

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6531174号  
(P6531174)

(45) 発行日 令和1年6月12日(2019.6.12)

(24) 登録日 令和1年5月24日(2019.5.24)

(51) Int.Cl.	F 1
<b>A 6 1 B 1/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 T
<b>A 6 1 B 17/34 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 6 2 0
<b>A 6 1 B 17/29 (2006.01)</b>	A 6 1 B 17/34
	A 6 1 B 17/29

請求項の数 8 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2017-531105 (P2017-531105)	(73) 特許権者	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
(86) (22) 出願日	平成28年7月5日(2016.7.5)	(74) 代理人	100083116 弁理士 松浦 憲三
(86) 国際出願番号	PCT/JP2016/069922	(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
(87) 国際公開番号	W02017/018139	(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
(87) 国際公開日	平成29年2月2日(2017.2.2)	(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
審査請求日	平成30年1月25日(2018.1.25)		
(31) 優先権主張番号	特願2015-150827 (P2015-150827)		
(32) 優先日	平成27年7月30日(2015.7.30)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

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) 【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、前記連結部材は前記第1保持部と前記第2保持部との相対的  
な位置の変化により弛緩状態と引張状態との間で変化し、前記弛緩状態にあるときには前  
記第1保持部及び前記第2保持部が独立して移動する非連動状態とし、前記引張状態にあ  
るときには前記第1保持部及び前記第2保持部のいずれか一方の移動に連動して他方が移  
動する連動状態とする連結部材と、

を備え、

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、

10

20

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内視鏡用外科手術装置。

【請求項 2】

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、

10

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 固定部との間に弛み部を有し、前記第 1 固定部と前記第 2 固定部との相対的な位置が変化して前記弛み部が伸長したとき前記第 1 固定部と前記第 2 固定部との間に引張力を与える連結部材と、

を備え、

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内視鏡用外科手術装置。

20

【請求項 3】

前記連結部材は可撓性部材である、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】

前記可撓性部材は紐状または帯状の部材である、請求項 3 に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 5】

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、

30

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 固定部から前記第 2 固定部までの長さが、前記外套管の内部における前記第 1 挿入部と前記第 2 挿入部との最短距離よりも長く、かつ前記外套管の軸方向の長さよりも短い連結部材と、

40

を備え、

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り、

前記連結部材は、前記第 1 保持部と前記第 2 保持部との相対的な位置の変化により弛緩状態と引張状態との間で変化する内視鏡用外科手術装置。

【請求項 6】

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

50

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、前記連結部材は前記第1保持部と前記第2保持部との相対的な位置の変化により弛緩状態と引張状態との間で変化し、前記弛緩状態にあるときには前記第1保持部及び前記第2保持部が独立して移動する非連動状態とし、前記引張状態にあるときには前記第1保持部及び前記第2保持部のいずれか一方の移動に連動して他方が移動する連動状態とする連結部材と、

を備え、

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案内装置。

#### 【請求項7】

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固定部との間に弛み部を有し、前記第1固定部と前記第2固定部との相対的な位置が変化して前記弛み部が伸長したとき前記第1固定部と前記第2固定部との間に引張力を与える連結部材と、

を備え、

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案内装置。

#### 【請求項8】

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固定部から前記第2固定部までの長さが、前記外套管の内部における前記第1挿入部と前記第2挿入部との最短距離よりも長く、かつ前記外套管の軸方向の長さよりも短い連結部材と、

を備え、

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り、

前記連結部材は、前記第1保持部と前記第2保持部との相対的な位置の変化により弛緩状態と引張状態との間で変化する案内装置。

10

20

30

40

50

**【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。

10

**【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。

20

**【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、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。

30

**【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

40

**【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。

50

## 【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、連結部材は第1保持部と第2保持部との相対的な位置の変化により弛緩状態と引張状態との間で変化し、弛緩状態にあるときには第1保持部及び第2保持部が独立して移動する非連動状態とし、引張状態にあるときには第1保持部及び第2保持部のいずれか一方の移動に連動して他方が移動する連動状態とする連結部材と、を備える。

10

## 【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保持部に保持された第1医療器具と第2保持部に保持された第2医療器具とは、連結部材が弛緩状態のときに独立して軸方向に移動させることができ、連結部材が引張状態のときに連動させて移動させることができる。したがって、第1医療器具と第2医療器具とを「遊び」を持たせて連動動作させることができる。

20

## 【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。

30

## 【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保持部とを弛緩状態と引張状態との間で変化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。

## 【0017】

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内視鏡用外科手術装置において、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固定部との間に弛み部を有し、第1固定部と第2固定部との相対的な位置が変化して弛み部が伸長したとき第1固定部と第2固定部との間に引張力を与える連結部材と、を備える態様とすることができる。

40

## 【0018】

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

50

穿刺箇所が1カ所で済むため、低侵襲な手術を行うことができる。

【0019】

また、第1保持部に保持された第1医療器具と第2保持部に保持された第2医療器具とは、連結部材の弛み部が弛んでいる状態のときに独立して軸方向に移動させることができ、弛み部が伸長している状態のときに連動させて移動させることができる。したがって、第1医療器具と第2医療器具とを「遊び」を持たせて連動動作させることができる。なお、本明細書において「伸長」とは、曲がっていたものが、まっすぐになることの意味を含む。

【0020】

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。

10

【0021】

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保持部とを弛み部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。

20

【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、連結部材は可撓性部材であ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、可撓性部材は紐状または帯状の部材である態様とすることができる。

【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。

30

【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固定部から第2固定部までの長さが、外套管の内部における第1挿入部と第2挿入部との最短距離よりも長く、かつ外套管の軸方向の長さよりも短い連結部材と、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、低侵襲な手術を行うことができる。

【0027】

また、第1保持部に保持された第1医療器具と第2保持部に保持された第2医療器具とは、連結部材によって「遊び」を持たせて連動動作させることができる。

【0028】

50

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。

【0029】

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。

【0030】

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、連結部材は第1保持部と第2保持部との相対的な位置の変化により弛緩状態と引張状態との間で変化し、弛緩状態にあるときには第1保持部及び第2保持部が独立して移動する非連動状態とし、引張状態にあるときには第1保持部及び第2保持部のいずれか一方の移動に連動して他方が移動する連動状態とする連結部材と、を備える。

【0031】

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。

【0032】

また、第1保持部に保持された第1医療器具と第2保持部に保持された第2医療器具とは、連結部材が弛緩状態のときに独立して軸方向に移動させることができ、連結部材が引張状態のときに連動させて移動させることができる。したがって、第1医療器具と第2医療器具とを「遊び」を持たせて連動動作させることができる。

【0033】

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。

【0034】

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保持部とを弛緩状態と引張状態との間で変化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。

【0035】

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

10

20

30

40

50

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固定部との間に弛み部を有し、第1固定部と第2固定部との相対的な位置が変化して弛み部が伸長したとき第1固定部と第2固定部との間に引張力を与える連結部材と、を備える。

【0036】

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、低侵襲な手術を行うことができる。

10

【0037】

また、第1保持部に保持された第1医療器具と第2保持部に保持された第2医療器具とは、連結部材の弛み部が弛んでいる状態のときに独立して軸方向に移動させることができ、弛み部が伸長している状態のときに連動させて移動させることができる。したがって、第1医療器具と第2医療器具とを「遊び」を持たせて連動動作させることができる。

【0038】

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。

20

【0039】

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保持部とを弛み部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。

【0040】

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固定部から第2固定部までの長さが、外套管の内部における第1挿入部と第2挿入部との最短距離よりも長く、かつ外套管の軸方向の長さよりも短い連結部材と、を備える。

30

40

【0041】

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、低侵襲な手術を行うことができる。

【0042】

また、第1保持部に保持された第1医療器具と第2保持部に保持された第2医療器具とは、連結部材によって「遊び」を持たせて連動動作させることができる。

【0043】

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、

50

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。

【0044】

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】

10

【0045】

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、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】

【0046】

【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。

20

【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VI-VI矢視断面図である。

【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10】図10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。

30

【図11】図11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12】図12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13】図13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。

40

【図14】図14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。

【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XVI-XVI矢視断面図である。

【図17】図17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

50

る。

【図20】図20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21】図21は、本発明の実施の形態の連動部材における第1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】

【0047】

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。

【0048】

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とすることができる。

【0049】

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。

【0050】

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。

【0051】

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。

【0052】

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及び118が設けられる。

【0053】

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）イメージセンサやCMOS（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。

【0054】

図2の照明窓118及び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

10

20

30

40

50

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 及び 118 に伝送され、照明窓 118 及び 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 及び 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。

#### 【0055】

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 202」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。

10

#### 【0056】

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 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。

#### 【0057】

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。

20

#### 【0058】

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、超音波デバイス、吸引器などの他の処置具であってもよい。

#### 【0059】

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。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。

30

#### 【0060】

図 3 は、外套管 300 を示した外観斜視図である。

#### 【0061】

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 300a 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。

40

#### 【0062】

内視鏡挿通路 306 の中心軸を内視鏡挿通軸 306a 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 308a というものとする。内視鏡挿通軸 306a 及び処置具挿通軸 308a は、互いに平行であり、基準軸 300a とも平行である。これらの内視鏡挿通軸 306a と処置具挿通軸 308a 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 300a、内視鏡挿通軸 306a、及び処置具挿通軸 308a は同一平面上に配置される。ただし、基準軸 300a、内視鏡挿通軸 306a

50

、及び処置具挿通軸 308a が同一平面上に配置された構成でなくてもよい。

【0063】

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 300a 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 300a から内視鏡挿通軸 306a 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。

【0064】

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 が設けられる。

【0065】

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。

【0066】

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 21 を用いて後述する。

【0067】

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 300a を含み、かつ、上下方向に直交する平面で切断した（基準軸 300a に沿って左右方向に切断した）断面を示す。

【0068】

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。

【0069】

外套管長筒体 320 は、硬質樹脂や金属等により基準軸 300a 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。

【0070】

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、スライダ 400 等を収容する。

【0071】

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。

【0072】

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、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。

【0073】

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 30

10

20

30

40

50

6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。

【0074】

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。

【0075】

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。

【0076】

スライダ400は、外套管長筒体320内(空洞部324)に收容され、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。

【0077】

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。

【0078】

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。

【0079】

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斜視図である。

【0080】

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。

【0081】

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に示す左右一対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。

【0082】

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。

10

20

30

40

50

## 【0083】

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。

## 【0084】

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。

10

## 【0085】

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。

## 【0086】

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。

20

## 【0087】

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。

## 【0088】

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。

30

## 【0089】

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。

## 【0090】

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

## 【0091】

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。

## 【0092】

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（棒体）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。

## 【0093】

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

50

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。

【0094】

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。

【0095】

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。

10

【0096】

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。

【0097】

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。

20

【0098】

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。

【0099】

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。

30

【0100】

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。

【0101】

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。

【0102】

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。

40

【0103】

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

50

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。

#### 【0104】

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と、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。

#### 【0105】

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。

#### 【0106】

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。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。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。

#### 【0107】

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。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。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 2

10

20

30

40

50

02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。

【0108】

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。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。

【0109】

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。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。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。

【0110】

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ができる。

【0111】

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。

【0112】

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。

【0113】

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。

【0114】

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。

【0115】

第1スリーブ602は、例えば、上記実施の形態のスライダ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。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 1 6 】

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。

## 【 0 1 1 7 】

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。

10

## 【 0 1 1 8 】

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、682とが形成される。

## 【 0 1 1 9 】

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。

## 【 0 1 2 0 】

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。

20

## 【 0 1 2 1 】

そして、それらの凸条部684及び686の各々が、ガイド溝674及び678に嵌入するとともに、第2スリーブ604の外周面がガイド板662、664、668及び670に接触又は近接した状態に配置される。

## 【 0 1 2 2 】

これにより、第1スリーブ602は、その中心軸が内視鏡挿通軸306a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。

30

## 【 0 1 2 3 】

また、第2スリーブ604は、その中心軸が処置具挿通軸308a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。

## 【 0 1 2 4 】

なお、第1スリーブ602及び第2スリーブ604を外套管300の基準軸300a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。

## 【 0 1 2 5 】

このような第1スリーブ602、第2スリーブ604によれば、図15のように内視鏡挿通路306に内視鏡挿入部102を挿通させたときには、内視鏡挿入部102が第1スリーブ602の貫通孔602a（圧接部材622の内周側の貫通孔602a、図16参照）を挿通して内視鏡挿入部102の外周面に圧接部材622が圧接（係合）する。これにより、第1スリーブ602と内視鏡挿入部102とが連結する。

40

## 【 0 1 2 6 】

また、図15のように、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、処置具挿入部202が第2スリーブ604の貫通孔604a（圧接部材642の内周側の貫通孔604a、図16参照）を挿通して処置具挿入部202の外周面に圧接部材642が圧接（係合）する。これにより、第2スリーブ604と処置具挿入部202とが連結する。

## 【 0 1 2 7 】

50

連結部材 606 は、例えば、非伸縮性で可撓性を有する紐状の可撓性部材であって、図 15 及び図 16 に示すように、一方の第 1 端部 606 a は第 1 固定部として第 1 スリーブ 602 に固定され、他方の第 2 端部 606 b は第 2 固定部として第 2 スリーブ 604 に固定される。

【0128】

また、第 1 端部 606 a は、例えば第 1 スリーブ 602 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 606 b は、例えば第 2 スリーブ 604 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。

【0129】

ただし、第 1 端部 606 a が固定される第 1 スリーブ 602 における第 1 固定位置、及び、第 2 端部 606 b が固定される第 2 スリーブ 604 における第 2 固定位置は特定の位置に限らない。

10

【0130】

この連結部材 606 は、第 1 端部 606 a と第 2 端部 606 b との位置が前後方向に一致する状態のときには、第 1 端部 606 a と第 2 端部 606 b との間に弛み（撓み）が生じる弛み部を有する。本実施の形態は、連結部材 606 の全体が弛み部となる形態であるが、連結部材 606 の一部が変形不能な硬質な部材で構成される形態であって連結部材 606 の一部のみが弛み部となる形態であってもよい。

【0131】

そして、第 1 スリーブ 602 と第 2 スリーブ 604 との前後方向への相対的な位置変化により連結部材 606 の第 1 端部 606 a と第 2 端部 606 b との前後方向の距離が大きくなると、弛み部が伸長して第 1 端部 606 a と第 2 端部 606 b との間に引張力を生じさせる。

20

【0132】

なお、連結部材 606 の弛み部は、第 1 端部 606 a が固定される第 1 スリーブ 602 の第 1 固定位置と、第 2 端部 606 b が固定される第 2 スリーブ 604 の第 2 固定位置とを連結部材 606 により連結する際に必要となる弛み部の最小の長さ  $L_{min}$  が弛み部の実際の長さ  $L$  よりも短い状態のときに弛み部が弛んでいる状態であり、 $L_{min}$  が  $L$  と一致した状態のときに弛み部が伸長した状態となる。

【0133】

また、本発明の実施の形態の連結部材 606 は、第 1 端部 606 a から第 2 端部 606 b までの長さが、外套管 300 の内部における内視鏡挿入部 102 と処置具挿入部 202 との最短距離よりも長く、かつ外套管 300 の基準軸 300 a 方向の長さよりも短い。

30

【0134】

以上の連動部材 600 によれば、第 1 スリーブ 602 と第 2 スリーブ 604 との前後方向への相対移動により上述のように連結部材 606 の弛み部の状態が変化して連結部材 606 が弛緩状態と引張状態との間で変化する。即ち、連結部材 606 は、弛み部が弛んでいる状態のときの弛緩状態と、弛み部が伸長している状態のときの引張状態との間で変化する。

【0135】

そして、図 15 のように、第 1 スリーブ 602 と第 2 スリーブ 604 との前後方向の相対位置の関係が連結部材 606 を弛緩状態にする位置関係にあるときには、第 1 スリーブ 602 と第 2 スリーブ 604 とが独立して移動する非連動状態となる。

40

【0136】

一方、図 17 又は図 18 のように、第 1 スリーブ 602 と第 2 スリーブ 604 との前後方向の相対位置の関係が、連結部材 606 を引張状態にする位置関係にあるときには、第 1 スリーブ 602 と第 2 スリーブ 604 のいずれか一方の移動に連動して他方が移動する連動状態となる。

【0137】

これによって、連動部材 600 は、上記参考形態のスライダ 400 と同様の作用、効果

50

を奏する。

【0138】

即ち、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、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ものとして作用する。

【0139】

なお、上記実施の形態のスライダ400の図9における状態が、本実施の形態の連動部材600の図15における状態に相当し、この状態において、図12の(A)部に対する図12の(B)部又は図12の(C)部のように、処置具挿入部202の微小な進退移動に対して内視鏡挿入部102が静止した状態を維持する。

10

【0140】

一方、上記実施の形態のスライダ400の図10及び図11における状態の各々が、本実施の形態の連動部材600の図17及び図18における状態の各々に相当し、これらの状態において、図13の(A)部に対する図13の(B)部又は図13の(C)部のよう、処置具挿入部202の進退移動に連動して内視鏡挿入部102も進退移動する。

【0141】

なお、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、細径化等を図ることができる。

20

【0142】

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は非伸縮性で紐状の可撓性部材としたが、紐状でなくても、第1スリーブ602と第2スリーブ604の相対的な位置の変化に応じて弛緩状態と引張状態との間で変化するものであればよい。例えば、連結部材606は図19のように帯状でもよい。この場合に、連結部材606が上下方向に対して垂直な方向に変形可能なように連結部材606を配置する。

【0143】

また、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、第1スリーブ602と第2スリーブ604とを直接的に連結するものであったが、これに限らず、第1スリーブ602と第2スリーブ604のうちの一方を他方に対して相対的に前進移動又は後退移動したときに弛緩状態から引張状態に切り替わるように第1スリーブ602と第2スリーブ604とを連結するものであればよい。

30

【0144】

例えば、図20に示す連結部材700は、外套管300の内部の上部又は下部において、内視鏡挿通路306と処置具挿通路308の各々に沿った基端側と先端側との位置に掛け部材702、704、706及び708が設けられ、それらの掛け部材702、704、706及び708に紐状又は帯状の連結部材700が8の字状に掛け渡される。

【0145】

そして、連結部材700のうち掛け部材702と掛け部材704との間に掛け渡された部分に第1スリーブ602が固定され、掛け部材706と掛け部材708との間に掛け渡された部分に第2スリーブ604が固定される。

40

【0146】

また、第1スリーブ602と第2スリーブ604との前後方向の位置が特定の位置関係のときに（例えば一致しているときに）、連結部材700の全体が弛緩状態となるように設定される。そして、その状態に対して、第1スリーブ602と第2スリーブ604のいずれか一方が他方に対して相対的に前進移動又は後退移動すると、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700の2つの区間のうちの一方が引張状態となり、第1スリーブ602と第2スリーブ604とが連動して移動する。例えば、第2ス

50

リーブ604が処置具挿入部202の前進移動により前進移動すると、連結部材700のうち、第2スリーブ604から基端側に延在して掛け部材706及び掛け部材704を介して第1スリーブ602に連結する部分が引張状態となる。これによって、第2スリーブ604の前進移動に連動して第1スリーブ602も前進移動する。

【0147】

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スリーブ604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102及び処置具挿入部202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102と処置具挿入部202のうちのいずれか一方、又は、両方が軸周りの回転が可能となるようにしてもよい。

10

【0148】

例えば、処置具挿入部202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604を図21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604は、上述の円筒状のスリーブ本体640と、スリーブ本体640の内周側においてスリーブ本体640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720と、中間枠720の内周側に固定された上述の円筒状の圧接部材642とから構成される。

【0149】

なお、第1スリーブ602についても図21の第2スリーブ604と同様に構成することができる。

20

【0150】

また、上記実施の形態の外套管300では、基準軸300a、内視鏡挿通軸306a、及び、処置具挿通軸308aが互いに平行なものとしたが、基準軸300aに対して、内視鏡挿通軸306aと処置具挿通軸308aのうちの少なくとも一方が斜め（非平行）であってもよい。

【0151】

例えば、基準軸300a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300a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306aと処置具挿通軸308a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300a、内視鏡挿通軸306a、及び処置具挿通軸308aがいずれも平行する。そして、内視鏡挿通軸306aと処置具挿通軸308a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300aと処置具挿通軸308aとが平行であるが基準軸300aと内視鏡挿通軸306aとが非平行であり、内視鏡挿通軸306a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。

30

【0152】

これによって、外套管300は、処置具挿入部202の案内方向に対して内視鏡挿入部102を斜めの方向に案内し、処置具挿入部202の先端の処置部206の先端部分が死角とならないように、内視鏡挿入部102の先端の観察部（観察窓116）と、処置具挿入部202の先端の処置部206との間の間隔を広げて処置部206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。

40

【符号の説明】

【0153】

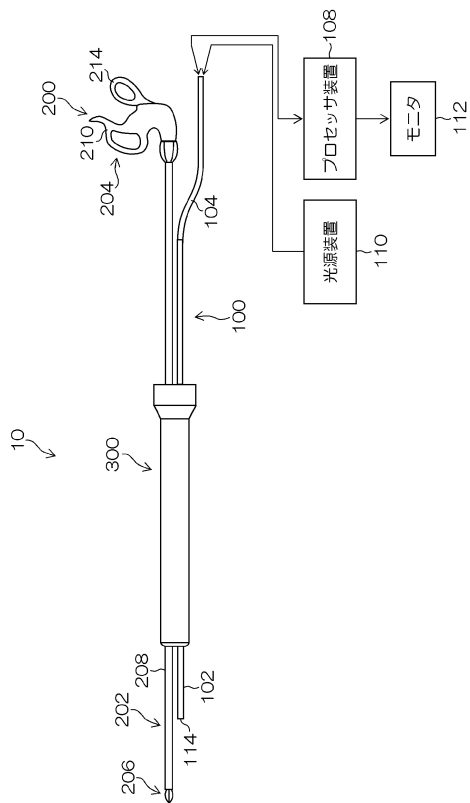
- 10 内視鏡用外科手術装置
- 100 内視鏡
- 102 内視鏡挿入部
- 104 ケーブル部
- 108 プロセッサ装置
- 110 光源装置
- 112 モニタ
- 116 観察窓

50

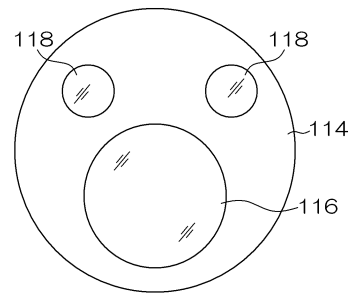
1 1 8	照明窓	
2 0 0	処置具	
2 0 2	処置具挿入部	
2 0 4	操作部	
2 0 6	処置部	
3 0 0	外套管	
3 0 0 a	基準軸	
3 0 2	基端面	
3 0 4	先端面	
3 0 6	内視鏡挿通路	10
3 0 6 a	内視鏡挿通軸	
3 0 8	処置具挿通路	
3 0 8 a	処置具挿通軸	
3 1 0	第1基端開口	
3 1 2	第1先端開口	
3 1 4	第2基端開口	
3 1 6	第2先端開口	
3 2 0	外套管長筒体	
3 2 2	外壁	
3 2 4	空洞部	20
3 4 0	基端キャップ	
3 4 2、3 4 4	貫通孔	
3 4 6、3 4 8	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	
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	30
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	
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	40
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	
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	50

- 606 連結部材
- 606a 第1端部
- 606b 第2端部
- 620、640 スリーブ本体
- 622、642 圧接部材
- 660、662、664、666、668、670 ガイド板
- 672、674、676、678 ガイド溝
- 680、682、684、686 凸条部
- 700 連結部材
- 702、704、706、708 掛け部材

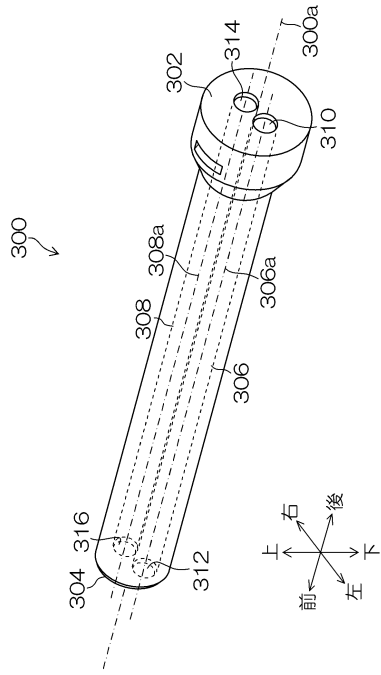
【図1】



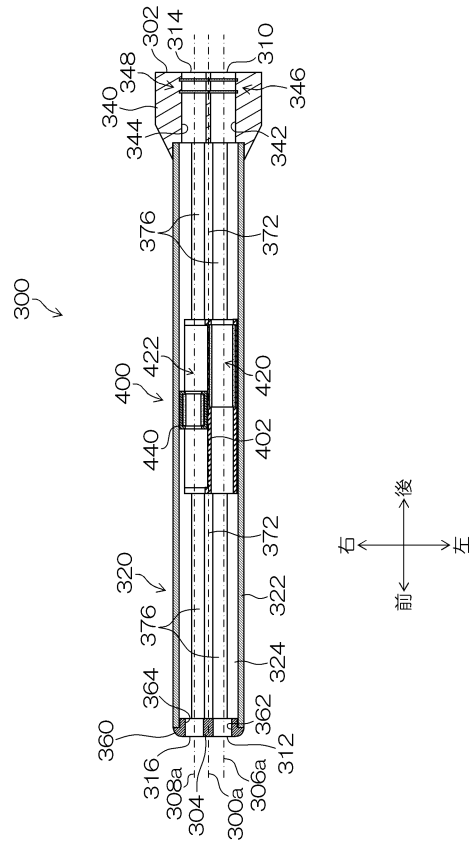
【図2】



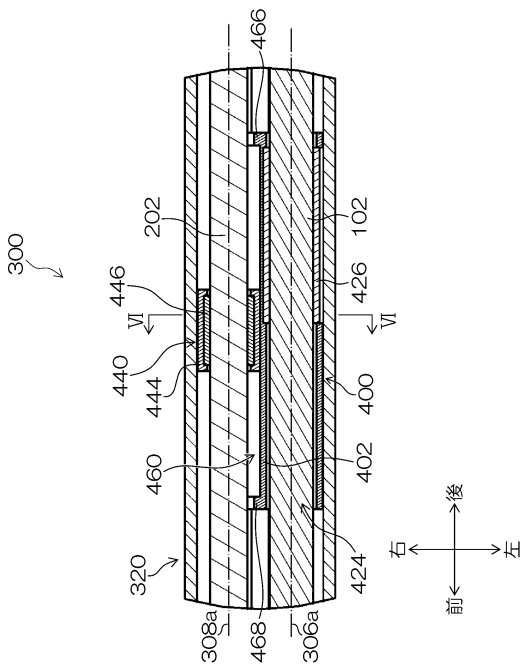
【 図 3 】



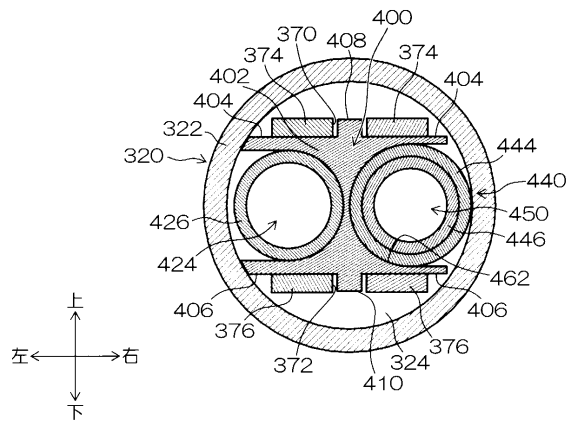
【 図 4 】



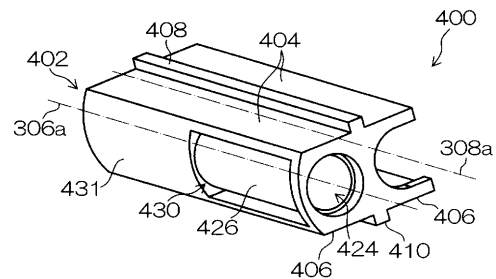
【 図 5 】



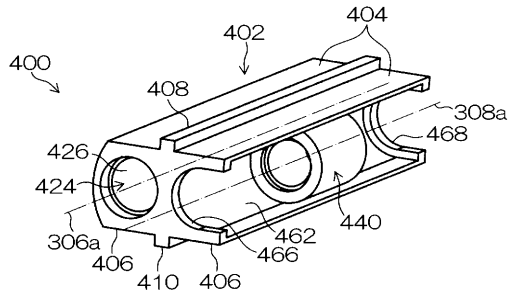
【 図 6 】



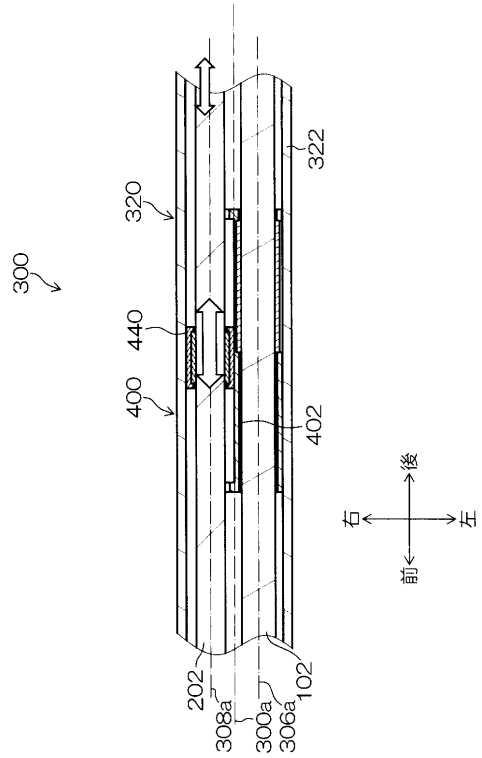
【 図 7 】



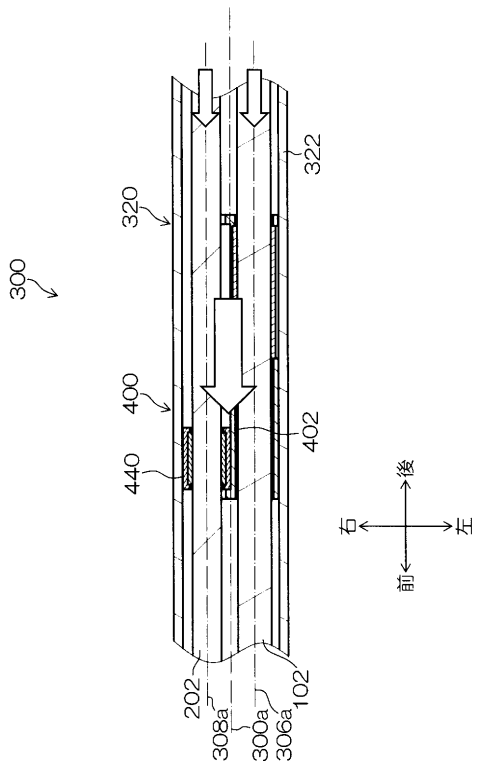
【図 8】



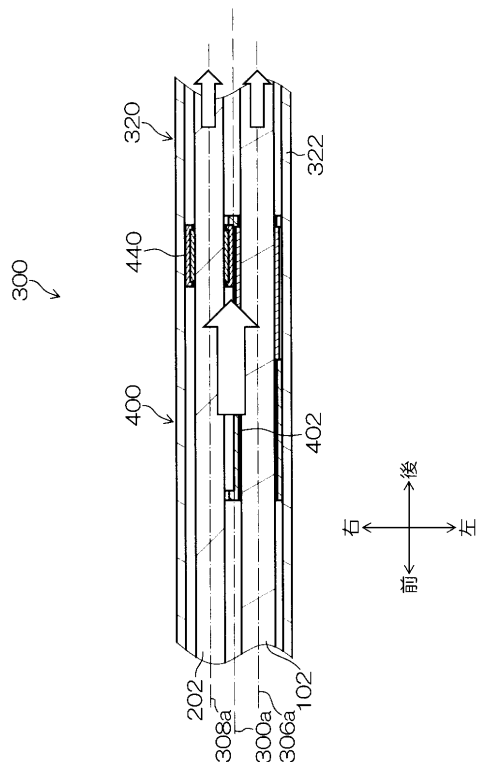
【図 9】



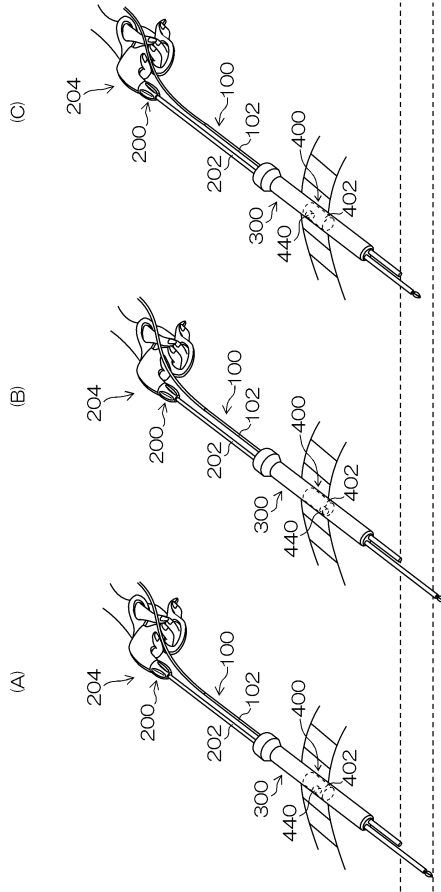
【図 10】



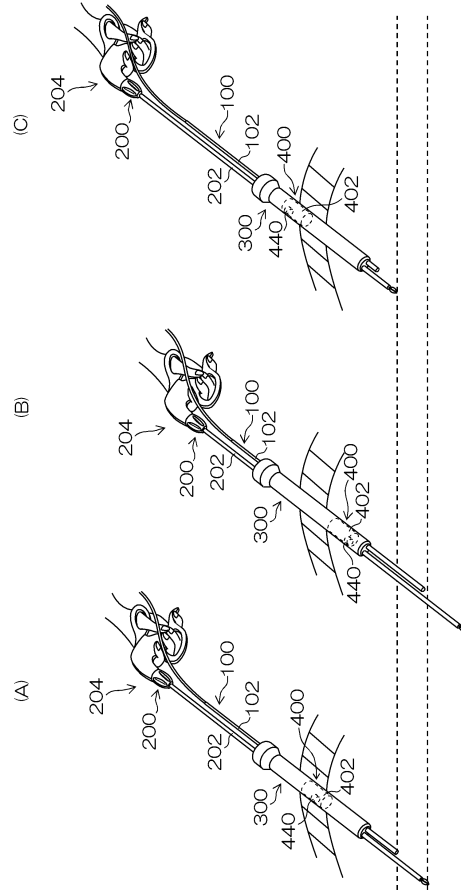
【図 11】



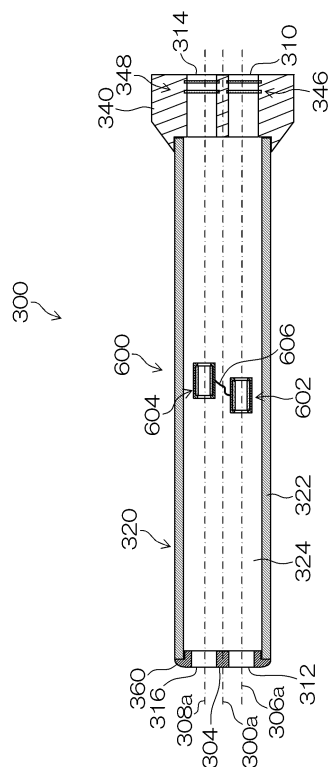
【 図 1 2 】



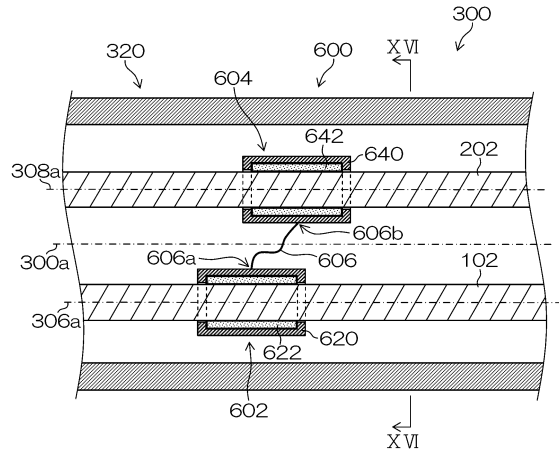
【 図 1 3 】



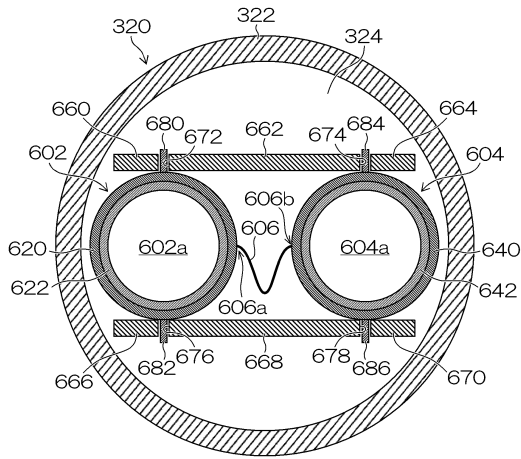
【 図 1 4 】



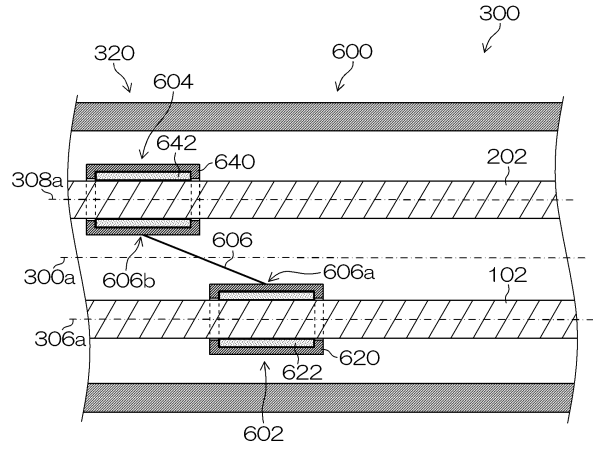
【 図 1 5 】



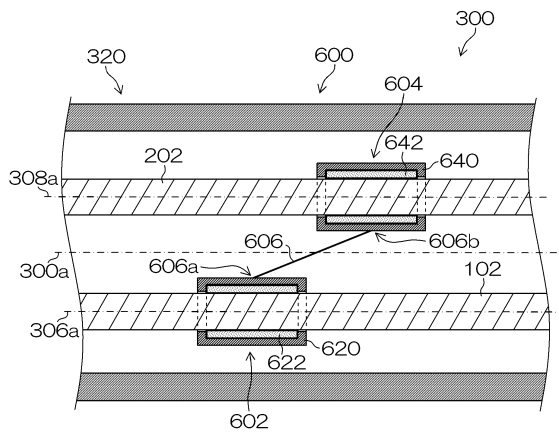
【図16】



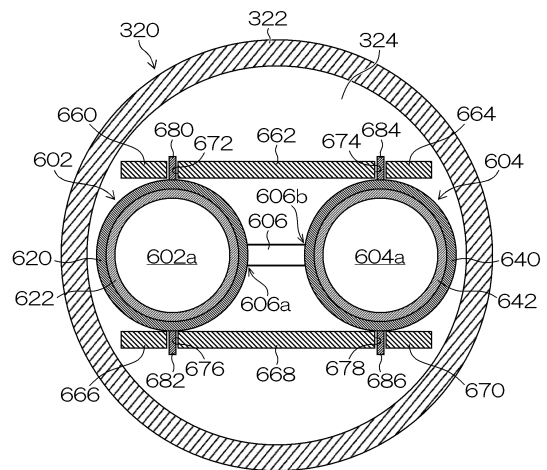
【図17】



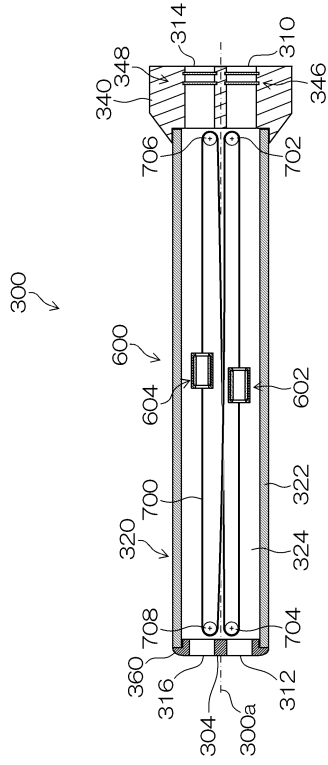
【図18】



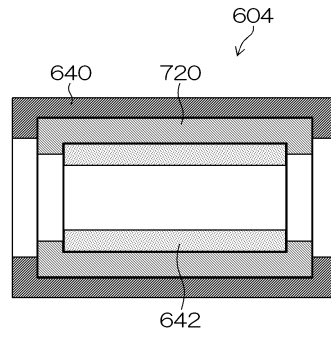
【図19】



【図 20】



【図 21】



---

フロントページの続き

審査官 佐藤 秀樹

- (56)参考文献 国際公開第2013/176167(WO, A1)  
国際公開第2014/157478(WO, A1)  
国際公開第2015/33909(WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32

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	<a href="#">JP6531174B2</a>	公开(公告)日	2019-06-12
申请号	JP2017531105	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		
当前申请(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	A61B1/00 A61B17/34 A61B17/29		
CPC分类号	A61B1/00135 A61B1/00154 A61B1/05 A61B1/0669 A61B1/3132 A61B1/00087 A61B1/00128 A61B1/06		
FI分类号	A61B1/00.T A61B1/00.620 A61B17/34 A61B17/29		
审查员(译)	佐藤秀树		
优先权	2015150827 2015-07-30 JP		
其他公开文献	JPWO2017018139A1		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明提供一种内窥镜手术装置和引导装置，其能够在满足将两个医疗器械互锁在套管中的功能的同时实现成本降低和结构的简化。外管300穿刺在体壁中并将内窥镜和治疗仪器引导到体腔中，该外管300包括互锁构件600，其互锁内窥镜和治疗仪器的前进和后退运动。互锁构件600是绳状柔性连接，用于连接连接到内窥镜的第一套管602，连接到治疗工具的第二套管604，第一套管602和第二套管604。成员606。结果，当连接构件606处于松弛状态时，内窥镜和治疗工具独立地前后移动，并且当连接构件606处于拉动状态时，内窥镜和治疗工具彼此结合地前后移动。

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特許公報(B2)	(11) 特許番号 特許第6531174号 (P6531174)
(45) 発行日 令和1年6月12日(2019.6.12)	(24) 登録日 令和1年5月24日(2019.5.24)	
(51) Int. Cl.	F 1	
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 T	
A 6 1 B 17/34 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 6 2 0	
A 6 1 B 17/29 (2006.01)	A 6 1 B 17/34	
	A 6 1 B 17/29	
請求項の数 8 (全 29 頁)		
(21) 出願番号 特願2017-531105(P2017-531105)	(73) 特許権者 306037311 富士フイルム株式会社 東京都港区西麻布2丁目2番30号	
(86) (22) 出願日 平成28年7月5日(2016.7.5)	(74) 代理人 100083116 弁理士 松浦 意三	
(86) 国際出願番号 PCT/JP2016/069922	(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	
(87) 国際公開番号 W02017/018139	(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	
(87) 国際公開日 平成29年2月2日(2017.2.2)	(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	
審査請求日 平成30年1月23日(2018.1.23)		
(31) 優先権主張番号 特願2015-150827(P2015-150827)		
(32) 優先日 平成27年7月30日(2015.7.30)		
(33) 優先権主張国 日本国(JP)		
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 内視鏡用外科手术装置及び案内装置		