

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02015/147156

発行日 平成29年4月13日 (2017. 4. 13)

(43) 国際公開日 平成27年10月1日 (2015. 10. 1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/34 (2006.01)	A 6 1 B 17/34	4 C 1 6 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 2 0 E	4 C 1 6 1

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 27 頁)

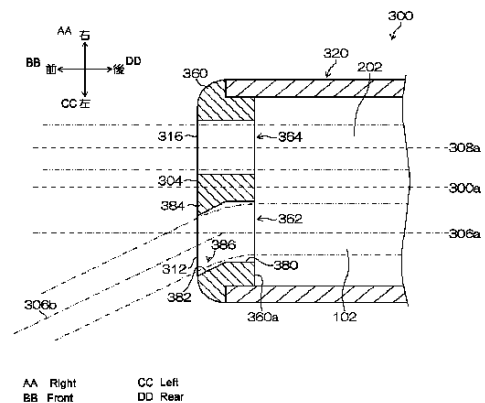
出願番号	特願2016-510481 (P2016-510481)	(71) 出願人	306037311
(21) 国際出願番号	PCT/JP2015/059352		富士フイルム株式会社
(22) 国際出願日	平成27年3月26日 (2015. 3. 26)		東京都港区西麻布2丁目26番30号
(31) 優先権主張番号	61/971, 222	(74) 代理人	100083116
(32) 優先日	平成26年3月27日 (2014. 3. 27)		弁理士 松浦 憲三
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	出島 工
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士フイルム株式会社内
		Fターム (参考)	4C160 FF45 FF56 GG22 KL02 MM32
			NN14
			4C161 CC06 DD02 GG27 LL02

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用外科手術装置及び外套管

(57) 【要約】

処置具の進退移動に連動して内視鏡を進退移動可能とした構成において、外套管の細径化を図りつつ、処置具の先端の状態を容易に確認することができ、手術効率の向上を図ることが可能な内視鏡用外科手術装置、及び外套管を提供する。体壁に刺入される外套管300には、内視鏡の内視鏡挿入部102と処置具の処置具挿入部202とが挿通可能であり、それらを連動させて進退移動させるスライダが具備される。外套管300の先端の先端キャップ360において内視鏡挿入部102を導出する内視鏡導出口312の近傍には、処置具挿入部202の先端から離れる方向に内視鏡挿入部102を案内するガイド部384が設けられ、内視鏡挿入部102が内視鏡導出口312から斜め方向に導出される。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体腔内に挿入される第 1 挿入部を有する第 1 医療器具と、体腔内に挿入される第 2 挿入部を有する第 2 医療器具と、前記第 1 挿入部及び前記第 2 挿入部を体腔内に案内する外套管と、を備える内視鏡用外科手術装置であって、

前記外套管は、

体壁を貫通して体腔内に挿入される外套管本体と、

前記外套管本体の内部に設けられ、前記第 1 挿入部を進退自在に挿通可能な第 1 挿通路と、

前記外套管本体の内部に設けられ、前記第 2 挿入部を進退自在に挿通可能な第 2 挿通路と、

前記第 1 挿通路に挿通された前記第 1 挿入部に連結される第 1 連結部と、前記第 2 挿通路に挿通された前記第 2 挿入部に連結される第 2 連結部とを有し、前記外套管本体の内部において進退自在に配置される連動部材であって、前記第 1 挿入部及び前記第 2 挿入部のいずれか一方の進退移動に対して他方が連動しない不感帯領域と、前記第 1 挿入部及び前記第 2 挿入部のいずれか一方の進退移動に対して他方が連動する感帯領域とを有する連動部材と、を備え、

前記第 1 挿通路には、前記第 1 挿入部をその先端側に向かって移動させたとき、前記第 2 挿入部の先端から離れる方向に前記第 1 挿入部の先端を案内するガイド部が設けられる内視鏡用外科手術装置。

【請求項 2】

前記第 1 医療器具は、前記第 1 挿入部の先端に観察部が設けられた内視鏡であり、

前記第 2 医療器具は、前記第 2 挿入部の先端に処置部が設けられた処置具である請求項 1 に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 3】

前記ガイド部は、前記第 1 挿通路の内側に向かって突設された傾斜部からなり、前記傾斜部は、前記第 1 挿通路から導出される前記第 1 挿入部の先端の導出方向を前記第 2 挿通路から離れる斜め方向に案内する案内面を有する請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 4】

前記ガイド部は、前記第 1 挿通路から導出される前記第 1 挿入部の先端の導出方向を前記第 2 挿通路と平行な直進方向と前記第 2 挿通路から離れる斜め方向との間で可変可能な可動型ガイド部により構成される請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 5】

前記第 1 挿入部は、少なくとも前記第 1 挿通路の先端から前記体腔内に導出される部分が可撓性を有する請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 6】

前記前記体腔内に導出される部分が弾性を有する請求項 5 に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 7】

体腔内に挿入される第 1 挿入部を有する第 1 医療器具と、体腔内に挿入される第 2 挿入部を有する第 2 医療器具と、前記第 1 挿入部及び第 2 挿入部を体腔内に案内する外套管と、を備える内視鏡用外科手術装置において用いられる外套管であって、

体壁を貫通して体腔内に挿入される外套管本体と、

前記外套管本体の内部に設けられ、前記第 1 挿入部を進退自在に挿通可能な第 1 挿通路と、

前記外套管本体の内部に設けられ、前記第 2 挿入部を進退自在に挿通可能な第 2 挿通路と、

前記第 1 挿通路に挿通された前記第 1 挿入部に連結される第 1 連結部と、前記第 2 挿通路に挿通された前記第 2 挿入部に連結される第 2 連結部とを有し、前記外套管本体の内部

10

20

30

40

50

において進退自在に配置される連動部材であって、前記第 1 挿入部及び前記第 2 挿入部のいずれか一方の進退移動に対して他方が連動しない不感帯領域と、前記第 1 挿入部及び前記第 2 挿入部のいずれか一方の進退移動に対して他方が連動する感帯領域とを有する連動部材と、を備え、

前記第 1 挿通路には、前記第 1 挿入部をその先端側に向かって移動させたとき、前記第 2 挿入部の先端から離れる方向に前記第 1 挿入部の先端を案内するガイド部が設けられる外套管。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用外科手術装置及び外套管に係り、特に、外套管に設けられた 2 つの挿通路に挿通された内視鏡と処置具を連動して操作可能な内視鏡用外科手術装置及び外套管に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、開腹、開胸等を行う外科手術に比べて患者への侵襲が小さいことから、腹腔鏡等の内視鏡（硬性内視鏡）を用いた内視鏡下外科手術が広く行われている。内視鏡下外科手術においては、患者の体壁に複数の穴を開け、そのうちの 1 つの穴から内視鏡を体腔内に挿入するとともに、他の穴から処置具を体腔内に挿入するようにしている。そして、内視鏡で体腔内の生体組織を観察しながら処置具で生体組織の処置が行われる。

【0003】

一般に内視鏡下外科手術においては、1 本又は複数本の処置具が内視鏡と同時に使用される。そのため、1 人の術者が内視鏡と複数本の処置具を同時に操作することは困難であるので、例えばスコピストと呼ばれる助手に内視鏡を操作させながら術者が両方の手に持った処置具を操作するなどの作業が通常は行われている。

【0004】

このように内視鏡下外科手術においては、術者の手は処置具の操作で塞がっており、内視鏡の操作は助手により行われるのが一般的である。そのため、内視鏡の観察位置を変更する場合には、術者が助手に対して逐次指示を与えなければならない。それゆえ、内視鏡の向きを術者が望む方向に正しく向ける作業が難しく、術者にストレスがかかりやすい。また、術者が指示を出してから助手が操作するため、手術時間が長期化しやすい傾向がある。また、助手は、術者の手技を邪魔しないように内視鏡を操作しなければならず、操作が複雑となりやすい。

【0005】

これに対し、本願出願人は、内視鏡の挿入部と処置具の挿入部とを体腔内に案内する外套管において、内視鏡の挿入部と処置具の挿入部とが互いに平行にされた状態で挿通される筒状の外套管本体を備え、外套管本体の内部には軸方向に移動可能であって内視鏡保持部と処置具保持部とを有する移動体が設けられ、内視鏡の挿入部と処置具の挿入部とが互いに平行にした状態で各保持部に保持されており、処置具の挿入部を軸方向に移動させると、これに連動して内視鏡の挿入部も軸方向に移動する技術を提案している（特許文献 1 参照）。この技術によれば、患者の体壁に開ける穴の数を減らすことができ、患者に対する侵襲を抑えることができるとともに、助手の手を借りることなく、術者が処置具を操作しながら内視鏡の視野を容易に変更できる。

【0006】

一方、特許文献 2 に開示された外套管（トロカールスリーブ）は、高剛性の内視鏡のシャフト状の中央部分と処置具のシャフト部分とが互いに平行にされた状態で挿入されるものであるが、体腔の内外で内視鏡と処置具との干渉を防ぐために、内視鏡のシャフト状の中央部分の近位側に接続される操作部分及び遠位側（体腔側）に接続される遠位部分がシャフト状の中央部分の長手方向軸に対してオフセット又は斜めに配置されるようになっている。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

また、特許文献 3 には、光学系と作業通路を備えた管状部材（管軸）を有する外科内視鏡装置において、管状部材の内部に案内溝を有する傾斜部が設けられ、この傾斜部の案内溝によって光学系の先端を作業通路に挿通された処置具（作業具）側に湾曲させて、光学系により処置具の作業区域を観察できるようにした構成が開示されている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 8 】

【 特許文献 1 】 国際公開第 2 0 1 3 / 1 7 6 1 6 7 号

【 特許文献 2 】 特開 2 0 1 1 - 2 2 4 3 7 6 号 公 報

【 特許文献 3 】 特開平 1 0 - 9 4 5 1 3 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

ところで、本願出願人が先に提案した技術では、外套管には内視鏡の挿入部と処置具の挿入部とが互いに平行にされた状態で挿通されるため、これらの挿入部の間を近づけすぎると、内視鏡の視野方向と処置具の進退方向が略一致することになる。この場合、処置具を体腔内の生体組織にアプローチする際に、処置具の先端以外の部分によって死角が生じてしまい、処置具の先端の状態を確認することができなくなってしまう。このため、内視鏡の視野を確保するために、内視鏡の挿入部と処置具の挿入部との間を遠ざけると（すなわち、これらの挿入部を平行な状態で互いに離れる方向にオフセットすると）、外套管の外径が大きくなり、患者に対する侵襲性が大きくなってしまいう問題がある。このようなことから、外套管の外径を大きくすることなく、内視鏡の視野を確保できるようにすることが望まれている。

【 0 0 1 0 】

一方、特許文献 2 に開示された技術では、シャフト状の中央部分の長手方向軸に対してオフセット又は斜めに配置された操作部分及び遠位側（体腔側）を有する特殊な内視鏡を用いる必要があり、汎用性に欠けるとともにコストアップを招くという問題がある。

【 0 0 1 1 】

また、特許文献 3 に開示された技術では、管状部材の内部に設けられた傾斜溝によって光学系の先端を処置具に近づく方向に湾曲させる構造が採用されているが、この構造では、光学系と処置具を十分に近づけることはできず、管状部材の細径化には限界がある。

【 0 0 1 2 】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、第 2 医療器具（例えば処置具）の進退移動に連動して第 1 医療器具（例えば内視鏡）を進退移動可能とした構成において、外套管の細径化を図りつつ、第 2 医療器具の先端の状態を容易に確認することができ、手術効率の向上を図ることが可能な内視鏡用外科手術装置、及び外套管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 】

【 0 0 1 3 】

上記目的を達成するために、本発明の一態様に係る内視鏡用外科手術装置は、体腔内に挿入される第 1 挿入部を有する第 1 医療器具と、体腔内に挿入される第 2 挿入部を有する第 2 医療器具と、第 1 挿入部及び第 2 挿入部を体腔内に案内する外套管と、を備える内視鏡用外科手術装置であって、外套管は、体壁を貫通して体腔内に挿入される外套管本体と、外套管本体の内部に設けられ、第 1 挿入部を進退自在に挿通可能な第 1 挿通路と、外套管本体の内部に設けられ、第 2 挿入部を進退自在に挿通可能な第 2 挿通路と、第 1 挿通路に挿通された第 1 挿入部に連結される第 1 連結部と、第 2 挿通路に挿通された第 2 挿入部に連結される第 2 連結部とを有し、外套管本体の内部において進退自在に配置される連動部材であって、第 1 挿入部及び第 2 挿入部のいずれか一方の進退移動に対して他方が連動しない不感帯領域と、第 1 挿入部及び第 2 挿入部のいずれか一方の進退移動に対して他方

が連動する感帯領域とを有する連動部材と、を備え、第１挿通路には、第１挿入部をその先端側に向かって移動させたとき、第２挿入部の先端から離れる方向に第１挿入部の先端を案内するガイド部が設けられる。

【００１４】

この態様によれば、第１挿通路に設けられたガイド部によって、第１医療器具の第１挿入部の先端は第２医療器具の第２挿入部の先端から離れる方向に案内される。これにより、第２医療器具を体腔内の生体組織にアプローチする際に、第２医療器具の先端以外の部分によって死角が生じにくくなる。したがって、第２医療器具の進退移動に連動して第１医療器具を進退移動可能とした構成において、外套管の細径化を図りつつ、第２医療器具の先端の状態を容易に確認することができ、手術効率の向上を図ることが可能となる。

10

【００１５】

本発明の一態様に係る内視鏡用外科手術装置において、第１医療器具は、第１挿入部の先端に観察部が設けられた内視鏡であり、第２医療器具は、第２挿入部の先端に処置部が設けられた処置具である態様が好ましい。

【００１６】

本発明の一態様に係る内視鏡用外科手術装置において、ガイド部は、第１挿通路の内側に向かって突設された傾斜部からなり、傾斜部は、第１挿通路から導出される第１挿入部の先端の導出方向を第２挿通路から離れる斜め方向に案内する案内面を有する態様が好ましい。

【００１７】

本発明の一態様に係る内視鏡用外科手術装置において、ガイド部は、第１挿通路から導出される第１挿入部の先端の導出方向を第２挿通路と平行な直進方向と第２挿通路から離れる斜め方向との間で可変可能な可動型ガイド部により構成される態様が好ましい。

20

【００１８】

本発明の一態様に係る内視鏡用外科手術装置において、第１挿入部は、少なくとも第１挿通路の先端から体腔内に導出される部分が可撓性を有する態様が好ましい。

【００１９】

また、上記態様において、体腔内に導出される部分が弾性を有する態様がより好ましい。

【００２０】

本発明の他の態様に係る外套管は、体腔内に挿入される第１挿入部を有する第１医療器具と、体腔内に挿入される第２挿入部を有する第２医療器具と、第１挿入部及び第２挿入部を体腔内に案内する外套管と、を備える内視鏡用外科手術装置において用いられる外套管であって、体壁を貫通して体腔内に挿入される外套管本体と、外套管本体の内部に設けられ、第１挿入部を進退自在に挿通可能な第１挿通路と、外套管本体の内部に設けられ、第２挿入部を進退自在に挿通可能な第２挿通路と、第１挿通路に挿通された第１挿入部に連結される第１連結部と、第２挿通路に挿通された第２挿入部に連結される第２連結部とを有し、外套管本体の内部において進退自在に配置される連動部材であって、第１挿入部及び第２挿入部のいずれか一方の進退移動に対して他方が連動しない不感帯領域と、第１挿入部及び第２挿入部のいずれか一方の進退移動に対して他方が連動する感帯領域とを有する連動部材と、を備え、第１挿通路には、第１挿入部をその先端側に向かって移動させたとき、第２挿入部の先端から離れる方向に第１挿入部の先端を案内するガイド部が設けられる。

30

40

【発明の効果】

【００２１】

本発明によれば、処置具の進退移動に連動して内視鏡を進退移動可能とした構成において、外套管の細径化を図りつつ、処置具の先端の状態を容易に確認することができ、手術効率の向上を図ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

50

- 【図 1】図 1 は、本発明に係る内視鏡用外科手術装置の概略構成図である。
- 【図 2】図 2 は、内視鏡挿入部の先端面を示した平面図である。
- 【図 3】図 3 は、外套管を示した外観斜視図である。
- 【図 4】図 4 は、外套管の内部構造を示した断面図である。
- 【図 5】図 5 は、外套管の先端キャップの部分を拡大して示した断面図である。
- 【図 6】図 6 は、外套管から平行に導出された内視鏡挿入部と処置具挿入部の様子を示した図である。
- 【図 7】図 7 は、図 6 の状態において得られる観察画像を例示した図である。
- 【図 8】図 8 は、本実施の形態の外套管から導出された内視鏡挿入部と処置具挿入部の様子を示した図である。
- 【図 9】図 9 は、図 8 の状態において得られる観察画像を例示した図である。
- 【図 10】図 10 は、図 4 の一部を拡大して示した拡大断面図である。
- 【図 11】図 11 は、図 10 における 11 - 11 矢視断面図である。
- 【図 12】図 12 は、スライダの作用の説明に使用した説明図である。
- 【図 13】図 13 は、スライダの作用の説明に使用した説明図である。
- 【図 14】図 14 は、スライダの作用の説明に使用した説明図である。
- 【図 15】図 15 は、処置具のみが進退移動するときの操作の様子を示した図である。
- 【図 16】図 16 は、スライダの連動機能により処置具と連動して内視鏡が進退移動するときの操作の様子を示した図である。
- 【図 17】図 17 は、外套管の先端キャップにおけるガイド部の他の実施の形態の断面図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、添付図面に従って本発明の好ましい実施の形態について詳説する。なお、いずれの図面も説明のために要部を強調して示したものであり、実際の寸法とは異なる場合がある。

【0024】

図 1 は、本発明に係る内視鏡用外科手術装置の概略構成図である。図 1 に示すように内視鏡用外科手術装置 10 は、患者の体腔内を観察する内視鏡 100 と、患者の体腔内の患部を検査又は処置するための処置具 200 と、体壁に刺入されて内視鏡 100 及び処置具 200 を体腔内に案内する外套管 300 と、を備える。なお、内視鏡 100 は第 1 医療器具に相当し、処置具 200 は第 2 医療器具に相当する。

【0025】

内視鏡 100 は、例えば腹腔鏡などの硬性内視鏡であり、体腔内に挿入され、細長い硬性の筒状体により外周部が囲まれた挿入部 102（以下、「内視鏡挿入部」という。）と、内視鏡挿入部 102 の基端側に連設され、細長い軟性の筒状体により外周部が囲まれたケーブル部 104 とを備える。ただし、内視鏡 100 として、内視鏡挿入部 102 の外周部の筒状体が、ニッケル - チタン（NiTi）合金のような弾性体により形成され、内視鏡挿入部 102 が湾曲可能であるものを使用する。なお、内視鏡挿入部 102 は第 1 挿入部に相当する。

【0026】

ケーブル部 104 は、内視鏡挿入部 102 の基端から延在するケーブルやライトガイドなどの線材を、例えばポリ塩化ビニルなどの軟性の絶縁性部材により被覆して内部に収容した軟性のケーブルの部分を示す。

【0027】

このケーブル部 104 の延在先の端部には、不図示のコネクタが設けられており、そのコネクタを介してプロセッサ装置 108 と光源装置 110 の各々が着脱自在に接続される。また、プロセッサ装置 108 は、ケーブルを介してモニタ 112 に接続される。

【0028】

図 2 に示すように、内視鏡挿入部 102 の先端面 114 には、観察窓 116 及び照明窓

１１８、１１８が設けられる。

【００２９】

観察窓１１６は内視鏡１００の観察部の構成要素であり、その観察窓１１６の後方には観察光学系の対物レンズや、この対物レンズの結像位置に配置されたＣＣＤ(Charge Coupled Device)やＣＭＯＳ(Complementary Metal Oxide Semiconductor)などの撮像素子が配設されている。この撮像素子を支持する基板に接続された信号ケーブル（不図示）は図１の内視鏡挿入部１０２及びケーブル部１０４を挿通してコネクタ（不図示）まで延設され、プロセッサ装置１０８に接続される。観察窓１１６から取り込まれた観察像は、撮像素子の受光面に結像されて電気信号（撮像信号）に変換され、この電気信号が信号ケーブルを介してプロセッサ装置１０８に出力されて映像信号に変換される。そして、この映像信号はプロセッサ装置１０８に接続されたモニタ１１２に出力され、モニタ１１２の画面上に観察画像（内視鏡画像）が表示される。

10

【００３０】

図２の照明窓１１８、１１８の後方にはライトガイド（不図示）の出射端が配設されている。このライトガイドは、図１の内視鏡挿入部１０２及びケーブル部１０４を挿通してコネクタ（不図示）内に入射端が配設される。したがって、このコネクタを光源装置１１０に連結することによって、光源装置１１０から照射された照明光がライトガイドを介して照明窓１１８、１１８に伝送され、照明窓１１８、１１８から前方に照射される。なお、図２では、内視鏡挿入部１０２の先端面１１４には２つの照明窓１１８、１１８が配設されているが、照明窓１１８の数には限定はなく、その数は１つでもよいし３つ以上であってもよい。また、内視鏡１００はライトガイドを備えないものであってもよい。

20

【００３１】

図１に示すように、処置具２００は、例えば鉗子からなり、体腔内に挿入される細長い挿入部２０２（以下、「処置具挿入部」という。）と、処置具挿入部２０２の基端側に設けられ、術者に把持される操作部２０４と、処置具挿入部２０２の先端側に設けられ、操作部２０４の操作によって動作可能な処置部２０６と、を備える。なお、処置具挿入部２０２は第２挿入部に相当する。

【００３２】

処置具挿入部２０２は、筒状のシース２０８と、このシース２０８内に軸心方向に移動自在に挿通された操作軸（不図示）とが設けられている。さらに操作部２０４には、固定ハンドル２１０とこの固定ハンドル２１０に対して回動ピンを介して回動可能に連結された可動ハンドル２１４が設けられている。そして、可動ハンドル２１４に操作軸の基端部が連結されている。

30

【００３３】

処置部２０６には、開閉可能な一对の把持部材が設けられている。これらの把持部材は操作軸の先端部に図示しない駆動機構を介して連結されている。そして、操作部２０４の可動ハンドル２１４の回動操作に伴い操作軸及び駆動機構を介して処置部２０６の把持部材が開閉されるようになっている。

【００３４】

なお、処置具２００としては、鉗子に限らず、例えば、レーザープローブ、縫合器、電気メス、持針器、超音波吸引器などの他の処置具であってもよい。

40

【００３５】

図１に示すように、外套管３００は、基端側から内部に挿入された内視鏡挿入部１０２と処置具挿入部２０２とを挿通させて先端側から繰り出す。この外套管３００を体壁に刺入し、基端側を体外に、先端側を体腔内に配置することにより、１つの外套管３００で内視鏡挿入部１０２と処置具挿入部２０２とを体腔内に案内することを可能にしている。また、外套管３００は、詳細を後述するように内視鏡挿入部１０２と処置具挿入部２０２とを連動させて進退移動させる連動機能を備えており、例えば、処置具挿入部２０２のみの進退操作によって内視鏡挿入部１０２も進退移動させることができ、内視鏡挿入部１０２の進退操作を行うことなく適切な観察画像を得ることを可能にしている。

50

【 0 0 3 6 】

更に、外套管 3 0 0 は、外套管 3 0 0 に挿通された内視鏡挿入部 1 0 2 を先端側に向かって移動させたとき、外套管 3 0 0 に挿通された処置具挿入部 2 0 2 の先端から離れる方向に内視鏡挿入部の先端を案内する。即ち、外套管 3 0 0 は、先端部において内視鏡挿入部 1 0 2 を湾曲させ、内視鏡挿入部 1 0 2 を処置具挿入部 2 0 2 から離れる方向に導出する。これにより、処置具挿入部 2 0 2 の処置部 2 0 6 の先端部分が死角とならないように、内視鏡挿入部 1 0 2 の先端の観察部（観察窓 1 1 6）と、処置具挿入部 2 0 2 の処置部 2 0 6 との間の間隔を広げて処置部 2 0 6 の先端を観察画像上で視認できるようにしている。詳細は後述する。

【 0 0 3 7 】

10

図 3 は、外套管 3 0 0 を示した外観斜視図である。

【 0 0 3 8 】

同図に示すように、外套管 3 0 0 は、全体が長細い円柱状の形状を有し、その中心軸を示す基準軸 3 0 0 a（長手軸）に平行して、内視鏡 1 0 0 の内視鏡挿入部 1 0 2 が進退自在に挿通される内視鏡挿通路 3 0 6 と処置具 2 0 0 の処置具挿入部 2 0 2 が進退自在に挿通される処置具挿通路 3 0 8 とが設けられる。

【 0 0 3 9 】

内視鏡挿通路 3 0 6 の中心軸を内視鏡挿通軸 3 0 6 a というものとし、処置具挿通路 3 0 8 の中心軸を処置具挿通軸 3 0 8 a というものとする。内視鏡挿通軸 3 0 6 a 及び処置具挿通軸 3 0 8 a は、互いに平行し、基準軸 3 0 0 a とも平行する。これらの内視鏡挿通軸 3 0 6 a と処置具挿通軸 3 0 8 a は、内視鏡挿通路 3 0 6 と処置具挿通路 3 0 8 の各々に挿通された内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 の中心軸の位置に相当する。また、本実施の形態では、基準軸 3 0 0 a、内視鏡挿通軸 3 0 6 a、及び処置具挿通軸 3 0 8 a は同一平面上に配置される。ただし、基準軸 3 0 0 a、内視鏡挿通軸 3 0 6 a、及び処置具挿通軸 3 0 8 a が同一平面上に配置された構成でなくてもよい。

20

【 0 0 4 0 】

なお、外套管 3 0 0 が配置された空間の位置や向きに関して、基準軸 3 0 0 a に沿った方向の基端面 3 0 2 から先端面 3 0 4 への向きを前、基準軸 3 0 0 a から内視鏡挿通軸 3 0 6 a への向きを左として、前、後、左、右、上、下という用語を用いる。

【 0 0 4 1 】

30

外套管 3 0 0 の基端面 3 0 2 には、内視鏡挿入部 1 0 2 を内視鏡挿通路 3 0 6 に挿入する内視鏡挿入口 3 1 0 と、処置具挿入部 2 0 2 を処置具挿通路 3 0 8 に挿入する処置具挿入口 3 1 4 と、が設けられる。

【 0 0 4 2 】

外套管 3 0 0 の先端面 3 0 4 には、内視鏡挿通路 3 0 6 に挿入された内視鏡挿入部 1 0 2 を外部に繰り出す内視鏡繰出口 3 1 2 と、処置具挿通路 3 0 8 に挿入された処置具挿入部 2 0 2 を外部に繰り出す処置具繰出口 3 1 6 とが設けられる。

【 0 0 4 3 】

また、内視鏡繰出口 3 1 2 近傍には、内視鏡挿通路 3 0 6 を挿通して内視鏡繰出口 3 1 2 から導出される内視鏡挿入部 1 0 2 をその先端が処置具挿通路 3 0 8 を挿通した処置具挿入部 2 0 2 から離れる方向に案内するガイド部が設けられる。これにより、内視鏡繰出口 3 1 2 から導出された内視鏡挿入部 1 0 2 は、図 3 に示す内視鏡導出軸 3 0 6 b を導出方向として内視鏡導出軸 3 0 6 b に沿った位置に配置される。この内視鏡導出軸 3 0 6 b は、内視鏡繰出口 3 1 2 から導出された内視鏡挿入部 1 0 2 の中心軸の位置に相当する。そして、内視鏡導出軸 3 0 6 b は、内視鏡繰出口 3 1 2 近傍において内視鏡挿通軸 3 0 6 a と交差し、かつ、内視鏡挿通軸 3 0 6 a と処置具挿通軸 3 0 8 a を含む平面上において内視鏡挿通軸 3 0 6 a との交差位置から左斜め前の方向に向けて延在する。

40

【 0 0 4 4 】

図 4 は、外套管 3 0 0 の内部構造を示した断面図であり、基準軸 3 0 0 a を含み、かつ、上下方向に直交する平面で切断した断面を示す。

50

【 0 0 4 5 】

同図に示すように、外套管 3 0 0 は、前後方向のほぼ全体を占める外套管本体 3 2 0 と、外套管 3 0 0 の後端（基端）に取り付けられる基端キャップ 3 4 0 と、先端部に取り付けられる先端キャップ 3 6 0 と、外套管 3 0 0 の内部に配置されるスライダ 4 0 0（スライダ 4 0 0 は連動部材の一形態である）と、を有する。

【 0 0 4 6 】

なお、基端キャップ 3 4 0 及び先端キャップ 3 6 0 は、本発明の外套管本体の構成要素の一部であり、外套管本体 3 2 0 と別体で構成されてもよいし一体で構成されてもよい。

【 0 0 4 7 】

外套管本体 3 2 0 は、硬質樹脂や金属等により基準軸 3 0 0 a を中心軸とする長細い円筒状に形成されており、外周を囲む外壁 3 2 2 と、外套管本体 3 2 0 の基端から先端まで貫通する空洞部 3 2 4 とを有する。

【 0 0 4 8 】

空洞部 3 2 4 は、内視鏡挿通路 3 0 6 と処置具挿通路 3 0 8 となる空間を内包し、スライダ 4 0 0 等を収容する。

【 0 0 4 9 】

基端キャップ 3 4 0 は、硬質樹脂や金属等により外套管本体 3 2 0 の外径よりも拡径された円柱状に形成され、その後側の端面が外套管 3 0 0 の基端面 3 0 2 を構成する。この基端キャップ 3 4 0 には、内視鏡挿通路 3 0 6 と処置具挿通路 3 0 8 の各々の一部を形成する貫通孔 3 4 2 と貫通孔 3 4 4 とが設けられる。基端面 3 0 2 において、貫通孔 3 4 2 の開口が上述の内視鏡挿入口 3 1 0 に相当し、貫通孔 3 4 4 の開口が上述の処置具挿入口 3 1 4 に相当する。

【 0 0 5 0 】

また、貫通孔 3 4 2、3 4 4 には、弁部材 3 4 6、3 4 8 が設けられる。これらの弁部材 3 4 6、3 4 8 は、例えば、内視鏡挿入部 1 0 2 や処置具挿入部 2 0 2 を挿通する場合にだけ開口して内視鏡挿入部 1 0 2 や処置具挿入部 2 0 2 の外周面（側面）にほぼ隙間なく密接する。これにより弁部材 3 4 6、3 4 8 よりも先端側の空間の気密性が確保され、体腔内に注入した気腹ガスの体外への漏れ等が軽減される。

【 0 0 5 1 】

先端キャップ 3 6 0 は、硬質樹脂や金属等により形成されており、その前側の端面が外套管 3 0 0 の先端面 3 0 4 を構成する。この先端キャップ 3 6 0 には、内視鏡挿通路 3 0 6 と処置具挿通路 3 0 8 の各々の一部を形成する貫通孔 3 6 2 と貫通孔 3 6 4 とが設けられる。先端面 3 0 4 において、貫通孔 3 6 2 の開口が上述の内視鏡挿出口 3 1 2 に相当し、貫通孔 3 6 4 の開口が処置具挿出口 3 1 6 に相当する。

【 0 0 5 2 】

図 5 は、外套管 3 0 0 の先端キャップ 3 6 0 の部分を拡大して示した断面図である。同図に示すように、処置具挿通路 3 0 8 の一部を形成する貫通孔 3 6 4 は、処置具挿通軸 3 0 8 a を中心軸として円柱状に形成され、処置具挿入部 2 0 2 を挿通可能な大きさの直径を有する。外套管 3 0 0 の基端面 3 0 2 における処置具挿入口 3 1 4 から処置具挿通路 3 0 8 に挿入された処置具挿入部 2 0 2 は、後述のスライダ 4 0 0 との連結等により、外套管本体 3 2 0 内において処置具挿通軸 3 0 8 a の位置を中心軸の位置として挿通するとともに、貫通孔 3 6 4 を挿通して処置具挿通軸 3 0 8 a の方向を導出方向として処置具挿出口 3 1 6 から導出される。そして、処置具挿出口 3 1 6 から導出された処置具挿入部 2 0 2 は、処置具挿通軸 3 0 8 a の位置をその中心軸の位置として配置される。

【 0 0 5 3 】

一方、内視鏡挿通路 3 0 6 の一部を形成する貫通孔 3 6 2 は、後側の直進孔 3 8 0 と前側のガイド孔 3 8 2 とから形成される。

【 0 0 5 4 】

直進孔 3 8 0 は、先端キャップ 3 6 0 の後側の端面 3 6 0 a の位置から、前側の端面（先端面 3 0 4）よりも後側となる位置（例えば先端キャップ 3 6 0 の前後方向の幅の略中

10

20

30

40

50

央位置)までの範囲において、内視鏡挿通軸 306a を中心軸として円柱状に形成され、内視鏡挿入部 102 を挿通可能な大きさの直径を有する。

【0055】

ガイド孔 382 は、直進孔 380 の前端の位置から先端キャップ 360 の先端面 304 の位置までの範囲において、内視鏡導出軸 306b を中心軸として、直進孔 380 の前端から連通して、かつ、直進孔 380 の前端の孔形状(円形)を維持しながら左斜め前に向けて内壁面が斜めに傾斜するようにして形成される。内視鏡導出軸 306b は上述のように内視鏡挿通軸 306a と処置具挿通軸 308a を含む平面上において内視鏡挿通軸 306a との交差位置から左斜め前の方向に向けて延在する。

【0056】

このガイド孔 382 は内視鏡導出軸 306b に直交する断面においては楕円形となるが、その短軸の長さは内視鏡挿入部 102 を挿通可能な大きさを有しており、ガイド孔 382 は内視鏡挿入部 102 を挿通可能な大きさに形成される。なお、ガイド孔 382 の前端の開口は内視鏡導出口 312 となる。

【0057】

ガイド孔 382 の右側の壁部分であって直進孔 380 の壁面よりも左側に突出した部分は、傾斜した案内面を有する傾斜部であって、内視鏡挿入部 102 を内視鏡導出軸 306b の方向に案内するガイド部 384 として作用する。そのガイド部 384 は、少なくとも内視鏡挿通軸 306a の位置をその中心軸の位置として外套管本体 320 内を挿通する内視鏡挿入部 102 と干渉(当接)する位置まで突出する。

【0058】

なお、ガイド部 384 の左側への突出量は、内視鏡挿通軸 306a に対する内視鏡導出軸 306b の傾斜角度が予め決められた角度に固定されるものとする、先端キャップ 360 に形成されるガイド孔 382 の前後方向の長さによって適切な大きさに設定することができる。

【0059】

また、ガイド孔 382 の左側の壁部分であって直進孔 380 の壁面よりも左側に切り欠かれた部分は、ガイド部 384 により湾曲した内視鏡挿入部 102 との干渉を避けるための切欠部 386 として作用する。

【0060】

このような貫通孔 362 によれば、外套管 300 の基端面 302 における内視鏡挿入口 310 から内視鏡挿通路 306 に挿入された内視鏡挿入部 102 は、後述のスライダ 400 との連結等により、外套管本体 320 内において内視鏡挿通軸 306a の位置を中心軸の位置として挿通するとともに、貫通孔 362 を挿通する。このとき、内視鏡挿入部 102 は、貫通孔 362 内においてガイド孔 382 のガイド部 384 に当接して左向きに湾曲し、ガイド部 384 の壁面の方向、即ち、内視鏡導出軸 306b の方向に案内される。そして、内視鏡導出軸 306b の方向を導出方向として内視鏡導出口 312 から導出された内視鏡挿入部 102 は、内視鏡導出軸 306b の位置を中心軸の位置として配置される。

【0061】

なお、内視鏡挿入部 102 の湾曲は、図 5 のようにガイド孔 382 の後端の位置で局所的に生じるものでなくてもよく、ガイド部 384 に当接することによって内視鏡挿入部 102 の広範囲にわたって生じるものであってもよい。また、ガイド孔 382 の中心軸の方向、即ち、ガイド部 384 の壁面の方向と、内視鏡挿入部 102 の導出方向である内視鏡導出軸 306b の方向とは必ずしも一致していなくてもよく、ガイド部 384 は、内視鏡導出軸 306b の方向が所望の方向となるように内視鏡挿入部 102 と接触する任意形状の案内面を有するものであればよい。

【0062】

以上のような外套管 300 の構成によれば、内視鏡挿通路 306 に挿通させた内視鏡挿入部 102 を先端側に向かって移動させたとき、処置具挿通路 308 に挿通された処置具挿入部 202 の先端(処置部 206)から離れる方向に内視鏡挿入部 102 の先端がガイ

10

20

30

40

50

ド部 3 8 4 によって案内される。即ち、内視鏡挿通路 3 0 6 を挿通して内視鏡繰出口 3 1 2 から導出された内視鏡挿入部 1 0 2 の先端（先端面 1 1 4）の位置は、内視鏡繰出口 3 1 2 からの突出量が大きくなるほど、処置具挿通路 3 0 8 を挿通した処置具挿入部 2 0 2（処置具挿通軸 3 0 8 a）に対して径方向への離間距離が大きくなる。

【 0 0 6 3 】

ここで、外套管 3 0 0 の内視鏡繰出口 3 1 2 と処置具繰出口 3 1 6 の各々から互いに平行となる方向に内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 とを導出した場合、内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 とは外套管 3 0 0 の細径化に伴って図 6 のように近接する。

【 0 0 6 4 】

そのため、内視鏡挿入部 1 0 2 の先端に設けられた観察部の視野範囲に処置具挿入部 2 0 2 の先端の処置部 2 0 6 が映り込むように処置具挿入部 2 0 2 の処置具繰出口 3 1 6 からの突出量と内視鏡挿入部 1 0 2 の内視鏡繰出口 3 1 2 からの突出量とを調整したとしても（例えば、内視鏡挿入部 1 0 2 の突出量よりも処置具挿入部 2 0 2 の突出量を 3 5 mm 大きくした状態）、処置部 2 0 6 の先端以外の部分によって死角が生じてしまい、図 7 に示す観察画像のように、処置部 2 0 6 の先端の状態を確認できないという事態が生じるおそれがある。

【 0 0 6 5 】

一方、本実施の形態の外套管 3 0 0 のように内視鏡挿通路 3 0 6 を挿通した内視鏡挿入部 1 0 2 を、処置具挿通路 3 0 8 を挿通した処置具挿入部 2 0 2 に対して斜めに導出する場合には、内視鏡繰出口 3 1 2 と処置具繰出口 3 1 6 との各々から繰り出された内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 とを図 8 のように離間させることができる。

【 0 0 6 6 】

これによって、内視鏡挿入部 1 0 2 の先端の観察部と処置具挿入部 2 0 2 の先端の処置部 2 0 6 との間隔を広げることができ、外套管 3 0 0 を細径化した場合でも、処置部 2 0 6 の先端以外の部分によって死角が生じにくくなり、図 9 に示す観察画像のように、処置具挿入部 2 0 2 の処置部 2 0 6 の先端部分まで視認することができるようになる。

【 0 0 6 7 】

例えば、処置中の標準的な使用状況において、内視鏡挿入部 1 0 2 の突出量（内視鏡繰出口 3 1 2 又は先端面 3 0 4 からの突出量）を 6 0 mm、処置具挿入部 2 0 2 の突出量（処置具繰出口 3 1 6 又は先端面 3 0 4 からの突出量）を 9 5 mm とする。このとき、観察画像上において、処置部 2 0 6 の先端部分まで死角なく観察できるようにするためには、観察窓 1 1 6 の中心が水平基準面から 4 . 2 mm 離れるように内視鏡導出軸 3 0 6 b を基準軸 3 0 0 a に対して傾けることが好ましい。

【 0 0 6 8 】

なお、本実施の形態のように内視鏡導出軸 3 0 6 b を内視鏡挿通軸 3 0 6 a（処置具挿通軸 3 0 8 a）に対して斜めにした場合、内視鏡 1 0 0 として、視野範囲の中心が内視鏡挿入部 1 0 2 の軸線方向となる直視型の内視鏡を用いると、処置部 2 0 6 の先端部分が観察画像上の周縁部に映り込むことになる。そのままモニタ 1 1 2 に表示させても良いが、内視鏡 1 0 0 で得られた観察画像を部分的に切り取って処置部 2 0 6 の先端部分が中央付近となるように加工してモニタ 1 1 2 に表示してもよい。また、内視鏡 1 0 0 として、視野範囲の中心が内視鏡挿入部 1 0 2 の軸線方向に対して斜めとなる斜視型の内視鏡を用いて、処置部 2 0 6 の先端部分が観察画像上の中央付近に映り込むようにしてもよい。

【 0 0 6 9 】

また、本実施の形態の外套管 3 0 0 のように内視鏡挿通路 3 0 6 を挿通した内視鏡挿入部 1 0 2 を、処置具挿通路 3 0 8 を挿通した処置具挿入部 2 0 2 に対して斜めに導出するようにした場合であっても、内視鏡繰出口 3 1 2 と処置具繰出口 3 1 6 の各々から繰り出された内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 との突出量が小さい場合には、内視鏡挿入部 1 0 2 の先端の観察部と処置具挿入部 2 0 2 の先端の処置部 2 0 6 との間隔（オフセット）を十分に大きくすることはできない。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 0 】

しかしながら、内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 との突出量が小さいときには、処置をするわけではないため、オフセットは小さくてもよく、内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 との突出量が大きく、処置を施す状態となったときに、処置部 2 0 6 の先端以外の部分によって死角が生じないような大きさのオフセットとなればよい。

【 0 0 7 1 】

本実施の形態の外套管 3 0 0 によれば、内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 との突出量が小さいときには、オフセットが小さいが、上述の理由から操作上の影響は実質的になく、かつ、外套管 3 0 0 の直径を小さくすることができるため侵襲を大きくすることがないという利点がある。また、内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 との突出量が

10

【 0 0 7 2 】

また、内視鏡挿入部 1 0 2 を内視鏡繰出口 3 1 2 から斜めに導出する角度は、2 度以上で 7 度以下の範囲であることが望ましい。このとき観察画像における処置部 2 0 6 の上下方向又は左右方向の移動が少なく術者は直感的操作が可能となる。そのため、手術効率が落ちない、また、鉗子（処置部 2 0 6）を斜めから見ることも可能となる。

【 0 0 7 3 】

一方、内視鏡挿入部 1 0 2 を内視鏡繰出口 3 1 2 から斜めに導出する角度が大きいと、内視鏡挿入部 1 0 2 の進退操作に対する外套管 3 0 0 との摺動抵抗が大きくなるため、上述のように 7 度以下とすることが好ましい。

20

【 0 0 7 4 】

なお、内視鏡挿入部 1 0 2 を内視鏡繰出口 3 1 2 から斜めに導出する角度が小さすぎると死角ができ、角度が大きすぎると視野の急激な変更が生じてしまうため、その角度を 2 度以上で 7 度以下の範囲とすることで、死角の発生を抑えつつ、視野の急激な変更を抑止するという副次的効果もある。

【 0 0 7 5 】

次に図 4 に示したスライダ 4 0 0 について説明する。スライダ 4 0 0 は、外套管本体 3 2 0 の空洞部 3 2 4 内に収容され、基準軸 3 0 0 a 方向に進退移動可能に支持される。このスライダ 4 0 0 は、内視鏡挿通路 3 0 6 に挿通された内視鏡挿入部 1 0 2 と、処置具挿通路 3 0 8 に挿通された処置具挿入部 2 0 2 とに連結し、内視鏡挿入部 1 0 2 及び処置具挿入部 2 0 2 のうちのいずれか一方の前後方向（軸方向）への進退移動に対して他方が連動しない不感帯領域と、いずれか一方の進退移動に対して他方が連動する感帯領域とを有する連動部材である。即ち、内視鏡挿入部 1 0 2 は、スライダ 4 0 0 によって、処置具挿入部 2 0 2 の軸方向の進退移動に対して遊びを持って連動するようになっている。

30

【 0 0 7 6 】

図 1 0 は、図 4 においてスライダ 4 0 0 が配置されている部分を拡大して示した拡大断面図であり、内視鏡挿通路 3 0 6 及び処置具挿通路 3 0 8 の各々に内視鏡挿入部 1 0 2 及び処置具挿入部 2 0 2 を挿通させた状態を示す。図 1 1 は、図 1 0 における 1 1 - 1 1 矢視断面図である。

40

【 0 0 7 7 】

図 1 0、図 1 1 に示すように、スライダ 4 0 0 は、スライダ 4 0 0 の構成部品を保持するスライダ本体 4 0 2（スライダ部材）を有する。図 1 1 に示すように、スライダ本体 4 0 2 の平坦な上面 4 0 4 及び下面 4 0 6 には、基準軸 3 0 0 a 方向（前後方向）に延在する凸条部 4 0 8、4 1 0 が形成される。

【 0 0 7 8 】

一方、外套管本体 3 2 0 の空洞部 3 2 4 内の上部及び下部の各々には、基端キャップ 3 4 0 と先端キャップ 3 6 0 との間に掛け渡された左右一対の長板状のガイド板 3 7 4、3 7 4 と、ガイド板 3 7 6、3 7 6 とが支持されており、ガイド板 3 7 4、3 7 4 との間の隙間とガイド板 3 7 6、3 7 6 との間の隙間によって、基端キャップ 3 4 0 から先端キャ

50

ップ 360 まで基準軸 300 a 方向に沿って延在するガイド溝 370、372 が形成される。

【0079】

スライダ本体 402 の凸条部 408、410 の各々は、空洞部 324 内において、ガイド溝 370、372 に嵌入し、上面 404 及び下面 406 の各々がガイド板 374、374、376、376 に接触又は近接した状態に配置される。

【0080】

これにより、スライダ 400 は、空洞部 324 内において前後方向に進退移動可能に支持され、かつ、上下左右方向への移動や全方向（前後、左右、上下の 3 軸周り方向）への回転が規制された状態で支持される。また、スライダ 400 は、基端キャップ 340 に当接する位置を後端、先端キャップ 360 に当接する位置を前端とする移動可能範囲内で進退移動する。

10

【0081】

なお、ガイド溝 370、372 は、外套管本体 320 の空洞部 324 内に配置されたガイド板 374、374、376、376 によって形成されるものではなく、外套管本体 320 の外壁 322 に形成されたものであってもよいし、他の構成により形成されたものであってもよい。

【0082】

また、スライダ 400 は、図 4 に示すように内視鏡挿入部 102 と連結（係合）する内視鏡連結部 420 と、処置具挿入部 202 と連結（係合）する処置具連結部 422 とを有する。なお、内視鏡連結部 420 は第 1 連結部に相当し、処置具連結部 422 は第 2 連結部に相当する。

20

【0083】

内視鏡連結部 420 は、スライダ本体 402 の左側に設けられており、外套管本体 320 の空洞部 324 内において内視鏡挿通路 306 となる空間を確保するとともに図 10 のようにして内視鏡挿入部 102 が挿通される貫通孔 424（図 11 参照）と、貫通孔 424 に固定され、内視鏡挿通路 306 に挿通された内視鏡挿入部 102 の外周面（側面）に圧接する圧接部材 426 とを備える。圧接部材 426 は、図 11 に示すように弾性ゴムなどの弾性材により環状に形成されている。

【0084】

これによって、内視鏡挿通路 306 に内視鏡挿入部 102 を挿通させたときには、図 10 のように内視鏡挿入部 102 が貫通孔 424 を挿通し、かつ、内視鏡挿入部 102 の外周面に圧接部材 426 が圧接（係合）し、内視鏡挿入部 102 の中心軸が内視鏡挿通軸 306 a と同軸上に配置される。

30

【0085】

そして、内視鏡挿入部 102 とスライダ 400（スライダ本体 402）とが圧接部材 426 を介して連動可能に連結（係合）され、内視鏡挿入部 102 の前後方向（軸方向）への進退移動に連動してスライダ 400（スライダ本体 402）も一体的に進退移動する状態となる。

【0086】

なお、ここでの連結は、圧接部材 426 の弾性力によるものなので、スライダ 400（スライダ本体 402）に対して連結される内視鏡挿入部 102 の係合位置（内視鏡挿入部 102 においてスライダ 400 が係合される位置）を任意に調整することができる。

40

【0087】

処置具連結部 422 は、図 4 に示すようにスライダ本体 402 の右側に設けられており、図 10 に示すように処置具挿入部 202 に連結されるスリーブ 440（スリーブ部材）と、スリーブ 440 を前後方向に進退移動可能にガイドするガイド部 460 とを備える。

【0088】

スリーブ 440 は、図 11 に示すように円筒状に形成されたスリーブ本体（枠体）444 と、スリーブ本体 444 の内側に固定される圧接部材 446 とを備える。圧接部材 44

50

6 は、弾性ゴムなどの弾性材により環状に形成されている。

【 0 0 8 9 】

これにより、処置具挿通路 3 0 8 に処置具挿入部 2 0 2 を挿通させたときには、図 1 0 のように処置具挿入部 2 0 2 が圧接部材 4 4 6 の内側（図 1 1 の貫通孔 4 5 0 ）を挿通し、かつ、処置具挿入部 2 0 2 の外周面に圧接部材 4 4 6 が圧接（係合）し、処置具挿入部 2 0 2 の中心軸が処置具挿通軸 3 0 8 a と同軸上に配置される。そして、処置具挿入部 2 0 2 とスリーブ 4 4 0 とが圧接部材 4 4 6 を介して連動可能に連結され、処置具挿入部 2 0 2 の前後方向（軸方向）への進退移動に連動してスリーブ 4 4 0 も一体的に進退移動する。

【 0 0 9 0 】

また、処置具挿入部 2 0 2 の軸周りの回転に連動してスリーブ 4 4 0 もスライダ本体 4 0 2 に対して回転する。

【 0 0 9 1 】

なお、ここでの処置具挿入部 2 0 2 とスリーブ 4 4 0 との連結は、圧接部材 4 4 6 の弾性力によるものなので、スリーブ 4 4 0 に対して連結される処置具挿入部 2 0 2 の係合位置（処置具挿入部 2 0 2 においてスリーブ 4 4 0 が係合される位置）を任意に調整することができる。

【 0 0 9 2 】

一方、処置具連結部 4 2 2 のガイド部 4 6 0 は、図 1 1 に示すように、外套管本体 3 2 0 の空洞部 3 2 4 内において基準軸 3 0 0 a 方向に延びるスライダ本体 4 0 2 のガイド面 4 6 2 と、外套管本体 3 2 0 の内周面とで囲まれた空間により形成される。スリーブ 4 4 0 は、このガイド部 4 6 0 の空間に収容配置され、前後方向に移動可能に、かつ、軸周りに回転可能に支持され、上下左右方向への移動が規制された状態で支持される。

【 0 0 9 3 】

また、ガイド部 4 6 0 は、スライダ本体 4 0 2 の基端から先端までの範囲内となるように設けられ、図 1 0 に示すようにスライダ本体 4 0 2 の基端側と先端側の各々に、ガイド面 4 6 2 の端縁に沿ってガイド面 4 6 2 に直交する方向に突出形成された端縁部 4 6 6 、4 6 8 を有する。

【 0 0 9 4 】

これらの端縁部 4 6 6 、4 6 8 は、ガイド部 4 6 0 の空間に配置されたスリーブ 4 4 0 が前後方向に進退移動した際に、スリーブ 4 4 0 の端部に当接してスリーブ 4 4 0 の移動を規制する。

【 0 0 9 5 】

したがって、スリーブ 4 4 0 は、端縁部 4 6 6 に当接する位置を後端、端縁部 4 6 8 に当接する位置を前端とする移動可能範囲内で進退移動する。ただし、スリーブ 4 4 0 の移動可能範囲の後端と前端は、端縁部 4 6 6 と端縁部 4 6 8 によって規制されたものでなくてもよい。

【 0 0 9 6 】

以上のように構成されたスライダ 4 0 0 によれば、外套管 3 0 0 の内視鏡挿通路 3 0 6 に挿通された内視鏡挿入部 1 0 2 とスライダ本体 4 0 2 が連結し、外套管 3 0 0 の処置具挿通路 3 0 8 に挿通された処置具挿入部 2 0 2 とスリーブ 4 4 0 とが連結する。

【 0 0 9 7 】

そして、図 1 2 に示すようにスリーブ 4 4 0 がスライダ本体 4 0 2 （ガイド部 4 6 0 ）に対する移動可能範囲の後端及び前端に到達していない状態において、術者が処置具挿入部 2 0 2 を軸方向（前後方向）に進退移動させるための進退操作を行ったとする。

【 0 0 9 8 】

このとき、スリーブ 4 4 0 がスライダ本体 4 0 2 に対する移動可能範囲内で進退移動した場合には、処置具挿入部 2 0 2 の進退移動に対してスライダ本体 4 0 2 が移動しない。したがって、処置具挿入部 2 0 2 の進退移動に対して内視鏡挿入部 1 0 2 が連動しない不感帯領域での進退操作となる。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 9 】

一方、図 1 3 に示すようにスリーブ 4 4 0 がスライダ本体 4 0 2 に対する移動可能範囲の前端に到達している状態において、処置具挿入部 2 0 2 を前進操作すると、処置具挿入部 2 0 2 とともにスリーブ 4 4 0 及びスライダ本体 4 0 2 が外套管本体 3 2 0 に対して前進する。これによって、内視鏡挿入部 1 0 2 が処置具挿入部 2 0 2 と連動して前進する感帯領域での進退操作となる。

【 0 1 0 0 】

同様に、図 1 4 に示すようにスリーブ 4 4 0 がスライダ本体 4 0 2 に対する移動可能範囲の後端に到達している状態において、処置具挿入部 2 0 2 を後退操作すると、処置具挿入部 2 0 2 とともにスリーブ 4 4 0 及びスライダ本体 4 0 2 が外套管本体 3 2 0 に対して後退する。これによって、内視鏡挿入部 1 0 2 が処置具挿入部 2 0 2 と連動して後退する感帯領域での進退操作となる。

【 0 1 0 1 】

以上のように本実施の形態のスライダ 4 0 0 によれば、処置具挿入部 2 0 2 の進退操作（感帯領域での進退操作）が行われた場合には、処置具挿入部 2 0 2 と連動して内視鏡挿入部 1 0 2 が軸方向に変位し、処置具挿入部 2 0 2 の小振幅の進退操作（不感帯領域での進退操作）が行われた場合には、内視鏡挿入部 1 0 2 が軸方向に変位しないようになっている。

【 0 1 0 2 】

これによって、術者が処置具挿入部 2 0 2 を軸方向に進退操作した場合に、大振幅の進退操作が行われたときには、前後上下左右に内視鏡挿入部 1 0 2 も連動して進退移動するので、術者の意図通りに内視鏡 1 0 0 の視野や向き等を変えることができる。また、視野は常に処置具 2 0 0 先端を撮像することになり、処置するために最適な画像が自動で提供される。処置する箇所以外の部分を確認したい場合は、処置具挿入部 2 0 2 を動かすことにより確認ができ、術者が思い通りに操作できる。したがって、術者とは別に内視鏡 1 0 0 の操作を行う助手（スコピスト）を不要にすることができ、術者が助手に対して内視鏡 1 0 0 の視野や向き等を逐次指示しなければならないという煩わしさも無くすることができる。

【 0 1 0 3 】

また、処置具挿入部 2 0 2 の小振幅の進退操作が行われたときには、内視鏡挿入部 1 0 2 が連動しないため、観察画像内における観察対象の大きさが不要に変動してしまうことを防止することができ、遠近感を適切に保ち、安定した観察画像を提供することができる。

【 0 1 0 4 】

さらに、外套管 3 0 0 の先端から導出される内視鏡挿入部 1 0 2 の導出方向が処置具挿入部 2 0 2 の導出方向に対して斜めであり、内視鏡 1 0 0 の視野方向が処置具挿入部 2 0 2 の進退方向に対して斜めの方向となる。これにより、処置具 2 0 0 の処置部 2 0 6 を体腔内の生体組織にアプローチする際に、処置部 2 0 6 先端以外の部分によって死角が生じにくく、遠近感を適切に保ちつつ、処置部 2 0 6 の先端の状態を容易に確認することが可能となり、操作性を向上させることができる。

【 0 1 0 5 】

なお、スリーブ 4 4 0 はスライダ本体 4 0 2 に対して軸周りに回転可能であるため、処置具挿入部 2 0 2 を軸周りに回転操作した場合に、スライダ本体 4 0 2 を回転させずに（内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 との外套管 3 0 0 に対する位置関係（体腔内の位置）を変えることなく）、処置具挿入部 2 0 2 をスリーブ 4 4 0 とともに軸周りに回転させることもできる。

【 0 1 0 6 】

次に、本実施形態の内視鏡用外科手術装置 1 0 における内視鏡 1 0 0 及び処置具 2 0 0 の進退操作の一例について説明する。

【 0 1 0 7 】

図 15、図 16 は、本実施形態の内視鏡用外科手術装置 10 を使用して患者の体腔内の患部の処置を行う際の操作の様子を示した説明図であり、図 15 は、処置具 200 のみが進退移動するときの操作（不感帯領域での進退操作）の様子を示し、図 16 は、処置具 200 と連動して内視鏡 100 が進退移動するときの操作（感帯領域での進退操作）の様子を示す。

【0108】

図 15 の（A）部に示すように、外套管 300 を患者の体壁に刺入し、体腔内に気腹ガスを注入した後、外套管 300 の内視鏡挿通路 306 と処置具挿通路 308 の各々に内視鏡 100（内視鏡挿入部 102）と、処置具 200（処置具挿入部 202）とを挿通させた状態にあるものとする。このとき、内視鏡 100 は、スライダ 400 のスライダ本体 402 に連結され、処置具 200 はスライダ 400 のスリーブ 440 に連結されており、スライダ本体 402 に対してスリーブ 440 が移動可能範囲内で移動することによって、処置具 200 の進退移動に対して内視鏡 100 が連動しない不感帯領域（遊び）を有して連動する状態となっている。

10

【0109】

この状態において、術者が処置具 200 の操作部 204 を把持して、処置具 200 を微小に前進させると、スライダ 400 のスリーブ 440 が移動可能範囲の前端に当接するまでの不感帯領域での前進移動に対しては、図 15 の（B）部に示すように内視鏡 100 が静止した状態で処置具 200 のみが前進する。

20

【0110】

同様に、術者が処置具 200 の操作部 204 を把持して、処置具 200 を微小に後退させると、スライダ 400 のスリーブ 440 が移動可能範囲の後端に当接するまでの不感帯領域での後退移動に対しては、図 15 の（C）部に示すように内視鏡 100 が静止した状態で処置具 200 のみが後退する。

【0111】

したがって、これらの処置具 200 の微小な進退操作、即ち、不感帯領域での進退操作に対しては、内視鏡 100 が進退移動しないので、モニタ 112 に表示される観察画像の範囲は変化せず、処置具 200 の微小変位に応じて観察対象の大きさが変動してしまうのを防止することができ、遠近感を適切に保つことができ、安定した観察画像を得ることができる。

30

【0112】

図 16 の（A）部は、外套管 300、内視鏡 100、及び処置具 200 が図 15 の（A）部と同じ状態であることを示す。

【0113】

この状態において、術者が処置具 200 の操作部 204 を把持して、処置具 200 を大きく前進させると、スライダ 400 のスリーブ 440 が移動可能範囲の前端に当接するまでの不感帯領域での前進移動の後、図 16 の（B）部に示すようにスライダ 400 の連動機能により処置具 200 の前進移動と連動して内視鏡 100 が前進する。

【0114】

同様に、術者が処置具 200 の操作部 204 を把持して、処置具 200 を大きく後退させると、スライダ 400 のスリーブ 440 が移動可能範囲の後端に当接するまでの不感帯領域での後退移動の後、図 16 の（C）部に示すようにスライダ 400 の連動機能により処置具 200 の後退移動と連動して内視鏡 100 が後退する。

40

【0115】

したがって、これらの処置具 200 の大きな進退操作、即ち、感帯領域での進退操作に対しては、内視鏡 100 が進退移動するので、モニタ 112 に表示される観察画像の範囲が処置具 200 の進退移動に追従するように連続的に変更される。これにより、処置具 200 の操作に応じて観察対象の大きさが変化するので、術者が望む画像を簡単に得ることができる。

【0116】

50

以上、上記実施の形態の外套管 300 において、図 5 に示した内視鏡繰出口 312 のガイド部 384 は、内視鏡繰出口 312 からの内視鏡挿入部 102 の導出方向を可変できるように可動型ガイド部とすることもできる。

【0117】

この場合の形態を外套管 300 の先端キャップ 360 の部分を拡大して示した図 17 に示す。なお、図 5 に示した構成要素と同一又は類似作用の構成要素には図 5 と同一符号を付して説明を省略する。

【0118】

同図に示すように先端キャップ 360 には内視鏡挿通軸 306a の方向に沿って内視鏡挿入部 102 を挿通させる貫通孔 362 が形成され、その右側の貫通孔 362 と連通する空間部に可動型ガイド部としての起立台 390 が設けられる。

10

【0119】

起立台 390 は、後端側において上下方向に平行する回転軸 392 の周りに回動自在に支持される。また、起立台 390 は、外套管 300 の基端キャップ 340 等に設けられた不図示の操作部と、例えば外套管本体 320 内を挿通する操作ワイヤにより連結され、その操作部の操作によって術者が起立台 390 の回転軸 392 周りの回転角度を所望の角度に調整することができるようになっている。そして、起立台 390 の回転軸 392 周りの回転角度を調整することで、貫通孔 362 への起立台 390 の突出量を調整することができるようになっている。これによって、内視鏡挿入部 102 の先端の導出方向が、例えば、処置具挿通路 308 と平行な直進方向と処置具挿通路 308 から離れる斜め方向との間で可変可能となっている。

20

【0120】

これによれば、貫通孔 362 への起立台 390 の突出量を調整することで、内視鏡繰出口 312 からの内視鏡挿入部 102 の導出方向（導出角度）を適宜可変することができる。また、起立台 390 の突出量の調整（内視鏡挿入部 102 の導出方向の調整）は、外套管 300 の内視鏡挿通路 306 に内視鏡挿入部 102 を挿通させた後の任意のタイミングで行うことができる。そのため、内視鏡挿入部 102 を内視鏡挿通路 306 に挿通させる挿通時の操作や、内視鏡挿通路 306 に挿通させた内視鏡挿入部 102 の進退操作などを行う際に、起立台 390 を内視鏡挿入部 102 に接触しない状態に退避させておくことで、それらの操作を行い易くすることができる。

30

【0121】

また、上記実施の形態では、内視鏡挿入部 102 の外周部の筒状体全体を弾性体で形成した内視鏡 100 を使用するものとしたが、内視鏡挿入部 102 の先端側の湾曲が必要となる部分のみの筒状体を弾性体で構成し（少なくとも内視鏡繰出口 312 から体腔内に導出される部分を弾性体によって構成し）、その基端側の筒状体は湾曲が困難な硬性の材料（硬質樹脂や金属等）で形成した内視鏡を使用するものとしてもよい。

【0122】

また、内視鏡挿入部 102 の外周部の筒状体全体又は先端側の湾曲が必要となる部分のみの筒状体は弾性を有していなくても可撓性を有していればよい。ただし、弾性が全く無いと、ガイド部（ガイド部 384、起立台 390）との摺動抵抗は小さくなるが、内視鏡繰出口 312 から導出された先端部分が円弧状に突出してしまい、視野方向のずれが大きくなり過ぎるおそれがある。そのため、可撓性のみではなく弾性を有することが好ましく、弾性を有している場合には、ガイド部との摺動抵抗が大きくなるが、内視鏡繰出口 312 から導出された先端部分が直線状に突出するため、視野方向のずれが大きくなり過ぎないように抑止できる。

40

【0123】

また、上記実施の形態では、外套管 300 の内視鏡挿通路 306 に挿通させた内視鏡挿入部 102 の先端を処置具挿入部 202 の先端から離れる方向に案内するガイド部（ガイド部 384、起立台 390）を内視鏡挿通路 306 に設けたが、処置具挿通路 308 にガイド部を設けて外套管 300 の処置具挿通路 308 に挿通させた処置具挿入部 202 の先

50

端を内視鏡挿入部 102 の先端から離れる方向に案内するようにしてもよい。即ち、第 1 医療器具の第 1 挿入部を挿通させる外套管 300 の第 1 挿通路と、第 2 医療器具の第 2 挿入部を挿通させる外套管 300 の第 2 挿通路のうち、ガイド部を設ける挿通路を第 1 挿通路とする。このとき、上記実施の形態のように第 1 挿通路を内視鏡挿入部 102 を挿通させる挿通路とし、第 2 挿通路を処置具挿入部 202 を挿通させる挿通路とする場合に限らず、第 1 挿通路を処置具挿入部 202 を挿通させる挿通路とし、第 2 挿通路を内視鏡挿入部 102 を挿通させる挿通路としてもよい。

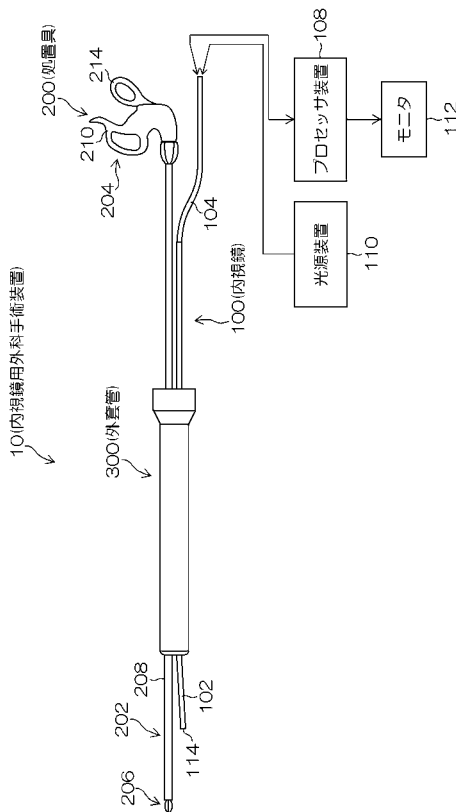
【符号の説明】

【0124】

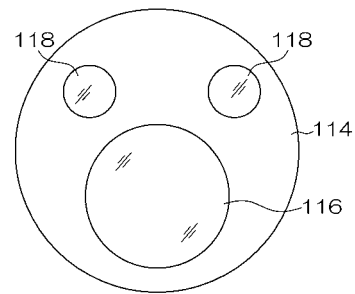
10 ... 内視鏡用外科手術装置、100 ... 内視鏡、102 ... 内視鏡挿入部、104 ... ケーブル部、108 ... プロセッサ装置、110 ... 光源装置、112 ... モニタ、116 ... 観察窓、118 ... 照明窓、200 ... 処置具、202 ... 処置具挿入部、204 ... 操作部、206 ... 処置部、300 ... 外套管、300a ... 基準軸、306 ... 内視鏡挿通路、306a ... 内視鏡挿通軸、306b ... 内視鏡導出軸、308 ... 処置具挿通路、308a ... 処置具挿通軸、310 ... 内視鏡挿入口、312 ... 内視鏡導出口、314 ... 処置具挿入口、316 ... 処置具導出口、320 ... 外套管本体、340 ... 基端キャップ、360 ... 先端キャップ、362、364 ... 貫通孔、380 ... 直進孔、382 ... ガイド孔、384 ... ガイド部、386 ... 切欠部、390 ... 起立台、392 ... 回転軸、400 ... スライダ、402 ... スライダ本体、420 ... 内視鏡連結部、422 ... 処置具連結部、440 ... スリーブ

10

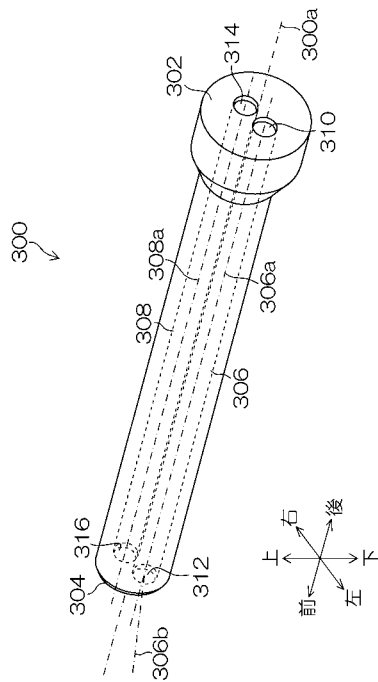
【図 1】



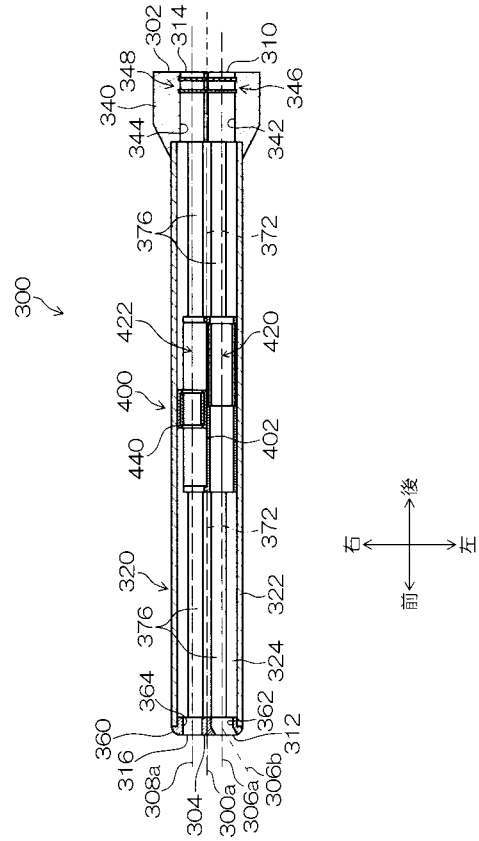
【図 2】



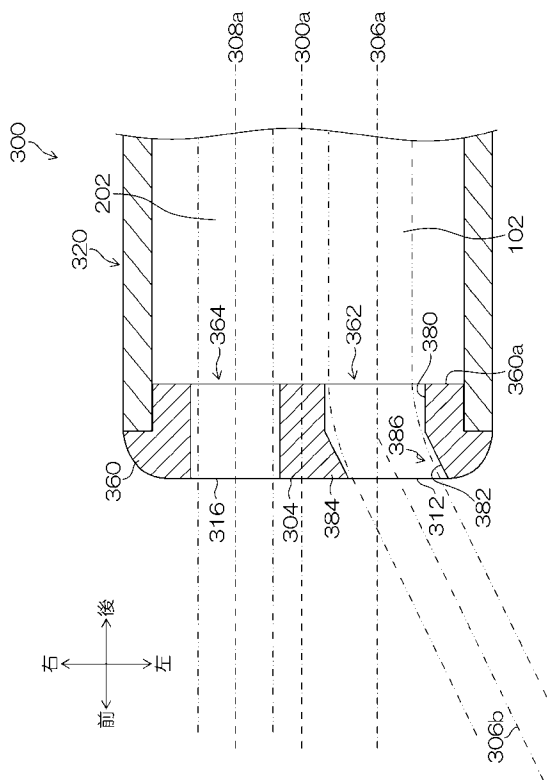
【図 3】



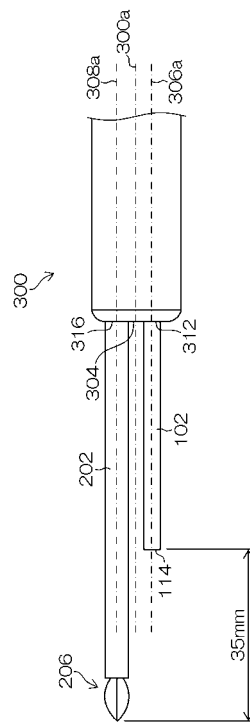
【図 4】



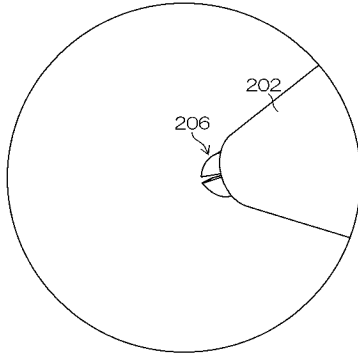
【図 5】



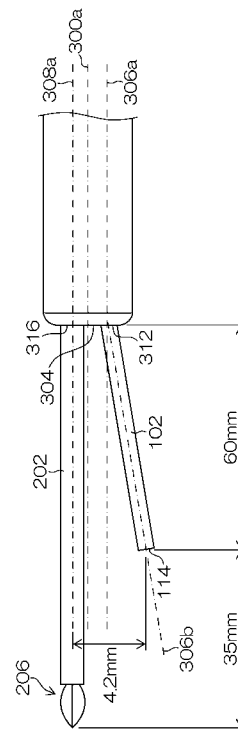
【図 6】



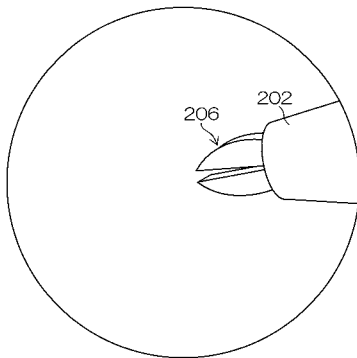
【 図 7 】



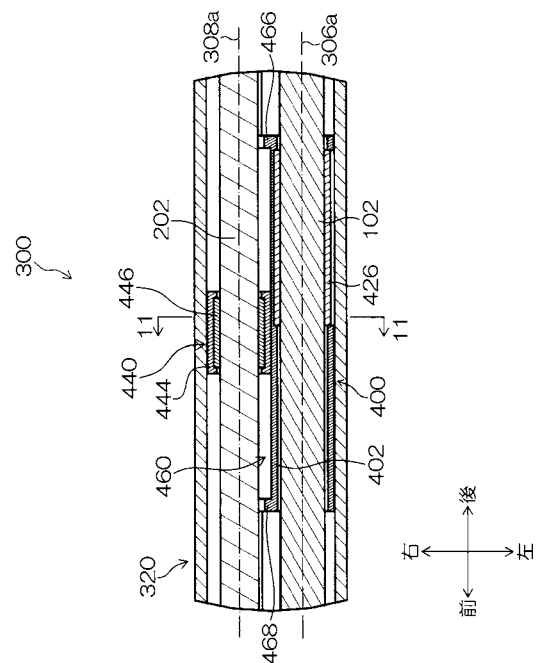
【 図 8 】



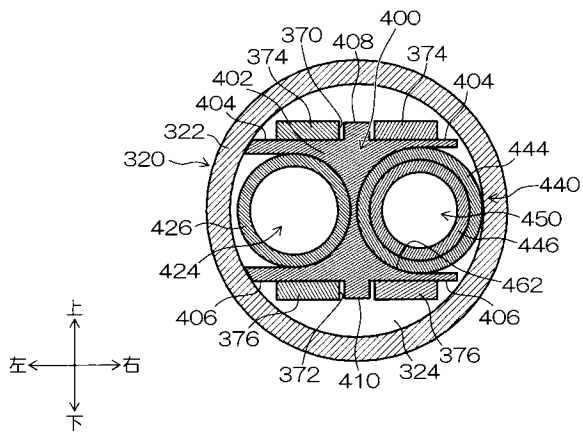
【 图 9 】



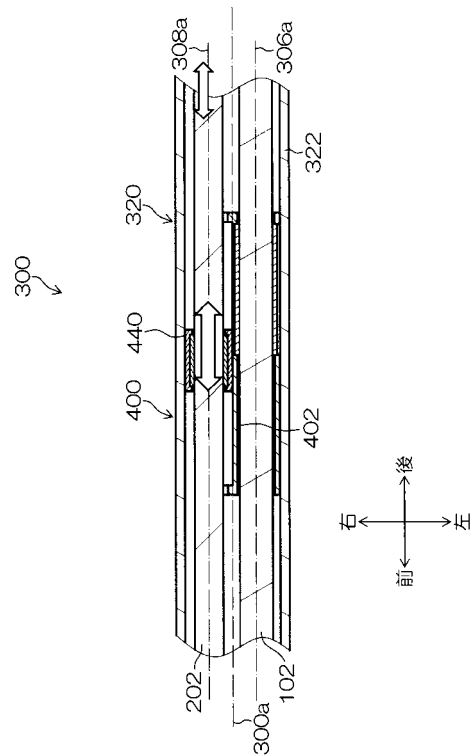
【 図 1 0 】



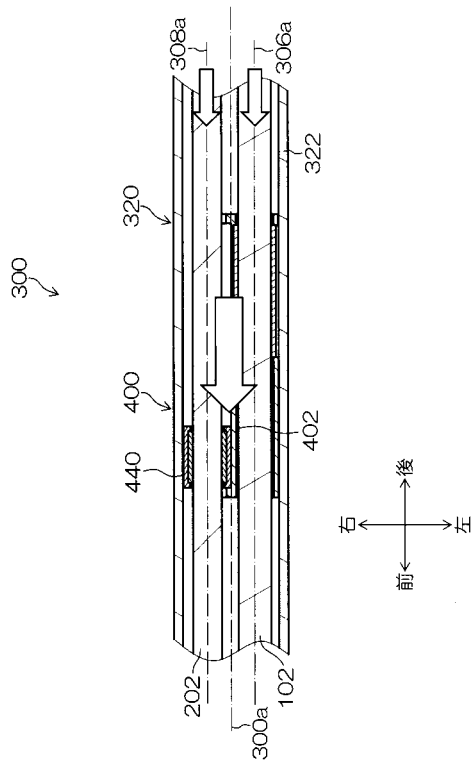
【図 1 1】



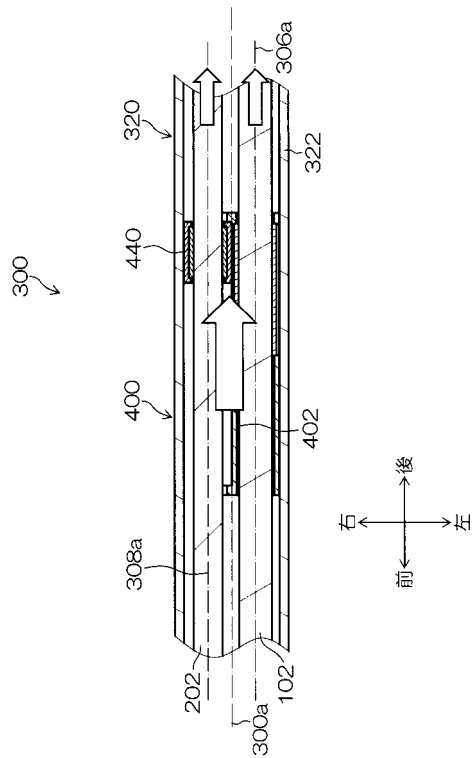
【図 1 2】



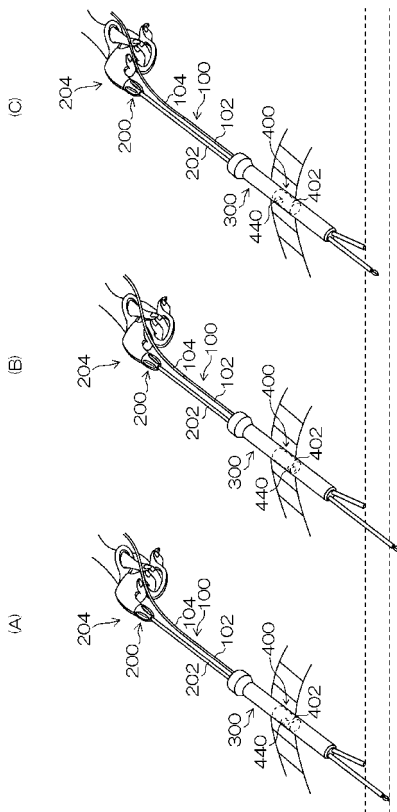
【図 1 3】



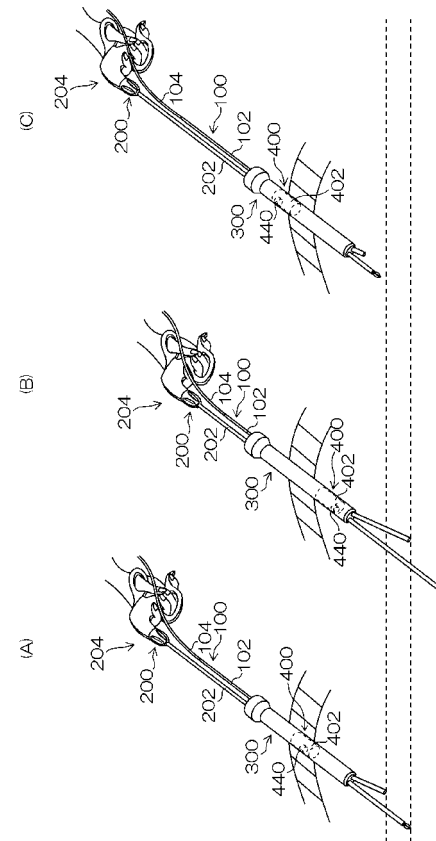
【図 1 4】



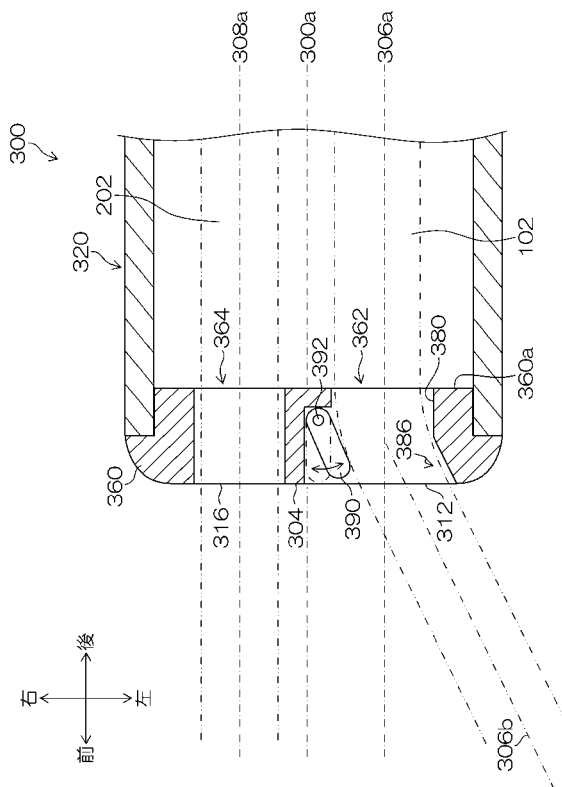
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/059352

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B17/00(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)

A61B17/00, 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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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.
Y	JP 2008-536552 A (USGI Medical Inc.), 11 September 2008 (11.09.2008), paragraphs [0103] to [0105]; fig. 37 & JP 2007-532240 A & US 2005/0272977 A1 & US 2006/0189845 A1 & US 2005/0234296 A1 & US 2006/0183975 A1 & US 2013/0041214 A1 & US 2005/0234294 A1 & WO 2006/110275 A2 & WO 2005/104927 A2	1-7
Y	WO 2013/176167 A1 (Fuji Film Kabushiki Kaisha), 28 November 2013 (28.11.2013), paragraphs [0189] to [0198]; fig. 11 (Family: none)	1-7

☒ 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
15 April 2015 (15.04.15)Date of mailing of the international search report
28 April 2015 (28.04.15)Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/059352

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 2004-121546 A (Olympus Corp.), 22 April 2004 (22.04.2004), paragraphs [0083] to [0087]; fig. 14, 15 (Family: none)	1-7
Y	JP 54-81690 A (Teruo OUCHI), 29 June 1979 (29.06.1979), page 2, lower right column; fig. 2 & US 4436087 A & DE 2853466 A1	4-6
A	JP 5224305 B1 (Osaka University), 03 July 2013 (03.07.2013), fig. 3 (Family: none)	1-7
A	JP 2010-511440 A (Boston Scientific Ltd.), 15 April 2010 (15.04.2010), paragraph [0079]; fig. 20 & JP 2013-223751 A & JP 5498794 B & US 2008/0243176 A1 & US 2008/0188868 A1 & US 2008/0188871 A1 & US 2008/0188890 A1 & US 2008/0188869 A1 & US 2008/0221391 A1 & US 2012/0004502 A1 & WO 2008/070556 A1 & CA 2670800 A & CN 101594816 A	1-7
E, A	WO 2014/046618 A1 (NANYANG TECHNOLOGICAL UNIVERSITY), 27 March 2014 (27.03.2014), fig. 6 (Family: none)	1-7

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 5 / 0 5 9 3 5 2	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B17/00(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. A61B17/00, 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 1971-2015年 日本国実用新案登録公報 1996-2015年 日本国登録実用新案公報 1994-2015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	
Y	JP 2008-536552 A (ユーエスジーアイ メディカル インク.) 2008.09.11, [0103]-[0105], 図 37 & JP 2007-532240 A & US 2005/0272977 A1 & US 2006/0189845 A1 & US 2005/0234296 A1 & US 2006/0183975 A1 & US 2013/0041214 A1 & US 2005/0234294 A1 & WO 2006/110275 A2 & WO 2005/104927 A2	1-7	
Y	WO 2013/176167 A1 (富士フイルム株式会社) 2013.11.28, [0189]-[0198], 図 11 (ファミリーなし)	1-7	
☒ 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 15.04.2015		国際調査報告の発送日 28.04.2015	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 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) 堀川 泰宏 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 5 / 0 5 9 3 5 2
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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 2004-121546 A (オリンパス株式会社) 2004.04.22, [0083]-[0087], 図 14, 15 (ファミリーなし)	1-7
Y	JP 54-81690 A (大内輝雄) 1979.06.29, 第 2 頁右下欄, 第 2 図 & US 4436087 A & DE 2853466 A1	4-6
A	JP 5224305 B1 (国立大学法人大阪大学) 2013.07.03, 図 3 (ファミ リーなし)	1-7
A	JP 2010-511440 A (ボストン サイエンティフィック リミテッド) 2010.04.15, [0079], 図 20 & JP 2013-223751 A & JP 5498794 B & US 2008/0243176 A1 & US 2008/0188868 A1 & US 2008/0188871 A1 & US 2008/0188890 A1 & US 2008/0188869 A1 & US 2008/0221391 A1 & US 2012/0004502 A1 & WO 2008/070556 A1 & CA 2670800 A & CN 101594816 A	1-7
EA	WO 2014/046618 A1 (NANYANG TECHNOLOGICAL UNIVERSITY) 2014.03.27, 図 6 (ファミリーなし)	1-7

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, 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

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内视镜用外科手术装置及び外套管		
公开(公告)号	JPWO2015147156A1	公开(公告)日	2017-04-13
申请号	JP2016510481	申请日	2015-03-26
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	出島 工		
发明人	出島 工		
IPC分类号	A61B17/34 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00098 A61B1/00154 A61B17/3421 A61B2017/3447 A61B2017/3466 A61B2017/347 A61B1/00018 A61B1/00045 A61B1/00112 A61B1/00121 A61B1/00128 A61B1/00135 A61B1/05 A61B1/0661 A61B17/2909 A61B2017/3445		
FI分类号	A61B17/34 A61B1/00.320.E		
F-TERM分类号	4C160/FF45 4C160/FF56 4C160/GG22 4C160/KL02 4C160/MM32 4C160/NN14 4C161/CC06 4C161/DD02 4C161/GG27 4C161/LL02		
优先权	61/971222 2014-03-27 US		
其他公开文献	JP6346941B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

利用允许内窥镜随着治疗仪器的移动来回移动的构造，可以在减小外套管的直径的同时容易地检查治疗仪器的远端的状态并提高手术效率。

(ZH) 提供一种内窥镜手术操作装置和外管。插入到体壁的外管300可以与内窥镜的内窥镜插入部102和处置器械的处置器械插入部202一起插入，并具有使它们彼此一起前后移动的滑块。有待完成。在内窥镜排出口312的附近，内窥镜插入部102在远离处置器械插入部202的远端的方向上被引导，该内窥镜排出口312在外套管300的远端的远端盖360中引导内窥镜插入部102。设置引导部384，将内窥镜插入部102从内窥镜排出口312沿倾斜方向引出。

