

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3671002号
(P3671002)

(45) 発行日 平成17年7月13日(2005.7.13)

(24) 登録日 平成17年4月22日(2005.4.22)

(51) Int.CI.⁷

F 1

A 61 B 1/00

A 61 B 1/00 320 A
A 61 B 1/00 300 Q

請求項の数 2 (全 16 頁)

(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)
 (65) 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)
 審査請求日 平成15年12月2日 (2003.12.2)

(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43番2号
 (74) 代理人 100058479
 弁理士 鈴江 武彦
 (74) 代理人 100084618
 弁理士 村松 貞男
 (74) 代理人 100068814
 弁理士 坪井 淳
 (74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲
 (74) 代理人 100100952
 弁理士 風間 鉄也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】内視鏡用シース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

腔内に挿入可能な中空のシース本体を有し、先端部に対物レンズ面を有する内視鏡を近位端から挿入可能に構成された内視鏡用シースにおいて、

前記シース本体に挿入された前記内視鏡の対物レンズ面と同一平面内を移動して前記対物レンズ面を拭き取り可能に前記シース本体の遠位端に設けられた拭き取り手段と、

前記拭き取り手段に前記内視鏡の対物レンズ面を摺擦させるために前記拭き取り手段を前記シース本体の近位端方向に付勢する付勢手段と、

を具備したことを特徴とする内視鏡用シース。

【請求項 2】

前記拭き取り手段に前記内視鏡の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を具備したことを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用シース。

【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 20

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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。

50

【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いうといふ問題がある。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。

10

【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、請求項1は、腔内に挿入可能な中空のシース本体を有し、先端部に対物レンズ面を有する内視鏡を近位端から挿入可能に構成された内視鏡用シースにおいて、前記シース本体に挿入された前記内視鏡の対物レンズ面と同一平面内を移動して前記対物レンズ面を拭き取り可能に前記シース本体の遠位端に設けられた拭き取り手段と、前記拭き取り手段に前記内視鏡の対物レンズ面を摺擦させるために前記拭き取り手段を前記シース本体の近位端方向に付勢する付勢手段と、を具備したことを特徴とする。

20

請求項2は、請求項1記載の前記拭き取り手段に前記内視鏡の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でロックでき、拭き取り手段が視野を妨げることはない。

30

【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は内視鏡的血管採取手術に使用する内視鏡的血管採取装置を示し、これはトロッカーハンドル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。

40

【0019】

トロッカーハンドル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、トロッカーハンドル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。

50

【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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【0028】

ワイパーロッド25の近位端は操作部カバー11の内部の回動操作部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27a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

50

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4a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には断面が三角形状の柔軟性を有する掻き取り部26aを有しており、ワイパーゴム26の同一平面内で往復運動することによって硬性鏡4の対物レンズ面4a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26a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4aとの間に段差が生じっていても、その段差を乗り越えて対物レンズ面4a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4aの側方へ退避する方向と対物レンズ面4aに対して接觸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蹊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。

10

20

30

40

50

【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、トロッカーワークの案内管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。

10

【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】

20

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】

30

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】

40

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ワークの案内管6内で周方向に回動することにより、血管保持子21を回動して側枝72から皮下脂肪73を剥離することができる。

50

【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。

10

【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が完全に切断処置されているか否かを確認する。

20

【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を持たまま、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動させると、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が回動し、ワイパーゴム26の搔き取り部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を搔き取ることができる。

30

【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搔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。

40

【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73等の付着物81はシース本体10の前端面によってこそぎ落とされる。従って、バイポーラカッター18に付着した付着物81を簡単にこそぎ落とすことができる。

【0056】

50

また、図17に示すように、こそぎ落とされた付着物81が硬性鏡4の対物レンズ面4a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28を操作してワイパー24を回動することにより、対物レンズ面4aに付着している付着物81を掻き取ることができる。

【0057】

バイポーラカッター18に付着した付着物81を掻き落としたり、対物レンズ面4aに付着した付着物81を掻き落とす操作を繰り返しながら、側枝72を切断して血管61を血管上結合組織71から切り離す手技を繰り返し、鼠頸部63まで進んだところで、側枝72の切断を終了する。そして、血管61の真上の鼠頸部63にメス等によって皮切部を形成し、この皮切部から血管61を外部に引き出して血管61を切断し、血管61の両切断端末を糸によって結紮する。

【0058】

次に、膝62の皮切部64から足首に向かう血管61の採取手技を行って最終的に1本の血管(約60cm)を採取する。手技方法は前述した膝62から鼠頸部63までの血管61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18は第2の実施形態を示し、図18(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90のシース本体91には偏心して内視鏡チャンネル92が設けられ、このシース本体91の近位端には内視鏡保持部93が設けられている。内視鏡チャンネル92の基端部の内周部には気密部材94が設けられ、内視鏡チャンネル92に挿入された硬性鏡4の挿入部35は気密に保持されている。

【0061】

シース本体91の肉厚部91aには軸方向に亘って貫通穴95が設けられ、貫通穴95には第1の実施形態と同様のワイパー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。そして、ワイパーゴム26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4a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、その一端部がシース本体91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とシース本体91の近位端方向に付勢する力を発生し、ワイパーゴム26が硬性鏡4の対物レンズ面4aの側方へ退避する方向と対物レンズ面4a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90に組み込まれたワイパー24によれば、第1の実施形態と同様の作用・効果がある。

【0064】

図19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91の貫通穴95に挿通されたワイパーロッド25の基端部にはワイパー操作レバー96が固定されている。ワイパー操作レバー96の片面にはワイパーロッド25を中心とする曲率の円弧状のカム面97が設けられ、このカム面97には凹凸面98が形成

10

20

30

40

50

されている。

【0066】

カム面97に対向するシース本体91の基端部にはシース本体91の軸方向に挿通孔99が設けられ、この挿通孔99の一端部にはカム面97に当接するクリックボール100が設けられている。このクリックボール100は挿通孔99に挿通され、止めねじ101で固定されたクリックコイルばね102によってカム面97に弾性的に押圧されている。

【0067】

従って、ワイヤー操作レバー96を回動することにより、クリックコイルばね102によって付勢されたクリックボール100がカム面97の凹凸面98を相対的に乗り越えてクリック移動することにより、ワイヤーロッド25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、ワイヤーゴム26によって硬性鏡4の対物レンズ面4aを拭き取った後、ワイヤーゴム26を対物レンズ面4aの側方へ退避した状態にロックでき、ワイヤーゴム26が硬性鏡4の視野を妨げることがない。

【0068】

図20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90のシース本体91には内視鏡チャンネル92の先端開口を閉塞する透明なカバーガラス103が設けられている。このカバーガラス103は凸円弧状に形成され、このカバーガラス103にワイヤー24のワイヤーゴム26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103により内視鏡チャンネル92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触れることは無く、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103は凸円弧状に形成されているため、このカバーガラス103に血液、粘膜、脂肪等の付着物が付着してもワイヤーゴム26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にはワイヤー操作部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を介してワイヤー操作部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には上下方向に一対のガイド溝110が設けられている。ガイド溝110にはワイヤー支持ロッド111がスライド自在に支持されており、このワイヤー支持ロッド111の一端部はカムローラ108に連結され、他端部にはワイヤーゴム112が設けられている。そして、ワイヤーゴム112は両端部がワイヤー支持ロッド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

10

20

30

40

50

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が一体に前進するため、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。

10

【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。

20

【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。

30

【0081】

(付記2)前記拭き取り手段は、同一平面内を回動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。

40

【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に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に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】

50

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、また、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。

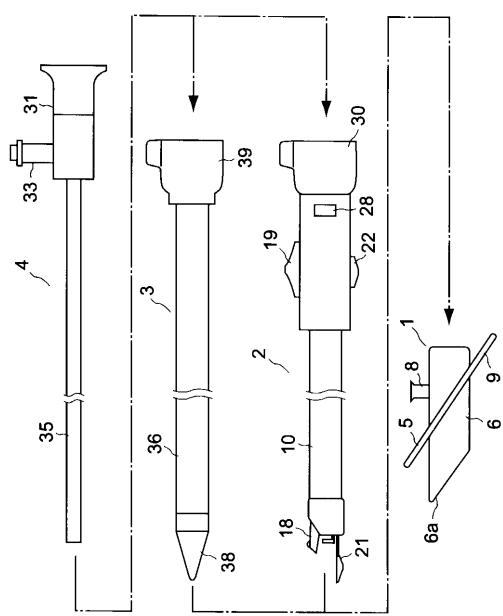
【図面の簡単な説明】

- 【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。 10
- 【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。 20
- 【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。
- 【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。 30
- 【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。

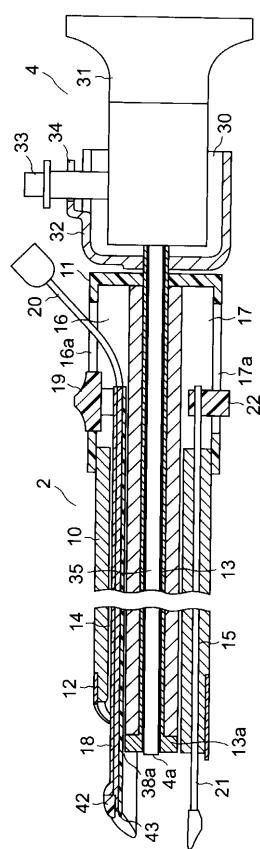
【符号の説明】

- 2 ... 内視鏡用シース 40
- 4 ... 硬性鏡
- 1 0 ... シース本体
- 2 4 ... ワイパー (拭き取り手段)
- 2 8 ... ワイパー操作部
- 2 9 ... トーションコイルばね (ロック手段)

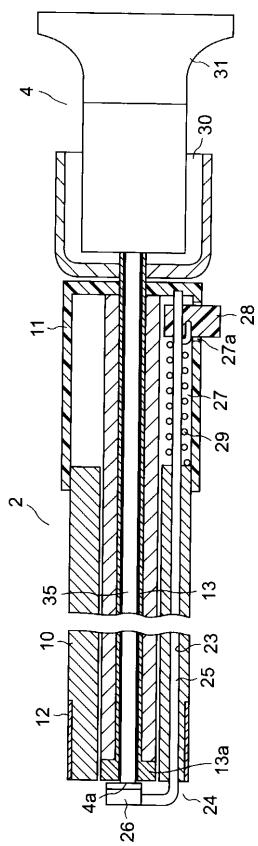
【図1】



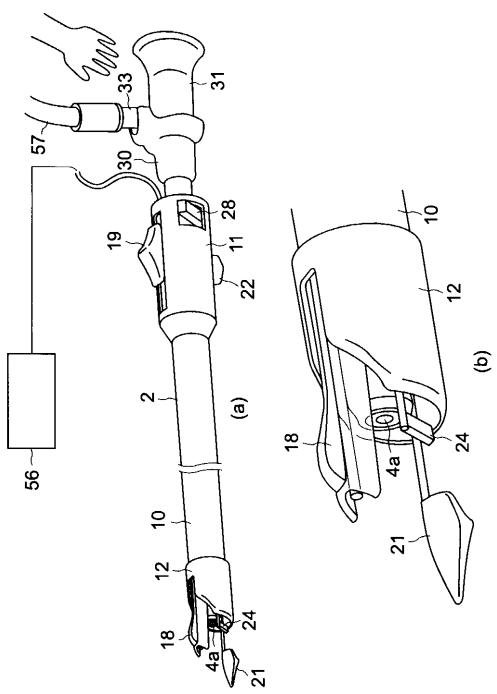
【図2】



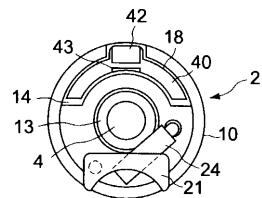
【図3】



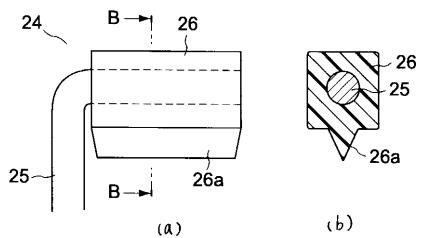
【図4】



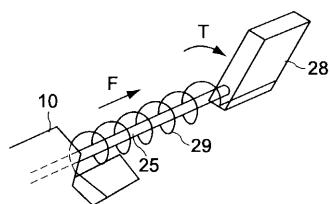
【図5】



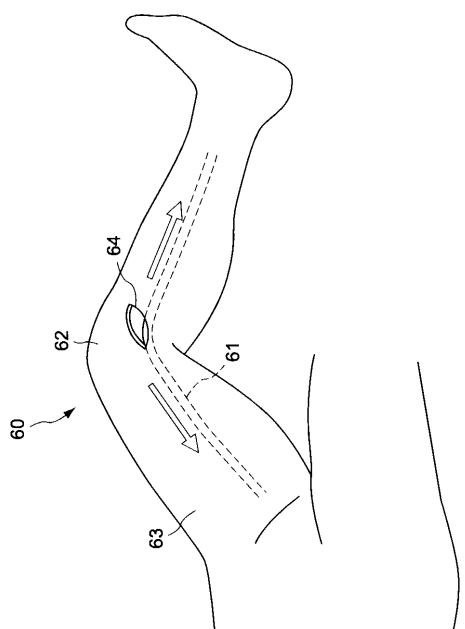
【図6】



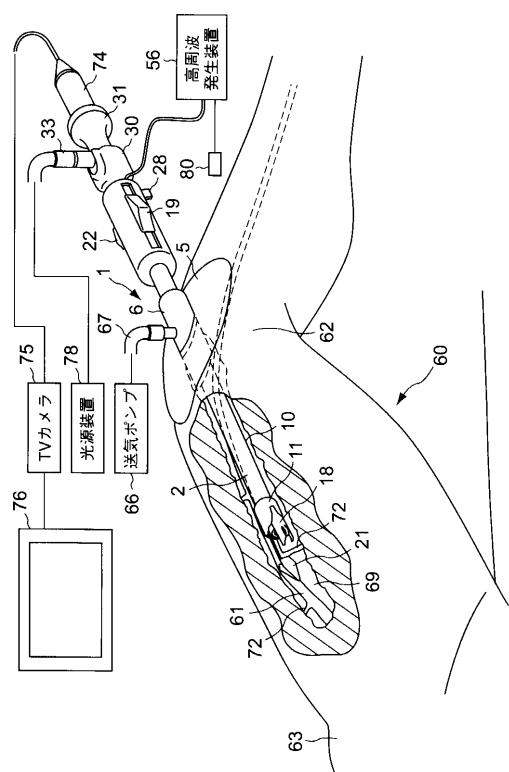
【図7】



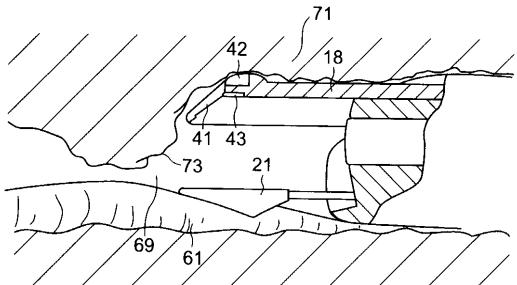
【図9】



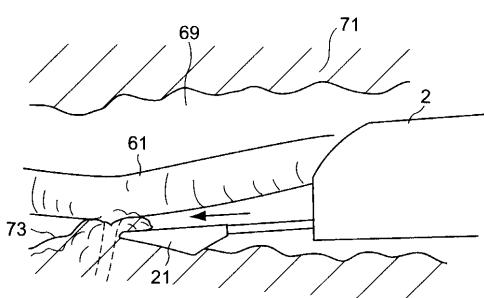
【図8】



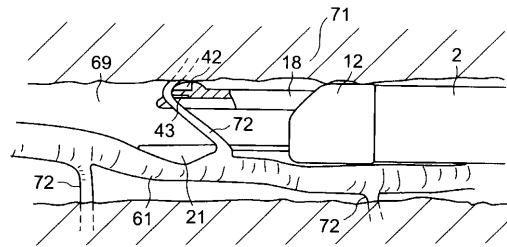
【図10】



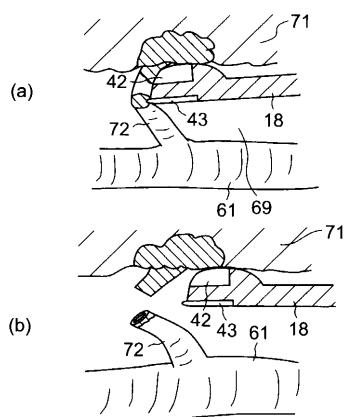
【図11】



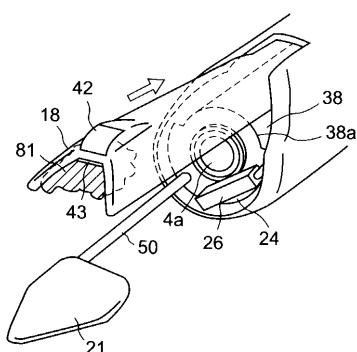
【 図 1 2 】



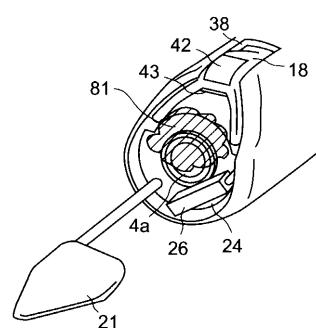
【 図 1 3 】



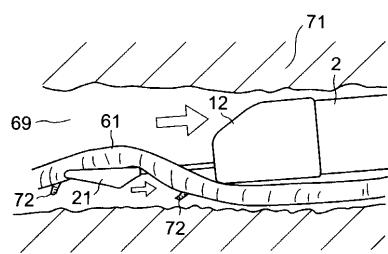
【 図 1 6 】



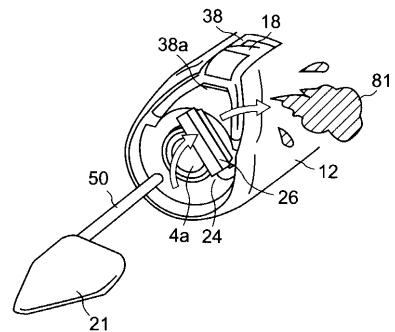
【 図 17 】



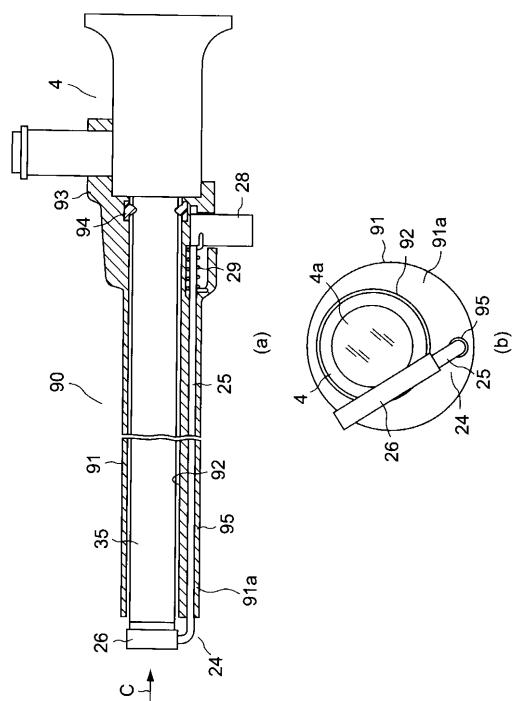
【 図 1 4 】



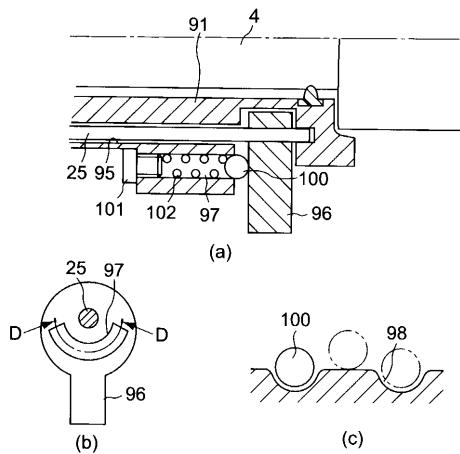
【 义 1 5 】



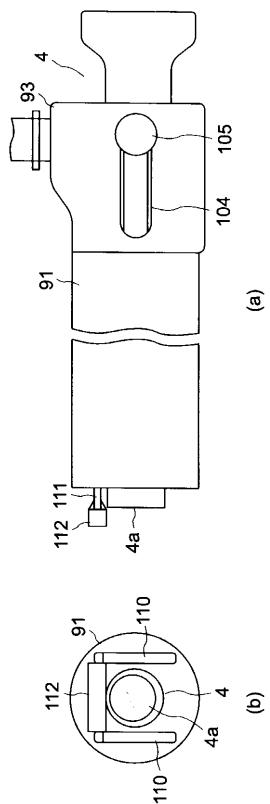
【 四 1 8 】



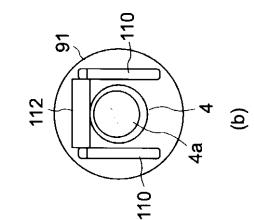
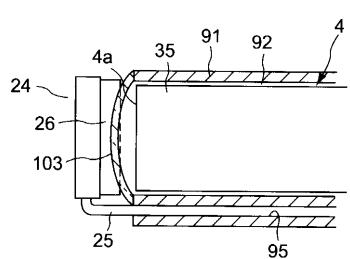
【図19】



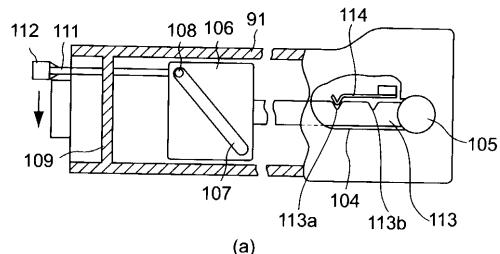
【図21】



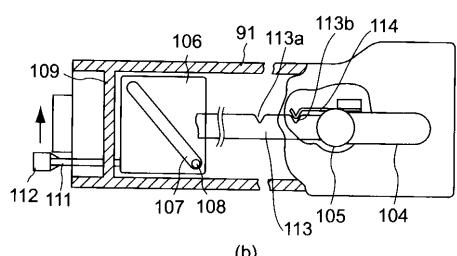
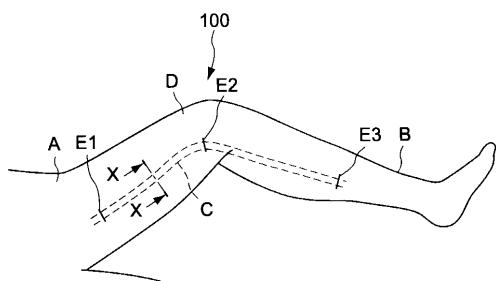
【図20】



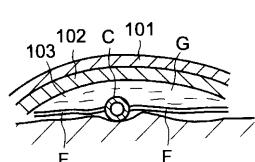
【図22】



【図23】



【図24】



フロントページの続き

(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

審査官 門田 宏

(56)参考文献 特開平11-113836(JP, A)

特開昭58-061723(JP, A)

実開昭55-010617(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

A61B 1/00 - 1/32

专利名称(译)	内窥镜护套		
公开(公告)号	JP3671002B2	公开(公告)日	2005-07-13
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)	オリンパス光学工业株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[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 A61B1/00.300.Q A61B1/00.R 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		
代理人(译)	坪井淳 河野 哲		
审查员(译)	门田弘		
其他公开文献	JP2003199703A		
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。Z

