

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5788261号
(P5788261)

(45) 発行日 平成27年9月30日(2015.9.30)

(24) 登録日 平成27年8月7日(2015.8.7)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 Q

A 6 1 B 1/00 3 0 0 R

請求項の数 1 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2011-170305 (P2011-170305)
 (22) 出願日 平成23年8月3日(2011.8.3)
 (65) 公開番号 特開2013-34498 (P2013-34498A)
 (43) 公開日 平成25年2月21日(2013.2.21)
 審査請求日 平成26年7月9日(2014.7.9)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
 (74) 代理人 100118913
 弁理士 上田 邦生
 (74) 代理人 100112737
 弁理士 藤田 考晴
 (72) 発明者 岡崎 善朗
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
 リンパス株式会社内
 審査官 樋熊 政一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

体腔内に挿入可能な細長い挿入部と、
 前記挿入部の先端に配置され、被写体からの光を集める観察光学系と、
 前記挿入部の長手方向に形成され、流体を流通させるとともに、ガイドワイヤが挿通されるチャンネル部と、
 前記チャンネル部に設けられ、該チャンネル部に前記ガイドワイヤが挿通された状態において前記チャンネル部と前記ガイドワイヤとの隙間をシールするシール部と、
 前記シール部よりも基端側に設けられ、前記チャンネル部を流通する流体を前記観察光学系に向けて放出する開口部と、
前記開口部よりも先端側に設けられ、前記チャンネル部に前記ガイドワイヤが挿通されていない状態において前記チャンネル部を閉塞する閉塞手段を備え、
該閉塞手段が、先端側から基端側への前記ガイドワイヤの挿通を許容する一方、基端側から先端側への流体の流通を禁止する逆止弁である内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡に関するものである。

【背景技術】

【0002】

体腔内にガイドワイヤを挿入し、体外に出ているガイドワイヤの端を内視鏡のチャンネルから入れて、内視鏡をガイドワイヤに沿わせながら体腔腔に挿入する方法が知られている。この方法によれば、ガイドワイヤを臓器の裏側まで容易に到達させることができるため、それに沿って内視鏡を臓器の裏側に挿入することができる。

【 0 0 0 3 】

ここで、心膜腔に内視鏡を挿入する際、観察光学系に血液などの体液が付着してしまい、観察を行うことができない場合がある。その対策として、従来、観察光学系を洗浄する洗浄用チャンネル（及び洗浄ノズル）を備えた内視鏡が知られている（例えば、特許文献1参照）。この内視鏡では、洗浄用チャンネル内で膨らむバルーンにより、洗浄用チャンネルへの汚物侵入を防止するようになっている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 4 】

【特許文献1】特開平5 - 103752号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

しかしながら、特許文献1に開示されている内視鏡を、前述のように、ガイドワイヤに沿わせて心膜腔に挿入する場合、ガイドワイヤを洗浄用チャンネルに挿通したままでは観察光学系の洗浄を行うことが難しいという問題がある。洗浄用チャンネルにガイドワイヤを入れたままでは、洗浄用チャンネルに洗浄ノズルを挿入する隙間がないためである。たとえ隙間があったとしても、ふたつの管が洗浄用チャンネルに同時に挿入された場合、バルーンで洗浄用チャンネルを完全に封止することが難しいという不都合がある。

20

【 0 0 0 6 】

また、ガイドワイヤを挿通させるガイドワイヤ挿通用チャンネルと洗浄用チャンネルとを独立して設けた場合には、挿入部の径が大きくなってしまい、挿入部を体腔内に挿入した際の患者の負担が大きくなってしまいうという不都合がある。

【 0 0 0 7 】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、挿入部の細径化を図りつつ、ガイドワイヤを挿通したままでも観察光学系の洗浄を行うことができる内視鏡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】

【 0 0 0 8 】

上記目的を達成するため、本発明は以下の手段を採用する。

本発明の一態様は、体腔内に挿入可能な細長い挿入部と、前記挿入部の先端に配置され、被写体からの光を集める観察光学系と、前記挿入部の長手方向に形成され、流体を流通させるとともに、ガイドワイヤが挿通されるチャンネル部と、前記チャンネル部に設けられ、該チャンネル部に前記ガイドワイヤが挿通された状態において前記チャンネル部と前記ガイドワイヤとの隙間をシールするシール部と、前記シール部よりも基端側に設けられ、前記チャンネル部を流通する流体を前記観察光学系に向けて放出する開口部と、前記開口部よりも先端側に設けられ、前記チャンネル部に前記ガイドワイヤが挿通されていない状態において前記チャンネル部を閉塞する閉塞手段を備え、該閉塞手段が、先端側から基端側への前記ガイドワイヤの挿通を許容する一方、基端側から先端側への流体の流通を禁止する逆止弁である内視鏡を採用する。

40

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、挿入部内に長手方向に形成されたチャンネル部にガイドワイヤが挿通された状態において、チャンネル部とガイドワイヤとの隙間がシール部によりシールされる。この状態において、チャンネル部に流体を流通させると、チャンネル部のシール部よりも基端側に設けられた開口部から、チャンネル部を流通する流体が観察光学系に向けて放出される。これにより、観察光学系の表面に付着した汚れ等を流体により除去すること

50

ができ、良好な観察視野を確保することができる。

【 0 0 1 0 】

すなわち、本発明によれば、チャンネル部にガイドワイヤを挿通したままでも、観察光学系の洗浄を行うことができる。また、ガイドワイヤを挿通するチャンネル部と流体を流通させるチャンネル部とを共通化することで、挿入部の細径化を図ることができ、低侵襲な内視鏡観察を行うことができる。

【 0 0 1 1 】

上記発明において、前記開口部よりも先端側に設けられ、前記チャンネル部に前記ガイドワイヤが挿通されていない状態において前記チャンネル部を閉塞する閉塞手段を備えることで、チャンネル部にガイドワイヤが挿通されていない状態において、閉塞手段により、開口部よりも先端側においてチャンネル部を閉塞することができる。これにより、チャンネル部にガイドワイヤが挿通された状態に加えて、チャンネル部にガイドワイヤが挿通されていない状態においても、チャンネル部に設けられた開口部から、チャンネル部を流通する流体を観察光学系に向けて放出することができ、観察光学系の表面に付着した汚れ等を流体により除去することができる。

10

【 0 0 1 2 】

上記発明において、前記閉塞手段が、先端側から基端側への前記ガイドワイヤの挿通を許容する一方、基端側から先端側への流体の流通を禁止する逆止弁であることで、チャンネル部にガイドワイヤが挿通されていない状態において、逆止弁により、開口部よりも先端側においてチャンネル部を確実に閉塞することができる。これにより、チャンネル部に設けられた開口部から、チャンネル部を流通する流体を観察光学系に向けて放出することができ、観察光学系の表面に付着した汚れ等を流体により除去することができる。

20

【 0 0 1 3 】

上記発明において、前記閉塞手段が、前記ガイドワイヤ挿通時には半径方向外方に拡張するとともに、前記ガイドワイヤ抜去時には半径方向内方に収縮する挿通孔を有する弾性体であることとしてもよい。

このような構成とすることで、単純な構成で、チャンネル部にガイドワイヤが挿通されていない状態において、開口部よりも先端側においてチャンネル部を閉塞することができる。これにより、チャンネル部に設けられた開口部から、チャンネル部を流通する流体を観察光学系に向けて放出することができ、観察光学系の表面に付着した汚れ等を流体により除去することができる。

30

【 0 0 1 4 】

上記発明において、前記閉塞手段が、前記チャンネル部の半径方向内方に押圧される複数の押圧部材であることとしてもよい。

このような構成とすることで、単純な構成で、チャンネル部にガイドワイヤが挿通されていない状態において、開口部よりも先端側においてチャンネル部を閉塞することができる。これにより、チャンネル部に設けられた開口部から、チャンネル部を流通する流体を観察光学系に向けて放出することができ、観察光学系の表面に付着した汚れ等を流体により除去することができる。

40

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

本発明によれば、挿入部の細径化を図りつつ、ガイドワイヤを挿通したままでも観察光学系の洗浄を行うことができるという効果を奏する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 6 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡の全体構成図である。

【 図 2 】 図 1 の内視鏡の挿入部先端の部分拡大図である。

【 図 3 】 図 1 の内視鏡の縦断面図である。

【 図 4 】 図 3 のシール部の部分拡大図である。

【 図 5 】 本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡のシール部の部分拡大図である。

50

【図 6】図 5 の内視鏡の縦断面図である（ガイドワイヤ挿通時）。

【図 7】図 5 の内視鏡の縦断面図である（ガイドワイヤ非挿通時）。

【図 8】本発明の第 3 の実施形態に係る内視鏡の逆止弁の部分拡大図である。

【図 9】図 8 の内視鏡の縦断面図である（ガイドワイヤ非挿通時）。

【図 10】図 8 の内視鏡の縦断面図である（ガイドワイヤ挿通時）。

【図 11】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡の縦断面図である（ガイドワイヤ非挿通時）。

【図 12】図 11 の内視鏡の縦断面図である（ガイドワイヤ挿通時）。

【図 13】本発明の第 5 の実施形態に係る内視鏡の縦断面図である（ガイドワイヤ挿通時）。

【図 14】図 13 の内視鏡の挿入部先端側からの正面図である（ガイドワイヤ挿通時）。

【図 15】図 13 の押圧部材の部分拡大図である（ガイドワイヤ非挿通時）。

【図 16】図 13 の押圧部材の部分拡大図である（ガイドワイヤ挿通時）。

【発明を実施するための形態】

【0017】

[第 1 の実施形態]

以下に、本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡 1 について、図面を参照して説明する。

本実施形態に係る内視鏡 1 は、図 1 に示されるように、例えば心膜腔等の体腔内に挿入可能な細長い挿入部 11 を備える内視鏡 1 であって、ガイドワイヤ 20 に沿って挿入部 11 が体腔内に挿入されるようになっている。

【0018】

本実施形態に係る内視鏡 1 は、図 2 に示されるように、正面方向の視野を観察する直視型の内視鏡である。挿入部 11 の先端面には、図 2 に示されるように、被写体に照明光を照射する照射光学系 12 と、被写体からの光を集める観察光学系 13 と、ガイドワイヤ 20 が挿通されるチャンネル部 14 とが設けられている。

【0019】

観察光学系 13 は、図 3 に示されるように、一対のレンズ 13a, 13b から構成されており、その基端側には、レンズ 13a, 13b により集光した被写体からの光を導くイメージガイド 18 が配置されている。イメージガイド 18 は、挿入部 11 内において長手方向にわたって設けられており、挿入部 11 の基端側に設けられた撮像素子（図示略）に接続されている。撮像素子により撮像された被写体の画像は、図示しない表示部に表示されるようになっている。

【0020】

照射光学系 12 も同様に、その基端側には、照明装置（図示略）からの照明光を導くライトガイド（図示略）が配置されている。ライトガイドは、挿入部 11 内において長手方向にわたって設けられており、挿入部 11 の基端側に設けられた照明装置（図示略）に接続されている。照明装置からの照明光は、ライトガイドを介して照射光学系 12 に導かれ、被写体に向けて照射されるようになっている。

【0021】

チャンネル部 14 は、図 3 に示されるように、挿入部 11 内に長手方向にわたって形成され、例えば水等の流体を流通させるとともに、ガイドワイヤ 20 が挿通されるようになっている。チャンネル部 14 の先端部には、チャンネル部 14 にガイドワイヤ 20 が挿通された状態において、チャンネル部 14 とガイドワイヤ 20 との隙間をシールするシール部 15 が設けられている。

【0022】

シール部 15 は、例えばゴム等の弾性体で構成されており、図 4 に示されるように、ガイドワイヤ 20 の外径と略同じ内径の挿通孔 17 を有している。このような挿通孔 17 を有することで、シール部 15 は、シール部 15（チャンネル部 14）にガイドワイヤ 20 を挿通させた際に、チャンネル部 14 とガイドワイヤ 20 との隙間をシールして、ガイドワイヤ 20 に付着した血液や血餅がチャンネル部 14 内に浸入してしまうことを防止する

10

20

30

40

50

ようになっている。

【 0 0 2 3 】

チャンネル部 1 4 のシール部 1 5 よりも基端側には、図 3 に示されるように、分岐部 1 9 が設けられており、分岐部 1 9 の分岐方向側には、観察光学系 1 3 に向けて開口する開口部 1 6 が設けられている。このような構成を有することで、チャンネル部 1 4 は、チャンネル部 1 4 内を流通する流体を、開口部 1 6 から観察光学系 1 3 に向けて放出するようになっている。

【 0 0 2 4 】

次に、上記構成を有する内視鏡 1 を用いた内視鏡観察方法について説明する。ここでは、一例として、本実施形態に係る内視鏡 1 を心膜腔内に挿入する場合について説明する。

まず、患者の体表から心膜腔内に挿入されたシース（図示略）内を介してガイドワイヤ 2 0 を心膜腔 A 内に挿入し、X 線透視画像で観察しながらガイドワイヤ 2 0 を操作する。

具体的には、例えばシースを剣状突起下から体内に挿入し、心尖近傍において心膜の異なる位置に貫通させて心膜腔内に挿入する。

【 0 0 2 5 】

次に、ガイドワイヤ 2 0 の体表外にある基端部を、内視鏡 1 の挿入部 1 1 先端に設けられたシール部 1 5 の挿通孔 1 7 に挿入する。そして、挿入部 1 1 のチャンネル部 1 4 内にガイドワイヤ 2 0 を挿通させる。この状態において、ガイドワイヤ 2 0 の軌道に沿わせて挿入部 1 1 を挿入することで、内視鏡 1 の挿入部 1 1 が心膜腔内へ挿入される。

【 0 0 2 6 】

この場合において、本実施形態に係る内視鏡 1 によれば、挿入部 1 1 内に長手方向に形成されたチャンネル部 1 4 にガイドワイヤ 2 0 が挿通された状態において、チャンネル部 1 4 とガイドワイヤ 2 0 との隙間がシール部 1 5 によりシールされる。この状態において、チャンネル部 1 4 に水等の流体を流通させると、チャンネル部 1 4 のシール部 1 5 よりも基端側に設けられた開口部 1 6 から、チャンネル部 1 4 を流通する流体が観察光学系 1 3 に向けて放出される。これにより、観察光学系 1 3 の表面に付着した汚れ等を流体により除去することができ、良好な観察視野を確保することができる。

【 0 0 2 7 】

すなわち、本実施形態に係る内視鏡 1 によれば、チャンネル部 1 4 にガイドワイヤ 2 0 を挿通したままでも、観察光学系 1 3 の洗浄を行うことができる。また、ガイドワイヤ 2 0 を挿通するチャンネル部と流体を流通させるチャンネル部とを共通化することで、挿入部 1 1 の細径化を図ることができ、低侵襲な内視鏡観察を行うことができる。

【 0 0 2 8 】

[第 2 の実施形態]

次に、本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡について図面を参照して説明する。以降では、各実施形態の内視鏡について、前述の実施形態と共通する点については同一の符号を付して説明を省略し、異なる点について主に説明する。

【 0 0 2 9 】

本実施形態に係る内視鏡 2 は、チャンネル部 1 4 の先端部に、第 1 の実施形態の内視鏡 1 における挿通孔 1 7 を有するシール部 1 5 に代えて、図 5 から図 7 に示されるように、例えば十字型の切り込み 2 2 を有するシール部（閉塞手段）2 1 が設けられている。

【 0 0 3 0 】

シール部 2 1 は、例えばゴム等の弾性体で構成されており、十字型の切り込み 2 2 は、ガイドワイヤ 2 0 を挿通させるとともに、ガイドワイヤ 2 0 が挿通されていない状態ではその切り込みを閉塞するようになっている。

【 0 0 3 1 】

このような構成を有することで、シール部 2 1 は、図 6 に示されるように、シール部 2 1（チャンネル部 1 4）にガイドワイヤ 2 0 を挿通させた際に、チャンネル部 1 4 とガイドワイヤ 2 0 との隙間をシールして、ガイドワイヤ 2 0 に付着した血液や血餅がチャンネル部 1 4 内に浸入してしまうことを防止するようになっている。

【 0 0 3 2 】

また、シール部 2 1 は、図 7 に示されるように、チャンネル部 1 4 にガイドワイヤ 2 0 が挿通されていない状態において、チャンネル部 1 4 を閉塞するようになっている。これにより、チャンネル部 1 4 内を流通する水等の流体を開口部 1 6 に導くようになっている。

【 0 0 3 3 】

なお、シール部 2 1 は、挿入部 1 1 の先端側から基端側に向けてガイドワイヤ 2 0 を挿入しやすいように、中央部に従って基端側に近づくように窪んだ形状に形成されている。そして、その中央部に十字型の切り込み 2 2 が設けられている。

【 0 0 3 4 】

上記構成を有する本実施形態に係る内視鏡 2 によれば、チャンネル部 1 4 にガイドワイヤ 2 0 が挿通されていない状態において、シール部 2 1 により、開口部 1 6 よりも先端側においてチャンネル部 1 4 を閉塞することができる。これにより、チャンネル部 1 4 にガイドワイヤ 2 0 が挿通された状態に加えて、チャンネル部 1 4 にガイドワイヤ 2 0 が挿通されていない状態においても、チャンネル部 1 4 に設けられた開口部 1 6 から、チャンネル部 1 4 を流通する水等の流体を観察光学系 1 3 に向けて放出することができ、観察光学系 1 3 の表面に付着した汚れ等を流体により除去することができる。

【 0 0 3 5 】

なお、本実施形態に係る内視鏡 2 において、シール部 2 1 に十字型の切り込み 2 2 を設けた例について説明したが、切り込み形状はこれに限定されるものではなく、ガイドワイヤ 2 0 を挿通させるとともに、ガイドワイヤ 2 0 が挿通されていない状態ではガイドワイヤ 2 0 とチャンネル部 1 4 との隙間を閉塞することができればよい。

【 0 0 3 6 】

[第 3 の実施形態]

次に、本発明の第 3 の実施形態に係る内視鏡について図面を参照して説明する。

本実施形態に係る内視鏡 3 は、図 8 から図 1 0 に示されるように、チャンネル部 1 4 内のシール部 1 5 と分岐部 1 9 との間に、チャンネル部 1 4 を開閉可能な逆止弁（閉塞手段）2 3 が設けられている。

【 0 0 3 7 】

逆止弁 2 3 は、図 8 に示されるように、チャンネル部 1 4 の内径よりも大きな弁体 2 4 と、弁体 2 4 に固定されチャンネル部 1 4 の軸線に直交する方向に回転可能に設けられた揺動軸 2 5 とを備えている。すなわち、逆止弁 2 3 は、弁体 2 4 が揺動軸 2 5 を中心として揺動するようになっている。

【 0 0 3 8 】

また、弁体 2 4 は、挿入部 1 1 の基端側への揺動が可能な一方、挿入部 1 1 の先端側への揺動はチャンネル部 1 4 の壁面による規制によって禁止されるようになっている。このような構成を有することで、逆止弁 2 3 は、先端側から基端側へのガイドワイヤ 2 0 の挿通を許容する一方、基端側から先端側への水等の流体の流通を禁止するようになっている。

【 0 0 3 9 】

このような構成を有することで、逆止弁 2 3 は、図 9 に示されるように、チャンネル部 1 4 にガイドワイヤ 2 0 が挿通されていない状態では、チャンネル部 1 4 内の水等の流体により挿入部 1 1 の先端側に付勢されて、チャンネル部 1 4 を閉塞するようになっている。これにより、チャンネル部 1 4 内の水等の流体を開口部 1 6 に導くようになっている。

【 0 0 4 0 】

また、逆止弁 2 3 は、図 1 0 に示されるように、逆止弁 2 3（チャンネル部 1 4）にガイドワイヤ 2 0 を挿入部 1 1 の先端側から基端側に挿通させた際には、弁体 2 4 が揺動軸 2 5 を中心として基端側に揺動して、チャンネル部 1 4 を開放するようになっている。

【 0 0 4 1 】

上記構成を有する本実施形態に係る内視鏡 3 によれば、チャンネル部 1 4 にガイドワイ

10

20

30

40

50

ヤ 20 が挿通されていない状態において、逆止弁 23 により、開口部 16 よりも先端側においてチャンネル部 14 を確実に閉塞することができる。これにより、チャンネル部 14 にガイドワイヤ 20 が挿通された状態に加えて、チャンネル部 14 にガイドワイヤ 20 が挿通されていない状態においても、チャンネル部 14 に設けられた開口部 16 から、チャンネル部 14 を流通する水等の流体を観察光学系 13 に向けて放出することができ、観察光学系 13 の表面に付着した汚れ等を流体により除去することができる。

【0042】

[第 4 の実施形態]

次に、本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡について図面を参照して説明する。

本実施形態に係る内視鏡 4 は、挿入部 11 の外周面に撮像素子を設けた側視型の内視鏡である。なお、本実施形態に係る内視鏡 4 において、チャンネル部 14 の先端部には、第 2 の実施形態に係る内視鏡 2 と同様に、シール部（閉塞手段）21 を設けた例について説明する。

【0043】

本実施形態に係る内視鏡 4 は、挿入部 11 の半径方向外方に光軸を向けて配置された LED 31 と、挿入部 11 の外周面において LED 31 の光軸上に配置された照明光学系 32 と、挿入部 11 の半径方向外方に光軸を向けて配置された撮像素子 33 と、挿入部 11 の外周面において撮像素子 33 の光軸上に配置された観察光学系 34 と、チャンネル部 14 を流通する流体を観察光学系 34 に向けて放出するノズル 35 とを備えている。LED 31 と撮像素子 33 とは、挿入部 11 の長手方向に並んで近接配置されている。

【0044】

本実施形態に係る内視鏡 4 によれば、シール部 21 は、図 11 に示されるように、チャンネル部 14 にガイドワイヤ 20 が挿通されていない状態において、チャンネル部 14 を閉塞するようになっている。これにより、チャンネル部 14 内の水等の流体をノズル 35 に導いて、観察光学系 34 に向けて放出するようになっている。

【0045】

また、シール部 21 は、図 12 に示されるように、シール部 21（チャンネル部 14）にガイドワイヤ 20 を挿通させた際に、チャンネル部 14 とガイドワイヤ 20 との隙間をシールして、ガイドワイヤ 20 に付着した血液や血餅がチャンネル部 14 内に浸入してしまうことを防止するようになっている。さらに、チャンネル部 14 内の水等の流体をノズル 35 に導いて、観察光学系 34 に向けて放出するようになっている。

【0046】

上記構成を有する本実施形態に係る内視鏡 4 によれば、チャンネル部 14 にガイドワイヤ 20 が挿通されていない状態において、シール部 21 により、開口部 16 よりも先端側においてチャンネル部 14 を閉塞することができる。これにより、チャンネル部 14 にガイドワイヤ 20 が挿通された状態に加えて、チャンネル部 14 にガイドワイヤ 20 が挿通されていない状態においても、ノズル 35 から、チャンネル部 14 を流通する水等の流体を観察光学系 34 に向けて放出することができ、観察光学系 34 の表面に付着した汚れ等を流体により除去することができる。

【0047】

[第 5 の実施形態]

次に、本発明の第 5 の実施形態に係る内視鏡について図面を参照して説明する。

本実施形態に係る内視鏡 5 は、チャンネル部 14 の先端部に、第 1 の実施形態に係る内視鏡 1 におけるシール部 15 に代えて、図 13 から図 16 に示されるように、チャンネル部 14 の半径方向内方に押圧される複数の押圧部材（閉塞手段）38 が設けられている。

【0048】

押圧部材 38 は、図 15 および図 16 に示されるように、例えばゴム等の弾性体で形成された一对の押圧部材 38a, 38b から構成されている。

押圧部材 38 は、図 15 に示されるように、ガイドワイヤ 20 が挿通されていないときには、一对の押圧部材 38a, 38b が挿入部 11 の半径方向内方に膨らむように成型さ

10

20

30

40

50

れている。これにより、押圧部材 38 は、ガイドワイヤ 20 が挿通されていない状態において、チャンネル部 14 を閉塞するようになっている。

【0049】

このような構成を有することで、押圧部材 38 は、図 15 に示されるように、チャンネル部 14 にガイドワイヤ 20 が挿通されていない状態において、チャンネル部 14 を閉塞するようになっている。これにより、チャンネル部 14 内の水等の流体を開口部 16 に導くようになっている。

【0050】

押圧部材 38 は、図 16 に示されるように、ガイドワイヤ 20 が挿通されたときには、ガイドワイヤ 20 の外径分だけ一对の押圧部材 38a, 38b が半径方向外方に膨らむように変形する。これにより、図 14 に示されるように、押圧部材 38 は、ガイドワイヤ 20 が挿通された状態において、チャンネル部 14 とガイドワイヤ 20 との隙間をシールするようになっている。

10

【0051】

このような構成を有することで、押圧部材 38 は、図 16 に示されるように、押圧部材 38 (チャンネル部 14) にガイドワイヤ 20 を挿通させた際に、チャンネル部 14 とガイドワイヤ 20 との隙間をシールして、ガイドワイヤ 20 に付着した血液や血餅がチャンネル部 14 内に浸入してしまうことを防止するようになっている。

【0052】

上記構成を有する本実施形態に係る内視鏡 5 によれば、単純な構成で、チャンネル部 14 にガイドワイヤ 20 が挿通されていない状態において、押圧部材 38 により、開口部 16 よりも先端側においてチャンネル部 14 を閉塞することができる。これにより、チャンネル部 14 にガイドワイヤ 20 が挿通された状態に加えて、チャンネル部 14 にガイドワイヤ 20 が挿通されていない状態においても、ノズル 35 から、チャンネル部 14 を流通する水等の流体を観察光学系 34 に向けて放出することができ、観察光学系 34 の表面に付着した汚れ等を流体により除去することができる。

20

【0053】

なお、本実施形態に係る内視鏡 5 において、押圧部材 38 を、一对の押圧部材 38a, 38b から構成された例について説明したが、これに限定されるものではなく、3 つ以上の押圧部材から構成することとしてもよい。

30

【0054】

以上、本発明の各実施形態について図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。例えば、本発明を上記の各実施形態を適宜組み合わせた実施形態に適用してもよい。

【符号の説明】

【0055】

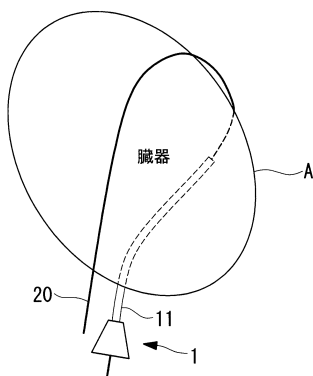
- 1, 2, 3, 4, 5 内視鏡
- 11 挿入部
- 12 照射光学系
- 13 観察光学系
- 14 チャンネル部
- 15 シール部
- 16 開口部
- 19 分岐部
- 20 ガイドワイヤ
- 21 シール部 (閉塞手段)
- 23 逆止弁 (閉塞手段)
- 31 LED
- 32 照明光学系

40

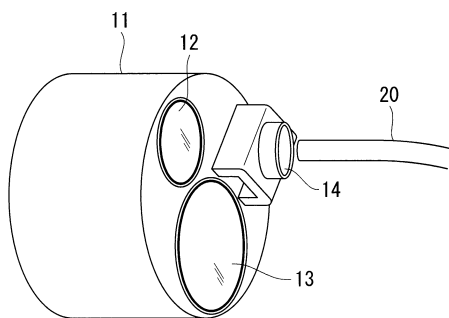
50

- 3 3 撮像素子
- 3 4 観察光学系
- 3 5 ノズル
- 3 8 押圧部材（閉塞手段）

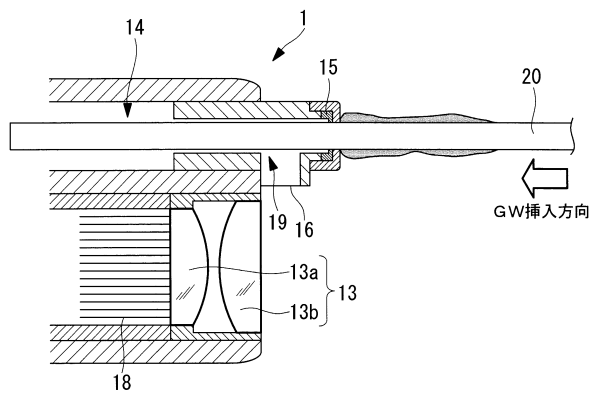
【図 1】



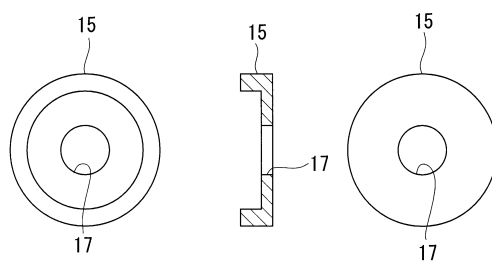
【図 2】



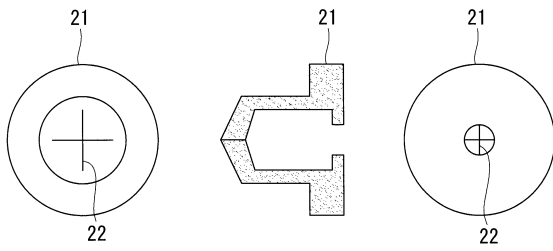
【図 3】



【図 4】

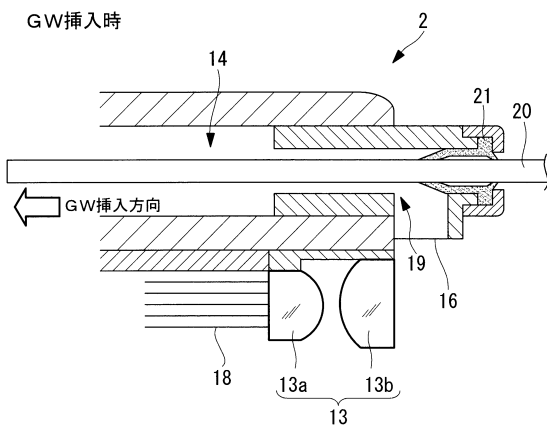


【図 5】



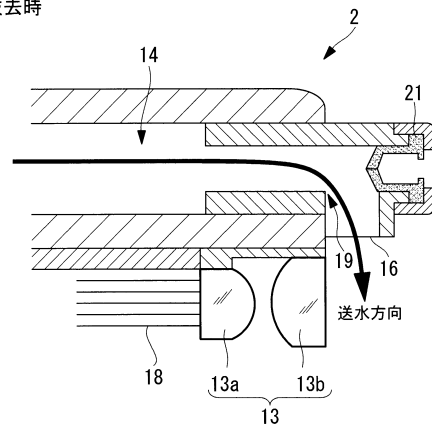
【図 6】

GW挿入時

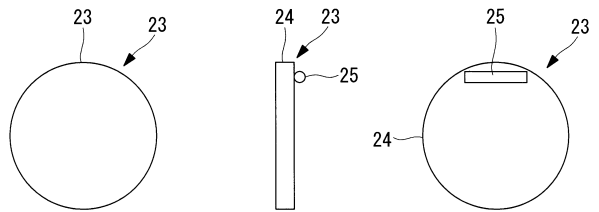


【図 7】

GW抜去時

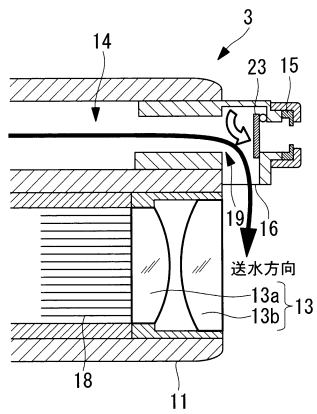


【図 8】



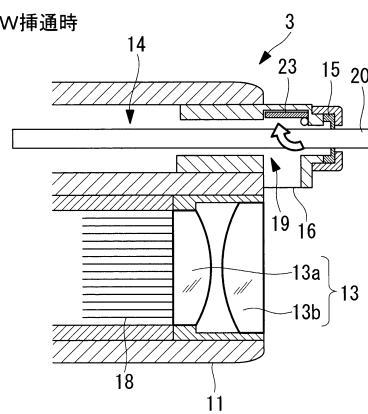
【図 9】

送水時

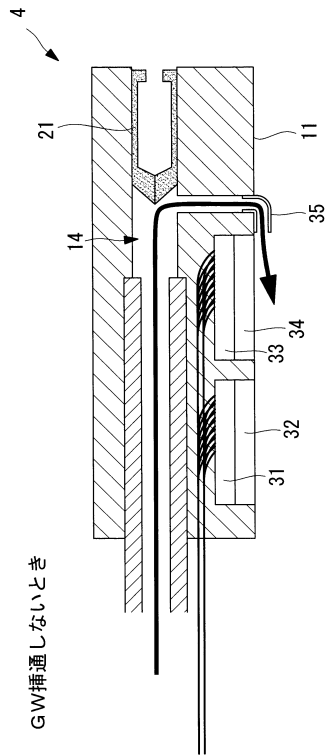


【図 10】

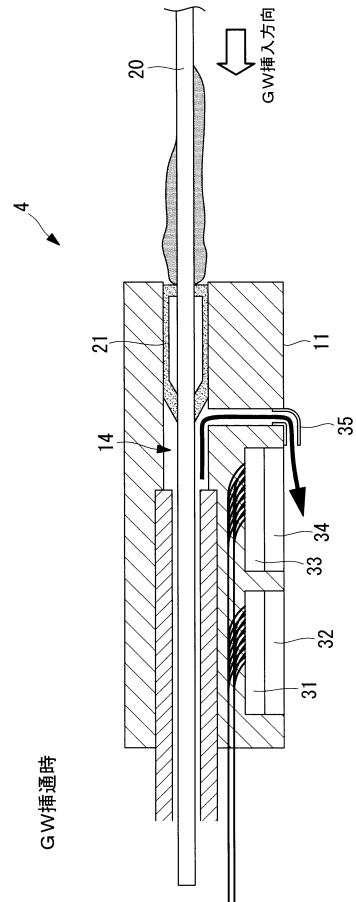
GW挿通時



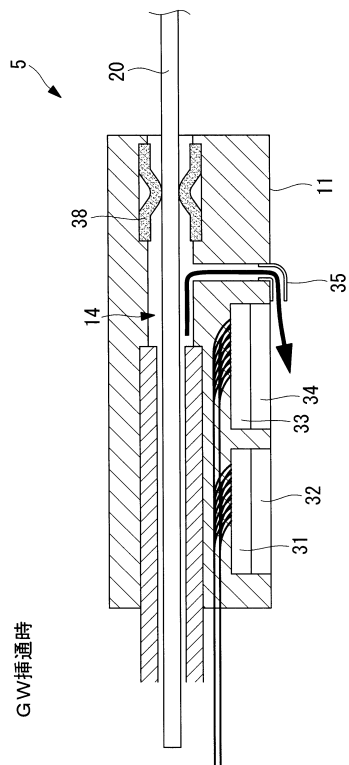
【図 1 1】



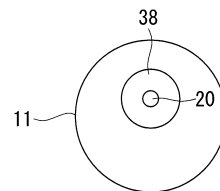
【図 1 2】



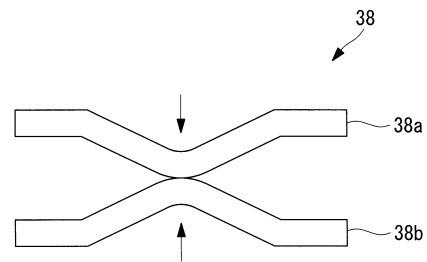
【図 1 3】



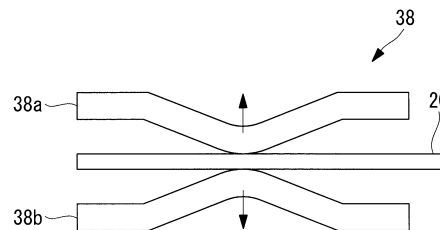
【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平09-238893(JP,A)
特開平07-327918(JP,A)
特開平05-103752(JP,A)
特開平08-215137(JP,A)
特開平01-227116(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32
G02B 23/24 - 23/26

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP5788261B2	公开(公告)日	2015-09-30
申请号	JP2011170305	申请日	2011-08-03
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	岡崎善朗		
发明人	岡崎 善朗		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/01 A61B1/00091 A61B1/00119 A61B1/012 A61B1/015 A61B1/018 A61B1/126		
FI分类号	A61B1/00.300.Q A61B1/00.300.R A61B1/018.513 A61B1/12.530 A61B1/12.531		
F-TERM分类号	4C161/AA21 4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/FF38 4C161/GG24 4C161/JJ09 4C161/JJ13 4C161/LL03		
代理人(译)	上田邦夫 藤田 考晴		
审查员(译)	棕熊正和		
其他公开文献	JP2013034498A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种即使在插入导丝的同时也能够清洁观察光学系统的内窥镜，同时减小插入部分的直径。一种观察光学系统，设置在插入部分的远端，用于收集来自对象的光;光导构件，形成在插入部分的纵向方向上并允许流体从中流过，引导线20插入的通道部分14，设置在通道部分14中的密封部分15，用于在引导线20插入通道部分14的状态下密封通道部分14和引导线20之间的间隙，并且，开口部16设置在密封部15的基端侧，并且使流过通道部14的流体朝向观察光学系统13排出。点域

(21) 出願番号	特願2011-170305 (P2011-170305)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成23年8月3日 (2011.8.3)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2013-34498 (P2013-34498A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成25年2月21日 (2013.2.21)	(74) 代理人	100118913
審査請求日	平成26年7月9日 (2014.7.9)		弁理士 上田 邦生
		(74) 代理人	100112737
			弁理士 藤田 考晴
		(72) 発明者	岡崎 善朗
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス株式会社内
		審査官	榎熊 政一

最終頁に続く