

(19)日本国特許庁（ＪＰ）

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003 - 199703

(P2003 - 199703A)

(43)公開日 平成15年7月15日(2003.7.15)

(51)Int.Cl⁷

識別記号

F I

テ-マコード^{*} (参考)

A 6 1 B 1/00

320

A 6 1 B 1/00

320

A

4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 10 L (全 12数)

(21)出願番号 特願2001 - 401937(P2001 - 401937)

(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)

F タ-ム (参考) 4C061 AA26 BB02 CC02 DD01 FF23

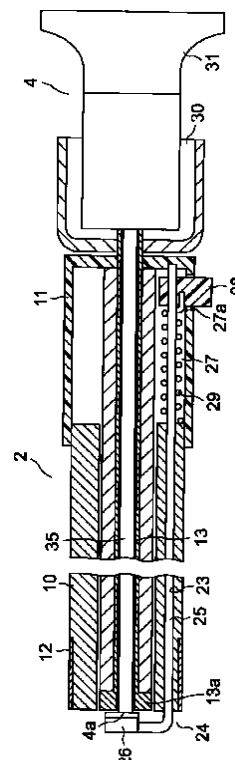
FF40 FF50

(54)【発明の名称】 内視鏡用シース

(57)【要約】

【課題】対物レンズ面を迅速に拭き取ることができ、手技を中断することなく続行でき、手技時間を短縮できる内視鏡用シースを提供することにある。

【解決手段】腔内に挿入可能なシース本体10と、このシース本体10に挿入され先端部に対物レンズ面4aを有する硬性鏡4とからなる内視鏡用シース2において、前記シース本体10の遠位端に設けられ、前記対物レンズ面4aに対して圧接した状態で同一平面内を移動し前記対物レンズ面4aを拭き取るワイパー24と、前記シース本体10の近位端に設けられ、前記ワイパー24を操作するワイパー操作部28と、前記ワイパー24を前記対物レンズ面4aから退避した状態にロックするトーションコイルばね29を設けたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 腔内に挿入可能なシース本体と、このシース本体に挿入され先端部に対物レンズ面を有する内視鏡とからなる内視鏡用シースにおいて、前記シース本体の遠位端に設けられ、前記対物レンズ面に対して圧接した状態で同一平面内を移動し前記対物レンズ面を拭き取る拭き取り手段と、前記シース本体の近位端に設けられ、前記拭き取り手段を操作する操作部と、前記拭き取り手段を前記対物レンズ面から退避した状態にロックするロック手段とを具備したことを特徴とする内視鏡用シース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば内視鏡的に大伏在静脈等の皮下血管を採取する内視鏡的血管採取に用いる内視鏡用シースに関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡的に大伏在静脈等の皮下血管を牽引して採取する際に使用されるカニューレ及び外科方法は、例えば、PCT/US99/31242や特開2000-37389号公報で知られている。

【0003】前記カニューレは、内部に器具挿通路を有する真っ直ぐな管状体で、その近位端に操作部が設けられている。カニューレの器具挿通路には操作部側から牽引子、硬性鏡及び切開鉗子が挿脱自在に挿通されている。牽引子はその遠位端にカニューレの先端部から突出してカニューレの軸方向に対して角度のあるループ部を有している。

【0004】前記カニューレを用いて内視鏡的に大伏在静脈等の皮下血管を採取する際には次の外科方法を採用している。すなわち、図23に示す、100は下肢を示し、大腿部の鼠頸部A上部から足首Bに亘る大伏在静脈等の採取対象血管（以下、血管という）Cの全長に亘って採取する場合、血管Cの直上で、例えば、鼠頸部A上方又は膝D、足首Bの何れか一ヶ所にメス等によって皮切部E1又はE2又はE3を設ける。

【0005】そして、各皮切部E1又はE2又はE3の部位にてダイセクター等により血管Cを露出させる。さらに各皮切部E1又はE2又はE3より肉眼で観察可能な距離について血管Cの直上組織を同様のダイセクター等で剥離する。

【0006】図24は図23のX-X線に沿う断面図であり、101は表皮、102は皮下組織、103は血管上結合組織であり、この血管上結合組織103の下部に前記血管Cが存在する。まず、ダイセクターとしてカニューレ先端にコニカルチップの付いた状態のカニューレを用い血管Cとその周囲組織とを剥離して腔Gを形成する。ここでは膝Dの皮切部E2と鼠頸部Aに向かって伸びている血管Cの採取について述べる。カニューレ先端からコニカルチップを取り除き、皮切部E2から腔Gの

内部に前記カニューレを挿入し、硬性鏡によって観察しながら膝Dの皮切部E1に向かって血管Cの上方に沿わせるようにして挿入する。

【0007】カニューレを腔Gに挿入する過程で、カニューレの近位端の操作部を操作して牽引子を進退操作しながら、その遠位端のループ部で血管Cを保持して皮下組織102と血管上結合組織103とから剥離させ、血管Cの途中から分岐された複数本の側枝Fを切開鉗子によって切断する。この操作を繰り返すことにより、皮切部E2から鼠頸部Aまでの間の血管Cを採取している。

【0008】ところで、カニューレを腔内に押し進めるとき、腔内の粘膜、血液及び皮下脂肪等の付着物が内視鏡の対物レンズ面に付着して内視鏡の視野を妨げる。また、カニューレのシースに牽引子及び切開鉗子を挿脱自在に挿通された構造であり、カニューレのシースから牽引子及び切開鉗子を突出させて処置するものである。

【0009】従って、牽引子及び切開鉗子に腔内の粘膜、血液及び皮下脂肪等が付着し、牽引子及び切開鉗子をシースに引き込んだとき、粘膜、血液及び皮下脂肪等の付着物が内視鏡の対物レンズ面に付着して内視鏡の視野を妨げる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】そこで、従来においては、内視鏡の視野が妨げられたとき、手技を一時中断し、内視鏡をシースから抜き取って対物レンズ面を拭き取って再びシースに挿入するようにしているが、手術時間が延びてしまうという問題がある。

【0011】また、特開平8-29699号公報に示すように、内視鏡において、対物レンズケーシングの端面に対物レンズ面を拭き取るワイパーを設け、このワイパーを対物レンズケーシングの内部に設けたモータによって駆動するようにしたものが知られている。

【0012】また、実開昭62-176817号公報に示すように、内視鏡の先端構成部に観察窓と照明窓が軸方向に隣接して設けられたものにおいて、ワイパーを先端構成部の軸方向に進退して観察窓と照明窓とを拭き取るようにしたものが知られている。

【0013】しかし、前者のものは、ワイパーを電動で駆動するものであり、構造が複雑でコストアップとなる。また、対物レンズケーシングにモータを内蔵しているため、内視鏡の先端構成部が太径になってしまうという問題がある。また、後者のものは、手元操作部でハンドルを正逆回転してワイパーを先端構成部の軸方向に進退する、回転運動を直線運動に変換する構造であり、スピーディな操作ができないとともに駆動系が複雑で、コストアップの原因となる。

【0014】この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、手技中に、対物レンズ面に腔内の粘膜、血液及び皮下脂肪等の付着物が付着しても拭き取り手段によって簡単に取り除くことができ、

また拭き取り手段を対物レンズ面から退避した状態にロックでき、手技中に不用意に拭き取り手段が視野を妨げることは無く、手技を続行できる内視鏡用シースを提供することにある。

【0015】

【課題を解決するための手段】この発明は前記目的を達成するために、腔内に挿入可能なシース本体と、このシース本体に挿入され先端部に対物レンズ面を有する内視鏡とからなる内視鏡用シースにおいて、前記シース本体の遠位端に設けられ、前記対物レンズ面に対して圧接した状態で同一平面内を移動し前記対物レンズ面を拭き取る拭き取り手段と、前記シース本体の近位端に設けられ、前記拭き取り手段を操作する操作部と、前記拭き取り手段を前記対物レンズ面から退避した状態にロックするロック手段とを具備したことを特徴とする。

【0016】前記構成によれば、手技中に、対物レンズ面に腔内の粘膜、血液及び皮下脂肪等の付着物が付着したとき、シース本体の近位端に設けた操作部を操作することにより拭き取り手段を移動させ、対物レンズ面を拭き取ることができる。また、拭き取り後は拭き取り手段をロック手段によって対物レンズ面から退避した状態にロックでき、拭き取り手段が視野を妨げることはない。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0018】図1～図17は第1の実施形態を示す。図1は内視鏡の血管採取手術に使用する内視鏡の血管採取装置を示し、これはトロッカー1と、内視鏡用シース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。

【0019】トロッカー1は、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。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。

【0020】さらに、案内管6の基端部における内周面には気密リング部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。

【0021】次に、内視鏡用シース2について説明すると、図2及び図3に示すように構成されている。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。このシース本体10の近位端には把持部を構成する円筒状の操作部カバー11が嵌着され、遠位端には先端カバー12が嵌着されている。

【0022】シース本体10の軸心部には内視鏡チャンネル13が全長に亘って設けられている。内視鏡チャンネル13の近位端は操作部カバー11を貫通して手元側に突出しており、遠位端にはシース本体10の前端面から突出するフランジ部13aが設けられている。シース本体10の内部で、内視鏡チャンネル13を挟んで上部側に偏心した部位には第1の処置具チャンネル14が設けられ、下部側に偏心した部位には第2の処置具チャンネル15が設けられている。従って、第1の処置具チャンネル14と第2の処置具チャンネル15は内視鏡チャンネル13を挟んで対称的に最も離れた位置に配置されている。

【0023】第1の処置具チャンネル14の近位端は操作部カバー11の内部の第1のスライド操作部16に開口しており、第2の処置具チャンネル15の近位端は操作部カバー11の内部の第2のスライド操作部17に開口している。

【0024】第1の処置具チャンネル14には後述する処置具としての高周波処置具としてのバイポーラカッター18が軸方向に進退自在に挿通され、この近位端には第1のスライド操作部16の長孔16aの範囲内で軸方向にスライド自在な処置具操作部19が設けられている。また、バイポーラカッター18にはバイポーラケーブル20が接続され、このバイポーラケーブル20は長孔16aから外部に導出されている。

【0025】シース本体10の先端部には第1の処置具チャンネル14と連通し、バイポーラカッター18を引き込んだとき、その全体を収納可能なカッター収納部38が設けられている。このカッター収納部38の内面はバイポーラカッター18とのクリアランスが小さく、バイポーラカッター18をカッター収納部38に引き込んだときバイポーラカッター18と摺動してバイポーラカッター18に付着した付着物をこそぎ落とす摺動部材38aが形成されている。

【0026】第2の処置具チャンネル15には処置具としての血管保持子21が軸方向に進退自在に挿通され、この近位端には第2のスライド操作部17の長孔17aの範囲内で軸方向にスライド自在な保持子操作部22が設けられている。

【0027】さらに、シース本体10の内部で、内視鏡チャンネル13の一側部には軸方向に貫通穴23が設けられている。この貫通穴23には後述する拭き取り手段としてのワイパー24のワイパーロッド25が周方向に回転自在に挿通されている。ワイパーロッド25の遠位端は略L字状に折曲され、その先端部にはワイパーゴム26が設けられている。

【0028】ワイパーロッド25の近位端は操作部カバー11の内部の回転操作部27まで延長し、操作部カバー11の内壁に回転自在に支持されている。ワイパーロッド25の近位端にはワイパー操作部28が固定され、

このワイパー操作部 28 は操作部カバー 11 の周方向の長孔 27 a の範囲内で回動自在である。

【0029】さらに、回動操作部 27 の内部にはワイパーロッド 25 に嵌合した状態でコイルスプリングからなる付勢手段としてのトーションコイルばね 29 が設けられている。このトーションコイルばね 29 はシース本体 10 の端面とワイパー操作部 28 との間に圧縮状態で介装され、ワイパー 24 をシース本体 10 の近位端方向に付勢しているとともに、周方向の一方向に付勢している。その上、トーションコイルばね 29 はシース本体 10 の端面とワイパー操作部 28 の側面にも係止されており、ワイパーゴム 26 を硬性鏡 4 の対物レンズ面 4 a の側方へ退避する方向へ付勢するロック手段を構成している。

【0030】また、操作部カバー 11 の手元側には内視鏡チャンネル 13 に固定した状態で内視鏡保持部 30 が設けられている。内視鏡保持部 30、39 は前記硬性鏡 4 の接眼部 31 を収納するに十分な内腔を有しており、周壁 32 の一部（上部）には接眼部 31 に設けられたライトガイド口金 33 が挿入係合される切欠部 34 が設けられている。

【0031】従って、硬性鏡 4 の挿入部 35 を内視鏡チャンネル 13 に挿入し、ライトガイド口金 33 を切欠部 34 に挿入係合して接眼部 31 を内視鏡保持部 30 に保持すると、内視鏡用シース 2 に対する硬性鏡 4 の回り止めがなされ、硬性鏡 4 の上下の姿勢が設定されるようになっている。なお、内視鏡保持部 39 は処置シース 2 の内視鏡保持部 30 と同一の構成をしていることが望ましい。

【0032】次に、前記バイポーラカッター 18 のカッター本体 40 は、図 4 及び図 5 に示すように、合成樹脂材料等の透明な絶縁部材からなり、シース本体 10 のカッター収納部 38 の内周面に沿うように帯状板体の横断面を円弧状に湾曲した形状で、遠位端には V 字状にカットした V 溝 41 が設けられている。

【0033】V 溝 41 の底部における上部には体側電極 42 が固定され、下部にはカット電極 43 が固定されている。体側電極 42 及びカット電極 43 は前記バイポーラケーブル 20 に接続されている。

【0034】次に、前記ワイパー 24 について説明すると、図 6 に示すように構成されている。すなわち、ワイパーロッド 25 の遠位端に固定されたワイパーゴム 26 はワイパーロッド 25 の L 字状の折曲部に接着又はインサート成形等により固定されており、ワイパーロッド 25 の軸方向に対して直角に設けられている。このワイパーゴム 26 には断面が三角形の柔軟性を有する掻き取り部 26 a を有しており、ワイパーゴム 26 の同一平面内で往復回動することによって硬性鏡 4 の対物レンズ面 4 a に付着した血液、粘膜、脂肪等の付着物を掻き取ることができるようになっている。このとき、掻き取り部

26 a は柔軟性を有するため、シース本体 10 の先端面と対物レンズ面 4 a との間に段差が生じていても、その段差を乗り越えて対物レンズ面 4 a に摺擦できるようになっている。

【0035】前記ワイパー 24 のワイパーロッド 25 に設けられたコイルスプリングからなるトーションコイルばね 29 は、図 7 に示すように、その一端部がシース本体 10 の端面と当接し、他端部がワイパー操作部 28 との間に圧縮状態で介装され、しかもワイパー操作部 28 の側面に係止されている。従って、トーションコイルばね 29 によってワイパーロッド 25 をその周方向のトルク T とシース本体 10 の近位端方向に付勢する力 F を発生し、ワイパーゴム 26 が硬性鏡 4 の対物レンズ面 4 a の側方へ退避する方向と対物レンズ面 4 a に対して接触する方向に付勢されている。

【0036】図 8 は内視鏡用シース 2 の内視鏡チャンネル 13 に対して硬性鏡 4 の挿入部 35 を装填した状態を示し、内視鏡用シース 2 の先端部からバイポーラカッター 18 及び血管保持子 21 が突出している。バイポーラケーブル 20 は高周波発生装置 56 に接続され、ライトガイド口金 33 はライトガイドケーブル 57 が接続されている。

【0037】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。

【0038】図 9 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。

【0039】皮切部 64 にてダイセクター等により血管 61 を露出させる。さらに、皮切部 64 より肉眼で観察可能な距離について血管 61 の真上組織を同様のダイセクター等で剥離する。

【0040】次に、図 8 に示すように、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 にモニター画像として表示される。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、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 6 a 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。

【0041】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 及び腔内 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。

【0042】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 により光源装置 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。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。

【0043】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。

【0044】次に、前記モニター画像を確認すると、術者は、モニター 76 によって血管 61 や側枝 72 を鮮明に観察できる。

【0045】内視鏡用シース 2 の操作部カバー 11 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 38 を前進させると、血管保持子 21 がシース本体 10 の先端カバー 12 から突出する。また、操作部カバー 11 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、先端カバー 12 からバイポーラカッター 18 が突出する。すなわち、術者は操作部カバー 11 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。

【0046】従って、図 10 に示すように、腔内 69 の血管上結合組織 70 に皮下脂肪 73 が大量に存在した場合にはバイポーラカッター 18 を突出させた状態で、内視鏡用シース 2 を押し進めて腔内 69 を押し広げることができる。このとき、血管保持子 21 は血管 61 の上面を滑らせて前進させることができ、血管 61 に損傷を与えることがない。

【0047】また、図 11 に示すように、皮下脂肪 73 に側枝 72 が埋まっている場合があるが、この場合、血管保持子 21 を内視鏡用シース 2 から突出させ、血管保持子 21 を皮下脂肪 73 に突き刺して血管 61 から剥離させたり、内視鏡用シース 2 の全体をトロッカー 1 の案内管 6 内で周方向に回転することにより、血管保持子 21 を回転して側枝 72 から皮下脂肪 73 を剥離することができる。

【0048】さらに、血管保持子 21 を前進させ、側枝 72 の途中に血管保持子 21 を引っ掛けて血管保持子 21 を手前側に引くと、図 12 に示すように、側枝 72 にテンションが加わる。次に、バイポーラカッター 18 を前進させ、血管保持子 21 で保持した側枝 72 にバイポーラカッター 18 をアプローチする。

【0049】バイポーラカッター 18 の先端部には V 溝 41 が設けられているため、バイポーラカッター 18 を側枝 72 に向かって前進させると、側枝 72 は V 溝 41 によってその底部方向に引き寄せられる。従って、図 13 (a) に示すように、側枝 72 はカット電極 43 に接触し、血管上結合組織 71 又は側枝 72 に体側電極 42

が接触する。

【0050】術者がモニター画像によって側枝 72 がカット電極 43 に接触し、血管上結合組織 71 又は側枝 72 に体側電極 42 が接触したことを確認した後、術者が高周波発生装置 56 のフットスイッチ 80 を操作して高周波電流を通電する。すると、血管上結合組織 71 の体側電極 42 に接触している領域は凝固され、側枝 72 はカット電極 43 によって切断される。従って、図 13 (b) に示すように、血管 61 が側枝 72 によって血管上結合組織 71 に結合されていた部分は側枝 72 の切断によって切り離される。

【0051】側枝 72 を切断した後、図 14 に示すように、血管保持子 21 を血管 61 の下側に通して持ち上げ、モニター画像によって側枝 72 が完全に切断処理されているか否かを確認する。

【0052】さらに、腔内 69 をモニター画像によって観察しながら次の側枝 72 に血管保持子 21 をアプローチし、バイポーラカッター 18 とともに再び前述と同様の手技を繰り返し、側枝 72 を切断して血管 61 を血管上結合組織 71 から切り離す。

【0053】このようにして側枝 72 を切断する手技を繰り返すと、硬性鏡 4 の対物レンズ面 4a に血液、粘膜や皮下脂肪 73 等の付着物 81 が付着し、硬性鏡 4 による視野が妨げられることがある。このような場合、操作部カバー 11 を把持したまま、手指によってワイパー操作部 28 をトーションコイルばね 29 の付勢力に抗して回転させると、図 15 に示すように、ワイパーロッド 25 を介してワイパー 24 が回転し、ワイパーゴム 26 の掻き取り部 26a によって対物レンズ面 4a に付着している血液、粘膜や皮下脂肪 73 等の付着物 81 を掻き取ることができる。

【0054】ワイパー 24 はトーションコイルばね 29 によって付勢されているため、ワイパー操作部 28 から手指を離すと、対物レンズ面 4a から退避する方向に復帰する。従って、前述した操作を数回繰り返すことにより、対物レンズ面 4a にこびり付いて落ち難い皮下脂肪 73 等の付着物 81 であってもきれいに掻き取ることができる。また、ワイパー操作部 28 から手指を離すと、ワイパー 24 は対物レンズ面 4a から退避する方向に復帰するため、ワイパー 24 が硬性鏡 4 の視野を妨げることはない。

【0055】また、バイポーラカッター 18 によって側枝 72 を切断することを繰り返すと、図 16 に示すように、バイポーラカッター 18 の内面にも粘膜や皮下脂肪 73 等の付着物 81 が付着する。しかし、カッター操作部 19 によってバイポーラカッター 18 を後退させ、シース本体 10 のカッター収納部 38 に引き込むと、バイポーラカッター 18 とカッター収納部 38 との間のクリアランスは僅かであり、バイポーラカッター 18 と摺擦部 38a とが摺擦し、バイポーラカッター 18 に付着し

ている粘膜や皮下脂肪 7 3 等の付着物 8 1 はシース本体 1 0 の前端面によってこそぎ落とされる。従って、パイポーラカッター 1 8 に付着した付着物 8 1 を簡単にこそぎ落とすることができる。

【0056】また、図 1 7 に示すように、こそぎ落とされた付着物 8 1 が硬性鏡 4 の対物レンズ面 4 a に付着して視野が妨げられることがあるが、この場合においても、前述のようにワイパー操作部 2 8 を操作してワイパー 2 4 を回動することにより、対物レンズ面 4 a に付着している付着物 8 1 を掻き取ることができる。

【0057】パイポーラカッター 1 8 に付着した付着物 8 1 を掻き落としたり、対物レンズ面 4 a に付着した付着物 8 1 を掻き落とす操作を繰り返しながら、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 の両切断末端を糸によって結紮する。

【0058】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 m）を採取する。手技方法は前述した膝 6 2 から鼠頸部 6 3 までの血管 6 1 を採取する方法と基本的に同様であり、説明を省略する。

【0059】図 1 8 は第 2 の実施形態を示し、図 1 8 (a) は内視鏡用シースの縦断側面図、(a) は矢印 C 方向から見た拡大した正面図であり、第 1 の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。

【0060】内視鏡用シース 9 0 のシース本体 9 1 には偏心して内視鏡チャンネル 9 2 が設けられ、このシース本体 9 1 の近位端には内視鏡保持部 9 3 が設けられている。内視鏡チャンネル 9 2 の基端部の内周部には気密部材 9 4 が設けられ、内視鏡チャンネル 9 2 に挿入された硬性鏡 4 の挿入部 3 5 は気密に保持されている。

【0061】シース本体 9 1 の肉厚部 9 1 a には軸方向に亘って貫通穴 9 5 が設けられ、貫通穴 9 5 には第 1 の実施形態と同様のワイパー 2 4 のワイパーロッド 2 5 が周方向に回転自在に挿通されている。そして、ワイパーゴム 2 6 は同一平面内で往復回動することによって硬性鏡 4 の対物レンズ面 4 a に付着した血液、粘膜、脂肪等の付着物を掻き取ることができるようになっている。

【0062】前記ワイパー 2 4 のワイパーロッド 2 5 に設けられたコイルスプリングからなるトーションコイルばね 2 9 は、その一端部がシース本体 9 1 の端面と当接し、他端部がワイパー操作部 2 8 との間に圧縮状態で介装され、しかもワイパー操作部 2 8 の側面に係止されている。従って、トーションコイルばね 2 9 によってワイパーロッド 2 5 をその周方向のトルクとシース本体 9 1 の近位端方向に付勢する力を発生し、ワイパーゴム 2 6 が硬性鏡 4 の対物レンズ面 4 a の側方へ退避する方向と

対物レンズ面 4 a に対して接触する方向に付勢されている。

【0063】従って、内視鏡用シース 9 0 に組み込まれたワイパー 2 4 によれば、第 1 の実施形態と同様の作用・効果がある。

【0064】図 1 9 は第 3 の実施形態を示し、第 2 の実施形態のワイパー操作部の変形例である。(a) はワイパー操作部の縦断側面図、(b) はワイパー操作レバーの正面図、(c) は D - D 線に沿う拡大した断面図であり、第 2 の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。

【0065】シース本体 9 1 の貫通穴 9 5 に挿通されたワイパーロッド 2 5 の基端部にはワイパー操作レバー 9 6 が固定されている。ワイパー操作レバー 9 6 の片面にはワイパーロッド 2 5 を中心とする曲率の円弧状のカム面 9 7 が設けられ、このカム面 9 7 には凹凸面 9 8 が形成されている。

【0066】カム面 9 7 に対向するシース本体 9 1 の基端部にはシース本体 9 1 の軸方向に挿通孔 9 9 が設けられ、この挿通孔 9 9 の一端部にはカム面 9 7 に当接するクリックボール 1 0 0 が設けられている。このクリックボール 1 0 0 は挿通孔 9 9 に挿通され、止めねじ 1 0 1 で固定されたクリックコイルばね 1 0 2 によってカム面 9 7 に弾性的に押圧されている。

【0067】従って、ワイパー操作レバー 9 6 を回動することにより、クリックコイルばね 1 0 2 によって付勢されたクリックボール 1 0 0 がカム面 9 7 の凹凸面 9 8 を相対的に乗り越えてクリック移動することにより、ワイパーロッド 2 5 をその可動範囲の両端位置においてロックすることができる。このため、ワイパーゴム 2 6 によって硬性鏡 4 の対物レンズ面 4 a を拭き取った後、ワイパーゴム 2 6 を対物レンズ面 4 a の側方へ退避した状態にロックでき、ワイパーゴム 2 6 が硬性鏡 4 の視野を妨げることがない。

【0068】図 2 0 は第 4 の実施形態を示し、第 2 の実施形態の内視鏡用シースの変形例である。内視鏡用シース 9 0 のシース本体 9 1 には内視鏡チャンネル 9 2 の先端開口を閉塞する透明なカバーガラス 1 0 3 が設けられている。このカバーガラス 1 0 3 は凸円弧状に形成され、このカバーガラス 1 0 3 にワイパー 2 4 のワイパーゴム 2 6 が摺擦するようになっている。

【0069】本実施形態によれば、カバーガラス 1 0 3 により内視鏡チャンネル 9 2 の先端開口が閉塞されているため、硬性鏡 4 が血液、粘液、脂肪等の生体組織に直接接触することは無く、汚れることがない。そのため、他の処置具（図示しない）に硬性鏡 4 を差し替えるような場合でも処置具内のチャンネルを汚すことがない。

【0070】また、カバーガラス 1 0 3 は凸円弧状に形成されているため、このカバーガラス 1 0 3 に血液、粘膜、脂肪等の付着物が付着してもワイパーゴム 2 6 によ

って簡単に拭き取ることができる。

【0071】図21及び図22は第5の実施形態を示し、第2の実施形態の内視鏡用シースの変形例である。図21(a)は内視鏡用シースの側面図、(b)は正面図、図22(a)(b)は作用説明図であり、第2の実施形態と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。

【0072】シース本体91の内視鏡保持部93にはシース本体91の軸方向に長孔104が設けられ、この長孔104にはワイパー操作部105が進退自在に支持されている。シース本体91の遠位端には内視鏡チャンネル92を避けて一側部に作動カム106が設けられ、この作動カム106は操作軸113を介してワイパー操作部105に連結されている。作動カム106には進退方向に対して傾斜するカム溝107が設けられ、このカム溝107にはカムローラ108が移動自在に支持されている。

【0073】シース本体91の遠位端には仕切り壁109が設けられ、この仕切り壁109には上下方向に一对のガイド溝110が設けられている。ガイド溝110にはワイパー支持ロッド111がスライド自在に支持されており、このワイパー支持ロッド111の一端部はカムローラ108に連結され、他端部にはワイパーゴム112が設けられている。そして、ワイパーゴム112は両端部がワイパー支持ロッド111に支持され、ガイド溝110に沿って直線往復運動自在であり、硬性鏡4の対物レンズ面4aを摺擦できるようになっている。

【0074】前記操作軸113にはその軸方向に凹部からなる第1カム113aと第2カム113bが設けられている。シース本体91には第1カム113aと第2カム113bと弾性的に係脱可能な板バネからなるクリックバネ114が設けられ、ロック手段を構成している。

【0075】従って、図22(a)に示すように、ワイパー操作部105を手前側に引くと、作動カム106が一体に後退するため、カム溝107に支持されたカムローラ108は押し上げられ、ワイパー支持ロッド111を介してワイパーゴム112が上方に移動する。このとき、クリックバネ114が第1カム113aに係合し、ワイパーゴム112が押し上げられた状態でロックされる。

【0076】また、図22(b)に示すように、ワイパー操作部105を前方に押すと、作動カム106が一体に進退するため、カム溝107に支持されたカムローラ108は押し下げられ、ワイパー支持ロッド111を介してワイパーゴム112が下方へ移動する。

【0077】従って、ワイパー操作部105を前後方向に移動することにより、ワイパーゴム112が直線往復運動してワイパーゴム112が対物レンズ面4aに摺擦し、対物レンズ面4aに血液、粘膜、脂肪等の付着物が付着してもワイパーゴム112によって簡単に拭き取る*50

*ことができる。また、ワイパーゴム112が下方へ移動すると、クリックバネ114が第2カム113bに係合し、ワイパーゴム112が押し下げられた状態でロックされる。

【0078】このようにワイパーゴム112が上方又は下方へ移動して対物レンズ面4aから退避した状態でロックされるため、ワイパーゴム112が不用意に移動して視野を妨げることはない。

【0079】前述した構成によれば、次のような構成が得られる。

【0080】(付記1) 腔内に挿入可能なシース本体と、このシース本体に挿入され先端部に対物レンズ面を有する内視鏡とからなる内視鏡用シースにおいて、前記シース本体の遠位端に設けられ、前記対物レンズ面に対して圧接した状態で同一平面内を移動し前記対物レンズ面を拭き取る拭き取り手段と、前記シース本体の近位端に設けられ、前記拭き取り手段を操作する操作部と、前記拭き取り手段を前記対物レンズ面から退避した状態でロックするロック手段とを具備したことを特徴とする内視鏡用シース。

【0081】(付記2) 前記拭き取り手段は、同一平面内を回転することを特徴とする付記1記載の内視鏡用シース。

【0082】(付記3) 前記拭き取り手段は、同一平面内を直線移動することを特徴とする付記1記載の内視鏡用シース。

【0083】(付記4) 前記シース本体の前面には内視鏡の対物レンズ面を覆うカバーガラスを備え、前記拭き取り手段は、前記カバーガラスを拭き取ることを特徴とする付記1記載の内視鏡用シース。

【0084】(付記5) 前記ロック手段は、トーションコイルばねであり、このトーションコイルばねの付勢力によって前記拭き取り手段を前記対物レンズ面から退避した状態でロックすることを特徴とする付記1記載の内視鏡用シース。

【0085】(付記6) 前記ロック手段は、クリック機構であり、このクリック機構によって前記拭き取り手段を前記対物レンズ面から退避した状態でロックすることを特徴とする付記1記載の内視鏡用シース。

【0086】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、手技中に、対物レンズ面に腔内の粘膜、血液及び皮下脂肪等の付着物が付着したとき、拭き取り手段を移動させることにより、対物レンズ面を拭き取ることができ、拭き取り後はロック手段によって対物レンズ面から退避し、拭き取り手段が視野を妨げることはない。従って、手技を中断することなく続行でき、手技時間を短縮できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施形態を示す血管採取装置

の側面図。

【図 2】同実施形態を示し、硬性鏡を挿通した状態の内視鏡用シースの縦断側面図。

【図 3】同実施形態を示し、硬性鏡を挿通した状態の内視鏡用シースの縦断平面図。

【図 4】同実施形態を示し、(a) は硬性鏡を挿通した状態の内視鏡用シースの斜視図、(b) は先端部を拡大した斜視図。

【図 5】同実施形態の内視鏡用シースの正面図。

【図 6】同実施形態のワイパーを示し、(a) は上面図、(b) は B - B 線に沿う断面図。

【図 7】同実施形態のワイパー操作部の斜視図。

【図 8】同実施形態を示し、トロッカーを案内として腔内に内視鏡用シースを挿入した状態の全体構成図。

【図 9】同実施形態を示し、下肢に皮切部を形成した状態の図。

【図 10】同実施形態を示し、腔内の処置状態の断面図。

【図 11】同実施形態を示し、腔内の処置状態の断面図。

【図 12】同実施形態を示し、処置状態の腔内断面図。

【図 13】同実施形態を示し、(a) (b) はバイポーラカッターの作用を示す腔内断面図。

【図 14】同実施形態を示し、処置状態の腔内断面図。

【図 15】同実施形態を示し、内視鏡用シースの先端部の斜視図。

10

20

* 【図 16】同実施形態を示し、内視鏡用シースの先端部の斜視図。

【図 17】同実施形態を示し、内視鏡用シースの先端部の斜視図。

【図 18】この発明の第 2 の実施形態を示し、(a) は内視鏡用シースの縦断側面図、(b) は矢印 C 方向から見た正面図。

【図 19】この発明の第 3 の実施形態を示し、(a) はワイパー操作部の縦断側面図、(b) はワイパー操作レバーの正面図、(c) は D - D 線に沿う拡大した断面図。

【図 20】この発明の第 4 の実施形態を示し、内視鏡シースの先端部の縦断側面図。

【図 21】この発明の第 5 の実施形態を示し、(a) は内視鏡用シースの側面図、(b) は同正面図。

【図 22】同実施形態を示し、(a) (b) は作用を説明するための一部断面した内視鏡用シースの側面図。

【図 23】下肢に皮切部を形成した状態の図。

【図 24】図 23 の X - X 線に沿う断面図。

【符号の説明】

2 ... 内視鏡用シース

4 ... 硬性鏡

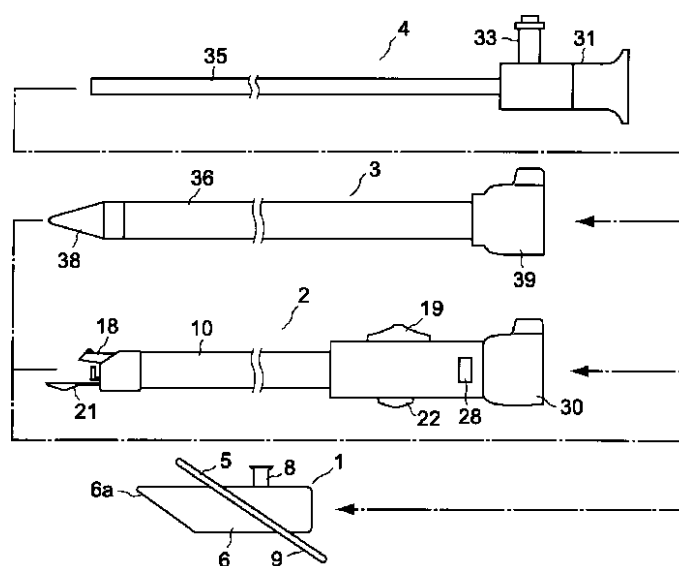
10 ... シース本体

24 ... ワイパー (拭き取り手段)

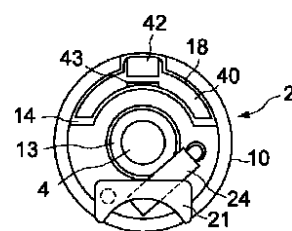
28 ... ワイパー操作部

29 ... トーションコイルばね (ロック手段)

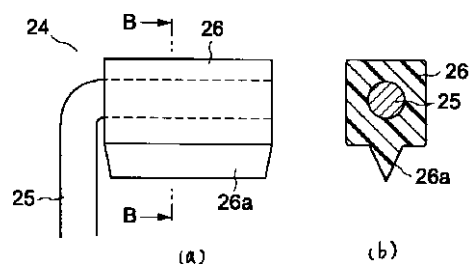
【図 1】



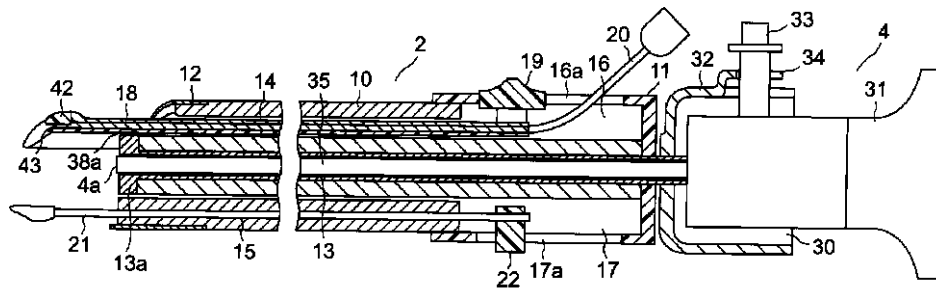
【図 5】



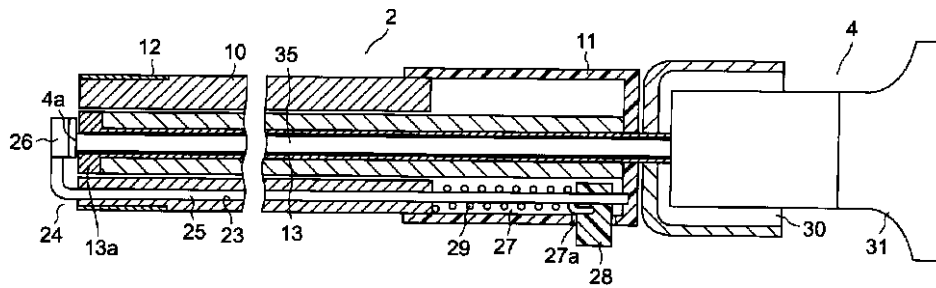
【図 6】



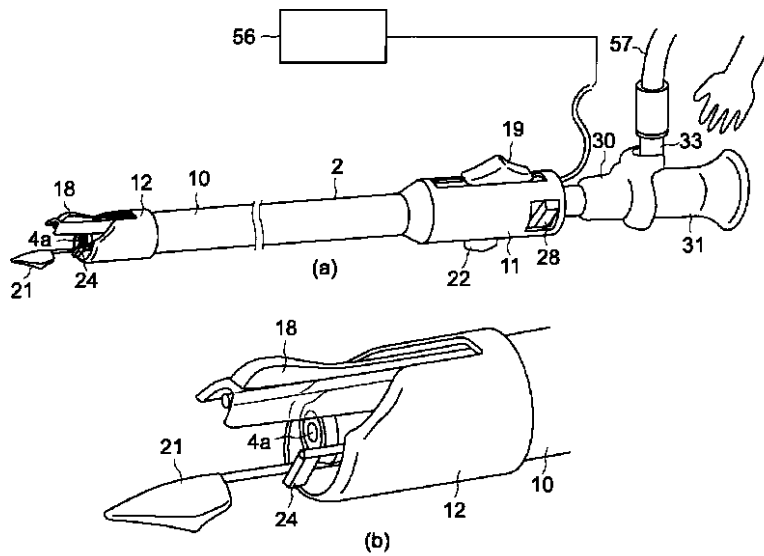
【図 2】



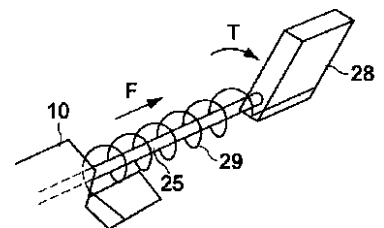
【図 3】



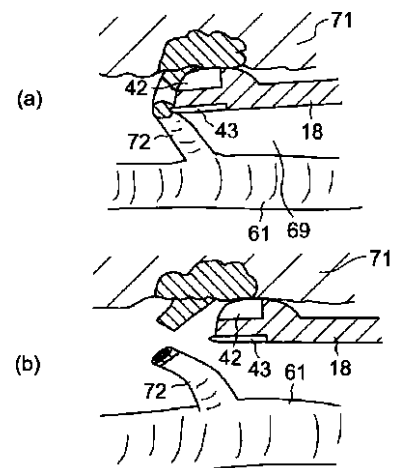
【図 4】



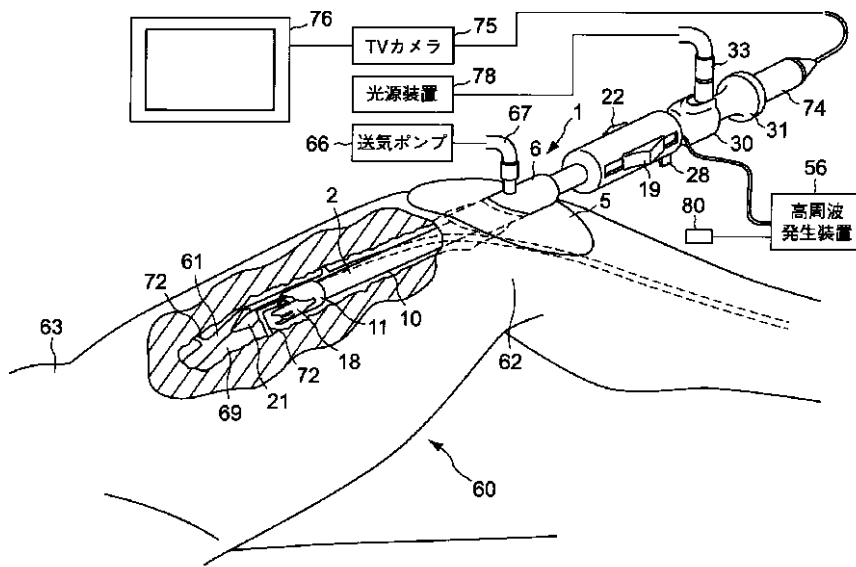
【図 7】



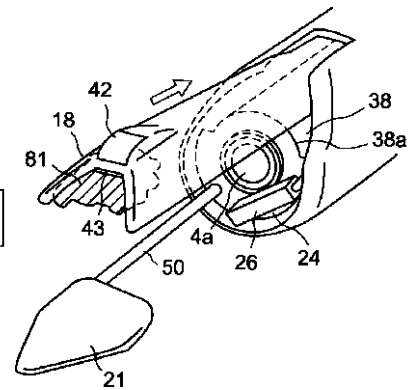
【図 13】



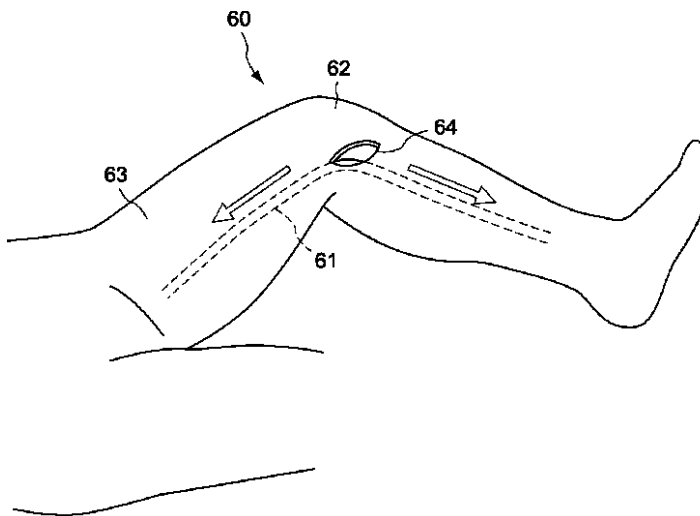
【図8】



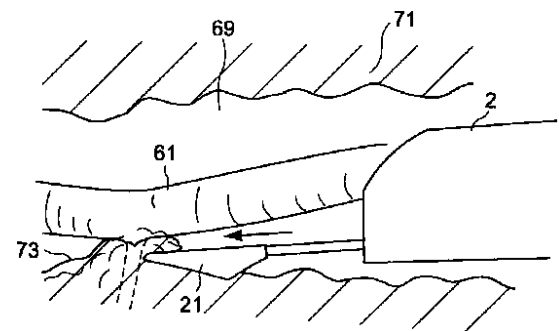
【図16】



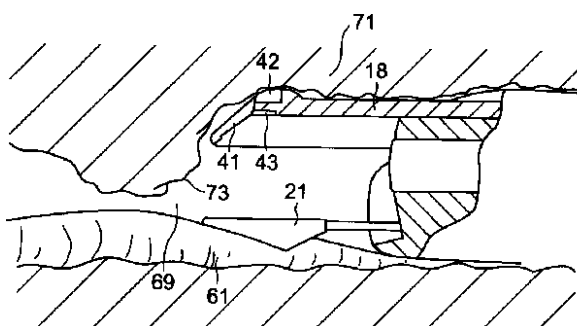
【図9】



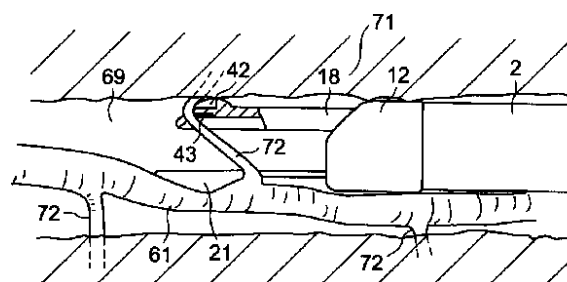
【図11】



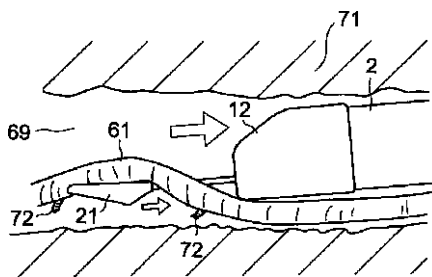
【図10】



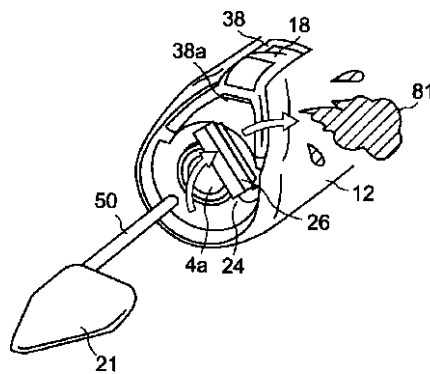
【図12】



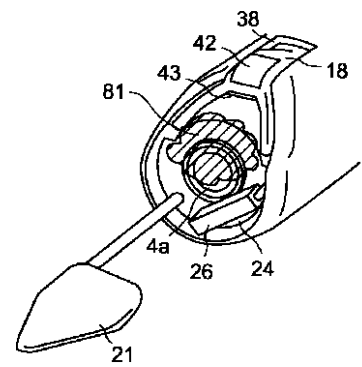
【図14】



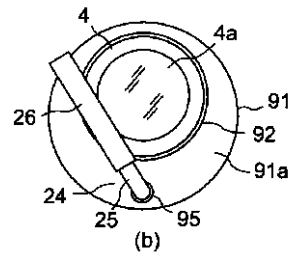
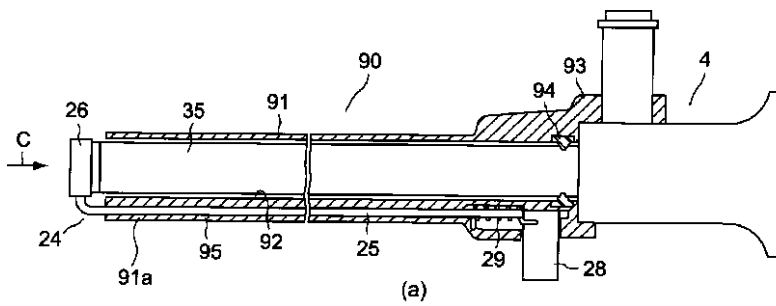
【図15】



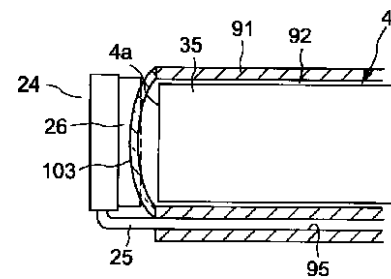
【図17】



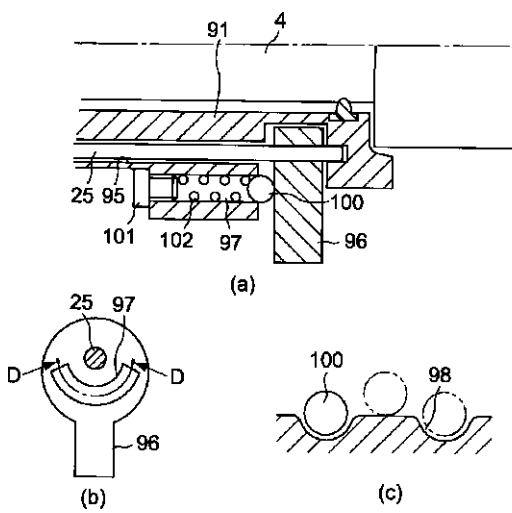
【図18】



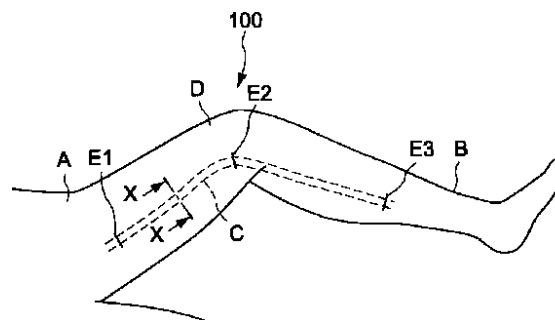
【図20】



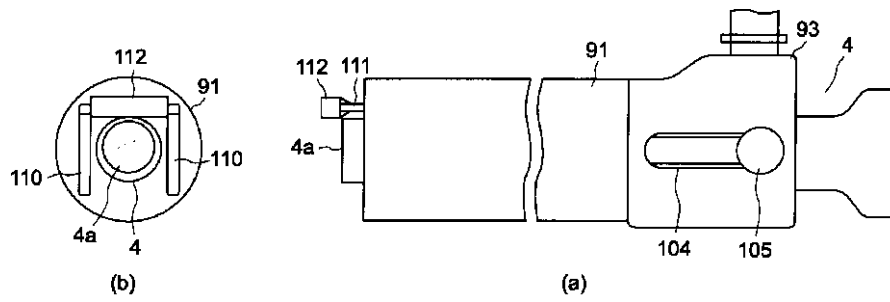
【図19】



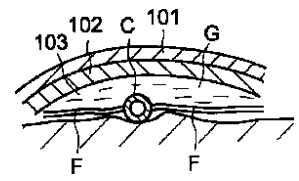
【図23】



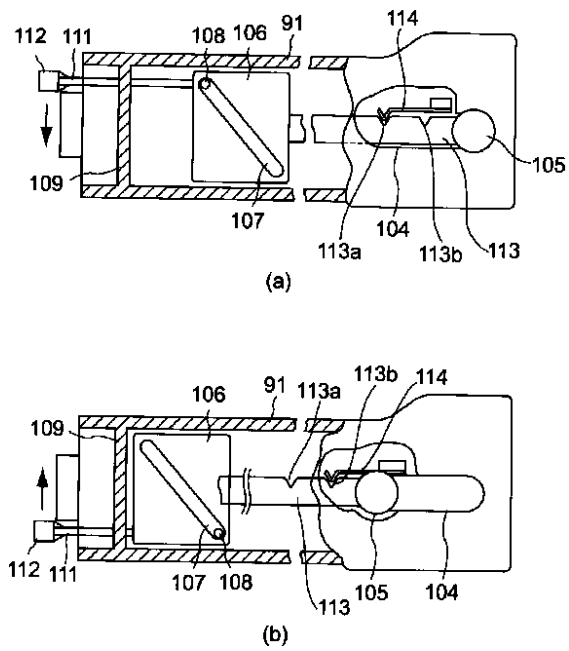
【圖 2 1】



【圖 24】



【圖 22】



专利名称(译)	内窥镜护套		
公开(公告)号	JP2003199703A	公开(公告)日	2003-07-15
申请号	JP2001401937	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 A61B1/313		
CPC分类号	A61B1/00135 A61B1/00087 A61B1/126 A61B1/313		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B1/00.R A61B1/00.300.Q A61B1/00.652 A61B1/01 A61B1/12.530		
F-TERM分类号	4C061/AA26 4C061/BB02 4C061/CC02 4C061/DD01 4C061/FF23 4C061/FF40 4C061/FF50 4C161/AA26 4C161/BB02 4C161/CC02 4C161/DD01 4C161/FF23 4C161/FF40 4C161/FF50		
其他公开文献	JP3671002B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供能够快速擦拭物镜表面的护套，继续手动操作而不中断并缩短手动操作的时间。解决方案：内窥镜护套2包括插入腔中的护套主体10和插入护套主体10中的硬镜4，其中物镜表面4a位于尖端处。内窥镜护套2还具有擦拭器24，擦拭器24设置在护套主体10的远端，用于通过在与被对准的透镜表面4a上按压的相同的平面内移动来擦拭物镜表面4a，擦拭器操作部分28设置在其上。用于操作擦拭器24的护套主体10的近端和用于将擦拭器24锁定在从物镜表面4a缩回的状态下的扭转螺旋弹簧29。Ž

