

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4611771号
(P4611771)

(45) 発行日 平成23年1月12日(2011.1.12)

(24) 登録日 平成22年10月22日(2010.10.22)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 18/14 (2006.01)

A 6 1 B 17/39 3 1 7

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2005-58475 (P2005-58475)
 (22) 出願日 平成17年3月3日(2005.3.3)
 (65) 公開番号 特開2006-239109 (P2006-239109A)
 (43) 公開日 平成18年9月14日(2006.9.14)
 審査請求日 平成20年2月13日(2008.2.13)

(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 杉田 憲幸
 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 寺澤 忠司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるシース内に挿通配置された操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、上記操作ワイヤの先端に連結された先端処置部材が上記シースの先端部分から突没するように構成された内視鏡用処置具において、

上記操作ワイヤと上記先端処置部材との連結部付近に前方に向いたストッパ面を形成して、上記ストッパ面が前方に移動した時に当接するストッパ壁を上記ストッパ面に対し傾斜させて上記シースの先端部分に設けると共に、上記先端処置部材が通過するスリットを上記ストッパ壁の上記ストッパ面に最も寄った位置の外周部から内方に向かって上記シースの軸線位置まで達しない深さに形成し、上記操作ワイヤを基端側から前方に向かって押し込んで上記ストッパ面を上記ストッパ壁に押し当てることにより、上記シースの先端部分から突出する先端処置部材の向きがストッパ面に対するストッパ壁の傾斜方向に対応して変化するようにしたことを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】

上記スリットが、上記先端処置部材を上記シースの軸線と平行方向に真っ直ぐに突出させるのを妨げない状態に形成されている請求項 1 記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用処置具としては各種の動作をするものがあるが、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるシース内に挿通配置された操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、操作ワイヤの先端に連結された先端処置部材がシースの先端部分から突没するように構成された処置具が数多く使用されている（例えば、特許文献１）。

【特許文献１】特開２００２－１５３４８４

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

10

シースの先端から突出する先端処置部材を目標患部に正確に誘導するためには、シースの先端から突出する先端処置部材の向きを手元側からの遠隔操作によって任意に変化させることができるようにするのが望ましい。

【0004】

しかし、特許文献１に記載されているような従来の内視鏡用処置具にはそのような機能がなく、シースの先端から先端処置部材が突没するタイプではない内視鏡用処置具で屈曲機能を有するものがあるが、そのようなものではシースの先端部分を屈曲させるための操作ワイヤを別設してシース内に挿通する必要があるため、構造と操作が複雑になって現実性の乏しいものであった（例えば、特開平９－２６２２３９、特開平１１－４２２３２等）。

20

【0005】

そこで本発明は、シースの先端部分から突没する先端処置部材の向きを極めてシンプルな構造と操作により小さなスペースで手元側から大きく変えることができる内視鏡用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】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用処置具は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるシース内に挿通配置された操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、操作ワイヤの先端に連結された先端処置部材がシースの先端部分から突没するように構成された内視鏡用処置具において、操作ワイヤと先端処置部材との連結部付近に前方に向いたストッパ面を形成して、ストッパ面が前方に移動した時に当接するストッパ壁をストッパ面に対し傾斜させてシースの先端部分に設けると共に、先端処置部材が通過するスリットをストッパ壁のストッパ面に最も寄った位置の外周部から内方に向かってシースの軸線位置まで達しない深さに形成し、操作ワイヤを基端側から前方に向かって押し込んでストッパ面をストッパ壁に押し当てることにより、シースの先端部分から突出する先端処置部材の向きがストッパ面に対するストッパ壁の傾斜方向に対応して変化するようにしたものである。

30

【0007】

なお、スリットが先端処置部材をシースの軸線と平行方向に真っ直ぐに突出させるのを妨げない状態に形成されているとよい。

40

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、先端処置部材をシースの先端部分から突没させるための操作ワイヤを手元側から押し込み操作することにより、操作ワイヤと先端処置部材との連結部に形成されたストッパ面がストッパ壁に押し当てられ、それによってシースの先端部分から突出する先端処置部材の向きを変化させることができるので、極めてシンプルな構造と操作により先端処置部材の向きを手元側から任意に変えることができ、先端処置部材が通過するスリットがシースの軸線位置に達しない程度に浅く形成されていることにより、先端処置部材の基端位置がシースの軸線位置より偏位するので、操作ワイヤが撓むための内部空間がシース内に十分に確保されて先端処置部材の突出角度を小さなスペースで大きく変えるこ

50

とができ、先端処置部材を容易かつ正確に目標患部に誘導することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるシース内に挿通配置された操作ワイヤを軸線方向に進退操作することにより、操作ワイヤの先端に連結された先端処置部材がシースの先端部分から突没するように構成された内視鏡用処置具において、操作ワイヤと先端処置部材との連結部付近に前方に向いたストッパ面を形成して、ストッパ面が前方に移動した時に当接するストッパ壁をストッパ面に対し傾斜させてシースの先端部分に設けると共に、先端処置部材が通過するスリットをストッパ壁のストッパ面に最も寄った位置の外周部から内方に向かってシースの軸線位置まで達しない深さに形成し、操作ワイヤを基端側から前方に向かって押し込んでストッパ面をストッパ壁に押し当てることにより、シースの先端部分から突出する先端処置部材の向きがストッパ面に対するストッパ壁の傾斜方向に対応して変化するようにする。

10

【実施例】

【0010】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は内視鏡用処置具の全体構成を示す平面図、図3は側面断面図であり、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される例えば四フッ化エチレン樹脂等のような可撓性を有する電気絶縁性のシース1の先端部分に配置された丸棒状の高周波電極2（先端処置部材）が、シース1内に進退自在に挿通配置された導電性の操作ワイヤ3によりシース1の先端から突没させることができるように配置されている。操作ワイヤ3は、可撓性に富んだ撚り線により形成されている。

20

【0011】

10は、シース1の基端側に設けられた操作部であり、シース1の基端に連結された操作部本体11にスリット12が形成され、そのスリット12に沿ってスライド自在なスライド操作片13に操作ワイヤ3の基端が固定されていて、スライド操作片13をスライド操作することにより、シース1内で操作ワイヤ3が軸線方向に進退する。

【0012】

スライド操作片13に取り付けられている接続端子14には、図示されていない高周波電源コードを接続することができ、必要な時に操作ワイヤ3を経由して高周波電極2に高周波電流を通電することができる。

30

【0013】

図4はシース1の先端付近を示しており、4は、操作ワイヤ3の先端と高周波電極2の基端とを固着連結するための連結部材であり、導電性の円柱状の金属材料の軸線位置に後方と前方から中間位置まで操作ワイヤ3の外径に対応する孔と高周波電極2の外径に対応する孔とが形成されている。

【0014】

そして、そこに後方と前方から操作ワイヤ3の先端部分と高周波電極2の基端部分が各々差し込まれて銀ロー付け等により固着され、連結部材4によって操作ワイヤ3と高周波電極2とが連結されている。

40

【0015】

シース1の最先端部分には電気絶縁材からなるストッパ部材5がきつく圧入されて固定的に取り付けられている。5zは、ストッパ部材5がシース1内から抜け出すのを阻止するためにシース1の内面壁に食い込むようにストッパ部材5の外周面に突設された突起である。ただし、シース1に対するストッパ部材5の固定手段は、螺合その他どのような手段であっても差し支えない。なお、シース1の先端にストッパ部材5が取り付けられた位置においてはシース1の軸線1xとストッパ部材5の軸線5xとは一致している。

【0016】

ストッパ部材5には、図4におけるV-V断面を図示する図5及びシース1からストッパ部材5を分離した状態を図示する図6にも示されるように、高周波電極2の直径よりや

50

や大きくて連結部材 4 の直径よりは小さな幅のスリット 5 a が軸線 5 x と平行方向に全長にわたって形成されており、シース 1 の最先端部分には、ストッパ部材 5 のスリット 5 a に連なる長溝 1 a がシース 1 の先側に開口する状態に軸線 1 x と平行方向に形成されている。

【 0 0 1 7 】

また、操作ワイヤ 3 が前方に移動操作された時に連結部材 4 の先端面（ストッパ面）4 a が当接するストッパ部材 5 の後端壁（ストッパ壁）5 b が、シース 1 の軸線 1 x に対して傾斜した斜面状に形成されている。

【 0 0 1 8 】

一方、ストッパ面 4 a はシース 1 の軸線 1 x に対して垂直の向きに形成されているので、ストッパ壁 5 b とストッパ面 4 a とが相対的に傾斜した状態になっている。なお、ストッパ面 4 a は必ずしもシース 1 の軸線 1 x に対して垂直の向きである必要はなく、斜め前方を向いていてもよい。

【 0 0 1 9 】

ストッパ部材 5 に形成されたスリット 5 a は、ストッパ壁 5 b の後端位置（即ち、ストッパ壁 5 b がストッパ面 4 a に最も寄った位置）5 e の端部から中心方向に向かって、ストッパ部材 5 の軸線 5 x（＝シース 1 の軸線 1 x）位置まで達しない深さに形成されている。

【 0 0 2 0 】

ただし、図 4 に示されるように、スリット 5 a の深さ A は連結部材 4 の半径寸法 r_4 と高周波電極 2 の半径寸法 r_2 との和以上に形成されている。即ち、 $A > r_4 + r_2$ である。したがって、高周波電極 2 がスリット 5 a を通過することで傾いてしまう状態にはならず、高周波電極 2 をシース 1 の軸線 1 x と平行方向に真っ直ぐに突出させることができる。

【 0 0 2 1 】

そのように構成された実施例の内視鏡用処置具は、操作部 10 側から操作ワイヤ 3 を進退操作することによって高周波電極 2 がシース 1 の先端から突没するが、操作ワイヤ 3 を操作部 10 側から前方に向かって押し込んで、ストッパ面 4 a をストッパ壁 5 b に強く押し当てると、図 1 に示されるように、ストッパ面 4 a がストッパ壁 5 b に対して全面で当接する状態に連結部材 4 の向きが変わる。

【 0 0 2 2 】

それに伴って、連結部材 4 の後方に連なる操作ワイヤ 3 の先端近傍部分がシース 1 の内部空間 1 b 内で撓むと同時に、連結部材 4 の前方に連なる高周波電極 2 の向きがストッパ部材 5 のスリット 5 a 内（及びシース 1 の長溝 1 a 内）で斜め前方方向に変わる。

【 0 0 2 3 】

このとき、ストッパ壁 5 b の傾斜方向とスリット 5 a の位置とが対応を付けて形成されていて、ストッパ面 4 a がストッパ壁 5 b に強く当接することにより変化する高周波電極 2 の方向と、ストッパ壁 5 b により高周波電極 2 が案内される方向とが一致しているので、高周波電極 2 の向きがスリット 5 a に沿ってスムーズに変化する。

【 0 0 2 4 】

そして、スリット 5 a がシース 1 の軸線 1 x に達しない程度に浅く形成されていることにより、図 1 に示されるように、高周波電極 2 の基端位置がシース 1 の軸線 1 x の位置よりストッパ壁 5 b の後端位置 5 e 寄りに偏位して操作ワイヤ 3 が撓むための内部空間 1 b が十分に確保されるので、高周波電極 2 の突出角度を小さなスペースで大きく変えることができ、スリット 5 a の深さ A を連結部材 4 の半径寸法 r_4 と高周波電極 2 の半径寸法 r_2 との和と同寸法（即ち、 $A = r_4 + r_2$ ）にすれば、シース 1 の内部空間 1 b で許される最大の突出角度が得られる。

【 0 0 2 5 】

このようにして、高周波電極 2 の突没操作をするための操作ワイヤ 3 を利用して高周波電極 2 の向きを手元側からの遠隔操作によって任意に変えることができ、操作部 10 側か

10

20

30

40

50

ら操作ワイヤ 3 を押し込む操作力を緩めれば、操作ワイヤ 3 の先端部分と高周波電極 2 とが図 4 に示されるように元の真っ直ぐな状態に戻る。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 6 】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡用処置具の先端部分の高周波電極の向きが変わった状態の側面断面図である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡用処置具の全体構成を示す平面図である。

【図 3】本発明の実施例の内視鏡用処置具の全体構成を示す側面断面図である。

【図 4】本発明の実施例の内視鏡用処置具の先端部分の側面断面図である。

【図 5】本発明の実施例の内視鏡用処置具の図 4 における V - V 断面図である。

10

【図 6】本発明の実施例の内視鏡用処置具のシースからストッパ部材が分離された状態の斜視図である。

【符号の説明】

【 0 0 2 7 】

1 シース

1 x 軸線

1 a 長溝

1 b 内部空間

2 高周波電極（先端処置部材）

3 操作ワイヤ

4 連結部材

4 a ストッパ面

5 ストッパ部材

5 a スリット

5 b ストッパ壁

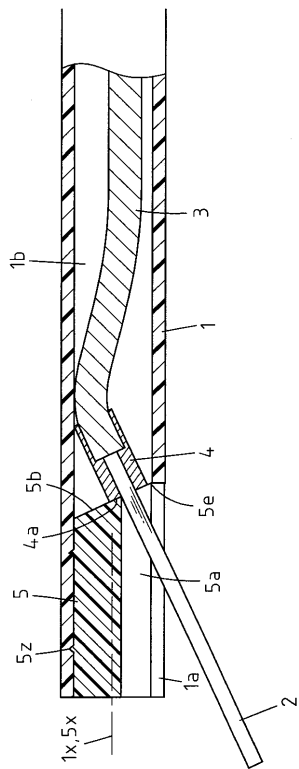
5 e 後端位置（ストッパ面に最も寄った位置）

5 x 軸線

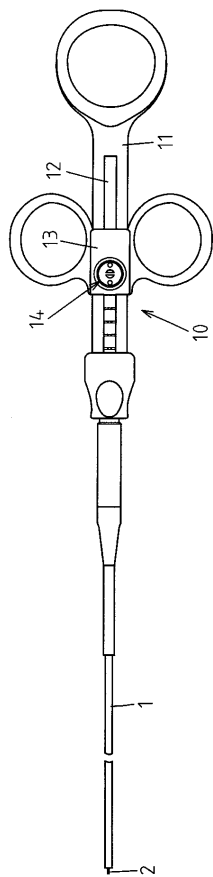
A スリットの深さ

20

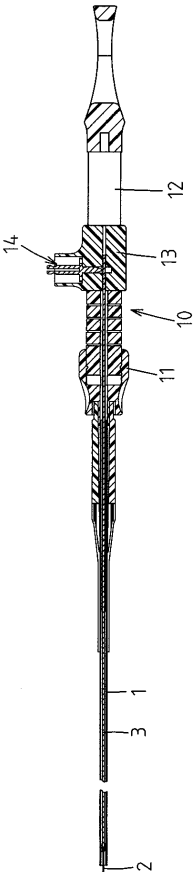
【図 1】



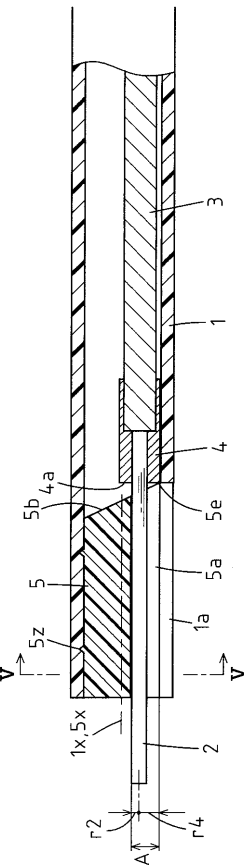
【図 2】



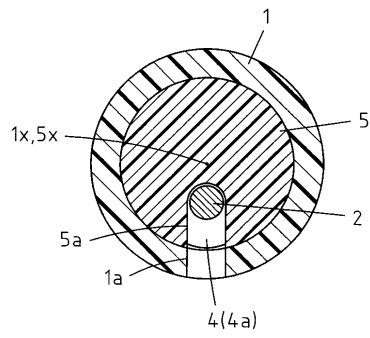
【図 3】



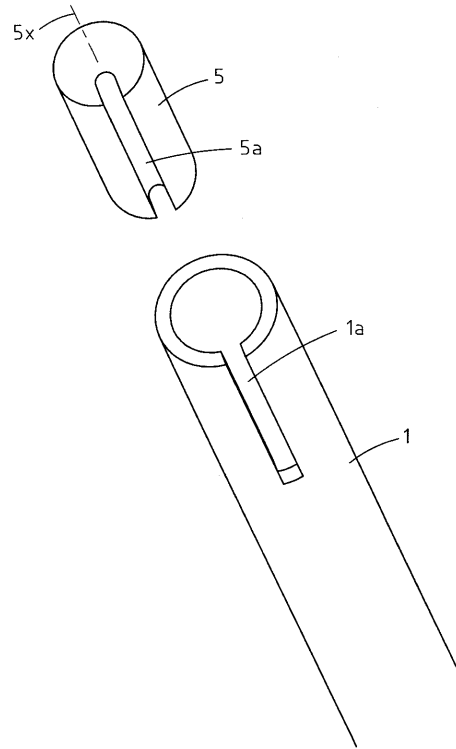
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 2 - 1 5 3 4 8 4 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 2 6 1 3 7 2 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 1 1 6 5 9 8 (J P , A)
特開平 0 7 - 1 9 4 5 9 4 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 3 1 0 6 2 9 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 5 6 7 1 8 (J P , A)
特開平 0 9 - 2 6 2 2 3 9 (J P , A)
特開平 1 1 - 0 4 2 2 3 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 B 1 8 / 1 4
A 6 1 B 1 / 0 0

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP4611771B2	公开(公告)日	2011-01-12
申请号	JP2005058475	申请日	2005-03-03
[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	杉田 憲幸		
发明人	杉田 憲幸		
IPC分类号	A61B18/14 A61B1/00		
FI分类号	A61B17/39.317 A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/GG32 4C060/KK06 4C060/KK13 4C060/KK20 4C061/GG15 4C061/JJ06 4C160/KK06 4C160/KK13 4C160/MM32 4C160/NN02 4C160/NN03 4C160/NN09 4C161/GG15 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2006239109A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

[问题]提供一种用于内窥镜的治疗工具，其能够通过极其简单的结构和操作在很小的空间内从护套的远端部分突出远端治疗构件的方向。 在操作线3和远端处理元件2之间的连接部分附近形成前向止动表面4a，以及当止动表面4a相对于止动表面4a向前移动时止动壁5b。远端处理构件2穿过的狭缝5a倾斜并且设置在护套1的远端部分处，从最靠近止动壁5b的止动表面4a的位置5e的外周部分向内。操作线3从近端侧向前推动以将止动表面4a压靠在止动壁5b上，远端处理构件2的方向从护套1的远端部分突出对应于止动壁5b相对于止动表面4a的倾斜方向的变化。 [选图]图1

