

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02016/152626

発行日 平成30年1月11日 (2018.1.11)

(43) 国際公開日 平成28年9月29日 (2016.9.29)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/94 (2006.01)	A 6 1 B 17/94	4 C 1 6 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00	T 4 C 1 6 1
A 6 1 B 1/05 (2006.01)	A 6 1 B 1/05	

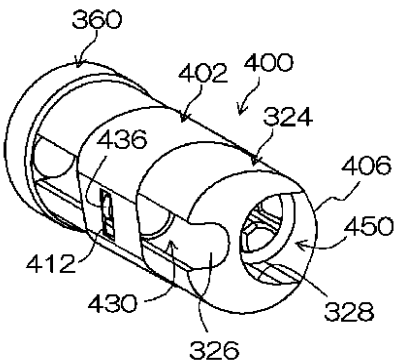
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 29 頁)

出願番号 特願2017-508246 (P2017-508246)	(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/JP2016/058010	(74) 代理人 100083116 弁理士 松浦 憲三
(22) 国際出願日 平成28年3月14日 (2016.3.14)	(72) 発明者 桑江 俊治 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 62/136,865	(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3月23日 (2015.3.23)	Fターム(参考) 4C160 NN09 4C161 AA24 BB02 CC06 DD01 GG27 LL02
(33) 優先権主張国 米国 (US)	最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用外科手術装置及び外套管

(57) 【要約】

内視鏡用外科手術装置(10)は、挿入部(102)を有する内視鏡(100)、挿入部(202)を有する処置具(200)、及び外套管(300)を備える。外套管(300)の長筒体(322)の内部は、内視鏡ガイド溝(326)及び処置具ガイド溝(328)を有する隔壁部材(324)によって仕切られることにより、内視鏡挿通路(306)及び処置具挿通路(308)を形成している。内視鏡ガイド溝(326)及び処置具ガイド溝(328)の内部にはそれぞれ、内視鏡固定具(430)及び処置具固定具(450)が配置されている。内視鏡固定具(430)は、内視鏡挿通路(306)に挿通された内視鏡挿入部(102)とともに前進又は後退する。処置具固定具(450)は、処置具挿通路(308)に挿通された処置具挿入部(202)とともに前進又は後退する。隔壁部材(324)に外嵌された連結リ



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

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

前記外套管は、

先端と基端と長手軸とを有する外套管本体と、

前記外套管本体の先端に設けられる第 1 先端開口及び第 2 先端開口と、

前記外套管本体の基端に設けられる第 1 基端開口及び第 2 基端開口と、

前記外套管本体の長手軸に沿って設けられ、前記第 1 先端開口と前記第 1 基端開口とを
10 連通し、前記第 1 挿入部が進退自在に挿通される第 1 挿通路と、

前記外套管本体の長手軸に沿って設けられ、前記第 2 先端開口と前記第 2 基端開口とを
連通し、前記第 2 挿入部が進退自在に挿通される第 2 挿通路と、

前記第 1 挿通路に挿通された前記第 1 挿入部に連結される第 1 連結部と、前記第 2 挿通
路に挿通された前記第 2 挿入部に連結される第 2 連結部とを有する連結機構と、

を備え、

前記連結機構は、

前記外套管本体の内部に收容され、前記長手軸に沿って延在する隔壁部材であって、前
記第 1 挿通路と前記第 2 挿通路との間の仕切り壁を有する隔壁部材と、

前記第 1 連結部を有し、前記第 1 挿通路に沿って進退自在に移動する第 1 固定具と、
20 前記第 2 連結部を有し、前記第 2 挿通路に沿って進退自在に移動する第 2 固定具と、

前記隔壁部材の外周部に外嵌され、前記隔壁部材に対して前記長手軸に沿って進退自在
に移動するリング状の駆動部材であって、前記第 1 固定具及び前記第 2 固定具のいずれか
一方の進退移動に連動して前記第 1 固定具及び前記第 2 固定具の他方を進退移動させる感
帯領域を有する駆動部材と、

を備える内視鏡用外科手術装置。

【請求項 2】

前記駆動部材は、前記第 1 固定具及び前記第 2 固定具のいずれか一方の進退移動に対し
て前記第 1 固定具及び前記第 2 固定具の他方を進退移動させない不感帯領域を更に有する
、
30

請求項 1 に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 3】

前記駆動部材は、前記第 1 固定具に係合する第 1 係合部と、前記第 2 固定具に係合する
第 2 係合部とを有し、

前記第 1 係合部は、前記第 1 固定具の進退移動を第 1 範囲で規制する第 1 規制部を有し
、

前記第 2 係合部は、前記第 2 固定具の進退移動を前記第 1 範囲とは異なる第 2 範囲で規
制する第 2 規制部を有する、

請求項 1 に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 4】

前記駆動部材は、前記第 1 固定具に係合する第 1 係合部と、前記第 2 固定具に係合する
第 2 係合部とを有し、

前記第 1 係合部及び前記第 2 係合部の少なくとも一方は対応する固定具の前記長手軸に沿
った方向の移動を許容する、

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 5】

前記駆動部材は、前記第 1 固定具に係合する第 1 係合部と、前記第 2 固定具に係合する
第 2 係合部とを有し、

前記第 1 係合部及び前記第 2 係合部の少なくとも一方は対応する固定具の軸周り方向の回
転を許容する、
50

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用外科手術装置。

【請求項 6】

前記隔壁部材は、前記第 1 挿通路の一部を構成する第 1 ガイド溝と、前記第 2 挿通路の一部を構成する第 2 ガイド溝とを有する、

請求項 1 ~ 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】

前記第 1 挿通路と前記第 2 挿通路とは互いに平行に配置される、

請求項 1 ~ 6 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】

前記第 1 挿通路と前記第 2 挿通路とは互いに斜交して配置される、

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用外科手術装置。

10

【請求項 9】

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 ~ 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】

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、

前記第 1 挿通路は、前記外套管本体の長手軸に対して斜交して配置され、

前記第 2 挿通路は、前記外套管本体の長手軸に対して平行に配置される、

請求項 8 に記載の内視鏡用外科手術装置。

20

【請求項 11】

先端と基端と長手軸とを有する外套管本体と、

前記外套管本体の先端に設けられる第 1 先端開口及び第 2 先端開口と、

前記外套管本体の基端に設けられる第 1 基端開口及び第 2 基端開口と、

前記外套管本体の長手軸に沿って設けられ、前記第 1 先端開口と前記第 1 基端開口とを連通し、第 1 医療器具の第 1 挿入部が進退自在に挿通される第 1 挿通路と、

前記外套管本体の長手軸に沿って設けられ、前記第 2 先端開口と前記第 2 基端開口とを連通し、第 2 医療器具の第 2 挿入部が進退自在に挿通される第 2 挿通路と、

前記第 1 挿通路に挿通された前記第 1 挿入部に連結される第 1 連結部と、前記第 2 挿通路に挿通された前記第 2 挿入部に連結される第 2 連結部とを有する連結機構と、

30

を備え、

前記連結機構は、

前記外套管本体の内部に収容され、前記長手軸に沿って延在する隔壁部材であって、前記第 1 挿通路と前記第 2 挿通路との間の仕切り壁を有する隔壁部材と、

前記第 1 連結部を有し、前記第 1 挿通路に沿って進退自在に移動する第 1 固定具と、

前記第 2 連結部を有し、前記第 2 挿通路に沿って進退自在に移動する第 2 固定具と、

前記隔壁部材の外周部に外嵌され、前記隔壁部材に対して前記長手軸に沿って進退自在に移動するリング状の駆動部材であって、前記第 1 固定具及び前記第 2 固定具のいずれか一方の進退移動に連動して前記第 1 固定具及び前記第 2 固定具の他方を進退移動させる感

40

帯領域を有する駆動部材と、

を備える外套管。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

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

【背景技術】

【0002】

50

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

【０００３】

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

10

【０００４】

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

【０００５】

これに対し、本願出願人は、内視鏡と処置具が外套管で組み合わせられ、処置具を進退移動させるとそれに連動して内視鏡も進退移動する技術を提案している（特許文献１参照）。具体的には、内視鏡の挿入部と処置具の挿入部とを体腔内に案内する外套管において、内視鏡の挿入部と処置具の挿入部との各々が挿通される内視鏡挿通路と処置具挿通路とを有する筒状の外套管本体を備える。

20

【０００６】

外套管本体の内部には内視鏡の挿入部と処置具の挿入部の各々に連結する連結部を有する連結機構であって軸方向に進退自在に移動する連結機構が設けられる。その連結機構により、処置具の挿入部を軸方向に進退移動させると、これに連動して内視鏡の挿入部も軸方向に進退移動する。

【０００７】

このような外套管により、患者の体壁に開ける孔の数を減らすことができ、患者に対する侵襲を抑えることができるとともに、助手の手を借りることなく、術者が処置具を操作しながら内視鏡の視野を容易に変更できる。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００８】

【特許文献１】国際公開第２０１３／１７６１６７号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００９】

ところで、本願出願人が特許文献１により提案した技術では、外套管本体の内部には、上記の連結機構が配置されると共に、連結機構の構成部材であって一体で進退移動する構成部材が、内視鏡挿通路、処置具挿通路、及びそれらの間の領域に及ぶため、内視鏡挿通路と処置具挿通路との間に隔壁部材が設けられていない。

40

【００１０】

そのため、内視鏡又は処置具を外套管本体に挿通させる際に、外套管本体の内部において、それらが本来の挿通路以外の領域に進行しないように注意を払う必要がある。そのため、内視鏡又は処置具を連結機構に連結させて外套管に挿通させる作業に手間と時間を要するという問題がある。

【００１１】

50

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、外套管に対して医療器具を容易に挿通させることができる内視鏡用外科手術装置及び外套管を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記目的を達成するために、本発明の一態様に係る内視鏡用外科手術装置は、体腔内に挿入される第1挿入部を有する第1医療器具と、体腔内に挿入される第2挿入部を有する第2医療器具と、体壁を貫通して体腔内に挿入され第1挿入部及び第2挿入部を体腔内に案内する外套管と、を備える内視鏡用外科手術装置であって、外套管は、先端と基端と長手軸とを有する外套管本体と、外套管本体の先端に設けられる第1先端開口及び第2先端開口と、外套管本体の基端に設けられる第1基端開口及び第2基端開口と、外套管本体の長手軸に沿って設けられ、第1先端開口と第1基端開口とを連通し、第1挿入部が進退自在に挿通される第1挿通路と、外套管本体の長手軸に沿って設けられ、第2先端開口と第2基端開口とを連通し、第2挿入部が進退自在に挿通される第2挿通路と、第1挿通路に挿通された第1挿入部に連結される第1連結部と、第2挿通路に挿通された第2挿入部に連結される第2連結部とを有する連結機構と、を備え、連結機構は、外套管本体の内部に収容され、長手軸に沿って延在する隔壁部材であって、第1挿通路と第2挿通路との間の仕切り壁を有する隔壁部材と、第1連結部を有し、第1挿通路に沿って進退自在に移動する第1固定具と、第2連結部を有し、第2挿通路に沿って進退自在に移動する第2固定具と、隔壁部材の外周部に外嵌され、隔壁部材に対して長手軸に沿って進退自在に移動するリング状の駆動部材であって、第1固定具及び第2固定具のいずれか一方の進退移動に連動して第1固定具及び第2固定具の他方を進退移動させる感帯領域を有する駆動部材と、を備える。

10

20

【0013】

本態様によれば、連結機構として第1挿通路と第2挿通路との間の仕切り壁を有する隔壁部材を備えるため、第1挿通路又は第2挿通路に第1医療器具又は第2医療器具を挿通させる際に、それらの医療器具が各々の挿通路以外の領域に進行することが抑止される。

【0014】

これにより、術者が外套管に第1医療器具及び第2医療器具を挿入すれば、それらの医療器具の各々が対応する挿通路に確実に進行し、また、各々に対応する固定具に確実に連結する。したがって、外套管に対して医療器具の挿通させる作業が容易となる。

30

【0015】

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、駆動部材は、第1固定具及び第2固定具のいずれか一方の進退移動に対して第1固定具及び第2固定具の他方を進退移動させない不感帯領域を更に有する態様とすることができる。

【0016】

本態様によれば、第1医療器具と第2医療器具のうちのいずれか一方の軸方向への進退移動に対して第1医療器具及び第2医療器具のうちの他方が進退移動しない不感帯領域を設けることができる。

【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、駆動部材は、第1固定具に係合する第1係合部と、第2固定具に係合する第2係合部とを有し、第1係合部は、第1固定具の進退移動を第1範囲で規制する第1規制部を有し、第2係合部は、第2固定具の進退移動を第1範囲とは異なる第2範囲で規制する第2規制部を有する態様とすることができる。

40

【0018】

本態様によれば、第1固定具と第2固定具とはいずれも駆動部材とは別体で構成される。そして、第1固定具と第2固定具は、各々、駆動部材の第1係合部と第2係合部に係合し、それらの係合部によって駆動部材に対して進退移動可能な移動範囲が規制される。

【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、駆動部材は、第1固定具

50

に係合する第１係合部と、第２固定具に係合する第２係合部とを有し、第１係合部及び第２係合部の少なくとも一方は対応する固定具の長手軸に沿った方向の移動を許容する態様とすることができる。

【００２０】

本態様によれば、第１固定具と第２固定具とはいずれも駆動部材とは別体で構成される。そして、第１固定具と第２固定具は、各々、駆動部材の第１係合部と第２係合部に係合し、それらの係合部によって駆動部材に対して進退移動可能な移動範囲が規制される。本態様では、少なくとも第１固定具と第２固定具のうちの一方が駆動部材に対して進退移動が許容される移動範囲を有する。

【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、駆動部材は、第１固定具に係合する第１係合部と、第２固定具に係合する第２係合部とを有し、第１係合部及び第２係合部の少なくとも一方は対応する固定具の軸周り方向の回転を許容する態様とすることができる。

【００２２】

本態様によれば、第１固定具と第２固定具とはいずれも駆動部材とは別体で構成される。そして、第１固定具と第２固定具は、各々、駆動部材の第１係合部と第２係合部に係合し、それらの係合部によって駆動部材に対して進退移動可能な移動範囲が規制される。本態様では、少なくとも第１固定具と第２固定具のうちの一方は周方向に移動する。

【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、隔壁部材は、第１挿通路の一部を構成する第１ガイド溝と、第２挿通路の一部を構成する第２ガイド溝とを有す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挿通路と第２挿通路とは互いに平行に配置される態様とすることができる。

【００２５】

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挿通路と第２挿通路とは互いに斜交して配置される態様とすることができる。

【００２６】

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。

【００２７】

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り、第１挿通路は、外套管本体の長手軸に対して斜交して配置され、第２挿通路は、外套管本体の長手軸に対して平行に配置される態様とすることができる。

【００２８】

本発明の他の態様に係る外套管は、先端と基端と長手軸とを有する外套管本体と、外套管本体の先端に設けられる第１先端開口及び第２先端開口と、外套管本体の基端に設けられる第１基端開口及び第２基端開口と、外套管本体の長手軸に沿って設けられ、第１先端開口と第１基端開口とを連通し、第１医療器具の第１挿入部が進退自在に挿通される第１挿通路と、外套管本体の長手軸に沿って設けられ、第２先端開口と第２基端開口とを連通し、第２医療器具の第２挿入部が進退自在に挿通される第２挿通路と、第１挿通路に挿通された第１挿入部に連結される第１連結部と、第２挿通路に挿通された第２挿入部に連結される第２連結部とを有する連結機構と、を備え、連結機構は、外套管本体の内部に収容され、長手軸に沿って延在する隔壁部材であって、第１挿通路と第２挿通路との間の仕切り壁を有する隔壁部材と、第１連結部を有し、第１挿通路に沿って進退自在に移動する第

10

20

30

40

50

1 固定具と、第2連結部を有し、第2挿通路に沿って進退自在に移動する第2固定具と、隔壁部材の外周部に外嵌され、隔壁部材に対して長手軸に沿って進退自在に移動するリング状の駆動部材であって、第1固定具及び第2固定具のいずれか一方の進退移動に連動して第1固定具及び第2固定具の他方を進退移動させる感帯領域を有する駆動部材と、を備える。

【0029】

本態様によれば、連結機構として第1挿通路と第2挿通路との間の仕切り壁を有する隔壁部材を備えるため、第1挿通路又は第2挿通路に第1医療器具又は第2医療器具を挿通させる際に、それらの医療器具が各々の挿通路以外の領域に進行することが抑止される。

【0030】

これにより、第1医療器具は第1挿通路を、第2医療器具は第2挿通路を確実に進行し、連結機構とも確実に連結して外套管を挿通する。したがって、外套管に対する医療器具の挿通作業が容易となる。

【発明の効果】

【0031】

本発明によれば、外套管に対して医療器具を容易に挿通させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】図1は、本発明に係る内視鏡用外科手術装置の概略構成図である。

【図2】図2は、内視鏡挿入部の先端面を示した平面図である。

【図3】図3は、外套管に外装管を被嵌した状態を示した斜視図である。

【図4】図4は、外套管を示した外観斜視図である。

【図5】図5は、外套管の内部構造を示した水平断面図である。

【図6】図6は、図5においてスライダが配置された部分の拡大図である。

【図7】図7は、外套管長筒部における長筒体を省略して外套管を示した斜視図である。

【図8】図8は、外套管長筒部における長筒体を省略して外套管を示した斜視図である。

【図9】図9は、隔壁部材のみを示した斜視図である。

【図10】図10は、連結リングのみを示した斜視図である。

【図11】図11は、図6におけるA-A矢視断面図である。

【図12】図12は、図7の状態の外套管の一部を示した斜視図である。

【図13】図13は、図12の外套管を、連結リングを省略して示した斜視図である。

【図14】図14は、図13の外套管を右側から示した斜視図である。

【図15】図15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る。

【図16】図16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る。

【図17】図17は、スライダの1状態を示した断面図である。

【図18】図18は、スライダの1状態を示した断面図である。

【図19】図19は、スライダの1状態を示した断面図である。

【図20】図20は、外套管の他の実施の形態における外観斜視図である。

【図21】図21は、図20の外套管を外套管長筒部の長筒体を省略して示した斜視図である。

【図22】図22は、図20の外套管を外套管長筒部の長筒体を省略して示した斜視図である。

【図23】図23は、図20の外套管の一部を示した斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0033】

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。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 4 】

図 1 は、本発明に係る内視鏡用外科手術装置の概略構成図である。図 1 に示すように内視鏡用外科手術装置 1 0 は、体腔内に挿入される第 1 挿入部を有する第 1 医療器具の一形態であって患者の体腔内を観察する内視鏡 1 0 0 と、体腔内に挿入される第 2 挿入部を有する第 2 医療器具の一形態であっ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 2 0 0 と、体壁を貫通して体腔内に挿入されて第 1 挿入部である内視鏡 1 0 0 の挿入部 1 0 2 及び第 2 挿入部である処置具 2 0 0 の挿入部 2 0 2 を体腔内に案内する外套管 3 0 0 と、外套管 3 0 0 に被嵌される外装管 5 0 0 と、を備える。

【 0 0 3 5 】

内視鏡 1 0 0 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 1 0 2 (以下、「内視鏡挿入部 1 0 2」という。)と、内視鏡挿入部 1 0 2 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 1 0 4 とを備える。

10

【 0 0 3 6 】

ケーブル部 1 0 4 は、内視鏡挿入部 1 0 2 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。

【 0 0 3 7 】

このケーブル部 1 0 4 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 1 0 8 と光源装置 1 1 0 の各々が着脱自在に接続される。また、プロセッサ装置 1 0 8 は、ケーブルを介してモニタ 1 1 2 に接続される。

20

【 0 0 3 8 】

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 9 】

内視鏡挿入部 1 0 2 の先端には観察部が設けられており、その観察部の構成要素として観察窓 1 1 6 が設けられる。また、観察部の構成要素として、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。

30

【 0 0 4 0 】

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。

【 0 0 4 1 】

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照明部が構成される。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。また、内視鏡 1 0 0 は照明部を備えていないものであってもよい。

40

【 0 0 4 2 】

50

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。

【0043】

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。

10

【0044】

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。

【0045】

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。

【0046】

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。

20

【0047】

図 1 に示す外装管 500 は、筒状に形成されており、図 3 に示すように外套管 300（後述の外装管長筒部 320）の外周面に被嵌（外装）されて固定される。詳細な説明は省略するが、外装管 500 の外周部には、周方向に沿った横溝 520 が多数設けられ、かつ、軸方向に沿った縦溝 504 が周方向の例えば 4 箇所設けられる。

30

【0048】

これにより、外套管 300 を外装管 500 と共に体壁に刺入した状態において、外装管 500 の多数の横溝 520 が体壁に対する外装管 500 の進退移動を規制し、外装管 500 の 4 箇所の縦溝が体壁に対する外装管 500 の周方向（基準軸 300a 周り）の回転を規制する。したがって、外装管 500 に固定された外套管 300 の体壁に対する意図しない回転や進退移動が防止される。

【0049】

即ち、外套管 300（外套管長筒部 320）を体壁に刺入した後に、内視鏡挿入部 102 と処置具挿入部 202 とを外套管 300 に挿通させて処置具 200 の操作などを行っている際に、外套管 300 が体壁に対して意図せずに外套管 300 の中心軸（長手軸）となる基準軸 300a に対する軸周り方向に回転したり、基準軸 300a 方向（軸方向）に進退移動してしまうと、内視鏡挿入部 102 の先端の位置が変動して観察視野が意図せずに変動してしまうという問題がある。外装管 500 は、このような観察視野の意図しない変動を防止する。

40

【0050】

図 4 は、外套管 300 を示した外観斜視図である。

【0051】

50

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、その長手軸を示す基準軸 300a に沿って、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。内視鏡挿通路 306 は、第 1 医療器具の第 1 挿入部が進退自在に挿通される第 1 挿通路の一形態であり、処置具挿通路 308 は、第 2 医療器具の第 2 挿入部が進退自在に挿通される第 2 挿通路の一形態である。

【0052】

また、内視鏡挿通路 306 と処置具挿通路 308 とは互いに平行に、かつ、基準軸 300a に平行に配置される。即ち、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
10、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、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。

【0053】

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 から処置具挿通軸 308a への向きを右として、前、後、左、右、上及び下という用語を用いる。
20

【0054】

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。

【0055】

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。
30

【0056】

即ち、第 1 挿通路の一形態である内視鏡挿通路 306 は、第 1 先端開口 312 と第 1 基端開口 310 とを連通し、第 2 挿通路の一形態である処置具挿通路 308 は、第 2 先端開口 316 と第 2 基端開口 314 とを連通するように設けられる。

【0057】

図 5 は、外套管 300 の内部構造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（水平面）で外套管 300 を切断した断面を示す。

【0058】

同図に示すように、外套管 300 は、基端部分と先端部分以外の部分を占める外套管長筒部 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、から構成される。
40

【0059】

また、外套管長筒部 320 は、硬質樹脂や金属等により基準軸 300a を中心軸（長手軸）とする長細い円筒状に形成された長筒体 322 と、長筒体 322 の内部に収容配置され、基準軸 300a に沿って延在する円柱状の隔壁部材 324 であって内視鏡挿通路 306 と処置具挿通路 308 の各々の一部を形成する内視鏡ガイド溝 326 と処置具ガイド溝 328 とを有する隔壁部材 324 と、隔壁部材 324 に案内されて前後方向に進退移動可能に支持されるスライダ 400 とから構成される。隔壁部材 324 及びスライダ 400 についての詳細は後述する。

【0060】

10

20

30

40

50

基端キャップ 340 は、硬質樹脂や金属等により外套管長筒部 320（円筒体）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、貫通孔 342 及び 344 は、各々、外套管長筒部 320 の内視鏡ガイド溝 326 及び処置具ガイド溝 328 に連通する。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。

【0061】

また、貫通孔 342 及び 344 には、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。

【0062】

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、貫通孔 362 及び 364 は、各々、外套管長筒部 320 の内視鏡ガイド溝 326 及び処置具ガイド溝 328 に連通する。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。

【0063】

なお、以上の外套管長筒部 320、基端キャップ 340、及び先端キャップ 360 は、外套管 300 の外套管本体を構成する構成部材の一形態を示し、外套管本体は、以上の構成に限らない。例えば、外套管長筒部 320 と基端キャップ 340、又は、外套管長筒部 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。

【0064】

上述の外套管長筒部 320 における隔壁部材 324 とスライダ 400 とは、第 1 挿通路に挿通された第 1 医療器具の第 1 挿入部に連結される第 1 連結部と、第 2 挿通路に挿通された第 2 医療器具の第 2 挿入部に連結される第 2 連結部とを有する連結機構を構成する。

【0065】

図 6 は、図 5 においてスライダ 400 が配置された部分を抽出して示した部分拡大図であり、図 7 及び図 8 は、外套管長筒部 320 における長筒体 322 を省略して外套管 300 を基端側の左右の異なる方向から示した斜視図である。これらの図に示すように、スライダ 400 は、筒状の長筒体 322 の内部において内視鏡ガイド溝 326 と処置具ガイド溝 328 とを有する円柱状の隔壁部材 324 に支持される。

【0066】

隔壁部材 324 は、中実の絶縁体であり、図 9 のような構造を有し、長筒体 322 の内部において基端キャップ 340 から先端キャップ 360 まで延在する。

【0067】

隔壁部材 324 の左側には内視鏡挿通路 306 の一部を形成する溝であって、隔壁部材 324 の基端から先端まで基準軸 300 a に平行に延びる内視鏡ガイド溝 326 が形成される。隔壁部材 324 の右側には処置具挿通路 308 の一部を形成する溝であって、隔壁部材 324 の基端から先端まで基準軸 300 a に平行に延びる処置具ガイド溝 328 が形成される。

【0068】

即ち、隔壁部材 324 は、第 1 挿通路の一部を構成する第 1 ガイド溝の一形態として内視鏡ガイド溝 326 を有し、第 2 挿通路の一部を構成する第 2 ガイド溝の一形態として処置具ガイド溝 328 を有する。また、隔壁部材 324 は、第 1 挿通路と第 2 挿通路との間の仕切り壁を形成する。

【 0 0 6 9 】

この隔壁部材 3 2 4 により、外套管 3 0 0 に挿入された内視鏡挿入部 1 0 2 及び処置具挿入部 2 0 2 が各々に対応する内視鏡挿通路 3 0 6 及び処置具挿通路 3 0 8 の領域から外れることなく、それらの挿通路を確実に進行するようになり、外套管 3 0 0 に対する内視鏡挿入部 1 0 2 及び処置具挿入部 2 0 2 の挿入作業が容易となる。

【 0 0 7 0 】

また、内視鏡挿通路 3 0 6 に挿通された内視鏡挿入部 1 0 2 と処置具挿通路 3 0 8 に挿通された処置具挿入部 2 0 2 とが外套管 3 0 0 の内部で接触することが防止されると共に電氣的に絶縁される。そのため、処置具 2 0 0 が電気を使用するものである場合であっても処置具 2 0 0 から内視鏡 1 0 0 への漏電（高周波電気等）や電気ノイズなどの発生を防止することができ、内視鏡 1 0 0 の損傷等を未然に防止することができる。

10

【 0 0 7 1 】

なお、隔壁部材 3 2 4 は、少なくとも内視鏡挿通路 3 0 6（第 1 挿通路）と処置具挿通路 3 0 8（第 2 挿通路）との間の仕切り壁を形成する部材として作用するものであればよく、必ずしも円柱状の形状を基調に形成されたものでなくてもよく、本実施の形態のように内視鏡挿通路 3 0 6 と処置具挿通路 3 0 8 以外の略全ての領域を占めるものでなくてもよい。

【 0 0 7 2 】

スライダ 4 0 0 は、図 6、図 7、及び図 8 に示すように、隔壁部材 3 2 4 の外周部に外嵌され、隔壁部材 3 2 4 に対して基準軸 3 0 0 a に沿って進退自在に移動するリング状の駆動部材であって、スライダ 4 0 0 の構成部品を一体的に連動させる連結リング 4 0 2 と、図 6 に示すように隔壁部材 3 2 4 の内視鏡ガイド溝 3 2 6 の内部に第 1 固定具として配置される内視鏡固定具 4 3 0 と、隔壁部材 3 2 4 の処置具ガイド溝 3 2 8 の内部に第 2 固定具として配置される処置具固定具 4 5 0 とを有する。

20

【 0 0 7 3 】

図 1 0 には連結リング 4 0 2 のみが示されている。連結リング 4 0 2 は、隔壁部材 3 2 4 の外周を周方向に囲む筒状のリング部 4 0 4 であって、内視鏡ガイド溝 3 2 6 及び処置具ガイド溝 3 2 8 以外の部分の隔壁部材 3 2 4 の外周面に接触又は近接する筒状のリング部 4 0 4 と、リング部 4 0 4 の処置具ガイド溝 3 2 8 に対向する部分及び処置具ガイド溝 3 2 8 に対向する位置に沿ってリング部 4 0 4 から前後方向に延設された部分とからなるアーム部 4 0 6 とを有する。

30

【 0 0 7 4 】

アーム部 4 0 6 は第 2 固定具である処置具固定具 4 5 0（図 6 参照）に係合する第 2 係合部として作用し、その基端と先端の各々には、処置具固定具 4 5 0 の進退移動を規制する第 2 規制部であって、処置具ガイド溝 3 2 8 の内部に挿入配置される後規制端 4 0 8 と前規制端 4 1 0 とが設けられる。そして、後規制端 4 0 8 と前規制端 4 1 0 の各々には処置具挿入部 2 0 2 が挿通する開口 4 0 8 A 及び 4 1 0 A が設けられる。

【 0 0 7 5 】

また、リング部 4 0 4 において内視鏡ガイド溝 3 2 6 に対向して配置される部分には、第 1 固定具である内視鏡固定具 4 3 0 に係合する第 1 係合部 4 0 4 A であって、左右方向に直交する平面に沿って前後方向に延びる平坦な第 1 係合部 4 0 4 A が形成される。

40

【 0 0 7 6 】

この第 1 係合部 4 0 4 A と処置具ガイド溝 3 2 8 の内部に挿入配置される後規制端 4 0 8 及び前規制端 4 1 0 とにより、隔壁部材 3 2 4 に対する連結リング 4 0 2 の軸周り方向（基準軸 3 0 0 a 周り方向）の回転が規制される。

【 0 0 7 7 】

そして、連結リング 4 0 2 は、外套管長筒部 3 2 0 内において隔壁部材 3 2 4 により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 3 0 0 a 周りの回転が不能な状態）で支持される。また、連結リング 4 0 2 は、連結リング 4 0 2（後規制端

50

４０８）が基端キャップ３４０に当接する位置を後端、連結リング４０２（前規制端４１０）が先端キャップ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。

【００７８】

図１１は、図６におけるＡ－Ａ矢視断面図であり、図１２は、図７の状態において、連結リング４０２のリング部４０４よりも基端側のアーム部４０６と交差する位置で基準軸３００ａに垂直な平面で外套管３００を切断したものを示した斜視図である。また、図１３は、図１２の連結リング４０２を省略して示した斜視図であり、図１４は、図１３の外套管３００を右側から示した斜視図である。

【００７９】

図６及び図１１に示すように、スライダ４００は、連結リング４０２の内側において、内視鏡挿入部１０２と連結（係合）される左側の内視鏡連結部４２０と、処置具挿入部２０２と連結（係合）される右側の処置具連結部４２２とを有する。

10

【００８０】

即ち、スライダ４００は、第１挿通路に挿通された第１医療器具の第１挿入部に連結される第１連結部として内視鏡連結部４２０を有し、第２挿通路に挿通された第２医療器具の第２挿入部に連結される第２連結部として処置具連結部４２２を有する。

【００８１】

スライダ４００の左側に設けられる内視鏡連結部４２０は、具体的には、図６、図１１、及び図１３に示すように、内視鏡ガイド溝３２６の内部に配置され、内視鏡挿通路３０６に沿って前後方向に進退自在に移動する第１固定具の一形態である内視鏡固定具４３０が具備する。

20

【００８２】

内視鏡固定具４３０は、内視鏡ガイド溝３２６の内壁面に近接又は接触する筒状の枠体４３２と、枠体４３２の内側に固定され、弾性ゴムなどの弾性材により形成された筒状の圧接部材４３４とから構成される。

【００８３】

枠体４３２の外周部には、内視鏡ガイド溝３２６の開口に対向する位置において周方向に沿った位置から径方向に突出する突部４３６が設けられる。その突部４３６は、図６、図１０及び図１２に示すように連結リング４０２のリング部４０４における第１係合部４０４Ａに形成された第１規制部の一形態である係合孔４１２に挿通され、前後方向に係止される。

30

【００８４】

これによれば、内視鏡固定具４３０の突部４３６と連結リング４０２の係合孔４１２との係合により、内視鏡固定具４３０と第１係合部４０４Ａとが係合し、連結リング４０２に対する内視鏡固定具４３０の前後方向の相対的な進退移動が規制される。したがって、連結リング４０２と内視鏡固定具４３０とが一体的に前後方向に進退移動する。

【００８５】

また、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が圧接部材４３４の内側を挿通し、かつ、内視鏡挿入部１０２の外周面に圧接部材４３４が圧接（係合）して内視鏡固定具４３０が内視鏡挿入部１０２に固定される。そして、内視鏡挿入部１０２の中心軸が内視鏡挿通軸３０６ａと略同軸上に配置される。

40

【００８６】

したがって、内視鏡挿入部１０２とスライダ４００（連結リング４０２）とが内視鏡固定具４３０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（連結リング４０２）も一体的に進退移動する状態となる。

【００８７】

なお、ここでの連結は、圧接部材４３４の弾性力によるものなので、スライダ４００（連結リング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。

50

【 0 0 8 8 】

また、内視鏡固定具 4 3 0 の枠体 4 3 2 は、内視鏡ガイド溝 3 2 6 の内部において軸周方向の移動（回転）が不能な形状を有しており、内視鏡固定具 4 3 0 は内視鏡ガイド溝 3 2 6 内において前後方向への進退移動のみが許容される。

【 0 0 8 9 】

スライダ 4 0 0 の右側に設けられる処置具連結部 4 2 2 は、具体的には、図 6、図 1 1、及び図 1 4 に示すように、処置具ガイド溝 3 2 8 の内部であって連結リング 4 0 2 のアーム部 4 0 6 の後規制端 4 0 8 と前規制端 4 1 0（図 1 0 等参照）との間の範囲に配置された処置具固定具 4 5 0 であって、処置具ガイド溝 3 2 8 に沿って前後方向に進退自在に移動する第 2 固定具である処置具固定具 4 5 0 が具備する。

10

【 0 0 9 0 】

処置具固定具 4 5 0 は、処置具ガイド溝 3 2 8 の内壁面に近接又は接触する筒状の枠体 4 5 2 と、枠体 4 5 2 の内側に固定され、弾性ゴムなどの弾性材により形成された筒状の圧接部材 4 5 4 とから構成される。なお、圧接部材 4 5 4 の内周面は、処置具挿入部 2 0 2 の直径が比較的大きく異なる複数種のものに対しても適切に係合可能なように周方向に対して凹凸が繰り返される形状に形成される。

【 0 0 9 1 】

これによれば、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 が圧接部材 4 5 4 の内側を挿通し、かつ、処置具挿入部 2 0 2 の外周面に圧接部材 4 5 4 が圧接（係合）して処置具固定具 4 5 0 が処置具挿入部 2 0 2 に固定される。そして、処置具挿入部 2 0 2 の中心軸が処置具挿通軸 3 0 8 a と略同軸上に配置される。

20

【 0 0 9 2 】

したがって、処置具挿入部 2 0 2 の前後方向（軸方向）への進退移動に連動して処置具固定具 4 5 0 も一体的に進退移動する状態となる。また、処置具挿入部 2 0 2 の軸周りの回転に連動して処置具固定具 4 5 0 も処置具ガイド溝 3 2 8 の内部で回転する。

【 0 0 9 3 】

なお、ここでの処置具挿入部 2 0 2 と処置具固定具 4 5 0 との連結は、圧接部材 4 5 4 の弾性力によるものなので、処置具固定具 4 5 0 に対して連結される処置具挿入部 2 0 2 の係合位置（処置具挿入部 2 0 2 において処置具固定具 4 5 0 が係合される位置）を任意に調整することができる。

30

【 0 0 9 4 】

また、処置具固定具 4 5 0 の後側には、連結リング 4 0 2 のアーム部 4 0 6 における後規制端 4 0 8 が配置され、処置具固定具 4 5 0 の前側には、アーム部 4 0 6 における前規制端 4 1 0 が配置される。

【 0 0 9 5 】

したがって、アーム部 4 0 6 は、連結リング 4 0 2 に対する処置具固定具 4 5 0 の前後方向の進退移動を、処置具固定具 4 5 0 が後規制端 4 0 8 に当接する位置から前規制端 4 1 0 に当接する位置までの範囲で許容すると共に、その範囲で規制する。

【 0 0 9 6 】

なお、連結リング 4 0 2 に対する処置具固定具 4 5 0 の進退移動可能な範囲を第 2 範囲とし、連結リング 4 0 2 に対する内視鏡固定具 4 3 0 の進退移動可能な範囲を第 1 範囲とすると、上述のように内視鏡固定具 4 3 0 は連結リング 4 0 2 の第 1 係合部 4 0 4 A に対して前後方向の進退移動が規制されるため第 1 範囲は零となる。

40

【 0 0 9 7 】

これにより、連結リング 4 0 2 は、内視鏡固定具 4 3 0 と処置具固定具 4 5 0 のいずれか一方の進退移動に対して内視鏡固定具 4 3 0 と処置具固定具 4 5 0 の他方を進退移動させない不感帯領域を有する。

【 0 0 9 8 】

一方、処置具固定具 4 5 0 が前後方向に進退移動した際、又は、内視鏡固定具 4 3 0 と

50

ともに連結リング４０２が前後方向に進退移動した際に、処置具固定具４５０は後規制端４０８又は前規制端４１０に当接する。この状態において、連結リング４０２は、内視鏡固定具４３０と処置具固定具４５０のうちのいずれか一方の進退移動（処置具固定具４５０と後規制端４０８又は前規制端４１０とが離間しない方向への進退移動）に対して内視鏡固定具４３０と処置具固定具４５０のうちの他方を進退移動させる感帯領域を有する。

【００９９】

以上のスライダ４００の構成により、スライダ４００は、外套管３００の内視鏡挿通路３０６に挿通されて内視鏡固定具４３０と連結された内視鏡挿入部１０２と、処置具挿通路３０８に挿通されて処置具固定具４５０と連結された処置具挿入部２０２とのうち、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せずに進退移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して進退移動する感帯領域とを有する。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。

10

【０１００】

なお、本実施の形態では、連結リング４０２に対する内視鏡固定具４３０の進退移動可能な第１範囲を零としたが、連結リング４０２に対して処置具固定具４５０と共に、又は、処置具固定具４５０の代わりに、内視鏡固定具４３０の進退移動を許容し、第１範囲を零以外の大きさとしてもよい。即ち、内視鏡固定具４３０と処置具固定具４５０のうちの少なくとも一方の連結リング４０２に対する進退移動が許容された構成であればよい。

【０１０１】

20

連結リング４０２に対する内視鏡固定具４３０の進退移動を許容する場合に、例えば、連結リング４０２の第１係合部４０４Ａに形成される係合孔４１２であって内視鏡固定具４３０の突部４３６と係合する係合孔４１２（図６及び図１０等参照）に関して、前後方向に孔の範囲を拡大した形態とすることができる。これによって、その係合孔４１２の前後方向の長さ範囲を第１範囲として内視鏡固定具４３０を連結リング４０２に対して進退移動可能にすることができる。または、処置具固定具４５０に対するアーム部４０６の後規制端４０８及び前規制端４１０と同様の構成により内視鏡固定具４３０を連結リング４０２に対して進退移動可能にすることができる。

【０１０２】

また、本実施の形態では、処置具固定具４５０を処置具挿通路３０８内において軸（処置具挿通軸３０８ａ）周りに回転可能とし、処置具挿入部２０２を軸周りに容易に回転できるようにしたが、処置具固定具４５０の軸周りの回転を規制してもよい。この場合に、連結リング４０２に対する内視鏡固定具４３０の進退移動を許容する場合の上記構成を処置具固定具４５０に対しても採用することができる。なお、内視鏡固定具４３０を内視鏡挿通路３０６内において軸（内視鏡挿通軸３０６ａ）周りに回転可能してもよく、その場合には処置具固定具４５０に対する連結リング４０２の第２係合部（アーム部４０６）の構成を内視鏡固定具４３０に対して採用することができる。

30

【０１０３】

以上のように構成された外套管３００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。

40

【０１０４】

まず、図１５の（Ａ）部に示すように、外套管３００を患者の体壁に刺入し、体腔内に気腹ガスを注入した後、外套管３００の内視鏡挿通路３０６と処置具挿通路３０８の各々に内視鏡１００（内視鏡挿入部１０２）と、処置具２００（処置具挿入部２０２）とを挿通させて外套管３００に内視鏡挿入部１０２と処置具挿入部２０２とを装着する。

【０１０５】

このとき、内視鏡挿入部１０２は、隔壁部材３２４の内視鏡ガイド溝３２６によりスライダ４００の内視鏡固定具４３０を挿通する位置に確実に案内されて内視鏡固定具４３０に連結される。

【０１０６】

50

同様に、処置具挿入部 202 は、隔壁部材 324 の処置具ガイド溝 328 によりスライダ 400 の処置具固定具 450 を挿通する位置に確実に案内されて処置具固定具 450 に連結される。

【0107】

なお、図 15 及び以下で示す図 16 では外装管 500 を図示していないが、外套管 300 には図 3 に示したように外装管 500 が被嵌される。ただし、外装管 500 を被嵌しないで外套管 300 を使用することも可能である。

【0108】

そして、図 15 の (A) 部の状態が、図 17 に示す状態であるとする。図 17 は、内視鏡挿入部 102 と処置具挿入部 202 と連結したスライダ 400 の状態を示した断面図であり、処置具固定具 450 が連結リング 402 (アーム部 406) 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を示す。即ち、処置具固定具 450 が後規制端 408 及び前規制端 410 のいずれにも到達していない状態を示す。

10

【0109】

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、処置具固定具 450 のみが連結リング 402 に対する移動可能範囲内で前進移動し、外套管 300 (外套管長筒部 320) に対して連結リング 402 が移動しない。

【0110】

そのため、処置具固定具 450 が連結リング 402 に対する移動可能範囲の前端 (前規制端 410) 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 15 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

【0111】

同様に、図 17 に示す状態であるとしたとき、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 を微小に後退させると、処置具固定具 450 のみが連結リング 402 に対する移動可能範囲内で後退移動し、外套管 300 (外套管長筒部 320) に対して連結リング 402 が移動しない。

30

【0112】

そのため、処置具固定具 450 が連結リング 402 に対する移動可能範囲の後端 (後規制端 408) 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 15 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。

【0113】

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

【0114】

一方、図 17 に示した状態において、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 の処置具固定具 450 が移動可能範囲の前端 (前規制端 410) に当接するまでの不感帯領域での前進移動の後、図 18 に示すように処置具固定具 450 が連結リング 402 に対する移動可能範囲の前端 (前規制端 410) 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 とともに処置具固定具 450 及び連結リング 402 が

50

外套管長筒部 3 2 0 に対して前進移動する。そして、連結リング 4 0 2 とともに内視鏡固定具 4 3 0 が前進移動し、内視鏡挿入部 1 0 2 が内視鏡固定具 4 3 0 とともに前進移動する。したがって、内視鏡挿入部 1 0 2 が処置具挿入部 2 0 2 と連動して前進移動する。

【 0 1 1 5 】

そのため、処置具固定具 4 5 0 が連結リング 4 0 2 に対する移動可能範囲の前端（前規制端 4 1 0）に到達した後の処置具挿入部 2 0 2 の前進移動については、図 1 5 の（A）部と同じ状態を示した図 1 6 の（A）部の状態に対して図 1 6 の（B）部に示すように処置具挿入部 2 0 2 と連動して内視鏡挿入部 1 0 2 が前進する。即ち、スライダ 4 0 0 は、処置具挿入部 2 0 2 の進退移動に対して内視鏡挿入部 1 0 2 が連動する感帯領域を有し、このときの処置具 2 0 0 の前進操作はスライダ 4 0 0 の感帯領域での前進操作となる。

10

【 0 1 1 6 】

同様に、図 1 7 に示した状態において、術者が処置具 2 0 0 の操作部 2 0 4 を把持している手で、処置具挿入部 2 0 2 を大きく後退させると、スライダ 4 0 0 の処置具固定具 4 5 0 が移動可能範囲の後端（後規制端 4 0 8）に当接するまでの不感帯領域での後退移動の後、図 1 9 に示すように処置具固定具 4 5 0 が連結リング 4 0 2 に対する移動可能範囲の後端（後規制端 4 0 8）に到達した状態となる。そして、更に、処置具挿入部 2 0 2 が後退移動すると、処置具挿入部 2 0 2 とともに処置具固定具 4 5 0 及び連結リング 4 0 2 が外套管長筒部 3 2 0 に対して後退移動する。そして、連結リング 4 0 2 とともに内視鏡固定具 4 3 0 が後退移動し、内視鏡挿入部 1 0 2 が内視鏡固定具 4 3 0 とともに後退移動する。したがって、内視鏡挿入部 1 0 2 が処置具挿入部 2 0 2 と連動して後退移動する。

20

【 0 1 1 7 】

そのため、処置具固定具 4 5 0 が連結リング 4 0 2 に対する移動可能範囲の後端（後規制端 4 0 8）に到達した後の処置具挿入部 2 0 2 の後退移動に対しては、図 1 6 の（C）部に示すように処置具挿入部 2 0 2 と連動して内視鏡挿入部 1 0 2 が後退する。即ち、このときの処置具 2 0 0 の後退操作はスライダ 4 0 0 の感帯領域での後退操作となる。

【 0 1 1 8 】

したがって、これらの処置具 2 0 0 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 1 0 0 が進退移動するので、モニタ 1 1 2 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 2 0 0 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 2 0 0 の操作に応じて内視鏡画像に写り込む処置具 2 0 0 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。

30

【 0 1 1 9 】

以上のように、術者が処置具挿入部 2 0 2 を軸方向に進退操作したとき、処置具挿入部 2 0 2 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 1 0 2 も連動して進退移動するので、術者の意図通りに内視鏡 1 0 0 の視野や向き等を変えることができる。また、視野は常に処置具 2 0 0 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 2 0 2 を動かすことにより確認ができ、術者が思い通りに操作できる。したがって、術者とは別に内視鏡 1 0 0 の操作を行う助手（スコピスト）を不要にすることができ、術者が助手に対して内視鏡 1 0 0 の視野や向き等を逐次指示しなければならないという煩わしさも無くすることができる。

40

【 0 1 2 0 】

また、処置具挿入部 2 0 2 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 1 0 2 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。

【 0 1 2 1 】

以上、上記実施の形態において、スライダ 4 0 0（連結リング 4 0 2）は、内視鏡挿入部 1 0 2（内視鏡固定具 4 3 0）と処置具挿入部 2 0 2（処置具固定具 4 5 0）のうちの

50

一方の進退移動に対して他方が進退移動しない不感帯領域を有するものであったが、本発明は、スライダ４００（連結リング４０２）が、このような不感帯領域を有することなく、内視鏡挿入部１０２（内視鏡固定具４３０）と処置具挿入部２０２（処置具固定具４５０）のうちの一方の進退移動に対して他方が進退移動する感帯領域のみを有する場合でも有効に適用できる。

【０１２２】

また、上記実施の形態において、外套管３００の第１挿通路の一形態である内視鏡挿通路３０６を第２挿通路とし、第２挿通路の一形態である処置具挿通路３０８を第１挿通路としたものであってもよい。

【０１２３】

また、上記実施の形態の外套管３００は、内視鏡１００（内視鏡挿入部１０２）が挿通される挿通路を第１挿通路とし、処置具２００（処置具挿入部２０２）が挿通される挿通路を第２挿通路としたが、本発明は、これに限らず、任意の種類の２つの医療器具である第１医療器具と第２医療器具のうちの第１医療器具の第１挿入部が挿通される第１挿通路と、第２医療器具の第２挿通路が挿通される第２挿通路を備えた外套管に適用できる。

【０１２４】

また、上記実施の形態の外套管３００では、第１挿通路である内視鏡挿通路３０６と第２挿通路である処置具挿通路３０８とが互いに平行に配置されたものとしたが、本発明はこれに限らず、第１挿通路と第２挿通路とが互いに斜交した外套管であっても適用できる。

【０１２５】

即ち、上記実施の形態では、基準軸３００ａに対して内視鏡挿通路３０６の中心軸である内視鏡挿通軸３０６ａと処置具挿通路３０８の中心軸である処置具挿通軸３０８ａとが平行であり、内視鏡挿通軸３０６ａと処置具挿通軸３０８ａとが平行であるが、これらは必ずしも平行でなくてもよい。

【０１２６】

例えば、第２挿通路である処置具挿通路３０８が上記実施の形態と同様に基準軸３００ａに対して平行に配置され、第１挿通路である内視鏡挿通路３０６が基準軸３００ａに対して斜交して配置される形態であっても本発明を適用できる。この形態の外套管について上記実施の形態の外套管３００の変形例として具体的に説明する。変形例として示す以下の実施の形態において、上記実施の形態の構成要素と同一又は類似作用の構成要素には同一符号を付す。

【０１２７】

図２０は、その変形例である外套管３００の外観斜視図である。

【０１２８】

同図において、外套管３００の基準軸３００ａに対して、処置具挿通路３０８の処置具挿通軸３０８ａが平行に配置され、内視鏡挿通路３０６の内視鏡挿通軸３０６ａが斜交する。

【０１２９】

即ち、基準軸３００ａを含む上下方向に沿った平面を鉛直基準面とし、基準軸３００ａを含む左右方向に沿った平面を水平基準面とすると、処置具挿通軸３０８ａは水平基準面と鉛直基準面の両方に対して平行である。

【０１３０】

一方、内視鏡挿通軸３０６ａは鉛直基準面に対して平行であり、水平基準面に対しては非平行である。つまり、内視鏡挿通軸３０６ａは水平基準面に対して斜めに傾斜する。そして、内視鏡挿通軸３０６ａは後方下側から前方上側に向けて傾斜し、例えば、外套管３００の前後方向の略中間位置において水平基準面と交差する。

【０１３１】

この図２０に示す外套管３００を構成する場合、外套管長筒部３２０における内視鏡ガイド溝３２６、基端キャップ３４０における貫通孔３４２、及び先端キャップ３６０にお

10

20

30

40

50

ける貫通孔 3 6 2 は、内視鏡挿通軸 3 0 6 a に沿って水平基準面に対して斜めに形成される。

【 0 1 3 2 】

図 2 1 及び図 2 2 は、図 2 0 の外套管 3 0 0 を構成する場合の外套管長筒部 3 2 0 における隔壁部材 3 2 4 及びスライダ 4 0 0 を示した斜視図である。図 2 2 に示すように、隔壁部材 3 2 4 の処置具ガイド溝 3 2 8 は、上記実施の形態と同様に基準軸 3 0 0 a に平行な処置具挿通軸 3 0 8 a に沿って形成される。

【 0 1 3 3 】

一方、図 2 1 に示すように隔壁部材 3 2 4 の内視鏡ガイド溝 3 2 6 は、基準軸 3 0 0 a と非平行であって水平基準面に対して斜めの内視鏡挿通軸 3 0 6 a に沿って形成される。

10

【 0 1 3 4 】

また、内視鏡ガイド溝 3 2 6 の内部に配置される内視鏡固定具 4 3 0 は、前後方向への進退移動とともに隔壁部材 3 2 4 及び連結リング 4 0 2 に対して上下方向にも移動するため、内視鏡固定具 4 3 0 の外周部に形成された突部 4 3 6 も内視鏡固定具 4 3 0 の前後方向の位置に応じて連結リング 4 0 2 に対して上下方向に移動する。

【 0 1 3 5 】

そこで、連結リング 4 0 2 の平坦な第 1 係合部 4 0 4 A に形成される係合孔 4 1 2 は、突部 4 3 6 の上下方向の移動範囲のうちの任意の位置で係合するように、図 2 3 の拡大図に示すように第 1 係合部 4 0 4 A の範囲を超えて周方向（上下方向）に延びる長孔として形成される。

20

【 0 1 3 6 】

また、連結リング 4 0 2 の第 1 係合部 4 0 4 A が左右方向に直交する平面であるため、連結リング 4 0 2 に対する内視鏡固定具 4 3 0 の上下方向に移動にかかわらず内視鏡固定具 4 3 0 （不図示）の外周面と第 1 係合部 4 0 4 A との距離が一定に維持される。そのため、突部 4 3 6 の突出量を少なくすることができ、外套管長筒部 3 2 0 の細径化が図られる。

【 0 1 3 7 】

一方、内視鏡ガイド溝 3 2 6 が斜めに形成される場合には、内視鏡ガイド溝 3 2 6 の開口が第 1 係合部 4 0 4 A に対向する位置からずれるため、連結リング 4 0 2 の前後方向の移動によって第 1 係合部 4 0 4 A が通過する隔壁部材 3 2 4 の範囲は、第 1 係合部 4 0 4 A と干渉しないように平坦な面に沿って切り欠かれている。

30

【 0 1 3 8 】

このような外套管 3 0 0 によれば、細径化のため外套管 3 0 0 における内視鏡挿通路 3 0 6 と処置具挿通路 3 0 8 との間隔を狭くした場合でも外套管 3 0 0 を挿通した内視鏡挿入部 1 0 2 の先端と処置具挿入部 2 0 2 の先端とを離間させることができるため、処置具 2 0 0 の先端（処置部 2 0 6 ）の状態を内視鏡 1 0 0 で観察し易くなるという利点がある。

【 符号の説明 】

【 0 1 3 9 】

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
 2 0 0 処置具
 2 0 2 処置具挿入部
 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
 3 0 6 a 内視鏡挿通軸

40

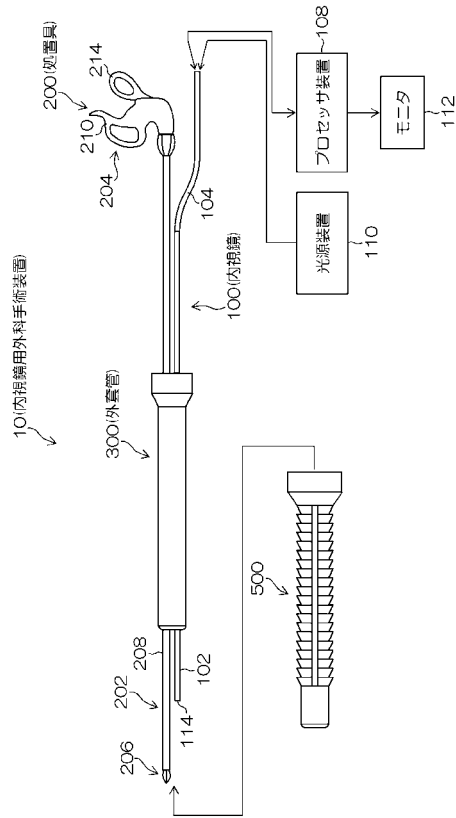
50

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 外套管長筒部
3 2 2 長筒体
3 2 4 隔壁部材
3 2 6 内視鏡ガイド溝
3 2 8 処置具ガイド溝
3 4 0 基端キャップ
3 6 0 先端キャップ
4 0 0 スライダ
4 0 2 連結リング
4 0 4 リング部
4 0 4 A 第 1 係合部
4 0 6 アーム部
4 0 8 後規制端
4 1 0 前規制端
4 1 2 係合孔
4 2 0 内視鏡連結部
4 2 2 処置具連結部
4 3 0 内視鏡固定具
4 3 2、4 5 2 枠体
4 3 4、4 5 4 圧接部材
4 3 6 突部
4 5 0 処置具固定具
5 0 0 外装管

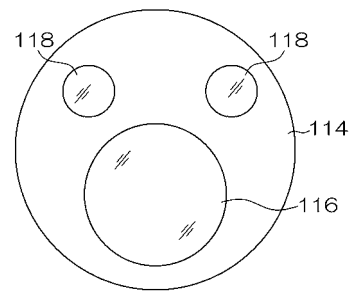
10

20

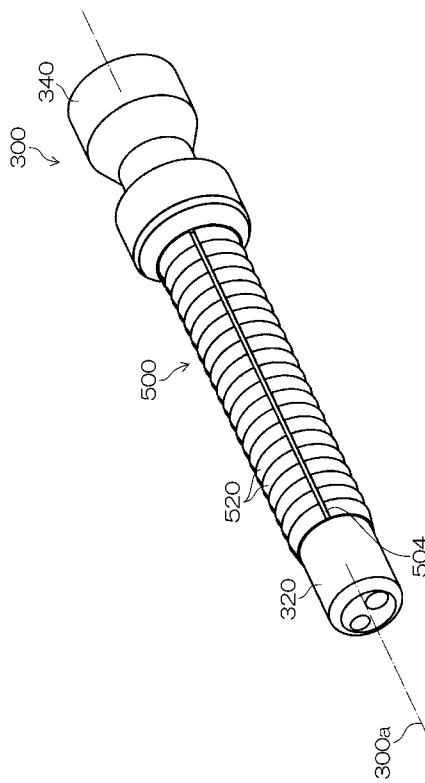
【図 1】



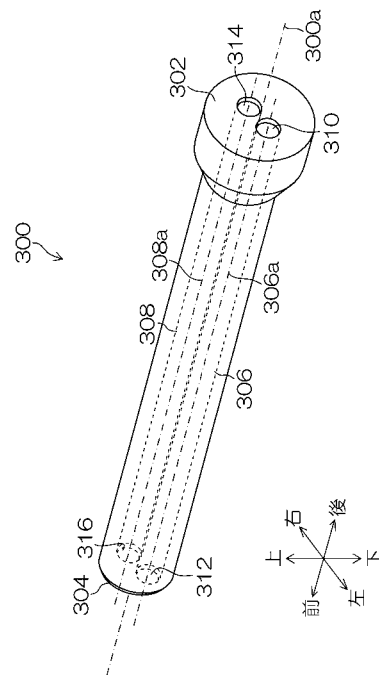
【図 2】



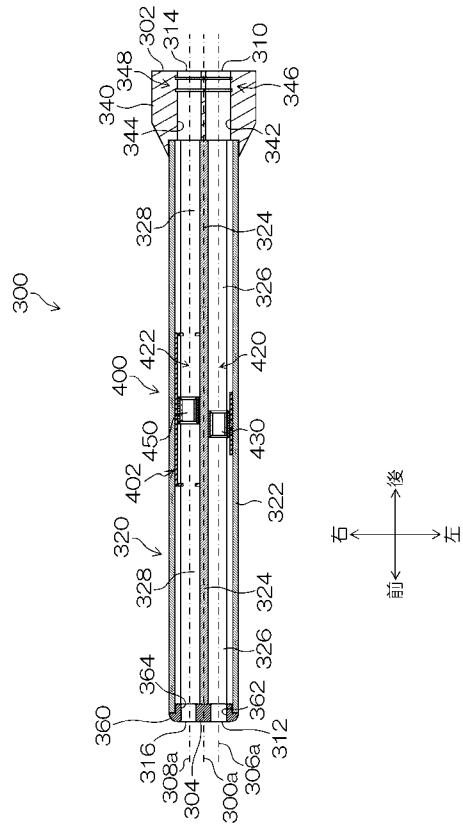
【図 3】



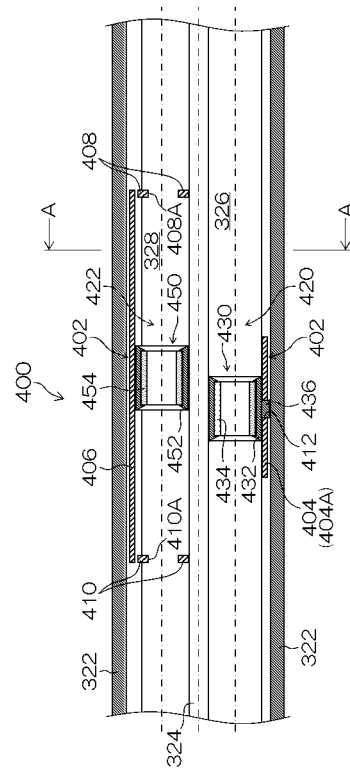
【図 4】



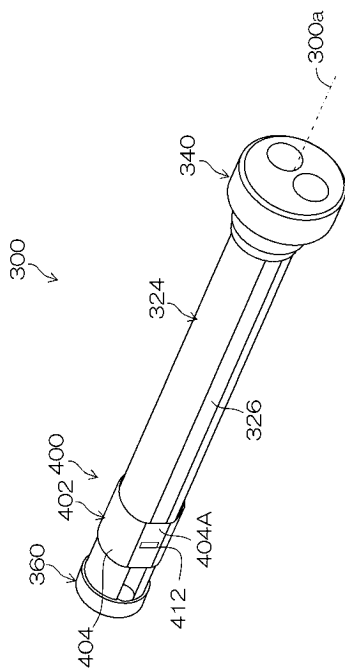
【図 5】



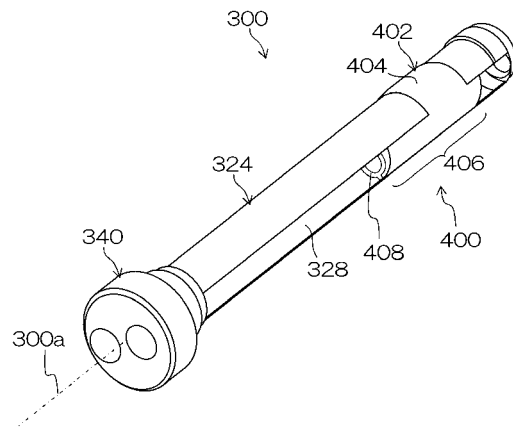
【図 6】



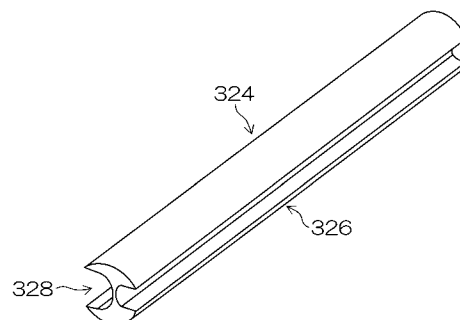
【図 7】



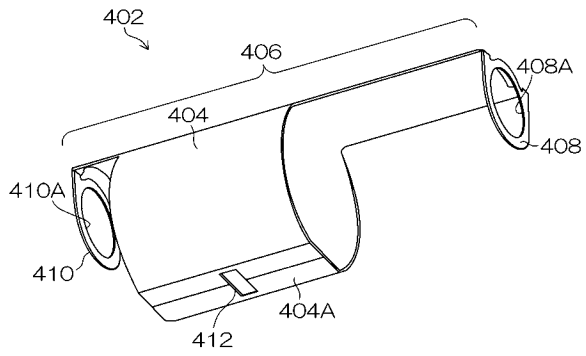
【図 8】



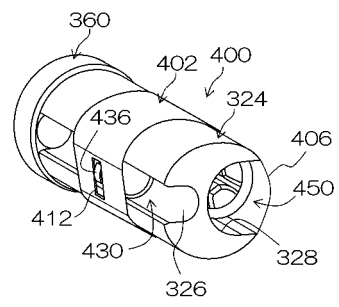
【図 9】



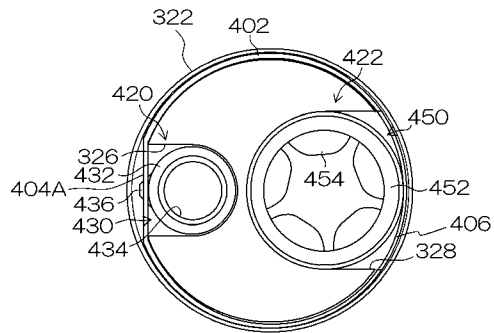
【図 10】



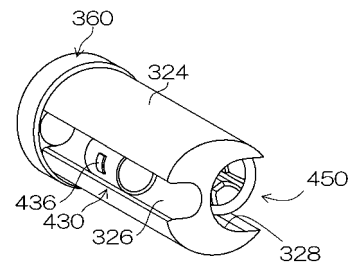
【図 12】



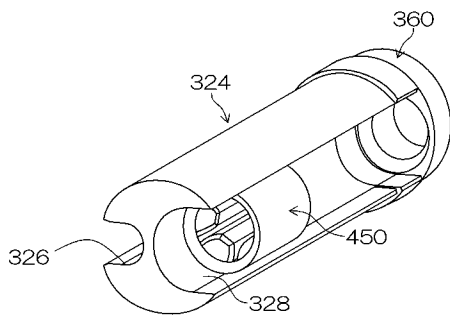
【図 11】



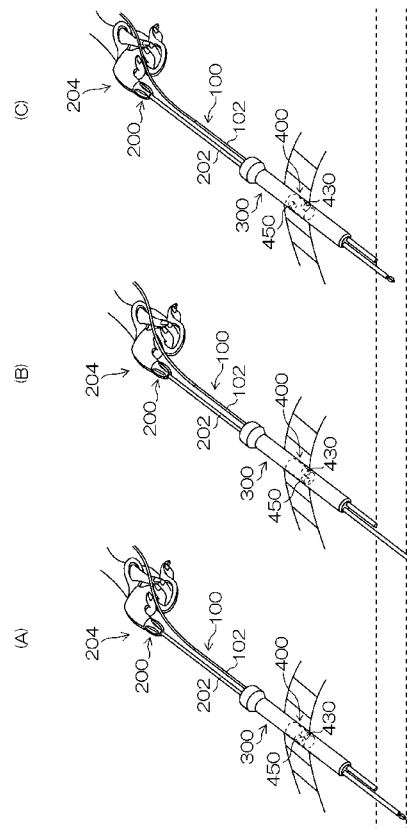
【図 13】



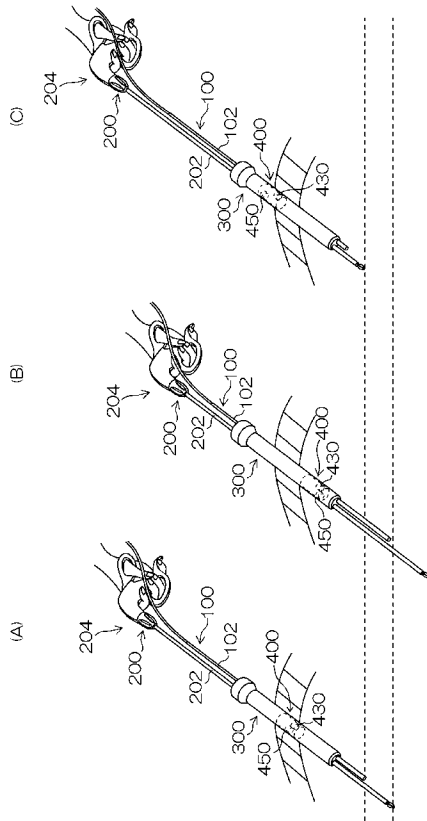
【図 14】



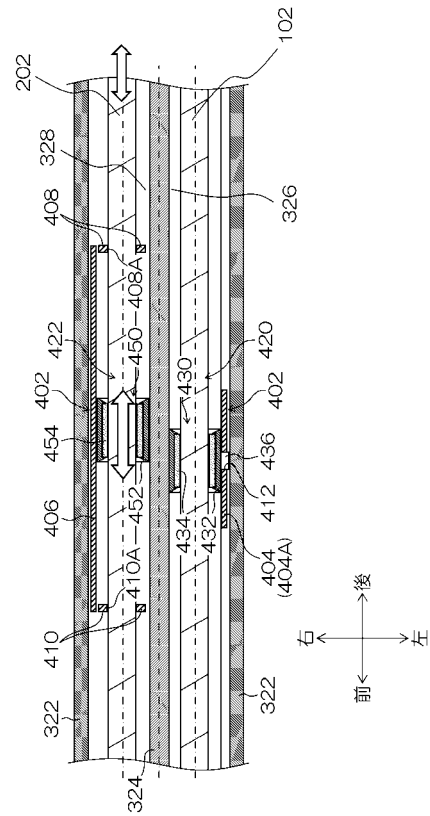
【図 15】



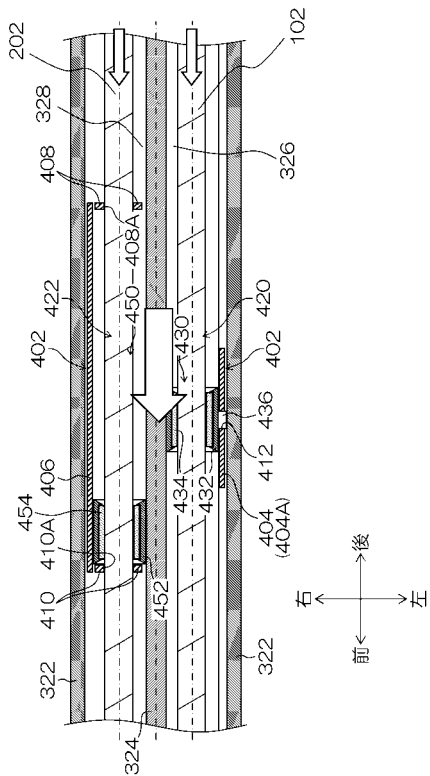
【 図 1 6 】



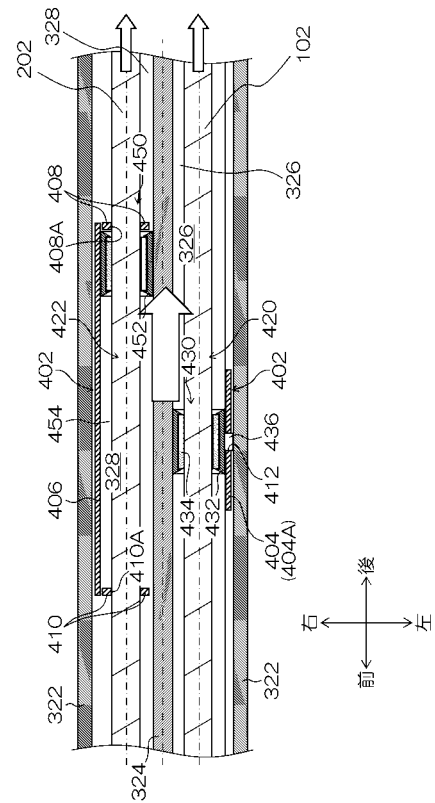
【 図 1 7 】



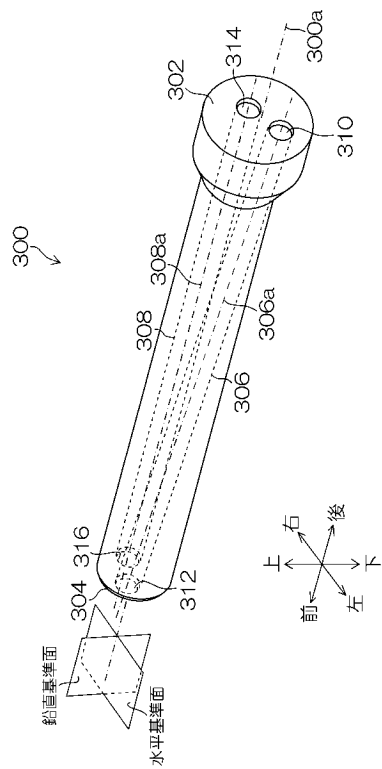
【 図 1 8 】



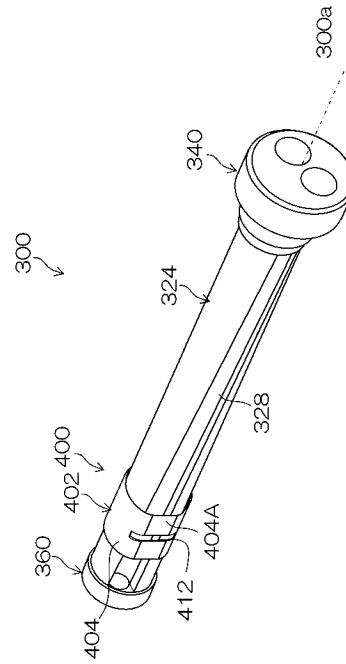
【 図 1 9 】



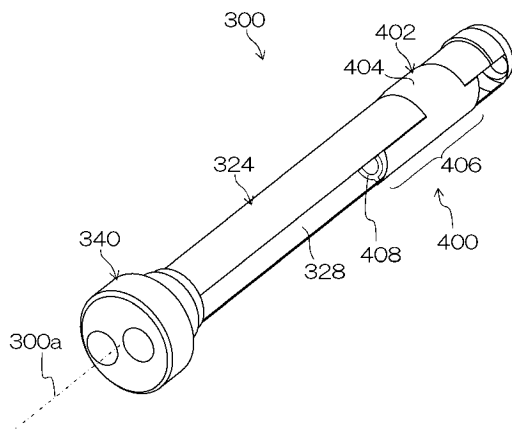
【図 20】



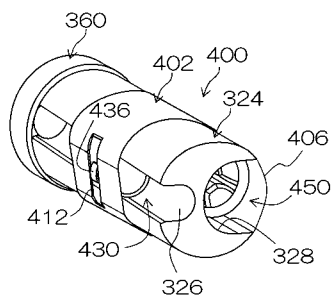
【図 21】



【図 22】



【図 23】



【手続補正書】

【提出日】平成29年9月21日(2017.9.21)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0089

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0089】

スライダ400の右側に設けられる処置具連結部422は、具体的には、図6、図11、及び図14に示すように、処置具ガイド溝328の内部であって連結リング402のアーチ部406の後規制端408と前規制端410（図10等参照）との間の範囲に配置された処置具固定具450であって、処置具ガイド溝328に沿って前後方向に進退自在に移動する第2固定具である処置具固定具450を具備する。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0123

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0123】

また、上記実施の形態の外套管300は、内視鏡100（内視鏡挿入部102）が挿通される挿通路を第1挿通路とし、処置具200（処置具挿入部202）が挿通される挿通路を第2挿通路としたが、本発明は、これに限らず、任意の種類の2つの医療器具である第1医療器具と第2医療器具のうちの第1医療器具の第1挿入部が挿通される第1挿通路と、第2医療器具の第2挿入部が挿通される第2挿通路を備えた外套管に適用できる。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/058010

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B17/34(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

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 2015/033905 A1 (Fujifilm Corp.), 12 March 2015 (12.03.2015), paragraphs [0027] to [0134]; fig. 1 to 14 (Family: none)	1-11
A	WO 2014/157478 A1 (Fujifilm Corp.), 02 October 2014 (02.10.2014), paragraphs [0038] to [0140]; fig. 1 to 19 & US 2016/0015256 A1 paragraphs [0072] to [0174]; fig. 1 to 19	1-11

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

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
02 May 2016 (02.05.16)Date of mailing of the international search report
17 May 2016 (17.05.16)Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 5 8 0 1 0	
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			
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			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2016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 2015/033905 A1 (富士フイルム株式会社) 2015.03.12, 段落[0027]-[0134], 図1-14 (ファミリーなし)	1-11	
A	WO 2014/157478 A1 (富士フイルム株式会社) 2014.10.02, 段落[0038]-[0140], 図1-19 & US 2016/0015256 A1, 段落[0072]-[0174], 図1-19	1-11	
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 02.05.2016		国際調査報告の発送日 17.05.2016	
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) 木村 立人 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	31 3616

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

【要約の続き】

ング(402)が内視鏡

固定具(430)を処置具固定具(450)に連動させる場合、処置具挿入部(202)

の前進又は後退とともに内視鏡挿入部(102)も前進又は後退する。

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

专利名称(译)	内视镜用外科手术装置及び外套管		
公开(公告)号	JPWO2016152626A1	公开(公告)日	2018-01-11
申请号	JP2017508246	申请日	2016-03-14
[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	桑江俊治 出島工		
发明人	桑江 俊治 出島 工		
IPC分类号	A61B17/94 A61B1/00 A61B1/05		
CPC分类号	A61B17/34 A61B1/012 A61B17/00234 A61B17/3421 A61B2017/0034 A61B2017/3447 A61B2017/347		
FI分类号	A61B17/94 A61B1/00.T A61B1/05		
F-TERM分类号	4C160/NN09 4C161/AA24 4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/DD01 4C161/GG27 4C161/LL02		
优先权	62/136865 2015-03-23 US		
其他公开文献	JP6353973B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜外科手术装置 (10) 包括具有插入部分 (102) 的内窥镜 (100) , 插入物 一种治疗仪器 (200) , 具有部分 (202) 和套管 (300) 。地幔管 (300) 长管状体 (322) 的内部具有内窥镜引导槽 (326) 和处理器具引导槽 (328) 通过具有内窥镜插入通道 (306) 的分隔壁构件 (324) 和治疗仪器插入通道 (308) 。内窥镜引导槽 (326) 和治疗仪器 在引导槽 (328) 内部, 内窥镜固定装置 (430) 和治疗仪器固定 布置工具 (450) 。内窥镜固定装置 (430) 插入内窥镜插入路径 (306) 并且与插入的内窥镜插入部分 (102) 一起向前或向后移动。固定治疗工具 与插入治疗仪器插入通道 (308) 的治疗仪器插入部分 (202) 一起, 装置 (450) 前进或后退。安装在分隔壁构件 (324) 上的连接环 (402) 插入内窥镜中 当固定装置 (430) 与治疗仪器固定装置 (450) 互锁时, 治疗仪器插入部分 (202) 内窥镜插入部分 (102) 也随着内窥镜插入部分 (102) 的向前或向后移动而向前或向后移动。

