

(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2016-2299

(P2016-2299A)

(43) 公開日 平成28年1月12日 (2016.1.12)

(51) Int.Cl.	F I	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 P	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 2 A	4 C 1 6 1
	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2014-124670 (P2014-124670)	(71) 出願人	000000376
(22) 出願日	平成26年6月17日 (2014.6.17)		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	100076233
			弁理士 伊藤 進
		(74) 代理人	100101661
			弁理士 長谷川 靖
		(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	水野 正博
			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 DA12 DA17 DA57 EA01 GA02
			GA11
			4C161 FF35 FF37 FF39 HH04 JJ11

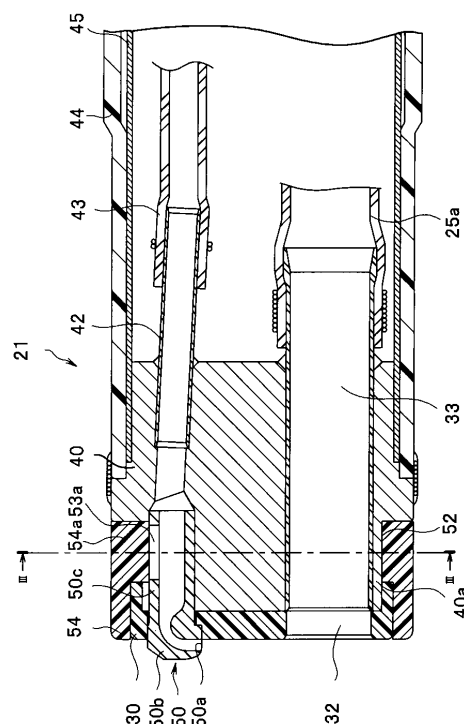
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】洗浄ノズルの管路内に蓄積した汚物や異物を取り除くことができる内視鏡を提供する。

【解決手段】挿入部11内に配設されたチューブ43を通して挿入部11の先端部21に送られてきた流体を、挿入部11の先端部21に配置された観察窓34の表面に向けて設けられた先端開口部50aから噴射させるための内視鏡用洗浄ノズル50を備えた内視鏡2において、内視鏡用洗浄ノズル50の側面に形成された側面開口部53aを有し、側面開口部53aは、開口面積が内視鏡用洗浄ノズル50の管路内の最小断面積よりも大きく、かつ、開口部53aの最小幅が内視鏡用洗浄ノズル50の管路内の最小幅よりも大きくしたものである。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

挿入部に配設された流体管路を通して前記挿入部の先端部に送られてきた流体を、前記挿入部の先端部に配置された観察窓の表面に向けて設けられた先端開口部から噴射させるための内視鏡用洗浄ノズルを備えた内視鏡において、

前記内視鏡用洗浄ノズル側面に形成された側面開口部を有し、前記側面開口部は、開口面積が前記内視鏡用洗浄ノズル管路内の最小断面積よりも大きく、かつ、前記側面開口部の最小幅が前記内視鏡用洗浄ノズル管路内の最小幅よりも大きいことを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記側面開口部は、前記先端部に着脱自在に装着される軟性部材からなる先端部装着部材で覆われていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記先端部装着部材は、前記先端部の先端面を保護するためのフード部を一体に有することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記先端部装着部材は、前記先端部を構成する先端硬質部材を覆う先端カバーによって兼用されていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記側面開口部は、前記内視鏡用洗浄ノズルに設けた切欠部によって形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、観察窓の表面に流体を供給して洗浄する内視鏡用洗浄ノズルを備えた内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

医療分野において広く利用されている内視鏡は、被検体内に挿入される細長な挿入部を有する。このような内視鏡は、挿入部の先端部に観察窓が配設されている。

【0003】

そして、内視鏡には、先端部の観察窓の近くに、この観察窓の表面に付着して観察の障害となる汚れの除去をするために流体を噴射して洗浄するための内視鏡用洗浄ノズルが配設されているものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

ところで、近年、金属粉末射出成型法の技術等の向上により、複雑な形状の金属部品を高い精度にて成型することが可能となっている。これにより、内視鏡用洗浄ノズルの先端開口部についても、その開口面積を狭小化することが可能となっている。そして、このように内視鏡用洗浄ノズルの先端開口部を狭小化することにより、ノズル先端部から噴射される流体速度を速めて、観察窓の隅々まで洗浄することが可能となっている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】特開平 8 - 2 1 5 1 3 7 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

しかしながら、このような内視鏡では、内視鏡用洗浄ノズルの先端を細くしたことにより、汚物や異物が管路内に蓄積しやすく、かつ、蓄積した汚物や異物を除去することが困難になる虞があった。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、洗浄ノズルの管路内に蓄積した汚物や異物を容易に取り除くことができる内視鏡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 8 】

本発明の一態様による内視鏡は、挿入部内に配設された流体管路を通して前記挿入部の先端部に送られてきた流体を、前記挿入部の先端に配置された観察窓の表面に向けて設けられた先端開口部から噴射させるための内視鏡用洗浄ノズルを備えた内視鏡において、前記ノズル側面に形成された側面開口部を有し、前記側面開口部は、開口面積が前記内視鏡用洗浄ノズル管路内の最小断面積よりも大きく、かつ、前記側面開口部の最小幅が前記内視鏡用洗浄ノズル管路内の最小幅よりも大きいものである。

10

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本発明の内視鏡によれば、内視鏡用洗浄ノズルの管路内に蓄積した汚物や異物を容易に取り除くことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係わり、内視鏡システムの全体構成図

【図 2】同上、内視鏡先端部を先端面側から見た平面図

【図 3】同上、内視鏡先端部の断面図であって、図 4 の III - III 線に沿う断面図

20

【図 4】同上、図 2 中の IV - IV 線に沿う内視鏡先端部の断面図

【図 5】同上、先端装着部を取り外した内視鏡先端部の断面図

【図 6】同上、内視鏡用洗浄ノズル内をノズル管路に沿って示す断面図

【図 7】同上、内視鏡用洗浄ノズルを反先端開口部側から示す側面図

【図 8】本発明の第 1 の実施形態の第 1 の変形例に係わり、内視鏡用洗浄ノズル内をノズル管路に沿って示す断面図

【図 9】同上、内視鏡用洗浄ノズルを反先端開口部側から示す側面図

【図 10】第 2 の変形例に係わり、内視鏡先端部を示す断面図

【図 11】同上、内視鏡先端部を示す斜視図

【図 12】本発明の第 2 の実施形態に係わり、側視型、斜視型内視鏡の内視鏡先端部の構成を示す断面図

30

【図 13】同上 側視型内視鏡の先端カバーを取り外した内視鏡先端部を示す断面図

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 1 】

(第 1 の実施の形態)

以下、図面を参照して本発明の形態を説明する。図 1 乃至図 11 は、は本発明の第 1 の実施形態に係り、図 1 は、内視鏡システムの全体構成図である。

【 0 0 1 2 】

図 1 に示す内視鏡システム 1 は、内視鏡 2 と、光源装置 5 と、CCU (カメラコントロールユニット) であるビデオプロセッサ 6 と、モニター 7 と、を有して主要部が構成されている。

40

【 0 0 1 3 】

内視鏡 2 は、観察対象部位へ挿入する細長の中空状長尺部材としての挿入部 11 と、この挿入部 11 の基端部に連設された操作部 12 と、この操作部 12 の側面より延設されたユニバーサルケーブル 13 と、このユニバーサルケーブル 13 の延出端部に設けられた光源コネクタ 14 と、この光源コネクタ 14 の側部から延出する電気ケーブル 15 と、この電気ケーブル 15 の延出端に配設された電気コネクタ 16 と、を有して構成されている。尚、光源コネクタ 14 は、光源装置 5 に着脱自在に接続される。そして、電気コネクタ 16 は、ビデオプロセッサ 6 に着脱自在に接続される。

【 0 0 1 4 】

50

挿入部 11 は、先端側に先端部 21 を有し、この先端部 21 の基端部に湾曲自在な湾曲部 22 が連続されている。さらに、この湾曲部 22 の基端部に軟性の管状の部材より形成される長尺で可撓性を有する可撓管部 23 が連設されている。

【0015】

操作部 12 は、操作把持部を構成する操作部本体 20 と、挿入部 11 の可撓管部 23 の基端側に接続される折れ止め部 24 と、この折れ止め部 24 の近傍に配設された挿入部 11 内の処置具チャンネル 25a (図 4 参照) の開口部となる処置具挿通口 25 と、を有して構成されている。

【0016】

操作部本体 20 には、挿入部 11 の湾曲部 22 を湾曲操作するための湾曲操作ノブ 26 が回転自在に配設されるとともに、各種内視鏡機能のスイッチ類 28、29 などが設けられている。尚、湾曲操作ノブ 26 は、湾曲部 22 を上下方向に湾曲操作するための U D 湾曲操作ノブ 26a と、湾曲部 22 を左右方向に湾曲操作するための L R 湾曲操作ノブ 26b とを有し、これらが重畳配設されている。また、各湾曲操作ノブ 26a、26b の回転を停止 / 解除するときに操作する解除ノブ 27 が L R 湾曲操作ノブ 26b の中心部に設けられている。

【0017】

光源装置 5 は、内視鏡 2 内に設けられたライトガイド 31a (図 3 参照) に、照明光を供給するものである。即ち、本実施形態の内視鏡 2 のユニバーサルケーブル 13、操作部 12、および、挿入部 11 内には、ライトガイドが配設されており、このライトガイドを介して、光源装置 5 は、先端部 21 の照明窓を構成する後述の照明光学系まで照明光を供給する。この照明光は、照明光学系によって発散されて被検部位を照射する。

【0018】

ビデオプロセッサ 6 は、内視鏡 2 が撮像した画像データを映像信号化して、モニタ 7 に表示させる。さらに、ビデオプロセッサ 6 は、内視鏡 2 の操作部 12 に配設されたスイッチ類 29 の操作信号が入力され、これら信号に基づいて、光源装置 5 を制御したり、図示しないコンプレッサを駆動したり、または図示しない送水タンクにエアーを送ったりして、エアー、または送水タンク内の洗浄水である水、生理食塩水等を挿入部 11 の送気送水チャンネルを介して先端部 21 まで送気送水制御する装置も構成している。尚、スイッチ類 28 は、送気送水の際に、ユーザにより操作される機械的スイッチである。

【0019】

次に、図 2 ~ 図 4 を用いて、内視鏡先端部についての構成を説明する。図 2 は、内視鏡先端部を先端面側から見た平面図である。図 3 は、内視鏡先端部の断面図であって図 4 の III - III 線に沿う断面図である。図 4 は、図 2 中 IV - IV 線に沿う内視鏡先端部の断面図である。

【0020】

先端部 21 の先端面には、図 2 に示すように、複数、ここでは 2 つの照明光学系である照明レンズ 31 と、処置具などが導出される処置具開口部 32 と、対物光学系である観察窓 34 と、この観察窓 34 の表面に向けて液体または気体、さらには、気液混合流体を噴出する内視鏡用洗浄ノズル 50 と、が配設されている。

【0021】

図 3、図 4 に示すように、先端部 21 は、金属ブロックにより形成された先端硬質部 40 を備えており、この先端硬質部 40 の先端面側に樹脂製の先端カバー 30 が接着された状態で被せられている。一方、先端硬質部 40 の基端には、挿入部 11 の外皮 44 に被覆される湾曲部 22 の管状部材 45 が外嵌されている。

【0022】

先端硬質部 40 には、照明レンズ 31 と光学的に接続するライトガイド 31a が設けられている (図 3 参照)。

【0023】

また、先端硬質部 40 には、処置具開口部 32 と連通する処置具チャンネルパイプ 33

10

20

30

40

50

が設けられている。さらに、この処置具チャンネルパイプ 33 の基端側には、処置具チャンネル 25a が接続されている（図 4 参照）。

【0024】

先端硬質部 40 には、観察窓 34 の後方に複数の対物光学系である対物レンズ 35 が並設され、これら観察窓 34 および対物レンズ 35 を保持するレンズ保持枠 36 が内蔵されている（図 3 参照）。このレンズ保持枠 36 の後方には、図示しない CCD、CMOS などのイメージセンサを有する撮像ユニットが配設されている。

【0025】

また、先端硬質部 40 には、内視鏡用洗浄ノズル 50 と、この内視鏡洗浄ノズルの後方に連通する金属パイプである流体管 42 と、が挿嵌されている。流体管 42 の基端部には、流体供給用の送気送水チャンネルを構成する流体管路であるチューブ 43 が接続されている。

【0026】

ここで、本実施の形態の内視鏡用洗浄ノズル 50 について以下に詳しく説明する。内視鏡用洗浄ノズル 50 は、ステンレスなどの金属材料を用い、金属粉末射出成型法、ダイカスト製法等により成型されたもので、先端部 21 内に挿嵌されて固着または、ピン留めされる管状部 50c と、この管状部 50c に連設されて、先端部 21 の先端面に露出したノズルヘッド 50b と、を有して構成されている。ノズルヘッド 50b の一側部には、先端部 21 の観察窓 34 の表面に向けて流体を噴出するノズル先端開口部 50a が形成されている。

【0027】

ここで、上述のように金属粉末射出成型法等を用いることにより内視鏡用洗浄ノズル 50 に緻密な加工を施すことが可能となっており、これによりノズルヘッド 50b 内の管路の断面積は、管状部 50c の管路の断面積よりも狭くなっている。さらに、ノズルヘッド 50b 内の管路は、先端開口部 50a から噴出する流体の流速を速めるため、先端開口部 50a に向かう程、その管路形状が扁平となり、かつその断面積が狭くなるように形成されている。

【0028】

図 4～図 7 に示すように、管状部 50c の側面部であって、先端部 21 の外径方向には、内視鏡用洗浄ノズル 50 内の清掃をするための側面開口部としての開口部 53a が設けられている。開口部 53a は、図 7 に示すように四角形の孔状をなし、開口面積が内視鏡用洗浄ノズル 50 内の最小断面積よりも大きく、かつ、開口部の最小幅が前記ノズル管路内の最小幅よりも大きく設定されている。

【0029】

ここで、図 4 に示すように、先端硬質部 40 の先端側には、基端側に比べて断面積を小さく形成した細径部 40a が設けられている。さらに、細径部 40a には、内視鏡用洗浄ノズル 50 に対応する位置に欠取部 40b が設けられている。

【0030】

また、本実施形態において、先端カバー 30 は、先端硬質部 40 の細径部 40a に装着されるようになっており、この先端カバー 30 の細径部 40a との嵌合長は、細径部 40a の長手方向の長さよりも短く設定されている。

【0031】

これにより、細径部 40a よりも太径な先端硬質部 40 の基端側と、先端カバー 30 との間には、溝部 52 が形成されている。そして、管状部 50c に設けられた開口部 53a は、この溝部 52 を介して、先端部 21 の外部に露出することが可能となっている。

【0032】

また、内視鏡 1 を使用する際に開口部 53a を閉塞するため、細径部 40a には、シリコンゴムや塩化ビニール等の軟性部材で形成された先端部装着部材 54 が嵌合されている。

【0033】

10

20

30

40

50

先端部装着部材 5 4 は筒状に形成され、基端側には内向フランジ 5 4 a が設けられている。この内向フランジ 5 4 a が溝部 5 2 に係合することで、先端部装着部材 5 4 が細径部 4 0 a の外周側に保持されている。

【 0 0 3 4 】

尚、先端硬質部 4 0 に細径部 4 0 a を設けることにより、先端部装着部材 5 4 を、先端部 2 1 に取り付けただけの際にも、先端部 2 1 が太径化することが防止されている。

【 0 0 3 5 】

そして、外皮 4 4 と先端部装着部材 5 4 の外径を略一致させることにより、先端部装着部材 5 4 が装着された先端部 2 1 の外周面は湾曲部 2 2 の外周面と略面一となっている。

【 0 0 3 6 】

先端部装着部材 5 4 の内向フランジ 5 4 a の内径は、先端硬質部 4 0 の細径部 4 0 a の外径よりも小さく設定されている。この内向フランジ 5 4 a は、軟性部材で形成されているため、先端部装着部材 5 4 は拡張が可能となっており、これにより、細径部 4 0 a への嵌合が可能となっている。これにより先端部装着部材 5 4 が、細径部 4 0 a から脱落が防止されている。さらに、内向フランジ 5 4 a の内周面が内視鏡用洗浄ノズル 5 0 の開口部 5 3 a に圧接され、当該開口部 5 3 a が液密に閉塞されている。

【 0 0 3 7 】

次に、以上のように構成された本実施の形態についての作用について説明する。内視鏡 2 の挿入部 1 1 を、被検体に挿入して、観察、処置等に使用していると、内視鏡用洗浄ノズル 5 0 の管路内に汚物、異物が蓄積し、内視鏡用洗浄ノズル 5 0 から流体が噴射されなくなることがある。このような内視鏡用洗浄ノズル 5 0 のメンテナンスを行う際は、図 5 に示すように、先端硬質部 4 0 に嵌合されている先端部装着部材 5 4 が取り外される。これにより、内視鏡用洗浄ノズル 5 0 の側面に設けられた開口部 5 3 a が外部へと露出される。この外部に露出した開口部 5 3 a から図示しない清掃用具が挿入され、内視鏡用洗浄ノズル 5 0 の管路内に蓄積した汚物、異物等の除去が行われる。

【 0 0 3 8 】

その際、開口部 5 3 a の開口面積は、内視鏡用洗浄ノズル 5 0 の管路内の最小断面積よりも大きく、かつ、開口部 5 3 a の最小幅がノズル管路内の最小幅よりも大きく形成されていることから、開口面積が狭小化した先端開口部 5 0 a に対して、あらゆる角度から清掃用具等を内視鏡用洗浄ノズル 5 0 の管路内に挿入することが可能となり、内視鏡用洗浄ノズル 5 0 の管路内に蓄積した汚物、異物等を容易に取り除くことを可能となっている。特に、開口部 5 3 a の最小幅をノズル管路内の最小幅よりも大きく形成したことにより、扁平に狭小化された先端開口部 5 0 a に対して、清掃用具等を隅々まで到達させることができる。

【 0 0 3 9 】

内視鏡用洗浄ノズル 5 0 の管路内に蓄積した汚物、異物等を取り除いた後は、先端硬質部 4 0 から取り外した先端部装着部材 5 4 が再び、先端硬質部 4 0 に嵌合される。これにより開口部 5 3 a が、液密に閉塞され、患部の観察、処置等を行う際に、体液等の付着によって汚れた観察窓 3 4 に対して、内視鏡用洗浄ノズル 5 0 の先端部から流体を噴射させ、窓を綺麗に洗浄することができる。

【 0 0 4 0 】

次に、本実施形態の第 1 の変形例について図 8 から図 9 を用いて説明する。以下の説明において、上述した第 1 の実施の形状の内視鏡システム 1 の各種構成要素については、同一の符号を用いて、それら構成要素の詳細な説明を省略する。本変形例では、第 1 の実施の形態の構成に対して、図に示すように、側面開口部の構成が異なる。

【 0 0 4 1 】

図 8、図 9 は、本発明の第 1 の実施形態の第 1 の変形例に係わり内視鏡用洗浄ノズル内をノズル管路に沿って示す断面図と、内視鏡用洗浄ノズルを反先端開口部側から示す側面図である。

【 0 0 4 2 】

即ち、上述したように、内視鏡用洗浄ノズル５０の管状部５０ｃに開けられた開口部５３ａの形状を穴状に形成したのに対して、その変形例として、内視鏡用洗浄ノズル５０の管状部５０ｃには、基端部まで切欠いた切欠部５３ｂが設けられている。

【００４３】

内視鏡用洗浄ノズル５０が先端部２１に組み立てられる際、先端硬質部４０内に、管状部５０ｃの基端部側の一部が埋め込まれる。そして、切欠部５３ｂの基端側が先端硬質部４０によって、閉塞されることにより、管状部５０ｃには、側面開口部が形成される。

【００４４】

このように孔状の開口部５３ａに代えて切欠部５３ｂを設けることにより内視鏡用洗浄ノズル５０を形成する際の加工が容易となる。

10

【００４５】

次に、本実施形態の第２の変形例について図１０から図１３を用いて説明する。本変形例は、先端部装着部材５４に、内視鏡先端部の先端面を保護するためのフードとしての機能を有するものである。

【００４６】

即ち、図１０、図１１に示すように、先端装着部材５４の先端側には、フード部５４ｂが一体に設けられている。このフード部５４ｂは、例えば、先端側が断面くさび形に形成されている。

【００４７】

換言すると、本変形例では、先端面を保護するフードに開口部５３ａを閉塞するための先端装着部材５４としての機能を兼用させたものである。このような構成とすることにより、フードが着脱自在に装着される内視鏡においては、新たな部材を追加することなく、開口部５３ａを閉塞する機能を実現することが出来る。

20

このような変形例は、大腸検査用内視鏡等に好適に適用することが可能である。

（第２の実施の形態）

次に、本発明の第２の実施の形態について図１２と、図１３を用いて説明する。本実施形態は、図１２は、側視型内視鏡の内視鏡先端部の構成を示す断面図であり、図１３は、側視型内視鏡の先端硬質部４０を取り外した内視鏡先端部を示す断面図である。

【００４８】

これまでは、直視型内視鏡についての説明をしてきたが、側視型内視鏡への適用例について説明する。尚、状出の第１の実施の形態と同様の構成等については、同符号を付して適宜説明を省略する。

30

【００４９】

図１２に示すように、内視鏡２の挿入部１１の先端部２１は、金属で形成された先端硬質部４０と、先端硬質部４０を覆う先端カバー６０と、を有して、主に外形が形成されている。

【００５０】

先端硬質部４０の先端側には、細径部４０ａが形成されている。この細径部４０ａには、外周部の一部に略平面形状の平面部６１が形成されており、この平面部６１に光源装置５から伝送された照明光を被検体に向けて照射する照明窓である照明レンズ３１が設けられている。つまり、照明光は、光源装置５内の光源から発光され、ライトガイド３１ａにより、内視鏡２内に伝送され、照明レンズ３１を介して、被検体に照射される。このライトガイド３１ａは、先端硬質部４０内に挿通配置された先端部分が照明レンズ３１を臨むように湾曲形成され、先端硬質部４０内で固着されている。

40

【００５１】

また、平面部６１には、観察窓３４が照明レンズ３１と並ぶように設けられている。先端硬質部４０には、被写体像を撮像するための撮像ユニット３７が内蔵されている。この撮像ユニット３７は、プリズムを介して観察窓３４と光学的に接続されている。

【００５２】

先端部２１には、観察窓３４に向けて、流体を噴射するための内視鏡用洗浄ノズル５０

50

が設けられている。この内視鏡用洗浄ノズル５０は、先端硬質部４０に形成された孔部に嵌合されている。内視鏡用洗浄ノズル５０の基端側には、チューブ４３が連通して嵌合固定されている。

【００５３】

内視鏡用洗浄ノズル５０の側面であって、外部に露出する部位には、開口部５３ａが設けられている。この開口部５３ａは、第１の実施の形態と同様に、開口面積が、内視鏡用洗浄ノズル５０の管路内の最小断面積よりも大きく、かつ、開口部５３ａの最小幅がノズル管路内の最小幅よりも大きく形成されている。

【００５４】

先端硬質部４０の細径部４０ａには、先端カバー６０が着脱自在に装着されている。具体的に説明すると、細径部４０ａの基端側には、洗浄ノズルを除く部位に、溝部５２が形成されている。また、先端カバー６０は平面部に対応する一部が開口された筒状に形成され、基端側には内向フランジ６０ａが設けられている。この内向フランジ６０ａが溝部５２に係合することで、先端カバー６０が細径部４０ａの外周側に保持されている。

10

【００５５】

尚、先端硬質部４０に細径部４０ａを設けることにより、先端カバー６０を、先端部２１に取り付けた際にも、先端部２１が太径化することが防止されている。

【００５６】

そして、外皮４４と先端カバー６０の外径を略一致させることにより、先端カバー６０が装着された先端部２１の外周面は湾曲部２２の外周面と略面一となっている。

20

【００５７】

先端カバー６０の内向フランジ６０ａの内径は、先端硬質部４０の細径部４０ａの外径よりも小さく設定されている。この内向フランジ６０ａは、軟性部材で形成されているため、先端カバー６０は拡張が可能となっており、これにより、溝部５２への嵌合が可能となっている。これにより先端カバー６０が細径部４０ａから脱落が防止されている。さらに、内向フランジ６０ａの内周面が内視鏡用洗浄ノズル５０の開口部５３ａに圧接され、当該開口部５３ａが液密に閉塞されている。

【００５８】

その際、図示しない内向フランジ６０ａの一部に、内視鏡用洗浄ノズル５０の開口部５３ａに対応するテーパ状の突起を設け、この突起が開口部５３ａに係合すれば先端カバー６０の脱落防止をより効果的に実現することが可能となる。

30

【００５９】

これにより開口部５３ａが閉塞されている。即ち、本実施の形態において、先端カバー６０は、先端装着部材としての機能を兼用する。

【００６０】

このような実施の形態によれば、上述の第１の実施の形態で得られる作用効果に加え、先端カバー６０によって開口部５３ａを閉塞する構成とすることにより、専用の先端部装着部材を用いなくて済むという効果を奏する。

【００６１】

尚、本発明は、以上説明した各実施形態及び変形例に限定されることなく、種々の変形や変更が可能であり、それらも本発明の技術的範囲内である。例えば、上述の各実施形態においては、直視型あるいは、側視型の内視鏡に本発明を適用した一例について説明したが本発明はこれに限定されることなく、斜視形の内視鏡にも適用が可能である。

40

【００６２】

また、上述の各実施形態及び変形例の構成を適宜組み合わせてもよいことは勿論である。

【符号の説明】

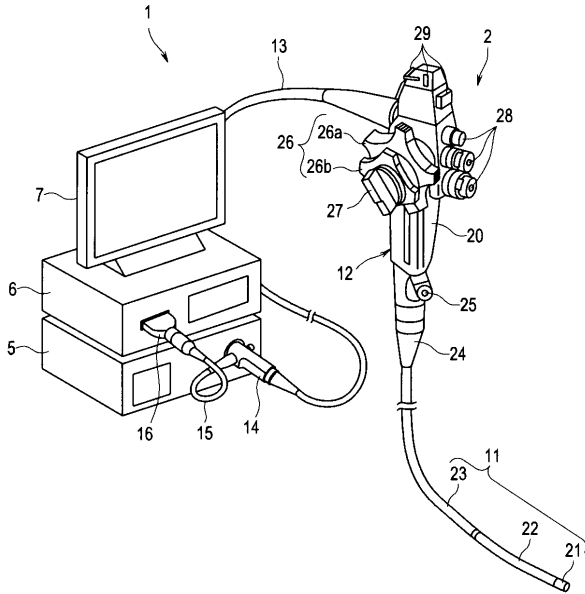
【００６３】

- １ 内視鏡システム
- ２ 視鏡

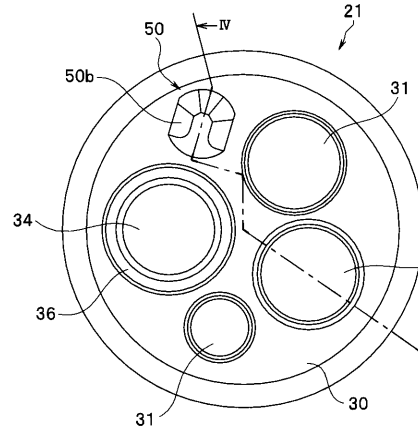
50

5	光源装置	
6	ビデオプロセッサ	
7	モニタ	
1 1	挿入部	
1 2	操作部	
1 3	ユニバーサルケーブル	
1 4	光源コネクタ	
1 5	電気ケーブル	
1 6	電気コネクタ	
2 0	操作部本体	10
2 1	先端部	
2 2	湾曲部	
2 3	可撓管部	
2 5	処置具挿通口	
2 5 a	処置具チャンネル	
2 6	湾曲操作ノブ	
2 6 a	湾曲操作ノブ	
2 6 b	湾曲操作ノブ	
2 7	解除ノブ	
2 8	スイッチ類	20
2 9	スイッチ類	
3 0	先端カバー	
3 1	照明レンズ	
3 1 a	ライトガイド	
3 2	処置具開口部	
3 3	処置具チャンネルパイプ	
3 4	観察窓	
3 5	対物レンズ	
3 6	レンズ保持枠	
3 7	撮像ユニット	30
4 0	先端硬質部	
4 0 a	細径部	
4 0 b	欠取部	
4 2	流体管	
4 3	チューブ	
4 4	外皮	
4 5	管状部材	
5 0	内視鏡用洗浄ノズル	
5 0 a	先端開口部	
5 0 b	ノズルヘッド	40
5 0 c	管状部	
5 2	溝部	
5 3 a	開口部（側面開口部）	
5 3 b	切欠部	
5 4	先端部装着部材	
5 4 a	内向フランジ	
5 4 b	フード部	
6 0	先端カバー	
6 0 a	内向フランジ	

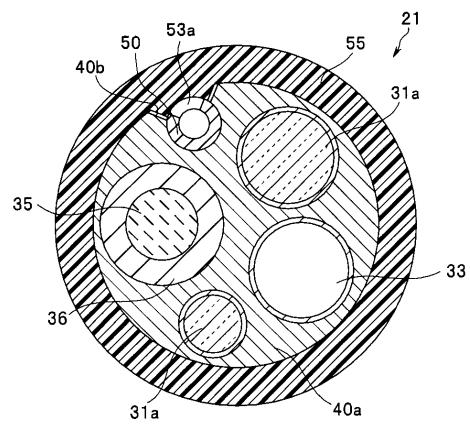
【図 1】



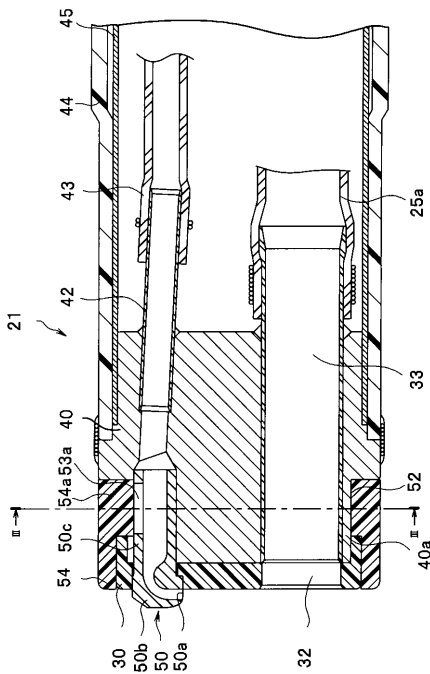
【図 2】



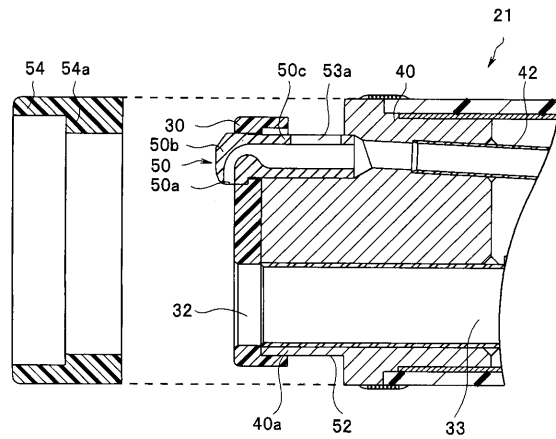
【図 3】



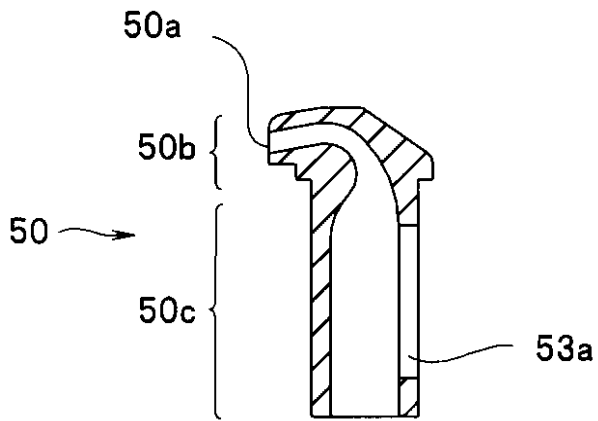
【図 4】



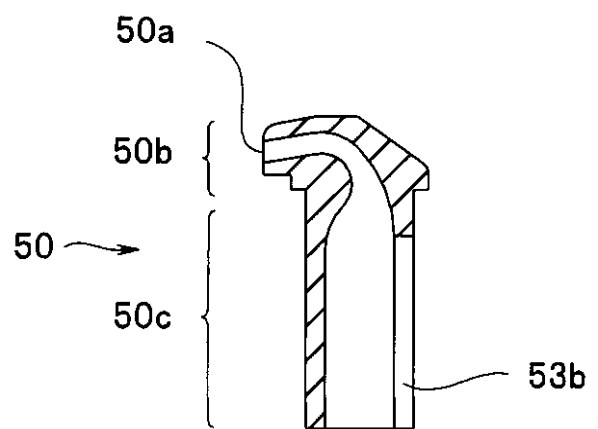
【図 5】



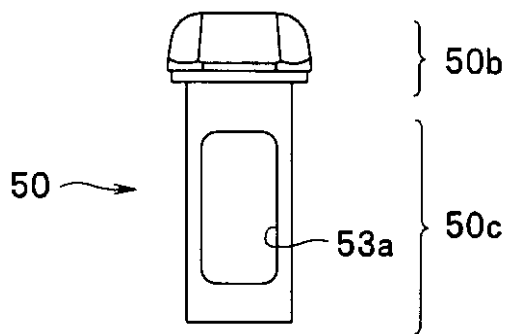
【図 6】



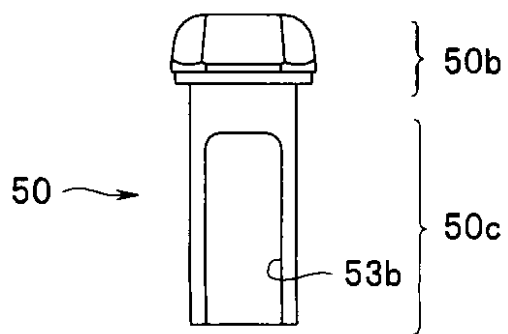
【図 8】



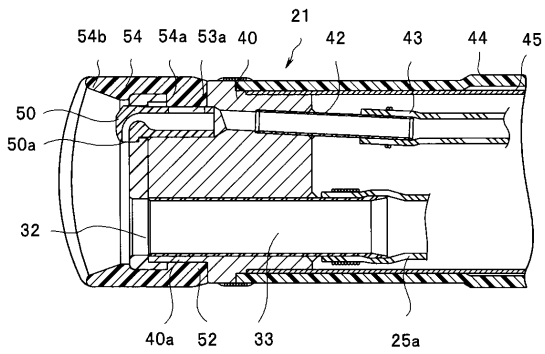
【図 7】



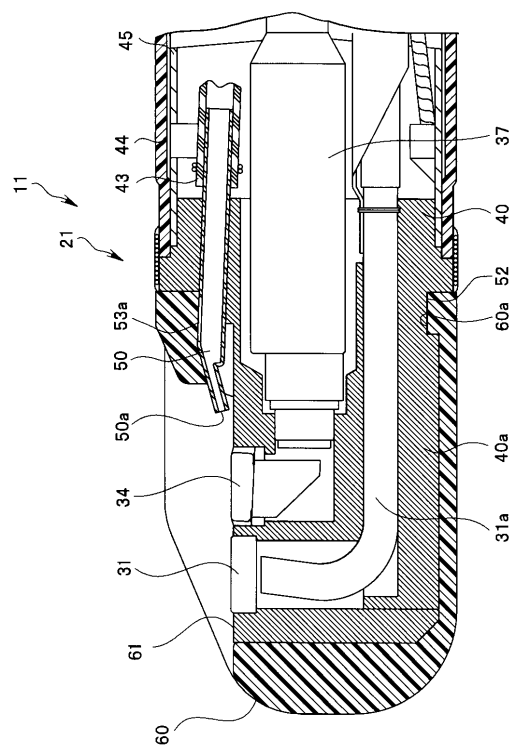
【図 9】



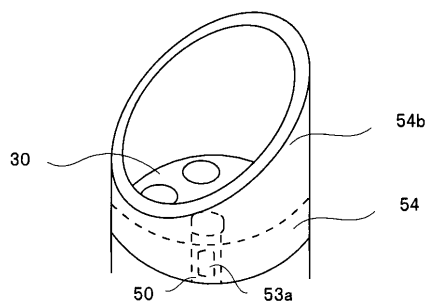
【図 10】



【図 12】



【図 11】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2016002299A	公开(公告)日	2016-01-12
申请号	JP2014124670	申请日	2014-06-17
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	水野正博		
发明人	水野 正博		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.332.A G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.651 A61B1/00.715 A61B1/015.511 A61B1/12.531		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA17 2H040/DA57 2H040/EA01 2H040/GA02 2H040/GA11 4C161/FF35 4C161/FF37 4C161/FF39 4C161/HH04 4C161/JJ11		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JP6280823B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)	(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2014-124670 (P2014-124670) 平成26年6月17日 (2014. 6. 17)	(71) 出願人 000000376 オリンパス株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 (74) 代理人 100076233 弁理士 伊藤 進 (74) 代理人 100101661 弁理士 長谷川 靖 (74) 代理人 100135932 弁理士 篠清 治 (72) 発明者 水野 正博 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4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 DA12 DA17 DA57 EA01 GA02 GA11 4C161 FF35 FF37 FF39 HH04 JJ11
-------	-----------------------	--	--