

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4047245号
(P4047245)

(45) 発行日 平成20年2月13日(2008.2.13)

(24) 登録日 平成19年11月30日(2007.11.30)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 3 0 A

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2003-282273 (P2003-282273)	(73) 特許権者	000000527
(22) 出願日	平成15年7月30日(2003.7.30)		ペンタックス株式会社
(65) 公開番号	特開2005-46396 (P2005-46396A)		東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(43) 公開日	平成17年2月24日(2005.2.24)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成18年5月31日(2006.5.31)		弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	荻野 隆之
			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
		審査官	上田 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入部の基端に操作部が連結されて、光源装置に接続されるコネクタ部が上記操作部から延出する連結可撓管の先端に取り付けられ、出口開口が観察視野の方向に向けて上記挿入部の先端に配置された副送水管路への注水口が上記コネクタ部に配置された内視鏡において、

上記副送水管路をその途中の上記操作部内に位置する部分で分断して、それによって形成される二つの分断開口を上記操作部の外壁面に並んで露出する状態に配置すると共に、上記二つの分断開口が連通する状態に上記二つの分断開口部分の蓋をする分断開口連通蓋を、上記操作部に配置されている操作弁に対し着脱自在に取り付けられた操作釦部分に一体的に設けたことを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

上記操作弁が、吸引操作を行うための吸引操作弁、又は送気操作と送水操作を選択的に行うための送気送水操作弁である請求項 1 記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、体腔内等を観察するための内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

内視鏡には一般に、体内汚液等を吸引するための吸引管路の他に、観察窓の表面洗浄等を行うための送気送水管路が設けられているが、それだけでは、大腸内壁等に付着した便その他の汚物を洗い流すことができないので、そのようなものを洗い流すために出口開口を観察視野の方向に向けた副送水管路が別設されている。

【0003】

そのような副送水管路への注水口は旧来の内視鏡においては操作部に配置されているものが多かったが、副送水管路への液体注入操作が操作部における各種操作の妨げにならないようにするために、副送水管路への注水口をコネクタ部に配置する改良がなされている（例えば、特許文献1）。

【特許文献1】特開平2003-33320、図1等

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、図4に示されるように、コネクタ部91は操作部92から延出する可撓性連結管93の先端に取り付けられているので、副送水管路94への注水口95がコネクタ部91に配置されていると、副送水管路94の全長が例えば3～4m程度と非常に長くなってしまう。

【0005】

そのため、内視鏡検査が終了して副送水管路94内をブラッシング洗浄するために、洗浄用ブラシ96を注水口95から副送水管路94内に全長にわたって挿入すると、管路抵抗が大きいためにスムーズにブラッシングすることができず、洗浄用ブラシ96を破損してしまう場合もあった。

【0006】

そこで本発明は、注水口がコネクタ部に配置された副送水管路内を洗浄用ブラシでスムーズにブラッシング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。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡は、挿入部の基端に操作部が連結されて、光源装置に接続されるコネクタ部が操作部から延出する連結可撓管の先端に取り付けられ、出口開口が観察視野の方向に向けて挿入部の先端に配置された副送水管路への注水口がコネクタ部に配置された内視鏡において、副送水管路をその途中の操作部内に位置する部分で分断して、それによって形成される二つの分断開口を操作部の外壁面に並んで露出する状態に配置すると共に、二つの分断開口が連通する状態に二つの分断開口部分の蓋をする分断開口連通蓋を、操作部に対して着脱自在に設けたものである。

【0008】

なお、分断開口連通蓋が、操作部に配置されている操作弁に着脱自在に取り付けられた操作弁部分に一体的に設けられていると紛失し難くて取り扱い易く、その操作弁が、吸引操作を行うための吸引操作弁、又は送気操作と送水操作を選択的にを行うための送気送水操作弁であってもよい。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、副送水管路をその途中の操作部内に位置する部分で分断して、それによって形成される二つの分断開口を操作部の外壁面に並んで露出する状態に配置したことにより、副送水管路を、コネクタ部と操作部との間の部分と、操作部と挿入部先端の出口開口との間の部分とに分けて、ブラッシングすることができるので、ブラッシングの際に徒に大きな管路抵抗が発生せず、注水口がコネクタ部に配置された副送水管路内を洗浄用ブラシでスムーズにブラッシング洗浄することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

コネクタと挿入部先端との間に配置された副送水管路を操作部内に位置する部分で分断

10

20

30

40

50

して、それによって形成される二つの分断開口を操作部の外壁面に並んで露出する状態に配置し、操作部に対して着脱自在な分断開口連通蓋で、二つの分断開口が連通するように二つの分断開口部分の蓋をする。

【実施例】

【0011】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1において、1は可撓管によって外装された内視鏡の挿入部であり、その基端に操作部2が連結されている。また、図示されていない光源装置に接続されるコネクタ部3が、操作部2から延出する連結可撓管4の先端に取り付けられている。

【0012】

操作部2には、体内汚液等を挿入部1の先端から吸引する吸引操作を行うための吸引操作弁5と、挿入部1の先端に配置されている観察窓に向けて空気と水を選択的に吹き付ける送気操作と送水操作を選択的に行うための送気送水操作弁6が並んで配置されており、吸引操作弁ユニット50と送気送水操作弁ユニット60が各々吸引操作弁5と送気送水操作弁6に対して着脱自在になっている。

【0013】

また、観察対象の粘膜面に付着した汚物を洗い流すための洗浄水等が通される副送水管路7A, 7Bが、連結可撓管4内から操作部2内を通して挿入部1内に挿通配置されていて、その注水口8はコネクタ部3に配置され、出口開口9は観察視野の方向に向けて挿入部1の先端に配置されている。注水口8に対しては、外部に配置された洗浄水供給タンク20から例えば送水ポンプ21によって注水が行われる。

【0014】

副送水管路7A, 7Bはその途中の操作部2内に位置する部分で分断されていて、それによって形成される二つの分断開口10A, 10Bが操作部2の外壁面に並んで露出する状態に配置されている。

【0015】

そして、二つ並んだ分断開口10A, 10Bに対して一まとめに蓋をする分断開口連通蓋11が操作部2に対して着脱自在に配置されており、その分断開口連通蓋11が取り付けられた状態では、二つの分断開口10A, 10Bが外部に対しては漏れがないように互いに連通する状態になる。

【0016】

図2は、二つ並んだ分断開口10A, 10Bとそれに被せられた分断開口連通蓋11の周辺を示しており、二つの分断開口10A, 10Bは、外方に向けて開口する状態に操作部2の外壁部に固定された有底筒状の分断開口形成筒体13の底部に並んで開口している。

【0017】

そして、注水口8に通じる方の副送水管路7Aと出口開口9に通じる方の副送水管路7Bを形成する二本の合成樹脂チューブが、各々ステンレス鋼製の接続パイプ12A, 12Bを介して分断開口形成筒体13の底部に接続されている。

【0018】

分断開口連通蓋11は、分断開口形成筒体13の開口部に外方から中間位置まで差し込まれる栓状に形成されていて、その外周部には分断開口形成筒体13の内周面との間の隙間をシールするためのリング14が装着されている。

【0019】

このように構成された分断開口連通蓋11は、吸引操作弁ユニット50を吸引操作弁5に着脱する部材であるプラスチック製のユニット着脱フック54に一体にインサート成形されていて、吸引操作弁ユニット50を吸引操作弁5に着脱するのに伴って分断開口連通蓋11が分断開口形成筒体13に着脱されるようになっている。

【0020】

吸引操作弁5は、外方に向けて開口する状態に操作部2内に配置されたシリンダ51内

10

20

30

40

50

に管路切換用ピストン 5 2 が軸線方向に進退自在に配置され、その外端部に取り付けられた操作釦 5 3 と管路切換用ピストン 5 2 とが一つの吸引操作釦ユニット 5 0 になっている。

【 0 0 2 1 】

そして、その吸引操作釦ユニット 5 0 に設けられているユニット着脱フック 5 4 が、シリンダ 5 1 を操作部 2 に固定している固定環 5 5 に対して係脱自在になっていて、ユニット着脱フック 5 4 と固定環 5 5 との係合を解くことにより、吸引操作釦ユニット 5 0 をシリンダ 5 1 から外方に引き出すことができる。

【 0 0 2 2 】

そのような構成により、内視鏡検査終了後の洗浄消毒の際に、吸引操作釦ユニット 5 0 をシリンダ 5 1 から取り外すと、それに伴って分断開口連通蓋 1 1 が分断開口形成筒体 1 3 から外され、その際にユニット着脱フック 5 4 と一体になっている分断開口連通蓋 1 1 は紛失する恐れがない。

【 0 0 2 3 】

また、吸引操作釦ユニット 5 0 をシリンダ 5 1 に取り付けるのに伴って、分断開口連通蓋 1 1 が分断開口形成筒体 1 3 に取り付けられるので、分断開口連通蓋 1 1 の付け忘れが発生せず、同時に、分断開口連通蓋 1 1 を分断開口形成筒体 1 3 に取り付けることによりシリンダ 5 1 に対する吸引操作釦ユニット 5 0 の向きが規制されるので、吸引操作弁 5 に回転方向の位置決め部材を設ける必要がない。

【 0 0 2 4 】

なお、吸引操作弁 5 と隣接して配置されている送気送水操作弁 6 も、ユニット着脱フック 6 4 と固定環 6 5 との係合を解くことにより、送気送水操作釦ユニット 6 0 をシリンダ 6 1 から取り外すことができるので、その送気送水操作釦ユニット 6 0 のユニット着脱フック 6 4 に分断開口連通蓋 1 1 を一体に設けてもよい。

【 0 0 2 5 】

上述のように構成された実施例の内視鏡は、内視鏡検査が終わると図 3 に示されるように吸引操作釦ユニット 5 0 と送気送水操作釦ユニット 6 0 が操作部 2 から取り外され、それに伴って分断開口連通蓋 1 1 が副送水管路 7 A , 7 B の分断開口 1 0 A , 1 0 B から外される。

【 0 0 2 6 】

その結果、コネクタ部 3 の注水口 8 と操作部 2 の分断開口 1 0 A との間の副送水管路 7 A に対しては、上流側である注水口 8 から洗浄用ブラシ 1 0 0 A を差し込んでブラッシングを行い、操作部 2 の分断開口 1 0 B と挿入部 1 の出口開口 9 との間の副送水管路 7 B に対しては、上流側である分断開口 1 0 B から洗浄用ブラシ 1 0 0 B を差し込んでブラッシングを行うことができ、したがって徒に大きな管路抵抗が発生しない。

【 0 0 2 7 】

なお、副送水管路 7 A , 7 B に対して下流側から洗浄用ブラシ 1 0 0 A , 1 0 0 B を差し込むこともできるが、衛生上及びブラッシングの効果の上で上流側からの挿入の方が好ましい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 8 】

【 図 1 】 本発明の実施例の内視鏡の全体構成を示す略示図である。

【 図 2 】 本発明の実施例の内視鏡の部分断面図である。

【 図 3 】 本発明の実施例の内視鏡のブラッシング洗浄状態を示す略示図である。

【 図 4 】 従来の内視鏡のブラッシング洗浄状態を示す略示図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 9 】

- 1 挿入部
- 2 操作部
- 3 コネクタ部

10

20

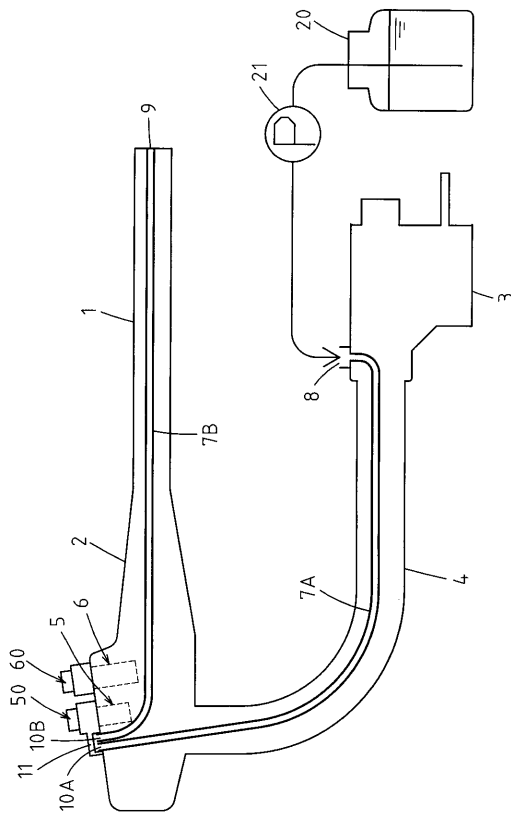
30

40

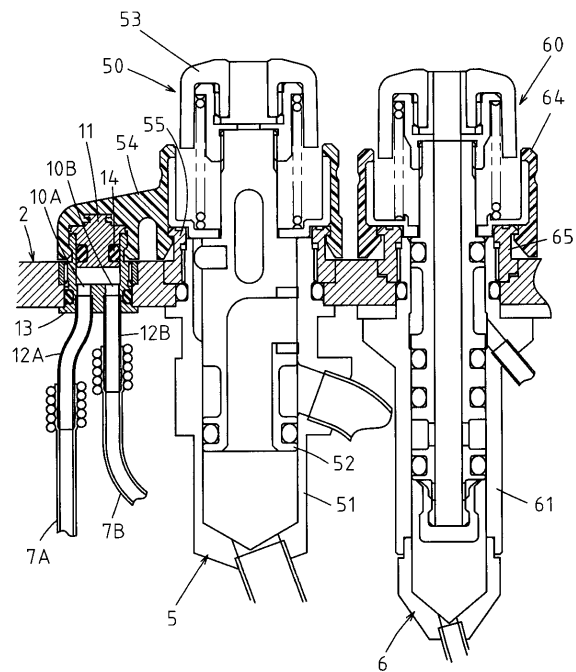
50

- 4 連結可撓管
- 5 吸引操作弁
- 6 送気送水操作弁
- 7 A , 7 B 副送水管路
- 8 注水口
- 9 出口開口
- 10 A , 10 B 分断開口
- 11 分断開口連通蓋
- 13 分断開口形成筒体
- 50 吸引操作鉤ユニット
- 54 ユニット着脱フック

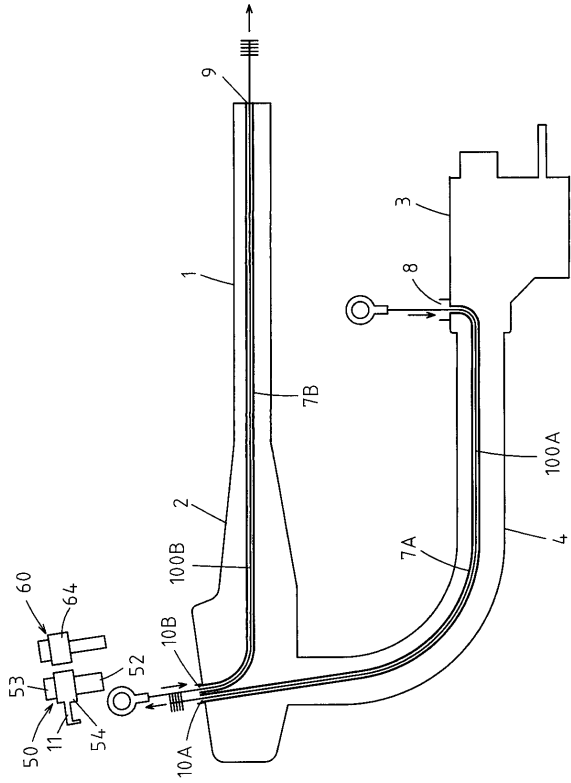
【図1】



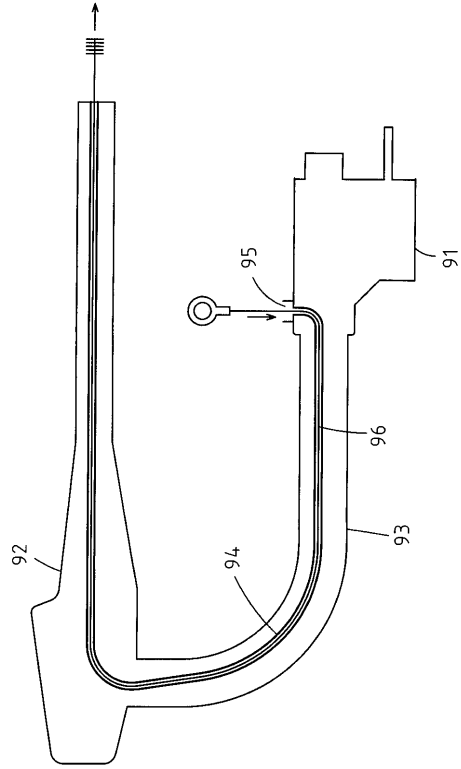
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-033320(JP,A)
特開2000-225093(JP,A)
特開平11-056766(JP,A)
特開2003-174998(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B1/00~1/32
G02B23/24~23/26

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP4047245B2	公开(公告)日	2008-02-13
申请号	JP2003282273	申请日	2003-07-30
[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		
当前申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	荻野隆之		
发明人	荻野 隆之		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.330.A A61B1/012 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/FF42 4C061/GG08 4C061/JJ06 4C161/FF42 4C161/GG08 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	上田正树		
其他公开文献	JP2005046396A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜，其中进水孔设置在连接器部分的二次水管导管的内部可以通过用清洗刷平稳地刷洗来清洗。ZSOLUTION：内窥镜构成为操作部2连接到插入部1的近端，连接到光源装置的连接器部3连接到从其延伸的柔性连接管4的远端。操作部分2和用于二次水管导管7A和7B的进水孔8设置在连接器部分3处，二次水管导管7A和7B的出水孔9设置成面向插入部分1的远端处的观察区域。内窥镜设置有两个定向孔10A和10B，它们通过在位于操作部分2中的中间部分切割二级水管导管7A和7B并且在操作部分2的外表面上并排暴露而形成，连接盖11的一个方向孔，在两个方向孔10A和10B连接在一起的情况下，盖11覆盖两个方向孔10A和10B。可拆卸地设置在操作部分2上

【图1】

