

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4027720号
(P4027720)

(45) 発行日 平成19年12月26日(2007.12.26)

(24) 登録日 平成19年10月19日(2007.10.19)

(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 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2002-147158 (P2002-147158)	(73) 特許権者	000000527
(22) 出願日	平成14年5月22日(2002.5.22)		ペンタックス株式会社
(65) 公開番号	特開2003-339620 (P2003-339620A)		東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(43) 公開日	平成15年12月2日(2003.12.2)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成17年3月2日(2005.3.2)		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	谷垣 圭二
		(56) 参考文献	特開平05-049597 (JP, A)
			特開平08-052106 (JP, A)
			特開昭57-164036 (JP, A)
			特開平04-361731 (JP, 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】

操作部に基端が連結された可撓性挿入部を外部から遮蔽するための外套シースが上記可撓性挿入部に着脱自在に被覆されるように設けられた外套シース付内視鏡において、

弾力性のある材料により外径が先細りのテーパ筒状に形成された折れ止めが上記可撓性挿入部の基端部分を囲む状態に設けられると共に、

上記外套シースが、上記可撓性挿入部と上記折れ止めとを一つながりに被覆する全体を通して薄肉円筒状の被覆チューブを備え、

上記被覆チューブが、上記折れ止めの外面に沿って基端部側へ次第に径が広がった形状に形成されて、上記被覆チューブの基端に、上記操作部と上記可撓性挿入部との間の連結部に対して係脱自在な連結環が固着され、

上記連結環に、上記連結部に形成された円周溝と係合する係合ピン部と、その係合ピン部を上記円周溝に係合させる方向に付勢するスプリングと、上記係合ピン部を上記溝から外す方向に引っ張ることができるように外方に突出する摘みとを備えた固定機構が配置されていることを特徴とする外套シース付内視鏡。

【請求項2】

上記被覆チューブが、伸縮性のある材料で形成されていて、上記可撓性挿入部の表面と上記折れ止めの表面の双方に接触する状態に被覆される請求項1記載の外套シース付内視鏡。

【発明の詳細な説明】

10

20

【 0 0 0 1 】

【 発明の属する技術分野 】

この発明は、挿入部が患者の体壁に直接接触しないようにするための外套シースが着脱自在に設けられた外套シース付内視鏡に関する。

【 0 0 0 2 】

【 従来技術 】

外套シース付内視鏡は一般に、内視鏡の可撓性挿入部を外部から遮蔽する外套シースを可撓性挿入部に着脱自在に被覆できるようになっており、外套シースを一回ごとに取り替えることにより、内視鏡による患者間の感染を完全に阻止することができる。

【 0 0 0 3 】

そのような外套シース付内視鏡においては、可撓性挿入部を操作部との連結端まで外套シースできちんと被覆することができるように、外径寸法がほぼ一定の可撓性挿入部が操作部に対して単純に連結された構成になっている。

【 0 0 0 4 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかし、そのように可撓性挿入部が操作部に対して単純に連結されただけの構成では、外套シースが取り付けられた使用状態と取り付けられていない保管状態の何れにおいても、可撓性挿入部が操作部との連結部近傍で急激に曲げられた時に比較的簡単に座屈破損してしまう場合がある。

【 0 0 0 5 】

そこで本発明は、外套シースが取り付けられた使用状態と取り付けられていない保管状態の何れにおいても、可撓性挿入部が操作部との連結部近傍で簡単に座屈破損しない耐久性の優れた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 6 】

【 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、操作部に基端が連結された可撓性挿入部を外部から遮蔽するための外套シースが可撓性挿入部に着脱自在に被覆されるように設けられた外套シース付内視鏡において、弾力性のある材料により形成された折れ止めが可撓性挿入部の基端部分を囲む状態に設けられ、外套シースが可撓性挿入部と折れ止めとを一つながりに被覆するように形成されているものである。

【 0 0 0 7 】

なお、折れ止めの外径が先細りのテーパ状に形成され、外套シースが基端付近において端部側へ次第に広がった形状に形成されていてもよい。

【 0 0 0 8 】

【 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 の可撓性挿入部 11, 12, 13 を外部環境から絶縁するために可撓性挿入部 11, 12, 13 に着脱自在に被覆される外套シースである。

【 0 0 0 9 】

内視鏡 10 の可撓性挿入部 11, 12, 13 は、遠隔操作によって屈曲する湾曲部 12 が細長い可撓管部 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。

【 0 0 1 0 】

可撓管部 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 が屈曲する。

【 0 0 1 1 】

可撓管部 11 の基端部分を囲むように、弾力性のある材料により外径が先細りのテーパ筒状に形成された折れ止め 100 が取り付けられている。101 は、折れ止め 100 と一体

10

20

30

40

50

に形成された金属製の取り付け口金である。

【0012】

折れ止め100は、後述する図3に詳細に図示されているように、先側へ漸次肉厚を薄くした形状に形成されている。それによって、図1に二点鎖線で示されるように、内視鏡10の保管時等に可撓管部11が曲げられても、折れ止め100の作用により操作部15との連結部近傍が急激に曲がらず、可撓管部11の座屈破損が防止される。

【0013】

可撓性挿入部11, 12, 13内から操作部15内にわたって、例えば可撓性のポリエチレン樹脂チューブ等からなる案内管路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。

10

【0014】

操作部15に配置されている案内管路17の基端開口に対向する位置には、鉗子口部材30が配置されていて、その鉗子口部材30の挿入口部には鉗子栓32が取り付けられている。

【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被覆チューブ21が、内視鏡10の可撓管部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。

20

【0016】

被覆チューブ21の基端に固着された連結環24は、内視鏡10の操作部15と可撓管部11との間の連結部19に対して係脱自在になっていて、連結部19に形成されている円周溝19aに対して固定機構25を任意に係合させることができる。

【0017】

連結環24に連結されている被覆チューブ21の基端近傍部21aは、後述する図3にも詳細に図示されるように、折れ止め100の形状に合わせて、径が端部側に次第に広がった形状に形成されている。

【0018】

被覆チューブ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。

30

【0019】

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内を通過して後方に延出している。

【0020】

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。

40

【0021】

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の可撓性挿入部11, 12, 13に被覆された、使用状態を示している。

【0022】

この状態においては、前述のように、外套シース20の連結環24が内視鏡10の連結部19に固定されて、被覆チューブ21の基端近傍部21aが折れ止め100に被せられ、可撓性挿入部11, 12, 13と折れ止め100とが外套シース20によって一つながりに被覆された状態になる。

【0023】

50

図3は、その状態にある折れ止め100付近を詳細に示しており、内蔵物である可撓性チャンネルチューブ23等の図示は省略されている。可撓管部11は、操作部15のフレーム15aの端部に螺合する押さえ環9によって基端口金11aがフレーム15aに固定されている。

【0024】

折れ止め100と一体に形成されている取り付け口金101は、操作部15のフレーム15aに螺合固定されており、その螺合を緩めれば、折れ止め100を可撓管部11から取り外すことができる。

【0025】

前述の固定機構25は、連結部19の円周溝19aと係合する係合ピン部25aが圧縮コイルスプリング25bによって内方に付勢された構成になっており、外方に突出するつまみ25cを指先で引っ張りあげれば、係合ピン部25aを円周溝19aから外すことができる。

10

【0026】

そして、被覆チューブ21の基端近傍部21aが折れ止め100の形状に合わせて端部側に径を次第に広げた形状に形成されていることにより、可撓管部11と折れ止め100とが被覆チューブ21によって滑らかに一つながりに被覆され、それによって可撓管部11の表面だけでなく折れ止め100部分までが内視鏡使用時に汚染域から隔離される。

【0027】

そして、図2に二点鎖線で示されるように、内視鏡10の可撓管部11が使用状態において曲げられても、折れ止め100の作用により操作部15との連結部近傍が急激に曲がらず、可撓管部11の座屈破損が防止される。

20

【0028】

内視鏡10の使用状態においては、外套シース20が可撓管挿入部11, 12, 13に被覆されるのと同時に、可撓性チャンネルチューブ23が案内管路17に通されるが、図4はその状態における案内管路17の基端付近を示している。

【0029】

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。

30

【0030】

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。

【0031】

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4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。

40

【0032】

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。

【0033】

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

50

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、可撓管部11や湾曲部12等に無理な力が作用しない。

【0034】

なお、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、図5に示されるように、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。

【0035】

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。

【0036】

【発明の効果】

本発明によれば、弾力性のある材料により形成された折れ止めが可撓性挿入部の基端部分を囲む状態に設けられ、外套シースが可撓性挿入部と折れ止めとを一つながりに被覆するように形成されていることにより、外套シースが取り付けられた使用状態と取り付けられていない保管状態の何れにおいても、可撓性挿入部が操作部との連結部近傍で簡単に座屈破損せず、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保管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の全体構成を示す側面一部断面図である。

【図3】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折れ止め付近の側面断面図である。

【図4】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5】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。

【符号の説明】

- 10 内視鏡
- 11 可撓管部（可撓性挿入部）
- 12 湾曲部（可撓性挿入部）
- 13 先端部本体（可撓性挿入部）
- 15 操作部
- 20 外套シース
- 21 被覆チューブ
- 21a 基端近傍部
- 100 折れ止め

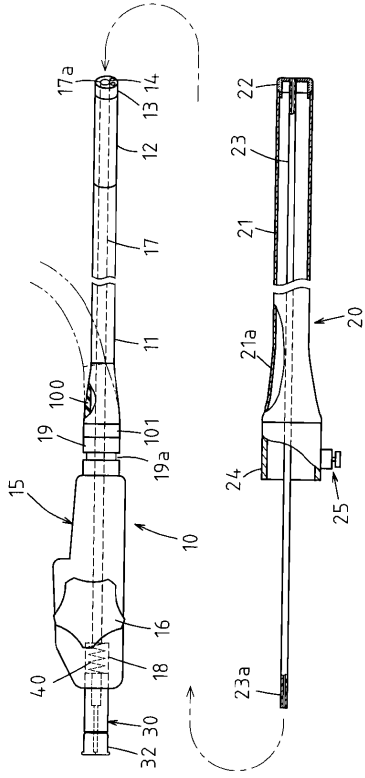
10

20

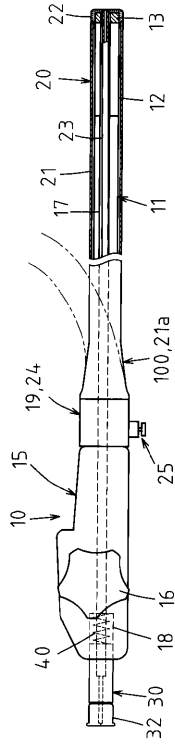
30

40

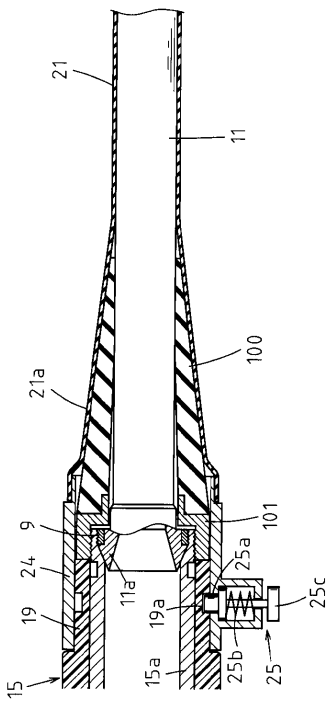
【 図 1 】



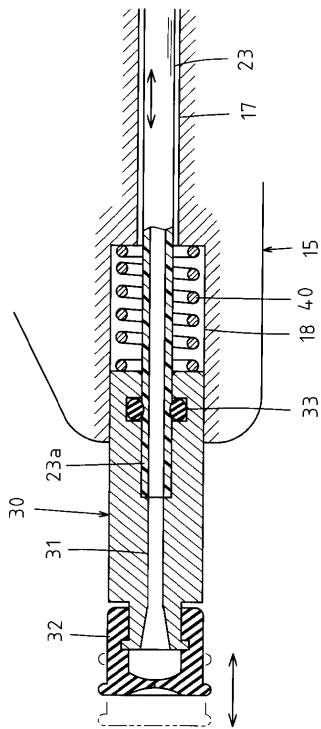
【 図 2 】



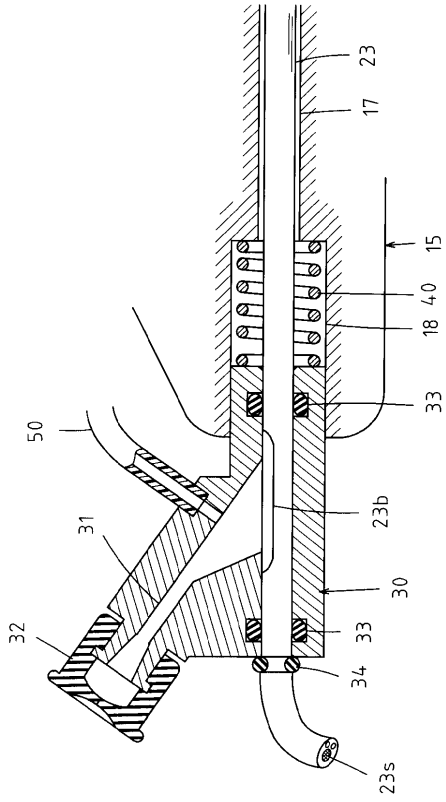
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



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	JP4027720B2	公开(公告)日	2007-12-26
申请号	JP2002147158	申请日	2002-05-22
[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 A61B1/00.714		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB02 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF22 4C061/FF23 4C061/GG14 4C061/JJ01 4C161/AA00 4C161/BB02 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/DD09 4C161/FF22 4C161/FF23 4C161/GG14 4C161/JJ01		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2003339620A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在内窥镜安装有外护套的使用状态和储存状态两者中，为内窥镜提供具有优异耐久性的外护套，该护套几乎不会引起柔性插入部分和控制部分的接合处的弯曲和断裂没有安装内窥镜。

ŽSOLUTION：具有外护套的内窥镜设置有外护套20，用于屏蔽柔性插入部分11,12和13，其近端从外部连接到控制部分15，使得外护套自由插入部分11,12和13可附着地且可拆卸地涂覆。内窥镜设置有锋利的防弯曲件100，其由包围插入部分11,12和13的近端的状态下具有弹性的材料形成。外护套20形成为将插入部分11,12和13以及锋利防弯曲件100涂覆为一个连杆。Ž

【 図 4 】

