

(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2004-141367

(P2004-141367A)

(43) 公開日 平成16年5月20日(2004.5.20)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

G02B 23/24

F I

A61B 1/00

G02B 23/24

330B

A

テーマコード (参考)

2H040

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2002-309148 (P2002-309148)

(22) 出願日 平成14年10月24日 (2002.10.24)

(71) 出願人 000000527

ペンタックス株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(74) 代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

(72) 発明者 松下 実

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ

ンタックス株式会社内

Fターム(参考) 2H040 BA00 DA18 DA57

4C061 FF35 FF42 HH04

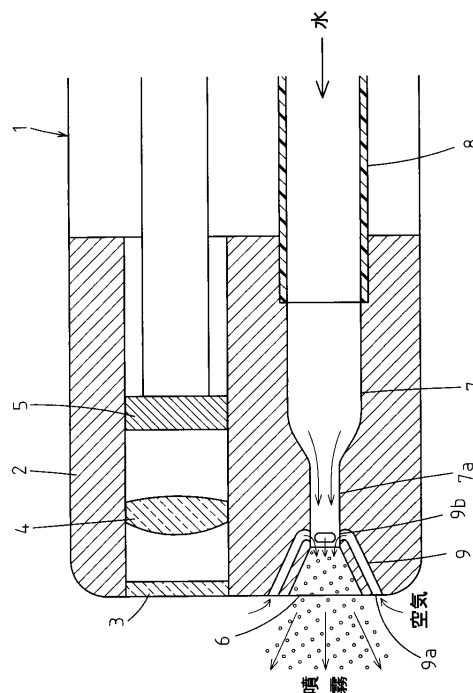
(54) 【発明の名称】 内視鏡の送水管路

(57) 【要約】

【課題】簡単な構成により、患者の体腔を膨らませることなく水と空気の混合流体を挿入部の先端から噴霧状に噴出させることができる内視鏡の送水管路を提供すること。

【解決手段】内視鏡の挿入部1の先端に開口する送水路7の先端開口6の近傍に局部的に流路断面積を狭めた狭窄部7aを形成すると共に、狭窄部7aの出口近傍の側壁面に開口して挿入部1の先端において外面に通じる通気路9を形成し、挿入部1の先端部分の周囲の空気が通気路9を通して吸い込まれるようにした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の挿入部の先端に開口する送水路の先端開口の近傍に局部的に流路断面積を狭めた狭窄部を形成すると共に、上記狭窄部の出口近傍の側壁面に開口して上記挿入部の先端において外面に通じる通気路を形成したことを特徴とする内視鏡の送水管路。

【請求項 2】

上記通気路が、上記送水路の狭窄部の側壁面に対して直角又は前方に向けて斜め向きに開口している請求項 1 記載の内視鏡の送水管路。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

【発明の属する技術分野】

この発明は内視鏡の送水管路に関する。

【0002】

【従来技術】

内視鏡には一般に、観察窓の表面の汚れを洗い流したり、被写体である粘膜面に付着している汚物等を洗い流したりするための送水機能が設けられている。

【0003】

そして、そのような送水による洗浄能を高めるために、単に水を噴出させるのではなく、操作部に配置された切り換え弁において水と空気（外気）の混合を行って、混合流体を噴霧状に噴出させることができるようにしたものがある（例えば、特許文献 1）。

20

【0004】

【特許文献 1】

特公昭 63-49502 号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、操作部に配置された切り換え弁において水と空気の混合を行うと、外気が水に混合されて体内に送り込まれるので、洗浄を目的とする操作の際に患者の体腔を過剰に膨らませてしまい、直ぐに吸引操作を行わなければならないようになって操作が極めて煩雑になる。

【0006】

そこで特許文献 1 に記載された発明等においては、混合流体中の空気量を抑制するための流量調整弁を設けているが、それによって構造が複雑化するだけでなく、程度の差こそあれ水に混合された外気によって患者の体腔が過剰に膨らんでしまうことに変わりがない。

30

【0007】

そこで本発明は、簡単な構成により、患者の体腔を膨らませることなく水と空気の混合流体を挿入部の先端から噴霧状に噴出させることができる内視鏡の送水管路を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の送水管路は、内視鏡の挿入部の先端に開口する送水路の先端開口の近傍に局部的に流路断面積を狭めた狭窄部を形成すると共に、狭窄部の出口近傍の側壁面に開口して挿入部の先端において外面に通じる通気路を形成したものである。

40

【0009】

なお、通気路が、送水路の狭窄部の側壁面に対して直角又は前方に向けて斜め向きに開口してもよい。

【0010】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 1 は内視鏡の挿入部 1 の先端部分を示しており、先端部本体 2 の先端面に配置された観察窓 3 の奥に対物光学系 4 が内蔵され、対物光学系 4 による被写体の投影位置に固体撮像

50

素子 5 の撮像面が配置されている。

【0011】

観察窓 3 と並んで先端部本体 2 の先端面に開口配置された流体噴出口 6 に連通して、先端部本体 2 の後方に貫通する送水路 7 が先端部本体 2 に形成され、挿入部 1 内に挿通配置された送水チューブ 8 の先端が後方から送水路 7 に接続されている。

【0012】

送水路 7 は、後方寄りの部分が送水チューブ 8 と同程度の内径に形成されているが、流体噴出口 6 に通じる先寄りの部分には局部的に流路断面積を狭めた狭窄部 7 a が形成され、狭窄部 7 a から流体噴出口 6 に至る先端部分はラッパ状に広がって形成されている。

【0013】

そして先端部本体 2 には、一端が送水路 7 の狭窄部 7 a の出口近傍の側壁面に開口し、他端が先端部本体 2 の先端面において外面に開口する通気路 9 が形成されている。9 a はその外面開口、9 b は狭窄部 7 a の側壁面に形成された内面開口である。

【0014】

通気路 9 の内面開口 9 b は、送水路 7 の狭窄部 7 a を通過する水が流れの勢いによって通気路 9 内に飛び込むことのないように、この実施例においては狭窄部 7 a の側壁面に対して前方に向けて斜め向きに開口している。ただし、狭窄部 7 a の側壁面に対して直角に開口させてもよい。

【0015】

通気路 9 は、流体噴出口 6 を正面から見た状態を図 2 に示されるように、流体噴出口 6 を囲んでその周囲に例えば 90° 間隔に 4 箇所に配置されている。

【0016】

このような構成により、図示されていない操作部側から送水チューブ 8 を経由して水が送水路 7 に送られ、その水が流路断面積の狭い狭窄部 7 a を通過すると、その部分では水流の流速が速くなって圧力が低下するので、先端部本体 2 の周囲の空気が通気路 9 を経由して狭窄部 7 a 内に吸い込まれる。

【0017】

その結果、流体噴出口 6 からは水と空気の混合流体が噴出して、水だけが噴出される場合より優れた洗浄能力を得ることができ、その際に混合流体に吸い込まれるのは、内視鏡検査の際に患者の体腔内に位置する内視鏡の挿入部 1 の先端部分の周囲の空気なので、体外からは一切の空気が吸い込まれない。

【0018】

したがって、患者の体腔を全く膨らませることなく、挿入部 1 の先端に配置された流体噴出口 6 から水と空気の混合流体を噴霧状に噴出させて汚物等を洗浄することができる。

【0019】

なお、この実施例においては流体噴出口 6 が内視鏡の前方に向けられていて、被写体である粘膜面の洗浄を行うようになっているが、流体噴出口 6 を観察窓 3 の表面に向けて観察窓 3 の表面の汚れを洗い流すようにしてもよい。

【0020】

【発明の効果】

本発明によれば、挿入部の先端に開口する送水路の先端開口の近傍に局部的に流路断面積を狭めた狭窄部を形成して、その狭窄部の側壁面に開口して挿入部の先端において外面に通じる通気路を形成したことにより、挿入部の先端部分の周囲の空気が吸い込まれて水と混合されるので、極めて簡単な構成により、患者の体腔を膨らませることなく、水と空気の混合流体を挿入部の先端から噴霧状に噴出させて優れた洗浄能力を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施例の内視鏡の挿入部の先端部分の側面断面図である。

【図 2】 本発明の実施例の流体噴出口部分の正面図である。

【符号の説明】

1 挿入部

10

20

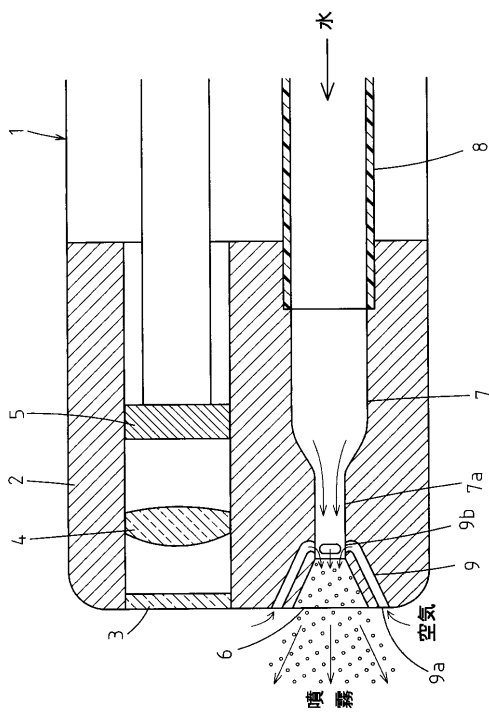
30

40

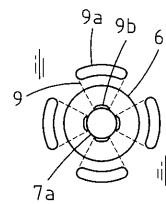
50

- 2 先端部本体
- 3 観察窓
- 6 流体噴出口（先端開口）
- 7 送水路
- 7 a 狭窄部
- 8 送水チューブ
- 9 通気路
- 9 a 外面開口
- 9 b 内面開口

【図 1】



【図 2】



专利名称(译)	内窥镜供水导管		
公开(公告)号	JP2004141367A	公开(公告)日	2004-05-20
申请号	JP2002309148	申请日	2002-10-24
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	松下 実		
发明人	松下 実		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.330.B G02B23/24.A A61B1/012.511		
F-TERM分类号	2H040/BA00 2H040/DA18 2H040/DA57 4C061/FF35 4C061/FF42 4C061/HH04 4C161/FF35 4C161/FF42 4C161/HH04		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜的供水导管，该内窥镜的供水导管能够以简单的构造从插入部分的尖端以喷雾形式喷射水和空气的混合流体而不会给患者的体腔充气。 解决方案：在内窥镜的插入部分1的远端开口的供水通道7的远端开口6附近以及在狭窄部分7a的出口附近形成具有局部狭窄的流道横截面的狭窄部分7a。在插入部1的前端形成有向插入部1的侧壁面开口并与外表面连通的空气通路9，该插入部1的前端部周围的空气通过通风通路9被吸引。[选型图]图1

