

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-81525

(P2013-81525A)

(43) 公開日 平成25年5月9日 (2013.5.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 C	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 P	4 C 1 6 1
	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2011-221852 (P2011-221852)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成23年10月6日 (2011.10.6)		H O Y A 株式会社
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号
		(74) 代理人	100083286
			弁理士 三浦 邦夫
		(74) 代理人	100135493
			弁理士 安藤 大介
		(74) 代理人	100166408
			弁理士 三浦 邦陽
		(72) 発明者	齋藤 恵一
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
			Y A 株式会社内
		Fターム (参考)	2H040 DA12 DA56
			4C161 BB04 DD03 FF35 HH24

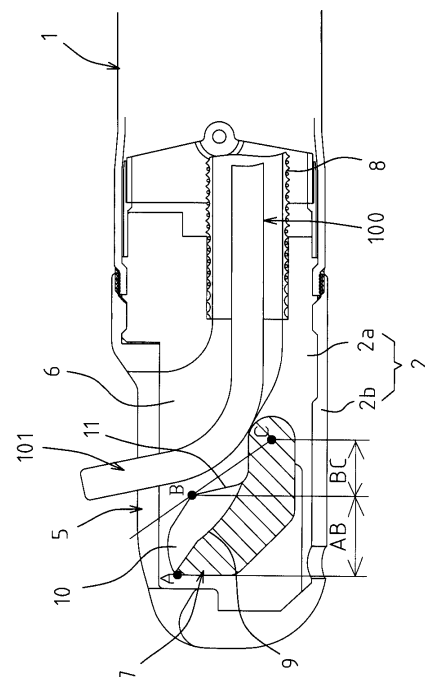
(54) 【発明の名称】 側方視型内視鏡の先端部

(57) 【要約】

【課題】 造影チューブ等のような単純なチューブのみで形成されて先端部分に曲がり癖がついた処置具であっても、処置具起上台の処置具誘導溝内に確実に誘導して、ふらつきなく安定した状態で使用することができる側方視型内視鏡の先端部を提供すること。

【解決手段】 処置具誘導溝9の最先端位置をA、回動軸線位置を通る直線が土手状部10の外縁と接する位置をB、回動軸線位置をCとして、処置具起上台7が最も倒立側に回動された状態のとき、挿入部の先端2の軸線方向の座標軸において $AB \geq BC$ となるように構成されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入部の先端に設けられた先端部本体の側面部に処置具突出口が開口形成され、上記先端部本体の上記処置具突出口の内側に位置する領域に形成された処置具突出方向変換室内に、上記挿入部の基端側からの遠隔操作によって回動動作する処置具起上台が配置されて、上記挿入部内に挿通配置された処置具挿通チャンネルの先端が上記処置具突出方向変換室に後方から連通接続され、上記処置具挿通チャンネル内から上記処置具突出方向変換室を通過して上記処置具突出口から外方に突出する処置具の突出方向を、上記処置具起上台の回動操作により変化させることができるように構成された側方視型内視鏡の先端部であって、

10

上記処置具起上台の回動軸線が上記処置具起上台の後端部近傍に位置していて、上記処置具突出方向変換室内を通過する処置具を誘導するための処置具誘導溝が上記処置具起上台の上記回動軸線位置より前方の領域に形成され、上記処置具誘導溝の土手状部はその後側立ち上がり部が斜め前方へ次第に高くなる形状に形成されたものにおいて、

上記処置具誘導溝の最先端位置を A、上記回動軸線位置を通る直線が上記土手状部の外縁と接する位置を B、上記回動軸線位置を C として、上記処置具起上台が最も倒立側に回動された状態のとき、上記挿入部の先端の軸線方向の座標軸において $AB \geq BC$ となるように構成されていることを特徴とする側方視型内視鏡の先端部。

【請求項 2】

上記処置具誘導溝の土手状部の後方側立ち上がり部が、その側方から見て真っ直ぐな斜面状に形成されている請求項 1 記載の側方視型内視鏡の先端部。

20

【請求項 3】

上記処置具誘導溝の土手状部の外縁が、その側方から見て全体として円弧状に形成されている請求項 1 記載の側方視型内視鏡の先端部。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は側方視型内視鏡の先端部に関する。

【背景技術】

【0002】

30

側方視型内視鏡において処置具を使用する場合には、挿入部内に挿通配置された処置具挿通チャンネル内に手元側から差し込んだ処置具の先端部分を、視野方向に合わせて挿入部の先端から側方に突出させる必要がある。

【0003】

しかし、内視鏡用処置具のシースを形成するコイルパイプはある程度の腰の強さを備えているので、処置具挿通チャンネル内を通過した処置具の先端部分を挿入部の先端でいきなり側方に向けて突出させることはほぼ不可能である。

【0004】

そこで、側方視型内視鏡の先端部は一般に、挿入部の先端に設けられた先端部本体の側面部に処置具突出口が開口形成されて、先端部本体の処置具突出口の内側に位置する領域に形成された処置具突出方向変換室内に、挿入部の基端側からの遠隔操作によって回動動作する処置具起上台が配置されている。

40

【0005】

そして、挿入部の先端から処置具の先端部分を突出させる操作を行う際には、まず処置具起上台を倒立の状態にして処置具をできるだけ真っ直ぐ前方に近い斜め前方方向に突出させ、その状態から処置具起上台を起立させることにより、処置具の先端部分を側方に向かって押し曲げて突出方向を変換するようになっている。

【0006】

そのような処置具起上台の回動軸線は処置具起上台の後端部近傍に位置していて、処置具を処置具起上台に沿って誘導するための処置具誘導溝が処置具起上台の回動軸線位置よ

50

り前方の領域に形成され、処置具誘導溝の左右両壁である土手状部がその後方側立ち上がり部では斜め前方に向かって次第に高くなる形状に形成されている（例えば、特許文献1、2）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2004-267596

【特許文献2】特開2006-20725

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0008】

上述のような従来の側方視型内視鏡の先端部によれば、シースがコイルパイプで形成された処置具をスムーズに突出させて使用することができる。しかし、例えば処置具が造影チューブ等のように単純なフッ素樹脂チューブ等だけで形成されたもの場合には、初回以外の使用時に問題が生じる場合がある。

【0009】

即ち、単純なチューブのみで形成された処置具（以下、代表例として「造影チューブ」という）の場合には、使用時に処置具起上台部分で直角に近い角度で向きが変換された状態で押し引き操作されると、チューブの先端部分付近に小さな曲率半径の曲がり癖が形成される。その曲がり癖はチューブを指先でしごいた程度では真っ直ぐの状態に戻らない。

20

【0010】

そのため、新品の造影チューブであっても、チューブの先端部分が処置具起上台部分を通過して一度でも起上操作された後は曲がり癖がついてしまい、さらに、初回以外の使用時には、最先端部分に当初から曲がり癖がついた状態で造影チューブが処置具挿通チャンネル内に差し込まれて、処置具突出方向変換室内に達することになる。なお造影チューブの先端部分は、処置具挿通チャンネル内を通過する際には、チャンネルの内径に沿う状態に弾性変形するが、処置具突出方向変換室内に達すると元の曲がり癖がついた状態に戻る。

【0011】

図7はその状態を示しており、処置具挿通チャンネル91内を通過した造影チューブ100の先端部分101が、処置具突出方向変換室92内において処置具起上台93の位置にさしかかっている。

30

【0012】

このような時、コイルシースを備えた処置具200の場合には、二点鎖線で示されるように、処置具200の先端部分が、処置具起上台93に形成された処置具誘導溝94内にスムーズに案内されて、ふらつきのない安定した状態に処置具誘導溝94の左右両側の土手状部95でサポートされる。

【0013】

しかし、処置具が造影チューブ100等の場合には、図7に示されるように、その先端部分101が処置具誘導溝94の土手状部95でサポートされないうちに処置具突出口が96から突出してしまう。

40

【0014】

そのようになることを防止するには、処置具起上台93を予め倒立状態から少しだけ起立状態にさせておけばよいのであるが、処置具起上台93の状態を術者が観察することはできないので、そのような微妙な操作を行うのは一般に極めて困難である。

【0015】

このようにして、造影チューブ100の先端部分101が処置具誘導溝94の土手状部95でサポートされないうちに処置具突出口が96から突出すると、造影チューブ100の先端部分101が左右に（図7の紙面に対して垂直の方向に）ふらついて傾いた状態になってしまう。

50

【0016】

そして、図8に示されるように、処置具起上台93が起立方向に回転軸線Cの回りに回転操作されると、図9にやや誇張して図示されるように、造影チューブ100の先端部分101が処置具起上台93の土手状部95の外縁に乗り上げた状態になり、観察視野内の不適当な位置（場合によっては観察視野外）に誘導されて、適切な使用ができなくなってしまう。また、造影チューブ100の先端部分101が土手状部95の薄い外縁で傷つけられて損傷してしまう場合もある。

【0017】

本発明は、造影チューブ等のような単純なチューブのみで形成されて先端部分に曲がり癖がついた処置具であっても、処置具起上台の処置具誘導溝内に確実に誘導して、ふらつきなく安定した状態で使用することができる側方視型内視鏡の先端部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】

【0018】

上記の目的を達成するため、本発明の側方視型内視鏡の先端部は、挿入部の先端に設けられた先端部本体の側面部に処置具突出口が開口形成され、先端部本体の処置具突出口の内側に位置する領域に形成された処置具突出方向変換室内に、挿入部の基端側からの遠隔操作によって回転動作する処置具起上台が配置されて、挿入部内に挿通配置された処置具挿通チャンネルの先端が処置具突出方向変換室に後方から連通接続され、処置具挿通チャンネル内から処置具突出方向変換室を通過して処置具突出口から外方に突出する処置具の突出方向を、処置具起上台の回転操作により変化させることができるように構成された側方視型内視鏡の先端部であって、処置具起上台の回転軸線が処置具起上台の後端部近傍に位置していて、処置具突出方向変換室内を通過する処置具を誘導するための処置具誘導溝が処置具起上台の回転軸線位置より前方の領域に形成され、処置具誘導溝の土手状部はその後側立ち上がり部が斜め前方へ次第に高くなる形状に形成されたものにおいて、処置具誘導溝の最先端位置をA、回転軸線位置を通る直線が土手状部の外縁と接する位置をB、回転軸線位置をCとして、処置具起上台が最も倒立側に回転された状態のとき、挿入部の先端の軸線方向の座標軸において $AB \geq BC$ となるように構成されているものである。

【0019】

なお、処置具誘導溝の土手状部の後方側立ち上がり部が、その側方から見て真っ直ぐな斜面状に形成されていてもよく、或いは、その側方から見て全体として円弧状に形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、処置具起上台が最も倒立側に回転された状態のとき、挿入部の先端の軸線方向の座標軸において $AB \geq BC$ （但し、A：処置具誘導溝の最先端位置、B：回転軸線位置を通る直線が土手状部の外縁と接する位置、C：回転軸線位置）となるように構成されていることにより、処置具起上台が起立方向に回転操作されたときに、造影チューブ等のような単純なチューブのみで形成されて先端部分に曲がり癖がついた処置具であっても、処置具起上台の土手状部の内側（即ち、処置具誘導溝内）に容易に落ち込むので、処置具誘導溝に沿って確実に誘導して、ふらつきなく安定した状態で使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の第1の実施例に係る側方視型内視鏡の先端部において処置具起上台が倒立した状態の側面断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例に係る側方視型内視鏡の先端部において処置具起上台が起立した状態の外観図斜視図である。

【図3】本発明の第1の実施例に係る側方視型内視鏡の先端部の処置具起上台の単体斜視図である。

10

20

30

40

50

【図４】本発明の第１の実施例に係る側方視型内視鏡の先端部において処置具起上台が少し起立した状態の側面断面図である。

【図５】本発明の第１の実施例に係る側方視型内視鏡の先端部において処置具起上台が中程度以上に起立した状態の側面断面図である。

【図６】本発明の第２の実施例に係る側方視型内視鏡の先端部の側面断面図である。

【図７】従来の側方視型内視鏡の先端部において処置具起上台が倒立した状態の側面断面図である。

【図８】従来の側方視型内視鏡の先端部において処置具起上台が中程度まで起立した状態の側面断面図である。

【図９】従来の側方視型内視鏡の先端部の処置具起上台と処置具の先端部分の斜視図である。

10

【発明を実施するための形態】

【００２２】

以下、図面を参照して本発明の第１の実施例を説明する。

図２は、側方視型内視鏡の先端部を示しており、可撓性の挿入部１の最先端部分に先端部本体２が連結されている。先端部本体２は、金属製の先端部本体ブロック２aとその周囲を囲む電気絶縁性の先端部カバー２bとからなるものである。なお、先端部本体ブロック２aのみを先端部本体と称する場合が少なくないが、本件では、先端部カバー２bも先端部本体２に属するものとする。

【００２３】

20

先端部本体２の側面部には、観察窓３と照明窓４とが前後に並んで側方に向けて配置されている。また、その横に並んで、造影チューブ１００その他の各種処置具の先端部分１０１が突出される処置具突出口５が、先端部本体２の側面部に開口形成されている。処置具突出口５は、前後方向に細長い形状に形成されている。

【００２４】

先端部本体２には、処置具突出口５の内側に位置する領域に処置具突出方向変換室６が形成されている。そして処置具突出方向変換室６内には、挿入部１の基端側からの遠隔操作によって回動動作する処置具起上台７が配置されていて、処置具突出口５から突出する処置具（ここでは造影チューブ１００）の先端部分１０１の突出方向を変化させることができる。その操作は、周知のように、処置具起上台７に先端が連結された操作ワイヤ（図示せず）を挿入部１の基端側から押し引き操作すること等により行われる。

30

【００２５】

図１は、処置具起上台７が倒立した状態の側方視型内視鏡の先端部の側面断面図である。挿入部１内に挿通配置された処置具挿通チャンネル８の先端が処置具突出方向変換室６に後方から連通接続されており、処置具挿通チャンネル８内から処置具突出方向変換室６を通過して処置具突出口５から外方に突出する処置具（造影チューブ１００）の先端部分１０１の突出方向が、処置具起上台７を回動操作することにより変化する。

【００２６】

処置具起上台７の回動軸線Ｃは処置具起上台７の後端部近傍に位置している。なお、処置具起上台７を先端部本体２に回動自在に軸支するための構成は各種のものが公知であり、本発明においてはそのうちのどの様な構成を採用しても差し支えない（図示省略）。

40

【００２７】

図１及び処置具起上台７の単体斜視図である図３にも示されるように、処置具起上台７には、処置具突出方向変換室６内を通過する造影チューブ１００を誘導するための処置具誘導溝９が回動軸線Ｃの位置より前方の領域に形成されている。

【００２８】

処置具誘導溝９は底面が略円弧状の断面形状に形成されていて、それを挟む左右両側部分が土手状部１０になっている。土手状部１０は、その後側立ち上がり部１１が、斜め前方へ次第に処置具誘導溝９からの高さが高くなる形状に形成されている。このように、「立ち上がり部」とは、処置具誘導溝９の側壁部である土手状部１０が処置具誘導溝９の溝

50

底部分から次第に高くなっている部分をいう。

【0029】

この実施例の後側立ち上がり部11は、その側方から見て（即ち、図1の紙面に垂直な方向から見て）、真っ直ぐな斜面状に形成されている。ここで、処置具誘導溝9の最先端位置をA、回動軸線Cの位置を通る直線が土手状部10の外縁と接する位置をBとする。

【0030】

そして、図1に示されるように、処置具起上台7が最も倒立側に回動された状態のとき、挿入部1の先端の軸線方向（即ち、図1において左右方向）の座標軸において $AB \geq BC$ となるように構成されている。これが、本発明の特徴である。

【0031】

次に、上記実施例の動作について説明をする。図1は、曲がり癖がついた造影チューブ100の先端部分101が、処置具挿通チャンネル8内を通過して、処置具突出方向変換室6内において処置具起上台7の位置にさしかかった状態を示している。

【0032】

この状態において、造影チューブ100の先端部分101は、処置具誘導溝9の土手状部10で左右方向（即ち、図1の紙面に対して垂直な方向）にサポートされないうちに処置具突出口5から先端部本体2の外部に突出して、ふらついた状態になる。この点に関しては従来の側方視型内視鏡の先端部と殆ど相違がない。

【0033】

しかし、図4に示されるように、処置具起上台7が遠隔操作により起立側に回動を始めると、前述のように処置具起上台7が $AB \geq BC$ となるように形成されていることにより、処置具突出口5側から見て、B点が従来より処置具突出方向変換室6の奥側寄り（即ち、回動軸線位置C寄り）に位置している。

【0034】

その結果、造影チューブ100の先端部分101が側方にふらついていても、従来よりもふらつき変位量の小さい位置でB点が造影チューブ100に接触するので、造影チューブ100の先端部分101が処置具起上台7の土手状部10の外縁に乗り上げたままの状態になり難い。

【0035】

そして、さらに処置具起上台7を起立させると、図5に示されるように、造影チューブ100の先端部分101が、土手状部10の内側（即ち、処置具誘導溝9内）に容易に落ち込むので処置具誘導溝9に沿ってふらつきなく案内される状態になる。

【0036】

このようにして、本発明の側方視型内視鏡の先端部によれば、造影チューブ100等のような単純なチューブのみで形成されて先端部分101に曲がり癖がついた処置具であっても、処置具起上台7の処置具誘導溝9内に確実に誘導して、ふらつきなく安定した状態で使用することができる。

【0037】

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、図6に示される第2の実施例のように、処置具誘導溝9の土手状部10の外縁を、その側方から見て（即ち、図6の紙面に対し垂直方向から見て）全体として円弧状に形成してもよい。

【0038】

第2の実施例のその他の構成は第1実施例と同様であり、このようにしても第1の実施例と同様の効果が得られる。そして、土手状部10の外縁形状が滑らかなものになるので、第1の実施例よりさらに造影チューブ100の先端部分101が土手状部10の内側に容易に落ち込んで処置具誘導溝9に沿い易くなる場合がある。

【符号の説明】

【0039】

- 1 挿入部
- 2 先端部本体

10

20

30

40

50

- 5 処置具突出口
- 6 処置具突出方向変換室
- 7 処置具起上台
- 8 処置具挿通チャンネル
- 9 処置具誘導溝

10 土手状部

11 後側立ち上がり部

100 造影チューブ

101 先端部分

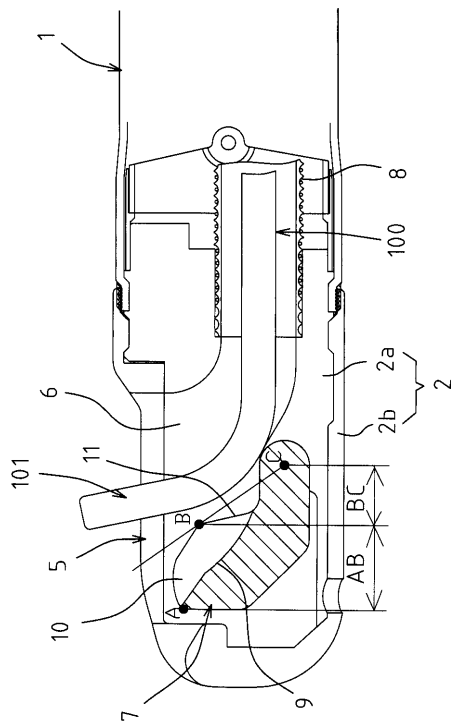
A 処置具起上台の処置具誘導溝の最先端位置

B 処置具起上台の回動軸線位置を通る直線が土手状部の外縁と接する位置

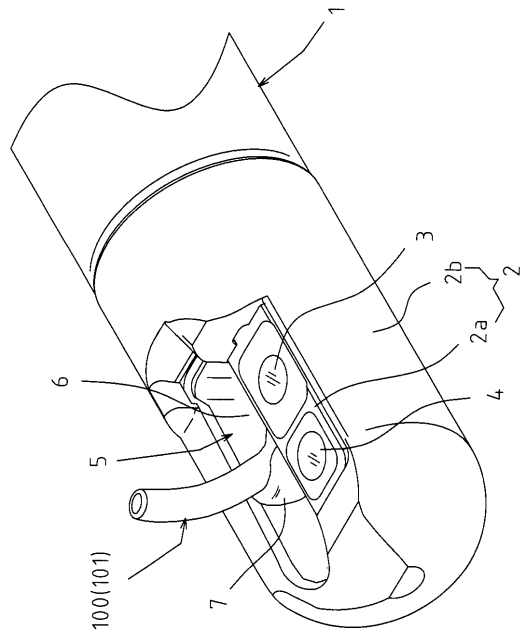
C 処置具起上台の回動軸線位置

10

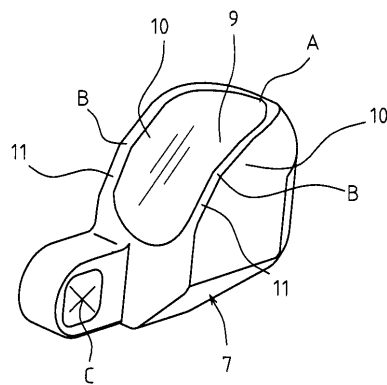
【図 1】



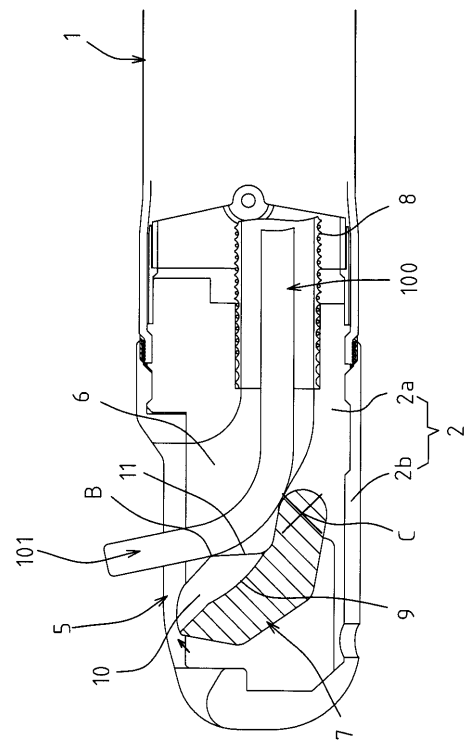
【図 2】



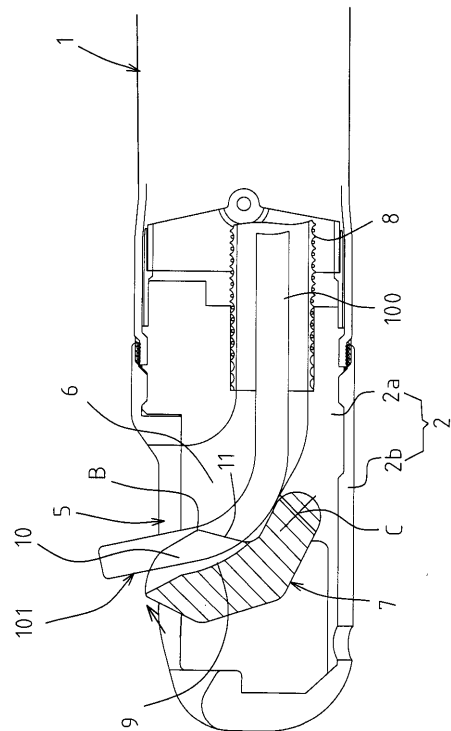
【図 3】



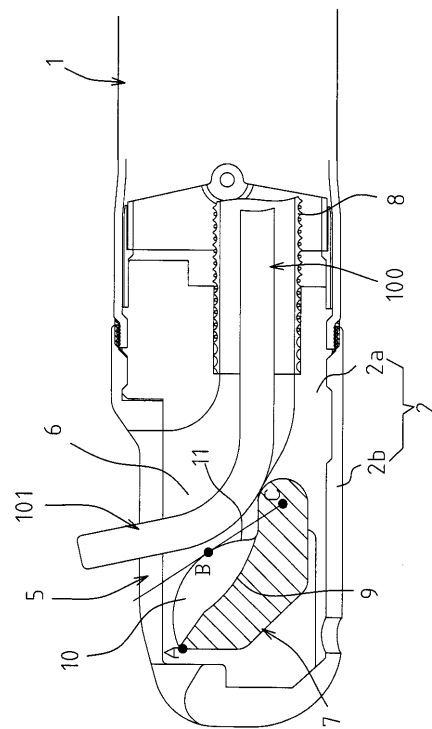
【図 4】



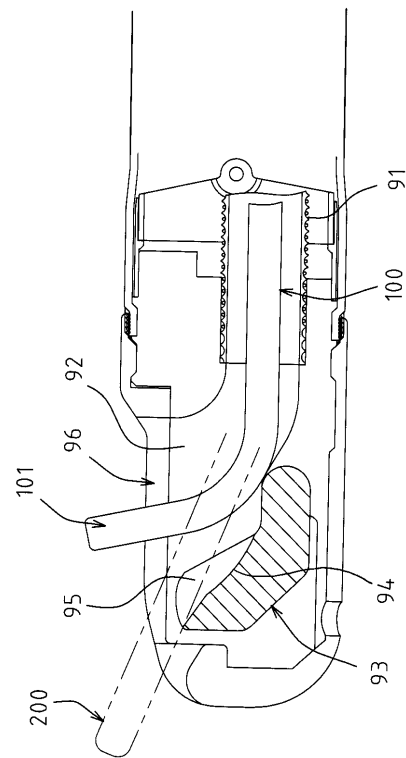
【図 5】



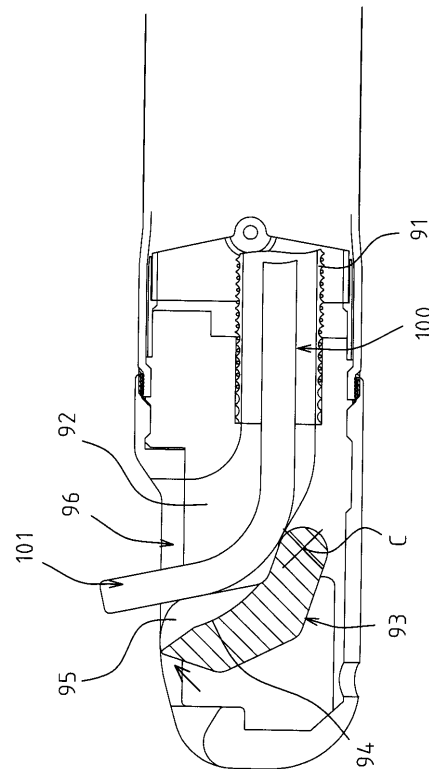
【図 6】



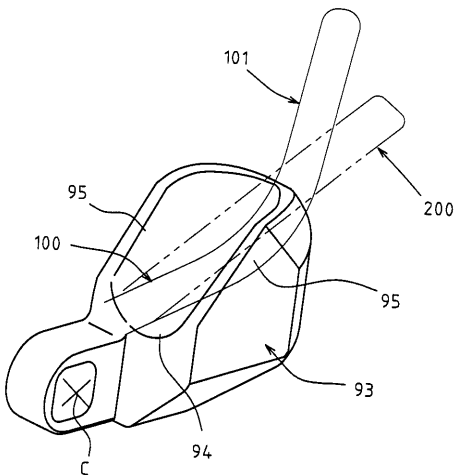
【図 7】



【図 8】



【図 9】



专利名称(译)	侧视型内窥镜的远端部分		
公开(公告)号	JP2013081525A	公开(公告)日	2013-05-09
申请号	JP2011221852	申请日	2011-10-06
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	齋藤 惠一		
发明人	齋藤 惠一		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00098		
FI分类号	A61B1/00.334.C A61B1/00.300.P G02B23/24.A A61B1/00.715 A61B1/018.514		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA56 4C161/BB04 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/HH24		
代理人(译)	三浦邦夫 安藤大辅		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为了提供仅用诸如造影管等简单管形成并且在其远端部分具有弯曲形状的治疗仪器，它可以可靠地将治疗仪器引导到治疗仪器电梯基座的治疗仪器引导槽中，提供侧视型内窥镜的远端部分，其可以在不使用它的情况下以稳定状态使用。一种治疗仪器升降机底座（7），具有治疗工具升降基座（7），该基座（7）具有治疗工具升降基座（7）和治疗工具升降基座在旋转到最反转侧的状态下， $AB = BC$ 在插入部分的尖端2的轴向上的坐标轴上。点域1

