

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02016/152192

発行日 平成29年4月27日 (2017. 4. 27)

(43) 国際公開日 平成28年9月29日 (2016. 9. 29)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A61B 10/04 (2006.01)	A61B 10/04	2H040
A61B 1/00 (2006.01)	A61B 1/00 334D	4C161
G02B 23/24 (2006.01)	A61B 1/00 310G	4C601
A61B 8/12 (2006.01)	G02B 23/24 A	
	A61B 8/12	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

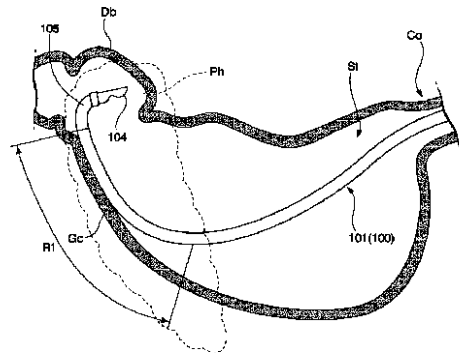
出願番号 特願2016-534259 (P2016-534259)	(71) 出願人 000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2951番地
(21) 国際出願番号 PCT/JP2016/050652	
(22) 国際出願日 平成28年1月12日 (2016. 1. 12)	
(11) 特許番号 特許第5985128号 (P5985128)	(74) 代理人 100106909 弁理士 棚井 澄雄
(45) 特許公報発行日 平成28年9月6日 (2016. 9. 6)	
(31) 優先権主張番号 特願2015-63543 (P2015-63543)	(74) 代理人 100064908 弁理士 志賀 正武
(32) 優先日 平成27年3月26日 (2015. 3. 26)	
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)	(74) 代理人 100094400 弁理士 鈴木 三義
	(74) 代理人 100086379 弁理士 高柴 忠夫
	(74) 代理人 100139686 弁理士 鈴木 史朗
	(74) 代理人 100161702 弁理士 橋本 宏之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 生検システムおよび処置具

(57) 【要約】

生検システムは、チャンネルを有する挿入部と、湾曲操作可能な能動湾曲部とを有する内視鏡と、先端領域及び前記先端領域よりも曲げ剛性の高い基端領域を有する針管と、前記チャンネルに挿入可能であり、前記針管が挿通されるシース部と、前記シース部の基端側に設けられ、前記内視鏡に装着可能な取付アダプタと、前記先端領域と前記基端領域とを接続する接続部材と、を備え、前記接続部材は、前記挿入部のうち、前記能動湾曲部の基端よりも基端側であって、かつ前記挿入部の先端を十二指腸球部に位置させたときに胃の大弯に沿って受動的に湾曲可能な倣い湾曲領域の近位端よりも先端側の範囲内のみを移動可能である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

チャンネルを有する挿入部と、前記挿入部の先端部に設けられ、湾曲操作可能な能動湾曲部とを有する内視鏡と、

先端領域及び前記先端領域よりも曲げ剛性の高い基端領域を有する針管と、
前記チャンネルに挿入可能であり、前記針管が挿通されるシース部と、
前記シース部の基端側に設けられ、前記内視鏡に装着可能な取付アダプタと、
前記先端領域と前記基端領域とを接続する接続部材と、
を備え、

前記シース部を前記チャンネルに挿通し、且つ前記取付アダプタを前記内視鏡に装着した状態において、

前記接続部材は、前記挿入部のうち、前記能動湾曲部の基端よりも基端側であって、かつ前記挿入部の先端を十二指腸球部に位置させたときに胃の大弯に沿って受動的に湾曲可能な倣い湾曲領域の近位端よりも先端側の範囲内のみを移動可能である

生検システム。

【請求項 2】

前記倣い湾曲領域の前記近位端は、前記挿入部の先端から 4.1 センチメートルの位置にある、

請求項 1 に記載の生検システム。

【請求項 3】

前記針管を前記シース部に対して進退させる針管操作部を有し、

前記接続部材は、前記針管操作部の操作に応じて、前記範囲内を移動可能である

請求項 1 に記載の生検システム。

【請求項 4】

先端領域及び前記先端領域よりも曲げ剛性の高い基端領域を有する針管と、

前記先端領域と前記基端領域を接続する接続部材と、

前記針管が挿通されるシース部と、

前記針管を前記シース部に対して進退させる針管操作部と、

を備え、

前記接続部材は、前記針管操作部の操作により、前記シース部の先端から 8 センチメートル以上 40 センチメートル以下の範囲のみを移動可能である

処置具。

【請求項 5】

前記シース部は

先端側に配置される第一インナーシースと、

前記第一インナーシースよりも基端側に、前記第一インナーシースと離間して配置される第二インナーシースと、

前記第一インナーシースおよび前記第二インナーシースが配置されるアウターシースと、を有し、

前記接続部材の外径は、前記先端領域の外径および前記基端領域の外径よりも大きく、

前記接続部材は、前記第一インナーシースの基端と前記第二インナーシースの先端との間に位置し、且つ前記第一インナーシースと前記第二インナーシースの径方向において前記第一インナーシースおよび前記第二インナーシースと重合している

請求項 4 に記載の処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、生検システムおよび同生検システムに好適に用いられる処置具に関する。本願は、2015年3月26日に、日本に出願された特願2015-063543号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

【背景技術】

【0002】

従来、微量の体組織を採取し、顕微鏡で観察する、生検といわれる検査方法が知られている。臓器等の深部の組織を採取する場合は光学内視鏡による観察が困難であるため、超音波内視鏡等により当該臓器の超音波断層像を取得し、超音波観察下で、管状の針管を有する穿刺針を臓器に刺入して組織を採取することがある（たとえば特許文献1参照）。

このような穿刺針は、超音波内視鏡等の処置具チャンネルに挿通可能なシース内に針管が配され、処置具チャンネルの内面が針管の鋭利な先端により傷つけられ難いように構成されている。

生検の対象臓器の一つに膵臓がある。膵臓は、消化管の背側に位置しているため、消化管内に導入した内視鏡から穿刺針を突出させ、消化管越しに膵臓に刺入することで膵臓の組織を採取することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】日本国特開2001-120557号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

膵臓のうち膵頭部に対して生検を行う場合は、内視鏡の挿入部の先端位置を安定させるため、内視鏡の挿入部を大きく湾曲させて、消化管の内壁に接触させる必要がある。しかし、内視鏡の能動湾曲部は、大きな湾曲角度で湾曲されるため、能動湾曲部内の処置具チャンネルの曲率半径は極めて小さくなる。そのため、小さな曲率半径で湾曲された能動湾曲部内の処置具チャンネル内で穿刺針を移動させようとしても、穿刺針は、処置具チャンネルから大きな挿入抵抗（摩擦等）を受けるため、能動湾曲部を湾曲させたままでは、穿刺針を移動できない場合がある。

【0005】

上記事情を踏まえ、本発明は、消化管内からでも膵臓の生検を容易に行うことができる生検システムおよび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】

【0006】

本発明の第一の態様に係る生検システムは、チャンネルを有する挿入部と、前記挿入部の先端部に設けられ、湾曲操作可能な能動湾曲部とを有する内視鏡と、先端領域及び前記先端領域よりも曲げ剛性の高い基端領域を有する針管と、前記チャンネルに挿入可能であり、前記針管が挿通されるシース部と、前記シース部の基端側に設けられ、前記内視鏡に装着可能な取付アダプタと、前記先端領域と前記基端領域とを接続する接続部材と、を備え、前記シース部を前記チャンネルに挿通し、且つ前記取付アダプタを前記内視鏡に装着した状態において、前記接続部材は、前記挿入部のうち、前記能動湾曲部の基端よりも基端側であって、かつ前記挿入部の先端を十二指腸球部に位置させたときに胃の大弯に沿って受動的に湾曲可能な倣い湾曲領域の近位端よりも先端側の範囲のみを移動可能である。

【0007】

本発明の第二の態様として、第一の態様に係る生検システムでは、前記倣い湾曲領域の前記近位端は、前記挿入部の先端から41センチメートルの位置にあってもよい。

【0008】

本発明の第三の態様として、第一の態様に係る生検システムでは、前記針管を前記シース部に対して進退させる針管操作部を有してもよく、前記接続部材は、前記針管操作部の操作に応じて、前記範囲内を移動可能であってもよい。

【0009】

本発明の第四の態様は、先端領域及び前記先端領域よりも曲げ剛性の高い基端領域を有

10

20

30

40

50

する針管と、前記先端領域と前記基端領域を接続する接続部材と、前記針管が挿通されるシース部と、前記針管を前記シース部に対して進退させる針管操作部と、を備え、前記接続部材は、前記針管操作部の操作により、前記シース部の先端から８センチメートル以上４０センチメートル以下の範囲のみを移動可能である処置具である。

【００１０】

本発明の第五の態様として、第四の態様に係る処置具では、前記シース部は先端側に配置される第一インナーシースと、前記第一インナーシースよりも基端側に、前記第一インナーシースと離間して配置される第二インナーシースと、前記第一インナーシースおよび前記第二インナーシースが配置されるアウターシースとを有し、前記接続部材の外径は、前記先端領域の外径および前記基端領域の外径よりも大きく、前記接続部材は、前記第一インナーシースの基端と前記第二インナーシースの先端との間に位置し、且つ前記第一インナーシースと前記第二インナーシースの径方向において前記第一インナーシースおよび前記第二インナーシースと重合してもよい。

10

【発明の効果】

【００１１】

本発明に係る生検システムおよび処置具によれば、消化管内からでも臍臓の生検を容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【００１２】

【図１】本発明の一実施形態に係る生検システムの全体図である。

20

【図２】本発明の一実施形態に係る生検システムの超音波内視鏡の先端部分の断面図である。

【図３】本発明の一実施形態の内視鏡用穿刺針の斜視図である。

【図４】本発明の一実施形態の内視鏡用穿刺針の先端部分の断面図である。

【図５】本発明の一実施形態の内視鏡用穿刺針の針管を示す図である。

【図６】本発明の一実施形態の内視鏡用穿刺針の操作本体および針スライダを示す断面図である。

【図７Ａ】本発明の一実施形態の内視鏡用穿刺針の初期状態を示す図である。

【図７Ｂ】本発明の一実施形態の内視鏡用穿刺針の針管が最も突出した状態を示す図である。

30

【図８】臍頭部を観察している状態の超音波内視鏡を示す図である。

【図９】本発明の変形例に係る内視鏡用穿刺針の模式的な部分断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１３】

本発明の一実施形態について説明する。図１は本実施形態の生検システム１５０の全体図である。図２は、生検システム１５０に係る超音波内視鏡の先端部分の断面図である。図３は、生検システム１５０に係る内視鏡用穿刺針（処置具）１の斜視図である。図４は、内視鏡用穿刺針１の先端部分の断面図である。

【００１４】

生検システム１５０は、超音波内視鏡１００と、内視鏡用穿刺針１（以下、単に「穿刺針１」と称する。）とを備える。

40

【００１５】

図１に示すように、超音波内視鏡１００は、挿入部１０１と、操作部１０９と、ユニバーサルコード１１２と、光源装置１１３と、光学的観察部１１４と、超音波観察部１１５とを備える。挿入部１０１は、先端から体内に挿入されるように構成されている。操作部１０９は、挿入部１０１の基端に取り付けられている。ユニバーサルコード１１２は、操作部１０９の側部に第一端が接続されている。ユニバーサルコード１１２の第二端には、分岐ケーブル１１２aを介して光源装置１１３が接続され、分岐ケーブル１１２bを介して光学的観察部１１４が接続され、分岐ケーブル１１２cを介して超音波観察部１１５が接続されている。

50

【0016】

挿入部101は、先端硬質部102、能動湾曲部105、および可撓管部106が先端側からこの順に並べて設けられている。

【0017】

図2に示すように、先端硬質部102は、光学撮像機構103と、超音波走査機構104と、起上台108とを備える。光学撮像機構103は、光学的観察を行うために設けられている。超音波走査機構104は、超音波観察を行うために設けられている。起上台108は、後述するチャンネル107に挿通された穿刺針1の向きを調整するために設けられている。

【0018】

光学撮像機構103は、撮像光学系と、イメージセンサと、イメージセンサの動作を制御するCPU等の不図示の各種構成を備える。撮像光学系は、先端硬質部102の斜め前方に視野が向けられている。イメージセンサは、撮像光学系を通じて入射した被写体の像を検出するCCDやCMOS等で構成されている。

10

【0019】

超音波走査機構(プローブ)104は、超音波を出射し、受信する図示しない超音波振動子を備える。超音波走査機構104は、超音波振動子が発した超音波が観察対象に当たって反射した反射波を超音波振動子によって受信し、超音波振動子が受信した超音波に基づいた信号を超音波観察部115へ出力する。本実施形態の超音波走査機構104は、生検対象となる組織の超音波画像を取得し、また、生検の手技の過程で穿刺針1の針管3の超音波画像を取得するために使用される。

20

【0020】

図2に示すように、起上台108は、挿入部101の中心線に対して交差する方向へ穿刺針1のシース部7(図3参照)の遠位部分の向きを変更させるための部材である。起上台108は、操作部109まで延びる図示しない起上用ワイヤを操作部109において牽引操作することによって、シース部7の外側を押し、シース部7を湾曲状態に変形させることができる(図6参照)。

【0021】

能動湾曲部105は、筒状をなす複数の関節105cが挿入部101の中心線方向に並べて連結されて構成される筒状部材である。能動湾曲部105は、能動湾曲部105の先端105a(図2参照)に固定され操作部109まで延びる図示しないアングルワイヤを操作部109において牽引操作することによって、所定方向へ湾曲する。本実施形態の能動湾曲部105は、超音波操作機構104の超音波の走査方向に沿って2方向に湾曲可能である。本実施形態において、能動湾曲部105の基端は、挿入部101の先端から9~10センチメートルの位置にある。

30

なお、能動湾曲部の湾曲方向は2方向に限らず4方向であってもよい。

【0022】

起上台108及び能動湾曲部105は、いずれも、穿刺針1を操作部109による能動的な湾曲操作に応じて湾曲形状に変形させる湾曲付与手段である。

【0023】

可撓管部106は、管腔組織内や体腔内において先端硬質部102を所望の位置に案内できるように柔軟に形成された筒状部材である。

40

能動湾曲部105と可撓管部106とのそれぞれの内部には、チャンネル107と、送気送水や吸引などを行うための図示しない管路とが設けられている。可撓管部106のうち、能動湾曲部105の基端から所定の長さの範囲を、本発明では「倣い湾曲領域」と定義するが、詳細については後述する。

【0024】

図1及び図2に示すように、チャンネル107は、穿刺針1を挿通可能な筒状部である。

図2に示すように、チャンネル107の先端は先端硬質部102の先端部近傍に開口さ

50

れている。図 1 に示すように、チャンネル 107 の基端は操作部 109 の先端側の側面に開口されている。チャンネル 107 の先端から穿刺針 1 のシース部 7 が突出される過程で、穿刺針 1 のシース部 7 の外面には起上台 108 が接触可能である。チャンネル 107 の基端には、フランジ状に形成された基端口金 107b が固定されている。基端口金 107b には、超音波内視鏡 100 とともに使用される穿刺針 1 を固定することができる。

【0025】

図 1 に示すように、操作部 109 は、超音波内視鏡 100 を使用する術者が手に持つことができるように形成された外面を有している。操作部 109 は、湾曲操作機構 110 と、複数のスイッチ 111 とを備えている。湾曲操作機構 110 は、アングルワイヤを牽引して能動湾曲部 105 を湾曲動作させたり、起上用ワイヤを牽引して起上台 108 を動作させたりするために設けられている。複数のスイッチ 111 は、管路を通じて送気、送水、あるいは吸引をするために設けられている。

10

【0026】

光源装置 113 は、光学撮像機構 103 によって撮像するための照明光を発するのための装置である。

【0027】

光学的観察部 114 は、光学撮像機構 103 のイメージセンサによって撮像された映像をモニター 116 に映し出すように構成されている。

【0028】

超音波観察部 115 は、超音波走査機構 104 から出力された信号を受信し、この信号に基づいて画像を生成してモニター 116 に映し出すように構成されている。

20

【0029】

次に、穿刺針 1 の構成について説明する。

図 3 に示すように、穿刺針 1 は、挿入体 2 と、操作部 8 と、スタイレット 27 とを備える。

【0030】

挿入体 2 は、図 1 に示す超音波内視鏡 100 のチャンネル 107 に挿通可能な細長い部材である。

図 4 に示すように、挿入体 2 は、針管 3 と、針管 3 が挿通されるシース部 7 とを備える。

30

【0031】

針管 3 は、先端と基端とを有し、穿刺針 1 の操作部 8 により進退操作される筒状部材である。

針管 3 の先端は、組織に針管 3 を穿刺するために鋭利とされている。針管 3 の先端は、針管 3 の内部に組織を吸引するための開口 4 を有する。

針管 3 の先端に設けられた開口 4 は、針管 3 を形成する管状部材の先端を自身に対して斜めに切り落とすことにより形成されており、生体組織に刺入できるように鋭利に形成されている。開口 4 の具体的形状は、対象とする組織等を考慮して公知の各種形状から適宜選択されてよい。

【0032】

図 5 に、針管 3 の構造を示す。針管 3 は、開口 4 を有する先端領域 301 と、先端領域 301 よりも基端側を構成する基端領域 302 とが管状の接続部材 303 で接続されて構成されている。先端領域 301 は、基端領域 302 よりも柔軟性に優れている。基端領域 302 は、先端領域 301 よりも曲げ剛性が高く、長手方向への力量伝達性（プッシュバリティ）に優れる。

40

【0033】

先端領域 301 の材質としては、例えばニッケルチタン合金、コバルトクロム合金などが挙げられる。基端領域 302 の材質としては、例えばステンレス合金などが挙げられる。

先端領域 301 の材質にコバルトクロム合金を採用した場合は、ステンレス合金と比較

50

して曲がり癖が付き難いため、小さな曲率半径で湾曲された能動湾曲部内の処置具チャンネル内で穿刺針 1 を移動させても、針管 3 の先端領域 301 に曲がり癖が付き難い。そのため、組織に針管 3 の先端領域 301 が真っ直ぐに刺入でき、狙った対象までアプローチが容易に可能となる。

【0034】

接続部材 303 は、先端領域 301 および基端領域 302 が進入可能な内径を有する部材である。接続部材 303 の両側からそれぞれ先端領域 301 の基端側および基端領域 302 の先端側が接続部材 303 に挿入された状態で口付けやはんだ付けを行うことにより針管 3 が形成されている。

【0035】

図 4 に示すように、シース部 7 は、アウターシース 71 と、インナーシース 74 とを備える。前述した針管 3 は、インナーシース 74 内を進退自在に移動可能である。

【0036】

アウターシース 71 は、コイル体 72 と、筒状の先端チップ 73 とを備える。コイル体 72 は、金属製の素線がコイル状に巻かれて構成されている。先端チップ 73 は、コイル体 72 の先端に固定されている。

【0037】

コイル体 72 を構成する素線の材質や形状は、コイル体 72 の曲がりやすさや復元力に着目して適切に選択される。例えば、素線の材質としてはステンレス鋼、形状記憶合金、又は超弾性合金等から選択され、素線の形状としては断面円形や断面矩形等から選択される。

【0038】

先端チップ 73 は、コイル体 72 の先端面に固定され、針管 3 を挿通可能な貫通孔が形成された筒状部材である。

【0039】

インナーシース 74 は、先端と基端とを有する樹脂製の筒状部材である。インナーシース 74 の先端 74a は、コイル体 72 に固定されず、且つ先端チップ 73 に固定されている。インナーシース 74 の基端（不図示）は、操作部 109 まで延びている。なお、インナーシース 74 の先端 74a は先端チップに固定されていなくても良い。その場合は、アウターシース 71 に対して摺動自在である。

【0040】

先端チップ 73 の内径は、インナーシース 74 の内径よりも大きくてもよい。先端チップ 73 の内径がインナーシース 74 の内径よりも大きいと、インナーシース 74 内に配される針管 3 が、先端チップ 73 においては、先端チップ 73 の内面から離間した位置となり、先端チップ 73 の内面に対して針管 3 が摺動する場合と比較して摩擦抵抗が軽減される。

【0041】

図 1 及び図 3 に示すように、操作部 8 は、操作本体 9 と、取り付けアダプタ 18 と、針スライダ（針管操作部）23 とを備える。取り付けアダプタ 18 は、操作本体 9 に連結されている。針スライダ 23 は、操作本体 9 の基端側に設けられている。

【0042】

操作本体 9 は、針管 3 およびシース部 7 が挿通可能な管腔を有する。操作本体 9 の先端側には、取り付けアダプタ 18 が取り付けられている。操作本体 9 の基端側は、管状に形成された針スライダ 23 に挿入されている。操作本体 9 と取り付けアダプタ 18、および操作本体 9 と針スライダ 23 は、外周面に形成された図示しない溝あるいは凸部等が互いに係合することにより、軸線まわりの相対回転が抑制されつつ軸線方向に摺動可能である。

【0043】

取り付けアダプタ 18 は、超音波内視鏡 100 のチャンネル 107 の先端からのシース部 7 の突出量を調整するために設けられている。取り付けアダプタ 18 は、取り付けアダ

10

20

30

40

50

ボタン 18 の長手軸に沿って、操作本体 9 に対して移動可能に連結されている。取り付けアダプタ 18 の先端部は、超音波内視鏡 100 の基端口金 107 b に着脱可能である。

【0044】

針スライダ 23 は、針管 3 の基端領域 302 の基端に固定されている。針スライダ 23 は、操作本体 9 の長手軸に対して移動可能となるように操作本体 9 に連結されている。

針管 3 において、基端領域 302 の基端側は、シース部 7 の基端から突出して針スライダ 23 に固定されているため、針スライダ 23 を操作本体 9 に対して摺動することで、シース部 7 の先端から針管 3 を突没させることができる。

【0045】

図 3 に示すように、針スライダ 23 は、ストッパ 61 により移動が規制される。具体的には、針スライダ 23 はストッパ 61 と接触する位置まで操作本体 9 に対して前進できる。操作本体 9 に対するストッパ 61 の固定位置を調節することで、針管 3 のシース部 7 からの最大突出長を調節することができる。

【0046】

操作本体 9 の基端側に針スライダ 23 が限界まで移動した位置に針スライダ 23 がある状態が、穿刺針 1 の使用開始前における初期状態である。すなわち、初期状態における針スライダ 23 の先端位置とストッパ 61 との距離が、針管 3 の進退動作のストロークになる。初期状態では、針管 3 の先端はシース部 7 内にある。

【0047】

図 6 に示すように、操作本体 9 及び針スライダ 23 は、操作本体 9 の基端側への針スライダ 23 の移動を規制するための係止構造 24 を有している。係止構造 24 は、操作本体 9 に形成された係止面 9 b と、針スライダ 23 の凸部 23 a に形成された当接面 23 b とによって構成されている。操作本体 9 に対して針スライダ 23 を、操作本体 9 の長手軸に沿って最も基端側に移動させたときに、係止面 9 b と当接面 23 b とが接する。

係止面 9 b と当接面 23 b とが互いに接している初期状態では、操作本体 9 に対して針スライダ 23 が係止されている。

【0048】

針スライダ 23 の基端部にはスタイレット 27 が取り付けられている。スタイレット 27 は、針管 3 の内部に挿通される針状部材である。スタイレット 27 の先端は、針状に限られず、スタイレット 27 の長手軸に対して交差する面に沿う端面を有していてもよいし、半球面等の曲面を有していてもよい。

【0049】

穿刺針 1 が内視鏡 100 に装着された状態において、接続部材 303 が能動湾曲部 105 の基端から倣い湾曲領域 R1 (図 1 参照) の基端 (挿入部 101 の先端から 4.1 センチメートルの位置) までの間に位置するように、針管 3 の進退動作のストロークが設定されている。つまり、操作本体 9 に対してストッパ 61 を最大限前進させたときに針スライダ 23 の先端面をストッパ 61 に当接させた位置において、接続部材 303 (特に、接続部材 303 の先端) は能動湾曲部 105 の基端よりも基端側に位置する。操作本体 9 の係止面 9 b と針スライダ 23 の当接面 23 b とが接触している状態では、接続部材 303 (特に、接続部材 303 の基端) は倣い湾曲領域 R1 の基端よりも先端側に位置する。そのため、能動湾曲部 105 によって大きな湾曲角度で曲げられたチャンネル 107 内のシース部 7 の内部には、針管 3 の先端領域 301 が位置し、倣い湾曲領域 R1 の基端よりも基端側のほぼ直線形状であるチャンネル 107 内のシース部 7 の内部には、針管 3 の基端領域 302 が位置する。能動湾曲部 105 の基端から倣い湾曲領域 R1 の基端までの間には、針管 3 の進退動作のストロークに応じて、針管 3 の先端領域 301 または基端領域 302 が位置する。倣い湾曲領域 R1 は、能動湾曲部 105 に比べて緩やかに湾曲するため、針管 3 の曲げ剛性の変化に対する影響は小さい。すなわち、倣い湾曲領域 R1 内では、針管 3 の進退動作のストロークに応じて先端領域 301 または基端領域 302 が通過するように設定されることで、針管 3 のプッシュピリティと、シース部 7 の内周面と針管 3 の外周面との摩擦軽減とのバランスを取ることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 0 】

上述のように、能動湾曲部 1 0 5 の基端から倣い湾曲領域 R 1 の基端までの間に接続部材 3 0 3 が位置するように、針管 3 における接続部材 3 0 3 の位置は、所定の条件に設定されている。

図 7 A に示す初期状態において、針管 3 は、シース部 7 に対して最も後退している。このとき、接続部材 3 0 3 の先端は、シース部 7 の先端から 4 0 センチメートル以下の範囲に位置する。

図 7 B には、ストッパ 6 1 を限界まで先端側に移動させて針スライダ 2 3 をストッパ 6 1 に接触させた、針管 3 の最大突出状態を示している。このとき、接続部材 3 0 3 の先端は、シース部 7 の先端から 8 センチメートル以上の範囲に位置する。

10

【 0 0 5 1 】

以上の構成により、針管 3 において先端領域 3 0 1 と基端領域 3 0 2 の境界となる接続部材 3 0 3 は、針スライダ 2 3 の操作により、シース部 7 の先端から 8 センチメートル以上 4 0 センチメートル以下の範囲のみを移動する。言い換えると、シース部 7 の先端から 8 センチメートル未満の範囲に針管 3 の基端領域 3 0 2 が位置すること、シース部 7 の先端から 4 0 センチメートルより離れた範囲に針管 3 の先端領域 3 0 1 が位置することのいずれも、構造的に起こりえないように設定されている。

上記のように構成された本実施形態の生検システム 1 5 0 の使用時の動作について、腓頭部への生検を行う場合の例を用いて説明する。

【 0 0 5 2 】

まず術者は、側臥位で患者を寝かせ、口から内視鏡 1 0 0 を挿入し、消化管内に導入する。術者は、内視鏡 1 0 0 の先端部を十二指腸球部（以下、単に「球部」と称することがある。）まで進める。続いて、超音波走査機構 1 0 4 を球部の後壁に接触させて超音波観察を行い、腓臓や病変の位置確認、および穿刺位置の特定等を行う。

20

【 0 0 5 3 】

図 8 に、腓頭部を観察している状態の内視鏡 1 0 0 を示す。十二指腸球部 D b から腓頭 P h にアクセスする場合、超音波走査機構 1 0 4 を十二指腸球部 D b の後壁に接触させるため、能動湾曲部 1 0 5 は大きな湾曲角度で湾曲される。能動湾曲部 1 0 5 の基端から基端側の挿入部 1 0 1 のうち、倣い湾曲領域 R 1 の少なくとも一部、例えば能動湾曲部 1 0 5 の基端から 2 5 センチメートルの位置を含む近傍の領域が胃 S t の大弯 G c に接触するように湾曲する。このように、倣い湾曲領域 R 1 とは、内視鏡の先端部を十二指腸球部 D b に位置させたときに、大弯 G c の湾曲形状に倣って大弯 G c に沿うように配置されることが可能な挿入部の一定長さの領域を意味する。挿入部 1 0 1 のうち、倣い湾曲領域 R 1 の基端よりも基端側の領域は、概ね直線状に噴門 C o まで延びる。

30

倣い湾曲領域 R 1 は、大弯 G c から外力を受けて受動的に湾曲される部分である。倣い湾曲領域 R 1 は、大弯 G c から外力を受けても、内視鏡 1 0 0 の先端部を十二指腸球部 D b まで進めた状態では能動湾曲部 1 0 5 よりも曲率半径は大きい状態である。

【 0 0 5 4 】

挿入部 1 0 1 が図 8 に示すような形状であるとき、倣い湾曲領域 R 1 の基端よりも基端側の領域は通常略直線状であり、胃壁から力を受けにくいいため、挿入部 1 0 1 の先端に設けられた超音波走査機構 1 0 4 の位置を安定させることには寄与しない。したがって、倣い湾曲領域 R 1 が大弯 G c 部分の胃壁からの力を受け易いか否かが、手技中における超音波走査機構 1 0 4 の位置の安定性を大きく左右する。

40

【 0 0 5 5 】

穿刺位置の決定後、術者又は介助者は、内視鏡 1 0 0 のチャンネル 1 0 7 に初期状態の穿刺針 1 の先端を挿入する。取り付けアダプタ 1 8 を基端口金 1 0 7 b に固定すると、穿刺針 1 が内視鏡 1 0 0 に装着される。穿刺針 1 が内視鏡 1 0 0 に装着された状態におけるシース部 7 のチャンネル 1 0 7 先端からの突出量は、操作本体 9 を操作して所望の長さに設定できる。通常は、光学撮像機構 1 0 3 でシース部 7 から突出する針管 3 の先端を好適に観察できる程度の、例えば 1 0 ミリメートル程度に設定される。

50

【0056】

上述した穿刺針1の構造により、シース部7がチャンネル107の先端開口から10ミリメートル突出するように穿刺針1が内視鏡100に装着された場合、接続部材303の先端は、針スライダ23の操作により、チャンネル107の先端開口から7センチメートル以上39センチメートル以下の範囲、言い換えると倣い湾曲領域R1の範囲内のみを移動する。すなわち、針スライダ23の先端をストッパ61に当接させた状態では、接続部材303の先端は、能動湾曲部105の基端よりも基端側に位置される。針スライダ23の当接面23bを操作本体9の係止面9bに当接させた状態では、接続部材303の先端は、チャンネル107の先端開口から39センチメートルの位置よりも先端側に位置される。

10

【0057】

チャンネル107に穿刺針1が挿入されると、挿入部101は穿刺針1の挿入前に比べて曲がりにくくなる。しかし、穿刺針1においては、上述したように接続部材303の位置が設定されているため、穿刺針1が初期状態で内視鏡100に装着されていると、能動湾曲部105内には、針管3のうち、先端領域301しか存在しない。その結果、穿刺針1は、能動湾曲部105の湾曲を妨げにくく、能動湾曲部105の形状が好適に保持される。

【0058】

さらに、倣い湾曲領域R1は、直線形状でもなく、能動湾曲部105の曲率半径よりも大きい状態であるため、先端領域301および基端領域302のいずれが存在しても倣い湾曲領域R1の柔軟性が大きく低下せず、且つプッシュアビリティも低下し難い。

20

【0059】

術者は、起上台108を操作して、シース部7および針管3の向きを調節する。超音波画像で針管3の前方を確認しながら、針スライダ23を先端側に移動させる。すると、シース部7から突出した針管3は、十二指腸球部Dbの後壁に刺入され、後壁を貫通して臍頭Phに刺入される。

【0060】

針スライダ23の操作時、穿刺針1(シース部7)の先端側は、能動湾曲部105および起上台108により大きな湾曲角度で湾曲されているため、針管3を前進させるためには高いプッシュアビリティが必要である。穿刺針1については、上述の設定により、内視鏡100に装着された状態においては、倣い湾曲領域R1よりも基端側の、略直線状態の挿入部101内には、相対的に曲げ剛性の高い基端領域302のみが存在している。これにより高いプッシュアビリティが保たれ、針スライダ23の操作により、好適に針管3を前進させることができる。さらに、針管3が前進される際は、相対的に曲がりやすい先端領域301のみが大きな湾曲角度で湾曲されたチャンネル107内を通過するため、湾曲による摩擦抵抗が低減されて針管3が引っ掛かりなく前進する。

30

【0061】

針管3が生検対象の組織に刺入されたあとは、スタイレット27を抜去して公知の手順により吸引生検を行う。

【0062】

以上説明したように、本実施形態の穿刺針1および生検システム150は、十二指腸球部Dbから臍臓にアクセスする際の内視鏡挿入部の形状に着目し、大きな湾曲角度で湾曲されたシース部7の湾曲形状における針管3のスムーズな進退と高いプッシュアビリティとが両立されるように、針スライダ23の操作による接続部材303の移動範囲が設定されている。

40

したがって、高度な技術を必要とする臍頭部への生検も、従来の生検システムよりはるかに容易に行うことができる。

【0063】

以上、本発明の一実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる

50

。

【 0 0 6 4 】

例えば、図 9 に示す変形例のように、インナーシース 7 4 A が先端側の第一インナーシース 7 4 1 と基端側の第二インナーシース 7 4 2 とから構成されてもよい。その場合、第 1 実施形態で記載した針管 3 は、第一インナーシース 7 4 および第二インナーシース 7 4 2 の内部を進退自在に移動可能である。第一インナーシース 7 4 1 と第二インナーシース 7 4 2 とは、アウターシース 7 1 内で接続部材 3 0 3 の移動範囲以上離間して配置される。接続部材 3 0 3 は、針スライダの操作により、第一インナーシース 7 4 1 と第二インナーシース 7 4 2 との間の、いずれのインナーシースも配置されていない領域のみを進退移動するように設定されている。すなわち、この変形例において、接続部材 3 0 3 は、第一インナーシース 7 4 1 の基端と第二インナーシース 7 4 2 の先端との間に位置し、且つ第一インナーシースおよび第二インナーシースの径方向において第一インナーシースおよび第二インナーシースと重合している。言い換えると、第一インナーシース 7 4 1 の基端と第二インナーシース 7 4 2 の先端との間において、接続部材 3 0 3 の外径は第一インナーシース 7 4 1 および第二インナーシース 7 4 2 の内径よりも大きい。このようにすると、接続部材 3 0 3 の外径に制約されずに第一インナーシース 7 4 1 および第二インナーシース 7 4 2 の内径を設定することができる。その結果、インナーシースを備えた構成としつつ、穿刺針の小径化も可能となる。

10

【 0 0 6 5 】

上記変形例において、第一インナーシース 7 4 1 と第二インナーシース 7 4 2 とは、異なる材料で形成されてもよい。例えば、第一インナーシース 7 4 1 を、針管の鋭利な先端によって内面が傷つくのを予防するために、ポリエーテルエーテルケトン (P E E K) で形成し、第二インナーシース 7 4 2 を、アウターシース 7 1 及び針管 3 に対する摺動抵抗を下げるために、高密度ポリエチレン (H D P E) で形成してもよい。ただし、第一インナーシース 7 4 をポリエーテルエーテルケトン (P E E K) で形成した場合、シース先端部の剛性が大きくなり柔軟性を損なう可能性がある。その場合には、第一インナーシース 7 4 1 を 2 つの異なる材料で形成しても良い。例えば、第 1 インナーシースの先端 2 c m 程度が P E E K で形成し、第 1 インナーシースの後端が H D P E で形成し、柔軟性を向上させても良い。このように、付与したい所望の機能や特性等を考慮して、それぞれのインナーシースの材料を選択することが可能である。

20

30

【 0 0 6 6 】

また、第一インナーシース及び第二インナーシースの長さおよび配置位置には、接続部材の移動範囲に影響を与えない限り、特に制限はない。

さらに、第二インナーシースは、アウターシースに対して摺動可能に配置されてもよい。この場合も、第二インナーシースの内径を接続部材の外径未満とすることで、同様に穿刺針の小径化が可能である。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 6 7 】

消化管内からでも膵臓の生検を容易に行うことができる生検システムおよび処置具を提供できる。

40

【 符号の説明 】

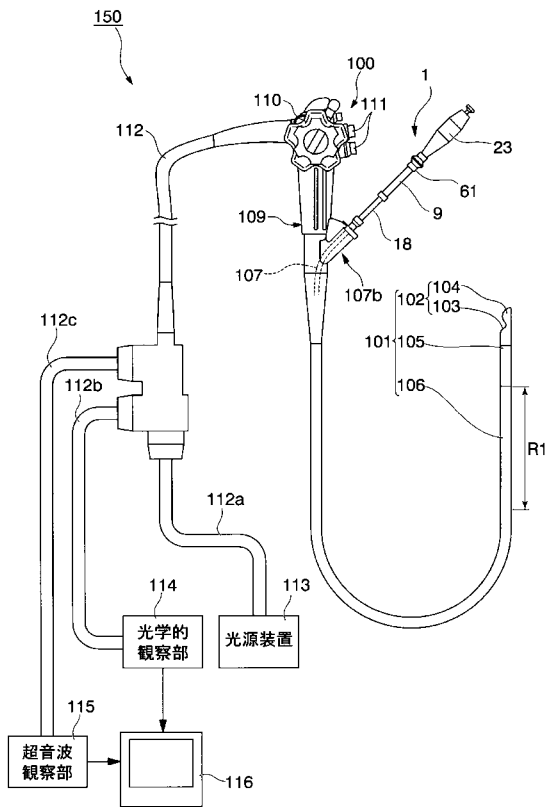
【 0 0 6 8 】

- 1 内視鏡用穿刺針 (処置具)
- 3 針管
- 7 シース部
- 2 3 針スライダ (針管操作部)
- 7 4 A インナーシース
- 1 0 0 超音波内視鏡
- 1 0 1 挿入部
- 1 0 5 能動湾曲部

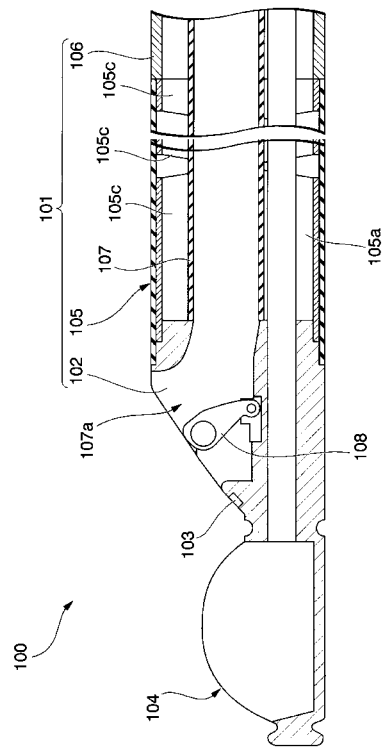
50

- 107 チャンネル
- 150 生検システム
- 301 先端領域
- 302 基端領域
- 303 接続部材
- 741 第一インナーシース
- 742 第二インナーシース
- Gc 大弯
- R1 倣い湾曲領域
- St 胃

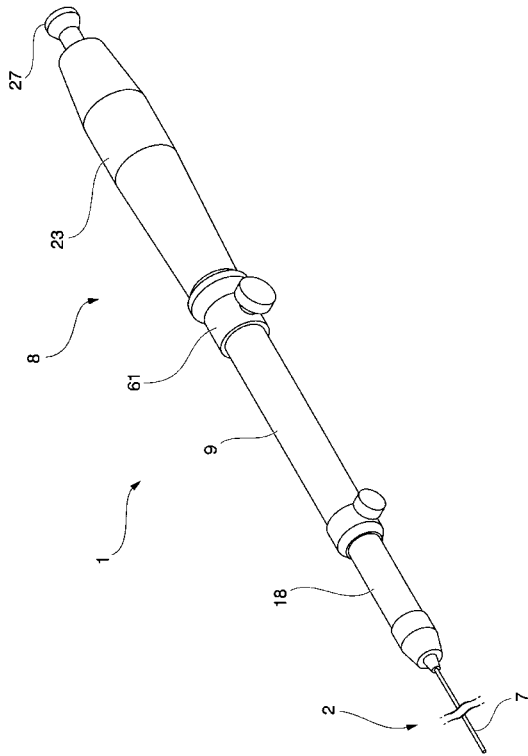
【図1】



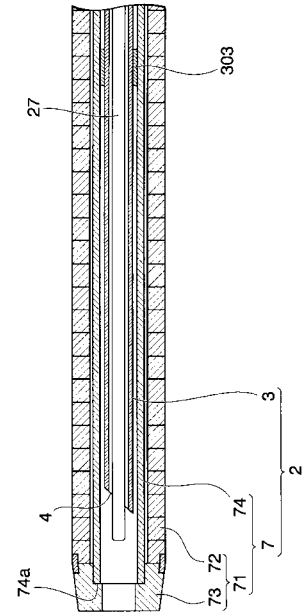
【図2】



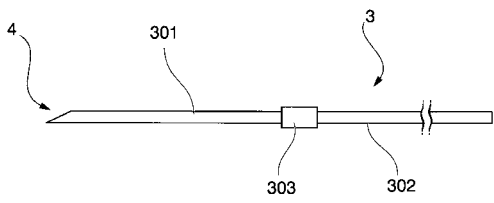
【 図 3 】



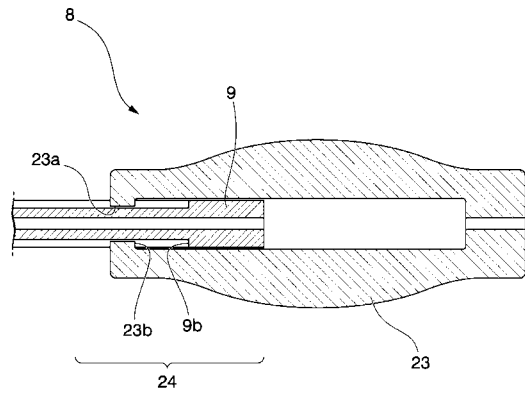
【 図 4 】



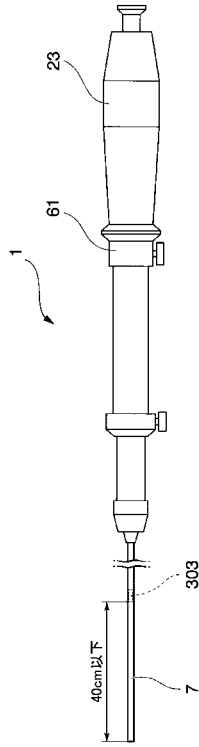
【 図 5 】



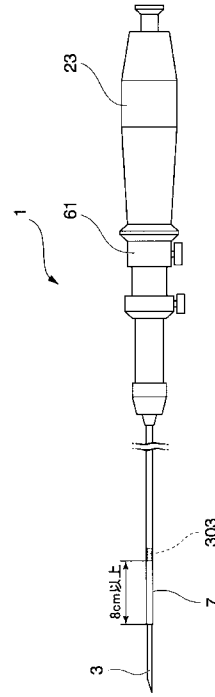
【 図 6 】



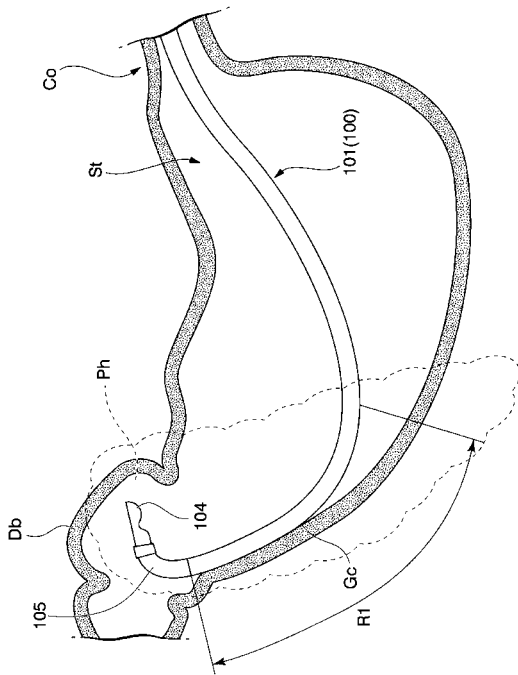
【 図 7 A 】



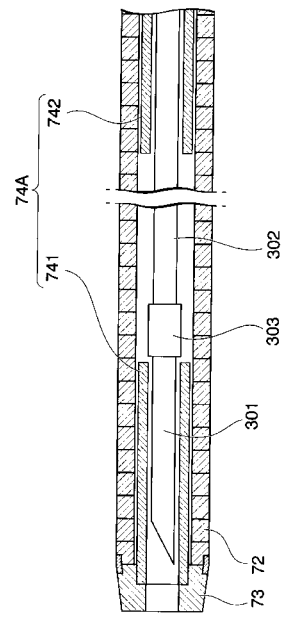
【 図 7 B 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【手続補正書】

【提出日】平成28年5月25日(2016.5.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

チャンネルを有する挿入部と、前記挿入部の先端部に設けられ、湾曲操作可能な能動湾曲部とを有する内視鏡と、

先端領域及び前記先端領域よりも曲げ剛性の高い基端領域を有する針管と、
前記チャンネルに挿入可能であり、前記針管が挿通されるシース部と、
前記先端領域と前記基端領域とを接続する接続部材と、

前記シース部の基端側に設けられ、前記内視鏡に装着可能な取付アダプタと、
を備え、

前記シース部を前記チャンネルに挿通し、且つ前記取付アダプタを前記内視鏡に装着した状態において、

前記接続部材は、前記挿入部のうち、前記能動湾曲部の基端よりも基端側であって、かつ前記挿入部の先端を十二指腸球部に位置させたときに胃の大弯に沿って受動的に湾曲可能な倣い湾曲領域の近位端よりも先端側の範囲内のみを移動可能である

生検システム。

【請求項2】

前記倣い湾曲領域の前記近位端は、前記挿入部の先端から4.1センチメートルの位置にある、

請求項1に記載の生検システム。

【請求項3】

前記針管を前記シース部に対して進退させる針管操作部を有し、

前記接続部材は、前記針管操作部の操作に応じて、前記範囲内を移動可能である

請求項1に記載の生検システム。

【請求項4】

先端領域及び前記先端領域よりも曲げ剛性の高い基端領域を有する針管と、

前記先端領域と前記基端領域を接続する接続部材と、

前記針管が挿通されるシース部と、

前記針管を前記シース部に対して進退させる針管操作部と、

を備え、

前記接続部材は、前記針管操作部の操作により、前記シース部の先端から前記シース部の基端側に向かって8センチメートルの位置と前記シース部の先端から前記シース部の基端側に向かって4.0センチメートルの位置との間の範囲のみを移動可能である

処置具。

【請求項5】

前記シース部は

先端側に配置される第一インナーシースと、

前記第一インナーシースよりも基端側に、前記第一インナーシースと離間して配置される第二インナーシースと、

前記第一インナーシースおよび前記第二インナーシースが配置されるアウターシースと、を有し、

前記接続部材の外径は、前記先端領域の外径および前記基端領域の外径よりも大きく、

前記接続部材は、前記第一インナーシースの基端と前記第二インナーシースの先端との間に位置し、且つ前記第一インナーシースと前記第二インナーシースの径方向において前

記第一インナーシースおよび前記第二インナーシースと重合している

請求項 4 に記載の処置具。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の第一の態様に係る生検システムは、チャンネルを有する挿入部と、前記挿入部の先端部に設けられ、湾曲操作可能な能動湾曲部とを有する内視鏡と、先端領域及び前記先端領域よりも曲げ剛性の高い基端領域を有する針管と、前記チャンネルに挿入可能であり、前記針管が挿通されるシース部と、前記先端領域と前記基端領域とを接続する接続部材と、前記シース部の基端側に設けられ、前記内視鏡に装着可能な取付アダプタと、を備え、前記シース部を前記チャンネルに挿通し、且つ前記取付アダプタを前記内視鏡に装着した状態において、前記接続部材は、前記挿入部のうち、前記能動湾曲部の基端よりも基端側であって、かつ前記挿入部の先端を十二指腸球部に位置させたときに胃の大弯に沿って受動的に湾曲可能な倣い湾曲領域の近位端よりも先端側の範囲内のみを移動可能である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の第四の態様は、先端領域及び前記先端領域よりも曲げ剛性の高い基端領域を有する針管と、前記先端領域と前記基端領域を接続する接続部材と、前記針管が挿通されるシース部と、前記針管を前記シース部に対して進退させる針管操作部と、を備え、前記接続部材は、前記針管操作部の操作により、前記シース部の先端から前記シース部の基端側に向かつて8センチメートルの位置と前記シース部の先端から前記シース部の基端側に向かつて40センチメートルの位置との間の範囲のみを移動可能である。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2016/050652
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B10/02(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, A61B10/04(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B10/02, A61B1/00, A61B10/04 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2016 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2016 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2016 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 5629043 B1 (Olympus Medical Systems Corp.), 19 November 2014 (19.11.2014), paragraphs [0014] to [0046] & US 2015/0087994 A1 paragraphs [0011] to [0063] & WO 2014/125707 A1 & CN 104486985 A	1-5
A	WO 2010/074153 A1 (Olympus Medical Systems Corp.), 01 July 2010 (01.07.2010), entire text; all drawings & JP 4669090 B2 & US 2011/0066157 A1 entire text; all drawings & EP 2368499 A1 & CN 102238917 A	1-5
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 27 January 2016 (27.01.16)		Date of mailing of the international search report 09 February 2016 (09.02.16)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/050652

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2012/0197119 A1 (Olympus Medical Systems Corp.), 02 August 2012 (02.08.2012), entire text; all drawings & WO 2012/102099 A1	1-5
A	JP 2007-252458 A (Fujinon Corp.), 04 October 2007 (04.10.2007), entire text; all drawings & US 2007/0249940 A1 entire text; all drawings & EP 1836966 A1 & AT 524112 T	1-5

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 5 0 6 5 2													
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B10/02(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, A61B10/04(2006.01)i															
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B10/02, A61B1/00, A61B10/04															
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2016年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2016年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2016年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2016年	日本国実用新案登録公報	1996-2016年	日本国登録実用新案公報	1994-2016年				
日本国実用新案公報	1922-1996年														
日本国公開実用新案公報	1971-2016年														
日本国実用新案登録公報	1996-2016年														
日本国登録実用新案公報	1994-2016年														
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)															
C. 関連すると認められる文献															
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号													
A	JP 5629043 B1 (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2014.11.19, 段落[0014]-[0046] & US 2015/0087994 A1 段落 [0011]-[0063] & WO 2014/125707 A1 & CN 104486985 A	1-5													
A	WO 2010/074153 A1 (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2010.07.01, 全文, 全図 & JP 4669090 B2 & US 2011/0066157 A1 全 文, 全図 & EP 2368499 A1 & CN 102238917 A	1-5													
A	US 2012/0197119 A1 (OLYMPUS MEDICAL SYSYEMS CORP.) 2012.08.02, 全文, 全図 & WO 2012/102099 A1	1-5													
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。															
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>の日の後に公表された文献</td> </tr> <tr> <td>「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</td> <td>「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</td> <td>「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</td> <td>「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td>「&」同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</td> <td></td> </tr> </table>				* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献	「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献	「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	
* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献														
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの														
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの														
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの														
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献														
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願															
国際調査を完了した日 27.01.2016		国際調査報告の発送日 09.02.2016													
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 宮川 哲伸	2Q 9208												
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292													

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 5 0 6 5 2
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2007-252458 A (フジノン株式会社) 2007. 10. 04, 全文, 全図 & US 2007/0249940 A1 全文, 全図& EP 1836966 A1 & AT 524112 T	1-5

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 間宮 朋彦

東京都八王子市石川町 2 9 5 1 番地 オリnpas株式会社内

(72)発明者 小竹 希

東京都八王子市石川町 2 9 5 1 番地 オリnpas株式会社内

Fターム(参考) 2H040 CA22 DA03 DA15 DA21 DA51 DA56 GA02 GA11
4C161 AA01 DD03 GG15 HH21 HH31
4C601 FE02 FF05

(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	活检系统和治疗仪器		
公开(公告)号	JPWO2016152192A1	公开(公告)日	2017-04-27
申请号	JP2016534259	申请日	2016-01-12
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	間宮 朋彦 小竹 希		
发明人	間宮 朋彦 小竹 希		
IPC分类号	A61B10/04 A61B1/00 G02B23/24 A61B8/12		
FI分类号	A61B10/04 A61B1/00.334.D A61B1/00.310.G G02B23/24.A A61B8/12		
F-TERM分类号	2H040/CA22 2H040/DA03 2H040/DA15 2H040/DA21 2H040/DA51 2H040/DA56 2H040/GA02 2H040/GA11 4C161/AA01 4C161/DD03 4C161/GG15 4C161/HH21 4C161/HH31 4C601/FE02 4C601/FF05		
代理人(译)	塔奈澄夫 铃木史朗		
优先权	2015063543 2015-03-26 JP		
其他公开文献	JP5985128B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

活检系统包括内窥镜，该内窥镜具有：插入部，该插入部具有通道；活动的弯曲部，能够执行弯曲操作；针管，该针管具有比该末端部区域具有更高的弯曲刚性的远端区域和近端区域；以及该通道。能够插入并插入针管的护套部分，设置在护套部分的近端侧上并且能够安装在内窥镜上的安装适配器，该安装适配器连接远端区域和近端区域。一种连接构件，其中，所述连接构件是所述插入部的比所述主动弯曲部的基端更靠近基端侧的部分，并且所述插入部的远端位于十二指肠球中。可以仅沿着比轮廓弯曲区域的近端更靠近尖端侧的范围移动，该轮廓弯曲区域的近端可以沿着胃的曲率被动弯曲。

