

(19)日本国特許庁（J P）

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003－339625

(P2003－339625A)

(43)公開日 平成15年12月2日(2003.12.2)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テームコード [*] (参考)
A 6 1 B 1/00	310	A 6 1 B 1/00	310 A 2 H 0 4 0
	320		320 Z 4 C 0 6 1
G 0 2 B 23/24		G 0 2 B 23/24	A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 数)

(21)出願番号 特願2002－149992(P2002－149992)

(22)出願日 平成14年5月24日(2002.5.24)

(71)出願人 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

(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

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

Fターム (参考) 2H040 BA24 DA03 DA12 DA16

4C061 AA00 DD03 FF22 FF24 HH60

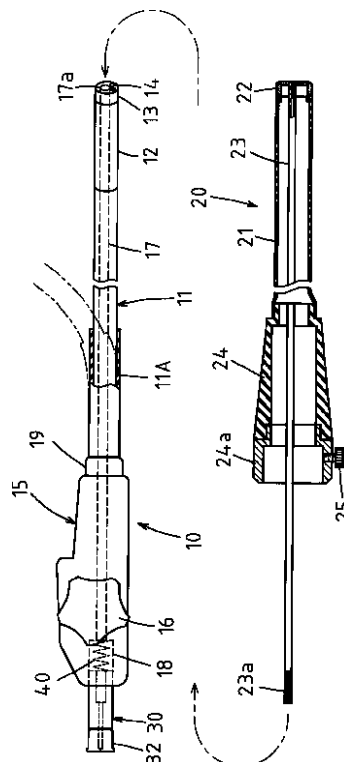
JJ11

(54)【発明の名称】 外套シース付内視鏡

(57)【要約】

【課題】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、しかも操作部根元部分の曲がり難い部分が著しく長くならない、耐久性と操作性の優れた外套シース付内視鏡を提供すること。

【解決手段】弾力性のある材料からなる第1の折れ止め11Aが可撓性挿入部11、12、13の基端部分を囲んで設けられると共に、弾力性のある材料からなる第2の折れ止め24が、可撓性挿入部11、12、13に外套シース20が取り付けられた状態の時に第1の折れ止め11Aを囲むように外套シース20に設けられている。



【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、

弾力性のある材料からなる第1の折れ止めが上記可撓性挿入部の基端部分を囲んで設けられると共に、弾力性のある材料からなる第2の折れ止めが、上記可撓性挿入部に上記外套シースが取り付けられた状態の時に上記第1の折れ止めを囲むように上記外套シースに設けられてい

ることを特徴とする外套シース付内視鏡。
【請求項2】 上記第1の折れ止めと上記第2の折れ止めのうち一方が一定の肉厚に形成され、他方の肉厚が先側へ次第に薄く形成されている請求項1記載の外套シース付内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【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。

【0002】

【従来の技術】 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。

【0003】 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。

【0004】

【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。

【0005】 そこで、弾力性のある部材からなるいわゆる折れ止めを可撓性挿入部の基端部分に取り付けることが考えられるが、単純にそのようにすると、外套シースを取り付けるために硬質部材が長くなっている操作部根元部分の曲がり難い部分がさらに長くなってしまうため、非常に使い難いものになってしまう。

【0006】 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せず、しかも操作部根元部分の曲がり難い部分が著しく長くない、耐久性と操作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。

【0007】

【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、弾力性のある材料からなる第1の折れ止めが可撓性挿入部の基端部分を囲んで設けられると共に、弾力性のある材料からなる第2の折れ止めが、可撓性挿入部に外套シースが取り付けられた状態の時に第1の折れ止めを囲むように外套シースに設けられているものである。

【0008】 なお、第1の折れ止めと第2の折れ止めのうち一方が一定の肉厚に形成され、他方の肉厚が先側へ次第に薄く形成されていてもよい。

【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。

【0010】 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。

【0011】 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。

【0012】 可撓管部11の基端部分を囲むように、弾力性のある材料からなる円筒状の第1の折れ止め11Aが取り付けられている。19は、第1の折れ止め11Aを操作部15に固定するための固定環である。

【0013】 第1の折れ止め11Aは、後述する図3に詳細に図示されているように、全体にほぼ一定の肉厚の円筒形状に形成されている。そのような第1の折れ止め11Aの存在によって、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、第1の折れ止め11A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。

【0014】 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。

【0015】 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。

【0016】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。

【0017】被覆チューブ 21 の基端には、弾力性のある材料によって肉厚が先側へ次第に薄くなる先細りのテーパ状に形成された第 2 の折れ止め 24 が連結固着され 10 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。

【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 は第 2 の折れ止め 24 内を通して後方に延出している。 20

【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。

【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。 30

【0022】この状態では、外套シース 20 の取り付け口金 24a が内視鏡 10 の固定環 19 に固定されて、被覆チューブ 21 の第 2 の折れ止め 24 が第 1 の折れ止め 11A を囲む状態になっている。

【0023】図 3 は、その状態にある第 1 と第 2 の折れ止め 11A、24 の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。 40

【0024】第 1 の折れ止め 11A は、その基端にフランジ状に突出形成された錨状部分が、操作部 15 のフレーム 15a に螺合する固定環 19 によりフレーム 15a に押圧固定されており、第 2 の折れ止め 24 の取り付け口金 24a は、手動固定ネジ 25 を固定環 19 の外周面に向けて締め込むことにより固定環 19 に対して固定されている。その結果、可撓管部 11 の表面だけでなく第 1 の折れ止め 11A 部分も内視鏡使用時に汚染域から隔離される。

【0025】この状態においては、第 2 の折れ止め 24 50

が第 1 の折れ止め 11A を囲む位置にセットされ、その結果、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第 1 の折れ止め 11A と第 2 の折れ止め 24 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。

【0026】また、第 1 の折れ止め 11A と第 2 の折れ止め 24 とが径方向に二重に重ね合わさる状態に形成されていることにより、それらの長さを短く形成することができ、その結果、操作部 15 の根元部分の曲がり難い部分があり長くないので、良好な操作性を確保することができる。

【0027】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。

【0028】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ドラ孔 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。

【0029】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。

【0030】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、シリンドラ孔 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。

【0031】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 がシリンドラ孔 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。

【0032】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 がシリンドラ孔 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。

【0033】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。

【0034】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。

【0035】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 6 に示されるように、第 1 の折れ止め 11A を先側へ次第に肉厚が薄くなる先細りのテーパー状に形成して、第 2 の折れ止め 24 を一定の肉厚に形成してもよく、或いは双方を先側へ次第に肉厚が薄くなる形状に形成してもよい。

【0036】また、第 1 の折れ止め 11A 及び第 2 の折れ止め 24 共に、先側寄りの部分の材料の硬さを基端側寄りの部分より軟質にして一定の肉厚に形成してもよい。

【0037】

【発明の効果】本発明によれば、弾力性のある材料からなる第 1 の折れ止めを可撓性挿入部の基端部分を囲むように設けると共に、弾力性のある材料からなる第 2 の折れ止めを、可撓性挿入部に外套シースが取り付けられた状態の時に第 1 の折れ止めを囲むように外套シースに設けたことにより、操作部根元部分の曲がり難い部分を著

*しく長くすることなく、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くなり、優れた耐久性と操作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。

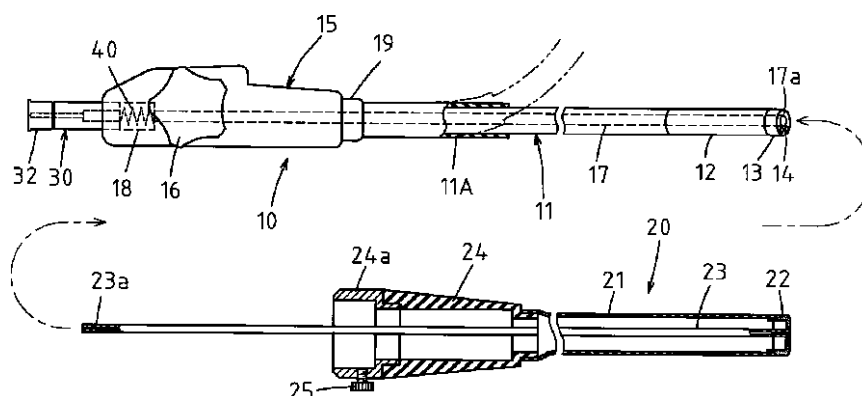
【図 5】本発明の第 2 の実施例の外套シース付内視鏡の使用状態における案内管路の基端付近の部分断面図である。

【図 6】本発明の第 3 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。

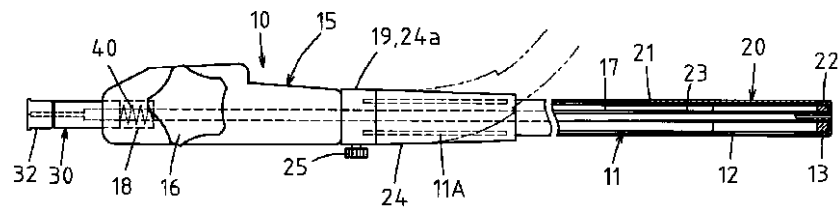
【符号の説明】

- 10 内視鏡
- 11 可撓管部（可撓性挿入部）
- 11A 第 1 の折れ止め
- 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
- 24 第 2 の折れ止め

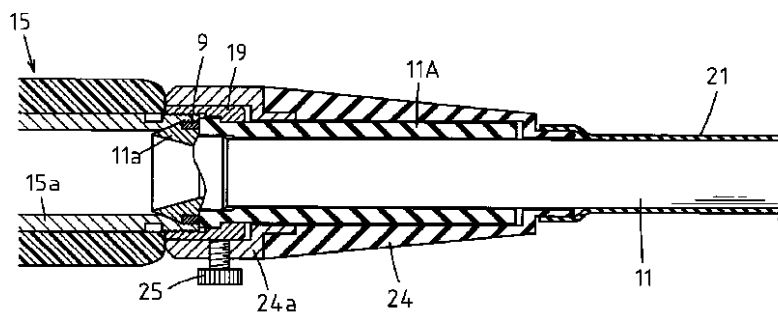
【図 1】



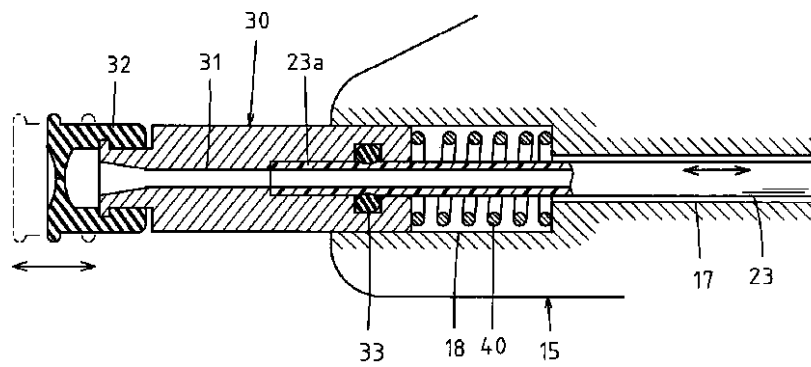
【図2】



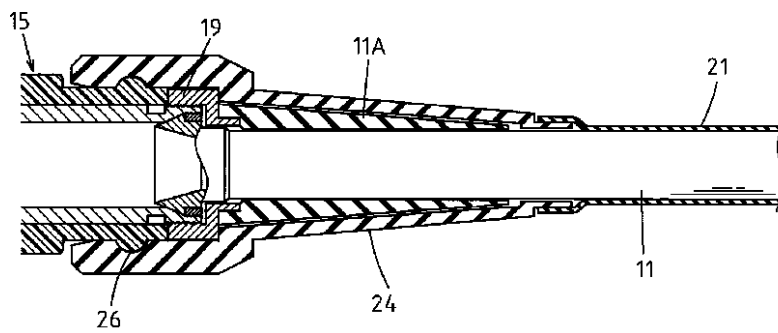
【図3】



【図4】



【図6】



专利名称(译)	外套シーす付内视镜		
公开(公告)号	JP2003339625A	公开(公告)日	2003-12-02
申请号	JP2002149992	申请日	2002-05-24
[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	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.310.A A61B1/00.320.Z G02B23/24.A A61B1/00.652 A61B1/00.714 A61B1/008.510 A61B1/01		
F-TERM分类号	2H040/BA24 2H040/DA03 2H040/DA12 2H040/DA16 4C061/AA00 4C061/DD03 4C061/FF22 4C061/FF24 4C061/HH60 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/DD03 4C161/DD09 4C161/FF22 4C161/FF24 4C161/HH60 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP3999043B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供具有优异耐久性和可操作性的外护套，几乎不会在柔性插入部分和控制部分的接头附近产生弯曲和断裂，并且防止控制部分的难以弯曲的根部部分显著地长内窥镜安装有外护套的使用状态和内窥镜未安装内窥镜的储存状态。ŽSOLUTION：由具有弹性的材料形成的第一锋利防弯曲件11A设置成包围柔性插入部分11,12和13的近端，并且由具有弹性的材料构成的第二锋利防弯曲件24设置在外部当插入部分11,12和13与外护套20一起安装时，护套20包围第一锋利的防弯曲件11A。

