

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3914441号
(P3914441)**

(45) 発行日 平成19年5月16日(2007.5.16)

(24) 登録日 平成19年2月9日(2007.2.9)

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

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-9494 (P2002-9494)	(73) 特許権者	000000527
(22) 出願日	平成14年1月18日(2002.1.18)		ペンタックス株式会社
(65) 公開番号	特開2003-210384 (P2003-210384A)		東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(43) 公開日	平成15年7月29日(2003.7.29)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成16年12月7日(2004.12.7)		弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	大内 輝雄
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭
			光学工業株式会社内
		審査官	右▲高▼ 幸幸
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 外套シース付内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

挿入部の基端に連結された操作部からの遠隔操作によって屈曲する湾曲部が上記挿入部の先端近傍に形成されると共に、上記挿入部の先端と上記操作部とに開口する案内管路が上記挿入部内から上記操作部内にわたって配置され、上記挿入部を外部環境から絶縁するために上記挿入部に着脱自在に被覆される外套シースの先端に、上記案内管路内に挿通される可撓性チャンネルチューブの先端が固着された外套シース付内視鏡において、上記可撓性チャンネルチューブを上記案内管路内に軸線方向に進退自在に挿通配置すると共に、上記可撓性チャンネルチューブを基端側から常時引っ張った状態に付勢する付勢手段を設けたことを特徴とする外套シース付内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、体内に挿入される挿入部が体内の汚液に直接接触しないように、挿入部を外部環境から絶縁するための外套シースを挿入部に着脱自在に被覆して、外套シースだけを使い捨てできるようにした外套シース付内視鏡に関する。

【0002】

【従来の技術】

外套シース付内視鏡において、流体や処置具等を通すための可撓性チャンネルチューブ（例えば処置具挿通チャンネル）は体内の汚液と接触するので外套シース側に設けなければ

ならない。

【0003】

そこで一般に、内視鏡の挿入部の先端と操作部とに開口する案内管路を挿入部内から操作部内にわたって配置して、先端が外套シースの先端に固着された可撓性チャンネルチューブを案内管路内に挿通した構成をとっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

内視鏡の挿入部の先端近傍には、操作部からの遠隔操作によって屈曲する湾曲部が形成されており、湾曲部が屈曲すると、その内部に挿通配置されている可撓性チャンネルチューブに軸線方向の圧縮又は引っ張りの力が作用する。

10

【0005】

図4は、挿入部可撓管11の先端付近に形成されている湾曲部12が真っ直ぐな状態と、湾曲部12が屈曲した状態とを示しており、湾曲部12が屈曲して可撓性チャンネルチューブ23に軸線方向の圧縮力が作用しても、可撓性チャンネルチューブ23は物理的にあまり圧縮することができない。17は案内管路である。

【0006】

そのため、透明に形成されている外套シース20の先端キャップ22が可撓性チャンネルチューブ23によって前方に押し出された状態になり、観察窓14から外套シース20の先端キャップ22を通して行われる内視鏡観察が著しく阻害されてしまう。また、逆に可撓性チャンネルチューブ23に引っ張り力がかかる場合には、挿入部可撓管11や湾曲部12等に無理な力が作用する場合がある。

20

【0007】

そこで本発明は、湾曲部が屈曲して可撓性チャンネルチューブに軸線方向の力が作用しても、外套シースの先端が前方に押し出されたり挿入部に無理な力が作用したりせず、常に良好な内視鏡観察を行うことができ、耐久性のよい外套シース付内視鏡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、本発明の外套シース付内視鏡は、挿入部の基端に連結された操作部からの遠隔操作によって屈曲する湾曲部が挿入部の先端近傍に形成されると共に、挿入部の先端と操作部とに開口する案内管路が挿入部内から操作部内にわたって配置され、挿入部を外部環境から絶縁するために挿入部に着脱自在に被覆される外套シースの先端に、案内管路内に挿通される可撓性チャンネルチューブの先端が固着された外套シース付内視鏡において、可撓性チャンネルチューブを案内管路内に軸線方向に進退自在に挿通配置すると共に、可撓性チャンネルチューブを基端側から常時引っ張った状態に付勢する付勢手段を設けたものである。

30

【0009】

【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において、10は内視鏡、20は、使用時に内視鏡10の挿入部11、12、13を外部環境から絶縁するために挿入部11、12、13に着脱自在に被覆される外套シースである。

40

【0010】

内視鏡10の挿入部11、12、13は、遠隔操作によって屈曲する湾曲部12が細長い可撓管11の先端に連結され、観察窓14等が先端面に配置された先端部本体13が湾曲部12の先端に連結されて構成されている。

【0011】

可撓管11の基端に連結された操作部15には、湾曲部12を遠隔的に屈曲操作する湾曲操作ノブ16等が配置されており、湾曲操作ノブ16を回転操作することによって湾曲部12が二点鎖線で示されるように屈曲する。

50

【0012】

挿入部11、12、13内から操作部15内にわたって案内管路17が配置されており、案内管路17の先端開口17aは先端部本体13の先端面に形成されている。

【0013】

案内管路17は、可撓管11と湾曲部12の内部においては例えば可撓性のポリエチレン樹脂チューブ等によって形成されていて、湾曲部12の中心軸線に対して偏位した位置に挿通配置されている。

【0014】

また操作部15内においては、案内管路17はプラスチックモールド部材等によって形成されていて、案内管路17の基端開口に対向する位置に鉗子口部材30が配置されている。32は、鉗子口部材30の挿入口部に取り付けられた鉗子栓である。

10

【0015】

外套シース20には、例えばシリコンゴムチューブ等のような伸縮性のある材料によって薄肉円筒状に形成されたカバー筒21が、内視鏡10の可撓管11と湾曲部12に着脱自在に被覆されるように設けられ、その先端には透明な部材により形成されて先端部本体13部分に被嵌される先端キャップ22が水密に取り付けられている。

【0016】

カバー筒21の基端に固着された連結環24は、内視鏡10の操作部15と可撓管11との間の連結部19に対して係脱自在になっていて、手動固定ネジ25を締め付けることにより連結部19に任意に固定することができる。

20

【0017】

カバー筒21内には、例えば可撓性の四フッ化エチレン樹脂チューブからなる可撓性チャンネルチューブ23（ここでは、処置具挿通チャンネル）が全長にわたって挿通配置されている。

【0018】

そして、可撓性チャンネルチューブ23の先端は先端キャップ22の先端面において外面に開口するように先端キャップ22に固着されており、可撓性チャンネルチューブ23の基端部分23aは連結環24内を通して後方に延出している。

【0019】

この可撓性チャンネルチューブ23は内視鏡10の案内管路17内に全長にわたって挿脱自在であり、一点鎖線の矢印で示されるように、可撓性チャンネルチューブ23の基端部分23aを案内管路17に先端開口17a側から差し込んで基端側開口から引き出すことができるようになっている。

30

【0020】

図2は、先端部本体13の先端面に先端キャップ22が当接する状態になるまで外套シース20が内視鏡10の挿入部11、12、13に被覆されて、可撓性チャンネルチューブ23が案内管路17に通された状態（図4の、湾曲部12が真っ直ぐな状態と同じ）における、案内管路17の基端付近を示している。

【0021】

鉗子口部材30の先寄りの部分は、案内管路17の基端開口部分に深い座繰り孔状に形成されたシリンダ孔18内に軸線方向に進退自在に嵌挿されていて、可撓性チャンネルチューブ23の基端部分23aが、鉗子口部材30に対して挿脱可能な状態で固定されている。31は、鉗子口部材30に形成された鉗子挿通路である。

40

【0022】

可撓性チャンネルチューブ23の基端部分23aが差し込まれた鉗子口部材30側にはシールとクリック固定を行うためのOリング33が装着されており、可撓性チャンネルチューブ23の基端部分23aの外周面に形成された円周溝にOリング33を係合させることによって、可撓性チャンネルチューブ23の基端部分23aが鉗子口部材30に固定されている。ただし、その固定は別の手段により行ってもよい。

【0023】

50

可撓性チャンネルチューブ 23 は、案内管路 17 内において全長にわたって軸線方向に進退自在であり、また、鉗子口部材 30 は、シリンダ孔 18 内に配置された圧縮コイルスプリング 40 によって外方（図 2 において左方）に常時付勢されている。その結果、可撓性チャンネルチューブ 23 が圧縮コイルスプリング 40 の付勢力により鉗子口部材 30 側から常時引っ張られた状態になっている。

【0024】

このような構成により、湾曲操作ノブ 16 の操作により湾曲部 12 が屈曲されて可撓性チャンネルチューブ 23 に軸線方向の圧縮力が作用すると、鉗子口部材 30 がシリンダ孔 18 から外方に突出する方向に移動して、可撓性チャンネルチューブ 23 に加わる圧縮力が吸収される。その結果、可撓性チャンネルチューブ 23 の先端が固着されている外套シース 20 の先端キャップ 22 が当初の状態から前方に押し出される状態にならない。

10

【0025】

一方、可撓性チャンネルチューブ 23 に軸線方向の引っ張り力が作用すると、鉗子口部材 30 がシリンダ孔 18 内に入り込む方向に移動して、可撓性チャンネルチューブ 23 に加わる引っ張り力が吸収され、その結果、可撓管 11 や湾曲部 12 等に無理な力が作用しない。

【0026】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図 3 に示されるように、可撓性チャンネルチューブ 23 としていわゆるマルチルーメンチューブが用いられる場合には、その基端部を鉗子口部材 30 に固定した状態でさらに外部に延出させて、図示されていない送気送水装置等に接続しても差し支えない。

20

【0027】

34 は、案内管路 17 が鉗子口部材 30 から抜け出すのを規制する係脱可能な抜け止め用 Oリング、23b は、可撓性チャンネルチューブ 23 内の鉗子挿通孔（兼吸引口）と鉗子挿通路 31 とを通じさせるために可撓性チャンネルチューブ 23 に形成された側孔、23s は、吸引に利用されるルーメンの端部を塞ぐ閉塞栓、50 は吸引チューブである。

【0028】

【発明の効果】

本発明によれば、湾曲部が屈曲して可撓性チャンネルチューブに軸線方向の圧縮力や引っ張り力が作用しても、可撓性チャンネルチューブの基端部分が軸線方向に移動することにより、外套シースの先端が前方に押し出されないで常に良好な内視鏡観察を行うことができ、また、挿入部に無理な力が作用しないので優れた耐久性を得ることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の外套シース付内視鏡の使用準備状態の全体構成を示す側面一部断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の外套シース付内視鏡の使用状態における案内管路の基端付近の部分断面図である。

【図 3】本発明の第 2 の実施例の外套シース付内視鏡の使用状態における案内管路の基端付近の部分断面図である。

【図 4】従来の外套シース付内視鏡の使用状態における挿入部先端付近の部分断面図である。

40

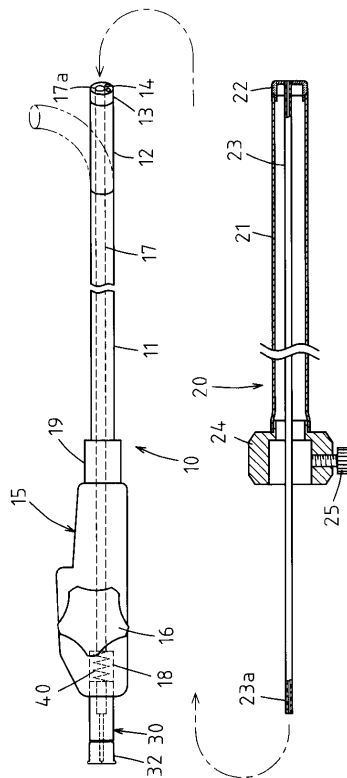
【符号の説明】

- 10 内視鏡
- 11 可撓管（挿入部）
- 12 湾曲部（挿入部）
- 13 先端部本体（挿入部）
- 14 観察窓
- 15 操作部
- 17 案内管路
- 18 シリンダ孔

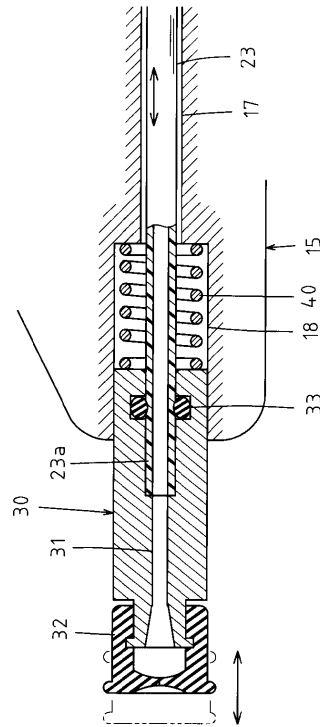
50

- 20 外套シース
- 21 カバー筒
- 23 可撓性チャンネルチューブ
- 23a 基端部分
- 33 Oリング
- 40 圧縮コイルスプリング（付勢手段）

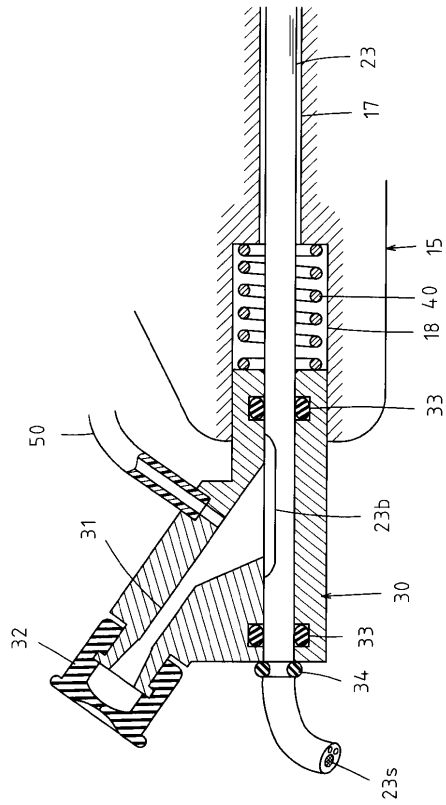
【図 1】



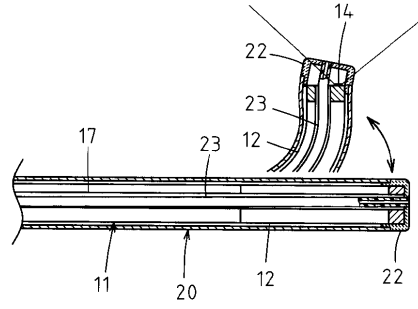
【図 2】



【 図 3 】



【图 4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭56-63401 (J P, U)
特開平1-244732 (J P, A)
特表平8-500755 (J P, A)
特開平8-187221 (J P, A)
特開平10-225435 (J P, A)
特開2000-171730 (J P, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00

专利名称(译)	外套シーす付内视镜		
公开(公告)号	JP3914441B2	公开(公告)日	2007-05-16
申请号	JP2002009494	申请日	2002-01-18
[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	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/00.652		
F-TERM分类号	4C061/GG14 4C061/JJ06 4C161/DD09 4C161/GG14 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2003210384A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供耐用的外涂层护套，即使轴向力作用于内窥镜外，也可以在不进行外涂层护套远端的正向挤压的情况下进行良好的内窥镜观察，并且不会对插入部分施加过大的力。柔性通道管由于弯曲部分的弯曲而产生。ŽSOLUTION：具有外涂层护套的内窥镜通过布置到插入部分11,12和13的远端的引导管道17和从插入部分11,12和13的内部到内部的操作部分15而形成。操作部分15和将插入引导管道17的柔性通道管23的远端紧固到外涂层护套20的远端，可自由地可拆卸地可拆卸地覆盖插入部分11,12和13，其中通道管如图23所示，在引导管道17内可自由地前进和后退地插入并布置在轴向上，并且设置激励装置40以在从基端侧拉动管的状态下始终激励通道管23。Ž

【 図 2 】

