

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5085880号
(P5085880)

(45) 発行日 平成24年11月28日(2012.11.28)

(24) 登録日 平成24年9月14日(2012.9.14)

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

請求項の数 7 外国語出願 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2006-114570 (P2006-114570)
 (22) 出願日 平成18年4月18日(2006.4.18)
 (65) 公開番号 特開2006-297097 (P2006-297097A)
 (43) 公開日 平成18年11月2日(2006.11.2)
 審査請求日 平成21年1月7日(2009.1.7)
 (31) 優先権主張番号 102005019142.8
 (32) 優先日 平成17年4月20日(2005.4.20)
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

(73) 特許権者 500023831
 カール シュトルツ ゲゼルシャフト ミ
 ット ベシュレンクテル ハフツング ウ
 ント コンパニー コマンディートゲゼル
 シャフト
 ドイツ連邦共和国 デー・78532 ツ
 ッツリンゲン ミッテルシュトラーセ 8
 (74) 代理人 100087701
 弁理士 稲岡 耕作
 (74) 代理人 100101328
 弁理士 川崎 実夫
 (74) 代理人 100103517
 弁理士 岡本 寛之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗浄媒体用偏向部材を有する内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端において、少なくとも1つの光取り入れ口(38)、洗浄媒体を通すための少なくとも1つの通路(46, 48)および少なくとも1つの器具用通路(42)を有する内視鏡ヘッド(32)で終端するシャフト(30)と、放出される洗浄媒体を前記光取り入れ口(38)へ案内するために前記通路(46, 48)の出口(51)の前方に距離をおいて配置された偏向部材(52)とを有する内視鏡であって、

前記偏向部材(52)が当該内視鏡ヘッド(32)の本体(34)から取り外し可能なセグメント(50)に設けられており、段差(35)が前記本体(34)の上面に形成されていて、前記セグメント(50)の一部は前記段差(35)に相補的に合わせて載せることができ、これにより、前記セグメント(50)が前記本体(34)上の規定された単一の位置に受け入れられ、かつ前記セグメント(50)は前記本体(34)と前記セグメント(50)とを組み立てたものの上に配置できるキャップ(44)によって前記本体(34)上に固定され、前記キャップ(44)は前記セグメント(50)の外周の部分に係合する環状のフランジ(45)を有し、前記少なくとも1つの器具用通路(42)のための開口(54)が、前記セグメント(50)に形成されている、内視鏡。

【請求項 2】

前記セグメント(50)が、磁性を有し、かつ前記本体(34)上に磁力で保持することができる、請求項1記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記セグメント(50)が、概略円の一部の形状を有する部分を有し、この部分から前記偏向部材(52)が突出している、請求項1記載の内視鏡。

【請求項4】

洗浄媒体を通すための複数の前記通路(46, 48)が備えられ、それに対応して前記セグメント(50)に複数の偏向部材(52)が備えられている、請求項1～請求項3のいずれか1項に記載の内視鏡。

【請求項5】

洗浄媒体を案内するための通路(46, 48)と洗浄すべき前記光取り入れ口(38)との間で、前記本体(34)の先端面上に、前記洗浄媒体を案内するための通路状の凹所(53, 55)が切り欠かれている、請求項1～請求項4のいずれか1項に記載の内視鏡。

10

【請求項6】

前記偏向部材(52)が、洗浄媒体を、光取り入れ口(38)だけでなく照明光出口(40, 41)にも向けるように設計されている、請求項1～請求項4のいずれか1項に記載の内視鏡。

【請求項7】

洗浄媒体を案内するための通路(46, 48)と洗浄すべき前記光取り入れ口(38)および照明光出口(40, 41)との間で、前記本体(34)の先端面上に、前記洗浄媒体を案内するための通路状の凹所(53, 55)が切り欠かれている、請求項6に記載の内視鏡。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は内視鏡に関し、特にその先端において、少なくとも1つの光取り入れ口および洗浄媒体を通すための少なくとも1つの通路を有する内視鏡ヘッドで終端するシャフトと、放出される洗浄媒体を光取り入れ口の方に曲げるために通路の出口の前方に距離をおいて配置された偏向部材とを有する柔軟なビデオ内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

この種類の内視鏡は、例えば下記特許文献1によって周知のものである。

30

この種類の内視鏡は、特に体内の中空状の器官を観察するために使用される。柔軟性のある内視鏡を使用すれば、例えば気管、食道、胃または腸を調べることができる。

先端には光取り入れ口が備えられ、これを通して観察対象の画像の光が導入され、手元(近位)側に伝達される。硬い内視鏡では、これはロッドレンズのシステムを使用して行なわれる。最近の柔軟な内視鏡では、先端の内視鏡ヘッド内に配置された感光チップが入射する光信号を電気信号に変換し、それを手元側のヘッド部に伝達する。ここで電気信号は再度画像信号に変換され、例えばモニターに表示される。

【0003】

実際の適用においては、光取り入れ口すなわち画像取り入れ口は汚れることがあり、光取り入れ口から汚れを取り除くことが必要であることがわかっている。

40

この目的のために、内視鏡のシャフトを貫通して洗浄媒体、例えば気体または液体の媒体を通すための通路を備えることが提案されている。この通路は光学系用の通路に沿って通っている必要があるため、光取り入れ口を洗浄するためには、洗浄媒体を側方に偏向させて光取り入れ口を横切るように案内するための適切な手段を講じなければならない。この洗浄媒体の流れをどのように偏向させられるかに関して、多くの構造が提案されてきた。

【0004】

前述の下記特許文献1では、内視鏡ヘッドの先端に、ほとんどの場合ネジ止めにより、取り付けられたキャップによって達成され、前記キャップの内側から半径方向に内方に向かって偏向部材が突出している。

50

この場合、偏向部材は洗浄媒体が放出される通路出口からわずかな距離だけ離れて前方に位置するように構成される。すると放出された洗浄媒体は偏向部材にぶつかって、それにより軸方向から側方に向けられて半径方向に向かい、その結果洗浄媒体の流れは光取り入れ口を横切るように案内されてそれを洗い流し、あるいは吹き清める。

【0005】

実際の適用において、この構成のいくつかの欠点が明らかになった。

キャップの内部空洞には汚れが溜まり易く、そのようなキャップを有しない内視鏡よりも光取り入れ口が汚れ易いことがわかった。

洗浄通路を、例えばその中で軸方向に案内される洗浄ブラシによって洗浄するためには、ブラシが偏向部材にぶつからないようにキャップを取り外さなければならない。内視鏡の直径が数mmの範囲であることを考えれば、関連する部品が比較的小さくて繊細なものであることは明らかである。

【0006】

別の欠点は、取り付けられた閉鎖キャップは最終的には、所望の偏向効果を達成するためには、偏向部材に対して非常に正確な位置に配置しなければならないということである。

いくつかの通路を内視鏡のシャフトに通すのが普通である。すなわち光学系のための通路および洗浄用通路だけでなく、ほとんどの場合、照明光を案内する1つまたはそれ以上の通路、そしてまた多くの場合シャフトを通して器具を案内するための器具用通路も備えられる。

【0007】

光取り入れ口を望みの仕方で洗い流し、または吹き清めるためには、洗浄用通路の出口の上方の特定の位置に偏向部材を配置し、流れが器具用通路ではなく光取り入れ口を横切って案内されるようにしなければならない。同時に、偏向部材は光取り入れ口内への光の入射を妨げないように、また照明光を遮ったり機器用通路を塞いだりしない程度に小さくなければならない。つまり、偏向部材がキャップの内周面から突出する部分の面積が比較的小さいということである。

【0008】

キャップのねじ込み方が足りなかったりねじ込みすぎたりすると、偏向部材は所定の位置に正確に配置されず、所望の洗浄効果が得られない。

下記特許文献2には上記の種類の内視鏡で、放出される洗浄媒体を光取り入れ口に向かって横方向に偏向させるための偏向部材を、一体の部分として有する閉鎖キャップを有するものが示されている。ねじ込み可能なキャップを有する上記の構成とは異なり、このキャップは内視鏡の先端上で特定の向きにだけ載置できるような形状に作られている。そのために、内視鏡ヘッドの先端およびキャップは、それぞれ相補的な突起およびくぼみを備え、キャップおよび偏向部材が正しく配置されることを保証するようになされている。

【0009】

この構成の欠点は、内視鏡ヘッドの先端と、キャップの対応する表面との双方の設計が非常に複雑になるということである。そのためこれらの部品の加工に高いコストを要する。更に、多くのくぼみやくり抜き部が雑菌の繁殖場所となり、そのため非常に深い場所まで洗浄および殺菌する必要がある。

【特許文献1】米国特許第4,436,087号明細書

【特許文献2】米国特許第5,746,695号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明の目的は、分解、洗浄および組み立ての作業を幾度か繰り返した後でも、洗浄媒体の流れを正確な方向に向けることを可能にするために、偏向部材を正確な位置に取り付けることを保証する単純な構成手段を提供することである。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

【0011】

本発明によれば、偏向部材が内視鏡ヘッドの本体の一セグメントに設けられており、前記セグメントが本体から取り外し可能であり、段差が前記本体の上面に形成されていて、前記セグメントの一部は前記段差に相補的に合わせて載せることができ、これにより、前記セグメントが前記本体上の規定された単一の位置に受け入れられ、かつ前記セグメントは本体とセグメントとを組み立てたものの上に配置できるキャップ（ホルダー）によって前記本体上に固定され、前記キャップは前記セグメントの外周の部分に係合する環状のフランジを有し、少なくとも1つの器具用通路のための開口が、前記セグメントに形成されていることにより、上記の目的が達成される。

本発明においてセグメントという言葉は、内視鏡ヘッドの、ほとんどの場合概略円筒形の本体の一部であって、そこから取り外せるものと理解される。このことは、レンガ造りの壁からその一部としてのレンガを取り除くようなものとイメージできる。

10

【0012】

実際の偏向部材はこのセグメント上に配置される。セグメントとして構成されるため、これは内視鏡ヘッドの本体内にある対応する隙間にぴったりとはまるように配置できる。その結果、このセグメントから突出する偏向部材の正確な向きが保証され、洗浄用通路の洗浄のためにセグメントが取り外され、再び元の位置に取り付けられても、偏向部材は毎回正確な向きとなる。このセグメントを内視鏡ヘッドの本体内にはめ込むことは、ただ1つの正確に並ぶ位置でしか行なうことができず、そのため洗浄作業の後で内視鏡ヘッドを組み立てる者の技能や注意力に依存しない。従って、キャップのねじ込み方が足りなかったり行きすぎたりすることによる不正確な位置という問題は、このシステムでは解消される。

20

【0013】

かくして、内視鏡が多数の洗浄サイクルを経た後でも、偏向部材の常に同一の取り付けと同じ向きとを実現することができる。

セグメントが所定の位置に取り付けられると、これはホルダーによってしっかりと保持されて捕らえられる。このホルダーはセグメントを保持するためのものであり、偏向部材の向きには何の影響も持たない。従ってこのホルダーを例えばネジキャップとして設計することも可能である。

30

【0014】

本発明の別の実施形態では、このセグメントは磁性を有し、本体に磁力で保持することができる。

この手段は、分解および組み立てが非常に簡単になるという利点を有する。

分解する場合、最初にホルダー、例えば前述のネジキャップを取り外す。磁気ホルダーにより、セグメントが内視鏡本体から脱落しないことが保証される。これを取り外すには、手または工具でつかまなければならない。同様に、洗浄および殺菌の後での組み立ても簡単になる。磁石の効果により、対応するホルダーによって固定されて捕らえられるまで、セグメントは内視鏡ヘッドの本体上に保持される。

【0015】

例えば、セグメントを所定の位置に載置し、正しく取り付けられていることを確認し、クリップ接続具を押し込むことにより、閉じることができる。

40

本発明の別の実施形態では、セグメントは概略円の一部の形状を有し、それから偏向部材が突出している。

この手段のいくつかの利点のうちの1つは、この比較的小さな部品でも、例えば円板の一部の形状のような比較的安定した部材が形成され、組み立てるときはこの部材が本体内の対応する切込み部に簡単に取り付けられるということである。すると実際の偏向部材は前記部材から突き出るか、または前記部材そのものが偏向部材の一部分として設計される。

【0016】

本発明の別の実施形態では、洗浄媒体を流すために複数の通路が備えられている場合は

50

、それに対応して複数の偏向部材がセグメントに備えられている。

この手段の利点は、例えば、洗浄水のような液体の媒体の供給のために第一の通路が備えられ、気体の媒体の供給のために第二の通路が備えられるならば、まず最初に液体の洗浄媒体で光取り入れ口を洗浄できる。前記光取り入れ口には、この通路の出口の上方に適切に配置された偏向部材が備えられている。更に、これから横方向に配置されて洗浄用空気の供給に使用される通路の上には、対応する別の偏向部材が備えられ、最終的な洗浄および乾燥のために光取り入れ口を横切って空気を案内できる。これら複数の偏向部材をセグメント上の1つの一体の偏向部材として備え、各々の場合にある部分が2つの洗浄通路のうちの1つの出口開口部の上に位置するようにできる。

【0017】

本発明の別の実施形態では、更に別の通路、特に器具用の通路のための少なくとも1つの開口が、セグメントの中に切り欠かれている。

この手段の利点は、セグメントが内視鏡ヘッドの本体端部の比較的大きな面積を占め、例えば円板の半分以上とすることができ、その結果比較的稳定することである。それにより、例えばこの区域にある器具用通路を自由に保つために、本体を貫通する連続的な開口を切り欠くことが可能となる。これはセグメントの安定性に寄与し、セグメントを比較的大きな部品として設計することを可能にし、その結果セグメントは取り扱いやすくなる。

【0018】

本発明の別の実施形態では、偏向部材は洗浄媒体を光取り入れ口だけでなく照明光の出射口にも、または適切であれば、いくつかのそのような出口に向けるような仕方で設計される。

主要な目的は、最適な観察結果を実現するために、光取り入れ口をきれいに洗浄することである。しかし時には、照明光用の光出口が汚れてぼやけることにより、光の効率が低下する。ここで提案される構成により、光取り入れ口だけでなく照明光の出射口も、洗い流すかまたは拭きはらって洗浄することができる。

【0019】

本発明の別の実施形態では、洗浄媒体を案内する通路と洗浄すべき入口または出口との間で、内視鏡ヘッドの本体の先端面上に、いずれの場合にも、洗浄媒体を案内するための通路状の凹所が切り欠かれている。

この手段の利点は、通路の開口から洗浄すべき入口または出口まで、洗浄媒体を目標を定めて案内することができることである。通路状の凹所の上に配置される偏向部材は、これらのシャフト状または通路状の凹所に対する一種のふたを構成し、それにより全体として洗浄媒体の案内通路が形成される。

【0020】

これらの通路状の凹所の形状によっては、洗浄媒体は通路から、またはその出口から、光伝達手段の1つまたはそれ以上の入口または出口に向かって、目標を定めて案内される。

この手段には、洗浄媒体を特に目標を定めて案内できるという利点がある。通路状の凹所は、本体の製造時に同時に形成されるが、本体は例えば射出成型される部品として製造できる。

【0021】

上で説明した特徴および以下で説明する特徴は、説明した組み合わせだけでなく、本発明の趣旨から外れることなく、他の組み合わせまたはそれら単独でも使用可能であることが理解される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

本発明の例示的な実施形態に基づき、また添付の図面を参照して、本発明を以下においてより詳細に説明する。

図1において、本発明による柔軟な内視鏡の全体を参照符号10で表す。

柔軟な内視鏡10はその手元(近位)端において、全体を参照符号12で表すヘッド部

10

20

30

40

50

を有する。ヘッド部 1 2 の手元（近位）側の面からアイピース 1 4 が延びている。照明、洗浄、吹き込み、吸い込み、画像伝達などのためのラインを含むことができるケーブル 1 8 を接続するために、横方向に延びるコネクタピース 1 6 が使用されている。概略アイピース 1 4 の方向に延びる別のコネクタピース 2 0 が備えられ、例えば鉗子、コイルなどの器具をここに押し込んで、内視鏡 1 0 またはヘッド部 1 2 内に通すことができる。

【 0 0 2 3 】

ヘッド部 1 2 上に側方に設けられた手動輪 2 2 , 2 3 を使用して、内視鏡の観察方向を調整することができる。ヘッド部 1 2 内の領域内にはまた、スイッチ 2 4 , 2 5 , 2 6 が備えられ、それにより柔軟な内視鏡の設計において周知のように、吸い込み、洗浄などの様々な機能を制御することができる。

10

ここに示した実施形態では、約 1 m の長さを有する細長く柔軟なシャフト 3 0 が、ヘッド部 1 2 から延びている。シャフト 3 0 は柔軟なプラスチック材料で形成され、シャフト 3 0 を湾曲したり曲げたりすることを可能にする。

【 0 0 2 4 】

シャフト 3 0 の端部は内視鏡ヘッド 3 2 で塞がれている。先端部の端面の拡大図から、光取り入れ口 3 8 がここで開口し、ここを通過して光がシャフト 3 0 の内部に入ることができることがわかる。

この光は、アイピース 1 4 を介して観察できる画像に対応する。内視鏡の設計によって、硬い（柔軟性のない）レンズシステムの場合は光ガイドを介して、または柔軟な内視鏡の場合は柔軟な光ガイドを介して、光が光取り入れ口 3 8 から伝達される。ビデオ内視鏡としての設計において、入射光は CCD チップによって電気信号に変換され、その後ケーブル 1 8 を介してモニターまたは画像処理システムに送られる。

20

【 0 0 2 5 】

2 つの照明光出口 4 0 , 4 1 があり、それを通じて照明光が先端に送られ、そこから射出することもわかるであろう。

連続的な器具通路 4 2 が備えられていることもわかるであろう。

コネクタピース 2 0 内に押し込まれた器具は、この器具用通路 4 2 を通って先端から出る。

【 0 0 2 6 】

通路 4 6 および 4 8 は一点鎖線で示されているが、通路 4 6 は洗浄用空気を供給するための空気通路であり、通路 4 8 は先端部に洗浄液としての水を送るための水伝達通路として設計されている。

30

図 1 から明らかなように、これらの通路 4 6 および 4 8 は、図 2 ~ 図 6 を参照して後で詳しく説明される部品の下に隠れている。

【 0 0 2 7 】

図 2 の分解図から、内視鏡ヘッド 3 2 がほぼ円筒形の本体 3 4 を有することがわかるであろう。

またこの分解図から、セグメント 5 0 を本体 3 4 の先端部から取り外すことができ、また偏向部材 5 2 がセグメントの側面から突出していることがわかるであろう。

セグメント 5 0 は、本体 3 4 の上面に載置されると、図 3 からわかるように、ねじ込まれた環状のキャップ 4 4 によって固定される。この目的のために環状のキャップ 4 4 は、セグメント 5 0 の外周の部分の上方に係合する、対応する環状のフランジ 4 5 を有する。環状のキャップ 4 4 は本体 3 4 のセグメント 5 0 を保持する役割を果たす。

40

【 0 0 2 8 】

図 5 の横断面図を図 2 と関連付けて見れば、セグメント 5 0 が円の一部の形状をした部材を有し、それが図 5 では破線から左に延びているのが見られる。部材 3 4 の上面には対応する段差 3 5 が形成されており、セグメントのこの部分はこの段差の上に相補的に取り付けることができる。

器具用通路 4 2 が正しく端部に到達することを保証するために、セグメント 5 0 には対応する開口 5 4 が形成されている。

50

【 0 0 2 9 】

図 5 において破線 5 6 から右に延びる部分は、実際の偏向部材 5 2 を含む。この領域において、2 つの半円形の切り欠き 5 8 および 5 9 が形成されており、更に別の曲がった切り欠き 6 1 もある。

例えば図 6 および図 3 に示されるように、セグメント 5 0 が本体 3 4 の先端に配置されると、半円形の切り欠き 5 8 , 5 9 および 6 1 は、照明光の出口 4 0 および 4 1 の輪郭の周り、ならびに光取り入れ口すなわち光学系用通路 3 9 の周囲にぴったりはまる。

【 0 0 3 0 】

図 4 から、2 つの洗浄通路、つまり空気用通路 4 6 および水用通路 4 8 が本体 3 4 のほぼ中央を通っており、これらの通路はそれ自体プラスチックで形成された本体 3 4 内に取り付けられた金属製チューブに囲まれていることがわかるであろう。

図 2 および図 3 の断面図からわかるように、対応する金属製チューブ片 4 3 が器具用通路 4 2 内に挿入される。

【 0 0 3 1 】

セグメント 5 0 はそれ自体磁性材料で形成されるか、または磁性を有する挿入物を備えて、本体 3 4 の上面に磁力で付着するようにされている。

この状態で、偏向部材 5 2 の下側が洗浄用通路 4 6 および 4 8 の出口 5 1 の上方に、わずかな距離、例えば 0.2mm 離れた位置に配置される。ここで図 2 において矢印で示されるように空気が通路 4 6 を通ると、この通路 4 6 の出口 5 1 から出る空気は偏向部材 5 2 の下側に当たり、それにより側方に曲げられ、図 2 に矢印で示されるように、また図 3 に矢印 4 7 で示されるように、あるいは図 6 に流れの矢印で示されるように、光取り入れ口 3 8 または光学系通路 3 9 の方向に向けられる。

【 0 0 3 2 】

図 4 の横断面図から、通路 4 6 および光学系通路 3 9 の間の領域において、本体 3 4 の上面（端面）上に通路状の凹所 5 5 があるのがわかる。同様に、対応する通路状の凹所 5 3 が通路 4 8 および光学系通路 3 9 の間に備えられている。これらの溝 5 3 および 5 5 は、通路 4 6 および 4 8 から出る洗浄媒体が光学系通路 3 9 に正しく向けられることを保証する。図 6 からわかるように、偏向部材 5 2 は先端で開口するこれらの溝 5 3 および 5 5 を覆っている。セグメント 5 0 が所定の位置に配置されれば、正確に規定された流路と接続用通路とが通路 4 6 および 4 8 の間に備えられ、洗浄すべき光学系通路 3 9 内に洗浄媒体を供給する。この構成では、光学系通路 3 9 を空気または水で交互に洗浄できる。

【 0 0 3 3 】

これらの通路の適切に異なる構成または向きにより、照明光の出口 4 0 および 4 1 もまた洗浄できる。

特に図 6 からわかるように、例えば、通路 4 8 から出る洗浄液体が光学系通路 3 9 を横切るだけでなく、対応する照明光出口 4 0 をも横切って案内されるように偏向部材 5 2 が延びており、それにより照明光出口 4 0 が同時に洗浄されて汚れが除去される。空気用通路 4 6 についても同様である。

【 0 0 3 4 】

洗浄または殺菌する場合は、例えば図 2 の分解図からわかるように、ねじ込まれている環状キャップ 4 4 を緩めて外すが、しかしセグメント 5 0 が最初は磁力により所定の位置に止まることが保証される。次にセグメントを外して、例えば通路 4 6 および 4 8 を通って押し込まれるブラシによって、通路 4 6 および 4 8 を洗浄できる。

洗浄および殺菌の後で、セグメント 5 0 が本体 3 4 の上面に戻されるが、これはセグメント 5 0 を上部からおよび側方から縁部 3 5 に押し込むことができるという事実により容易となる。この部分が次に、ねじ込まれる環状キャップ 4 4 によって正確に中心に位置づけられて固定される。環状キャップ 4 4 の対応する内側のネジ（図示せず）が本体 3 4 上の対応する外側のネジに係合する。

【 0 0 3 5 】

本体 3 4 の周囲に延びている環状フランジ 4 9 がこの運動を制限する。反対側では、こ

10

20

30

40

50

の環状フランジ 49 がシャフト 30 内への内視鏡ヘッド 32 の挿入深さを制限する。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】 偏向部材を有する本発明による内視鏡ヘッドを備えた内視鏡、すなわち柔軟なビデオ内視鏡を示しており、図の中央に、先端部をわずかに拡大した平面図を示している。

【図2】 先端の内視鏡ヘッドの主要部品の分解図である。

【図3】 光学系を挿入して組み立てた状態の内視鏡ヘッドである。

【図4】 図2の断面 I V - I V に沿った断面図である。

【図5】 図2の断面 V に沿った断面図である。

【図6】 図4の断面図に対応する断面図であり、図5に示すセグメントが所定の位置に取り付けられた状態を示す。

【図1】

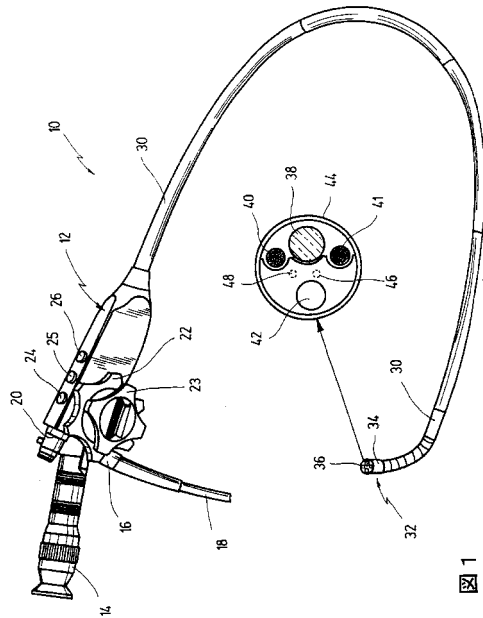


図1

【図2】

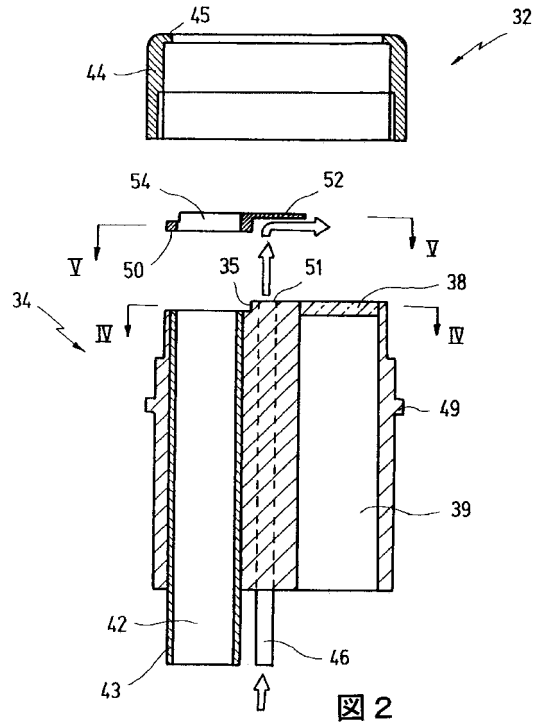
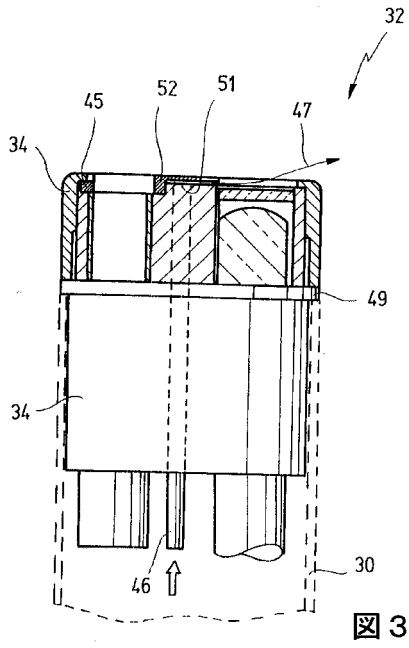
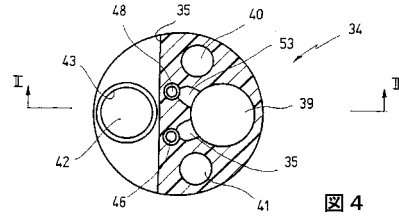


図2

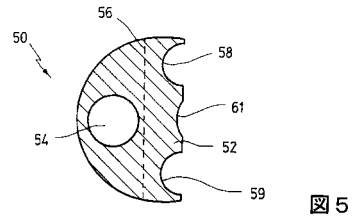
【 図 3 】



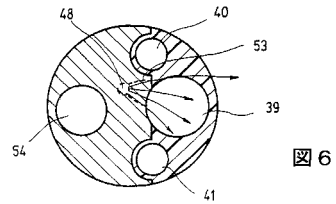
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 ビターリ イェルヨーミン
エストニア, 12618 ターリン, キピラ 18 - 77番地

審査官 樋熊 政一

(56)参考文献 特開平08 - 071036 (JP, A)
特開平10 - 234648 (JP, A)
特開2000 - 279370 (JP, A)
特開平10 - 099260 (JP, A)
特開2004 - 041430 (JP, A)
実公平06 - 041530 (JP, Y2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00

专利名称(译)	内窥镜具有用于清洁介质的偏转构件		
公开(公告)号	JP5085880B2	公开(公告)日	2012-11-28
申请号	JP2006114570	申请日	2006-04-18
[标]申请(专利权)人(译)	KARL STORZ		
申请(专利权)人(译)	卡尔·斯托尔兹GESELLSCHAFT手套Beshurenkuteru GMBH UND Cie的命令避蚊胺GESELLSCHAFT		
当前申请(专利权)人(译)	卡尔·斯托尔兹GESELLSCHAFT手套Beshurenkuteru GMBH UND Cie的命令避蚊胺GESELLSCHAFT		
[标]发明人	ビターリエルヨーミン		
发明人	ビターリ イエルヨーミン		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/126 A61B1/005 A61B1/121		
FI分类号	A61B1/00.300.Q A61B1/00.300.P G02B23/24.A A61B1/00.715 A61B1/12.530		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA57 2H040/EA01 4C061/FF37 4C061/FF39 4C061/JJ01 4C061/JJ11 4C161/FF37 4C161/FF39 4C161/JJ01 4C161/JJ11		
代理人(译)	冈本博之		
审查员(译)	棕熊正和		
优先权	102005019142 2005-04-20 DE		
其他公开文献	JP2006297097A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供简单的构造装置，确保将偏转构件安装在准确的位置，以在拆卸，清洗和组装工作之后将洗涤介质的流动引导到正确的方向，重复几次。ŽSOLUTION：该内窥镜10包括在末端处终止于内窥镜镜头32中的轴30。内窥镜镜头包括至少一个进光口38和至少一个用于使洗涤介质通过的通道46,48，并且还包括设置在通道46,48的出口51前面的空间处的偏转构件52以引导将排出的洗涤介质输送到进光口38.建议将偏转构件52设置在内窥镜镜头32的主体34的区段50上。区段50可以从主体34和区段50拆卸。接收并夹在主体34上的限定部分中，并通过支架固定为主体34上。Ž

