

(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2018-138115

(P2018-138115A)

(43) 公開日 平成30年9月6日 (2018. 9. 6)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12 5 3 1	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/018 (2006.01)	A 6 1 B 1/018 5 1 4	4 C 1 6 1
A 6 1 B 8/12 (2006.01)	A 6 1 B 8/12	4 C 6 0 1
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2017-33573 (P2017-33573)	(71) 出願人	306037311
(22) 出願日	平成29年2月24日 (2017. 2. 24)		富士フイルム株式会社
			東京都港区西麻布2丁目26番30号
		(74) 代理人	100083116
			弁理士 松浦 憲三
		(72) 発明者	森本 康彦
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士フイルム株式会社内
		(72) 発明者	井山 勝蔵
			神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
			富士フイルム株式会社内
		Fターム (参考)	2H040 DA03 DA13 DA14 DA15 DA22
			DA57
			4C161 AA01 BB04 DD03 FF35 FF38
			HH24
			4C601 BB22 EE17 FE02 FF05

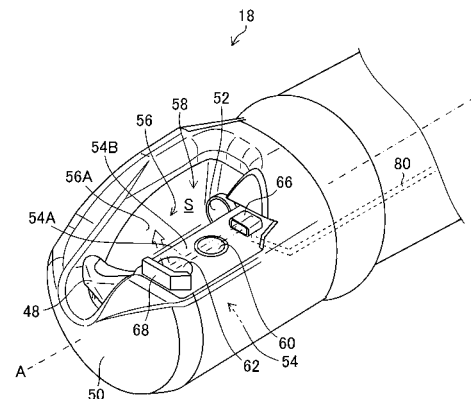
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】内視鏡の起立台の周囲を確実に洗浄することができる内視鏡を提供する。

【解決手段】内視鏡は、先端と基端とを有する挿入部と、挿入部の先端側に設けられる先端部本体と、を備え、先端部本体は、観察窓と、観察窓に洗浄水を噴射するノズルと、処置具導出口と、処置具導出口に配置された起立台収容部と、起立台収容部に配置され、起立位置と倒伏位置を回転する起立台と、観察窓を挟んでノズルと対向する位置に配置され、洗浄水を起立台収容部に案内する誘導壁と、を有する。ノズルから噴射され、観察窓を通過した洗浄水を誘導壁により起立台収容部に誘導する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

先端と基端とを有する挿入部と、
前記挿入部の先端側に設けられる先端部本体と、を備え、
前記先端部本体は、
観察窓と、
前記観察窓に洗浄水を噴射するノズルと、
処置具導出口と、
前記処置具導出口に配置された起立台収容部と、
前記起立台収容部に配置され、起立位置と倒伏位置を回転する起立台と、
前記観察窓を挟んで前記ノズルと対向する位置に配置され、前記ノズルから噴射される
洗浄水を前記起立台収容部に案内する誘導壁と、
を有する内視鏡。

10

【請求項 2】

先端と基端とを有する挿入部と、
前記挿入部の先端側に設けられる先端部本体と、を備え、
前記先端部本体は、
観察窓と、
前記観察窓に洗浄水を噴射するノズルと、
処置具導出口と、
前記処置具導出口に配置された起立台収容部と、
前記起立台収容部に配置され、起立位置と倒伏位置を回転する起立台と、
前記観察窓と前記ノズルとの間に配置され、前記ノズルから噴射される洗浄水の一部を
前記起立台収容部に案内する誘導壁と、
を有する内視鏡。

20

【請求項 3】

前記起立台収容部は、前記起立台を挟んで対向する壁面をそれぞれ有する一対の壁で構成され、前記一対の壁の一方の壁は、前記壁面に接続する平面を有し、前記平面に前記観察窓と前記ノズルとが配置される請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記誘導壁が、前記平面に配置される請求項 3 に記載の内視鏡。

30

【請求項 5】

前記平面は、前記先端部本体の軸線方向に平行な平行面で構成される請求項 3 又は 4 に記載の内視鏡。

【請求項 6】

前記平面は、前記先端部本体の軸線方向に傾斜する傾斜面で構成される請求項 3 又は 4 に記載の内視鏡。

【請求項 7】

前記ノズルは、前記先端部本体の先端側に配置され、洗浄水を基端側に向けて噴射する請求項 3 から 6 の何れか一項に記載の内視鏡。

40

【請求項 8】

前記先端部本体の先端側に超音波振動子を備える請求項 3 から 7 の何れか一項に記載の内視鏡。

【請求項 9】

前記一方の壁の壁面に設けられ、洗浄水を噴射するポートと、前記ノズルに接続される流体管路と前記ポートとを接続する分岐管路と、を備える請求項 3 から 8 の何れか一項に記載の内視鏡。

【請求項 10】

前記起立台が倒伏位置の状態において、前記ポートから噴射される洗浄水の噴射方向の延長上に他方の壁の壁面が位置する請求項 9 に記載の内視鏡。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、起立台を備える内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡では、内視鏡挿入部の先端部に観察窓が設けられる。観察窓には光学画像を得るための撮像ユニットを備える。撮像ユニットから出力された信号が処理され、モニタなどを通して体腔内の画像を観察することができる。

【0003】

内視鏡挿入部の先端部は体腔内にされるため、内視鏡の使用中に、観察窓に体液、及び血液が付着することがある。観察窓を洗浄するため、種々の構造が提案されている。

【0004】

特許文献1には、ノズルから噴射される流体を対物レンズに向けて流れ方向を変換する流体案内壁を備える内視鏡が開示されている。

【0005】

特許文献2には、起立台を設けた鉗子出口と観察窓と横並びに配置した内視鏡において、観察窓を洗浄するノズルを鉗子出口に向くよう傾け、観察窓の周囲を鉗子出口側に傾斜させた傾斜面とすることが開示されている。

【0006】

特許文献3には、照明レンズと対物レンズとの境界部に凸部を設けた内視鏡が開示されている。ノズルの送気により吹き飛ばされた水を凸部により両側に流すことにより、対物レンズに水が戻ってくことを防止する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開昭55-002408号公報

【特許文献2】特開平8-173376号公報

【特許文献3】国際公開第2013/132684号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

処置具の突出角度を調整する起立台を備える内視鏡として、例えば、十二指腸鏡、超音波内視鏡等が知られている。十二指腸鏡では、ガイドワイヤ、造影チューブ等を挿入し、内視鏡的逆行性胆管膵管造影（ERCP：endoscopic retrograde cholangiopancreatography）の手技が実施される。また、超音波内視鏡では、超音波用穿刺針を挿入し、超音波内視鏡ガイド下穿刺術（FNA：Fine Needle Aspiration cytology）等の手技が実施される。

【0009】

ところで、十二指腸鏡及び超音波内視鏡を用いた手技を実施する過程で粘液や血液、造影剤等が起立台の周囲に付着することがある。手技時間が長い場合、起立台の周囲に付着した粘液、血液、造影剤等が固着し、起立台の操作抵抗が初期状態より大きくなり、また、処置具導出口、及び処置具チャンネル内で造影剤が固化した場合、処置具の挿通抵抗が初期状態より大きくなるという問題がある。

【0010】

特許文献1から3の内視鏡では、ノズルから洗浄水を観察窓に向けて噴射するため、起立台の周囲を確実に洗浄することは困難である。

【0011】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、起立台を確実に洗浄することができる内視鏡を提供することを目的とする。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0012】

第1の態様に係る内視鏡は、先端と基端とを有する挿入部と、挿入部の先端側に設けられる先端部本体と、を備え、先端部本体は、観察窓と、観察窓に洗浄水を噴射するノズルと、処置具導出口と、処置具導出口に配置された起立台収容部と、起立台収容部に配置され、起立位置と倒伏位置を回動する起立台と、観察窓を挟んでノズルと対向する位置に配置され、ノズルから噴射される洗浄水を起立台収容部に案内する誘導壁と、を有する。

【0013】

第2の態様に係る内視鏡は、先端と基端とを有する挿入部と、挿入部の先端側に設けられる先端部本体と、を備え、先端部本体は、観察窓と、観察窓に洗浄水を噴射するノズルと、処置具導出口と、処置具導出口に配置された起立台収容部と、起立台収容部に配置され、起立位置と倒伏位置を回動する起立台と、観察窓とノズルとの間に配置され、ノズルから噴射される洗浄水の一部を起立台収容部に案内する誘導壁と、を有する。

10

【0014】

第3の態様に係る内視鏡において、起立台収容部は、起立台を挟んで対向する壁面をそれぞれ有する一对の壁で構成され、一对の壁の一方の壁は、壁面に接続する平面を有し、平面に観察窓とノズルとが配置される。

【0015】

第4の態様に係る内視鏡において、誘導壁が、平面に配置される。

【0016】

第5の態様に係る内視鏡において、平面は、先端部本体の軸線方向に平行な平行面で構成される。

20

【0017】

第6の態様に係る内視鏡において、平面は、先端部本体の軸線方向に傾斜する傾斜面で構成される。

【0018】

第7の態様に係る内視鏡において、ノズルは、先端部本体の先端側に配置され、洗浄水を基端側に向けて噴射する。

【0019】

第8の態様に係る内視鏡において、先端部本体の先端側に超音波振動子を備える。

30

【0020】

第9の態様に係る内視鏡において、一方の壁の壁面に設けられ、洗浄水を噴射するポートと、ノズルに接続される流体管路とポートとを接続する分岐管路と、を備える。

【0021】

第10の態様に係る内視鏡において、起立台が倒伏位置の状態において、ポートから噴射される洗浄水の噴射方向の延長上に他方の壁の壁面が位置する。

【発明の効果】

【0022】

本発明によれば、内視鏡の起立台の周囲を確実に洗浄することができる。

【図面の簡単な説明】

40

【0023】

【図1】図1は内視鏡の全体を示す構成図である。

【図2】図2は第1実施形態の内視鏡の先端部本体の拡大斜視図である。

【図3】図3は第2実施形態の内視鏡の先端部本体の拡大斜視図である。

【図4】図4は第3実施形態の内視鏡の先端部本体の拡大斜視図である。

【図5】図5は第4実施形態の内視鏡の先端部本体の拡大斜視図である。

【図6】図6は第4実施形態の第1変形例の内視鏡の先端部本体の拡大斜視図である。

【図7】図7は第4実施形態の第2変形例の内視鏡の先端部本体の拡大斜視図である。

【図8】図8は第4実施形態の第3変形例の内視鏡の先端部本体の拡大斜視図である。

【図9】図9は第5実施形態の内視鏡の先端部本体の拡大斜視図である。

50

【発明を実施するための形態】

【0024】

以下、添付図面にしたがって本発明の好ましい実施形態について説明する。本発明は以下の好ましい実施形態により説明される。本発明の範囲を逸脱すること無く、多くの手法により変更を行うことができ、本実施形態以外の他の実施形態を利用することができる。したがって、本発明の範囲内における全ての変更が特許請求の範囲に含まれる。

【0025】

〔第1実施形態〕

以下添付図面を参照しつつ、実施形態に係る内視鏡について説明する。図1は、内視鏡10の全体構成を示す構成図である。図2は、第1実施形態の内視鏡の先端部本体の拡大斜視図である。

10

【0026】

内視鏡10は、被検者の体内に挿入され、先端と基端とを有する挿入部12と、挿入部12の基端側に連結される操作部14と、操作部14に接続されるユニバーサルコード16と、を備える。内視鏡10はユニバーサルコード16を介して不図示の光源装置、画像処理装置及び送気送水装置に接続される。

【0027】

図1に示されるように、挿入部12は、先端側から順に、硬質部材で略円筒状に構成された先端部本体18と、先端部本体18の基端側に連設された湾曲部20と、湾曲部20の基端側と操作部14の先端側との間を連結する軟性部22と、を備えている。軟性部22は、細径かつ長尺の可撓性を有する。操作部14は、挿入部12の湾曲部20を上下左右に湾曲操作するアングルノブ28と、起立台48（図2参照）を回動操作する起立操作レバー30と、送気送水操作を行う送気送水ボタン32と、吸引操作を行う吸引ボタン34と、を備えている。また、処置具チャンネル（不図示）に各種処置具を挿入するため、操作部14の先端側に処置具挿入口36が突設されている。

20

【0028】

図2に示される内視鏡は、例えば十二指腸鏡として用いられる側視内視鏡であり、同図の先端部本体18は側視内視鏡における構成を示す。

【0029】

図2に示されるように、先端部本体18は、基端側に処置具導出口52を備えている。処置具導出口52には、起立台収容部を構成する空間Sが形成される。空間Sは、対向する壁面54A、及び56Aをそれぞれ有し、離間して配置される一対の壁54、及び56により形成される。起立台48が、処置具導出口52の前方に離間して配置され、空間Sに収容される。空間Sには開口58が形成され、開口58により空間Sは起立台48の起立位置の側に向けて開放される。なお、図2に示される第1実施形態において、起立台48は、倒伏位置の状態にある。一対の壁54及び壁56は、起立台48を収容できる空間Sを形成することができれば、先端部本体18の基端側において連結されていてもよい。

30

【0030】

実施形態では、先端部本体18がキャップ50により覆われている。キャップ50は、弾性力のある材質、例えばフッ素ゴムからなる。内視鏡10では、キャップ50は先端部本体18に着脱自在に装着されている。なお、キャップ50をポリスルホン樹脂で形成して先端部本体18に接着等により固定してもよい。

40

【0031】

起立台48は、起立操作レバー30の操作により、起立位置と倒伏位置との間を回動する。起立台48は、他方の壁56を隔てて、不図示の回転軸を介して起立レバーと連結される。起立レバーの先端には、操作ワイヤの先端部が連結される。操作ワイヤは、挿入部12内を挿通して操作部14の起立操作レバー30に連結される。起立操作レバー30の操作により操作ワイヤが押し引きされて起立レバーを介して回転軸が回転する。回転軸の回転によって起立台48が回転し、起立台48が起伏動作する。なお、回転軸を回転させる起立台起立機構は起立レバーを操作ワイヤにより押し引きするものに限らない。

50

【 0 0 3 2 】

操作部 1 4 の処置具挿入口 3 6 から挿入される処置具（不図示）は、処置具導出口 5 2 から導出される。処置具は、空間 S を通過し、開口 5 8 から導出され、被検者の体内に挿入される。起立台 4 8 により、処置具の導出方向が変更される。

【 0 0 3 3 】

実施形態においては、一对の壁 5 4 及び壁 5 6 の一方の壁 5 4 には、壁面 5 4 A と接続する平面 5 4 B が設けられる。

【 0 0 3 4 】

壁 5 4 の平面 5 4 B は、先端部本体 1 8 の軸線方向 A に略平行である平行面で構成される。略平行は平行を含む。平面 5 4 B の法線方向は軸線方向 A に略直交する。先端部本体 1 8 の平面 5 4 B に、先端側から基端側に、照明窓 6 2、観察窓 6 0 及びノズル 6 6 が、軸線方向 A と略平行に並んで配置される。

10

【 0 0 3 5 】

ノズル 6 6 には、流体管路である送気送水管路 8 0 が接続される。ノズル 6 6 から噴射される洗浄水、及び気体の噴射方向が観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 を向くように、ノズル 6 6 は平面 5 4 B に配置される。操作部 1 4 の送気送水ボタン 3 2 を操作することにより、ノズル 6 6 から観察窓 6 0 に向けて洗浄水及び気体の何れかが噴射される。

【 0 0 3 6 】

実施形態では、ノズル 6 6 が配置される平面 5 4 B に、平面 5 4 B から突出する誘導壁 6 8 が配置される。誘導壁 6 8 の高さは、観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 の高さより高いことが好ましい。誘導壁 6 8 は、観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 を挟んで、ノズル 6 6 と対向する位置に配置される。図 2 に示されるように実施形態では、ノズル 6 6 と誘導壁 6 8 との間に、観察窓 6 0 と照明窓 6 2 とが配置される。なお、誘導壁 6 8 は、少なくとも観察窓 6 0 を挟んで、ノズル 6 6 と対向する位置に配置されていればよい。したがって、観察窓 6 0 と照明窓 6 2 との間に、誘導壁 6 8 を配置してもよい。誘導壁 6 8 は、壁 5 4 の平面 5 4 B に一体的に形成してもよいし、壁 5 4 と別体で平面 5 4 B に接着剤等で固定してもよい。

20

【 0 0 3 7 】

次に、上記構成の作用について説明する。操作部 1 4 の送気送水ボタン 3 2 の操作により、図 2 に示されるように、平面 5 4 B に設けられたノズル 6 6 から矢印に示すように洗浄水が、観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 に向けて噴射される。洗浄水は、観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 の表面を通過し、観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 の表面を洗浄する。

30

【 0 0 3 8 】

誘導壁 6 8 が、観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 を挟んでノズル 6 6 と対向する位置に配置されているので、観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 の表面を通過した洗浄水は誘導壁 6 8 に衝突する。誘導壁 6 8 に衝突した洗浄水は、誘導壁 6 8 により起立台収容部である空間 S に誘導され、起立台 4 8 に向けて案内される。洗浄水により起立台 4 8 が洗浄される。

【 0 0 3 9 】

実施形態では、上面視において、誘導壁 6 8 は屈曲形状である。その結果、誘導壁 6 8 は屈曲位置において 2 つの角度を持つ。誘導壁 6 8 は、角度の小さい側をノズル 6 6 に向けて配置される。この構成とすることにより、観察窓 6 0 を通過した洗浄水が、空間 S と反対側に誘導されることを抑制できる。

40

【 0 0 4 0 】

誘導壁 6 8 は、観察窓 6 0 を通過した洗浄水を空間 S に誘導することができれば、その形状は、特に限定されない。誘導壁 6 8 は、上面視で直線形状であっても、円弧状、楕円弧状、放物線状等の曲線形状であってもよい。誘導壁 6 8 が曲線形状の場合、ノズル 6 6 が曲線の誘導壁 6 8 の内側に位置するよう誘導壁 6 8 を配置することが好ましい。観察窓 6 0 を通過した洗浄水が、空間 S と反対側に誘導されることを抑制できる。

【 0 0 4 1 】

空間 S 内に流れ込んだ洗浄水は、操作部 1 4 の吸引ボタン 3 4 を操作することにより、

50

処置具導出口５２から吸引され、空間Ｓから取り除かれる。処置具導出口５２から吸引される洗浄水により、処置具チャンネル内を洗浄することができる。

【００４２】

観察窓６０に付着した洗浄水は、ノズル６６から噴射される気体により吹き飛ばすことができる。

【００４３】

〔第２実施形態〕

第２実施形態に係る内視鏡について、図３を参照しつつ、説明する。なお、第１実施形態に係る内視鏡と同様の構成には、同様の符号を付して、説明を省略する場合がある。

【００４４】

図３に示される内視鏡は、例えば十二指腸鏡として用いられる側視内視鏡であり、同図の先端部本体１８は側視内視鏡における構成を示す。

【００４５】

図３に示されるように、先端部本体１８は、基端側に処置具導出口５２を備えている。処置具導出口５２には、起立台収容部を構成する空間Ｓが形成される。空間Ｓは対向する壁面５４Ａ、及び壁面５６Ａをそれぞれ有し、離間して配置される一对の壁５４、及び壁５６により形成される。起立台４８が、処置具導出口５２の前方に離間して配置され、空間Ｓに収容される。空間Ｓには開口５８が形成され、開口５８により空間Ｓは起立台４８の起立位置の側に向けて開放される。なお、図３に示される第２実施形態において、起立台４８は、倒伏位置の状態にある。また、先端部本体１８がキャップ５０により覆われている。

【００４６】

第２実施形態においても、一对の壁５４及び壁５６の一方の壁５４には、壁面５４Ａと接続する平面５４Ｂが設けられる。

【００４７】

図３に示される第２実施形態の内視鏡は、観察窓６０、照明窓６２、ノズル６６及び誘導壁６８の配置が、第１実施形態の内視鏡とは異なる。図３に示されるように、先端部本体１８の平行面である平面５４Ｂに、先端側から基端側に、ノズル６６、観察窓６０、照明窓６２及び誘導壁６８が、軸線方向Ａと略平行に並んで配置される。誘導壁６８が、観察窓６０及び照明窓６２を挟んで、ノズル６６と対向する位置に配置される。したがって、第２実施形態では、ノズル６６は、先端部本体１８の先端側に配置され、洗浄水を基端側に向けて噴射する。

【００４８】

ノズル６６は送気送水管路８０と接続される。実施形態では、誘導壁６８は、キャップ５０の一部により構成される。誘導壁６８は、図３に示される形状に限定されない。

【００４９】

第２実施形態では、誘導壁６８は直線形状であるが、これに限定されず屈曲形状、又は曲線形状であっても良い。誘導壁６８の形状は、観察窓６０を通過した洗浄水が空間Ｓと反対側に誘導されない形状であることが好ましい。

【００５０】

次に、上記構成の作用について説明する。操作部１４の送気送水ボタン３２の操作により、図３に示されるように、平面５４Ｂに設けられたノズル６６から矢印に示すように洗浄水が、観察窓６０及び照明窓６２に向けて噴射される。観察窓６０及び照明窓６２の表面を通過した洗浄水は誘導壁６８に衝突する。誘導壁６８に衝突した洗浄水は、誘導壁６８により、起立台収容部である空間Ｓに誘導され、洗浄水は起立台４８に向けて案内される。洗浄水により起立台４８が洗浄される。第２実施形態では、洗浄水を基端側に向けてノズル６６から噴射し、誘導壁６８により空間Ｓに洗浄水を誘導する。したがって、洗浄水を起立台４８の回転軸及び処置具導出口５２に効率的に供給できる。洗浄水を、洗浄が必要な部分に多く供給することが好ましい。

【００５１】

空間 S 内に流れ込んだ洗浄水は、操作部 1 4 の吸引ボタン 3 4 を操作することにより、処置具導出口 5 2 から吸引され、空間 S から取り除かれる。処置具導出口 5 2 から吸引される洗浄水により、処置具チャンネル内を洗浄することができる。

【 0 0 5 2 】

観察窓 6 0 に付着した洗浄水は、ノズル 6 6 から噴射される気体により吹き飛ばすことができる。

【 0 0 5 3 】

〔 第 3 実施形態 〕

第 3 実施形態に係る内視鏡について、図 4 を参照しつつ、説明する。なお、第 1 実施形態乃至第 2 実施形態に係る内視鏡と同様の構成には、同様に符号を付して、説明を省略する場合がある。

10

【 0 0 5 4 】

図 4 に示される第 3 実施形態の内視鏡は、例えば十二指腸鏡として用いられる側視内視鏡であり、同図の先端部本体 1 8 は側視内視鏡における構成を示す。

【 0 0 5 5 】

図 4 に示されるように、先端部本体 1 8 は、基端側に処置具導出口 5 2 を備えている。処置具導出口 5 2 には、起立台収容部を構成する空間 S が形成される。空間 S は対向する壁面 5 4 A、及び壁面 5 6 A をそれぞれ有し、離間して配置される一对の壁 5 4、及び 5 6 により形成される。起立台 4 8 が、処置具導出口 5 2 の前方に離間して配置され、空間 S に収容される。空間 S には開口 5 8 が形成され、開口 5 8 により空間 S は起立台 4 8 の起立位置の側に向けて開放される。なお、図 4 の第 3 実施形態において、起立台 4 8 は、倒伏位置の状態にある。また、先端部本体 1 8 がキャップ 5 0 により覆われている。

20

【 0 0 5 6 】

図 4 に示される第 3 実施形態の内視鏡は、第 1 実施形態の内視鏡と同様に、先端部本体 1 8 の平面 5 4 B に、先端側から基端側に、照明窓 6 2、観察窓 6 0 及びノズル 6 6 が、軸線方向 A と略平行に並んで配置される。誘導壁 6 8 が、ノズル 6 6 の配置される平面 5 4 B に、かつ観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 を挟んで、ノズル 6 6 と対向する位置に配置される。ノズル 6 6 は、送気送水管路 8 0 に接続される。

【 0 0 5 7 】

一方、図 4 に示される第 3 実施形態では、一方の壁 5 4 の壁面 5 4 A に、洗浄水を噴射するポート 8 2 が設けられる。送気送水管路 8 0 とポート 8 2 とを接続する分岐管路 8 4 が設けられる。ポート 8 2 は壁面 5 4 A に設けられた開口である。

30

【 0 0 5 8 】

次に、上記構成の作用について説明する。操作部 1 4 の送気送水ボタン 3 2 の操作により、図 4 に示されるように、送気送水管路 8 0 に洗浄水が供給される。送気送水管路 8 0 に供給された洗浄水の一部が、分岐管路 8 4 を介してポート 8 2 から空間 S に向けて噴射される。

【 0 0 5 9 】

残りの洗浄水が、平面 5 4 B に設けられたノズル 6 6 から矢印に示すように観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 に向けて噴射される。観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 の表面を通過した洗浄水は誘導壁 6 8 に衝突する。誘導壁 6 8 に衝突した洗浄水は、誘導壁 6 8 により、起立台収容部である空間 S に誘導され、洗浄水は起立台 4 8 に向けて案内される。誘導壁 6 8 により案内された洗浄水、及びポート 8 2 から噴射された洗浄水により起立台 4 8 が洗浄される。

40

【 0 0 6 0 】

起立台 4 8 が倒伏位置の状態において、ポート 8 2 から噴射される洗浄水の噴射方向の延長上に他方の壁 5 6 の壁面 5 6 A が位置するよう、ポート 8 2 が壁面 5 4 A に設けられることが好ましい。起立台 4 8 が起立位置の状態において、ポート 8 2 から噴射される洗浄水の噴射方向の延長上に、起立台 4 8 の側面を位置させることが好ましい。

【 0 0 6 1 】

50

空間 S 内に流れ込んだ洗浄水は、操作部 1 4 の吸引ボタン 3 4 を操作することにより、処置具導出口 5 2 から吸引され、空間 S から取り除かれる。処置具導出口 5 2 から吸引される洗浄水により、処置具チャンネル内を洗浄することができる。観察窓 6 0 に付着した洗浄水は、ノズル 6 6 から噴射される気体により吹き飛ばすことができる。

【 0 0 6 2 】

第 1 実施形態乃至第 3 実施形態では、観察窓 6 0 及びノズル 6 6 を配置する平面 5 4 B が軸線方向 A に平行面である側視鏡について説明した。しかしながら、内視鏡の構成は、側視鏡に限定されない。例えば、観察窓 6 0 及びノズル 6 6 を配置する平面 5 4 B が、先端部本体 1 8 の軸線方向 A に傾斜する傾斜面で構成される斜視鏡においても、誘導壁 6 8 を配置することができる。斜視鏡において、誘導壁 6 8 を配置することによりノズル 6 6 から噴射される洗浄水を、起立台 4 8 を収容する空間 S に誘導できる。起立台 4 8 の周囲、処置具チャンネルを洗浄することができる。

【 0 0 6 3 】

〔 第 4 実施形態 〕

第 4 実施形態に係る内視鏡について、図 5 から図 8 を参照しつつ、説明する。なお、第 1 実施形態乃至第 3 実施形態に係る内視鏡と同様の構成には、同様に符号を付して、説明を省略する場合がある。第 4 実施形態の内視鏡は、先端部本体の先端側に超音波探触子を備える超音波内視鏡であり、側視鏡、及び斜視鏡を含む。先端部本体の超音波探触子は、複数の超音波振動子を備える。

【 0 0 6 4 】

図 5 に示されるように、内視鏡の先端部本体 1 8 の先端側に、超音波探触子 7 2 が配置される。超音波探触子 7 2 は、基端側から先端側に向けて外側に凸状に湾曲する湾曲面を有している。湾曲面は音響レンズの外表面を構成する。超音波探触子 7 2 は、超音波を送受する複数の超音波振動子（不図示）を備える。複数の超音波振動子は、音響レンズの内側であって、外表面に沿うよう円弧状に配列される。また、超音波探触子 7 2 により、超音波画像（断層画像）を取得できる。

【 0 0 6 5 】

図 5 に示される第 4 実施形態の内視鏡は、超音波探触子 7 2 を除き、第 1 実施形態の内視鏡と同様、処置具導出口 5 2 と、起立台収容部を構成する空間 S と、空間 S に収容される起立台 4 8 と、空間 S を形成するための壁面 5 4 A 及び壁面 5 6 A をそれぞれ有する一対の壁 5 4 及び壁 5 6 と、を備える。空間 S は開口 5 8 を有し、空間 S は先端部本体 1 8 を先端側から見て、開口 5 8 により超音波探触子 7 2 の側に向けて開放される。壁面 5 4 A に接続する平面 5 4 B には、先端側から基端側に、誘導壁 6 8、照明窓 6 2、観察窓 6 0 及びノズル 6 6 が、軸線方向 A に沿って並んで配置される。図 5 に示される平面 5 4 B は、軸線方向 A に略平行な平行面で構成される。

【 0 0 6 6 】

図 6 は、第 4 実施形態の第 1 変形例の内視鏡の先端部本体の拡大斜視図である。図 6 に示されるように、先端部本体 1 8 の先端側に超音波探触子 7 2 が配置される。第 1 変形例の先端部本体 1 8 は、処置具導出口 5 2 と、起立台収容部を構成する空間 S と、空間 S に収容される起立台 4 8 と、空間 S を形成するための壁面 5 4 A 及び壁面 5 6 A をそれぞれ有する一対の壁 5 4 及び壁 5 6 と、を備える。空間 S は開口 5 8 を有し、開口 5 8 により空間 S は先端部本体 1 8 を先端側から見て、超音波探触子 7 2 の側に向けて開放される。

【 0 0 6 7 】

壁 5 4 は、壁面 5 4 A に接続する平面 5 4 B と、平面 5 4 B に接続し先端側に延びる平面 5 4 C と、を備える。また、壁 5 6 は、壁面 5 6 A に接続する平面 5 6 B を備える。第 1 変形例では、平面 5 4 B と平面 5 6 B とは、軸線方向 A に傾斜する傾斜面で構成される。平面 5 4 C は、軸線方向 A に平行な平行面で構成される。第 4 実施形態の第 1 変形例は斜視鏡を構成する。

【 0 0 6 8 】

平面 5 4 B と平面 5 6 B とは、平面 5 4 C から離れるにしたがい基端側に近づくよう傾

10

20

30

40

50

斜する。平面 5 4 B には、先端側から基端側に、ノズル 6 6、観察窓 6 0 及び誘導壁 6 8 が、洗浄水の噴射方向に沿って並んで配置される。誘導壁 6 8 は、観察窓 6 0 を挟んでノズル 6 6 と対向する位置に配置される。ノズル 6 6 は、先端部本体 1 8 の先端側に配置され、洗浄水を基端側に向けて噴射する構成となる。

【 0 0 6 9 】

平面 5 4 B には、平面 5 4 C を基準として、ノズル 6 6 と略同じ高さの位置に照明窓 6 2 が配置される。また、平面 5 4 C を基準として、平面 5 4 B に配置された照明窓 6 2 より高い位置に、照明窓 6 4 が平面 5 6 B に配置される。

【 0 0 7 0 】

図 7 は、第 4 実施形態の第 2 変形例の内視鏡の先端部本体の拡大斜視図である。第 2 変形例の内視鏡は、観察窓 6 0、ノズル 6 6 及び誘導壁 6 8 の配置を除き、第 1 変形例と同様の構成である。

10

【 0 0 7 1 】

第 2 変形例では、先端側から基端側に、誘導壁 6 8、観察窓 6 0、ノズル 6 6 及び照明窓 6 2 の順で配置される。誘導壁 6 8、観察窓 6 0 及びノズル 6 6 は洗浄水の噴射方向に沿って並んで配置される。また、誘導壁 6 8 は平面 5 4 C に配置され、観察窓 6 0 及びノズル 6 6 は傾斜面である平面 5 4 B に配置される。第 4 実施形態の第 2 変形例は斜視鏡を構成する。

【 0 0 7 2 】

図 8 は、第 4 実施形態の第 3 変形例の内視鏡の先端部本体の拡大斜視図である。第 3 変形例の内視鏡は、誘導壁 6 8 の配置を除き、第 2 変形例と同様の構成である。

20

【 0 0 7 3 】

第 3 変形例の内視鏡では、平面 5 4 B の先端側から基端側に、観察窓 6 0、ノズル 6 6 及び照明窓 6 2 の順で配置される。第 3 変形例では、超音波探触子 7 2 の基端側が、誘導壁 6 8 の機能を兼用する。超音波探触子 7 2 の基端側、観察窓 6 0 及びノズル 6 6 が洗浄水の噴射方向に沿って並んで配置される。観察窓 6 0 を挟んでノズル 6 6 と対向する位置に誘導壁 6 8 である超音波探触子 7 2 の基端側が配置される。超音波探触子 7 2 の基端側の誘導壁 6 8 が洗浄水を空間 S に誘導する。

【 0 0 7 4 】

次に、上記構成の作用について説明する。操作部 1 4 の送気送水ボタン 3 2 の操作により、図 5 から図 8 に示されるように、超音波振動子を有する内視鏡においても、平面 5 4 B に設けられたノズル 6 6 から矢印に示すように洗浄水が、観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 に向けて噴射される。観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 の表面を通過した洗浄水は誘導壁 6 8 に衝突する。誘導壁 6 8 に衝突した洗浄水は、誘導壁 6 8 により、起立台収容部である空間 S に誘導され、洗浄水は起立台 4 8 に向けて案内される。洗浄水により起立台 4 8 が洗浄される。

30

【 0 0 7 5 】

空間 S 内に流れ込んだ洗浄水は、操作部 1 4 の吸引ボタン 3 4 を操作することにより、処置具導出口 5 2 から吸引され、空間 S から取り除かれる。処置具導出口 5 2 から吸引される洗浄水により、処置具チャンネル内を洗浄することができる。

40

【 0 0 7 6 】

観察窓 6 0 に付着した洗浄水は、ノズル 6 6 から噴射される気体により吹き飛ばすことができる。

【 0 0 7 7 】

〔 第 5 実施形態 〕

第 5 実施形態に係る内視鏡について、図 9 を参照しつつ、説明する。なお、第 1 実施形態乃至第 4 実施形態に係る内視鏡と同様の構成には、同様に符号を付して、説明を省略する場合がある。第 5 実施形態の内視鏡は、図 9 に示される内視鏡 1 0 は、例えば十二指腸鏡として用いられる側視内視鏡であり、同図の先端部本体 1 8 は側視内視鏡における構成を示す。

50

【 0 0 7 8 】

図 9 に示されるように、先端部本体 1 8 は、基端側に処置具導出口 5 2 を備えている。処置具導出口 5 2 には、起立台収容部を構成する空間 S が形成される。空間 S は対向する壁面 5 4 A、及び壁面 5 6 A をそれぞれ有し、離間して配置される一対の壁 5 4、及び壁 5 6 により形成される。起立台 4 8 が、処置具導出口 5 2 の前方に離間して配置され、空間 S に収容される。空間 S には開口 5 8 が形成され、開口 5 8 により空間 S は起立台 4 8 の起立位置の側に向けて開放される。なお、図 9 に示される第 5 実施形態において、起立台 4 8 は、倒伏位置の状態にある。また、先端部本体 1 8 がキャップ 5 0 により覆われている。

【 0 0 7 9 】

図 9 に示される第 5 実施形態の内視鏡は、第 1 実施形態の内視鏡と同様に、先端部本体 1 8 の平行面である平面 5 4 B に、先端側から基端側に、照明窓 6 2、観察窓 6 0 及びノズル 6 6 が、軸線方向 A と略平行に並んで配置される。

【 0 0 8 0 】

一方、第 5 実施形態の内視鏡では、誘導壁 6 8 を配置する位置が第 1 実施形態の内視鏡とは異なる。第 5 実施形態の内視鏡では、誘導壁 6 8 は、観察窓 6 0 とノズル 6 6 との間に配置される。ノズル 6 6 から噴射される洗浄水の一部と衝突し、かつ洗浄水の残りを通過させる位置に、誘導壁 6 8 は配置される。

【 0 0 8 1 】

次に、上記構成の作用について説明する。操作部 1 4 の送気送水ボタン 3 2 の操作により、図 9 に示されるように、平面 5 4 B に設けられたノズル 6 6 から矢印に示すように洗浄水が、観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 に向けて噴射される。誘導壁 6 8 は観察窓 6 0 とノズル 6 6 との間に配置される。洗浄水の一部が、観察窓 6 0 に達する前に誘導壁 6 8 に衝突する。誘導壁 6 8 に衝突した洗浄水は、誘導壁 6 8 により、空間 S に誘導され、洗浄水は起立台 4 8 に向けて案内される。洗浄水により起立台 4 8 が洗浄される。観察窓 6 0 に達する前に、どの程度の洗浄水を空間 S に誘導するか、誘導壁 6 8 を配置する位置により、適宜決定することができる。

【 0 0 8 2 】

誘導壁 6 8 は、観察窓 6 0 を通過する前に洗浄水の一部を空間 S に誘導することができれば、その形状は、特に限定されない。誘導壁 6 8 は、上面視で直線形状であっても、円弧状、楕円弧状、放物線状等の曲線形状であってもよい。誘導壁 6 8 が曲線形状の場合、ノズル 6 6 が曲線の誘導壁 6 8 の内側に位置するように誘導壁 6 8 を配置することが好ましい。観察窓 6 0 を通過した洗浄水が、空間 S と反対側に誘導されることを抑制できる。

【 0 0 8 3 】

空間 S 内に流れ込んだ洗浄水は、操作部 1 4 の吸引ボタン 3 4 を操作することにより、処置具導出口 5 2 から吸引され、空間 S から取り除かれる。処置具導出口 5 2 から吸引される洗浄水により、処置具チャンネル内を洗浄することができる。

【 0 0 8 4 】

誘導壁 6 8 に衝突しない洗浄水の残りは、観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 の表面を通過し、観察窓 6 0 及び照明窓 6 2 の表面を洗浄する。洗浄水は平面 5 4 B に沿って先端部本体 1 8 から流れ出る。

【 0 0 8 5 】

観察窓 6 0 に付着した洗浄水は、ノズル 6 6 から噴射される気体により吹き飛ばすことができる。

【 0 0 8 6 】

第 5 実施形態の内視鏡では、誘導壁 6 8 が観察窓 6 0 とノズル 6 6 との間に配置される。さらに、追加の誘導壁を、平面 5 4 B に設けることができる。例えば、追加の誘導壁を、照明窓 6 2 より先端側に設けることにより、先端部本体 1 8 から流れ出る洗浄水を空間 S に効率的に誘導することができる。

【 0 0 8 7 】

10

20

30

40

50

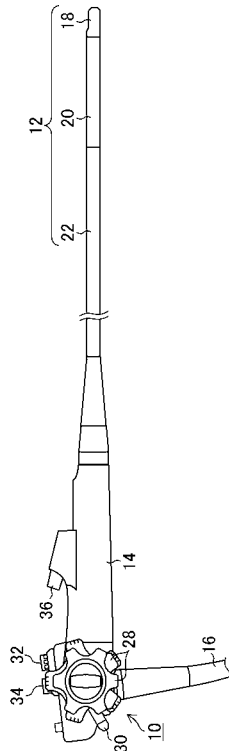
本発明の実施形態について、第 1 実施形態乃至第 5 実施形態に基づいて説明した。しかしながら、これらの実施形態に限定されない。例えば、第 5 実施形態の誘導壁を、超音波内視鏡にも適用できる。したがって、本発明を逸脱しない限りにおいて、他の組み合わせが許容される。

【符号の説明】

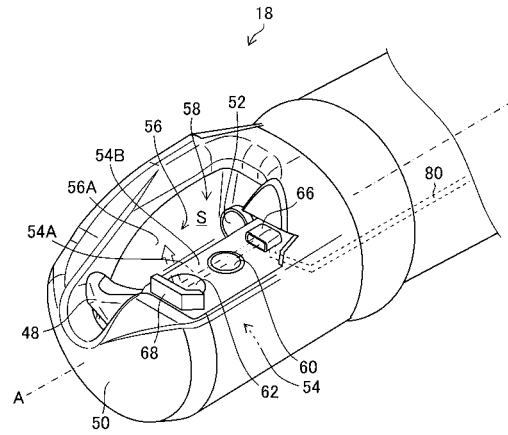
【 0 0 8 8 】

1 0	内視鏡	
1 2	挿入部	
1 4	操作部	
1 6	ユニバーサルコード	10
1 8	先端部本体	
2 0	湾曲部	
2 2	軟性部	
2 8	アングルノブ	
3 0	起立操作レバー	
3 2	送気送水ボタン	
3 4	吸引ボタン	
3 6	処置具挿入口	
4 8	起立台	
5 0	キャップ	20
5 2	処置具導出口	
5 4	壁	
5 4 A	壁面	
5 4 B	平面	
5 4 C	平面	
5 6	壁	
5 6 A	壁面	
5 6 B	平面	
5 8	開口	
6 0	観察窓	30
6 2	照明窓	
6 4	照明窓	
6 6	ノズル	
6 8	誘導壁	
7 2	超音波探触子	
8 0	送気送水管路	
8 2	ポート	
8 4	分岐管路	
A	軸線方向	
S	空間	40

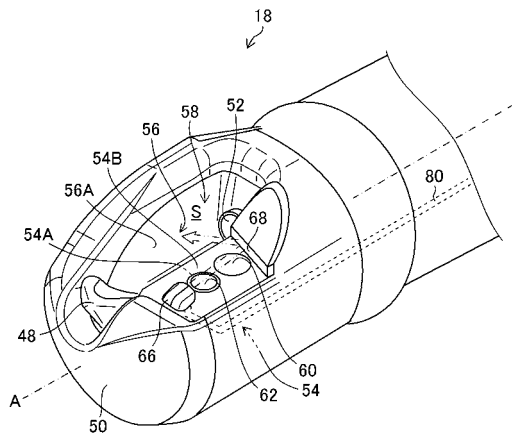
【図 1】



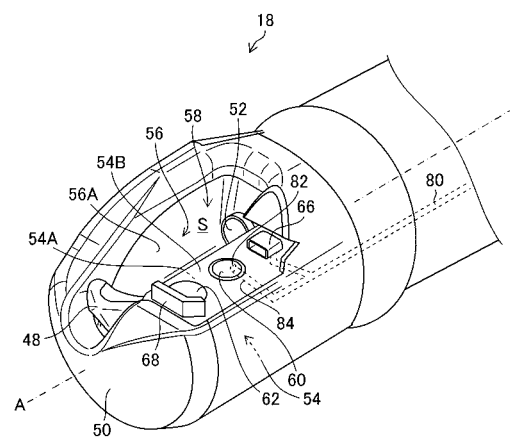
【図 2】



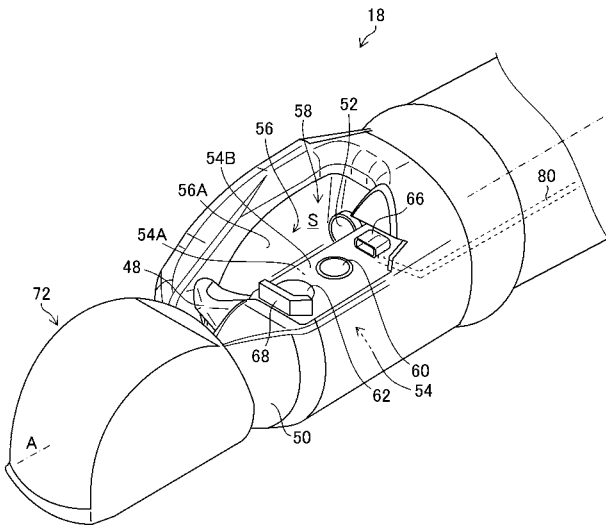
【図 3】



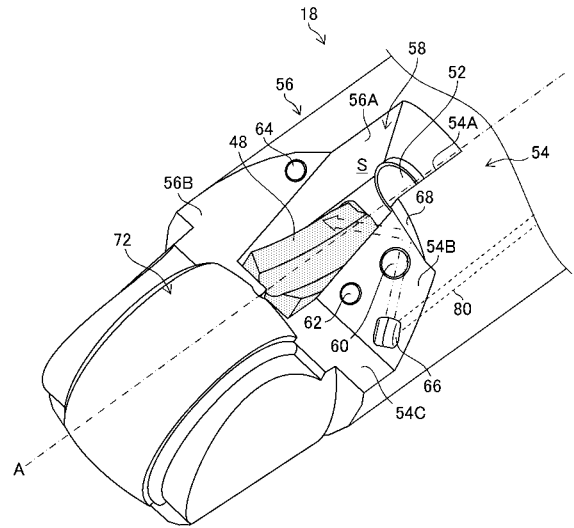
【図 4】



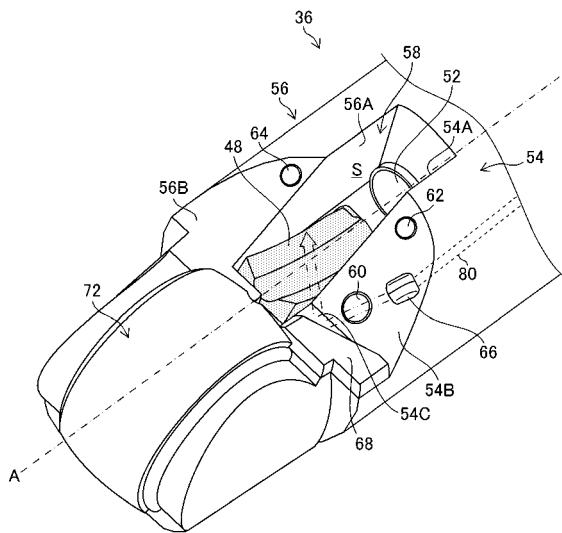
【図 5】



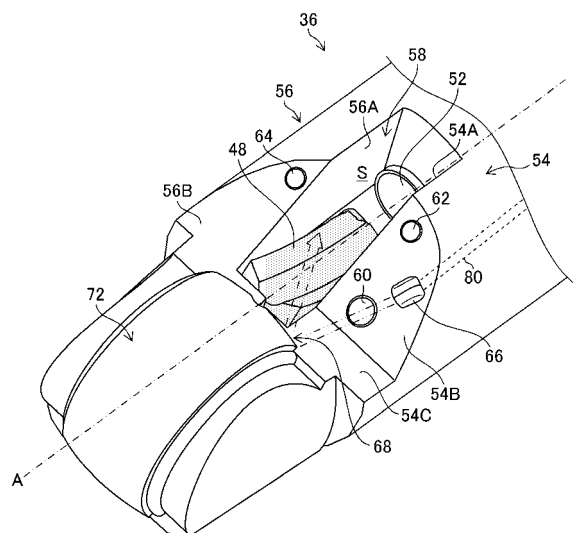
【図 6】



【図 7】



【図 8】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2018138115A	公开(公告)日	2018-09-06
申请号	JP2017033573	申请日	2017-02-24
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	森本康彦 井山勝蔵		
发明人	森本 康彦 井山 勝蔵		
IPC分类号	A61B1/12 A61B1/018 A61B8/12 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00071 A61B1/00131 A61B1/012 A61B1/00091 A61B1/00098 A61B1/00177 A61B1/00179 A61B1/0615 A61B1/0623 A61B1/126 A61B8/12 A61B8/445 A61B8/4494 A61B1/018 A61B1/273		
FI分类号	A61B1/12.531 A61B1/018.514 A61B8/12 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA03 2H040/DA13 2H040/DA14 2H040/DA15 2H040/DA22 2H040/DA57 4C161/AA01 4C161/BB04 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/FF38 4C161/HH24 4C601/BB22 4C601/EE17 4C601/FE02 4C601/FF05		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供能够可靠地清洁内窥镜的支架周边的内窥镜。内窥镜包括：插入部，具有远端和近端；以及远端部主体，设置在插入部的远端侧，其中，远端部主体包括观察窗，设置在处理器具引出开口处的竖立工作台容纳部分，设置在竖立工作台容纳部分中并且使竖立位置和竖立位置旋转的竖立工作台，以及观察窗并且引导壁设置在与喷嘴相对的位置处，以便将洗涤水夹在中间并引导到直立基座壳体部分。从喷嘴喷射并且已经通过观察窗的洗涤水由引导壁引导到直立台容纳部分。The

