

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4714356号
(P4714356)

(45) 発行日 平成23年6月29日 (2011. 6. 29)

(24) 登録日 平成23年4月1日 (2011. 4. 1)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)
G 0 1 B 5/00 (2006. 01)
G 0 2 B 23/24 (2006. 01)
G 0 1 B 3/10 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 E
 A 6 1 B 1/00 3 3 4 Z
 G 0 1 B 5/00 U
 G 0 2 B 23/24 Z
 G 0 1 B 3/10 Z

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-56076 (P2001-56076)
 (22) 出願日 平成13年3月1日 (2001. 3. 1)
 (65) 公開番号 特開2002-253483 (P2002-253483A)
 (43) 公開日 平成14年9月10日 (2002. 9. 10)
 審査請求日 平成20年2月13日 (2008. 2. 13)

(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 樋熊 政一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用測長具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性チューブを径方向に横断する断面形状が略 V 字状の切削溝を上記可撓性チューブの先端近傍部分に一つだけ形成して、上記可撓性チューブの少なくとも上記切削溝より先側部分に目盛りを付すと共に、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を挿通配置して、その操作ワイヤの先端を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し、上記操作ワイヤを手元側から牽引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削溝部分で屈曲して略 L 字状になるようにしたことを特徴とする内視鏡用測長具。

【請求項 2】

上記可撓性チューブ内に連通する注液口が上記可撓性チューブの基端側に設けられている請求項 1 記載の内視鏡用測長具。

【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通されて体内粘膜の潰瘍等の大きさを計測するための内視鏡用測長具に関する。

【0002】

【従来の技術】

測長具を内視鏡の処置具挿通チャンネルから前方に突出して潰瘍等の大きさを計測するた

めには、突出部に目盛りを付すと共に、その部分を正面から観察することができるように側方に折り曲げる必要がある。

【 0 0 0 3 】

そこで従来の内視鏡用測長具としては、可撓軸の先端近傍部分に支軸を中心に折れ曲がるリンク状部材を設け、操作ワイヤの進退操作によってリンク状部材を動作させて、目盛りが付された可撓軸の先端部分を側方に折れ曲げることができるようにしたものがある。しかし、そのようなリンク状部材は精密なものになるので、非常にコスト高であって故障もし易い欠点がある。

【 0 0 0 4 】

そこで、可撓性チューブを径方向に横断する二本の切れ目を間隔をあけて形成し、手元側から操作ワイヤを牽引することにより、目盛りが付された可撓性チューブの先端部分がT字状に折れ曲がるようにしたものがある（例えば実公平6-44401号）。

10

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述のようにして可撓性チューブの先端部分をT字状に折れ曲がるようにすると、切れ目の一つにおいて可撓性チューブが180°折り曲げられる状態になるので、その部分が屈伸動作の繰り返しによって短期間のうちに破損し易い。

【 0 0 0 6 】

そこで本発明は、低コストで耐久性がある実用性の高い内視鏡用測長具を提供することを目的とする。

20

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用測長具は、可撓性チューブを径方向に横断する切削溝を可撓性チューブの先端近傍部分に形成して、可撓性チューブの少なくとも切削溝より先側部分に目盛りを付すと共に、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て、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、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削溝部分で屈曲するようにしたものである。

【 0 0 0 8 】

なお、切削溝の断面形状が略V字状であるとよく、可撓性チューブ内に連通する注液口が可撓性チューブの基端側に設けられていてもよい。

30

【 0 0 0 9 】

【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測長具を示している。

【 0 0 1 0 】

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。

【 0 0 1 1 】

40

可撓性チューブ1の先端から10～50mm程度後方部分には、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。

【 0 0 1 2 】

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筒状の先端チップ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に銀ローク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。ただし、操作ワイヤ2の先端は可撓性チューブ1に対して切削溝3より先側のどこかに固定されていけばよい。

50

【 0 0 1 3 】

可撓性チューブ 1 の切削溝 3 より先側の部分（先側部分 1 a）の外面には、例えば 5 mm 程度の一定の間隔で円周状に目盛り 5 が付されている。なお目盛り 5 は体内で見易いように、粘膜面の色と明瞭に相違する色（例えば青色系等）にするとよい。

【 0 0 1 4 】

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 1 0 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 1 1 の側部に接続筒 1 2 が突出形成されていて、その突端が、可撓性チューブ 1 内に連通する注液口 1 2 a になっている。

【 0 0 1 5 】

したがって、図示されていない注射器等を接続筒 1 2 に接続することにより、可撓性チューブ 1 を介して水その他の液体を可撓性チューブ 1 内に送り込むことができ、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。

10

【 0 0 1 6 】

操作ワイヤ 2 は、本体筒 1 1 内を真っ直ぐに後方に通過してその突端に指掛け 1 4 が連結されており、本体筒 1 1 から指掛け 1 4 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 1 5 が被覆されている。

【 0 0 1 7 】

したがって、本体筒 1 1 に対して指掛け 1 4 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。1 3 は、本体筒 1 1 内と指掛け 1 4 側の空間との間をシールするために、補強パイプ 1 5 の外周面に密接する状態に配置されたリングである。

20

【 0 0 1 8 】

このように構成された実施例の内視鏡用測長具においては、指掛け 1 4 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。

【 0 0 1 9 】

したがって、図 3 に示されるように、可撓性チューブ 1 の先端部分を内視鏡 5 0 の処置具挿通チャンネル 5 1 から前方に突出させて先側部分 1 a を側方に折り曲げることにより、観察視野 A 内において目盛り 5 が正面視され、潰瘍など計測対象 1 0 0 の大きさを計測することができる。

30

【 0 0 2 0 】

また、必要に応じて接続筒 1 2 に注射器等を接続して、図 4 に示されるように可撓性チューブ 1 の先端から水等を噴出させて粘膜面表面の粘液や血液等を洗い流すことができる。

【 0 0 2 1 】

その場合、図 5 に示されるように、可撓性チューブ 1 の先側部分 1 a を真っ直ぐにした状態では、切削溝 3 部分から水等の一部が漏れ出すが、残りの相当量が可撓性チューブ 1 の先端から噴出される。

【 0 0 2 2 】

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 V 字状の切削溝 3 の溝底部に丸みを形成すれば、屈曲に対するその部分の耐久性が向上する。

40

【 0 0 2 3 】

また、図 7 に示されるように、可撓性チューブ 1 の先端が先端チップ 4 によって塞がれるように形成してもよく、そのように構成すると、接続筒 1 2 から注入された水等が全て切削溝 3 から噴出する。

【 0 0 2 4 】

また、図 8 に示されるように、可撓性チューブ 1 の先側部分 1 a に付された目盛り 5 に加えて、切削溝 3 より後方の可撓性チューブ 1 の外周面にも目盛り 5 ' を付してもよく、先側部分 1 a を屈曲させて、切削溝 3 より後方（内視鏡 5 0 から見れば手前側）の管腔の長さを目盛り 5 ' で計測することができる。

50

【 0 0 2 5 】

その場合、目盛り 5 ' の形（本数）や色等を順に相違させれば、計測の際の判断が容易になる。

【 0 0 2 6 】

【発明の効果】

本発明によれば、可撓性チューブを径方向に横断する切削溝を可撓性チューブの先端近傍部分に形成して、操作ワイヤを手元側から進退させる構成により、目盛りが付された可撓性チューブの先側部分を屈曲させることができるので、屈曲の繰り返し等に対する耐久性を有し、しかも低コストで製造することができる極めて実用性の高い内視鏡用測長具を得ることができる。

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測長具の全体構成を示す側面部分断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用測長具の先端部分が屈曲した状態の側面部分断面図である。

【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を示す略示図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用測長具の使用状態を示す略示図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用測長具の使用状態を示す略示図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用測長具の切削溝の側面図である。

【図 7】本発明の第 3 の実施例の内視鏡用測長具の先端部分の側面部分断面図である。

20

【図 8】本発明の第 4 の実施例の内視鏡用測長具の使用状態における略示図である。

【符号の説明】

1 可撓性チューブ

1 a 先側部分

2 操作ワイヤ

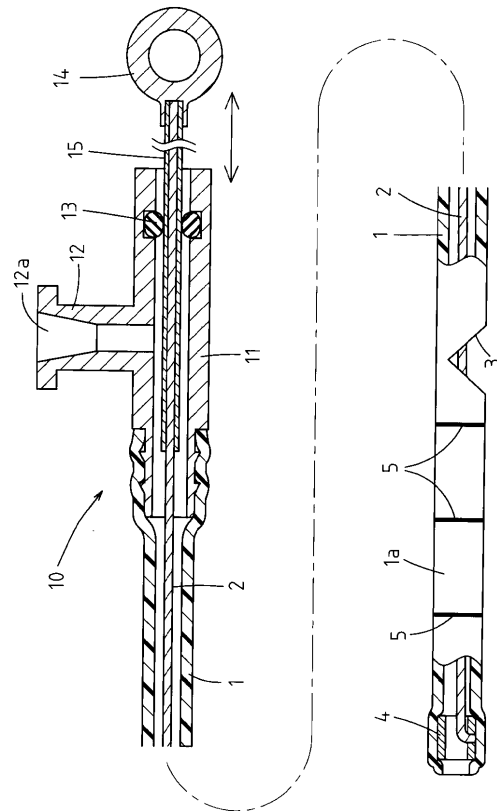
3 切削溝

4 先端チップ

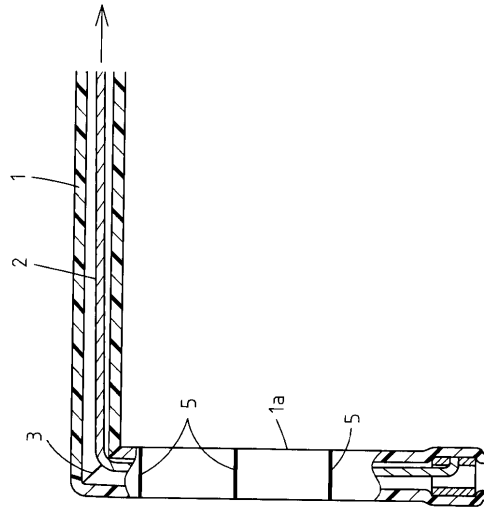
5 目盛り

1 0 操作部

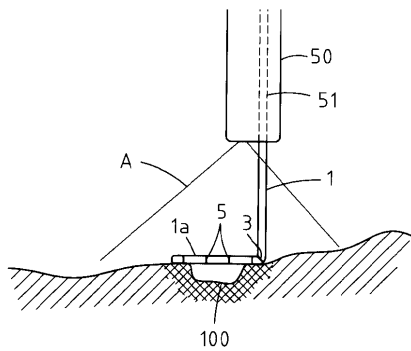
【図 1】



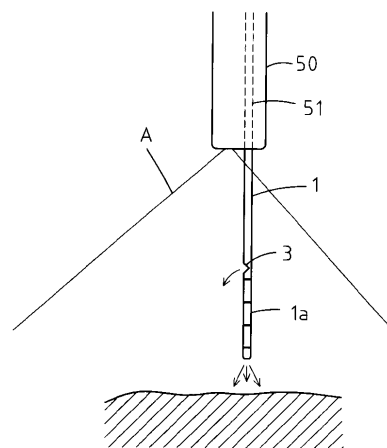
【図 2】



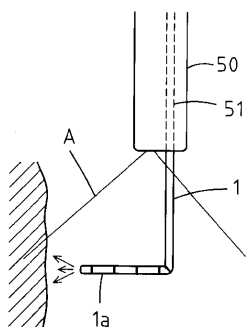
【図 3】



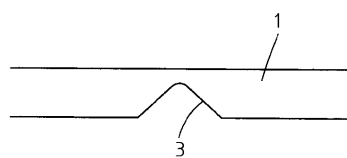
【図 5】



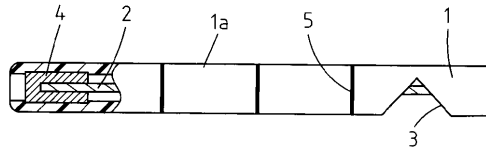
【図 4】



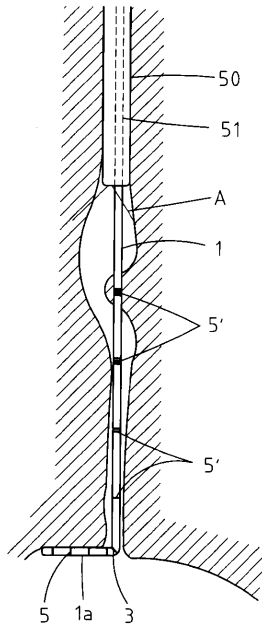
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平02-082933(JP,A)
実開昭61-067710(JP,U)
特開平02-206420(JP,A)
特開平08-089475(JP,A)
特開平04-132531(JP,A)
特開平05-038342(JP,A)
実開昭56-053401(JP,U)
実開昭55-109502(JP,U)
実開昭58-070203(JP,U)
実開平02-118505(JP,U)
実開平04-108505(JP,U)
特開平02-045030(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

G02B 23/24

专利名称(译)	内视镜用测长具		
公开(公告)号	JP4714356B2	公开(公告)日	2011-06-29
申请号	JP2001056076	申请日	2001-03-01
[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	A61B1/00 G01B5/00 G02B23/24 G01B3/10 A61B10/00 A61B10/02 G01B5/02 G01B11/02		
CPC分类号	A61B2010/0216		
FI分类号	A61B1/00.300.E A61B1/00.334.Z G01B5/00.U G02B23/24.Z G01B3/10.Z A61B1/00.551 A61B1/018 A61B1/018.515 G01B11/02.Z G01B5/02 G01B5/02.Z		
F-TERM分类号	2F062/AA21 2F062/BB04 2F062/BC19 2F062/CC08 2F062/CC25 2F062/CC30 2F062/EE09 2F062/EE80 2F062/GG90 2F062/LL03 2F065/AA22 2F065/BB08 2F065/CC16 2F065/DD00 2F065/FF00 2F065/FF21 2F065/JJ12 2F065/KK01 2F065/PP22 2H040/BA22 2H040/DA56 2H040/DA57 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/GG11 4C061/HH52 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/GG11 4C161/HH52		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	棕熊正和		
其他公开文献	JP2002253483A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供低成本，耐用且高度实用的测量仪器。解决方案：在柔性管1的尖端附近和柔性管1的至少一部分1a形成在径向方向上横穿柔性管1的切割槽3，其位于切割槽3的前面，如图5所示，操作线2插入并设置在柔性管1中，以便沿轴向自由地前进和后退，并且操作线2的远端在切割槽3前方的位置处固定到柔性管1上并且，通过从近侧向前后操作操作线2，柔性管1的远端部分1a在切割槽3部分处弯曲。

【图 3】

