

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4652713号
(P4652713)

(45) 発行日 平成23年3月16日(2011.3.16)

(24) 登録日 平成22年12月24日(2010.12.24)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B
A 6 1 B 17/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 2 0 C
A 6 1 B 19/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/00 3 2 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 19/00 5 0 2
	G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2004-110426 (P2004-110426)
 (22) 出願日 平成16年4月2日(2004.4.2)
 (65) 公開番号 特開2005-287963 (P2005-287963A)
 (43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)
 審査請求日 平成19年2月6日(2007.2.6)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
 (74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲
 (74) 代理人 100084618
 弁理士 村松 貞男
 (74) 代理人 100100952
 弁理士 風間 鉄也
 (72) 発明者 岡田 裕太
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス株式会社内
 (72) 発明者 松井 頼夫
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡治療装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

器具を体腔内に誘導する軟性の誘導用チューブを備え、上記誘導用チューブは、器具を体腔内に誘導する複数のチャンネルを有し、各チャンネルの先端開口は、上記誘導用チューブの先端において前方へ向けて開口し、少なくとも一つのチャンネルの先端開口は、該誘導用チューブの前方から側方へかけて切り欠きを形成するように連続して開口するものであり、上記チャンネルの先端部には、該チャンネルを通じて誘導される器具の挿通部分を解除可能に上記チューブに対して相対的に係止する係止手段を設け、上記係止手段による係止とその解除を操作する操作手段を、上記チューブの手元側に設け、少なくとも一つのチャンネルは、処置具を挿通して該処置具を体腔内に誘導すると共に先端付近に湾曲機能を備えた軟性の導入ガイドチューブの挿通が可能であり、

更に、上記誘導用チューブの手元側付近で該誘導用チューブの軟性挿入部の中途部分を支持する第1ホルダと、上記誘導用チューブの手元部を支持する第2ホルダとを有し、上記第1ホルダに対して上記第2ホルダの位置が変更自在である支持装置を備えたことを特徴とする内視鏡治療装置。

【請求項 2】

上記係止手段は、上記チャンネルの先端開口部の内壁に沿って配置された弾性片と、上記チャンネルを通じて誘導される器具の挿通部分に上記弾性片を押し当てる押付具と、を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡治療装置。

【請求項 3】

上記係止手段は、上記チャンネルの先端開口部に設けたバルーンを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡治療装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、軟性の導入ガイドチューブ等の器具を体腔内へ誘導する誘導用チューブを備えた内視鏡治療装置に関する。

【背景技術】

【0002】

軟性の導入ガイドチューブを通じて処置具を体腔内に誘導し、内視鏡による観察下で治療する内視鏡治療装置が知られている。この内視鏡治療装置で上記導入ガイドチューブはいわゆるオーバーチューブを通じて体腔内に案内される（特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開 2000 - 33071 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上述した従来の内視鏡治療装置の導入ガイドチューブは、オーバーチューブに挿通して体腔内へ案内され、そのオーバーチューブに保持されているため、手術中に導入ガイドチューブの位置が変わってしまうことがあった。このように導入ガイドチューブの位置が変わった場合、他の導入ガイドチューブや内視鏡との相対的な位置関係も変わるため、位置を元に戻してから改めて手術作業を進める必要があった。特に、生体組織を挙上する場合のように、処置具に比較的大きい負荷がかかり、その反作用による導入ガイドチューブの移動も大きくなり易いので、導入ガイドチューブの位置関係の修正に手間取る。

【0004】

本発明は、上記課題に着目してなされたもので、その目的とするところは、誘導用チューブを通じて案内される器具類が動いてしまうことを阻止できるようにして操作性を高めた内視鏡治療装置誘導用チューブを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項 1 に係る発明は、器具を体腔内に誘導する軟性の誘導用チューブを備え、上記誘導用チューブは、器具を体腔内に誘導する複数のチャンネルを有し、各チャンネルの先端開口は、上記誘導用チューブの先端において前方へ向けて開口し、少なくとも一つのチャンネルの先端開口は、該誘導用チューブの前方から側方へかけて切り欠きを形成するように連続して開口するものであり、上記チャンネルの先端部には、該チャンネルを通じて誘導される器具の挿通部分を解除可能に上記チューブに対して相対的に係止する係止手段を設け、上記係止手段による係止とその解除を操作する操作手段を、上記チューブの手元側に設け、少なくとも一つのチャンネルは、処置具を挿通して該処置具を体腔内に誘導すると共に先端付近に湾曲機能を備えた軟性の導入ガイドチューブの挿通が可能であり、更に、上記誘導用チューブの手元側付近で該誘導用チューブの軟性挿入部の中途部分を支持する第 1 ホルダと、上記誘導用チューブの手元部を支持する第 2 ホルダとを有し、上記第 1 ホルダに対して上記第 2 ホルダの位置が変更自在である支持装置を備えたことを特徴とする内視鏡治療装置である。

請求項 2 に係る発明は、請求項 1 に記載の内視鏡治療装置において、上記係止手段は、上記チャンネルの先端開口部の内壁に沿って配置された弾性片と、上記チャンネルを通じて誘導される器具の挿通部分に上記弾性片を押し当てる押付具と、を備えることを特徴とする。

請求項 3 に係る発明は、請求項 1 に記載の内視鏡治療装置において、上記係止手段は、上記チャンネルの先端開口部に設けたバルーンを含むことを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

10

20

30

40

50

本発明によれば、誘導用チューブを通じて案内される器具類が動いてしまうことを阻止できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

図1乃至図3を参照して本発明の一実施形態に係る内視鏡治療装置について説明する。

【0008】

図1中、符号1は誘導用チューブとしてのオーバーチューブである。このオーバーチューブ1は処置具用導入ガイドチューブ2や内視鏡3または各種の処置具等の器具を挿通してこれらの器具類を体腔内へ誘導するための複数のチャンネル(ルーメン)15a, 15b, 15cを有した軟性チューブ状部材によって構成されている。また、オーバーチューブ1は挿入部4と手元部5を備える。ここではチャンネル15a, 15b, 15cにはそれぞれ別々の器具を挿通するようにしている。処置具用導入ガイドチューブ2はチャンネル15a, 15bに挿入し、また、内視鏡3はチャンネル15cに挿通する。

10

【0009】

図2に示すように、各処置具用導入ガイドチューブ2は軟性の挿入部17と、この挿入部17の手元側部分に設けられた操作部18とを備える。上記挿入部17は最先端に位置した先端部20と、この先端部20の手元側に位置した第1湾曲部21と、この第1湾曲部21の手元側に位置した第2湾曲部22と、この第2湾曲部22の後に設けられた軟性部23とを備える。また、導入ガイドチューブ2の挿入部17の内部にはその全長にわたって処置具誘導用チャンネル24が形成されている。この処置具誘導用チャンネル24は先端部20の最先端において外部に開口している。第1湾曲部21は図2に矢印で示すように、上下方向と左右方向のいずれにも湾曲する構成になっている。第2湾曲部22は図2に矢印で示すように、上下方向のみに湾曲するようになっている。これらの湾曲部21, 22は図示しない複数の湾曲操作ワイヤによって湾曲させられる。

20

【0010】

図2に示すように、手元の操作部18には把持部25と、上記処置具誘導用チャンネル24に通じる挿入口26と、上記湾曲部21, 22をそれぞれ湾曲する複数の操作体として第1湾曲部21を操作する2つのアングルノブ28a, 28bと、第2湾曲部22を操作する1つのアングルハンドル29とが設けられている。

【0011】

図1に示すように、内視鏡3の挿入部12は最先端に位置した先端部31と、この先端部31の手元側に位置した湾曲部32と、この湾曲部32の手元側に位置した軟性部33とを備える。また、先端部31の先端面には観察窓34、照明窓35及びチャンネル口36等が設けられ、一般的な内視鏡と同様の機能を備える。湾曲部32はその挿入部12の基端に設けられた図示しない操作部によって湾曲操作がなされる。

30

【0012】

また、図1に示すように、オーバーチューブ1において、処置具用導入ガイドチューブ2をそれぞれ挿通して誘導するチャンネル15a, 15bの先端開口部41は前方に向かって開口するだけでなく、側方へ向かって連続的に広く開口し、導入ガイドチューブ2の湾曲部21, 22の湾曲動作を阻害しないようになっている。

40

【0013】

そして、図3に示すように、各チャンネル15a, 15bの先端開口部41の内壁にはそのチャンネル15a, 15bに挿通した処置具用導入ガイドチューブ2の挿入部17を押え付け、オーバーチューブ1にその導入ガイドチューブ2の挿入部17を解除可能に固定的に係止する係止手段が設けられている。つまり、導入ガイドチューブ2の挿入部17を位置決め固定するストッパ45が設けられている。このストッパ45はチャンネル15a, 15bの内壁に沿って形成された弾性片46を有し、この弾性片46の先端には押当て摩擦部材47を取り付けている。弾性片46は通常、図3に示すように、チャンネル15a, 15bの通路内に突き出さない位置に退避しているが、後述する押付け具48によってチャンネル15a, 15b内に押し出されたときはそのチャンネル15a, 15bに

50

挿通した導入ガイドチューブ2の挿入部17に押し当って係止する状態になり、オーバーチューブ1に導入ガイドチューブ2の挿入部17を位置決め保持するようになっている。なお、このような位置決め保持手段は内視鏡3の挿入部12を挿通するチャンネル15cにも設けてもよい。

【0014】

また、図3に示すように、上記押付け具48はチャンネル15a, 15bの内壁に沿って弾性片46の背面側に向き合って形成されたガイド面51に沿ってオーバーチューブ1の前後方向へスライド自在に設置されている。押付け具48には上記弾性片46の背面に形成した傾斜面52に押し当る突起53が形成されている。そして、この押付け具48には操作ワイヤ54が連結されており、操作ワイヤ54によって押付け具48をスライド操作するようになっている。操作ワイヤ54はオーバーチューブ1内を通じて手元側部分に設けられた手元部5に導かれる。

10

【0015】

図1に示すように、オーバーチューブ1の手元部5には、上記操作ワイヤ54を進退操作するための操作手段としてワイヤ操作機構55が組み込まれている。このワイヤ操作機構55は操作レバー56により回動されるピニオンギア57と、このピニオンギア57によってスライド移動するラック58を備え、上記操作ワイヤ54がそのラック58に連結されている。この操作レバー56を回動することによってワイヤ操作機構55を操作することにより上記操作ワイヤ54を進退操作することができる。ここでは各チャンネル15a, 15bのストッパ45それぞれのワイヤ操作機構55を1つの操作レバー56により操作するようにしてある。しかし、各チャンネル15a, 15bのストッパ45毎に操作手段としての操作レバー56を個別的に設け、上記チャンネル15a, 15bに挿通される器具の挿通部分をそれぞれ独立して解除可能に係止するようによっても良い。

20

【0016】

次に、上述した内視鏡治療装置を使用する場合について説明する。まず、最初に、体外で、オーバーチューブ1内に内視鏡3の挿入部12を挿通し、オーバーチューブ1の先端から挿入部12の先端側部分を予め突き出し、その観察機能のある内視鏡3の挿入部12の部分を腹腔などの体腔内に挿入する。その後、内視鏡3の挿入部12に沿わせながら、オーバーチューブ1の方を体腔内に挿入する。一旦、オーバーチューブ1を体腔内に挿入して設置してしまえば、その後は、内視鏡3等の器具類を自由に抜き差しできる。

30

【0017】

そして、このオーバーチューブ1を通じて体腔内に導入した内視鏡3により体腔内を観察して診断や手術を行なうことができる。また、処置具42を用いて診断や手術を行なう場合には、図1に示すように、オーバーチューブ1のチャンネル15a, 15bを通じて、処置具用導入ガイドチューブ2を導入し、導入ガイドチューブ2の湾曲部21, 22を含む先端側可動部分をオーバーチューブ1の先端開口部41から体腔内に突き出し、この処置具用導入ガイドチューブ2を通じて処置具42を体腔内まで挿入する。

【0018】

次に、オーバーチューブ1の手元部5の操作レバー56を操作し、ストッパ45により導入ガイドチューブ2をオーバーチューブ1に固定する。これにより、オーバーチューブ1に対する導入ガイドチューブ2の位置が定まり、導入ガイドチューブ2の位置が変わらない。その上で、導入ガイドチューブ2の湾曲部21, 22を湾曲して処置具42の向きや位置を決める操作を行なって手術などの作業を行なう。

40

【0019】

このようにオーバーチューブ1に対する導入ガイドチューブ2の位置が変わらないので、手術の最中に導入ガイドチューブ2の位置を調整し直す必要がなくなる。

【0020】

本実施形態のように、複数の導入ガイドチューブ2を用いて複数の処置具42を使用する場合には一方の処置具42を操作している間、他方の処置具42を誘導した導入ガイドチューブ2の位置が変わり易いが、オーバーチューブ1に導入ガイドチューブ2を固定し

50

ておけるので、その不都合を解消できる。また、処置具 4 2 で生体組織を挙上する場合には、処置具 4 2 及びそれを操作する導入ガイドチューブ 2 に比較的大きい負荷がかかっても、その反作用により導入ガイドチューブ 2 の位置がずれることを阻止することができる。

【 0 0 2 1 】

上述したように、上記実施形態の構成によれば、着脱操作可能な固定的係止手段を用いて、オーバーチューブ 1 を通じて案内される導入ガイドチューブ 2 が動いてしまうことを抑止できる。

【 0 0 2 2 】

なお、上記実施形態では、導入ガイドチューブ 2 をオーバーチューブ 1 に固定する場合について述べたが、同様の固定的な係止手段を用い、内視鏡 3 の挿入部についてもオーバーチューブ 1 に固定するようにしてもよい。

【 0 0 2 3 】

次に、図 4 及び図 5 を参照して本発明の他の実施形態に係る内視鏡治療装置について説明する。上述した実施形態と同様なものについては同一の符号を付して説明する。

【 0 0 2 4 】

本実施形態ではオーバーチューブ 1 に形成した導入ガイドチューブ用チャンネルの先端開口周縁の全周にわたりバルーン 6 1 を付設し、このバルーン 6 1 を膨らませて導入ガイドチューブ 2 の挿入部 1 7 を押え付けてその導入ガイドチューブ 2 を固定的に係止する流体操作式の係止手段を構成したものである。上記バルーン 6 1 はオーバーチューブ 1 の外周またはその内部に配置したチューブ 6 2 に接続され、そのチューブ 6 2 による流体管路を通じて上記バルーン 6 1 に流体を供給したり排出したりすることができるようになっている。

【 0 0 2 5 】

図 5 に示すように、チューブ 6 2 はオーバーチューブ 1 の外周に沿ってオーバーチューブ 1 の体外に位置する手元部 6 3 まで導かれ、その手元部 6 3 に設けた口金 6 4 に接続されている。そして、口金 6 4 にシリンジ 6 5 を接続し、このシリンジ 6 5 を用いてバルーン 6 1 に流体を給排するようになっている。

【 0 0 2 6 】

図 4 に示すように、本実施形態では、オーバーチューブ 1 の先端部分には内視鏡 3 における挿入部の先端部 3 1 を保持する連結具 6 6 が着脱自在に取着されている。この連結具 6 6 を使用する場合、オーバーチューブ 1 に内視鏡 3 の挿入部を沿わせて配置し、オーバーチューブ 1 の先端に内視鏡 3 の湾曲部より先に位置する先端部 3 1 の部分を連結具 6 6 により、オーバーチューブ 1 の先端に係止して両者を一緒に体腔内に誘導することができる。また、オーバーチューブ 1 の先端から突き出す導入ガイドチューブ 2 または処置具 4 2 等の状況を内視鏡 3 によって監視することができる。

【 0 0 2 7 】

また、図 4 に示すように、導入ガイドチューブ 2 の挿入部 1 7 をオーバーチューブ 1 内に挿通して適量、先端部 2 0 を突き出す。そして、導入ガイドチューブ 2 の前後の位置を決めた後、バルーン 6 1 に流体を供給して上記バルーン 6 1 を膨張させることによってその位置に導入ガイドチューブ 2 の挿入部 1 7 を固定することができる。また、バルーン 6 1 を収縮させておけば、オーバーチューブ 1 の先端開口は解放しており、導入ガイドチューブ 2 の進退移動を許容する。この実施形態の場合にも上述した実施形態の場合と同様、オーバーチューブ 1 に対する導入ガイドチューブ 2 の進退及び固定が可能であり、上述した実施形態の場合と同様の作用効果が得られる。

【 0 0 2 8 】

次に、図 6 及び図 7 を参照して本発明のさらに他の実施形態に係る内視鏡治療装置について説明する。上述した実施形態と同様なものについては同一の符号を付して説明する。

【 0 0 2 9 】

本実施形態は、上述したようなオーバーチューブの手元側部分を複数の個所で位置決め

10

20

30

40

50

固定するようにした支持装置 70 の例である。すなわち、処置具用導入ガイドチューブ 2 を誘導する第 1 オーバーチューブ 1 a についてはその第 1 オーバーチューブ 1 a の挿入部 4 a における基端部の中途部分を把持する第 1 固定ホルダ 7 1 a と、第 1 のオーバーチューブ 1 a の手元部 5 a を把持する第 1 可動ホルダ 7 2 a とを備える。また、内視鏡 3 の挿入部を誘導する第 2 オーバーチューブ 1 b についてはその第 2 オーバーチューブ 1 b の挿入部 4 b における基端側中途部分を把持する第 2 固定ホルダ 7 1 b と、第 2 オーバーチューブ 1 b の手元部 5 b を把持する第 2 可動ホルダ 7 2 b とを備える。

【 0 0 3 0 】

上記第 1 固定ホルダ 7 1 a と第 2 固定ホルダ 7 1 b はいずれも伸縮リンク 7 5 や回転・固定が自在な球面軸受 7 6 等を用いた支持アーム 7 7 によってその支持位置が任意に選択できるように基台 7 8 に支持されている。支持アーム 7 7 はその固定ホルダ 7 1 a , 7 1 b の支持位置を変更することができるようになっていて、これは、第 1 支持位置調整手段を構成している。上記基台 7 8 はキャスト 7 9 を備えており、床面上を移動自在である。

10

【 0 0 3 1 】

一方、第 1 可動ホルダ 7 2 a は第 1 リンク機構 8 1 を介して第 1 固定ホルダ 7 1 a に対して移動自在に支持されている。また、第 2 可動ホルダ 7 2 b は第 2 リンク機構 8 2 を介して第 2 固定ホルダ 7 1 b に対して移動自在に支持されている。このため、第 1 可動ホルダ 7 2 a と第 2 可動ホルダ 7 2 b は、上記固定ホルダ 7 1 a , 7 1 b を支点または基点として、オーバーチューブ 1 a , 1 b の手元部 5 a , 5 b を保持したまま動き得る。第 1 リンク機構 8 1 及び第 2 リンク機構 8 2 は可動ホルダ 7 2 a , 7 2 b の支持位置を変更することができるようになっていて、これは、第 2 支持位置調整手段を構成している。

20

【 0 0 3 2 】

上記支持装置 70 の第 1 リンク機構 8 1 , 8 2 の可動部にはその移動に対して抵抗力を付加する摩擦力発生手段（図示せず）が組み込まれている。すなわち、導入ガイドチューブ 2 や内視鏡 3 を支持した状態で、操作者が手を離しても、上記可動ホルダ 7 2 a , 7 2 b はその位置で固定される。また、上記可動部には摩擦力を付与する固定状態と、上記可動部がフリーに動く固定解除状態を選択できる切換え操作可能な、例えば電磁式ブレーキ手段を組み込んで良い。このブレーキ手段の操作は例えば支持装置 70 やその周辺に設置したスイッチなどの操作手段によって操作できるようにする。

【 0 0 3 3 】

また、第 1 リンク機構 8 1 , 8 2 の可動部が固定状態でも僅かに大きめの力を加えると、可動が可能な固定状態とし、上記可動ホルダ 7 2 a , 7 2 b が導入ガイドチューブ 2 や内視鏡 3 の手元部 5 a , 5 b を支持したまま動き得るように設定しても良い。

30

【 0 0 3 4 】

また、図 7 に示すように、オーバーチューブ 1 a , 1 b の挿入部 4 a , 4 b の途中部分に筒状の保持部材 8 3 を取り付け、この保持部材 8 3 に形成した係止用穴 8 4 に固定ホルダ 7 1 a , 7 1 b の止ネジ 8 5 を嵌め込んで係着する。また、オーバーチューブ 1 a , 1 b の手元部 5 a , 5 b にも係止用穴 8 6 を形成し、この係止用穴 8 6 に対して可動ホルダ 7 2 a , 7 2 b の止ネジ 8 7 を嵌め込んで係着する。

【 0 0 3 5 】

このような実施形態では上記支持装置 70 によってオーバーチューブ 1 a , 1 b の手元側部分を支持できるので、オーバーチューブ 1 a , 1 b の取り扱えが容易である。また、オーバーチューブ 1 a , 1 b の柔軟な挿入部 4 a , 4 b における基端側途中部分は固定ホルダ 7 1 a , 7 1 b で把持され、患者に対する位置が決まり、定位置で固定的に支持しておけるため、導入ガイドチューブ 2 や内視鏡 3 等の器具先端の位置を安定化させることができる。また、導入ガイドチューブ 2 や内視鏡 3 の手元部 5 a , 5 b は別の可動ホルダ 7 2 a , 7 2 b で把持するようにしたので、手術の作業状況に応じて自由に移動させて操作に最適な場所に保持可能である。このため、導入ガイドチューブ 2 や内視鏡 3 の操作性を高めることができる。また、固定ホルダ 7 1 a , 7 1 b と可動ホルダ 7 2 a , 7 2 b の支持位置は互いに離れており、その固定ホルダ 7 1 a , 7 1 b と可動ホルダ 7 2 a , 7 2

40

50

bの間に柔軟な挿入部部分が存在するので、挿入部4a, 4bの患者に近い先端側部分の安定性が増す。また、オーバーチューブ1a, 1bを通じて導入ガイドチューブ2や内視鏡3を挿入する際、その手元部5a, 5bを移動する手元操作が容易であると共に、その手元部5a, 5bを操作する際の影響が、先端側に伝わることを遮断する。これによっても、オーバーチューブ1a, 1bの柔軟な挿入部4a, 4bの先端側部分を安定させることができる。

【0036】

さらに、固定ホルダ71a, 71bに対して患者から離れた可動ホルダ72a, 72bにより、オーバーチューブ1a, 1bの手元部5a, 5bを保持するので、術中、導入ガイドチューブ2や内視鏡3の手元部5a, 5bから操作者が手を離しても、その姿勢にそ

10

【0037】

固定ホルダ71a, 71bによる導入ガイドチューブ2や内視鏡3の支持位置は、通常、術中には変更しない。これは手術器具の先端の位置を安定化させるためである。しかし、患者に対する固定ホルダ71a, 71bの位置は支持アーム77を操作することにより変更が可能である。

【0038】

一方、導入ガイドチューブ2や内視鏡3の手元部5a, 5bは上記可動ホルダ72a, 72bによって操作者が手を離してもその位置に維持できる。しかし、固定状態を解除してフリー状態を選択し、或いは固定状態でも外力を加えることにより動き得るようにした場合は大きめの力を加えると、可動ホルダ72a, 72bは導入ガイドチューブ2や内視鏡3と一緒に追従して動かせる。

20

【0039】

なお、この実施形態のオーバーチューブには上述した実施形態のストッパ機構等のチューブ固定手段を組み込むことが可能である。

【0040】

次に、図8を参照して本発明のさらに他の実施形態に係る内視鏡治療装置について説明する。上述した実施形態と同様なものについては同一の符号を付して説明する。

【0041】

この実施形態ではオーバーチューブ1の先端の部分に連結具90を設け、この連結具90には内視鏡3の挿入部における先端部31を保持する把持片91を形成したものである。内視鏡3の先端部31に装着されたフード92を把持片91によって把持し、オーバーチューブ1と内視鏡3の両最先端同士を連結するようにした。これによれば、内視鏡3によってオーバーチューブ1の先端から突き出す導入ガイドチューブ2または処置具42等の器具の使用状況を容易に監視することができる。この実施形態のオーバーチューブには上述した実施形態のストッパ機構等のチューブ固定手段を組み込み適用が可能なものである。

30

【0042】

図9乃至12は本発明のさらに他の実施形態に係る内視鏡治療装置を示すものである。上述した実施形態と同様なものについては同一の符号を付して説明する。

40

【0043】

本実施形態は患者用ベット101の上に載置できるオーバーチューブ用支持装置102の例である。図9に示すように、支持装置102は基台103を有し、この基台103には2本のオーバーチューブ1の挿入部4における中間部分を載置する1つの固定式の第1支持具104と、オーバーチューブ1の手元部5をそれぞれ別々に支持する複数の可動式の第2支持具105とが設けられている。第1支持具104は患者の近くに配置され、複数のオーバーチューブ1と一緒に保持できる。この第1支持具104はオーバーチューブ1を下から受ける台106と上側へ回動して開閉自在な蓋状の押え部材107を備える。また、第2支持具105は互いに離れて配置されると共に、第1支持具104からも離れて配置される。

50

【 0 0 4 4 】

図 1 0 に示すように、第 2 支持具 1 0 5 は、オーバーチューブ 1 の手元部 5 を把持する開閉自在な把持具 1 1 1 を備える。図 1 1 はその把持具 1 1 1 を開き、これにオーバーチューブ 1 の手元部 5 を載置しようとする状況を示している。

【 0 0 4 5 】

上記把持具 1 1 1 は基台 1 0 3 に取り付けられた支持アーム 1 1 3 の先端に保持されている。この支持アーム 1 1 3 は図 1 0 に示すように複数のアーム 1 1 4 と把持具 1 1 1 を順次枢着することにより各アーム 1 1 4 及び把持具 1 1 1 の回転方向を異ならせることにより把持具 1 1 1 の位置を自由に変更することができる。また、支持アーム 1 1 3 の各連結部には、術者が任意に所定の摩擦力の付勢と解除が可能な、例えば電磁式ブレーキ手段（図示せず）が設けられていて、このブレーキ手段を選択的に操作することにより、必要時、支持アーム 1 1 3 の相対的な移動を許容し、またはその相対的な移動を抑制できるようになっている。

10

【 0 0 4 6 】

図 1 2 は 2 本のオーバーチューブ 1 の先端と内視鏡 3 における挿入部の先端部 3 1 を束ねる連結具 1 1 5 の例を示している。連結具 1 1 5 は 2 本のオーバーチューブ 1 の先端部分をそれぞれ別々に嵌め込む 2 つの挿入孔 1 1 6 と、内視鏡 3 の先端部 3 1 を嵌め込む 1 つの挿入孔 1 1 7 を有している。

【 0 0 4 7 】

このような実施形態ではオーバーチューブ 1 の手元側部分を支持装置 1 0 2 によって支持できるのでオーバーチューブ 1 の取り扱いが容易である。また、オーバーチューブ 1 の柔軟な挿入部 4 における途中部分を第 1 支持具 1 0 4 で把持すると共に手元部 5 を別々の連結具 1 1 5 で把持するようにした。したがって、患者に近い柔軟な挿入部 4 の部分を固定的に支持しておける。また、第 1 支持具 1 0 4 と第 2 支持具 1 0 5 は間隔をあげ離れているので、この間には導入ガイドチューブ 2 や内視鏡 3 の柔軟な挿入部の部分が存在する。したがって、オーバーチューブ 1 を通じて挿入する導入ガイドチューブ 2 や内視鏡 3 の手元部 5 を移動する操作による影響を遮断し、オーバーチューブ 1 の柔軟な挿入部 4 の先端側を安定させることができる。さらに、オーバーチューブ 1 の手元部 5 を可動自在な第 2 支持具 1 0 5 で把持しているため、オーバーチューブ 1 を通じて挿入する導入ガイドチューブ 2 や内視鏡 3 の手元部 5 を自由に移動させる操作が可能になり、導入ガイドチューブ 2 や内視鏡 3 の操作性を確保することができる。

20

30

【 0 0 4 8 】

なお、この実施形態のオーバーチューブ 1 には上述した実施形態のストッパ機構等のチューブ固定手段を組み込み、適用可能なものである。

【 0 0 4 9 】

図 1 3 は本発明のさらに他の実施形態に係る支持装置を示すものである。上述した実施形態と同様なものについては同一の符号を付して説明する。

【 0 0 5 0 】

この実施形態ではオーバーチューブ 1 の挿入部 4 における中間部分を保持する第 1 支持具 1 2 1 と、オーバーチューブ 1 の手元部 5 を支持する第 2 支持具 1 2 2 とが設けられている。第 1 支持具 1 2 1 は患者の近くに配置され、第 2 支持具 1 2 2 はその第 1 支持具 1 2 1 から離れて配置されている。

40

【 0 0 5 1 】

第 1 支持具 1 2 1 と第 2 支持具 1 2 2 はいずれも天井から吊持される別々の支持アーム 1 2 3 , 1 2 4 の先端にそれぞれ保持されている。支持アーム 1 2 3 , 1 2 4 はいずれも図 1 3 に示すように複数のアーム 1 2 5 を順次枢着することにより各アーム 1 2 5 の回転方向を適宜異ならせることにより支持具 1 2 1 , 1 2 2 の位置を自由に変更できるようになっている。また、支持アーム 1 2 3 , 1 2 4 の連結部には、術者が任意に所定の摩擦力の付勢と解除が可能なブレーキ手段（図示せず）が設けられていて、このブレーキ手段を操作することにより、必要時、支持アーム 1 2 3 , 1 2 4 の相対的な移動を許容し、また

50

はその相対的な移動を抑制できるようになっている。

【 0 0 5 2 】

この実施形態でも天井から吊持する点の相違はあるものの先に述べたと同様の作用効果を奏する。また、支持具 1 2 1 , 1 2 2 を天井から吊持するのでそれらの部材が邪魔になり難い。この実施形態のオーバーチューブには上述した実施形態のストッパ機構等のチューブ固定手段を組み込み適用が可能なものである。

【 0 0 5 3 】

なお、本発明は、前述したものに限定されず、他の形態にも適用が可能である。

【 0 0 5 4 】

〔付記〕

1 . 器具を体腔内に誘導する軟性の誘導用チューブにおいて、上記誘導用チューブの先端部に、そのチューブを通じて誘導される器具の挿通部分を、解除可能に上記チューブに対し係止する係止手段を設けたことを特徴とする誘導用チューブ。

2 . 上記係止手段による係止とその解除を操作する操作手段を、上記チューブの手元側に設けたことを特徴とする第 1 項に記載の誘導用チューブ。

3 . 上記係止手段は、上記チューブの先端開口部の内壁に沿って配置された弾性片と、上記チューブを通じて誘導される器具の挿通部分に上記弾性片を押し当てる押付具とを備えることを特徴とする第 1 項または第 2 項に記載の誘導用チューブ。

4 . 上記係止手段は、上記チューブの先端開口部に設けたバルーンを含むことを特徴とする第 1 項または第 2 項に記載の誘導用チューブ。

5 . 上記チューブを通じて誘導される器具は、内視鏡を含むことを特徴とする第 1 ~ 4 項のいずれかに記載の誘導用チューブ。

6 . 上記チューブを通じて誘導される器具は、処置具用挿通ルーメンを有し、かつ、手元側から湾曲操作可能な湾曲部を有した処置具用導入ガイドチューブを含むことを特徴とする第 1 ~ 4 項のいずれかに記載の誘導用チューブ。

7 . 上記固定手段は、上記チューブの手元部に設けた操作手段に接続されたワイヤを介して操作されるものであることを特徴とする第 1 ~ 4 項のいずれかに記載の誘導用チューブ。

8 . 上記係止手段は、上記チューブに配置された管路を通じて流体により操作されるものであることを特徴とする第 1 ~ 4 項のいずれかに記載の誘導用チューブ。

9 . 上記チューブは複数のチャンネルを有し、上記係止手段は上記チャンネルに挿通される器具の挿通部分を解除可能に係止するようにしたことを特徴とする第 1 ~ 8 項のいずれかに記載の誘導用チューブ。

1 0 . 上記係止手段は上記チャンネルに挿通される器具の挿通部分をそれぞれ独立して解除可能に係止するようにしたことを特徴とする第 9 項のいずれかに記載の誘導用チューブ。

1 1 . 処置具を体腔内に誘導すると共に先端付近に湾曲機能を備えた軟性の導入ガイドチューブと、この導入ガイドチューブを体腔内に誘導すると共に上記導入ガイドチューブを解除可能に上記チューブに対し係止する係止手段を有した軟性の誘導用チューブと、を備えることを特徴とする治療システム。

【 0 0 5 5 】

1 2 . 上記誘導用チューブの手元側付近で上記誘導用チューブの軟性挿入部の中途部分を支持する第 1 ホルダと、上記誘導用チューブの手元部を支持する第 2 ホルダとを有し、上記第 1 ホルダに対して上記第 2 ホルダの位置が変更自在である支持装置を備えたことを特徴とする第 1 1 項に記載の治療システム。

1 3 . 上記第 1 ホルダによる上記誘導用チューブの支持位置を変更可能な第 1 支持位置調整手段を備えたことを特徴とする第 1 2 項に記載の治療システム。

1 4 . 上記第 2 ホルダによる上記誘導用チューブの支持位置を変更可能な第 2 支持位置調整手段を備えたことを特徴とする第 1 2 項または第 1 3 項に記載の治療システム。

1 5 . 上記第 1 ホルダに対する上記第 2 ホルダの位置を変更自在に支持する支持装置を

10

20

30

40

50

備えたことを特徴とする第 1 2 項、第 1 3 項または第 1 4 項に記載の治療システム。

16. 上記第 1 ホルダに対する上記第 2 ホルダの位置を定めて固定する固定力を付加する手段と、上記固定力を解除する手段と、上記付加手段と上記解除手段を選択する操作手段とを備えたことを特徴とする第 1 5 項に記載の治療システム。

17. 上記第 2 ホルダの位置を固定する固定状態とその固定を解除する状態を選択する操作手段を備えたことを特徴とする第 1 5 項に記載の治療システム。

【図面の簡単な説明】

【0056】

【図 1】本発明の一実施形態に係る内視鏡治療装置の使用状態の斜視図。

【図 2】上記実施形態での導入ガイドチューブの斜視図。

【図 3】上記実施形態でのオーバーチューブの先端部の縦断面図。

【図 4】本発明の他の実施形態に係るオーバーチューブ先端部の斜視図。

【図 5】同じく本発明の他の実施形態に係るオーバーチューブ基端付近の斜視図。

【図 6】本発明のさらに他の実施形態に係る内視鏡治療装置におけるオーバーチューブ基端付近を支持する装置の説明図。

【図 7】同じくその実施形態に係るオーバーチューブの斜視図。

【図 8】本発明のさらに他の実施形態に係る内視鏡治療装置におけるオーバーチューブ先端部付近の斜視図。

【図 9】本発明のさらに他の実施形態に係る内視鏡治療装置におけるオーバーチューブ用支持装置の使用状態の説明図。

【図 10】同じくその実施形態に係る支持装置の斜視図。

【図 11】同じくその実施形態に係る支持装置の使用手順を示す斜視図。

【図 12】同じくその実施形態に係る内視鏡治療装置におけるオーバーチューブの先端部付近の斜視図。

【図 13】本発明のさらに他の実施形態に係る内視鏡治療装置におけるオーバーチューブ用支持装置の使用状態の説明図。

【符号の説明】

【0057】

1 ... オーバーチューブ、2 ... 導入ガイドチューブ、3 ... 内視鏡

4 ... 挿入部、5 ... 手元部、11 ... 内視鏡、45 ... ストッパ

46 ... 弾性片、48 ... 押付け具、51 ... ガイド面、52 ... 傾斜面

53 ... 突起、54 ... 操作ワイヤ、55 ... ワイヤ操作機構、56 ... 操作レバー

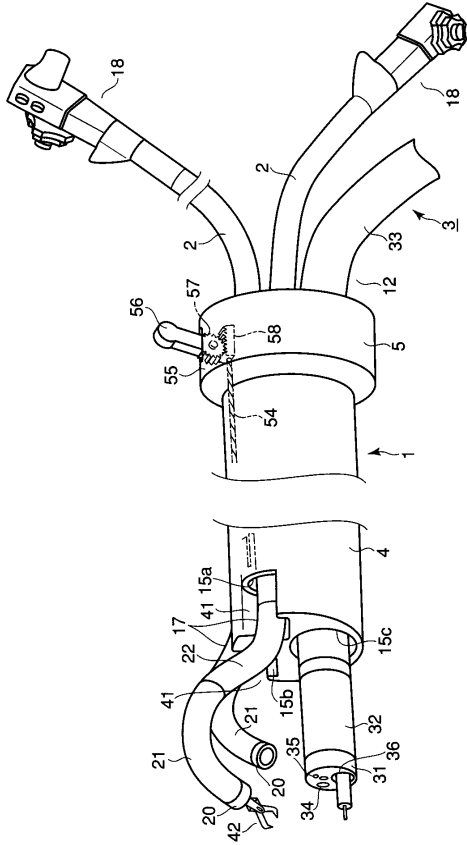
57 ... ピニオンギア、58 ... ラック、61 ... バルーン、62 ... チューブ。

10

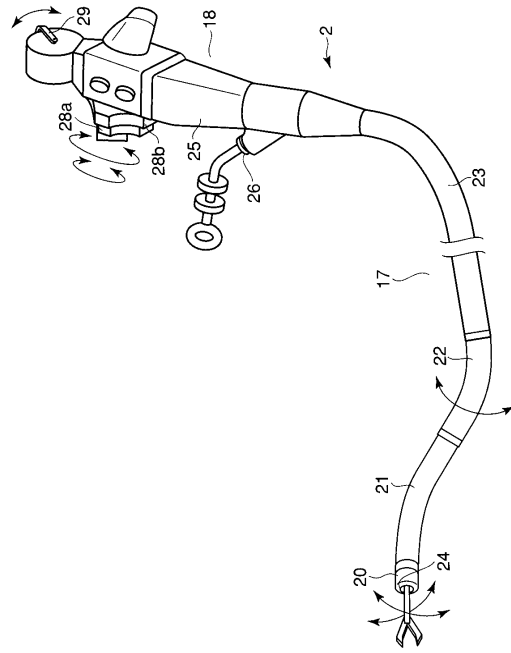
20

30

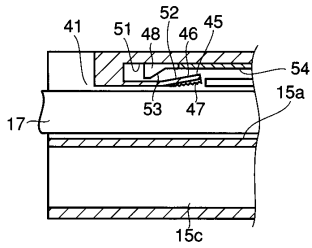
【 図 1 】



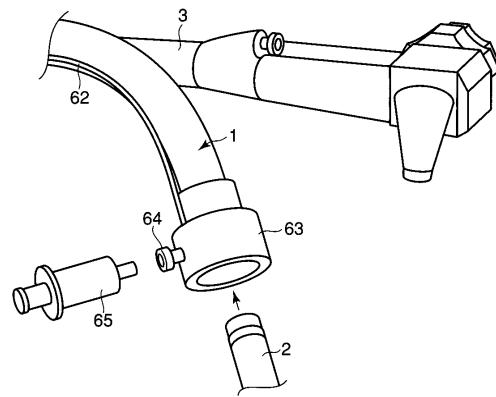
【 図 2 】



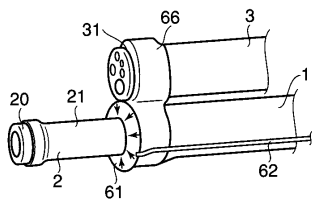
【 図 3 】



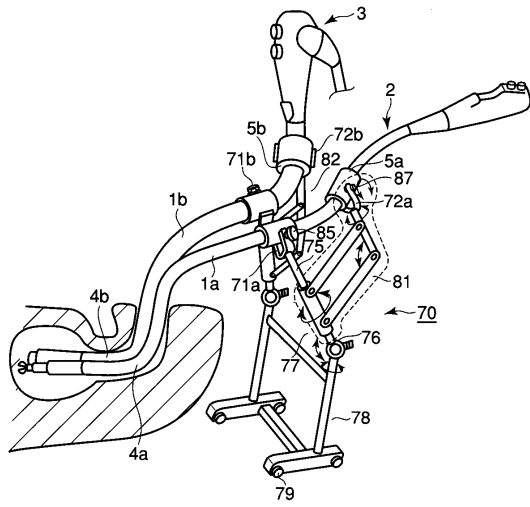
【 図 5 】



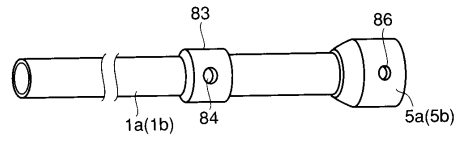
【 図 4 】



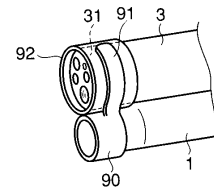
【 図 6 】



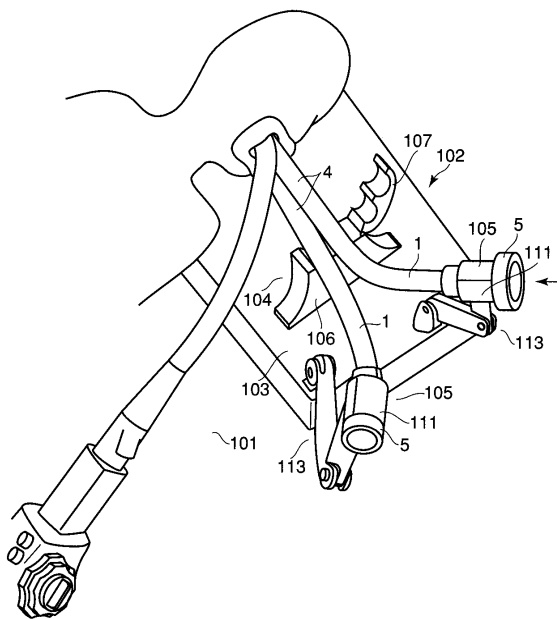
【 図 7 】



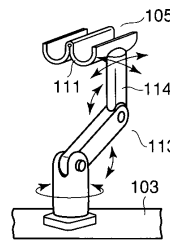
【 図 8 】



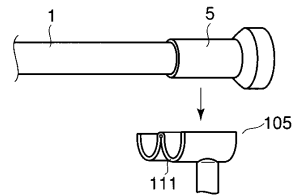
【 図 9 】



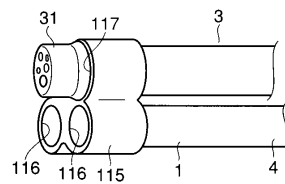
【 図 10 】



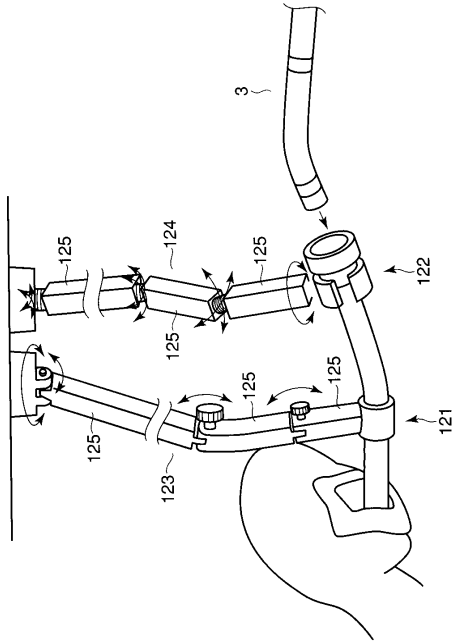
【 図 11 】



【 図 12 】



【 図 13 】



フロントページの続き

(72)発明者 関根 竜太

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内

審査官 樋熊 政一

(56)参考文献 特開2000-325303(JP,A)

特開平11-192203(JP,A)

特開2004-065679(JP,A)

特開2001-275942(JP,A)

特開2002-034905(JP,A)

特開2000-033071(JP,A)

特開平06-339456(JP,A)

特開平07-008442(JP,A)

特開平01-152413(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

A61B 17/00

A61B 19/00

G02B 23/24

专利名称(译)	内视镜治疗装置		
公开(公告)号	JP4652713B2	公开(公告)日	2011-03-16
申请号	JP2004110426	申请日	2004-04-02
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	冈田裕太 松井頼夫 関根竜太		
发明人	冈田 裕太 松井 頼夫 関根 竜太		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/00 A61B19/00 G02B23/24 A61B1/018		
CPC分类号	A61B1/018 A61B1/0008 A61B1/00135 A61B1/00149 A61B5/14539 A61B90/50 A61B2017/2906 A61B2017/347		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.320.C A61B17/00.320 A61B19/00.502 G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/01.511 A61B1/01.513 A61B17/00 A61B90/00		
F-TERM分类号	2H040/DA54 2H040/DA56 4C060/MM24 4C061/FF36 4C061/GG24 4C061/HH56 4C061/JJ11 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/KL01 4C160/MM32 4C160/NN02 4C160/NN07 4C160/NN09 4C160/NN14 4C160/NN15 4C160/NN30 4C161/FF36 4C161/GG13 4C161/GG24 4C161/HH56 4C161/JJ11		
代理人(译)	河野 哲		
审查员(译)	棕熊正和		
其他公开文献	JP2005287963A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种具有增强的可操作性的内窥镜治疗设备，能够防止引导通过套管的引导管移动。ZSOLUTION：用于引导的管子在套管1的远端具有一个止动器45，用于固定引导管2穿过管子1的插入部分。Z

