

(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2009-195618

(P2009-195618A)

(43) 公開日 平成21年9月3日(2009.9.3)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 0 0 B 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2008-43195 (P2008-43195)
 (22) 出願日 平成20年2月25日 (2008.2.25)

(71) 出願人 304050923
 オリンパスメディカルシステムズ株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (72) 発明者 藤本 隆平
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内
 Fターム(参考) 4C061 GG14 GG27 HH02 HH04 HH12
 JJ03 JJ06

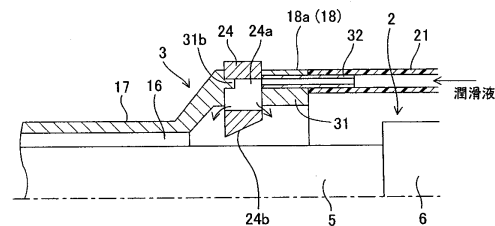
(54) 【発明の名称】 内視鏡用シース

(57) 【要約】

【課題】内視鏡との着脱の作業を容易に行え、さらにトロッカー等との着脱の作業を容易に行うことができる内視鏡用シースを提供する。

【解決手段】内視鏡2が挿入される中空部16が設けられた洗浄シース3には、潤滑液を送液する口金32に隣接して送液を切り替える切替スイッチ24が設けられ、この切替スイッチ24が下方に付勢された状態では透孔24aは中空部16に連通し、中空部16の内表面側に潤滑液を送液し、さらに内視鏡2が挿入されると、操作部6により切替スイッチ24を押圧して上方に移動し、透孔24aを中空部16から遮断して外部と連通する状態に切り替える。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡が挿入される中空部を有する本体部と、
前記中空部の内表面に潤滑液を送液する第 1 送液部と、
前記中空部の外表面に潤滑液を送液する第 2 送液部と、
前記第 1 の送液部と第 2 の送液部を切り替える切替部と、
を有することを特徴とする内視鏡用シース。

【請求項 2】

前記切替部は、前記内視鏡が前記本体部に対して装着された場合に前記第 2 送液部へ切り替えることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用シース。

10

【請求項 3】

前記切替部は、前記内視鏡が前記本体部に対して装着が完了した場合に前記第 2 送液部による潤滑液の送液を停止させる手段を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の内視鏡用シース。

【請求項 4】

前記内視鏡用シースは、軟性部材で形成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の内視鏡用シース。

【請求項 5】

前記軟性部材は、シリコン、ウレタン等の軟性の樹脂のいずれかであることを特徴とする請求項 4 記載の内視鏡用シース。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡が挿入されて装着される内視鏡用シースに関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、医療用分野などにおいて様々の内視鏡が用いられるようになった。また、内視鏡を用いた観察中に、該内視鏡に設けられた観察窓、照明窓に生体の粘膜、血液、脂肪、汚物等が付着すると、良好な観察が妨げられる。このため、内視鏡に、送気送水を行う機能を備えた外科内視鏡用洗浄シースを装着して、送気送水によって上記内視鏡の観察窓等に付着した付着物を除去して、良好な観察を維持して外科手術等を行えるようにする場合がある。

30

この外科内視鏡用洗浄シースは、内視鏡の湾曲動作をスムーズにするため、軟質シリコン製のマルチルーメンチューブを使用している。

しかし、シリコン等の軟質樹脂は、タック感が強いため、摩擦抵抗が大きい。そのため、内視鏡を洗浄シースに取り付け/取り外しをすることが簡単には行い難い。

【0003】

また、洗浄シースに取り付けた内視鏡をトロッカー（トラカール）へ挿入/抜去することも、トロッカーに設けられているシール部材による摩擦抵抗のために簡単には行い難いので、より操作性を向上することが望まれる。

40

なお、特開 2005 - 261753 号公報には、内視鏡の挿入部が挿入される挿入補助具と、挿入部の外周面との間に潤滑剤の導入管路を設け、両者の間の隙間に潤滑剤を供給する構成が開示されている。

【特許文献 1】特開 2005 - 261753 号公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、上記公報の従来例の場合には、さらに挿入補助具をトロッカー等に挿入したり、トロッカーに挿入された状態から挿入補助具を抜去する、つまり着脱する作業が簡単に行えない欠点があった。

50

【 0 0 0 5 】

(発明の目的)

本発明は上述した点に鑑みてなされたもので、内視鏡との着脱の作業を容易に行え、さらにトロッカー等との着脱の作業をより容易に行うことができる内視鏡用シースを提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

本発明の内視鏡用シースは、内視鏡が挿入される中空部を有する本体部と、前記中空部の内表面に潤滑液を送液する第 1 送液部と、前記中空部の外表面に潤滑液を送液する第 2 送液部と、前記第 1 の送液部と第 2 の送液部を切り替える切替部と、を有することを特徴とする。

10

【 発明の効果 】

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、中空部の内表面と外表面に潤滑液を送液するため、内視鏡との着脱の作業を容易にでき、さらにトロッカー等との着脱の作業も容易に行うことができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 0 8 】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

(実施例 1)

20

図 1 ないし図 6 は本発明の実施例 1 に係り、図 1 は本発明の実施例 1 を備えた内視鏡装置の構成を示し、図 2 はトロッカーの構成を示し、図 3 は洗浄シーすに内視鏡の挿入部が途中まで挿入された状態を示す。

図 4 は図 3 の状態から内視鏡の挿入部がさらに挿入されて装着状態に設定された状態を示し、図 5 A は洗浄シーすの送気ルーメンと送水ルーメンを示し、図 5 B は切替スイッチをその上面から見た形状を示し、図 5 C は切替スイッチ内部に設けられた付勢手段が設けられた構造を示し、図 6 は変形例を備えた内視鏡装置を示す。

図 1 に示すように本発明の実施例 1 を備えた内視鏡装置 1 は、体内等に挿入される内視鏡 2 と、この内視鏡 2 が着脱自在に挿入される内視鏡用シーすとしての例えば洗浄シーす 3 とを有する。

30

また、洗浄シーす 3 に内視鏡 2 が挿入されて装着（取り付け）されたシーす装着内視鏡或いは内視鏡装着シーすは、例えば外科手術を行うような場合には、さらに図 2 に示すようなトロッカー（トラカール）4 を介して体内に挿入される。

内視鏡 2 は、体内に挿入し易いように細長に形成された挿入部 5 と、この挿入部 5 の後端に拡径に形成された操作部 6 と、この操作部 6 から延出されたユニバーサルコード 7 とを有する。

【 0 0 0 9 】

また、挿入部 5 は、その先端に設けられた先端部 8 と、この先端部 8 の後端に設けられた湾曲自在の湾曲部 9 とを有する。そして、術者は、操作部 6 を把持し、この操作部 6 の後端寄りの位置に設けられた湾曲ノブ 1 2 を操作することにより、湾曲部 9 を湾曲することができる。

40

上記先端部 8 には、照明光を出射する照明窓 1 3 と、観察を行う観察窓 1 4 とが設けられている。観察窓 1 4 には対物レンズが取り付けられており、この対物レンズによる光学像を観察することができるようにしている。

一方、洗浄シーす 3 は、内視鏡 2 の挿入部 5 が挿通される中空部 1 6 が設けられた円管或いは円筒形状で、軟性部材により形成されたシーす本体部（以下、シーす部）1 7 と、このシーす部 1 7 の後端に設けられた拡径にされ、内視鏡 2 の操作部 6 が着脱自在に取り付け固定（或いは装着）される取付部 1 8 とを有する。なお、中空部 1 6 は、シーす部 1 7 内から（操作部 6 が挿入される）取付部 1 8 側まで延設されている。

【 0 0 1 0 】

50

また、この取付部 18 には、対物レンズの外表面を清浄にするために送気、送水を行う送気チューブ 19、送水チューブ 20 と、洗浄シース 3 への内視鏡 2 の取り付け等を円滑に行うために潤滑液を送液する送液チューブ 21 とが接続されている。

なお、潤滑液としては、例えば生理食塩水、滅菌水、K Y ゼリー等を用いることができる。

また、送気チューブ 19、送水チューブ 20 の途中には、送気、送水、噴霧の各動作の ON/OFF (切替)を行う切替スイッチ 22 が取り付けられている。なお、噴霧の動作は、送気及び送水を同時に行うことにより実現される。

また、潤滑液を送る送液チューブ 21 は、切替スイッチ 22 の上流側で、例えば送水チューブ 20 と合流して一本化した構成にしている。この場合には、送水に用いる液体と潤滑液とを兼用する。

10

【0011】

これに限らず、1本に合流しないで、送水チューブ 20 と送液チューブ 21 を単に 1本に束ねる等して送水に用いる液体と潤滑液とを専用の液体として用いる構成にしても良い。

なお、送気チューブ 19 と送水チューブ 20 の上流側には図示しないポンプを介して送気源 (外部の空気) と、送水源 (送水タンク) とに接続される。また、送気チューブ 19 と送水チューブ 20 の下流側の端部は、取付部 18 の前端付近の形成された円環部 18a の内部において、シース部 17 を構成するチューブに形成された送気ルーメンと送水ルーメンの後端に接続されている。

20

なお、取付部 18 を形成する円環部 18a も、シース部 17 から段差状に拡張にされた円環形状となっており、中空部 16 も同様に拡張になっている。

このシース部 17 を形成するチューブは、軟性、換言すると可撓性を有する例えばシリコンチューブで形成されている。この他に、ウレタン等の軟性樹脂製等でも良い。

【0012】

そして、術者等のユーザは、切替スイッチ 22 を操作することにより、送気源と送水源から送気チューブ 19 と送水チューブ 20、そしてシース部 17 の送気ルーメン 19a と送水ルーメン 20a (図 5A のシース部 17 の断面図参照)を通して送気及び送水を行うことができるようにしている。

また、本実施例においては、取付部 18 の前端付近に設けた円環部 18a には、シース部 17 の内面と外面 (換言すると中空部 16 の内表面と外表面) とに潤滑液を切り替えて送液する切替部としての切替スイッチ 24 が設けてある。

30

また、図 2 に示すようにトロッカー 4 は、洗浄シース 3 のシース部 17 を挿通可能とする中空部が形成された円筒形状のトロッカー部 25 と、このトロッカー部 25 の後端に設けられ、後方からシース装着内視鏡が挿入されることにより挿脱自在に装着される装着部 26a、26b とを有する。

【0013】

なお、装着部 26a、26b は、以下のシール部材 27、28 を介在させるために 2 体で形成されているが、一体でも良い。以下では、装着部 26 で代表する。

この装着部 26 にも、前記中空部に連通する第 2 の中空部が形成され、その後端は開口し、シース装着内視鏡が挿脱自在である。

40

また、この装着部 26 の内部の第 2 の中空部には、気密を保つために第 1 のシール部材 27 とその後方に例えば小さい開口が中心に形成された第 2 のシール部材 28 とがシール部材取付部材を介して装着部 26 に取り付けられている。

第 1 のシール部材 27 は、略円環形状の可撓性を有する例えばシリコン製の部材の前端側を内径方向に突出させると共に縮径にされ、先端は例えば十字の切り込み状態で、互いに密着して第 2 の中空部をその前後方向で気密化 (シール) するシール膜 27a を形成してある。

【0014】

つまり、装着部 26 の後端の開口からシース装着内視鏡が挿入されない状態においては

50

、トロッカー部 2 5 側の中空部を気密状態に保持する。そして、シース装着内視鏡が後端の開口から挿入されると、第 2 のシール部材 2 8 はその開口が膨張してシース装着内視鏡の外周面に密着する。

また、第 1 のシール部材 2 7 は、後方からの押圧により、シール膜 2 7 a の切り込みが開きシース装着内視鏡の外周面に密着する。

なお、トロッカー 4 は、体壁に内視鏡検査用のガイド孔の形成に用いられる。

そして、内視鏡観察のために体壁に刺入されたトロッカー 4 に、シース装着内視鏡を挿入して、このシース装着内視鏡を体内に挿入する場合、第 1 のシール部材 2 7 と第 2 のシール部材 2 8 との密着のために挿入のためにはある程度の力量を要する。

また、洗浄シース 3 におけるシース部 1 7 の内径は、内視鏡 2 の挿入部 5 の外径と小さなクリアランスで挿通可能なサイズに設定されている。

【 0 0 1 5 】

従って、洗浄シース 3 に内視鏡 2 を装着するために、シース部 1 7 内に内視鏡 2 の挿入部 5 を挿入していく場合、中空部 1 6 の内周面に挿入部 5 の外表面とのタック感により摩擦抵抗が大きくなる。このため、ユーザが洗浄シース 3 に内視鏡 2 を装着する場合にも、比較的大きな力量でその作業を行うことが必要になっていた。

また、同様に装着状態から取り外しを行う場合にも、同様の事態が発生する。

このため、本実施例は、上述した切替スイッチ 2 4 を設けて、以下に説明するように内視鏡 2 と洗浄シース 3 との装着及び装着状態からの取り外し（換言すると、挿脱）、シース装着内視鏡とトロッカー 4 との装着及び装着状態からの取り外しの際に、容易かつ円滑にそれらの作業を行うことができる構成にしている。

【 0 0 1 6 】

図 3 は、例えば図 1 に示すように内視鏡 2 と洗浄シース 3 とが分離された状態から洗浄シース 3 内に内視鏡 2 を装着するために、洗浄シース 3 内に内視鏡 2 の挿入部 5 を途中まで挿入した状態における切替スイッチ 2 4 の周辺部を示す。

シース部 1 7 の後端には拡径にされた（取付部 1 8 を形成する）円環部 1 8 a が連設され、この円環部 1 8 a の厚肉部 3 1 に設けた孔部には、シース部 1 7 の後方側からこのシース部 1 7 の中心軸と例えば平行に延出された送液チューブ 2 1 の端部に取り付けた口金 3 2 が固着されている。

なお、図 3 及び図 4 においては円環部 1 8 a は、図 1 の場合よりも後方側に長く形成された形状で示しているが、作用効果は同じである。

【 0 0 1 7 】

厚肉部 3 1 における口金 3 2 の前端（開口端）に隣接して径方向に設けられた孔 3 1 a（簡単化のため、図 5 B、図 5 C でのみ符号を付けて示す）には、切替スイッチ 2 4 が嵌合して径方向にスライド自在に配置されている（なお、図 3、図 4、図 5 C においては径方向は紙面の上下方向となる）。

この切替スイッチ 2 4 は、例えば略円柱形状の切替スイッチ本体部分に、その長手軸の方向の略中央位置付近に、その長手軸と直交する方向の透孔 2 4 a が形成されている。この透孔 2 4 a は、図 3 或いは図 4 に示すように口金 3 2 と連通するように形成されている。

また、この透孔 2 4 a のその孔方向は、切替スイッチ 2 4 が径方向に移動しても変動しないように、例えば図 5 B に示すように孔 3 1 a と切替スイッチ 2 4 とは、長手軸（図 5 B では紙面に垂直な方向）に延び、互いに嵌合する凸部と凹部が設けられいる。

また、この透孔 2 4 a には、図 3、図 4、図 5 C に示すように円環部 1 8 a に設けた凸部 3 1 b が係入されるようにしている。

【 0 0 1 8 】

また、図 5 C に示すようにこの透孔 2 4 a 内における凸部 3 1 b と、透孔 2 4 a の底面部分との間に、ばね 3 4 が配置されており、切替スイッチ 2 4 は、このばね 3 4 による弾性力により図 5 C に示すように下方に付勢された状態に設定されている。なお、図 5 C の状態は、図 3 と実質的に同じ状態である。

つまり、圧縮された状態で配置されたばね 3 4 の弾性力により、切替スイッチ 2 4 は透孔 2 4 a 内の上面に凸部 3 1 b が当接する状態に設定される。

また、この状態においては、透孔 2 4 a は、(円環部 1 8 a の外部とは遮断された状態で)円環部 1 8 a の内側の中空部 1 6 と連通する状態となっている。

このため、図 3 に示すように送液チューブ 2 1 により潤滑液を洗浄シース 3 側に送液した場合、口金 3 2 の先端から透孔 2 4 a 内に入り込み、矢印で示すようにこの透孔 2 4 a と連通する中空部 1 6 内に潤滑液が送液される。つまり、中空部 1 6 の内表面側に潤滑液を送液する中空部内送液部(第 1 の送液部)が形成されるようにしている。

【0019】

図 3 の状態において、切替スイッチ 2 4 の下端側を、このばね 3 4 の弾性力に抗する力で上方に押圧することにより、切替スイッチ 2 4 は上方に移動し、図 5 C 或いは図 3 の状態から図 4 に示す状態に設定することができる。なお、図 3 及び図 4 では、簡単化のためばね 3 4 を省略している。なお、本実施例においては、ばね 3 4 を有しない状態でも動作する。このため、ばね 3 4 は必要不可欠な構成要素でない。

図 4 に示すように切替スイッチ 2 4 が上方の位置に移動すると、その透孔 2 4 a の位置も上方に移動し、透孔 2 4 a は中空部 1 6 と遮断されて、中空部 1 6 の外側の円環部 1 8 a ないしはシース部 1 7 の外部と連通する状態になる。

この状態においては、送液チューブ 2 1 により潤滑液を洗浄シース 3 側に送液した場合、口金 3 2 の先端から透孔 2 4 a 内に入り込み、矢印で示すようにこの透孔 2 4 a と連通する中空部 1 6 の外側の外表面に潤滑液が送液される。つまり、中空部 1 6 の外表面側に潤滑液を送液する中空部外表面送液部(第 2 の送液部)が形成されるようにしている。

【0020】

この切替スイッチ 2 4 は、シース部 1 7 の後端近傍であるため、中空部 1 6 の外表面側に送液された潤滑液は、シース部 1 7 の外表面側に流れる。

本実施例においては、以下に説明するように洗浄シース 3 内に内視鏡 2 を挿入して装着する操作の際に、この切替スイッチ 2 4 の下端側を、挿入部 5 の後端に形成された段差状に拡径にされた操作部 6 により、上側(半径方向の外側)に押圧して、図 4 に示すような状態に設定して、送液部を切り替える切替部を形成することができるようにしている。

なお、図 3 に示す状態において、切替スイッチ 2 4 の下端は、内視鏡 2 が挿入された場合、操作部 6 の前端で切替スイッチ 2 4 を上方に円滑に押圧移動させる斜面部 2 4 b が設けてある。

次に本実施例の動作を説明する。図 1 に示すように分離された状態の内視鏡 2 と洗浄シース 3 とを用いて、内視鏡検査を行う場合には、内視鏡 2 を洗浄シース 3 に装着する作業が必要になる。

【0021】

この場合には、図示しないポンプを ON にして潤滑液タンクの潤滑液をポンプにより、送液チューブ 2 1 を介して洗浄シース 3 側に送液する状態にする。

そして、図 1 に示すように分離された状態の内視鏡 2 の挿入部 5 を、洗浄シース 3 の中空部 1 6 内に、その後端側から挿入する。すると、図 3 に示すような状態になる。

この状態においては中空部 1 6 の内表面に潤滑液が送液される。そして、挿入部 5 の外表面と中空部 1 6 の内表面との間にはこの潤滑液が介在されることになり、挿入の際の摩擦抵抗を(この潤滑液によって)小さくできる。つまり、挿入(挿通)性を向上できる。従って、挿入作業を容易かつ短時間に行うことができる。

そして、図 3 に示す状態からさらに内視鏡 2 を洗浄シース 3 内に挿入することにより、操作部 6 の前端が切替スイッチ 2 4 の下端の斜面部 2 4 b と当接し、さらに内視鏡 2 を押し込むことにより、斜面部 2 4 b は上方に押圧されて上方に移動し、図 4 に示すように内視鏡 2 を洗浄シース 3 内に装着(取り付け)状態に設定することができる。

【0022】

この状態に設定されると、潤滑液は中空部 1 6 の外側の表面に送液される。そして、次にこの内視鏡 2 が装着された洗浄シース 3 を図 2 に示したトロッカー 4 内に挿入する場合

10

20

30

40

50

、洗浄シース 3 の外表面は潤滑液が塗布或いは潤滑液で湿った如くの状態になっているので、トロツカー 4 に洗浄シース 3 を挿入する際の摩擦抵抗を小さくできる。つまり、挿入（挿通）性を向上できる。

従って、この場合の挿入作業を容易かつ短時間に行うことができる。そして、内視鏡検査或いは内視鏡を用いた手術等を行った後、トロツカー 4 から洗浄シース 3 を取り外す際には、図示しないポンプを ON にして、送液チューブ 2 1 を介して潤滑液を送液する状態にする。

すると、図 4 の状態、つまり洗浄シース 3 の外表面は潤滑液を塗布した如くの状態になるので、トロツカー 4 から洗浄シース 3 を引き抜く際の摩擦抵抗を小さくできる。つまり、抜去する機能を向上できる。

10

【0023】

従って、この場合の引き抜く作業、或いは取り外し作業を容易かつ短時間に行うことができる。

また、次に洗浄シース 3 から内視鏡 2 を取り外す場合、操作部 6 を若干後方側に移動させると、図 3 に示した状態に近い状態となり、この状態においては潤滑液が中空部 1 6 の内表面側に送液される状態になる。

従って、挿入作業の場合と同様に引き抜く際の摩擦抵抗を小さくでき、引き抜く作業、或いは取り外し作業を容易かつ短時間に行うことができる。

このように本実施例によれば、内視鏡 2 との挿脱、トロツカー 4 との挿脱する機能を向上（つまり挿脱性を向上）でき、内視鏡 2 との挿脱、トロツカー 4 との挿脱の作業を容易かつ短時間に行うことができる。

20

【0024】

換言すれば、本実施例は、内視鏡 2 との挿脱、トロツカー 4 との挿脱の作業を円滑に行うことができ、操作性を向上できる。

図 6 は変形例を備えた内視鏡装置 1 B の構成を示す。図 1 においては内視鏡 2 が挿通されるシースとして送気と送水の機能を備えた洗浄シース 3 の場合において説明した。本実施例の変形例として、洗浄シース 3 の場合に限らず、図 6 に示すように送気と送水の機能を備えていないオーパチューブ等として用いられる挿入補助用シースとしてのシース 3 B を採用しても良い。

このシース 3 B においては、図示しないポンプ及び潤滑液タンクにその一端が接続された送液チューブ 2 1 の他端は、実施例 1 の場合と同様に取付部 1 8 に接続されている。その他の構成は、実施例 1 と同様である。また、実施例 1 の場合と同様の効果を有する。

30

【0025】

（実施例 2）

次に図 7 を参照して本発明の実施例 2 を説明する。図 7 は、本発明の実施例 2 を備えた内視鏡装置 1 C を示す。この内視鏡装置 1 C は、図 6 の内視鏡装置 1 B において、シース 3 B とは異なる構成のシース 3 C を内視鏡用シースとして採用した構成である。

このシース 3 C は、図 6 のシース 3 B において、取付部 1 8 に固定される送液チューブ 2 1 の端部側を複数（図示の例では例えば 5 本）のチューブ 2 1 a、2 1 a、... に分岐し、複数のチューブ 2 1 a、2 1 a、... を取付部 1 8 の内部において、その周方向の複数箇所

40

に固定している。また、取付部 1 8 の内部におけるその周方向の複数箇所に固定された複数のチューブ 2 1 a、2 1 a、... の各々に隣接して切替スイッチ 2 4 がそれぞれ設けられている。

【0026】

換言すると、円環部 1 8 a にはその周方向に複数の切替スイッチ 2 4 がそれぞれ設けられ、各切替スイッチ 2 4 に隣接して送液チューブ 2 1 を分岐したチューブ 2 1 a の端部が取り付けられている。

従って、本実施例における 1 つの切替スイッチ 2 4 の中心及びチューブ 2 1 a の中心を通る縦断面は、図 3 或いは図 4 において送液チューブ 2 1 をチューブ 2 1 a に読み替えた構成となる。その他の構成は、図 6 の構成と同様である。

50

実施例 1 或いはその変形例においては、中空部 16 の内表面と外表面とに潤滑液を切り替えて送液する部分が円環部 18a における周方向の 1 箇所のみであったのに対して、本実施例は周方向の複数箇所に、中空部 16 の内表面と外表面とに潤滑液を切り替えて送液する部分が設けられている。

【0027】

従って、本実施例によれば、内視鏡 2 をシース 3C 内に挿入して取り付けたり、取り外しをする着脱時に挿入部 5 の全周に潤滑液が行き渡るようにできると共に、シース 3C をトロッカー 4 に着脱する場合、シース部 17 の全周に潤滑液が行き渡ることができる。

従って、実施例 1 或いはその変形例よりも、着脱或いは挿脱の操作をより容易、かつ円滑に行うことが可能となる。その他は、実施例 1 或いはその変形例と同様の効果を有する。

10

図 8 は第 1 変形例における切替スイッチ周辺部の構成を示す。

図 7 に示した本実施例においては、複数の切替スイッチ 24 等を設けることにより、中空部 16 の内表面と外表面との周方向の部分に潤滑液をむら無く、切り替えて送液する構成にした。

【0028】

これに対して、第 1 変形例は、切替スイッチ 24 の数を削減して同様の効果を得る構成にしている。或いは実施例 1 又はその変形例における 1 つの切替スイッチ 24 の場合においても、中空部 16 の内表面と外表面との周方向の部分に潤滑液を、よりむら無く、切り替えて送液する構成にしたものである。

20

図 8 の例では、切替スイッチ 24 の透孔 24a が取付部 18 を形成する円環部 18a の外表面に露出する部分に隣接して、扇状の溝 41 が形成されている。この扇状の溝 41 は、透孔 24a の周方向のサイズに隣接する一端から例えばシース部 17 の外表面の半円周程度にまで広がる扇形状になっている。図 8 においては、切替スイッチ 24 を上方に突出させた状態で示している（つまり、図 4 の状態に相当する状態である）。

【0029】

なお、図 8 においては、円環部 18a の外表面部分について図示しているが、円環部 18a の内周面にも例えば透孔 24a の周方向のサイズから例えばシース部 17 の内表面の半円周程度にまで広がる扇形状になっている。

本変形例によれば、切替スイッチ 24 の透孔 24a から送液される潤滑液は、シース部 17 の外表面と内表面とにおいてそれぞれ扇状に広がるので、実施例 1 又はその変形例の場合よりも挿脱性を向上できる。

30

なお、図 8 における扇状の溝 41 としては、複数の溝が扇形状に広がるように形成したものでも良い。

図 9 は第 2 変形例における切替スイッチ周辺部の構成を示す。第 2 変形例においては、透孔 24a に一端が連通し、周方向に円弧状に広がる横断面を有し、長手方向に延出された円弧状溝 42 と、この円弧状溝 42 の他端におけるシース部 17 の外表面の例えば半円周部分に、その長手方向に形成された複数の縦溝 43、43、... とからなる。

【0030】

なお、図 9 の例では、円弧状溝 42 は、透孔 24a に隣接する部分が円環部 18a の外表面に露出しない状態の場合で示しているが、円環部 18a の外表面に露出するように形成しても良い。また、透孔 24a に隣接する部分のサイズを、図 8 のように小さく（狭く）しても良い。

40

なお、図 9 においては、円環部 18a の外表面部分について図示しているが、円環部 18a の内周面側にも同様の円弧状溝及び縦溝とが設けられている。この第 2 変形例も、第 1 変形例と同様の効果を有する。

【0031】

（実施例 3）

次に図 10 を参照して本発明の実施例 3 を説明する。図 10 は、本発明の実施例 3 を備えた内視鏡装置 1D を示す。この内視鏡装置 1D は、図 1 の内視鏡装置 1 における洗浄シ

50

ース 3 の代わりに、潤滑液の送液の ON / OFF (送液動作開始と送液動作停止) の切替を行う機能を備えた洗浄シース 3 D を採用している。

また、この場合、送気と、送気及び送水 (による噴霧) の切替を行う切替スイッチ 2 2 の機能と、潤滑液の送液の ON / OFF の切替とを 1 つで行うことができる切替スイッチ 5 1 を設けている。このため、切替スイッチ 5 1 の構成として例えば図 1 1 に示すような構成にしている。

切替スイッチ 5 1 の本体を構成する円筒形状のスイッチ本体 5 2 にはポンプ側の送気チューブ 1 9 及び送水チューブ 2 0 が接続される送気口金 5 3 a、送水口金 5 4 a と、取付部 1 8 の送気チューブ 1 9 及び送水チューブ 2 0 が接続される送気口金 5 3 b、送水口金 5 4 b とが設けられている。

【 0 0 3 2 】

送気口金 5 3 a、送水口金 5 4 a に対して送気口金 5 3 b、送水口金 5 4 b は、スイッチ本体 5 2 の長手方向に関して例えば下端側の位置のスイッチ本体 5 2 に設けられている。

また、送気口金 5 4 a のさらに下端側の位置に、潤滑液の送液供給側となる送液口金 5 5 a が設けられ、さらにこのスイッチ本体 5 2 の下端には取付部 1 8 に接続される送液チューブ 2 1 が接続される送液口金 5 5 b が設けられている。

また、スイッチ本体 5 2 に嵌合して上下方向にスライド自在のスイッチ軸 5 6 は、2 重のばね 5 7 a、5 7 b によりスイッチ軸 5 6 が上方に突出するように付勢されている。なお、例えば外側のばね 5 7 a は、内側のばね 5 7 b よりも大きい弾性力に設定されている。

スイッチ軸 5 6 の外周面とスイッチ本体 5 2 の内周面との間には、送気及び送水の通路となるクリアランス (隙間) が形成されている。

【 0 0 3 3 】

また、スイッチ軸 5 6 とスイッチ本体 5 2 との間には、複数のシール材 5 8 a ~ 5 8 e が配置されている。また、スイッチ本体 5 2 とその下端側の蓋 5 2 a との間にはシール材 5 9 a が配置されている。

【 0 0 3 4 】

さらにスイッチ軸 5 6 には水平方向に形成されたリーク用の透孔 6 0 a と、この透孔 6 0 a と連通して軸方向に延び上端で開口するリーク用の孔 6 0 b とが設けられている。

そして、スイッチ軸 5 6 を指で (リーク用の孔 6 0 b の上端の開口を塞ぐ状態で) 押し下げて、シール材 5 8 c で遮断されていた両送気口金 5 3 a 及び 5 3 b をクリアランスを介して連通する位置まで押し下げると送気を行う状態にでき、さらに押し下げてシール材 5 8 e で遮断されていた両送水口金 5 4 a 及び 5 4 b をクリアランスを介して連通する位置まで押し下げると送気と送水とを同時に行える状態にできる。

さらに本実施例においては、送液口金 5 5 a、5 5 b 付近の詳細な構成は、図 1 2 A 及び図 1 2 B 或いは図 1 3 A 及び図 1 3 B のようになっている。なお、図 1 2 A 及び図 1 3 A は、それぞれスイッチ軸 5 6 を回転しない状態及び図 1 2 A から 9 0 度、回転した状態における縦断面、図 1 2 B 及び図 1 3 B は、図 1 2 A 及び図 1 3 A の A - A ' 線、B - B ' 線断面図を示す。

【 0 0 3 5 】

図 1 3 A 及び 1 3 B に示すように、スイッチ軸 5 6 の下端の円柱状のフランジ部には、その周方向の 1 ヶ所に切り欠き溝 6 2 が設けられている。

スイッチ軸 5 6 を回転しない状態においては、図 1 2 A 及び図 1 2 B に示すように、この切り欠き溝 6 2 は、送液口金 5 5 a と遮断された状態である。なお、図 1 2 A においては、紙面に垂直な手前側の切り欠き溝 6 2 を 2 点鎖線で示している。

そして、この遮断された状態からスイッチ軸 5 6 を 9 0 度回転すると、図 1 3 A 及び図 1 3 B に示すように、切り欠き溝 6 2 は送液口金 5 5 a と連通する状態となる。

この状態においては、図 1 3 A に示すように送液口金 5 5 a から矢印で示すように潤滑液は切り欠き溝 6 2 を経てこのスイッチ軸 5 6 の下端の中空部を経て送液口金 5 5 b 側に

10

20

30

40

50

送液される。そして、送液チューブ 2 1 を経て取付部 1 8 側に潤滑液が送液されるようになる。

【 0 0 3 6 】

また、図 1 3 A 及び図 1 3 B の状態において、矢印で示すようにスイッチ軸 5 6 を 9 0 度に回転すると、図 1 2 A 及び図 1 2 B に示すように、切り欠き溝 6 2 は送液口金 5 5 a と遮断する状態となる。

このように本実施例によれば、送気及び送水の切替を行う切替スイッチをその軸回りで回転することにより、潤滑液の供給及び供給停止を行うことができる。このように 1 つのスイッチにより、両方の切替操作を行うことができるため、操作性を向上できる。

次に図 1 4 A から図 1 4 C を参照して実施例 3 の変形例を説明する。実施例 3 においては、スイッチ軸 5 6 を回転（回動）する操作により、潤滑液の送液と、送液を停止することができる構成を説明した。

【 0 0 3 7 】

本変形例は、内視鏡用シースに内視鏡 2 を装着する作業において、装着が完了した場合に自動的に潤滑液の送液を停止させる構成にするものである。

本変形例は、例えば実施例 1 において洗浄シース 3 に内視鏡 2 が装着された時、自動的に潤滑液を停止する。実施例 1 では、装着状態に設定完了した場合、潤滑液が流れたままであるので、本変形例は、自動的に潤滑液を停止させるようにして操作性を向上したものである。

本実施例は、例えば図 1 4 A に示すように内視鏡 2 の操作部 6 の前端より若干後方側の位置に凹部 6 a が設けられている。

そして、洗浄シース 3 に内視鏡 2 を挿入して装着する場合には、実施例 1 の図 3 に相当する図 1 4 A の状態、さらに図 1 4 B の状態を経て、実施例 1 の図 4 に対応する図 1 4 C に示すように装着完了の状態になる。

【 0 0 3 8 】

本変形例は、図 1 4 A は、実施例 1 の図 3 と同様の動作の状態となり、この状態からさらに内視鏡 2 を挿入していくと、図 1 4 B の状態になる。この状態においては操作部 6 の前端の拡径の段差部により、切替スイッチ 2 4 を上方に押圧移動して、潤滑液を中空部 1 6 の外表面、つまりシース部 1 7 の外周面に送液する状態に切り替わる。

そして、さらに内視鏡 2 を挿入して、その前端が洗浄シース 3 のテーパ面に当接する装着完了の位置まで挿入する。この場合には図 1 4 C に示すように、操作部 6 の前端より少し後方側の外表面に設けられた凹部 6 a に切替スイッチ 2 4 の下端が当接するようにばね 3 4（図 5 C 参照）により押し下げられる。

図 1 4 C に示す状態では、透孔 2 4 a は中空部 1 6 から外表面からも遮断された状態に設定される。

【 0 0 3 9 】

従って、装着状態に設定した後、潤滑液が流れ続けることを防止できる。

また、装着された状態から内視鏡 2 を取り外す作業を行うと、上述した動作と逆になる。本変形例は、実施例において装着完了した場合に潤滑液の送液動作を自動的に停止させることができる。その他は、実施例 1 と同様の効果を有する。

なお、本変形例は、内視鏡 2 側に凹部 6 a を設けることにより、潤滑液の送液動作を自動的に停止させる手段を形成したが、洗浄シース 3 側にその手段を形成するようにしても良い。

また、例えば操作部 6 の前端が装着位置に達した位置にセンサを配置して、センサが操作部 6 に例えば接触した時の検出信号でポンプによる潤滑液の送液を停止させる手段を形成しても良い。

なお、上述した実施例等を部分的に組み合わせる等して構成される実施例なども本発明に属する。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 4 0 】

10

20

30

40

50

内視鏡を装着して内視鏡検査を円滑に行う場合に使用される。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】図1は本発明の実施例1を備えた内視鏡装置の外観を示す斜視図。

【図2】図2はトロッカーの概略の構成を示す断面図。

【図3】図3は洗浄シース内に内視鏡の挿入部が途中まで挿入された状態の一部を示す断面図。

【図4】図4は図3の状態から内視鏡の挿入部がさらに挿入されて装着状態に設定された状態を示す断面図。

【図5A】図5Aは洗浄シースのシース部の断面により送気ルーメンと送水ルーメンを示す断面図。

10

【図5B】図5Bは切替スイッチをその上面から見た平面図。

【図5C】図5Cは切替スイッチを径方向の内側に付勢する付勢手段を示す断面図。

【図6】図6は変形例を備えた内視鏡装置の外観を示す斜視図。

【図7】図7は本発明の実施例2を備えた内視鏡装置の外観を示す斜視図。

【図8】図8は実施例2の第1変形例における切替スイッチ周辺部の構成を示す概略図。

【図9】図9は実施例2の第2変形例における切替スイッチ周辺部の構成を示す概略図。

【図10】図10は本発明の実施例3を備えた内視鏡装置の外観を示す斜視図。

【図11】図11は切替スイッチの構造を示す縦断面図。

【図12A】図12Aは、図11の切替スイッチの底部側部分の拡大断面図。

20

【図12B】図12Bは、図12AのA-A'線断面図。

【図13A】図13Aは、図12Aの状態から90度回転した状態の拡大断面図。

【図13B】図13Bは図13AのB-B'線断面図。

【図14A】図14Aは変形例における洗浄シース内に内視鏡の挿入部が途中まで挿入された状態の一部を示す断面図。

【図14B】図14Bは図14Aの状態から内視鏡の挿入部がさらに挿入された状態を示す断面図。

【図14C】図14Cは図14Bの状態から内視鏡の挿入部がさらに挿入されて装着状態に設定された状態を示す断面図。

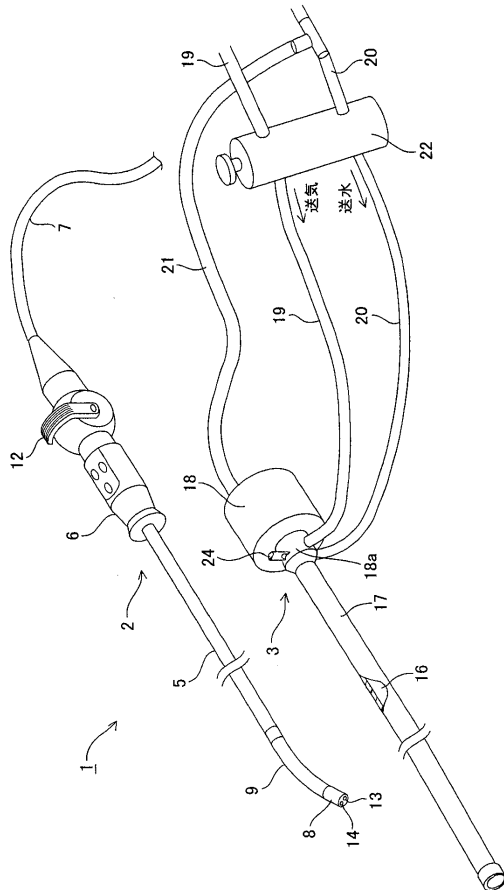
30

【符号の説明】

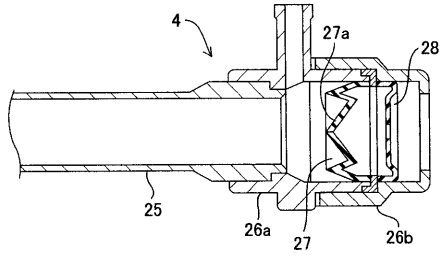
【0042】

1 ... 内視鏡装置、2 ... 内視鏡、3 ... 洗浄シース、4 ... トロッカー、5 ... 挿入部、6 ... 操作部、6a ... 凹部、16 ... 中空部、17 ... シース本体部（シース部）、18 ... 取付部、21 ... 送液チューブ、22 ... 切替スイッチ、18a ... 円環部、24 ... 切替スイッチ、24a ... 透孔、26 ... 装着部、27、28 ... シール部材、31b ... 凸部、32 ... 口金

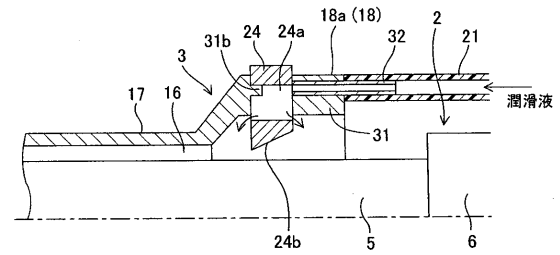
【図 1】



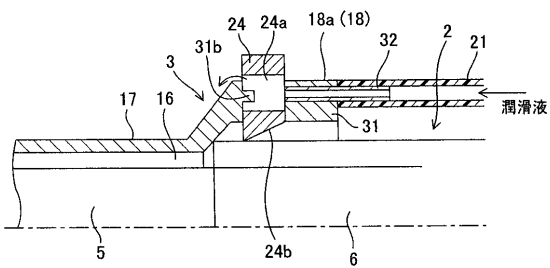
【図 2】



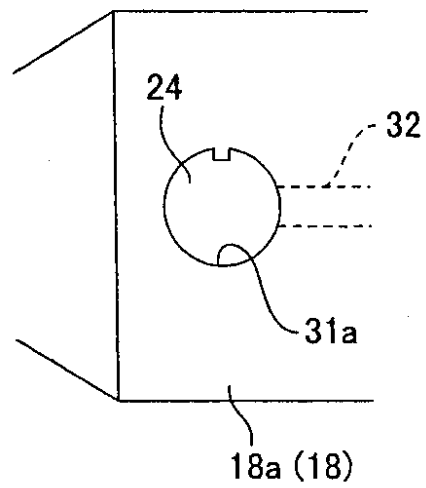
【図 3】



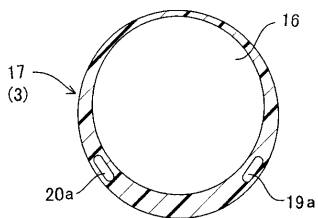
【図 4】



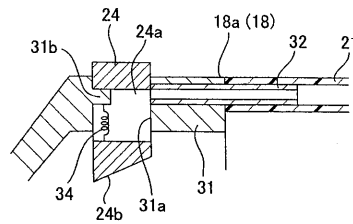
【図 5 B】



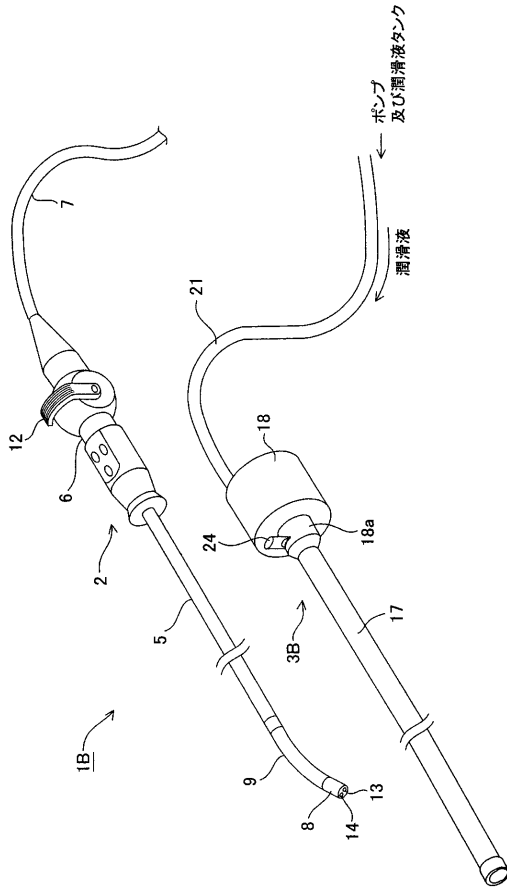
【図 5 A】



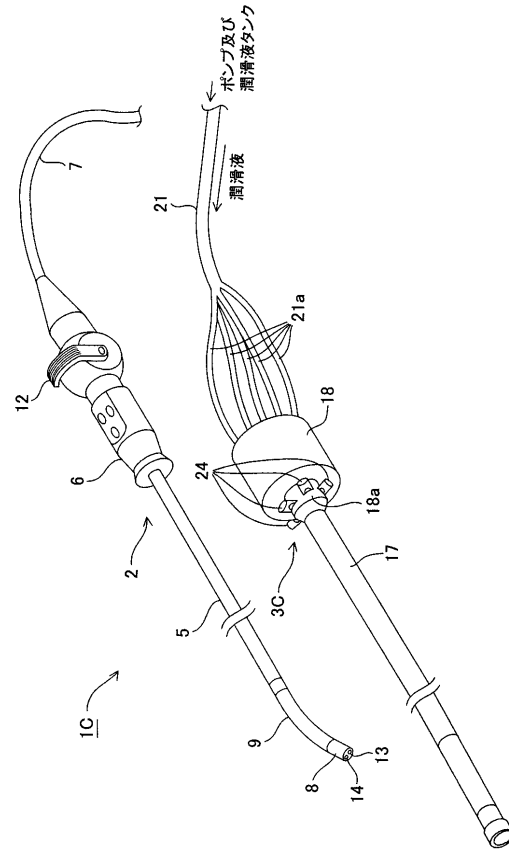
【図 5 C】



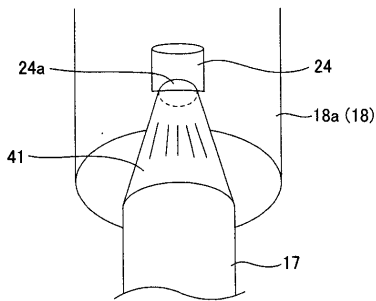
【図 6】



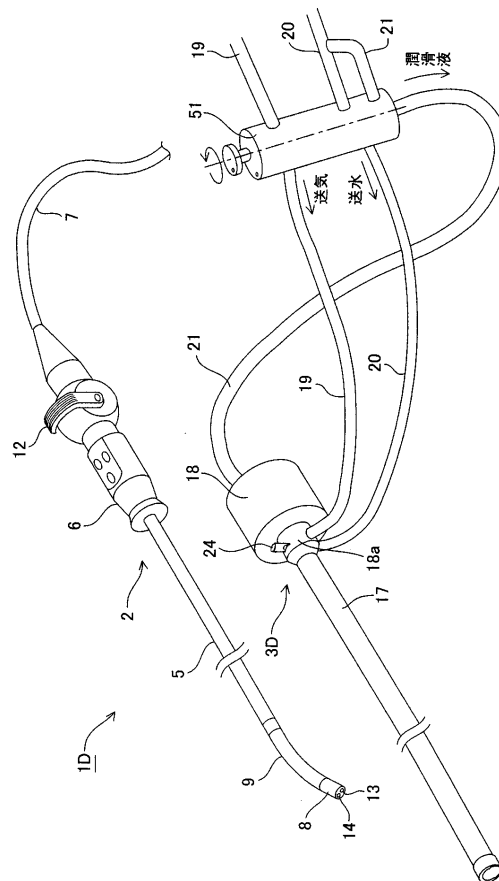
【図 7】



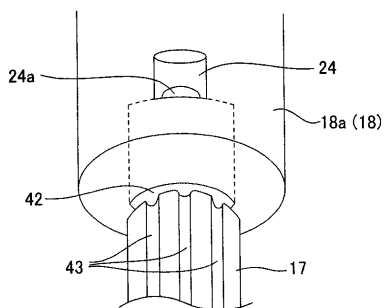
【図 8】



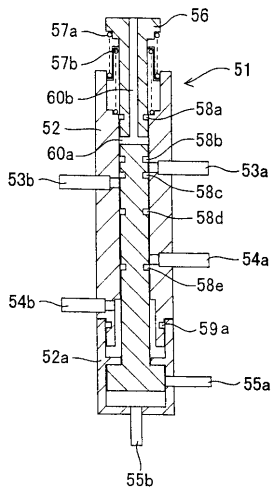
【図 10】



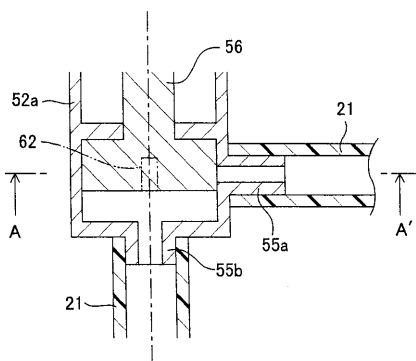
【図 9】



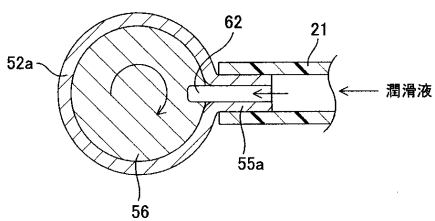
【図 1 1】



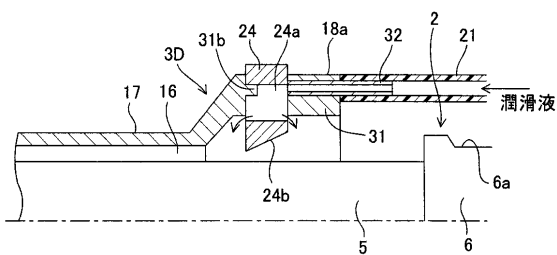
【図 1 2 A】



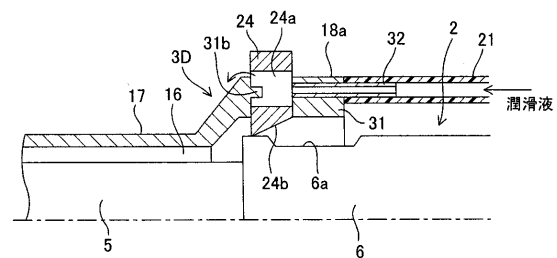
【図 1 3 B】



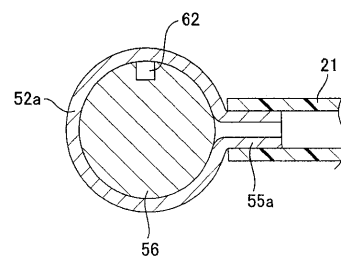
【図 1 4 A】



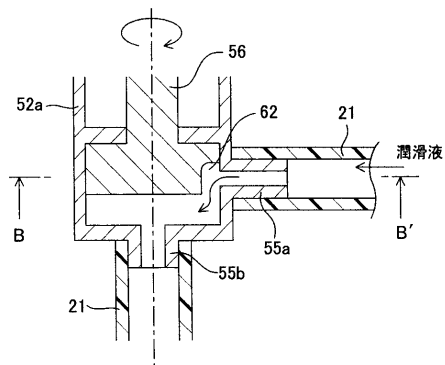
【図 1 4 B】



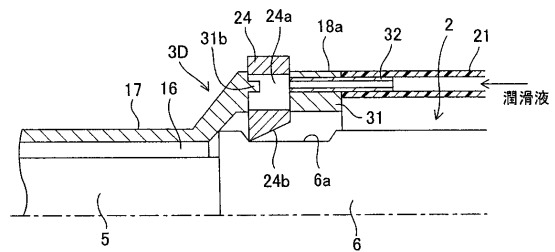
【図 1 2 B】



【図 1 3 A】



【図 1 4 C】



专利名称(译)	内窥镜护套		
公开(公告)号	JP2009195618A	公开(公告)日	2009-09-03
申请号	JP2008043195	申请日	2008-02-25
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	藤本隆平		
发明人	藤本 隆平		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/015.511		
F-TERM分类号	4C061/GG14 4C061/GG27 4C061/HH02 4C061/HH04 4C061/HH12 4C061/JJ03 4C061/JJ06 4C161/GG14 4C161/GG27 4C161/HH02 4C161/HH04 4C161/HH12 4C161/JJ03 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供护套，其允许用户容易地连接到内窥镜和套管针等/从内窥镜和/或类似物上拆下。ŽSOLUTION：设有内窥镜2插入其中的中空部分16的清洁护套3设置有与帽32相邻的开关24，用于供给润滑液以切换液体供给。通孔24a与中空部分16相互连接，当开关24向下通电时，润滑液被供给到中空部分16的内表面侧，并且开关24被操作部分6加压，从而向上移动并且通孔24a被阻挡在中空部分16上，以便在插入内窥镜2时互连到外部。Ž

