

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6084849号
(P6084849)

(45) 発行日 平成29年2月22日(2017.2.22)

(24) 登録日 平成29年2月3日(2017.2.3)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 17/34 (2006.01) A 6 1 B 17/34
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 2 0 E

請求項の数 10 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2013-10787 (P2013-10787)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成25年1月24日 (2013.1.24)		HOYA株式会社
(65) 公開番号	特開2014-140509 (P2014-140509A)		東京都新宿区西新宿六丁目10番1号
(43) 公開日	平成26年8月7日 (2014.8.7)	(74) 代理人	100083286
審査請求日	平成27年12月14日 (2015.12.14)		弁理士 三浦 邦夫
		(74) 代理人	100166408
			弁理士 三浦 邦陽
		(72) 発明者	内藤 直幸
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内
		審査官	吉田 昌弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡手術用トロッカー及びトロッカーを用いた内視鏡手術システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡挿入部を体腔内に案内する筒状の内視鏡手術用トロッカーにおいて、
 基端側に位置する硬質筒状体と、

この硬質筒状体から前方に延びる可撓性のある可撓筒状部と、
 を有し、

上記可撓筒状部は、その最外周に、金属細線またはカーボン繊維の編組体からなる網状チューブ体を有すること、及び

上記硬質筒状体の外周には、体腔の開口に固定される蓋部材に支持される環状スライド体が摺動自在に支持されていること、を特徴とする内視鏡手術用トロッカー。

10

【請求項2】

内視鏡挿入部を体腔内に案内する筒状の内視鏡手術用トロッカーにおいて、
 基端側に位置する硬質筒状体と、

この硬質筒状体から前方に延びる可撓性のある可撓筒状部と、
 を有し、

上記可撓筒状部は、その最外周に、金属細線またはカーボン繊維の編組体からなる網状チューブ体を有すること、及び

上記硬質筒状体の内面には、上記内視鏡挿入部の挿入端を規制するストッパ部が形成されていること、を特徴とする内視鏡手術用トロッカー。

【請求項3】

20

請求項 1 または 2 記載の内視鏡手術用トロッカーにおいて、上記可撓筒状部の先端には、硬質環状部材が備えられ、上記網状チューブ体は、該硬質環状部材と上記硬質筒状体を接続している内視鏡手術用トロッカー。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項記載の内視鏡手術用トロッカーにおいて、上記網状チューブ体の内側には、合成樹脂製の軟質チューブ体が備えられている内視鏡手術用トロッカー。

【請求項 5】

体内挿入部を有する内視鏡と、該内視鏡の体内挿入部を体腔内に案内する筒状のトロッカーとを備えた内視鏡手術システムにおいて、

上記トロッカーは、基端側に位置する硬質筒状体と、

この硬質筒状体から前方に延びる可撓性のある可撓筒状部と、
を有し、

上記可撓筒状部は、その最外周に、金属細線またはカーボン繊維の編組体からなる網状チューブ体を有すること、及び

上記トロッカーの上記硬質筒状体の外周には、体腔の開口に固定される蓋部材に支持される環状スライド体が摺動自在に支持されていること、を特徴とする内視鏡手術システム

。

【請求項 6】

体内挿入部を有する内視鏡と、該内視鏡の体内挿入部を体腔内に案内する筒状のトロッカーとを備えた内視鏡手術システムにおいて、

上記トロッカーは、基端側に位置する硬質筒状体と、

この硬質筒状体から前方に延びる可撓性のある可撓筒状部と、
を有し、

上記可撓筒状部は、その最外周に、金属細線またはカーボン繊維の編組体からなる網状チューブ体を有すること、及び

上記体内挿入部とトロッカーとの間に、上記体内挿入部先端のトロッカー先端部からの突出位置を規制するストッパ手段が設けられていること、を特徴とする内視鏡手術システム。

【請求項 7】

請求項 5 または 6 記載の内視鏡手術システムにおいて、トロッカーの上記可撓筒状部の先端には、硬質環状部材が備えられ、上記網状チューブ体は、該硬質環状部材と上記硬質筒状体を接続している内視鏡手術システム。

【請求項 8】

請求項 5 ないし 7 のいずれか 1 項記載の内視鏡手術システムにおいて、トロッカーの上記網状チューブ体の内側には、合成樹脂製の軟質チューブ体が備えられている内視鏡手術システム。

【請求項 9】

請求項 6 記載の内視鏡手術システムにおいて、上記ストッパ手段は、体内挿入部先端をトロッカー先端から突出させない内視鏡手術システム。

【請求項 10】

請求項 9 記載の内視鏡手術システムにおいて、上記ストッパ手段は、体内挿入部に形成した外方フランジと、トロッカー内周に形成した環状段部とからなる内視鏡手術システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡手術用トロッカー及びトロッカーを用いた内視鏡手術システムに関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

特許文献1には、中空管からなるトロッカー（トラカール）を介して、腹腔鏡を体腔内に挿入する腹腔鏡（内視鏡）装置が開示されている。腹腔鏡の挿入部の先端部は上下左右に曲げ自在な湾曲部となっている。

【0003】

このようなトロッカーを使用した手術（例えば腹腔鏡下胆嚢摘出術）は、患者の身体（例えば腹部）に穿ける孔を単一として患者の負担を軽減し、その単一の孔からトロッカーを介して腹腔鏡を他の手術器具（例えば鉗子や焼灼器）と一緒に体腔内に挿入する、いわゆる単孔式手術を可能とする。この単孔式手術では、体腔内で、トロッカーあるいはトロッカーから突出する腹腔鏡の湾曲部が、他の手術器具（例えば鉗子や焼灼器の先端部）と接触（干渉）する可能性が高い。ところが、従来のトロッカーは、硬質材料（例えば合成樹脂）からなる単純な筒状部材であり、他の手術器具との干渉で破損するおそれがある。トロッカーが破損すると、トロッカーに挿通されている腹腔鏡の挿入部（湾曲部）もまた破損するおそれがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2003-265402号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、以上の問題意識に基づき、体腔内において、トロッカーが他の手術器具（例えば鉗子や焼灼器の先端部）と接触（干渉）したとしてもトロッカー自体が破損するおそれがない（少ない）内視鏡手術用トロッカーを得ることを目的とする。また本発明は、トロッカーと内視鏡との組み合わせにおいて、内視鏡湾曲部のトロッカー先端から突出長さを制限することができる（あるいは湾曲部がトロッカー先端から突出することのない）内視鏡手術システムを得ることを目的とする。さらに本発明は、トロッカーから体腔内への内視鏡の突出長さを調節することができる内視鏡手術システムを得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、内視鏡挿入部を体腔内に案内する筒状の内視鏡手術用トロッカーの態様では、基端側に位置する硬質筒状体と、この硬質筒状体から前方に延びる可撓性のある可撓筒状部と、を有し、上記可撓筒状部は、その最外周に、金属細線またはカーボン繊維の編組体からなる網状チューブ体を有すること、及び上記トロッカーの上記硬質筒状体の外周には、体腔の開口に固定される蓋部材に支持される環状スライド体が摺動自在に支持されていることを特徴としている。

【0007】

本発明は、内視鏡挿入部を体腔内に案内する筒状の内視鏡手術用トロッカーの別の態様では、基端側に位置する硬質筒状体と、この硬質筒状体から前方に延びる可撓性のある可撓筒状部と、を有し、上記可撓筒状部は、その最外周に、金属細線またはカーボン繊維の編組体からなる網状チューブ体を有すること、及び上記硬質筒状体の内面には、上記内視鏡挿入部の挿入端を規制するストッパ部が形成されていることを特徴としている。

【0008】

本発明は、体内挿入部を有する内視鏡と、該内視鏡の体内挿入部を体腔内に案内する筒状のトロッカーとを備えた内視鏡手術システムの態様では、上記トロッカーは、基端側に位置する硬質筒状体と、この硬質筒状体から前方に延びる可撓性のある可撓筒状部と、を有し、上記可撓筒状部は、その最外周に、金属細線またはカーボン繊維の編組体からなる網状チューブ体を有すること、及び上記トロッカーの上記硬質筒状体の外周には、体腔の開口に固定される蓋部材に支持される環状スライド体が摺動自在に支持されていることを特徴としている。

【0009】

10

20

30

40

50

本発明は、体内挿入部を有する内視鏡と、該内視鏡の体内挿入部を体腔内に案内する筒状のトロッカーとを備えた内視鏡手術システムの別の態様では、上記トロッカーは、基端側に位置する硬質筒状体と、この硬質筒状体から前方に延びる可撓性のある可撓筒状部と、を有し、上記可撓筒状部は、その最外周に、金属細線またはカーボン繊維の編組体からなる網状チューブ体を有すること、内視鏡挿入部を体腔内に案内する筒状の内視鏡手術用トロッカーにおいて、基端側に位置する硬質筒状体と、この硬質筒状体から前方に延びる可撓性のある可撓筒状部と、を有し、上記可撓筒状部は、その最外周に、金属細線またはカーボン繊維の編組体からなる網状チューブ体を有すること、及び上記硬質筒状体の内面には、上記内視鏡挿入部の挿入端を規制するストッパ部が形成されていることを特徴としている。

10

【0010】

可撓筒状部の先端には、硬質環状部材を設け、網状チューブ体によって、該硬質環状部材と上記硬質筒状体を接続することができる。

【0011】

網状チューブ体の内側には、合成樹脂製の軟質チューブ体を備えることが好ましい。

【0012】

本発明は、内視鏡手術システムの態様では、ストッパ手段は、体内挿入部先端をトロッカー先端から突出させないように設けられる。

【0013】

このストッパ手段は、具体的には例えば、体内挿入部に形成した外方フランジと、トロッカー内周に形成した環状段部とから構成することができる。

20

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、体腔内で、トロッカーが他の手術器具（例えば鉗子や焼灼器の先端部）と接触（干渉）したときであっても該トロッカーの破損のおそれ（従って該トロッカー内の内視鏡挿入部の破損のおそれ）がない内視鏡手術用トロッカーが得られる。また、トロッカーと内視鏡との組み合わせにおいて、内視鏡湾曲部のトロッカー先端から突出長さを制限することができる（あるいは湾曲部がトロッカー先端から突出することのない）内視鏡手術装置を得ることができ、さらに、トロッカーから体腔内への内視鏡の突出長さを調節することができる内視鏡手術システムを得ることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明によるトロッカーの一実施形態を示す全体の縦断面図である。

【図2】図1のII部拡大断面図である。

【図3】図1のIII部拡大断面図である。

【図4】図1のトロッカーに図7に全体構造例を示した内視鏡の先端湾曲部を挿入した状態を示す断面図である。

【図5】図4のV部拡大断面図である。

【図6】図4のVI部拡大断面図である。

【図7】本発明の内視鏡手術システムに用いる内視鏡の全体構造例を示す正面図である。

40

【図8】図7の内視鏡の体内挿入部先端の拡大正面図である。

【図9】本発明の内視鏡手術システムを用いて単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術を行う様子を示す図である。

【図10】本発明によるトロッカーの内視鏡挿入部の気密構造の他の例を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明によるトロッカー100及び同トロッカー100と内視鏡（腹腔鏡）10による内視鏡手術システムの図示実施形態について説明する。

【0017】

50

図7、図8は、トロッカーを用いた内視鏡手術システムに用いる内視鏡10の一例を示している。内視鏡10は、操作者が把持する把持操作部11と、この把持操作部11から延出する可撓性のある挿入部12とを有している。本明細書における前後方向は、挿入部12の先端側を前方、先端あるいは前側とし、挿入部12の基端側を、後方、基端あるいは後側とする。挿入部12は、全体として略同一の外径を有し、先端側から順に、先端硬性部13と、湾曲部14と、可撓部15とを接続してなっている。湾曲部14は、把持操作部11に設けた湾曲操作レバー16の回転操作に応じて湾曲可能となっている。

【0018】

把持操作部11からはユニバーサルチューブ17が延出されており、このユニバーサルチューブ17の先端にはコネクタ部18が設けられている。内視鏡10にはライトガイドファイバが内蔵されており、このライトガイドファイバは、挿入部12（先端硬性部13、湾曲部14、可撓部15）、把持操作部11、ユニバーサルチューブ17、コネクタ部18から突出するライトガイドスリーブ19内まで延びている。コネクタ部18のコネクタ端子18aがビデオプロセッサのコネクタ端子に接続されると、この一对のライトガイドファイバは、ビデオプロセッサに内蔵された内視鏡光源と光学的に接続される。そして、この内視鏡光源から発せられた照明光は、一对のライトガイドファイバ内を導かれ、挿入部12の先端硬性部13の前端面に設けられた照明レンズによって所定の配光で外方に射出される。また、先端硬性部13には対物レンズと撮像素子が設けられており、この対物レンズを介して撮像素子で得られた被写体の画像信号が信号ケーブルを通じてビデオプロセッサに伝送される。

【0019】

以上は周知の内視鏡（腹腔鏡）10の構成の一例であるが、本実施形態の内視鏡10は、図8に示すように、湾曲部14と可撓部15の接続部外周にカラー部材（円筒部材）145が設けられ、このカラー部材145に一体に、径方向外方に突出するフランジ（位置規制フランジ）145aが形成されている。

【0020】

図1ないし図3は、内視鏡10と組み合わせる前の本発明によるトロッカー100単体の一実施形態を示している。トロッカー100は、内視鏡10の挿入部12を体腔内に案内する全体として筒状をなす部材であり、基端側の硬質樹脂材料からなる硬質外筒（硬質筒状体）101と、この硬質外筒101の先端部に設けた屈曲可能な可撓筒状部102と、後端部に設けたシール部材103とを有している。可撓筒状部102の先端部には、硬質環状部材104が結合されている。

【0021】

硬質外筒101は、図2に示すように、その先端部に、内外径ともに縮小した小径部101aを有し、その内周面には、内周段部（ストップ段部）101sと、このストップ段部101sより前方に位置するリング105を挿入する環状溝101bが形成されている。また、小径部101aの外周には、小径環状部101cが形成され、この小径環状部101cの基端側には、前端部が開放された有底筒状溝101dが形成されている。

【0022】

一方、可撓筒状部102の先端の硬質環状部材104は、硬質外筒101とほぼ同内径の筒状をなし、その先端部に、内周段部104aを有する小径部104bが形成されている。また、硬質環状部材104の前後方向の中間部分の外周には、小径環状部104cが形成され、この小径環状部104cの前方に大径部104fが形成されている。

【0023】

硬質外筒101と硬質環状部材104は可撓筒状部102によって接続されている（先端部に硬質環状部材104を有する可撓筒状部102の後端部は、硬質外筒101の先端部に接続されている）。可撓筒状部102は、内周側の軟質合成樹脂製の軟質チューブ体102aと、この軟質チューブ体102aの外周に位置する高強度網状チューブ体102bとからなっている。軟質チューブ体102aの後端部は、図2に示すように、硬質外筒101の小径環状部101cに嵌められ、その外周に位置する連結部材（紐状結束体）1

10

20

30

40

50

01e及び接着剤101fによって同小径環状部101cに結合されている。軟質チューブ体102aの先端部は、図3に示すように、硬質環状部材104の小径環状部104cに嵌められ、その外周に位置する連結部材(紐状結束体)104d及び接着剤104eによって結合されている。硬質外筒101及び硬質環状部材104の「硬質」とは、軟質チューブ体102aに比して硬質という程の意味であり、マクロにみて変形しない。これに対し、軟質チューブ体102aは、柔軟に変形可能である。

【0024】

網状チューブ体102bは、ステンレス鋼線などの材料からなる金属細線を格子状に編み組みした編組体チューブからなるもので、軟質チューブ体102aより硬質であり、手術器具(例えば鉗子や焼灼器の先端部)に接触(干渉)したときに破損しないような耐久性を持ちかつ内部に挿入した挿入部12(湾曲部14)の湾曲動作に追従して伸長できる程度の密度で編み組みされている。なお、網状チューブ体102bは、カーボン繊維から構成することも可能である。この網状チューブ体102bの後端部は、図2に示すように、連結部材101eの外周を覆う内周側の保持リング102cと一緒に硬質外筒101の有底筒状溝101dに挿入されて接着剤101gにより接着固定されている。また網状チューブ体102bの先端部は、図3に示すように、連結部材104dの外周を覆う内周側の保持リング102dと一緒に硬質環状部材104の大径部104fに被せられて接着剤104eにより接着固定されている。以上の網状チューブ体102bと軟質チューブ体102aとからなる可撓筒状部102は、小さな力で自由に(方向性を問うことなく)屈曲可能である。

【0025】

トロッカー100の硬質外筒101の後端部には、図1に示すように、外方フランジ101hが形成されており、外周には、環状スライド体106が摺動自在に、かつOリング105により液密を保って支持されている。

【0026】

硬質外筒101の後端部のシール部材103は、軸線を中心とする回転対称形状をなしていて、外力を解放した状態では閉じる挿入スリット103aを備えており、この挿入スリット103aを通して、内視鏡10の挿入部12を挿入することができる。

【0027】

図4ないし図6(及び図9)は、以上のトロッカー100に、内視鏡10の挿入部12を挿通した状態を示している。挿入スリット103aを押し開いて内視鏡10の挿入部12を硬質外筒101内に挿入すると、挿入部12はやがて可撓筒状部102に達し、その外方フランジ145aが硬質外筒101のストップ段部101sに当接した状態で(図5)、挿入端が規制される。このとき、挿入部12の先端硬性部13の先端は、硬質環状部材104の小径部104bの先端とほぼ面一となり(図6)、挿入部12(先端硬性部13)が可撓筒状部102から突出することがない。また、このとき、トロッカー100(硬質外筒101)の内周面に保持されているOリング105は、挿入部12の外周のカラー部材145と接触して弾性変形し、液密を保持する(体腔内の液体が挿入部12とトロッカー100の隙間を通過して外部に漏れることがない)。

【0028】

図5、図6には、湾曲部14の周知の構成要素である湾曲駒14a、リベット14b、湾曲操作ワイヤ14c等が表れている。また、図5には可撓部15の構成要素である螺旋管15a等が表れ、図6には先端硬性部13に形成されている鉗子チャンネル13a等が表れている。また、図6に示すように、先端硬性部13の先端部の外周に設けた外環リング部材13bは、硬質環状部材104の内周段部104aに当接し、上述の外方フランジ145aとストップ段部101sとの係合に加えて、挿入部12の硬質環状部材104(可撓筒状部102)からの突出端を制限する作用をする。なお、硬質環状部材104の内周段部104aは、先細の円錐面(テーパ面)に代えて、小径部104bに対し先端硬性部13を滑らかに案内させることも可能である。

【0029】

10

20

30

40

50

図9は、以上のトロッカー100及び内視鏡10を使用して単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術を行う様子を示している。患者の腹部1に穿けた単一の孔2には、開創部保護部材3をあてがってプラスチック製の蓋部材4が被せられる。開創部保護部材3は、一对のリング部材3aの間にゴム部材3bを設けたものである。トロッカー100の硬質外筒101は、蓋部材4の中心部に穿けた挿入孔4aに挿入され、その環状スライド体106を該挿入孔4aに支持する。すると、巨視的には環状スライド体106が蓋部材4に固定され、この環状スライド体106に対してトロッカー100（硬質外筒101）が摺動可能となる。すなわち、トロッカー100（及び挿入部12）の体腔内への突出長を調整することができる。トロッカー100の体腔内への最大の突出位置は、硬質外筒101の外方フランジ101hが環状スライド体106に当接する位置で規制される。

10

【0030】

胆嚢摘出術は、図9の状態、トロッカー100を介して炭酸ガスを送り込むことで、患者の腹部1を膨らませて気腹を保つ。次いで、開創部保護部材3と蓋部材4を通して硬性鏡用把持鉗子5を患者の腹部1の内部に挿入し、胆嚢6を把持する。同時に、トロッカー100を介して内視鏡10を図示しない他の手術器具（例えば鉗子や焼灼器）と一緒に患者の腹部1に挿入し、内視鏡10によって患者の胆嚢6を観察しながらこれを摘出する。

【0031】

この摘出操作に際し、内部に内視鏡10の挿入部12を挿通したトロッカー100は、他の手術器具（例えば鉗子や焼灼器）と一緒に患者の腹部1の内部に挿入されるので、トロッカー100と他の手術器具が密集せざるを得ず、トロッカー100が他の手術器具（例えば鉗子や焼灼器の先端部）と接触（干渉）することがある。しかし本実施形態では、トロッカー100の可撓筒状部102は、その最外周が網状チューブ体102bからなっているため、仮に、他の手術器具と干渉したとしても、トロッカー100の可撓筒状部102（及びその内部の挿入部12）が破損することがない。また、この実施形態では、内視鏡10の挿入部12は、トロッカー100の可撓筒状部102から突出することがないので、挿入部12の先端部が破損することもない。さらに、トロッカー100の可撓筒状部102（及びその内部の挿入部12）の体腔内への突出量は、環状スライド体106（蓋部材4）に対して硬質外筒101をスライドさせることで調整可能であり、手術の利点が損なわれることがない。

20

30

【0032】

本発明は、トロッカー100の筒状部と、該トロッカー100に挿入する内視鏡挿入部との間のシール構造を問うものではないが、図10は、トロッカー100の硬質外筒101の後端部に、シール部材103に代えて設けるシールアッセンブリ103Aの別の実施形態を示している。このシールアッセンブリ103Aは、ロート状（円錐状）ハウジング103bと蓋体103cによって弾性シールリップ103dを挟着支持し、ロート状ハウジング103bを筒状リテーナ103eによって硬質外筒101の後端部に固定したものである。弾性シールリップ103dには常時は閉じる、紙面と垂直な方向のスリット103fが形成されており、蓋体103cには、内視鏡挿入部12を挿入する円形開口103gが形成されている。この実施形態によれば、弾性シールリップ103dを硬質なロート状ハウジング103bと蓋体103cによって保護することができ、内視鏡挿入部12の径方向の位置を蓋体103cの円形開口103gによって規制することができる。

40

【0033】

以上の実施形態では、トロッカー100内に挿入する内視鏡10を使用して単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術を行う場合を例示して説明したが、本発明のトロッカー及び内視鏡手術システムは、胆嚢摘出術以外の手術にも適用可能である。

【符号の説明】

【0034】

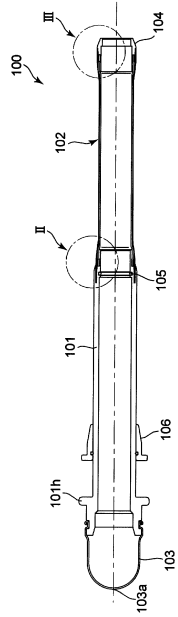
10 内視鏡（腹腔鏡）

11 把持操作部

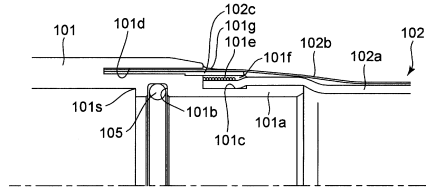
50

1 2	挿入部	
1 3	先端硬性部	
1 4	湾曲部	
1 5	可撓部	
1 6	湾曲操作レバー	
1 7	ユニバーサルチューブ	
1 8	コネクタ部	
1 4 5	カラー部材	
1 4 5 a	外方フランジ	
1 0 0	トロッカー	10
1 0 1	硬質外筒(硬質筒状体)	
1 0 1 a	小径部	
1 0 1 b	環状溝	
1 0 1 c	小径環状部	
1 0 1 d	有底筒状溝	
1 0 1 e	連結部材	
1 0 1 f	1 0 1 g 接着剤	
1 0 1 h	外方フランジ	
1 0 1 s	ストッパ段部	
1 0 2	可撓筒状部	20
1 0 2 a	軟質チューブ体	
1 0 2 b	網状チューブ体	
1 0 2 a	軟質チューブ体	
1 0 2 b	網状チューブ体	
1 0 2 c	1 0 2 d 保持リング	
1 0 3	1 0 3 A シール部材	
1 0 3 a	挿入スリット	
1 0 4	硬質環状部材	
1 0 4 a	内周段部	
1 0 4 b	小径部	30
1 0 4 c	小径環状部	
1 0 4 d	連結部材	
1 0 4 e	接着剤	
1 0 4 f	大径部	
1 0 5	リング	
1 0 6	環状スライド体	

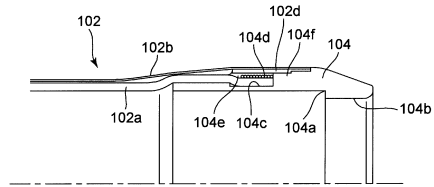
【 図 1 】



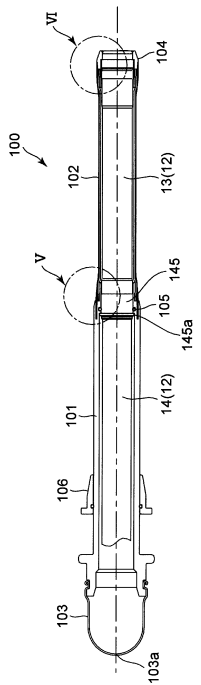
【 図 2 】



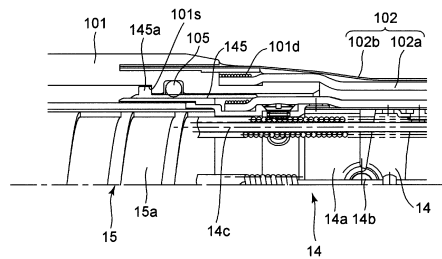
【 図 3 】



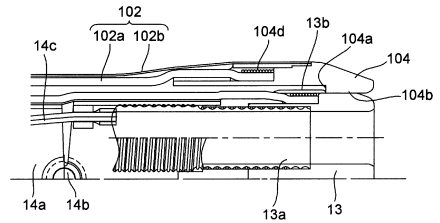
【 図 4 】



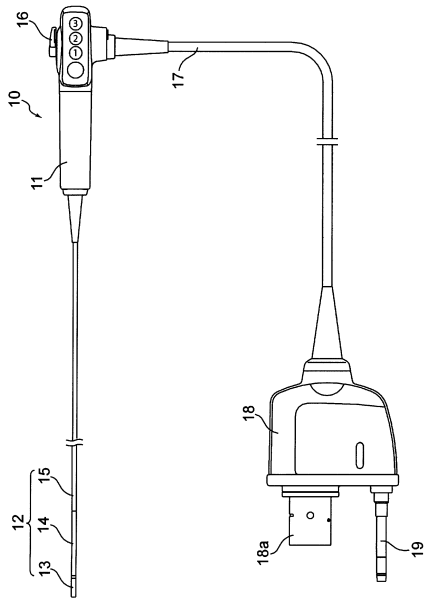
【 図 5 】



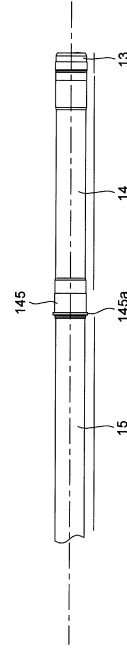
【 図 6 】



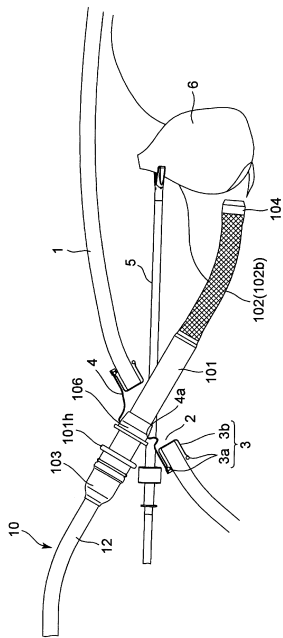
【 図 7 】



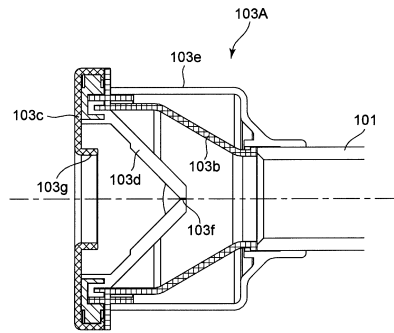
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平09 - 192086 (JP, A)
特開平04 - 235518 (JP, A)
米国特許出願公開第2010 / 0318033 (US, A1)
特開平05 - 293110 (JP, A)
実開平01 - 100110 (JP, U)
特開2007 - 020868 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/34
A61B 1/00

专利名称(译)	使用内窥镜手术套管针和套管针的内窥镜手术系统		
公开(公告)号	JP6084849B2	公开(公告)日	2017-02-22
申请号	JP2013010787	申请日	2013-01-24
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	内藤直幸		
发明人	内藤 直幸		
IPC分类号	A61B17/34 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/34 A61B1/00.320.E A61B1/00.T A61B1/01.511 A61B1/313		
F-TERM分类号	4C160/FF45 4C160/FF48 4C160/FF56 4C160/MM23 4C160/MM32 4C160/MM43 4C160/NN02 4C160/NN07 4C160/NN22 4C161/GG27		
代理人(译)	三浦邦夫		
审查员(译)	吉田正弘		
其他公开文献	JP2014140509A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供管状内窥镜外科套管针，用于将内窥镜插入部分引导到体腔中，即使其接触（干扰）体腔中的其他手术器械（例如，钳子的尖端部分或烧灼装置）从而获得没有破损的内窥镜手术套管针和内窥镜手术系统。套管针包括位于近侧的刚性管状主体和从刚性管状主体向前延伸的柔性管状部分，其中柔性管状部分并且，其最外周具有由细金属线或碳纤维编织物构成的网状管体。9系统技术领域

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特許公報(B2)	(11) 特許番号 特許第6084849号 (P6084849)
(45) 発行日 平成29年2月22日(2017.2.22)	(24) 登録日 平成29年2月3日(2017.2.3)	
(51) Int. Cl. A61B 17/34 (2006.01) A61B 1/00 (2006.01)	F 1 A61B 17/34 A61B 1/00 320E	
請求項の数 10 (全 11 頁)		
(21) 出願番号 特願2013-10787(P2013-10787)	(73) 特許権者 000113263 HOYA株式会社	
(22) 出願日 平成25年1月24日(2013.1.24)	(74) 代理人 100083286 邦夫 三浦	
(65) 公開番号 特願2014-140509(P2014-140509A)	(74) 代理人 100166408 邦陽 三浦	
(43) 公開日 平成26年8月7日(2014.8.7)	(72) 発明者 直幸 内藤 HOYA株式会社内	
審査請求日 平成27年12月14日(2015.12.14)	審査官 昌弘 吉田	
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 内視鏡手術用トロッカー及びビトロッカーを用いた内視鏡手術システム		