

(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2005-204996

(P2005-204996A)

(43) 公開日 平成17年8月4日(2005.8.4)

(51) Int. Cl.⁷

A61B 1/00
G02B 23/24

F I

A61B 1/00 334B
G02B 23/24 A

テーマコード(参考)

2H040
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2004-15652(P2004-15652)
(22) 出願日 平成16年1月23日(2004.1.23)

(71) 出願人 000000376
オリンパス株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(74) 代理人 100106909
弁理士 棚井 澄雄
(74) 代理人 100064908
弁理士 志賀 正武
(74) 代理人 100101465
弁理士 青山 正和
(74) 代理人 100094400
弁理士 鈴木 三義
(74) 代理人 100086379
弁理士 高柴 忠夫

最終頁に続く

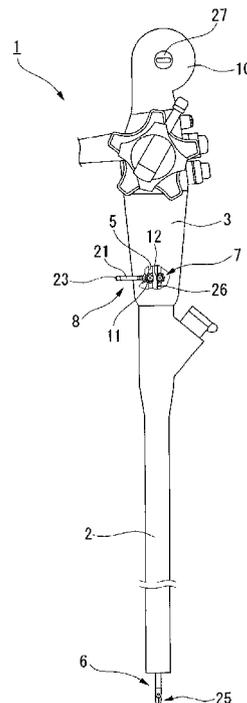
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】 電動で処置具を駆動する場合に比べて構造を簡略にすることができ、手で挿抜する場合に比べて処置具をチャンネル内に挿抜途中で処置具を座屈させてしまうことを抑えることができ、処置具交換を容易にするとともに手技の短時間化及び容易化を可能とする内視鏡を提供すること。

【解決手段】 体腔内に挿入される可撓性の挿入部2と、挿入部2の基端側に接続された操作部3と、挿入部2と操作部3との内部を連通させるチャンネル5と、チャンネル5内に挿通された処置具6を所定の挿抜駆動力で駆動する挿抜機構7と、挿抜機構7と接続されて挿抜機構7に挿抜駆動力を手動にて供給する手動操作部8と、内部がチャンネル5と連通して操作部3の基端に接続され処置具6を収納可能な収納部10とを備えている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体腔内に挿入される可撓性の挿入部と、
該挿入部の基端側に接続された操作部と、
前記挿入部と前記操作部との内部を連通させるチャンネルと、
前記チャンネル内に挿通された処置具を所定の挿抜駆動力で駆動する挿抜機構と、
該挿抜機構と接続されて前記挿抜機構に前記挿抜駆動力を手動にて供給する手動操作部
とを備えていることを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記挿抜機構が、前記処置具を圧接可能に挟んで互いに対向する位置に前記処置具の進
退方向に回動可能に枢支された一对のローラを備え、

前記手動操作部が、前記一对のローラの少なくとも一方に直接或いはギア部材を介して
接続されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記手動操作部がクランク状に形成され、折り畳み可能とされていることを特徴とする
請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記挿抜機構が、前記チャンネル基端に設けられた鉗子口近傍の前記操作部に配されて
いることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一つに記載の内視鏡。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、内視鏡を用いて体外からの操作で体内の所要部位の処置や生体組織の検査等
を行う際に、例えば、針状メスや把持鉗子等の複数の処置具を連続して使用することがある
。このような場合、従来は、内視鏡の挿入部内に設けられた処置具チャンネルを通じて選
択した処置具を体内に挿入し、所定の処置を行った後は処置具を体外に引き出し、再度処
置具を処置具チャンネルに挿入する等の操作を行っていた。

30

【0003】

このような処置具を処置具チャンネル内に挿入する際、内視鏡に設けられた孔部から狭
い処置具チャンネル内に長い処置具を注意深く挿入させなければならず、手間がかかる上
に高度の注意力を要する。

そのため、処置具チャンネル内への挿抜操作を自動的に行う挿抜装置を備える内視鏡が提
案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【特許文献 1】特開昭 57 - 117823 号公報（第 1 図）

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】**

40

【0004】

しかしながら、上記従来の内視鏡では、モータ駆動による挿抜装置を使用するため、挿
抜速度等の制御も含めて複雑な駆動機構を内視鏡に設置しなければならず、構造が複雑に
なってしまう問題があった。

本発明は上記事情に鑑みて成されたものであり、電動で処置具を駆動する場合に比べて
構造を簡略にすることができ、手で挿抜する場合に比べて処置具をチャンネル内に挿抜途
中で処置具を座屈させてしまうことを抑えることができ、処置具交換を容易にするととも
に手技の短時間化及び容易化を可能とする内視鏡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】**【0005】**

50

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

本発明に係る内視鏡は、体腔内に挿入される可撓性の挿入部と、該挿入部の基端側に接続された操作部と、前記挿入部と前記操作部との内部を連通させるチャンネルと、前記チャンネル内に挿通された処置具を所定の挿抜駆動力で駆動する挿抜機構と、該挿抜機構と接続されて前記挿抜機構に前記挿抜駆動力を手動にて供給する手動操作部とを備えていることを特徴とする。

【0006】

この内視鏡は、手動操作部を手動操作することによって挿抜機構に挿抜駆動力を供給し、これを駆動させることができる。したがって、チャンネル内に挿通された処置具をチャンネル内の挿抜方向に進退させることができる。

10

【0007】

また、本発明に係る内視鏡は、前記内視鏡であって、前記挿抜機構が、前記処置具を圧接可能に挟んで互いに対向する位置に前記処置具の進退方向に回動可能に枢支された一对のローラを備え、前記手動操作部が、前記一对のローラの少なくとも一方に直接或いはギア部材を介して接続されていることを特徴とする。

この内視鏡は、手動操作部を回転することによって、ローラを回転させることができ、これによって、一对のローラで圧接された処置具をチャンネル内で進退させることができる。

【0008】

また、本発明に係る内視鏡は、前記内視鏡であって、前記手動操作部がクランク状に形成され、折り畳み可能とされていることを特徴とする。

20

この内視鏡は、処置具を進退させないときには手動操作部を折り畳んでおくことによって内視鏡操作の邪魔にならないようにすることができ、処置具を進退させるときのみ手動操作部を回轉可能に広げて挿抜機構を駆動させることができる。

【0009】

また、本発明に係る内視鏡は、前記内視鏡であって、前記挿抜機構が、前記チャンネル基端に設けられた鉗子口近傍の前記操作部に配されていることを特徴とする。

この内視鏡は、従来の処置具を鉗子口からチャンネル内に挿入して進退させる場合に、挿抜機構によって行うことができる。その際、挿抜機構によってチャンネル内で処置具を進退させるため、挿入時に容易に挿入することができる。

30

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、電動で処置具を駆動する場合に比べて構造を簡略にすることができ、手で直接挿抜する場合に比べて処置具をチャンネル内に容易に挿入することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明に係る第1の実施形態について、図1及び図2を参照しながら説明する。

本実施形態に係る内視鏡1は、体腔内に挿入される可撓性の挿入部2と、挿入部2の基端側に接続された操作部3と、挿入部2と操作部3との内部を連通させるチャンネル5と、チャンネル5内に挿通された処置具6を所定の挿抜駆動力で駆動する挿抜機構7と、挿抜機構7と接続されて挿抜機構7に挿抜駆動力を手動にて供給する手動操作部8と、内部がチャンネル5と連通して操作部3の基端に接続され処置具6を収納可能な収納部10とを備えている。

40

【0012】

挿抜機構7は、内視鏡1の操作部3に配されており、処置具6を圧接可能にチャンネル5を挟んで互いに対向する位置に配されて処置具6の進退方向に回動可能に枢支された一对のローラ11、12を備えている。

ローラ11は、ローラ11の回轉中心軸C1に沿って延びる第1の軸部材13に接続されており、第1の軸部材13の一端13aには、ローラ11とともに回動可能な第1のギア部材15が配され、他端13bには、ローラ11の抜け止め具11Aが配されている。

50

ローラ 1 2 は、ローラ 1 2 の回転中心軸 C 2 に沿って延びる第 2 の軸部材 1 6 に接続されており、第 2 の軸部材 1 6 の一端 1 6 a には、ローラ 1 2 とともに回動可能とされ第 1 のギア部材 1 5 と噛み合された第 2 のギア部材 1 7 が配され、他端 1 6 b には、ローラ 1 2 の抜け止め具 1 2 A が配されている。

【 0 0 1 3 】

手動操作部 8 は、第 1 のギア部材 1 5 に噛み合された第 3 のギア部材（ギア部材）1 8 を介してローラ 1 1 と接続されており、第 3 のギア部材 1 8 が接続されて第 3 のギア部材 1 8 の回転中心軸 C 3 に沿って延びる第 3 の軸部材 2 0 と、第 3 の軸部材 2 0 と一端 2 1 a で回動可能に接続された棒部材 2 1 と、棒部材 2 1 の他端 2 1 b で回動可能に接続された第 4 の軸部材 2 2 と、第 4 の軸部材 2 2 まわりに回動自在に接続された把持部材 2 3 とを備えている。

10

手動操作部 8 は、第 4 の軸部材 2 2 と棒部材 2 1、及び、棒部材 2 1 と第 3 の軸部材 2 0 との接続部分にて折り畳み可能とされている。

【 0 0 1 4 】

処置具 6 は、先端に処置具先端部 2 5 が接続された処置具挿入部 2 6 と、処置具挿入部 2 6 の基端に配されて処置具先端部 2 5 を操作する処置具操作部 2 7 とを備えている。

処置具挿入部 2 6 は、先端側が一对のローラ 1 1、1 2 間に圧接された状態で基端側が収納部 1 0 内に収納されている。

処置具操作部 2 7 は、収納部 1 0 内で処置具挿入部 2 6 と接続されており、基端側が収納部 1 0 から外方に突出して配されている。

20

【 0 0 1 5 】

次に、本実施形態に係る内視鏡 1 の操作方法、及び作用・効果について説明する。

挿入部 2 を体腔内に挿入して所定の患部に近づけた後、第 4 の軸部材 2 2 が第 3 の軸部材 2 0 と同一方向に延びるように手動操作部 8 を展開して把持部材 2 3 を把持可能な状態とする。

そして把持部材 2 3 を把持して棒部材 2 1 を回転中心軸 C 3 まわりに回転させる。

【 0 0 1 6 】

この際、第 3 の軸部材 2 0 が回転中心軸 C 3 まわりに回転するため、第 3 のギア部材 1 8 が回転中心軸 C 3 まわりに回転し、これに伴って第 3 のギア部材 1 8 に噛み合された第 1 のギア部材 1 5 が回転中心軸 C 1 まわりに第 3 の軸部材 2 0 とは逆方向に回転する。このため、第 1 の軸部材 1 3 が回転中心軸 C 1 まわりに回転してローラ 1 1 が回転中心軸 C 1 まわりに回転する。

30

このとき、第 1 のギア部材 1 5 に噛み合された第 2 のギア部材 1 7 が回転中心軸 C 2 まわりに第 1 のギア部材 1 5 とは逆方向に回転するため、第 2 の軸部材 1 6 が回転中心軸 C 2 まわりに回転し、これに接続されたローラ 1 2 が回転中心軸 C 2 まわりに回転する。

こうして、一对のローラ 1 1、1 2 に処置具挿入部 2 6 の挿抜駆動力が供給され、処置具挿入部 2 6 が一对のローラ 1 1、1 2 に圧接されながら押出されてチャンネル 5 の先端方向に移動する。

【 0 0 1 7 】

そして、処置具先端部 2 5 が患部に至ったときに、処置具操作部 2 7 を操作して所定の処置を行う。

40

処置を終了後、処置具を抜去する場合には、把持部材 2 3 を把持して棒部材 2 1 を処置具挿入部 2 6 の挿入時とは逆方向に回転中心軸 C 3 まわりに回転させる。

このとき、各ギア部材及び各ローラがそれぞれ挿入時とは逆方向に回転するため、処置具挿入部 2 6 にチャンネル 5 内を後退する方向の挿抜駆動力を供給して処置具挿入部 2 6 を抜去する。

処置具 6 の抜去後は、手動操作部 8 を再び折りたたんでおく。

【 0 0 1 8 】

この内視鏡 1 によれば、手動操作部 8 を手動操作することによって、自動で処置具 6 を挿抜させる装置よりも簡易な構造で挿抜機構 7 に挿抜駆動力を供給し、一对のローラ 1 1

50

、12を回転駆動させることができる。したがって、一对のローラ11、12間に圧接されてチャンネル5内に挿通された処置具6をチャンネル5内の挿抜方向に進退させることができる。

また、処置具6を進退させないときには手動操作部8を折り畳んでおくことによって内視鏡1の操作の邪魔にならないようにすることができ、処置具6を進退させるときのみ手動操作部8を操作可能に広げて挿抜機構7を駆動させることができる。

【0019】

次に、第2の実施形態について図3を参照しながら説明する。

なお、上述した第1の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第2の実施形態と第1の実施形態との異なる点は、第1の実施形態に係る内視鏡1は処置具6が予め収納部10内に収納されてチャンネル5の基端に配されているのに対し、本実施形態に係る内視鏡30には、処置具6が設けられておらず、処置の際に処置具31を鉗子口32に挿入して使用するとした点である。

そのため、駆動挿抜機構7は、内視鏡30の操作部33の鉗子口32近傍に配されている。鉗子口32には処置具31を挿通したチャンネル5内を気密状態に維持する鉗子栓35が配されている。

【0020】

この内視鏡30の使用法、及び作用・効果について説明する。

挿入部2を体腔内に挿入後、処置具先端部25側から処置部挿入部26を鉗子口32を介してチャンネル5内に挿入する。

処置具先端部25が一对のローラ11、12に当接されたとき、手動操作部8を展開して回動可能な状態とした後、第1の実施形態と同様に把持部材23を操作することによって処置具挿入部26をチャンネル5内で移動させる。

所定の処置の終了後は、挿入時と逆方向に手動操作部8を操作することによって、処置具挿入部26をチャンネル5内で移動させ鉗子口32から処置具挿入部26を抜去する。

この内視鏡30によれば、第1の実施形態と同様の作用・効果を得ることができる。

【0021】

なお、本発明の技術範囲は上記実施の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種々の変更を加えることが可能である。

例えば、上記実施形態では、手動操作部8が、第1のギア部材15に噛合された第3のギア部材18を介してローラ11に接続されているとしているが、第1の軸部材13に直接接続して第1の軸部材13とともにローラ11を回転駆動させるものとしても構わない。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る内視鏡を示す一部断面を含む側面図である。

【図2】本発明の第1の実施形態に係る内視鏡の挿抜機構を示す側面図である。

【図3】本発明の第2の実施形態に係る内視鏡を示す一部断面を含む側面図である。

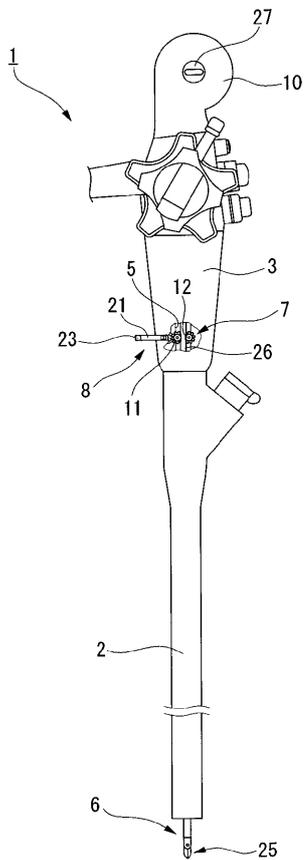
【符号の説明】

【0023】

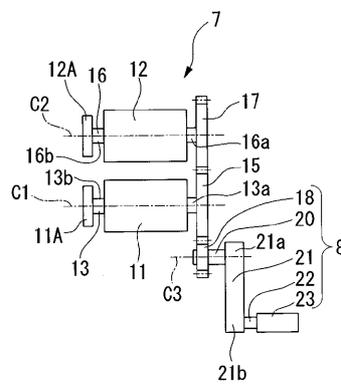
- 1、30 内視鏡
- 2 挿入部
- 3、33 操作部
- 5 チャンネル
- 6、31 処置具
- 7 挿抜機構
- 8 手動操作部
- 11、12 ローラ
- 18 第3のギア部材（ギア部材）

3 2 鉗子口

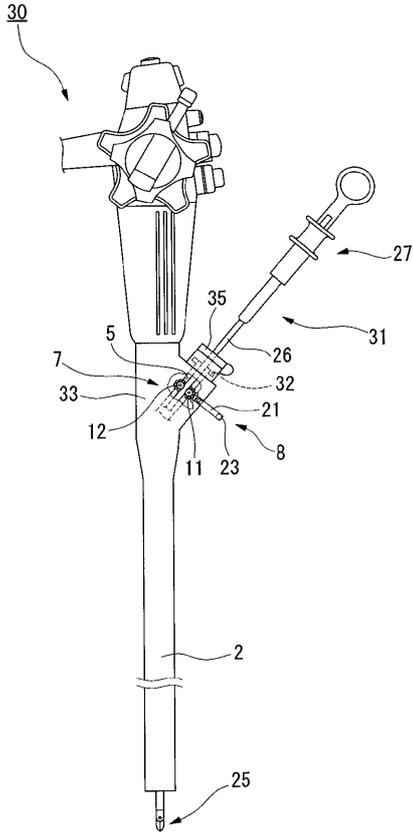
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 啓太

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス株式会社内

Fターム(参考) 2H040 BA00 DA03 DA21 DA41 DA56

4C061 AA00 BB00 CC00 DD03 FF11 FF43 GG15 HH56 JJ11

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2005204996A	公开(公告)日	2005-08-04
申请号	JP2004015652	申请日	2004-01-23
[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	鈴木啓太		
发明人	鈴木 啓太		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00133		
FI分类号	A61B1/00.334.B G02B23/24.A A61B1/018.511 A61B1/018.512		
F-TERM分类号	2H040/BA00 2H040/DA03 2H040/DA21 2H040/DA41 2H040/DA56 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF11 4C061/FF43 4C061/GG15 4C061/HH56 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/FF11 4C161/FF43 4C161/GG15 4C161/HH27 4C161/HH56 4C161/JJ11		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：与电动驱动处理工具的情况相比，简化了结构，并且与手动插入/拆卸处理工具的情况相比，在将处理工具插入通道/从通道中取出过程中将处理工具屈曲。（ZH）提供了一种内窥镜，该内窥镜可以被抑制并且促进治疗工具的更换，并且可以缩短并促进手术。插入到体腔内的挠性插入部（2），与该插入部（2）的基端侧连接的操作部（3），以及使该插入部（2）与操作部（3）连通的通道（5）。以及用于以预定的插入/拔出驱动力驱动插入到通道5中的处置器械6的插入/拔出机构7，以及与插入/拔出机构7连接的手动操作单元8，用于向插入/拔出机构7手动地提供插入/拔出驱动力。并且，存储部10的内部与流路5连接，并且与操作部3的基端连接，并且能够存储处理器具6。[选型图]图1

