

(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2005-40183

(P2005-40183A)

(43) 公開日 平成17年2月17日(2005.2.17)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
A61B 1/00

F I  
A61B 1/00 300Q

テーマコード(参考)  
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2003-200452 (P2003-200452)	(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43番2号
(22) 出願日	平成15年7月23日(2003.7.23)	(74) 代理人	100058479 弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351 弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100084618 弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100100952 弁理士 風間 鉄也
		(72) 発明者	羽鳥 鶴夫 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

最終頁に続く

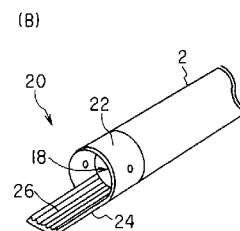
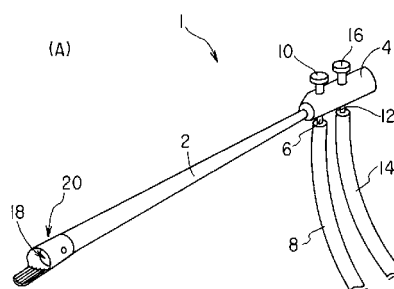
(54) 【発明の名称】 内視鏡洗滌装置

(57) 【要約】

【課題】 簡単な手順で素早く内視鏡の洗滌が行える内視鏡洗滌装置を提供する。

【解決手段】 内視鏡洗滌装置 1 は、管状部材 2 を有する。この管状部材 2 の基端部に、送液源に接続される送液接続部 6 が、設けられている。内視鏡洗滌装置 1 は、管状部材 2 の先端部に設けられ送液接続部 6 に連通している開口 18 から送液を行う。管状部材 2 の先端部に、開口 18 からの送液を利用しつつ内視鏡を洗滌する洗滌部材(ブレード部材) 20 が、設けられている。

【選択図】 図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

送液源に接続される送液接続部が基端部に設けられ、前記送液接続部に連通し先端部に設けられている開口から送液を行う管状部材と、  
前記管状部材の先端部に設けられ、前記開口からの送液を利用しつつ内視鏡を洗滌する洗滌部材とを、  
具備することを特徴とする内視鏡洗滌装置。

**【請求項 2】**

前記洗滌部材は、弾性を有し、また、前記管状部材の先端環状面の付近から前方に突出する平たいヘラ形状の舌片部を有し、この舌片部の表面には、内視鏡に当接されて洗滌を行う凸状のブレードが、設けられていることを特徴とする請求項 1 の内視鏡洗滌装置。

10

**【請求項 3】**

前記舌片部は、前記管状部材よりも幅広であることを特徴とする請求項 2 の内視鏡洗滌装置。

**【請求項 4】**

前記洗滌部材は、前記管状部材に着脱自在に設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 の内視鏡洗滌装置。

**【請求項 5】**

送液源に接続される送液接続部と吸引源に接続される吸引接続部とが基端部に設けられ、前記送液接続部と前記吸引接続部とに連通し先端部に設けられている開口から送液又は吸引を行う管状部材と、  
前記管状部材の先端部に設けられ、前記開口からの送液又は吸引を利用しつつ内視鏡を洗滌する洗滌部材とを、  
具備することを特徴とする内視鏡洗滌装置。

20

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、体腔内に挿入された内視鏡を体腔内で洗滌する内視鏡洗滌装置に関する。

**【0002】****【従来技術】**

30

従来、医療分野において、内視鏡の細長い挿入部を体腔内に挿入し、体腔内を観察することが、行われている。また、内視鏡観察下、高周波/超音波処置具等の様々な処置具により体腔内の患部等を処置することが、行われている。

**【0003】**

内視鏡の先端部には、対物レンズが、設けられており、この対物レンズによって、術野の観察を行う。対物レンズの先端面は、観察窓に覆われており、この観察窓は、内視鏡の先端部に設けられ、外部に露出している。

**【0004】**

内視鏡が、腹腔鏡下手術等に使用される場合、血液、粘液、高周波/超音波処置具による生体組織のミスト等といった様々な汚物が、内視鏡の先端部に付着する。この際、観察窓に汚物が付着すると、対物レンズの視野が、妨げられ、術野の視覚情報が、得にくくなる。この結果、適切な観察、処置を行うことができなくなる。従って、観察窓に付着した汚物を除去する必要がある。

40

**【0005】**

汚物を除去する方法として、内視鏡を体腔内から取り出して、ガーゼ等で観察窓を拭う方法が、用いられる。しかしながら、この汚物除去方法では、内視鏡を度々体腔内から取り出して再度挿入する必要があるため、手術時間の延長を招くことになる。これは、術者並びに患者の負担を増大する。

**【0006】**

係る問題を解決するための内視鏡処置具が、特許文献 1 に開示されている。特許文献 1 の

50

内視鏡処置具は、例えばクリップアプリケーションのような体腔内に挿入される細長い処置具に、汚物除去手段を設けたものである。この汚物除去手段を用いて、体腔内に挿入された内視鏡の先端部を体腔内で洗滌する。

【0007】

汚物除去手段として、送水手段が、開示されている。この送水手段は、内視鏡処置具の内部に延設されている送液チャンネルを有する。この送液チャンネルの基端部は、送液チューブを介して送液源に接続される。一方、送液チャンネルの先端部は、内視鏡処置具の先端部に設けられている送液ノズルに連通している。送液源から、総液チューブ並びに送液チャンネルを介して、送液ノズルに洗滌用液体が送られ、送液ノズルから観察窓に向かって洗滌用液体が噴射される。このようにして、内視鏡の観察窓に付着した汚物を除去する。

10

【0008】

また、汚物除去手段として、除去手段が、開示されている。この除去手段は、繊維質の集合体で形成されている脱脂綿であり、内視鏡処置具の先端部に設けられている。また、除去手段として、ゴム片で形成されているワイパも使用されている。除去手段を内視鏡の観察窓にこすりつけることにより、内視鏡の観察窓に付着した汚物を除去する。

【0009】

【特許文献1】

特開平5 - 103751号公報

【0010】

20

【発明が解決しようとする課題】

腹腔鏡下手術等においては、内視鏡の観察窓に汚物が強固に付着することがある。このような強固な汚れを除去する場合、特許文献1の内視鏡処置具では、まず、除去手段をこすりつけることによって汚物を観察窓から浮き上がらせる。その後、送液手段によって洗滌用液体を観察窓に噴射して、浮き上がった汚物を洗い流す。観察窓から汚物が十分に除去できなかった場合には、上記した工程を繰り返すことになる。このように、特許文献1の内視鏡では、強固な汚れを除去するために、煩雑で複雑な手順が、必要である。

【0011】

本発明は、上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、簡単な手順で素早く内視鏡の洗滌が行える内視鏡洗滌装置を提供することである。

30

【0012】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、送液源に接続される送液接続部が基端部に設けられ、前記送液接続部に連通し先端部に設けられている開口から送液を行う管状部材と、前記管状部材の先端部に設けられ、前記開口からの送液を利用しつつ内視鏡を洗滌する洗滌部材とを、具備することを特徴とする内視鏡洗滌装置である。

【0013】

そして、本請求項1の発明では、管状部材の先端部に設けられている洗滌部材によって、開口からの送液を利用しつつ内視鏡の洗滌を行うようにしたものである。

40

【0014】

請求項2の発明は、前記洗滌部材は、弾性を有し、また、前記管状部材の先端環状面の付近から前方に突出する平たいヘラ形状の舌片部を有し、この舌片部の表面には、内視鏡に当接されて洗滌を行う凸状のブレードが、設けられていることを特徴とする請求項1の内視鏡洗滌装置である。

【0015】

そして、本請求項2の発明では、弾性を有する洗滌部材が、管状部材の先端環状面の付近から前方に突出する平たいヘラ形状の舌片部を有し、この舌片部の表面に、凸状のブレードが、設けられており、このブレードを内視鏡に当接させて洗滌を行うようにしたものである。

50

## 【0016】

請求項3の発明は、前記舌片部は、前記管状部材よりも幅広であることを特徴とする請求項2の内視鏡洗滌装置である。

## 【0017】

そして、本請求項3の発明では、管状部材よりも幅広の舌片部で一度に広い範囲を洗滌できるようにしたものである。

## 【0018】

請求項4の発明は、前記洗滌部材は、前記管状部材に着脱自在に設けられていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1の内視鏡洗滌装置である。

## 【0019】

そして、本請求項4の発明では、管状部材の洗滌部材を容易に交換できるようにしたものである。

## 【0020】

請求項5の発明は、送液源に接続される送液接続部と吸引源に接続される吸引接続部とが基端部に設けられ、前記送液接続部と前記吸引接続部とに連通し先端部に設けられている開口から送液又は吸引を行う管状部材と、前記管状部材の先端部に設けられ、前記開口からの送液又は吸引を利用しつつ内視鏡を洗滌する洗滌部材とを、具備することを特徴とする内視鏡洗滌装置である。

## 【0021】

そして、本請求項5の発明では、管状部材の先端部に設けられている洗滌部材によって、開口からの送液又は吸引を利用しつつ内視鏡の洗滌を行うようにしたものである。

## 【0022】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の第1実施形態を図1乃至図3を参照して説明する。

## 【0023】

図1(A)は、本実施形態の内視鏡洗滌装置1の全体の概略構成を示す。この内視鏡洗滌装置1は、細長い管状部材2を有する。この管状部材2の内腔は、図示されない中空管路を形成している。

## 【0024】

管状部材2の基端部には、術者に把持される把持部4が、配設されている。この把持部4の下部には、送液接続部6が、突設されている。この送液接続部6の外端部に、送液路8の一端が、接続されている。この送液路8の他端は、図示されない送液源に接続される。

## 【0025】

把持部4の上部に、送液ボタン10が、突設されている。この送液ボタン10は、把持部4に対して、送液接続部6に対向した位置に配設されている。送液ボタン10は、把持部4に対して突没する方向に摺動可能に支持されている。把持部4の内部には、図示されない送液バルブが、配設されている。この送液バルブは、送液ボタン10を把持部4に対して押し込んだ際に、送液接続部6と中空管路とを連通させる構成となっている。送液接続部6と中空管路との連通部の開度(流量)は、送液ボタン10の把持部4に対する押し込みの程度によって調節可能となっている。

## 【0026】

また、把持部4の下部には、吸引接続部12が、突設されている。この吸引接続部12は、送液接続部6よりも基端側で、送液接続部6に並設されている。吸引接続部12は、送液接続部6と同様な構成となっており、その外端部に、吸引路14の一端が、接続されている。この吸引路14の他端は、図示されない吸引源に接続される。さらに、送液ボタン10並びに送液バルブと同様な構成の吸引ボタン16並びに吸引バルブが、把持部4に配設されている。

## 【0027】

管状部材2の先端部には、開口18が、形成されている。この開口18を介して、中空管

10

20

30

40

50

路は、外部と連通されている。

【0028】

さらに、管状部材2の先端部には、洗滌部材としてのブレード部材20が、配設されている。このブレード部材20は、弾性を有する。図1(B)に詳細に示されるように、ブレード部材20の基端側は、管部22となっている。管部22は、管状部材2の先端部に嵌合され固定されている。管部22の内腔は、中空管路と連通している。

【0029】

ブレード部材20の先端側は、前方に突出する舌片部24となっている。この舌片部24は、管部22の先端環状面の下部から前方に突出する平たく細長いへら形状の部分である。舌片部24の幅は、管状部材2の直径よりも僅かに小さくなっている。

10

【0030】

舌片部24の上面並びに管部22の内周面の下部には、凸状のブレード26が、延設されている。このブレード26は、舌片部24の先端部から管部22の後端部まで、管状部材2の軸方向にほぼ平行に延びている。また、ブレード26は、管状部材2の軸方向にほぼ垂直な方向に沿って複数並設されている。

【0031】

次に、上記構成の本実施形態の内視鏡洗滌装置1の作用について説明する。内視鏡によって体腔内の術野の観察を行う場合には、内視鏡洗滌装置1の先端側をトロツカー等を介して体腔内に挿入しておく。内視鏡の先端部の観察窓が汚れて、内視鏡による観察が適切に行えなくなった場合には、内視鏡洗滌装置1によって観察窓の洗滌操作を行う。この洗滌操作は、以下のような操作を含む。

20

【0032】

観察窓に汚物が付着した場合には、付着した汚物の除去操作を行うことが可能である。即ち、把持部4を操作して、ブレード部材20を観察窓に接近させ、ブレード26を観察窓に当接させてこすりつけることにより、付着した汚物を浮き上がらせこそぎおとす。

【0033】

また、汚物の付着が強固な場合には、付着の強度を減少させるために、付着した汚物に対して加湿操作を行うことが可能である。即ち、把持部4を操作して、管状部材2の先端部の開口18を観察窓上の汚物に向け、送液ボタン10を下方に押すことにより、開口18から汚物に向かって液を送り、汚物を湿らせる。

30

【0034】

そして、付着の程度の弱い汚物や除去操作によって浮き上がった汚物等に対しては、濯ぎ操作を行うことが可能である。即ち、加湿操作と同様に観察窓上の汚物に向かって送液を行うことにより、汚物を洗い流す。

【0035】

そしてまた、付着の程度の弱い汚物、除去操作によって浮き上がった汚物、濯ぎ操作によって生じた汚水等に対しては、吸引操作を行うことが可能である。即ち、管状部材2の開口18を汚物や汚水の近傍に配置して、吸引ボタン16を下方に押すことにより、開口18から汚物や汚水の吸引を行う。

【0036】

さらに、観察窓上に残った水分に対しては、ワイピング操作を行うことが可能である。即ち、ブレード26のエッジ部を、観察窓の外表面に当接させた状態で外表面に沿って移動させて、観察窓上の水分を除去する。

40

【0037】

上記した各種操作を適切に組み合わせることにより、観察窓を十分に洗滌する。

【0038】

洗滌操作中、ブレード26が汚れた場合には、ブレード26に対して濯ぎ操作や吸引操作を行うことが可能である。濯ぎ操作では、内視鏡洗滌装置1の先端部を内視鏡とは別の方向に向けて、送液ボタン10を下方に押して開口18から送液を行う。すると、開口18から送られる液の一部は、舌片部24の上面に沿って流れ、ブレード26の汚れを洗い

50

流す。また、吸引操作では、吸引ボタン 16 を下方に押し、開口 18 から吸引を行う。すると、ブレード 26 上の汚物や汚水が、開口 18 から吸引される。

【0039】

洗滌操作中、誤って舌片部 24 を生体組織に当てた場合には、舌片部 24 は、図 2 に示されるように、その弾性により自然に変形する。

【0040】

そこで、上記構成のものにあつては次の効果を奏する。即ち、本実施形態では、送液並びに吸引を行う開口 18 が、管状部材 2 の先端部に形成されている。また、ブレード部材 20 が、管状部材 2 の先端部に配設されており、このブレード部材 20 は、管状部材 2 の先端部に嵌合されて内腔が開口 18 と連通する管部 22 と、この管部 22 の先端環状面の下部から前方に突出する舌片部 24 とを有する。そして、舌片部 24 に、凸状のブレード 26 が、設けられている。このため、開口 18 からの送水並びに吸引を利用しつつ、ブレード 26 によって内視鏡の先端部の観察窓の洗滌操作を行うことができる。従つて、簡単な手順で素早く観察窓の洗滌を行うことが可能となっている。

10

【0041】

また、舌片部 24 は、管部 22 の先端環状面の下部から前方に突出する平たく細長いヘラ形状の部分であり、ブレード 26 は、舌片部 24 の上面に設けられている。このため、開口 18 からの送水並びに吸引によって、ブレード 26 を洗滌することが可能である。従つて、内視鏡洗滌装置 1 による観察窓の洗滌中、ブレード 26 を清浄な状態に保つことが可能となっている。

20

【0042】

さらに、ブレード部材 20 は、弾性を有する。このため、誤って舌片部 24 を生体組織に当てた場合には、舌片部 24 は、その弾性により自然に変形する。従つて、生体組織を傷つけることがない。

【0043】

図 3 は、本発明の第 1 実施形態のブレード部材 20 の変形例を示す。このブレード部材 28 は、ブレード部材 20 と以下の構成のみ異なる。即ち、ブレード 30 は、ブレード部材 28 の舌片部 24 の上面にのみ設けられ、管部 22 の内周面には設けられていない。また、ブレード部材 28 のブレード 30 は、管状部材 2 の中心軸に対して斜めに延設されている。

30

【0044】

図 4 及び図 5 は、本発明の第 2 実施形態の内視鏡洗滌装置 32 の先端部を示す。第 1 実施形態と同様な構成には、同一の参照符号を付して説明を省略する。

【0045】

図 4 (A) に示されるように、本実施形態のブレード部材 34 の先端側は、管部 22 の先端環状面の下部から前方に突出する舌片部 36 である。舌片部 36 は、平たい幅広のヘラ形状の部分であり、上方から見てほぼ楕円形である。舌片部 36 の中央部の幅は、管状部材 2 の直径よりも大きくなっている。

【0046】

図 5 に示されるように、好ましくは、ブレード部材 34 の内部に、芯材としての補強部材 38 が、埋設されている。補強部材 38 は、舌片部 36 の先端側から、舌片部 36 の中心軸に沿って延び、舌片部 36 の基端部の狭窄部 40 を通つて、管部 22 に達している。補強部材 38 は、金属、樹脂等からなり、ばね性を有する。

40

【0047】

本実施形態の内視鏡洗滌装置 32 の作用は、基本的には、第 1 実施形態の内視鏡洗滌装置 1 と同様である。内視鏡洗滌装置 32 の先端側をトロツカー等を介して体腔内に挿入する際の作用を説明する。図 4 (B) に示されるように、舌片部 36 の両側方は、上方かつ内側に折畳まれ、舌片部 36 の最大幅は、管状部材 2 の直径とほぼ等しくなる。この状態で、舌片部 36 は、トロツカー等に挿入される。舌片部 36 が、トロツカー等の先端部から体腔内に導出されたときには、舌片部 36 は、その弾性により、図 4 (A) に示される元

50

の形状に戻る。

【0048】

そこで、上記構成のものにあつては、第1実施形態の効果に加えて次の効果を奏する。即ち、本実施形態では、舌片部36が、幅広であり、その上面にブレード26が、延設されている。このため、内視鏡の観察窓の洗滌に使用できる領域が大きく、一度に広い部分を洗滌できる。従つて、径の大きい内視鏡でも容易に洗滌が可能である。

【0049】

また、好ましくは、ブレード部材34の内部に、補強部材38が、舌片部36から狭窄部40を通して管部22へと埋設されている。このため、比較的強度が弱い上に繰り返し弾性変形される狭窄部40が、補強され、舌片部36の破損が防止される。従つて、内視鏡洗滌装置32の耐性が、向上される。

10

【0050】

なお、第1並びに第2実施形態では、ブレード部材20, 28, 34は、管状部材2の先端部に固定されているが、管状部材2に対して着脱自在に設けてもよい。この場合、比較的破損しやすいブレード部材20, 28, 34が、交換可能であるため、内視鏡洗滌装置1, 32の寿命が、延長される。

【0051】

以上の実施形態では、内視鏡の観察窓を洗滌する場合について説明したが、この内視鏡洗滌装置1, 32は、内視鏡の他の部分を洗滌することも可能である。

また、内視鏡洗滌装置1, 32では、硬性の管状部材2を使用しているが、湾曲操作される湾曲部や関節部を先端部付近に有する管状部材を使用してもよい。この場合、湾曲部並びに関節部を操作する操作部が、把持部4に設けられる。操作部によって湾曲部並びに関節部を操作してブレード部材20の位置並びに方向を変化させることが可能であるため、内視鏡をより効果的に洗滌することが可能である。

20

【0052】

さらに、この内視鏡洗滌装置1, 32は、管状部材2の先端部の開口18から送液、吸引を行うが、送気接続部、送気ボタン等を配設すれば、開口18から送気をおこなうことも可能である。

【0053】

次に、本出願の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

30

記

(付記項1) 内視鏡手術用送水吸引管であつて、管路部材の先端に、ヘラ状の突起を有する弾性のブレード部材を設け、ブレード部材の表面には凹凸を含む洗滌用突起が設けられていることを特徴とする内視鏡先端部洗滌デバイス。

【0054】

(付記項2) 内視鏡手術用送水管路の先端に装着される内視鏡先端部洗滌デバイスであつて、該内視鏡先端部洗滌デバイスはヘラ状の突起を有する弾性のブレード部材であり、その表面には凹凸を含む洗滌用突起が設けられていることを特徴とする内視鏡先端部洗滌デバイス。

40

【0055】

【発明の効果】

本発明によれば、簡単な手順で素早く内視鏡の洗滌を行うことが可能となっている。

【図面の簡単な説明】

【図1】(A)は、本発明の第1実施形態の内視鏡洗滌装置の全体の概略構成を示す斜視図、(B)は、本発明の第1実施形態の内視鏡洗滌装置の先端部を示す斜視図。

【図2】本発明の第1実施形態の内視鏡洗滌装置の舌片部の変形を示す説明図。

【図3】本発明の第1実施形態の内視鏡洗滌装置のブレード部材の変形例を示す斜視図。

【図4】(A)は、本発明の第2実施形態の内視鏡洗滌装置の先端部を示す斜視図、(B)は、本発明の第2実施形態の内視鏡洗滌装置の舌片部の折畳み変形を示す斜視図。

【図5】本発明の第1実施形態の内視鏡洗滌装置のブレード部材の補強部材を示す説明図

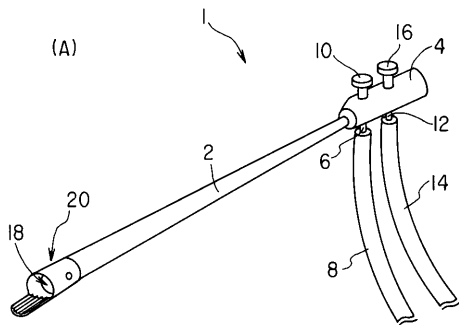
50

。

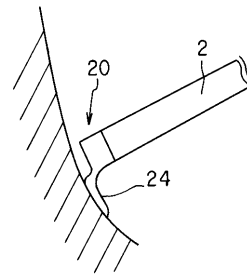
【符号の説明】

1 ... 内視鏡洗滌装置、2 ... 管状部材、6 ... 送液接続部、18 ... 開口、20 ... 洗滌部材（ブレード部材）。

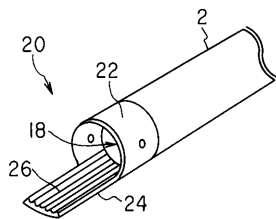
【図1】



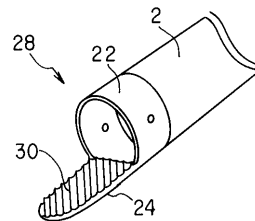
【図2】



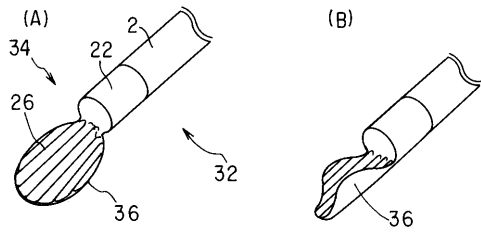
(B)



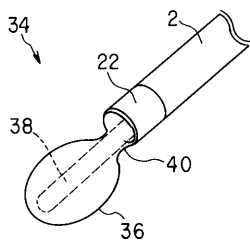
【図3】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 小川 晶久

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス光学工業株式会社内

Fターム(参考) 4C061 AA00 BB00 CC00 DD03 FF38 FF43 HH04 JJ11

专利名称(译)	内视镜洗涤装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP2005040183A</a>	公开(公告)日	2005-02-17
申请号	JP2003200452	申请日	2003-07-23
[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	羽鳥 鶴夫 小川 晶久		
发明人	羽鳥 鶴夫 小川 晶久		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/122 A61B1/0008 A61B1/126		
FI分类号	A61B1/00.300.Q A61B1/12.530		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF38 4C061/FF43 4C061/HH04 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/FF38 4C161/FF43 4C161/HH04 4C161/JJ11		
代理人(译)	河野 哲		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜清洁装置，其能够以简单的步骤快速清洁内窥镜。内窥镜清洁装置（1）具有管状部件（2）。在该管状构件2的基端处，设置有连接到液体供应源的液体供应连接部6。内窥镜清洗装置（1）从设置在筒状部件（2）的前端且与液体输送连接部（6）连通的开口（18）输送液体。在管状部件2的末端，设置有清洁部件（刮板部件）20，该清洁部件20在利用来自开口18的液体供给的同时清洁内窥镜。[选型图]图1

