

(19)日本国特許庁（J P）

(12) **公開特許公報** (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002－233493
(P2002－233493A)

(43)公開日 平成14年8月20日(2002.8.20)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)			
A 6 1 B 1/00	300	A 6 1 B 1/00	300	Q	2	H 0 4 0
			300	P	4	C 0 6 1
	1/12		1/12			
G 0 2 B 23/24		G 0 2 B 23/24		A		

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 数)

(21)出願番号 特願2001－32667(P2001－32667)

(22)出願日 平成13年2月8日(2001.2.8)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 青野 進

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン
パス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外 4 名)

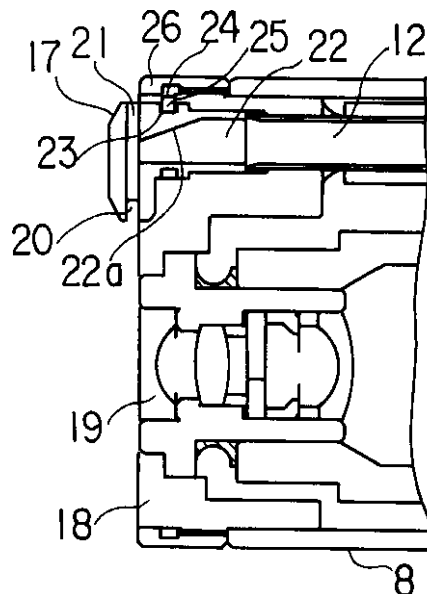
F ターム (参考) 2H040 CA23 DA00 DA57 EA01
4C061 AA00 BB00 CC00 DD00 FF39
GG04

(54)【発明の名称】 内視鏡

(57)【要約】

【課題】本発明の目的とするところは、内視鏡使用後の
ノズル洗浄作業が容易に行える構造の対物レンズ洗浄機
能付き内視鏡を提供することにある。

【解決手段】本発明は、観察対象を観察する対物レンズ
ユニット19の先端レンズ面に向けて送気送水する送気
送水用開口部20を設けたノズル17を有する内視鏡に
おいて、前記ノズル17の送気送水用開口部20に連通
して洗浄用ブラシ27が挿通可能なブラッシング用開口
部21を前記ノズル17に設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 観察対象を観察する対物光学系の先端レンズ面に向けて送気送水する送気送水用開口部を設けたノズルを有した内視鏡において、前記ノズルの送気送水用開口部に連通した、洗浄用ブラシが挿通可能なブラッシング用開口部を、前記ノズルに設けたことを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】 前記ノズルの前記送気送水用開口部の開口面積よりも、前記ブラッシング用開口部の開口面積が小さいことを特徴とする請求項 1 の内視鏡。

【請求項 3】 前記ノズルの送気送水用開口部と前記ブラッシング用開口部が略同一直線状に連なって前記ノズルに設けられていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 の内視鏡。

【請求項 4】 前記ブラッシング用開口部の少なくとも一部が、前記ノズルの送気送水用開口部であることを特徴とする請求項 1 の内視鏡。

【請求項 5】 前記ブラッシング用開口部の少なくとも一部を閉塞する位置に閉塞部材を有し、前記ブラッシング用開口部に前記洗浄用ブラシを挿通した際に前記閉塞部材に対し前記ノズルが相対的に移動し、前記ブラッシング用開口部の前記閉塞部材によって閉塞されていた部分が開口することを特徴とする請求項 1、請求項 2 または請求項 3 の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、観察対象を観察する対物光学系の先端レンズ面に向けて送気送水する送気送水用開口部を設けたノズルを有した内視鏡に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、内視鏡は、観察対象を観察する対物光学系の先端レンズ面に向けて送気送水するための開口部を設けたノズルを有している（特開 2000-83890 号公報を参照）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の内視鏡では、挿入部の先端部本体に対物レンズと、対物レンズの外表面を洗浄する為のノズルが設けられている。ノズルの送気送水用開口部は対物レンズ面に向けて形成されている。

【0004】しかし、ノズルの送気送水用開口部は開口面積が小さい為、特に、内視鏡を使用した後に洗浄用ブラシでノズル内をブラッシングする際、ノズル内の送気送水用開口部から離れた部分(奥の部分)まで洗浄用ブラシが挿通し難く、ブラッシング作業に長い時間が掛かるという問題点があった。

【0005】本発明は前記課題に着目してなされたもので、その目的とするところは、内視鏡を使用した後のノズル洗浄作業が容易に行える構造の対物レンズ洗浄機能付き内視鏡を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項 1 に係る発明は、観察対象を観察する対物光学系の先端レンズ面に向けて送気送水する送気送水用開口部を設けたノズルを有した内視鏡において、前記ノズルの送気送水用開口部に連通した、洗浄用ブラシが挿通可能なブラッシング用開口部を、前記ノズルに設けたことを特徴とする内視鏡である。

【0007】請求項 2 に係る発明は、前記ノズルの前記送気送水用開口部の開口面積よりも、前記ブラッシング用開口部の開口面積が小さいことを特徴とする請求項 1 の内視鏡である。

【0008】請求項 3 に係る発明は、前記ノズルの送気送水用開口部と前記ブラッシング用開口部が略同一直線状に連なって前記ノズルに設けられていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 の内視鏡である。

【0009】請求項 4 に係る発明は、前記ブラッシング用開口部の少なくとも一部が、前記ノズルの送気送水用開口部であることを特徴とする請求項 1 の内視鏡である。

【0010】請求項 5 に係る発明は、前記ブラッシング用開口部の少なくとも一部を閉塞する位置に閉塞部材を有し、前記ブラッシング用開口部に前記洗浄用ブラシを挿通した際に前記閉塞部材に対し前記ノズルが相対的に移動し、前記ブラッシング用開口部の前記閉塞部材によって閉塞されていた部分が開口することを特徴とする請求項 1、請求項 2 または請求項 3 の内視鏡である。

【0011】本発明では、ノズルの送気送水用開口部に洗浄用ブラシが挿通可能なブラッシング用開口部が設けられ、洗浄用ブラシをブラッシング用開口部からノズルの内部に挿通し易いという作用を有する。

【0012】

【発明の実施の形態】＜第 1 実施形態＞図 1 乃至図 4 を参照して本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡について説明する。

【0013】（構成）図 1 は本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡 1 を示す。内視鏡 1 は、体内に挿入される挿入部 2、この挿入部 2 の基端部に連結されている操作部 3、操作部 3 から延びるユニバーサルコード 4、ユニバーサルコード 4 の基端部に連結されているライトガイドコネクタ 5、カメラケーブル蛇管 6、カメラコネクタ 7 を備える。挿入部 2 の基端部には操作部 3 が連結されている。操作部 3 の後端にはユニバーサルコード 4 の一端が接続されている。ユニバーサルコード 4 の他端にはライトガイドコネクタ 5 が接続されている。ライトガイドコネクタ 5 の側面部からはカメラケーブル蛇管 6 が分岐して延びている。カメラケーブル蛇管 6 の後端部にはカメラコネクタ 7 が設けられている。ライトガイドコネクタ 5 は図示しない光源装置の口金に接続される。また、カメラコネクタ 7 は図示しないビデオプロセッサに接続される。

【0014】また、挿入部2には、先端側より順に、先端硬質部8、湾曲部9、挿入蛇管部10が設けられている。内視鏡1の挿入部2、操作部3、ユニバーサルコード4、ライトガイドコネクタ5の内部には、送水用管路11と、送気用管路12が内蔵されている。送気用管路12は先端硬質部8内で送水用管路11が合流し、送気用管路12の先端は先端硬質部8の先端面において開口している。送水用管路11の後端部はライトガイドコネクタ5の側面部に設けられた送水用口金13に接続されている。送水用口金13は図示しないチューブ等を介して送水源と接続される。送気用管路12の後端部はライトガイドコネクタ5の側面に設けられる送気用口金14に接続される。送気用口金14は図示しないチューブ等を介して送気源と接続される。

【0015】操作部3には送気送水シリンダ15が内蔵される。送気送水シリンダ15の側面部には送水用管路11および送気用管路12がそれぞれ接続される。送気送水シリンダ15には送気送水ボタン16が着脱自在に嵌め込まれている。この送気送水ボタン16を操作することにより、送水用管路11および送気用管路12を通じて、後述するノズル17からの送気・送水を制御するようになっている。

【0016】図2に示すように、内視鏡1の先端硬質部8において、送気用管路12の先端部分にはノズル17が設けられている。先端硬質部8の最先端部には先棒18が設けられている。先棒18には対物レンズユニット19が嵌入されている。

【0017】先棒18の、送気用管路12の先端が位置する部位にはノズル17が嵌入されている。ノズル17は送気用管路12を形成する管状部材の先端に当接している。ノズル17は先端部に対物レンズユニット19側に向いて開口する送気送水用開口部20と、この送気送水用開口部20に連通して開口するブラッシング用開口部21が設けられている。

【0018】図2及び図3で示す如く、ブラッシング用開口部21は送気送水用開口部20の上方に位置するように配置されている。そして、送気送水用開口部20とブラッシング用開口部21とは略同一直線上に配置され、かつ略同一直線に貫通するように上下位置に配置されている。また、送気送水用開口部20とブラッシング用開口部21とはいずれもその開口の断面形状が扁平な形状になっており、その扁平方向は先端硬質部8の先端面に平行である。また、図3で示す如く、ブラッシング用開口部21の開口面積は送気送水用開口部20の開口面積よりも小さくなるように設定され、このように設定されていることが望ましい。

【0019】ノズル17の内部に設けられ、送気用管路12に連通する管路22の先端上側に位置する内面部分22aは傾斜しており、この傾斜した内面部分22aにより管路22は先端管路部分が絞込まれている。ノズル

17の外周表面の一部には抜け止め用溝23が設けられる。抜け止め用溝23には先棒18に設けられる抜け止め穴24に挿入された抜け止め板25が嵌まり込み、先棒18から抜けないようにノズル17を固定している。抜け止め穴24および抜け止め板25は先棒18に外装される先端リング26によって覆われている。

【0020】（作用）内視鏡1を使用中、対物レンズユニット（対物光学系）19の対物レンズ面が汚れた際には、操作部3の送気送水ボタン16を押し込み、対物レンズ面に向けて、送水送気し、対物レンズ面の汚れを除去する。すなわち、送水源より送水用口金13に供給された送水液は送水用管路11を通り、ノズル17によって噴出する向きが略直角方向に変えられ、対物レンズ面に噴出され、対物レンズ面の汚れを除去する。次に、送気源より送気用口金14に供給された気体は送気用管路12を通り、ノズル17によって噴出する向きが略直角方向に変えられ、対物レンズ面に噴出され、対物レンズ面の残水を除去する。

【0021】ブラッシング用開口部21の開口面積は送気送水用開口部20の開口面積よりも小さく設定されているので、送気送水時には送気送水用開口部20からより積極的に送気送水がなされる。また、ノズル17の内部に設けられる管路22における先端上側内面部分22aは傾斜しているため、送気送水時、送気送水用開口部20から、より積極的に送気送水がなされる。

【0022】内視鏡1を使用した後、内視鏡1は洗浄がなされる。この際、ノズル17の内部はブラッシングすることにより洗浄する。ノズル17の内周面をブラッシングするとき、例えば、図4に示すような板状のブラシ27を用いる。ブラシ27の把持部28を持ち、ブラシ部29を、ノズル17のブラッシング用開口部21よりノズル17の内部に挿入し、板ブラシ27を進退させて、ノズル17の内部の汚れを除去する。

【0023】（効果）ノズル17の内部まで洗浄する際、ノズル17のブラッシング用開口部21より送気送水用開口部20まで洗浄用ブラシ27を挿入できるので、ノズル17の内部を容易かつ確実にブラッシングすることができ、また、短時間でブラッシング作業を行うことができる。

【0024】また、ノズル17による対物レンズ洗浄機能を有するので、使用中に対物レンズ面が汚れても内視鏡1を腔内から抜去すること無く、対物レンズ面の汚れを除去することができる。内視鏡1を腔内から抜去すること無く、対物レンズ面の汚れを除去することができるので、手術時間が短縮される。

【0025】＜第2実施形態＞図5及び図6を参照して本発明の第2実施形態に係る内視鏡について説明する。

【0026】（構成）本実施形態は第1実施形態と同様な構造の内視鏡において、以下の構成が異なる。図5は本実施形態の内視鏡先端部におけるノズル30付近の概

略的な縦断面図である。図6はノズル30の先端側から見た正面図を示す。

【0027】ノズル30を構成する部材において、先端付近部の、対物レンズユニット側(図6での下側)の部位には対物レンズ面に向けて開口する送気送水用開口部31が設けられている。ノズル30を構成する部材の左右側面部位(図6での左右方向)にはブラッシング用開口部32が左右方向に突き抜けように開口して設けられている。ノズル30の内部には先端が絞られたいわゆるテーパ状の管路33が設けられている。上記ブラッシング用開口部32は送気送水用開口部31から管路33の先端側開口部に渡って設けられている。

【0028】(作用)本実施形態は前記第1実施形態と同様の作用に加え、以下の作用を持つ。内視鏡を使用した後、ノズル30の内部をブラッシング洗浄する際は、ブラッシング用開口部32より洗浄用ブラシを挿入し、洗浄用ブラシを進退させ、ノズル30の内面部の汚れを除去する。洗浄用ブラシとしては、例えば、歯ブラシ、糸ブラシ、板ブラシを用いる。

【0029】また、ブラッシング用開口部32が送気送水用開口部31の反対側(図6での上方側)ではなく、側方にあるので、第1実施形態に比べ、より積極的に対物レンズに送気送水がなされる。

【0030】(効果)第1実施形態と同じである。

【0031】<第3実施形態>図7乃至図9を参照して本発明の第3実施形態に係る内視鏡について説明する。

【0032】(構成)本実施形態は第1実施形態と同様な構造の内視鏡において、以下のような構成で異なる。図7は本実施形態の内視鏡先端部におけるノズル34付近の概略的な縦断面図であり、図8はノズル34を先端側から見た正面図である。

【0033】ノズル34の先端部分の、対物レンズユニット側(図8での下側)の部位には、送気送水用開口部35が開口して設けられている。送気送水用開口部35の上方にはブラッシング用開口部36が開口している。ノズル34の内部には管路37が設けられる。送気送水用開口部35とブラッシング用開口部36とは管路37を通り抜けて略同一直線上に貫通するように設けられている。ブラッシング用開口部36の開口面積は送気送水用開口部35の開口面積よりも小さく設定されていてもよい。

【0034】前記ノズル34は先枠39に対し相対的に移動可能に嵌め込み嵌合している。先枠39に嵌め込み嵌合する、ノズル34の外周表面の一部には、スライド用溝38が設けられる。スライド用溝38には先枠39に設けられる抜け止め穴40に挿入された抜け止め板41が嵌まり込み、ノズル34を先枠39から抜けないように固定している。スライド用溝38には抜け止め板41よりも後端側に位置して弾性部材からなる、例えばOリング42が嵌め込まれている。なお、Oリング42の

代わりに、他の弾性部材、例えば、ばね部材、樹脂部材、ゴム部材を設けても良い。

【0035】抜け止め穴40および抜け止め板41は、先枠39に外装される先端リング43によって覆われる。

【0036】先枠39の先端面にはブラッシング用開口部36を閉塞する位置に突き出す凸形状の閉塞部(閉塞部材)44が設けられている。また、ブラッシング用開口部36の入り口側に向く閉塞部44の部分は傾斜する部分として形成されている。

【0037】(作用)本実施形態は第1実施形態と同様の作用に加え、以下の作用を持つ。内視鏡を使用した後、ノズル34の内部をブラッシングする際、図9に示すように、ブラッシング用開口部36より洗浄用板ブラシ45をノズル34の内部に挿入する。このとき、洗浄用板ブラシ45が閉塞部44を乗り越える際、ノズル34を前方へ押し出す。ノズル34が前方へ押し出されている時、Oリング42は弾性変形して押し潰される。

【0038】ブラッシング用開口部36よりノズル34の内部に洗浄用板ブラシ45を挿入した後、洗浄用板ブラシ45を進退させてノズル34の内部の汚れを除去する。汚れを除去した後、洗浄用板ブラシ45をブラッシング用開口部36より抜去すると、Oリング42の弾性力により、ノズル34は後方へ移動し、初期の位置に戻る。

【0039】送気送水時、ブラッシング用開口部36が閉塞部44で閉塞されているので、第1実施形態に比べ、送気送水用開口部35からの噴出量がより多くなり、より積極的に対物レンズ面に送気送水がなされる。

【0040】(効果)第1実施形態と同じである。

【0041】<第4実施形態>図10を参照して本発明の第4実施形態に係る内視鏡について説明する。

【0042】(構成)図10は第4実施形態に係る内視鏡の外観図を示す。内視鏡46には、挿入部47、操作部48、ユニバーサルコード49、ライトガイドコネクタ50、カメラケーブル蛇管51、カメラコネクタ52が備えられている。ライトガイドコネクタ50は図示しない光源装置に接続される。カメラコネクタ52は図示しないビデオプロセッサに接続される。

【0043】内視鏡46の挿入部47にはシース53が着脱自在に装着される。シース53の先端部には硬性部材からなり、略円筒状で先端部がフランジ状になっている先端枠54が設けられている。先端枠54の後端部には軟性部材からなる湾曲チューブ55が設けられている。湾曲チューブ55の後端部には硬性のパイプからなる硬性部56が設けられている。硬性部56の基端側にはシース本体57が設けられている。シース本体57の側面には口金58が設けられている。

【0044】口金58にはチューブ59が接続される。チューブ59の後端部には柔軟な樹脂からなる袋に滅菌

水を入れた滅菌水パック60が設けられている。滅菌水パック60はシース53よりも低い位置に設置される。滅菌水パック60の外側には外側から滅菌水パック60を押し潰すように動作し、押し潰す圧力を制御可能な加圧手段61が外装される。加圧手段61の滅菌水パック60を押し潰す圧力はシース53の先端から送水可能な圧力に設定される。加圧手段61は例えば、加圧ポンプ、加圧バックでもよい。加圧手段61には加圧手段61の加圧動作を制御するフットスイッチ62が接続される。なお、フットスイッチ62はハンドスイッチでもよい。

【0045】（作用）使用中、内視鏡先端面の対物レンズが汚れた際にはフットスイッチを踏む。フットスイッチを踏むと、ON状態になり、加圧手段が所定の圧力で滅菌水パック60を押し潰す。すると、滅菌水パック60からは滅菌水が押し出され、チューブ59を介し、シース53の内部に送水される。シース53の内部に送水された滅菌水はシース内周面と、内視鏡挿入部の外表面の間のクリアランスで形成される管路を介して、内視鏡先端部に送水され、シース53の先端枠54の先端部位に位置しているフランジ状の部分によって送水の向きが略直角な方向に変えられ、シース53の先端枠54から対物レンズ面に向けて滅菌水が噴出され、対物レンズ面の汚れを除去する。

【0046】送水後はフットスイッチ62を押すのを止め、フットスイッチ62をOFF状態にする。フットスイッチ62がOFF状態になると、加圧手段61が滅菌水パック60を押し潰すのが中止され、柔軟な樹脂からなる滅菌水パック60は膨らむ。このとき、滅菌水パック60が膨らむことにより、シース53内の滅菌水は滅菌水パック60側に引き戻され、同時に対物レンズ面の残水も吸引され除去される。

【0047】（効果）本実施形態によれば、シース53に接続されるチューブ59が1本なので、準備作業が容易である。1つのフットスイッチ62のON/OFF操作で送水吸引が可能である為、対物レンズ面の洗浄操作が容易で、操作を間違えることが無い。簡易なシステムであるので、安価である。対物レンズ面の洗浄機能を有するので、使用中に対物レンズ面が汚れても、内視鏡を腔内から抜去すること無く、対物レンズ面の汚れを除去することができる。また、内視鏡を腔内から抜去すること無く、対物レンズ面の汚れを除去することができるので手術時間が短縮される。

【0048】＜第5実施形態＞図11及び図12を参照して本発明の第5実施形態に係る内視鏡について説明する。

【0049】（構成）本実施形態は、第4実施形態と同様な構造の内視鏡において、以下の構成が異なる。図11は第5実施形態の内視鏡の外観図を示す。図12は後述するローラー装置の概略断面図を示す。シース63の

口金64にはチューブ65が接続される。チューブ65の後端には滅菌水パック66が設けられる。滅菌水パック66はシース63よりも高い位置に設置される。チューブ65の中途部分にはローラー装置67が設けられる。

【0050】図12に示すように、ローラー装置67の枠体68の内部にはチューブ収納部69が設けられる。チューブ収納部69の両側面には略直線形状の長穴からなるガイド穴70が設けられる。ガイド穴70はチューブ収納部69の下面に対して所定の角度の傾きを持たせて設けられる。ガイド穴70には棒状の軸71が設けられる。軸71の中央部には押圧輪72が固着される。軸71の両端部にはグリップ73が固着される。チューブ65は押圧輪72の下面に接するようにしてチューブ収納部69に収納される。

【0051】（作用）通常使用時、押圧輪72および軸71はローラー装置67のガイド穴70の最先端部に位置しており、押圧輪72でチューブ65を押し潰し、チューブ65を閉塞している。

【0052】内視鏡先端面の対物レンズが汚れた際にはローラー装置67のグリップ73を把持して、押圧輪72および軸71をガイド穴70の後端側に移動させる。このとき、押圧輪72によるチューブ65の潰し量が少なくなり、閉塞していたチューブ65が開放され、滅菌水パック66内の滅菌水が内視鏡先端部に供給され、対物レンズ面に送水される。

【0053】続いて、押圧輪72および軸71をガイド穴70の最後端側に移動させる過程で、押圧輪72でチューブ65を後端側に向かってしごき上げる。このとき、チューブ65の押圧輪72が接している部分よりも先端側の内部体積が上昇すると共に内部圧力が低下する為、シース63内の滅菌水は滅菌水パック側に引き戻され、同時に対物レンズ面の残水も吸引され除去される。

【0054】（効果）シース63に接続されるチューブ65が1本なので、準備作業が容易である。ローラー装置67のグリップ73を前後させるだけで送水吸引が可能である為、対物レンズの洗浄操作が容易で、操作を間違えることが無い。簡易なシステムであるので、安価である。対物レンズ洗浄機能を有するので、対物レンズが汚れても、内視鏡を腔内から抜去すること無く、汚れを除去することができる。内視鏡を腔内から抜去すること無く、汚れを除去することができるので手術時間が短縮される。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、内視鏡使用後のノズルの洗浄作業が容易に行える構造の対物レンズ洗浄機能付き内視鏡を提供することができる。また、ノズルのブラッシング用開口部より洗浄用ブラシを挿通してブラッシング作業を行うので、ブラッシング作業が容易で短時間に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡全体の概略的な説明図である。

【図 2】 本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡の先端硬質部の概略的な縦断面図である。

【図 3】 本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡のノズルの先端側から見た正面図である。

【図 4】 本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡のノズルを洗浄するブラシの説明図である。

【図 5】 本発明の第 2 実施形態に係る内視鏡先端部におけるノズル付近の概略断面図である。

【図 6】 本発明の第 2 実施形態に係る内視鏡のノズルの先端側から見た正面図である。

【図 7】 本発明の第 3 実施形態に係る内視鏡先端部におけるノズル付近の概略断面図である。

【図 8】 本発明の第 3 実施形態に係る内視鏡のノズルの*

*先端側から見た正面図である。

【図 9】 本発明の第 3 実施形態に係る内視鏡先端部におけるノズルをブラシで洗浄する際の説明図である。

【図 10】 本発明の第 4 実施形態に係る内視鏡全体の概略的な説明図である。

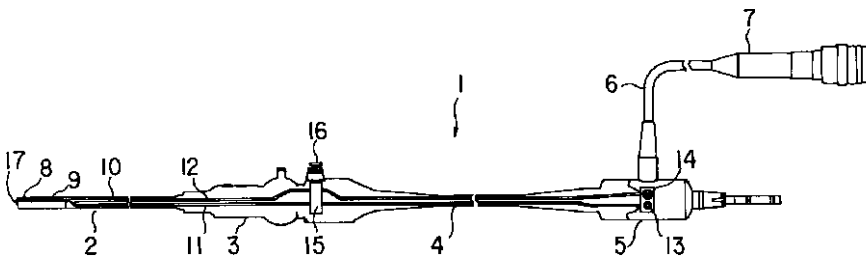
【図 11】 本発明の第 5 実施形態に係る内視鏡全体の概略的な説明図である。

【図 12】 本発明の第 5 実施形態に係る内視鏡装置のローラー装置の概略断面図である。

【符号の説明】

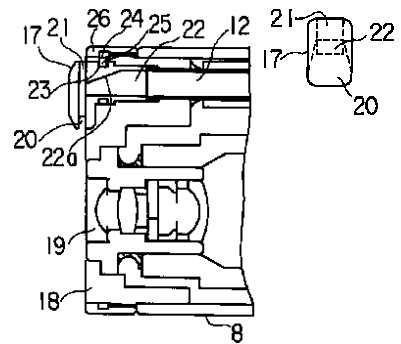
1…内視鏡、2…挿入部、8…先端硬質部、11…送水用管路、12…送気用管路、17…ノズル、18…先枠、19…対物レンズユニット、20…送気送水用開口部、21…ブラッシング用開口部、22…管路、27…ブラシ。

【図 1】



【図 2】

【図 3】

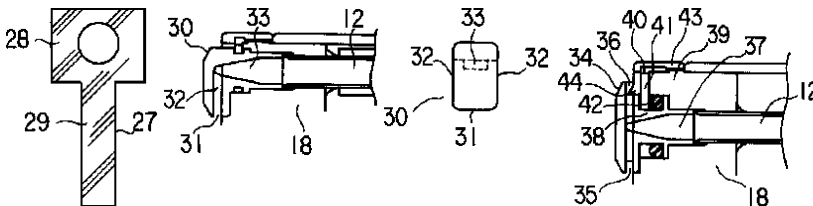


【図 4】

【図 5】

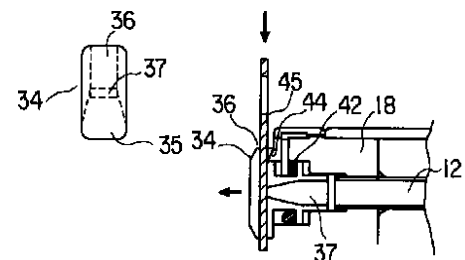
【図 6】

【図 7】

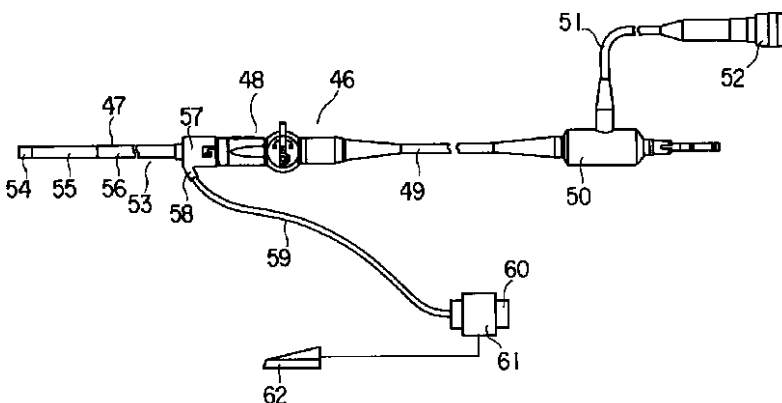


【図 8】

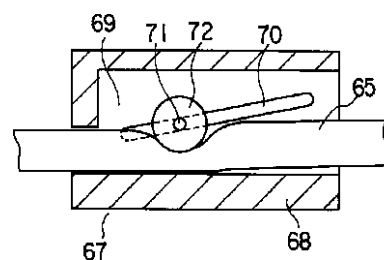
【図 9】



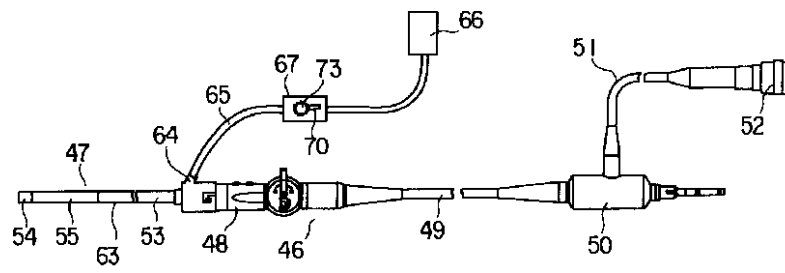
【図 10】



【図 12】



【図11】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2002233493A	公开(公告)日	2002-08-20
申请号	JP2001032667	申请日	2001-02-08
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工業株式会社		
[标]发明人	青野進		
发明人	青野 進		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00 A61B1/12		
FI分类号	A61B1/00.300.Q A61B1/00.300.P A61B1/12 G02B23/24.A A61B1/00.715 A61B1/12.510 A61B1/12.530 A61B1/12.531		
F-TERM分类号	2H040/CA23 2H040/DA00 2H040/DA57 2H040/EA01 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/FF39 4C061/GG04 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/FF39 4C161/GG04		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供结构的物镜清洁功能，以便在使用内窥镜后轻松清洁喷嘴。解决方案：该内窥镜具有喷嘴17，喷嘴17设置有空气/水供给孔20，用于朝向物镜单元19的端透镜面供给空气和水，用于观察观察对象。该喷嘴17设置有用于刷洗的刷洗孔21，该刷洗孔21可与清洁刷27插入，清洁刷27与喷嘴27的空气/水供给孔20连通。

