

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3949968号

(P3949968)

(45) 発行日 平成19年7月25日(2007.7.25)

(24) 登録日 平成19年4月27日(2007.4.27)

(51) Int.Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

F I

A61B 1/00 300B

A61B 1/00 330A

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-9493 (P2002-9493)
 (22) 出願日 平成14年1月18日(2002.1.18)
 (65) 公開番号 特開2003-210383 (P2003-210383A)
 (43) 公開日 平成15年7月29日(2003.7.29)
 審査請求日 平成16年12月13日(2004.12.13)

(73) 特許権者 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 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

(56) 参考文献 実開昭56-30901 (J P, U)
 特開平1-244732 (J P, A)
 特開平8-187221 (J P, A)
 特開平8-191790 (J P, A)

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、

上記案内管路の上記操作部内に位置する部分に、上記可撓性チャンネルチューブが撓むための拡大空間が形成され、その拡大空間の最先端部分に、上記可撓性チャンネルチューブを締め付けない程度の絞り部が形成されていることを特徴とする外套シース付内視鏡。

10

【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

20

ならない。

【 0 0 0 3 】

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。

【 0 0 0 4 】

【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

【 0 0 0 5 】

図 4 は、挿入部可撓管 1 1 の先端付近に形成されている湾曲部 1 2 が真っ直ぐな状態と、湾曲部 1 2 が屈曲した状態とを示しており、湾曲部 1 2 が屈曲して可撓性チャンネルチューブ 2 3 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 2 3 は物理的にあまり圧縮することができない。1 7 は案内管路である。

【 0 0 0 6 】

そのため、透明に形成されている外套シース 2 0 の先端キャップ 2 2 が可撓性チャンネルチューブ 2 3 によって前方に押し出された状態になり、観察窓 1 4 から外套シース 2 0 の先端キャップ 2 2 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 2 3 に引っ張り力がかかる場合には、挿入部可撓管 1 1 や湾曲部 1 2 等に無理な力が作用する場合がある。

20

【 0 0 0 7 】

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。

【 0 0 0 8 】

【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、案内管路の操作部内に位置する部分に、可撓性チャンネルチューブが撓むための拡大空間を形成したものである。

30

【 0 0 0 9 】

なお、案内管路の拡大空間の最先端部分に、可撓性チャンネルチューブを締め付けられない程度の絞り部を形成することにより、可撓性チャンネルチューブが絞り部を支点として容易かつ大きく撓むようになる。

【 0 0 1 0 】

【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、1 0 は内視鏡、2 0 は、使用時に内視鏡 1 0 の挿入部 1 1 , 1 2 , 1 3 を外部環境から絶縁するために挿入部 1 1 , 1 2 , 1 3 に着脱自在に被覆される外套シースである。

【 0 0 1 1 】

また、3 0 は、内視鏡 1 0 の案内管路 1 7 の基端側接続筒 1 7 b に着脱自在に取り付けられる鉗子口アダプタであり、その入口側端部には鉗子栓 3 2 が取り付けられている。

【 0 0 1 2 】

内視鏡 1 0 の挿入部 1 1 , 1 2 , 1 3 は、遠隔操作によって屈曲する湾曲部 1 2 が細長い

50

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。

【0013】

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。

【0014】

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。

【0015】

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。

【0016】

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 の基端は、操作部 15 から突出して開口する基端側接続筒 17b に連通している。

【0017】

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。

【0018】

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。

【0019】

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。

【0020】

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、基端部分 23a は連結環 24 内を通過して後方に延出している。

【0021】

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接続筒 17b から引き出すことができるようになっている。

【0022】

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。

【0023】

可撓性チャンネルチューブ 23 の基端部分 23a は、鉗子口アダプタ 30 に対して挿脱可能な状態で圧着固定されている。31 は鉗子挿通路、33 はシール用の O リングである。

【0024】

案内管路 17 には、操作部 15 内に位置する基端近傍部のカーブした部分に拡大空間 17c が形成されている (図 1 には、破線で図示されている)。そして、可撓性チャンネルチ

10

20

30

40

50

ューブ２３は、可撓管１１と湾曲部１２が共に真っ直ぐな状態のとき、実線で示されるように拡大空間１７ｃのほぼ中央付近を通るようにセットされている。

【００２５】

そ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、破線で示されるように、案内管路１７の拡大空間１７ｃ内で可撓性チャンネルチューブ２３がカーブの外方に撓んで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。

【００２６】

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、二点鎖線で示されるように案内管路１７の拡大空間１７ｃ内で可撓性チャンネルチューブ２３がカーブの内側に撓んで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。

【００２７】

また、この実施例の拡大空間１７ｃの最先端部分には、可撓性チャンネルチューブ２３を締め付けない程度に窄まった絞り部１７ｄが形成されている。その結果、可撓性チャンネルチューブ２３が絞り部１７ｄを支点として容易かつ大きく撓むので、可撓性チャンネルチューブ２３に作用する圧縮力及び引っ張り力の吸収能が高められる。

【００２８】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、図３に示されるように、例えば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アダプタ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。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に形成された側孔である。

【００２９】

【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、案内管路に形成された拡大空間において可撓性チャンネルチューブが撓むことにより、外套シースの先端が前方に押し出されないの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。

【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。

【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

10

20

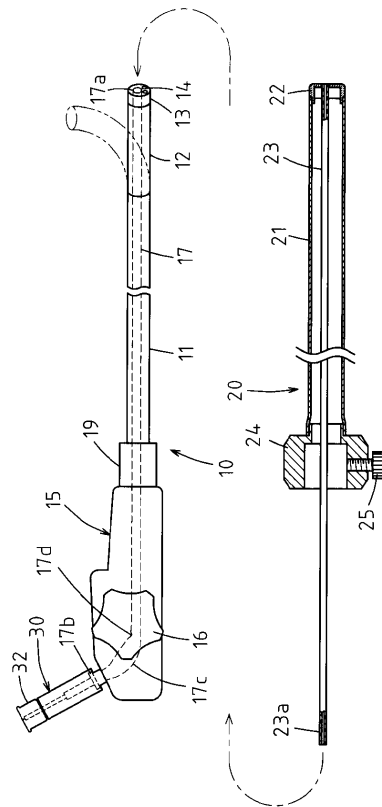
30

40

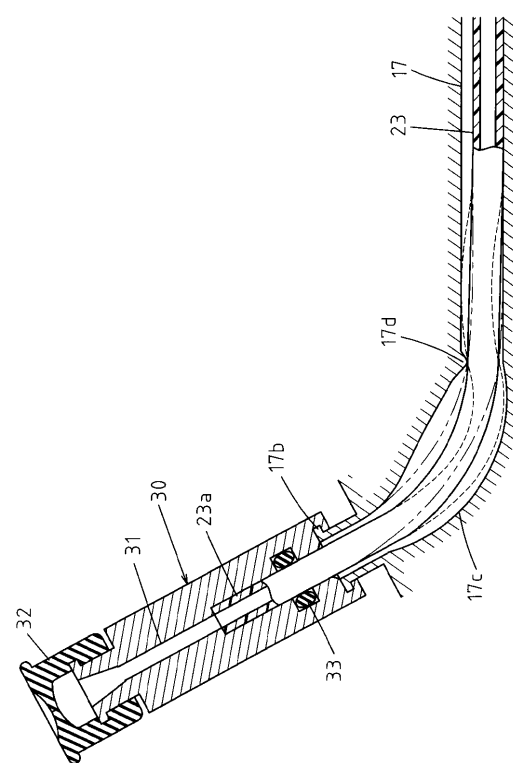
50

- 17c 拡大空間
- 17d 絞り部
- 20 外套シース
- 21 カバー筒
- 23 可撓性チャンネルチューブ

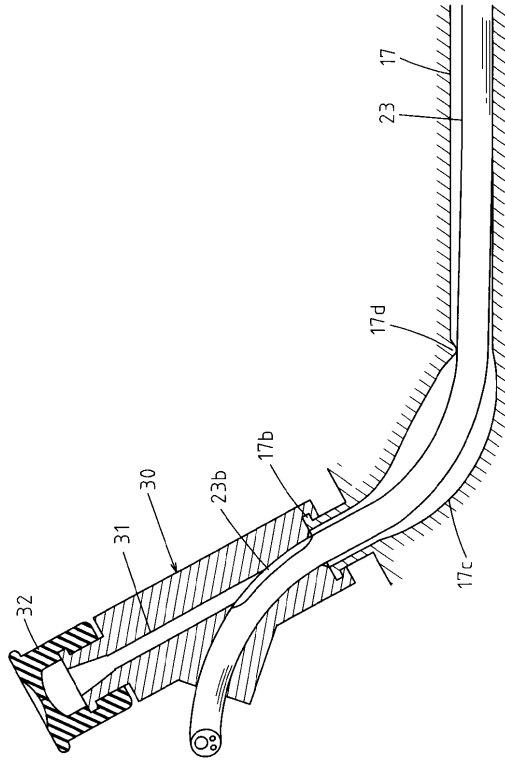
【図1】



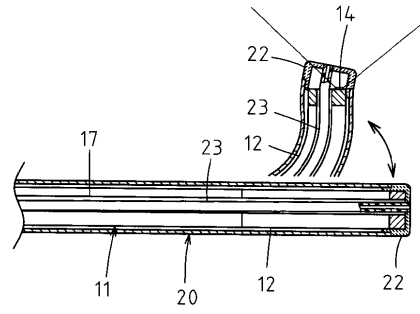
【図2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

A61B 1/00

专利名称(译)	外套シース付内视镜		
公开(公告)号	JP3949968B2	公开(公告)日	2007-07-25
申请号	JP2002009493	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 A61B1/00.330.A A61B1/00.650 A61B1/00.652 A61B1/012		
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	JP2003210383A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种柔性通道管，即使当轴向力通过弯曲弯曲部分作用在柔性通道管上时，该通道管也不会向前推动护套的前端或者不会对插入部分施加过大的力，本发明提供一种具有罩鞘的内窥镜，该鞘护套能够进行内窥镜观察并且具有高耐久性。 解决方案：从插入部分11,12,13的内部到操作部分15的内部以及插入部分11,12,13布置有通向插入部分11,12,13和操作部分15的远端的引导管线17。插入引导管线17的柔性通道管23的端部固定到套管护套20的远端，套管护套20可拆卸地被插入部分11,12,13覆盖，以使其与外部环境隔离。在具有护套的内窥镜中，用于挠性通道管23的偏转的扩大空间17c形成在位于操作部分15内部的引导管线17的一部分中。

【 图 2 】

