

(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2004-313283

(P2004-313283A)

(43) 公開日 平成16年11月11日(2004.11.11)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

F I

A61B 1/00 332A

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2003-108608 (P2003-108608)
 (22) 出願日 平成15年4月14日 (2003.4.14)

(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) 4C061 AA04 FF39 FF42

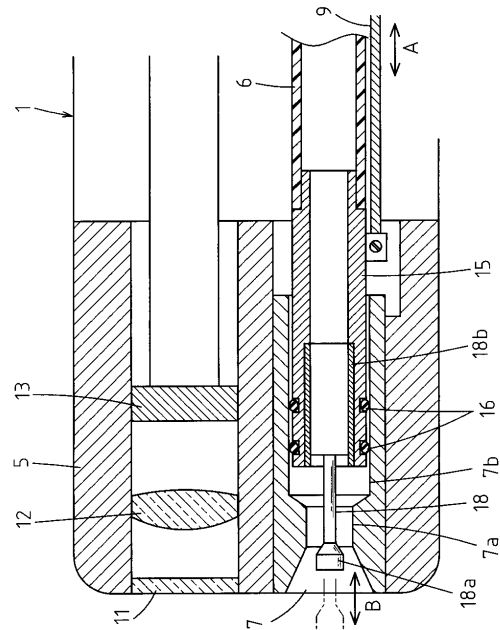
(54) 【発明の名称】 内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置

(57) 【要約】

【課題】被写体への汚れの付着状況等に合わせて、広い範囲への拡散噴射と、狭い範囲への高圧噴射と、緩流による大流量噴射等を使い分けて効率的な被写体洗浄を行うことができる内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置を提供すること。

【解決手段】内視鏡の挿入部1の先端5から被写体に向けて洗浄水を噴射するための洗浄水噴射口7が挿入部1の先端5に開口形成された内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置において、挿入部1の基端側2からの遠隔操作により動作して洗浄水噴射口7から噴射される洗浄水の水流の広がりや絞り込みの状態を制御するための可動ノズル芯材18を洗浄水噴射口7内に設けた。

【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から被写体に向けて洗浄水を噴射するための洗浄水噴射口が上記挿入部の先端に開口形成された内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置において、
上記挿入部の基端側からの遠隔操作により動作して上記洗浄水噴射口から噴射される洗浄水の水流の広がりや収まりの状態を制御するための可動ノズル芯材を上記洗浄水噴射口内に設けたことを特徴とする内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置。

【請求項 2】

上記可動ノズル芯材は外径が途中で変化した棒状体であり、上記洗浄水噴射口内に軸線方向に移動可能に配置されている請求項 1 記載の内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置。

10

【請求項 3】

上記洗浄水噴射口の開口口元部は径が外方に向かって広がったテーパ状に形成され、上記可動ノズル芯材は先端部分が中間部分より大きな外径に形成されている請求項 2 記載の内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置。

【請求項 4】

上記洗浄水を通過させるための送水管が上記挿入部内に挿通配置されていて、上記送水管の先端部分が上記洗浄水噴射口に対して軸線方向に進退自在に接続され、上記可動ノズル芯材が上記送水管の先端部分に取り付けられている請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置。

【発明の詳細な説明】

20

【0001】**【発明の属する技術分野】**

この発明は内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

大腸検査用の内視鏡等には、観察窓の表面の汚れを洗い流すための送水装置とは別に、被写体である粘膜面に付着している汚物等を洗い流すための体腔内洗浄水噴射装置が設けられている。

【0003】

そのような従来の内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置は、一般に、内視鏡の挿入部の先端から被写体に向けて洗浄水を噴射するための単純な絞り孔状の噴射口が、挿入部の先端に真っ直ぐに開口形成された構成になっている（例えば、特許文献 1）。

30

【0004】**【特許文献 1】**

特開 2001 - 170003

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

上述のような従来の内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置においては、洗浄水噴射口が単純な絞り孔状に形成されているだけなので、被写体に向けて噴出される洗浄水の水流の状態を調整する操作は、洗浄水を内視鏡に注入する側において注入圧を変える程度のことしか行うことができない。

40

【0006】

そのため、被写体への汚れの付着状況等に合わせて、例えば広い範囲への拡散噴射と、狭い範囲への高圧噴射と、緩流による大流量噴射等を使い分けることができず、効率的な洗浄を行うことができない場合があった。

【0007】

そこで本発明は、被写体への汚れの付着状況等に合わせて、広い範囲への拡散噴射と、狭い範囲への高圧噴射と、緩流による大流量噴射等を使い分けて効率的な被写体洗浄を行うことができる内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置を提供することを目的とする。

【0008】

50

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置は、内視鏡の挿入部の先端から被写体に向けて洗浄水を噴射するための洗浄水噴射口が挿入部の先端に開口形成された内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置において、挿入部の基端側からの遠隔操作により動作して洗浄水噴射口から噴射される洗浄水の水流の広がりや収束の状態を制御するための可動ノズル芯材を洗浄水噴射口内に設けたものである。

【0009】

なお、可動ノズル芯材は外径が途中で変化した棒状体であって、洗浄水噴射口内に軸線方向に移動可能に配置されていてもよく、その場合に、洗浄水噴射口の開口口元部は径が外方に向かって広がったテーパ状に形成され、可動ノズル芯材は先端部分が中間部分より大きな外径に形成されていてもよい。

【0010】

また、洗浄水を通過させるための送水管が挿入部内に挿通配置されていて、送水管の先端部分が洗浄水噴射口に対して軸線方向に進退自在に接続され、可動ノズル芯材が送水管の先端部分に取り付けられていてもよい。

【0011】**【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2は内視鏡の全体構成を示しており、可撓管状の挿入部1の基端に操作部2が連結され、挿入部1の先端寄りの部分に形成されている湾曲部3は、操作部2に配置された湾曲部操作ノブ4によって任意の方向に任意の角度だけ屈曲させることができる。

【0012】

挿入部1の最先端には、観察窓や照明窓等が配置された先端部本体5が連結されており、挿入部1内に全長にわたって挿通配置された送水管6の先端部分が、先端部本体5の先端面に開口形成された洗浄水噴射口7に連通接続されている。

【0013】

送水管6の基端部分は、操作部2に配置された注水口8に連通接続されており、図示されていない洗浄水注入装置を注水口8に接続することにより、送水管6を経由して洗浄水噴射口7から被写体に向けて洗浄水を噴出させることができる。

【0014】

また、洗浄水噴射口7には、そこから噴射される洗浄水の水流の広がりや収束の状態を制御するための可動ノズル芯材18が配置されており、その可動ノズル芯材18は、挿入部1内に挿通配置された操作ワイヤ9を介して、操作部2に配置された操作レバー10により遠隔操作される。なお、操作部2における操作ワイヤ9の駆動機構は公知のラックピニオン機構等を利用することができるので、その詳細な説明は省略する。

【0015】

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5の先端面に配置された観察窓11の奥に対物光学系12が配置され、その対物光学系12による被写体の投影位置に固体撮像素子13の撮像面が配置されている。ただし、固体撮像素子13に代えてイメージガイドファイババンドルを用いたものであってもよい。

【0016】

洗浄水噴射口7は、観察窓11と並んで先端部本体5の先端面に配置されていて、その開口口元部は一定の細い径に形成された奥側の絞り孔部7aから外方に向かって径が広がったテーパ状に形成されており、絞り孔部7aより奥の部分は絞り孔部7aより太い一定の内径のシリンダ孔部7bになっている。

【0017】

挿入部1内に挿通配置されている送水管6は、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような可撓性チューブにより形成されていて、その先端には硬質部材からなる円筒状の先端口金15が接続固着されている。先端口金15は、シリンダ孔部7b内に軸線方向に進退自在に嵌挿されており、その嵌合面にはシール用のOリング16が装着されている。

【 0 0 1 8 】

18は、洗浄水噴射口7から噴射される洗浄水の水流の広がりや収まりの状態を制御するための可動ノズル芯材である。可動ノズル芯材18は先端部分18aの外径が大きく形成された棒状体であり、その外径変化部分は滑らかなテーパ状になっている。

【 0 0 1 9 】

また、可動ノズル芯材18の基端側に一体的に連結形成されている連結用筒状部18bが、先端口金15の先端部分に挿入固着されている。その結果、図3にも示されるように、可動ノズル芯材18が先端口金15の軸線の延長線位置において先端口金15の先端から前方に突出する状態で先端口金15に固定された状態になっている。

【 0 0 2 0 】

連結用筒状部18bは、先端口金15の内部通路を塞がないように、可動ノズル芯材18との連結部分が十字状の断面形状に形成されている。したがって、送水管6を通して送られてきた洗浄水は、先端口金15内から可動ノズル芯材18の周囲を通過して洗浄水噴射口7から前方に向かって噴射される。

【 0 0 2 1 】

先端口金15には、操作部2に配置されている操作レバー10により遠隔操作される操作ワイヤ9の先端が連結されている。したがって、操作レバー10によって操作ワイヤ9を矢印Aで示されるように進退操作することにより、先端口金15が軸線方向に移動して、可動ノズル芯材18が矢印Bで示されるように洗浄水噴射口7の軸線位置で前後に進退する。

【 0 0 2 2 】

このように構成された内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置は、図4に略示されるように、先端太径部18aが洗浄水噴射口7より外方に突出する程度に可動ノズル芯材18を前方に配置させた状態では、送水管6内を通して送られてきた洗浄水が洗浄水噴射口7の広がりに対応して広い範囲へ拡散噴射される。

【 0 0 2 3 】

そして、図5に示されるように、先端太径部18aが絞り孔部7a内に位置する程度に可動ノズル芯材18を後方に移動させると、送水管6内を通して送られてきた洗浄水が先端太径部18aと絞り孔部7aとの間の狭い隙間を通過することによって絞り孔部7aの内圧が高まり、前方の狭い範囲へ高圧噴射される状態になる。

【 0 0 2 4 】

また、図6に示されるように、先端太径部18aがシリンダ孔部7b内に位置する程度に可動ノズル芯材18をさらに後方に移動させると、送水管6内を通して送られてきた洗浄水が可動ノズル芯材18によって妨げられることなく絞り孔部7aを通過し、緩流による大流量噴射の状態になる。

【 0 0 2 5 】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば先端太径部18aが球状等に形成されていてもよい。また、可動ノズル芯材18を進退させるための操作ワイヤ9に代えて、送水管6自体を進退操作するような構成を採ってもよい。

【 0 0 2 6 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、挿入部の基端側からの遠隔操作により動作して洗浄水噴射口から噴射される洗浄水の水流の広がりや収まりの状態を制御するための可動ノズル芯材を洗浄水噴射口内に設けたことにより、被写体への汚れの付着状況等に合わせて、広い範囲への拡散噴射と、狭い範囲への高圧噴射と、緩流による大流量噴射等を使い分けて効率的な被写体洗浄を行うことができる。

【 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 】 本発明の実施例の内視鏡の全体構成を示す側面図である。

【 図 3 】 本発明の実施例の内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置の部分斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 4】本発明の実施例の内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置の洗浄水噴射状態を示す略示図である。

【図 5】本発明の実施例の内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置の洗浄水噴射状態を示す略示図である。

【図 6】本発明の実施例の内視鏡の体腔内洗浄水噴射装置の洗浄水噴射状態を示す略示図である。

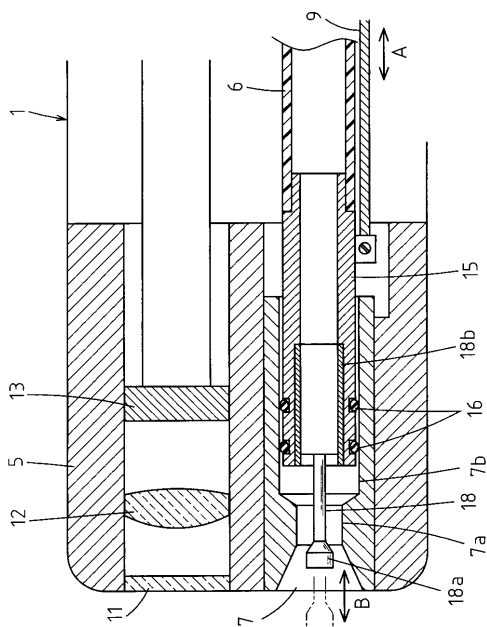
【符号の説明】

- 1 挿入部
- 2 操作部
- 5 先端部本体（挿入部の先端）
- 6 送水管
- 7 洗浄水噴射口
- 7 a 絞り孔部
- 7 b シリンダ孔部
- 8 注水口
- 9 操作ワイヤ
- 10 操作レバー
- 15 先端口金
- 18 可動ノズル芯材
- 18 a 先端太径部
- 18 b 連結用筒状部

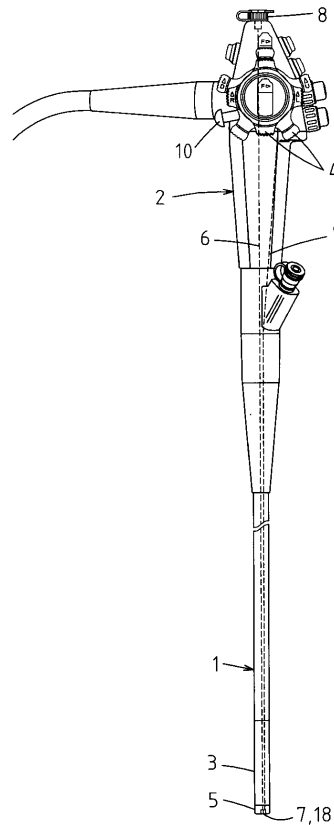
10

20

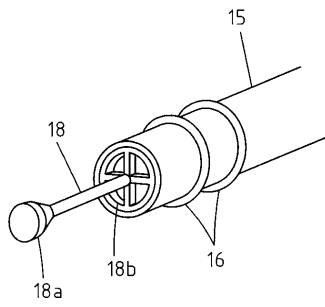
【図 1】



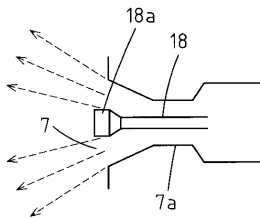
【図 2】



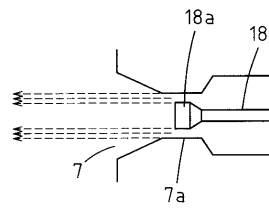
【 図 3 】



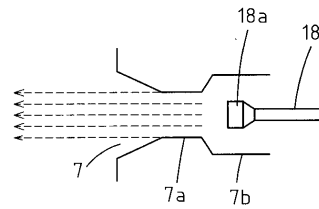
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



专利名称(译)	内窥镜体腔清洗注水装置		
公开(公告)号	JP2004313283A	公开(公告)日	2004-11-11
申请号	JP2003108608	申请日	2003-04-14
[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	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.332.A A61B1/012.511 A61B1/015.511 A61B1/12.522		
F-TERM分类号	4C061/AA04 4C061/FF39 4C061/FF42 4C161/AA04 4C161/FF39 4C161/FF42		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：根据污物附着在被检体上的状态，适当地在宽范围内使用扩散注射，在狭窄范围内进行高压注射，通过缓慢流动进行大流量注射等，以进行有效的被检对象清洁。提供一种用于内窥镜体腔的冲洗水注入装置。 解决方案：内窥镜的体腔形成在插入部分1的尖端5中，该腔体具有用于将清洁水从内窥镜的插入部分1的尖端5喷射到对象的清洗水注入入口7。在注水装置中，用于控制洗涤水的水流的扩散和收缩状态的可动喷嘴芯构件从插入部1的基端侧2通过遥控操作并从洗涤水注入入口7注入。在洗涤水注入入口7中设有18个。[选型图]图1

