の代わりにコンプレッサを接続してもよい。

[0015] 後述するように、ユーザは、処置具操作部２３に設けられた２つの操作ボタンを操作することによって、鉗子である処置部２１の開閉動作を動作させることができる。

[0016] 図１に示す例では、内視鏡装置２の挿入部１１と処置具装置３のシース２２は、それぞれ、可撓性を有する管路状のガイド装置３１内に設けられた、内視鏡チャンネル３１ａと処置具チャンネル３１ｂに挿通されている。

[0017] 挿入部１１とシース２２は、ガイド装置３１の基端側に設けられた口金部３１Ａ側から、それぞれ、内視鏡チャンネル３１ａと処置具チャンネル３１ｂに挿入され、ガイド装置３１の先端側に設けられた口金部３１Ｂから突出される。挿入部１１とシース２２とをガイド装置３１に対して固定するために、口金部３１Ａには、固定部材３１Ｃが設けられている。固定部材３１Ｃをガイド装置３１の軸回りに所定の方向に回わすと、固定部材３１Ｃが挿入部１１とシース２２を外側から締め付けて、挿入部１１とシース２２は、ガイド装置３１に対して固定される。

内視鏡装置２の挿入部１１の先端部と処置具装置３のシース２２の先端部は、固定部材３２によって、互いに固定されている。

[0018] ユーザは、ガイド装置３１の先端部から突出した内視鏡装置１の挿入部１

１の先端部と処置具装置３のシース２２の先端部を、検査対象内の所望の位置に到達させて、本体部１４に検査部位の内視鏡画像を表示させたり、内視鏡画像を見ながら、異物の回収などの所定の処置を処置部２１により行うことができる。

[0019] よって、内視鏡システム１は、内視鏡用処置具である処置具装置３と、挿入部１１と本体部１４とを有する内視鏡装置２と、処置具装置３のシース２２と、内視鏡装置２の挿入部１１とがそれぞれ挿通される処置具チャンネル３１ｂ及び内視鏡チャンネル３１ａを有し、可撓性を有する管路状のガイド装置３１と、を有して構成される。

[0020] なお、ここでは、処置具装置３の挿入管部であるシース２２は、このガイド装置３１の処置具チャンネル３１ｂに挿通されて使用されているが、内視鏡装置２の挿入部１１に設けられている処置具挿通チャンネル１１ａに挿通して使用するようにしてもよい。その場合、内視鏡システム１は、内視鏡用処置具である処置具装置３と、挿入部１１と本体部１４とを有する内視鏡装置２とを有して構成され、処置具装置３のシース２２は、内視鏡装置２の挿入部１１の処置具挿通チャンネルに挿通可能になっている。

[0021]（処置具構成）

図２は、処置具装置３の全体構成を示す構成図である。なお、図２では、処置具装置３の処置部２１が特に拡大して示されている。

[0022] 図２に示すように、内視鏡用処置具である処置具装置３の先端部に設けられた処置部２１は、２つの腕部材４１を有している。２つの腕部材４１は、基端側寄りの部分において、支持部材４２に設けられた軸部材４２ａにより軸支されている。２つの腕部材４１は、後述するアクチュエータ４８が動作することによって、互いに接近させあるいは離間させて開閉動作ができるように構成されている挟持部を構成する。

[0023] ２つのリンク部材４３の各先端部が、軸部材４４の回動軸回りに回動可能に、腕部材４１の基端部と接続されている。

支持部材４２は、軸方向に沿って形成されたスリット部４６を有している

。スリット部４６内に、上述した２つの腕部材４１のそれぞれの基端部と、２つの腕部材４１に接続された上述した２つのリンク部材４３が配設されている。

[0024] 支持部材４２の基端部には、孔４２ｂが形成されており、その孔４２ｂには、後述するロッド７１が挿通されている（図４）。

線状部材であるワイヤ４５が、管状で樹脂性のシース部材４７の内部に挿通されている。シース部材４７は、シース２２の先端側の一部を構成する。ワイヤ４５の先端は、支持部材４２の孔４２ｂに挿通されたロッド７１の基端部に接続されている。ワイヤ４５の基端部は、アクチュエータ４８の先端部に接続されて固定されている。

[0025] アクチュエータ４８も、細長い形状を有し、シース部材４７内に収納されて配置されている。アクチュエータ４８は、２つの腕部材４１による開閉動作における閉動作が行われるように、ワイヤ４５を牽引するための人工筋肉である。

[0026] このアクチュエータ４８の先端部が、ワイヤ４５の基端部に接続され、アクチュエータ４８の基端部は、気体であるエアを供給するためのチューブ４９の一端に接続されている。チューブ４９によって、チューブ４９内を通るエアが、アクチュエータ４８の内部に供給可能となっている。

[0027] なお、ここでのアクチュエータ４８は、ＰＥＴ製、ポリアミド素線、ステンレス線などの繊維により形成された網内に伸縮性を有するゴムチューブ（シリコン、ウレタン等）が設けられた、所謂、ＭｃＫｉｂｂｅｎ（マッキベン）型ソフトアクチュエータである。このアクチュエータ２０は、エアの供給による加圧によって、ゴムチューブを膨縮することで、このゴムチューブを覆う繊維網によって、アクチュエータ２０が収縮して長手方向の長さを可変することができる。

[0028] 以上のように、処置具装置３は、先端が開口しているシース２２と、シース２２内に配置され、チューブ４９を介して基端側から供給される気体が供給されて駆動するアクチュエータ４８と、線状部材であるワイヤ４５により

アクチュエータ４８と接続され、シース２２の開口の先端側に配置された処置部２１と、有している。

[0029] 管状のシース部材４７の基端部は、接続リング５０を介して、管状で樹脂性のシース部材５１の先端部と連結されている。シース部材５１は、シース２２の基端側の一部を構成する。シース部材５１の基端部は、処置具操作部２３に接続されている。

[0030] 図３は、接続リング５０により接続されたシース部材４７と５１の接続部分の断面図である。

アクチュエータ４８の基端部には、管状の口金５２が固定されており、口金５２の基端部にチューブ５３が外挿されて装着されている。チューブ４９からアクチュエータ４８内に、エアが供給可能となっている。

[0031] 口金５２の外周面には、螺子部５２ａが設けられている。口金５２には、円環状の固定部材５４が装着可能となっている。固定部材５４は、例えば金属製であり、中央部に孔５４ａが形成され、その孔５４ａの内周面には、口金５２の螺子部５２ａに螺合する螺子部が形成されている。そして、固定部材５４は、外周部から中央部の孔５４ａに向かって厚みが小さくなるような形状を有している。

なお、固定部材５４は、一定の厚さを有する円板状であってもよい。

[0032] 口金５２の螺子部５２ａを固定部材５４の孔５４ａに螺合させることにより、固定部材５４を、口金５２に対して固定することができる。

アクチュエータ４８のシース部材４７内における軸方向の位置調整は、口金５２に螺合した固定部材５４の螺合位置を調整することによって行われる。

[0033] 図３に示すように、シース部材４７の基端側端面とシース部材５１の先端側端面によって固定部材５４を挟んだ状態で、カバー部材である接続リング５０をシース部材４７と５１の両端面を覆うようにして、２つのシース部材４７と５１を接続する。固定部材５４の外径は、２つのシース部材４７と５１の内径よりも大きいが、接続リング５０の内径よりも小さい。

[0034] シース部材４７と５１の外周面に接着剤を塗布してから、接続リング５０を装着することによって、接続リング５０は、固定部材５４を挟んだシース部材４７と５１に強固に固定される。その結果、アクチュエータ４８の基端部は、接続リング５０に対して固定される。なお、接続リング５０の内径をやや小さくし、接続リング５０にシース部材４７とシース部材５１を内挿して嵌合させて、シース部材４７と５１が接続リング５０に固定されるようにして、接着剤を塗布しない構成としてもよい。

[0035] ここで、固定部材５４の外径が２つのシース部材４７と５１の外径よりも小さいため、シース部材４７と５１とが接続された状態では、図３に示すように、接続リング５０の内周面と固定部材５４の外周面との間には、所定の距離ｄを有する隙間Ｇが形成される。この隙間は、円環状の固定部材５４の外周縁に沿って形成されているため、点線で示すように、シース部材５１内の圧力が上がると、シース部材５１内のエアは、その隙間Ｇからシース部材４７内へ流れ込む。

[0036] また、固定部材５４が、外周部から中央部の孔５４ａに向かって厚みが小さくなるような形状を有しているので、シース部材５１内のエアは、隙間Ｇからシース部材４７内へ、より流れ込み易くなっている。

[0037] 以上のように、シース２２は、第１のシース部材４７と、第２のシース部材５１と、第１のシース部材４７と第２のシース部材５１との間に挟まれた部材である固定部材５４とを含む。アクチュエータ４８は、第１のシース部材４７内に配置される。シース２２内の気体は、第１のシース部材４７と第２のシース部材５１との間に挟まれた固定部材５４と、第１のシース部材４７と第２のシース部材５１を覆うカバー部材である接続リング５０との間に形成された隙間Ｇを介して、シース２２の先端側への供給が可能となっている。また、固定部材５４の外径をシース部材４７、５１の内径と略同一として、部分的に固定部材５４の外径をシース部材４７、５１の内径よりも細い部分を複数個所設けた形状としてもよい。

[0038] 図２に戻り、シース部材５１の基端部は、処置具操作部２３内に設けられ

た継手６１の第１の接続部６１ａに接続されている。継手６１は、３つの接続部を有している。継手６１の第２の接続部６１ｂ及び第３の接続部６１ｃは、それぞれ管路６２と６３を介して、処置部２１の開操作用の開スイッチ６４と閉操作用の閉スイッチ６５に接続されている。開閉スイッチ６４と６５は、それぞれ押されている間、エアを管路６２と６３に供給し、押されていないとエアを排出する機構を有する操作部である。

[0039] 開スイッチ６４と閉スイッチ６５は、それぞれ管路６６と６７を介して継手６８の第１の接続部６８ａと第２の接続部６８ｂに接続されている。継手６８も３つの接続部を有しており、第３の接続部６８ｃは、処置具操作部２３の外側に出ており、チューブ２５の一端に接続されている。チューブ２５の他端は、エア供給源であるボンベ２４に接続され、チューブ２５の先端部からエアが噴出可能となっている。なお、ボンベ２４には、レギュレータ２４ａが設けられている。すなわち、開スイッチ６４と閉スイッチ６５は、シース２２内への気体の供給とアクチュエータ４８への気体の供給の操作を行う操作部を構成する。

[0040] 図４は、処置部２１の断面図である。図４に示すように、支持部材４２の孔４２ｂには、軸方向に沿ってロッド７１が挿通されている。２つのリンク部材４３の基端部は、ロッド７１の先端部と、軸部材７２の回動軸回りに回動可能に接続されている。ロッド７１の基端部は、連結部材７３により、線状部材であるワイヤ４５の先端部に接続されている。

[0041] （作用）

次に、処置具装置３の処置部２１の開閉動作について説明する。

[0042] ユーザが開スイッチ６４を押すと、チューブ２５、継手６８及び管路６６を介して供給されているボンベ２４からのエアは、管路６２と継手６１を通って、シース部材５１内に吐出される。

[0043] シース部材５１内では加圧されたエアは、図３に示すように、接続リング５０の内側の隙間Ｇを介して、シース部材４７内に吐出される。

シース部材４７内のエアは、図３において点線で示すようにアクチュエー

タ４８を外部から圧迫すると共に、シース部材４７内のワイヤ４５をシース部材４７の先端部側へエアの流れにより押し出し、さらに、図４において点線で示すように、支持部材４２内のロッド７１も、先端側へエアの圧力で押し出す。

[0044] ワイヤ４５は、アクチュエータ４８により牽引されていないときは、シース部材４７内で、図４において２点鎖線で示すように、弛緩した状態にあるが、開スイッチ６４が押されると、エアにより、シース部材４７の先端部側へ押し出される。その結果、２つのリンク部材４３の基端部が先端側へ移動することにより、２つの腕部材４１は、互いに離れるように動いて、処置部２１は開く。

[0045] ユーザが閉スイッチ６５を押すと、チューブ２５、継手６８及び管路６７を介して供給されているボンベ２４からのエアは、管路６３と継手６１を通って、チューブ４９内に吐出される。

チューブ４９内では加圧されたエアは、口金５２内を通って、アクチュエータ４８内に吐出される。

[0046] アクチュエータ４８内にエアが供給されると、アクチュエータ４８は膨張し、基端側へ収縮することで、ワイヤ４５を牽引する。ワイヤ４５が牽引されると、ロッド７１により２つのリンク部材４３の基端部が基端側へ移動することにより、２つの腕部材４１は、互いに近接するように動いて、処置部２１は閉じる。

以上のように、処置部２１の開閉動作は、シース２２の軸方向に沿った線状部材であるワイヤ４５の進退動作を開閉動作に変換するリンク機構により行われる。

[0047] なお、ここでは、開閉スイッチ６４，６５は、押されている間、エアを供給し、押されていないとエアを排出する機構を有しているが、開閉スイッチ６４，６５が電磁弁を利用したスイッチであれば、押すと電磁弁が閉じて管路６２，６３内の圧力を維持するような機構を有する操作部でもよい。

[0048] さらになお、上述した例では、シース部材４７内にエアが供給されると、

処置部２１は開き、アクチュエータ４８にエアが供給されると、処置部２１は閉じているが、ロッド７１の軸方向の進退動作を、２つのリンク部材４３を含むリンク機構を変更することによって、シース部材４７内にエアを供給すると、処置部２１が閉じ、アクチュエータ４８にエアを供給すると、処置部２１が開くようにしてもよい。この場合、例えばアクチュエータ４８の固定部をリンク４２ａ側とすることでアクチュエータ４８にエアを供給すると処置具２１が開く。また、シース部材４７を２重にして外側から内側にエアを流し、先端で折り返してエアの流れを先端側から基端側にすることで、シース部材４７内にエアを供給すると処置具２１が閉じる。

以上のように、上述した処置具装置３によれば、気体により駆動するアクチュエータを有し、細径化が可能な内視鏡用処置具を実現することができる。

[0049] さらに、ロッド７１、連結部材７３及びワイヤ４５を段差のない同じ外径としても、同様の効果を得ることができる。

[0050] 次に、変形例について説明する。

[0051] （変形例１）

上述した実施の形態では、シース部材５１からシース部材４７へのエアの供給は、接続リング５０の内周面と固定部材５４の外周面との間に形成された隙間Ｇを介して行われているが、固定部材に孔を設けて、その孔を介して、シース部材５１からシース部材４７へのエアの供給を行うようにしてもよい。

[0052] 図５は、本変形例１に関わる、固定部材５４Ａにより接続されたシース部材４７と５１の接続部分の断面図である。固定部材５４Ａは、パイプ形状を有し、中央部に外径方向に突出したリング状の突出部８１を有する。シース部材４７と５１は、突出部８１を挟むようにして、固定部材５４Ａの突出部８１により形成された段差部に外挿されて接着剤により固定される。

[0053] 固定部材５４Ａは、中央部に、複数の通気孔８２を有する隔壁８３を有している。さらに、隔壁８３の中央部には、口金５２を螺合して固定するため

の螺子が形成された孔８３ａを有している。

固定部材５４Ａの隔壁８３に形成された複数の通気孔８２を介して、シース部材５１からシース部材４７へのエアの供給が行われる。

[0054] 以上のように、シース２２は、第１のシース部材４７と、第２のシース部材５１と、第１のシース部材４７と第２のシース部材５１との間に挟まれた部材である固定部材５４Ａとを含み、シース２２内の気体は、第１のシース部材４７と第２のシース部材５１との間に挟まれた固定部材５４Ａに形成された１以上の通気孔８２を介して、シース２２の先端側への供給が可能となっている。

なお、ここでは、固定部材５４Ａに複数の通気孔８２が形成されているが、通気孔８２の大きさによっては、１つでもよい。

[0055] 本変形例１の別の例として、図６のような構成により、シース部材５１からシース部材４７へのエアの供給を行うようにしてもよい。

図６は、本変形例２の他の例に関わる、２つの固定部材５４Ｂ、５４Ｃにより接続されたシース部材４７と５１の接続部分の断面図である。

[0056] 固定部材５４Ｂは、シース部材４７の基端部に装着され、接着剤によりシース部材４７に固定されている。一方、固定部材５４Ｃは、シース部材５１の先端部に装着され、接着剤によりシース部材５１に固定されている。

[0057] 固定部材５４Ｂは、パイプ形状を有し、複数の通気孔８４を有する隔壁８５を内側に有している。隔壁８５の中央部には、アクチュエータ４８の口金５２が螺合して固定されるための孔８６が形成されている。隔壁８５の基端側の面には、基端側に延出する円環状の延出部８５ａが設けられている。

[0058] 固定部材５４Ｃは、パイプ形状を有し、複数の通気孔８７を有する隔壁８８を有している。隔壁８８の中央部には、孔が形成され、ている。その孔には、パイプ８９が嵌入されており、パイプ８９の基端部にチューブ４９が装着されて固定されている。図６に示すように、パイプ８９が嵌入された孔の周囲には、隔壁８８から先端側に突出するように設けられた円環状の突出部８８ａが形成されている。

[0059] 突出部８８ａの内側には、パイプ状の弾性部材であるゴム部材９０が設けられている。パイプ８９の先端部は、ゴム部材９０の孔に内挿されて固定されている。パイプ状のゴム部材９０は、円環状の突出部８８ａの凹部内に設けられている。パイプ状のゴム部材９０の孔は、口金５２が嵌入可能な大きさを有していて、シール可能になっている。

[0060] 複数の通気孔８７は、隔壁８８の突出部８８ａの周囲に形成されている。さらに、固定部材５４Ｂの円環状の延出部８５ａが嵌合する凹部９１が、固定部材５４Ｃの先端側に形成されている。凹部９１の内周面には、溝に嵌め込まれたＯリング９２が設けられている。

[0061] 固定部材５４Ｃの先端側の内周面５４Ｃａには、螺子が形成されており、固定部材５４Ｂの基端側の外周面５４Ｂａにも螺子が形成されている。

[0062] 固定部材５４Ｂの延出部８５ａが凹部９１に嵌合し、かつ口金５２がゴム部材９０の孔に嵌入するように、固定部材５４Ｂと５４Ｃを密着させた状態で、固定部材５４Ｃの先端側の内周面５４Ｃａに形成された螺子と、固定部材５４Ｂの基端側の外周面５４Ｂａに形成された螺子を螺合させることによって、固定部材５４Ｂと５４Ｃは接続される。

[0063] このように固定部材５４Ｂと５４Ｃが接続された状態では、チューブ４９により供給されるエアは、ゴム部材９０によりシールされた気密状態でアクチュエータ４８に供給される。さらに、シース部材５１内のエアは、複数の通気孔８７と複数の通気孔８４を介して、シース部材４７に供給される。

[0064] 以上のように、シース２２は、第１のシース部材４７と、第２のシース部材５１と、第１のシース部材４７と第２のシース部材５１との間に挟まれた部材を含み、シース２２内の気体は、第１のシース部材４７と第２のシース部材５１との間に挟まれた部材に形成された１以上の通気孔８４，８７を介して、シース２２の先端側への供給が可能となっており、第１のシース部材４７と第２のシース部材５１との間に挟まれた部材は、第１のシース部材４７の基端部に固定された固定部材５４Ｂと、第２のシース部材５１の先端部に固定された第２の固定部材５４Ｃとからなる。

[0065] よって、変形例２に関わる構成によっても、エアをシース部材５１からシース部材４７へ確実に供給することができる。

[0066] （変形例２）

上述した実施の形態及び変形例１では、シース部材４７内にエアが供給されると、そのエアのシース部材４７の先端側への送気により、ワイヤ４５とロッド７１などがエアによって押し出されるが、本変形例１では、そのシース部材４７内を流れるエアの圧力を受けるエア受け部材を、ワイヤ４５にさらに設けている。

[0067] 図７は、変形例２に関わる処置部２１の断面図である。図７に示すように、ワイヤ４５の途中にエア受け部材７４が設けられている。エア受け部材７４は、シース部材４７の内径よりも小さい外径を有する円板状の部材であり、ワイヤ４５に固定されている。すなわち、エア受け部材７４は、線状部材であるワイヤ４５の外表面に設けられ、シース２２の基端側から先端側へ流れる気体を受ける気体受け部である。

[0068] エアは、エア受け部材７４に当たって、エア受け部材７４をシース部材４７の先端側へ押し出すように働く。よって、エア受け部材７４によって、処置部２１の動作、ここでは開動作を迅速に行うことができる。

[0069] なお、エア受け部材７４は、円板状でなくてもよい。さらにエア受け部材７４は、連結部材７３の外径を大きくすることによって、連結部材７３がその機能を有するようにしてもよい。

[0070] （変形例３）

上述した実施の形態及び変形例１と２では、シース部材４７に送り込まれたエアによってワイヤ４５などをシース部材４７の先端側に押し出しているが、エアの圧力が乱れると、処置部２１に大きな空圧がかかり過ぎる虞がある。そこで、本変形例３の内視鏡用処置具では、ワイヤ４５等が所定量だけ移動すると、シース部材４７内の圧力が下がるようにしている。

[0071] 図８は、本変形例３に関わるワイヤ４５がアクチュエータ４８により牽引されている状態における処置部２１の部分断面図である。本変形例３におい

て、支持部材４２の基端部形成されている孔４２ｂに挿通されているロッド７１Ａは、先端側に拡径部７１Ａａを有している。すなわち、処置部２１に接続されたロッド部材であるロッド７１Ａは、先端側に、ロッド７１Ａの基端側外径よりも拡大した径を有する拡径部７１Ａａを有している。

[0072] 閉スイッチ６５が押されると、アクチュエータ４８にエアが送り込まれ、アクチュエータ４８が動作して、ワイヤ４５を基端側に牽引し、処置部２１は閉じた状態になる。図８は、処置部２１が閉じているときの処置部２１の状態を示している。なお、処置具２１が閉じた状態で、処置具２１の一部あるいは全部が孔４２ｂの中に入り込むように、処置具２１又は孔４２ｂの大きさを変更してもよい。

[0073] 図８の状態から、開スイッチ６４が押されると、シース部材４７内にエアが供給され、そのエアにより、ワイヤ４５、及びロッド７１Ａが処置部２１側に押し出される。このとき、拡径部７１Ａａの外周面と、支持部材４２の基端部形成されている孔４２ｂの内周面との間の隙間をエアは通り抜けながら、ロッド７１Ａは、処置部２１側に移動していく。すなわち、拡径部７１Ａａは、シース２２の基端側から先端側へ流れる気体を受けるエア受け部である。

[0074] 処置部２１側にさらに移動していくと、ロッド７１Ａの拡径部７１Ａａが孔４２ｂから抜け出る状態となり、このとき、処置部２１は開く。図９は、ロッド７１Ａの拡径部７１Ａａが孔４２ｂから抜け出て、処置部２１が開いた状態における処置部２１の部分断面図である。

[0075] シース２２内へのエアの供給がされてロッド７１Ａが先端側へ移動したとき、ロッド７１Ａの拡径部７１Ａａは、ロッド７１Ａが挿通している挿通孔である孔４２ｂの先端側開口から突出する。拡径部７１Ａａが孔４２ｂから抜け出ると、拡径部７１Ａａの外周面も含むロッド７１Ａの外周面と孔４２ｂの内周面との間の距離は大きくなる。

[0076] 図８では、拡径部７１Ａａの外周面と、孔４２ｂの内周面との間の隙間の距離は、ｄ１である。図９では、拡径部７１Ａａの外周面も含むロッド７１

Ａの外周面と孔４２ｂの内周面との間の最大間隔の距離はｄ２である。そして、ｄ２は、ｄ１よりも大きくなるように、拡径部７１Ａａはロッド７１Ａに形成されている。

[0077] よって、処置部２１を開くためにシース部材４７内にエアが供給されると、はじめは、拡径部７１Ａａの外周面と、孔４２ｂの内周面との間の隙間が狭いため、シース部材４７内には早いエアの流れが発生する。しかし、処置部２１が開いた状態になると、ロッド７１Ａの外周面と、孔４２ｂの内周面との間の隙間が広くなるため、シース部材４７内には処置部２１が開き始めたときよりも、圧力が下がり、緩いエアの流れが発生する。

[0078] その結果、処置部２１が開いた後は、シース部材４７の圧力が低下するので、接続リング５０により接続された部分にかかる応力や、シース部材４７内からのエアにより処置部２１のリンク機構の軸部材４２ａなどに係る応力が低下する。

[0079] よって、本変形例３によれば、処置部２１が所定の状態になると、処置部２１などの各部材に不要な応力がからない。

[0080] また、ロッド７１と孔４２ｂとの隙間はエアが漏れないようにして、孔４２ｂからロッド７１Ａの先端の拡径部７１Ａａが押し出されたときに、エアが出るようにしてもよい。このような構成にすることでエアの流量をさらに少なくすることが可能である。

[0081] また、図８と図９に示すように、ロッド７１Ａの基端側の段差部分がテーパ状となっているので、孔部４２ｂに入り易くなっている。

[0082] （変形例４）

変形例４は、上述した実施の形態および変形例１から３における処置具操作部２３の組立性を考慮した構造を有する内視鏡用処置具を提供するものである。

[0083] 図１０は、変形例４に関わる処置具操作部２３内の複数の継手と複数の管路との接続及び組み立てを説明するための図である。なお、図１０では、開閉スイッチ６４，６５は省略されている。

[0084] 継手６１Ａは、ワンタッチ継手であり、シース部材５１の基端部が接続部６１ａ１に接続されている。さらに、継手６１Ａの接続部６１ｂ１に、チューブ６２Ａが接続されている。チューブ６２Ａの基端部は、コネクタ６２Ｂが設けられており、コネクタ６２Ｂには、チューブ６２Ｃの一端が着脱可能となっている。チューブ６２Ｃの他端は、継手６８Ａの接続部６８ａ１に接続されている。

[0085] 継手６１Ａの接続部６１ｃ１からは、チューブ４９が引き出される。チューブ４９は、接続部６１ｃ１から引き出されているが、引き出されたチューブ４９の基端部は、チューブ９３の先端側の開口から内挿される。チューブ９３の基端部に設けられた口金９４は、基端側外周部には螺子部９４ａが形成されている。

[0086] 口金９４の基端部には、口金９５が接続可能となっている。口金９５は、先端部にノズル部９５ａを有し、かつノズル部９５ａの基端側には、ノズル部９５ａの外周部に外径方向に突出した円環状の凸部９５ｂが形成されている。

口金９５の基端からは、チューブ６３Ａが延出している。そのチューブ６３Ａには、止めリング９６が、チューブ６３Ａの軸回りに回動可能に装着されている。止めリング９６の内周面には、螺子部８２ａに螺合する螺子部が形成されている。

[0087] よって、ノズル部９５ａをチューブ４９の基端部の開口に挿入した後、止めリング９６を、口金９４の螺子部９４ａにおいて螺子作用により固定すると、チューブ６３Ａは、口金９４に接続して固定することができる。

そして、チューブ９３の先端部を継手６１Ａの接続部６１ｃ１に装着すると、接続部６１ｃ１は、密閉された状態で接続することができる。

[0088] 以上のように、本変形例４では、シース２２の基端部が接続された継手６１Ａを有し、継手６１Ａは、操作部である開閉スイッチ６４，６５に接続された２つのチューブ６２Ｃ，６３Ａに対して着脱可能である。

[0089] 継手６１Ａにおいて、接続部６１ｃ１が密閉されないと、開スイッチ６４

が操作されてチューブ６２Ａを介して供給されるエアが、接続部６１ｃ１から外へ漏れ出してしまうので、処置部２１の開動作を確実かる迅速に行うことができない。

[0090] しかし、上述した本変形例４の構成によれば、継手６１Ａの接続部６１ｃ１が密閉されるので、チューブ６２Ａを介して供給されるエアが、接続部６１ｃ１から漏れ出すことがないので、処置部２１の開動作を確実かつ迅速に行うことができる。

[0091] 本変形例４によれば、挿入管部であるシース２２の先端側からチューブ４９を挿入するようにして、処置具を組み立てる場合に、処置具操作部２３において、後からチューブ４９に管路などを簡単に取り付け、かつ継手６１Ａの内部を接続部６１ｃ１において密閉することができ、かつエアを漏れなく確実にシース部材５１内へ送り出すことができる。

[0092] また、この構成によりシース部材５１と操作部２３とを着脱可能にすることができる。処置具装置３の操作部２３を取り外してガイド装置３１の処置具チャンネル３１ｂの先端側から基端側に挿通してから基端側の操作部２３を連結する。このような構成にすることで、処置具２１の把持部の形状を大きくしてもガイド装置３１の外径を細くできる効果がある。

[0093]（変形例５）

変形例５は、上述した実施の形態および変形例１から４における内視鏡処置具の先端部の組立性を考慮した構造を有する内視鏡用処置具を提供するものである。

[0094] 図１１は、変形例５に関わる処置具装置３の先端側の部分の組み立てを説明するための図である。

[0095] 支持部材４２の基端側には、段差部４２ｃが形成されており、段差部４２ｃには、シース部材４７（図１１では図示せず）の先端部が外挿可能となっている。シース部材４７を、段差部４２ｃに装着することによって、支持部材４２に固定される。

[0096] ワイヤ４５Ａが、支持部材４２の基端部の段差部４２ｃから延出している

。ワイヤ４５Ａの基端部には、鉤状部１０１Ａａを有する円柱状の連結部材１０１Ａが接続されて固定されている。止めリング１０２が、ワイヤ４５Ａの軸回りに回動可能に装着されている。止めリング１０２の内周面には、螺子部が形成されている。

[0097] アクチュエータ４８の先端部からは、ワイヤ４５Ｂが延出している。ワイヤ４５Ｂの先端部には、鉤状部１０１Ｂａを有する円柱状の連結部材１０１Ｂが接続されて固定されている。

[0098] 連結部材１０１Ａの鉤状部１０１Ａａと連結部材１０１Ｂの鉤状部１０１Ｂａは、図１１において、２点鎖線で示すように、一方の鉤状部の凸部が他方の凹部に嵌合して、互いに係合する形状を有している。よって、連結部材１０１Ａの鉤状部１０１Ａａと連結部材１０１Ｂの鉤状部１０１Ｂａが係合させると、係合した連結部材１０１Ａと１０１Ｂは、全体に円柱形状となる。

連結部材１０１Ｂの外周部には、止めリング１０２の内周面に形成された螺子部に螺合する螺子部１０１Ｂｂが形成されている。

[0099] よって、連結部材１０１Ａの鉤状部１０１Ａａと連結部材１０１Ｂの鉤状部１０１Ｂａとが係合した状態で、止めリング１０２を連結部材１０１Ａと１０１Ｂの外周面を覆うようにして、円柱形状の連結部材１０１Ａと１０１Ｂの軸回りに回動させて、止めリング１０２の内周面に形成された螺子部が連結部材１０１Ｂの外周部に形成された螺子部１０１Ｂｂに螺合させることができる。その結果、処置部２１は、シース部材４７に対して着脱可能となっている。

[0100] よって、本変形例５の構成によれば、挿入管部であるシース２２の基端側からチューブ４９を挿入した後に、挿入管部２２の先端側において、処置部２１を取り付けるようにして処置具装置を容易に組み立てることができる。また、このような構成によれば、内視鏡用処置具において、処置部の交換も可能となる。

[0101] 以上のように上述した実施の形態及び各変形例によれば、気体により駆動

するアクチュエータを有し、細径化が可能な内視鏡用処置具及び内視鏡システムを提供することができる。

[0102] 本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を変えない範囲において、種々の変更、改変等が可能である。

[0103] 本出願は、２０１３年１０月２９日に日本国に出願された特願２０１３－２２４５１５号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の内容は、本願明細書、請求の範囲、および図面に引用されたものである。

請求の範囲

[請求項1] 先端が開口しているシースと、

前記シース内に配置され、チューブを介して供給される気体が供給されて駆動するアクチュエータと、

線状部材により前記アクチュエータと接続され、前記シースの前記開口の先端側に配置された処置部と、

前記シース内への前記気体の供給と前記アクチュエータへの前記気体の供給の操作を行う操作部と、

を有することを特徴とする内視鏡用処置具。

[請求項2] 前記線状部材の外表面に設けられ、前記シースの基端側から前記先端側へ流れる前記気体を受ける気体受け部を有することを特徴とする請求項１に記載の内視鏡用処置具。

[請求項3] 前記処置部に接続されたロッド部材の先端側は、前記ロッド部材の基端側外径よりも拡大した径を有する拡径部を有し、前記拡径部が前記気体受け部であることを特徴とする請求項２に記載の内視鏡用処置具。

[請求項4] 前記シース内への前記気体の供給がされて前記ロッド部材が前記先端側へ移動したとき、前記ロッド部材の前記拡径部は、前記ロッド部材が挿通している挿通孔の先端側開口から突出することを特徴とする請求項３に記載の内視鏡用処置具。

[請求項5] 前記シースは、第１のシース部材と、第２のシース部材と、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材との間に挟まれた部材とを含み、

前記アクチュエータは、前記第１のシース部材内に配置され、

前記シース内の前記気体は、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材との間に挟まれた前記部材と、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材を覆うカバー部材との間に形成された隙間を介して、前記シースの前記先端側への供給が可能となっていることを特徴と

する請求項１から４のいずれか１つに記載の内視鏡用処置具。

[請求項6] 前記シースは、第１のシース部材と、第２のシース部材と、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材との間に挟まれた部材とを含み、

前記シース内の前記気体は、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材との間に挟まれた部材に形成された１以上の通気孔を介して、前記シースの前記先端側への供給が可能となっていることを特徴とする請求項１から４のいずれか１つに記載の内視鏡用処置具。

[請求項7] 前記シースは、第１のシース部材と、第２のシース部材と、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材との間に挟まれた部材を含み、

前記シース内の前記気体は、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材との間に挟まれた部材に形成された１以上の通気孔を介して、前記シースの前記先端側への供給が可能となっており、

前記部材は、前記第１のシース部材の基端部に固定された第１の部材と、前記第２のシース部材の先端部に固定された第２の部材とからなることを特徴とする請求項１から４のいずれか１つに記載の内視鏡用処置具。

[請求項8] 前記処置部は、開閉動作を行う鉗子であることを特徴とする請求項１から７のいずれか１つに記載の内視鏡用処置具。

[請求項9] 前記鉗子の前記開閉動作は、前記シースの軸方向に沿った前記線状部材の進退動作を前記開閉動作に変換するリンク機構により行われることを特徴とする請求項８に記載の内視鏡用処置具。

[請求項10] 前記処置部は、前記シースに対して着脱可能であることを特徴とする請求項１から９のいずれか１つに記載の内視鏡用処置具。

[請求項11] 前記シースの基端部が接続された継手を有し、

前記継手は、前記操作部に対して着脱可能であることを特徴とする請求項１から１０のいずれか１つに記載の内視鏡用処置具。

[請求項12] 請求項１から１１のいずれか１つに記載の内視鏡用処置具と、

挿入部と本体部とを有する内視鏡装置と、

前記内視鏡用処置具の前記シースと、前記内視鏡装置の前記挿入部とがそれぞれ挿通される第１及び第２の挿通チャンネルを有し、可撓性を有する管路状のガイド装置と、

を有することを特徴とする内視鏡システム。

[請求項13] 請求項１から１１のいずれか１つに記載の内視鏡用処置具と、

挿入部と本体部とを有する内視鏡装置と、

を有し、

前記内視鏡用処置具の前記シースは、前記内視鏡装置の前記挿入部の処置具挿通チャンネルに挿通可能であることを特徴とする内視鏡システム。

補正された請求の範囲
[2015年2月20日(20.02.2015)国際事務局受理]

[請求項1] （補正後）先端が開口しているシースと、

前記シース内に配置され、チューブを介して供給される気体が供給されて駆動するアクチュエータと、

線状部材により前記アクチュエータと接続され、前記シースの前記開口の先端側に配置された処置部と、

前記シース内への前記気体の供給と前記アクチュエータへの前記気体の供給の操作を行う操作部と、

前記線状部材の外表面に設けられ、前記シースの基端側から前記先端側へ流れる前記気体を受ける気体受け部と、

を有することを特徴とする内視鏡用処置具。

[請求項2] （削除）

[請求項3] （補正後）前記処置部に接続されたロッド部材の先端側は、前記ロッド部材の基端側外径よりも拡大した径を有する拡径部を有し、前記拡径部が前記気体受け部であることを特徴とする請求項１に記載の内視鏡用処置具。

[請求項4] 前記シース内への前記気体の供給がされて前記ロッド部材が前記先端側へ移動したとき、前記ロッド部材の前記拡径部は、前記ロッド部材が挿通している挿通孔の先端側開口から突出することを特徴とする請求項３に記載の内視鏡用処置具。

[請求項5] （補正後）前記シースは、第１のシース部材と、第２のシース部材と、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材との間に挟まれた部材とを含み、

前記アクチュエータは、前記第１のシース部材内に配置され、

前記シース内の前記気体は、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材との間に挟まれた前記部材と、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材を覆うカバー部材との間に形成された隙間を介して、前記シースの前記先端側への供給が可能となっていることを特徴と

する請求項１、３又は４に記載の内視鏡用処置具。

[請求項6] （補正後）前記シースは、第１のシース部材と、第２のシース部材と、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材との間に挟まれた部材とを含み、

前記シース内の前記気体は、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材との間に挟まれた部材に形成された１以上の通気孔を介して、前記シースの前記先端側への供給が可能となっていることを特徴とする請求項１、３又は４に記載の内視鏡用処置具。

[請求項7] （補正後）前記シースは、第１のシース部材と、第２のシース部材と、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材との間に挟まれた部材を含み、

前記シース内の前記気体は、前記第１のシース部材と前記第２のシース部材との間に挟まれた部材に形成された１以上の通気孔を介して、前記シースの前記先端側への供給が可能となっており、

前記部材は、前記第１のシース部材の基端部に固定された第１の部材と、前記第２のシース部材の先端部に固定された第２の部材とからなることを特徴とする請求項１、３又は４に記載の内視鏡用処置具。

[請求項8] （補正後）前記処置部は、開閉動作を行う鉗子であることを特徴とする請求項１、３又は４に記載の内視鏡用処置具。

[請求項9] 前記鉗子の前記開閉動作は、前記シースの軸方向に沿った前記線状部材の進退動作を前記開閉動作に変換するリンク機構により行われることを特徴とする請求項８に記載の内視鏡用処置具。

[請求項10] （補正後）前記処置部は、前記シースに対して着脱可能であることを特徴とする請求項１、３又は４に記載の内視鏡用処置具。

[請求項11] （補正後）前記シースの基端部が接続された継手を有し、

前記継手は、前記操作部に対して着脱可能であることを特徴とする請求項１、３又は４に記載の内視鏡用処置具。

[請求項12] （補正後）請求項１、３又は４に記載の内視鏡用処置具と、

挿入部と本体部とを有する内視鏡装置と、

前記内視鏡用処置具の前記シースと、前記内視鏡装置の前記挿入部とがそれぞれ挿通される第１及び第２の挿通チャンネルを有し、可撓性を有する管路状のガイド装置と、

を有することを特徴とする内視鏡システム。

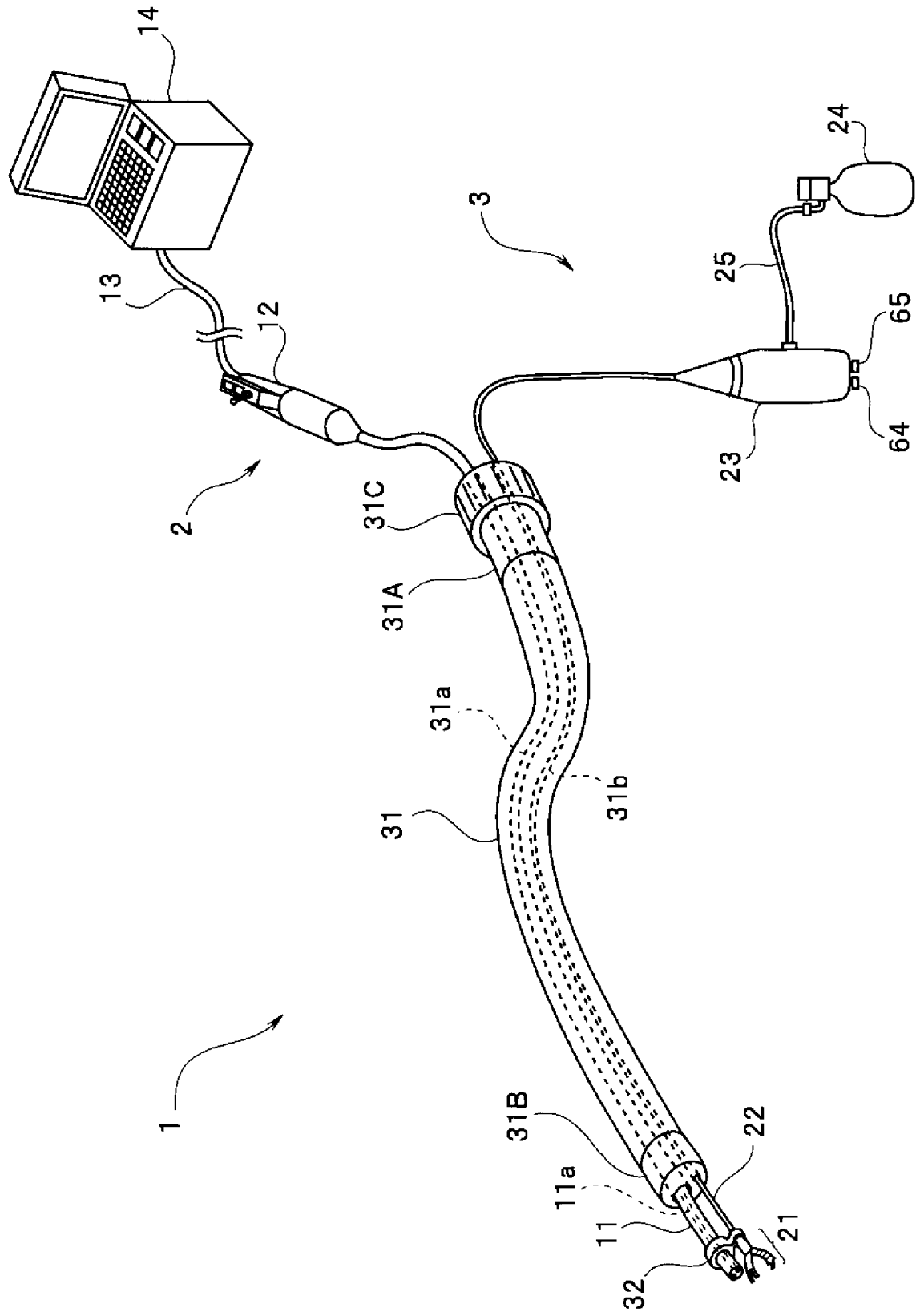
[請求項13] （補正後）請求項１、３又は４に記載の内視鏡用処置具と、

挿入部と本体部とを有する内視鏡装置と、

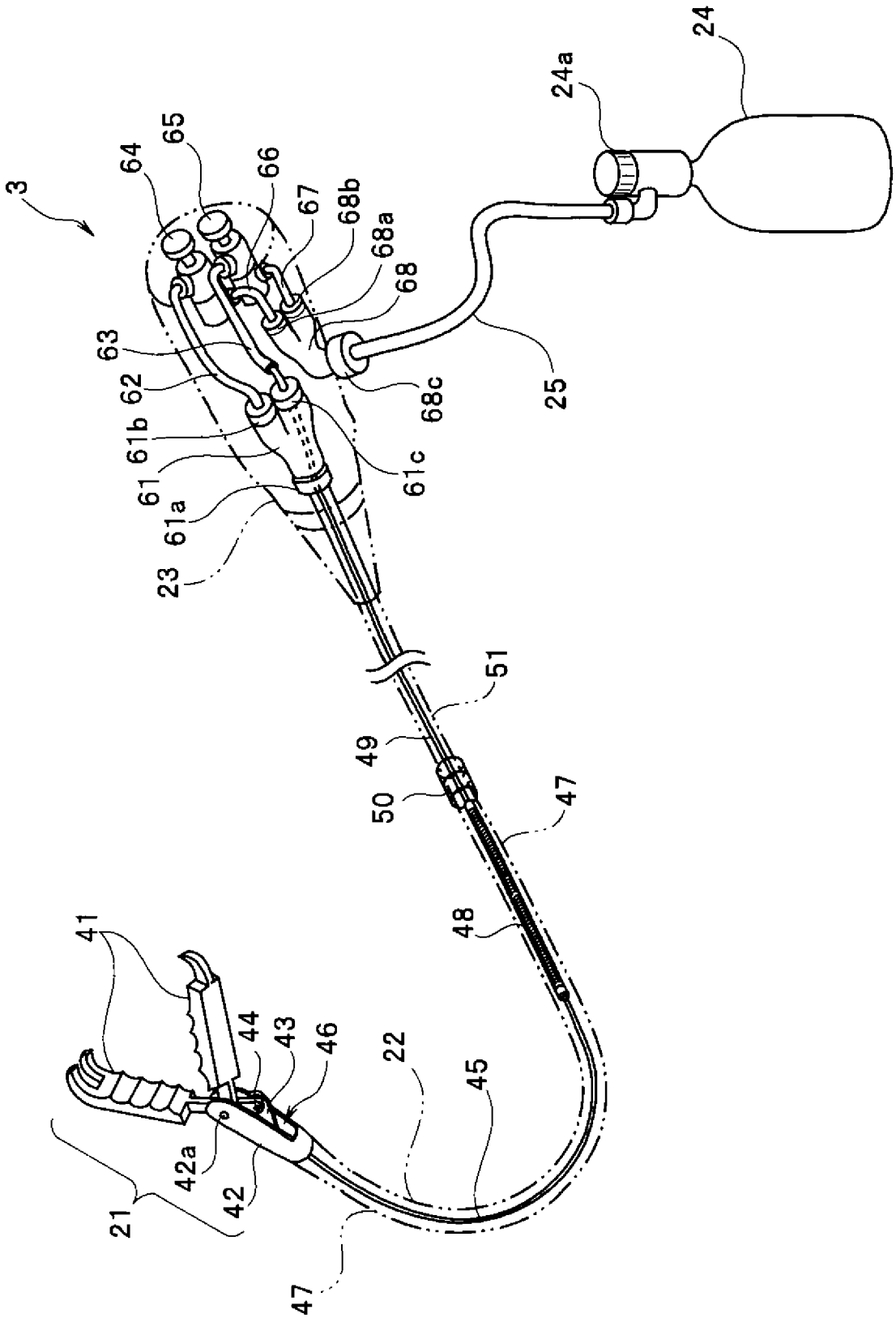
を有し、

前記内視鏡用処置具の前記シースは、前記内視鏡装置の前記挿入部の処置具挿通チャンネルに挿通可能であることを特徴とする内視鏡システム。

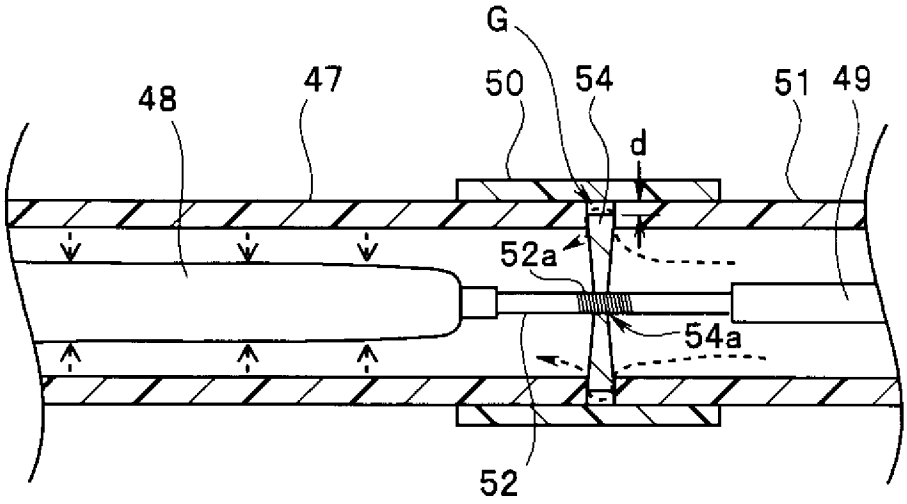
[図1]



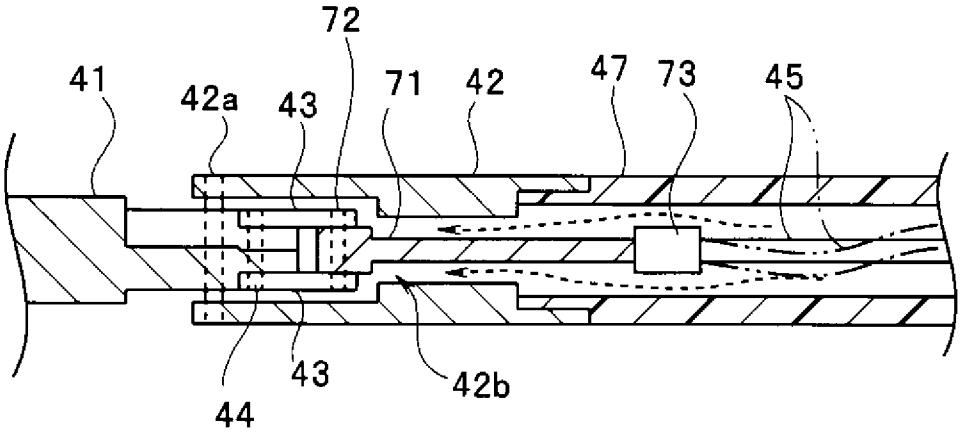
[図2]


3
64
65
66
67
68b
68a
68
63
62
61b
61
61a
23
61c
68c
25
24a
24
51
49
50
47
48
41
44
43
46
22
45
42a
42
21
47

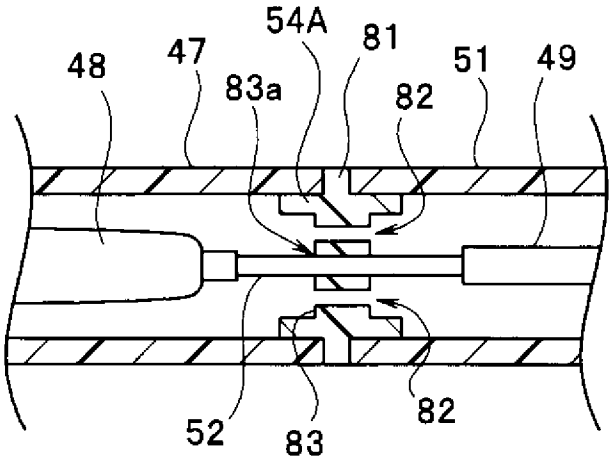
[図3]


G
48
47
50
54
51
49
d
52a
54a
52

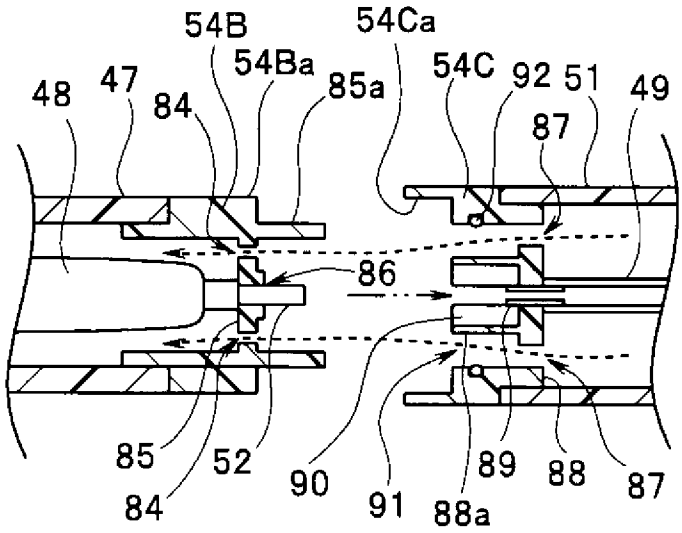
[図4]


72
41
42a
43
71
42
47
73
45
44
43
42b

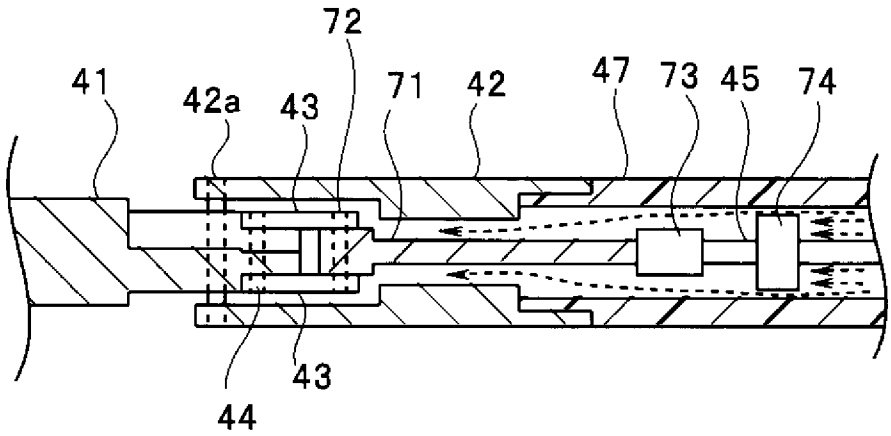
[図5]


54A
81
48
47
83a
82
51
49
52
83
82

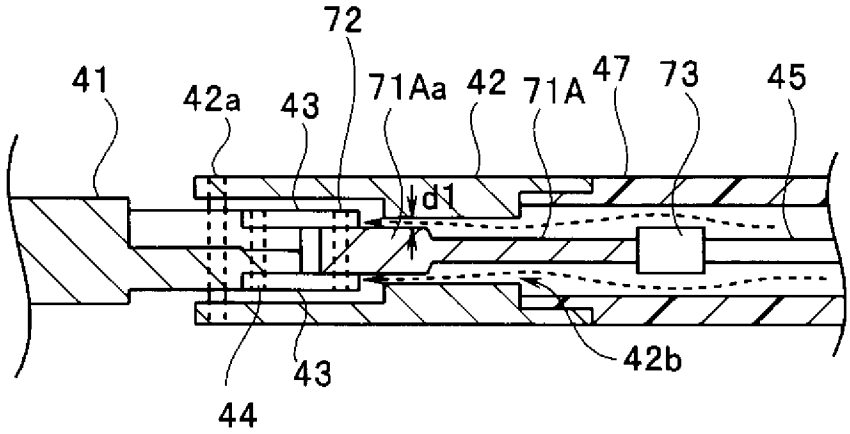
[図6]


54B
54Ca
54Ba
54C
92
51
49
48
47
84
85a
87
86
85
52
90
91
88a
89
88
87
84

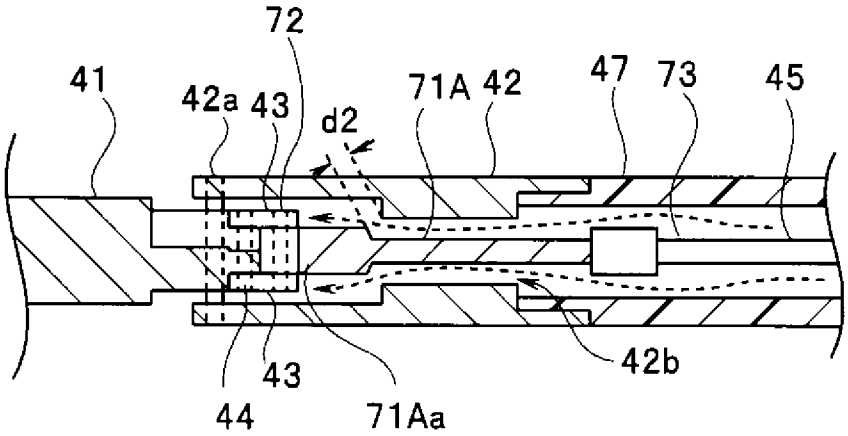
[図7]


72
41
42a
43
71
42
47
73
45
74
43
44

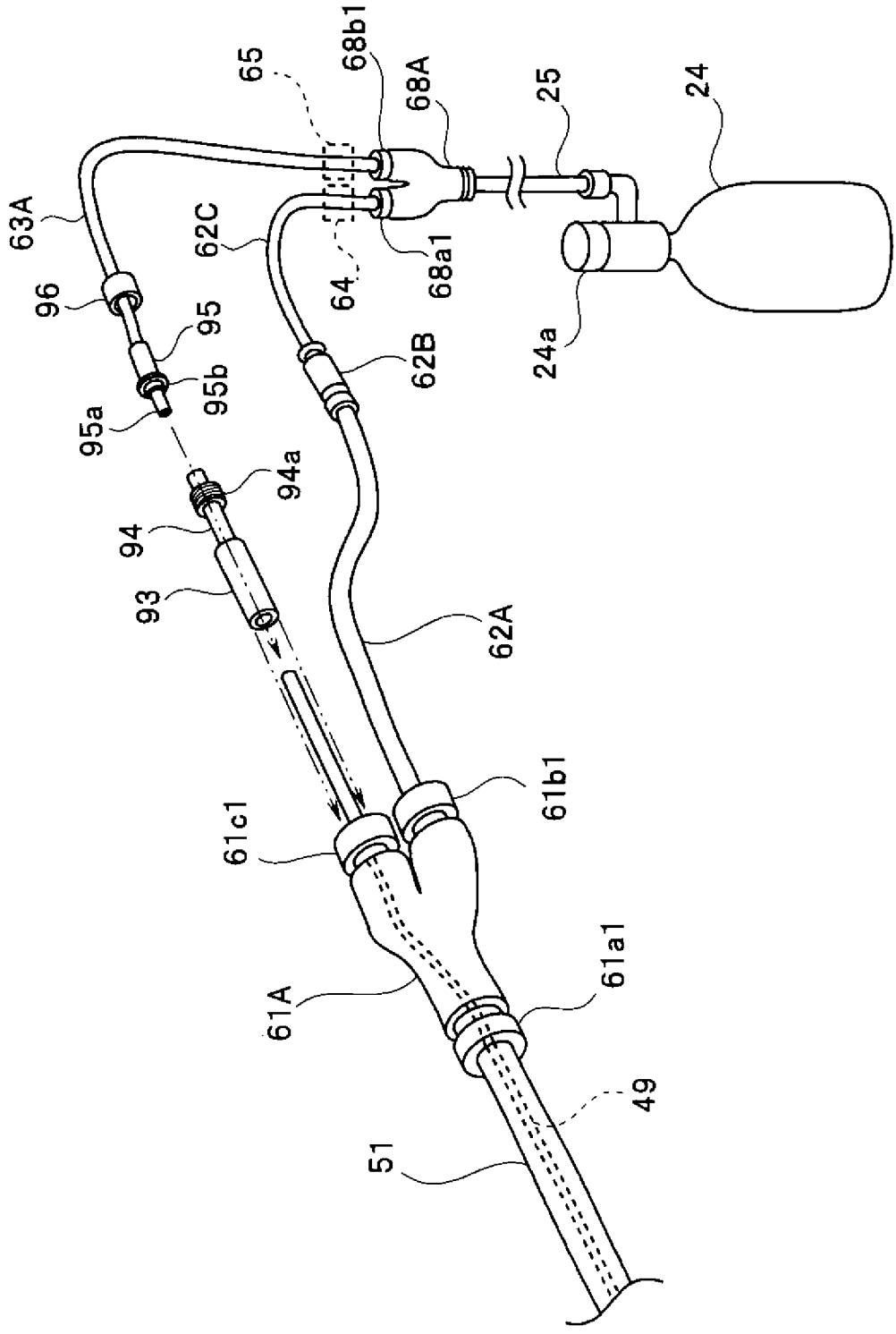
[図8]


72
41
42a
43
71Aa
42
71A
47
73
45
d1
42b
43
44

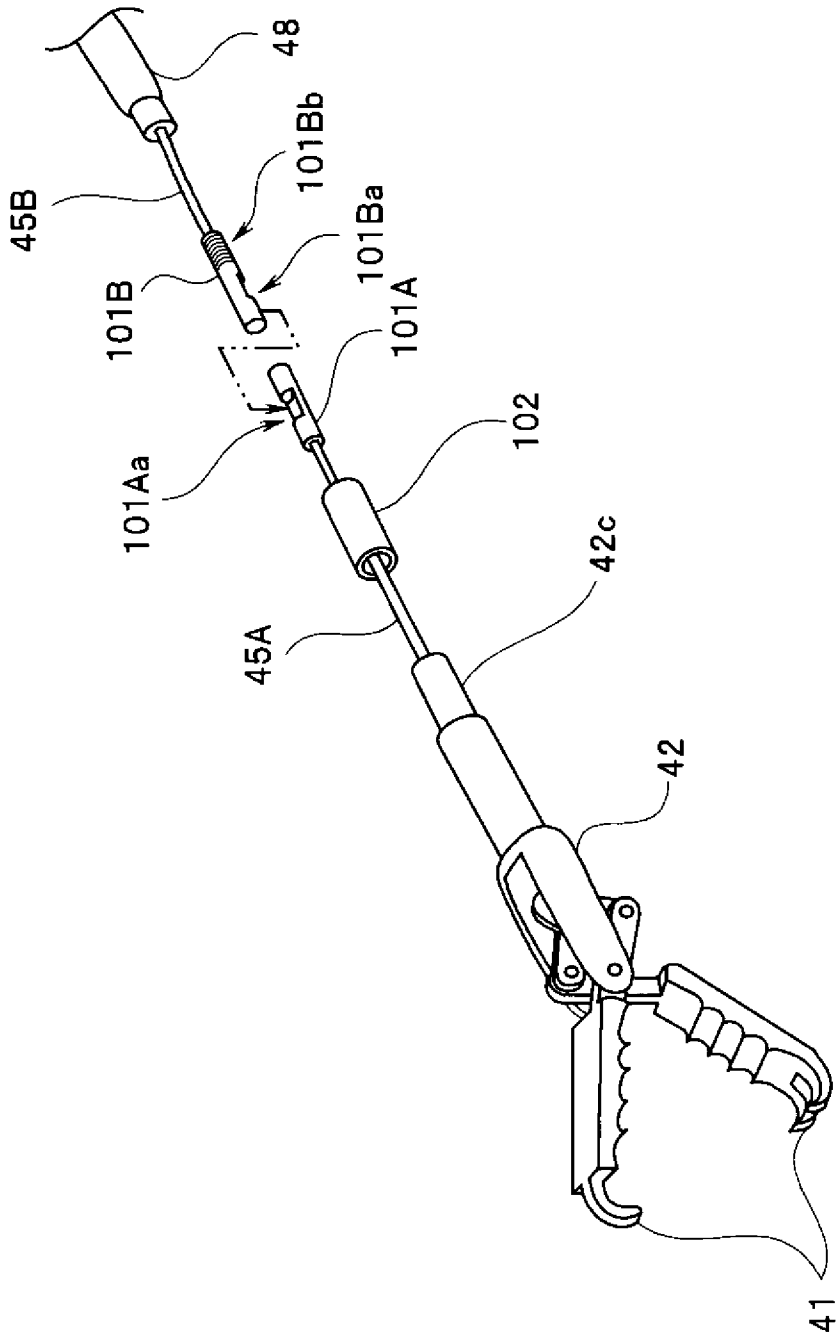
[図9]



[図10]


65
68b1
68A
25
24
63A
62C
64
68a1
96
95
62B
24a
95b
95a
94a
94
93
62A
61b1
61c1
61A
61a1
49
51

[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/067697

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61B17/28(2006.01)i, *A61B1/00*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61B17/28, A61B1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 57-200141 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 08 December 1982 (08.12.1982), page 2, upper left column, line 2 to lower left column, line 8; fig. 1 to 2 (Family: none)	1,8-11 2-7
X Y A	JP 2006-500986 A (Sightline Technologies Ltd.), 12 January 2006 (12.01.2006), paragraphs [0032], [0037] to [0038]; fig. 1 to 2 & US 2006/0235368 A1 & EP 1549200 A & WO 2004/028585 A2 & CA 2497897 A & BR 314715 A & CN 1688240 A & RU 2005111970 A & AU 2003263569 A & MX PA05003010 A	1,8,9,13 12 2-7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
01 August, 2014 (01.08.14)	26 August, 2014 (26.08.14)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/067697

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2005-095673 A (Olympus Corp.), 14 April 2005 (14.04.2005), paragraphs [0013] to [0017]; fig. 2 to 3 & US 2003/0216749 A1	12
X A	JP 06-343643 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 20 December 1994 (20.12.1994), paragraphs [0007] to [0014]; fig. 1 to 2, 7 (Family: none)	1,8,9 2-7
X A	JP 01-094820 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 13 April 1989 (13.04.1989), entire text; all drawings & US 4832473 A	1 2-7

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１４／０６７６９７

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61B17/28(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61B17/28, A61B1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１４年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X A	JP 57-200141 A（オリンパス光学工業株式会社）1982.12.08, ２頁左上欄２行－同左下欄８行, 第１－２図参照（ファミリーなし）	１，８－１１ ２－７
X Y A	JP 2006-500986 A（サイトライン　テクノロジーズ　リミテッド）2006.01.12, 段落【００３２】,【００３７】－【００３８】, 図１－２ & US 2006/0235368 A1 & EP 1549200 A & WO 2004/028585 A2 & CA 2497897 A & BR 314715 A & CN 1688240 A & RU 2005111970 A & AU 2003263569 A & MX PA05003010 A	１，８，９，１３ １２ ２－７

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
０１．０８．２０１４	２６．０８．２０１４

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｉ　８９１８
井上　哲男
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３８６

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Ｙ	JP 2005-095673 A（オリンパス株式会社）2005.04.14，段落【００１３】－【００１７】，図２－３ & US 2003/0216749 A1	１２
Ｘ Ａ	JP 06-343643 A（オリンパス光学工業株式会社）1994.12.20，段落【０００７】－【００１４】，図１－２，７（ファミリーなし）	１，８，９ ２－７
Ｘ Ａ	JP 01-094820 A（オリンパス光学工業株式会社）1989.04.13，全文，全図 & US 4832473 A	１ ２－７