

(19)日本国特許庁（J P）

(12) **公開特許公報** (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002－306489
(P2002－306489A)

(43)公開日 平成14年10月22日(2002.10.22)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
A 6 1 B 8/12		A 6 1 B 8/12	4 C 0 6 1
1/00	300	1/00 300 P	4 C 3 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 数)

(21)出願番号 特願2001－114995(P2001－114995)

(22)出願日 平成13年4月13日(2001.4.13)

(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

(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

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

Fターム(参考) 4C061 AA07 BB03 BB05 DD03 FF43

HH56 NN07 WW16

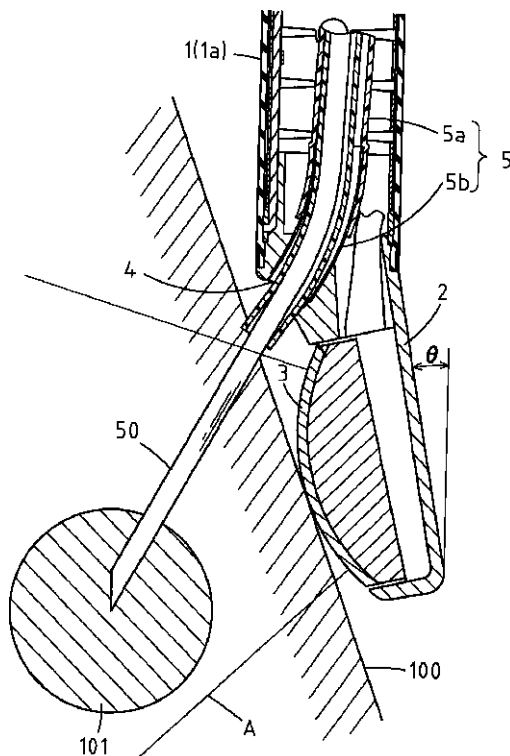
4C301 EE13 FF05 GA20

(54)【発明の名称】 処置用超音波内視鏡の先端部

(57)【要約】

【課題】 気管支壁から近い位置にあるリンパ節も遠い位置にあるリンパ節も超音波走査範囲から外れずに安全に穿刺を行うことができる処置用超音波内視鏡の先端部を提供すること。

【解決手段】 側方をセクタスキャンするためのコンベックスタイプの超音波プローブ3が配置された先端部本体2の少なくとも超音波プローブ3が配置された部分を、先端部本体2の後端に隣接する挿入部1の部分に対して処置具突出口4の配置位置と反対側の方向に傾いた形状に形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】挿入部の先端に連結された先端部本体に、光学観察のための観察窓と、超音波信号により上記先端部本体の側方をセクタスキャンするためのコンベックスタイプの超音波プローブと、上記超音波プローブによる超音波走査範囲内に後方から処置具を突出させるための処置具突出口とが配置された処置用超音波内視鏡の先端部において、上記先端部本体の少なくとも上記超音波プローブが配置された部分を、上記処置具突出口の配置位置と反対側の

【請求項2】上記先端部本体の上記超音波プローブが配置された部分が、上記先端部本体の後端に隣接する上記挿入部の部分に対して、 $5^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 傾いている請求項1記載の処置用超音波内視鏡の先端部。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、光学観察をしながら気管支等に挿入されて、体内の超音波断層像を観察しながら穿刺処置等を行うことができる処置用超音波内視鏡の先端部に関する。

【0002】

【従来の技術】図4は従来の処置用超音波内視鏡の先端部分を示しており、挿入部1の先端部分に真っ直ぐに連結された先端部本体2に、超音波信号により先端部本体2の側方をセクタスキャンするためのコンベックスタイプの超音波プローブ3や処置具挿通路5等が配置されている。

【0003】そして、超音波プローブ3から発受信される超音波信号により先端部本体2の側方をスキャンし、リンパ節101を超音波走査範囲A内に位置させてその超音波断層像を観察しながら、処置具挿通路5から突出させた穿刺針50により気管支壁100の奥に存在するリンパ節101を狙撃することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、処置具挿通路5から突き出される穿刺針50の突出方向は、処置具挿通路5に対する通過性との関係から、先端部本体2の後側に隣接する挿入部1の先端部分の軸線Xの方向に対しあまり大きな角度をつけることができない。

【0005】そのため、図4に示されるように、穿刺針50による穿刺対象となるリンパ節101の位置が気管支壁100から少し遠くなると超音波走査範囲Aから外れてしまい、穿刺処置を行うのが困難になってしまう。

【0006】そこで本発明は、気管支壁から近い位置にあるリンパ節も遠い位置にあるリンパ節も超音波走査範囲から外れずに安全に穿刺を行うことができる処置用超音波内視鏡の先端部を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の処置用超音波内視鏡の先端部は、挿入部の先端に連結された先端部本体に、光学観察のための観察窓と、超音波信号により先端部本体の側方をセクタスキャンするためのコンベックスタイプの超音波プローブと、超音波プローブによる超音波走査範囲内に後方から処置具を突出させるための処置具突出口とが配置された処置用超音波内視鏡の先端部において、先端部本体の少なくとも超音波プローブが配置された部分を、処置具突出口の配置位置と反対側の方向に傾いた形状に形成したものである。

【0008】なお、先端部本体の超音波プローブが配置された部分が、先端部本体の後端に隣接する挿入部の部分に対して、 $5^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 傾いているとよい。

【0009】

【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、処置用超音波内視鏡の挿入部の先端寄りの部分を示しており、可撓管状の挿入部1の先端部分の数cm程度の範囲は、図示されていない手元側操作部からの遠隔操作によって屈曲する湾曲部1aになっている。

【0010】湾曲部1aの先端部分に連結された先端部本体2の先端寄りの部分には、超音波信号により先端部本体2の側方をセクタスキャンするためのコンベックスタイプの超音波プローブ3が配置されている。

【0011】そして、超音波プローブ3の後側に隣接して先端部本体2に形成された斜面に、処置具挿通路5の出口である処置具突出口4が開口しており、超音波プローブ3による超音波走査範囲内に後方から処置具を突出させることができる。

【0012】本発明においては、先端部本体2が、先端部本体2の後端に隣接する挿入部1の部分の軸線Xに対して処置具突出口4の配置位置と反対側の方向に傾いている。その先端傾斜角度 θ は、この実施例では 10° 程度である。

【0013】図3は、超音波プローブ3を正面から見た外観図であり、超音波プローブ3の後側に隣接する斜面には、光学観察のための観察窓6と照明窓7が処置具突出口4と並んで配置されている。

【0014】図1は、処置具突出口4から突出された穿刺針50によって、気管支壁100の奥に存在するリンパ節101を狙撃して、薬液注射等の穿刺処置を行っている状態を示している。

【0015】処置具挿通路5は、挿入部1内に挿通配置された可撓性チューブからなる処置具挿通チャンネル5aの先端を、先端部本体2に固着された接続パイプ5bに接続して構成されており、接続パイプ5bは、穿刺針50が無理をせずに通過することができる曲率半径で、できるだけ角度をつけて突出されるように滑らかに曲げられている。

【0016】超音波プローブ3の発受信部は、例えば半径1cm程度の円弧状に形成されていて、その超音波走査範囲Aは、先端部本体2の側方を中心として例えば60°程度の範囲に設定されている。

【0017】このように構成された実施例の処置用超音波内視鏡を用いることにより、超音波走査範囲Aが先端部本体2の先端傾斜角度 θ だけ前方に偏角される。その結果、気管支壁100より相当奥に位置するリンパ節101でも超音波走査範囲A内に入ることになり、超音波断層像を確認しながらリンパ節101を穿刺針50で安全に狙撃することができる。

【0018】なお、先端部本体2を挿入部1の先端部分の軸線Xに対して真っ直ぐに配置しても超音波走査範囲Aを前方に偏角させることは可能であるが、そのようにすると先端部本体2が太くなることが不可避であり、患者に与える苦痛が増大してしまう。

【0019】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば先端傾斜角度 θ は5°～30°程度の範囲にあればよく、また先端部本体2全体が傾斜している必要はなく、少なくとも超音波プローブ3が配置された部分が傾斜していればよい。

【0020】

【発明の効果】本発明によれば、側方をセクタスキャン*

*するためのコンベックスタイプの超音波プローブが配置された先端部本体部分を、処置具突出口の配置位置と反対側の方向に傾いた形状に形成したことにより、超音波走査方向が前方に偏角するので、先端部本体を太くすることなく、気管支壁から近い位置にあるリンパ節も遠い位置にあるリンパ節も超音波走査範囲から外れずに安全に穿刺を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の処置用超音波内視鏡の先端部の穿刺処置状態の側面断面図である。

【図2】本発明の実施例の処置用超音波内視鏡の挿入部の先端寄りの部分の側面図である。

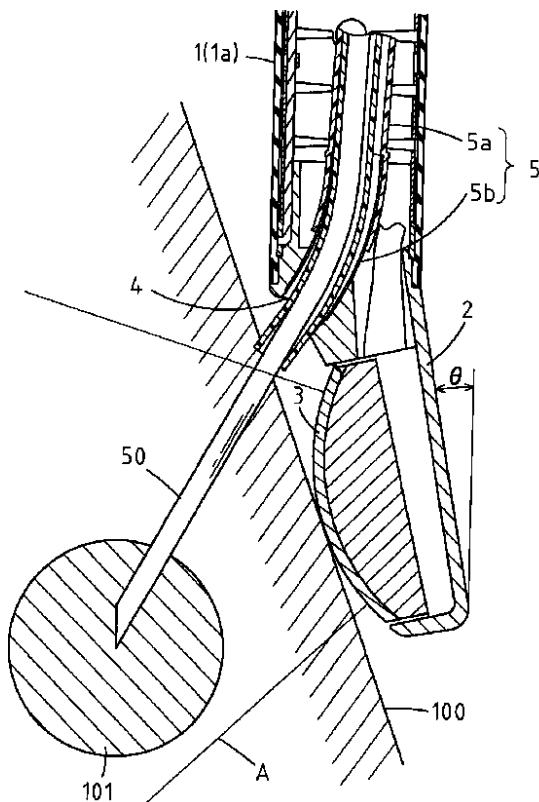
【図3】本発明の実施例の処置用超音波内視鏡の先端部の超音波プローブを正面から見た外観図である。

【図4】従来の処置用超音波内視鏡の先端部の穿刺処置状態の側面断面図である。

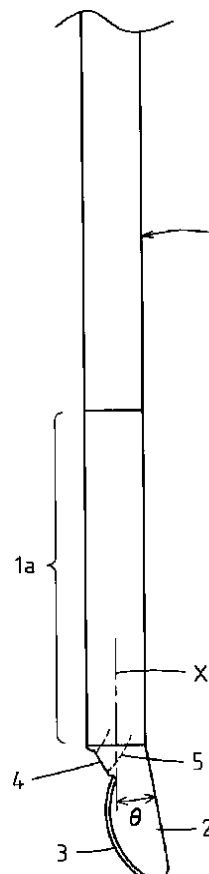
【符号の説明】

- 1 挿入部
- 2 先端部本体
- 3 超音波プローブ
- 4 処置具突出口
- 50 穿刺針
- θ 先端傾斜角度

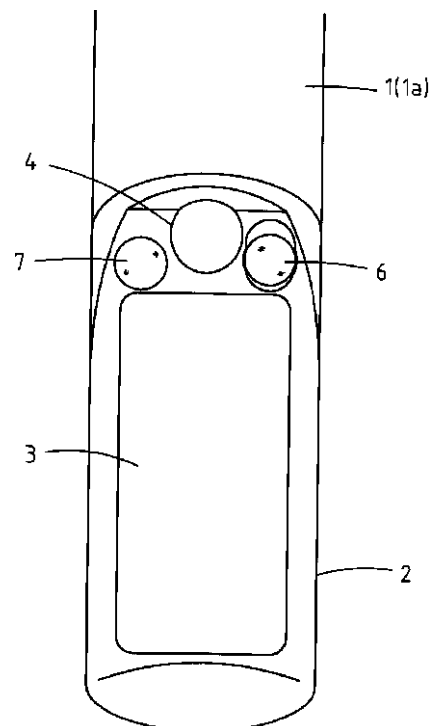
【図1】



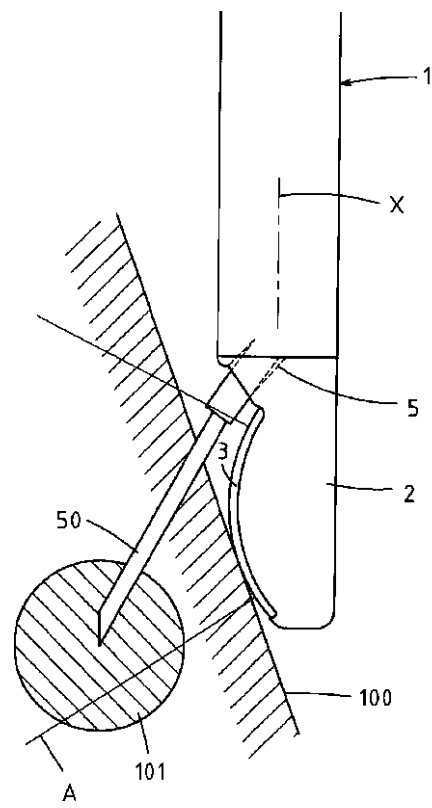
【図2】



【図3】



【図4】



专利名称(译)	治疗超声波内窥镜的远端		
公开(公告)号	JP2002306489A	公开(公告)日	2002-10-22
申请号	JP2001114995	申请日	2001-04-13
[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	伊藤慶時		
发明人	伊藤 慶時		
IPC分类号	A61B1/00 A61B8/12		
FI分类号	A61B8/12 A61B1/00.300.P A61B1/00.530 A61B1/00.715		
F-TERM分类号	4C061/AA07 4C061/BB03 4C061/BB05 4C061/DD03 4C061/FF43 4C061/HH56 4C061/NN07 4C061/WW16 4C301/EE13 4C301/FF05 4C301/GA20 4C161/AA07 4C161/BB03 4C161/BB05 4C161/DD03 4C161/FF43 4C161/HH56 4C161/NN07 4C161/WW16 4C601/BB22 4C601/EE11 4C601/FE01 4C601/FE02		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种治疗超声波内窥镜的远端部分，其能够安全地刺穿位于更靠近支气管壁的位置的淋巴结和位于远处位置的淋巴结，而不偏离超声波扫描范围。 解决方案：至少超声波探头3布置在远端部分主体2中的部分，在远端部分主体2上设置有助于扇形扫描侧面的凸型超声波探头3，该部分邻近远端部分主体2的后端设置并且形成在与处理器具投射口4相对于插入部1的配置位置相反的方向上倾斜的形状。

