

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4538247号
(P4538247)

(45) 発行日 平成22年9月8日 (2010.9.8)

(24) 登録日 平成22年6月25日 (2010.6.25)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 10/02 (2006.01)

G O 2 B 23/24 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

A 6 1 B 10/00 1 0 3 B

G O 2 B 23/24 A

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2004-32966 (P2004-32966)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成16年2月10日 (2004.2.10)		H O Y A 株式会社
(65) 公開番号	特開2005-224266 (P2005-224266A)		東京都新宿区中落合2丁目7番5号
(43) 公開日	平成17年8月25日 (2005.8.25)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成19年1月11日 (2007.1.11)		弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	樽本 哲也
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペンタックス株式会社内
		審査官	安田 明央

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用組織採取穿刺針装置

(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内に挿通して用いられ、外套管内に軸線方向に進退自在に設けられた穿刺針の先端が基端側からの操作によって上記外套管の先端から出入りするように構成された内視鏡用組織採取穿刺針装置において、

上記穿刺針の基端に連結された穿刺針操作筒体と、上記外套管の基端に連結された外套管操作筒体と、上記外套管操作筒体が軸線方向に進退自在に支持される支持筒とが設けられて、

上記外套管操作筒体を上記支持筒に対して固定及び固定解除自在な固定ネジが上記支持筒の側面から側方に突出する状態に配置され、

上記穿刺針操作筒体と上記外套管操作筒体とが螺合する状態に係合されて、上記穿刺針操作筒体を上記外套管操作筒体に対して軸線周りに回転させる操作を行うための回転操作ハンドルが上記穿刺針操作筒体から側方の一部方向に突出する状態に配置され、

上記外套管操作筒体が上記支持筒に対し固定された状態で上記支持筒に対して上記回転操作ハンドルを軸線周りに回転操作することにより、上記穿刺針の先端が軸線周りに回転しながら上記外套管の先端から出入りして、上記固定ネジの位置に対する上記回転操作ハンドルの向きから、上記外套管の先端に対する上記穿刺針の突出長を制御することができるようにしたことを特徴とする内視鏡用組織採取穿刺針装置。

【請求項 2】

上記穿刺針に吸引手段を接続するための吸引接続部が上記穿刺針の基端に設けられてい

る請求項 1 記載の内視鏡用組織採取穿刺針装置。

【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用いられる内視鏡用組織採取穿刺針装置に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用組織採取穿刺針装置は、内視鏡（特に超音波内視鏡）の処置具挿通チャンネルに挿通して粘膜表層より深部の患部に穿刺し、その部分の組織を穿刺針内に切り取って採取するため等に用いられる。

10

【0003】

そのような組織採取に用いられる内視鏡用組織採取穿刺針装置は、一般に、外套管内に軸線方向に進退自在に設けられた穿刺針の先端が、外套管の基端に連結された操作部からの操作によって外套管の先端から出入りするように構成されている（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開平 7 - 178098

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

20

上述のような内視鏡用組織採取穿刺針装置を用いて組織採取を行う際には、穿刺針を体内組織に対して単純に突き刺すだけでは針先で組織を切り取るのが難しいので、針先を軸線周りに回転させながら押し込んで行く必要がある。

【0005】

しかし、穿刺針を手元側で軸線周りに回転させながら押し込んで行くという操作は非常に面倒であると同時に力加減が難しく、その症例における組織採取に適した穿刺深さに適切に穿刺するのは極めて困難であった。

【0006】

そこで本発明は、穿刺針を軸線周りに回転させながら押し込む操作を容易に行うことができ、しかもその症例における組織採取に適した穿刺深さに適切に穿刺することができる内視鏡用組織採取穿刺針装置を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用組織採取穿刺針装置は、内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿通して用いられ、外套管内に軸線方向に進退自在に設けられた穿刺針の先端が基端側からの操作によって外套管の先端から出入りするように構成された内視鏡用組織採取穿刺針装置において、穿刺針の基端に連結された部材と外套管の基端に連結された部材とを螺合する状態に係合させて、穿刺針の基端に連結された部材を外套管の基端に連結された部材に対して軸線周りに回転操作することにより、穿刺針の先端が軸線周りに回転しながら外套管の先端から出入りするようにしたものである。

40

【0008】

なお、穿刺針に吸引手段を接続するための吸引接続部が穿刺針の基端に設けられていてもよく、穿刺針の基端に連結された部材を外套管の基端に連結された部材に対して軸線周りに回転させる操作を行うための回転操作ハンドルが設けられていると、操作し易い。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、穿刺針の基端に連結された部材を外套管の基端に連結された部材に対して軸線周りに回転操作することにより、穿刺針の先端が軸線周りに回転しながら外套管の先端から出入りするので、穿刺針を軸線周りに回転させながら押し込む操作を容易に行って針先で組織を切り取ることができ、しかも、外套管の先端からの穿刺針の先端の突出

50

長は回転操作の回転角に対応するので、穿刺針をその症例における組織採取に適した穿刺深さに適切かつ容易に穿刺することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿通して用いられ、外套管内に軸線方向に進退自在に設けられた穿刺針の先端が基端側からの操作によって外套管の先端から出入りするよう構成された内視鏡用組織採取穿刺針装置において、穿刺針の基端に連結された部材と外套管の基端に連結された部材とを螺合する状態に係合させて、穿刺針の基端に連結された部材を外套管の基端に連結された部材に対して軸線周りに回転操作することにより、穿刺針の先端が軸線周りに回転しながら外套管の先端から出入りするようにする。

10

【実施例】

【0011】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は本発明の実施例の内視鏡用組織採取穿刺針装置を示しており、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の外套管であり、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等によって形成されている。

【0012】

外套管1内には、薄肉の金属パイプ又は硬質プラスチックパイプからなる穿刺針2が軸線方向に進退自在かつ軸線周りに回転自在に全長にわたって挿通配置されていて、その穿刺針2内には、ステンレス鋼線等からなるスタイレット3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。

20

【0013】

10は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口部分に係脱自在な支持筒であり、外套管1の基端に連結固定された外套管操作筒体11が、支持筒10内に軸線方向に進退自在に嵌挿されている。

【0014】

そして外套管操作筒体11は、支持筒10に取り付けられている固定ネジ10Aによって任意の進退位置で支持筒10に固定することができる。11Aは、支持筒10から突出した位置にある外套管操作筒体11の端部に形成された摘み部である。

【0015】

30

穿刺針2の基端に連結固定された穿刺針操作筒体12は、外套管操作筒体11の基端寄りの部分内に突没することができるよう形成されていて、穿刺針操作筒体12の外周面にほぼ全長にわたって形成された螺状溝12sが、外套管操作筒体11の基端口元付近の内周面に形成された螺状突起11sと螺合している。

【0016】

そのような外套管操作筒体11の基端口元から突出した位置にある穿刺針操作筒体12の端部付近には、穿刺針操作筒体12を軸線周りに回転操作することができるL字形の回転操作ハンドル13が穿刺針操作筒体12から側方に突出する状態に取り付けられている。

【0017】

40

したがって、矢印Rで示されるように回転操作ハンドル13を外套管操作筒体11に対して軸線周りに回転操作すると、穿刺針操作筒体12が、軸線周りに回転しながら矢印Qで示されるように外套管操作筒体11に対して軸線方向に進退する。

【0018】

すると、それによって穿刺針2の先端部分2aが、矢印rで示されるように軸線周りに回転しながら矢印qで示されるように軸線方向に進退して外套管1の先端から突没し、外套管1の先端からの穿刺針2の突出長を任意に可変することができる。

【0019】

外套管操作筒体11の端部には、例えばルアーロック口金等のような注射針口金状の基端口金12A（吸引接続部）が取り付けられていて、スタイレット3が、そのような穿刺

50

針操作筒体 1 2 内を通過する状態に配置され、スタイレット 3 の基端部分に取り付けられたスタイレット操作摘み 3 A が基端口金 1 2 A に対して手元側から係脱自在になっている。

【 0 0 2 0 】

そのような構成により、スタイレット操作摘み 3 A を基端口金 1 2 A に係合させた状態ではスタイレット 3 の先端が穿刺針 2 の先端部分 2 a から突出した状態になり、矢印 P で示されるようにスタイレット操作摘み 3 A を軸線方向に引っ張ることにより、矢印 p で示されるようにスタイレット 3 の先端が穿刺針 2 内に引き込まれる。

【 0 0 2 1 】

そして、さらにスタイレット 3 を穿刺針 2 内から全長にわたって引き出すことにより、基端口金 1 2 A に吸引手段を接続して、穿刺針 2 を通じてその先端部分 2 a から吸引を行うことができる。

【 0 0 2 2 】

図 2 は、穿刺針 2 の先端部分 2 a 付近を拡大して示す斜視図、図 3 はその正面図、図 4 は側面図であり、穿刺針 2 の先端部分 2 a は軸線周りの 1 8 0 ° 対称位置にある二ヵ所の最先端部分 2 b が各々尖った波状に形成されていて、その波状の稜線部分 2 c が鋭利な刃状に形成されている。その結果、図 5 に示されるように、穿刺針 2 の先端部分 2 a を体内の深部の組織 1 0 0 まで容易に突き刺すことができる。

【 0 0 2 3 】

そして、図 6 に示されるように、スタイレット 3 を抜き取った後の基端口金 1 2 A に例えば三方活栓状のコック 2 0 を介して吸引手段としての注射筒 3 0 を取り付け、コック 2 0 を開状態にしてから矢印 E に示されるように注射ピストン 3 1 を引き出し方向（吸引方向）に操作し、それからコック 2 0 を閉状態にすると、穿刺針 2 が負圧の状態に保持されて、矢印 e に示されるように組織 1 0 0 が穿刺針 2 の先端部分 2 a 内に引き込まれる。

【 0 0 2 4 】

そこで、その状態を保って、矢印 F で示されるように回転操作ハンドル 1 3 を外套管操作筒体 1 1 に対して軸線周りに回転操作すると、矢印 f で示されるように穿刺針 2 の先端部分 2 a が軸線周りに回転しながら、矢印 g で示されるように組織内に押し込まれ、鋭利な刃状に形成された穿刺針 2 の先端部分 2 a により組織 1 0 0 が切断されて穿刺針 2 内に容易に採取される。

【 0 0 2 5 】

このようにして、回転操作ハンドル 1 3 を回転操作するだけで容易に組織採取を行うことができ、外套管 1 の先端からの穿刺針 2 の先端の突出長は、回転操作ハンドル 1 3 の回転角（即ち、（螺状溝 1 2 s のピッチ）×（回転操作ハンドル 1 3 の回転数））に比例するから、回転操作ハンドル 1 3 の回転角によって非常に正確にコントロールすることができる。

【 0 0 2 6 】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、吸引作用を併用しない内視鏡用組織採取穿刺針装置等に本発明を適用しても差し支えない。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 7 】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡用組織採取穿刺針装置の全体構成を示す側面図である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡用組織採取穿刺針装置の穿刺針の先端部分付近を拡大して示す斜視図である。

【図 3】本発明の実施例の内視鏡用組織採取穿刺針装置の穿刺針の先端部分付近を拡大して示す正面図である。

【図 4】本発明の実施例の内視鏡用組織採取穿刺針装置の穿刺針の先端部分付近を拡大して示す側面図である。

【図 5】本発明の実施例の内視鏡用組織採取穿刺針装置の使用状態における穿刺針の先端部分の側面断面図である。

10

20

30

40

50

【図 6】本発明の実施例の内視鏡用組織採取穿刺針装置の使用状態における全体構成図である。

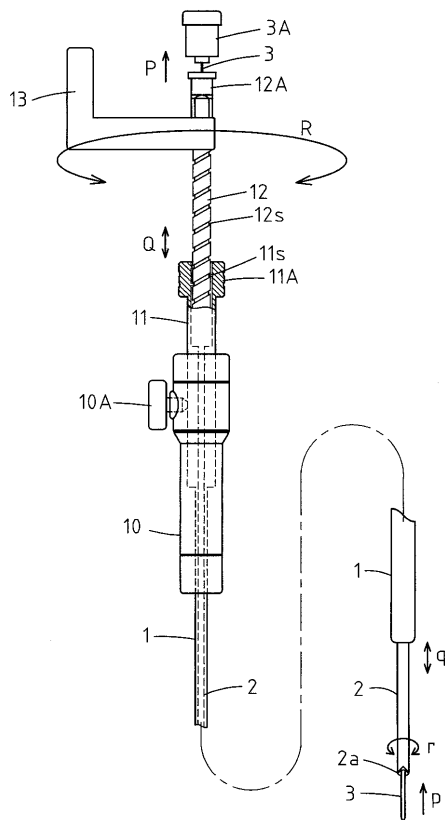
【符号の説明】

【 0 0 2 8 】

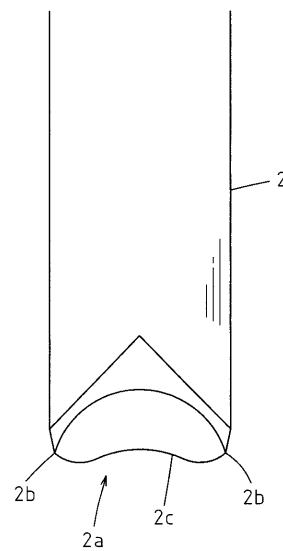
- 1 外套管
- 2 穿刺針
- 3 スタイレット
- 1 1 外套管操作筒体（外套管の基端に連結された部材）
- 1 1 s 螺状突起
- 1 2 穿刺針操作筒体（穿刺針の基端に連結された部材）
- 1 2 s 螺状溝
- 1 2 A 基端口金（吸引接続部）
- 1 3 回転操作ハンドル
- 2 0 コック
- 3 0 注射筒（吸引手段）

10

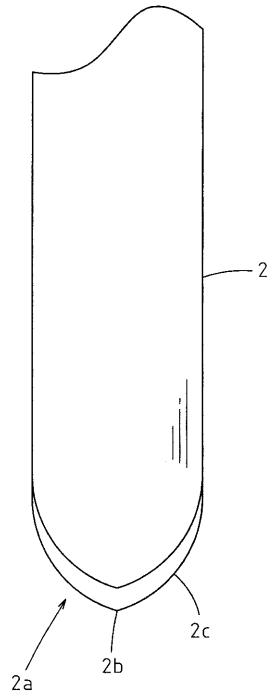
【図 1】



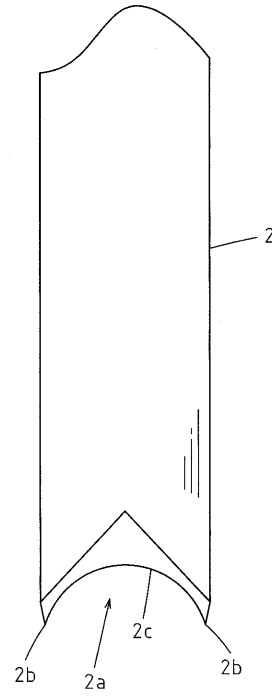
【図 2】



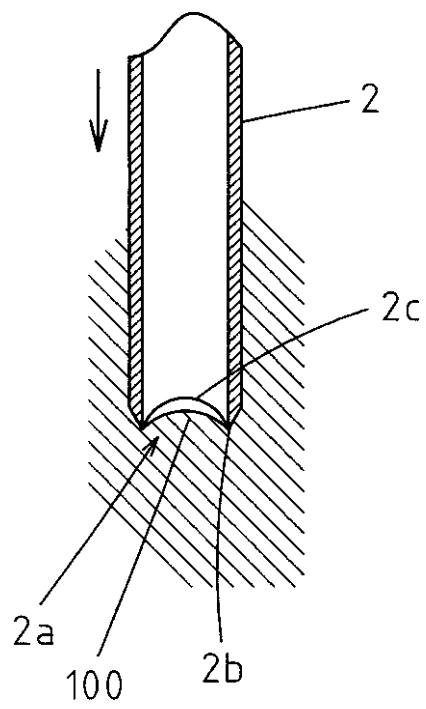
【図 3】



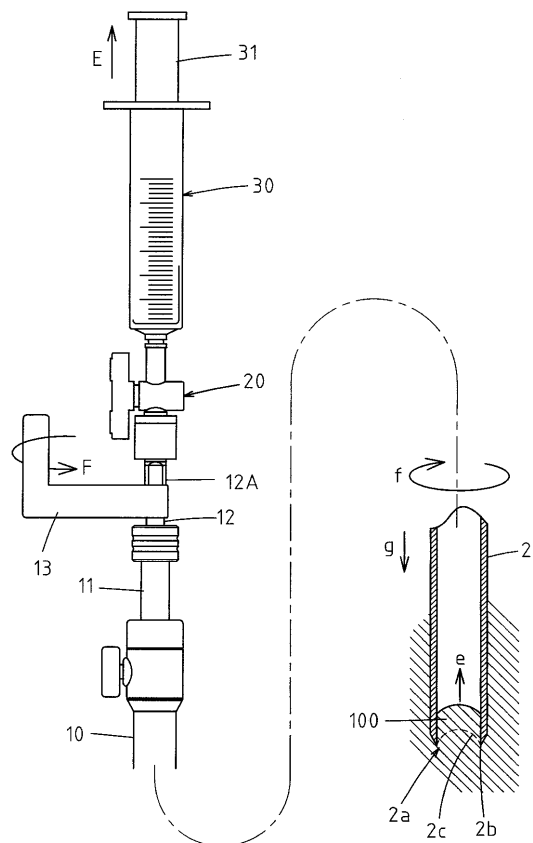
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平07-178098(JP,A)
特開2001-120495(JP,A)
特開2004-024550(JP,A)
特開平11-114071(JP,A)
特表2004-508128(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B	1/00 - 1/32
A61B	10/02
A61B	19/00
G02B	23/24 - 23/26

专利名称(译)	内视镜用组织采取穿刺针装置		
公开(公告)号	JP4538247B2	公开(公告)日	2010-09-08
申请号	JP2004032966	申请日	2004-02-10
[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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	樽本 哲也		
发明人	樽本 哲也		
IPC分类号	A61B1/00 A61B10/02 G02B23/24 A61B10/00		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61B10/00.103.B G02B23/24.A A61B1/018.515 A61B10/02.110 A61B10/02.110.K A61B10/04		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA22 2H040/DA56 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/FF43 4C061/GG15 4C061/HH56 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/FF43 4C161/GG15 4C161/HH56 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2005224266A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的组织取样穿刺针装置，其能够容易地执行推动穿刺针的操作，同时使其围绕轴旋转并且适当地刺穿穿孔至适合于壳体中的组织取样的穿刺深度。ŽSOLUTION：在该装置中，通过接合连接到穿刺针2的基端的构件12和连接到套管1的基端的构件11，处于待拧紧和旋转连接到基座的构件12的状态穿刺针2的端部围绕轴线连接到连接到套管1的基端的构件11，穿刺针2的尖端在绕轴线旋转的同时从套管1的尖端取出。Ž

