

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02015/133442

発行日 平成29年4月6日(2017.4.6)

(43) 国際公開日 平成27年9月11日(2015.9.11)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 18/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 0	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/00 3 2 0	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 37 頁)

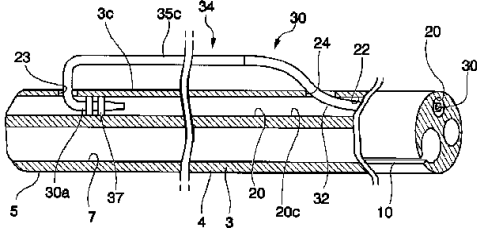
出願番号	特願2015-546356 (P2015-546356)	(71) 出願人	000000376
(21) 国際出願番号	PCT/JP2015/056115		オリンパス株式会社
(22) 国際出願日	平成27年3月2日(2015.3.2)		東京都八王子市石川町2951番地
(11) 特許番号	特許第5911652号 (P5911652)	(74) 代理人	100106909
(45) 特許公報発行日	平成28年4月27日(2016.4.27)		弁理士 棚井 澄雄
(31) 優先権主張番号	特願2014-42051 (P2014-42051)	(74) 代理人	100064908
(32) 優先日	平成26年3月4日(2014.3.4)		弁理士 志賀 正武
(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】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

内視鏡用処置具は、シース（３）の遠位部に設けられ、前記シースの中心軸を含む仮想平面（α）に沿って前記シースが湾曲する湾曲形状への復元力を有するプリカーブ部（４）と、前記プリカーブ部の先端部で前記仮想平面から離間した位置に中心軸を有し、前記シースの中心軸に沿って形成されたナイフワイヤルーメン（２０）と、ナイフワイヤルーメンから前記シースの中心軸周りの周方向に離間した位置に前記シースの長手軸に沿って形成されてガイドワイヤを挿入可能なガイドワイヤ収容部（７、９）と、前記プリカーブ部の基端から遠位側に向かって前記プリカーブ部の途中部分まで前記ガイドワイヤ収容部と前記プリカーブにおける湾曲の外側の外周面が連通するように前記シースの中心軸に沿って形成された遠位スリット部（１０d）と、を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

長手軸に沿って中心軸を有するシースと、

前記シースの遠位部に設けられ、前記シースの前記中心軸を含む仮想平面に沿って前記シースが湾曲する湾曲形状への復元力を有するプリカーブ部と、

前記プリカーブ部の先端部で前記仮想平面から離間した位置に中心軸を有し、前記シースの中心軸に沿って形成されたナイフワイヤルーメンと、

前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口して前記プリカーブ部における湾曲形状の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第 1 連通孔と、

10

前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口して前記第 1 連通孔よりも前記プリカーブ部の近位端部側で前記プリカーブ部における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第 2 連通孔と、

前記第 1 連通孔および前記第 2 連通孔から突出されて前記第 1 連通孔および前記第 2 連通孔の間を跨って延設されて組織を切開可能なワイヤ状の切開部と、

前記切開部の先端部に設けられ、前記ナイフワイヤルーメン内に挿入された状態で前記切開部と前記ナイフワイヤルーメンとを固定する固定部と、

前記ナイフワイヤルーメンから前記シースの中心軸周りの周方向に離間した位置に前記シースの長手軸に沿って形成されてガイドワイヤを挿入可能なガイドワイヤ収容部と、

前記プリカーブ部の基端よりも近位側の領域において前記ガイドワイヤ収容部から前記シースの外周面まで連通された近位スリット部と、

20

前記プリカーブ部の基端から遠位側に向かって前記プリカーブ部の途中部分まで前記ガイドワイヤ収容部と前記プリカーブにおける湾曲の外側の外周面が連通された遠位スリット部と、

前記シースの遠位端から前記遠位スリット部の遠位端まで延び、前記プリカーブ部の基端よりも近位側の領域に対して相対的に捻れ剛性が高い高剛性領域と、

を有する内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記シースの近位端側には前記ガイドワイヤ収容部の内部から前記シースの外周面まで連通するように開口されて前記ガイドワイヤを導入可能な入口部が形成され、

30

前記近位スリット部は、前記プリカーブ部の基端から前記入口部まで連続的に形成されている

請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

長手軸に沿って中心軸を有するシースと、

前記シースの遠位部に設けられ、前記シースの中心軸を含む仮想平面に沿って前記シースが湾曲する湾曲形状への復元力を有するプリカーブ部と、

前記プリカーブ部の先端部で前記仮想平面から離間した位置に中心軸を有し、前記シースの中心軸に沿って形成されたナイフワイヤルーメンと、

前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口して前記プリカーブ部における湾曲形状の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第 1 連通孔と、

40

前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口して前記第 1 連通孔よりも前記プリカーブ部の近位端部側で前記プリカーブ部における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第 2 連通孔と、

前記第 1 連通孔および前記第 2 連通孔から突出されて前記第 1 連通孔および前記第 2 連通孔の間を跨って延設されて組織を切開可能なワイヤ状の切開部と、

前記切開部の先端部に設けられ、前記ナイフワイヤルーメン内に挿入された状態で前記切開部と前記ナイフワイヤルーメンとを固定する固定部と、

前記ナイフワイヤルーメンから前記シースの中心軸周りの周方向に離間した位置に前記

50

シースの長手軸に沿って形成されてガイドワイヤを挿入可能なガイドワイヤ収容部と、

前記プリカーブ部の基端から遠位側に向かって前記プリカーブ部の途中部分まで前記ガイドワイヤ収容部と前記プリカーブにおける湾曲の外側の外周面が連通するように前記シースの中心軸に沿って形成された遠位スリット部と、

を有する内視鏡用処置具。

【請求項 4】

前記遠位スリット部を含む前記プリカーブ部の近位領域は、前記内視鏡装置の能動湾曲部によって湾曲変形される処置具チャンネルの内壁から力を受けることによって、前記シースの中心軸に対して直交する断面において前記遠位スリット部を含む前記プリカーブ部の近位領域の輪郭形状は円形から楕円形に変形する剛性を有する

10

請求項 3 に記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用処置具に関する。本願は、2014年3月4日に、日本国に出願された特願2014-042051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】

内視鏡装置を用いて十二指腸乳頭を観察しながら十二指腸乳頭部の括約筋を切開する手技として、内視鏡的乳頭括約筋切開術（Endoscopic sphincterotomy, EST）が知られている。ESTで使用される処置具が、例えば、特許文献1から特許文献4に開示されている。特許文献1には、ガイドワイヤをカテーテルのルーメンに容易に挿入するために、カテーテルのルーメンに連通するファンネル形状の延長部が設けられたガイドワイヤ挿入具が開示されている。特許文献2には、ナイフワイヤにガイド腕部を形成し、シースに形成されたスリットにガイド腕部を配置することにより、ナイフワイヤの切開部を所望の方向に向けることができる高周波ナイフが開示されている。特許文献3には、高周波ナイフワイヤの遠位端部において、絶縁されていない切開部と、切開部を除いた部分に絶縁されている絶縁部を設けることにより、安全にESTを行うことができる処置具が開示されている。特許文献4には、ガイドワイヤを容易に交換するために、カテーテルシャフトの外側の位置からガイドワイヤ管腔に連通され、シャフトの長手方向に延伸した溝を備える胆管処置用カテーテルが開示されている。

20

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】米国特許第6606515号明細書

【特許文献2】日本国特開2001-070316号公報

【特許文献3】日本国特開2000-237202号公報

【特許文献4】日本国特表2001-511023号公報

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

内視鏡装置を用いて十二指腸乳頭を観察しながら十二指腸乳頭部の括約筋を切開する手技として、内視鏡的乳頭括約筋切開術（Endoscopic sphincterotomy, EST）が知られている。たとえば特許文献3には、ESTに最適化された処置具が開示されているが、ESTにおいて出血量を低く抑えるためには、特許文献3に開示されたナイフワイヤを用いた場合、内視鏡画像における12時方向から11時方向寄りにずらした位置を切開することが好ましく、特許文献3に記載された処置具ではそのような位置にナイフワイヤを保持するために煩雑な操作を要する。

【0005】

50

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、少ない出血量で乳頭の切開を安定して実現できる内視鏡用処置具及び切開システムを提供することである。

【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内視鏡用処置具は、長手軸に沿って中心軸を有するシースと、前記シースの遠位部に設けられ、前記シースの前記中心軸を含む仮想平面に沿って前記シースが湾曲する湾曲形状への復元力を有するプリカーブ部と、前記プリカーブ部の先端部で前記仮想平面から離間した位置に中心軸を有し、前記シースの中心軸に沿って形成されたナイフワイヤルーメンと、前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口して前記プリカーブ部における湾曲形状の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第1連通孔と、前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口して前記第1連通孔よりも前記プリカーブ部の近位端部側で前記プリカーブ部における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第2連通孔と、前記第1連通孔および前記第2連通孔から突出されて前記第1連通孔および前記第2連通孔の間を跨って延設されて組織を切開可能なワイヤ状の切開部と、前記切開部の先端部に設けられ、前記ナイフワイヤルーメン内に挿入された状態で前記切開部と前記ナイフワイヤルーメンとを固定する固定部と、前記ナイフワイヤルーメンから前記シースの中心軸周りの周方向に離間した位置に前記シースの長手軸に沿って形成されてガイドワイヤを挿入可能なガイドワイヤ収容部と、前記プリカーブ部の基端よりも近位側の領域において前記ガイドワイヤ収容部から前記シースの外周面まで連通された近位スリット部と、前記プリカーブ部の基端から遠位側に向かって前記プリカーブ部の途中部分まで前記ガイドワイヤ収容部と前記プリカーブ部における湾曲の外側の外周面が連通された遠位スリット部と、前記シースの遠位端から前記遠位スリット部の遠位端まで延び、前記プリカーブ部の基端よりも近位側の領域に対して相対的に捻れ剛性が高い高剛性領域と、を有する。

【0007】

本発明の第二の態様によれば、上記第一の態様に係る内視鏡用処置具では、前記シースの近位端側には前記ガイドワイヤ収容部の内部から前記シースの外周面まで連通するように開口されて前記ガイドワイヤを導入可能な入口部が形成され、

前記近位スリット部は、前記プリカーブ部の基端から前記入口部まで連続的に形成されていてもよい。

【0008】

本発明の第三の態様に係る内視鏡用処置具は、長手軸に沿って中心軸を有するシースと、前記シースの遠位部に設けられ、前記シースの中心軸を含む仮想平面に沿って前記シースが湾曲する湾曲形状への復元力を有するプリカーブ部と、前記プリカーブ部の先端部で前記仮想平面から離間した位置に中心軸を有し、前記シースの中心軸に沿って形成されたナイフワイヤルーメンと、前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口して前記プリカーブ部における湾曲形状の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第1連通孔と、前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口して前記第1連通孔よりも前記プリカーブ部の近位端部側で前記プリカーブ部における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第2連通孔と、前記第1連通孔および前記第2連通孔から突出されて前記第1連通孔および前記第2連通孔の間を跨って延設されて組織を切開可能なワイヤ状の切開部と、前記切開部の先端部に設けられ、前記ナイフワイヤルーメン内に挿入された状態で前記切開部と前記ナイフワイヤルーメンとを固定する固定部と、前記ナイフワイヤルーメンから前記シースの中心軸周りの周方向に離間した位置に前記シースの長手軸に沿って形成されてガイドワイヤを挿入可能なガイドワイヤ収容部と、前記プリカーブ部の基端から遠位側に向かって前記プリカーブ部の途中部分まで前記ガイドワイヤ収容部と前記プリカーブ部における湾曲の外側の外周面が連通するように前記シ

ースの中心軸に沿って形成された遠位スリット部と、を有する。

【0009】

本発明の第四の態様によれば、上記第三の態様に係る内視鏡用処置具では、前記遠位スリット部を含む前記プリカーブ部の近位領域は、前記内視鏡装置の能動湾曲部によって湾曲変形される処置具チャンネルの内壁から力を受けることによって、前記シースの中心軸に対して直交する断面において前記遠位スリット部を含む前記プリカーブ部の近位領域の輪郭形状は円形から楕円形に変形する剛性を有してもよい。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、ESTにおいて出血量の少ない切開が安定して行える。

10

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具を備えた切開システムの全体図である。

【図2】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具の平面図である。

【図3A】図2のIII-III線における断面図である。

【図3B】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具のシースの遠位端部分を示す平面図である。

【図4】図2のIV-IV線における断面図である。

【図5A】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具におけるシースの一部を示す斜視図である。

20

【図5B】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具におけるシースを示す平面図である。

【図6】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具の操作部の一部を示す平面図である。

【図7】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具のシースと操作部の遠位構成部とを示す部分断面図である。

【図8】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具の第一ポート部分を示す部分断面図であり、図6に示すVII-VII線方向に見た図である。

【図9A】図6のIX-IX線における断面図である。

30

【図9B】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具の第一ポート部分を示す斜視図である。

【図10】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具のシースの遠位端部分の第一仮想平面における断面図である。

【図11】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具のシースの遠位部分を第二仮想平面に垂直な方向から見た図である。

【図12A】図11のXI-XI線における断面図である。

【図12B】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具のシースの変形例の図6のXI-XI線と同じ位置における断面図である。

【図13】図11のXIII-XIII線における断面図である。

40

【図14】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具のシースの遠位部分を示す図であり、図12Aに示すXIV-XIV線から見たシースの部分断面図を含む図である。

【図15】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具を内視鏡装置に取り付けた状態における第一ポート及び操作部の位置関係を示す図である。

【図16】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具を内視鏡装置に取り付けた状態におけるフックと第一ポートとの位置関係を示す図である。

【図17】本発明の第一実施形態に係る内視鏡装置に取り付け可能な処置具取付補助具の斜視図である。

【図18】図17に示す処置具取付補助具の内部構造を示す部分断面図である。

【図19】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具の使用時の一過程を示す図である

50

。

【図 20】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具が内視鏡装置に取り付けられた状態を内視鏡装置の操作者の視点から見た図である。

【図 21】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具の使用態様を示す図である。

【図 22】湾曲された部位の処置具チャンネル内面にシースの柔軟領域が位置する状態を示す断面図である。

【図 23】本発明の第一実施形態に係る内視鏡装置を用いて撮像された内視鏡画像に映った内視鏡用処置具を示す模式図である。

【図 24】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具を用いた処置の一過程における内視鏡画像を示す模式図である。

【図 25】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具にガイドワイヤを取り付ける態様を示す図であり、図 6 に示す V I I I - V I I I 線から見た部分断面図である。

【図 26】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具にガイドワイヤを取り付ける他例を示す図であり、図 6 に示す V I I I - V I I I 線から見た部分断面図である。

【図 27】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具の使用時の一過程を示す図である。

【図 28】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具に取り付けられたガイドワイヤを残して内視鏡用処置具を内視鏡装置から抜去する一過程を示す図である。

【図 29】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具のシースとガイドワイヤとを分離する一過程を示す図である。

【図 30】本発明の第一実施形態に係る内視鏡用処置具の抜去後に行われる処置の一例を示す図である。

【図 31】本発明の第一実施形態の変形例のシースを示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明の第一実施形態について説明する。図 1 は、本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 を備えた切開システム 110 の全体図である。

図 1 に示すように、本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 は、体内において生体組織の切開をするために内視鏡装置 100 とともに使用される医療器具である。内視鏡用処置具 1 は、内視鏡装置 100 と組み合わされた状態で切開システム 110（内視鏡処置システム）を構成する。本実施形態に係る内視鏡装置 100 は、能動湾曲部 107（図 1 参照）を有している。能動湾曲部 107 は、湾曲操作部 107a によって湾曲動作される。

【0013】

図 2 は、内視鏡用処置具 1 の平面図である。図 3 A は、図 2 の I I I - I I I 線における断面図である。図 3 B は、内視鏡用処置具 1 のシース 3 の遠位端部分を示す平面図である。図 4 は、図 2 の I V - I V 線における断面図である。図 5 A は、内視鏡用処置具 1 におけるシース 3 の一部を示す斜視図である。図 5 B は、シース 3 を示す平面図である。図 6 は、内視鏡用処置具 1 の操作部 40 の一部を示す平面図である。図 7 は、内視鏡用処置具 1 のシース 3 及び操作部 40 の遠位構成部 41 を示す部分断面図である。図 8 は、内視鏡用処置具 1 の第一ポート 49 部分を示す部分断面図であり、図 6 に示す V I I I - V I I I 線方向に見た図である。図 9 A は、図 6 の I X - I X 線における断面図である。図 9 B は、内視鏡用処置具 1 の第一ポート 49 部分を示す斜視図である。図 10 は、シース 3 の遠位端部分の第一仮想平面 α における断面図である。図 11 は、シース 3 の遠位部分を第二仮想平面 β に垂直な方向から見た図である。図 12 A は、図 11 の X I I - X I I 線における断面図である。図 13 は、図 11 の X I I I - X I I I 線における断面図である。図 14 は、シース 3 の遠位部分を示す図であり、図 12 A に示す X I V - X I V 線から見たシース 3 の部分断面図を含む。

【0014】

内視鏡用処置具 1 は、挿入部 2 と操作部 40 とを有する。挿入部 2 は、内視鏡装置 100 の処置具チャンネル 104 に挿入される細長い部材である。挿入部 2 は、シース 3 と、

10

20

30

40

50

ナイフワイヤ 30 とを有する。図 1 及び図 2 に示すように、シース 3 は、長手軸に沿って中心軸 L 1 を有して可撓性を有する細長い部材である。本実施形態ではシース 3 は樹脂製である。

【0015】

以下、内視鏡用処置具 1 の操作部 40 側を近位側と称し、挿入部 2 が設けられ、体内に挿入される側を遠位側と称する。

【0016】

シース 3 は、図 3 B に示すように、シース 3 の遠位端 3 a を含む所定の領域にプリカーブ部 4 を有する。プリカーブ部 4 は、所定の方向へ湾曲された形状に曲げ癖が付与され、予め付与された湾曲形状に復元する復元力を有する。図 3 A に示すように、プリカーブ部 4 におけるシース 3 の中心軸 L 1 は、所定の一平面内（以下、「第一仮想平面 α 」と称する。）に存する。すなわち、プリカーブ部 4 は、第一仮想平面 α に沿ってシース 3 が湾曲する湾曲形状への復元力を有する。

【0017】

プリカーブ部 4 の遠位部側にはドローイング部 5 を有し、プリカーブ部 4 の近位部側には倣い変形部 6 を有する。ドローイング部 5 の外径は、好ましくは、シース 3 の基端側及び倣い変形部 6 の外径よりもわずかに小さい外径を有する。

【0018】

ドローイング部 5 の少なくとも一部は、処置対象となる患者の十二指腸乳頭 P V（図 2 3 参照）内に挿入される。ドローイング部 5 には、図 3 B に示すように、後述する遠位第一連通孔 2 3 及び遠位第二連通孔 2 4 が設けられている。

【0019】

倣い変形部 6 は、本実施形態において後述する柔軟領域 2 6 の遠位部に属する。本実施形態では、後述する遠位スリット部 10 d は、ドローイング部 5 には形成されておらず、倣い変形部 6 には形成されている。

【0020】

図 3 A に示すように、シース 3 の中心軸 L 1 と直交する断面をシース 3 の近位端 3 b から遠位端 3 a へ向かってシース 3 の中心軸 L 1 に沿って見たときに、中心軸 L 1 を原点とし、第一仮想平面 α を縦軸とし、シース 3 の中心軸 L 1 上で第一仮想平面 α に直交する平面（以下、「第二仮想平面 β 」と称する。）を横軸とする直交座標系（以下、「仮想座標系」と称する。）を用いてシース 3 の構成を説明する。仮想座標系の縦軸では、プリカーブ部 4 の湾曲方向を上側とする。

【0021】

図 3 A 及び図 5 A に示すように、シース 3 の内部には、第一ルーメン 7 と、第二ルーメン 15 と、第三ルーメン（ナイフワイヤルーメン）20 とが形成されている。第一ルーメン 7 と、第二ルーメン 15 と、第三ルーメン 20 とは、シース 3 の長手方向に互いに平行に延びて形成されている。各ルーメンは、シース 3 の中心軸 L 1 と略平行に延びた中心軸を有している。

【0022】

第一ルーメン 7 は、ガイドワイヤ 80 が進退可能な内径を有する通路部分である。すなわち、第一ルーメン 7 は、内部にガイドワイヤ 80 が保持されるルーメンである。第一ルーメン 7 は、第一仮想平面 α 上に中心軸 L 7 が位置し、シース 3 の中心軸 L 1 よりも下方、すなわち、仮想座標系の第三象限 Q 3 及び第四象限 Q 4 に位置している。具体的には、第一仮想平面 α は第一ルーメン 7 の内部空間を横切る。また、所定の第一仮想平面 α は第一ルーメン 7 の中心軸 L 7 を含む。

さらに、第一ルーメン 7 は、第三ルーメン 20 に対して周方向に離間した位置にあるとも言える。なお、本実施形態では、ガイドワイヤ 80 を移動させる通路として第一ルーメン 7 を使用することを例示したが、ガイドワイヤ 80 に限らず別の処置具を移動させる通路として使用しても良い。

【0023】

図 5 A 及び図 10 に示すように、第一ルーメン 7 は、遠位端 3 a に開口する出口部 12 と、ガイドワイヤ収容部 9 と、スリット部 10 と、近位端側に開口する入口部 8 と、を有する。ガイドワイヤ収容部 9 は、第一ルーメン 7 のうち、スリット部 10 が形成され、シース 3 の外周面 3 c と連通する領域である。

【0024】

図 4 及び図 5 A に示すように、スリット部 10 は、シース 3 を構成する樹脂部材がシース 3 の中心軸 L1 方向に切り取られた形状を有する。好ましくは、スリット部 10 は、第一ルーメン 7 とシース 3 の外部とを連通するようにシース 3 の外周面 3 c に開口され、シース 3 の中心軸 L1 方向に沿って延びて形成された細長い切欠きである。図 5 B に示すように、スリット部 10 は、プリカーブ部 4 の基端よりも近位側の領域において形成された近位スリット部 10 p を有し、近位スリット部 10 p が形成されることで、断面ねじりモーメントが低下し、プリカーブ部 4 の基端よりも近位側の領域が捩れやすく構成されている。

好ましくは、近位スリット部 10 p は、プリカーブ部 4 の基端から入口部 8 まで延びており、入口部 8 の開口と連通している。入口部 8 は、シース 3 の近位端側においてガイドワイヤ収容部 9 の内部からシース 3 の外周面 3 c まで連通するように開口されており、ガイドワイヤ 80 を導入可能である。

ガイドワイヤ収容部 9 は、第三ルーメン 20 からシース 3 の中心軸周りの周方向に離間した位置にシース 3 の長手軸に沿って形成されている。

スリット部 10 は、更に、遠位スリット部 10 d を有しても良い。遠位スリット部 10 d は、図 5 B に示すように、プリカーブ部 4 の基端から遠位側に向かってプリカーブ部 4 の途中部分まで延び、ガイドワイヤ収容部 9 とプリカーブ部 4 における湾曲形状の外側の外周面 402 とが連通するようにシース 3 の中心軸に沿って形成されていればよい。具体的には、遠位スリット部 10 d は、倣い変形部 6 の外周面と第一仮想平面 α とが交差する位置に、シース 3 の中心軸 L1 に沿って形成されている。遠位スリット部 10 d の遠位端 10 a の位置は、ドローイング部 5 の基端よりも近位側の位置であって、且つ倣い変形部 6 上の任意の位置（倣い変形部 6 の途中部分）または倣い変形部 6 の先端である。遠位スリット部 10 d の近位端の位置は、プリカーブ部 4 の基端である。好ましくは、遠位スリット部 10 d は、近位スリット部 10 p と連通している。遠位スリット部 10 d が形成された倣い変形部 6 は、外力が加わると、シース 3 の中心軸 L1 に直交する断面において倣い変形部 6 の輪郭形状は楕円形状に変形しやすい剛性を有する。

【0025】

シース 3 の遠位端 3 a から遠位スリット部 10 d の遠位端 10 a までの間の領域は、シース 3 において相対的にねじれ剛性の高い高剛性領域 25 である。一方、近位スリット部 10 p の遠位端から切欠き部 55（図 6 参照）の先端までの領域は、少なくとも高剛性領域 25 に対して相対的に低いねじれ剛性を有する柔軟領域 26 として設定される。高剛性領域 25 は、プリカーブ部 4 における所定の湾曲形状への復元力が柔軟領域 26 に比べて高い。そのため、高剛性領域 25 は、内視鏡装置 100 の能動湾曲部 107 によって湾曲された処置具チャンネル 104 内で能動湾曲部 107 の湾曲形状に沿い易く、且つ内視鏡装置 100 の処置具チャンネル 104 の遠位端 104 a から突出されたときに、処置対象部位の切開に適した湾曲形状に復元される。

【0026】

図 4 に示すように、スリット部 10 は、スリット部 10 の開き幅がガイドワイヤ 80 の直径よりも小さくなるように互いに離間して配された一対のフラップ部 11（第一フラップ 11 a，第二フラップ 11 b）を有する。フラップ部 11 は、シース 3 を構成する樹脂部材によりガイドワイヤ収容部 9 を覆う一対の弾性部である。フラップ部 11 は、スリット部 10 を通じてガイドワイヤ 80 をガイドワイヤ収容部 9 から取り外す際の操作者による力によって、ガイドワイヤ 80 が通過可能な大きさの隙間が生じるまで変形される。

【0027】

図 5 A に示すように、入口部 8 は、第一ルーメン 7 の近位端 7 b 近傍において、ガイド

ワイヤ 80 の直径と同じあるいはガイドワイヤ 80 の直径よりも大きくシース 3 の外周面 3 c に開口された部位である。言い換えると、入口部 8 は、フラップ部 11 が無いことによって第一ルーメン 7 の内面 7 c が外部に露出される、スリット部 10 よりも幅が広い開口部分である。

シース 3 の中心軸 L1 方向における入口部 8 の長さは、第一ルーメン 7 におけるガイドワイヤ収容部 9 (第一ルーメン 7) の内径よりも大きい。すなわち、入口部 8 は、シース 3 の中心軸 L1 方向に長い長穴形状を有する。なお、入口部 8 の形状は、矩形形状であってもよい。入口部 8 の形状が矩形形状であると、入口部 8 を形成する加工が容易である。シース 3 の周方向における入口部 8 の左右端 8 c (周方向の両端) は、ガイドワイヤ収容部 9 からシース 3 の外周面 3 c へ向かって入口部 8 の開口面積が漸次大きくなるように広がるテーパ形状を有していてもよい (図 9 A 参照)。

10

【0028】

図 4 に示すように、ガイドワイヤ収容部 9 は、シース 3 の中心軸 L1 に対して直交する断面においてスリット部 10 との境界を除き円形の輪郭を有している。すなわち、ガイドワイヤ収容部 9 は、シース 3 の中心軸 L1 に対して直交する断面において略 C 字状の輪郭形状を有する。ガイドワイヤ収容部 9 は、ガイドワイヤ 80 が進退可能となるように、ガイドワイヤ 80 が挿通された状態でクリアランスを有し、ガイドワイヤ収容部 9 の内径は、クリアランスの寸法の分だけガイドワイヤ 80 の直径より大きい。

【0029】

図 3 A に示すように、第一ルーメン 7 は、遠位スリット部 10 d の遠位端 10 a とシース 3 の遠位端 3 a との間の領域において、シース 3 の中心軸 L1 に対して直交する断面視で一続きの円周状の輪郭であって、第一ルーメン 7 の径方向に対してガイドワイヤ 80 の移動を規制する遠位領域を有する。また、図 10 に示すように、シース 3 の遠位端 3 a には、ガイドワイヤ収容部 9 に連通して開口された出口部 12 が設けられており、出口部 12 からガイドワイヤ 80 が突出可能である。

20

【0030】

第二ルーメン 15 は、シース 3 の近位端 3 b (図 2 参照) からシース 3 の遠位端 3 a (図 2 及び図 3 A 参照) までたとえば造影剤等の液体を送液するための、送液ルーメンである。なお、第二ルーメン 15 は、体内の液体を除去するための排液ルーメンとしても利用可能である。

30

プリカーブ部 4 における第二ルーメン 15 は、上記の仮想座標系における第一象限 Q1 に位置している。

【0031】

第二ルーメン 15 の近位端には、後述する第二ポート 62 が設けられている。第二ポート 62 は液体が導入される開口を有する。第二ルーメン 15 の遠位端は、第二ポート 62 から導入された液体が吐出される開口 (遠位吐出口) 17 を有する。

【0032】

図 3 A, 図 4, 及び図 5 A に示すように、第三ルーメン 20 は、後述するナイフワイヤ 30 が挿通されたルーメンである。第三ルーメン 20 は、ナイフワイヤ 30 が第三ルーメン 20 内を進退できるように設定されている。すなわち、ナイフワイヤ 30 が挿通された状態でクリアランスを有し、第三ルーメン 20 の内径は、クリアランスの寸法の分だけナイフワイヤ 30 の直径より大きい。プリカーブ部 4 における第三ルーメン 20 は、上記の仮想座標系における第二象限 Q2 に位置している。

40

【0033】

図 3 A に示すように、プリカーブ部 4 が湾曲形状に復元されている状態では、第二ルーメン 15 と第三ルーメン 20 が湾曲形状の内側面 401 側の領域に位置しており、第一ルーメン 7 は湾曲形状の外側面 402 側の領域に位置している。すなわち、図 3 A に示すように、シース 3 の遠位端 3 a 近傍において、シース 3 の中心軸 L1 に対して直交する断面の仮想座標系における縦軸の上方 (第一仮想平面 α の上方) を 12 時とする時計の文字盤と見立てると、プリカーブ部 4 における第三ルーメン 20 は、9 時と 12 時との間の範囲

50

に位置している。

第三ルーメン 20 は、ナイフワイヤ収容部 22（図 14 参照）と、遠位第一連通孔 23 と、遠位第二連通孔 24 とを有する。

【0034】

図 3A に示すように、上記第一仮想平面 α は、シース 3 のうち第二ルーメン 15 と第三ルーメン 20 との間に位置する壁部 3d を横切る。本実施形態では、第一仮想平面 α 上に壁部 3d が位置し、第一仮想平面 α を挟んだ両側に第二ルーメン 15 と第三ルーメン 20 とが位置する。

【0035】

ナイフワイヤ収容部 22 は、ナイフワイヤ 30 を電氣的に絶縁状態で保持するように、ナイフワイヤ 30 の外周を全周に亘って覆っている。

【0036】

図 11 及び図 14 に示すように、遠位第一連通孔 23 は、シース 3 の外周面 3c に開口され、第三ルーメン 20 に連通されている。遠位第一連通孔 23 は、上記の仮想座標系における第二象限 Q2 に位置している。すなわち、シース 3 の中心軸 L1 に対して直交する断面の仮想座標系における縦軸の上方（第一仮想平面 α の上方）を 12 時とする時計の文字盤と見立てると、遠位第一連通孔 23 は、9 時と 12 時との間の範囲に位置している。具体的には、遠位第一連通孔 23 は、プリカーブ部 4 における湾曲形状の内側面 401（湾曲形状の内側の外周面）と第三ルーメン 20 とを連通している。また、遠位第一連通孔 23 は、プリカーブ部 4 の先端部における湾曲形状の内側面 401 側であって且つ第一仮想平面 α から離間した位置に開口して形成されている。さらに、遠位第一連通孔 23 は、シース 3 の中心軸に対して第三ルーメン 20 の位置から径方向外方に離間する方向に開口して形成されている。

【0037】

遠位第二連通孔 24 は、遠位第一連通孔 23 よりも近位側において、遠位第一連通孔 23 から離間した位置に配されている。遠位第二連通孔 24 は、上記の仮想座標系における第二象限 Q2 に位置している。すなわち、シース 3 の中心軸 L1 に対して直交する断面の仮想座標系における縦軸の上方（第一仮想平面 α の上方）を 12 時とする時計の文字盤と見立てると、遠位第一連通孔 24 も第一連通孔 23 と同様に、9 時と 12 時との間の範囲に位置している。具体的には、遠位第二連通孔 24 は、遠位第一連通孔 23 と同様に、プリカーブ部 4 における湾曲の内側面 401（湾曲形状の内側の外周面）と第三ルーメン 20 とを連通している。また、遠位第二連通孔 24 は、プリカーブ部 4 の先端部における湾曲形状の内側面 401 側であって且つ第一仮想平面 α から離間した位置に開口して形成されている。さらに、遠位第一連通孔 24 は、シース 3 の中心軸に対して第三ルーメン 20 の位置から径方向外方に離間する方向に開口して形成されている。なお、遠位第一連通孔 23 及び遠位第二連通孔 24 は、ドローイング部 5 が存する領域内に配される方が好ましい。また、シース 3 の中心軸 L1 に直交する断面において、遠位第二連通孔 24 と遠位第一連通孔 23 とは、シース 3 の中心軸 L1 を中心とする周方向における位置が互いに一致していることが望ましい。しかし、遠位第一連通孔 23 と遠位第二連通孔 24 とのシース 3 の周方向における位置は必ずしも一致している必要はない。遠位第一連通孔 23 及び遠位第二連通孔 24 は、プリカーブ部 4 における湾曲形状の内側面 401 と第三ルーメン 20 とを連通して設けられ、且つ、プリカーブ部 4 の先端部における湾曲形状の内側面 401 側であって且つ第一仮想平面 α から離間した位置で、シース 3 の中心軸 L1 に対して第三ルーメン 20 の径方向外方に離間する方向に開口していれば機能する。

【0038】

図 11 に示すように、ナイフワイヤ 30 は、処置対象部位を切開する切開部 34 を有する。切開部 34 は、遠位第一連通孔 23 及び遠位第二連通孔 24 から突出されて遠位第一連通孔 23 及び遠位第二連通孔 24 の間を跨って延びており、組織を切開するために設けられている。ナイフワイヤ 30 は、好ましくは、図 13 に示すように、導電性を有する芯線 31 と、芯線 31 を被覆する絶縁被膜 32 とを有する。また、ナイフワイヤ 30 は、遠

位固定部材（固定部）３７を備える。

【００３９】

絶縁被膜３２は、たとえば、ポリ四フッ化エチレン（ＰＴＦＥ）、四フッ化エチレン六フッ化プロピレン樹脂（ＦＥＰ）、ポリエチレン、ポリオレフィン、ポリアミド、塩化ビニール、ラテックス、天然ゴム、ポリサルホン、ポリフェニルサルホン、ポリエーテルイミド、ＰＯＭ、ＰＥＥＫ、ポリカーボネイト、ＡＢＳ等の樹脂や、それらの合成樹脂材料によって芯線３１の外面にコーティングまたは被覆される。

【００４０】

図１１に示すように、切開部３４は、ナイフワイヤ３０の全長のうち、絶縁被膜３２（図１３参照）に芯線３１が覆われておらず、シース３の外部に配される部分である。切開部３４は、コネクタ７３を介して芯線３１に供給される高周波電流が通電されることにより生体組織を切開可能である。切開部３４は、ナイフ湾曲部３５に加え、後述する屈曲部３６を有することが望ましい。

【００４１】

図１３及び図１４に示すように、ナイフワイヤ３０の近位端は、操作部４０（図２参照）におけるハンドル部６７のスライダ部７１に固定されている。第三ルーメン２０内にナイフワイヤ３０が挿通され、遠位固定部材３７により、第三ルーメン２０に対して固定されている。なお、ナイフワイヤ３０の芯線３１はナイフワイヤ３０の近位端から切開部３４の基端まで絶縁被膜３２に被覆されていてもよい。

【００４２】

図１１，図１２Ａ，及び図１３に示すように、ナイフ湾曲部３５は、遠位第一連通孔２３と遠位第二連通孔２４との間の領域において、上記の仮想座標系における第二象限Ｑ２且つ、プリカーブ部４における湾曲の内側に配されている。図１１，図１２Ａ，図１３，及び図１４に示すように、ナイフ湾曲部３５の遠位端３５ａには屈曲部３６が形成されている。ナイフ湾曲部３５には、遠位第一連通孔２３と遠位第二連通孔２４との間に極大部３５ｃが形成されている。ナイフ湾曲部３５の極大部３５ｃは、第一仮想平面αから離間した位置において遠位第一連通孔２３と遠位第二連通孔２４とを繋ぐ湾曲形状をなしている。ナイフ湾曲部３５の極大部３５ｃは、シース３の中心軸Ｌ１方向において、遠位第一連通孔２３と遠位第二連通孔２４との中央よりも遠位第一連通孔２３に近い位置にある。

【００４３】

また、遠位第一連通孔２３は、上記構成に代えて、図１２Ｂに示すように、プリカーブ部４（シース３）における湾曲形状の内側面４０１の位置でプリカーブ部４の外周面３ｃから切り込まれて形成されても良い。具体的には、遠位第一連通孔２３は、第２象限（９時から１２時の間）の位置でプリカーブ部４の外周面３ｃから第三ルーメン２０に連通するように切り欠かれた切り欠き部２９であっても良い。遠位第二連通孔２３と同様に、遠位第二連通孔２４も、プリカーブ部４（シース３）における湾曲形状の内側面４０１の位置でプリカーブ部４の外周面３ｃから切り込まれて形成されても良い。具体的には、第２象限（９時から１２時の間）の位置でプリカーブ部４の外周面３ｃから第三ルーメン２０に連通するように切り欠かれた切り欠き部２９であっても良い。

【００４４】

図１２Ａに示すように、屈曲部３６は、第一仮想平面αから離れる方向へ曲がっている。

ナイフ湾曲部３５は、第一仮想平面α及び第二仮想平面βによって規定される仮想座標系における第二象限Ｑ２の範囲内で第一仮想平面αと交差してシース３の外周面３ｃに接する接平面に対して略平行な仮想平面上を、遠位第一連通孔２３から遠位第二連通孔２４へ達するように、且つ、極大部３５ｃがナイフ湾曲部３５上において最も第一仮想平面αから離れるように、湾曲している。

たとえば、極大部３５ｃは、屈曲部３６から離れるにしたがって第二仮想平面βに近づくように第一仮想平面α及び第二仮想平面βに対して傾斜するように湾曲していてもよい。この他、極大部３５ｃは、屈曲部３６から離れるにしたがって第二仮想平面βから離れ

10

20

30

40

50

るように第一仮想平面 α 及び第二仮想平面 β に対して傾斜するように湾曲していてもよい。極大部35cは、第二仮想平面 β に略平行に延びていてもよい。

図11及び図12Aに示すように、シース3の中心軸L1に対して直交する方向からナイフ湾曲部35の遠位端35aを見たときに、ナイフ湾曲部35の遠位端35aの向きは、シース3の中心軸L1に直交する面に沿った向きであることが好ましいが、シース3の中心軸L1（シース3の長手軸）に直交する面よりもややシース3の近位側に向けられた向きでもよい。

【0045】

屈曲部36は、第一仮想平面 α 及び第二仮想平面 β によって規定される仮想座標系における第二象限Q2においてシース3の外周面3cに対する接線に対して略平行な方向に向けて、遠位第一連通孔23から突出するナイフワイヤ30がその突出方向に対して曲がった形状を有してもよい。具体的には、切開部34は、遠位第一連通孔23が開口する方向から第一仮想平面 α に対して離間する方向に曲がった形状の屈曲部を有しても良い。

屈曲部36は、ナイフワイヤ30において、ナイフ湾曲部35からナイフワイヤ30の遠位端30aへ向かって延びる芯線31が遠位第一連通孔23へ向けて屈曲された屈曲形状となるように芯線31が折り曲げられた部位である。屈曲部36は、絶縁被膜32に覆われていてもよい。

【0046】

遠位固定部材37は、ナイフワイヤ30の遠位端30aに備えられており、第三ルーメン20の内部に対して固定されている。すなわち、遠位固定部材37は、プリカーブ部4内に挿入された状態でナイフワイヤ30とプリカーブ部4とを固定している。なお、遠位固定部材37は、プリカーブ部4内の第三ルーメン20の内周面20cに対して、摩擦、接着その他の接続方法により接続される。遠位固定部材37が第三ルーメン20（プリカーブ部4）の内部で固定されているため、ナイフワイヤ30の遠位部分が遠位第一連通孔23から抜けない。

【0047】

ナイフワイヤ30がプリカーブ部4と固定されているので、ナイフワイヤ30を近位端側に引くと、遠位第一連通孔23が設けられている付近のドロ잉部5が近位端側に引き寄せられて、ドロ잉部5に予め付与された湾曲形状よりも大きく湾曲する。すなわち、ナイフワイヤ30は、処置対象部位を切開する機能の他に、ドロ잉部5を、予め付与された湾曲角度以上に湾曲変形させる機能を有する。

【0048】

図2に示す操作部40は、操作者によって把持される部位であり、挿入部2の近位端2b（シース3の近位端3b）に配されている。操作部40には、内視鏡用処置具1を動作させるための各種の操作が入力される。

操作部40は、遠位構成部41と、可撓連結部58と、近位構成部61と、ハンドル部67とを有する。

【0049】

図6に示すように、遠位構成部41は、操作部40における最も遠位側に配された部材である。遠位構成部41は、内視鏡装置100への連結部45と、シース3への連結部48とを有する。

【0050】

連結部45は、フック46を有する。フック46は、内視鏡装置100に設けられた把持部102に係止可能な係止部である。

【0051】

フック46は、内視鏡装置100に設けられた把持部102の外周面の一部を囲むようにC字状に形成される弾性部材である。フック46は、フック46自身がC字状に復元する復元力により、内視鏡装置100の把持部102の外周面をフック46が押圧可能である。その結果、フック46は、内視鏡装置100の把持部102に対して係合可能である。

【0052】

10

20

30

40

50

連結部４８は、シース３の近位端３ｂ及びその近傍が挿入可能な内径を有する略筒状に形成された筒状部であり、第一ポート４９を有する。また、連結部４８は、第一ポート４９と入口部８の開口方向が一致するように、シース３の近位端３ｂ及びその近傍において、操作部４０をシース３に対して固定する。その結果、シース３がその長手軸周りに回転しないように、および筒状部からの抜けないようにしている。操作部４０とシース３の固定方法としては、公知の固定方法が適宜採用できる。

【００５３】

図６、図８、及び図９Ｂに示すように、第一ポート４９は、ガイドワイヤ８０（図２５参照）を第一ルーメン７内へ導入する際の入り口となるポートである。第一ポート４９は、内側開口縁部５０と、外側開口縁部５１と、テーパ部５２と、切欠き部５５とを有する。

10

【００５４】

図１５は、内視鏡用処置具１を内視鏡装置１００に取り付けた状態における第一ポート４９及び操作部４０の位置関係を示す図である。図１６は、内視鏡用処置具１を内視鏡装置１００に取り付けた状態におけるフック４６と第一ポート４９との位置関係を示す図である。

【００５５】

図１５に示すように、内視鏡装置１００の把持部１０２に操作部４０をフック（係止部）４６によって係止した状態で第一ポート４９の開口が内視鏡装置１００の湾曲操作部１０７ａ側に向くように、第一ポート４９の開口とフック４６との位置関係が定められている。ここで、湾曲操作部１０７ａとは、内視鏡装置１００の先端部に設けられた能動湾曲部１０７を能動的に操作できる操作部である。また、能動湾曲部１０７は、体内に挿入される内視鏡挿入部に配された処置具チャンネルを能動的に湾曲変形させる。第一ポート４９は、把持部１０２の長手軸と略平行な軸に沿って貫通した仮想平面と交差する軸方向を貫通方向（軸方向）とした貫通孔が形成されていればよい。内視鏡用処置具１は、内視鏡装置１００の鉗子栓１０３が延びる方向と略平行な方向に延びるように内視鏡装置１００に固定されてもよく、その場合は、第一ポート４９の貫通孔が貫通する軸方向（後述する中心軸Ｌ３方向）は内視鏡装置１００の把持部１０２の長手軸に対してねじれの位置関係である。

20

本実施形態では、図８に示すように、第一ポート４９の開口において内側開口縁部５０により規定される面から外側開口縁部５１により規定される面へ向かう直線方向（以下、「第一ポート４９の開口の中心軸Ｌ３方向」と称する。）は、図１６に示すように、フック４６において把持部１０２を囲む円の中心軸Ｌ４方向とは、略平行である。すなわち、図９Ａに示された内視鏡用処置具１００の操作部４０の断面において、第一ルーメン７の中心軸Ｌ７を通り、内側開口縁部５０同士の間と外側開口縁部５１同士の間とを通る第一ポート４９の開口の中心軸Ｌ３方向は、フック４６において把持部１０２を囲む円の中心軸Ｌ４方向とは、略平行である。その結果、第一ポート４９の開口は、図９Ａに示すように、シース３の中心軸Ｌ１と直交する第一ポート４９の開口の中心軸Ｌ３を中心として開口するように形成され、第一ポート４９の開口の中心軸Ｌ３と、内視鏡装置１００の把持部１０２を囲む円の中心軸Ｌ４とが略平行である。この結果、フック４６によって操作部４０が内視鏡装置１００に取り付けられ、係止された状態で、操作者が内視鏡装置１００の把持部１０２を把持して内視鏡装置１００を操作する通常の位置関係において第一ポート４９の開口は、操作者に視認可能な方向（図２０参照）に向けられる。

30

40

【００５６】

図８及び図９Ａに示すように、切欠き部５５は、連結部４８をシース３の中心軸Ｌ１に直交する断面で見たときに略Ｃ字状となるように切り欠きが形成された部位である。また、切欠き部５５は、第一ポート４９の開口と連通している。切欠き部５５は、入口部８からスリット部１０へとガイドワイヤ８０が移動できるように、ガイドワイヤ８０が移動可能なクリアランス分だけガイドワイヤ８０の直径より連結部４８の直径が大きくなるような隙間を有する。切欠き部５５における隙間は、シース３のスリット部１０に沿って設け

50

られている。切欠き部 55 は、シース 3 の外周面 3c に接触可能な内面 55c を有しており、シース 3 の外周面 3c を保持している。

【0057】

図 2 及び図 7 に示すように、可撓連結部 58 は、遠位構成部 41 と近位構成部 61 とを連結する部材であり、可撓性を有する。可撓連結部 58 は、遠位構成部 41 と近位構成部 61 との間に生じる捩じれを緩衝する。すなわち、可撓連結部 58 は、フック 46 によって操作部 40 と内視鏡装置 100 とが連結されている場合に、操作部 40 の操作と内視鏡装置 100 の操作とによって遠位構成部 41 と近位構成部 61 との間に生じる捩じれを緩衝する。

【0058】

可撓連結部 58 は、送液用の連絡通路 59 と、ナイフワイヤ用の連絡通路 60 とを内部に有する。送液用の連絡通路 59 は、第二ルーメン 15 に連通している。ナイフワイヤ用の連絡通路 60 は、第三ルーメン 20 に連通している。

【0059】

図 2 に示すように、近位構成部 61 は、第二ポート 62 を有する。第二ポート 62 は、液体が収容されたシリンジ等が接続されるポートである。たとえば、第二ルーメン 15 を通じて造影剤をシース 3 の遠位端 3a から吐出させる手技においては、造影剤が充填されたシリンジが第二ポート 62 に接続される。第二ポート 62 の近位端 62b は、ルアーロック構造を有するシリンジに連結可能なコネクタ構造を有する。第二ポート 62 の遠位端 62a は、可撓連結部 58 に形成された送液用の連絡通路 59（図 7 参照）に連通している。

【0060】

図 2 に示すハンドル部 67 は、ハンドル固定部 64 と、ナイフワイヤ通路 66 とを有する。ハンドル固定部 64 は、ハンドル部 67 を可撓連結部 58 に所定の接続状態で固定するために設けられている。ナイフワイヤ通路 66 は、可撓連結部 58 におけるナイフワイヤ用の連絡通路 60 と連通し、ナイフワイヤ 30 が進退自在に挿通される通路である。

【0061】

ハンドル部 67 は、操作者がナイフワイヤ 30 を操作するための入力が行われる部分である。ハンドル部 67 は、軸部 68 とスライダ部 71 とを有する。軸部 68 は、近位構成部 61 のハンドル固定部 64 に固定されている。スライダ部 71 は、軸部 68 の長手軸に沿ってスライド自在に連結されている。

【0062】

軸部 68 は、棒状部 69 と、リング部 70 とを有する。棒状部 69 は、ハンドル固定部 64 の中心軸 L5 と同軸あるいはハンドル固定部 64 の中心軸 L5 に沿って直線状に延設されている。リング部 70 は、棒状部 69 の近位端に形成されている。リング部 70 は、操作者が指を通すことができる環状部分である。

【0063】

スライダ部 71 は、高周波電源装置に接続可能なコネクタ 73 と、指掛け部 74 を有しても良い。指掛け部 74 には、操作者の指を通すことができる 2 つのリング 75 が形成されている。コネクタ 73 には、ナイフワイヤ 30 の近位端が電氣的に接続されている。指掛け部 74 は、2 つのリング 75 およびリング部 70 に操作者が指を通すことで、ナイフワイヤ 30 を進退させるのに利用可能である。

【0064】

次に、本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 を内視鏡装置 100 に取り付けて使用する手技において利用可能な処置具取付補助具 90 の構成について説明する。図 17 は、内視鏡装置 100 に取り付け可能な処置具取付補助具 90 の斜視図である。図 18 は、処置具取付補助具 90 の内部構造を示す部分断面図である。

【0065】

図 17 及び図 18 に示すように、処置具取付補助具 90 は、補助具本体 91 と、排出管 92 と、栓体 93 とを有する。補助具本体 91 は、内視鏡装置 100 の鉗子栓 103 に固

10

20

30

40

50

定可能な筒形状を有する。排出管 9 2 は、補助具本体 9 1 の内部空間と連通されている。栓体 9 3 は、鉗子栓 1 0 3 における処置具チャンネル 1 0 4 の近位開口から処置具チャンネル 1 0 4 の中心軸の延長線上に配されている。

【0066】

補助具本体 9 1 は、鉗子栓 1 0 3 に対して水密に連結可能な取付構造を有している。排出管 9 2 は、不図示の排液容器につながる管路に接続可能である。栓体 9 3 は、シース 3 の外周面 3 c に対して密着可能な程度の開口あるいは切れ目を有する柔軟な部材である。

【0067】

本実施形態において、処置具取付補助具 9 0 は、内視鏡用処置具 1 が処置具チャンネル 1 0 4 内に挿入される前に、内視鏡装置 1 0 0 の鉗子栓 1 0 3 に固定される（図 2 0 参照）。処置具取付補助具 9 0 が鉗子栓 1 0 3 に取り付けられている状態で、内視鏡装置 1 0 0 の処置具チャンネル 1 0 4 を遠位側から近位側へ向かって逆流してきた液体は、主に排出管 9 2 へ流れ込む。このため、内視鏡装置 1 0 0 の処置具チャンネル 1 0 4 を遠位側から近位側へ向かって逆流してきた液体が栓体 9 3 から処置具取付補助具 9 0 の外部へ漏れ出す可能性が低く抑えられている。

【0068】

次に、本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 の作用について説明する。本実施形態では、内視鏡的乳頭括約筋切開術（Endoscopic sphincterotomy, EST）、内視鏡的逆行性胆管膵管造影（Endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP）、及び結石除去が一連の手技としてこの順に行われる場合において本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 が内視鏡装置 1 0 0 とともに利用される例を示す。

【0069】

図 1 9 は、内視鏡用処置具 1 の使用時の一過程を示す図である。

図 1 及び図 1 9 に示すように、本実施形態では、十二指腸乳頭 P V を観察するのに適した側視型の内視鏡装置 1 0 0 が使用される。

側視型の内視鏡装置 1 0 0 は、たとえば、筒状部材 1 0 1 と、把持部 1 0 2 と、鉗子栓 1 0 3 と、処置具チャンネル 1 0 4 と、起上台 1 0 5 と、撮像部 1 0 6 とを備える。筒状部材 1 0 1 は体内に挿入される部分である。把持部 1 0 2 は、筒状部材 1 0 1 の近位端に配されている。鉗子栓 1 0 3 は、把持部 1 0 2 の一部に配されている。処置具チャンネル 1 0 4 は、鉗子栓 1 0 3 と連通され筒状部材 1 0 1 の内部に配されている。起上台 1 0 5 は、処置具チャンネル 1 0 4 の遠位端 1 0 4 a において処置具チャンネル 1 0 4 から突出される処置具等の向きを筒状部材 1 0 1 の中心軸 L 8 に対して直交する方向へと変えるために、処置具が突出される開口部内を移動可能に設けられている。撮像部 1 0 6 は、筒状部材 1 0 1 の中心軸 L 8 に対して直交する方向へ撮像視野が向けられている。撮像部 1 0 6 は、処置具が突出される開口部に隣接して設けられている。

【0070】

本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 は、内視鏡装置 1 0 0 の操作者と内視鏡用処置具 1 の操作者とがそれぞれ別である態様と、内視鏡装置 1 0 0 の把持部 1 0 2 に対してフック 4 6 を連結して、一人の操作者が内視鏡装置 1 0 0 の操作者が内視鏡用処置具 1 を操作する態様と、の両方の態様で好適に使用可能である。

【0071】

内視鏡用処置具 1 を利用する場合について説明する。

まず、内視鏡用処置具 1 が内視鏡装置 1 0 0 に取り付けられていない状態で、操作者は、図 1 9 に示すように公知の手技により内視鏡装置 1 0 0 を処置対象部位である十二指腸乳頭 P V まで案内し、内視鏡装置 1 0 0 を用いて処置対象部位を観察する。このとき、処置具取付補助具 9 0 は鉗子栓 1 0 3 に取り付けられていてもよいし、取り付けられていなくてもよい。

【0072】

図 2 0 は、内視鏡用処置具 1 が内視鏡装置 1 0 0 に取り付けられた状態を内視鏡装置 1 0 0 の操作者の視点から見た図である。

処置対象部位の観察後、図20に示すように、処置具取付補助具90が鉗子栓103に固定された状態で、フック46が内視鏡装置100の把持部102に取り付けられる。さらに、内視鏡装置100の処置具チャンネル104（図1参照）に処置具取付補助具90を介して本実施形態に係る内視鏡用処置具1のシース3が挿入される。内視鏡用処置具1の操作部40は内視鏡装置100に対してフック46により連結されている。そのため、内視鏡用処置具1の操作者は、内視鏡装置100をたとえば左手、シース3をたとえば右手に持って、内視鏡装置100の鉗子栓103に対してシース3を出し入れする操作ができる。

【0073】

図21は、内視鏡用処置具1の使用時の一過程を示す図である。図22は、湾曲された部位の処置具チャンネル内面にシース3の柔軟領域が位置する状態を示す断面図である。図23は、内視鏡装置100を用いて撮像された内視鏡画像に映った本実施形態の内視鏡用処置具1を示す模式図である。

図21に示すように、操作者によるシース3の操作により、シース3の遠位端3aは、処置具チャンネル104の遠位端104a（開口部）から突出され、図23に示すように、内視鏡装置100の撮像部106により撮像される。

側視型の内視鏡装置100を利用した十二指腸乳頭PVに対するESTの手技においては、内視鏡装置100が撮像した画像を、画像の上部中央を12時とする時計の文字盤と見立てた場合、内視鏡装置100が撮像した画像における11時と12時との間に十二指腸乳頭PVの切開対象部位が写るように撮像部の向きを合わせる。この状態で、十二指腸乳頭PVの開口部から十二指腸乳頭PVを拡張するように切開することで、十二指腸乳頭PVにおいて結石等を通過させるための通路を形成する。

【0074】

操作者は、内視鏡装置100の能動湾曲部107によって湾曲された処置具チャンネル104に高剛性領域25を通過させる。その際、高剛性領域25にはあらかじめ湾曲形状が付与されているので、能動湾曲部107あるいは起上台105によって湾曲された処置具チャンネル104内でプリカーブ部4の湾曲形状が倣うまで、シース3の中心軸L1を回転中心として高剛性領域25を含むプリカーブ部4が受動的に回転する。本実施形態では、近位スリット部10pが形成されることで、プリカーブ部4の基端よりも近位側の領域が捩れやすくなっている。そのため、内視鏡装置100の能動湾曲部107によって湾曲された処置具チャンネル104の湾曲形状に沿うように、処置具チャンネル104内でプリカーブ部4における高剛性領域25が受動的に回転する際に、高剛性領域25よりも近位側の領域による回転抵抗を軽減できる。

その後、操作者は、高剛性領域25を内視鏡装置100の処置具チャンネル104の遠位端104aから突出させる。

【0075】

続いて、ドロ잉部5を含む高剛性領域25を内視鏡装置100の撮像部106の撮像視野に進入させる。高剛性領域25よりも近位側の領域による回転抵抗が軽減されたため、高剛性領域25を内視鏡装置100の処置具チャンネル104の遠位端104aから突出させた後、そのままドロ잉部5を含む高剛性領域25を前進させれば、遠位第一連通孔23及び遠位第二連通孔24から突出された切開部34は、12時方向よりも11時方向寄りの方向へ向かって突出した状態になり易い。これにより、本実施形態に係る内視鏡用処置具1を側視型の内視鏡装置100に適用して十二指腸乳頭PVの切開をする場合、出血の少ない位置を切開することができる。なお、シース3の近位端3bをシース3の中心軸L1を回転中心として積極的に回転させなくても、高剛性領域25が内視鏡装置100の能動湾曲部107や起上台105の湾曲状態に応じて受動的に回転することにより、シース3の遠位端3aは内視鏡画像における12時方向に湾曲した位置となる。

【0076】

ドロ잉部5を含む高剛性領域25が撮像部106の撮像視野内に入っている状態では、図21に示すように、プリカーブ部4の倣い変形部6の外周面は、起上台105に

よって押圧される。プリカーブ部 4 の倣い変形部 6 の外周面のうち起上台 105 によって押圧される被押圧面 4x の位置は、プリカーブ部 4 の倣い変形部 6 の外周面の位置である。

【0077】

ドロ잉部 5 を含む高剛性領域 25 が撮像部 106 の撮像視野内に入っている状態では、柔軟領域 26 は、内視鏡装置 100 の能動湾曲部 107 によって処置具チャンネル 104 が湾曲された部位に位置している。このとき、図 22 に示すように、能動湾曲部 107 によって湾曲された形状をなす処置具チャンネル 104 の内面によって、倣い変形部 6 が押圧される。倣い変形部 6 には、遠位スリット部 10d が形成されているため、倣い変形部の外周面に外力が加わると、シース 3 の中心軸 L1 に直交する断面において倣い変形部 6 の輪郭形状は変形しやすい。具体的には、遠位スリット部 10d の形成により、倣い変形部 6 の輪郭形状が楕円形状に変形しようとする際の変形による抵抗が軽減されている。したがって、処置具チャンネル 104 の内面によって、倣い変形部 6 の外周面が押圧されると、倣い変形部 6 の輪郭形状が僅かに楕円となる。

【0078】

倣い変形部 6 が僅かでも楕円形状となれば、倣い変形部 6 は、内視鏡装置 100 の能動湾曲部 107 によって湾曲された処置具チャンネル 104 内では回動しにくくなる。そのため、遠位第一連通孔 23 及び遠位第二連通孔 24 から突出された切開部 34 は、12 時方向よりも 11 時方向寄りの方向へ向かって突出した状態を維持しやすい。この効果は組織からの反力等の外力を受けた場合に顕著である。

【0079】

図 23 に示すように、シース 3 の遠位部分が撮像部 106 による内視鏡画像に表示され、内視鏡画像におけるプリカーブ部 4 の湾曲方向が 12 時に設定されているときに、切開部 34 は、12 時方向よりも 11 時方向寄りの方向へ向かって遠位第一連通孔 23 及び遠位第二連通孔 24 から突出している。操作者は、切開部 34 が内視鏡画像上の 11 時と 12 時との間の方向に向かっていることを確認しつつ、シース 3 を処置具チャンネル 104 内で前進させる。これにより、シース 3 の遠位端 3a は十二指腸乳頭 PV の開口に達して十二指腸乳頭 PV 内に挿入される。

【0080】

なお、十二指腸乳頭 PV にシース 3 の遠位端 3a を挿入するための位置決めが難しい場合には、操作者は、操作部 40 の第一ポート 49 からガイドワイヤ 80 を第一ルーメン 7 内に挿通し、第一ルーメン 7 の遠位端 7a からガイドワイヤ 80 の遠位端 80a を突出させてもよい。この場合、操作者は、まず、ガイドワイヤ 80 の遠位端 80a を十二指腸乳頭 PV にまず挿入してから、続いて、操作者は、シース 3 の遠位端 3a をガイドワイヤ 80 に沿って十二指腸乳頭 PV に挿入できる。

【0081】

シース 3 が十二指腸乳頭 PV 内に導入されたら、操作者は、第二ポート 62 から造影剤を吐出させ、シース 3 の第二ルーメン 15 の遠位吐出口 17 から十二指腸乳頭 PV を通じて造影剤を胆管に導入してもよい。造影剤の導入により、操作者は、胆管の走行や、結石の有無及びその位置並びに大きさ等が容易に把握できる。

【0082】

造影剤の導入後、結石の除去が必要である場合には、EST が行われる。

図 24 は、内視鏡用処置具 1 を用いた処置の一過程における内視鏡画像を示す模式図である。

図 24 に示すように、シース 3 が十二指腸乳頭 PV 内に導入されたあと、シース 3 の遠位部分（ドロ잉部 5）が所定長さだけ十二指腸乳頭 PV 内に配された状態で、操作部 40 におけるスライダ部 71 を軸部 68 の近位端 68b 方向へ軸部 68 の棒状部 69 の中心軸方向、すなわち、ハンドル固定部 46 の中心軸 L5 方向（図 2 参照）へ移動させる。これにより、ナイフワイヤ 30 は、ナイフワイヤ 30 の近位端方向へと移動し、ナイフワイヤ 30 の遠位端 30a はシース 3 の遠位第一連通孔 23 の部分を近位方向へと移動さ

せる力が生じる。これにより、シース 3 の遠位端 3 a 近傍の部分は、遠位第一連通孔 2 3 と遠位第二連通孔 2 4 との間で湾曲変形される。また、ナイフワイヤ 3 0 の切開部 3 4 は、シース 3 に対して弓状に張られる。

【0083】

ナイフ湾曲部 3 5 (図 1 2 A 参照) は、上記の仮想座標系における第二象限 Q 2 に配置されている。そのため、内視鏡画像として撮像部 1 0 6 に撮像されるプリカーブ部 4 の湾曲方向を 1 2 時方向と設定したときに、ナイフ湾曲部 3 5 は 1 2 時方向よりも 1 1 時方向寄りにずれた位置において十二指腸乳頭 P V の開口部に接する。

【0084】

ナイフ湾曲部 3 5 がシース 3 に対して弓状に張られる過程で、操作者は、操作部 4 0 のコネクタ 7 3 を通じて高周波電源装置から高周波電流をナイフワイヤ 3 0 に供給する。これにより、ナイフ湾曲部 3 5 が接触している組織が高周波電流により切開される。ナイフ湾曲部 3 5 は、ナイフ湾曲部 3 5 に外力がかかっていない自然状態において湾曲している。ナイフ湾曲部 3 5 は、ナイフワイヤ 3 0 がスライダ部 7 1 によって軸部 6 8 の近位端 6 8 b 方向へ移動されることによって、自然状態における湾曲形状から直線形状へと漸次変形される。具体的には、ナイフ湾曲部 3 5 は、自然状態における湾曲形状から、遠位第一連通孔 2 3 と遠位第二連通孔 2 4 とを結ぶ直線方向に沿った直線形状へと、漸次変形される。プリカーブ部 4 の曲率半径を大きく設定すると、ナイフワイヤ 3 0 は直線形状から湾曲形状へと漸次変形される。このようにナイフ湾曲部 3 5 の湾曲状態は、スライダ部 7 1 を用いたナイフワイヤ 3 0 の移動により変化する。

十二指腸乳頭 P V における主要な血管を避けた位置が内視鏡画像上の 1 1 時方向より映るように設定し、この 1 1 時方向の位置でナイフ湾曲部 3 5 により十二指腸乳頭 P V が切開されるので、十二指腸乳頭 P V の切開による出血量が少ない状態で切開ができる。

【0085】

十二指腸乳頭 P V の切開が終了した後、操作者は、必要に応じて、造影剤が入ったシリンジを第二ポート 6 2 に接続し、第二ポート 6 2 から第二ルーメン 1 5 を通じて造影剤を十二指腸乳頭 P V 内へ吐出する。十二指腸乳頭 P V 内に吐出された造影剤により、除去対象となる結石までの経路が X 線画像上で把握できる。

【0086】

フック 4 6 により操作部 4 0 が内視鏡装置 1 0 0 の把持部 1 0 2 に連結されている状態では、第一ポート 4 9 の開口は、内視鏡装置 1 0 0 の近位側へ向けられている。このため、操作者は、第一ポート 4 9 を介してシース 3 の第一ルーメン 7 が見える状態で、第一ルーメン 7 へ向けてガイドワイヤ 8 0 の遠位端を挿入することができる。

【0087】

さらに、第一ポート 4 9 は、シース 3 への連結部 4 8 の遠位端 4 8 a とシース 3 への連結部 4 8 の近位端 4 8 b とを結ぶ直線方向に延びる長軸 L 2 方向に長い長穴状の形状の開口を有する。このため、第一ポート 4 9 に挿入されたガイドワイヤ 8 0 は第一ルーメン 7 の中心軸 L 7 に略沿った方向 (第一ルーメン 7 の中心軸 L 7 に対して僅かに傾斜した方向) に進退操作可能である。このため、操作者の右手でガイドワイヤ 8 0 を進退操作しやすく、また、ガイドワイヤ 8 0 の座屈の発生を防ぐことができる。

すなわち、操作者が内視鏡装置 1 0 0 を左手に持ちシース 3 を右手で進退させた状態から、右手はシース 3 からガイドワイヤ 8 0 に持ち替えてガイドワイヤ 8 0 を右手で第一ポート 4 9 に挿入したり進退させたりすることが、本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 によれば容易である。

【0088】

操作者が、十二指腸乳頭 P V へシース 3 の遠位端 3 a を挿入するのに先立ってガイドワイヤ 8 0 を第一ルーメン 7 に挿入している場合には、すでに挿入されているガイドワイヤ 8 0 を利用してもよいし、上記のアングルタイプのガイドワイヤ 8 0 に交換してもよい。

【0089】

操作者は、シース 3 の遠位端 3 a からガイドワイヤ 8 0 を突出させ、胆管内の所望の位

10

20

30

40

50

置までガイドワイヤ 80 を案内する。このとき、操作者は、必要に応じて、ガイドワイヤ 80 をその中心軸回りに回転させ、ガイドワイヤ 80 の遠位端 80 a が胆管の分岐部分において所望の分枝に挿入されるようにガイドワイヤ 80 を移動させてもよい。

【0090】

図 27 は、内視鏡用処置具 1 の使用時の一過程を示す図である。図 27 に示すように、ガイドワイヤ 80 は、たとえば、胆管内から除去すべき結石を超えてある程度奥へ進んだ位置にガイドワイヤ 80 の遠位端 80 a が位置するまで挿入される。

【0091】

図 28 は、内視鏡用処置具 1 に取り付けられたガイドワイヤ 80 を残して内視鏡用処置具 1 を内視鏡装置 100 から抜去する一過程を示す図である。図 29 は、内視鏡用処置具 1 のシース 3 とガイドワイヤ 80 とを分離する一過程を示す図である。図 30 は、内視鏡用処置具 1 の抜去後に行われる処置の一例を示す図である。

ガイドワイヤ 80 が所定の位置に達した後、体内にガイドワイヤ 80 が残された状態で内視鏡用処置具 1 が抜去される。これは、結石を除去するための公知の内視鏡用結石除去具（バスケット鉗子やバルーン等）を本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 に代えて胆管内に導入するために行われる。

【0092】

図 28 に示すように、操作者が内視鏡用処置具 1 を抜去する際には、まず、操作部 40 の遠位構成部 41 に配された第一ポート 49 から、切欠き部 55 を通じてガイドワイヤ 80 を取り外す。このとき、操作者は、ガイドワイヤ 80 の遠位端 80 a の位置は変化させず、第一ポート 49 の切欠き部 55 の近位端 55 b から切欠き部 55 の内部を通じて切欠き部 55 の遠位端 55 a へ、ガイドワイヤ 80 を第一ポート 49 に対して移動させる。第一ポート 49 の切欠き部 55 をガイドワイヤ 80 が通過する過程で、ガイドワイヤ 80 は、ガイドワイヤ収容部 9 から、スリット部 10 を通じてシース 3 の外部に徐々に取り出される。

【0093】

続いて、図 29 に示すように、操作者は、ガイドワイヤ 80 の位置が動かないようにガイドワイヤ 80 を支えつつ、シース 3 を処置具チャンネル 104 の近位端方向へと移動させる。操作者がシース 3 を処置具チャンネル 104 の近位端方向へと移動させる過程において、シース 3 がガイドワイヤ 80 から漸次外される。

【0094】

シース 3 における第一ルーメン 7 の出口部 12（図 10 参照）が鉗子栓 103 の位置まで達したら、操作者は、ガイドワイヤ 80 がその近位端 80 b 方向へ移動しようとする力に抗してガイドワイヤ 80 を支えながら、ガイドワイヤ 80 の近位端 80 b 方向へとシース 3 を移動させる。操作者は、体内でのガイドワイヤ 80 の位置を変化させずにシース 3 の出口部 12 を鉗子栓 103 から引き出す。その後、操作者は、シース 3 の出口部 12 が配されたシース 3 の遠位部分をガイドワイヤ 80 の近位端 80 b 方向へ移動させ、ガイドワイヤ 80 からシース 3 を取り外す。

【0095】

ガイドワイヤ 80 からシース 3 が取り外されたら、操作者は、上記の公知の内視鏡用結石除去具（たとえば図 30 に示すバスケット鉗子 120）をガイドワイヤ 80 に取り付け、この内視鏡用結石除去具を除去対象の結石まで内視鏡装置 100 の処置具チャンネル 104 を通じて案内する。

【0096】

次に、内視鏡装置 100 を操作する操作者と、内視鏡用処置具 1 を操作する操作者とが互いに異なる例について説明する。

この例では、内視鏡用処置具 1 を操作する操作者は、内視鏡用処置具 1 の操作部 40 を片手に持ち、反対の手で、第一ポート 49 の開口へのガイドワイヤ 80 の挿入及びガイドワイヤ 80 の位置調整をすることができる。内視鏡装置 100 の操作者と内視鏡用処置具 1 の操作者とは、互いの操作を協調させることで、内視鏡装置 100 と内視鏡用処置具 1

10

20

30

40

50

とを一人の操作者が操作する上記の例と同様の処置を進めることができる。

【0097】

以上に説明したように、本実施形態に係る内視鏡用処置具1は、フック46を内視鏡装置100の把持部102に取り付けたときに第一ポート49の開口を通じて第一ルーメン7の内面7cが見えるような向きに第一ポート49が配されるので、フック46を内視鏡装置100の把持部102に取り付けて一人で内視鏡装置100及び内視鏡用処置具1を使用する場合にガイドワイヤ80を容易に第一ポート49の開口に挿入することができる。

【0098】

また、本実施形態に係る内視鏡用処置具1では、上述の向きに第一ポート49が配されるので、第一ポート49の開口から第一ルーメン7内にガイドワイヤ80が挿入されたときにガイドワイヤ80の進退及び回転操作が、内視鏡装置100の把持部102を持ちながら一人の操作者により容易に行える。

【0099】

第一ポート49の開口が長円形状の開口であれば、遠位端が湾曲したアングルタイプのガイドワイヤ80であってもその遠位端を容易に第一ルーメン7内に導入できる。

【0100】

本実施形態では、シース3には、第三ルーメン20の他に、ガイドワイヤルーメンとしての第一ルーメン7及び送液ルーメンとしての第二ルーメン15を有する構成としたが、第一ルーメン及び第二ルーメンは必須の構成ではない。少なくとも、第三ルーメンに上述の遠位第一連通孔23及び遠位第二連通孔24が形成され、切開部34が上述の構成で第三ルーメン20と、遠位第一連通孔23と、遠位第二連通孔24とに挿通されている構成であればよい。

以下に、本実施形態に係る内視鏡用処置具1の変形例1を示す。

【0101】

(変形例1)

本発明の第一実施形態の変形例1について説明する。図31は、本変形例の構成を示す模式図である。図31に示すように、たとえば、近位スリット部10pの遠位端の位置は、プリカーブ部4の基端4bから離間した位置にあってもよい。この場合、遠位スリット部10dは存在しないか、もしくは、遠位スリット部10dとは連通していない。

【0102】

以上、本発明の各実施形態を説明したが、本発明の技術範囲は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において各実施形態における構成要素の組み合わせを変えたり、各構成要素に種々の変更を加えたり、削除したりすることが可能である。本発明は前述した説明によって限定されることはない。

【産業上の利用可能性】

【0103】

切開具を所望の位置に保持しながら安定して処置体調部位を切開可能な内視鏡用処置具及び切開システムを提供することができる。

【符号の説明】

【0104】

- 1 内視鏡用処置具
- 2 挿入部
- 3 シース
- 3c 外周面
- 4 プリカーブ部
- 7 第一ルーメン (ガイドワイヤルーメン)
- 10 スリット部
- 20 第三ルーメン (ナイフワイヤルーメン)
- 23 第一連通孔

10

20

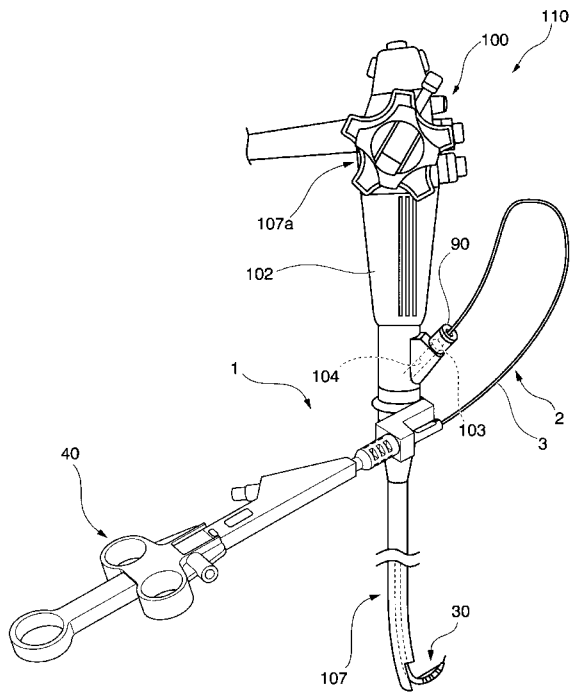
30

40

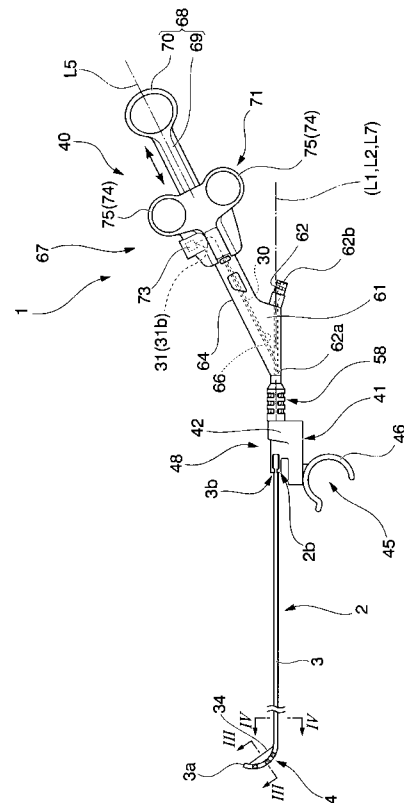
50

- 24 第二連通孔
 34 切開部
 80 ガイドワイヤ
 107 能動湾曲部
 α 第一仮想平面（仮想平面）

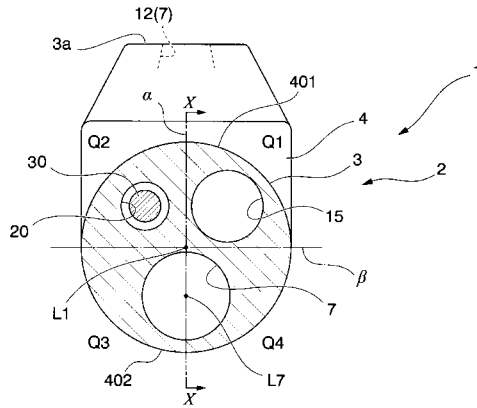
【図 1】



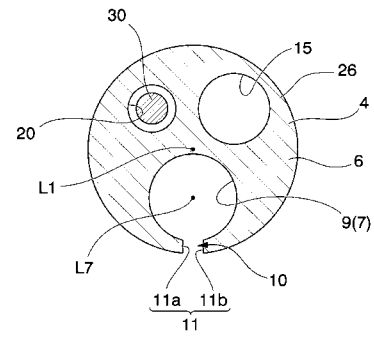
【図 2】



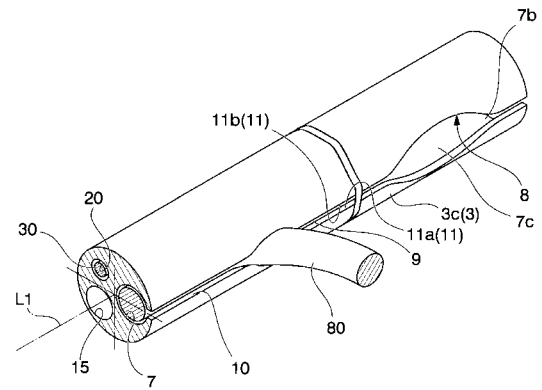
【図 3 A】



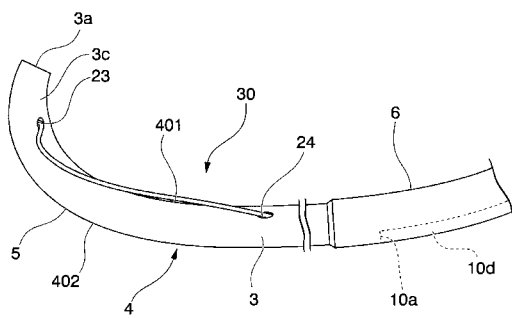
【図 4】



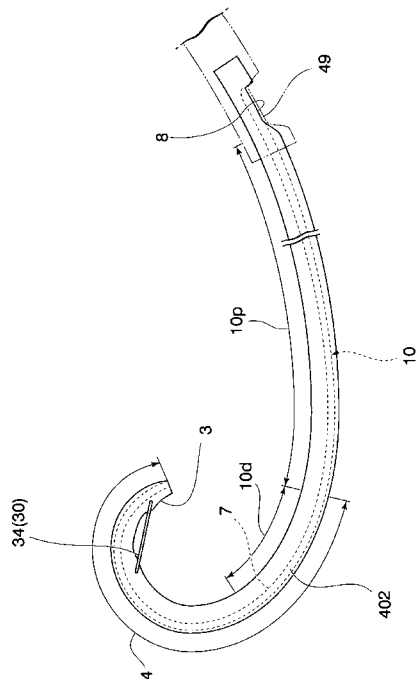
【図 5 A】



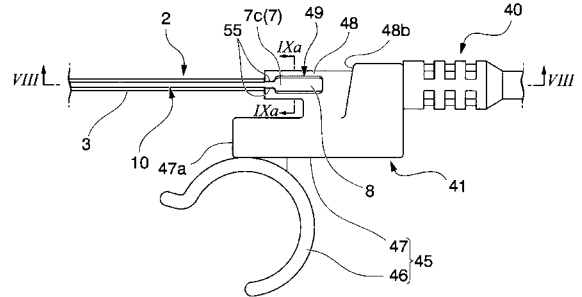
【図 3 B】



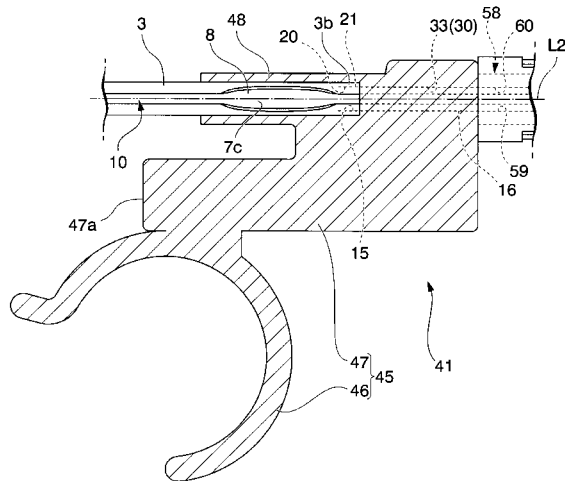
【図 5 B】



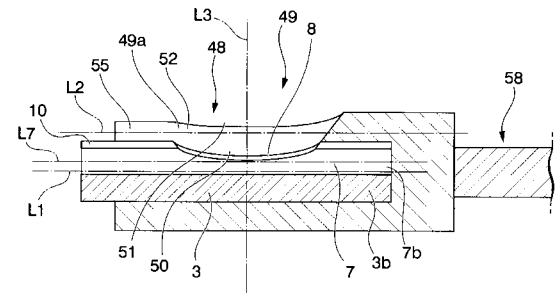
【図 6】



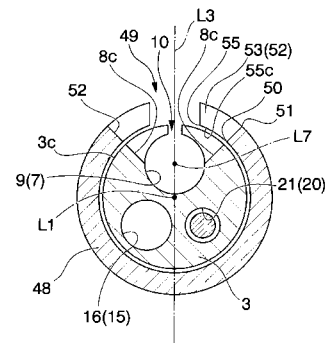
【図 7】



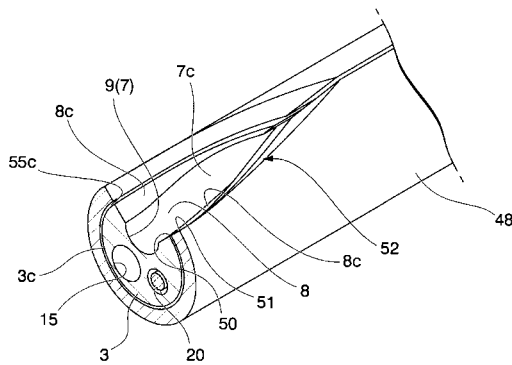
【図 8】



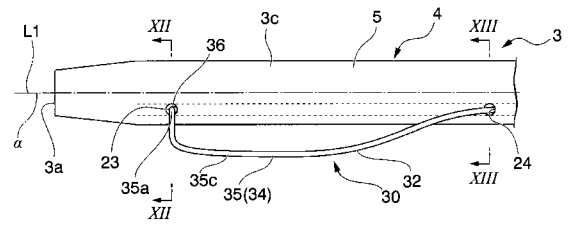
【図 9 A】



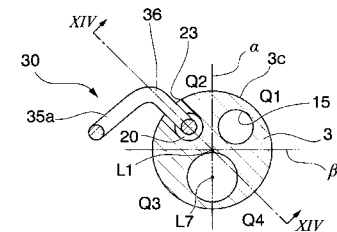
【図 9 B】



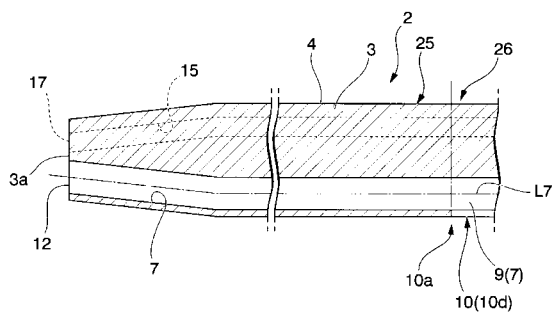
【図 1 1】



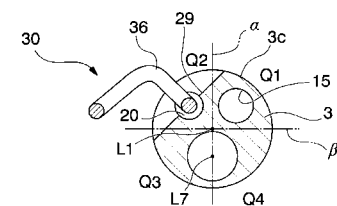
【図 1 2 A】



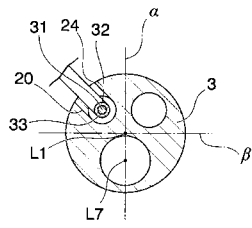
【図 1 0】



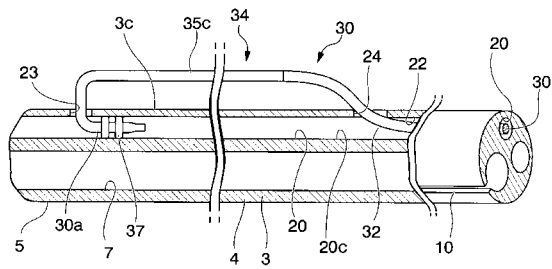
【図 1 2 B】



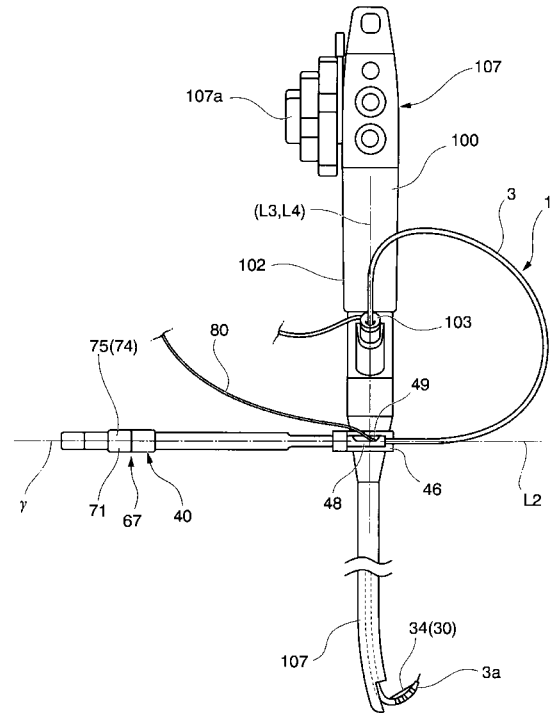
【図 13】



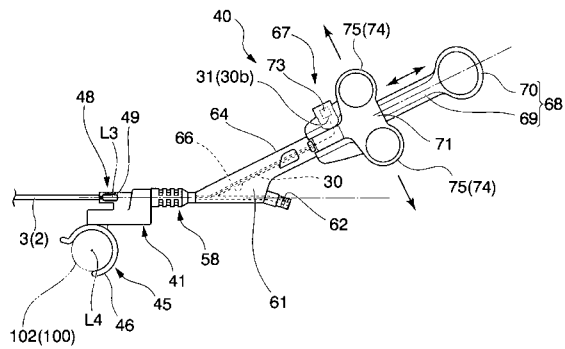
【図 14】



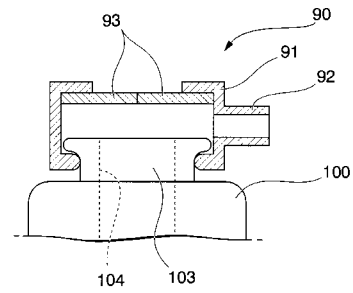
【図 15】



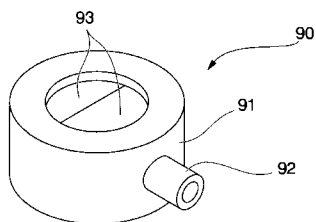
【図 16】



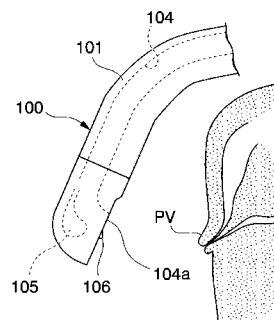
【図 18】



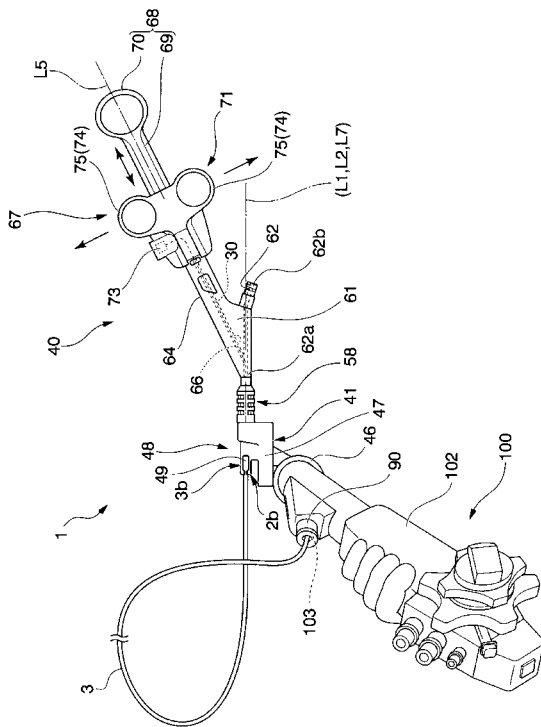
【図 17】



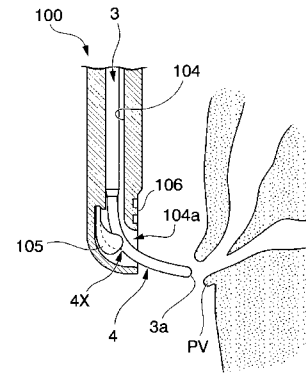
【図 19】



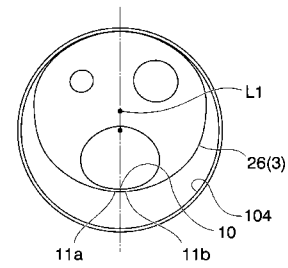
【図 20】



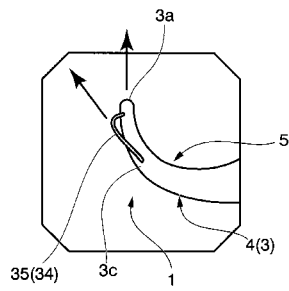
【図 21】



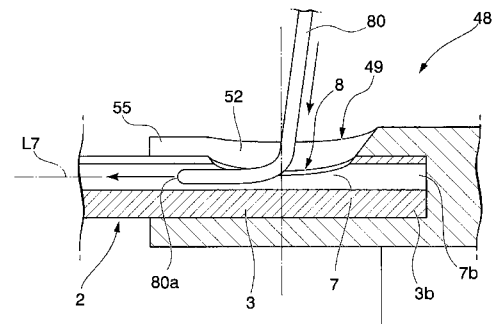
【図 22】



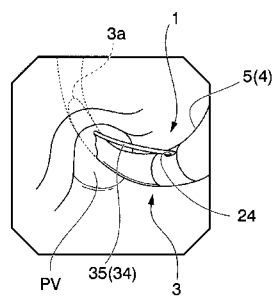
【図 23】



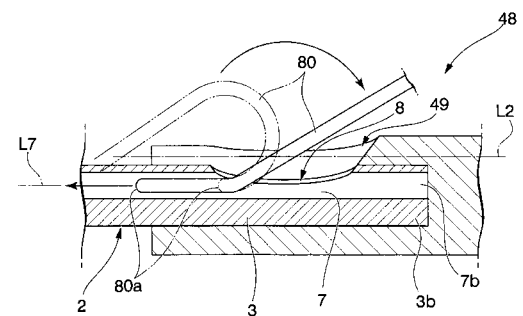
【図 25】



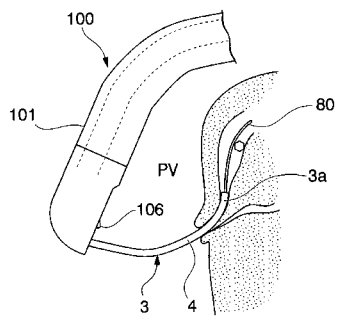
【図 24】



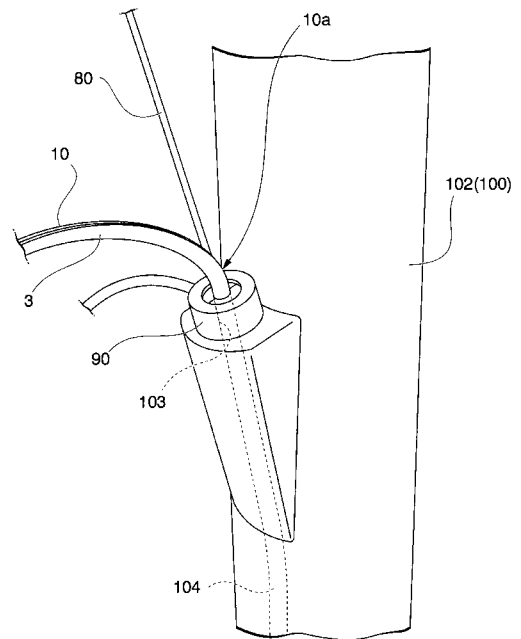
【図 26】



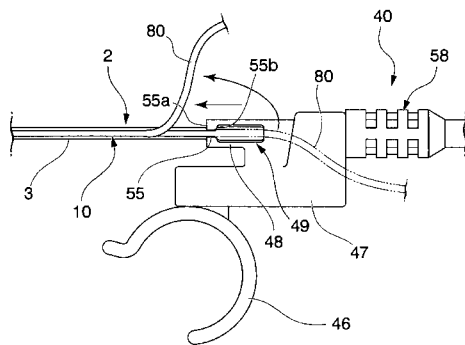
【図 27】



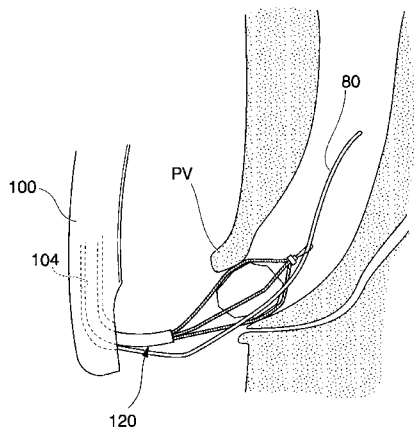
【図 29】



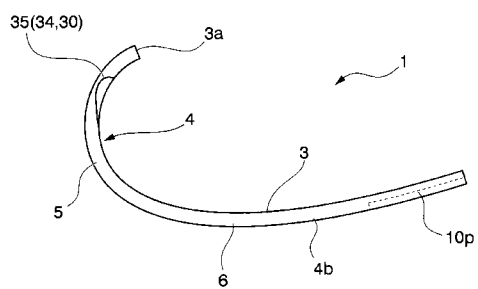
【図 28】



【図 30】



【図 31】



【手続補正書】

【提出日】平成27年9月17日(2015.9.17)

【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】

長手軸に沿って中心軸を有するシースと、

前記シースの遠位部に設けられ、前記シースの中心軸を含む仮想平面に沿って前記シースが湾曲する湾曲形状への復元力を有するプリカーブ部と、

前記プリカーブ部における前記仮想平面から離間した位置に中心軸を有し、前記シースの前記長手軸に沿って形成されたナイフワイヤルーメンと、

前記プリカーブ部の外部に突出され、前記プリカーブ部の先端部から基端部に向かって延びて、組織を切開可能なワイヤ状の切開部と、

前記ナイフワイヤルーメンから前記シースの中心軸周りの周方向に離間した位置に前記シースの前記長手軸に沿って形成され、ガイドワイヤを挿入可能なガイドワイヤ収容部と

、
前記プリカーブ部の基端よりも近位側の領域において前記ガイドワイヤ収容部から前記シースの外部まで連通する近位スリット形成部と、

前記プリカーブ部の基端から遠位側に向かって前記プリカーブ部の途中部分まで延びて、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の外側の外周面と前記ガイドワイヤ収容部とを連通する遠位スリット形成部と、

を有する内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記シースの近位端側には前記ガイドワイヤ収容部の内部から前記シースの外周面まで連通するように開口されて前記ガイドワイヤを導入可能な入口部が形成され、

前記近位スリット形成部は、前記プリカーブ部の基端から前記入口部まで連続的に形成されている

請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記シースは、

前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口し、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第 1 連通孔と、

前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口し、前記第 1 連通孔よりも前記プリカーブ部の近位端部側で前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第 2 連通孔と、

を有する

請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

前記切開部の先端部に設けられ、前記ナイフワイヤルーメンに挿入された状態で前記切開部と前記ナイフワイヤルーメンとを固定する固定部をさらに有する

請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】

前記シースの遠位端から前記遠位スリット形成部の遠位端まで延び、前記プリカーブ部の基端よりも近位側の領域に対して相対的に捻れ剛性が高い高剛性領域を有する

請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 6】

長手軸に沿って中心軸を有するシースと、
前記シースの遠位部に設けられ、前記シースの中心軸を含む仮想平面に沿って前記シースが湾曲する湾曲形状への復元力を有するプリカーブ部と、
前記プリカーブ部における前記仮想平面から離間した位置に中心軸を有し、前記シースの前記長手軸に沿って形成されたナイフワイヤルーメントと、
前記プリカーブ部の外部に突出され、前記プリカーブ部の先端部から基端部に向かって延びて、組織を切開可能なワイヤ状の切開部と、
前記ナイフワイヤルーメントから前記シースの中心軸周りの周方向に離間した位置に前記シースの前記長手軸に沿って形成されてガイドワイヤを挿入可能なガイドワイヤ収容部と、
前記プリカーブ部の基端から遠位側に向かって前記プリカーブ部の途中部分まで前記シースの中心軸に沿って形成され、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の外側の外周面と前記ガイドワイヤ収容部とを連通する遠位スリット形成部と、
を有する内視鏡用処置具。

【請求項 7】

前記遠位スリット形成部を含む前記プリカーブ部の近位領域は、前記シースが挿入される処置具チャンネルの内壁から力を受けることによって、前記シースの中心軸に対して直交する断面において前記遠位スリット形成部を含む前記プリカーブ部の近位領域の輪郭形状は円形から楕円形に変形する剛性を有する

請求項 6 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 8】

前記シースは、

前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメントの位置から径方向外方に離間する方向に開口し、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメントとを連通する第 1 連通孔と、

前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメントの位置から径方向外方に離間する方向に開口し、前記第 1 連通孔よりも前記プリカーブ部の近位端部側で前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメントとを連通する第 2 連通孔と、

を有する

請求項 6 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 9】

前記切開部の先端部に設けられ、前記ナイフワイヤルーメントに挿入された状態で前記切開部と前記ナイフワイヤルーメントとを固定する固定部をさらに有する

請求項 6 に記載の内視鏡用処置具。

【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内視鏡用処置具は、長手軸に沿って中心軸を有するシースと、前記シースの遠位部に設けられ、前記シースの中心軸を含む仮想平面に沿って前記シースが湾曲する湾曲形状への復元力を有するプリカーブ部と、前記プリカーブ部における前記仮想平面から離間した位置に中心軸を有し、前記シースの前記長手軸に沿って形成されたナイフワイヤルーメントと、前記プリカーブ部の外部に突出され、前記プリカーブ部の先端部から基端部に向かって延びて、組織を切開可能なワイヤ状の切開部と、前記ナイフワイヤルーメントから前記シースの中心軸周りの周方向に離間した位置に前記シースの前記長手軸に沿って形成され、ガイドワイヤを挿入可能なガイドワイヤ収容部と、前記プリカー

ブ部の基端よりも近位側の領域において前記ガイドワイヤ収容部から前記シースの外部まで連通する近位スリット形成部と、前記プリカーブ部の基端から遠位側に向かって前記プリカーブ部の途中部分まで延びて、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の外側の外周面と前記ガイドワイヤ収容部とを連通する遠位スリット形成部と、を有する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の第二の態様によれば、上記第一の態様に係る内視鏡用処置具では、前記シースの近位端側には前記ガイドワイヤ収容部の内部から前記シースの外周面まで連通するように開口されて前記ガイドワイヤを導入可能な入口部が形成され、前記近位スリット形成部は、前記プリカーブ部の基端から前記入口部まで連続的に形成されていてもよい。

本発明の第三の態様によれば、上記第一の態様に係る内視鏡用処置具では、前記シースは、前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口し、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第1連通孔と、前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口し、前記第1連通孔よりも前記プリカーブ部の近位端部側で前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第2連通孔と、を有してもよい。

本発明の第四の態様によれば、上記第一の態様に係る内視鏡用処置具では、前記切開部の先端部に設けられ、前記ナイフワイヤルーメンに挿入された状態で前記切開部と前記ナイフワイヤルーメンとを固定する固定部をさらに有してもよい。

本発明の第五の態様によれば、上記第一の態様に係る内視鏡用処置具では、前記シースの遠位端から前記遠位スリット形成部の遠位端まで延び、前記プリカーブ部の基端よりも近位側の領域に対して相対的に捻れ剛性が高い高剛性領域を有してもよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の第六の態様に係る内視鏡用処置具は、長手軸に沿って中心軸を有するシースと、前記シースの遠位部に設けられ、前記シースの中心軸を含む仮想平面に沿って前記シースが湾曲する湾曲形状への復元力を有するプリカーブ部と、前記プリカーブ部における前記仮想平面から離間した位置に中心軸を有し、前記シースの前記長手軸に沿って形成されたナイフワイヤルーメンと、前記プリカーブ部の外部に突出され、前記プリカーブ部の先端部から基端部に向かって延びて、組織を切開可能なワイヤ状の切開部と、前記ナイフワイヤルーメンから前記シースの中心軸周りの周方向に離間した位置に前記シースの前記長手軸に沿って形成されてガイドワイヤを挿入可能なガイドワイヤ収容部と、前記プリカーブ部の基端から遠位側に向かって前記プリカーブ部の途中部分まで前記シースの中心軸に沿って形成され、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の外側の外周面と前記ガイドワイヤ収容部とを連通する遠位スリット形成部と、を有する。

【手続補正 5】

【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】

本発明の第七の態様によれば、上記第六の態様に係る内視鏡用処置具では、前記遠位スリット形成部を含む前記プリカーブ部の近位領域は、前記シースが挿入される処置具チャンネルの内壁から力を受けることによって、前記シースの中心軸に対して直交する断面において前記遠位スリット形成部を含む前記プリカーブ部の近位領域の輪郭形状は円形から楕円形に変形する剛性を有してもよい。

本発明の第八の態様によれば、上記第六の態様に係る内視鏡用処置具では、前記シースは、前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口し、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第1連通孔と、前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口し、前記第1連通孔よりも前記プリカーブ部の近位端部側で前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第2連通孔と、を有してもよい。

本発明の第九の態様によれば、前記切開部の先端部に設けられ、前記ナイフワイヤルーメンに挿入された状態で前記切開部と前記ナイフワイヤルーメンとを固定する固定部をさらに有してもよい。

【手続補正書】

【提出日】平成28年2月1日(2016.2.1)

【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】

長手軸に沿って中心軸を有するシースと、

前記シースの遠位部に設けられ、前記シースの中心軸を含む仮想平面に沿って前記シースが湾曲する湾曲形状への復元力を有するプリカーブ部と、

前記プリカーブ部における前記仮想平面から離間した位置に中心軸を有し、前記シースの前記長手軸に沿って形成されたナイフワイヤルーメンと、

前記プリカーブ部における前記湾曲形状の内側の外周面から前記プリカーブ部の外部に突出され、前記プリカーブ部の先端部から基端部に向かって延びて、組織を切開可能なワイヤ状の切開部と、

前記ナイフワイヤルーメンから前記シースの中心軸周りの周方向に離間した位置に前記シースの前記長手軸に沿って形成され、ガイドワイヤを挿入可能なガイドワイヤ収容部と、

前記プリカーブ部の基端よりも近位側の領域において前記ガイドワイヤ収容部から前記シースの外部まで連通する近位スリット形成部と、

前記プリカーブ部の基端から遠位側に向かって前記プリカーブ部の途中部分まで延びて、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の外側の外周面と前記ガイドワイヤ収容部とを連通する遠位スリット形成部と、

を有する内視鏡用処置具。

【請求項2】

前記シースの近位端側には前記ガイドワイヤ収容部の内部から前記シースの外周面まで連通するように開口されて前記ガイドワイヤを導入可能な入口部が形成され、

前記近位スリット形成部は、前記プリカーブ部の基端から前記入口部まで連続的に形成されている

請求項1に記載の内視鏡用処置具。

【請求項3】

前記シースは、

前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間

する方向に開口し、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第1連通孔と、

前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口し、前記第1連通孔よりも前記プリカーブ部の近位端部側で前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第2連通孔と、

を有する

請求項1に記載の内視鏡用処置具。

【請求項4】

前記切開部の先端部に設けられ、前記ナイフワイヤルーメンに挿入された状態で前記切開部と前記ナイフワイヤルーメンとを固定する固定部をさらに有する

請求項1に記載の内視鏡用処置具。

【請求項5】

前記シースの遠位端から前記遠位スリット形成部の遠位端まで延び、前記プリカーブ部の基端よりも近位側の領域に対して相対的に捻れ剛性が高い高剛性領域を有する

請求項1に記載の内視鏡用処置具。

【請求項6】

長手軸に沿って中心軸を有するシースと、

前記シースの遠位部に設けられ、前記シースの中心軸を含む仮想平面に沿って前記シースが湾曲する湾曲形状への復元力を有するプリカーブ部と、

前記プリカーブ部における前記仮想平面から離間した位置に中心軸を有し、前記シースの前記長手軸に沿って形成されたナイフワイヤルーメンと、

前記プリカーブ部における前記湾曲形状の内側の外周面から前記プリカーブ部の外部に突出され、前記プリカーブ部の先端部から基端部に向かって延びて、組織を切開可能なワイヤ状の切開部と、

前記ナイフワイヤルーメンから前記シースの中心軸周りの周方向に離間した位置に前記シースの前記長手軸に沿って形成されてガイドワイヤを挿入可能なガイドワイヤ収容部と、

前記プリカーブ部の基端から遠位側に向かって前記プリカーブ部の途中部分まで前記シースの中心軸に沿って形成され、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の外側の外周面と前記ガイドワイヤ収容部とを連通する遠位スリット形成部と、

を有する内視鏡用処置具。

【請求項7】

前記遠位スリット形成部を含む前記プリカーブ部の近位領域は、前記シースが挿入される処置具チャンネルの内壁から力を受けることによって、前記シースの中心軸に対して直交する断面において前記遠位スリット形成部を含む前記プリカーブ部の近位領域の輪郭形状は円形から楕円形に変形する剛性を有する

請求項6に記載の内視鏡用処置具。

【請求項8】

前記シースは、

前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口し、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第1連通孔と、

前記シースの中心軸に対して前記ナイフワイヤルーメンの位置から径方向外方に離間する方向に開口し、前記第1連通孔よりも前記プリカーブ部の近位端部側で前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の内側の外周面と前記ナイフワイヤルーメンとを連通する第2連通孔と、

を有する

請求項6に記載の内視鏡用処置具。

【請求項9】

前記切開部の先端部に設けられ、前記ナイフワイヤルーメンに挿入された状態で前記切開部と前記ナイフワイヤルーメンとを固定する固定部をさらに有する

請求項 6 に記載の内視鏡用処置具。

【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内視鏡用処置具は、長手軸に沿って中心軸を有するシースと、前記シースの遠位部に設けられ、前記シースの中心軸を含む仮想平面に沿って前記シースが湾曲する湾曲形状への復元力を有するプリカーブ部と、前記プリカーブ部における前記仮想平面から離間した位置に中心軸を有し、前記シースの前記長手軸に沿って形成されたナイフワイヤルーメンと、前記プリカーブ部における前記湾曲形状の内側の外周面から前記プリカーブ部の外部に突出され、前記プリカーブ部の先端部から基端部に向かって延びて、組織を切開可能なワイヤ状の切開部と、前記ナイフワイヤルーメンから前記シースの中心軸周りの周方向に離間した位置に前記シースの前記長手軸に沿って形成され、ガイドワイヤを挿入可能なガイドワイヤ収容部と、前記プリカーブ部の基端よりも近位側の領域において前記ガイドワイヤ収容部から前記シースの外部まで連通する近位スリット形成部と、前記プリカーブ部の基端から遠位側に向かって前記プリカーブ部の途中部分まで延びて、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の外側の外周面と前記ガイドワイヤ収容部とを連通する遠位スリット形成部と、を有する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の第六の態様に係る内視鏡用処置具は、長手軸に沿って中心軸を有するシースと、前記シースの遠位部に設けられ、前記シースの中心軸を含む仮想平面に沿って前記シースが湾曲する湾曲形状への復元力を有するプリカーブ部と、前記プリカーブ部における前記仮想平面から離間した位置に中心軸を有し、前記シースの前記長手軸に沿って形成されたナイフワイヤルーメンと、前記プリカーブ部における前記湾曲形状の内側の外周面から前記プリカーブ部の外部に突出され、前記プリカーブ部の先端部から基端部に向かって延びて、組織を切開可能なワイヤ状の切開部と、前記ナイフワイヤルーメンから前記シースの中心軸周りの周方向に離間した位置に前記シースの前記長手軸に沿って形成されてガイドワイヤを挿入可能なガイドワイヤ収容部と、前記プリカーブ部の基端から遠位側に向かって前記プリカーブ部の途中部分まで前記シースの中心軸に沿って形成され、前記プリカーブ部の前記湾曲形状における湾曲の外側の外周面と前記ガイドワイヤ収容部とを連通する遠位スリット形成部と、を有する。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2015/056115
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B18/12(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) A61B13/00-18/28		
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 1996-2015 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2015 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2015		
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 2001-70316 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 21 March 2001 (21.03.2001), entire text; fig. 3 to 5 & US 6471702 B1	1-4
A	JP 4-364836 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 17 December 1992 (17.12.1992), paragraphs [0009], [0012] to [0014]; all drawings & US 5163938 A	1-4
A	JP 2002-35003 A (Asahi Optical Co., Ltd.), 05 February 2002 (05.02.2002), entire text; all drawings (Family: none)	1-4
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ 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 April 2015 (27.04.15)		Date of mailing of the international search report 26 May 2015 (26.05.15)
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/JP2015/056115

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2009-45451 A (Olympus Medical Systems Corp.), 05 March 2009 (05.03.2009), entire text; all drawings & US 2009/0048487 A1 & EP 2025298 A1	1-4
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 081440/1979(Laid-open No. 180502/1980) (Olympus Optical Co., Ltd.), 25 December 1980 (25.12.1980), page 5, line 13 to page 6, line 6; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-4
A	JP 2002-136593 A (Asahi Optical Co., Ltd.), 14 May 2002 (14.05.2002), paragraphs [0005] to [0008], [0027]; fig. 4, 7 to 8 & US 2002/0026178 A1	1-4
A	JP 2002-514099 A (Boston Scientific Corp.), 14 May 2002 (14.05.2002), page 16, line 25 to page 17, line 8; fig. 5 to 6A & US 5921971 A & WO 1998/010820 A1	1-4
A	JP 2000-262537 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 26 September 2000 (26.09.2000), entire text; all drawings (Family: none)	1-4
P,A	WO 2014/050233 A1 (Olympus Medical Systems Corp.), 03 April 2014 (03.04.2014), entire text; all drawings (Family: none)	1-4

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2015/056115									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B18/12 (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. A61B13/00-18/28											
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>1971-2015年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2015年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2015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	1971-2015年	日本国実用新案登録公報	1996-2015年	日本国登録実用新案公報	1994-2015年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2015年										
日本国実用新案登録公報	1996-2015年										
日本国登録実用新案公報	1994-2015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 2001-70316 A (オリンパス光学工業株式会社) 2001.03.21, 全文, 第3-5図 & US 6471702 B1	1-4									
A	JP 4-364836 A (オリンパス光学工業株式会社) 1992.12.17, 段落【0009】、【0012】-【0014】、全図 & US 5163938 A	1-4									
A	JP 2002-35003 A (旭光学工業株式会社) 2002.02.05, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4									
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。											
* 引用文献のカテゴリー 「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 「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 「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) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「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 「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 「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 「&」同一パテントファミリー文献											
国際調査を完了した日 27.04.2015		国際調査報告の発送日 26.05.2015									
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) 森林 宏和	3 I 3 0 2 5								
		電話番号 03-3581-1101 内線 3386									

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 5 / 0 5 6 1 1 5
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 2009-45451 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2009.03.05, 全文, 全図 & US 2009/0048487 A1 & EP 2025298 A1	1-4
A	日本国実用新案登録出願54-081440号(日本国実用新案登録出願公開 55-180502号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム(オリンパス光学工業株式会社)1980.12.25, 第5 頁13行目-第6頁6行目, 第1-3図(ファミリーなし)	1-4
A	JP 2002-136593 A (旭光学工業株式会社) 2002.05.14, 段落【00 05】-【0008】,【0027】, 第4, 7-8図 & US 2002/0026178 A1	1-4
A	JP 2002-514099 A (ボストン サイエントフィック コーポレイ ション) 2002.05.14, 第16頁25行目-第17頁8行目, 第5- 6A図 & US 5921971 A & WO 1998/010820 A1	1-4
A	JP 2000-262537 A (オリンパス光学工業株式会社) 2000.09.26, 全 文, 全図 (ファミリーなし)	1-4
P, A	WO 2014/050233 A1 (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2014.04.03, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4

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 小林 司

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリnpas株式会社内

(72)発明者 坂本 雄次

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリnpas株式会社内

(72)発明者 森下 寛之

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリnpas株式会社内

Fターム(参考) 4C160 EE01 EE21 FF19 KK03 KK06 KK14 KL02 KL03 MM43 NN03

NN09 NN13 NN15 NN16

(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)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JPWO2015133442A1	公开(公告)日	2017-04-06
申请号	JP2015546356	申请日	2015-03-02
[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	小林司 坂本雄次 森下寛之		
发明人	小林 司 坂本 雄次 森下 寛之		
IPC分类号	A61B18/12 A61B17/00		
CPC分类号	A61B1/0014 A61B18/1492 A61B2017/00318 A61B2018/00494 A61B2018/00607 A61B2018/00982 A61B2018/144 A61B2018/00601		
FI分类号	A61B17/39.310 A61B17/00.320		
F-TERM分类号	4C160/EE01 4C160/EE21 4C160/FF19 4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK14 4C160/KL02 4C160/ /KL03 4C160/MM43 4C160/NN03 4C160/NN09 4C160/NN13 4C160/NN15 4C160/NN16		
代理人(译)	塔奈澄夫 铃木史朗		
优先权	2014042051 2014-03-04 JP		
其他公开文献	JP5911652B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用于内窥镜的治疗工具设置在护套（3）的远端部分处，并且具有预弯曲部分，该预弯曲部分具有恢复力到弯曲形状，其中护套沿着包括护套的中心轴线的虚拟平面（ α ）弯曲。（4）沿着护套的中心轴线形成的刀线管腔（20），其中心轴线位于与预弯曲部分的尖端处的虚拟平面分开的位置处，并且刀线管腔导丝接收部分（7,9）沿着护套的纵向轴线形成在围绕护套的中心轴线的周向间隔开的位置并且能够插入导丝；以及远离预弯曲部分的近端的远端沿着护套的中心轴线形成的远端切口部分（10d）使得导丝容纳部分和预弯曲部分中的弯曲部分的外周表面与预弯曲部分的中间部分朝向侧面连通它有一个。

