

(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2008-132282

(P2008-132282A)

(43) 公開日 平成20年6月12日(2008.6.12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 1/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 3 2 0 A	2 H 0 4 0
<b>G 0 2 B 23/24 (2006.01)</b>	G 0 2 B 23/24 C	4 C 0 6 1
	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2006-322395 (P2006-322395)  
 (22) 出願日 平成18年11月29日(2006.11.29)

(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 唐沢 均  
 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) 2H040 AA00 DA12 EA01  
 4C061 AA26 BB02 CC00 DD01 FF23  
 FF38 FF50 GG14 GG22 JJ06

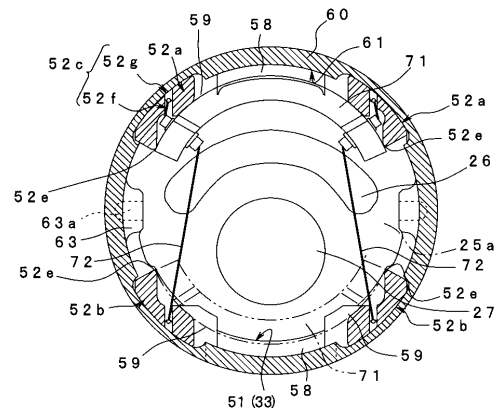
(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄用シース

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 付着物の除去を行うために十分な長さであって、通常の観察又は処置の際には内視鏡観察を妨げることを防止する内視鏡洗浄用シースを提供すること。

【解決手段】 シース挿入部の先端側に付着物を除去するブレード71が配置されるシース先端部を備え、シース先端部と先端カバー部60との間に、ブレード71を移動させる一対の駆動ワイヤ72と、摺動自在な操作ワイヤとを連結するワイヤ結合部材を配置した内視鏡洗浄用シースにおいて、シース先端部は、一対の駆動ワイヤ72より外側に位置して突設し、駆動ワイヤ72の移動に伴う移動中にブレード71に当接するブレード当接部52eと、駆動ワイヤ72が摺動自在に配置されるワイヤ配置溝52c及びブレード当接部52eに当接後、駆動ワイヤ72の移動に伴って変形されるブレード71の側面を湾曲形状に保持するブレード保持面を備える突起部52とを具備する。

【選択図】 図15



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡が挿通されるシース挿入部の先端側に、付着物を除去するための、弾性部材で略直方体形状に形成されたブレードが配置される、シース先端構成部を備え、前記シース先端構成部と該シース先端構成部に被覆配置される先端カバー部との間に、前記ブレードを前記シース挿入部の長手軸方向に対して直交する方向に移動させる一対の第 1 ワイヤと、操作手段から延出されて前記長手軸方向に対して摺動自在な第 2 ワイヤとを連結する連結部材を配置した内視鏡洗浄用シースにおいて、

前記シース先端構成部は、

前記一対の第 1 ワイヤより外側に位置して先端方向に突設し、前記ブレードが前記第 1 ワイヤの移動に伴って一端側から他端側への移動中、或いは他端側から一端側への移動中に前記ブレードの一部に当接する少なくとも一対のブレード当接部と、

先端方向に突設し、前記第 1 ワイヤがそれぞれ摺動自在に配置される屈曲形状のワイヤ配置溝及び前記ブレード当接部に当接後、該第 1 ワイヤの移動に伴って凸形状に変形する前記ブレードの側面を湾曲形状に保持するブレード保持面を有する突起部と、

を具備することを特徴とする内視鏡洗浄用シース。

**【請求項 2】**

前記ブレード当接部は、前記突起部に設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄用シース。

**【請求項 3】**

前記ブレード当接部は、前記突起部とは別体に設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄用シース。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、観察の妨げになる体腔内の粘液等の付着物を除去するワイパーユニットを備えた内視鏡洗浄用シースに関する。

**【背景技術】****【0002】**

内視鏡を用いた観察中に、該内視鏡の備える観察窓、照明窓等に生体内の粘液、血液、脂肪、汚物等が付着すると、良好な観察を妨げられるという不具合が生じる。

**【0003】**

この不具合を解消するため、例えば特許文献 1 には、内視鏡の観察窓等に付着した付着物を拭き取るためのワイパーを設けた内視鏡用シースが提案されている。内視鏡用シースは、該内視鏡用シースに内視鏡を挿入した状態で、該内視鏡と一体で体腔内に挿入される。

**【特許文献 1】特開 2003 - 199703 号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、特許文献 1 に示されている内視鏡用シースではワイパーの長さを、内視鏡の先端部に配置されている観察窓等の外表面全体を十分に拭き取ることが可能な長さに設定した場合、通常観察又は処置を行なう際に、前記ワイパーによって前記内視鏡の観察視野範囲、或いは、照明光照射範囲の一部が遮られて良好な内視鏡観察を行えなくなるおそれがある。

**【0005】**

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、付着物の除去を行うために十分な長さであって、通常観察又は処置の際には観察視野範囲、或いは、照明光照射範囲を妨げることを防止したブレードを備える内視鏡洗浄用シースを提供することを目的としている。

**【課題を解決するための手段】**

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 6 】

本発明の内視鏡洗浄用シースは、内視鏡が挿通されるシース挿入部の先端側に、付着物を除去するための、弾性部材で略直方体形状に形成されたブレードが配置される、シース先端構成部を備え、前記シース先端構成部と該シース先端構成部に被覆配置される先端カバー部との間に、前記ブレードを前記シース挿入部の長手軸方向に対して直交する方向に移動させる一対の第1ワイヤと、操作手段から延出されて前記長手軸方向に対して摺動自在な第2ワイヤとを連結する連結部材を配置した内視鏡洗浄用シースであって、

前記シース先端構成部は、前記一対の第1ワイヤより外側に位置して先端方向に突設し、前記ブレードが前記第1ワイヤの移動に伴って一端側から他端側への移動中、或いは他端側から一端側への移動中に前記ブレードの一部に当接する少なくとも一対のブレード当接部と、先端方向に突設し、前記第1ワイヤがそれぞれ摺動自在に配置される屈曲形状のワイヤ配置溝及び前記ブレード当接部に当接後、該第1ワイヤの移動に伴って凸形状に変形する前記ブレードの側面を湾曲形状に保持するブレード保持面を有する突起部とを具備している。

10

## 【 0 0 0 7 】

この構成によれば、第1ワイヤの移動に伴ってブレードが例えば一端側から他端側へ移動されることによって、内視鏡観察を妨げる付着物は該ブレードによって除去される。そして、付着物の除去を行うブレードの一部は、第1ワイヤの移動に伴って一端側から他端側へ移動している途中でブレード当接部に当接する。ブレードの一部がブレード当接部に当接している状態において、さらに第1ワイヤの移動が続けられることによって、直方体形状の該ブレードの当接している部分以外は変形される。そして、ブレードの側面の一部が他端側に設けられている突起部のブレード保持面に当接する。この当接状態において、弾性力を有するブレードは、湾曲形状に他端側に保持される。

20

## 【 0 0 0 8 】

次に、ブレードを他端側から一端側へ移動させるために第1ワイヤを移動する。すると、第1ワイヤの移動に伴って、湾曲形状に変形していた該ブレードは弾性力によって直方体形状に復帰し、その後、他端側から一端側へ移動して内視鏡観察を妨げる付着物の除去を行う。そして、他端側から一端側へ移動しているブレードの一部は、途中でブレード当接部に当接し、その当接状態において、さらに第1ワイヤの移動が続けられることによって、直方体形状の該ブレードは変形して、一端側のブレード保持面に湾曲形状で保持される。

30

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 0 9 】

本発明によれば、付着物の除去を行うために十分な長さであって、通常観察又は処置の際には観察視野範囲、或いは、照明光照射範囲を妨げることを防止したブレードを備える内視鏡洗浄用シースを実現できる。

## 【 発明を実施するための最良の形態 】

## 【 0 0 1 0 】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

## 【 0 0 1 1 】

40

図1乃至図15は本発明の一実施形態に係り、図1は内視鏡と内視鏡洗浄用シースとを備える内視鏡装置を説明する図、図2はシース、挿入部先端構成部、先端カバー部、及びワイヤユニットを備えて構成されるシース挿入部の分解斜視図、図3はブレードに設けられる作用部の構成例を説明する図、図4はシースの他の構成を説明する図、図5はシース先端部を説明する図、図6は先端カバー部を説明する図、図7はシース挿入部の正面図、図8は図7のVIII-VIII線断面図、図9は図8のIX-IX線断面図、図10は図8のX-X線断面図、図11は図8のXI-XI線断面図、図12は図8のXII-XII線断面図、図13は図9のXIII-XIII線断面図、図14はブレードが駆動ワイヤによって移動されている状態を説明する図、図15はブレードが湾曲状態で待避位置に配置されている状態を説明する図である。

50

## 【 0 0 1 2 】

図 1 に示すように内視鏡装置 1 は、例えば挿入部 2 1 が硬性な硬性内視鏡（以下、硬性鏡と記載する）2 と、この硬性鏡 2 の前記挿入部 2 1 が挿入され、該挿入部 2 1 と一体で体腔内に挿入されるシース挿入部 3 1 を備える内視鏡洗浄用シース 3 とを有して構成されている。

## 【 0 0 1 3 】

硬性鏡 2 は、硬性な挿入部 2 1 と、この挿入部 2 1 の後端に設けられた操作部 2 2 と、この操作部 2 2 の後端に設けられた接眼部 2 3 とを備えて構成されている。符号 2 4 はライトガイド口金であって、操作部 2 2 の側部に突設している。ライトガイド口金 2 4 には、光源装置（不図示）から延出されるライトガイドケーブル（不図示）が着脱自在に接続される。

10

## 【 0 0 1 4 】

挿入部 2 1 内には、図示しないライトガイドファイバ束が挿通しており、該ライトガイドファイバ束の光入射端はライトガイド口金 2 4 に備えられている。したがって、前記ライトガイドケーブルがライトガイド口金 2 4 に接続されている状態において、光源装置から供給される照明光は、該光源装置から延出されるライトガイドケーブル、挿入部 2 1 内のライトガイドファイバ束を伝送されて、先端部 2 5 の先端面である挿入部先端面 2 5 a に設けられた照明窓 2 6 を通過して被写体に向けて出射される。照明窓 2 6 の基端面とライトガイドファイバ束の光出射端とは対向している。

## 【 0 0 1 5 】

照明窓 2 6 から出射された照明光によって照らされた被写体からの反射光は、照明窓 2 6 に隣接して設けられた観察窓 2 7 を通過して光学像として取り込まれる。観察窓 2 7 を通過した光学像は、図示しない対物光学系を介して挿入部 2 1 及び操作部 2 2 内に配置されているリレーレンズ系（不図示）を介して接眼部 2 3 に伝送される。そして、接眼部 2 3 に伝送された光学像は、目視にて観察される、又は例えば該接眼部 2 3 に取り付けられた外付けカメラヘッドを介してモニタ（不図示）上に表示して観察される。

20

## 【 0 0 1 6 】

内視鏡洗浄用シース 3 は、シース挿入部 3 1 と、シース本体部 3 2 とを備えて構成されている。

シース挿入部 3 1 には硬性鏡 2 の挿入部 2 1 が挿入される。そして、シース挿入部 3 1 は、挿入部 2 1 と一体で体腔内に挿入される。シース本体部 3 2 は、シース挿入部 3 1 の後端側に設けられ、硬性鏡 2 の操作部 2 2 に対して固定保持される。シース本体部 3 2 は、硬性鏡 2 の備えるライトガイド口金 2 4 を所定位置に配置するためのガイド溝 3 2 a を備えている。ガイド溝 3 2 a は、シース本体部 3 2 の一部を基端面側から所定位置まで切り欠いて形成される。

30

## 【 0 0 1 7 】

シース挿入部 3 1 は、硬性鏡 2 の挿入部 2 1 が挿入されて配置される内視鏡挿入チャンネル 3 3 を備える。シース挿入部 3 1 の先端面側には先端開口部 3 4 が設けられている。先端開口部 3 4 には後述するワイパーユニット 7 0 を構成する細長で略直方体形状のブレード 7 1 が設けられている。ブレード 7 1 は弾性部材で形成され、硬性鏡 2 の挿入部先端面 2 5 a 上に所定の接触圧で密着して配置されるようになっている。ブレード 7 1 の長さ寸法は、挿入部先端面 2 5 a の直径寸法と略同寸法で、該ブレード 7 1 によって挿入部先端面 2 5 a の略全面が払拭される構成である。

40

## 【 0 0 1 8 】

なお、シース挿入部 3 1 の基端側にはシース基端構成部（以下、シース基端部と略記する）3 6 が設けられており、このシース基端部 3 6 にはブレード 7 1 を手動により駆動するための操作手段である操作ノブ 3 7 がシース本体部 3 2 に対して回動自在に配置されている。符号 3 7 a は一対の摺動溝であって所謂カム溝として構成されており、それぞれの摺動溝 3 7 a には操作ピン 3 8 が配置される。

## 【 0 0 1 9 】

50

図 1 乃至図 6 を参照してシース挿入部 3 1 の構成を説明する。

図 1、図 2 に示すように内視鏡洗浄用シース 3 を構成するシース挿入部 3 1 は、シース 4 0 と、シース先端構成部（以下、シース先端部と略記する）5 0 と、先端カバー部 6 0 と、ワイパーユニット 7 0 とを備えて構成されている。

【 0 0 2 0 】

図 2 に示すようにワイパーユニット 7 0 は、前記ブレード 7 1 と、ブレード 7 1 を動作させる第 1 ワイヤである一对の駆動ワイヤ 7 2 と、第 2 ワイヤである一对の牽引操作ワイヤ（以下、操作ワイヤと略記する）7 3 と、連結部材である一对のワイヤ結合部材 7 4 とを備えて構成されている。

【 0 0 2 1 】

ワイヤ結合部材 7 4 には、一对の駆動ワイヤ 7 2 の端部及び操作ノブ 3 7 から延出された操作ワイヤ 7 3 の先端部がそれぞれ一体的に強固に固定される。具体的に、ワイヤ結合部材 7 4 の長手幅狭側面の中央に操作ワイヤ 7 3 の先端部が一体的に接合され、ワイヤ結合部材 7 4 の長手幅狭側面の両側部に駆動ワイヤ 7 2 のそれぞれの端部が一体的に接合される。

【 0 0 2 2 】

ワイヤ結合部材 7 4 は硬質部材であってステンレス等の金属部材、或いはポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリカーボネート等の硬質な樹脂部材で形成されている。一对のワイヤ結合部材 7 4 は、シース先端部 5 0 の側面部に設けられた後述する一对の周状凹部 5 3 にそれぞれ配置される。そのため、ワイヤ結合部材 7 4 は所定の厚み寸法で曲面形状に形作られており、該ワイヤ結合部材 7 4 の長手幅広側面は、周状凹部 5 3 に配置される曲凹面 7 4 a として構成されている。

【 0 0 2 3 】

そして、一对の駆動ワイヤ 7 2 の中途部は、それぞれブレード 7 1 の両側部に挿通されている。ブレード 7 1 の両側部に挿通された駆動ワイヤ 7 2 の間隔は、前記ワイヤ結合部材 7 4 に接合されている駆動ワイヤ 7 2 の間隔と同寸法である。したがって、一方のワイヤ結合部材 7 4 からブレード 7 1 を挿通して他方のワイヤ結合部材 7 4 に至る駆動ワイヤ 7 2 同士は略平行な位置関係に配置される。

【 0 0 2 4 】

図 3 に示すように駆動ワイヤ 7 2 の中途部には該駆動ワイヤ 7 2 の移動に伴ってブレード 7 1 を移動させる作用部 7 5 が固設されている。作用部 7 5 は、例えば図中下側に示すようにブレード 7 1 に当接するワッシャ 7 6 と、該ワッシャ 7 6 に当接して駆動力を該ブレード 7 1 に伝達するカシメ管 7 7 とで構成されている。カシメ管 7 7 は、例えばカシメ加工によって駆動ワイヤ 7 2 の中途部所定位置に一体的に固定される。そして、ブレード 7 1 は作用部 7 5 によって挟持される。

【 0 0 2 5 】

このように構成したワイパーユニット 7 0 によれば、例えば図 2 の上方向に配置されている操作ワイヤ 7 3 がシース挿入部 3 1 の長手軸方向の手元側に牽引されたとき、この操作ワイヤ 7 3 の移動に伴って該操作ワイヤ 7 3 の先端部が固定されているワイヤ結合部材 7 4 が手元側に移動される。すると、ワイヤ結合部材 7 4 の移動に伴って、該ワイヤ結合部材 7 4 に固定されている一对の駆動ワイヤ 7 2 も手元側に牽引されて、作用部 7 5 によって挟持されているブレード 7 1 が上方向に移動する。

【 0 0 2 6 】

なお、符号 7 1 a はブレード 7 1 の弾性力を調整する切り欠きであって、該切り欠き形状、切り欠き深さを適宜調整することによって、該ブレード 7 1 の弾性力を調整して、挿入部先端面 2 5 a に対する接触状態や変形のタイミング等を適宜設定することができるようになっている。符号 7 1 b はブレード側面である。

【 0 0 2 7 】

また、作用部 7 5 を、カシメ管 7 7 を設けて構成する代わりに、図 3 中の上側に示すヘッダ加工部 7 8 を設けて構成するようにしてもよい。ヘッダ加工部 7 8 は、撚り線である

10

20

30

40

50

駆動ワイヤ 7 2 の所定位置をほぐして放射状に拡開させるヘッダー加工によって形成される。

【 0 0 2 8 】

図 1、図 2 に示すようにシース 4 0 は細長で、長手軸方向に対して複数の貫通孔を有するマルチルーメンチューブであり、ポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリカーボネート等の硬質な材質で形成される。なお、シース 4 0 に可撓性を持たせる場合、マルチルーメンチューブは、シリコン、ウレタン、テフロン（登録商標）等の柔軟性を有する材質で形成される。

【 0 0 2 9 】

図 2 に示すようにシース 4 0 は、中央に設けられた大径な中央貫通孔 4 1 と、中央貫通孔 4 1 の外側に配置されて、周方向に対して等間隔に設けられた小径な貫通孔 4 2 a、4 2 b とを有している。第 1 貫通孔 4 2 a 及び第 2 貫通孔 4 2 b はそれぞれ対向する位置関係でそれぞれ一対ずつ設けられている。

10

【 0 0 3 0 】

中央貫通孔 4 1 は内視鏡挿入チャンネル 3 3 を構成する貫通孔であって、硬性鏡 2 の挿入部 2 1 が挿通される。第 1 貫通孔 4 2 a は操作ワイヤ 7 3 が挿通されるワイヤ挿通孔であり、第 2 貫通孔 4 2 b は水や空気等の流体を供給するための送気送水チャンネルである。

【 0 0 3 1 】

なお、シース 4 0 は、それぞれの貫通孔 4 2 a、4 2 b に対応する外周面に、長手軸に対して平行な凸部 4 3 を有する構成である。しかし、図 4 に示すように凸部 4 3 を設けることなく、ストレートのパイプ状でシース 4 0 A を構成し、所定位置にそれぞれの貫通孔 4 2 a、4 2 b を設ける構成であってよい。

20

【 0 0 3 2 】

また、本実施形態においては、シース 4 0 の備える第 1 貫通孔 4 2 a 内に、コイルパイプ（図 8 の符号 4 4 参照）が配設される。そして、操作ワイヤ 7 3 は、第 1 貫通孔 4 2 a 内に配設されたコイルパイプ 4 4 の内孔に挿通される。このことによって、摺動される操作ワイヤ 7 3 がシース 4 0 に直接的に接触することを防止して、該シース 4 0 が操作ワイヤ 7 3 によって傷付けられる不具合を解消する。

【 0 0 3 3 】

図 2、図 5 に示すシース先端部 5 0 は略管状であって、硬質部材である例えばステンレス等の金属製、或いはポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリカーボネート等の樹脂製である。

30

【 0 0 3 4 】

シース先端部 5 0 は、その中央に内視鏡挿入チャンネル 3 3 を構成する内視鏡先端部配置穴（以下、内視鏡穴と略記する）5 1 を備えている。内視鏡穴 5 1 に基端側開口（不図示）から挿入される挿入部 2 1 の挿入部先端面 2 5 a は後述する先端面当接部（図 7、図 1 3 の符号 5 9 参照）の裏面（図 1 3 の符号 5 9 a 参照）に当接することによって、所定の位置に配置されるようになっている。

【 0 0 3 5 】

図 5 に示すようにシース先端部 5 0 の先端側には後述する位置決め面 5 4 a の表面より先端方向に突出して構成された 4 つの突起部 5 2 が設けられている。4 つの突起部 5 2 はシース先端部 5 0 を先端面側から削り出して形成され、図中において上側に配置された一対の突起部 5 2 a を一組とし、図中下側に配置された一対の突起部 5 2 b を一組として構成されている。

40

【 0 0 3 6 】

一対の突起部 5 2 a は、それぞれ内視鏡穴 5 1 の中心軸 A 1 に対して直交する鉛直軸である軸 A 2 に対して左右対称形状であり、一対の突起部 5 2 b も軸 A 2 に対して左右対称形状である。なお、一対の突起部 5 2 a と一対の突起部 5 2 b とは中心軸 A 1 と軸 A 2 との交点を中心に点対称である。

50

## 【0037】

それぞれの突起部52a、52bには駆動ワイヤ72が摺動自在に配置されるワイヤ配置溝52c、逃げ部52d、ブレード当接部52e、ブレード保持面52hが設けられている。

## 【0038】

ワイヤ配置溝52cは屈曲形状であって、第1溝部52fと第2溝部52gとを有して構成されている。第1溝部52fは軸A2に対して平行に形成され、第2溝部52gは中心軸A1に対して平行で、且つ第1溝部52fに直交している。第1溝部52fと第2溝部52gとが交差して形成される稜線部分には曲面形状の面取りを施して、駆動ワイヤ72の摺動性が劣化することを防止している。なお、中心軸A1はシース挿入部31の長手軸方向に対して一致している。

10

## 【0039】

逃げ部52dは、ワッシャ76、カシメ管77或いはヘッダ加工部78が突起部52a、52bに当接することを防止するための窪みである。逃げ部52dを設けたことによって、略直方体形状のブレード71の駆動ワイヤ72より外側の両側部と突起部52a、52bのブレード当接部52eとが当接するようになっている。

## 【0040】

ブレード当接部52eは、一对の駆動ワイヤ72の移動に伴って移動されるブレード71の前記側部が当接するように形成された突起部である。ブレード当接部52eは、一对の駆動ワイヤ72より外側に位置するように設けられている。ブレード当接部52eの当接部のブレード71に当接する部分には曲面形状の面取りが施されている。このことによって、ブレード71がブレード当接部52eに当接することによって傷付けられて、ブレード71が劣化すること、拭きムラが生じること、或いはブレード71が破損する要因になること等の不具合を防止している。

20

## 【0041】

ブレード保持面52hは、前記ブレード71の厚み寸法(図3のT参照)及び弾性力と、硬性鏡2に設けられている照明窓26及び観察窓27の配置位置を考慮して構成される。具体的には、ブレード保持面52hの位置及び形状は、ブレード71の側面71bが該ブレード保持面52hに当接した状態のとき、該ブレード71が屈曲されることなく、このブレード71の有する弾性力によって湾曲形状に保持される曲面形状に形成され、かつ湾曲形状に保持されたブレード71が照明窓26上、或いは観察窓27上に配置されない位置に設定されている。(図9参照)

30

したがって、ブレード71は、駆動ワイヤ72によって移動されている移動中において、該ブレード71の一部である両側部がブレード当接部52eに当接する。そして、両側部が当接状態において、さらに駆動ワイヤ72が移動されることによって、直方体形状のブレード71は凸形状に変形して移動される。この後、該ブレード71の一方の側面71bがブレード保持面52hに当接して変形及び移動が停止される。このとき、ブレード71は、湾曲形状に変形されて、一方の突起部52a側に配置される。この配置状態において、ブレード71は、照明窓26上、或いは照明窓26上に配置されることなく、照明窓26、観察窓27から離れて配置される。このブレード71の配置状態を待避状態と記載し、該ブレード71の配置位置を待避位置と記載する。

40

## 【0042】

なお、突起部52a、52bの先端方向への突出寸法は、ブレード71の高さ寸法H(図1、図8参照)を考慮して設定される。具体的には、ブレード71が突起部52a、52bの先端面より先端側に突出することがないように設定される。また、逃げ部52dは、ワッシャ76、カシメ管77等が突起部52a、52bに当接することを防止すると共に、変形されたブレード71が湾曲形状を形成するためのブレード変形空間を形成している。

## 【0043】

シース先端部50の側面部には、突起部52a、52bの位置関係に対応するように、

50

対向した位置関係で一对の周状凹部 5 3 が設けられている。周状凹部 5 3 には、前記ワイパーユニット 7 0 を構成するワイヤ結合部材 7 4 が進退自在に配置される。

【 0 0 4 4 】

そして、シース先端部 5 0 の側面部であって、一方の周状凹部 5 3 と他方の周状凹部 5 3 との間には、送気送水溝 5 4 が設けられている。送気送水溝 5 4 には、後述する送気送水パイプ ( 図 8 の符号 4 5 参照 ) が配置される。

【 0 0 4 5 】

なお、符号 5 4 a は位置決め面である。符号 5 5 はコイルパイプ挿通孔である。コイルパイプ挿通孔 5 5 には前記コイルパイプ 4 4 が挿通される。コイルパイプ挿通孔 5 5 は、周状凹部 5 3 側と外部とを連通する貫通孔であって、周状凹部 5 3 を構成する凹部基端面 5 3 a の周方向中央に開口を備え中心軸 A 1 に対して平行に形成されている。符号 5 6 は送気送水管案内孔である。送気送水管案内孔 5 6 には送気送水パイプが配置される。送気送水管案内孔 5 6 は、送気送水溝 5 4 と外部とを連通する貫通孔であって、送気送水溝 5 4 の溝基端面 5 4 b の所定位置に開口を備え中心軸 A 1 に平行に形成されている。符号 5 7 はシース本体配置凹部であって、シース 4 0 の先端部が配置される。シース本体配置凹部 5 7 の中心軸と、中心軸 A 1 とは同軸である。シース 4 0 が凸部 4 3 を備える構成においては、シース本体配置凹部 5 7 の内周面に、凸部 4 3 が配置される凹部 ( 図 1 2 の符号 5 7 a 参照 ) が形成される。符号 5 8 は排液用凹部である。

10

【 0 0 4 6 】

図 1、図 2、図 6 に示す先端カバー部 6 0 は、硬質な略管状部材であって、ステンレス等の金属部材、或いはポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリカーボネート等の硬質な樹脂部材で形成されている。先端カバー部 6 0 は基端側開口を有する本体配置穴 6 1 を備え、該本体配置穴 6 1 には前記ワイパーユニット 7 0 を取り付けられた状態のシース先端部 5 0 が挿通される。

20

【 0 0 4 7 】

一方、先端カバー部 6 0 の先端側には、先端側開口を備え本体配置穴 6 1 より小径な凹部 6 2 が形成されている。先端カバー部 6 0 の凹部 6 2 の内周面には前記突起部 5 2 a、5 2 b がそれぞれ配置される 4 つの突起部配置凹部 6 5 が形成されている。

【 0 0 4 8 】

先端カバー部 6 0 の側面部には凹部 6 2 と外部とを連通する一对の排液孔 6 4 が対向する位置関係で形成されている。一对の排液孔 6 4 は、周方向に対して細長形状であって、前記排液用凹部 5 8 に対応している。

30

【 0 0 4 9 】

なお、凹部 6 2 と本体配置穴 6 1 とはノズル形成凸部 6 3 を残して連通している。そして、ノズル形成凸部 6 3 には噴出口を構成する凹部 6 3 a が設けられている。符号 6 6 はシース先端部 5 0 の配置位置を規定する当接面であって、当接面 6 6 に位置決め面 5 4 a が当接する。そして、当接面 6 6 に位置決め面 5 4 a が当接することによって、先端カバー部 6 0 に対してシース先端部 5 0 が所定位置に配置される。

【 0 0 5 0 】

図 2、図 7 乃至図 1 2 を参照してシース基端部 3 6 と、シース 4 0 と、シース先端部 5 0 と、先端カバー部 6 0 と、ワイパーユニット 7 0 とを備えるシース挿入部 3 1 の組み立て工程を工程毎に説明する。

40

シース 4 0 をシース先端部 5 0 に取り付ける工程を説明する。

【 0 0 5 1 】

まず、第 1 貫通孔 4 2 a にコイルパイプ 4 4 が配設されている状態のシース 4 0 の先端部を、図 2 に示すようにシース先端部 5 0 のシース本体配置凹部 5 7 内に配置する。その際、図 1 2 に示すシース本体配置凹部 5 7 に形成されている凹部 5 7 a に図 2 に示すシース 4 0 の凸部 4 3 を配置する一方、図 8 に示すように第 1 貫通孔 4 2 a の先端側端面から突出して設けられているコイルパイプ 4 4 を図 2 に示すコイルパイプ挿通孔 5 5 内に配置する。

50

## 【 0 0 5 2 】

このことによって、図 8 に示すようにシース 4 0 がシース先端部 5 0 に所定の位置関係で配置される一方、コイルパイプ挿通孔 5 5 の凹部基端面 5 3 a 側の開口からコイルパイプ 4 4 の端部 4 4 a が突出した状態になる。

## 【 0 0 5 3 】

次に、コイルパイプ 4 4 の端部 4 4 a を所定長さに調節後、該端部 4 4 a を凹部基端面 5 3 a に対して例えば半田 4 6 によって一体的に固定する。また、シース 4 0 とシース先端部 5 0 とを例えば接着によって一体的に固定する。図 1 2 の符号 4 7 は接着剤層である。

## 【 0 0 5 4 】

シース 4 0 が一体に連結されているシース先端部 5 0 にワイパーユニット 7 0 を配設する工程を説明する。

まず、ワイパーユニット 7 0 を構成する一对の操作ワイヤ 7 3 をそれぞれ、対応する凹部基端面 5 3 a に固定されたコイルパイプ 4 4 内に挿通して、操作ワイヤ 7 3 の端部をシース 4 0 の基端面側から外部に導出させる。このことによって、図 8 に示すように一对の操作ワイヤ 7 3 がシース 4 0 に設けられているそれぞれの第 1 貫通孔 4 2 a 内に挿通された状態になる。

## 【 0 0 5 5 】

次に、図 2 に示すようにワイパーユニット 7 0 を構成する一对のワイヤ結合部材 7 4 をそれぞれ、シース先端部 5 0 に設けられている対応する周状凹部 5 3 に配置する。このとき、ワイパーユニット 7 0 を構成する一对の駆動ワイヤ 7 2 のうち一方をシース先端部 5 0 の軸 A 2 を挟んで一方側であって図中左側に位置する突起部 7 2 a、7 2 b に形成されているワイヤ配置溝 5 2 c に配置する。また、一对の駆動ワイヤ 7 2 のうち他方をシース先端部 5 0 の軸 A 2 を挟んで他方側であって図中右側に位置する突起部 7 2 a、7 2 b に形成されているワイヤ配置溝 5 2 c に配置する。このことによって、ワイパーユニット 7 0 のシース先端部 5 0 への仮の配置が完了する。

## 【 0 0 5 6 】

この後、細長な送気送水パイプ 4 5 を 2 本用意し、図 8、図 1 0、図 1 1 に示すようにそれぞれの送気送水パイプ 4 5 を送気送水溝 5 4 に配置する一方、送気送水パイプ 4 5 の基端面側を送気送水管案内孔 5 6 を介して第 2 貫通孔 4 2 b の先端側内に連結する。このとき、送気送水パイプ 4 5 の先端面は、位置決め面 5 4 a に対して面一致状態で配置される。

## 【 0 0 5 7 】

ワイパーユニット 7 0 が配置されたシース先端部 5 0 を先端カバー部 6 0 に取り付ける工程を説明する。

## 【 0 0 5 8 】

まず、シース 4 0 の基端面から外部に導出されている一对の操作ワイヤ 7 3 (不図示) を牽引操作して、ワイヤ結合部材 7 4 を周状凹部 5 3 の例えば中央に配置させる。このことによって、ブレード 7 1 が一对の突起部 5 2 a と一对の突起部 5 2 b との中間に配置された状態になる。

## 【 0 0 5 9 】

次に、先端カバー部 6 0 とシース先端部 5 0 とを所定の位置関係で対設させ、シース先端部 5 0 を先端カバー部 6 0 の本体配置穴 6 1 内に挿入していく。すると、一对の突起部 5 2 a、5 2 b がそれぞれ対応する突起部配置凹部 6 5 内に配置され、その後、該シース先端部 5 0 をさらに挿入していく。このことによって、突起部 5 2 a、5 2 b の先端面が突起部配置凹部 6 5 の底面に当接すると共に、シース先端部 5 0 の位置決め面 5 4 a が先端カバー部 6 0 の当接面 6 6 a に当接して、図 7、図 8、図 1 0 に示すようにシース先端部 5 0 に先端カバー部 6 0 が配置された状態になる。このとき、送気送水パイプ 4 5 の先端側開口が、ノズル形成凸部 6 3 に形成されている凹部 6 3 a の底面に対向した位置関係になる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 0 】

次いで、シース先端部 5 0 に先端カバー部 6 0 が被されている状態で、ワイパーユニット 7 0 のブレード 7 1 が所定の配置状態であるか否かを目視で確認すると共に、所定の動作をするか否か等を確認する。

## 【 0 0 6 1 】

ブレード 7 1 の動作確認を行う場合、シース 4 0 の外部に導出されている操作ワイヤ 7 3 を適宜、牽引操作する。このことによって、ブレード 7 1 が操作ワイヤ 7 3 の移動に伴って図 7 中の矢印 U P 方向、又は矢印 D O W N 方向に移動するか否かの確認、ブレード 7 1 が矢印 U P 方向に移動中において、該ブレード 7 1 の両側部が一对の突起部 5 2 a のブレード当接部 5 2 e に当接するか否かの確認、及び、ブレード 7 1 が矢印 D O W N 方向に移動中において、該ブレード 7 1 の両側部が一对の突起部 5 2 b のブレード当接部 5 2 e に当接するか否かの確認、更にはブレード 7 1 がブレード当接部 5 2 e に当接している状態において操作ワイヤ 7 3 がさらに矢印 U P 方向、又は矢印 D O W N 方向に牽引操作されたときに該ブレード 7 1 が図 9 の一点鎖線に示すように湾曲形状に変形して待避位置に配置されるか否かの確認を行う。このブレード 7 1 は、湾曲形状に変形されて、照明窓 2 6 の一部、或いは観察窓 2 7 の一部を塞ぐことなく待避位置に配置される。

10

## 【 0 0 6 2 】

そして、ワイパーユニット 7 0 が所望する動作状態であるとき、先端カバー部 6 0 とシース先端部 5 0 とを例えば接着によって一体的に固定する。このことによって、図 8 乃至図 1 3 の二点鎖線に示すように硬性鏡 2 の挿入部 2 1 が配置されるシース挿入部 3 1 の先端側部が構成される。

20

## 【 0 0 6 3 】

このように構成されたシース挿入部 3 1 において、ワイパーユニット 7 0 を構成するブレード 7 1 の払拭面 7 1 c は、図 8 に示すように硬性鏡 2 の挿入部先端面 2 5 a が配置される先端面配置位置よりも基端側であるシース本体部 3 2 側に位置する。

## 【 0 0 6 4 】

したがって、シース挿入部 3 1 の内視鏡挿入チャンネル 3 3 内に硬性鏡 2 の挿入部 2 1 を挿通させて、図 1 3 に示すように該挿入部 2 1 の挿入部先端面 2 5 a が先端面当接部 5 9 の裏面 5 9 a に当接したとき、挿入部 2 1 がシース挿入部 3 1 に所定状態で配置され、ブレード 7 1 は挿入部先端面 2 5 a によって先端側に移動される。このことによって、ブレード 7 1 の払拭面 7 1 c は挿入部先端面 2 5 a に対して所定の接触圧で密着した状態になる。

30

## 【 0 0 6 5 】

なお、シース 4 0 の基端面から外部に導出されている一对の操作ワイヤ 7 3 は、それぞれ長さ調整を行った後、それぞれの端部に操作ピン（図 1 の符号 3 8 ）が接合される。そして、操作ワイヤ 7 3 が接合された操作ピン 3 8 は、操作ノブ 3 7 の摺動溝 3 7 a 内に配置され、その配置状態で、該操作ノブ 3 7 をシース基端部 3 6 に対して回動自在に取り付け、その後、該シース基端部 3 6 をシース本体部 3 2 に一体的に取り付けられる。このことによって、図 1 に示す内視鏡洗浄用シース 3 が構成される。

## 【 0 0 6 6 】

上述のように構成した内視鏡洗浄用シース 3 の作用を説明する。

40

まず、内視鏡検査を行うにあたって、ユーザーは、図 1 に示すように硬性鏡 2 の挿入部 2 1 を内視鏡洗浄用シース 3 のシース挿入部 3 1 に備えられている内視鏡挿入チャンネル 3 3 内に挿通する。このとき、ライトガイド口金 2 4 の位置をガイド溝 3 2 a の位置に一致させておく。

## 【 0 0 6 7 】

装着作業において、挿入部 2 1 の挿入部先端面 2 5 a が先端面当接部 5 9 の裏面 5 9 a に当接することによって、挿入部 2 1 のシース挿入部 3 1 内への装着が完了する。この装着状態において、ブレード 7 1 の払拭面 7 1 c は、挿入部先端面 2 5 a によって突起部 5 2 の先端面側に移動されて、該挿入部先端面 2 5 a に密着した状態になる。

50

## 【 0 0 6 8 】

次に、ユーザーは、操作ノブ 3 7 を操作して、内視鏡洗浄用シース 3 に備えられているブレード 7 1 を、一方の待避位置側に移動させる。つまり、操作ノブ 3 7 を操作して、操作ワイヤ 7 3、ワイヤ結合部材 7 4 を手元側に移動させて、一对の駆動ワイヤ 7 2 を牽引する。すると、駆動ワイヤ 7 2 の移動に伴って移動されているブレード 7 1 の両側部が例えば一对の突起部 5 2 b に設けられているブレード当接部 5 2 e に当接して移動が停止される。

## 【 0 0 6 9 】

この停止状態において、更に駆動ワイヤ 7 2 が牽引され続けられることによって、作用部 7 5 からブレード 7 1 にかかる力量が徐々に増大して該ブレード 7 1 が僅かずつ変形していく。そして、作用部 7 5 からブレード 7 1 にかかる力量が更に増大して、該ブレード 7 1 がさらに変形される。

10

## 【 0 0 7 0 】

すると、ブレード 7 1 の両側部がブレード当接部 5 2 e から外れ、変形されたブレード 7 1 が再び駆動ワイヤ 7 2 によって移動されて、該ブレード 7 1 の側面 7 1 b が一对の突起部 5 2 b に設けられているブレード保持面 5 2 h に当接して保持される。このとき、ブレード 7 1 は湾曲状態に変形されて、一对の突起部 5 2 b 側の待避位置に配置される。この配置位置において、ブレード 7 1 は、観察窓 2 7 上及び照明窓 2 6 上から外れた位置にある。

## 【 0 0 7 1 】

次いで、ユーザーは、硬性鏡 2 を観察状態にする。即ち、図示しない光源装置をオン状態にして、照明光が照明窓 2 6 から出射される状態にする。この状態で、ユーザーは、内視鏡洗浄用シース 3 が装着された挿入部 2 1 を体腔内に導入して観察を行う。

20

## 【 0 0 7 2 】

観察中において、体腔内の体液等が照明窓 2 6 に付着することによって照明光照射範囲が狭まる不具合、或いは照明光量が減少する不具合が生じる。一方、体腔内の体液等が観察窓 2 7 に付着することによって観察画像に不具合が生じる。そして、これらの不具合のうち何れかの不具合が生じて観察画面上の観察画像に不具合が生じたとき、ユーザーは、操作ノブ 3 7 の回動操作を行う。

## 【 0 0 7 3 】

すると、この操作ノブ 3 7 の回動操作に伴って、操作ワイヤ 7 3 が牽引弛緩されて駆動ワイヤ 7 2 が移動することによってブレード 7 1 が駆動される。つまり、一对の突起部 5 2 b 側の待避位置に配置されていたブレード 7 1 が一对の突起部 5 2 a 側の待避位置に向かって移動される。このことによって、ブレード 7 1 は、観察窓 2 7 上、照明窓 2 6 上を通過して、該観察窓 2 7 上に付着していた付着物の除去、或いは該照明窓 2 6 に付着していた付着物の除去を行う。

30

## 【 0 0 7 4 】

ここで、操作ノブ 3 7 の操作に伴って駆動されるブレード 7 1 の作用を具体的に説明する。なお、硬性鏡 2 による観察状態において、ブレード 7 1 は図 1 4 の二点鎖線に示すように一对の突起部 5 2 b 側の待避位置に配置されている。

40

## 【 0 0 7 5 】

まず、ユーザーが操作ノブ 3 7 を操作することによって、図中の上方向に位置する図示しない操作ワイヤ 7 3 が手元側に牽引移動される。すると、この操作ワイヤ 7 3 の牽引移動に伴って、図中の上方向に位置する図示しないワイヤ結合部材 7 4 が手元側に移動されて、該ワイヤ結合部材 7 4 に接合されている一对の駆動ワイヤ 7 2 が牽引される。

## 【 0 0 7 6 】

一对の駆動ワイヤ 7 2 が牽引されることにより、二点鎖線に示すように湾曲状態であったブレード 7 1 が該ブレード 7 1 の有する弾性力によって直方体形状に復元される。そして、駆動ワイヤ 7 2 の移動に伴って図中の上方向に移動していく。このとき、ブレード 7 1 は、観察窓 2 7 上を通過して、該観察窓 2 7 に付着している付着物の除去を行う。

50

## 【0077】

ここで、操作ノブ37の更なる回転操作による駆動ワイヤ72の移動に伴ってブレード71が更に上方向に移動していく。すると、図14の実線に示すようにブレード71の両側部がブレード当接部52eに近づき、その後、このことにより、駆動ワイヤ72が牽引状態であるにもかかわらず、該ブレード71の上方向への移動が一時的に停止された状態になる。

## 【0078】

この状態において、ユーザーによる操作ノブ37の回転操作が継続されることによって、駆動ワイヤ72が移動されて、作用部75から停止状態のブレード71にかかる力量が徐々に増大していく。すると、弾性力を有する該ブレード71は僅かずつ変形して、該ブレード71の両側部がブレード当接部52eから外れる。ブレード71の両側部がブレード当接部52eから外れることによって、変形されたブレード71は再び駆動ワイヤ72によって上方向に移動される。

10

## 【0079】

このとき、ブレード71は、照明窓26上を通過して、該照明窓26に付着している付着物の除去を行う。その後、ブレード71の側面71bが一对の突起部52aのブレード保持面52hに当接する。このことにより、ブレード71は図15の実線に示すように湾曲状態に保持されて、一对の突起部52a側の待避位置に配置される。

## 【0080】

なお、ブレード71によって除去された付着物は、該ブレード71の移動によって排液用凹部58に移動され、該排液用凹部58に対設する排液穴64からシース挿入部31の外部に排出される。

20

## 【0081】

また、操作ノブ37を一方向に回転させる操作によって、観察画面上に表示される観察画像の付着物による不具合が解消されなかった場合、ユーザーは、操作ノブ37を他方向に回転させる操作を行う。

## 【0082】

すると、図15中の下方向に位置する図示しない操作ワイヤ73が手元側に牽引移動されて、図中の下方向に位置する図示しないワイヤ結合部材74が手元側に移動されて、一对の駆動ワイヤ72が下方向に牽引される。すると、一对の突起部52a側の待避位置に湾曲状態で配置されているブレード71は、該ブレード71の有する弾性力によって前記図14の実線に示すように直方体形状に復元され、その後、駆動ワイヤ72の移動に伴って図中の下方向に移動していく。

30

## 【0083】

つまり、ブレード71は、照明窓26上を通過して、該照明窓26に付着している付着物の除去を行う。そして、操作ノブ37の更なる回転操作に伴って駆動ワイヤ72が移動され、ブレード71も更に下方向に移動されていく。その後、ブレード71の両側部が一对の突起部52bに設けられているブレード当接部52eに当接する。すると、上述と同様に、駆動ワイヤ72が牽引状態であるにもかかわらず、該ブレード71の下方向への移動が停止される。

40

## 【0084】

この状態において、ユーザーによって、操作ノブ37の回転操作が引き続き行われることによって、駆動ワイヤ72が移動されて、作用部75から停止状態のブレード71にかかる力量が徐々に増大していく。すると、上述と同様にブレード71の両側部がブレード当接部52eから外れ、変形されたブレード71は再び駆動ワイヤ72によって下方向に移動される。

## 【0085】

このとき、ブレード71は、観察窓27上を通過して、該照明窓26に付着している付着物の除去を行う。その後、ブレード71の側面71bが一对の突起部52bに設けられているブレード保持面52hに当接する。このことにより、ブレード71は再び、図1

50

5の二点鎖線に示すような湾曲状態に変形されて、一对の突起部52b側の待避位置に保持される。

【0086】

さらに、ユーザーは、操作ノブ37を操作して付着物の除去を行う際、必要に応じて、送気送水チャンネルである第2貫通孔42b、送気送水パイプ45を介して水、或いは空気を供給する。すなわち、送気送水チャンネルを介して例えば水を供給する。すると、供給された水は、ノズル形成凸部63に形成されている凹部63aを介して中心方向に向けて噴出され、観察窓27及び照明窓26に到達する。

【0087】

このことによって、ノズル形成凸部63の凹部63aから噴出される水によって、観察窓27に付着していた付着物の一部又は照明窓26に付着していた付着物の一部が除去される。また、ノズル形成凸部63の凹部63aから噴出される水によって、ブレード71と挿入部先端面25aとの間の摩擦力が軽減されて、該ブレード71がよりスムーズに挿入部先端面25a上を移動する。即ち、操作ノブ37を操作する力量を軽減して、観察窓27及び照明窓26に付着していた付着物をスムーズに除去することができる。そして、ブレード71の移動によって除去される付着物及び水は、排液用凹部58、排液孔64を介してシース挿入部31の外部に排出される。

10

【0088】

このように、内視鏡洗浄用シースを構成するシース挿入部を、シースと、シース先端部と、先端カバー部と、ワイパーユニットとで構成する。そして、シース先端部に先端側に突出する突起部を設け、その突起部にワイパーユニットを構成する弾性を有するブレードの側部と当接するブレード当接部を設けるとともに、ブレードの背面が当接するブレード保持面とを設ける。このことによって、駆動ワイヤを駆動してブレードを移動させることによって、該ブレードが観察窓上、照明窓上を移動して、観察窓に付着した付着物、或いは照明窓に付着した付着物の除去を行うことができる。また、ブレードが移動している最中に該ブレードの側部がブレード当接部に当接することによって、直方体形状のブレードは作用部から伝達される力量によって徐々に変形する。そして、ブレードの側部とブレード当接部との当接状態が解除されて、該ブレードは再び駆動ワイヤによって移動されブレードの背面がブレード保持面に当接して、湾曲形状に保持される。この保持状態において、ブレードは、観察窓上、及び照明窓上から待避した位置に配置されて、該ブレードによって観察が妨げられることを防止することができる。

20

30

【0089】

なお、本実施形態においては、突起部にブレード当接部を設けるとしているが、シース先端部の所定位置に先端側に突出するピンを配設して、このピンに移動中のブレードを当接させる構成にしてもよい。

【0090】

また、駆動ワイヤ72の表面に黒いコーティングを施すことによって、駆動ワイヤに照明光が反射して発生するゴーストを低減することができる。

【0091】

さらに、本実施形態においては、図9等に示すようにブレード71を図中の上下方向に移動させて、挿入部先端面25aに付着した付着物を除去するとしている。しかし、挿入部21とシース挿入部31との位置関係は、この位置関係に限定されるものではなく、例えば挿入部21に対してシース挿入部31を90度位置ずれさせてもよい。このことによって、ブレード71が図中の左右方向に移動して、挿入部先端面25aに付着した付着物の除去を行える。そして、挿入部21とシース挿入部31とをこの位置関係で装着可能にする場合には、ガイド溝32aの位置も90度位置ずれさせる。

40

【0092】

上述した実施形態においては、ブレード71の両端側に一对の駆動ワイヤ72を固定して、該駆動ワイヤ72によって、該ブレード71の払拭面71cを挿入部先端面25aへ押し付けるとともに、該挿入部先端面25aに押し付けられているブレード71を移動さ

50

せている。しかし、弾性力を有するブレード71を両端に設けた駆動ワイヤ72によって挿入部先端面25aに押し付ける構成においては、駆動ワイヤ72の近傍においては十分な接触圧を得られるが、一对の駆動ワイヤ72の中央に位置するブレード71の中間部においては接触圧が減少するおそれがある。言い換えれば、ブレード71の挿入部先端面25aに対する接触圧が、一对の駆動ワイヤ72近傍と、一对の駆動ワイヤ72の中間部とで異なることによって、拭きムラが発生する要因になるおそれがある。

【0093】

この不具合を解消するため、ブレード71の中間部の高さを高く設定してブレード71の剛性を向上させることが考えられる。しかし、該ブレード71の中間部を高く設定して剛性を高める構成においては、ブレード71が待避位置に配置されているとき、その高く設定した中間部分によって照明光照射範囲の一部、或いは観察視野範囲の一部が遮られるおそれがある。

10

【0094】

図16乃至図20を参照して、ブレードと挿入部先端面との接触圧を全面に渡って均一にし、かつ、その接触圧を高め設定することを可能にするブレードの構成を説明する。

【0095】

図16及び図17はブレードの一構成例に係り、図16はブレードと挿入部先端面との接触圧を全面に渡って均一にして、かつ、その接触圧を可能な範囲で高めにするブレードの構成を説明する図、図17は図16のブレードの作用を説明する図である。

20

【0096】

図16に示すように本実施形態のブレード71Aは、払拭面71cを弓形の凸状部71dとしている。このことによって、駆動ワイヤ72によってブレード71Aの凸状部71dに構成されている払拭面71cを、図17に示すように挿入部先端面25aに押し付けたとき、該ブレード71Aの該払拭面71cは平面形状に変形する。その一方で、前記払拭面71cに対向する後面71eは出っ張った形状に変形する。このことによって、払拭面71cの挿入部先端面25aに対する接触圧は、矢印に示すように均一な圧力分布にすることができる。

【0097】

図18及び図19はブレードの他の構成例に係り、図18は接触圧を均一にして、かつ、その接触圧を可能な限り高めに設定するブレードの他の構成を説明する図、図19は図18のブレードの作用を説明する図である。

30

【0098】

図18に示すように本実施形態のブレード71Bは、前記図16に示したブレード71Aと同様に払拭面71cを弓形の凸状部71dとする一方、後面71eを該凸状部71dに対応した弓形の凹状部71fとしている。このことによって、駆動ワイヤ72によってブレード71Bの払拭面71cを、図19に示すように挿入部先端面25aに押し付けたとき、該ブレード71Bの該払拭面71cが平面形状に変形するとともに、前記払拭面71cに対向する凹状部71fとして構成した後面71eが平面形状に変形する。このことによって、払拭面71cの挿入部先端面25aに対する接触圧は、矢印に示すように均一な圧力分布にすることができる。

40

【0099】

図20はブレードの別の構成例にかかる、接触圧を均一にして、かつ、その接触圧を可能な限り高めに設定するブレードの別の構成を説明する図である。

【0100】

図20に示すように本実施形態のブレード71Cは、ブレード71C内に剛性を有する芯部材71gを備えている。このことによって、芯部材71gによってブレード71Cの剛性が増大して、ブレード71の中間部の高さを変化させることなく、払拭面71cの挿入部先端面25aに対する接触圧を均一な圧力分布にすることができる。

【0101】

また、上述した実施形態においては、図21の二点鎖線で示すように一对の駆動ワイヤ

50

72を平行に配置させる構成としているが、同図に示すように一对の駆動ワイヤ72をワイヤ結合部材74Aの手元側延長線上において破線に示すように交差する構成にしてもよい。具体的には、ワイヤ結合部材74の幅寸法に比べてワイヤ結合部材74Aの幅寸法を短く構成する。このことによって、ワイヤ結合部材74A上における操作ワイヤ73による力の作用点と、一对の駆動ワイヤ72による力の作用点とが近いて構成される。このことによって、操作ノブ37を操作して操作ワイヤ73を牽引操作したとき、前記ワイヤ結合部材74に比べてワイヤ結合部材74Aが傾き難くすることができる。図21は一对の駆動ワイヤとワイヤ結合部材との関係を説明する図である。

#### 【0102】

また、上述した実施形態においては、ブレード71が待避位置に配置されている状態において、該ブレード71の側面71bと後面71eとの稜線近傍が観察視野範囲内に配置されることによって、観察画像中にブレード71が写り込む不具合が生じるおそれがある。一方、稜線近傍が照明光照射範囲内に配置されることによって、観察画像中にブレード71の影が写り込む不具合が生じるおそれがある。

10

#### 【0103】

図22及び図23はブレードの稜線部近傍が観察視野範囲内及び照明光照射範囲内に配置されることを防止するブレードの構成に係り、図22はブレードの背面と後部とで構成される稜線に面取り部を設けたブレードの構成を説明する三面図、図23はブレードの作用を説明する図である。

#### 【0104】

図22に示すように本実施形態のブレード71Dは、払拭面71cに対向する後面71eと側面71bとで形成される稜線71hに面取り部71iを設けている。このことによって、図23に示すようにブレード71を待避位置に配置させた状態において、該ブレード71によって観察窓27の観察視野範囲が妨げられること、及び照明窓26の照明光照射範囲が妨げられることが防止される。

20

#### 【0105】

また、上述した実施形態においては、ブレード71が該ブレード71の有する弾性力によって変形されて待避位置に湾曲状態で配置されるとき、該ブレード71の払拭面71cによって挿入部先端面25aの端側までを確実に払拭することが望まれている。

#### 【0106】

図24乃至図26を参照して、ブレードの払拭面によって挿入部先端面の端側までを払拭することを可能にするブレードとブレード保持面との関係を説明する。

30

#### 【0107】

図24及び図25はブレードの一構成例に係り、図24はブレードの構成を説明する図、図25はブレードの作用を説明する図である。

#### 【0108】

図24に示すように本実施形態のブレード71Eにおいては、駆動ワイヤ72より基端側、即ち払拭面71c側の側面71bから側面71bまでの幅寸法W1と、駆動ワイヤ72より先端側である後面71e側の側面71bから側面71bまでの幅寸法W2とが異なっており、具体的には幅寸法W2が幅寸法W1に比べて幅広である。

40

#### 【0109】

このため、ブレード71Eが駆動ワイヤ72に牽引されて突起部52のブレード保持面52hに当接するとき、図25に示すようにブレード71Eを構成する後面71e側の側面71bが払拭面71c側の側面71bより先に当接する。このとき、駆動ワイヤ72が幅寸法が幅狭な側に設けられていることによって、該ブレード71Eが矢印に示すように傾けられる。すると、払拭面71cが挿入部先端面25aの端側まで移動されて、該挿入部先端面25aの端側までを確実に払拭することができる。

#### 【0110】

図26はブレード保持面の構成とブレードの作用とを説明する図である。

図26に示すように本実施形態のブレード保持面52hには凹み段部52iが形成され

50

ている。この凹み段部 5 2 i の段差面 5 2 k は駆動ワイヤ 7 2 の配設位置より高くなるように設定されている。

【 0 1 1 1 】

このため、ブレード 7 1 が駆動ワイヤ 7 2 に牽引されて突起部 5 2 のブレード保持面 5 2 h に当接した後、該駆動ワイヤ 7 2 の移動によってブレード 7 1 の払拭面 7 1 c 側が矢印に示すように傾けられる。すると、ブレード 7 1 の払拭面 7 1 c が凹み段部 5 2 i 内に侵入するように移動されて、該払拭面 7 1 c が挿入部先端面 2 5 a の端側までを確実に払拭することができる。

【 0 1 1 2 】

なお、上述の実施形態においては、内視鏡洗浄用シースを適用する内視鏡を挿入部が硬性な硬性鏡としている。しかし、内視鏡洗浄用シースが適用される内視鏡は硬性鏡に限定されるものではなく、挿入部が可撓性を有する所謂、軟性内視鏡に対して該内視鏡洗浄用シースを適用するようにしてもよい。

10

【 0 1 1 3 】

そして、内視鏡の可撓性を有する挿入部に装着される内視鏡洗浄用シースでは、シース挿入部を構成するシースをマルチルーメンチューブで構成するとき、上述したようにシリコン等の柔軟性を有する材質で形成する。可撓性を有する挿入部の長さは、通常、硬性鏡 2 の挿入部 2 1 の長さ比べて長く形成されている。そのため、内視鏡洗浄用シースを構成するブレードを移動させるための駆動ワイヤに連結された操作ワイヤをモータによって牽引する構成にする。このことによって、術者が操作ワイヤを直接、牽引操作することなく、ブレードを駆動させて付着物の除去を行える。

20

【 0 1 1 4 】

また、上述した実施形態においては、内視鏡洗浄用シース 3 は先端開口部 3 4 を備え、該先端開口部 3 4 に配置された内視鏡 2 の挿入部先端面 2 5 a をブレード 7 1 によって払拭する構成である。しかし、図 2 7 に示すようにシース先端部 5 0 A に光透過性を有する透明な光学部材で形成された先端カバー部材 1 0 1 を設けて、内視鏡洗浄用シース 3 A を構成するようにしてもよい。この内視鏡洗浄用シース 3 A では、前記先端開口部 3 4 を閉塞する先端カバー部材 1 0 1 の先端面がブレード 7 1 によって払拭される。

【 0 1 1 5 】

内視鏡洗浄用シース 3 A の先端カバー部材 1 0 1 は、シース先端部 5 0 A の位置決め面 5 4 a から先端カバー部材 1 0 1 の厚み寸法に対応する深さ寸法で形成された凹部 5 2 m に配置され、例えば接着剤によって一体的に固定される。したがって、内視鏡洗浄用シース 3 A においては、先端面当接部 5 9 が不要となり、内視鏡 2 の挿入部先端面 2 5 a は前記実施形態の先端面当接部 5 9 の裏面 5 9 a ではなく、先端カバー部材 1 0 1 の基端面に当接して位置決めされる。図 2 7 は先端カバー部材を設けた内視鏡洗浄用シースを説明する図である。

30

【 0 1 1 6 】

内視鏡洗浄用シース 3 A の先端カバー部材 1 0 1 に内視鏡 2 の挿入部先端面 2 5 a を当接させた際、挿入部先端面 2 5 a を先端カバー部材 1 0 1 に密着させなければならない。万一、先端カバー部材 1 0 1 と挿入部先端面 2 5 a との間に隙間が形成されていた場合、照明窓 2 6 から出射された光は、隙間部分において反射を繰り返し、その反射光が観察窓 2 7 から観察光学系内に侵入して、観察画像にフレア等の不具合が発生するおそれがある。そのため、内視鏡 2 の挿入部 2 1 を内視鏡洗浄用シース 3 A の内視鏡挿入チャンネル 3 3 A に挿通させた際、挿入部先端面 2 5 a と先端カバー部材 1 0 1 とを、容易、且つ確実に密着させる着脱機構が望まれている。

40

【 0 1 1 7 】

特に、内視鏡が軟性内視鏡の場合、挿入部の長さが長くなるので、挿入部先端面 2 5 a と先端カバー部材 1 0 1 とを容易、且つ確実に密着させる着脱機構が望まれている。

【 0 1 1 8 】

図 2 8 乃至図 3 1 は挿入部が可撓性を有する内視鏡の挿入部に内視鏡洗浄用シースを取

50

り付け、取り外しするための着脱機構に係り、図 28 は内視鏡洗浄用シースに設けられる着脱機構の構成を説明する図、図 29 は内視鏡の操作部に設けられる着脱機構の構成を説明する図、図 30 は内視鏡の操作部に着脱機構を設けた状態を説明する図、図 31 は内視鏡の操作部に設けられた着脱機構に、内視鏡洗浄用シースに設けられた着脱機構を連結した状態を示す図である。

【0119】

図 28 に示す内視鏡洗浄用シース 3 B は、内視鏡 2 A の可撓性を有する細長な挿入部（図 30 の符号 121 参照）に装着される。したがって、内視鏡洗浄用シース 3 B は、可撓性を有するシース 40 B を備えたシース挿入部 131 と、シース側連結部 132 とを備えて構成されている。シース挿入部 131 の内視鏡挿入チャンネル（符号 33 B 参照）内には内視鏡 2 A の挿入部 121 が挿入され、該シース挿入部 131 は該挿入部 121 と一体で体腔内に挿入される。

10

【0120】

シース挿入部 131 は、内視鏡 2 A の挿入部 121 が挿入される内視鏡挿入チャンネル 33 B を備える。シース挿入部 131 の先端面側には先端カバー部材 101 が設けられている。先端カバー部材 101 の先端面にはワイパーユニット 70 を構成する細長で略直方体形状のブレード 71 が設けられている。ブレード 71 は弾性部材で形成され、内視鏡 2 A の挿入部先端面 125 a 上に所定の接触圧で密着して配置される。ブレード 71 の長さ寸法は、先端カバー部材 101 の直径寸法と略同寸法で、該ブレード 71 によって先端カバー部材 101 の略全面を払拭する構成である。

20

【0121】

なお、シース挿入部 131 の長さ寸法は、予め、予め内視鏡 2 A の挿入部 121 の長さ寸法に対して所定の寸法に設定されている。具体的には、挿入部 121 を内視鏡挿入チャンネル 33 B 内へ挿通して内視鏡 2 A に内視鏡洗浄用シース 3 B を装着した状態において、先端カバー部材 101 の基端面が挿入部先端面 125 a に対してシース 40 B の弾性力によって密着した状態になるように長さ寸法が設定されている。

【0122】

シース側連結部 132 はシース挿入部 131 の後端側に設けられている。シース側連結部 132 は、内視鏡洗浄用シース 3 B と内視鏡 2 A とを一体にするため、或いは別体にするための着脱機構であって、内視鏡 2 A の操作部 122 の先端側に設けられた後述する着脱機構を構成する操作部側連結部（図 29 の符号 140 参照）に対して固定保持される。

30

【0123】

具体的に、シース側連結部 132 は、連結部本体 133 と、シース側着脱部 134 とを備えて構成されている。連結部本体 133 は、シース挿入部 131 を構成するシース 40 B の基端部外周面に一体的に固定される。連結部本体 133 は、ABS 等の硬質な樹脂製である。連結部本体 133 は、基端側に本体フランジ 133 a を備えている。符号 133 b は位置決め用突起であり、符号 133 c は目印である。ユーザーは、目印 133 c を確認して、位置決め用突起 133 b の位置を把握することができる。

【0124】

シース側着脱部 134 は一对の爪状部材 135 で構成される。爪状部材 135 は、係止部 135 a と連結部 135 b とを備えている。爪状部材 135 は、本体フランジ 133 a に対して対向した位置関係で回動自在に配置される。なお、一对の爪状部材 135 の係止部 135 a は、それぞれ図示しないパネ部材によって中心軸方向に付勢されている。

40

【0125】

図 29 に示すように操作部側連結部 140 は管状であって貫通孔 140 a を備えている。操作部側連結部 140 は、操作部配設部 141 と操作部側着脱部 142 とを備える。操作部側着脱部 142 の先端側外周面には着脱用フランジ 142 a が備えられている。操作部配設部 141 の外周面には固定用溝 143 が設けられている。固定用溝 143 は、内視鏡洗浄用シース 3 B の長手軸に対して平行に形成された導入溝 143 a と、この導入溝 143 a に直交する固定溝 143 b とを備える。

50

## 【0126】

固定用溝143には内視鏡2Aの操作部122に予め設けられている固定用ピン部材(図30の符号123参照)が係入配置される。この固定用ピン部材123は挿入部121に備えられている湾曲部(不図示)の湾曲上方向に対応する位置に設けられている。なお、符号142bは位置決め凹部であり、この位置決め凹部142bには前記位置決め用突起133bが配置される。符号142cは目印であって、ユーザーに位置決め凹部142bの位置を告知する。

## 【0127】

上述のように構成されている着脱機構の作用を説明する。

ユーザーは、内視鏡洗浄用シース3Bと内視鏡2Aとを用意する。なお、内視鏡2Aの操作部122には図30に示すように予め操作部側連結部140が配設されている。

10

## 【0128】

次に、ユーザーは、内視鏡洗浄用シース3Bを内視鏡2Aの挿入部121に装着する作業を開始する。即ち、ユーザーは、内視鏡2Aの挿入部121を内視鏡洗浄用シース3Bのシース挿入部131に備えられている内視鏡挿入チャンネル33B内に挿通していく。このとき、位置決め用突起133bと位置決め凹部142bとの位置関係を略一致するようにしておく。

## 【0129】

この装着作業において、シース挿入部131の長さ寸法が予め所定の長さ寸法に設定されているため、操作部側連結部140を構成する操作部側着脱部142の着脱用フランジ142aに対してシース側連結部132を構成する爪状部材135の係止部135aが近似した位置関係において、挿入部121の内視鏡挿入チャンネル33B内への挿通が停止される。このとき、シース挿入部131の先端に設けられている先端カバー部材101に対して挿入部121の挿入部先端面125aも近似した位置関係である。

20

## 【0130】

ここで、ユーザーは、まず、シース挿入部131の先端側の位置を調節して、先端カバー部材101と挿入部先端面125aとをさらに近づけて略当接した状態にする。次に、ユーザーは、操作部側連結部140を構成する操作部側着脱部142の着脱用フランジ142aにシース側連結部132を構成する爪状部材135の係止部135aを引っかける。即ち、ユーザーは、シース側連結部132を把持し、爪状部材135の係止部135aをバネ部材の付勢力に抗して広げた状態にして、シース40Bの有する弾性力に抗して該シース40Bを引き伸ばしていく。そして、位置決め用突起133bを位置決め凹部142bに係入させた状態にして、係止部135aを着脱用フランジ142aに取り付ける。

30

## 【0131】

このことによって、図31に示すように内視鏡洗浄用シース3Bの内視鏡2Aへの装着が完了する。この装着状態において、シース40Bの有する弾性力によって、先端カバー部材101と挿入部先端面125aとが密着した状態に保持することができる。

## 【0132】

尚、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

40

## 【図面の簡単な説明】

## 【0133】

【図1】図1乃至図15は本発明の一実施形態に係り、図1は内視鏡と内視鏡洗浄用シースとを備える内視鏡装置を説明する図

【図2】シース、挿入部先端構成部、先端カバー部、及びワイパーユニットを備えて構成されるシース挿入部の分解斜視図

【図3】ブレードに設けられる作用部の構成例を説明する図

【図4】シースの他の構成を説明する図

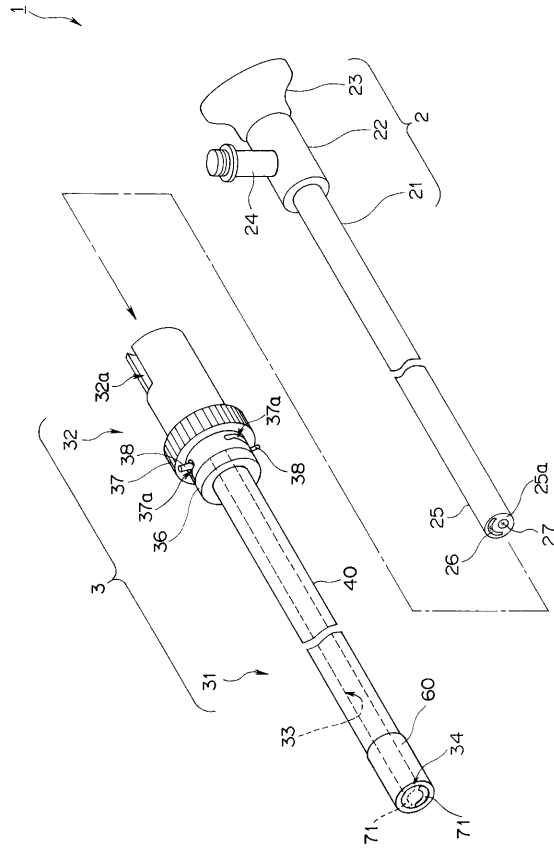
【図5】シース先端部を説明する図

【図6】先端カバー部を説明する図

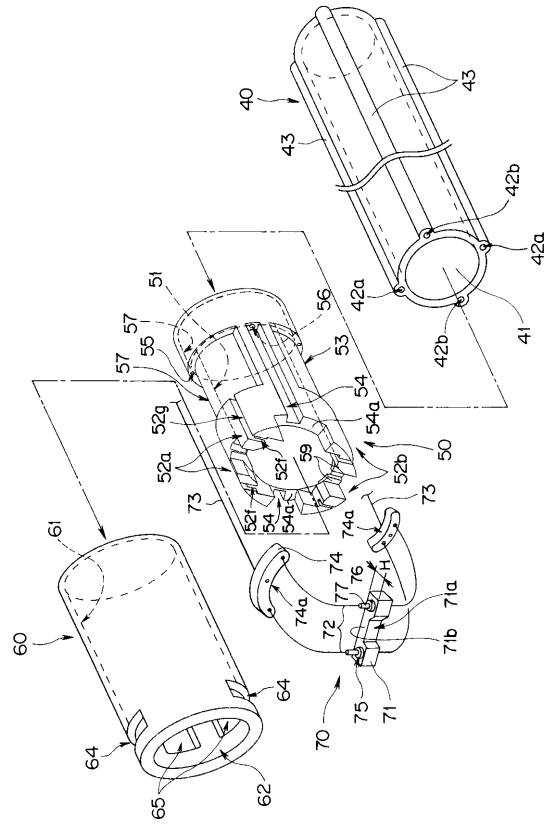
50

- 【図 7】シース挿入部の正面図
- 【図 8】図 7 の VIII - VIII 線断面図
- 【図 9】図 8 の IX - IX 線断面図
- 【図 10】図 8 の X - X 線断面図
- 【図 11】図 8 の XI - XI 線断面図
- 【図 12】図 8 の XII - XII 線断面図
- 【図 13】図 9 の XIII - XIII 線断面図
- 【図 14】ブレードが駆動ワイヤによって移動されている状態を説明する図
- 【図 15】ブレードが湾曲状態で待避位置に配置されている状態を説明する図
- 【図 16】図 16 乃至図 20 はブレードと挿入部先端面との接触圧を全面に渡って均一にし、かつ、その接触圧を高め設定することを可能にするブレードの構成例に係り、図 16 はブレードと挿入部先端面との接触圧を全面に渡って均一にして、かつ、その接触圧を可能な範囲で高めにするブレードの構成を説明する図
- 【図 17】図 16 のブレードの作用を説明する図
- 【図 18】接触圧を均一にして、かつ、その接触圧を可能な限り高めに設定するブレードの他の構成を説明する図
- 【図 19】図 18 のブレードの作用を説明する図
- 【図 20】ブレードの別の構成例にかかる、接触圧を均一にして、かつ、その接触圧を可能な限り高めに設定するブレードの別の構成を説明する図
- 【図 21】一对の駆動ワイヤとワイヤ結合部材との関係を説明する図
- 【図 22】図 22 及び図 23 はブレードの稜線部近傍が観察視野範囲内及び照明光照射範囲内に配置されることを防止するブレードの構成に係り、図 22 はブレードの背面と後部とで構成される稜線に面取り部を設けたブレードの構成を説明する三面図
- 【図 23】ブレードの作用を説明する図
- 【図 24】図 24 乃至図 26 はブレードの払拭面によって挿入部先端面の端側までを払拭することを可能にするブレードとブレード保持面との関係に係り、図 24 はブレードの構成を説明する図
- 【図 25】ブレードの作用を説明する図
- 【図 26】ブレード保持面の構成とブレードの作用とを説明する図
- 【図 27】先端カバー部材を設けた内視鏡洗浄用シースを説明する図
- 【図 28】図 28 乃至図 31 は挿入部が可撓性を有する内視鏡の挿入部に内視鏡洗浄用シースを取り付け、取り外しするための着脱機構に係り、図 28 は内視鏡洗浄用シースに設けられる着脱機構の構成を説明する図
- 【図 29】内視鏡の操作部に設けられる着脱機構の構成を説明する図
- 【図 30】内視鏡の操作部に着脱機構を設けた状態を説明する図
- 【図 31】内視鏡の操作部に設けられた着脱機構に、内視鏡洗浄用シースに設けられた着脱機構を連結した状態を示す図
- 【符号の説明】
- 【0134】
- |                         |                    |                   |                 |
|-------------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| 1 ... 内視鏡装置             | 2 ... 硬性鏡          | 3 ... 内視鏡洗浄用シース   | 2 1 ... 挿入部     |
| 2 5 a ... 挿入部先端面        | 2 6 ... 照明窓        | 2 7 ... 観察窓       | 3 1 ... シース挿入部  |
| 3 2 ... シース本体部          | 3 3 ... 内視鏡挿入チャンネル | 3 4 ... 先端開口部     |                 |
| 4 0 ... シース             | 4 1 ... 中央貫通孔      | 5 0 ... シース先端部    | 5 1 ... 内視鏡穴    |
| 5 2、5 2 a、5 2 b ... 突起部 | 5 2 e ... ブレード当接部  | 5 2 h ... ブレード保持面 |                 |
| 5 2 c ... ワイヤ配置溝        | 6 0 ... 先端カバー部     | 7 0 ... ワイパーユニット  |                 |
| 7 1 ... ブレード            | 7 2 ... 駆動ワイヤ      | 7 3 ... 操作ワイヤ     | 7 4 ... ワイヤ結合部材 |

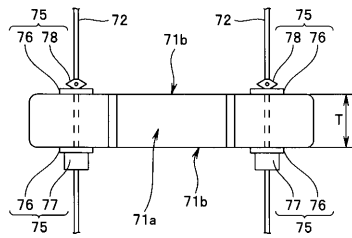
【 図 1 】



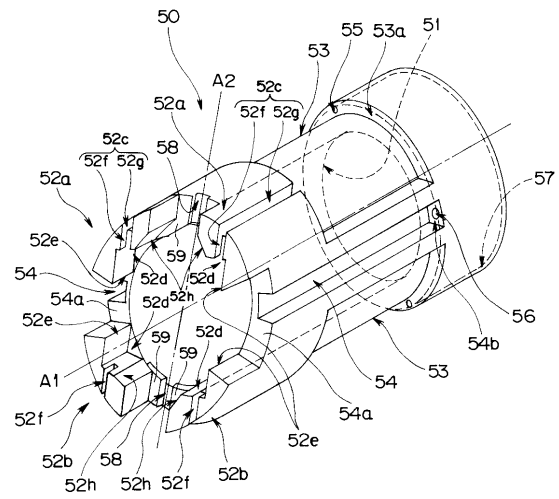
【 図 2 】



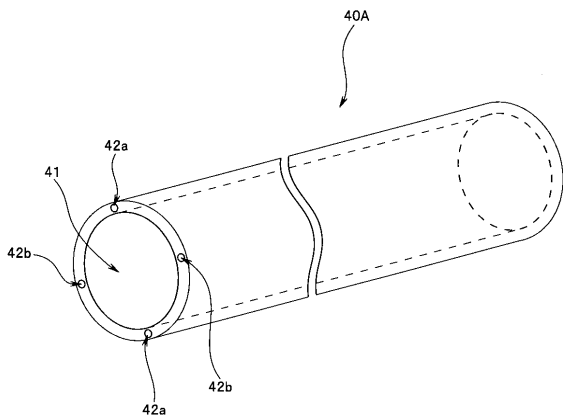
【 図 3 】



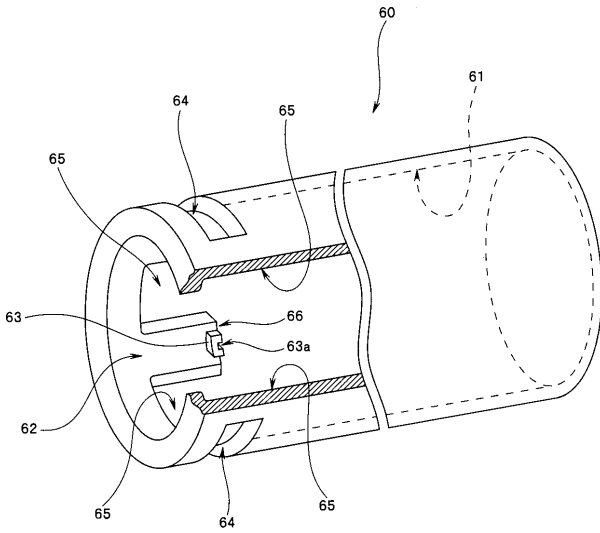
【 図 5 】



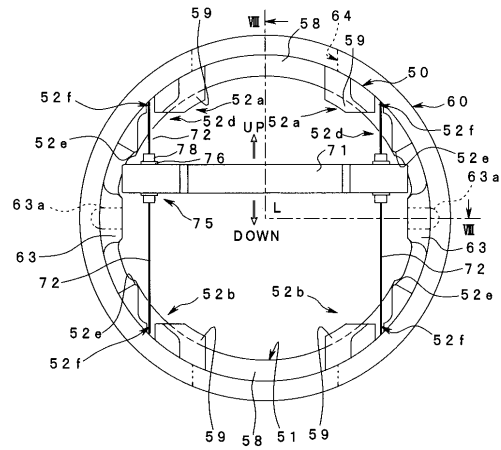
【 図 4 】



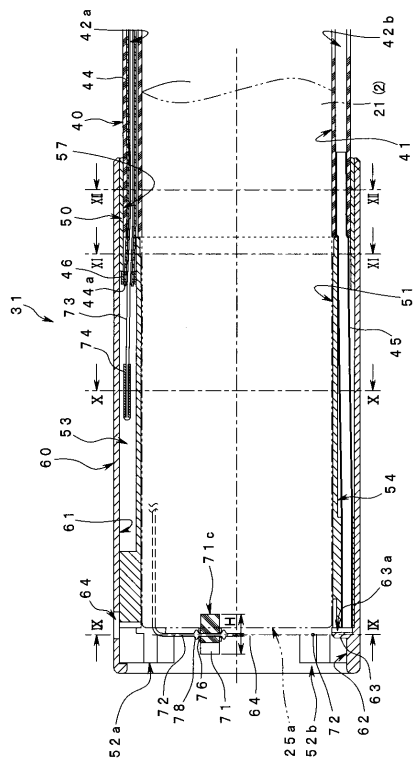
【 図 6 】



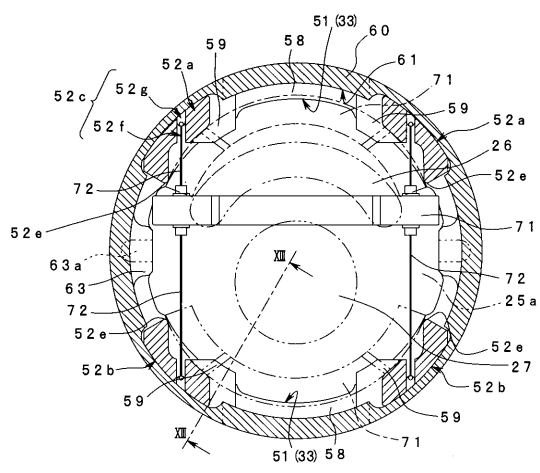
【 図 7 】



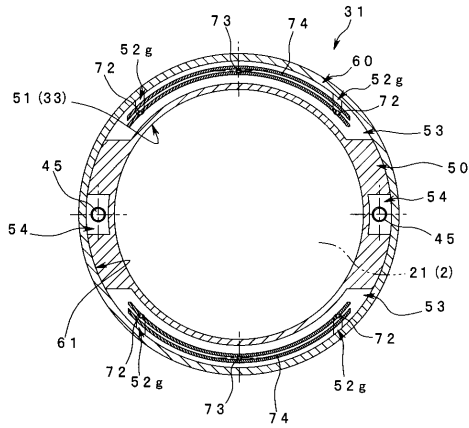
【 図 8 】



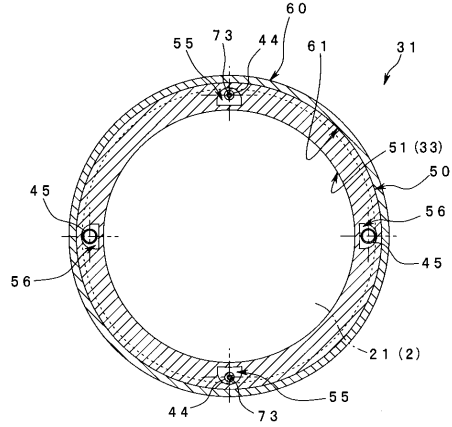
【 図 9 】



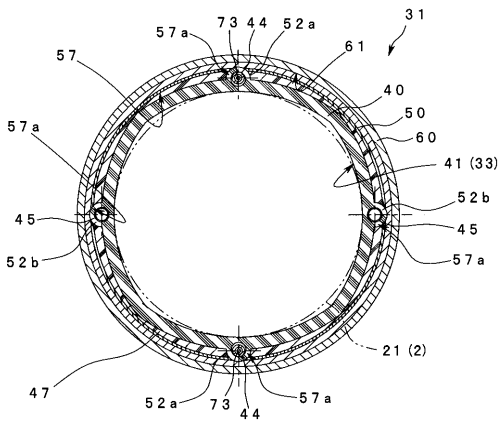
【図 10】



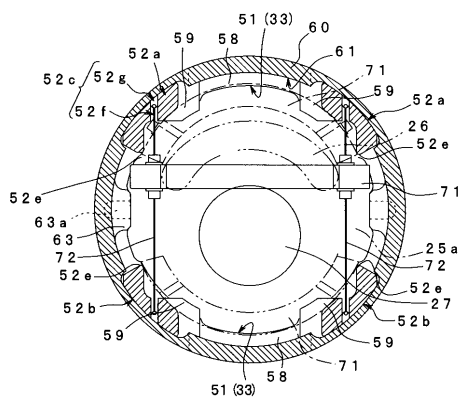
【図 11】



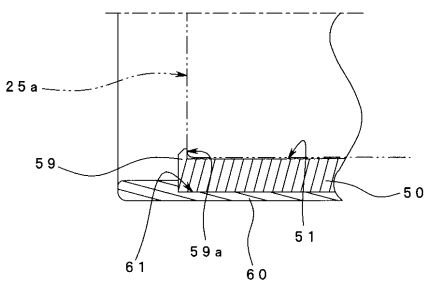
【図 12】



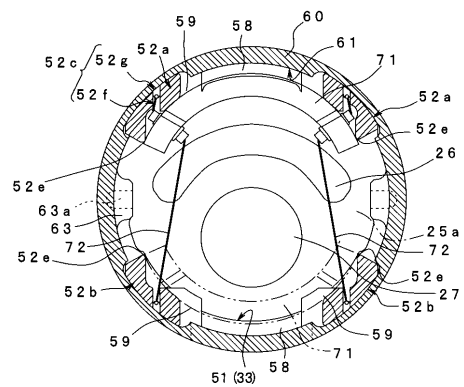
【図 14】



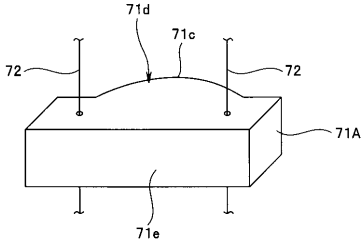
【図 13】



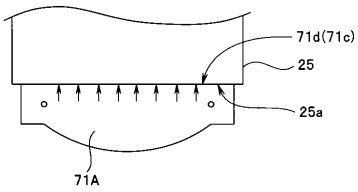
【図 15】



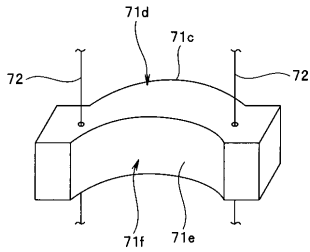
【 図 1 6 】



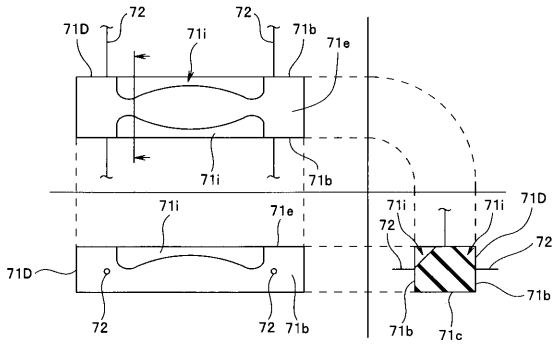
【 図 1 7 】



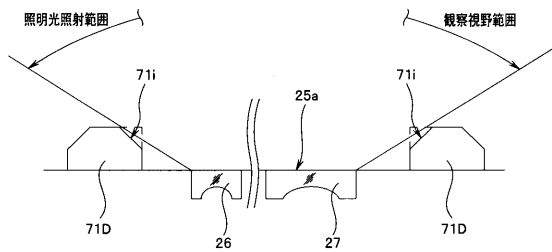
【 図 1 8 】



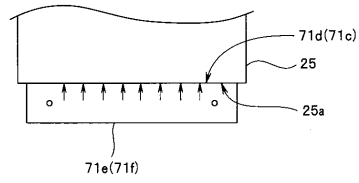
【 図 2 2 】



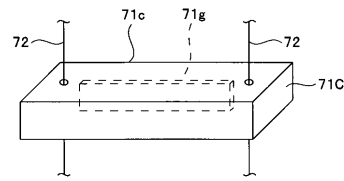
【 図 2 3 】



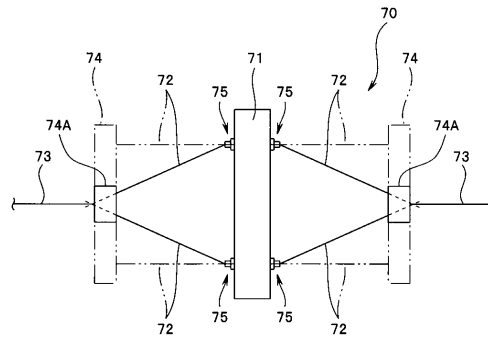
【 図 1 9 】



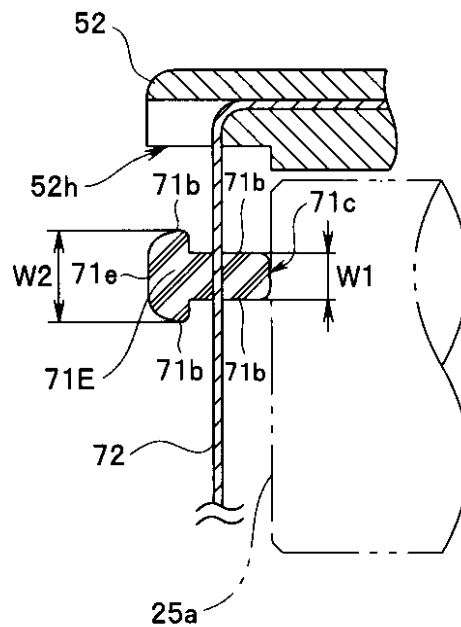
【 図 2 0 】



【 図 2 1 】

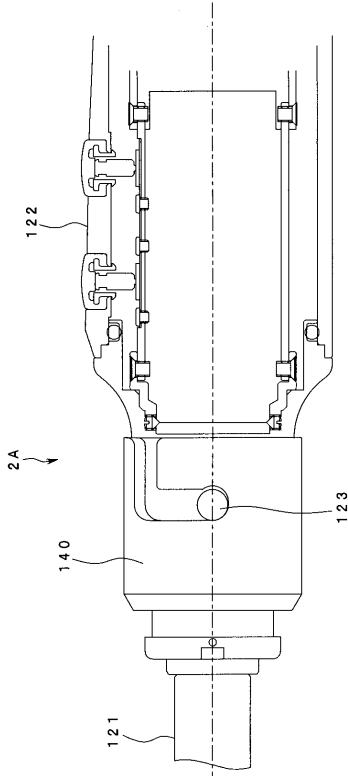


【 図 2 4 】

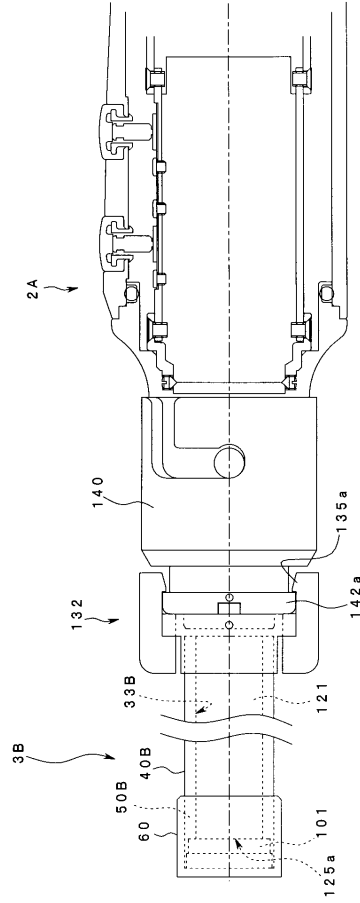




【図 30】



【図 31】



专利名称(译)	内窥镜清洁护套		
公开(公告)号	<a href="#">JP2008132282A</a>	公开(公告)日	2008-06-12
申请号	JP2006322395	申请日	2006-11-29
[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	唐沢均		
发明人	唐沢均		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00091 A61B1/00087 A61B1/126		
FI分类号	A61B1/00.320.A G02B23/24.C A61B1/00.300.B A61B1/00.T A61B1/00.650 A61B1/01 A61B1/12.530		
F-TERM分类号	2H040/AA00 2H040/DA12 2H040/EA01 4C061/AA26 4C061/BB02 4C061/CC00 4C061/DD01 4C061/FF23 4C061/FF38 4C061/FF50 4C061/GG14 4C061/GG22 4C061/JJ06 4C161/AA26 4C161/BB02 4C161/CC00 4C161/DD01 4C161/FF23 4C161/FF38 4C161/FF50 4C161/GG14 4C161/GG22 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜清洁套，其长度足以去除附着的物质，并防止在正常观察或治疗过程中妨碍内窥镜的观察。护套尖端（60）与尖端盖（60）之间设有一对用于移动刀片（71）的驱动线。在其中布置有用于联接可滑动操作线和可滑动操作线的线联接构件的内窥镜清洁护套中，护套远端部以突出的方式设置在一对驱动线72的外部。在伴随驱动线72的移动而进行的移动中，与刀片71抵接的刀片抵接部52e和滑动自如地配置有驱动线72的线抵接部52e。突起52具有刀片保持表面，该刀片保持表面保持根据上述变形的刀片71的侧面。[选择图]图15

