

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コ-ド* (参考)
A 6 1 M 5/158		A 6 1 B 1/00 334 D	4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00	334	A 6 1 M 5/14 369 F	4 C 0 6 6

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 数)

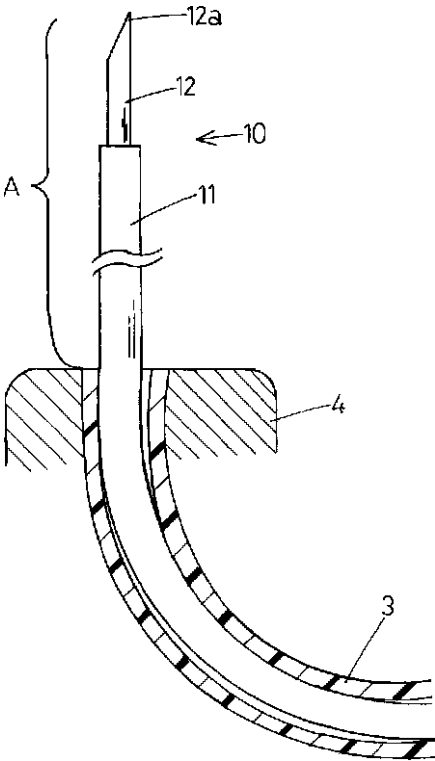
(21)出願番号	特願2000 - 179635(P2000 - 179635)	(71)出願人	000000527 旭光学工業株式会社 東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(22)出願日	平成12年6月15日(2000.6.15)	(72)発明者	大内 輝雄 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学 工業株式会社内
		(74)代理人	100091317 弁理士 三井 和彦
		F タ-ム (参考)	4C061 GG15 JJ01 JJ06 4C066 AA01 BB01 CC01 DD06 FF04 GG12 KK01 KK02

(54)【発明の名称】 内視鏡用穿刺具

(57)【要約】

【課題】針先を目標に向かって常に真っ直ぐに接近させて、正確な位置に容易に穿刺することができる内視鏡用穿刺具を提供すること。

【解決手段】針管12と可撓性シース11の各々の少なくとも先端付近の部分を、自然状態でほぼ真っ直ぐな超弾性合金製パイプによって形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】先端が尖った可撓性のある針管が軸線方向に進退自在に可撓性シース内に挿通配置されて、上記針管を軸線方向に進退させることによりその先端が上記可撓性シースの先端から突没するようにした内視鏡用穿刺具において、

上記針管と上記可撓性シースの各々の少なくとも先端付近の部分とを、自然状態でほぼ真っ直ぐな超弾性合金製パイプによって形成したことを特徴とする内視鏡用穿刺具。

【請求項 2】薬液等を注入するための注入口金が基端側に接続されて先端が尖った形状に形成された針管の少なくとも先端付近の部分を超弾性合金製パイプによって形成されている請求項 1 記載の内視鏡用穿刺具。

【請求項 3】少なくとも上記内視鏡用穿刺具が内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通された時に上記内視鏡の先端から外部に突出する部分が、上記超弾性合金製パイプによって形成されている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用穿刺具。

【請求項 4】上記超弾性合金が、ニッケル - チタン系合金である請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡用穿刺具。

【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されて体内の患部に薬液注射等を行うために用いられる内視鏡用穿刺具に関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡用穿刺具は一般に、先端が尖った可撓性のある針管が軸線方向に進退自在に可撓性シース内に挿通配置され、針管を軸線方向に進退させることによりその先端が可撓性シースの先端から突没するようになっている。

【0003】そのような内視鏡用穿刺具において従来は、可撓性シースとしては、ステンレス鋼線を一定の径で密着巻きしたコイルパイプや合成樹脂製の可撓性チューブが用いられ、針管としてはステンレス鋼パイプ等が用いられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】可撓性シースとしてコイルパイプが用いられたものは、可撓性シースの肉厚が厚くなって外径が太くなってしまっただけでなく、コイルの隙間に入り込んだ汚物等を完全に洗浄するのが難しい等の問題がある。

【0005】また、可撓性チューブやステンレス鋼パイプ等は、各々に小さな曲率半径で曲げられると塑性変形をして曲がり癖が付く性質がある。そのため、例えば図 6 に示されるように、内視鏡挿入部 1 の先端付近に形成された湾曲部 2 が小さな曲率半径で曲げられた状態で、穿刺具 10 が処置具挿通チャンネル 3 に挿通されると、それによって、穿刺具 10 を構成する可撓性シース 11

と針管 12 に曲がり癖が付いてしまう。

【0006】その結果、内視鏡挿入部 1 の先端から突出した穿刺具 10 の先端が真っ直ぐに目標患部 100 に向かわなくなってしまい、正しい位置に注射をするのに大幅に時間がかかってしまう場合がある。

【0007】また、内視鏡が処置具起上台を有する場合には、処置具起上台部分を通過する際に穿刺具 10 の可撓性シース 11 と針管 12 とに曲がり癖が付いて、同様の現象が発生する場合がある。

【0008】そこで本発明は、針先を目標に向かって常に真っ直ぐに接近させて、正確な位置に容易に穿刺することができる内視鏡用穿刺具を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用穿刺具は、先端が尖った可撓性のある針管が軸線方向に進退自在に可撓性シース内に挿通配置されて、針管を軸線方向に進退させることによりその先端が可撓性シースの先端から突没するようにした内視鏡用穿刺具において、針管と可撓性シースの各々の少なくとも先端付近の部分とを、自然状態でほぼ真っ直ぐな超弾性合金製パイプによって形成したものである。

【0010】なお、内視鏡用穿刺具に可撓性シースが含まれない場合には、薬液等を注入するための注入口金が基端側に接続されて先端が尖った形状に形成された針管の少なくとも先端付近の部分を超弾性合金製パイプによって形成すればよい。

【0011】そして、少なくとも内視鏡用穿刺具が内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通された時に内視鏡の先端から外部に突出する部分が、超弾性合金製パイプによって形成されていればよい。

【0012】なお、超弾性合金が、ニッケル - チタン系合金であってもよい。

【0013】

【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 2 は、本発明の第 1 の実施例の内視鏡用穿刺具 10 を示しており、先端に注射針状の尖った針先 12a が形成された可撓性のある針管 12 が、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性シース 11 内に軸線方向に進退自在に挿通配置されている。

【0014】可撓性シース 11 と針管 12 は、共に、自然状態でほぼ真っ直ぐな例えばニッケル - チタン系の超弾性合金製パイプによって形成されている。超弾性合金は、金属としては弾性限界が非常に大きく、金属としての耐圧縮性等を持ちながら曲がり癖が付き難い。

【0015】具体的には、超弾性合金製パイプは、ステンレス鋼製パイプに比べて 5 分の 1 ないし 8 分の 1 程度の小さな曲率半径で曲げられても、外力が取り除かれれば元の真っ直ぐな状態に戻る特性を有する。

【0016】可撓性シース 11 の基端には、操作者が手

で保持するための保持部 13 が固定的に連結されており、針管 12 の基端には、図示されていない注射筒等を接続することができるルアーロック口金 14a が形成された注入口金 14 が固定的に連結されている。

【0017】注入口金 14 は軸線方向に進退自在に保持部 13 内に嵌合しており、保持部 13 を保持して注入口金 14 を移動させることにより、針管 12 が可撓性シース 11 内で軸線方向に進退して、針先 12a が可撓性シース 11 の先端から突没する。

【0018】図 2 は、針先 12a が可撓性シース 11 内に引き込まれた状態を示しているが、図 3 は針先 12a が可撓性シース 11 の先端から突出した状態を示しており、保持部 13 に取り付けられた手動ネジ 13a を締め込むことにより、注入口金 14 が保持部 13 に対して固定されて、針管 12 が可撓性シース 11 に対して固定された状態になる。

【0019】図 4 は、内視鏡挿入部 1 の先端付近に形成された湾曲部 2 が小さな曲率半径で曲げられた状態で、上述のように構成された穿刺具 10 が内視鏡の処置具挿通チャンネル 3 に挿通されて使用されている状態を示し

ており、図 1 はその部分拡大断面図である。
【0020】穿刺具 10 の可撓性シース 11 と針管 12 は、内視鏡の湾曲部 2 内で小さな曲率半径で曲げられた処置具挿通チャンネル 3 に沿って曲がりながら先端部本体 4 の先から突出されるが、いずれも超弾性合金製パイプによって形成されているので、先端部本体 4 から外部空間に突出した先端部分は自己の弾性によって真っ直ぐな状態に戻る。

【0021】したがって、穿刺具 10 は先端部本体 4 から目標患部 100 に向かって真っ直ぐに突き出され、薬液等を狙いどおりの正しい位置に容易に注射することができる。

【0022】なお、使用時に先端部本体 4 から突出されない部分にはある程度の曲がり癖が付いても大きな悪影響はない。そこで、図 1 に A で示されるように、可撓性シース 11 及び針管 12 共に、少なくとも先端部本体 4 から突出される部分（例えば可撓性シース 11 は先端から 10 mm 以上、針管 12 は針先 12a から 15 mm 以上の部分）が、自然状態でほぼ真っ直ぐな超弾性合金製パイプにより形成されていればよい。なお、いずれも最大 150 mm 程度の長さが超弾性合金製パイプで形成されていれば、実用上充分である。

【0023】また、図 5 に示されるように、穿刺具 10

が可撓性シース 11 を有しておらず針管 12 の基端に注入口金 14 が連結されただけの構造の場合には、針管 12 を超弾性合金製パイプで形成すればよく、その場合も、少なくとも内視鏡の先端部本体 4 から突出される部分 A が、自然状態でほぼ真っ直ぐな超弾性合金製パイプで形成されていればよい。

【0024】なお、本発明は注射を目的とする内視鏡用穿刺具に限定されるものではなく、組織採取等の目的に使用される内視鏡用穿刺具等に適用してもよい。

【0025】

【発明の効果】本発明によれば、針管と可撓性シースの各々の少なくとも先端付近の部分を自然状態でほぼ真っ直ぐな超弾性合金製パイプによって形成したことにより、針先を内視鏡から目標に向かって常に真っ直ぐに接近させて、狙ったとおりの正確な位置に容易に穿刺することができる。

【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穿刺具の先端部分が内視鏡挿入部の先端から突出した状態の部分拡大断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用穿刺具の針先が可撓性シース内に引き込まれ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穿刺具の針先が可撓性シースの先端から突出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穿刺具の使用状態の略示図である。

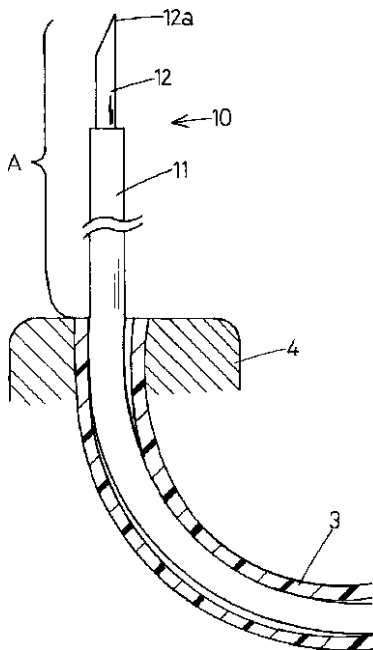
【図 5】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用穿刺具の側面断面図である。

【図 6】従来の内視鏡用穿刺具の使用状態の略示図である。

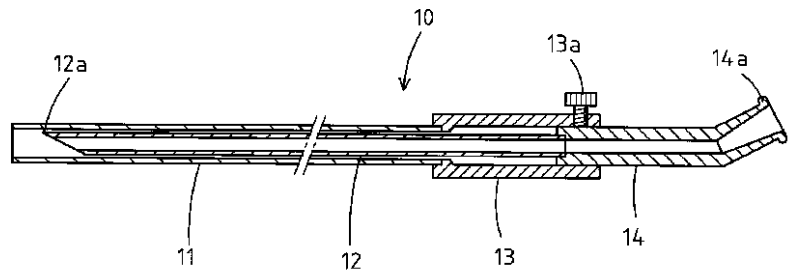
【符号の説明】

- 1 内視鏡挿入部
- 2 湾曲部
- 3 処置具挿通チャンネル
- 4 先端部本体
- 10 穿刺具
- 11 可撓性シース
- 12 針管
- 12a 針先
- 14 注入口金
- 100 目標患部

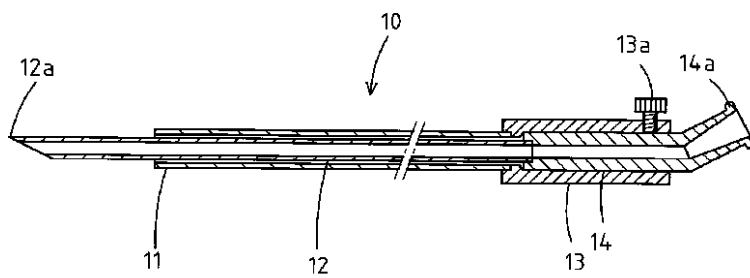
【図 1】



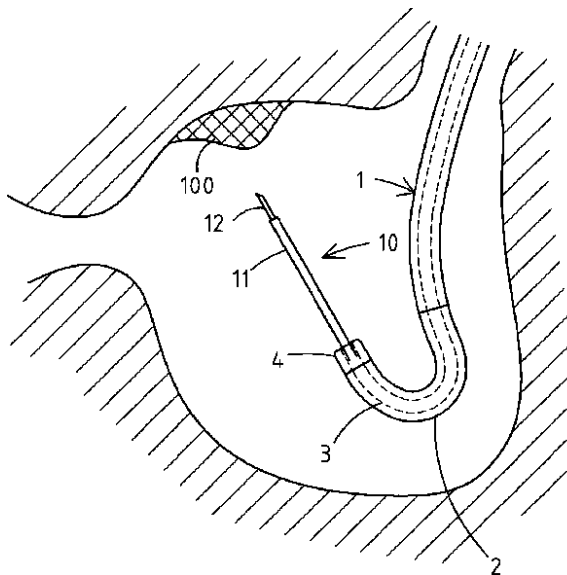
【図 2】



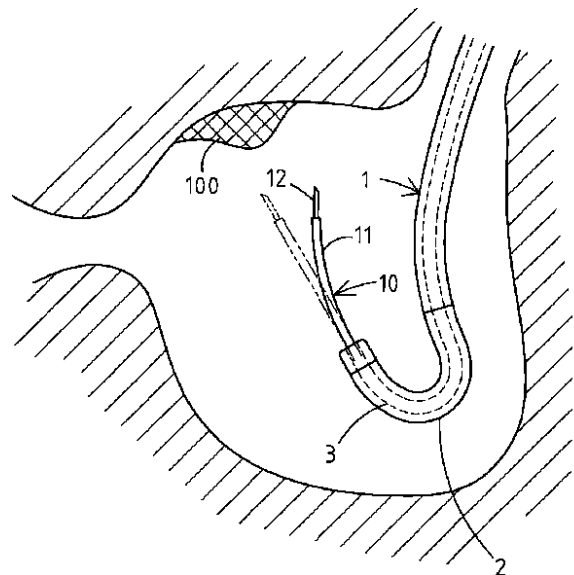
【図 3】



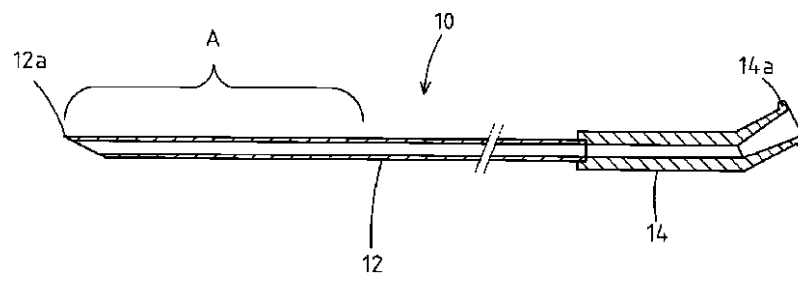
【図 4】



【図 6】



【図5】



专利名称(译)	内视镜用穿刺具		
公开(公告)号	JP2001353219A	公开(公告)日	2001-12-25
申请号	JP2000179635	申请日	2000-06-15
[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	A61B1/00 A61B17/00 A61B17/28 A61B17/34 A61M5/158		
CPC分类号	A61B17/3478 A61B2017/00867 A61B2017/2905		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61M5/14.369.F A61B1/018.515 A61M5/14.540		
F-TERM分类号	4C061/GG15 4C061/JJ01 4C061/JJ06 4C066/AA01 4C066/BB01 4C066/CC01 4C066/DD06 4C066/FF04 4C066/GG12 4C066/KK01 4C066/KK02 4C161/GG15 4C161/JJ01 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过始终将针尖直接接近目标，为内窥镜提供穿刺工具，使其在准确的位置容易穿刺。解决方案：各个针管12和柔性护套11的至少尖端邻近部分由每个在自然状态下几乎笔直的超弹性合金管形成。

