

(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2008-279202

(P2008-279202A)

(43) 公開日 平成20年11月20日(2008.11.20)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12	4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 Q	
A 6 1 B 19/00 (2006.01)	A 6 1 B 19/00 5 1 3	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2007-128374 (P2007-128374)	(71) 出願人	304050923
(22) 出願日	平成19年5月14日 (2007. 5. 14)		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	牧野 隆明
			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
		(72) 発明者	宮本 眞一
			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 CC06 DD01 FF23 FF38 FF39
			FF42 GG05 HH08 LL02

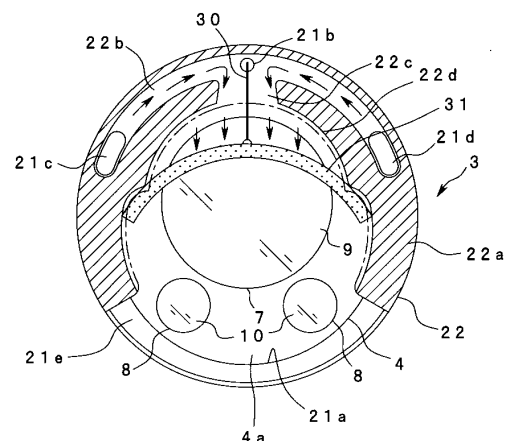
(54) 【発明の名称】 内視鏡用洗浄シース

(57) 【要約】

【課題】簡単なワイパ駆動機構を用い、通常は観察窓の視野外にワイパを退避させておき、観察窓が汚れた場合にのみワイパにて観察窓を払拭させるようにして、内視鏡下での手術の妨げにならないようにする。

【解決手段】内視鏡用洗浄シース3は、内視鏡2の挿入部4を挿通する空洞部21aを有するシース本体21と、シース本体21の先端面21eに配設されて空洞部21aに挿通される内視鏡挿入部4の先端面4aに設けられた観察窓7を払拭するワイパ31と、内視鏡挿入部4の先端面4aに出射する空気と洗浄水との混合水をガイドする出射溝22cとを備え、このワイパ31は、通常、引っ張りばね40の付勢力により観察窓7の視野外で待機されており、このワイパ31に出射溝22cを介して混合水を印加すると、引っ張りばね40と混合水の出射圧とのバランスで移動し、観察窓7が払拭される。

【選択図】 図8



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡挿入部が挿通される空洞部を有するシース本体と、前記シース本体の先端面に配設されて前記空洞部に挿通される前記内視鏡挿入部の先端面に設けられた少なくとも観察窓を払拭するワイパと、前記内視鏡挿入部の先端面に射出する流体をガイドする射出ガイド部とを備える内視鏡用洗浄シースにおいて、

前記ワイパが前記観察窓の視野外へ移動可能であって、該観察窓の視野外の移動位置に該ワイパを退避させる退避部が設けられていると共に、

前記ワイパが前記射出ガイド部から射出される流体の射出圧で移動することを特徴とする内視鏡用洗浄シース。

10

【請求項 2】

前記ワイパが付勢手段の付勢力にて前記退避部に退避されており、

前記ワイパは、前記射出ガイド部から射出される流体の射出圧と前記付勢手段の付勢力とのバランスで移動する

ことを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用洗浄シース。

【請求項 3】

前記ワイパの一端が前記シース本体の先端面に回動自在に支持されていると共に前記付勢手段の付勢力にて前記退避部に退避され、

前記ワイパの前記付勢手段の付勢方向に前記射出ガイド部が開口され、

前記ワイパは、該射出ガイド部から射出される流体の射出圧と前記付勢手段の付勢力とのバランスで揺動する

ことを特徴とする請求項 2 記載の内視鏡用洗浄シース。

20

【請求項 4】

前記ワイパが、筒状部材と該筒状部材の外周に回動自在に配設されている回転ワイパとを有し、

前記筒状部材の一端が前記シース本体の先端面に回動自在に支持され、

前記回転ワイパに前記射出ガイド部から射出される流体を受ける流体受け部が設けられており、

前記ワイパは、前記射出ガイド部から射出される流体の射出圧を前記流体受け部に印加して該回転ワイパを回転させたときの該回転ワイパと該回転ワイパが摺接する前記内視鏡挿入部の先端面との間の摩擦力で揺動される

ことを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用洗浄シース。

30

【請求項 5】

前記筒状部材が付勢手段の付勢力にて前記退避部に退避されており、

前記ワイパは、前記射出ガイド部から射出される流体の射出圧を前記流体受け部に印加して該回転ワイパを回転させたときの該回転ワイパと該回転ワイパが摺接する前記内視鏡挿入部の先端面との間の摩擦力と前記付勢手段の付勢力とのバランスで揺動する

ことを特徴とする請求項 4 記載の内視鏡用洗浄シース。

【請求項 6】

前記回転ワイパの外周に可撓性を有するブレードが複数植設されている

ことを特徴とする請求項 4 或いは 5 記載の内視鏡用洗浄シース。

40

【請求項 7】

前記ワイパの一端が前記シース本体の先端面に回動自在に支持され、

前記ワイパの揺動方向に対向する位置に射出ガイド部が各々設けられ、

前記ワイパは、該各射出ガイド部から射出される流体の射出圧で揺動されることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用洗浄シース。

【請求項 8】

前記ワイパはマグネットの吸着力で前記退避部に退避された状態が維持されることを特徴とする請求項 7 記載の内視鏡用洗浄シース。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の挿入部に装着して内視鏡先端部の汚れを除去する内視鏡用洗浄シースに関する。

【背景技術】

【0002】

周知の様に、内視鏡を用いて体腔内の術野を観察しながら手術を行う場合、血液等の体腔内物質等が、内視鏡の挿入部先端面の観察窓に付着して、内視鏡の観察視野が妨げられる。それを防止するため、内視鏡下での手術において、観察窓が汚れた場合、この汚れを直ちに除去できるようにした技術が種々提案されている。

10

【0003】

例えば特許文献1（特開平10-33460号公報）の図8には、観察窓の外表面に、この外表面に沿って回転可能なワイパを設け、このワイパを回転させることで、観察窓の汚れ除去する技術が開示されている。すなわち、この文献に開示されている技術では、ワイパに対して洗浄ノズルから噴出される洗浄液を吹き付け、そのときの圧力でワイパを回転させることで、観察窓に付着した体腔内物質等を払拭する。

【特許文献1】特開平10-33460号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

20

しかし、上述した文献に開示されている技術では、観察窓の外表面にワイパが常時設置されているため、観察視野内にワイパが常に映し出される状態となり、内視鏡下での手術の妨げになる問題がある。

【0005】

これに対処するに、ワイパを通常は観察窓の視野外に退避させておき、この観察窓が汚れた場合にのみ、ワイパを観察窓の外表面へ移動させて払拭させるようにすることも考えられる。しかし、ワイパを出没させるための駆動機構が必要となり、洗浄シースの構造が複雑化するばかりでなく、先端の外径が大きくなってしまう問題がある。

【0006】

本発明は、上記事情に鑑み、通常は観察窓の視野外にワイパを退避させておき、観察窓が汚れた場合にのみ観察窓の外表面にワイパを望ませて汚れを払拭させるようにして、内視鏡下での手術の妨げにならないばかりでなく、ワイパを簡単な機構で駆動させることができ、先端部の大型化を最小限に押さえることの出来る内視鏡用洗浄シースを提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するため本発明による内視鏡用洗浄シースは、内視鏡挿入部が挿通される空洞部を有するシース本体と、前記シース本体の先端面に配設されて前記空洞部に挿通される前記内視鏡挿入部の先端面に設けられた少なくとも観察窓を払拭するワイパと、前記内視鏡挿入部の先端面に射出する流体をガイドする射出ガイド部とを備える内視鏡用洗浄シースにおいて、前記ワイパが前記観察窓の視野外へ移動可能であって、該観察窓の視野外の移動位置に該ワイパを退避させる退避部が設けられていると共に、前記ワイパが前記射出ガイド部から射出される流体の射出圧で移動することを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、通常は観察窓の視野外にワイパを退避させておき、観察窓が汚れた場合にのみ観察窓の外表面にワイパを望ませて汚れを払拭させることができるので、ワイパが内視鏡下での手術の妨げになることはなく使い勝手が良い。又、流体の射出圧でワイパを移動させるようにしたので、ワイパの駆動機構が簡素化され、先端部の大型化を最小限に押さえることができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、図面に基づいて本発明の一実施形態を説明する。

【0010】

[第1実施形態]

図1～図10に本発明の第1実施形態を示す。図1は洗浄シースに硬性内視鏡を装着する状態の断面側面図、図2は洗浄シースに硬性内視鏡が装着されている状態の要部斜視図である。

【0011】

図1に示すように、本実施形態による内視鏡装置1は、内視鏡の一例である硬性内視鏡2と、内視鏡用洗浄シース3とを備えている。硬性内視鏡2は、先端部に観察光学系9や照明光学系10等を備える細長で硬性の挿入部4を備え、この挿入部4の手元側に、術者が把持する操作部5が設けられている。更に、この操作部5の後端から、ライトガイドや信号線を内蔵する可撓性のユニバーサルコード6が延出されており、このユニバーサルコード6に、光源装置及びビデオプロセッサ（何れも図示せず）が接続されている。光源装置から供給される照明光は、ユニバーサルコード6及び挿入部4に内蔵されているライトガイドを介して挿入部4の先端に導かれる。

【0012】

挿入部4の先端面4aのほぼ中央に観察窓7が設けられ、その外周に一对の照明窓8が設けられている。観察窓7に観察光学系9が配設され、又、各照明窓8に照明光学系10が配設されている。この照明光学系10の後方にライトガイドの出射端面が対設されている。又、観察光学系9の後方の結像位置に撮像素子11の撮像面が配設されている。

【0013】

光源装置から供給される照明光は、ユニバーサルコード6及び挿入部4に配設されているライトガイドを経て、挿入部4の先端側へ導かれ、先端面4aに形成した照明窓8に配設されている照明光学系10から出射されて、被写体に照射される。被写体に照射された照明光の反射光は、観察窓7に設けられている観察光学系9を経て撮像素子11の撮像面に結像されて被写体像が撮像される。この撮像素子11で撮像した被写体像は光電変換され、信号線を介してビデオプロセッサに入力される。ビデオプロセッサは、撮像素子11から出力された被写体像の電気信号を信号処理し、モニタ上に内視鏡像を表示する。

【0014】

一方、内視鏡用洗浄シース3は、軟性のマルチルーメンチューブから成る細長のシース本体21を有し、このシース本体21の先端に洗浄キャップ22が装着されている。又、このシース本体21の基端部に接続管部23が設けられている。又、このシース本体21に、硬性内視鏡2の挿入部4を挿通する空洞部21aが貫通形成されている。この空洞部21aの内径は、この空洞部21aに硬性内視鏡2の挿入部4を挿通する際に、この挿入部4の挿通を許容すると共に挿入部4の外周が面摺接する程度の大きさ、すなわち、挿入部4に対して摺動自在に嵌合可能なサイズに形成されている。

【0015】

図5(a)に示すように、シース本体21は断面円形状に形成されており、その中心軸O1に対して、同じく断面円形状の空洞部21aの中心軸O2が、一方（図においては紙面下方）へ偏倚しており、この偏倚により、シース本体21の他方（図においては中心軸O1、O2を結ぶ線上であって紙面上部）に肉厚部Aが形成される。この肉厚部Aの最も厚い部位（図においては中心軸O1、O2を結ぶ線上）にワイヤガイド通路21bが空洞部21aに沿って形成されている。又、この肉厚部Aの、ワイヤガイド通路21bを挟む両側の対象な位置に送気通路21cと送水通路21dとが、ワイヤガイド通路21bに沿って形成されている。

【0016】

この各通路21b、21c、21dが、シース本体21の先端面21eに開口され、基端側が接続管部23側へ延出されている。尚、以下においては、便宜的に、内視鏡用洗浄

10

20

30

40

50

シース 3 のワイヤガイド通路 2 1 b が形成されている側を上部、シース本体 2 1 の中心を挟んでワイヤガイド通路 2 1 b と反対側を下部と称して説明する。

【0017】

図 1 に示すように、送気通路 2 1 c、及び送水通路 2 1 d の基端が接続管部 2 3 の外周に開口されている。又、図 3 に示すように、ワイヤガイド通路 2 1 b の基端が接続管部 2 3 に形成されたばね室 2 3 a に連通されている。

【0018】

又、接続管部 2 3 の外周に露呈する送気通路 2 1 c と送水通路 2 1 d との接続部（図示せず）に下流側送気チューブ 2 4 a と下流側送水チューブ 2 5 a との一端が接続され、この両チューブ 2 4 a、2 5 a の他端が洗浄操作スイッチ 2 6 に形成された吐出ポートに各々接続されている。更に、この洗浄操作スイッチ 2 6 の流入ポートに上流側送気チューブ 2 4 b と上流側送水チューブ 2 5 b との一端が接続されている。又、上流側送気チューブ 2 4 b の他端が送気ポンプ 2 7 に接続されている。更に、上流側送水チューブ 2 5 b の他端が加圧ポンプ 2 8 に接続されて、又、その中途が送水タンク 2 9 に気密を保持した状態で分岐接続されている。尚、この送水タンク 2 9 には純水を代表とする洗浄水が貯留されている。

【0019】

洗浄操作スイッチ 2 6 には、自動復帰形の 2 段式押しボタン 2 6 a が設けられており、術者が押しボタン 2 6 a を一段押下すると、上流側送気チューブ 2 4 b と下流側送気チューブ 2 4 a とが連通され、二段押下すると、上流側送気チューブ 2 4 b と下流側送気チューブ 2 4 a との連通に加え、上流側送水チューブ 2 5 b と下流側送水チューブ 2 5 a とが連通される。更に、術者が押しボタン 2 6 a に対する押下力を解除すると、押しボタン 2 6 a は自動復帰され、送気チューブ 2 4 a、2 4 b 間、及び両送水チューブ 2 5 a、2 5 b 間が遮断される。

【0020】

押しボタン 2 6 a を一段押下して、上流側送気チューブ 2 4 b と下流側送気チューブ 2 4 a とを連通させると、送気ポンプ 2 7 から供給される空気が送気通路 2 1 c を経てシース本体 2 1 の先端から吐出される。又、押しボタン 2 6 a を二段押下して、上流側送気チューブ 2 4 b と下流側送気チューブ 2 4 a とを連通させると共に、上流側送水チューブ 2 5 b と下流側送水チューブ 2 5 a とを連通させると、シース本体 2 1 の先端面 2 1 e から空気が吐出されると共に、加圧ポンプ 2 8 による加圧作用にて送水タンク 2 9 に貯留されている洗浄水が押圧されて、この洗浄水が送水通路 2 1 d を経てシース本体 2 1 の先端から吐出される。

【0021】

図 5 (a) には、シース本体 2 1 の先端から洗浄キャップ 2 2 を取り外した状態が示されており、同図 (b) には洗浄キャップ 2 2 が装着されている状態が示されている。洗浄キャップ 2 2 の周縁に、シース本体 2 1 の先端面 2 1 e に当接するフランジ 2 2 a が形成され、このフランジ 2 2 a の内面がシース本体 2 1 の先端面 2 1 e に密着されている。このフランジ 2 2 a は、空洞部 2 1 a に挿通される硬性内視鏡 2 の先端面 4 a に開口する観察窓 7、及び一对の照明窓 8 を露呈させる形状に形成されていると共に、シース本体 2 1 の肉薄側（図 5 (a) の下部）が切欠き形成されている。又、図 4 に示すように、シース本体 2 1 の空洞部 2 1 a に硬性内視鏡 2 の挿入部 4 を挿通すると、先端面 4 a が洗浄キャップ 2 2 のフランジ 2 2 a の内面に当接して、挿入方向が位置決めされる。

【0022】

この洗浄キャップ 2 2 の内面であって、シース本体 2 1 の先端面 2 1 e に露呈する送気通路 2 1 c と送水通路 2 1 d との対向面にガイド溝 2 2 b が形成されている。このガイド溝 2 2 b は、両通路 2 1 c、2 1 d から吐出する空気、及び洗浄水を、両通路 2 1 c、2 1 d 間の中央部側へ導くものであり、図 5 (b) に示すように、シース本体 2 1 の先端面 2 1 e の肉厚部 A の外周縁に沿って円弧状に形成されている。更に、このガイド溝 2 2 b の中央部、すなわち、ワイヤガイド通路 2 1 b が開口されている部位に、観察窓 7 側へ開

10

20

30

40

50

口する出射ガイド部としての出射溝 2 2 c が連通されている。

【0023】

この各溝 2 2 b, 2 2 c はシース本体 2 1 の先端面 2 1 e の肉厚部 A によって閉塞される。図 7 に示すように、シース本体 2 1 の先端面 2 1 e に開口されている送気通路 2 1 c と送水通路 2 1 d から吐出される空気と洗浄水とは、ガイド溝 2 2 b に沿って中央部へ導かれ、この中央部に形成されている出射溝 2 2 c から、硬性内視鏡 2 の先端面 4 a 方向へ吐出される。その際、ガイド溝 2 2 b の中央部付近で空気と洗浄水とが混合されて出射される。尚、上述した洗浄操作スイッチ 2 6 の押しボタン 2 6 a を一段押下した場合は、空気のみが送気通路 2 1 c から吐出されるため、出射溝 2 2 c からは空気のみが出射されることになる。

10

【0024】

シース本体 2 1 に形成されているワイヤガイド通路 2 1 b には可撓性を有する細径ワイヤ 3 0 が挿通されている。この細径ワイヤ 3 0 の基端が、ワイヤガイド通路 2 1 b の基端側に連通するばね室 2 3 a に望まされ、このばね室 2 3 a に配設されている付勢手段としての引っ張りばね 4 0 に連結されている。又、この細径ワイヤ 3 0 の先端がシース本体 2 1 の先端面 2 1 e に開口されているワイヤガイド通路 2 1 b から突出され、対向するガイド溝 2 2 b、及び出射溝 2 2 c に沿って屈曲されて、空洞部 2 1 a に挿通されている硬性内視鏡 2 の先端面 4 a 方向へ延出される。

【0025】

この細径ワイヤ 3 0 の先端にワイパ 3 1 の中央が連結されている。図 4 に示すように、ワイパ 3 1 は断面角形のウレタン、ゴム等の弾性部材で形成されており、自由状態では、略直線状となるように設定されている。尚、この直線状を維持するためにワイパ 3 1 内にある程度の可撓性を有する芯材を埋め込むようにしても良い。

20

【0026】

又、図 4、図 5 (b)、図 6 に示すように、洗浄キャップ 2 2 のフランジ 2 2 a の内周縁に、ワイパ 3 1 の上縁を収納する段部 2 2 d が、観察窓 7 の外周に沿って円弧状に形成されている。ワイパ 3 1 は細径ワイヤ 3 0 を介して連設されている引っ張りばね 4 0 の付勢力を受けて、上方（ワイヤガイド通路 2 1 b）の方向へ常時付勢されている。従って、図 5 (b) に示すように、ワイパ 3 1 が、引っ張りばね 4 0 により上方へ付勢された状態では、ワイパ 3 1 の上縁が、洗浄キャップ 2 2 のフランジ 2 2 a の内周に形成した段部 2 2 d に収納されると共に、ワイパ 3 1 が段部 2 2 d の形状に沿って湾曲される。ワイパ 3 1 が段部 2 2 d の形状に沿って湾曲されると、このワイパ 3 1 の下端面が、硬性内視鏡 2 に形成されている観察窓 7 の視野外となる。更に、この状態では、ワイパ 3 1 により出射溝 2 2 c の吐出口が閉塞される。この位置がワイパ 3 1 の待機位置となり、ワイパ 3 1 は、通常、この位置で待機されている。

30

【0027】

又、このワイパ 3 1 を付勢する引っ張りばね 4 0 のばね圧は、出射溝 2 2 c から吐出される、空気と洗浄水との混合水、或いは空気のための圧力よりも弱く設定されている。従って、出射溝 2 2 c から、流体の代表である混合水、或いは空気が出射されると、ワイパ 3 1 は、引っ張りばね 4 0 の付勢力に抗して、硬性内視鏡 2 の先端面 4 a に沿って下方へ移動する。

40

【0028】

次に、このような構成による内視鏡用洗浄シース 3 を用いて硬性内視鏡 2 の先端面 4 a を洗浄する態様に付いて説明する。

【0029】

まず、硬性内視鏡 2 の挿入部 4 を、内視鏡用洗浄シース 3 のシース本体 2 1 に開口されている空洞部 2 1 a に対し、回転方向を位置合わせした状態で挿通する。そして、挿入部 4 の先端面 4 a を、シース本体 2 1 の先端に取付けられている洗浄キャップ 2 2 の内面に当接させた後、内視鏡用洗浄シース 3 を硬性内視鏡 2 の挿入部 4 に固定する。

【0030】

50

すると、図 4 に示すように、挿入部 4 の先端面 4 a とシース本体 2 1 の先端面 2 1 e とが同一面となり、洗浄キャップ 2 2 のフランジ 2 2 a の内周に形成されている段部 2 2 d と硬性内視鏡 2 の先端面 4 a との間に、ワイパ 3 1 の上端縁が収容されて位置決めされる。

【0031】

ワイパ 3 1 は、自由状態では略直線状を維持するように設定されているため、このワイパ 3 1 の中央部を、細径ワイヤ 3 0 を介して引っ張りばね 4 0 により上方へ引張された状態では、図 5 に示すように、このワイパ 3 1 が段部 2 2 d に沿って湾曲されている。その結果、通常時のワイパ 3 1 は硬性内視鏡 2 の観察窓 7 の外周、すなわち、観察窓 7 の視野外に退避されており、従って、術野（観察視野）にワイパ 3 1 が入り込むことが無く、内視鏡下での手術に支障を来すことはない。

10

【0032】

次いで、内視鏡用洗浄シース 3 を装着固定した状態のままの硬性内視鏡 2 の挿入部 4 を体腔内に挿入して内視鏡観察を行う。内視鏡観察中に、硬性内視鏡 2 の先端面 4 a に形成した観察窓 7 に設けられている観察光学系 9 の外表面に、生体内の粘液、血液、脂肪等の体腔内物質等が付着し、観察視野が妨げられた場合、洗浄操作スイッチ 2 6 の押しボタン 2 6 a を二段押下する。すると、上流側送気チューブ 2 4 b と下流側送気チューブ 2 4 a とが連通されると共に、上流側送水チューブ 2 5 b と下流側送水チューブ 2 5 a とが連通される。尚、押しボタン 2 6 a を一段押下した場合は、上流側送気チューブ 2 4 b と下流側送気チューブ 2 4 a とは連通されるが、上流側送水チューブ 2 5 b と下流側送水チューブ 2 5 a とは遮断された状態が維持される。

20

【0033】

その結果、送気ポンプ 2 7 にて圧送された空気が、送気チューブ 2 4 b, 2 4 a を通り、内視鏡用洗浄シース 3 のシース本体 2 1 に形成されている送気通路 2 1 c を経て、このシース本体 2 1 の先端面 2 1 e から吐出する。先端面 2 1 e に開口する各通路 2 1 b, 2 1 c から吐出した空気と洗浄水は、図 7 に矢印で示すように、洗浄キャップ 2 2 のフランジ 2 2 a の内面に形成されているガイド溝 2 2 b に沿って、中央部方向へ導かれる。そして、中央部付近で、空気と洗浄水とが混合され、この混合水が出射溝 2 2 c から、硬性内視鏡 2 に形成されている観察窓 7 の方向へ出射される。

【0034】

すると、この出射圧が、出射溝 2 2 c の出射口を閉塞するワイパ 3 1 に印加され、このワイパ 3 1 が引っ張りばね 4 0 の付勢力に抗して、図 8 に示すように、押し下げられて移動する。上述したように、ワイパ 3 1 は自由状態では略直線状となっているため、このワイパ 3 1 が出射溝 2 2 c から離間するに従い、直線状態に戻ろうとし、その復元力によりワイパ 3 1 の両端は、フランジ 2 2 a の内周縁に形成されている段部 2 2 d に常時支持された状態で移動される。そして、図 9 に示すように、ワイパ 3 1 は移動の途中で、出射圧により反転され、更に移動する。図 10 はワイパ 3 1 の下降端が示されているが、この下降端は、ワイパ 3 1 の受ける出射圧と引っ張りばね 4 0 の付勢力とのバランスで決定される。又、観察窓 7 に設けられている観察光学系 9 の外表面、及び照明窓 8 に設けられている照明光学系 10 の外表面に混合水が塗布される。

30

40

【0035】

その後、術者が押しボタン 2 6 a に対する押下力を解除すると、洗浄操作スイッチ 2 6 が、送気チューブ 2 4 a, 2 4 b 間、及び両送水チューブ 2 5 a, 2 5 b 間を遮断し、空気及び洗浄水の供給が停止する。すると、ワイパ 3 1 は引っ張りばね 4 0 の付勢力で上昇し、ワイパ 3 1 が上昇端に達すると、その上縁がフランジ 2 2 a の内周縁に形成されている段部 2 2 d に沿って湾曲されて収納され、観察窓 7 の視野外に退避される（図 5 (b) 参照）。

【0036】

ワイパ 3 1 が引っ張りばね 4 0 と混合水の出射圧とのバランスで上下に往復動作する際に、このワイパ 3 1 の硬性内視鏡 2 の先端面 4 a に当接している面が、先端面 4 a を摺動

50

し、先端面 4 a に付着されている体腔内物質を混合水と共に払拭する。その結果、先端面 4 a と同一面に望まされている照明光学系 10 や観察光学系 9 の汚れが除去される。尚、一回の混合水の出射では、観察窓 7 に設けられている観察光学系 9 の外表面に付着した汚れが十分に除去されない場合は、洗浄操作スイッチ 26 の押しボタン 26 a を再度二度押下して、混合水を出射し、払拭させる。

【0037】

このように、本実施形態では、観察窓 7 に設けられている観察光学系 9 が体腔内物質等の付着により汚れて観察視野が妨げられた場合、術者は洗浄操作スイッチ 26 を二段押下して、硬性内視鏡 2 の先端面 4 a に対して空気と洗浄水との混合水を供給すると共に、この混合水の出射圧によりワイパ 31 を移動させるようにしたので、このワイパ 31 の動作により観察光学系 9 の外表面に付着されている体腔内物質を混合水と共に効率よく払拭して汚れを除去することができる。

10

【0038】

又、ワイパ 31 は、通常は観察視野外に退避されており、観察光学系 9 の外表面が汚れた場合にのみ払拭動作させるようにしたので、先端面にワイパ 31 を配設しても内視鏡下での手術の妨げにならず、使い勝手がよい。

【0039】

更に、ワイパ 31 を、混合水の出射圧と引っ張りばね 40 とのバランスで駆動させるようにしたので、構成の簡素化が実現でき先端部の大型化を最小限に抑えることができる。

【0040】

20

〔第 2 実施形態〕

図 11 ～ 図 15 に本発明の第 2 実施形態を示す。図 11 は内視鏡装置の正面図、図 12 は図 11 の XII 部拡大図である。尚、第 1 実施形態と同一の構成部分に付いては同一の符号を付して説明を省略する。

【0041】

上述した第 1 実施形態では、ワイパ 31 を混合水の出射圧と引っ張りばね 40 とのバランスで上下動させたが、本実施形態によるワイパ 51 は、混合水の出射圧と、付勢手段としてのトーションばね 52 とのバランスにより揺動させることで、硬性内視鏡 2 の先端面 4 a を払拭させるようにしたものである。

【0042】

30

すなわち、シース本体 21 の、肉厚の最も厚い部分、すなわち、第 1 実施形態のワイヤガイド通路 21 b が形成されていた部分に、送気送水通路 21 f が形成されており、この送気送水通路 21 f の基端に、下流側送気チューブ 24 a と下流側送水チューブ 25 a とが各々接続されている。その結果、洗浄操作スイッチ 26 の押しボタン 26 a を二段押下すると、各チューブ 24 a, 25 b から送気送水通路 21 f に流入した空気と洗浄水は、この送気送水通路 21 f を通過する際に混合される。従って、本実施形態によるシース本体 21 には、第 1 実施形態のようなワイヤガイド通路 21 b、送気通路 21 c、送水通路 21 d は形成されていない。

【0043】

又、図 13 に示すように、シース本体 21 の先端面 21 e に、送気送水通路 21 f に連通する中空軸 53 の基端が嵌入されており、この中空軸 53 の先端部にワイパ 51 の一端が回動自在に支持されて、スナッピングや C リングなどの止め部材 54 を介して抜け止めされている。尚、図 11 に示すように、シース本体 21 の先端面 21 e に装着されているフランジ 22 a の、中空軸 53 の突出されている部位の周辺は切欠き形成されており、ワイパ 51 の移動範囲が確保されている。

40

【0044】

ワイパ 51 は、両端が閉塞された角形パイプからなる硬質インナ部材 51 a を有し、この硬質インナ部材 51 a の外周にウレタン、ゴム等の弾性部材 51 b が被覆されている。尚、図示しないが弾性部材 51 b と止め部材 54 との間に、ワイパ 51 を硬性内視鏡 2 の先端面 4 a に押接する圧縮ばねが介装されている。

50

【0045】

又、図13、図14に示すように、中空軸53の、硬質インナ部材51a内に望まされている部位に、開口部53aが形成されている。送気送水通路21fを経て供給された混合水は、中空軸53を通り、開口部53aからワイパ51の硬質インナ部材51a内に出射される。

【0046】

図11、図14に示すように、ワイパ51の、硬性内視鏡2の先端面4aに摺接されている面の一方の稜部（本実施形態では図14の左側の稜部）に出射ガイド部としての出射口51cが、この稜部に沿って設定間隔毎に複数形成されている。ワイパ31の硬質インナ部材51a内に供給された混合水が、出射口51cから出射されると、そのときの反力でワイパ51が中空軸53を中心に、図11の反時計廻り方向へ回転する。

10

【0047】

図12に示すように、トーションばね52は中空軸53に装着されており、このトーションばね52の一端がワイパ51の上部に掛止され、他端がシース本体21の先端面21eに掛止されて、ワイパ51を時計回り方向へ常時付勢している。フランジ22aには、ワイパ51の移動範囲を規制するストッパ面51d、51eが形成されている。ワイパ51は、通常はトーションばね52の付勢力により、ストッパ面51dに当接された状態で待機されている。ワイパ51がストッパ面51dに当接されている状態では、このワイパ51が観察窓7の視野外に退避されている。

【0048】

20

このような構成では、洗浄操作スイッチ26の押しボタン26aを二段押下して、空気と洗浄水とを送気送水通路21fに供給する。すると、この空気と洗浄水とが、送気送水通路21f内を流れる際に混合され、この混合水が中空軸53に開口されている開口部53aを経てワイパ51の硬質インナ部材51aに流入される。

【0049】

この硬質インナ部材51aに流入した混合水は、硬性内視鏡2の先端面4aに摺接されている面の一方の稜部に穿設されている出射口51cから出射される。すると、ワイパ51が、出射口51cから出射される混合水の反力で、図11の反時計回り方向へトーションばね52の付勢力に抗して揺動する。そして、図15に示すように、反時計回り方向のフランジ22aに形成されているストッパ面51eに当接して揺動が停止する。

30

【0050】

その後、術者が洗浄操作スイッチ26の押しボタン26aに対する押下力を解除すると、両チューブ24a、25aの上流が遮断され、ワイパ51への混合水の供給が停止する。すると、ワイパ51はトーションばね52の付勢力により時計回り方向へ揺動し、その間、混合水により濡らされている硬性内視鏡2の先端面4aが払拭され、従って、観察窓7に配設されている観察光学系9の外表面に付着されている汚れが除去される。

【0051】

そして、ワイパ51は、フランジ22aに形成されているストッパ面51dに掛止されて、図11に示す初期位置に戻される。

【0052】

40

このように、本実施形態では、ワイパ51から出射される混合水の出射圧とトーションばね52のばね圧とのバランスでワイパ51を揺動させるようにしたので、ワイパ駆動機構が簡素化され先端部の大型化を最小限に抑えることができる。又、トーションばね52がシース本体21の先端面21eに配設されているので、シース本体21に第1実施形態のようなワイヤガイド通路21bを形成する必要が無く、相対的にシース本体21の肉厚を薄くすることができる。

【0053】

〔第3実施形態〕

図16～図18に本発明の第3実施形態を示す。図16は内視鏡装置の正面図、図17は図16のXVII-XVII断面図、図18は図16のXVIII部拡大図である。尚、第2実施形

50

態と同一の構成部分に付いては同一の符号を付して説明を省略する。本実施形態は、上述した第2実施形態の変形例である。

【0054】

本実施形態によるワイパ61は、両端が閉塞された筒状部材としての硬質円筒部材62を有し、この硬質円筒部材62の外周に複数の回転ワイパ63が所定間隔おきに回転自在に配設されている。図17に示すように、回転ワイパ63は、インナローラ63aと、このインナローラ63aに対して外周に同心状に配設されている回転ブレード63bと、このインナローラ63aと回転ブレード63bとの間を円周に沿って等間隔置きに連設する複数の、流体受け部としての水受け板63cとで構成されている。回転ブレード63bは、図示しない硬質インナ部材の外周にウレタン、ゴム等の弾性部材を被覆する二重構造となっており、この回転ブレード63bの外周が硬性内視鏡2の先端面4aに摺接されている。

10

【0055】

更に、硬質円筒部材62の外周に出射口62aが開口されており、この出射口62aに、硬質円筒部材62内を通る混合水を水受け板63c方向へ向けて出射させる、出射ガイド部としてのノズル62bが設けられている。尚、このノズル62bは、硬質円筒部材62を切り起こして形成するようにしても良い。水受け板63cは、硬質円筒部材62の軸方向に対して傾斜した姿勢で配設されており、この水受け板63cにノズル62bから出射される混合水を印加させることで、回転ワイパ63が回転する。

【0056】

このような構成では、術者が洗浄操作スイッチ26の押しボタン26aを二段押下して、空気と洗浄水とを送気送水通路21fに供給する。すると、この空気と洗浄水とが、送気送水通路21f内を流れる際に混合され、この混合水が中空軸53に開口されている開口部53a(図13参照)からワイパ61の硬質円筒部材62内に流入される。

20

【0057】

この硬質円筒部材62に流入した混合水は、硬質円筒部材62に開口されている複数の出射口62aを通り、ノズル62bから出射される。すると、ノズル62bから出射された混合水が、回転ワイパ63の水受け板63cに印加され、その出射圧により回転ワイパ63が回転する。回転ワイパ63の外周に設けた回転ブレード63bは硬性内視鏡2の先端面4aに摺接されているため、回転ワイパ63の回転により、ワイパ61全体がトーションばね52の付勢力に抗して、図16の反時計回り方向へ揺動すると共に、回転ワイパ63のスリップにより、先端面4aの汚れが除去される。そして、図16に一点鎖線で示すように、反時計回り方向のフランジ22aに形成されているストッパ面51eに当接して揺動が停止する。

30

【0058】

その後、術者が洗浄操作スイッチ26の押しボタン26aに対する押下力を解除すると、両チューブ24a, 25aの上流が遮断され、ワイパ61への混合水の供給が停止する。すると、ワイパ61はトーションばね52の付勢力により時計回り方向へ揺動し、その間、混合水により濡らされている硬性内視鏡2の先端面4aが払拭され、従って、観察窓7に配設されている観察光学系9の外表面の汚れが除去される。

40

【0059】

そして、ワイパ61がフランジ22aに形成されているストッパ面51dに掛止されて、図18に実践で示す初期位置に戻される。尚、各回転ブレード63bの間は、この回転ブレード63bの外部に形成されている弾性部材の変形により互いの距離が近接されており、大きな拭き残しは発生しない。

【0060】

このように、本実施形態では、ワイパ61から出射される混合水の出射圧で、各回転ワイパ63を回転させて、このときの回転ワイパ63と先端面4aとの摩擦力とトーションばね52のばね圧とのバランスによりワイパ61全体を揺動させるようにしたので、ワイパ駆動機構が簡素化され先端部の大型化を最小限に抑えることができる。

50

【0061】

更に、先端面4aに付着した汚れを回転ブレード63bのスリップにより除去するようにしているので、比較的強固に付着した汚れも簡単に除去することができる。

【0062】

[第4実施形態]

図19は本発明の第4実施形態による図17に相当する断面図である。本実施形態による回転ワイパ63'は、第3実施形態の回転ワイパ63に代えて適用するものである。

【0063】

上述した第3実施形態による回転ワイパ63は、回転ブレード63bをスリップさせることで観察光学系9の外表面等に付着している汚れを除去するようにしたが、本実施形態による回転ワイパ63'は、水受け板63cの外周に硬質アウト部材63dを配設し、この硬質アウト部材63dの外周にウレタン、ゴム等の弾性部材から成る短冊状のブレード63eを所定間隔おきに複数植設したものである。

10

【0064】

本実施形態では、硬質円筒部材62に回転自在に支持されている複数の回転ブレード63bに設けられている水受け板63cに対して、ノズル62bから出射された洗浄水が印加され、その出射圧で回転ワイパ63が回転すると、硬質アウト部材63dの外周に植設されている短冊状のブレード63eが遠心力で拡開される。

【0065】

図19に示すように、拡開されたブレード63eは、硬性内視鏡2の先端面4a上を摺動し、そのときの摩擦力によりワイパ61全体がトーションばね52（図16参照）の付勢力に抗して揺動する。ブレード63eは硬性内視鏡2の先端面4a上を摺動する際に、この先端面4aに付着されている汚れが除去される。

20

【0066】

このように、本実施形態では、短冊状のブレード63eを遠心力にて拡開させて、硬性内視鏡2の先端面4a上を摺動させると共に、そのときの摩擦力でワイパ61（図16参照）全体を揺動させるようにしたので、硬性内視鏡2の先端面4aに設けた観察光学系9の外表面に付着されている汚れを除去することができる。

【0067】

[第5実施形態]

30

図20、図21に本発明の第5実施形態を示す。本実施形態は、上述した第2実施形態の変形例である。上述した第2実施形態ではワイパ51から出射される洗浄水の出射圧とトーションばね52とのバランスにより、ワイパ51を揺動させるようにしたが、本実施形態では、ワイパ81に対し外部から洗浄水を印加させ、そのときの出射圧によりワイパ81を揺動させるようにしたものである。

【0068】

すなわち、内視鏡用洗浄シース3に設けたシース本体21の先端面21eに突設されている支持軸53'（図15の中空軸53と同じ位置に設けられている）に対し、ワイパ81の一端が回転自在に支持されている。このワイパ81は、図13、図15に記載されているように、角形パイプからなる硬質インナ部材の外周にウレタン、ゴム等の弾性部材が被覆されて形成されている。尚、本実施形態によるワイパ81には、図15に示すような出射口51cは穿設されていない。

40

【0069】

ワイパ81は、その上端を支持軸53'に支持されて、図15に示すワイパ51と同様に揺動し、最大揺動位置ではワイパ81が観察窓7の視野外に退避される。ワイパ81の下部の揺動方向の両側面には磁性板82a、82bが固設されており、ワイパ81の揺動により磁性板82a、82bが当接する洗浄キャップ22のフランジ22aに形成されているストッパ面51d、51eには、磁性板82a、82bを吸着するマグネット83a、83bが固設されている。

【0070】

50

シース本体 21 の先端面 21 e の支持軸 53 ' を挟む両側の対象な位置に、第 1 送気通路 21 c と第 1 送水通路 21 d、及び第 2 送気通路 75 a と第 2 送水通路 75 b の各吐出端が各々開口されている。又、洗浄キャップ 22 のフランジ 22 a の内面には、第 1 送気通路 21 c と第 1 送水通路 21 d とから吐出される空気と洗浄水とを導く第 1 ガイド溝 76 a、及び第 2 送気通路 75 a と第 2 送水通路 75 b とから吐出される空気と洗浄水とを導く第 2 ガイド溝 76 a が各々形成されている。更に、この両ガイド溝 76 a、76 b の中央部に、観察窓 7 側へ開口する出射ガイド部としての第 1 出射溝 77 a 及び第 2 出射溝 77 b がそれぞれ連通されている。

【0071】

図 20 に示すように、第 1 送気通路 21 c、第 1 送水通路 21 d の各基端側に連通する第 1 送気チューブ 72 a、第 1 送水チューブ 72 b と、第 2 送気通路 75 a、第 2 送水通路 75 b の各基端に連通する第 2 送気チューブ 73 a、第 2 送水チューブ 73 b とが、流路切換弁 71 の吐出ポートに接続されている。又、この流路切換弁 71 の流入ポートに、下流側送気チューブ 24 a と下流側送水チューブ 25 a とが接続されている。流路切換弁 71 は、下流側送気チューブ 24 a と下流側送水チューブ 25 a とから供給される空気と洗浄水とを切換えて供給するものであり、押しボタン 71 a が初期位置にあるときは、下流側送気チューブ 24 a が第 1 送気チューブ 72 a に連通されると共に、下流側送水チューブ 25 a が第 1 送水チューブ 72 b に連通される。又、押しボタン 71 a を押下すると、下流側送気チューブ 24 a が第 2 送気チューブ 73 a に連通されると共に、下流側送水チューブ 25 a が第 2 送水チューブ 73 b に連通される。尚、押しボタン 71 a はプッシュプッシュ式であり、押しボタン 71 a を初期位置の状態から押下すると、押下状態が維持され、再度押下すると初期位置に戻される。

【0072】

このような構成では、例えば、流路切換弁 71 の押しボタン 71 a が初期位置にセットされている場合、下流側送気チューブ 24 a と第 1 送気チューブ 72 a とが連通されると共に、下流側送水チューブ 25 a と第 1 送水チューブ 72 b とが連通されている。

【0073】

このような状態で、術者が硬性内視鏡 2 の先端面 4 a を洗浄し、付着されている汚れを除去しようとする場合、先ず、洗浄操作スイッチ 26 の押しボタン 26 a を二段押下する。すると、下流側送気チューブ 24 a と下流側送水チューブ 25 a とを介して、空気と洗浄水とが、第 1 送気チューブ 72 a と第 1 送水チューブ 72 b とに供給される。

【0074】

この各チューブ 72 a、72 b に供給された空気と洗浄水とが、シース本体 21 に形成されている第 1 送気通路 21 c と第 1 送水通路 21 d とを通り先端面 21 e から吐出する。この先端面 21 e から吐出した空気と洗浄水とが、図 21 に矢印で示すように、洗浄キャップ 22 のフランジ 22 a の内面に形成されているガイド溝 76 a に沿って両吐出口間の中央部方向へ導かれる。そして、中央部付近で、空気と洗浄水とが混合され、この混合水が出射溝 77 a から出射されて、ワイパ 81 の側面に印加されると共に、硬性内視鏡 2 の先端面 4 a に混合水が塗布される。

【0075】

ワイパ 81 は、その一側に固設されている磁性板 82 a がフランジ 22 a に固設されているマグネット 83 a に吸着されている。この待機位置にあるワイパ 81 に対して、出射溝 77 a から混合水が出射されると、その出射圧により、マグネット 83 a から磁性板 82 a が離間し、ワイパ 81 は、図 21 の反時計回り方向へ支持軸 53 ' を中心に揺動する。このワイパ 81 が揺動する際に、観察窓 7 に設けた観察光学系 9 の外表面等に付着されている汚れが除去される。

【0076】

そして、ワイパ 81 が反対側のフランジ 22 a に形成されているストッパ面 51 e に当接すると、このワイパ 81 の他方の側面に固設されている磁性板 82 b が、ストッパ面 51 e に固設されているマグネット 83 b に吸着されて、図 21 に一点鎖線で示すように、

10

20

30

40

50

観察視野外に退避された状態が保持される。

【0077】

その後、操作者が流路切換弁71の押しボタン71aを押下すると、この流路切換弁71が、下流側送気チューブ24aと第2送気チューブ73aとを連通すると共に、下流側送水チューブ25aと第2送水チューブ73bとを連通する。すると、下流側送気チューブ24aと下流側送水チューブ25aとを介して、空気と洗浄水とが、第2送気チューブ73aと第2送水チューブ73bとに供給される。この各チューブ73a、73bに供給された空気と洗浄水とが、シース本体21に形成されている第2送気通路75aと第2送水通路75bとを通り先端面21eから吐出する。

【0078】

この先端面21eから吐出した空気と洗浄水とが、洗浄キャップ22のフランジ22aの内面に形成されているガイド溝76bに沿って両吐出口間の中央部方向へ導かれる。そして、中央部付近で、空気と洗浄水とが混合され、この混合水が出射溝77bから出射されて、ワイパ81の側面に印加されると共に、硬性内視鏡2の先端面4aに混合水が塗布される。

【0079】

ワイパ81は、出射圧を受けて磁性板82bがマグネット83bから離間し、図21の時計回り方向へ揺動し、同図に実線で示す初期位置に戻される。その際、観察窓7に設けた観察光学系9の外表面等に付着されている汚れが除去される。

【0080】

このように、本実施形態では、混合水の出射圧のみでワイパを揺動させるようにしたので、第2実施形態で示したようなトーションばね52が不要となり、更に、ワイパ81内に混合水を導く通路を形成する必要が無くなる。その結果、ワイパ81の構造が簡素化されるばかりでなく、先端部の大型化をより一層抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0081】

【図1】第1実施形態による内視鏡装置の断面側面図

【図2】同、内視鏡装置の要部斜視図

【図3】同、図2の断面側面図

【図4】同、図3の先端部の拡大図

【図5】同、(a)は洗浄キャップを外した状態の内視鏡装置の正面図、(b)は内視鏡装置の正面図

【図6】同、図5(b)のVI-VI断面図

【図7】同、図6のVII-VII断面図

【図8】同、ワイパを押し下げた状態の図7相当の断面図

【図9】同、ワイパを更に押し下げた状態の図7相当の断面図

【図10】同、ワイパが下降端に達した状態の図7相当の断面図

【図11】第2実施形態による内視鏡装置の正面図

【図12】同、図11のXII-XII断面図

【図13】同、図11のXIII-XIII断面図

【図14】同、図11のXIV-XIV断面図

【図15】同、ワイパが揺動した状態の内視鏡装置の正面図

【図16】第3実施形態による内視鏡装置の正面図

【図17】同、図16のXVII-XVII断面図

【図18】同、図16のXVIII部拡大図

【図19】第4実施形態による図17相当の断面図

【図20】第5実施形態による内視鏡装置の断面側面図

【図21】同、内視鏡装置の正面図

【符号の説明】

【0082】

10

20

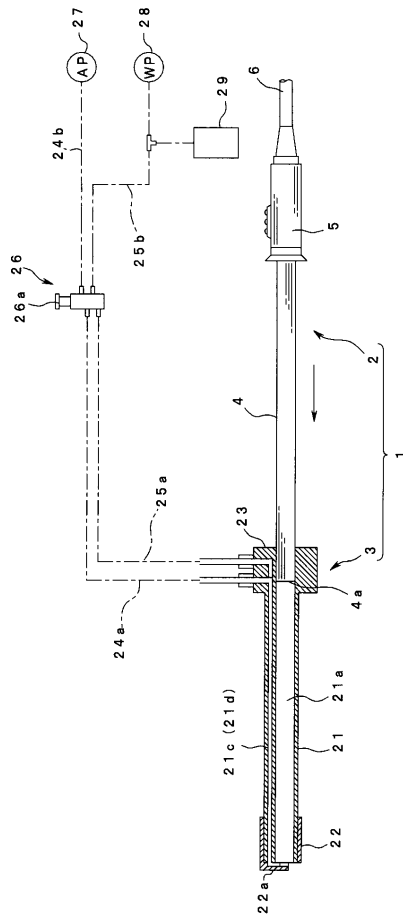
30

40

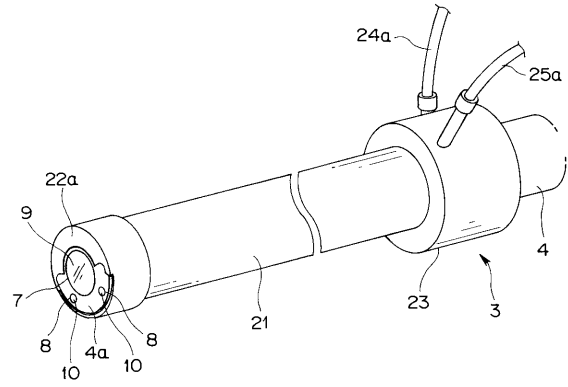
50

1 … 内視鏡装置、	
2 … 硬性内視鏡、	
3 … 内視鏡用洗浄シース、	
4 … 挿入部、	
4 a … 先端面、	
7 … 観察窓、	
9 … 観察光学系、	
2 1 … シース本体、	
2 1 a … 空洞部、	
2 1 c … 送気通路、	10
2 1 d … 送水通路、	
2 1 e … 先端面、	
2 1 f … 送気送水通路、	
2 2 … 洗浄キャップ、	
2 2 c … 出射溝、	
3 1, 5 1, 6 1, 8 1 … ワイパ、	
5 1 a … 硬質インナ部材、	
5 1 b … 弾性部材、	
5 3 … 中空軸、	
5 3 ' … 支持軸、	20
6 2 … 硬質円筒部材、	
6 2 b … ノズル、	
6 3 … 回転ワイパ、	
6 3 a … インナローラ、	
6 3 b … 回転ブレード、	
6 3 c … 水受け板、	
6 3 d … 硬質アウト部材、	
6 3 e … ブレード、	
7 7 a, 7 7 b … 出射溝、	
8 2 a, 8 2 b … 磁性板、	30
8 3 a, 8 3 b … マグネット	

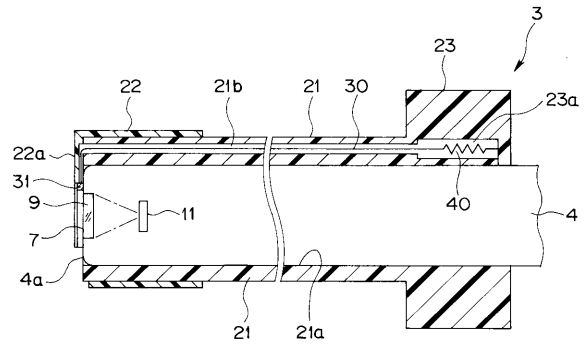
【図 1】



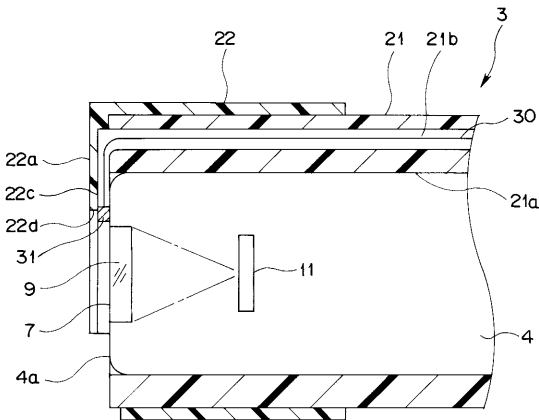
【図 2】



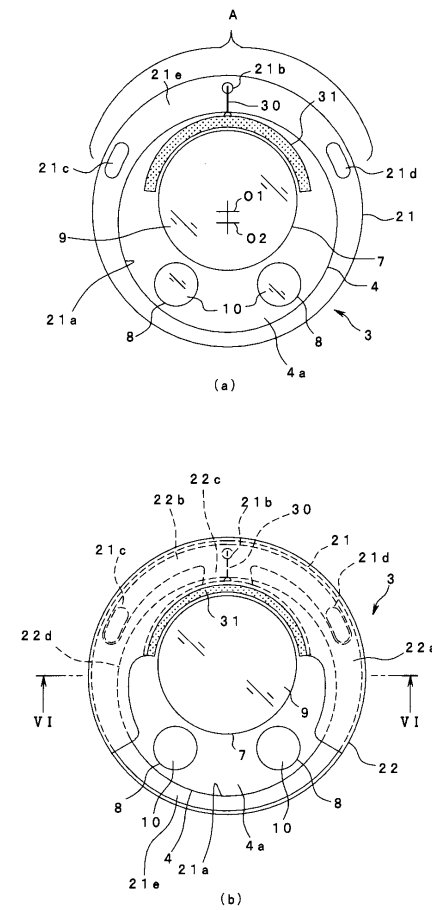
【図 3】



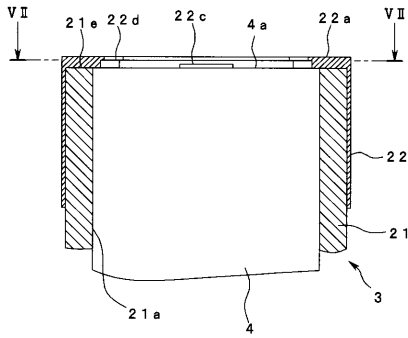
【図 4】



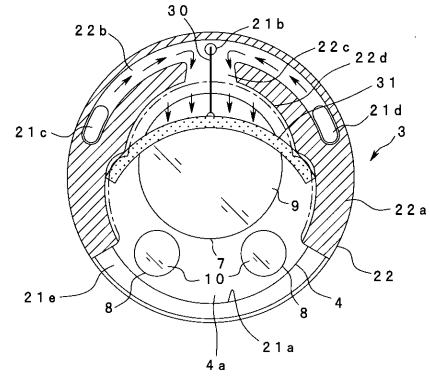
【図 5】



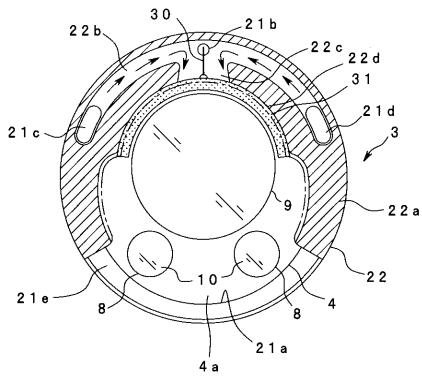
【図 6】



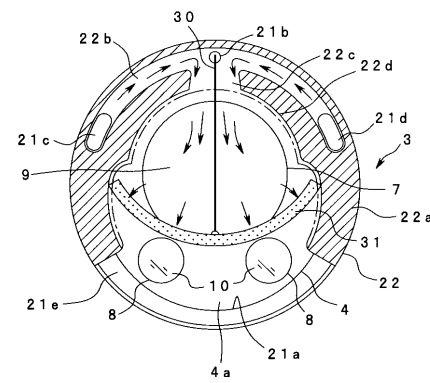
【図 8】



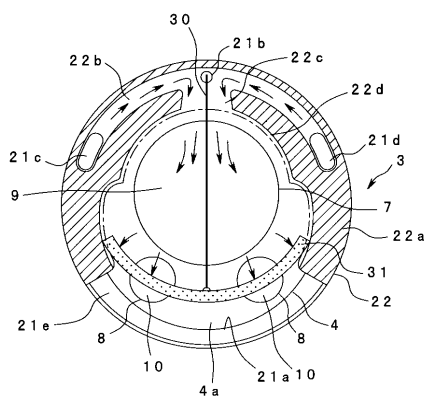
【図 7】



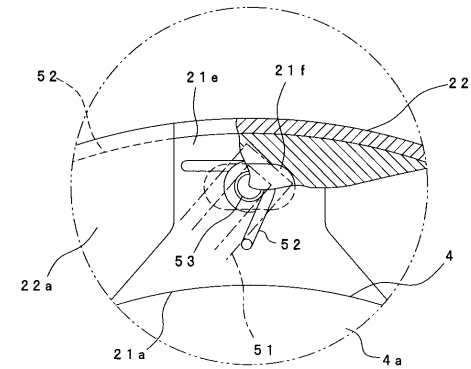
【図 9】



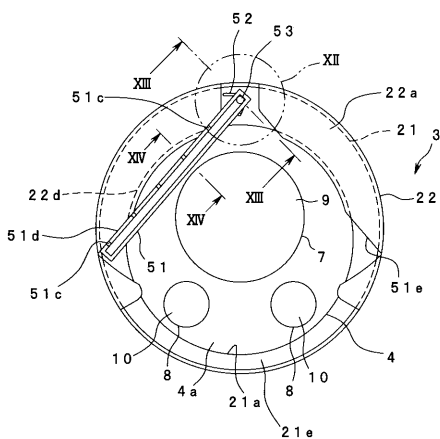
【図 10】



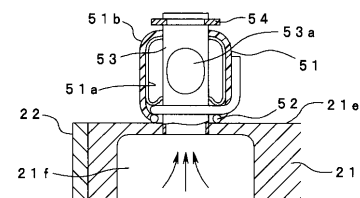
【図 12】



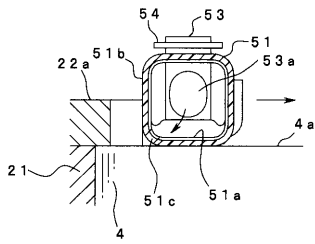
【図 11】



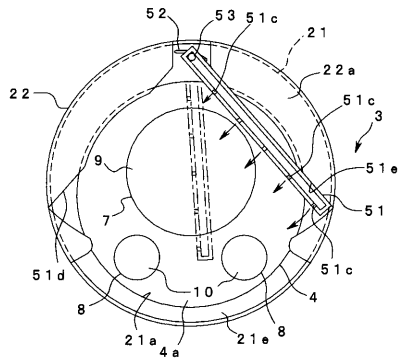
【図 13】



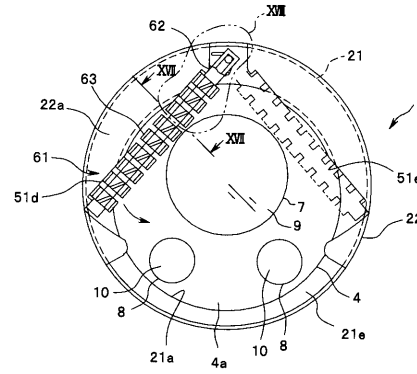
【図 14】



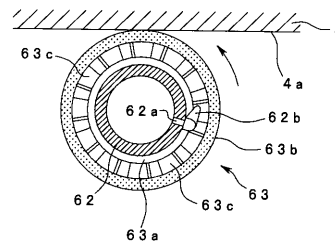
【図 15】



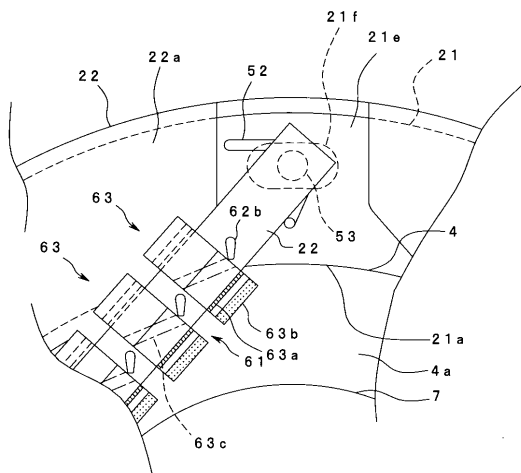
【図 16】



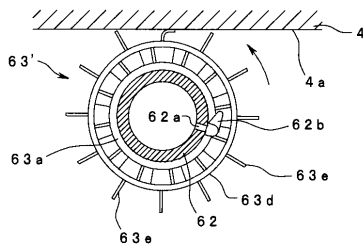
【図 17】



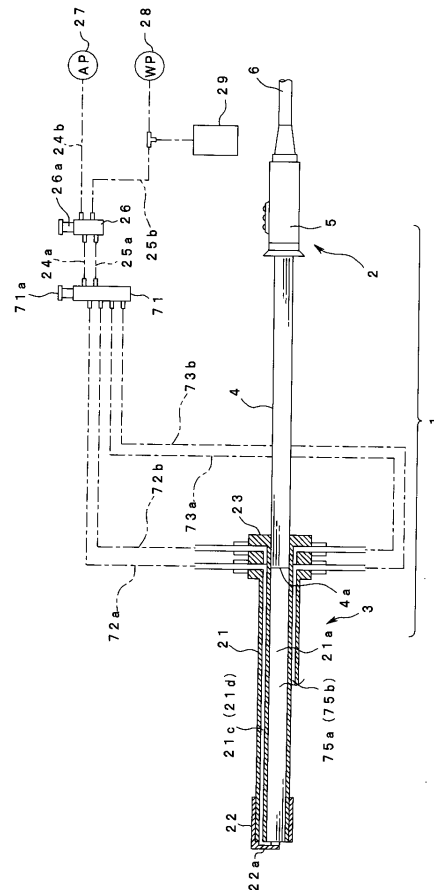
【図 18】



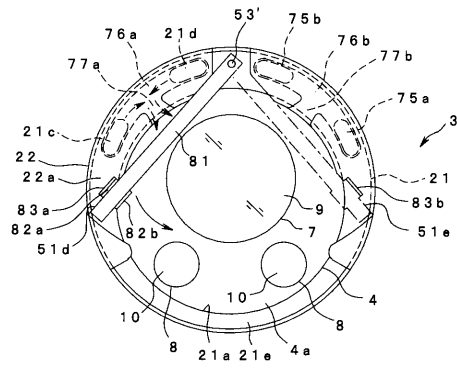
【図 19】



【図 20】



【図 21】



专利名称(译)	内窥镜清洁护套		
公开(公告)号	JP2008279202A	公开(公告)日	2008-11-20
申请号	JP2007128374	申请日	2007-05-14
[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	牧野隆明 宮本眞一		
发明人	牧野 隆明 宮本 眞一		
IPC分类号	A61B1/12 A61B1/00 A61B19/00		
CPC分类号	A61B1/00091 A61B1/00087 A61B1/126		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.300.Q A61B19/00.513 A61B1/12.530 A61B90/70		
F-TERM分类号	4C061/CC06 4C061/DD01 4C061/FF23 4C061/FF38 4C061/FF39 4C061/FF42 4C061/GG05 4C061/HH08 4C061/LL02 4C161/CC06 4C161/DD01 4C161/FF23 4C161/FF38 4C161/FF39 4C161/FF42 4C161/GG05 4C161/HH08 4C161/LL02		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：使用简单的刮水器驱动机构提供清洁护套，该机构通常将刮水器定位在观察窗的视野之外，但只有当观察窗脏变脏而不打扰手术时才用刮水器擦拭观察窗内窥镜。ŽSOLUTION：用于内窥镜的护套3具有护套主体21，护套主体21具有插入内窥镜2的插入部分4的腔21a，擦拭器31，用于擦拭安装在内窥镜插入部分4的尖端表面4a处的观察窗7。安装在护套主体21的尖端表面21e上并插入空腔21a中，并且喷射槽22c引导清洁水和空气的混合物喷射到内窥镜插入部分4的尖端表面4a上。擦拭器31通常在外面等待具有拉伸弹簧40的偏置强度的观察窗7的视图，并且混合物经由排出槽22c施加到擦拭器31，以使拉伸弹簧40的平衡和混合物的喷射压力移动擦拭器并擦拭观察窗7.Ž

