

(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 - 24446

(P2003 - 24446A)

(43)公開日 平成15年1月28日(2003.1.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
A 6 1 M 25/01		A 6 1 B 1/00	334 D 4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00	334	A 6 1 M 25/00	306 Z 4 C 1 6 7
A 6 1 M 25/00	306		309 B

審査請求 未請求 請求項の数 10 L (全 4 数)

(21)出願番号 特願2001 - 217503(P2001 - 217503)

(22)出願日 平成13年7月18日(2001.7.18)

(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-ム (参考) 4C061 GG15 JJ06

4C167 AA02 AA03 AA32 BB02 BB07

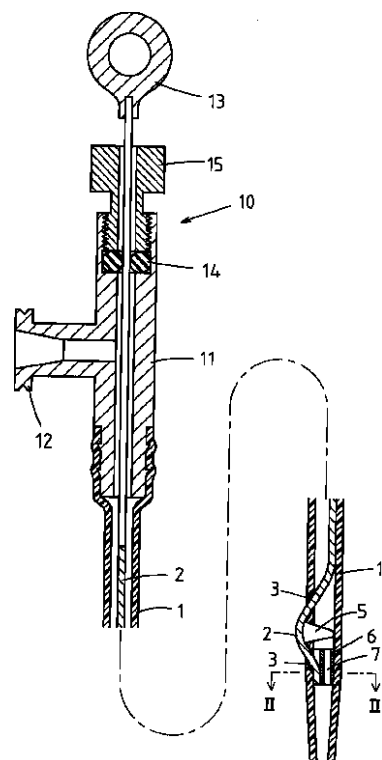
BB31 BB52 CC04

(54)【発明の名称】 内視鏡用カテーテル

(57)【要約】

【課題】操作ワイヤの牽引操作だけでなく押し込み操作によっても可撓性チューブの先端部分を屈曲させることができるようにして、可撓性チューブの先端部分を所望の方向に容易に誘導することができる内視鏡用カテーテルを提供すること。

【解決手段】可撓性チューブ1の先端近傍に、可撓性チューブ1の軸線に対して略垂直方向から略可撓性チューブ1の内径を横切る深さのV字状の切り込み溝5を形成すると共に、可撓性チューブ1内に緩く挿通配置された操作ワイヤ2の先端を切り込み溝5の配置より先側において可撓性チューブ1に係止し、操作ワイヤ2を切り込み溝5の前後の位置において可撓性チューブ1に形成された一対の孔3に通して、その間で操作ワイヤ2を可撓性チューブ1外に配置し、操作ワイヤ2を手元側から進退操作することにより、可撓性チューブ1の先端部分が切り込み溝5部分で屈曲するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】内側が流体の通路となる可撓性チューブの先端近傍に、上記可撓性チューブの軸線に対して略垂直方向から略上記可撓性チューブの内径を横切る深さの V 字状の切り込み溝を形成すると共に、

上記可撓性チューブ内に緩く挿通配置された操作ワイヤの先端を上記切り込み溝の位置より先側において上記可撓性チューブに係止し、上記操作ワイヤを上記切り込み溝の前後の位置において上記可撓性チューブに形成された一対の孔に通して、その間で上記操作ワイヤを上記可

撓性チューブ外に配置し、
上記操作ワイヤを手元側から進退操作することにより、上記可撓性チューブの先端部分が上記切り込み溝部分で屈曲するようにしたことを特徴とする内視鏡用カテーテル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内視鏡の鉗子チャンネルに挿通されて薬液の送り込みや体液の吸引等を行うために用いられる内視鏡用カテーテルに関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡用カテーテルは一般に単純な可撓性チューブによって形成されているが、目標部位に誘導し易くするためには遠隔操作によって先端部分の向きを変えられるようにするのがよい。

【0003】そこで従来は、例えば図 4 に示されるように、可撓性チューブ 1 内に緩く挿通配置された操作ワイヤ 2 を、可撓性チューブ 1 の先端近傍に長手方向に間隔をあけて形成された一対の孔 3 に通して、その間で操作ワイヤ 2 を可撓性チューブ 1 の外側に配置したものがある。可撓性チューブ 1 には、曲がり易くするために円周溝 4 が適宜の間隔で形成されている（実公昭 6 4 - 4 3 3 5 号）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】可撓性チューブ 1 内に操作ワイヤ 2 が挿通配置された内視鏡用カテーテルにおいては、操作ワイヤ 2 に付いた曲がり癖によって可撓性チューブ 1 が蛇行してしまうと使用が困難になるので、操作ワイヤ 2 としては腰の強くない撚り線が用いられる。

【0005】したがって、上述のような従来の内視鏡用カテーテルにおいては、操作ワイヤ 2 を手元側から牽引操作した場合にだけ、図 4 に二点鎖線で示されるように可撓性チューブ 1 の先端部分が屈曲し、操作ワイヤ 2 を押し込み操作しても、それによって可撓性チューブ 1 の先端部分を屈曲させることはできないので、可撓性チューブ 1 の先端を所望の方向に誘導するのは極めて面倒であった。

【0006】そこで本発明は、操作ワイヤの牽引操作だけでなく押し込み操作によっても可撓性チューブの先端

部分を屈曲させることができるようにして、可撓性チューブの先端部分を所望の方向に容易に誘導することができる内視鏡用カテーテル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、本発明の内視鏡用カテーテルは、内側が流体の通路となる可撓性チューブの先端近傍に、可撓性チューブの軸線に対して略垂直方向から略可撓性チューブの内径を横切る深さの V 字状の切り込み溝を形成すると共に、可撓性チューブ内に緩く挿通配置された操作ワイヤの先端を切り込み溝の位置より先側において可撓性チューブに係止し、操作ワイヤを切り込み溝の前後の位置において可撓性チューブに形成された一対の孔に通して、その間で操作ワイヤを可撓性チューブ外に配置し、操作ワイヤを手元側から進退操作することにより、可撓性チューブの先端部分が切り込み溝部分で屈曲するようにしたものである。

【0008】

【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 は内視鏡用カテーテルの全体構成を示しており、1 は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性チューブであり、例えば内径 / 外径が 1 mm / 2 mm 程度の四フッ化エチレン樹脂チューブによって形成されている。

【0009】可撓性チューブ 1 内には、ステンレス鋼線の撚り線からなる操作ワイヤ 2 がほぼ全長にわたって挿通配置されている。操作ワイヤ 2 は、可撓性チューブ 1 内に流体を通す支障にならないように、可撓性チューブ 1 の内径寸法に対して十分に小さな外径寸法になっており、可撓性チューブ 1 内において軸線方向に進退自在である。

【0010】可撓性チューブ 1 の先端近傍（例えば先端から 1 ~ 5 cm 程度離れた位置）には、可撓性チューブ 1 の軸線に対して略垂直方向から V 字状の切り込み溝 5 が形成されている。

【0011】可撓性チューブ 1 に対する切り込み溝 5 の深さは、略可撓性チューブ 1 の内径を横切る程度であり、可撓性チューブ 1 の厚み分だけが切り込まれずに残っている。

【0012】また、切り込み溝 5 の底部はエッジ状ではなく、小さな曲面状に形成されているので、その部分での曲げが繰り返された後でも可撓性チューブ 1 に亀裂が発生し難い。

【0013】可撓性チューブ 1 には、切り込み溝 5 を挟んでその近傍の前後の位置に一対の孔 3 が穿設されており、操作ワイヤ 2 がその一対の孔 3 に通されて、一対の孔 3 の間において可撓性チューブ 1 外に配置されている。

【0014】そして、操作ワイヤ 2 の先端部分は、可撓性チューブ 1 内の切り込み溝 5 の位置より先側の位置に

配置された例えばステンレス鋼管製のストッパ 6 に、銀ロ付け等によって固着されている。

【0015】ストッパ 6 は、II-II 断面を拡大して図示する図 2 にも示されるように、可撓性チューブ 1 に内接する程度の太さのパイプであって、操作ワイヤ 2 が固着される部分が凹んで形成され、軸線方向に流路 7 が確保されている。

【0016】図 1 に戻って、可撓性チューブ 1 の先端部分はストッパ 6 が収容された部分より先側が次第に窄まっていて、ストッパ 6 が自由に先側に移動できないよう 10 に可撓性チューブ 1 内に固定された状態になっている。

【0017】可撓性チューブ 1 の基端に連結された操作部 10 には、可撓性チューブ 1 内に連通する接続口金 12 が操作部本体 11 に突設されており、接続口金 12 に注射器等を接続して、可撓性チューブ 1 内に対して注液及び吸引等を行うことができる。14 はシール用のリングであり、押圧ネジ 15 の締め込み程度によってリング 14 の潰れ量を調整することができる。

【0018】また、操作ワイヤ 2 の基端に取り付けられた指掛け 13 を操作部本体 11 に対して相対的に移動させることにより、操作ワイヤ 2 を軸線方向に進退操作して可撓性チューブ 1 の先端部分を遠隔操作によって任意に屈曲させることができる。

【0019】図 3 は、そのようにして屈曲する可撓性チューブ 1 の先端部分を示しており、操作ワイヤ 2 が操作部 10 側から牽引操作されると、二点鎖線で示されるように、V 字状に開いていた切り込み溝 5 が閉じる方向に、可撓性チューブ 1 の先端が切り込み溝 5 部分で屈曲する。

【0020】また、操作ワイヤ 2 が操作部 10 側から押し込み操作されると、図 3 に実線で示されるように、切り込み溝 5 の V 字状の開きをさらに大きくする方向に、可撓性チューブ 1 の先端が切り込み溝 5 部分で屈曲する。

【0021】このような屈曲動作時に、可撓性チューブ 1 側において操作ワイヤ 2 の進退に対する抗力となるの*

*は、可撓性チューブ 1 に形成された切り込み溝 5 の残余の部分を曲げる力だけなので、操作ワイヤ 2 の押し込み動作時においてもその力により可撓性チューブ 1 の先端を屈曲させることができる。

【0022】したがって、操作部 10 における指掛け 13 の進退操作によって、可撓性チューブ 1 の先端を、切り込み溝 5 部分において軸線方向を挟んでその両側に任意に屈曲させて目標部位に容易に誘導することができる。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば、操作ワイヤを手元側から進退操作することにより、可撓性チューブの先端部分が V 字状の切り込み溝部分で屈曲するようにしたことにより、屈曲動作時に可撓性チューブ側から発生する抗力が小さいので、操作ワイヤの牽引操作だけでなく押し込み操作によっても可撓性チューブの先端部分を確実に屈曲させることができる。その結果、可撓性チューブの先端部分を所望の方向に容易に誘導することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡用カテーテルの全体構成を示す側面断面図である。

【図 2】本発明の実施例の図 1 における II-II 断面図である。

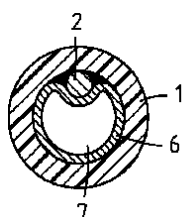
【図 3】本発明の実施例の内視鏡用カテーテルの屈曲状態を示す側面断面図である。

【図 4】従来の内視鏡用カテーテルの屈曲状態を示す側面断面図である。

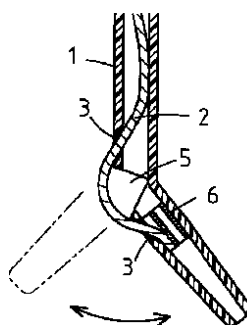
【符号の説明】

- 1 可撓性チューブ
- 2 操作ワイヤ
- 3 孔
- 5 切り込み溝
- 6 ストッパ
- 10 操作部
- 12 接続口金

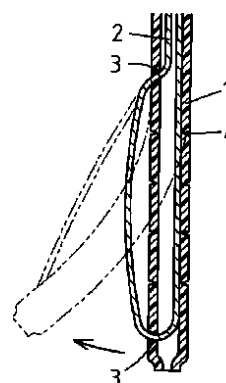
【図 2】



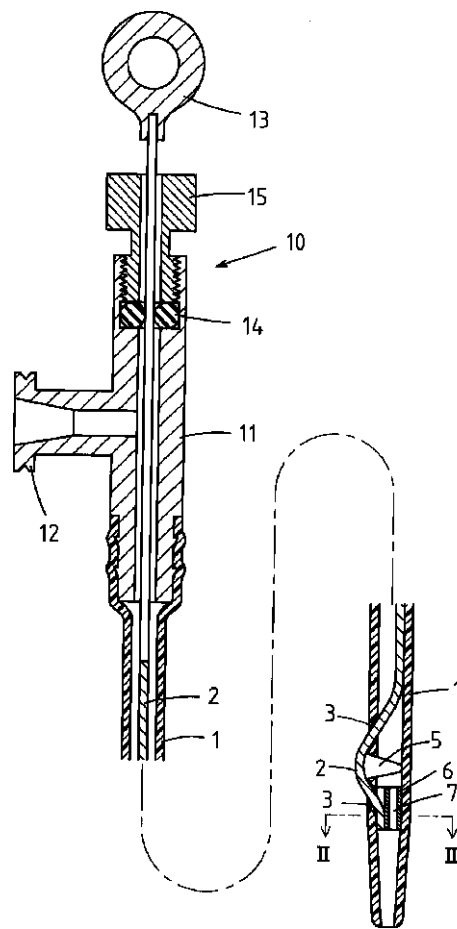
【図 3】



【図 4】



【図 1】



专利名称(译)	内窥镜导管		
公开(公告)号	JP2003024446A	公开(公告)日	2003-01-28
申请号	JP2001217503	申请日	2001-07-18
[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		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B1/00 A61M25/00 A61M25/01		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61M25/00.306.Z A61M25/00.309.B A61B1/018.515 A61M25/092.500		
F-TERM分类号	4C061/GG15 4C061/JJ06 4C167/AA02 4C167/AA03 4C167/AA32 4C167/BB02 4C167/BB07 4C167/BB31 4C167/BB52 4C167/CC04 4C161/GG15 4C161/JJ06 4C267/AA02 4C267/AA03 4C267/AA32 4C267/BB02 4C267/BB07 4C267/BB31 4C267/BB52 4C267/CC04		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜导管，其能够通过不仅通过操作线的拉拔操作而且还通过操作线的拉伸操作允许柔性管的尖端部分弯曲而容易地将柔性管的尖端部分引导到期望的方向。推动其运作。解决方案：在柔性管1的尖端附近形成V形切口槽5，其具有与柔性管1的轴线大致垂直的深度交叉的柔性管1的内径。松散地插入并布置在柔性管1中的操作线2在切口槽5的布置之前在尖端侧上接合地锁定到柔性管1。操作线2插入到形成在柔性管中的一对孔3中管1位于切口槽5的前后位置，以便在两者之间布置在柔性管1之外，并且操作线2从手侧前进和后退，由此柔性的尖端部分管1在切口槽部分5中弯曲。

