

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5355140号
(P5355140)

(45) 発行日 平成25年11月27日(2013.11.27)

(24) 登録日 平成25年9月6日(2013.9.6)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

A 6 1 B 17/34 (2006.01)

A 6 1 B 17/34

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2009-40731 (P2009-40731)
 (22) 出願日 平成21年2月24日(2009.2.24)
 (65) 公開番号 特開2010-194012 (P2010-194012A)
 (43) 公開日 平成22年9月9日(2010.9.9)
 審査請求日 平成23年10月18日(2011.10.18)

(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 100078880
 弁理士 松岡 修平
 (72) 発明者 佐藤 雅康
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
 Y A 株式会社内
 (72) 発明者 藤田 泰伸
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
 Y A 株式会社内

審査官 増渕 俊仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の処置具挿通チャンネルに通して使用される内視鏡用処置具であって、基端側からの操作により透明又は半透明の可撓性チューブの先端から先端処置部材が突没するように構成されたものにおいて、

上記可撓性チューブの少なくとも先端部分付近の領域に、軸線と平行方向に、複数の不透明な指標線が、上記軸線周りにおいて隣接する2つの上記指標線どうしの間隔が180°以下となるように埋設され、

上記指標線が、いずれも上記先端処置部材より細く形成されていることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】

上記指標線が、上記可撓性チューブの軸線周りに略均等な間隔で2～4本設けられている請求項1に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

上記先端処置部材が針管である請求項1または2のいずれかの項に記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通して使用される内視鏡用処置具に関する

る。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用処置具には、例えば内視鏡用穿刺針等のように、先端処置部材が基端側からの操作により可撓性チューブの先端から突没するように構成されたものが少なくない。そして、可撓性チューブの先端部分が内視鏡の観察画面中において視認し易くなるよう、可撓性チューブの外周面に指標を付したものもある（例えば、特許文献1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

10

【特許文献1】特開2006-333996

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

内視鏡用穿刺針等においては、先端処置部材である針管が可撓性チューブの先端から突然飛び出すと粘膜を不必要に傷つけるおそれがあるので、可撓性チューブを透明又は半透明の材料で形成して、可撓性チューブ内の針管の動きが外から見えるようにするのがよい。ただし、そのような内視鏡用処置具では、内視鏡の観察画面中で可撓性チューブが見え難くなるので、可撓性チューブに指標等を付して見え易くする必要がある。

【0005】

20

しかし、従来の内視鏡用処置具に設けられている指標は、可撓性チューブの外周面に円周状に印刷等で形成されており、目盛り等としても利用することができるよう、複数の指標が軸線方向に一定の間隔をあけて設けられている。

【0006】

そのため、可撓性チューブ内の先端処置部材の先端位置が指標でとびとびに遮られてその動きをはっきり視認することができず、先端処置部材の先端が可撓性チューブの先端から突然飛び出す感じになるので、使い勝手が悪いだけでなく、安全性の上からも好ましくない場合があった。

【0007】

また、円周状の目盛りは、可撓性チューブの外周面に一つ一つ印刷する必要があるので、製造コストがかかると共に、繰り返しの使用によって擦り切れて次第に見え難くなる場合があった。

30

【0008】

本発明は、内視鏡の観察画面中で可撓性チューブを視認し易くするための指標を低コストで形成することができ、しかも可撓性チューブ内にある先端処置部材の先端位置の視認が容易で安全に長期にわたって使用する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。

【課題を解決するための手段】

【0009】

40

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用処置具は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通して使用される内視鏡用処置具であって、基端側からの操作により透明又は半透明の可撓性チューブの先端から先端処置部材が突没するように構成されたものにおいて、可撓性チューブの少なくとも先端部分付近の領域に、軸線と平行方向に、複数の不透明な指標線が可撓性チューブの軸線周りの180°の範囲に少なくとも一本ある状態に埋設されているものである。

【0010】

なお、指標線が先端処置部材より細く形成されていると、指標線の位置に関係なく先端処置部材の視認が容易であり、指標線は、可撓性チューブの軸線周りに略均等な間隔で2～4本設けられているとよい。また、先端処置部材が針管等であってもよい。

【発明の効果】

50

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、透明又は半透明の可撓性チューブの少なくとも先端部分付近の領域に、軸線と平行方向に、複数の不透明な指標線が可撓性チューブの軸線周りの180°の範囲に少なくとも一本ある状態に埋設されていることにより、内視鏡の観察画面中で可撓性チューブを視認し易くするための指標を押し出し成型等を用いて低コストで形成することができ、しかも可撓性チューブ内にある先端処置部材の先端位置の視認が容易で、先端処置部材を突然飛び出させることなく安全に使用することができ、埋設された指標線は使用によって擦り切れたりせず、長期にわたって劣化なく使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

10

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡用処置具の内視鏡観察像の一例を示す略示図である。

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡用処置具が超音波内視鏡の処置具挿通チャンネルに通された状態の全体構成図である。

【図3】本発明の第1の実施例の内視鏡用処置具の先端付近の軸線に垂直な断面の断面図である。

【図4】本発明の第1の実施例の内視鏡用処置具の先端部分が超音波内視鏡の処置具挿通チャンネルの先端から突出した状態の斜視図である。

【図5】本発明の第1の実施例の内視鏡用処置具の内視鏡観察像の一例を示す略示図である。

20

【図6】本発明の第2の実施例の内視鏡用処置具の先端付近の軸線に垂直な断面の断面図である。

【図7】本発明の第3の実施例の内視鏡用処置具の先端付近の軸線に垂直な断面の断面図である。

【図8】本発明の第3の実施例の内視鏡用処置具の内視鏡観察像の一例を示す略示図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は、内視鏡用処置具の一つである内視鏡用穿刺針10が公知の超音波内視鏡20の処置具挿通チャンネル21に挿通されて、内視鏡用穿刺針10の先端部分が処置具挿通チャンネル21の先端部分から突出した状態を示している。23は、超音波内視鏡20の挿入部22の先端に配置された超音波プローブである。

30

【 0 0 1 4 】

内視鏡用穿刺針10は、処置具挿通チャンネル21内に挿脱自在な可撓性チューブ11内に、軸線方向に進退自在に可撓性の針管12（先端処置部材）が全長にわたって挿通配置された構成を備えている。針管12としては、例えば薄肉厚のステンレス鋼パイプ又はその他の金属パイプ材を用いることができる。

【 0 0 1 5 】

可撓性チューブ11の基端には筒状の把持部13が連結されていて、針管12の基端に連結された針元口金14が把持部13の基端部から外方に突出している。針管12と針元口金14は可撓性チューブ11と把持部13に対して軸線方向にスライド自在であり、把持部13に対して針元口金14をスライド操作することにより、可撓性チューブ11の先端11aから針管12の先端を突没させることができる。

40

【 0 0 1 6 】

したがって、可撓性チューブ11を処置具挿通チャンネル21内に挿脱する際には針管12を可撓性チューブ11の先端11a内に没入させておき、図2に示されるように、可撓性チューブ11の先端11aが処置具挿通チャンネル21の先端から突出したら、針管12を可撓性チューブ11の先端11aから突出させて、針管12の先端を生体組織に穿刺し、針元口金14に注射筒等を接続して生体組織の吸引採取や薬液注射等を行うことが

50

できる。

【 0 0 1 7 】

そのようにして超音波プローブ 2 3 による超音波走査範囲内に突出された針管 1 2 の先端部分は、生体組織の断層像等と共に超音波の反射エコー像として観察され、図示されていないモニタ画面にその像が描出される。

【 0 0 1 8 】

図 3 は、内視鏡用穿刺針 1 0 の先端近傍の軸線に垂直な断面における断面図である。可撓性チューブ 1 1 は、例えば外径が 2 m m 程度で長さが 5 0 c m ~ 2 m 程度のものであり、透明又は半透明の例えば四フッ化エチレン樹脂チューブや P E E K (ポリエーテルエーテルケトン) 樹脂チューブ等で形成されている。

10

【 0 0 1 9 】

可撓性チューブ 1 1 内に挿通配置されている針管 1 2 は、例えば外径が 0 . 6 ~ 0 . 8 m m 程度で肉厚が 0 . 1 m m 程度のものであり、不透明な材料で形成されているので、可撓性チューブ 1 1 の外部から透明又は半透明の可撓性チューブ 1 1 を透過して針管 1 2 を視認することができる。

【 0 0 2 0 】

そのような内視鏡用穿刺針 1 0 の可撓性チューブ 1 1 には、軸線と平行方向に 2 本の不透明な指標線 1 5 が 1 8 0 ° 間隔で埋設されている。指標線 1 5 の色は例えば黒等であり、赤系統では粘膜との区別上好ましくなく、青系統では染色観察の際に見難くなる場合がある。

20

【 0 0 2 1 】

各指標線 1 5 は、針管 1 2 の太さより細く、例えば針管 1 2 の半分程度又は半分より細い 0 . 3 ~ 0 . 4 m m 程度の太さに形成されていて、この実施例では、可撓性チューブ 1 1 の全長にわたって埋設されている。そのような指標線 1 5 を備えた可撓性チューブ 1 1 は押し出し成型により容易に製造することができる。

【 0 0 2 2 】

ただし、指標線 1 5 は可撓性チューブ 1 1 の少なくとも先端部分付近の領域に設けられていればよく、指標線 1 5 付きの可撓性チューブ 1 1 と指標線 1 5 なしの可撓性チューブ 1 1 を連結してもよい。また、指標線 1 5 の表面が可撓性チューブ 1 1 の表面に露出しているても差し支えない。

30

【 0 0 2 3 】

図 4 は、可撓性チューブ 1 1 の先端が超音波内視鏡 2 0 の処置具挿通チャンネル 2 1 の出口である処置具突出口 2 1 a から突出した状態を示しており、針管 1 2 の先端は可撓性チューブ 1 1 の先端 1 1 a 内に潜っている。

【 0 0 2 4 】

超音波内視鏡 2 0 の光学観察窓 2 4 は処置具突出口 2 1 a に隣接して配置されており、処置具突出口 2 1 a から突出する可撓性チューブ 1 1 の先端部分が光学観察窓 2 4 からの観察領域に入って、観察画面に可撓性チューブ 1 1 の先端とその周辺が表示される。2 5 は、光学観察窓 2 4 に隣接して配置された照明窓である。

40

【 0 0 2 5 】

図 5 は、観察画面に表示される内視鏡用処置具の先端部分の一例を示しており、可撓性チューブ 1 1 が透明なので、その内部の針管 1 2 が可撓性チューブ 1 1 を通してよく視認される。また、2 本の指標線 1 5 がよく視認されるので、それによって可撓性チューブ 1 1 自体の位置を明確に確認することができる。

【 0 0 2 6 】

可撓性チューブ 1 1 の屈曲や捩れの具合等によっては、図 1 に示されるように、指標線 1 5 が針管 1 2 と重なる場合がある。しかし、指標線 1 5 が針管 1 2 より細く (例えば、半分程度又は半分より細い太さに) 形成されているので、針管 1 2 の先端位置を可撓性チューブ 1 1 の外から容易に視認することができる。

【 0 0 2 7 】

50

また、2本の指標線15が180°間隔で設けられているので、少なくともそのうちの一本が明瞭に視認され、それによって可撓性チューブ11自体の位置を明確に確認することができる。

【0028】

なお、指標線15は、可撓性チューブ11の軸線周りの180°の範囲に少なくとも一本がある状態に埋設されていればよく、図6及び図7に例示されるように、略120°間隔に3本、又は略90°間隔に4本設けられていてもよい。その数を多くしすぎると針管12が見え難くなってしまうが、4本位では、図8に示されるように針管12の視認を大きくは妨げない。

【0029】

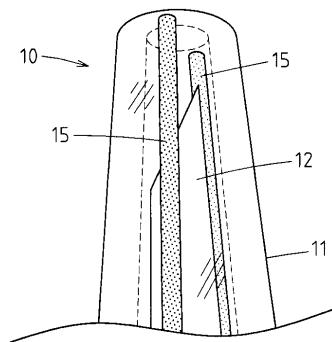
なお、本発明は内視鏡用穿刺針10に限らず、先端処置部材が基端側からの操作により可撓性チューブの先端から突没するように構成された各種内視鏡用処置具に適用することができる。

【符号の説明】

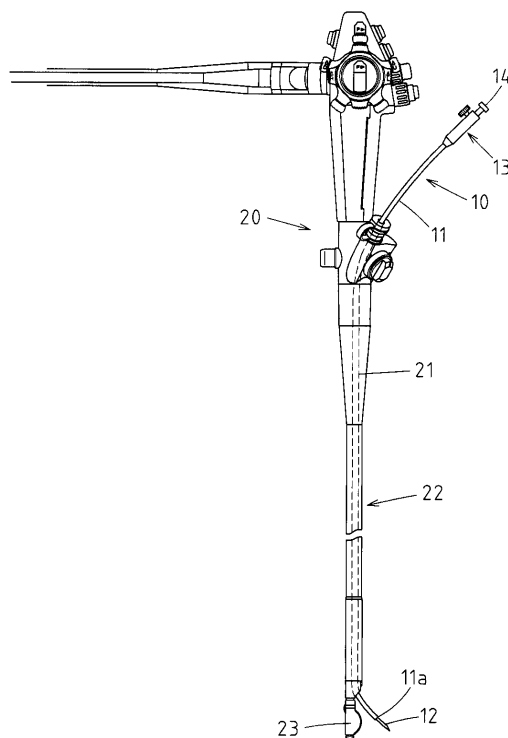
【0030】

- 10 内視鏡用穿刺針
- 11 可撓性チューブ
- 12 針管（先端処置部材）
- 15 指標線
- 20 超音波内視鏡
- 21 処置具挿通チャンネル
- 23 超音波プローブ
- 24 光学観察窓

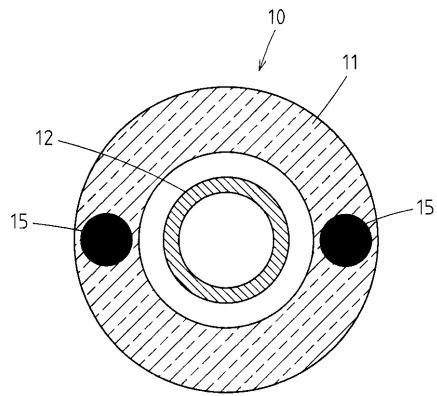
【図1】



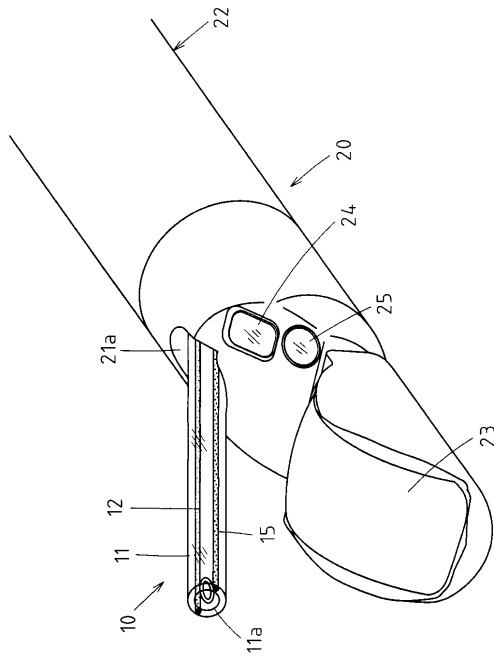
【図2】



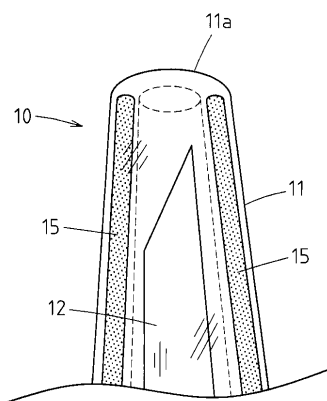
【図 3】



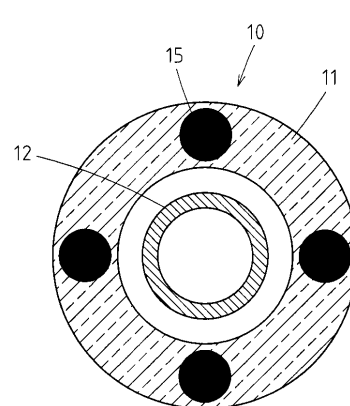
【図 4】



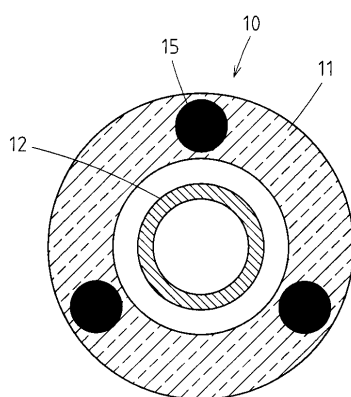
【図 5】



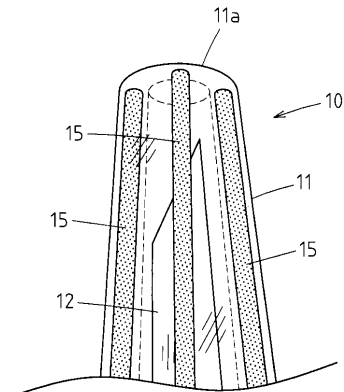
【図 7】



【図 6】



【図 8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2008-119066(JP,A)
特開平11-113919(JP,A)
特開平03-242137(JP,A)
特開2006-333996(JP,A)
特開平11-299789(JP,A)
特開2001-178728(JP,A)
特開2003-275323(JP,A)
特開2004-290367(JP,A)
特開2008-220789(JP,A)
実開平03-013156(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32
A61B 8/00 - 8/15

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP5355140B2	公开(公告)日	2013-11-27
申请号	JP2009040731	申请日	2009-02-24
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	佐藤雅康 藤田泰伸		
发明人	佐藤 雅康 藤田 泰伸		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/34		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61B17/34 A61B1/018.515		
F-TERM分类号	4C061/BB03 4C061/BB08 4C061/GG15 4C061/JJ03 4C061/JJ17 4C061/WW16 4C160/FF47 4C160/FF56 4C161/BB03 4C161/BB08 4C161/GG15 4C161/JJ03 4C161/JJ17 4C161/WW16		
其他公开文献	JP2010194012A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供治疗仪器，以低成本在内窥镜的观察屏中容易地视觉识别柔性管的形成指标，允许远端治疗构件的远端位置在内窥镜内。柔性管易于视觉识别，可长时间安全使用。解决方案：将用于内窥镜的治疗仪器插入要使用的内窥镜20的治疗仪器插入通道中。远端处理构件12通过从近端侧的操作从透明或半透明柔性管11的远端伸出/缩回。多个不透明的索引线15至少在柔性管11的远端周围的区域中平行于柔性管11的轴线嵌入，使得至少一条索引线存在于180°的范围内围绕柔性管11的轴线。

【 図 1 】

