

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4295994号
(P4295994)

(45) 発行日 平成21年7月15日 (2009. 7. 15)

(24) 登録日 平成21年4月17日 (2009. 4. 17)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 R

請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2003-2123 (P2003-2123)
 (22) 出願日 平成15年1月8日 (2003. 1. 8)
 (65) 公開番号 特開2004-209137 (P2004-209137A)
 (43) 公開日 平成16年7月29日 (2004. 7. 29)
 審査請求日 平成17年10月3日 (2005. 10. 3)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 松野 真一
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内

審査官 谷垣 圭二

(56) 参考文献 特開2002-204774 (JP, A)

(58) 調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A61B 1/00

(54) 【発明の名称】 側方視型内視鏡の先端部

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入部の先端に配置された先端部本体を囲む状態にキャップ状の先端ケースが取り付けられ、上記挿入部に挿通配置された処置具挿通チャンネルを通して突出される処置具の突出方向を調整するように遠隔操作される処置具起上片が上記先端部本体に可動に取り付けられた側方視型内視鏡の先端部において、

上記処置具挿通チャンネルにカテーテルが挿通されたときに上記処置具起上片によって起上される上記カテーテルの突出方向の横振れを規制するためのカテーテル案内スリットが、上記先端ケースに形成され、

上記カテーテル案内スリットは、上記処置具起上片の幅より狭い幅の長溝状に上記処置具起上片の移動方向に沿って形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。

10

【請求項 2】

上記カテーテル案内スリットが、弾力性のある材料により形成されていて上記処置具起上片の移動動作に押されて弾性変形する請求項 1 記載の側方視型内視鏡の先端部。

【請求項 3】

上記処置具起上片が起上状態にないときに上記カテーテルが通過するカテーテル通過孔が、上記カテーテル案内スリットより幅広に、上記カテーテル案内スリットと連続して上記先端ケースに形成されている請求項 1 又は 2 記載の側方視型内視鏡の先端部。

【請求項 4】

上記先端ケースが上記先端部本体に対して着脱自在である請求項 1、2 又は 3 記載の側方

20

視型内視鏡の先端部。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は側方視型内視鏡の先端部に関する。

【0002】

【従来の技術】

側方視型内視鏡は一般に、図7に示されるように、挿入部1の先端に配置された先端部本体10を囲む状態にキャップ状の先端ケース20が固定的に取り付けられた構成になっている。

10

【0003】

そして、挿入部1内に挿通配置された処置具挿通チャンネルを通して突出される処置具100の突出方向を調整するように遠隔操作される処置具起上片13が、先端部本体10に可動に取り付けられている。11は観察窓、12は照明窓である。

【0004】

先端ケース20には、処置具挿通チャンネルに挿通された処置具100の先端部分を外方に突出させる処置具突出溝29が、処置具起上片13の移動方向に沿って処置具起上片13の幅より僅かに広い幅で形成されている（例えば、特許文献1）。

【0005】

【特許文献1】

20

特公平3-20243号公報、第4図、第9図

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

内視鏡用処置具の一つであるカテーテルは一般に、四フッ化エチレン樹脂チューブ等の単純な可撓性チューブによって形成されている。

【0007】

図8は、そのようなカテーテル101の先端部分が側方視型内視鏡の処置具挿通チャンネルに通されて処置具突出溝29から外方に突出される際の状態を示しており、突出の際の動作によって、カテーテル101の先端付近にはカーブした状態の曲がり癖が付く。

【0008】

30

その結果、カテーテル101は処置具突出溝29の中心線Xに沿うのではなく、処置具突出溝29の側部の方に寄せられて、例えば図8に示されるような状態になる。

【0009】

処置具起上片13には、案内される処置具を中心線X位置に寄せるための浅いU状又はV状の案内溝13aが形成されている。しかし、金属コイルシース等のように腰の強くないカテーテル101は、余裕のある空間内ではふらつき易いため、曲がり癖の付いたカテーテル101は処置具起上片13の案内溝13aの土手部分に載った状態になって、先端がある程度側方に首を振った状態になる場合が多い。

【0010】

なお、処置具起上片13の幅をカテーテル101の直径程度に細く形成して空間的余裕をなくしてしまえば上述のような現象はほとんど問題にならなくなるが、処置具起上片13の幅は、カテーテル101が余裕をもって通過する必要がある処置具挿通チャンネルの直径に合わせなければならず、また各種の処置具をスムーズに通す必要性からも、処置具起上片13の幅を狭く形成するのは現実的な解決方法ではない。

40

【0011】

したがって、上述のように処置具起上片13の案内溝13aの土手部分に載った状態のカテーテル101を、図7の矢印Aに示されるように処置具起上片13で起上させていくのであるが、カテーテル101は、起上するのにしたがって強く曲げられて自己の弾性により生じる反発力が大きくなり、その結果、相当な程度まで起上された時点で処置具起上片13の案内溝13aの底部（即ち、中心線X位置）に滑り落ちる。

50

【 0 0 1 2 】

そのような動作は、内視鏡の観察画面中においてカテーテル 1 0 1 の先端が大きく飛び跳ねるように映し出され、カテーテル 1 0 1 の先端が目標部位の方に向く直前に突然そのようなことが起きるので、誘導操作のやり直し（そして、場合によっては飛び跳ねの再発）になり、カテーテル 1 0 1 の誘導がままならなくなってしまう場合がある。

【 0 0 1 3 】

そこで本発明は、内視鏡の挿入部先端から突出されたカテーテルを起上させていく際にカテーテルの先端部分の動きが安定していて、正確かつ容易に目標部位に誘導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。

【 0 0 1 4 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の側方視型内視鏡の先端部は、挿入部の先端に配置された先端部本体を囲む状態にキャップ状の先端ケースが取り付けられ、挿入部内に挿通配置された処置具挿通チャンネルを通して突出される処置具の突出方向を調整するように遠隔操作される処置具起上片が先端部本体に可動に取り付けられた側方視型内視鏡の先端部において、処置具挿通チャンネルにカテーテルが挿通されたときに処置具起上片によって起上されるカテーテルの突出方向の横振れを規制するためのカテーテル案内スリットを、先端ケースに形成したものである。

【 0 0 1 5 】

なお、カテーテル案内スリットが、処置具起上片の幅より狭い幅の長溝状に処置具起上片の移動方向に沿って形成されているとよく、その場合、カテーテル案内スリットが、弾力性のある材料により形成されていて処置具起上片の移動動作に押されて弾性変形するようにしてもよい。

【 0 0 1 6 】

また、処置具起上片が起上状態にないときにカテーテルが通過するカテーテル通過孔が、カテーテル案内スリットより幅広に、カテーテル案内スリットと連続して先端ケースに形成されていてよく、先端ケースが先端部本体に対して着脱自在であってもよい。

【 0 0 1 7 】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 3 は側方視内視鏡の全体構成を示しており、可撓性の挿入部 1 の先端には、先端部本体 1 0 が先端ケース 2 0 で囲まれた状態に配置され、挿入部 1 の基端には操作部 5 が連結されている。

【 0 0 1 8 】

挿入部 1 内には、全長にわたって処置具挿通チャンネル 2 が挿通配置されていて、操作部 5 に配置された入口から処置具挿通チャンネル 2 内に処置具 1 0 0 を挿入することにより、処置具 1 0 0 の先端部分 1 0 0 a が挿入部 1 の先端から突出する。操作部 5 には、そのような処置具 1 0 0 の先端部分 1 0 0 a の突出方向を遠隔操作によって調整するための操作レバー 6 が配置されている。

【 0 0 1 9 】

図 4、図 5 及び図 6 は挿入部 1 の先端部分を示している。図 4 は斜視図、図 5 は分解斜視図、図 6 は側面断面図であり、先端部本体 1 0 の側面部分に観察窓 1 1 と照明窓 1 2 が前後方向に並んで配置されている。

【 0 0 2 0 】

そのような観察窓 1 1 及び照明窓 1 2 と並んで先端部本体 1 0 に形成された処置具起上室 1 4 内には、処置具起上片 1 3 が支軸 1 5 を中心に回転自在に配置されていて、処置具挿通チャンネル 2 から突出される処置具（ここでは、単純な可撓性チューブからなるカテーテル 1 0 1 ）が処置具起上片 1 3 の案内溝 1 3 a に沿う位置関係にレイアウトされている。

【 0 0 2 1 】

処置具起上片 13 の案内溝 13 a は、浅い U 状又は V 状等のように、カテーテル 101 が沿う方向の中心部分（図 8 の中心線 X 位置に相当する部分）が最も窪んだ形状に形成されている。

【0022】

図 6 に示される 19 は、操作部 5 に配置されている操作レバー 6 によって進退操作される操作ワイヤであり、支軸 15 から離れた位置で処置具起上片 13 に連結されている。

【0023】

したがって、操作ワイヤ 19 が操作レバー 6 によって矢印 B で示されるように牽引操作されると、処置具起上片 13 が支軸 15 を中心に回転して、処置具起上片 13 に沿って案内されているカテーテル 101 が矢印 A 方向に起上する。なお、操作ワイヤ 19 を、処置具起上片 13 に一体的に連結したレバー部材等に連結する構成にしても差し支えない。

10

【0024】

先端ケース 20 は、弾力性のあるゴム材等によってキャップ状に形成されて先端部本体 10 に被嵌され、先端ケース 20 の内面に突出形成された周状突起 20 a が先端部本体 10 の外周面に形成された円周溝 10 a に係合することにより、先端ケース 20 が先端部本体 10 に固定されている。

【0025】

そして、先端ケース 20 を弾性変形させて円周溝 10 a に対する周状突起 20 a の係合を外すことにより、先端ケース 20 を先端部本体 10 から取り外して洗浄等を容易に行うことができ、また必要に応じて先端ケース 20 を交換することができる。

20

【0026】

先端ケース 20 の側面部には、観察窓 11 と照明窓 12 を露出させるための開口部と並んで、処置具起上片 13 により起上されて外方に突出される処置具を通過させるためのカテーテル案内スリット 21 が、処置具起上室 14 と中心線位置を合わせて長溝状に形成されている。

【0027】

ただし、カテーテル案内スリット 21 は、処置具起上片 13 によって起上されるカテーテル 101 の突出方向が横振れしないように、その幅 w が処置具起上室 14 の幅 W より狭くてカテーテル 101 の直径と略同寸法になるように形成されている。

【0028】

また、カテーテル案内スリット 21 の前端側には、処置具起上片 13 が起上状態にないときにカテーテル 101 が通過するカテーテル通過孔 22 が、カテーテル案内スリット 21 より幅広に形成されて、カテーテル案内スリット 21 と滑らかな斜面とカーブでつながった状態に先端ケース 20 に形成されている。

30

【0029】

なお、カテーテル通過孔 22 が形成されているのは、図 6 等々に示される処置具起上片 13 が最も倒れた状態のときにカテーテル 101 が通過する位置だけであり、その直後に隣接する位置から後方にカテーテル案内スリット 21 が形成されている。

【0030】

このように構成された実施例の側方視型内視鏡の先端部においては、カテーテル 101 を処置具挿通チャンネル 2 内に挿通すると、図 4 及び図 6 に示されるように、カテーテル 101 の先端部分が処置具起上片 13 に案内されてカテーテル通過孔 22 を通って外方に突出する。その時、カテーテル 101 の先端が多少横振れした状態になる場合もある。

40

【0031】

しかし、操作ワイヤ 5 に配置された操作レバー 6 により処置具起上片 13 を起上操作すると、直ちに、図 1 及び図 2 に示されるようにカテーテル 101 がカテーテル通過孔 22 からカテーテル案内スリット 21 内に導かれて、カテーテル 101 が処置具起上片 13 の案内溝 13 a の中心線 X 位置に沿う状態になる。

【0032】

したがって、処置具起上片 13 による起上動作により、カテーテル 101 が目標部位の直

50

前位置に接近する前にカテーテル案内スリット 2 1 内に導かれて、内視鏡の観察画面中においてカテーテル 1 0 1 の先端が急激な変位をすることなく、カテーテル 1 0 1 を安定した状態で変位させて目標部位に誘導することができる。

【 0 0 3 3 】

そして、カテーテル案内スリット 2 1 部分は弾力性を有しているので、カテーテル案内スリット 2 1 の幅 w がカテーテル 1 0 1 の直径より多少小さくてもカテーテル 1 0 1 がカテーテル案内スリット 2 1 を弾力的に押し広げながら突出することができる。

【 0 0 3 4 】

また、処置具起上片 1 3 が大きく起上動作したときに、処置具起上片 1 3 がカテーテル案内スリット 2 1 と干渉してカテーテル案内スリット 2 1 を弾力的に押し広げるような構成にしても差し支えない。

【 0 0 3 5 】

【発明の効果】

本発明によれば、処置具挿通チャンネルにカテーテルが挿通されたときに処置具起上片によって起上されるカテーテルの突出方向の横振れを規制するためのカテーテル案内スリットを先端ケースに形成したことにより、内視鏡の挿入部先端から突出されたカテーテルを起上させていく際にカテーテルの先端部分の動きを安定させて、カテーテルを正確かつ容易に目標部位に誘導することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の側方視型内視鏡の先端部においてカテーテルが起上された状態の斜視図である。

【図 2】本発明の実施例の側方視型内視鏡の先端部においてカテーテルが起上された状態の平面図である。

【図 3】本発明の実施例の側方視型内視鏡の全体構成を示す外観図である。

【図 4】本発明の実施例の側方視型内視鏡の先端部においてカテーテルが突出された状態の斜視図である。

【図 5】本発明の実施例の側方視型内視鏡の先端部の分解斜視図である。

【図 6】本発明の実施例の側方視型内視鏡の先端部においてカテーテルが突出された状態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カテーテルが突出された状態の斜視図である。

【図 8】従来の側方視型内視鏡の先端部においてカテーテルが突出された状態の平面図である。

【符号の説明】

- 1 挿入部
- 2 処置具挿通チャンネル
- 1 0 先端部本体
- 1 3 処置具起上片
- 1 3 a 案内溝
- 1 4 処置具起上室
- 2 0 先端ケース
- 2 1 カテーテル案内スリット
- 2 2 カテーテル通過孔
- 1 0 1 カテーテル
- X 中心線

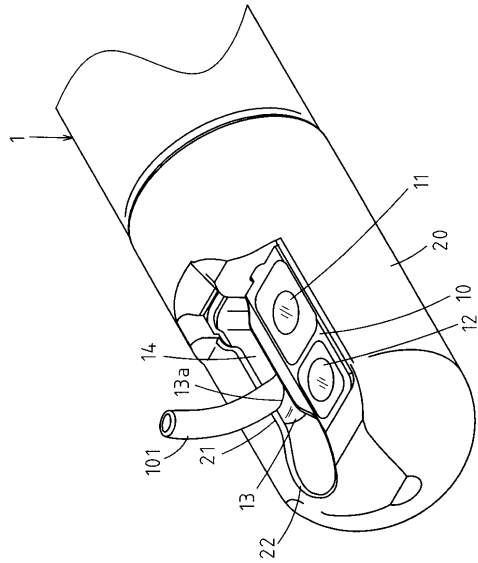
10

20

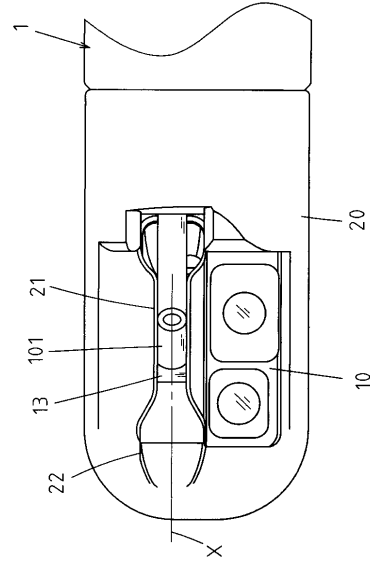
30

40

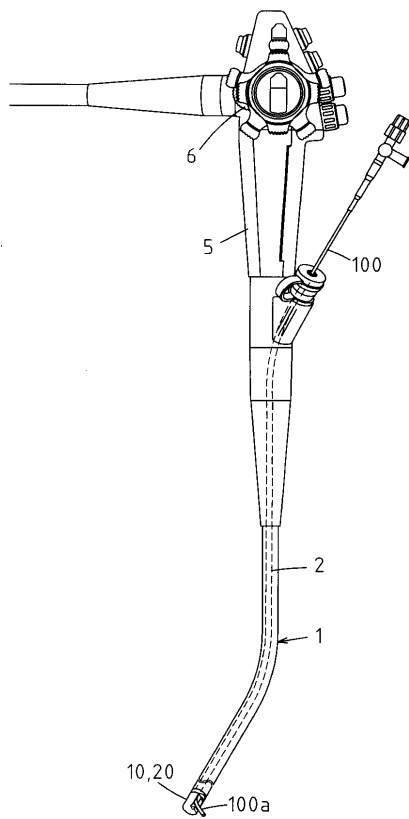
【図 1】



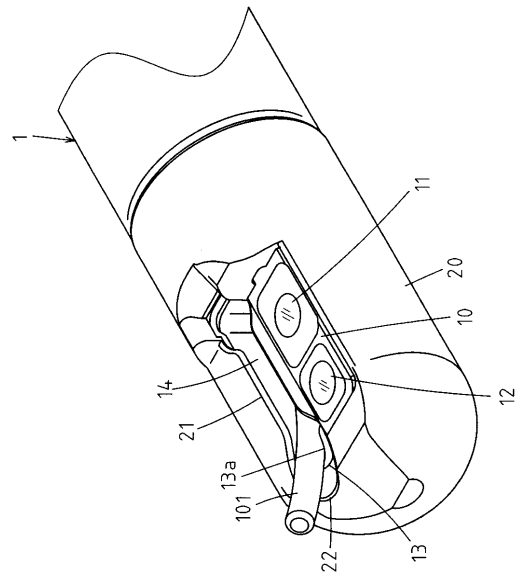
【図 2】



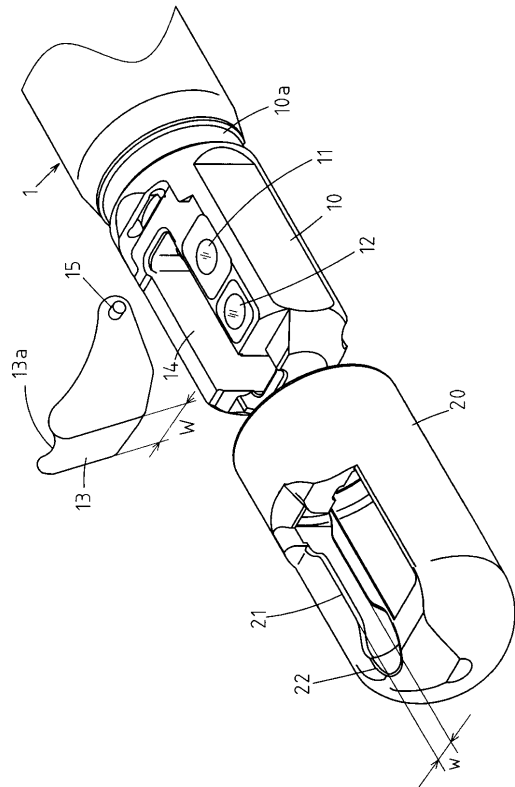
【図 3】



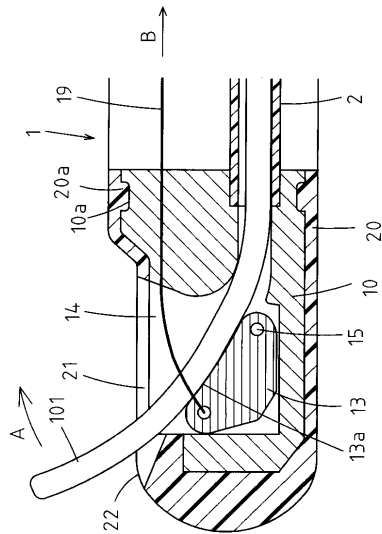
【図 4】



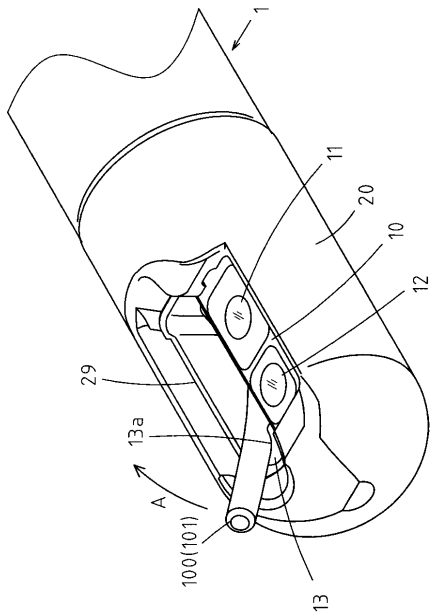
【図 5】



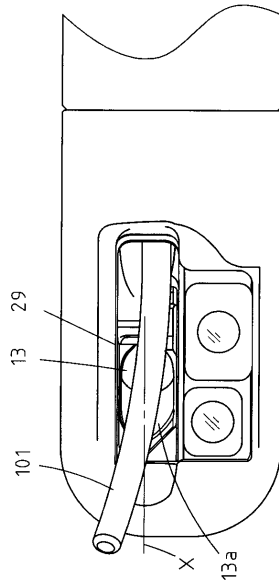
【図 6】



【図 7】



【図 8】



专利名称(译)	侧视型内窥镜的远端部分		
公开(公告)号	JP4295994B2	公开(公告)日	2009-07-15
申请号	JP2003002123	申请日	2003-01-08
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	松野真一		
发明人	松野 真一		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00098		
FI分类号	A61B1/00.300.R A61B1/00.650 A61B1/00.715 A61B1/018.513 A61B1/018.514		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB04 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF35 4C061/HH24 4C161/AA00 4C161/BB04 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/HH24		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2004209137A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供侧视内窥镜的远端，其使得导管的尖端部分的运动稳定并且当突出的导管被抬起时可以准确且容易地导致目标部分。
 ŽSOLUTION：导管引导狭缝21形成在覆盖远端主体10的帽状尖端壳体20中，该尖端壳体20控制导管101在突出方向上的横向摆动，导管101由治疗工具抬起件13抬起。导管101通过治疗工具插入通道2插入

【 图 3 】

