

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4426214号
(P4426214)

(45) 発行日 平成22年3月3日(2010.3.3)

(24) 登録日 平成21年12月18日(2009.12.18)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 0 0 A

請求項の数 7 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2003-161421 (P2003-161421)	(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
(22) 出願日	平成15年6月6日(2003.6.6)	(74) 代理人	100091317 弁理士 三井 和彦
(65) 公開番号	特開2004-358012 (P2004-358012A)	(72) 発明者	細木 義弘 東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペ ンタックス株式会社内
(43) 公開日	平成16年12月24日(2004.12.24)	(72) 発明者	田中 信三 京都府京都市左京区聖護院川原町 5 4 京 都大学付属病院 耳鼻咽喉科内
審査請求日	平成18年6月6日(2006.6.6)	審査官	安田 明央

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡操作部

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入部の基端に連結され、操作者が握持するためのグリップ部と、上記挿入部の基端と連結されているのと反対側の上記グリップ部の一端側の近傍に設けられて上記挿入部の先端付近に形成された湾曲部を遠隔操作するための湾曲操作部材と、上記挿入部の先端に出口が開口形成された処置具挿通チャンネルの入口である処置具挿入口とが設けられた内視鏡操作部において、

上記グリップ部を保持することなく上記内視鏡操作部を保持することができるように上記グリップ部の上記一端側付近から上記グリップ部に対し直角ないし鈍角をなす方向に向かって延出して設けられた一人操作用グリップと、

上記処置具挿入口から上記処置具挿通チャンネルに通された処置具の操作部を保持するための処置具保持部とを設け、

上記処置具保持部に保持された処置具操作部の操作と上記湾曲操作部材の操作とを、上記一人操作用グリップを握持する手の何れかの指で行うことができるようにしたことを特徴とする内視鏡操作部。

【請求項 2】

上記一人操作用グリップが着脱自在に設けられている請求項 1 記載の内視鏡操作部。

【請求項 3】

上記一人操作用グリップの取り付けの向きが可変である請求項 2 記載の内視鏡操作部。

【請求項 4】

上記処置具保持部が上記一人操作用グリップに一体的に設けられて、上記処置具保持部と共に着脱自在である請求項 2 又は 3 記載の内視鏡操作部。

【請求項 5】

観察視野を照明するための照明光を発生させる光源ユニットが着脱自在に設けられていて、上記一人操作用グリップが、上記光源ユニットの取り付け部に対して着脱自在である請求項 2、3 又は 4 記載の内視鏡操作部。

【請求項 6】

上記一人操作用グリップを握持する手の何れかの指で上記湾曲操作部材を操作するための湾曲操作アダプタが上記湾曲操作部材に対して着脱自在に取り付けられる請求項 1 ないし 5 のいずれかの項に記載の内視鏡操作部。

10

【請求項 7】

上記処置具操作部の操作と上記湾曲操作部材の操作に加えて、上記処置具挿通チャンネルを通じて吸引を行うための吸引操作を、上記一人操作用グリップを握持する手の何れかの指で行うことができるようにするための吸引操作アダプタが、上記一人操作用グリップに着脱自在に取り付けられる請求項 1 ないし 6 のいずれかの項に記載の内視鏡操作部。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は内視鏡操作部に関する。

【0002】

20

【従来の技術】

内視鏡操作部は挿入部の基端に連結されており、一般には少なくとも、操作者が握持するためのグリップ部と、挿入部の先端付近に形成された湾曲部を遠隔操作するための湾曲操作部材と、挿入部の先端に出口が開口形成された処置具挿通チャンネルの入口である処置具挿入口とが配置されている。

【0003】

そして、内視鏡検査の際には、操作者は左手の第 3 指～第 5 指でグリップ部を握持し、第 1 指で湾曲操作部材を操作し、右手で内視鏡挿入部の挿脱操作と処置具挿通チャンネルに対する処置具の進退操作を行う。吸引操作部材等が付加された内視鏡操作部では、左手の第 2 指でその操作を行うことができる。

30

【0004】

そのような操作方法においては、処置具の基端に取り付けられている処置具操作部の操作は助手が行うことが前提になっており、操作者と助手との呼吸が合わない処置を円滑に行うことができないだけでなく、医師が一人で診察や往診などをする環境下では処置具を用いた高度な内視鏡検査を行うことができない問題がある。

【0005】

そこで従来は、処置具挿通チャンネルに対する処置具の長さの余裕を小さくすると共に、処置具を内視鏡操作部の処置具挿入口部分に固定するアダプタを設けて、処置具操作部の操作を内視鏡の操作者自身が行えるようにしていた（例えば、特許文献 1）。

【0006】

40

【特許文献 1】

特公昭 59 - 33388 号

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

内視鏡の処置具挿通チャンネルに通した処置具を用いて体内の処置を行う際には、内視鏡の挿入部の先端から突出させた処置具の処置部材を患部等に適切に押し付けた状態で、処置具操作部を操作して組織採取、切除その他の処置を行う。したがって、処置具の進退操作と処置具操作部の操作の微妙なバランスが非常に重要である。

【0008】

しかし、特許文献 1 に記載された発明においては、操作者が処置具の進退操作と処置具操

50

作部の操作を両方とも右手で行わなければならないので、処置具操作部を操作するには進退方向の動作が行われないうように動きをアダプタで固定してしまっている。

【0009】

したがって、処置具の進退操作と処置具操作部の操作を微妙にバランスさせながら行うことができないため、現実には操作者が思った通りに処置操作を行うことができず、実用性が乏しかった。

【0010】

そこで本発明は、操作者が、右手で処置具の進退操作を行いながら、湾曲操作等を行う左手で同時に処置具操作部の操作を行って、助手なしでも処置具を用いた内視鏡検査を容易に行うことができる内視鏡操作部を提供することを目的とする。

10

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡操作部は、挿入部の基端に連結され、操作者が握持するためのグリップ部と、挿入部の先端付近に形成された湾曲部を遠隔操作するための湾曲操作部材と、挿入部の先端に出口が開口形成された処置具挿通チャンネルの入口である処置具挿入口とが設けられた内視鏡操作部において、内視鏡操作部を保持するためにグリップ部とは別に設けられた一人操作用グリップと、処置具挿入口から処置具挿通チャンネルに通された処置具の操作部を保持するための処置具保持部とを設け、処置具保持部に保持された処置具操作部の操作と湾曲操作部材の操作とを、一人操作用グリップを握持する手の何れかの指で行うことができるようにしたものである。

20

【0012】

なお、一人操作用グリップが着脱自在に設けられていてもよく、その場合に、一人操作用グリップの取り付けの向きが可変であってもよく、処置具保持部が一人操作用グリップに一体的に設けられて、処置具保持部と共に着脱自在であってもよい。

【0013】

また、観察視野を照明するための照明光を発生させる光源ユニットが着脱自在に設けられていて、一人操作用グリップが、光源ユニットの取り付け部に対して着脱自在であってもよい。

【0014】

そして、一人操作用グリップを握持する手の何れかの指で湾曲操作部材を操作するための湾曲操作アダプタが湾曲操作部材に対して着脱自在に取り付けられるようにしてもよい。

30

【0015】

さらに、処置具操作部の操作と湾曲操作部材の操作に加えて、処置具挿通チャンネルを通じて吸引を行うための吸引操作を、一人操作用グリップを握持する手の何れかの指で行うことができるようにするための吸引操作アダプタが、一人操作用グリップに着脱自在に取り付けられるようにしてもよい。

【0016】

【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2と図3は、後述する保持アダプタ20が取り付けられていない状態の内視鏡の全体構成を示しており、図2は側面図、図3は背面図である。

40

【0017】

内視鏡挿入部1の基端には内視鏡操作部10が連結されており、内視鏡操作部10に配置された湾曲操作部材13を回動操作することにより、内視鏡挿入部1の先端付近に設けられた湾曲部2を任意の角度だけ屈曲させることができる。

【0018】

内視鏡挿入部1内には、全長にわたって処置具挿通チャンネル3が挿通配置されていて、その入口である処置具挿入口3aは、内視鏡挿入部1との連結部の近傍である内視鏡操作部10の下端部に斜め上方に向けて配置されている。

【0019】

50

また、処置具挿通チャンネル3の出口である処置具突出口3bは、図示されていない観察窓等と並んで内視鏡挿入部1の最先端面に配置されている。図3に示される4は、観察範囲を照明する照明光を伝達するためのライトガイドである。

【0020】

内視鏡操作部10には、操作者が第3指～第5指で握持するための縦長のグリップ部11が設けられ、上端部には接眼部12が立設されている。前述の湾曲操作部材13はグリップ部11と接眼部12との間の位置の後面側に配置されている。14は、内視鏡内部の圧力を調整するための逆止弁機能を有する調圧弁である。

【0021】

30は、観察視野を照明するための照明光を発生させてライトガイド4の入射端部4aに入射させる電池内蔵型の光源ユニットであり、湾曲操作部材13とグリップ部11との間の位置から側方に突設されている光源受け口金15に対して着脱自在に設けられている。

10

【0022】

図4は、そのような光源ユニット30を光源受け口金15から取り外して、光源ユニット30と光源受け口金15との間に保持アダプタ20を介挿接続する際の状態を示す平面図であり、このように、本実施例の保持アダプタ20は、市販の内視鏡に対して後から任意に取り付け及び取り外しをすることができる。31は、光源ユニット30の光源ランプである。

【0023】

保持アダプタ20の基部に配置された連結座27には、軸線位置に導光部材24が内蔵されると共に、光源受け口金15に対して螺脱自在な回転雌ネジ環28と、光源ユニット30を螺脱自在な固定雄ネジ環29とが配置されている。

20

【0024】

したがって、回転雌ネジ環28と固定雄ネジ環29とを各々相手方と螺合させることにより、図5に示されるように、連結座27を光源受け口金15と光源ユニット30との間に挟まれた状態に固定することができ、光源ランプ31から放射された照明光が導光部材24を通してライトガイド4の入射端部4aに入射する。

【0025】

図6と図7は、そのようにして保持アダプタ20が内視鏡操作部10に取り付けられた状態の平面図と側面図であり、連結座27からクランク状に折れ曲がって内視鏡操作部10の後方位置の斜め上方に延出するステー23の先端寄りの部分が、略長円形環状の一人操作グリップ21になっている。

30

【0026】

また、一人操作グリップ21の内視鏡操作部10寄りの端部には、処置具挿通チャンネル3に挿通されて処置具挿入口3aから延出している処置具の基端に連結されている処置具操作部(図6及び図7には図示されていない)を着脱自在に保持するための処置具保持部22が取り付けられている。

【0027】

このような一人操作グリップ21は、光源受け口金15に対する連結座27の取り付けの向きを変えることにより内視鏡操作部10への取り付けの向きを任意に変えることができるが、操作性の上から、グリップ部11に対して90°～150°をなす範囲に取り付けるのがよい。

40

【0028】

図8は、処置具保持部22に取り付けられる処置具操作部41の一例を示しており、二つの指掛け42, 43間の間隔を変化させるように操作することにより、処置具40の先端に配置されている先端処置部材を動作させるための操作ワイヤを進退させることができるようになっている。

【0029】

この実施例の処置具保持部22は、糸巻輪状に形成されている一方の指掛け42を保持することができるようになっており、図9に分解して示されるように、U字状の受け部材2

50

2 a にバネ性のある C リング 2 2 b が装着された構造になっている。

【 0 0 3 0 】

図 1 0 は、そのように構成された処置具保持部 2 2 の C リング 2 2 b に、処置具操作部 4 1 の指掛け 4 2 が嵌め込まれて保持された状態の断面図であり、指掛け 4 2 は C リング 2 2 b を弾性変形させながら処置具保持部 2 2 に係脱させることができる。

【 0 0 3 1 】

図 1 は、本実施例の内視鏡操作部 1 0 を操作する状態を示しており、処置具操作部 4 1 の二つの指掛け 4 2 , 4 3 のうち糸巻輪状の指掛け 4 2 を処置具保持部 2 2 に保持することにより、他方の指掛け 4 3 が湾曲操作部材 1 3 の横に並ぶ位置にセットされる。

【 0 0 3 2 】

そして操作者は、グリップ部 1 1 を握持するのではなく、グリップ部 1 1 が水平又は斜め向きになるように一人操作用グリップ 2 1 を左手で握持する。この実施例においては、第 1 指、第 4 指及び第 5 指によって握持している。

【 0 0 3 3 】

すると、操作者の左手の第 2 指が湾曲操作部材 1 3 に係合し、第 3 指が指掛け 4 3 に係合する状態になり、第 2 指で湾曲操作部材 1 3 を矢印 A 方向に操作して湾曲部 2 を任意の角度屈曲させることができ、第 3 指で指掛け 4 3 を矢印 B 方向に操作して処置具 4 0 の先端処置部材を動作させることができる。

【 0 0 3 4 】

その結果、操作者は、空いている方の右手で内視鏡挿入部 1 の進退操作と、処置具 4 0 を処置具挿入口 3 a に押し込んだり引き戻したりする進退操作を行い、それと同時に、内視鏡操作部 1 0 を保持している方の左手で湾曲操作と処置具操作部 4 1 の操作を行うことができる。

【 0 0 3 5 】

図 1 1 及び図 1 2 は本発明の第 2 の実施例を示しており、湾曲操作部材 1 3 に対して湾曲操作用アダプタ 1 3 X を着脱自在に設けたものである。この実施例においては、一人操作用グリップ 2 1 を第 1 指と第 5 指で握持して、第 2 指で処置具操作部 4 1 の操作を行い、第 3 指と第 4 指で湾曲操作用アダプタ 1 3 X の操作を行うことができる。

【 0 0 3 6 】

図 1 3 及び図 1 4 は本発明の第 3 の実施例を示しており、内視鏡操作部 1 0 に対する保持アダプタ 2 0 の取り付けの向きが可変なので、一人操作用グリップ 2 1 が湾曲操作部材 1 3 に対して反対側になる状態に取り付け、湾曲操作部材 1 3 に湾曲操作用アダプタ 1 3 Y を取り付けたものである。

【 0 0 3 7 】

この実施例においては、一人操作用グリップ 2 1 を第 3 指 ~ 第 5 指で握持して、第 1 指で湾曲操作用アダプタ 1 3 Y の操作を行い、第 2 指で処置具操作部 4 1 の操作を行うことができる。

【 0 0 3 8 】

図 1 5 ないし図 1 7 は本発明の第 4 の実施例を示しており、内視鏡操作部 1 0 に吸引操作弁 1 9 が配置されている場合に、吸引操作弁 1 9 を操作するための吸引操作アダプタ 2 5 を一人操作用グリップ 2 1 に取り付けたものである。それ以外の構成は、図 1 3 及び図 1 4 に示される第 3 の実施例と同じである。

【 0 0 3 9 】

吸引操作アダプタ 2 5 は、図 1 7 に単体で示されるように、指掛け部 2 5 a と弁押し部 2 5 b が一体となって支軸 2 5 c を中心に回動できるようになっていて、取り付け座 2 5 d において保持アダプタ 2 0 に取り付けられ、第 4 指と第 5 指で一人操作用グリップ 2 1 を握持し、第 1 指で湾曲操作用アダプタ 1 3 Y の操作を行い、第 2 指で処置具操作部 4 1 の指掛け 4 3 の操作を行い、第 3 指で吸引操作アダプタ 2 5 の操作を行うことができる。

【 0 0 4 0 】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば一人操作用グリップ 2 1 の

10

20

30

40

50

握持は少なくと第5指で行えればよく、保持アダプタ20が内視鏡操作部10に対して着脱自在でなくても差し支えない。

【0041】

また、本発明を、光源ユニット30が内視鏡操作部10に取り付けられたタイプ以外の内視鏡に適用してもよい。

【0042】

【発明の効果】

本発明によれば、操作者が、処置具保持部に保持された処置具操作部の操作と湾曲操作部材の操作とを、一人操作用グリップを握持する手の何れかの指で行うことができるので、右手で処置具の進退操作を行いながら、湾曲操作等を行う左手で同時に処置具操作部の操作を一人で行うことができ、医師が一人で診察や往診などをするような環境下でも処置具を用いた高度な内視鏡検査を助手なしで容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡操作部の使用状態の側面図である。

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡に保持アダプタが取り付けられていない状態の全体構成を示す側面図である。

【図3】本発明の第1の実施例の内視鏡に保持アダプタが取り付けられていない状態の全体構成を示す背面図である。

【図4】本発明の第1の実施例の内視鏡操作部に保持アダプタが取り付けられる際の状態を一部を断面で示す平面図である。

【図5】本発明の第1の実施例の内視鏡操作部に保持アダプタが取り付けられた状態を一部を断面で示す平面図である。

【図6】本発明の第1の実施例の内視鏡操作部に保持アダプタが取り付けられた状態の平面図である。

【図7】本発明の第1の実施例の内視鏡操作部に保持アダプタが取り付けられた状態の側面図である。

【図8】本発明の第1の実施例の処置具と処置具保持部の斜視図である。

【図9】本発明の第1の実施例の処置具保持部の分解斜視図である。

【図10】本発明の第1の実施例の処置具保持部に処置具の指掛けが保持された状態の断面図である。

【図11】本発明の第2の実施例の内視鏡操作部の使用状態の側面図である。

【図12】本発明の第2の実施例の湾曲操作部材に湾曲操作用アダプタが取り付けられる状態の平面図である。

【図13】本発明の第3の実施例の内視鏡操作部の使用状態の側面図である。

【図14】本発明の第3の実施例の内視鏡操作部の平面図である。

【図15】本発明の第4の実施例の内視鏡操作部の使用状態の側面図である。

【図16】本発明の第4の実施例の内視鏡操作部の一部を切除して示す平面図である。

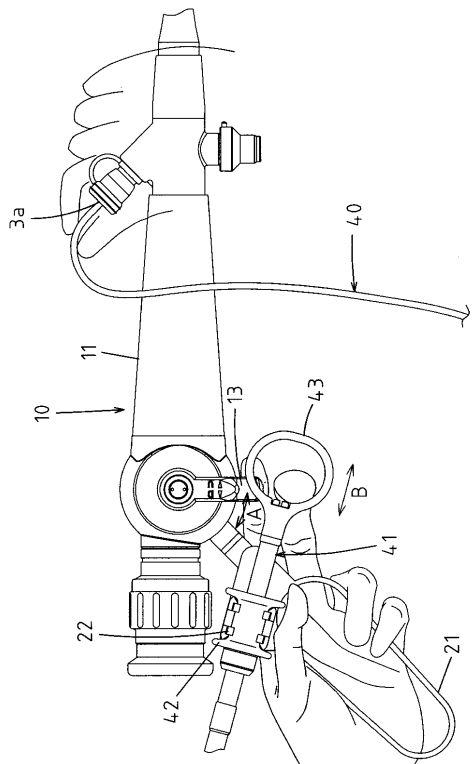
【図17】本発明の第4の実施例の吸引操作アダプタの単体の斜視図である。

【符号の説明】

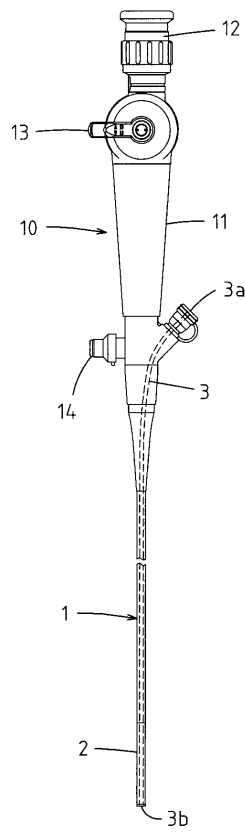
- | | | |
|------------|------------|----|
| 1 | 内視鏡挿入部 | 40 |
| 2 | 湾曲部 | |
| 3 | 処置具挿通チャンネル | |
| 3 a | 処置具挿入口 | |
| 4 | ライトガイド | |
| 10 | 内視鏡操作部 | |
| 11 | グリップ部 | |
| 13 | 湾曲操作部材 | |
| 13 X, 13 Y | 湾曲操作用アダプタ | |
| 20 | 保持アダプタ | |
| 21 | 一人操作用グリップ | 50 |

- 2 2 処置具保持部
- 2 5 吸引操作アダプタ
- 3 0 光源ユニット
- 4 0 処置具
- 4 1 処置具操作部
- 4 2 , 4 3 指掛け

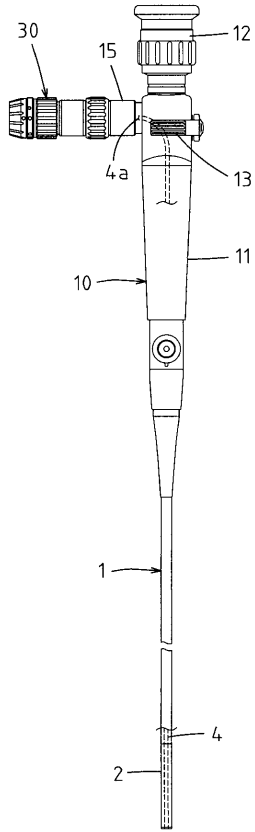
【図 1】



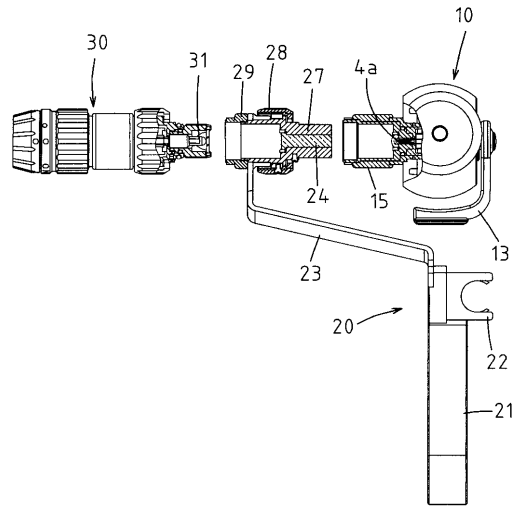
【図 2】



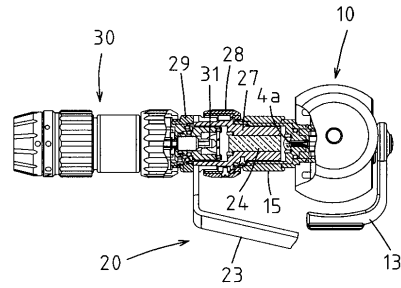
【図3】



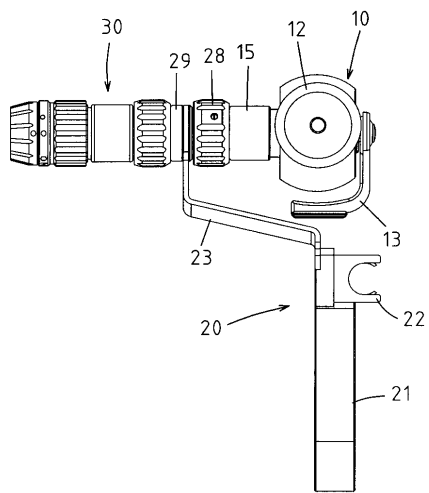
【図4】



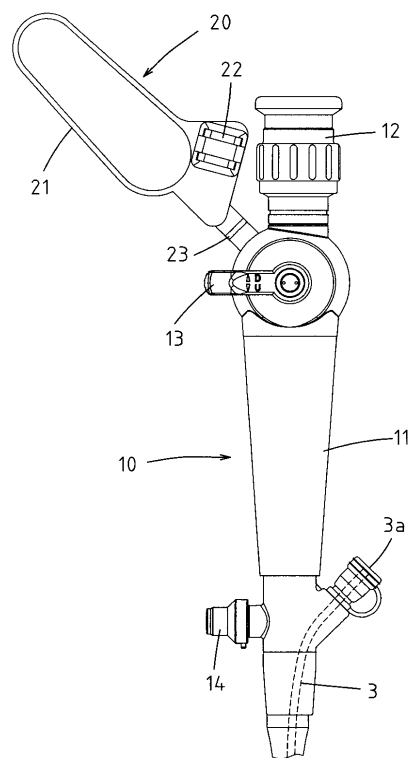
【図5】



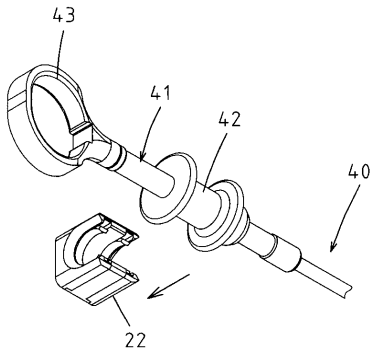
【図6】



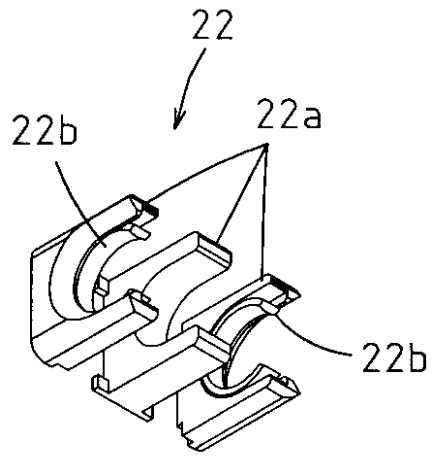
【図7】



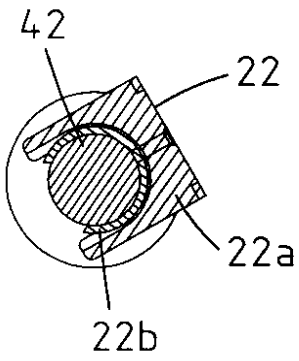
【図8】



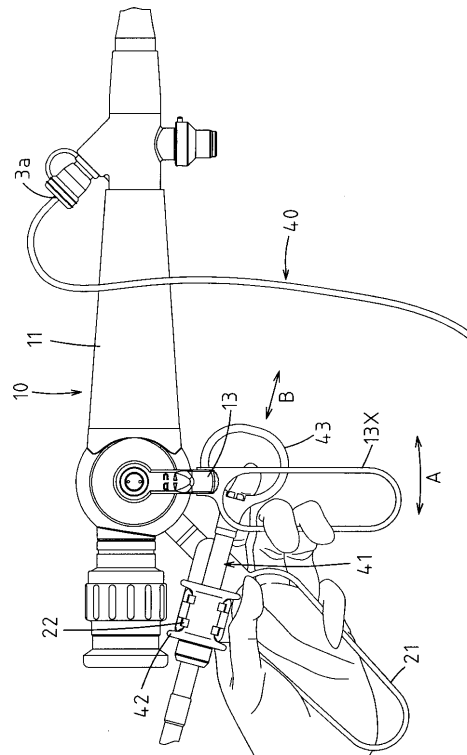
【図9】



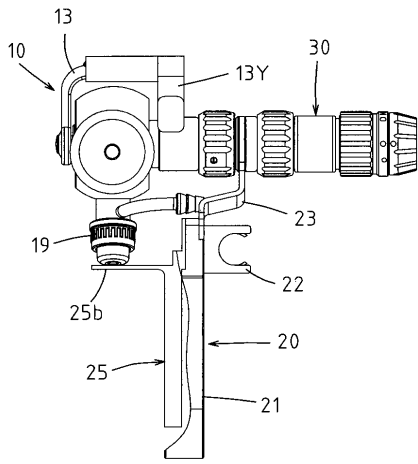
【図10】



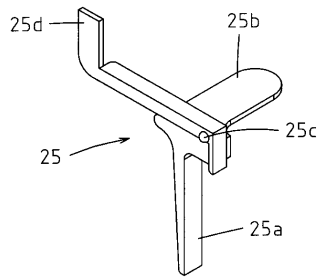
【図11】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平11-164809(JP,A)
実開平04-124101(JP,U)
特開2000-000207(JP,A)
特開昭59-033388(JP,A)
特公平07-095148(JP,B2)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00-1/32

专利名称(译)	内视镜操作部		
公开(公告)号	JP4426214B2	公开(公告)日	2010-03-03
申请号	JP2003161421	申请日	2003-06-06
[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	細木義弘 田中信三		
发明人	細木 義弘 田中 信三		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.A A61B1/00.650 A61B1/00.710 A61B1/00.711 A61B1/06.511		
F-TERM分类号	4C061/FF12 4C061/HH21 4C061/JJ06 4C161/FF12 4C161/HH21 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2004358012A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：在操作者用右手向前和向后移动治疗工具的同时通过左手执行弯曲操作等同时操作仪器操作部件，甚至在没有助手的情况下使用治疗工具提供内窥镜检查提供可以执行操作的内窥镜操作部分。解决方案：该把手21与用于保持内窥镜操作部10的把手部11分开设置，并且用于操作从处理器具插入口3a通过处理器具插入通道3的处理器具40的把手21并且设置用于保持操作部分41的治疗工具保持部分22，使得由治疗工具保持部分22保持的治疗工具操作部分41的操作和弯曲操作构件13的操作通过抓住一个 - 我用一个人的手指就可以了。点域1

