

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4475842号  
(P4475842)

(45) 発行日 平成22年6月9日 (2010.6.9)

(24) 登録日 平成22年3月19日 (2010.3.19)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 17/34 (2006.01)

A 6 1 B 17/34

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

A 6 1 M 5/14 (2006.01)

A 6 1 M 5/14 B

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-119015 (P2001-119015)  
 (22) 出願日 平成13年4月18日 (2001.4.18)  
 (65) 公開番号 特開2002-306497 (P2002-306497A)  
 (43) 公開日 平成14年10月22日 (2002.10.22)  
 審査請求日 平成20年2月19日 (2008.2.19)

(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 伊藤 慶時  
 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 寺澤 忠司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用穿刺具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性を有するステンレス鋼パイプ製の穿刺針が、内視鏡の処置具挿通路に挿脱される可撓性の外套チューブ内に軸線方向に進退自在に全長にわたって挿通配置され、上記外套チューブの先端から上記穿刺針の先端部分が突没するように上記穿刺針を上記外套チューブの基端側から進退操作できるようにした内視鏡用穿刺具において、

上記穿刺針の少なくとも先端付近の部分が、自然状態において滑らかな円弧状に曲がった形状に形成され、上記外套チューブの先端付近の部分が、上記穿刺針に沿うことにより撓んだ状態になっていることを特徴とする内視鏡用穿刺具。

【請求項 2】

上記穿刺針の先端付近のうち、穿刺処置時に上記内視鏡の処置具挿通路の出口から突出する部分が上記円弧状に曲がった形状に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】

可撓性を有するスタイレットが上記穿刺針内の全長にわたって挿脱自在に挿通されていて、そのスタイレットの先端付近の部分が、上記穿刺針に沿うことにより撓んだ状態になっている請求項 1 又は 2 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路に通されて体内における穿刺処置を行うために用いら

れる内視鏡用穿刺具に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

内視鏡用穿刺具は、一般に、可撓性を有するステンレス鋼パイプ製の穿刺針が、内視鏡の処置具挿通路に挿脱される外套チューブの先端内に軸線方向に進退自在に配置されていて、外套チューブの基端側に連結された操作部において穿刺針を進退操作できるようになっている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

上述のような内視鏡用穿刺具は、内視鏡の処置具挿通路に通される際には、穿刺針の先端を外套チューブの先端から少し引っ込めた状態で、手元側から処置具挿通路に押し込まれる。

10

【 0 0 0 4 】

したがって、いわゆる前方視型の内視鏡のように処置具挿通路が出口付近で真っ直ぐに形成されている場合は問題ないが、例えば超音波内視鏡等のように処置具挿通路が出口の直前でカーブしている場合には、図 6 に示されるように、処置具挿通路 5 2 のカーブ部分を通過する際に外套チューブ 1 の内面に穿刺針 2 の先端 2 a が突き刺さって、作動不良になってしまう場合がある。5 3 は、超音波内視鏡 5 0 の処置具突出口である。

【 0 0 0 5 】

そこで本発明は、内視鏡の処置具挿通路が出口付近でカーブしていても、そこを通過する際に外套チューブの内面に穿刺針の先端が突き刺さらず、穿刺針を処置具挿通路の出口からスムーズに突出させ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。

20

【 0 0 0 6 】

【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、可撓性を有するステンレス鋼パイプ製の穿刺針が、内視鏡の処置具挿通路に挿脱される可撓性の外套チューブの先端内に軸線方向に進退自在に配置され、外套チューブの先端から穿刺針が突没するように穿刺針を外套チューブの基端側から進退操作できるようにした内視鏡用穿刺具において、穿刺針の少なくとも先端付近を、自然状態において滑らかな円弧状に曲がった形状に形成したものである。

30

【 0 0 0 7 】

なお、穿刺針の先端付近のうち、穿刺処置時に内視鏡の処置具挿通路の出口から突出する部分が円弧状に曲がった形状に形成されていてもよい。

【 0 0 0 8 】

【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 は内視鏡用穿刺具の全体構成を示しており、図示されていない内視鏡の処置具挿通路に挿脱される可撓性の外套チューブ 1 は、例えば外径が 2 mm 程度で長さが 1 ~ 2 m 程度の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。

【 0 0 0 9 】

40

外套チューブ 1 内には、肉厚が薄くて可撓性のあるステンレス鋼パイプからなる穿刺針 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。穿刺針 2 の先端 2 a は、注射針状に斜めに切り削がれて尖った形状に形成されている。

【 0 0 1 0 】

穿刺針 2 内には、詰まり防止用の挿脱自在なスタイレット 3 が全長にわたって挿通されている。スタイレット 3 は、例えば細いステンレス鋼線等のような可撓性に富んだ材料によって形成されている。

【 0 0 1 1 】

外套チューブ 1 の基端は、操作部 1 0 の操作部本体 1 1 に連結固定されており、操作部本体 1 1 内を通過する穿刺針 2 の基端突端部には、穿刺針 2 内に薬液等を送り込むための注

50

射口金 1 2 が取り付けられている。1 3 はスタイレット 3 の摘みであり、注射口金 1 2 に対して係脱自在に配置されている。

【 0 0 1 2 】

1 4 は、操作部 1 0 において穿刺針 2 に固着されたストッパであり、操作部本体 1 1 に取り付けられたゴム製のリング 1 5 がストッパ 1 4 に対して弾力的にクリック係合することにより、図 1 の状態（即ち、穿刺針 2 の先端が外套チューブ 1 の先端内に収納された状態）が保持される。

【 0 0 1 3 】

このような構成により、注射口金 1 2 を操作部本体 1 1 に対して軸線方向に進退操作することにより、外套チューブ 1 の先端から穿刺針 2 の先端 2 a を任意に突没させることができる。

10

【 0 0 1 4 】

また、操作部本体 1 1 には側方に突出する注入口金 1 6 が形成されており、外套チューブ 1 と穿刺針 2 との間の隙間に注入口金 1 6 から造影剤や洗浄液等を注入することができる。1 7 は、シール用のリングである。

【 0 0 1 5 】

図 2 は、外套チューブ 1 の先端部分を示しており、穿刺針 2 の先端 2 a 近傍部分（例えば先端 2 a から 2 ～ 5 c m 程度の範囲）が、自然状態において滑らかな円弧状に曲がった形状に形成されており、外套チューブ 1 とスタイレット 3 は穿刺針 2 に沿うことにより撓んだ状態になっている。

20

【 0 0 1 6 】

したがって、操作部 1 0 側から穿刺針 2 が外套チューブ 1 に対して押し込み操作されれば、図 3 に示されるように、穿刺針 2 の先端 2 a が外套チューブ 1 の先端からスムーズに突出し、スタイレット 3 は穿刺針 2 と一体的に移動する。

【 0 0 1 7 】

図 4 は、先端部分に超音波プローブ 5 1 が配置された超音波内視鏡 5 0 の処置具挿通路 5 2 内に上記実施例の内視鏡用穿刺具が挿入されて、超音波内視鏡 5 0 の処置具突出口 5 3 から突出する直前の状態を示している。

【 0 0 1 8 】

この位置における処置具挿通路 5 2 は、内視鏡用穿刺具等を超音波プローブ 5 1 による超音波走査範囲に突出させることができるように、処置具突出口 5 3 の直前部分において小さな曲率半径で滑かに曲げられており、それに沿って外套チューブ 1 が進んで行く。

30

【 0 0 1 9 】

その際、穿刺針 2 の先端付近が滑らかな円弧状に曲がった形状に形成されていることにより、滑かに曲がった外套チューブ 1 の内面に穿刺針 2 の先端 2 a が突き刺さる状態にはならない。

【 0 0 2 0 】

なお、この位置に達するまでの範囲では、穿刺針 2 の先端部分が処置具挿通路 5 2 に沿ってある程度真っ直ぐに伸ばされた状態に弾性変形し、その状態を保ちつつ内視鏡用穿刺具が処置具挿通路 5 2 内を進んで来る。

40

【 0 0 2 1 】

そして、処置具挿通路 5 2 の曲がり部を通過する際には、穿刺針 2 の曲がり方向が処置具挿通路 5 2 の曲がり方向と一致するように、内視鏡用穿刺具が軸線回りに自然に回転する。

【 0 0 2 2 】

そのようにして外套チューブ 1 の先端が処置具突出口 5 3 に達したら、操作部 1 0 において穿刺針 2 を押し込む操作をすることにより、図 5 に示されるように、穿刺針 2 の先端 2 a が外套チューブ 1 の先端から突出して目標とする患部等に対して穿刺処置を行うことができる。

【 0 0 2 3 】

50

その際には、穿刺針 2 の先端 2 a 付近が滑らかな円弧状に曲がった形状に形成されていることにより、穿刺針 2 の先端 2 a 付近が真っ直ぐに形成されている場合（矢印 B）に比べて、穿刺針 2 の先端 2 a の進行方向が、矢印 A で示されるように、超音波プローブ 5 1 による超音波走査範囲の中心方向 X に近い方向に向かうので、穿刺処置を容易に行うことができる。

【0024】

なお本発明において、穿刺針 2 は少なくとも先端付近（望ましくは、少なくとも処置具突出口 5 3 から突出する範囲）が滑らかな円弧状に曲がった形状に形成されていればよい。

【0025】

【発明の効果】

本発明によれば、穿刺針の少なくとも先端付近を、自然状態において滑らかな円弧状に曲がった形状に形成したことにより、内視鏡の処置具挿通路が出口付近でカーブしていても、そこを通過する際に外套チューブの内面に穿刺針の先端が突き刺さらず、穿刺針を処置具挿通路の出口からスムーズに突出させることができる。

【0026】

また、超音波内視鏡に使用する場合には、穿刺針を超音波走査範囲の中心方向に向けて突出させ易くなる利点もある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡用穿刺具の全体構成を示す側面断面図である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡用穿刺具の穿刺針が引っ込んだ状態の先端部分の側面断面図である。

【図 3】本発明の実施例の内視鏡用穿刺具の穿刺針が突出した状態の先端部分の側面断面図である。

【図 4】本発明の実施例の内視鏡用穿刺具の先端部分が超音波内視鏡の処置具突出口から突出する直前の状態の側面断面図である。

【図 5】本発明の実施例の内視鏡用穿刺具の先端部分が超音波内視鏡の処置具突出口から突出した状態の側面断面図である。

【図 6】従来の内視鏡用穿刺具の先端部分が超音波内視鏡の処置具突出口から突出する直前の状態の側面断面図である。

【符号の説明】

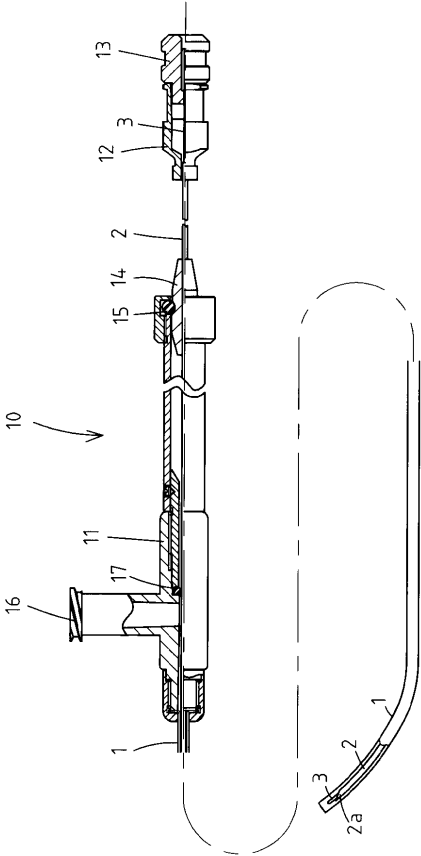
- 1 外套チューブ
- 2 穿刺針
- 2 a 先端
- 3 スタイレット
- 10 操作部
- 5 2 処置具挿通路
- 5 3 処置具突出口

10

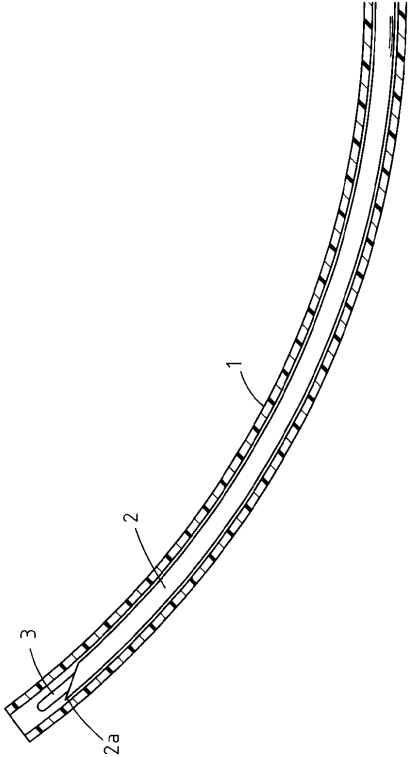
20

30

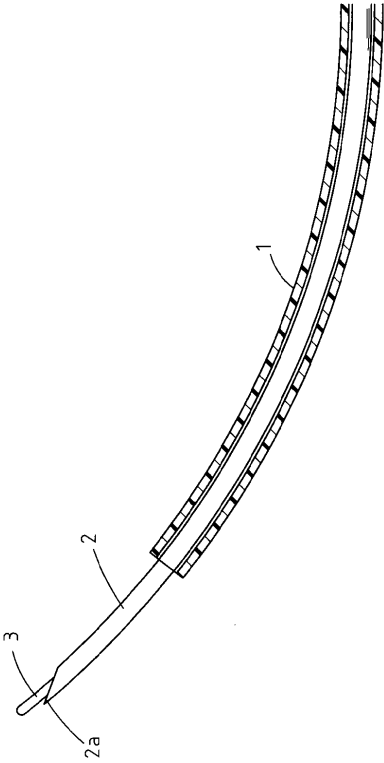
【図 1】



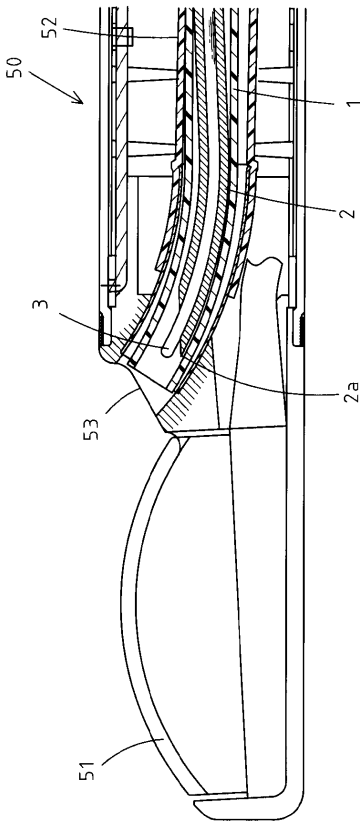
【図 2】



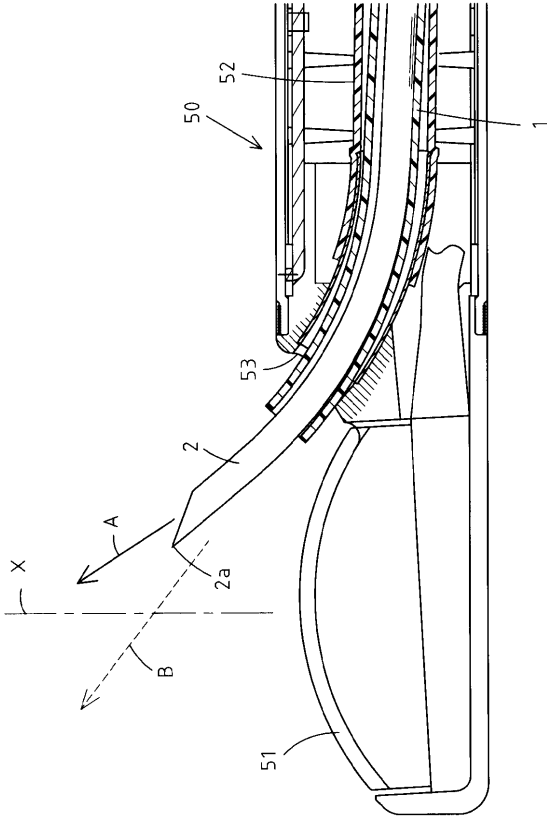
【図 3】



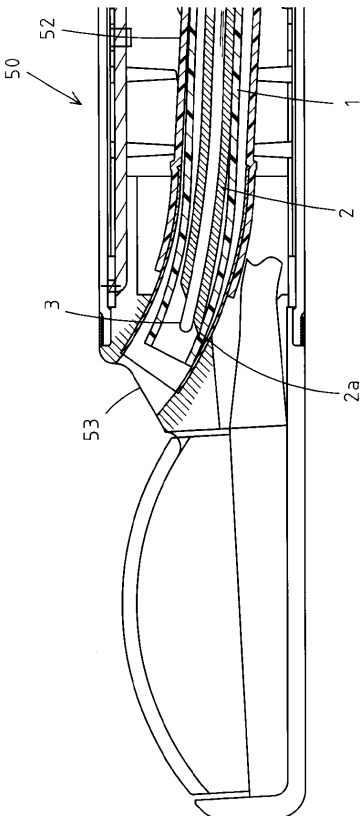
【図 4】



【図 5】



【図 6】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平08-150145(JP,A)  
特開平08-336591(JP,A)  
特開平09-038202(JP,A)  
国際公開第99/049793(WO,A1)  
特表平10-504472(JP,A)  
特開平09-103433(JP,A)  
特表平06-503254(JP,A)  
特開2001-104315(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/34

A61B 1/00

A61M 5/14

专利名称(译)	内视镜用穿刺具		
公开(公告)号	<a href="#">JP4475842B2</a>	公开(公告)日	2010-06-09
申请号	JP2001119015	申请日	2001-04-18
[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	伊藤慶時		
发明人	伊藤 慶時		
IPC分类号	A61B17/34 A61B1/00 A61M5/14		
FI分类号	A61B17/34 A61B1/00.334.D A61M5/14.B A61B1/018.515 A61M5/14.540 A61M5/158.500.F		
F-TERM分类号	4C060/FF26 4C060/FF27 4C060/FF31 4C060/FF32 4C060/FF38 4C060/MM26 4C061/GG15 4C066/AA01 4C066/BB02 4C066/CC03 4C066/FF01 4C066/FF05 4C160/FF42 4C160/FF48 4C160/FF52 4C160/FF54 4C160/FF56 4C160/MM32 4C160/NN01 4C161/GG15		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2002306497A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的穿刺装置，其通过保持穿刺针的尖端不会在通道中粘住套管的内表面而使穿刺针平滑地突出到治疗仪器插入路径的出口。即使内窥镜的处理器械插入路径在那里弯曲，也在出口附近。解决方案：由可拆卸地插入内窥镜的处理器械插入路径52中的柔性外套管1中插入的柔性不锈钢管制成的穿刺针2至少在其尖端2a附近自然地以光滑的圆弧弯曲。

