

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02017/018138

発行日 平成30年5月10日 (2018.5.10)

(43) 国際公開日 平成29年2月2日 (2017.2.2)

(51) Int.Cl. F 1 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

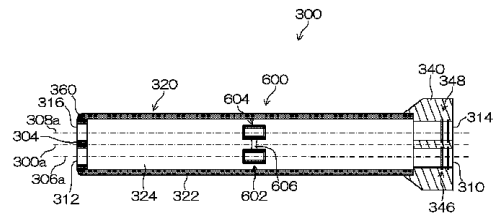
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 37 頁)

| | | | |
|--------------|------------------------------|----------|--|
| 出願番号 | 特願2017-531104 (P2017-531104) | (71) 出願人 | 306037311 富士フイルム株式会社 東京都港区西麻布2丁目26番30号 |
| (21) 国際出願番号 | PCT/JP2016/069921 | (74) 代理人 | 100083116 弁理士 松浦 憲三 |
| (22) 国際出願日 | 平成28年7月5日 (2016.7.5) | (72) 発明者 | 仲田 公明 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 |
| (31) 優先権主張番号 | 特願2015-150826 (P2015-150826) | (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 |
| (32) 優先日 | 平成27年7月30日 (2015.7.30) | (72) 発明者 | 岩坂 誠之 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 |
| (33) 優先権主張国 | 日本国 (JP) | Fターム(参考) | 4C160 FF45 MM32 NN09 NN14 最終頁に続く |

(54) 【発明の名称】 内視鏡用外科手術装置及び案内装置

(57) 【要約】

外套管において2つの医療器具を連動させる機能を満足したうえで、低コスト化や構成の簡略化を図ることができる内視鏡用外科手術装置及び案内装置を提供する。体壁に穿刺されて内視鏡及び処置具を体腔内に案内する外套管300は、内視鏡及び処置具の進退移動を連動させる連動部材600を備える。連動部材600は、内視鏡に連結される第1スリーブ602と、処置具に連結される第2スリーブ604と、第1スリーブ602と第2スリーブ604とを連結する弾性体を有する連結部材606とから構成される。これにより、連結部材606の伸張が小さいときは処置具の進退移動に対して内視鏡が遅い応答性で連動し、連結部材606の伸張が大きくなると処置具の進退移動に対して内視鏡が速い応答性で連動する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 挿入部を有する第 1 医療器具と、
第 2 挿入部を有する第 2 医療器具と、
前記第 1 挿入部と前記第 2 挿入部とが挿通され、前記第 1 挿入部と前記第 2 挿入部とを
体腔内に案内する筒状の外套管と、

前記外套管の内部に配置され、前記外套管の内部に挿通された前記第 1 挿入部を保持す
る第 1 保持部であって、前記第 1 挿入部を保持した状態で前記外套管の軸方向に移動する
第 1 保持部と、

前記外套管の内部に配置され、前記外套管の内部に挿通された前記第 2 挿入部を保持す
る第 2 保持部であって、前記第 1 挿入部を保持した状態で前記外套管の軸方向に移動する
第 2 保持部と、

前記第 1 保持部に固定された第 1 固定部と、前記第 2 保持部に固定された第 2 固定部と
を有する連結部材であって、前記第 1 固定部と前記第 2 固定部との間に弾性体を有する連
結部材と、

前記外套管の軸方向への前記第 1 保持部の移動を妨げる抵抗力を発生する抵抗力発生部
と、

を備える内視鏡用外科手術装置。

【請求項 2】

前記連結部材の前記第 1 固定部と前記第 2 固定部との間の自然長を L_1 とし、前記第 2
固定部が前記外套管に相対的に移動した際の前記第 1 固定部と前記第 2 固定部との距離を
 L_2 としたとき、前記連結部材は、 L_1 よりも L_2 の距離が長くなると、前記外套管の軸
方向に沿って前記第 1 固定部と前記第 2 固定部とを互いに近づける方向に付勢する力を発
生する、請求項 1 に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 3】

前記連結部材は、 L_1 よりも L_2 の距離が長くなるほど、前記外套管の軸方向に沿って
前記第 1 固定部と前記第 2 固定部とを互いに近づける方向に付勢する力が大きくなる、請
求項 2 に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 4】

前記連結部材の前記第 1 固定部と前記第 2 固定部との間の自然長を L_1 とし、前記第 2
固定部が前記外套管に相対的に移動した際の前記第 1 固定部と前記第 2 固定部との距離を
 L_2 としたとき、前記連結部材は、 L_1 よりも L_2 の距離が短くなると、前記外套管の軸
方向に沿って前記第 1 固定部と前記第 2 固定部とを互いに遠ざける方向に付勢する力を発
生する、請求項 1 に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 5】

前記連結部材は、 L_1 よりも L_2 の距離が短くなるほど、前記外套管の軸方向に沿って前
記第 1 保持部と前記第 2 保持部とを互いに遠ざける方向に付勢する力が大きくなる、請
求項 4 に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 6】

前記抵抗力発生部は、前記第 1 保持部と前記外套管との間に設けられる、請求項 1 から
5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 7】

前記抵抗力発生部は、前記第 1 挿入部と前記外套管との間に設けられる、請求項 1 から
5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 8】

前記外套管は、前記第 1 挿入部に接して前記外套管の内部空間の気密を確保する弁部材
を有し、

前記抵抗力発生部は、前記第 1 保持部と前記弁部材との間に設けられる、
請求項 7 に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 9】

10

20

30

40

50

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 から 8 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 10】

第 1 医療器具の第 1 挿入部と第 2 医療器具の第 2 挿入部とが挿通され、前記第 1 挿入部と前記第 2 挿入部とを体腔内に案内する筒状の外套管と、

前記外套管の内部に配置され、前記外套管の内部に挿通された前記第 1 挿入部を保持する第 1 保持部であって、前記第 1 挿入部を保持した状態で前記外套管の軸方向に移動する第 1 保持部と、

前記外套管の内部に配置され、前記外套管の内部に挿通された前記第 2 挿入部を保持する第 2 保持部であって、前記第 1 挿入部を保持した状態で前記外套管の軸方向に移動する第 2 保持部と、

前記第 1 保持部に固定された第 1 固定部と、前記第 2 保持部に固定された第 2 固定部とを有する連結部材であって、前記第 1 固定部と前記第 2 固定部との間に弾性体を有する連結部材と、

前記外套管の軸方向への前記第 1 保持部の移動を妨げる抵抗力を発生する抵抗力発生部と、

を備える案内装置。

【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案内装置に係り、特に内視鏡と処置具とを連動させる内視鏡用外科手術装置及び案内装置に関する。

【背景技術】

【0002】

体表皮膚より腹腔内に挿入する内視鏡器具として腹腔鏡が知られている。この腹腔鏡を用いた手術（腹腔鏡手術）は、手術創が開腹又は開胸手術等に比べて小さく、術後の臥床期間を短縮することができることから、近年多くの手術で普及している。

【0003】

一般に腹腔鏡手術（たとえば、腹腔鏡下胆嚢摘出手術など）では、処置を行う術者と、腹腔鏡の操作を行うスコピストとが存在し、処置と腹腔鏡の操作とが分かれて行われる。このため、手術中は、処置をするのに最適な画像が得られるように、術者がスコピストに対して逐次指示を与えながら処置が行われる。

【0004】

しかしながら、術者がスコピストに指示を与える方式では、真に術者が望む画像を得るのが難しく、術者にストレスがかかるという問題がある。また、術者が指示を出してからスコピストが操作するため、操作に時間がかかるという問題もある。さらに、患者の腹壁上で術者の手とスコピストの手が干渉することがあるため、操作が煩雑となるという問題もある。

【0005】

これに対し、本願出願人は、内視鏡と処置具とを外套管に挿入した状態で、内視鏡と処置具を連動させる技術を提案している（例えば、特許文献 1 参照）。

【0006】

この技術によれば、処置具の進退移動に対して遊びをもって内視鏡が進退移動するので、処置具が軸方向に微小変位した場合に観察対象の大きさが変動してしまうことを防止することができ、遠近感を適切に保つことができ、安定した観察画像を提供することができる。

【0007】

また、処置具が軸方向に大きく変位した場合には、それに連動して内視鏡によって得られる観察画像の範囲が変更されるので、処置具の操作に応じて観察対象の大きさが変化し

10

20

30

40

50

、術者が望む画像を簡単に得ることが可能となり、操作性が向上する。

【0008】

したがって、術者の負担を増やすことなく、簡単な操作で、術者が望む画像を容易に得ることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】国際公開2015/033909号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

ところで、外套管においては低コスト化や構成の簡略化が大きな課題であり、特に内視鏡と処置具とを連動させる機能を満足したうえで、低コスト化や構成の簡略化を図ることが望まれている。

【0011】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、外套管において2つの医療器具を連動させる機能を満足したうえで、低コスト化や構成の簡略化を図ることができる内視鏡用外科手術装置及び案内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】

【0012】

上記目的を達成するために、本発明の一の態様に係る内視鏡用外科手術装置は、第1挿入部を有する第1医療器具と、第2挿入部を有する第2医療器具と、第1挿入部と第2挿入部とが挿通され、第1挿入部と第2挿入部とを体腔内に案内する筒状の外套管と、外套管の内部に配置され、外套管の内部に挿通された第1挿入部を保持する第1保持部であって、第1挿入部を保持した状態で外套管の軸方向に移動する第1保持部と、外套管の内部に配置され、外套管の内部に挿通された第2挿入部を保持する第2保持部であって、第1挿入部を保持した状態で外套管の軸方向に移動する第2保持部と、第1保持部に固定された第1固定部と、第2保持部に固定された第2固定部とを有する連結部材であって、第1固定部と第2固定部との間に弾性体を有する連結部材と、外套管の軸方向への第1保持部の移動を妨げる抵抗力を発生する抵抗力発生部と、を備える。

【0013】

本態様によれば、1つの外套管を介して2つの医療器具を体腔内に挿入でき、体壁への穿刺箇所が1カ所で済むため、低侵襲（体への負担が少ない）な手術を行うことができる。

【0014】

また、第1医療器具を保持した第1保持部と第2医療器具を保持した第2保持部とは、弾性体を有する連結部材により連結されるため、第1医療器具と第2医療器具とを応答を遅らせて連動動作させることができる。

【0015】

これによって、一人の術者が片手で2つの医療器具の進退操作を同時に行うことができ、かつ、一方の医療器具の軸方向の微小変位（小振幅の進退操作）に対する他方の医療器具の不要な追従を防止することができる。例えば、第1医療器具を内視鏡とした場合に、内視鏡の視野（撮影領域）を第2医療器具での処置部分に追従させることができ、常に処置に最適な画像を術者に提供することができる（術者が望む画像をストレスなく表示させることができる）。一方、第2医療器具の軸方向の微小変位に対しては内視鏡が一時的に応答せず不要に変位しないため、内視鏡により撮影される画像の画面が揺れることを防止でき、術者にとって見やすい画像を提供することができる。

【0016】

また、第1保持部と第2保持部とを連動させるための構成が、第1保持部と第2保持部とを弾性体を有する連結部材で連結する簡易なものであることから、低コスト化や構成の

10

20

30

40

50

簡略化を図ることができる。

【0017】

本発明の更に他の態様に係る内視鏡用外科手術装置において、連結部材の第1固定部と第2固定部との間の自然長を L_1 とし、第2固定部が外套管に相対的に移動した際の第1固定部と第2固定部との距離を L_2 としたとき、連結部材は、 L_1 よりも L_2 の距離が長くなると、外套管の軸方向に沿って第1固定部と第2固定部とを互いに近づける方向に付勢する力を発生する態様とすることができる。

【0018】

本発明の更に他の態様に係る内視鏡用外科手術装置において、連結部材は、 L_1 よりも L_2 の距離が長くなるほど、外套管の軸方向に沿って第1固定部と第2固定部とを互いに近づける方向に付勢する力が大きくなる態様とすることができる。

10

【0019】

本発明の更に他の態様に係る内視鏡用外科手術装置において、連結部材の第1固定部と第2固定部との間の自然長を L_1 とし、第2固定部が外套管に相対的に移動した際の第1固定部と第2固定部との距離を L_2 としたとき、連結部材は、 L_1 よりも L_2 の距離が短くなると、外套管の軸方向に沿って第1固定部と第2固定部とを互いに遠ざける方向に付勢する力を発生する態様とすることができる。

【0020】

本発明の更に他の態様に係る内視鏡用外科手術装置において、連結部材は、 L_1 よりも L_2 の距離が短くなるほど、外套管の軸方向に沿って第1保持部と第2保持部とを互いに遠ざける方向に付勢する力が大きくなる態様とすることができる。

20

【0021】

本発明の更に他の態様に係る内視鏡用外科手術装置において、抵抗部は、第1保持部と外套管との間に設けられる態様とすることができる。

【0022】

本発明の更に他の態様に係る内視鏡用外科手術装置において、抵抗部は、第1挿入部と外套管との間に設けられる態様とすることができる。

【0023】

本発明の更に他の態様に係る内視鏡用外科手術装置において、外套管は、第1挿入部に接して外套管の内部空間の気密を確保する弁部材を有し、抵抗部は、第1保持部と弁部材との間に設けられる態様とすることができる。

30

【0024】

本発明の更に他の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とすることができる。

【0025】

また、上記目的を達成するために、本発明の他の態様に係る案内装置は、第1医療器具の第1挿入部と第2医療器具の第2挿入部とが挿通され、第1挿入部と第2挿入部とを体腔内に案内する筒状の外套管と、外套管の内部に配置され、外套管の内部に挿通された第1挿入部を保持する第1保持部であって、第1挿入部を保持した状態で外套管の軸方向に移動する第1保持部と、外套管の内部に配置され、外套管の内部に挿通された第2挿入部を保持する第2保持部であって、第1挿入部を保持した状態で外套管の軸方向に移動する第2保持部と、第1保持部に固定された第1固定部と、第2保持部に固定された第2固定部とを有する連結部材であって、第1固定部と第2固定部との間に弾性体を有する連結部材と、外套管の軸方向への第1保持部の移動を妨げる抵抗力を発生する抵抗力発生部と、を備える。

40

【0026】

本態様によれば、1つの外套管を介して2つの医療器具を体腔内に挿入でき、体壁への穿刺箇所が1カ所で済むため、低侵襲（体への負担が少ない）な手術を行うことができる。

50

【 0 0 2 7 】

また、第 1 医療器具を保持した第 1 保持部と第 2 医療器具を保持した第 2 保持部とは、弾性体を有する連結部材により連結されるため、第 1 医療器具と第 2 医療器具とを応答を遅らせて連動動作させることができる。

【 0 0 2 8 】

これによって、一人の術者が片手で 2 つの医療器具の進退操作を同時に行うことができ、かつ、一方の医療器具の軸方向の微小変位（小振幅の進退操作）に対する他方の医療器具の不要な追従を防止することができる。例えば、第 1 医療器具を内視鏡とした場合に、内視鏡の視野（撮影領域）を第 2 医療器具での処置部分に追従させることができ、常に処置に最適な画像を術者に提供することができる（術者が望む画像をストレスなく表示させることができる）。一方、第 2 医療器具の軸方向の微小変位に対しては内視鏡が一時的に
10 応答せず不要に変位しないため、内視鏡により撮影される画像の画面が揺れることを防止でき、術者にとって見やすい画像を提供することができる。

【 0 0 2 9 】

また、第 1 保持部と第 2 保持部とを連動させるための構成が、第 1 保持部と第 2 保持部とを弾性体を有する連結部材で連結する簡易なものであることから、低コスト化や構成の簡略化を図ることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 3 0 】

本発明によれば、外套管において 2 つの医療器具を連動させる機能を満足したうえで、
20 低コスト化や構成の簡略化を図ることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 1 】

【 図 1 】 図 1 は、一実施形態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、外套管の内部構造に関して本発明の実施の形態の参考となる参考形態を示した断面図である。

【 図 5 】 図 5 は、図 4 の一部を拡大して示した拡大断面図である。

【 図 6 】 図 6 は、図 5 における V I - V I 矢視断面図である。
30

【 図 7 】 図 7 は、図 4 の参考形態におけるスライダ（連動部材）を後左上方向から示した斜視図である。

【 図 8 】 図 8 は、図 4 の参考形態におけるスライダ（連動部材）を後右上方向から示した斜視図である。

【 図 9 】 図 9 は、図 4 の参考形態におけるスライダ（連動部材）の作用の説明に使用した説明図である。

【 図 1 0 】 図 1 0 は、図 4 の参考形態におけるスライダ（連動部材）の作用の説明に使用した説明図である。

【 図 1 1 】 図 1 1 は、図 4 の参考形態におけるスライダ（連動部材）の作用の説明に使用した説明図である。
40

【 図 1 2 】 図 1 2 は、内視鏡用外科手術装置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、（ A ）部は操作前の状態を示し、（ B ）部は不感帯領域で処置具挿入部を前進操作した状態を示し、（ C ）部は不感帯領域で処置具挿入部を後退操作した状態を示す。

【 図 1 3 】 図 1 3 は、内視鏡用外科手術装置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、（ A ）部は操作前の状態を示し、（ B ）部は感帯領域で処置具挿入部を前進操作した状態を示し、（ C ）部は感帯領域で処置具挿入部を後退操作した状態を示す。

【 図 1 4 】 図 1 4 は、外套管を基準軸に沿って切断した断面において、本発明の実施の形態の連動部材の構成を示した断面図である。
50

【図 15】図 15 は、図 14 における連動部材の周辺部分を拡大して示した拡大図である。

【図 16】図 16 は、図 15 における X V I - X V I 矢視断面図である。

【図 17】図 17 は、抵抗力発生部を示した断面図である。

【図 18】図 18 は、本発明の実施の形態の連動部材の作用の説明に使用した説明図である。

【図 19】図 19 は、本発明の実施の形態の連動部材の作用の説明に使用した説明図である。

【図 20】図 20 は、本発明の実施の形態の連動部材の作用の説明に使用した説明図であり、(A)部は連結部材が自然長の状態を示し、(B)部は処置具挿入部を小さく前進移動させた直後の状態を示し、(C)部は前進移動後に処置具挿入部を停止させて保持した後の状態を示す。

10

【図 21】図 21 は、本発明の実施の形態の連動部材の作用の説明に使用した説明図であり、(A)部は連結部材が自然長の状態を示し、(B)部は処置具挿入部を大きく前進移動させた直後の状態を示し、(C)部は前進移動後に処置具挿入部を停止させて保持した後の状態を示す。

【図 22】図 22 は、本発明の実施の形態の連動部材における連結部材の他の実施の形態を示した図である。

【図 23】図 23 は、図 22 の連結部材が自然長から伸張した状態を示した図である。

【図 24】図 24 は、図 22 の連結部材が自然長から圧縮した状態を示した図である。

20

【図 25】図 25 は、本発明の実施の形態の連動部材における第 2 スリーブの他の実施の形態を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0032】

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。

【0033】

図 1 は、本実施形態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、第 1 医療器具の一形態として患者の体腔内を観察する内視鏡 100 と、第 2 医療器具の一形態として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案内装置としての外套管 300 と、を備える。なお、外套管 300 が体腔内に案内する第 1 医療器具及び第 2 医療器具は、特定の種類のものに限らず、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 医療器具であれば任意の種類のものでよい。

30

【0034】

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 102」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。

40

【0035】

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。

【0036】

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制御装置であるプロセッサ装置 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。

50

【 0 0 3 7 】

図 2 に示すように、内視鏡挿入部 1 0 2 の先端面 1 1 4 には、観察窓 1 1 6 及び照明窓 1 1 8 及び 1 1 8 が設けられる。

【 0 0 3 8 】

観察窓 1 1 6 は内視鏡 1 0 0 の観察部の構成要素であり、その観察窓 1 1 6 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 C C D (Charge Coupled Device) イメージセンサや C M O S (Complementary Metal Oxide Semiconductor) イメージセンサなどの固体撮像素子が配設されている。この固体撮像素子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 1 0 2 及びケーブル部 1 0 4 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 1 0 8 に接続される。観察窓 1 1 6 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 1 0 8 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 1 0 8 に接続されたモニタ 1 1 2 に出力され、モニタ 1 1 2 の画面上に観察画像(内視鏡画像)が表示される。

10

【 0 0 3 9 】

図 2 の照明窓 1 1 8 及び 1 1 8 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 1 0 2 及びケーブル部 1 0 4 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 1 1 0 に連結することによって、光源装置 1 1 0 から照射された照明光がライトガイドを介して照明窓 1 1 8 及び 1 1 8 に伝送され、照明窓 1 1 8 及び 1 1 8 から前方に照射される。なお、図 2 では、内視鏡挿入部 1 0 2 の先端面 1 1 4 には 2 つの照明窓 1 1 8 及び 1 1 8 が配設されているが、照明窓 1 1 8 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。

20

【 0 0 4 0 】

図 1 に示すように、処置具 2 0 0 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 2 0 2 (以下、「処置具挿入部 2 0 2」という。)と、処置具挿入部 2 0 2 の基端側に設けられ、術者に把持される操作部 2 0 4 と、処置具挿入部 2 0 2 の先端側に設けられ、操作部 2 0 4 の操作によって動作可能な処置部 2 0 6 と、を備える。

【 0 0 4 1 】

処置具挿入部 2 0 2 は、筒状のシース 2 0 8 と、このシース 2 0 8 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 2 0 4 は、固定ハンドル 2 1 0 とこの固定ハンドル 2 1 0 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 2 1 4 が設けられている。そして、可動ハンドル 2 1 4 に操作軸の基端部が連結されている。

30

【 0 0 4 2 】

処置部 2 0 6 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 2 0 4 の可動ハンドル 2 1 4 の回動操作に伴い操作軸及び駆動機構を介して処置部 2 0 6 の把持部材が開閉されるようになっている。

【 0 0 4 3 】

なお、処置具 2 0 0 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、超音波デバイス、吸引器などの他の処置具であってもよい。

40

【 0 0 4 4 】

図 1 に示すように、外套管 3 0 0 は、基端側から内部に挿入された内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 とを挿通させて先端側から繰り出す。この外套管 3 0 0 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 3 0 0 で内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 とを体腔内に案内する。また、外套管 3 0 0 は、詳細を後述するように内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 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 2 0 2 のみの進退操作によって内視鏡挿入部 1 0 2 も進退移動させることができ、内視鏡挿入部 1 0 2 の進退操作を行うこと

50

なく適切な内視鏡画像を得ることを可能にしている。外套管 300 の構成、作用の詳細については後述する。

【0045】

図 3 は、外套管 300 を示した外観斜視図である。

【0046】

同図に示すように、外套管 300 は、全体が長細い円筒状の形状を有し、その中心軸である長手軸を示す基準軸 300 a に平行して、内視鏡 100 の内視鏡挿入部 102 が進退自在に挿通される内視鏡挿通路 306 と処置具 200 の処置具挿入部 202 が進退自在に挿通される処置具挿通路 308 とを有する。

【0047】

内視鏡挿通路 306 の中心軸を内視鏡挿通軸 306 a というものとし、処置具挿通路 308 の中心軸を処置具挿通軸 308 a というものとする。内視鏡挿通軸 306 a 及び処置具挿通軸 308 a は、互いに平行であり、基準軸 300 a とも平行である。これらの内視鏡挿通軸 306 a と処置具挿通軸 308 a は、内視鏡挿通路 306 と処置具挿通路 308 の各々に挿通された内視鏡挿入部 102 と処置具挿入部 202 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 300 a、内視鏡挿通軸 306 a、及び処置具挿通軸 308 a は同一平面上に配置される。ただし、基準軸 300 a、内視鏡挿通軸 306 a、及び処置具挿通軸 308 a が同一平面上に配置された構成でなくともよい。

【0048】

なお、外套管 300 が配置された空間の位置や向きに関して、基準軸 300 a に沿った方向の基端面 302 から先端面 304 への向きを前、基準軸 300 a から内視鏡挿通軸 306 a への向きを左として、前、後、左、右、上、及び下という用語を用いる。

【0049】

外套管 300 の基端面 302 には、内視鏡挿入部 102 を内視鏡挿通路 306 に挿入する基端開口である第 1 基端開口 310 と、処置具挿入部 202 を処置具挿通路 308 に挿入する基端開口である第 2 基端開口 314 とが設けられる。

【0050】

外套管 300 の先端面 304 には、内視鏡挿通路 306 に挿入された内視鏡挿入部 102 を外部に繰り出す先端開口である第 1 先端開口 312 と、処置具挿通路 308 に挿入された処置具挿入部 202 を外部に繰り出す先端開口である第 2 先端開口 316 とが設けられる。

【0051】

ここで、外套管 300 の内部構造について、本発明の実施の形態を説明する前に、その構成、作用効果の参考となる参考形態について図 4 ~ 図 13 を用いて説明する。本発明の実施の形態については図 14 ~ 図 25 を用いて後述する。

【0052】

図 4 は、外套管 300 の内部構造の参考形態を示した断面図であり、基準軸 300 a を含み、かつ、上下方向に直交する平面で切断した（基準軸 300 a に沿って左右方向に切断した）断面を示す。

【0053】

同図に示すように、外套管 300 は、前後方向のほぼ全体を占める外套管長筒体 320 と、外套管 300 の後端（基端）に取り付けられる基端キャップ 340 と、先端部に取り付けられる先端キャップ 360 と、外套管 300 の内部に配置される連動部材の一形態であるスライダ 400 と、を有する。

【0054】

外套管長筒体 320 は、硬質樹脂や金属等により基準軸 300 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 322 と、外套管長筒体 320 の基端から先端まで貫通する空洞部 324 とを有する。

【0055】

空洞部 324 は、内視鏡挿通路 306 と処置具挿通路 308 となる空間を内包し、スラ

10

20

30

40

50

イダ４００等を収容する。

【００５６】

基端キャップ３４０は、硬質樹脂や金属等により外套管長筒体３２０の外径よりも拡張された円柱状に形成され、その後側の端面が外套管３００の基端面３０２を構成する。この基端キャップ３４０には、内視鏡挿通路３０６と処置具挿通路３０８の各々の一部を形成する貫通孔３４２と貫通孔３４４とが設けられる。基端面３０２において、貫通孔３４２の開口が上述の第１基端開口３１０に相当し、貫通孔３４４の開口が上述の第２基端開口３１４に相当する。

【００５７】

また、貫通孔３４２及び３４４には、それぞれ弁部材３４６及び３４８が設けられる。これらの弁部材３４６及び３４８は、例えば、内視鏡挿入部１０２や処置具挿入部２０２を挿通する場合にだけ開口して内視鏡挿入部１０２や処置具挿入部２０２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３４６及び３４８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。

【００５８】

先端キャップ３６０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３００の先端面３０４を構成する。この先端キャップ３６０には、内視鏡挿通路３０６と処置具挿通路３０８の各々の一部を形成する貫通孔３６２と貫通孔３６４とが設けられる。先端面３０４において、貫通孔３６２の開口が上述の第１先端開口３１２に相当し、貫通孔３６４の開口が第２先端開口３１６に相当する。

【００５９】

なお、以上の外套管長筒体３２０、基端キャップ３４０、及び先端キャップ３６０は、外套管３００を構成する構成部材の一形態を示し、外套管３００は、本実施の形態の構成に限らない。例えば、外套管長筒体３２０と基端キャップ３４０、又は、外套管長筒体３２０と先端キャップ３６０とは、一体形成されたものでもよく、また、全体が一体形成されたものでもよい。

【００６０】

また、外套管３００は、第１医療器具の第１挿入部と第２医療器具の第２挿入部とが挿通され、第１挿入部と第２挿入部とを体腔内に案内する筒状のものであればよい。

【００６１】

スライダ４００は、外套管長筒体３２０内（空洞部３２４）に収容され、基準軸３００a方向に進退自在に支持される。このスライダ４００は、内視鏡挿通路３０６に挿通された内視鏡挿入部１０２と、処置具挿通路３０８に挿通された処置具挿入部２０２とに連結し、内視鏡挿入部１０２と処置具挿入部２０２とを連動させて前後方向（軸方向）に進退移動させる連動部材の一実施の形態を示す。

【００６２】

特にスライダ４００は、内視鏡挿入部１０２と処置具挿入部２０２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、即ち、独立して移動する不感帯領域と、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し、不感帯領域では外套管３００の基準軸３００a方向に関して処置具２００の先端に対する内視鏡１００の先端の相対位置を変化させる連動部材である。即ち、内視鏡挿入部１０２は、スライダ４００によって、処置具挿入部２０２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。

【００６３】

図５は、図４においてスライダ４００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３０６及び処置具挿通路３０８の各々に内視鏡挿入部１０２及び処置具挿入部２０２を挿通させた状態を示す。図６は、図５におけるＶＩ－ＶＩ矢視断面図である。

【００６４】

また、図７及び図８は、各々、スライダ４００を後左上方向及び後右上方向から示した

10

20

30

40

50

斜視図である。

【0065】

これらの図に示すように、スライダ400は、スライダ400の構成部品を保持するスライダ本体402を有する。図6に示すように、スライダ本体402の平坦な上面404（図7及び図8参照）及び下面406には、基準軸300a方向（前後方向）に延在する凸条部408及び410が形成される。

【0066】

一方、外套管長筒体320内の上部及び下部の各々には、基端キャップ340と先端キャップ360との間に掛け渡された図6に示す左右一对の長板状のガイド板374及び374と、ガイド板376及び376とが支持されており、ガイド板374と374との間の隙間、及び、ガイド板376と376との間の隙間によって、基端キャップ340から先端キャップ360まで基準軸300a方向に沿って延在するガイド溝370及び372が形成される。

10

【0067】

スライダ本体402の凸条部408及び410の各々は、外套管長筒体320内において、ガイド溝370及び372に嵌入し、上面404及び下面406の各々がガイド板374と374、及び、376と376に接触又は近接した状態に配置される。

【0068】

これにより、スライダ400は、外套管長筒体320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（少なくとも基準軸300a周りの回転が不能な状態）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とし、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。

20

【0069】

なお、ガイド溝370及び372は、外套管長筒体320内に配置されたガイド板374、374、376及び376によって形成されるものではなく、外套管長筒体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。

【0070】

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）する左側の内視鏡連結部420と、処置具挿入部202と連結（係合）する右側の処置具連結部422とを有する。

30

【0071】

スライダ本体402の左側に設けられた内視鏡連結部420は、外套管長筒体320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5のようにして内視鏡挿入部102が挿通される貫通孔424（図6、図7及び図8参照）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。

【0072】

圧接部材426は、図6及び図7に示すように弾性ゴムなどの弾性材により円筒状に形成され、図7のようにスライダ本体402の左側面431に形成された開口430からスライダ本体402の貫通孔424と同軸上となる位置まで嵌入されてスライダ本体402に固定される。

40

【0073】

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5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306aと同軸上に配置される。

【0074】

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4

50

26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。

【0075】

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。

【0076】

図4のようにスライダ本体402の右側に設けられた処置具連結部422は、図5に示すように処置具挿入部202に連結されるスリーブ440(図6及び図8参照)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。

10

【0077】

スリーブ440は、図6に示すように円筒状に形成されたスリーブ本体444(枠体)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446は、弾性ゴムなどの弾性材により円筒状に形成されている。

【0078】

これにより、処置具挿通路308に処置具挿入部202を挿通させたときには、図5のように処置具挿入部202が圧接部材446の内側(図6の貫通孔450)を挿通し、かつ、処置具挿入部202の外周面に圧接部材446が圧接(係合)し、処置具挿入部202の中心軸が処置具挿通軸308aと同軸上に配置される。

20

【0079】

そして、処置具挿入部202とスリーブ440とが圧接部材446を介して連動可能に連結され、処置具挿入部202の前後方向(軸方向)への進退移動に連動してスリーブ440も一体的に進退移動する。

【0080】

また、処置具挿入部202の軸周りの回転に連動してスリーブ440もスライダ本体402に対して回転する。

【0081】

なお、ここでの処置具挿入部202とスリーブ440との連結は、圧接部材446の弾性力によるものなので、スリーブ440に対して連結される処置具挿入部202の係合位置(処置具挿入部202においてスリーブ440が係合される位置)を任意に調整することができる。

30

【0082】

一方、処置具連結部422のガイド部460は、図6及び図8に示すように、外套管長筒体320の空洞部324内において基準軸300a(処置具挿通軸308a)方向に延びるスライダ本体402のガイド面462と、外套管長筒体320の内周面とで囲まれた空間により形成される。スリーブ440は、このガイド部460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。

【0083】

また、ガイド部460は、スライダ本体402の基端から先端までの範囲内となるように設けられ、図5及び図8に示すようにスライダ本体402の基端側と先端側の各々に、ガイド面462の端縁に沿ってガイド面462に直交する方向に突出形成された端縁部466及び468を有する。

40

【0084】

これらの端縁部466及び468は、ガイド部460の空間に配置されたスリーブ440が前後方向に進退移動した際に、スリーブ440の端部に当接してスリーブ440の移動を規制する。

【0085】

したがって、スリーブ440は、端縁部466に当接する位置を後端、端縁部468の

50

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。

【0086】

以上のように構成されたスライダ400の作用について、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と共に説明する。

【0087】

まず、図12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)とを挿通させて外套管300に内視鏡挿入部102と処置具挿入部202とを装着したものとす。このとき、内視鏡挿入部102は、スライダ400のスライダ本体402に連結され、処置具挿入部202はスライダ400のスリーブ440に連結されている。

10

【0088】

そして、図12の(A)部の状態が、図9に示すようにスリーブ440がスライダ本体402(ガイド部460)に対する移動可能範囲の前端及び後端のいずれにも到達していない状態であるとする、術者が処置具200の操作部204を把持している手で、処置具挿入部202を微小に前進させると、外套管300(外套管長筒体320)に対してスライダ本体402が移動せず、スライダ本体402に対してスリーブ440のみがスライダ本体402に対する移動可能範囲内で前進移動する。そのため、スリーブ440がスライダ本体402に対する移動可能範囲の前端に到達するまでの処置具挿入部202の前進移動に対しては、図12の(B)部に示すように内視鏡挿入部102が静止した状態で処置具挿入部202のみが前進する。即ち、スライダ400は、処置具挿入部202の進退移動に対して内視鏡挿入部102が連動しない不感帯領域を有し、このときの処置具200の前進操作はスライダ400の不感帯領域での進退操作となる。

20

【0089】

同様に、図9に示すようにスリーブ440がスライダ本体402(ガイド部460)に対する移動可能範囲の前端及び後端のいずれにも到達していない状態であるとする、術者が処置具200の操作部204を把持している手で、処置具挿入部202を微小に後退させると、外套管300(外套管長筒体320)に対してスライダ本体402が移動せず、スライダ本体402に対してスリーブ440のみがスライダ本体402に対する移動可能範囲内で後退移動する。そのため、スリーブ440がスライダ本体402に対する移動可能範囲の後端に到達するまでの処置具挿入部202の後退移動に対しては、図12の(C)部に示すように内視鏡挿入部102が静止した状態で処置具挿入部202のみが後退する。即ち、このときの処置具200の後退操作はスライダ400の不感帯領域での後退操作となる。

30

【0090】

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に内視鏡画像として表示される処置具200の先端部位や体腔内部位等の観察部位の範囲は変化せず、処置具200の微小変位に応じて観察部位の画像の大きさが変動してしまうことを防止することができる。これによって、遠近感を適切に保つことができ、安定した内視鏡画像を得ることができる。

40

【0091】

一方、図9に示すようにスリーブ440がスライダ本体402に対する移動可能範囲の前端及び後端のいずれにも到達していない状態において、術者が処置具200の操作部204を把持している手で、処置具挿入部202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10に示すようにスリーブ440がスライダ本体402に対する移動可能範囲の前端に到達した状態となる。

【0092】

そして、更に、処置具挿入部202が前進移動すると、処置具挿入部202とともにス

50

スリーブ440及びスライダ本体402が外套管長筒体320に対して前進移動し、内視鏡挿入部102が処置具挿入部202と連動して前進移動する。

【0093】

そのため、スリーブ440がスライダ本体402に対する移動可能範囲の前端に到達した後の処置具挿入部202の前進移動に対しては、図12の(A)部と同じ状態を示した図13の(A)部の状態に対して図13の(B)部に示すように処置具挿入部202と連動して内視鏡挿入部102が前進する。即ち、スライダ400は、処置具挿入部202の進退移動に対して内視鏡挿入部102が連動する感帯領域を有し、このときの処置具200の前進操作はスライダ400の感帯領域での前進操作となる。

【0094】

同様に、図9に示すようにスリーブ440がスライダ本体402に対する移動可能範囲の前端及び後端のいずれにも到達していない状態において、術者が処置具200の操作部204を把持している手で、処置具挿入部202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11に示すようにスリーブ440がスライダ本体402に対する移動可能範囲の後端に到達した状態となる。

【0095】

そして、更に、処置具挿入部202が後退移動すると、処置具挿入部202とともにスリーブ440及びスライダ本体402が外套管長筒体320に対して後退移動し、内視鏡挿入部102が処置具挿入部202と連動して後退移動する。

【0096】

そのため、スリーブ440がスライダ本体402に対する移動可能範囲の後端に到達した後の処置具挿入部202の後退移動に対しては、図13の(C)部に示すように処置具挿入部202と連動して内視鏡挿入部102が後退する。即ち、このときの処置具200の後退操作はスライダ400の感帯領域での後退操作となる。

【0097】

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に表示される内視鏡画像に写り込む観察部位の範囲が処置具200の進退移動に追従するように連続的に変更される。

【0098】

これにより、処置具200の操作に応じて内視鏡画像に写り込む処置具200の先端部位以外の観察部位の画像の大きさ及び観察部位の範囲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。

【0099】

以上のように、術者が処置具挿入部202を軸方向に進退操作したとき、処置具挿入部202の軸方向への変位が大きい場合(大振幅の進退動作が行われた場合)には、前後上下左右に内視鏡挿入部102も連動して進退移動するので、術者の意図通りに内視鏡100の視野や向き等を変えることができる。

【0100】

また、視野は常に処置具200の先端部位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202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。

【0101】

したがって、術者とは別に内視鏡100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100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。

【0102】

また、処置具挿入部202の軸方向への変位が小さい場合(小振幅の進退動作が行われた場合)には、内視鏡挿入部102が連動しないため、内視鏡画像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、安定した内視鏡画像を提供すること

10

20

30

40

50

ができる。

【0103】

次に、本発明の実施の形態の外套管300の内部構造について説明する。上記参考形態は内視鏡挿入部102と処置具挿入部202とを連動させる連動部材としてスライダ400を採用したものであるが、本発明の実施の形態では、スライダ400に対して簡易な構成の連動部材であってスライダ400と類似の作用効果を奏する連動部材を採用する。

【0104】

図14は、外套管300を基準軸300aに沿って切断した断面において、本発明の実施の形態の連動部材600の構成を示した断面図であり、図15は、図14における連動部材600の周辺部分を拡大して示した拡大図である。また、図16は、図15におけるXVI-XVI矢視断面図である。

10

【0105】

なお、本実施の形態の連動部材600を内蔵した外套管300において、上記参考形態のスライダ400を内蔵した外套管300と同一又は類似作用の部材には同一符号を付す。また、図15は、外套管300の内視鏡挿通路306と処置具挿通路308とに内視鏡挿入部102と処置具挿入部202とを挿通させた状態を示す。

【0106】

これらの図に示すように連動部材600は、外套管300の内視鏡挿通路306に挿通された内視鏡挿入部102を保持する第1保持部としての第1スリーブ602と、外套管300の処置具挿通路308に挿通された処置具挿入部202を保持する第2保持部としての第2スリーブ604と、第1スリーブ602と第2スリーブ604とを連結する連結部材606とを有する。

20

【0107】

第1スリーブ602は、例えば、上記参考形態のスライダ400におけるスリーブ440と同様に構成され、図15及び図16のように円筒状に形成された枠体であるスリーブ本体620と、スリーブ本体620の内側に固定され、弾性材により円筒状に形成された圧接部材622と、を有する。

【0108】

第2スリーブ604も同様に、図15及び図16のように円筒状に形成された枠体であるスリーブ本体640と、スリーブ本体640の内側に固定され、弾性材により円筒状に形成された圧接部材642と、を有する。

30

【0109】

また、図16に示すように、外套管300の内部（外套管長筒体320内）の上部及び下部には、図6に示したガイド板374及び374と、ガイド板376及び376とにより形成されるガイド溝370及び372と同様に、基端キャップ340と先端キャップ360との間に基準軸300a方向に沿って延在するガイド板660、662及び664と、ガイド板666、668及び670とが掛け渡され、それらのガイド板660、662及び664と、ガイド板666、668及び670とにより基準軸300a方向に沿って延在するガイド溝672及び674と、ガイド溝676及び678とが形成される。

【0110】

一方、第1スリーブ602（スリーブ本体620）の外周面の上部と下部には、軸300a方向（前後方向）に延在する凸条部680及び682とが形成される。

40

【0111】

そして、それらの凸条部680及び682の各々が、ガイド溝672及び676に嵌入するとともに、第1スリーブ602の外周面がガイド板660、662、666及び668に接触又は近接した状態に配置される。

【0112】

同様に、第2スリーブ604（スリーブ本体640）の外周面の上部と下部には、軸300a方向（前後方向）に延在する凸条部684及び686とが形成される。

【0113】

50

そして、それらの凸条部 6 8 4 及び 6 8 6 の各々が、ガイド溝 6 7 4 及び 6 7 8 に嵌入するとともに、第 2 スリーブ 6 0 4 の外周面がガイド板 6 6 2、6 6 4、6 6 8 及び 6 7 0 に接触又は近接した状態に配置される。

【0114】

これにより、第 1 スリーブ 6 0 2 は、その中心軸が内視鏡挿通軸 3 0 6 a と略同軸上に配置されると共に、前後方向に進退移動可能に、かつ、その中心軸周りの回転が不能に支持される。

【0115】

また、第 2 スリーブ 6 0 4 は、その中心軸が処置具挿通軸 3 0 8 a と略同軸上に配置されると共に、前後方向に進退移動可能に、かつ、その中心軸周りの回転が不能に支持される。

10

【0116】

なお、第 1 スリーブ 6 0 2 及び第 2 スリーブ 6 0 4 を外套管 3 0 0 の基準軸 3 0 0 a 方向に進退移動可能に支持する機構は本実施の形態と異なるものであってもよい。

【0117】

このような第 1 スリーブ 6 0 2 及び第 2 スリーブ 6 0 4 によれば、図 1 5 のように内視鏡挿通路 3 0 6 に内視鏡挿入部 1 0 2 を挿通させたときには、内視鏡挿入部 1 0 2 が第 1 スリーブ 6 0 2 の貫通孔 6 0 2 a (圧接部材 6 2 2 の内周側の貫通孔 6 0 2 a、図 1 6 参照) を挿通して内視鏡挿入部 1 0 2 の外周面に圧接部材 6 2 2 が圧接(係合)する。これにより、第 1 スリーブ 6 0 2 と内視鏡挿入部 1 0 2 とが連結する。

20

【0118】

また、図 1 5 のように、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、処置具挿入部 2 0 2 が第 2 スリーブ 6 0 4 の貫通孔 6 0 4 a (圧接部材 6 4 2 の内周側の貫通孔 6 0 4 a、図 1 6 参照) を挿通して処置具挿入部 2 0 2 の外周面に圧接部材 6 4 2 が圧接(係合)する。これにより、第 2 スリーブ 6 0 4 と処置具挿入部 2 0 2 とが連結する。

【0119】

なお、ここでの第 1 スリーブ 6 0 2 と内視鏡挿入部 1 0 2 との連結、及び、第 2 スリーブ 6 0 4 と処置具挿入部 2 0 2 との連結は、圧接部材 6 2 2、6 4 2 の弾性力によるものであるため、内視鏡挿入部 1 0 2 において第 1 スリーブ 6 0 2 が連結される位置や処置具挿入部 2 0 2 において第 2 スリーブ 6 0 4 が連結される位置を任意に調整することができる。

30

【0120】

連結部材 6 0 6 は、図 1 5 及び図 1 6 に示すように、一方の第 1 端部 6 0 6 a が第 1 固定部として第 1 スリーブ 6 0 2 に固定され、他方の第 2 端部 6 0 6 b が第 2 固定部として第 2 スリーブ 6 0 4 に固定され、第 1 端部 6 0 6 a と第 2 端部 6 0 6 b との間に弾性体を有する。弾性体は、例えば、ゴム、バネ、金属の弾性力を利用した部材、プラスチック等の樹脂の弾力を利用した部材、および空気の弾性力を利用した部材等を含む。

【0121】

また、第 1 端部 6 0 6 a は、例えば第 1 スリーブ 6 0 2 の外周面の右側側部であって前後方向の中央付近に固定され、第 2 端部 6 0 6 b は、例えば第 2 スリーブ 6 0 4 の外周面の左側側部であって前後方向の中央付近に固定される。

40

【0122】

ただし、第 1 端部 6 0 6 a が固定される第 1 スリーブ 6 0 2 における第 1 固定位置、及び、第 2 端部 6 0 6 b が固定される第 2 スリーブ 6 0 4 における第 2 固定位置は特定の位置に限らない。

【0123】

この連結部材 6 0 6 は、第 1 スリーブ 6 0 2 と第 2 スリーブ 6 0 4 の前後方向の相対移動に応じて伸縮状態が変化し、伸張して長くなるほど第 1 端部 6 0 6 a と第 2 端部 6 0 6 b との間の引張力を増大させる。

【0124】

50

このような連結部材 606 によれば、連結部材 606 は、連結部材 606 の第 1 端部 606 a と第 2 端部 606 b との前後方向の位置が一致している状態のときに第 1 スリーブ 602 と第 2 スリーブ 604 との間に基準軸 300 a 方向（前後方向）への引張力を生じさせない基準状態を有する。

【0125】

ここで、連結部材 606 がその基準状態の場合における第 1 端部 606 a と第 2 端部 606 b との間の距離を自然長というものとして L1 で表し、その状態を連結部材 606 が自然長 L1 の状態というものとする。ただし、ここでの自然長 L1 は必ずしも連結部材 606 に何も負荷をかけていないときの長さを示すものではなく、連結部材 606 が自然長 L1 の状態のときに第 1 端部 606 a と第 2 端部 606 b との間に引張力が働く状態であ

10

【0126】

一方、外套管 300 に対する第 2 スリーブ 604 の進退移動等によって連結部材 606 が自然長 L1 の状態に対して第 1 スリーブ 602 と第 2 スリーブ 604 の前後方向の相対移動が生じた際の第 1 端部 606 a と第 2 端部 606 b との間の距離を L2 で表し、その状態を連結部材 606 が長さ L2 の状態というものとする。

【0127】

このとき、連結部材 606 は、L1 よりも L2 が長くなると、外套管 300 の基準軸 300 a 方向（前後方向）に沿って第 1 端部 606 a と第 2 端部 606 b とを互いに近づける方向に付勢する力を発生する。

20

【0128】

また、連結部材 606 は、L1 よりも L2 が長くなるほど、前後方向に沿って第 1 端部 606 a と第 2 端部 606 b とを互いに近づける方向に付勢する力が大きくなる。

【0129】

したがって、連結部材 606 が自然長 L1 の状態に対する第 1 スリーブ 602 と第 2 スリーブ 604 の前後方向の相対移動の移動量が大きいほど、即ち、連結部材 606 の長さ L2 と自然長 L1 との差が大きいほど、第 2 スリーブ 604 の前後方向への移動に対する第 1 スリーブ 602 の連動の応答性（第 2 スリーブ 604 の前後方向への移動に対する第 1 スリーブ 602 の追従性）が速くなる。反対に上記の移動量が小さいほど、即ち、連結部材 606 の長さ L2 と自然長 L1 との差が小さいほど、上記の応答性が遅くなる。

30

【0130】

ここで、第 2 スリーブ 604 の前後方向への移動に対する第 1 スリーブ 602 の連動の応答性（以下、第 2 スリーブ 604 に対する第 1 スリーブ 602 の応答性という。）は、第 1 スリーブ 602 の前後方向の移動を妨げる抵抗力であって連結部材 606 以外から受ける抵抗力が大きいほど遅くなる。

【0131】

そこで外套管 300 には、その応答性を適度に遅くするために、そのような抵抗力を発生させるための抵抗力発生部が設けられる。

【0132】

例えば、図 17 に示すように外套管 300 から内視鏡挿入部 102 が繰り出される外套管 300 の第 1 先端開口 312 の付近の貫通孔 362（先端キャップ 360 の貫通孔 362）に抵抗力発生部 608 が設けられる。

40

【0133】

抵抗力発生部 608 は例えば摩擦体により形成され、内視鏡挿通路 306 に挿通されて第 1 スリーブ 602 が連結された内視鏡挿入部 102 に周方向の一部又は全体に接触するように設けられる。

【0134】

これによって、第 1 スリーブ 602 と共に内視鏡挿入部 102 が前後方向に移動した際に、内視鏡挿入部 102 が抵抗力発生部 608 に摺接して摩擦による抵抗力を受ける。そして、その抵抗力が内視鏡挿入部 102 を介して第 1 スリーブ 602 に与えられる。

50

【0135】

また、抵抗力発生部608で発生させる抵抗力の大きさは、抵抗力発生部608と内視鏡挿入部102との接触面積等により調整することができ、その抵抗力の大きさを調整することで第2スリーブ604に対する第1スリーブ602の応答性が適切となるように調整される。

【0136】

なお、本実施の形態では、一例として、抵抗力発生部は摩擦体により構成されるが、これに限らず、例えば、ダッシュポットのような粘性体、或いはそれらを組み合わせたものなどで構成されていてもよい。

【0137】

また、このような抵抗力発生部は、外套管300を構成する部材と外套管300を挿通した内視鏡挿入部102との間、又は、外套管300を構成する部材と第1スリーブ602との間となる任意の部分に設けることができ、また、抵抗力を発生させるために追加された特別な構成要素でなくともよい。

【0138】

例えば、図14のように、外套管300の内視鏡挿通路306には外套管300の内部空間の気密を確保する弁部材346（基端キャップ340における弁部材346）が設けられる。この弁部材346を内視鏡挿入部102に摺接するため抵抗力発生部とすることができる。

【0139】

また、図16のように第1スリーブ602の外周面（スリーブ本体6209の外周面）は、外套管長筒体320の内周面、又は、ガイド板660、662、666及び668に接触又は近接した状態に配置される。したがって、第1スリーブ602の外周面に、外套管長筒体320、ガイド板660、662、666及び668のいずれかに接触する抵抗力発生部を設けることができる。

【0140】

更に、抵抗力発生部は、第1スリーブ602と第2スリーブ604のうちのいずれか一方又は両方に対して設ける態様とすることができる。第1スリーブ602と第2スリーブ604の両方に対して抵抗力発生部を設けた場合には、第2スリーブ604に対する第1スリーブ602の応答性と同様に内視鏡挿入部102が進退移動した際の第1スリーブ602に対する第2スリーブ604の応答性も調整することができる。

【0141】

以上の本発明の実施の形態の連動部材600の作用について説明する。

【0142】

スライダ400を搭載した外套管300において示した図12の(A)部と同様、図20の(A)部に示すように、本実施の形態の連動部材600を搭載した外套管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）とを挿通させて外套管300に内視鏡挿入部102と処置具挿入部202とを装着したものとする。

【0143】

このとき、内視鏡挿入部102は、第1スリーブ602に連結され、処置具挿入部202は第2スリーブ604に連結されている。

【0144】

そして、図20の(A)部における連動部材600の状態が、図15のように連結部材606の第1端部606aと第2端部606bとの前後方向の位置が略一致している状態、即ち、連結部材606が自然長L1の状態であるものとする。

【0145】

このとき術者が処置具200の操作部204を把持している手で、処置具挿入部202を微小に前進させると、その直後では、連結部材606の長さL2と自然長L1との差が

10

20

30

40

50

小さく、第2スリーブ604に対する第1スリーブ602の応答性が遅いことから、第1スリーブ602が外套管300に対して略停止した状態となる。

【0146】

そして、図18に示すように第2スリーブ604の前進移動によって連結部材606が伸張し、第2スリーブ604に対して第1スリーブ602が相対的に後退移動する。即ち、連結部材606の長さL2と自然長L1との差が徐々に大きくなる。

【0147】

したがって、処置具挿入部202（第2スリーブ604）の前進移動の直後では、図20の（B）部に示すように内視鏡挿入部102が略停止した状態で処置具挿入部202のみが前進する。

【0148】

このように処置具挿入部202を微小に前進させた後、続いて術者が、処置具挿入部202を停止させた状態で保持すると、連結部材606の引張力により、連結部材606の第1端部606aと第2端部606bとが近づく方向、即ち、連結部材606の長さL2と自然長L1との差が零となるように第1スリーブ602が前進移動する。

【0149】

そして、図15に示すように連結部材606の第1端部606aと第2端部606bとの前後方向の位置が略一致した状態、即ち、連結部材606が自然長L1の状態になると、第1スリーブ602の前進移動が停止する。

【0150】

したがって、術者が処置具挿入部202を停止させた状態で保持している間、内視鏡挿入部102のみが前進し、図20の（C）部に示すように内視鏡挿入部102と処置具挿入部202との相対的な位置関係が図20の（A）部と同じ状態になると、内視鏡挿入部102の前進移動が停止する。

【0151】

なお、説明は省略するが、術者が処置具挿入部202を微小に後退させたときも処置具挿入部202を微小に前進させたときと同様の動作となる。

【0152】

このように、連動部材600は、処置具挿入部202の微小な進退操作に対して内視鏡挿入部102が一時的に連動しない低応答領域を形成する。

【0153】

これに対し、図20の（A）部の状態と同様に、連動部材600が、図15に示すように連結部材606の第1端部606aと第2端部606bとの前後方向の位置が略一致している状態、即ち、連結部材606が自然長L1の状態であるものとする。

【0154】

そして、術者が処置具200の操作部204を把持している手で、処置具挿入部202を大きく前進させたとする。

【0155】

このとき、処置具挿入部202の前進移動の移動量が小さい初期の段階では、処置具挿入部202を微小に前進移動させた上述の場合と同様に、連結部材606の長さL2と自然長L1との差が小さく、第2スリーブ604に対する第1スリーブ602の応答性が遅いことから、第1スリーブ602が外套管300に対して略停止した状態となる。

【0156】

そして、図18に示したように第2スリーブ604の前進移動によって連結部材606が伸張し、第2スリーブ604に対して第1スリーブ602が第1位置から相対的に後退移動する。即ち、連結部材606の長さL2と自然長L1との差が徐々に大きくなる。

【0157】

続いて、処置具挿入部202の前進移動が継続し、その移動量が大きくなると、連結部材606が更に伸張し、連結部材606の長さL2と自然長L1との差が更に大きくなる。これにより、連結部材606の引張力が徐々に大きくなり、第2スリーブ604に対す

10

20

30

40

50

る第1スリーブ602の応答性が徐々に速くなる。

【0158】

そして、図19に示すように連結部材606の長さL2と自然長L1との差がある程度大きくなった時点で、第1スリーブ602が外套管300に対する前進移動を開始し、第2スリーブ604の前進移動と共に第2スリーブ604も前進移動する。

【0159】

したがって、処置具挿入部202（第2スリーブ604）の大きな前進移動の最中では、図20の（A）部と同じ状態を示した図21の（A）部の状態に対して図21の（B）部に示すように、内視鏡挿入部102が略停止した状態で処置具挿入部202のみが微小に前進した後、処置具挿入部202とともに内視鏡挿入部102が前進する。

10

【0160】

このように処置具挿入部202を大きく前進させた後、続いて術者が、処置具挿入部202を停止した状態で保持すると、連結部材606の引張力により第1スリーブ602が継続して前進移動し、図15に示すように連結部材606の第1端部606aと第2端部606bとの前後方向の位置が略一致した状態、即ち、連結部材606が自然長L1の状態になると、第1スリーブ602の前進移動が停止する。

【0161】

したがって、処置具挿入部202を停止させた状態で保持している間、内視鏡挿入部102のみが前進し、図21の（C）部に示すように内視鏡挿入部102と処置具挿入部202との相対的な位置関係が図21の（A）部と同じ状態になると、内視鏡挿入部102

20

の前進移動が停止する。

【0162】

なお、説明は省略するが、術者が処置具挿入部202を大きく後退させたときも処置具挿入部202を大きく前進させたときと同様の動作となる。

【0163】

このように、連動部材600は、処置具挿入部202の上記の低応答領域を超えた進退操作に対して、内視鏡挿入部102を連動させる高応答領域を形成する。

【0164】

以上の連動部材600の作用によれば、上記参考形態のスライダ400と類似の効果を奏する。

30

【0165】

即ち、術者が処置具挿入部202を軸方向に進退操作したとき、処置具挿入部202の軸方向への変位が大きい場合（大振幅の進退動作が行われた場合）には、前後上下左右に内視鏡挿入部102も連動して進退移動するので、術者の意図通りに内視鏡100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200の先端部位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202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。

【0166】

したがって、術者とは別に内視鏡100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100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。

40

【0167】

また、処置具挿入部202の軸方向への変位が小さい場合（小振幅の進退動作が行われた場合）には、内視鏡挿入部102が一時的に連動しないため、小振幅の進退動作が継続している間は内視鏡挿入部102が動かず内視鏡画像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、安定した内視鏡画像を提供することができる。

【0168】

更に、本発明の実施の形態の連動部材600は連動部材を上記スライダ400とした場合よりも構成が簡易であるため、外套管300の低コスト化、構成の簡略化、細径化等を

50

図ることができる。

【0169】

以上、本発明の実施の形態の連動部材600において、連結部材606は、図15に示したように第1スリーブ602と第2スリーブ604とを基準軸300aに直交する方向に連結するものとしたが、これに限らない。

【0170】

例えば、図22に示すように、第1スリーブ602から突設された支持部700と、第2スリーブ604から突設された支持部702との間を基準軸300a方向に連結部材710により連結してもよい。連結部材710の一方の端部であり第1固定部である第1端部710aは支持部700を介して第1スリーブ602に固定され、連結部材710の他
10 方の端部であり第2固定部である第2端部710bは支持部702を介して第2スリーブ604に固定される。

【0171】

連結部材710は、例えば、コイルバネであり、同図のようにコイルバネが伸縮していない自然長L1の状態において、第1スリーブ602と第2スリーブ604との間に基準軸300a方向（前後方向）への力を生じさせない基準状態となる。

【0172】

これによれば、上記連結部材606による連動部材600と全く同様の作用効果を奏する。

【0173】

即ち、外套管300に対する第2スリーブ604の進退移動等によって連結部材710が自然長L1の状態に対して第1スリーブ602と第2スリーブ604の前後方向の相対移動が生じた際の第1端部710aと第2端部710bとの間の距離をL2で表し、その状態を連結部材710が長さL2の状態というものとする。
20

【0174】

このとき、連結部材710は、図23に示すようにL1よりもL2が長くなると、外套管300の基準軸300a方向（前後方向）に沿って第1端部710aと第2端部710bを互いに近づける方向に付勢する力を発生する。

【0175】

また、連結部材710は、L1に対してL2が長くなるほど、前後方向に沿って第1端部710aと第2端部710bとを互いに近づける方向に付勢する力が大きくなる。
30

【0176】

一方、連結部材710は、図24に示すようにL1よりもL2が短くなると、外套管300の基準軸300a方向（前後方向）に沿って第1端部710aと第2端部710bを互いに遠ざける方向に付勢する力を発生する。

【0177】

また、連結部材710は、L1よりもL2が短くなるほど、前後方向に沿って第1端部710aと第2端部710bとを互いに遠ざける方向に付勢する力が大きくなる。

【0178】

したがって、上記連結部材606による連動部材600と同様に、連結部材710が自然長L1の状態に対する第1スリーブ602と第2スリーブ604の前後方向の相対移動の移動量が大きいほど、即ち、連結部材710の長さL2と自然長L1との差が大きいほど、第2スリーブ604の前後方向への移動に対する第1スリーブ602の連動の応答性が速くなる。反対に上記の移動量が小さいほど、即ち、連結部材606の長さL2と自然長L1との差が小さいほど、上記の応答性が遅くなる。
40

【0179】

なお、第1スリーブ602の支持部700と、第2スリーブ604の支持部702とはいずれが前側に配置されるものであってもよい。

【0180】

また、本発明の実施の形態の連動部材600では、第1スリーブ602及び第2スリー
50

ブ 6 0 4 は各々の中心軸周りの回転が規制されており、それらに連結した内視鏡挿入部 1 0 2 及び処置具挿入部 2 0 2 の軸周りの回転も規制される。これに対して、内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿入部 2 0 2 のうちのいずれか一方、又は、両方が軸周りの回転が可能ないようにしてもよい。

【 0 1 8 1 】

例えば、処置具挿入部 2 0 2 の軸周りの回転を可能にすることが好ましく、その場合には、第 2 スリーブ 6 0 4 を図 2 5 の断面図のように構成すればよい。同図において第 2 スリーブ 6 0 4 は、上述の円筒状のスリーブ本体 6 4 0 と、スリーブ本体 6 4 0 の内周側においてスリーブ本体 6 4 0 に対して中心軸周りに回転可能に支持された円筒状の中間枠 7 2 0 と、中間枠 7 2 0 の内周側に固定された上述の円筒状の圧接部材 6 4 2 とから構成される。

10

【 0 1 8 2 】

なお、第 1 スリーブ 6 0 2 についても図 2 5 の第 2 スリーブ 6 0 4 と同様に構成することができる。

【 0 1 8 3 】

また、上記実施の形態の外套管 3 0 0 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 が互いに平行なものとしたが、基準軸 3 0 0 a に対して、内視鏡挿通軸 3 0 6 a と処置具挿通軸 3 0 8 a のうちの少なくとも一方が斜め（非平行）であってもよい。

【 0 1 8 4 】

20

例えば、基準軸 3 0 0 a を含み、上下方向が法線となる平面を水平基準面といい、基準軸 3 0 0 a を含み、左右方向が法線となる平面を鉛直基準面というものとする、内視鏡挿通軸 3 0 6 a と処置具挿通軸 3 0 8 a とを水平基準面に投影した場合の水平基準面上では基準軸 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 がいずれも互いに平行である。そして、内視鏡挿通軸 3 0 6 a と処置具挿通軸 3 0 8 a とを鉛直基準面に投影した場合の鉛直基準面上では基準軸 3 0 0 a と処置具挿通軸 3 0 8 a とが互いに平行であるが、基準軸 3 0 0 a と内視鏡挿通軸 3 0 6 a とが非平行であり、内視鏡挿通軸 3 0 6 a が例えば後方下側から前方上側に向けて斜めに傾斜する形態としてもよい。

【 0 1 8 5 】

これによって、外套管 3 0 0 は、処置具挿入部 2 0 2 の案内方向に対して内視鏡挿入部 1 0 2 を斜めの方向に案内し、処置具挿入部 2 0 2 の先端の処置部 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 の先端の処置部 2 0 6 と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することができる。

30

【 符号の説明 】

【 0 1 8 6 】

- 1 0 内視鏡用外科手術装置
- 1 0 0 内視鏡
- 1 0 2 内視鏡挿入部
- 1 0 4 ケーブル部
- 1 0 8 プロセッサ装置
- 1 1 0 光源装置
- 1 1 2 モニタ
- 1 1 6 観察窓
- 1 1 8 照明窓
- 2 0 0 処置具
- 2 0 2 処置具挿入部
- 2 0 4 操作部
- 2 0 6 処置部
- 3 0 0 外套管

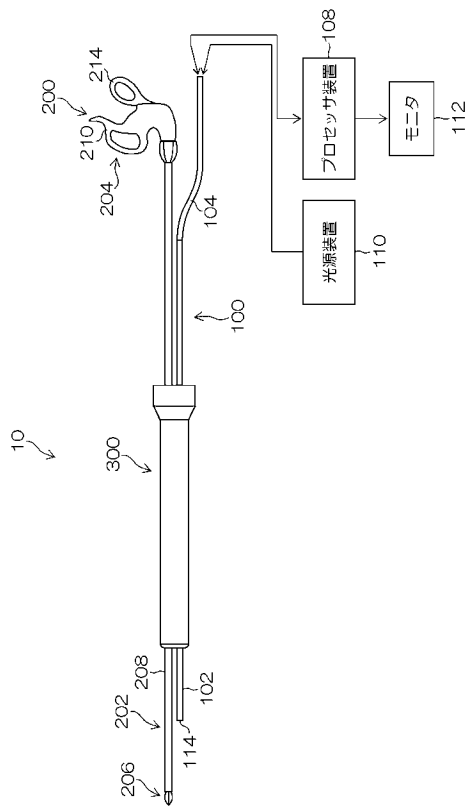
40

50

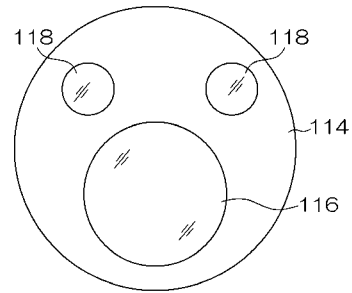
| | | |
|-------------------------------------|----------|----|
| 3 0 0 a | 基準軸 | |
| 3 0 2 | 基端面 | |
| 3 0 4 | 先端面 | |
| 3 0 6 | 内視鏡挿通路 | |
| 3 0 6 a | 内視鏡挿通軸 | |
| 3 0 8 | 処置具挿通路 | |
| 3 0 8 a | 処置具挿通軸 | |
| 3 1 0 | 第 1 基端開口 | |
| 3 1 2 | 第 1 先端開口 | |
| 3 1 4 | 第 2 基端開口 | 10 |
| 3 1 6 | 第 2 先端開口 | |
| 3 2 0 | 外套管長筒体 | |
| 3 2 2 | 外壁 | |
| 3 2 4 | 空洞部 | |
| 3 4 0 | 基端キャップ | |
| 3 4 2、3 4 4 | 貫通孔 | |
| 3 4 6、3 4 8 | 弁部材 | |
| 3 6 0 | 先端キャップ | |
| 3 6 2、3 6 4 | 貫通孔 | |
| 3 7 0、3 7 2 | ガイド溝 | 20 |
| 3 7 4、3 7 6 | ガイド板 | |
| 4 0 0 | スライダ | |
| 4 0 2 | スライダ本体 | |
| 4 0 4 | 上面 | |
| 4 0 6 | 下面 | |
| 4 0 8、4 1 0 | 凸条部 | |
| 4 2 0 | 内視鏡連結部 | |
| 4 2 2 | 処置具連結部 | |
| 4 2 4 | 貫通孔 | |
| 4 2 6 | 圧接部材 | 30 |
| 4 3 0 | 開口 | |
| 4 3 1 | 左側面 | |
| 4 4 0 | スリーブ | |
| 4 4 4 | スリーブ本体 | |
| 4 4 6 | 圧接部材 | |
| 4 5 0 | 貫通孔 | |
| 4 6 0 | ガイド部 | |
| 4 6 2 | ガイド面 | |
| 4 6 6、4 6 8 | 端縁部 | |
| 6 0 0 | 連動部材 | 40 |
| 6 0 2 | 第 1 スリーブ | |
| 6 0 2 a | 貫通孔 | |
| 6 0 4 | 第 2 スリーブ | |
| 6 0 4 a | 貫通孔 | |
| 6 0 6 | 連結部材 | |
| 6 0 6 a | 第 1 端部 | |
| 6 0 6 b | 第 2 端部 | |
| 6 2 0、6 4 0 | スリーブ本体 | |
| 6 2 2、6 4 2 | 圧接部材 | |
| 6 6 0、6 6 2、6 6 4、6 6 6、6 6 8、6 7 0 | ガイド板 | 50 |

- 672、674、676、678 ガイド溝
- 680、682、684、686 凸条部
- 702 支持部
- 710 連結部材
- 710a 第1端部
- 710b 第2端部
- 720 中間枠

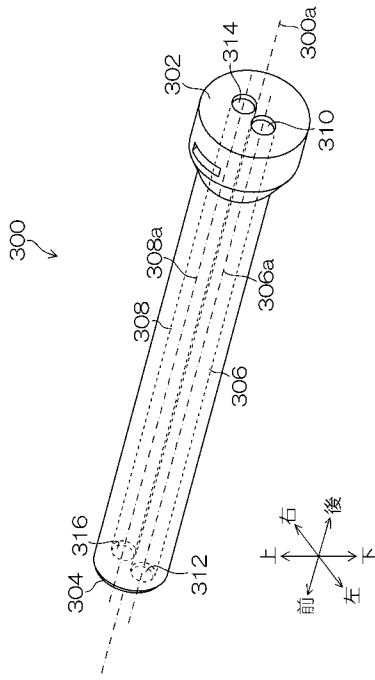
【図1】



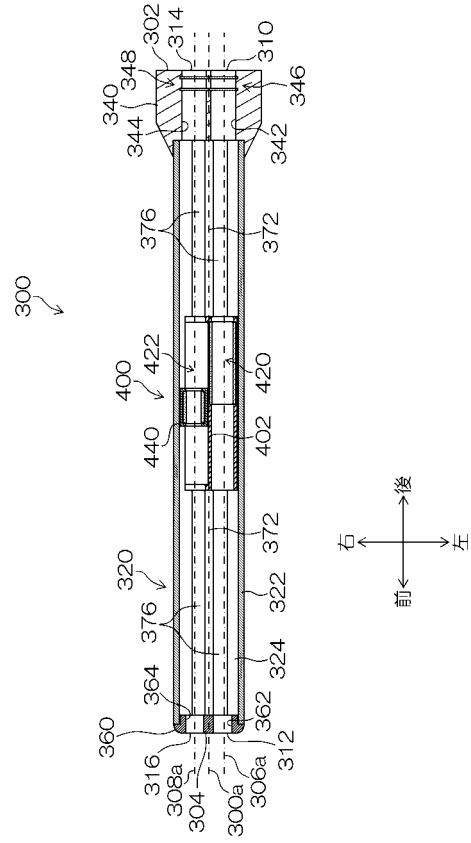
【図2】



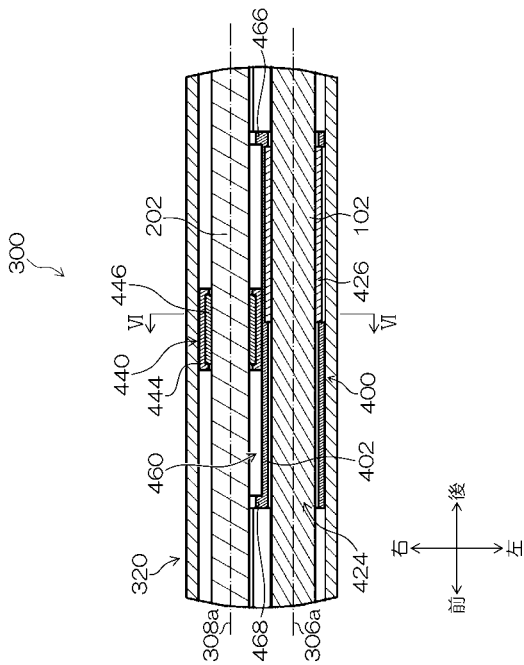
【 図 3 】



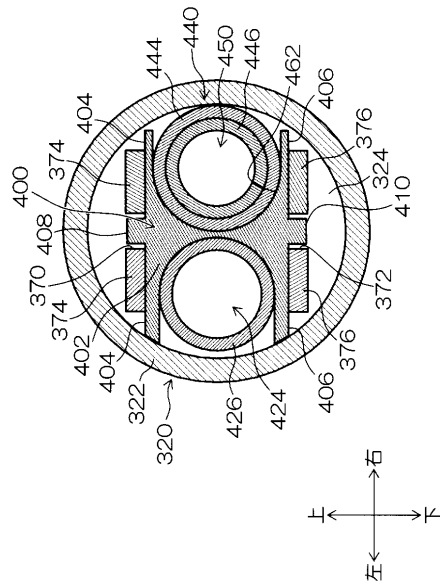
【 図 4 】



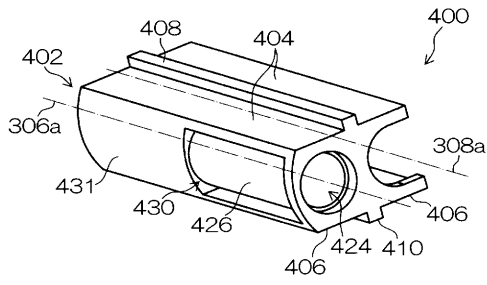
【 図 5 】



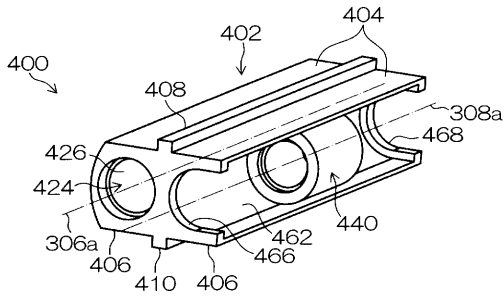
【 図 6 】



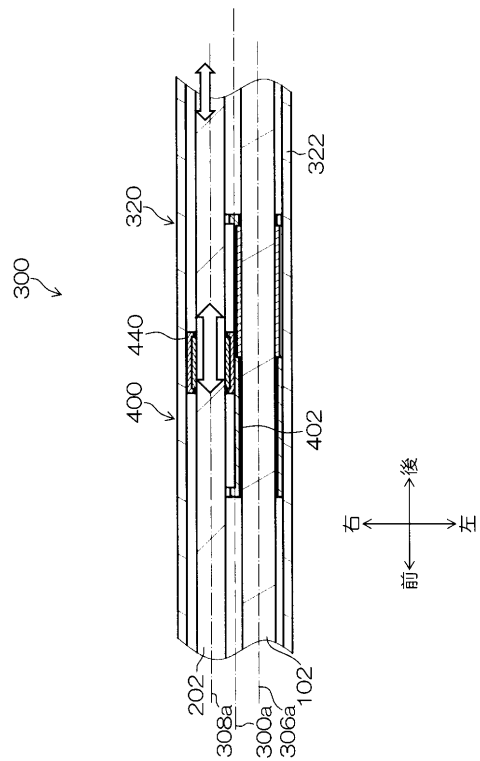
【 図 7 】



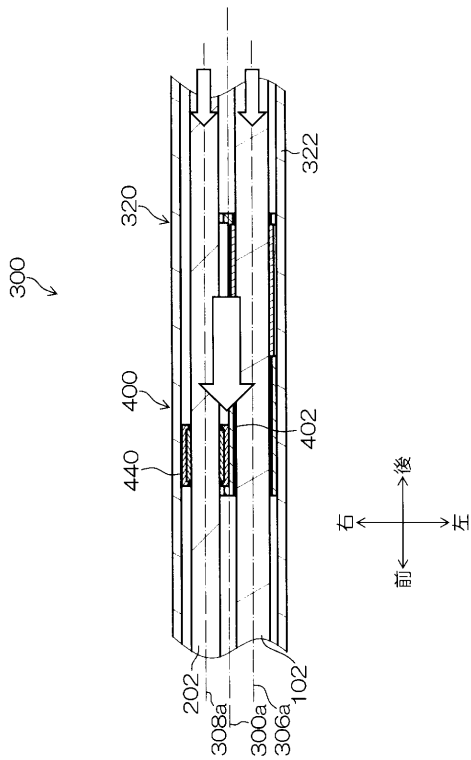
【 図 8 】



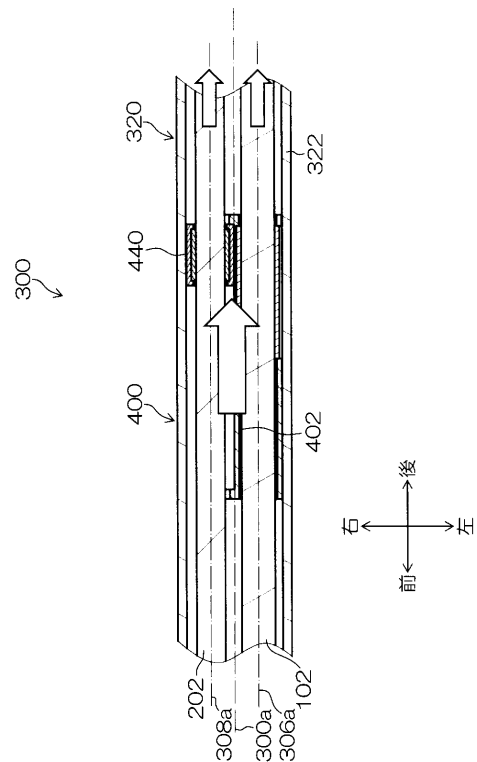
【 図 9 】



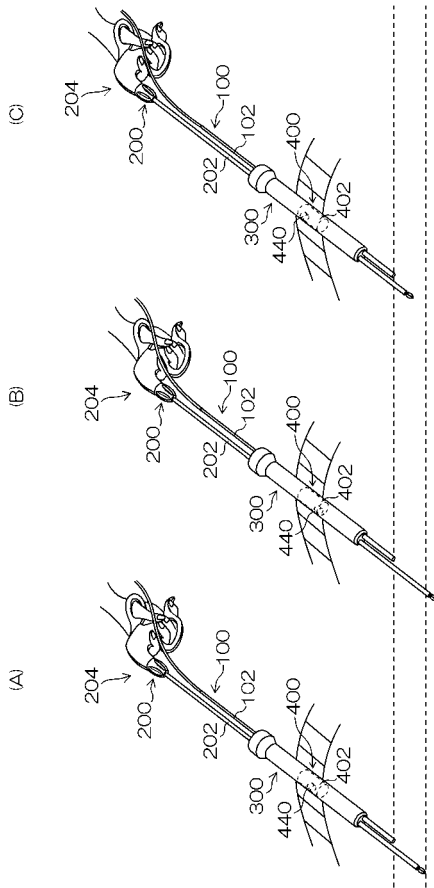
【 図 10 】



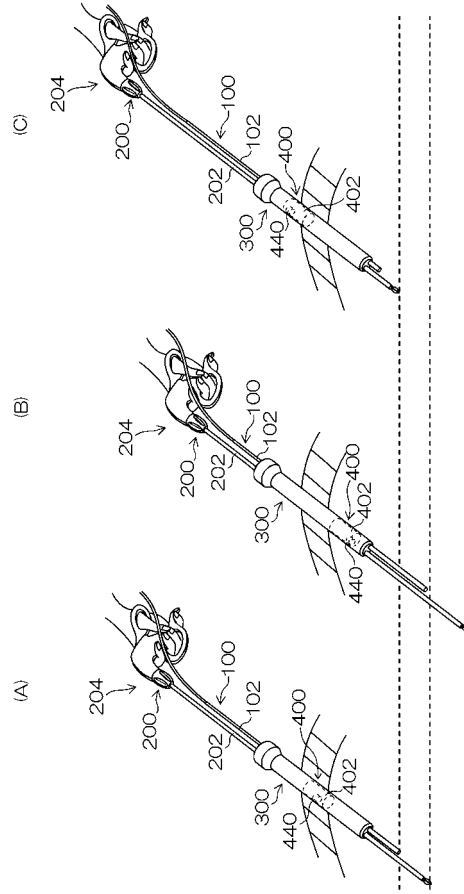
【 図 11 】



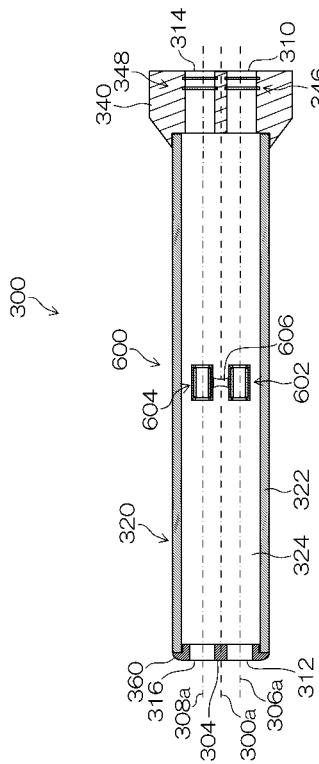
【 図 1 2 】



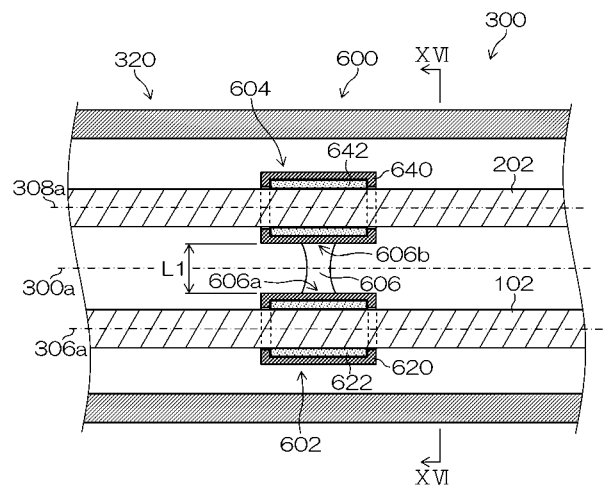
【 図 1 3 】



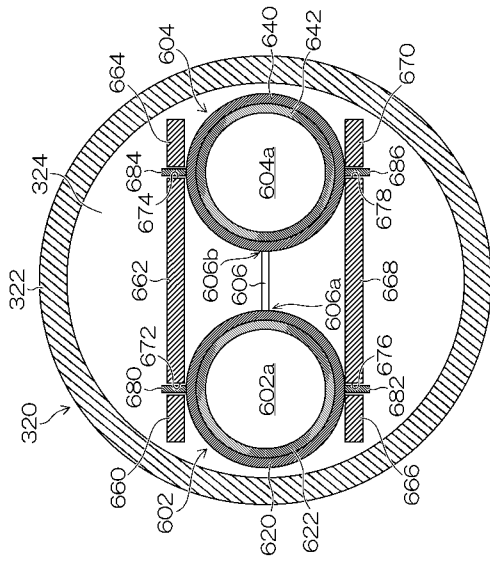
【 図 1 4 】



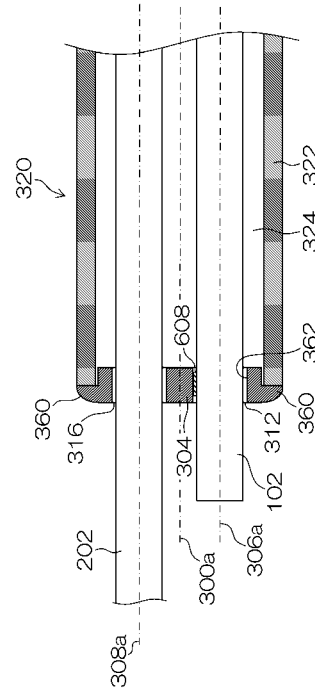
【 図 1 5 】



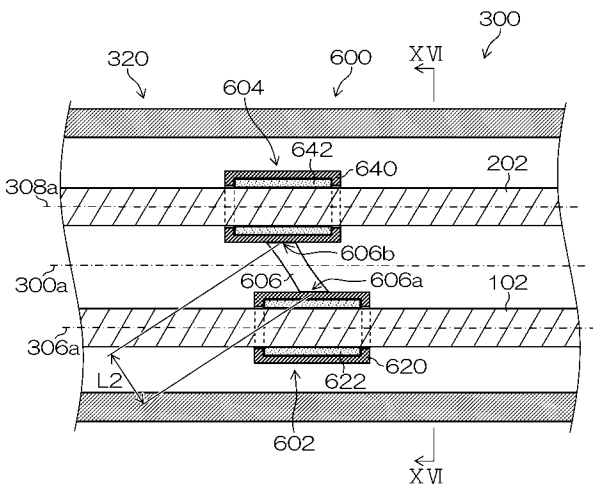
【 図 1 6 】



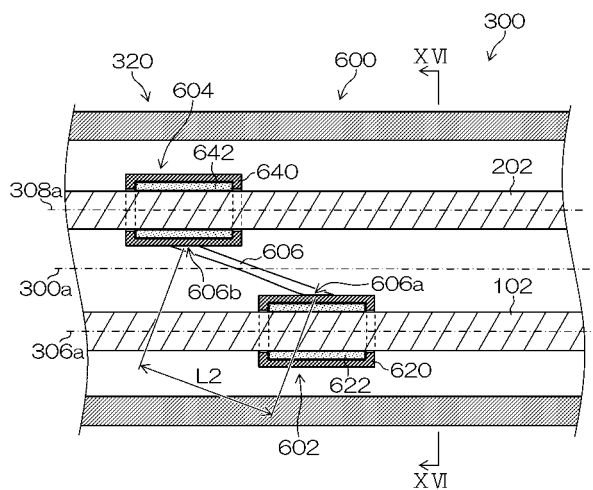
【 図 1 7 】



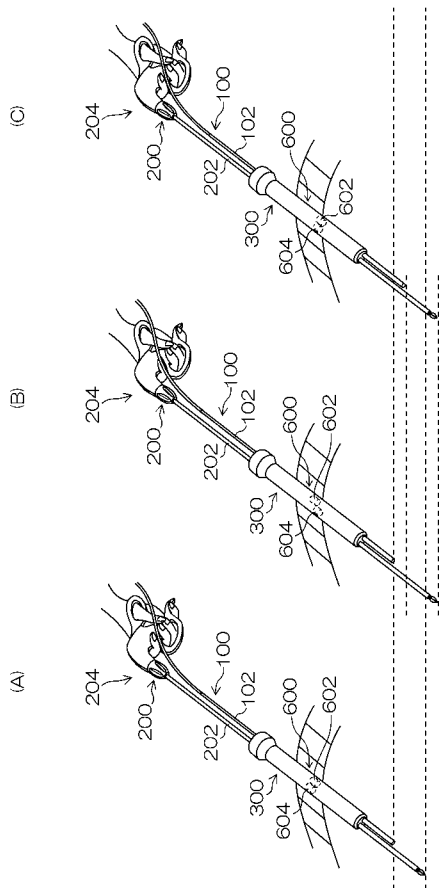
【 図 1 8 】



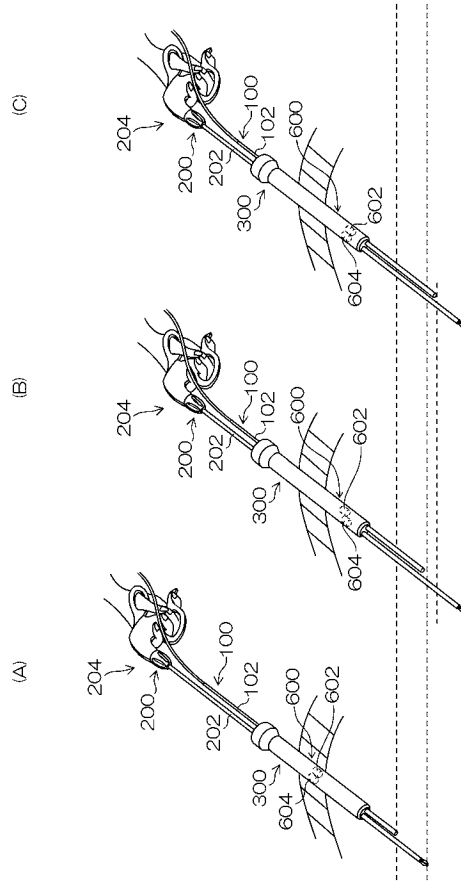
【 図 1 9 】



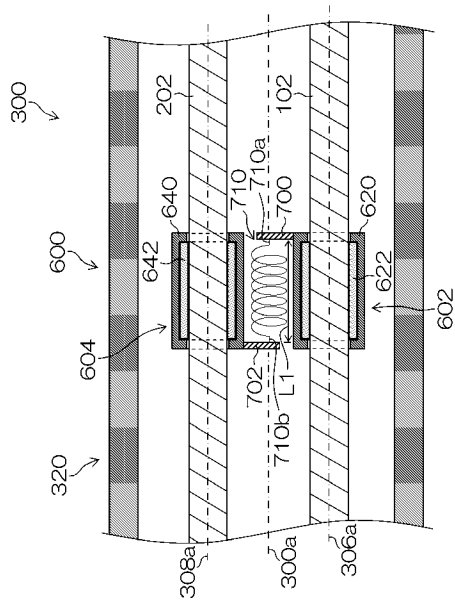
【 図 2 0 】



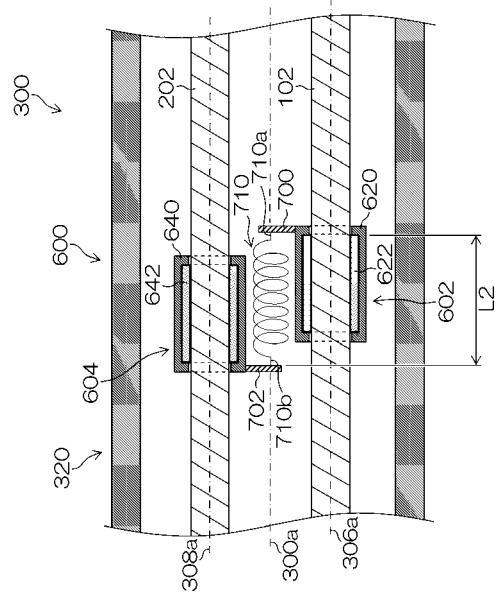
【 図 2 1 】



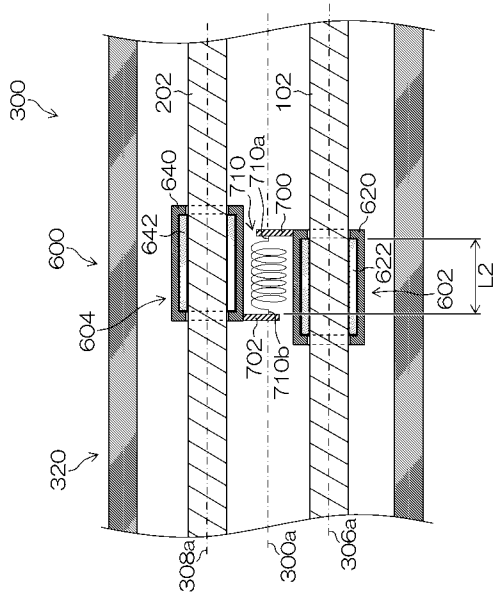
【 図 2 2 】



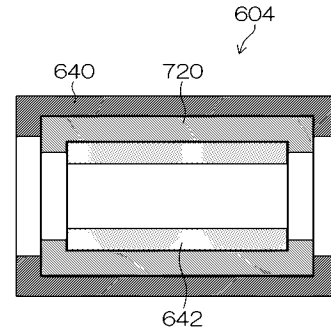
【 図 2 3 】



【図 2 4】



【図 2 5】



【手続補正書】

【提出日】平成30年1月24日(2018.1.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

第 1 挿入部を有する第 1 医療器具と、
 第 2 挿入部を有する第 2 医療器具と、
 前記第 1 挿入部と前記第 2 挿入部とが挿通され、前記第 1 挿入部と前記第 2 挿入部とを
 体腔内に案内する筒状の外套管と、
 前記外套管の内部に配置され、前記外套管の内部に挿通された前記第 1 挿入部を保持す
 る第 1 保持部であって、前記第 1 挿入部を保持した状態で前記外套管の軸方向に移動する
 第 1 保持部と、
 前記外套管の内部に配置され、前記外套管の内部に挿通された前記第 2 挿入部を保持す
 る第 2 保持部であって、前記第 2 挿入部を保持した状態で前記外套管の軸方向に移動する
 第 2 保持部と、
 前記第 1 保持部に固定された第 1 固定部と、前記第 2 保持部に固定された第 2 固定部と
 を有する連結部材であって、前記第 1 固定部と前記第 2 固定部との間に弾性体を有する連
 結部材と、
 前記外套管の軸方向への前記第 1 保持部の移動を妨げる抵抗力を発生する抵抗力発生部
 と、
 を備える内視鏡用外科手術装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1 0】

第 1 医療器具の第 1 挿入部と第 2 医療器具の第 2 挿入部とが挿通され、前記第 1 挿入部と前記第 2 挿入部とを体腔内に案内する筒状の外套管と、

前記外套管の内部に配置され、前記外套管の内部に挿通された前記第 1 挿入部を保持する第 1 保持部であって、前記第 1 挿入部を保持した状態で前記外套管の軸方向に移動する第 1 保持部と、

前記外套管の内部に配置され、前記外套管の内部に挿通された前記第 2 挿入部を保持する第 2 保持部であって、前記第 2 挿入部を保持した状態で前記外套管の軸方向に移動する第 2 保持部と、

前記第 1 保持部に固定された第 1 固定部と、前記第 2 保持部に固定された第 2 固定部とを有する連結部材であって、前記第 1 固定部と前記第 2 固定部との間に弾性体を有する連結部材と、

前記外套管の軸方向への前記第 1 保持部の移動を妨げる抵抗力を発生する抵抗力発生部と、

を備える案内装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

上記目的を達成するために、本発明の一の態様に係る内視鏡用外科手術装置は、第 1 挿入部を有する第 1 医療器具と、第 2 挿入部を有する第 2 医療器具と、第 1 挿入部と第 2 挿入部とが挿通され、第 1 挿入部と第 2 挿入部とを体腔内に案内する筒状の外套管と、外套管の内部に配置され、外套管の内部に挿通された第 1 挿入部を保持する第 1 保持部であって、第 1 挿入部を保持した状態で外套管の軸方向に移動する第 1 保持部と、外套管の内部に配置され、外套管の内部に挿通された第 2 挿入部を保持する第 2 保持部であって、第 2 挿入部を保持した状態で外套管の軸方向に移動する第 2 保持部と、第 1 保持部に固定された第 1 固定部と、第 2 保持部に固定された第 2 固定部とを有する連結部材であって、第 1 固定部と第 2 固定部との間に弾性体を有する連結部材と、外套管の軸方向への第 1 保持部の移動を妨げる抵抗力を発生する抵抗力発生部と、を備える。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 5】

また、上記目的を達成するために、本発明の他の態様に係る案内装置は、第 1 医療器具の第 1 挿入部と第 2 医療器具の第 2 挿入部とが挿通され、第 1 挿入部と第 2 挿入部とを体腔内に案内する筒状の外套管と、外套管の内部に配置され、外套管の内部に挿通された第 1 挿入部を保持する第 1 保持部であって、第 1 挿入部を保持した状態で外套管の軸方向に移動する第 1 保持部と、外套管の内部に配置され、外套管の内部に挿通された第 2 挿入部を保持する第 2 保持部であって、第 2 挿入部を保持した状態で外套管の軸方向に移動する第 2 保持部と、第 1 保持部に固定された第 1 固定部と、第 2 保持部に固定された第 2 固定部とを有する連結部材であって、第 1 固定部と第 2 固定部との間に弾性体を有する連結部材と、外套管の軸方向への第 1 保持部の移動を妨げる抵抗力を発生する抵抗力発生部と、

を備える。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0139

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0139】

また、図16のように第1スリーブ602の外周面（スリーブ本体620の外周面）は、外套管長筒体320の内周面、又は、ガイド板660、662、666及び668に接触又は近接した状態に配置される。したがって、第1スリーブ602の外周面に、外套管長筒体320、ガイド板660、662、666及び668のいずれかに接触する抵抗力発生部を設けることができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0158

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0158】

そして、図19に示すように連結部材606の長さL2と自然長L1との差がある程度大きくなった時点で、第1スリーブ602が外套管300に対する前進移動を開始し、第2スリーブ604の前進移動と共に第1スリーブ602も前進移動する。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0178

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0178】

したがって、上記連結部材606による連動部材600と同様に、連結部材710が自然長L1の状態に対する第1スリーブ602と第2スリーブ604の前後方向の相対移動の移動量が大きいほど、即ち、連結部材710の長さL2と自然長L1との差が大きいほど、第2スリーブ604の前後方向への移動に対する第1スリーブ602の連動の応答性が速くなる。反対に上記の移動量が小さいほど、即ち、連結部材710の長さL2と自然長L1との差が小さいほど、上記の応答性が遅くなる。

【 国際調査報告 】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT | | International application No. PCT/JP2016/069921 |
|--|--|--|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B17/34(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, A61B17/29(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) A61B17/34, A61B1/00, A61B17/29 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 1996-2016 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2016 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2016 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. |
| A | WO 2015/033908 A1 (Fujifilm Corp.), 12 March 2015 (12.03.2015), paragraphs [0033] to [0248]; fig. 1 to 24 & US 2016/0174825 A paragraphs [0065] to [0305]; fig. 1 to 24 | 1-10 |
| A | WO 2013/176167 A1 (Fujifilm Corp.), 28 November 2013 (28.11.2013), entire text; all drawings & JP 5932994 B & US 2015/0080650 A1 & EP 2856955 A1 & CN 104349734 A | 1-10 |
| A | JP 2012-501695 A (Olympus Winter & Ibe GmbH), 26 January 2012 (26.01.2012), entire text; all drawings & US 2011/0230713 A1 & WO 2010/028701 A1 & EP 2339952 A1 & DE 102008046463 A | 1-10 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 20 September 2016 (20.09.16) | | Date of mailing of the international search report 04 October 2016 (04.10.16) |
| 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/JP2016/069921

| C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|---|--|-----------------------|
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | JP 2011-528576 A (Boston Scientific Scimed, Inc.), 24 November 2011 (24.11.2011), entire text; all drawings & US 2010/0016659 A1 & WO 2010/009292 A1 & EP 2337488 A1 | 1-10 |
| A | JP 2002-330928 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 19 November 2002 (19.11.2002), entire text; all drawings (Family: none) | 1-10 |
| A | US 2010/0105983 A1 (VISION-SCIENCES INC.), 29 April 2010 (29.04.2010), entire text; all drawings & WO 2007/086073 A2 & EP 1983882 A2 | 1-10 |
| A | US 4538594 A (RICHARD WOLF GMBH), 03 September 1985 (03.09.1985), entire text; all drawings & GB 2130889 A & DE 3319049 A & FR 2536651 A | 1-10 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------------|---|--|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| 国際調査報告 | | 国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 6 9 9 2 1 | | | | | | | | |
| A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B17/34(2006, 01)i, A61B1/00(2006, 01)i, A61B17/29(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. A61B17/34, A61B1/00, A61B17/29 | | | | | | | | | | |
| 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 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr><td>日本国実用新案公報</td><td style="text-align: right;">1922-1996年</td></tr> <tr><td>日本国公開実用新案公報</td><td style="text-align: right;">1971-2016年</td></tr> <tr><td>日本国実用新案登録公報</td><td style="text-align: right;">1996-2016年</td></tr> <tr><td>日本国登録実用新案公報</td><td style="text-align: right;">1994-2016年</td></tr> </table> | | | 日本国実用新案公報 | 1922-1996年 | 日本国公開実用新案公報 | 1971-2016年 | 日本国実用新案登録公報 | 1996-2016年 | 日本国登録実用新案公報 | 1994-2016年 |
| 日本国実用新案公報 | 1922-1996年 | | | | | | | | | |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2016年 | | | | | | | | | |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2016年 | | | | | | | | | |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2016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 | | | | | | | | |
| A | WO 2015/033908 A1 (富士フイルム株式会社) 2015. 03. 12, 段落 [0033] - [0248], 図1-24 & US 2016/0174825 A, 段落 [0065] - [0305], 図1-24 | 1-10 | | | | | | | | |
| A | WO 2013/176167 A1 (富士フイルム株式会社) 2013. 11. 28, 全文, 全図 & JP 5932994 B & US 2015/0080650 A1 & EP 2856955 A1 & CN 104349734 A | 1-10 | | | | | | | | |
| A | JP 2012-501695 A (オリンパス・ウィンター・アンド・イベ・ゲゼ | 1-10 | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。 | | | | | | | | | | |
| <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> 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 </td> </tr> </table> | | | * 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 | | | | | | |
| * 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 20. 09. 2016 | 国際調査報告の発送日 04. 10. 2016 | | | | | | | | | |
| 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) 井上 哲男 電話番号 03-3581-1101 内線 3386 | 31 8918 | | | | | | | | |

| 国際調査報告 | | 国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 6 9 9 2 1 |
|-----------------------|---|--------------------------------------|
| 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 |
| | ルシャプト・ミット・ベシュレンクテル・ハフツング) 2012. 01. 26, 全文, 全図 & US 2011/0230713 A1 & WO 2010/028701 A1 & EP 2339952 A1 & DE 102008046463 A | |
| A | JP 2011-528576 A (ボストン サイエンティフィック サイムド, インコーポレイテッド) 2011. 11. 24, 全文, 全図 & US 2010/0016659 A1 & WO 2010/009292 A1 & EP 2337488 A1 | 1-10 |
| A | JP 2002-330928 A (オリンパス光学工業株式会社) 2002. 11. 19, 全 文, 全図 (ファミリーなし) | 1-10 |
| A | US 2010/0105983 A1 (VISION-SCIENCES INC.,) 2010. 04. 29, 全文, 全図 & WO 2007/086073 A2 & EP 1983882 A2 | 1-10 |
| A | US 4538594 A (RICHARD WOLF GMBH,) 1985. 09. 03, 全文, 全図 & GB 2130889 A & DE 3319049 A & FR 2536651 A | 1-10 |

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案内装置 | | |
| 公开(公告)号 | JPWO2017018138A1 | 公开(公告)日 | 2018-05-10 |
| 申请号 | JP2017531104 | 申请日 | 2016-07-05 |
| [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 | 仲田公明 出島工 岩坂誠之 | | |
| 发明人 | 仲田 公明 出島 工 岩坂 誠之 | | |
| IPC分类号 | A61B17/34 | | |
| CPC分类号 | A61B1/00 A61B1/00154 A61B1/05 A61B1/0669 A61B1/3132 A61B17/3421 A61B2017/2906 A61B2017/3445 A61B1/00087 A61B1/00128 A61B1/06 | | |
| FI分类号 | A61B17/34 | | |
| F-TERM分类号 | 4C160/FF45 4C160/MM32 4C160/NN09 4C160/NN14 | | |
| 优先权 | 2015150826 2015-07-30 JP | | |
| 其他公开文献 | JP6396595B2 | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

(EN) 提供了一种内窥镜手术操作装置和引导装置，其能够在满足将两个医疗装置互锁在外管的功能的同时，实现成本的降低和结构的简化。被刺穿在体壁中并将内窥镜和处置器械引导到体腔中的外管300包括互锁构件600，该互锁构件600将内窥镜和处置器械的向前和向后运动互锁。互锁构件600具有连接至内窥镜的第一套筒602，连接至治疗工具的第二套筒604以及具有弹性体的连接构件606，该弹性体连接第一套筒602和第二套筒604。由和组成。结果，当连接构件606的延伸较小时，内窥镜以对处置器械的向前/向后运动的缓慢响应而互锁，并且当连接构件606的延伸较大时，内窥镜向处置器械的向前/向后运动移动。快速响应。

