

(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2001 - 299690
(P2001 - 299690A)

(43)公開日 平成13年10月30日(2001.10.30)

(51) Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト* (参考)
A 6 1 B 1/00	334	A 6 1 B 1/00	334 D 4 C 0 6 0
17/00	320	17/00	320 4 C 0 6 1
17/28	310	17/28	310

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 数)

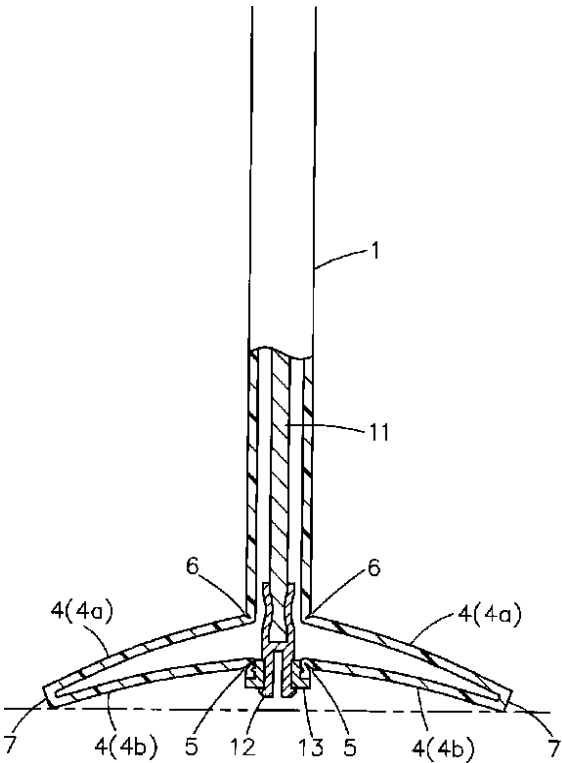
(21)出願番号	特願2000 - 122230(P2000 - 122230)	(71)出願人	000000527 旭光学工業株式会社 東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(22)出願日	平成12年4月24日(2000.4.24)	(72)発明者	大内 輝雄 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学 工業株式会社内
		(74)代理人	100091317 弁理士 三井 和彦
		F タ-ム (参考)	4C060 GG26 GG29 4C061 GG15 HH26 JJ02

(54)【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57)【要約】

【課題】小さな曲率半径で曲げられることが繰り返されても操作ワイヤに曲がり癖が付かず、常に真っ直ぐに目標に接近させて短時間で正確な処置を行うことができる内視鏡用処置具を提供すること。

【解決手段】操作ワイヤ11の少なくとも先端近傍部分を超弾性合金製ワイヤによって形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】可撓性シースの先端に取り付けられた先端作動部を作動させるための操作ワイヤが、上記可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された内視鏡用処置具において、

上記操作ワイヤの少なくとも先端近傍部分を超弾性合金製ワイヤによって形成したことを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】上記超弾性合金が、チタン - ニッケル合金である請求項 1 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】上記先端作動部が、嘴状に開閉する鉗子カップを有している請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】上記先端作動部が、側方に屈伸する測長片を有している請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用処置具。

【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処置具に関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡用処置具の多くは、可撓性シースの先端に取り付けられた先端作動部を作動させるための操作ワイヤが、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された構造になっており、操作ワイヤとしてはステンレス鋼線の撚り線が用いられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、ステンレス鋼線製の操作ワイヤは、小さな曲率半径で曲げられると曲がり癖が付くので、例えば内視鏡の処置具起上台部分を通過する際や、取り扱いの不注意等によって曲がり癖が付いてしまうことが珍しくない。そして、操作ワイヤに曲がり癖が付くと、それによって可撓性シースも自由状態においてある程度曲がってしまう。

【0004】そのため、操作ワイヤの先端付近に曲がり癖が付くと、例えば図 8 に示されるように、内視鏡 50 の挿入部先端に配置された処置具挿通チャンネルの出口から突出される処置具 60（例えば測長具）の先端が真っ直ぐに目標 70 に向かわず、処置を行うのに大幅に時間がかかってしまう場合がある。

【0005】そこで本発明は、小さな曲率半径で曲げられることが繰り返されても操作ワイヤに曲がり癖が付かず、常に真っ直ぐに目標に接近させて短時間で正確な処置を行うことができる内視鏡用処置具を提供することを目的とする。

【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、本発明の内視鏡用処置具は、可撓性シースの先端に取り付けられた先端作動部を作動させるための操作ワイヤが、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置

された内視鏡用処置具において、操作ワイヤの少なくとも先端近傍部分を超弾性合金製ワイヤによって形成したものである。

【0007】なお、超弾性合金がチタン - ニッケル合金であってもよい。そして、先端作動部が、嘴状に開閉する鉗子カップを有していてもよく、或いは側方に屈伸する測長片を有していてもよい。

【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 3 は、使用状態にある内視鏡用測長具を示し、図 1 はその先端部分の側面断面図、図 2 は先端部分が真っ直ぐに伸ばされた状態の側面外観図である。

【0009】図中、1 は、処置具挿通チャンネルに挿脱自在な可撓性シースであり、例えば外径が 1.5 ~ 2.5 mm で肉厚が 0.2 ~ 0.4 mm 程度の四フッ化エチレン樹脂製チューブが用いられる。

【0010】可撓性シース 1 の先端近傍部には、図 2 に示されるように、可撓性シース 1 の軸線方向と平行に四個の同じ長さの縦長の切り込み 3 が形成されており、それによって各切り込み 3 と切り込み 3 との間に短冊片 4（先端作動部）が形成されている。なお、四個の切り込み 3 は、可撓性シース 1 の壁部にほぼ 90° ずつの等間隔で形成されている。

【0011】各短冊片 4 の前後両端部には外側方向に屈伸自在な第 1 と第 2 の谷折りの折り目 5, 6 が形成され、各短冊片 4 の中間部分には内側方向に屈伸自在な山折りの折り目 7 が形成されている。

【0012】各短冊片 4 の、山折りの折り目 7 とそれより手元側の第 2 の谷折りの折り目 6 との間の部分（表側短冊片 4 a）の外表面には、患部等の寸法を計測するための目盛り 8 が付けられていて、その部分が測長部になっている。また、その目盛り 8 と同様の目盛り 9, 10 が、表側短冊片 4 a から連続して裏側短冊片 4 b と可撓性シース 1 の外周面にも付されている。

【0013】可撓性シース 1 内には、例えば Ti - Ni（チタン - ニッケル）合金系の超弾性合金製の操作ワイヤ 11 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。

【0014】超弾性合金は金属としては弾性限界が非常に大きく、例えば図 4 に実線で示されるように、操作ワイヤ 11 の素線径の 6 倍の半径程度まで曲げても曲がり癖が付かずに真っ直ぐな状態に戻り、二点鎖線で示される従来のステンレス鋼線の曲げ限界と比べると格段の相違がある。

【0015】図 1 に示されるように、可撓性シース 1 の先端に取り付けられた先端口金 13 には、操作ワイヤ 11 の先端にかしめ固定された係合チップ 12 が係止され、それによって、操作ワイヤ 11 の先端が可撓性シース 1 の先端に連結されている。

【0016】図 3 に示されるように、可撓性シース 1 の

基端には、プラスチック製又は金属製の口金 15 が接続固着されており、操作ワイヤ 11 の基端に取り付けられた操作つまみ 16 が、口金 15 に対して係脱自在に取り付けられている。

【0017】この操作つまみ 16 を口金 15 に係合させた状態では、操作ワイヤ 11 が奥へ押し込まれて、短冊片 4 が真っ直ぐに伸びた図 2 に示される状態になり、操作つまみ 16 を口金 15 から外して操作ワイヤ 11 を手元側に引っ張ると、図 1 及び図 3 に示されるように、短冊片 4 が可撓性シース 1 から突出した状態になる。

【0018】使用時に、本発明の内視鏡用測長具を内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿入していく際には、操作つまみ 16 を口金 15 に係合させておくと、短冊片 4 が真っ直ぐな状態になり、処置具挿通チャンネル内に容易に挿入することができる。

【0019】患部等の測定を行う際には、短冊片 4 が内視鏡の先端から突き出るようにしてから、操作つまみ 16 を口金 15 から外してそのまま引っ張れば、図 1 に示されるように短冊片 4 が十字形に可撓性シース 1 から突出する。

【0020】このように構成された内視鏡用測長具の操作ワイヤ 11 として、例えば直径が 0.5 mm の超弾性合金製ワイヤを用いれば、半径が 3 mm 程度の曲率半径で曲げられる状態が繰り返されても操作ワイヤ 11 に曲がり癖が付かず、常に真っ直ぐに目標に接近させて短時間で正確な測長を行うことができる。

【0021】図 5 は、本発明の第 2 の実施例の内視鏡用生検鉗子を示しており、可撓性シース 1 の基端に連結された操作部 20 と、嘴状に開閉自在に先端に取り付けられた一対の鉗子カップ 21（先端作動部）との間をつなぐ超弾性合金製の操作ワイヤ 11 が、軸線方向に進退自在に可撓性シース 1 内に挿通されている。

【0022】図 6 は、その内視鏡用生検鉗子の先端部分を示しており、鉗子カップ 21 を回転自在に支持する支持軸 23 が、可撓性シース 1 の先端に固着された先端支持枠 22 の先端部分に取り付けられており、操作ワイヤ 11 を進退させると、操作ワイヤ 11 の先端が連結されたリンク機構 24 によって鉗子カップ 21 が開閉動作をする。

【0023】このような生検鉗子の操作ワイヤ 11 としては、例えば図 7 に断面が示されるような、1×7 本撚りの撚り線が用いられる。11a は芯線、11b はその周りに撚られた素線である。

*【0024】ただし、1×7 本撚り以外の撚り線を用いてもよく、単線を用いることも可能である。単線の場合は直径 0.3～0.5 mm 程度が適正であり、操作ワイヤ 11 には容易に曲がり癖が付かない。

【0025】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、操作ワイヤ 11 は必ずしも全長にわたって超弾性合金製にする必要はなく、少なくとも内視鏡の挿入部先端から突出する部分（先端近傍部分）が超弾性合金製であればよい。

10 【0026】また、本発明は上記実施例以外の各種内視鏡用処置具に適用することができ、湾曲装置付生検鉗子等の場合には、先端部分を遠隔操作によって屈曲させるために可撓性シース 1 内に挿通配置された操作ワイヤを超弾性合金によって形成してもよい。

【0027】

20 【発明の効果】本発明によれば、操作ワイヤの少なくとも先端近傍部分を超弾性合金製ワイヤによって形成したことにより、小さな曲率半径で曲げられることが繰り返されても操作ワイヤに曲がり癖が付かず、常に真っ直ぐに目標に接近させて短時間で正確な処置を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用測長具の使用状態にある先端部分の側面断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用測長具の先端が真っ直ぐにされた状態の側面外観図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用測長具の使用状態の斜視図である。

30 【図 4】超弾性合金製操作ワイヤの弾性限界を例示する側面図である。

【図 5】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用生検鉗子の側面図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用生検鉗子の先端部分の側面断面図である。

【図 7】1×7 本撚りの撚り線からなる操作ワイヤの断面図である。

【図 8】従来の内視鏡用処置具の使用状態の略示図である。

【符号の説明】

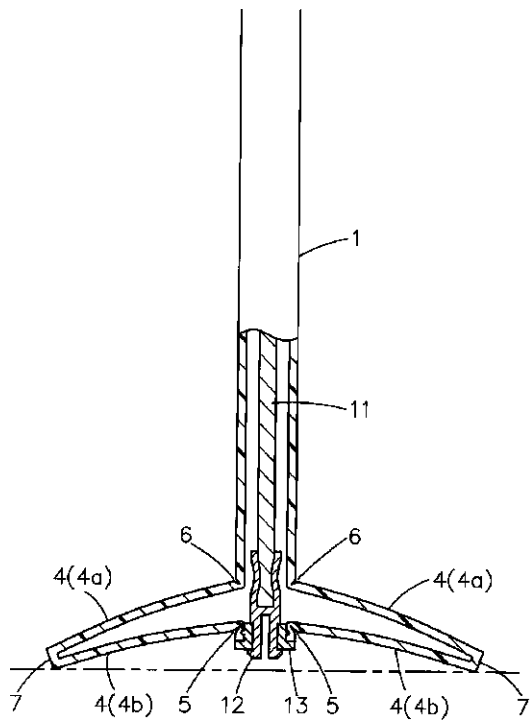
1 可撓性シース

4 短冊片（先端作動部）

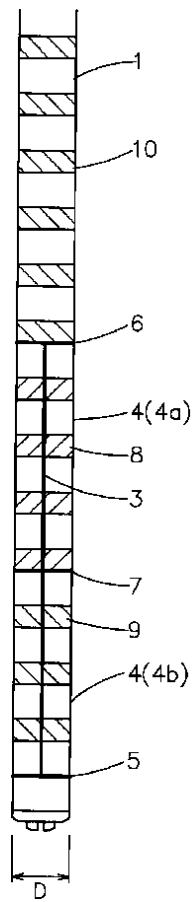
11 操作ワイヤ

21 鉗子カップ（先端作動部）

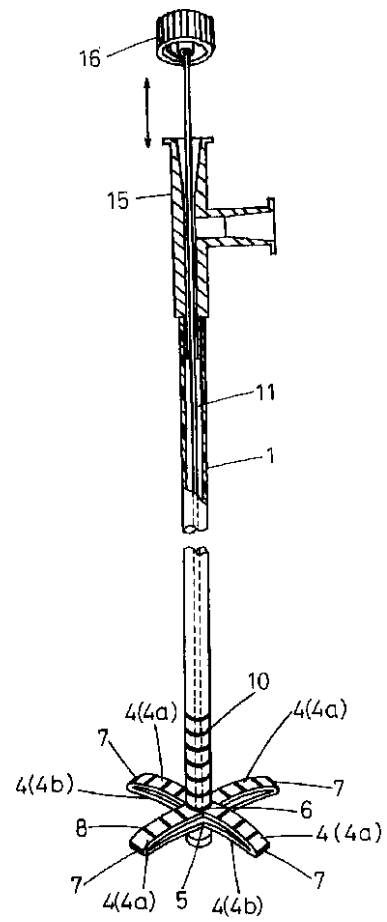
【図1】



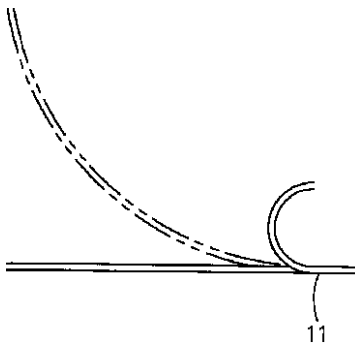
【図2】



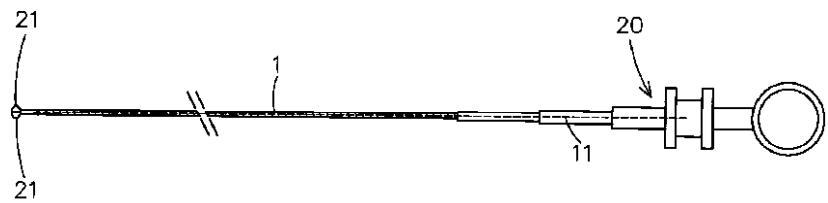
【図3】



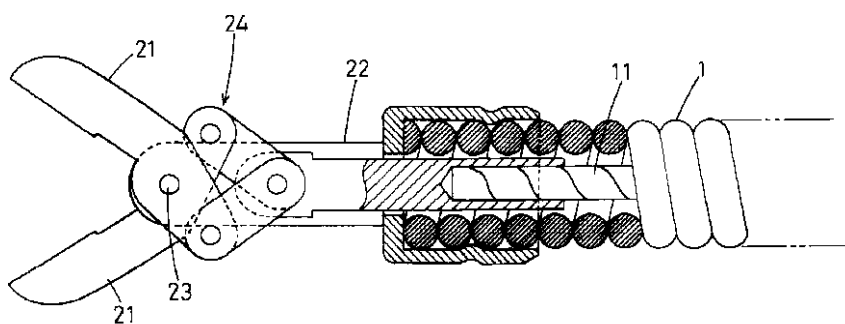
【図4】



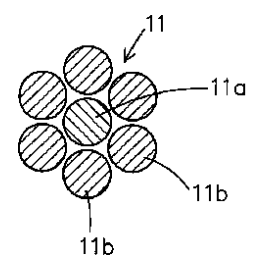
【図5】



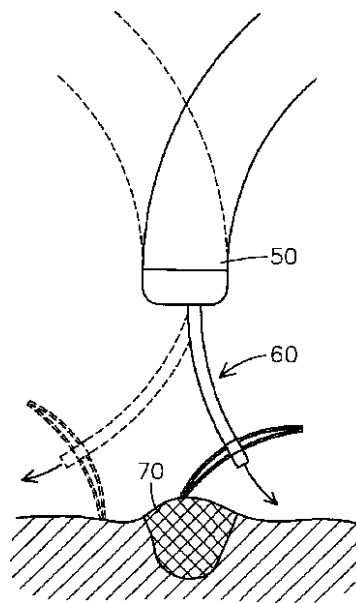
【図6】



【図7】



【図8】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2001299690A	公开(公告)日	2001-10-30
申请号	JP2000122230	申请日	2000-04-24
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B17/00 A61B1/00 A61B17/28		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61B17/00.320 A61B17/28.310 A61B1/018.515 A61B17/28 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C060/GG26 4C060/GG29 4C061/GG15 4C061/HH26 4C061/JJ02 4C160/GG24 4C160/GG26 4C160/GG29 4C160/GG40 4C160/MM32 4C160/NN03 4C160/NN09 4C160/NN11 4C161/GG15 4C161/HH26 4C161/JJ02		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜治疗仪器，允许操作者在短时间内进行精确治疗，内窥镜始终直接靠近目标而不会在内窥镜的操作线中形成弯曲习惯，即使电线也是如此反复弯曲，曲率半径小。解决方案：至少靠近操作线11的尖端的部分由超弹性合金线制成。

