

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4786807号
(P4786807)

(45) 発行日 平成23年10月5日 (2011. 10. 5)

(24) 登録日 平成23年7月22日 (2011. 7. 22)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 M 25/00 (2006. 01)

A 6 1 M 25/00 3 0 6 D

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

A 6 1 M 25/00 3 1 4

A 6 1 B 10/02 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

A 6 1 B 17/28 (2006. 01)

A 6 1 B 10/00 1 0 3 C

A 6 1 M 25/01 (2006. 01)

A 6 1 B 17/28

請求項の数 2 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-51580 (P2001-51580)
 (22) 出願日 平成13年2月27日 (2001. 2. 27)
 (65) 公開番号 特開2002-248173 (P2002-248173A)
 (43) 公開日 平成14年9月3日 (2002. 9. 3)
 審査請求日 平成20年1月4日 (2008. 1. 4)

前置審査

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5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 望月 寛

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用チューブ状処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

全体として可撓性のチューブ状をなす内視鏡用チューブ状処置具であって、

上記可撓性チューブが単一ルーメンチューブであり、

上記可撓性チューブの先端近傍部分に、上記可撓性チューブを径方向に横断する切削溝が形成されており、上記切削溝は、先端が尖った又は先端が鈍な略V字状に形成されて、
 上記可撓性チューブの側壁外面から上記可撓性チューブの半径より深く形成され、

上記可撓性チューブ内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤが挿通配置されて、その操作ワイヤの先端が上記切削溝より先側において上記可撓性チューブに対して固定され、

上記操作ワイヤが上記可撓性チューブの基端側から牽引操作されると、上記可撓性チューブの先端部分が上記切削溝位置において上記切削溝を閉じる方向に屈曲し、上記操作ワイヤが上記可撓性チューブの基端側から押し込み操作されると、上記操作ワイヤが上記切削溝間の空間で上記切削溝の開口方向に膨らむ状態に変形しつつ、上記可撓性チューブの先端部分が上記切削溝位置において上記切削溝を開く方向に屈曲することを特徴とする内視鏡用チューブ状処置具。

【請求項 2】

上記可撓性チューブの先端に組織採取部材が取り付けられている請求項 1 記載の内視鏡用チューブ状処置具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通して使用される内視鏡用チューブ状処置具に関する。

【0002】**【従来の技術】**

内視鏡用チューブ状処置具の代表的なものとして、造影剤を注入するための造影チューブがあるが、従来の内視鏡用造影チューブは、全体として一本の四フッ化エチレン樹脂等の可撓性チューブによって形成されていて、その手元側に注入口金に取り付けられている。また、可撓性チューブの先端に先端チップ等が取り付けられたものや、腰折れ防止のために芯金が挿通配置されたもの等もある。

10

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

内視鏡用チューブ状処置具は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通して使用されるが、内視鏡から突出された先端部分の向きを自由にコントロールすることができない。

【0004】

そこで従来は、可撓性チューブの先端部分に予め所望の曲がり癖を形成するようなことをしていたが、例えば胆管や気管支の深部等にある目標とする分岐管にチューブ状処置具の先端を挿入するのは非常に困難であった。

【0005】

そこで本発明は、手元側からの操作によって先端の向きを任意に変えて、胆管や気管支の深部等にある目標とする分岐管へ挿入することができる内視鏡用チューブ状処置具を提供することを目的とする。

20

【0006】**【課題を解決するための手段】**

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用チューブ状処置具は、全体として可撓性のチューブ状をなす内視鏡用チューブ状処置具において、可撓性チューブの先端近傍部分に、可撓性チューブを径方向に横断する切削溝を形成すると共に、可撓性チューブ内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤを挿通配置し、その操作ワイヤの先端を切削溝より先側において可撓性チューブに対して固定したものである。

【0007】

なお、切削溝の断面形状が略V字状であると、可撓性チューブがスムーズに屈曲する。また、可撓性チューブの先端に組織採取部材が取り付けられていてもよい。

30

【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、本発明の第1の実施例の内視鏡用チューブ状処置具を示している。

【0009】

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、外径が1.5～2.5mm程度で長さが1～2m程度の四フッ化エチレン樹脂チューブ又はポリエチレン樹脂チューブ等が用いられる。

40

【0010】

可撓性チューブ1の先端近傍部分には、可撓性チューブ1を径方向に横断する略V字状の断面形状の切削溝3が形成されている。また、可撓性チューブ1内には、例えばステンレス鋼製撚り線によって形成された操作ワイヤ2が、軸線方向に進退自在に全長にわたって挿通配置されている。

【0011】

可撓性チューブ1の先端には、軸線方向に貫通孔を有する金属製の先端チップ4が固定されている。そして、操作ワイヤ2の先端が先端チップ4の内周面に銀ロー付け等によって固着され、それによって操作ワイヤ2の先端が可撓性チューブ1の先端部分に対して固定された状態になっている。

50

【0012】

可撓性チューブ1の基端（手元側端部）に連結された操作部10においては、可撓性チューブ1の基端が接続固定された本体筒11の側部に接続筒12が突出形成されていて、図示されていない注射器等を接続筒12に接続することにより、可撓性チューブ1を介して造影剤やその他の液体を送出することができ、或いは可撓性チューブ1を通して吸引をすることができる。

【0013】

操作ワイヤ2は、本体筒11内を真っ直ぐに後方に通過してその突端に指掛け14が連結されており、本体筒11から指掛け14に至る部分においては、操作ワイヤ2に腰折れ防止のためのステンレス鋼管製の補強パイプ15が被覆されている。

10

【0014】

したがって、本体筒11に対して指掛け14を進退操作することにより、操作ワイヤ2が可撓性チューブ1内で軸線方向に進退する。13は、本体筒11内と指掛け14側の空間との間をシールするために、補強パイプ15の外周面に密接する状態に配置されたリングである。

【0015】

このように構成された実施例の内視鏡用チューブ状処置具においては、指掛け14により操作ワイヤ2を牽引する操作を行うと、図2に示されるように、可撓性チューブ1の先端部分が切削溝3において切削溝3側に屈曲する。その最大屈曲角度は、切削溝3の形状によって任意に設定することができる。

20

【0016】

そして、操作ワイヤ2を手元側から押し込む操作を行うと、可撓性チューブ1の先端部分が元の真っ直ぐな状態に戻り、その状態からさらに操作ワイヤ2を押し込めば、図3に示されるように、可撓性チューブ1の先端部分が切削溝3において切削溝3の裏側方向に屈曲する。

【0017】

したがって、この実施例の内視鏡用チューブ状処置具を用いることにより、図4に例示されるように、内視鏡50の処置具挿通チャンネル51から突出させた可撓性チューブ1の先端（先端チップ4）を屈曲させて、胆管や気管支の深部等にある目標とする分岐管に挿入することが可能である。その際には、内視鏡50による観察はできないので、可撓性チューブ1を通じて造影剤を送り出しながらX線透視下に行えばよい。

30

【0018】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば操作ワイヤ2の先端固定には各種の実施態様があり、図5に示されるように、ハート形状に形成された先端チップ4'の外面凹部に操作ワイヤ2の先端を固着して、先端チップ4'を可撓性チューブ1の先端内に圧入固定するようにしてもよい。

【0019】

また、切削溝3の形状にも各種の実施態様があり、例えば図6に示されるように、V字状の突端部分に幅をもたせれば屈曲が容易になり、図7に示されるように、V字状の先端寄り側の斜面を大きく傾斜させれば、処置具挿通チャンネル51内に可撓性チューブ1を引き込む動作の際に、処置具挿通チャンネル51の出口開口部に切削溝3が引っ掛かり難くなる。

40

【0020】

また、例えば図8及び図9に示されるように、先端チップ4部分に、鋭匙4A又はブラシ4B等のような組織採取部材を取り付けることにより、胆管や気管支の深部等にある目標とする分岐管等から経内視鏡的に組織採取を行うことができる。

【0021】

この場合にも、接続筒12から造影剤を注入しながら可撓性チューブ1を誘導することにより、内視鏡で直接観察不能な位置の深部管路に対してX線透視像を見ながら挿入することができる。

50

【0022】

そして、組織採取を行うための内視鏡用処置具は一般に直線保持性の強い金属製のコイルをシースとしているが、このようにシースとして可撓性チューブ1を用いることにより胆管や気管支等のカーブに沿って挿入し易くなり、さらに本発明の適用により深部への選択的挿入が容易となる。

【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って、可撓性チューブの先端を所定方向に屈曲させることができるので、チューブ状処置具の先端を胆管や気管支の深部等にある目標とする分岐管の奥まで挿入することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の全体構成を示す側面断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の先端部分が屈曲した状態の側面断面図である。

【図3】本発明の第1の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の先端部分が逆側に屈曲した状態の側面断面図である。

【図4】本発明の第1の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の使用状態を示す略示図である。図である。

【図5】本発明の第2の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の操作ワイヤ先端の固定構造を示す部分斜視図である。

20

【図6】本発明の第3の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の切削溝を示す側面図である。

【図7】本発明の第4の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の切削溝を示す側面図である。

【図8】本発明の第5の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の先端に鋭匙が取り付けられた例の先端部分の側面断面図である。

【図9】本発明の第6の実施例の内視鏡用チューブ状処置具の先端にブラシが取り付けられた例の先端部分の側面断面図である。

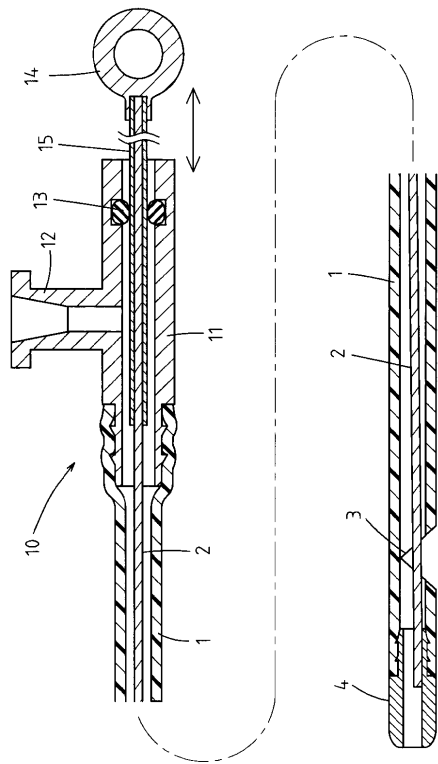
30

【符号の説明】

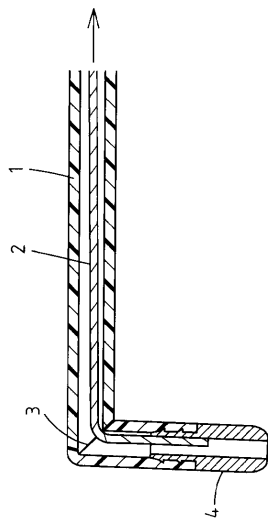
- 1 可撓性チューブ
- 2 操作ワイヤ
- 3 切削溝
- 4 先端チップ
- 4 A 鋭匙
- 4 B ブラシ
- 10 操作部
- 11 本体筒
- 12 接続筒
- 14 指掛け

40

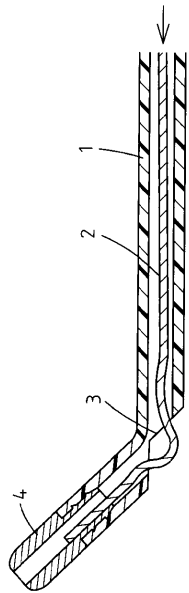
【図 1】



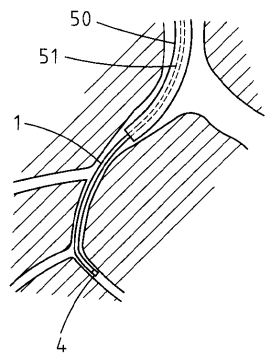
【図 2】



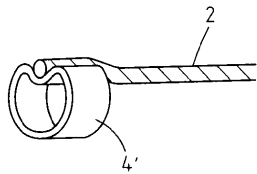
【図 3】



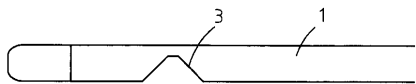
【図 4】



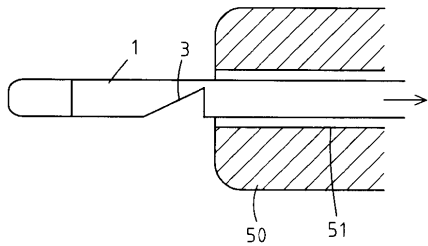
【図 5】



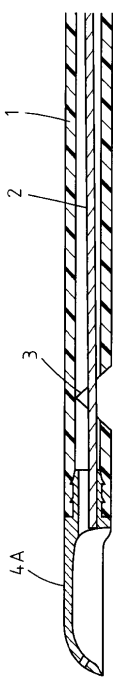
【図 6】



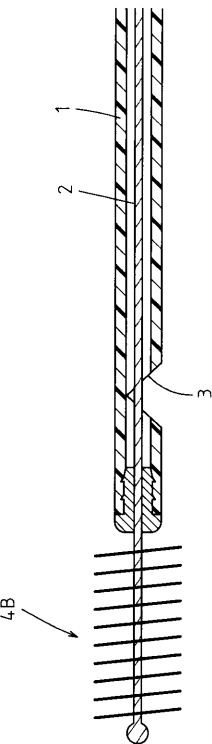
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
A 6 1 M 25/00 3 0 9 B

(56)参考文献 特開平08-089475 (JP, A)
国際公開第99/11313 (WO, A1)
米国特許第4353358 (US, A)
特表平7-502914 (JP, A)
仏国特許出願公開第2713492 (FR, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

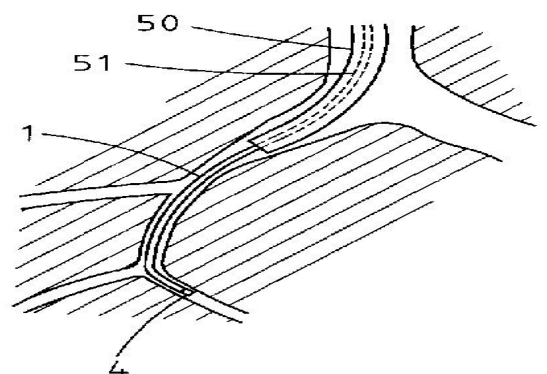
A61M 25/00
A61B 1/00
A61B 10/02
A61B 17/28
A61M 25/01

专利名称(译)	用于内窥镜的管状治疗仪		
公开(公告)号	JP4786807B2	公开(公告)日	2011-10-05
申请号	JP2001051580	申请日	2001-02-27
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61M25/00 A61B1/00 A61B10/02 A61B17/28 A61M25/01 A61B10/00		
CPC分类号	A61B2010/0216		
FI分类号	A61M25/00.306.D A61M25/00.314 A61B1/00.334.D A61B10/00.103.C A61B17/28 A61M25/00.309.B A61B1/018.515 A61B10/04 A61B17/32 A61M25/00.560 A61M25/00.630 A61M25/092.500		
F-TERM分类号	4C060/GG29 4C060/GG32 4C060/MM24 4C061/AA06 4C061/AA07 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/GG15 4C160/GG29 4C160/GG32 4C160/MM33 4C160/NN02 4C161/AA06 4C161/AA07 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/GG15 4C167/AA04 4C167/AA28 4C167/BB02 4C167/BB07 4C167/BB08 4C167/BB31 4C167/BB52 4C167/BB53 4C167/CC21 4C167/CC22 4C167/GG04 4C167/GG06 4C167/GG22 4C167/HH30 4C267/AA04 4C267/AA28 4C267/BB02 4C267/BB07 4C267/BB08 4C267/BB31 4C267/BB52 4C267/BB53 4C267/CC21 4C267/CC22 4C267/GG04 4C267/GG06 4C267/GG22 4C267/HH30		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	望月浩		
其他公开文献	JP2002248173A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供管状操作设备，通过自由改变这种设备的鼻子方向，可以将其插入胆管中的目标支管或支气管等的较深部分。来自操作员方的操作。解决方案：在靠近柔性管1的前端的部分中形成沿径向方向穿过柔性管1的切割槽3，以及穿过和布置操作线2，使得其可以自由地来回移动。在柔性管1中的轴向方向上，在转向切割槽3的位置处将上述操作线2的前端固定到柔性管1上。

【 図 4 】



【 図 5 】