

(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2006-26248

(P2006-26248A)

(43) 公開日 平成18年2月2日(2006.2.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 O B	2 H 0 4 O
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2004-212404 (P2004-212404)	(71) 出願人	000000527
(22) 出願日	平成16年7月21日 (2004.7.21)		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	高野 雅弘
			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 DA14 DA15 DA17 DA21 DA57 4C061 FF42 FF43 JJ11

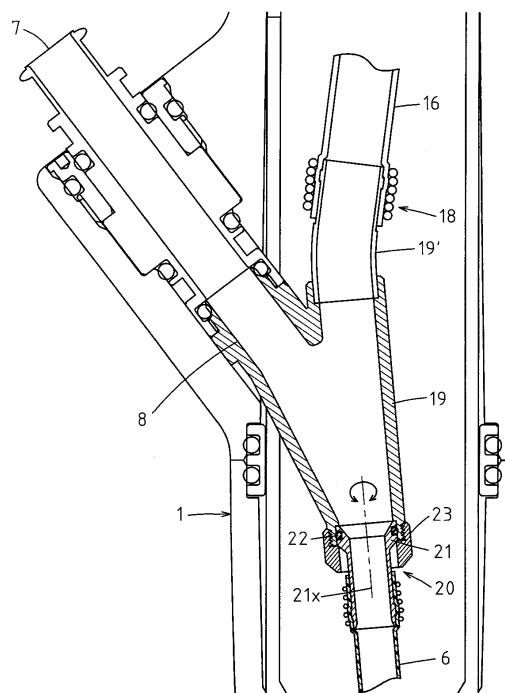
(54) 【発明の名称】 可撓性内視鏡の配管接続部

(57) 【要約】

【課題】可撓性挿入部が捻じられても、その内部に挿通配置されている処置具挿通チャンネル等の可撓性チューブが捻じり力によって座屈しない耐久性の優れた可撓性内視鏡の配管接続部を提供すること。

【解決手段】内視鏡の可撓性挿入部2内に挿通配置された可撓性チューブ6の基端部が、可撓性挿入部2の基端に連結された操作部1側で管路部材19に接続された可撓性内視鏡の配管接続部において、可撓性チューブ6の基端部を、軸線21×周りに回転自在な回転フリー接続手段20により管路部材19に接続した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡の可撓性挿入部内に挿通配置された可撓性チューブの基端部が、上記可撓性挿入部の基端に連結された操作部側で管路部材に接続された可撓性内視鏡の配管接続部において、

上記可撓性チューブの基端部を、軸線周りに回転自在な回転フリー接続手段により上記管路部材に接続したことを特徴とする可撓性内視鏡の配管接続部。

【請求項 2】

上記回転フリー接続手段が、上記可撓性チューブの基端に固着されて上記管路部材に対して軸線周りに回転自在に嵌合するチューブ基端口金と、そのチューブ基端口金と上記管路部材との嵌合部をシールするためのシール部材と、上記チューブ基端口金を上記管路部材との嵌合部から軸線方向に移動しないように規制する抜け止め部材とを有している請求項 1 記載の可撓性内視鏡の配管接続部。

【請求項 3】

上記抜け止め部材が上記管路部材側に対して螺合するナット状の部材である請求項 2 記載の可撓性内視鏡の配管接続部。

【請求項 4】

上記可撓性チューブが処置具挿通チャンネルである請求項 1、2 又は 3 記載の可撓性内視鏡の配管接続部。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は可撓性内視鏡の配管接続部に関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡の可撓性挿入部内には、処置具挿通チャンネル用や送気送水用等各種の可撓性チューブが挿通配置されていて、可撓性挿入部の基端に連結された操作部側において可撓性チューブの端部が剛性の管路部材に接続固定されている（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開平 7 - 23901**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

内視鏡の可撓性挿入部は、体内への挿脱、誘導の際に、単純な進退操作が行われるだけでなく不規則に捻じり運動等が加えられたりループ状に曲げられたりする。それに伴って、可撓性挿入部の内部に挿通配置されている可撓性チューブにも捻じり力が作用する。

【0004】

すると、可撓性チューブの中で最も径が大きい処置具挿通チャンネル等には捻じれ力が吸収されることなくそのまま伝わり易く、基端部の接続固定部の近傍で処置具挿通チャンネルが捻じり力により座屈してしまう場合がある。

【0005】

そこで本発明は、可撓性挿入部が捻じられても、その内部に挿通配置されている処置具挿通チャンネル等の可撓性チューブが捻じり力によって座屈しない耐久性の優れた可撓性内視鏡の配管接続部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】**【0006】**

上記の目的を達成するため、本発明の可撓性内視鏡の配管接続部は、内視鏡の可撓性挿入部内に挿通配置された可撓性チューブの基端部が、可撓性挿入部の基端に連結された操作部側で管路部材に接続された可撓性内視鏡の配管接続部において、可撓性チューブの基端部を、軸線周りに回転自在な回転フリー接続手段により管路部材に接続したものである。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

なお、回転フリー接続手段が、可撓性チューブの基端に固着されて管路部材に対して軸線周りに回転自在に嵌合するチューブ基端口金と、そのチューブ基端口金と管路部材との嵌合部をシールするためのシール部材と、チューブ基端口金を管路部材との嵌合部から軸線方向に移動しないように規制する抜け止め部材とを有していてもよく、その場合、抜け止め部材が管路部材側に対して螺合するナット状の部材であってもよい。

【 0 0 0 8 】

また、可撓性チューブが処置具挿通チャンネルであってもよく、その場合に最も大きな効果がある。

【 発明の効果 】

10

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、可撓性チューブの基端部を、軸線周りに回転自在な回転フリー接続手段により管路部材に接続したことにより、可撓性挿入部が捩じられてそれと共に内部に挿通配置されている可撓性チューブに大きな捩じり力が作用しても、可撓性チューブが操作部側の基端部において管路部材に対して軸線周りに自由に回転することができるので、可撓性チューブが軸線周りに捩じれて座屈するような現象が発生せず、優れた耐久性を得ることができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 0 】

内視鏡の可撓性挿入部に挿通配置された処置具挿通チャンネルの基端部が、可撓性挿入部の基端に連結された操作部側において剛性の配管分岐部材に接続された可撓性内視鏡の配管接続部において、処置具挿通チャンネルの基端部を、軸線周りに回転自在な回転フリー接続手段により配管分岐部材に接続する。

20

【 実施例 】

【 0 0 1 1 】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 2 において、1 は内視鏡の操作部、2 は可撓性挿入部、3 は図示されていないライトガイドコネクタが先端に取り付けられている連結可撓管であり、操作部 1 には送気送水操作弁 4 や吸引操作弁 5 等が配置されている。

【 0 0 1 2 】

30

6 は、可撓性挿入部 2 内に全長にわたって挿通配置されている太くて厚肉の処置具挿通チャンネル（可撓性チューブ）であり、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って形成されて、処置具挿入口 7 から差し込まれた処置具（図示せず）を可撓性挿入部 2 の先端から突出させるためのガイドとして機能する。

【 0 0 1 3 】

11 ~ 16 は、内視鏡内に配管されているその他の可撓性チューブであり、11 と 12 は、ライトガイドコネクタ側から空気と水が送られてくる給気チューブと給水チューブ、13 と 14 は、可撓性挿入部 2 の先端側に空気と水を送り出すための送気チューブと送水チューブであり、各々の端部が送気送水操作弁 4 から突設された金属製の接続管 17 に接続され、各接続部が接続固着部材 18 により固定的に接続されている。

40

【 0 0 1 4 】

また、15 はライトガイドコネクタ側から吸引が行われる吸引チューブ、16 は、処置具挿通チャンネル 6 と連通接続された連通チューブであり、各々の端部が吸引操作弁 5 から突設された金属製の接続管 17 に接続され、その接続部が接続固着部材 18 により固定的に接続されている。

【 0 0 1 5 】

処置具挿通チャンネル 6 の基端には、操作部 1 の下端部付近に突出して配置された処置具挿入口 7 に真っ直ぐに通じる処置具導入路 8 と連通チューブ 16 側への連通路とが Y 字状に形成されたステンレス鋼製の配管分岐部材 19（管路部材）が接続されている。

【 0 0 1 6 】

50

図 1 はそのような配管分岐部材 19 と処置具挿通チャンネル 6 との接続部付近を示しており、配管分岐部材 19 に対して、連通チューブ 16 は配管分岐部材 19 から突設された金属製の接続管 19' に例えば接着と糸緊縛（接続固着部材 18）によって固定的に接続されているが、処置具挿通チャンネル 6 は、回転フリー接続手段 20 によって軸線周りに回転自在に接続されている。

【0017】

この実施例の回転フリー接続手段 20 は、処置具挿通チャンネル 6 の基端に接続固着されて配管分岐部材 19 に対し軸線 21x 周りに回転自在に嵌合するチューブ基端口金 21 と、そのチューブ基端口金 21 と配管分岐部材 19 との嵌合面をシールするための例えば Oリング等からなるシール部材 22 と、チューブ基端口金 21 を配管分岐部材 19 との嵌合部から軸線方向に移動しないように規制する抜け止め部材 23 から成っている。

10

【0018】

チューブ基端口金 21 は、配管分岐部材 19 との接続部分より処置具挿通チャンネル 6 との接続部分側の方が外径が細い段付の円筒状に形成されていて、処置具挿通チャンネル 6 との接続は例えば接着と糸緊縛により固定的に行われている。

【0019】

そして、配管分岐部材 19 側と嵌合するチューブ基端口金 21 の太い外径部分の外周部には円周溝が全周にわたって形成されていて、シール部材 22 がその円周溝内に装着されている。ただし、その他のシール構造を採用しても差し支えない。

【0020】

抜け止め部材 23 は、配管分岐部材 19 の外周部に形成されている雄ネジと螺合する雌ネジが全長の約半分の部分に形成されたナット状の部材であり、残りの半分の部分は内径がチューブ基端口金 21 の最大外径よりやや細く形成され、且つ抜け止め部材 23 を配管分岐部材 19 にきつく螺合させてもチューブ基端口金 21 を配管分岐部材 19 にきつく押圧固定しない寸法形状に形成されている。

20

【0021】

そのような構成により、抜け止め部材 23 が配管分岐部材 19 にきつく締め付けられると、処置具挿通チャンネル 6 の基端に固着されているチューブ基端口金 21 が配管分岐部材 19 に対して軸線 21x 方向には移動できないが、軸線 21x 周りには回転自在に配管分岐部材 19 に対して接続された状態になり、その状態が維持される。

30

【0022】

したがって、可撓性挿入部 2 が捩じられてそれと共に内部に挿通配置されている処置具挿通チャンネル 6 に大きな捩じり力が作用しても、処置具挿通チャンネル 6 が操作部 1 側の端部において配管分岐部材 19 に対して軸線周りに自由に回転することができるので、処置具挿通チャンネル 6 が軸線周りに捩じれて座屈するような現象が発生しない。

【0023】

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、操作部 1 側において管路部材に対して軸線周りに回転自在に接続されるのが処置具挿通チャンネル 6 以外の可撓性チューブであっても差し支えなく、管路部材が配管分岐部材 19 以外のシリンダ状部材その外の部材であっても差し支えない。

40

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図 1】本発明の実施例の可撓性内視鏡の配管接続部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的な配管の略示図である。

【符号の説明】

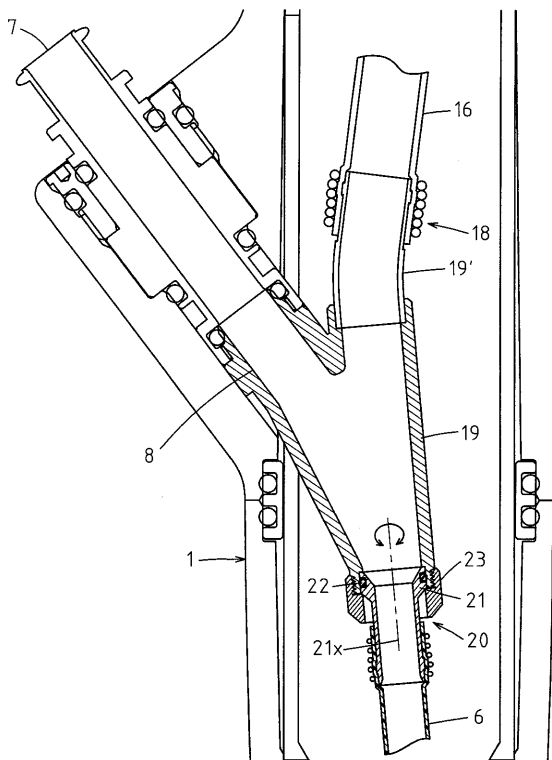
【0025】

- 1 操作部
- 2 可撓性挿入部
- 6 処置具挿通チャンネル（可撓性チューブ）
- 19 配管分岐部材（管路部材）

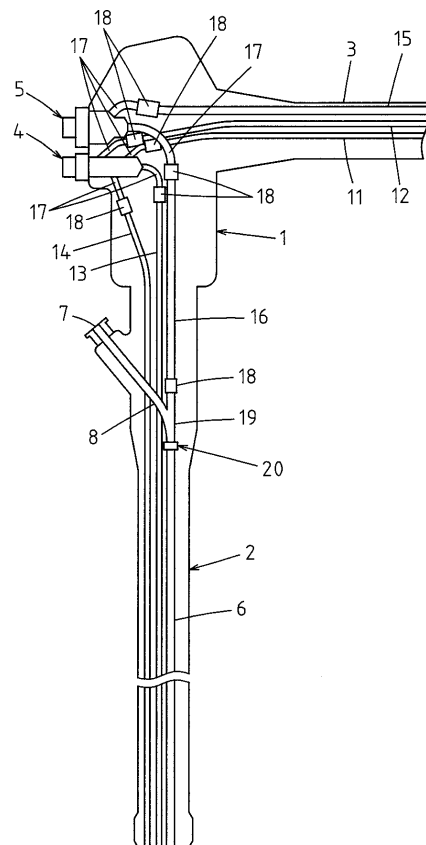
50

- 2 0 回転フリー接続手段
- 2 1 チューブ基端口金
- 2 1 x 軸線
- 2 2 シール部材
- 2 3 抜け止め部材

【図 1】



【図 2】



专利名称(译)	柔性内窥镜的管道连接		
公开(公告)号	JP2006026248A	公开(公告)日	2006-02-02
申请号	JP2004212404	申请日	2004-07-21
[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	高野雅弘		
发明人	高野 雅弘		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.330.B G02B23/24.A A61B1/00.711 A61B1/00.716 A61B1/012.511 A61B1/018.511		
F-TERM分类号	2H040/DA14 2H040/DA15 2H040/DA17 2H040/DA21 2H040/DA57 4C061/FF42 4C061/FF43 4C061/JJ11 4C161/FF42 4C161/FF43 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：为了提供具有优异耐久性的挠性，即使挠性插入部发生扭曲，插入其中的诸如治疗仪器插入通道的挠性管也不会由于扭力而弯曲。为内窥镜提供管道连接。 解决方案：插入并布置在内窥镜的柔性插入部分2中的柔性管6的近端部分是位于操作部分1一侧的管，该操作部分连接到柔性插入部分2的近端。在与通道构件19连接的挠性内窥镜的管连接部中，挠性管6的基端部通过能够绕轴线21x旋转的无旋转的连接机构20与管通道构件19连接。。 [选型图]图1

