

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003 - 199755

(P2003 - 199755A)

(43)公開日 平成15年7月15日(2003.7.15)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
A 6 1 B 17/34		A 6 1 B 17/34	4 C 0 6 0
1/00	320	1/00 320 E	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 10 L (全 9 数)

(21)出願番号 特願2001 - 401943(P2001 - 401943)

(22)出願日 平成13年12月28日(2001.12.28)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 笠原 秀元

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン

パス光学工業株式会社内

(72)発明者 小賀坂 高宏

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン

パス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外 4 名)

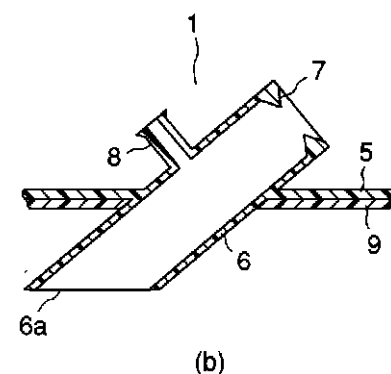
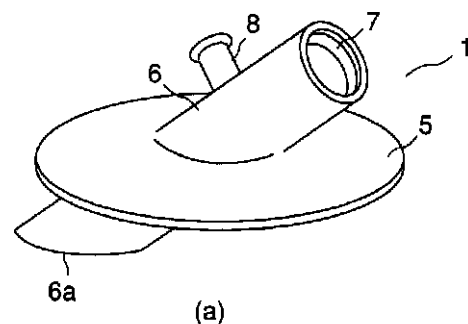
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡下手術用トロッカー

(57)【要約】

【課題】体腔内の気密を保持しながら、簡単な構成で効果的に抜け止めを行なうことができるとともに、内視鏡や処置具等を体壁に対して斜めに案内することができる安価な内視鏡下手術用トロッカーの提供を目的としている。

【解決手段】本発明の内視鏡下手術用トロッカー 1 は、体壁にこれを貫通するように装着されて内視鏡や手術器具を体内に案内する案内管 6、案内管 6 の軸方向と略直交する面に対して所定の角度を成すように案内管 6 に設けられ、体壁の表面に固定されるフランジ部 5 と、案内管 6 に設けられ、案内管 6 の内孔の周面と案内管 6 の内孔に挿通される内視鏡や手術器具との間を気密に保持するシール手段 7 とを具備することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 体壁に形成した孔に装着され、内視鏡や手術器具を体内に導くための内視鏡下手術用トロッカーにおいて、

体壁にこれを貫通するように装着されて内視鏡や手術器具を体内に案内する案内管と、

前記案内管の軸方向と略直交する面に対して所定の角度を成すように前記案内管に設けられ、体壁の表面に固定されるフランジ部と、

前記案内管に設けられ、前記案内管の内孔の周面と前記案内管の内孔に挿通される内視鏡や手術器具との間を気密に保持するシール手段と、
を具備することを特徴とする内視鏡下手術用トロッカー。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、体壁に形成した孔に装着され、内視鏡や処置具等を体内に導くためのトロッカーに係わり、特に、内視鏡下外科手術に用いられるトロッカーに関する。

【0002】

【従来の技術】体壁に形成した孔に装着され、内視鏡や処置具等を体内に導くためのトロッカーは様々な形態のものが知られている。

【0003】従来、トロッカーが体壁から抜けないように、トロッカーにバルーン状の抜け止めを設けたものが実用新案登録第 3024069 号に開示されている。また、超弾性を有する拡張手段を拡張自在に設け、これを体腔内で拡張させることにより、トロッカーの抜け止めを行なう技術が特開平 9 - 28666 号公報に開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、バルーンや拡張手段による抜け止め構造は非常に複雑であり、コストを考えると、良好な手段とは言い難い。

【0005】また、特に内視鏡下外科手術においては、体腔内の気密を保持することが重要であり、バルーンや拡張手段による抜け止めだけでは、体腔内の気密を十分に保持することができない。

【0006】また、トロッカーの最も重要な役割は、内視鏡や処置具等を体内に案内することであるが、内視鏡や処置具の案内方向は、決して体壁に対して垂直な方向だけに限らず、手技や患者によって、あるいは、その場の状況に応じて変化することもある。特に、内視鏡下外科手術で使用されるトロッカーにおいては、体腔内の気密を保持することは無論のこと、トロッカーを通じて案内される内視鏡による様々な方向での観察を可能にするとともに、状況に応じて様々な方向で内視鏡や処置具を案内することが重要になってくる。

【0007】本発明は前記事情に着目してなされたもの

で、その目的とするところは、体腔内の気密を保持しながら、簡単な構成で効果的に抜け止めを行なうことができるとともに、内視鏡や処置具等を体壁に対して斜めに案内することができる安価な内視鏡下手術用トロッカーを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、本発明は、体壁に形成した孔に装着され、内視鏡や手術器具を体内に導くための内視鏡下手術用トロッカーにおいて、体壁にこれを貫通するように装着されて内視鏡や手術器具を体内に案内する案内管と、前記案内管の軸方向と略直交する面に対して所定の角度を成すように前記案内管に設けられ、体壁の表面に固定されるフランジ部と、前記案内管に設けられ、前記案内管の内孔の周面と前記案内管の内孔に挿通される内視鏡や手術器具との間を気密に保持するシール手段とを具備することを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら、本発明の実施形態について説明する。

【0010】図 1 は、本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡下手術用トロッカーを含む内視鏡的血管採取装置を示している。図示のように、内視鏡的血管採取装置は、トロッカー 1 と、処置シース 2 と、拡張手段としてのダイセクター 3 及び内視鏡としての硬性鏡 4 とから構成されている。

【0011】トロッカー 1 は、図 2 (a) (b) に示すように、合成樹脂材料等によって一体成形されており、略円板状のフランジ 5 には円筒状の案内管 6 が斜めに貫通して設けられている。特に、本実施形態において、トロッカー 1 は、シリコンゴム等の弾性材料によって形成されている。

【0012】案内管 6 の表面には挿入時の滑りを良くするための潤滑コーティングが施されている。この案内管 6 の先端部 6a は鋭角にカットされており、先端部 6a の端面はフランジ 5 と略平行に形成されている。

【0013】さらに、案内管 6 の基端部における内周面にはシール手段としての気密リング部 7 が一体に設けられ、中間部には送気口金 8 が一体に設けられている。また、フランジ 5 の下面には粘着テープ等の粘着層 9 が設けられ、トロッカー 1 を表皮に対して粘着固定できるように構成されている。

【0014】図 1 に示されるように、処置シース 2 はシース本体 10 を有しており、シース本体 10 は合成樹脂材料等からなる真っ直ぐな円筒状で、表面には挿入時の滑りを良くするための潤滑コーティングが施されている。シース本体 10 内には、硬性鏡 4 を挿脱自在に挿入することができるようになっている。また、シース本体 10 の第 1 の処置具チャンネルには、高周波処置具としてのバイポーラカッター 18 が挿通されており、処置具

操作部 19 を軸方向にスライドすることによって、バイポーラカッター 18 が軸方向に進退するようになっている。また、シース本体 10 の第 2 の処置具チャンネルには血管保持子 21 が挿通されており、保持子操作部 22 を軸方向にスライドすることによって、血管保持子 21 が軸方向に進退するようになっている。

【0015】また、ダイセクター 3 は、図 1 に示されるように、真っ直ぐな円筒状の挿入筒部 36 を有しており、この挿入筒部 36 の軸心部には硬性鏡 4 の挿入部 35 が挿通される挿通路が設けられている。挿入筒部 36 の表面には挿入時の滑りを良くするための潤滑コーティングが施されている。この挿入筒部 36 の遠位端には透明な合成樹脂材料によって円錐筒状に形成された剥離部材 38 が固定されている。

【0016】次に、前述のように構成された血管採取装置を用いて下肢の大腿部の鼠頸部から足首に亘る大伏在静脈等の採取対象血管（以下、血管という）の全長に亘って採取する場合について説明する。図 3 は下肢 60 を示し、61 は血管である。まず、膝 62 と鼠頸部 63 との間の血管 61 を採取する際には、血管 61 の直上で膝 62 の一ヶ所にメス等によって皮切部 64 を設ける。

【0017】続いて、皮切部 64 にてダイセクター 3 等により血管 61 を露出させる。更に、皮切部 64 より肉眼で観察可能な距離について血管 61 の直上組織を同様のダイセクター 3 等で剥離する。

【0018】図 5 に示されるように、ダイセクター 3 の剥離部材 38 を通した状況は、硬性鏡 4 の接眼部 31 に接続された TV カメラヘッド 74 を介して TV カメラ 75 によって撮像され、モニター 76 にモニタ画像として表示される。

【0019】続いて、血管 61 に沿って剥離部材 38 を挿入し、少し挿入したところで、図 4 に示されるように、トロッカー 1 の案内管 6 を鼠頸部 63 に向かって斜め（血管 61 と略平行）に挿入し、先端部 6a を下向きにすると、フランジ 5 の下面の粘着層 9 が表皮 65 に接着固定される。この状態で、送気口金 8 に送気ポンプ 66 と接続されている送気チューブ 67 を接続する。

【0020】この場合、ダイセクター 3 の挿入筒部 36 の外周面は気密リング 7 と密着していることから、案内管 6 および腔 69 の内部は気密状態となり、かつ、案内管 6 と挿入筒部 36 との間には送気通路 68 が確保される。

【0021】また、硬性鏡 4 のライトガイド口金 33 はライトガイドケーブル 57 は光源装置 78 に接続されている。従って、硬性鏡 4 の先端部から照明光を照射して腔内 69 を照明することができる。また、送気ポンプ 66 を駆動すると、送気チューブ 67、送気口金 8 及び送気通路 68 を介して腔内 69 に送気され、腔内 69 が拡張される。ここで、腔内 69 には表皮 65 の下層の皮下組織 70、血管上結合組織 71 及び血管上結合組織 71

の下部には血管 61 が存在し、血管 61 には複数本の側枝 72 が分岐しており、側枝 72 の他端部は血管上結合組織 71 に結合されている。また、血管上結合組織 71 には皮下脂肪 73 が付着している。引き続き、案内管 6 を案内としてダイセクター 3 を拡張された腔内 69 にさらに深く挿入する。この時、案内管 6 は、フランジ 5 に対して斜めに延びるように形成されているため、ダイセクター 3 を体壁に対して斜めに案内することができ、ダイセクター 3 を血管 61 の走行方向に沿ってうまく導入することができる（ダイセクター 3 が血管 61 に突き当たってしまう（血管 61 を傷付けてしまう）ことを防止できる）。

【0022】ダイセクター 3 の挿入に際しては、モニター 76 によって腔内 69 を観察しながら血管 61、側枝 72 に損傷を与えないように血管上結合組織 71 と血管 61、側枝 72 とを剥離部材 38 によって剥離しながら少し押し込み、また少し戻すという操作により徐々に進める。このとき、ダイセクター 3 を上下・左右に振ってもトロッカー 1 は表皮 65 に粘着層 9 によって固定されているため、トロッカー 1 が表皮 65 から外れることはない。また、このとき、トロッカー 1（案内管 6 およびフランジ 5）は、弾性材料によって形成されているため、その弾性変形によってダイセクター 3 の動きにうまく追従することができる（ダイセクター 3 の動きに伴う体壁の変形を吸収することができる）。したがって、ダイセクター 3 の動きがトロッカー 1 によって規制されてダイセクター 3 が血管 61 に突き当たってしまう（血管 61 を傷付けてしまう）ことを防止できる。

【0023】以上のようにして、ダイセクター 3 を膝 62 から鼠頸部 63 に向かって血管 61 に沿って貫通させて、ダイセクター 3 による剥離手技が完了したら、ダイセクター 3 をトロッカー 1 から抜き取り、図 5 に示すように、トロッカー 1 の案内管 6 に硬性鏡 4 を挿入した状態の処置シース 2 を挿入する。この時も、フランジ 5 に対して斜めに延びるように形成された案内管 6 は、処置シース 2 を体壁に対して斜めに案内することができ、処置シース 2 を血管 61 の走行方向に沿ってうまく導入することができる。

【0024】処置シース 2 を術者が片手で把持したまま、例えば親指で保持子操作部 22 を前進させると、血管保持子 21 がシース本体 10 の先端から突出する。また、処置シース 2 を把持した片手の人差し指でカッター操作部 19 を前進させると、シース本体 10 の先端からバイポーラカッター 18 が突出する。すなわち、術者はシース本体 10 を片手で把持したまま、血管保持子 21 を進退させたり、バイポーラカッター 18 を進退させることができる。従って、血管保持子 21 によって採取血管 61 を保持しながら、側枝 72 をバイポーラカッター 18 によって容易に切断することができる。また、この時も、弾性材料によって形成されているトロッカー 1（案

内管 6 およびフランジ 5) は、その弾性変形によって処置シース 2 の動きにうまく追従することができる。

【0025】側枝 7 2 を切断して血管 6 1 を血管上結合組織 7 1 から切り離す手技を繰り返し、鼠頸部 6 3 まで進んだところで、側枝 7 2 の切断を終了する。そして、血管 6 1 の真上の鼠頸部 6 3 にメス等によって皮切部を形成し、この皮切部から血管 6 1 を外部に引き出して血管 6 1 を切断し、血管 6 1 の両切断端末を糸によって結紮する。次に、膝 6 2 の皮切部 6 4 から足首に向かう血管 6 1 の採取手技を行って最終的に 1 本の血管 (約 6 0 c 10 m) を採取する。

【0026】以上説明したように、本実施形態のトロッカー 1 は、体壁の表面に粘着固定されるフランジ 5 を備えている。そのため、パルーンや拡張手段といった複雑な抜け止め構造を備えることなく、単にフランジ 5 を体壁に粘着固定するだけで、案内管 6 の抜けを防止できる。すなわち、本実施形態のトロッカー 1 は、簡単な構成で効果的に抜け止めを行なうことができ、安価である。

【0027】また、本実施形態のトロッカー 1 において、フランジ部 5 は、案内管 6 の軸方向と略直交する面に対して所定の角度を成すように案内管 6 に設けられている。言い換えると、案内管 6 は、フランジ 5 をその延在方向に対して斜めに貫通している。そのため、内視鏡や処置具等を体壁に対して斜めに案内することができ、ひいては、案内管 6 に挿通される内視鏡による様々な方向での観察を可能にするとともに、状況に応じて様々な方向で内視鏡や処置具を案内することができる。特に、血管採取に用いられる本実施形態の場合には、ダイセクター 3 を体壁に対して斜めに案内することができ、ダイセクター 3 を血管 6 1 の走行方向に沿ってうまく導入することができる (ダイセクター 3 が血管 6 1 に突き当たってしまう (血管 6 1 を傷付けてしまう) ことを防止できる) 。

【0028】また、本実施形態のトロッカー 1 は、抜け止め構造 (フランジ 5) 以外に、案内管 6 の内孔の周面と案内管 6 の内孔に挿通される内視鏡や手術器具との間を気密に保持するシール手段 7 を備えている。そのため、特に内視鏡下外科手術において不可欠な体腔内の気密保持を確実に行なうことができる。

【0029】また、本実施形態のトロッカー 1 は、その全体が弾性材料によって形成されているため、その弾性変形によってダイセクター 3 の動きにうまく追従することができる (ダイセクター 3 の動きに伴う体壁の変形を吸収することができる) 。したがって、ダイセクター 3 の動きがトロッカーによって規制されてダイセクター 3 が血管 6 1 に突き当たってしまう (血管 6 1 を傷付けてしまう) ことを防止できる。

【0030】なお、本実施形態では、トロッカー 1 の全体が弾性材料によって形成されているが、フランジ 5 と

案内管 6 の少なくとも一方だけ、あるいは、フランジ 5 の少なくとも一部または案内管 6 の少なくとも一部が弾性材料によって形成されていても良い。また、体壁に対するフランジ 5 の固定手段は、粘着に限らない。要は、フランジ 5 を体壁に簡単に固定できれば、固定手段はどのような手段であっても良い。また、シール手段 7 も本実施形態のようなリングである必要はない。体腔内の気密を保持できれば、どのような構成であっても良い。

【0031】図 6 ~ 図 1 8 には、本発明の他の実施形態が示されている。なお、これらの実施形態において、第 1 の実施形態と共通する構成部分については、以下、同一符号を付してその説明を省略する。

【0032】図 6 および図 7 には、本発明の第 2 の実施形態に係るトロッカー 1 A が示されている。本実施形態のトロッカー 1 A は、フランジ 5 の下面に粘着層 9 が設けられていない。その代わり、フランジ 5 上に粘着層 1 0 0 a を有する粘着シール 1 0 0 が貼り付けられ、図 7 に示されるように粘着シール 1 0 0 を用いてフランジ 5 を体壁 6 5 , 7 0 に固定するようになっている。なお、それ以外の構成は第 1 の実施形態と同じである。

【0033】このような構成によれば、粘着層 9 を設けない分、トロッカー 1 A 自体をより簡単に製造することができるとともに、シール 1 0 0 が弾性を有していれば、フランジ 5 および案内管 6 が弾性を有していなくても、内視鏡や処置具の動きにある程度追従することができる。

【0034】図 8 および図 9 には、本発明の第 3 の実施形態に係るトロッカー 1 B が示されている。本実施形態のトロッカー 1 B は、図 8 に示されるように、フランジ 5 と案内管 5 とを分離することができるようになっている。具体的には、リング状のフランジ 5 の内周部に固定リング 1 0 5 が設けられるとともに、案内管 6 の外周面に固定リング 1 0 5 と係合する係合溝 6 a が形成されている。係合溝 6 a は、案内管 6 の長手軸方向に垂直な平面に対して所定の角度を成すように斜めに延びており、固定リング 1 0 5 と係合した際に案内管 6 をフランジ 5 の延在方向に対して斜めに方向付けるようになっている (係合溝 6 a によって、フランジ部 5 は、案内管 6 の軸方向と略直交する面に対して所定の角度を成すように方向付けられるようになっている) 。また、係合溝 6 a と固定リング 1 0 5 とが係合した状態では、体腔内の気密を十分に保つことができるシールが形成されるようになっている。なお、それ以外の構成は第 1 の実施形態と同じである。

【0035】案内管 6 をフランジ 5 に装着して体壁 6 5 , 7 0 に固定した状態が図 9 に示されている。図示のように、案内管 6 は、体壁 6 5 , 7 0 に対して斜め方向に延びるため、第 1 の実施形態と同様の作用効果を奏することができる。

【0036】このように、本実施形態によれば、案内管

6 とフランジ 5 とを分離できるため、洗浄性や保管性に優れ、製造も容易である。また、案内管 5 とフランジ 5 とを異なる材料によって形成することもでき、有益である。

【0037】図 10 および図 11 には、本発明の第 4 の実施形態に係るトロッカー 1 C が示されている。本実施形態のトロッカー 1 C は、図 10 に示されるように、フランジ 5 の下面に粘着層 9 が設けられておらず、その代わり、糸縛り用の複数の穴 110 がフランジ 5 に形成されている。なお、それ以外の構成は第 1 の実施形態と同じである。

【0038】このような構成では、図 11 に示されるように、例えば、糸 112 が付いた針（図示せず）を体壁 65, 70 に刺入した後、その針をフランジ 5 の穴 110 に通して糸 112 の両端を結び、糸 112 によってフランジ 5 を体壁 65, 70 に固定することができる。

【0039】図 12 および図 13 には、本発明の第 5 の実施形態に係るトロッカー 1 D が示されている。本実施形態のトロッカー 1 D は、図 12 に示されるように、フランジ 5 から延びる一対の帯体 129 の端部にマジックテープ（登録商標）121 が設けられた構成を成している。すなわち、フランジ 5 と帯体 129 は、案内管 6 を生体に対して固定するための固定ベルト 120 を形成している。なお、それ以外の構成は第 1 の実施形態と同じである。

【0040】このような構成では、図 13 に示されるように、例えば下肢 60 の膝 62 に固定ベルト 120 を巻き付けることにより、案内管 6 を抜け止めすることができる。

【0041】このように、本実施形態に係るトロッカー 1 D は、抜け止め手段がベルト状を成しているため、固定が確実であり、特に腕や足などに適する。

【0042】図 14 には、本発明の第 6 の実施形態に係るトロッカー 1 E が示されている。本実施形態のトロッカー 1 E は、案内管 6 に設けられるシール手段が弁体 7 A として形成されているものである。具体的には、案内管 6 の手元側には、弁体 7 A を回動可能に支持する管状の支持部 125 が、案内管 6 内に突出して延びており、支持部 125 の外端には案内管 6 に挿通される内視鏡や処置具の外周面に圧接する例えば弾性体 150 が取着されている。なお、弁体 7 A は、支持部 125 に設けられた支軸 127 を中心に回動して案内管 6 の通路を開閉できる。また、弁体 7 A は、バネ 152 によって閉じる方向に付勢されている。それ以外の構成は第 1 の実施形態と同じである。

【0043】このような構成では、内視鏡や処置具を支持部 125 に挿通して弁体 7 A に突き当てると、バネ 152 の付勢力に抗して弁体 7 A が回動して開き、内視鏡や処置具を案内管 6 内に挿通させることができる。この場合、弾性体 150 が内視鏡や処置具の外周面に圧接す

るため、体腔内の気密を保持できる。また、内視鏡や処置具を案内管 6 から取り除いた後においても、弁体 7 A がバネ 152 の付勢力によって閉じられるため、体腔内の気密を依然として保持することができる。

【0044】図 15 には、フランジ 5 に対する案内管 6 の傾斜角度が異なる複数のトロッカー 1 F, 1 G, 1 H が示されている。これらのトロッカー 1 F, 1 G, 1 H は、図 16 に示されるように処置対象部（患部）O に対するアクセス方向が異なる（したがって、体壁に対する傾斜角が異なる）複数の手術器具 2, 130, 132 を体内に導くために、各手術器具 2, 130, 132 に対応して使用される。アクセスする処置対象部 O は、図 17 に示されるように腹壁 140 の内側の臓器であったり、あるいは、前述したような下肢 60 内の血管 61 であっても良く、本発明のトロッカーが適用される部位は何ら限定されない。

【0045】図 18 には、本発明の第 7 の実施形態に係るトロッカー 1 I が示されている。図 18 の (b) に明確に示されるように、本実施形態のトロッカー 1 I は、フランジ 5 の肉厚 t2 が案内管 6 の肉厚 t1 よりも薄く設定されている。なお、それ以外の構成は第 1 の実施形態と同一である。

【0046】このような構成によれば、案内管 6 を皮切部に挿入し易くなるとともに、フランジ 5 を表皮に密着させ易くなる。

【0047】なお、以上説明してきた技術内容によれば、以下に示されるような各種の構成が得られる。

【0048】1. 内視鏡下手術のためのトロッカーであって、気密手段を有する案内管と、案内管に対して斜めに設けられたフランジとを有することを特徴とするトロッカー。

【0049】2. 粘着シール、糸縛り、マジックテープなどによってフランジが体壁に固定されることを特徴とする第 1 項に記載のトロッカー。

【0050】3. フランジと案内管とが分離可能であり、案内管にはフランジとの係合部が設けられていることを特徴とする第 1 項または第 2 項に記載のトロッカー。

【0051】4. 案内管およびフランジが弾性部材によって形成されていることを特徴とする第 1 項ないし第 3 項のいずれか 1 項に記載のトロッカー。

【0052】5. 案内管とフランジとが一体に形成されていることを特徴とする第 1 項ないし第 4 項のいずれか 1 項に記載のトロッカー。

【0053】6. 弾性部材がシリコンゴムであることを特徴とする第 4 項に記載のトロッカー。

【0054】7. 案内管の肉厚とフランジの肉厚とが異なることを特徴とする第 1 項ないし第 6 項のいずれか 1 項に記載のトロッカー。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の内視鏡下手術用トロッカーは、体腔内の気密を保持しながら、簡単な構成で効果的に抜け止めを行なうことができるとともに、内視鏡や処置具等を体壁に対して斜めに案内することができ、安価である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係るトロッカーを含む血管採取装置の分解した側面図。

【図 2】同実施形態を示し、(a) はトロッカーの斜視図、(b) は同じく縦断側面図。

【図 3】同実施形態を示し、下肢に皮切部を形成した状態の図。

【図 4】同実施形態を示し、下肢の皮切部にトロッカーを装着し、トロッカーを案内として腔内にダイセクターを挿入した状態の断面図。

【図 5】同実施形態を示し、トロッカーを案内として腔内に処置シースを挿入した状態の全体構成図。

【図 6】本発明の第 2 の実施形態に係るトロッカーの斜視図。

【図 7】図 6 のトロッカーの使用形態を示す断面図。

【図 8】本発明の第 3 の実施形態に係るトロッカーの斜視図。

【図 9】図 8 のトロッカーの使用形態を示す断面図。

【図 10】本発明の第 4 の実施形態に係るトロッカーの*

*斜視図。

【図 11】図 10 のトロッカーの使用形態を示す断面図。

【図 12】本発明の第 5 の実施形態に係るトロッカーの斜視図。

【図 13】図 12 のトロッカーの使用形態を示す斜視図。

【図 14】本発明の第 6 の実施形態に係るトロッカーの断面図。

10 【図 15】フランジに対する案内管の傾斜角度が異なる複数のトロッカーの斜視図。

【図 16】図 15 のトロッカーの使用形態を示す斜視図。

【図 17】図 15 のトロッカーの使用形態を示す斜視図。

【図 18】(a) は本発明の第 7 の実施形態に係るトロッカーの斜視図、(b) は(a) のトロッカーの断面図。

【符号の説明】

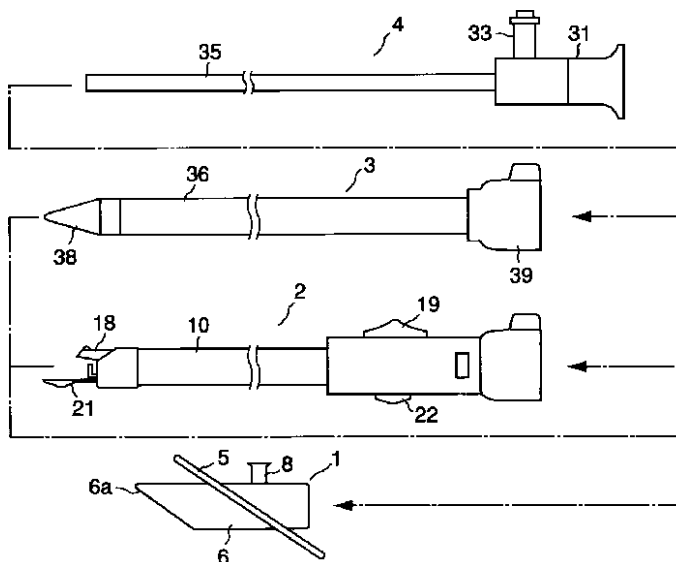
1...トロッカー

5...フランジ

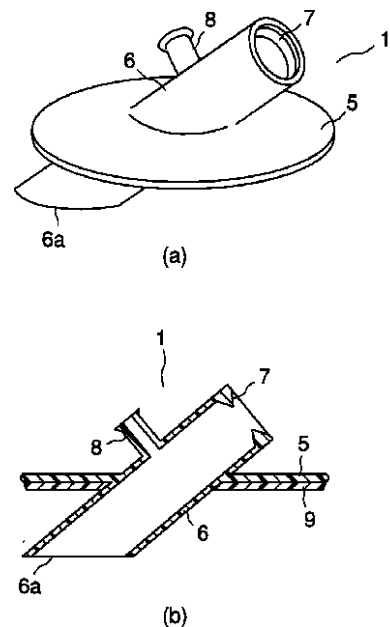
6...案内管

7...気密リング(シール手段)

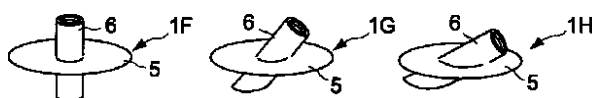
【図 1】



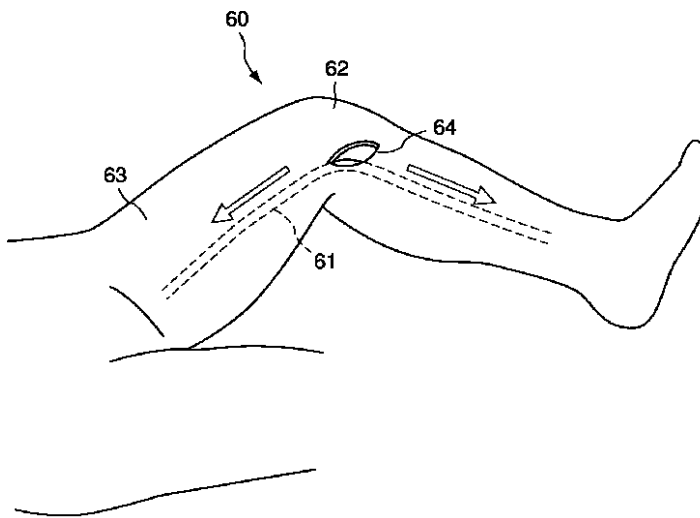
【図 2】



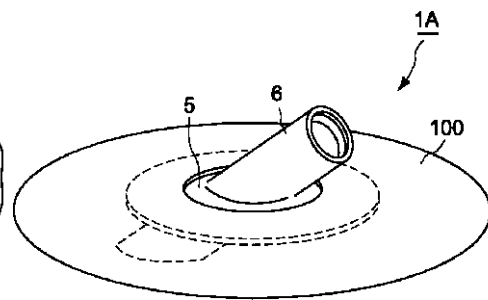
【図 15】



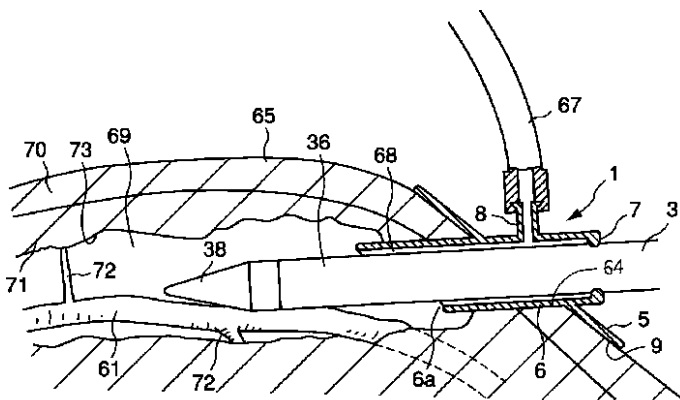
【図3】



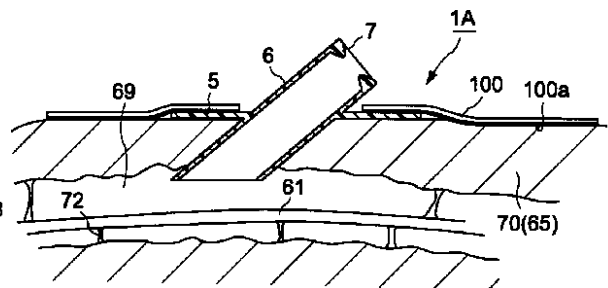
【図6】



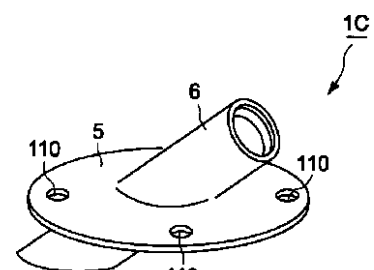
【図4】



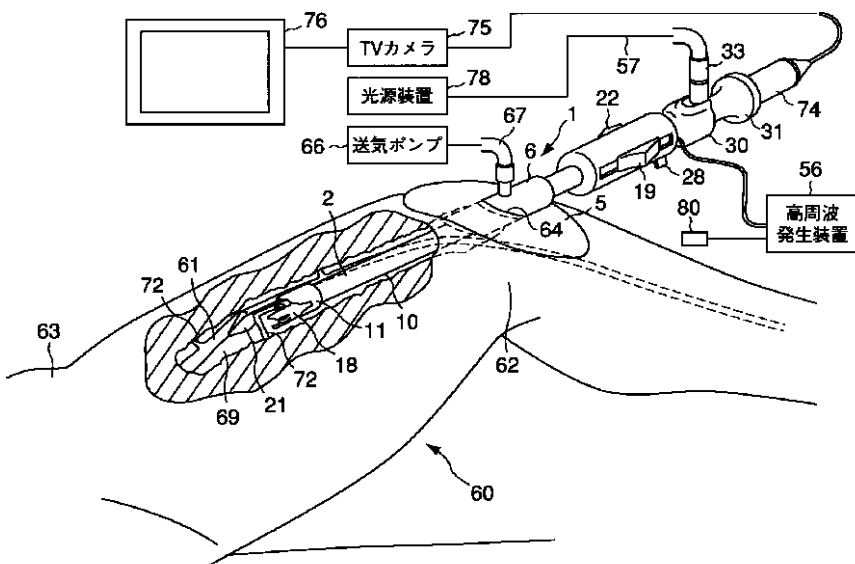
【図7】



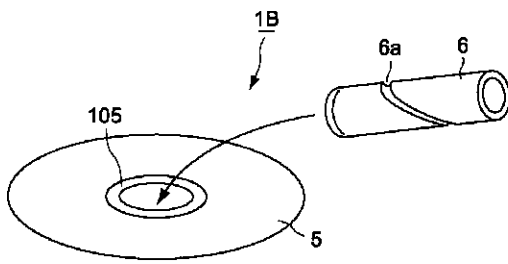
【図10】



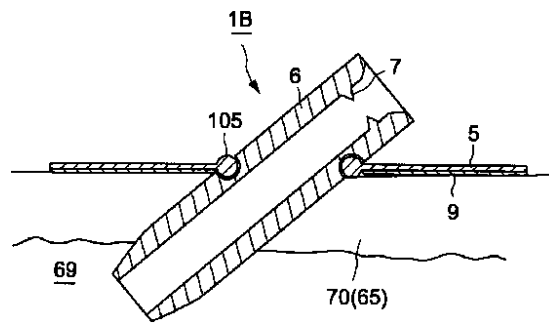
【図5】



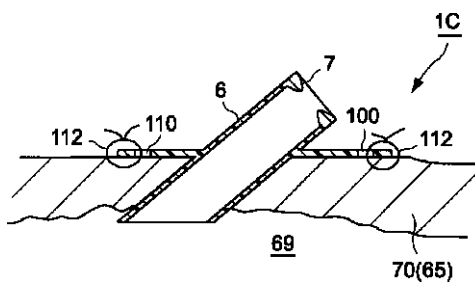
【図8】



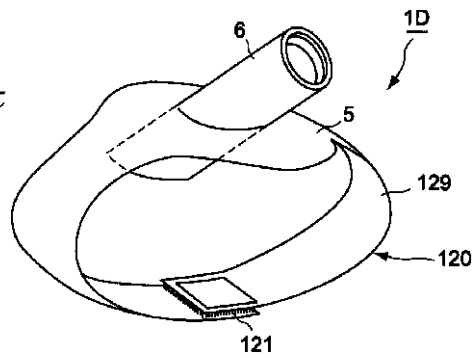
【図9】



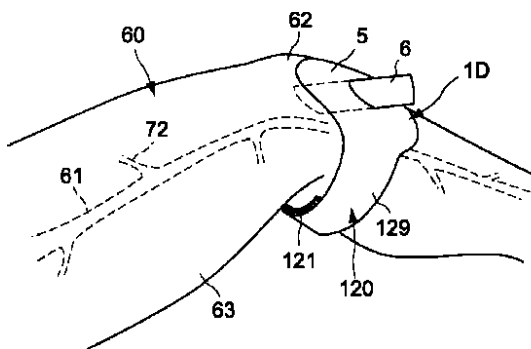
【図11】



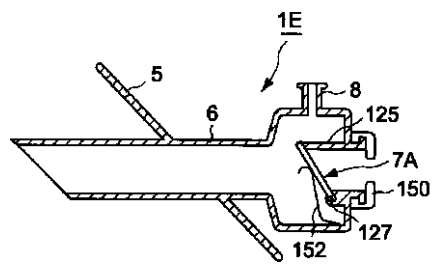
【図12】



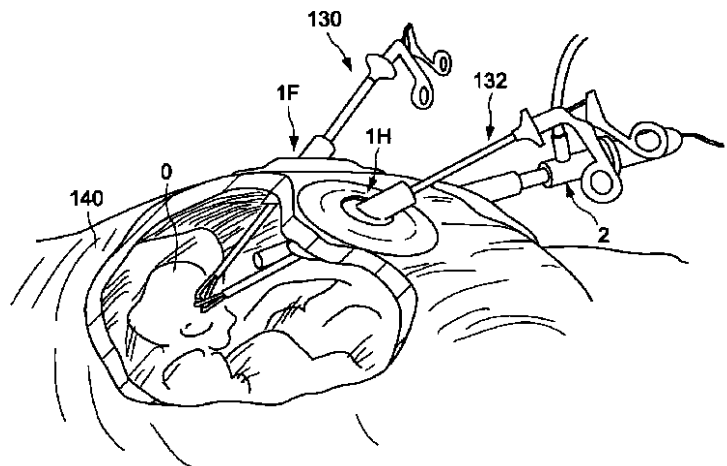
【図13】



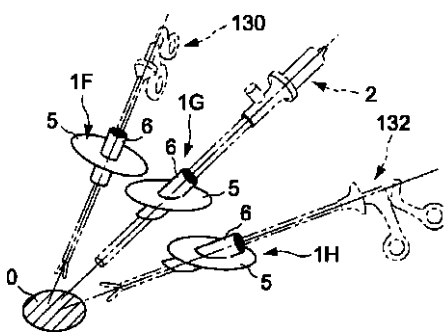
【図14】



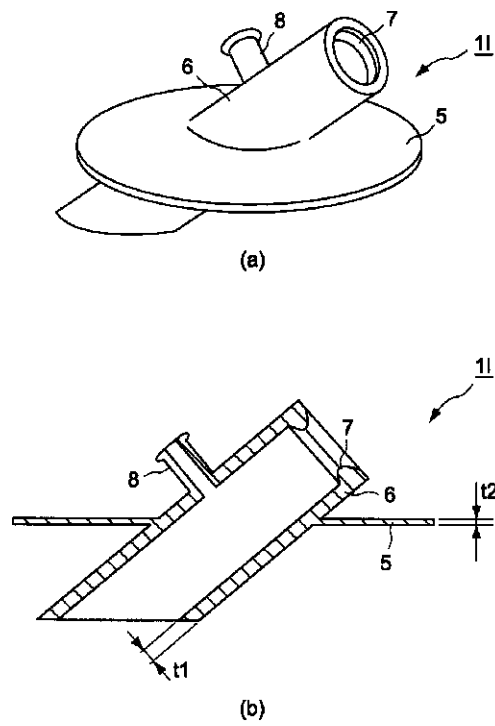
【図17】



【図16】



【図18】



フロントページの続き

Fターム(参考) 4C060 FF27 MM24 MM25 MM26
4C061 AA24 DD01 GG14 GG15 GG26
GG27 HH56 JJ03

专利名称(译)	内视镜下手术用トロッカー		
公开(公告)号	JP2003199755A	公开(公告)日	2003-07-15
申请号	JP2001401943	申请日	2001-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工業株式会社		
[标]发明人	笠原秀元 小賀坂高宏		
发明人	笠原 秀元 小賀坂 高宏		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/3421 A61B2017/3492		
FI分类号	A61B17/34 A61B1/00.320.E A61B1/00.T		
F-TERM分类号	4C060/FF27 4C060/MM24 4C060/MM25 4C060/MM26 4C061/AA24 4C061/DD01 4C061/GG14 4C061/GG15 4C061/GG26 4C061/GG27 4C061/HH56 4C061/JJ03 4C160/FF46 4C160/MM32 4C160/MM35 4C161/AA24 4C161/DD01 4C161/GG14 4C161/GG15 4C161/GG26 4C161/GG27 4C161/HH56 4C161/JJ03		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：以简单的结构廉价地将气密性保持在体腔中并有效地防止滑脱，并且将内窥镜，治疗工具等倾斜地引导至体壁。目的是提供用于内窥镜手术的套管针。本发明的用于内窥镜手术的套管针（1）包括导管（6）和导管（6），该导管（6）附接至体壁以穿透该套管针（1）并将内窥镜和手术器械引导入体内。凸缘部5设置在导管6上，以相对于与该表面大致正交的表面形成预定角度并固定在主体壁的表面，导管6和导管6的内孔的周围。设置有密封装置（7），该密封装置（7）用于气密地保持在表面和通过导管（6）的内孔插入的内窥镜或手术器械之间的空间。

