

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5847367号
(P5847367)

(45) 発行日 平成28年1月20日(2016. 1. 20)

(24) 登録日 平成27年12月4日(2015. 12. 4)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 B

A 6 1 B 1/00 3 0 0 A

請求項の数 9 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2015-537048 (P2015-537048)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成26年9月29日 (2014. 9. 29)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2014/075910		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
審査請求日	平成27年7月24日 (2015. 7. 24)	(74) 代理人	100108855
(31) 優先権主張番号	特願2014-23639 (P2014-23639)		弁理士 蔵田 昌俊
(32) 優先日	平成26年2月10日 (2014. 2. 10)	(74) 代理人	100103034
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		弁理士 野河 信久
早期審査対象出願		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100153051
			弁理士 河野 直樹
		(74) 代理人	100140176
			弁理士 砂川 克
		(74) 代理人	100179062
			弁理士 井上 正

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用のガイド部材のための保持機構と内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

管腔内に挿入される内視鏡の挿入部を通じ前記管腔内に挿入され、前記挿入部に配設される開口部から突出して処置具をガイドする内視鏡用のガイド部材を保持するガイド部材のための保持機構であって、

前記内視鏡を操作し前記挿入部の基端部に連結された操作部に配設され、前記ガイド部材の先端部が前記開口部から突出している状態で、前記ガイド部材の基端側における前記内視鏡から露出した一部分を前記操作部にて保持する第1の保持部と、

前記操作部において前記第1の保持部とは異なる位置に配設され、前記ガイド部材の基端側における前記第1の保持部が保持している部分とは異なる位置で且つ前記第1の保持部の向きとは異なる向きで、前記ガイド部材を保持する第2の保持部と、

を具備し、

前記第1の保持部と前記第2の保持部との少なくとも一方には、前記操作部の外装部の一部が窪むことで、前記ガイド部材の基端部の一部に係合する溝が形成される保持機構。

【請求項 2】

前記第1の保持部と前記第2の保持部との少なくとも一方は、前記ガイド部材を前記内視鏡内に挿入するための挿入口部の軸方向に対して直交する方向に前記ガイド部材を保持する請求項1に記載の保持機構。

【請求項 3】

前記第1の保持部は、前記処置具と前記ガイド部材とを前記内視鏡内に挿入するために

10

20

前記操作部に配設されている処置具挿入口部と前記挿入部の基端部との間に配設され、

前記第 2 の保持部は、前記第 1 の保持部と前記挿入部の基端部との間に配設される請求項 1 に記載の保持機構。

【請求項 4】

前記第 1 の保持部と前記第 2 の保持部との少なくとも一方の軸方向は、前記操作部の軸方向と直交する方向に沿って配設される請求項 3 に記載の保持機構。

【請求項 5】

前記第 1 の保持部と前記第 2 の保持部との少なくとも一方に形成される前記溝は、前記操作部の外装部と一体となるように前記操作部に配設されている請求項 1 に記載の保持機構。

10

【請求項 6】

前記処置具と前記ガイド部材とを前記内視鏡内に挿入するために前記操作部に配設される処置具挿入口部に対して鉗子栓部が取り付けられた状態において、

前記第 1 の保持部または前記第 2 の保持部は、

前記操作部において、前記処置具挿入口部が配設されて前記鉗子栓部に対向する部分に配設される第 1 の対向部と、

前記操作部において前記処置具挿入口部が配設される部分に対向し、前記鉗子栓部に配設される第 2 の対向部と、

の少なくとも一方に配設されている請求項 1 に記載の保持機構。

【請求項 7】

20

前記第 1 の保持部または前記第 2 の保持部は、

一方が前記操作部の外装部に配設され、

他方が前記処置具と前記ガイド部材とを前記内視鏡内に挿入するために前記操作部に配設されている処置具挿入口部に取り付けられる鉗子栓部の内周面に配設されている請求項 1 に記載の保持機構。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の保持機構を有する内視鏡。

【請求項 9】

内視鏡は、前記開口部が前記挿入部の先端部の側面に配設されている側視型内視鏡である請求項 8 に記載の内視鏡。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の挿入部に配設されている開口部から突出する処置具を被検体にガイドする内視鏡用のガイド部材を保持するガイド部材のための保持機構と、この保持機構を有する内視鏡とに関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、処置具が例えば胆管などの被検体を処置する際、側視型の内視鏡と、処置具を被検体までガイドするガイド部材とが用いられる。

40

この場合、処置具は、処置具の先端部に配設され、ガイド部材が挿通可能な筒部材を有している。ガイド部材が筒部材を挿通するように、筒部材はガイド部材をスライド可能である。このスライドによって、筒部材はモノレール部として機能し、処置具はガイド部材に沿って移動可能となる。

ガイド部材は、例えば細い線状部材によって形成されている。

【0003】

ガイド部材は、内視鏡の把持部に配設されている鉗子栓部から処置具挿入口部を介して処置具挿入口部と連通している処置具挿通チャンネルに挿入される。そして、ガイド部材の先端部は、処置具挿通チャンネルを挿通し、内視鏡の挿入部の先端部に配設されている先端開口部から突出する。側視型の内視鏡において、先端開口部は先端部の側面に配設さ

50

れている。このため、ガイド部材の先端部は挿入部の先端部の側方に突出する。そして、ガイド部材の先端部は、被検体に到達する。なおガイド部材の基端部は、処置具挿入口部から内視鏡の外部に露出している。

ガイド部材が筒部材を貫通するように、処置具は筒部材によってガイド部材に沿って移動する。このとき、処置具は、ガイド部材によってガイドされて、鉗子栓部から処置具挿入口部を介して処置具挿通チャンネルに挿入される。そして、処置具は、ガイド部材によってガイドされて、処置具挿通チャンネルを挿通し、先端開口部から側方に突出して、被検体に到達する。

このように、処置具は、ガイド部材によって、被検体までガイドされる。

【0004】

10

このようなガイド部材は、例えば、特許文献1と特許文献2とに開示されている。

特許文献1と特許文献2とにおいて、ガイド部材が固定され、ガイド部材の位置ずれが防止されるように、ガイド部材の基端部は内視鏡とは別体の保持部材によって保持されている。保持部材は、内視鏡とは着脱自在となるように処置具挿入口部に取り付けられている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特表2008-529723号公報

【特許文献2】特開2003-116777号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1と特許文献2とにおいて、保持部材は内視鏡とは別体であるため、保持部材を内視鏡に取り付ける手間がかかる。保持部材は内視鏡とは別体であるため、コストがかかる。処置具が処置具の軸方向に沿って進退する際に、進退移動によってガイド部材がずれてしまう虞が生じる。

【0007】

このため取り付けの手間を抑え、安価で、ガイド部材がずれることを防止できることが求められている。

30

【0008】

本発明は、これらの事情に鑑みてなされたものであり、取り付けの手間を抑え、安価で、ガイド部材がずれることを防止できる内視鏡用のガイド部材のための保持機構と、この保持機構を有する内視鏡と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】

【0009】

本発明の内視鏡用のガイド部材のための保持機構の一態様は、管腔内に挿入される内視鏡の挿入部を通じ前記管腔内に挿入され、前記挿入部に配設される開口部から突出して処置具をガイドするガイド部材を保持する内視鏡用のガイド部材のための保持機構であって、前記内視鏡を操作し前記挿入部の基端部に連結された操作部に配設され、前記ガイド部材の先端部が前記開口部から突出している状態で、前記ガイド部材の基端側における前記内視鏡から露出した一部分を前記操作部にて保持する第1の保持部と、前記操作部において前記第1の保持部とは異なる位置に配設され、前記ガイド部材の基端側における前記第1の保持部が保持している部分とは異なる位置で、且つ前記第1の保持部の向きとは異なる向きで前記ガイド部材を保持する第2の保持部と、を具備し、前記第1の保持部と前記第2の保持部との少なくとも一方には、前記操作部の外装部の一部が窪むことで、前記ガイド部材の基端部の一部に係合する溝が形成される。

40

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1A】図1Aは、本発明の第1の実施形態に係る側視型内視鏡の概略斜視図である。

50

【図 1 B】図 1 B は、先端硬質部の上面図である。

【図 2 A】図 2 A は、第 1 の実施形態における内視鏡用のガイド部材のための保持機構の概略図である。

【図 2 B】図 2 B は、溝部の構成の一例を示す縦断面図である。

【図 2 C】図 2 C は、溝部の構成の一例を示す横断面図である。

【図 3 A】図 3 A は、造影チューブが胆管に挿入されることを説明する図である。

【図 3 B】図 3 B は、ガイド部材が胆管に挿入されることを説明する図である。

【図 3 C】図 3 C は、処置具がガイド部材のガイドによって胆管に挿入されることを説明する図である。

【図 3 D】図 3 D は、ガイド部材が挿通する筒部材の斜視図である。

10

【図 4 A】図 4 A は、第 1 の実施形態の変形例 1 における保持機構の概略図である。

【図 4 B】図 4 B は、図 4 A に示す鉗子栓部を含む保持部の上面図である。

【図 5 A】図 5 A は、第 2 の実施形態における保持機構の概略斜視図である。

【図 5 B】図 5 B は、保持部周辺の側面図である。

【図 5 C】図 5 C は、保持部周辺の斜視図である。

【図 6】図 6 は、第 2 の実施形態の変形例 1 における保持機構において、保持部周辺の側面図である。

【図 7】図 7 は、第 2 の実施形態の変形例 2 における保持機構において、保持部周辺の側面図である。

【発明を実施するための形態】

20

【 0 0 1 1 】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について詳細に説明する。

【 0 0 1 2 】

[第 1 の実施形態]

[構成]

図 1 A と図 1 B と図 2 A と図 2 B と図 2 C と図 3 A と図 3 B と図 3 C と図 3 D とを参照して第 1 の実施形態について説明する。なお例えば図 1 A において内視鏡用のガイド部材のための保持機構 5 0 0 の図示を省略するように、一部の図面では、図示の明瞭化のために、一部の部材の図示を省略している。

【 0 0 1 3 】

30

[内視鏡 1 0]

図 1 A に示すような内視鏡 1 0 は、例えば、側視型の内視鏡である。

図 1 A に示すように内視鏡 1 0 は、患者の体腔内等の管腔内に挿入される中空の細長い挿入部 2 0 と、挿入部 2 0 の基端部と連結し、内視鏡 1 0 を操作する操作部 3 0 とを有している。

【 0 0 1 4 】

[挿入部 2 0]

図 1 A に示すように、挿入部 2 0 は、挿入部 2 0 の先端部側から挿入部 2 0 の基端部側に向かって、先端硬質部 2 1 と、湾曲部 2 3 と、可撓管部 2 5 とを有している。先端硬質部 2 1 の基端部は湾曲部 2 3 の先端部と連結し、湾曲部 2 3 の基端部は可撓管部 2 5 の先端部と連結している。

40

先端硬質部 2 1 は、挿入部 2 0 の先端部であり、硬く、曲がらない。先端硬質部 2 1 の構成については、後述する。

湾曲部 2 3 は、後述する湾曲操作部 3 7 の操作によって、例えば上下左右といった所望の方向に湾曲する。湾曲部 2 3 が湾曲することにより、先端硬質部 2 1 の位置と向きとが変わる。そして、図示しない照明光が観察対象物に照明され、観察対象物が観察視野内に捉えられる。この観察対象物とは、例えば、被検体（例えば体腔）内における患部や病変部等である。

可撓管部 2 5 は、所望な可撓性を有している。よって可撓管部 2 5 は、外力によって曲がる。可撓管部 2 5 は、操作部 3 0 における後述する本体部 3 1 から延出されている管状

50

部材である。

【 0 0 1 5 】

[操作部 3 0]

図 1 A に示すように、操作部 3 0 は、可撓管部 2 5 が延出している本体部 3 1 と、本体部 3 1 の基端部と連結し、内視鏡 1 0 を操作する操作者によって把持される把持部 3 3 と、把持部 3 3 と接続しているユニバーサルコード 4 1 とを有している。

【 0 0 1 6 】

[把持部 3 3]

図 1 A に示すように、把持部 3 3 は、処置具挿入部 3 5 と、湾曲部 2 3 を湾曲操作する湾曲操作部 3 7 と、スイッチ部 3 9 とを有している。処置具挿入部 3 5 は把持部 3 3 の先端部側に配設され、湾曲操作部 3 7 とスイッチ部 3 9 とは把持部 3 3 の基端部側に配設されている。

10

【 0 0 1 7 】

[処置具挿入部 3 5]

図 1 A に示すように、処置具挿入部 3 5 は、把持部 3 3 に対して分岐している。このため、処置具挿入部 3 5 の中心軸方向は、把持部 3 3 の中心軸方向に対して傾斜している。

図 1 A に示すように、処置具挿入部 3 5 は、処置具挿入部 3 5 の端部に配設され、後述するガイド部材 3 0 0 と処置具 4 0 0 とが内視鏡 1 0 に挿入されるために配設されている処置具挿入口部 3 5 a を有している。

20

【 0 0 1 8 】

処置具挿入口部 3 5 a は、図示しない処置具挿通チャンネルの基端部と連結している。処置具挿通チャンネルは、挿入部 2 0 の内部に配設され、可撓管部 2 5 から湾曲部 2 3 を介して先端硬質部 2 1 に渡って配設されている。処置具挿通チャンネルの先端部は、先端硬質部 2 1 に配設されている先端開口部 3 5 c (図 1 B 参照) と連通している。処置具挿入口部 3 5 a は、ガイド部材 3 0 0 と処置具 4 0 0 とを処置具挿通チャンネルに挿入するための挿入口である。

図 1 A に示すように、処置具挿入口部 3 5 a の中心軸は、処置具挿入部 3 5 の中心軸と同軸に配設されており、このため把持部 3 3 の中心軸に対して傾斜している。さらに中心軸方向は、把持部 3 3 の中心軸方向に対して傾斜している。

30

【 0 0 1 9 】

図 2 A に示すように、処置具挿入部 3 5 は、処置具挿入部 3 5 に配設される筒形状の鉗子栓部 3 6 をさらに有している。鉗子栓部 3 6 は、例えばゴムなどの樹脂製である。鉗子栓部 3 6 の中心軸は、処置具挿入口部 3 5 a の中心軸と同軸に配設されている。このため、鉗子栓部 3 6 は、把持部 3 3 に対して傾斜している。鉗子栓部 3 6 が処置具挿入部 3 5 に配設された際、鉗子栓部 3 6 は処置具挿入口部 3 5 a を介して処置具挿通チャンネルと連通する。

【 0 0 2 0 】

図 2 A に示すガイド部材 3 0 0 と、図 3 C に示す処置具 4 0 0 とは、鉗子栓部 3 6 から処置具挿入口部 3 5 a を介して処置具挿通チャンネルに挿入され、先端硬質部 2 1 側まで押し込まれる。そして図 2 A と図 3 B と図 3 C とに示すように、ガイド部材 3 0 0 と処置具 4 0 0 とは、先端開口部 3 5 c から突出される。

40

【 0 0 2 1 】

[湾曲操作部 3 7]

図 1 A に示すように、湾曲操作部 3 7 は、湾曲部 2 3 を左右に湾曲操作させる左右湾曲操作ノブ 3 7 a と、湾曲部 2 3 を上下に湾曲操作させる上下湾曲操作ノブ 3 7 b と、湾曲した湾曲部 2 3 の位置を固定する固定ノブ 3 7 c とを有している。

【 0 0 2 2 】

[スイッチ部 3 9]

図 1 A に示すように、スイッチ部 3 9 は、吸引スイッチ 3 9 a と、送気・送水スイッチ

50

３９ｂと、内視鏡撮影用の各種スイッチ３９ｃとを有している。吸引スイッチ３９ａと送気・送水スイッチ３９ｂと各種スイッチ３９ｃとは、把持部３３が操作者に把持された際に、操作者の手によって操作される。

吸引スイッチ３９ａは、吸引開口部を兼ねる前記した先端開口部３５ｃから吸引チャンネルを兼ねる処置具挿通チャンネルを介して、粘液や流体等を内視鏡１０が吸引するときに操作される。

送気・送水スイッチ３９ｂは、先端硬質部２１において撮像ユニット７０の観察視野を確保するために、図示しない送気チューブと図示しない送気・送水チューブとから流体を送気するときと、送水チューブと送気・送水チューブとから流体を送水するときとに操作される。流体は、水や気体を含む。

10

送気チューブと、送水チューブと、送気・送水チューブとは、内視鏡１０の内部において、挿入部２０から本体部３１と把持部３３とを介してユニバーサルコード４１にまで配設されている。

【００２３】

[ユニバーサルコード４１]

図１Ａに示すように、ユニバーサルコード４１は、把持部３３の側面から延出されている。ユニバーサルコード４１は、制御装置１４に着脱自在な接続コネクタ４１ａを有している。制御装置１４は、内視鏡１０を制御する。制御装置１４は、撮像ユニットによって撮像された画像を処理する画像処理部を有している。制御装置１４は、撮像ユニットによって撮像された画像を表示する表示部である表示部１６と接続している。

20

【００２４】

[先端硬質部２１の構成]

図１Ｂに示すように、先端硬質部２１は、本体部２１１と、キャップ部２１３とを有している。

【００２５】

本体部２１１は、例えばステンレス鋼のような金属によって形成される。本体部２１１の基端部は、湾曲部２３の先端部と連結している。本体部２１１は、例えば円柱形状を有している。そして、図１Ｂに示すように、本体部２１１の外周面の一部は、本体部２１１の一部が切欠かれることによって、平面状に形成されている。このように本体部２１１は、平面部２１１ａと、平面部２１１ａに対して直交している壁面部２１１ｂとを有している。

30

【００２６】

図１Ｂに示すように、キャップ部２１３は、平面部２１１ａと壁面部２１１ｂとを除いて、本体部２１１を覆う。キャップ部２１３は、本体部２１１に水密接着されている。キャップ部２１３は、本体部２１１に対して固定されている。キャップ部２１３は、電気絶縁性を有している。

【００２７】

[本体部２１１]

図１Ｂに示すように、本体部２１１には、先端開口部３５ｃと、送気・送水ノズル６１と、撮像ユニット７０と、照明ユニット８０とが搭載されている。

40

【００２８】

[先端開口部３５ｃ]

図１Ｂに示すように、先端開口部３５ｃは、平面部２１１ａに対して凹設されている。つまり先端開口部３５ｃは、本体部２１１の側方に向かって開口している。先端開口部３５ｃは、手元側の起上操作に応じて、遠隔的に揺動操作可能な処置具起上台５１を収納している。処置具起上台５１は、挿入部２０を挿通する図示しない起上操作ワイヤを介して図示しない起上台操作部と接続している。起上台操作部は、手元側を示す例えば把持部３３に配設されている。起上台操作部が起上操作ワイヤを押し引きすることで、処置具起上台５１は図示しない支軸を中心に本体部２１１に対し自在に回転する。そして、例えば、処置具起上台５１は、本体部２１１の平面部２１１ａに対して倒置され、本体部２１１に

50

収納される収納位置と、本体部 2 1 1 の平面部 2 1 1 a、すなわち先端開口部 3 5 c から突出（起上）する起上位置との間を揺動する。処置具起上台 5 1 は、起上操作に応じて揺動されて、処置具 4 0 0 を先端開口部 3 5 c から本体部 2 1 1 の側方に突出誘導させる。なお、処置具起上台 5 1 は、処置具 4 0 0 を本体部 2 1 1 から外部に誘導する処置具誘導溝部 5 3 を有していてもよい。処置具誘導溝部 5 3 は、処置具起上台 5 1 の中央部に配設され、さらに処置具起上台 5 1 の長手軸方向に沿って配設されている。

【 0 0 2 9 】

[送気・送水ノズル 6 1]

図 1 B に示すように、送気・送水ノズル 6 1 は、本体部 2 1 1 の壁面部 2 1 1 b に配設されている。送気・送水ノズル 6 1 は、例えば、撮像ユニット 7 0 の観察窓部 7 1 に送気・送水するように、挿入部 2 0 の軸方向において、撮像ユニット 7 0 の観察窓部 7 1 に対して同一直線上に配設されている。壁面部 2 1 1 b を含む送気・送水ノズル 6 1 は、観察窓部 7 1 よりも本体部 2 1 1 の基端部側に配設されている。送気・送水ノズル 6 1 は、挿入部 2 0 の内部を挿通する図示しない送気・送水チューブを介して送気チューブと送水チューブと接続している。送気・送水スイッチ 3 9 b が操作されることによって、送気・送水ノズル 6 1 は、観察窓部 7 1 に送気・送水する。

【 0 0 3 0 】

[撮像ユニット 7 0]

図 1 B に示すように、撮像ユニット 7 0 は、観察窓部 7 1 と、図示しないプリズム部と、図示しない撮像部とを有している。

【 0 0 3 1 】

[観察窓部 7 1]

図 1 B に示すように、観察窓部 7 1 には、側視用観察において、観察対象物から反射した反射光が入射する。このため観察窓部 7 1 は、本体部 2 1 1 の周面、例えば平面部 2 1 1 a に配設されており、平面部 2 1 1 a と同一平面上に配設されている。つまり撮像ユニット 7 0 は、観察窓部 7 1 が平面部 2 1 1 a に配設されるように、本体部 2 1 1 に内蔵されている。観察窓部 7 1 は、キャップ部 2 1 3 から露出している。観察窓部 7 1 の中心軸は、本体部 2 1 1 の中心軸に対して直交して配設されている。

【 0 0 3 2 】

[プリズム部]

図示しないプリズム部は、観察窓部 7 1 を透過した反射光を反射させて反射光の進行を可変する。プリズム部は、プリズム部の中心軸が観察窓部 7 1 の中心軸と略同軸上に配設されるように、本体部 2 1 1 の内部に配設されている。プリズム部は、直交方向において、観察窓部 7 1 に対向するように本体部 2 1 1 の内部に配設されている。

【 0 0 3 3 】

[撮像部]

図示しない撮像部は、挿入部 2 0 の軸方向において、プリズム部に対して隣り合うように配設されている。つまり、撮像部は、挿入部 2 0 の軸方向において、プリズム部と略同一直線上に配設されている。撮像部は、プリズム部とともに挿入部 2 0 の軸方向に沿って配設されている。このような撮像部は、プリズム部に対向するように本体部 2 1 1 の内部に配設されている。

撮像部は、所定の像面歪曲を有する対物レンズ群を有する図示しない対物光学系（レンズ系）と、対物光学系の結像位置に配設されている CCD 等の図示しない撮像素子と、図示しない接続回路基板とを有している。対物光学系（レンズ系）と撮像素子と接続回路基板とは、一体となっている。

接続回路基板には、信号線などの図示しない撮像ケーブルが接続している。撮像ケーブルは、湾曲部 2 3 と可撓管部 2 5 と操作部 3 0 とユニバーサルコード 4 1 とを介して接続コネクタ 4 1 a にまで挿通している。接続コネクタ 4 1 a が制御装置 1 4 と接続することで、撮像ケーブルは制御装置 1 4 と接続し、撮像ユニット 7 0 によって撮像された観察対象物が表示部 1 6 に表示される。

10

20

30

40

50

なお対物光学系において、レンズの少なくとも一部が長手軸Ｃ方向に沿って移動可能としてもよい。これにより、撮像素子は、観察対象物の像の焦点を撮像素子上で結んだ状態で観察対象物の像を撮像可能である。

撮像素子に代えて図示しないイメージガイドファイバの先端部を固定して、内視鏡を電子スコープに限らずにファイバースコープとしてもよい。

【 0 0 3 4 】

[照明ユニット 8 0]

図 1 B に示すように、照明ユニット 8 0 は、照明窓部 8 1 と、照明部 8 3 と、照明部 8 3 と接続する図示しない照明ケーブルとを有している。照明ユニット 8 0 は、撮像ユニット 7 0 とは別体として配設されている。

10

【 0 0 3 5 】

[照明窓部 8 1]

図 1 B に示すように、照明窓部 8 1 は、側視用観察において、観察対象物に向けて照射される照明光を透過させる。このため照明窓部 8 1 は、本体部 2 1 1 の周面、例えば平面部 2 1 1 a に配設されており、平面部 2 1 1 a と同一平面上に配設されている。つまり、照明ユニット 8 0 は、照明窓部 8 1 が平面部 2 1 1 a に配設されるように、本体部 2 1 1 に内蔵されている。照明窓部 8 1 は、キャップ部 2 1 3 から露出している。照明窓部 8 1 は、挿入部 2 0 の軸方向において、観察窓部 7 1 に対して隣り合うように配設されている。つまり、照明窓部 8 1 は、挿入部 2 0 の軸方向において、観察窓部 7 1 と同一直線上に配設されている。照明窓部 8 1 は、例えば、観察窓部 7 1 よりも本体部 2 1 1 の先端部側に配設されている。照明窓部 8 1 の中心軸は、直交方向に沿って配設されている。

20

【 0 0 3 6 】

[照明部 8 3]

照明部 8 3 は、例えば側方である上方に向けて、例えば白色光などの照明光を出射する。照明部 8 3 は、例えば、光源から出射された照明光を導光するライトガイドなどの照明光出射端部、または L E D などの発光素子を有する。照明部 8 3 は、例えば 2 つ配設されている。

図 1 B に示すように、照明部 8 3 は、照明部 8 3 の中心軸が照明窓部 8 1 の中心軸と略同軸上に配設されるように、本体部 2 1 1 の内部に配設されている。照明部 8 3 は、照明窓部 8 1 の下方に配設されている。照明部 8 3 は、直交方向において、照明窓部 8 1 に対向するように本体部 2 1 1 の内部に配設されている。

30

【 0 0 3 7 】

[照明ケーブル]

図示しない照明ケーブルは、照明部 8 3 毎に配設されている。照明ケーブルは、上面部 8 5 a の平面方向に対向する長手軸を有している。この長手軸は、挿入部 2 0 の軸方向に対して平行に配設されている。照明ケーブルは、挿入部 2 0 の軸方向に沿って配設されており、且つ、挿入部 2 0 の軸方向に対して直交する直交方向において照明部 8 3 よりも下方に配設されている。照明ケーブルは、湾曲部 2 3 と可撓管部 2 5 と操作部 3 0 とユニバーサルコード 4 1 とを介して接続コネクタ 4 1 a にまで挿通している。接続コネクタ 4 1 a が制御装置 1 4 と接続することで、照明ケーブルは制御装置 1 4 と接続し、照明部 8 3 が照明光を出射する電力が照明ケーブルに供給される。そして照明ケーブルは、照明部 8 3 に電力を供給する。

40

【 0 0 3 8 】

[内視鏡 1 0 用のガイド部材 3 0 0 と処置具 4 0 0 とガイド部材 3 0 0 のための保持機構 5 0 0]

図 2 A と図 3 A と図 3 B と図 3 C と図 3 D とに示すように、内視鏡 1 0 は、内視鏡 1 0 とは別体である内視鏡 1 0 用のガイド部材 3 0 0 及び処置具 4 0 0 と共に使用される。内視鏡 1 0 は、処置具 4 0 0 よりも前に鉗子栓部 3 6 (処置具挿入口部 3 5 a) から内視鏡 1 0 の内部における処置具挿通チャンネルに挿入されて先端開口部 3 5 c から突出して被検体にまで到達し、処置具 4 0 0 を被検体にまでガイドするガイド部材 3 0 0 を保持する

50

保持機構 500 をさらに有している。

【0039】

[ガイド部材 300]

図 2 A に示すように、また前記したようにガイド部材 300 は、鉗子栓部 36 から処置具挿入口部 35 a を介して処置具挿通チャンネルに挿入される。ガイド部材 300 の先端部は、処置具挿通チャンネルを挿通し、挿入部 20 の先端部の側面に配設されている先端開口部 35 c から突出する。先端開口部 35 c は側面に配設されているため、ガイド部材 300 の先端部は挿入部 20 の先端部の側方に突出する。ガイド部材 300 の先端部は、被検体に到達する。このようにガイド部材 300 は、管腔内に挿入される内視鏡 10 の挿入部 20 を通じて管腔内に挿入される。そしてガイド部材 300 は、挿入部 20 の先端開口部 35 c から突出し、処置具 400 をガイドする。なおガイド部材 300 の先端部が先端開口部 35 c から外部に突出している状態で、ガイド部材 300 の基端部 301 は鉗子栓部 36 から内視鏡 10 の外部に露出している。

10

【0040】

ガイド部材 300 は、処置具 400 が鉗子栓部 36 から処置具挿通チャンネルに挿入されるよりも前に、鉗子栓部 36 から処置具挿通チャンネルに挿入される。詳細については後述するが、ガイド部材 300 は、ガイド部材 300 が処置具挿通チャンネルに挿入され、ガイド部材 300 の先端部が先端開口部 35 c から外部に突出している状態で、処置具 400 を被検体にガイドする。

【0041】

20

このようなガイド部材 300 は、例えば細い線状部材によって形成されている。線状部材は、例えば、ステンレス製のワイヤを有している。線状部材は、例えば、ニッケルチタン線を有しているもよい。ニッケルチタン線の表面は、例えば、フッ素樹脂などによってコーティングされている。

【0042】

[処置具 400]

図 3 C に示すように、処置具 400 は、例えば、胆管 101 などの被検体を処置するために用いられる。このような処置具 400 は、例えば、Endoscopic sphincterotomy (以下、EST) 用ナイフ等を有している。処置具 400 は、例えば細い線状部材によって形成されている。

30

【0043】

図 3 D に示すように、処置具 400 は、筒部材 401 と共に用いられる。筒部材 401 は、例えばマルチルーメンとして機能しており、ガイド部材 300 が挿通可能な挿通口部 401 a と、処置具 400 の例えば先端部が係合する係合口部とを有している。筒部材 401 は、後述する保持部 501, 503 よりも太い。ガイド部材 300 が挿通口部 401 a を挿通するように、筒部材 401 がガイド部材 300 をスライド可能である。このスライドによって、筒部材 401 はモノレール部として機能し、処置具 400 はガイド部材 300 に沿って移動可能となる。このとき、処置具 400 は、ガイド部材 300 によってガイドされて、鉗子栓部 36 から処置具挿入口部 35 a を介して処置具挿通チャンネルに挿入される。そして、処置具 400 は、ガイド部材 300 によってガイドされて、処置具挿通チャンネルを挿通し、先端開口部 35 c から側方に突出して、被検体に到達する。

40

このように、処置具 400 は、ガイド部材 300 によって、被検体までガイドされる。

【0044】

[保持機構 500]

一般的に、処置具 400 は、把持部 33 が術者の左手で把持された状態で、術者の右手の操作によって処置具 400 が処置具 400 の軸方向に沿って進退するように、操作される。このため、保持機構 500 は、把持部 33 が術者の左手で把持された状態で、術者の右手の操作によって保持機構 500 がガイド部材 300 の基端部 301 を保持または保持を解放できるように、操作部 30 に配設されている。言い換えると、保持機構 500 は、把持部 33 が術者の左手で把持された状態で、術者の右手の操作によってガイド部材 30

50

0の基端部301が保持機構500を介して把持部33に取り付け可能または取り外し可能となるように、操作部30に配設されている。このように保持機構500は、内視鏡10を操作する術者の左手の操作の邪魔にならないように、そして、右手の操作によって保持機構500を操作可能となるように、操作部30に配設されている。保持機構500は、例えば、把持部33の先端部且つ湾曲操作部37と同一直線上に配設されている。

【0045】

このように配設されている保持機構500は、図2Aと図3Bと図3Cとに示すように、処置具400が内視鏡10の操作部30に配設されている鉗子栓部36から処置具挿入口部35aを介して内視鏡10の内部における処置具挿通チャンネルに挿入され内視鏡10の挿入部20の先端部に配設されている先端開口部35cから突出して被検体を処置する際に、処置具400を被検体にまでガイドするために前記したように被検体にまで到達するガイド部材300を保持する。具体的には、図2Aに示すように、保持機構500は、ガイド部材300が固定され、ガイド部材300の位置ずれが防止されるように、鉗子栓部36から内視鏡10の外部に露出しているガイド部材300の基端部301を保持する。

10

【0046】

このため保持機構500は、図2Aと図2Bと図2Cとに示すように、ガイド部材300の基端部301の一部301aを保持する保持部501と、保持部501が保持している一部301a以外の部分であるガイド部材300の基端部301の別の一部301bを保持する保持部503とを有している。つまり保持部501と保持部503とは、互いに、ガイド部材300の異なる部分を保持する。本実施形態では、例えば、一部301aは、別の一部301bよりもガイド部材300の先端部側に配設されているものとする。このように保持部501は、保持部503が保持しているガイド部材300の基端部301以外の部分を保持する。保持部501は、保持部503とは別体であり、保持部503とは異なる位置に配設されている。

20

【0047】

つまり保持部501は、内視鏡10を操作し、挿入部20の基端部に連結している操作部30に配設されている。保持部501は、ガイド部材300の先端部が先端開口部35cから突出している状態で、ガイド部材300の基端側における内視鏡10から露出した一部分である一部301aを操作部30にて保持している。

30

保持部503は、操作部30において保持部501とは異なる位置に配設されている。保持部503は、前記したようにガイド部材300の基端側における保持部501が保持している部分とは異なる位置で且つ保持部501の向きとは異なる向きで、ガイド部材300の別の一部301bを保持する。保持部501、503は、操作部30に配設されている。言い換えると、操作部30は、操作部30において互いに異なる位置において且つ互いに異なる向きにおいて、ガイド部材300の基端側の互いに異なる部分を保持している。

【0048】

[保持部501]

図2Aと図2Bと図2Cとに示すように、保持部501は、保持部501が内視鏡10の操作部30の外装部、例えば把持部33の外装部と一体となるように、操作部30に配設されている。図2Aに示すように、保持部501は、ガイド部材300の先端部が先端開口部35cから突出している状態で、ガイド部材300が固定され、ガイド部材300の位置ずれが防止されるように、鉗子栓部36から内視鏡10の外部に露出している一部301aを保持する。保持部501は、一部301aが操作部30に着脱自在となるように、一部301aを保持する。つまり保持部501は、一部301aの保持を解放可能となっている。言い換えると、一部301aは、操作部30から取り外し可能である。

40

【0049】

図2Aに示すように、例えば、内視鏡10の外部に露出している一部301aの軸方向が処置具挿入口部35aの軸方向（開口方向）と直交するように、保持部501が一部3

50

0 1 aを保持するために、保持部 5 0 1 は、保持部 5 0 1 の軸方向が処置具挿入口部 3 5 aの軸方向と直交する直交方向に沿うように、配設されている。保持部 5 0 1 は、例えば、処置具挿入口部 3 5 aの中心軸上とは異なる軸上に配設されている。

【 0 0 5 0 】

図 2 Aに示すように、例えば、保持部 5 0 1 は、処置具挿入口部 3 5 aの近くに配設されている。詳細には、保持部 5 0 1 は、操作部 3 0 の軸方向において、処置具挿入口部 3 5 aと、挿入部 2 0 の基端部詳細には本体部 3 1 の基端部と、の間に配設されている。保持部 5 0 1 は、例えば、把持部 3 3 の外装部、または処置具挿入部 3 5 の外装部に配設されていてもよい。

【 0 0 5 1 】

10

[保持部 5 0 3]

図 2 Aに示すように、保持部 5 0 3 は、保持部 5 0 1 とは異なる位置に配設されている。図 2 Aに示すように、保持部 5 0 3 は、ガイド部材 3 0 0 の先端部が先端開口部 3 5 cから突出している状態で、ガイド部材 3 0 0 が固定され、ガイド部材 3 0 0 の位置ずれが防止されるように、鉗子栓部 3 6 から内視鏡 1 0 の外部に露出している別の一部 3 0 1 bを保持部 5 0 1 の向きとは異なる向きで保持する。保持部 5 0 1 の向きは、保持部 5 0 1 が一部 3 0 1 aを保持する向きを含む。前記したように、保持部 5 0 3 が保持する別の一部 3 0 1 bは、保持部 5 0 1 が保持する一部 3 0 1 a以外の部分である。保持部 5 0 3 は、別の一部 3 0 1 bが操作部 3 0 に着脱自在となるように、別の一部 3 0 1 bを保持する。つまり保持部 5 0 3 は、別の一部 3 0 1 bの保持を解放可能となっている。言い換えると、別の一部 3 0 1 bは、操作部 3 0 から取り外し可能である。

20

【 0 0 5 2 】

図 2 Aに示すように、例えば、保持部 5 0 3 は、処置具挿入部 3 5 から離れて配設されている。詳細には、保持部 5 0 1 は、操作部 3 0 の軸方向において、保持部 5 0 1 と、挿入部 2 0 の基端部、詳細には本体部 3 1 の基端部と、の間に配設されている。保持部 5 0 3 は、操作部 3 0 の外装部、例えば把持部 3 3 の外装部と一体となるように、操作部 3 0 に配設されている。

【 0 0 5 3 】

前記によって、保持部 5 0 3 は、保持部 5 0 1 とは異なる位置に配設され、保持部 5 0 1 が保持する部分とは異なる部分を保持することとなる。本実施形態の保持部 5 0 3 は、保持部 5 0 1 を通過したガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 を保持することとなる。

30

【 0 0 5 4 】

例えば、内視鏡 1 0 の外部に露出している別の一部 3 0 1 bの軸方向が操作部 3 0 の把持部 3 3 の軸方向と直交するように、保持部 5 0 3 が別の一部 3 0 1 bを保持するために、保持部 5 0 3 は、保持部 5 0 3 の軸方向が把持部 3 3 の軸方向と直交する直交方向に沿うように、配設されている。これにより保持部 5 0 3 は、例えば、保持部 5 0 3 の軸方向が保持部 5 0 1 の軸方向とは異なる方向に沿うように、配設されることとなる。言い換えると、保持部 5 0 3 は、保持部 5 0 1 とは異なる向きでガイド部材 3 0 0 を保持する。

【 0 0 5 5 】

[保持部 5 0 1 , 5 0 3 の構成の一例]

40

保持部 5 0 1 と保持部 5 0 3 とは互いに同じ構成のため、保持部 5 0 1 を用いて説明する。

【 0 0 5 6 】

図 2 Bと図 2 Cとに示すように、保持部 5 0 1 は、例えば、操作部 3 0 の平面状の外装部の一部が外装部の内部に向かって窪むことで形成され、一部 3 0 1 aが係合可能な溝部 5 0 1 aを有している。溝部 5 0 1 aは、例えばU字形状や凹形状を有している。溝部 5 0 1 aがガイド部材 3 0 0 と係合するように、溝部 5 0 1 aの内径はガイド部材 3 0 0 の外径と略同一であり、溝部 5 0 1 aの内形はガイド部材 3 0 0 の外形と略同一である。このため、ガイド部材 3 0 0 が溝部 5 0 1 aと係合することによって、保持部 5 0 1 はガイド部材 3 0 0 を保持し、保持部 5 0 1 はガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 を操作部 3 0 に

50

固定する。なお保持部 5 0 3 における溝部を、溝部 5 0 3 a と称する。なお保持部 5 0 1 と保持部 5 0 3 との少なくとも一方が、溝部を有していてもよい。

【 0 0 5 7 】

〔 作用 〕

例えば胆管 1 0 1 などの被検体が E S T ナイフなどの処置具 4 0 0 によって処置される場合、図 3 A に示すように、挿入部 2 0 は十二指腸 1 0 0 に挿入される。次に、造影チューブ 6 0 0 が鉗子栓部 3 6 から処置具挿入口部 3 5 a と処置具挿通チャンネルと処置具起上台 5 1 と先端開口部 3 5 c とを介して胆管 1 0 1 に挿入される。そして造影剤が造影チューブ 6 0 0 を介して胆管 1 0 1 に注入される。

【 0 0 5 8 】

次にガイド部材 3 0 0 は、鉗子栓部 3 6 から処置具挿入口部 3 5 a を介して処置具挿通チャンネルに挿入される。そして、図 3 B に示すように、ガイド部材 3 0 0 の先端部は、処置具挿通チャンネルを挿通し、先端開口部 3 5 c から突出する。先端開口部 3 5 c は側面に配設されているため、ガイド部材 3 0 0 の先端部は挿入部 2 0 の先端部の側方に突出する。そして、ガイド部材 3 0 0 の先端部は、胆管 1 0 1 などの被検体に到達する。図 2 A に示すように、ガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 は、鉗子栓部 3 6 から内視鏡 1 0 の外部に露出している。そして造影チューブ 6 0 0 は、引き抜かれる。

前記において、ガイド部材 3 0 0 は、把持部 3 3 が術者の左手で把持された状態で、術者の右手の操作によって挿入される。造影チューブ 6 0 0 は、把持部 3 3 が術者の左手で把持された状態で、術者の右手の操作によって引き抜かれる。

【 0 0 5 9 】

次に、図 3 C と図 3 D とに示すようにガイド部材 3 0 0 がモノレール部として機能する筒部材 4 0 1 を貫通するように、処置具 4 0 0 はガイド部材 3 0 0 に沿って移動する。このとき、処置具 4 0 0 は、ガイド部材 3 0 0 によってガイドされて、鉗子栓部 3 6 から処置具挿入口部 3 5 a を介して処置具挿通チャンネルに挿入される。そして、処置具 4 0 0 は、ガイド部材 3 0 0 によってガイドされて、処置具挿通チャンネルを挿通し、先端開口部 3 5 c から側方に突出して、被検体に到達する。

このように、処置具 4 0 0 は、ガイド部材 3 0 0 によって、被検体までガイドされる。

前記において、処置具 4 0 0 は、把持部 3 3 が術者の左手で把持された状態で、術者の右手の操作によって挿入される。

なお図示はしないが、処置具 4 0 0 の基端部は、ガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 と同様に、鉗子栓部 3 6 から内視鏡 1 0 の外部に露出している。

【 0 0 6 0 】

次に、図 2 A と図 2 B と図 2 C とに示すように、保持機構 5 0 0 は、ガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 を、保持部 5 0 1 , 5 0 3 の 2 か所において保持する。このときガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 は、鉗子栓部 3 6 から抜き出た後、例えばループを描くように鉗子栓部 3 6 から保持部 5 0 1 に向かい、さらに例えばループを描くように保持部 5 0 1 から保持部 5 0 3 に向かうこととなる。例えば、保持部 5 0 1 が最初に一部 3 0 1 a を保持し、次に保持部 5 0 3 が別の一部 3 0 1 b を保持する。この順番は、特に限定されない。

具体的には、ガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 は、把持部 3 3 が術者の左手で把持された状態で、術者の右手の操作によって溝部 5 0 1 a , 5 0 3 a に係合する。つまりガイド部材 3 0 0 は、操作部 3 0 に取り付けられる。これによりガイド部材 3 0 0 は固定され、ガイド部材 3 0 0 の位置ずれが防止される。

【 0 0 6 1 】

前記において、ガイド部材 3 0 0 は、把持部 3 3 が術者の左手で把持された状態で、術者の右手の操作によって保持機構 5 0 0 を介して操作部 3 0 に取り付けられる。

次にこの状態で、処置具 4 0 0 は、被検体を処置する。処置具 4 0 0 の処置が終了すると、ガイド部材 3 0 0 が残された状態で、処置具 4 0 0 は内視鏡 1 0 から引き抜かれる。

【 0 0 6 2 】

このとき、前記したように、保持機構 5 0 0 は、ガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 を保持部 5 0 1 , 5 0 3 の 2 か所において保持している。保持部 5 0 1 と保持部 5 0 3 とは、互いに、異なる位置に配設され、ガイド部材 3 0 0 の異なる部分を保持している。これによりガイド部材 3 0 0 は操作部 3 0 に固定され、処置具 4 0 0 の引き抜き作業に伴うガイド部材 3 0 0 の位置ずれが防止される。

【 0 0 6 3 】

処置具 4 0 0 が引き抜かれる際に、この力によってガイド部材 3 0 0 が引き抜かれる恐れが生じる。しかしながら、本実施形態では、保持部 5 0 1 が一部 3 0 1 a を保持することによって、一部 3 0 1 a の軸方向が処置具挿入口部 3 5 a の軸方向と直交することとなる。このため前記した力が生じて、ガイド部材 3 0 0 の位置が大幅にずれることが防止される。

10

【 0 0 6 4 】

処置具 4 0 0 が引き抜かれる際に、引き抜きに伴う力は、鉗子栓部 3 6 から上方、つまり操作部 3 0 に向かう。しかしながら本実施形態では、保持部 5 0 1 , 5 0 3 は処置具挿入口部 3 5 a よりも下方に配設されている。具体的には、保持部 5 0 1 は操作部 3 0 の軸方向において処置具挿入口部 3 5 a と本体部 3 1 の基端部との間に配設され、保持部 5 0 3 は操作部 3 0 の軸方向において保持部 5 0 1 と本体部 3 1 の基端部との間に配設されている。このため、前記した力が上方に向かっても、ガイド部材 3 0 0 の位置ずれが防止される。

20

【 0 0 6 5 】

なおモノレール部として機能し、処置具 4 0 0 よりも太い筒部材 4 0 1 が鉗子栓部 3 6 から抜き出され、保持部 5 0 1 に到達すると、保持部 5 0 1 は一部 3 0 1 a の保持を一度解放する。これにより筒部材 4 0 1 は、保持部 5 0 1 を通過可能となる。筒部材 4 0 1 が保持部 5 0 1 を通過すると、保持部 5 0 1 は一部 3 0 1 a を再び保持する。次に筒部材 4 0 1 が保持部 5 0 3 に到達すると、保持部 5 0 3 は別の一部 3 0 1 b の保持を一度解放する。これにより筒部材 4 0 1 は、保持部 5 0 3 を通過可能となる。筒部材 4 0 1 が保持部 5 0 3 を通過すると、保持部 5 0 3 は別の一部 3 0 1 b を再び保持する。これにより処置具 4 0 0 は、処置具 4 0 0 は内視鏡 1 0 から引き抜かれ、ガイド部材 3 0 0 から取り外される。前記において、ガイド部材 3 0 0 は、把持部 3 3 が術者の左手で把持された状態で、術者の右手の操作によって保持機構 5 0 0 を介して操作部 3 0 に取り付けまたは取り外される。ガイド部材 3 0 0 は、内視鏡 1 0 内及び体内に留置したままである。

30

【 0 0 6 6 】

次に保持機構 5 0 0 は、ガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 を、保持部 5 0 1 , 5 0 3 の 2 か所において保持を解放する。例えば、保持部 5 0 1 が最初にガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 を解放し、次に保持部 5 0 3 がガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 を解放する。この順番は、特に限定されない。なおガイド部材 3 0 0 は、把持部 3 3 が術者の左手で把持された状態で、術者の右手の操作によって操作部 3 0 から取り外される。

【 0 0 6 7 】

次に図示しないバスケットは、処置具 4 0 0 と同様にガイド部材 3 0 0 によってガイドされて、鉗子栓部 3 6 から処置具挿入口部 3 5 a を介して処置具挿通チャンネルに挿入される。そして、バスケットは、ガイド部材 3 0 0 によってガイドされて、処置具挿通チャンネルを挿通し、先端開口部 3 5 c から側方に突出して、被検体に到達する。そして保持機構 5 0 0 は、前記したように、ガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 を、保持部 5 0 1 , 5 0 3 の 2 か所において再び保持する。そしてバスケットは、胆石などを回収する。バスケットは、内視鏡 1 0 の外部に引き抜かれる。

40

バスケットが鉗子栓部 3 6 から抜去され内視鏡 1 0 の外部に排出されると、前記同様に、保持機構 5 0 0 は、ガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 を、保持部 5 0 1 , 5 0 3 の 2 か所において保持を解放する。そして、バスケットは、ガイド部材 3 0 0 から取り外される。そして、ガイド部材 3 0 0 は、内視鏡 1 0 から引き抜かれる。

50

【 0 0 6 8 】

〔 効果 〕

本実施形態では、保持機構 5 0 0 は操作部 3 0 と一体であるため、保持機構 5 0 0 を操作部 3 0 に取り付ける手間を抑えることができる。つまり本実施形態では、操作部 3 0 とは別体の保持機構 5 0 0 を例えば処置具挿入口部 3 5 a に取り付ける手間を省くことができる。本実施形態では、保持機構 5 0 0 が操作部 3 0 と一体であるため、保持機構 5 0 0 を安価にできる。

本実施形態では、処置具 4 0 0 が引き抜かれる際、保持機構 5 0 0 によって、ガイド部材 3 0 0 が固定され、ガイド部材 3 0 0 の位置ずれが防止される。よって本実施形態では、保持機構 5 0 0 によって、ガイド部材 3 0 0 がずれることを確実に防止できる。これにより本実施形態では、処置具 4 0 0 をどのような状況下においても確実に被検体までガイド部材 3 0 0 によってガイドできる。

10

【 0 0 6 9 】

特に、保持機構 5 0 0 は、ガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 を保持部 5 0 1 , 5 0 3 の 2 か所において保持している。保持部 5 0 1 と保持部 5 0 3 とは、互いに、異なる位置に配設され、ガイド部材 3 0 0 の異なる部分を互いに保持し、互いに異なる向きで保持している。これにより本実施形態では、ガイド部材 3 0 0 を本体部 3 1 に固定でき、処置具 4 0 0 の引き抜き作業に伴うガイド部材 3 0 0 の位置ずれを防止できる。

【 0 0 7 0 】

本実施形態では、処置具 4 0 0 が引き抜かれる際に、処置具挿入口部 3 5 a の軸方向に力が生じる。本実施形態では、保持部 5 0 1 が一部 3 0 1 a を保持することによって、一部 3 0 1 a の軸方向が処置具挿入口部 3 5 a の軸方向と直交する。このため前記した力が生じて、ガイド部材 3 0 0 の位置が大幅にずれることを防止できる。

20

【 0 0 7 1 】

本実施形態では、処置具 4 0 0 が引き抜かれる際に、引き抜きに伴う力は、鉗子栓部 3 6 から上方、つまり操作部 3 0 に向かう。しかしながら本実施形態では、保持部 5 0 1 , 5 0 3 は処置具挿入口部 3 5 a よりも下方に配設されている。具体的には、保持部 5 0 1 は操作部 3 0 の軸方向において処置具挿入口部 3 5 a と本体部 3 1 の基端部との間に配設され、保持部 5 0 3 は操作部 3 0 の軸方向において保持部 5 0 1 と本体部 3 1 の基端部との間に配設されている。このため本実施形態では、前記した力が上方に向かっても、ガイド部材 3 0 0 の位置ずれを防止できる。

30

【 0 0 7 2 】

本実施形態では、保持機構 5 0 0 は、把持部 3 3 が術者の左手で把持された状態で、術者の右手の操作によってガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 を本体部 3 1 に取り付け可能または取り外し可能となるように、配設できる。そして、本実施形態では、保持機構 5 0 0 が内視鏡 1 0 を操作する術者の左手の操作の邪魔になることを防止できる。

【 0 0 7 3 】

本実施形態では、保持部 5 0 1 , 5 0 3 が溝部 5 0 1 a , 5 0 3 a を有するため、ガイド部材 3 0 0 の基端部 3 0 1 を容易に本体部 3 1 に取り付けまたは取り外すことができる。

40

【 0 0 7 4 】

なお例えば、本実施形態の保持機構 5 0 0 とは異なる一般的な保持機構が先端開口部 3 5 c 近傍といった先端硬質部 2 1 に内蔵されている場合、先端硬質部 2 1 が太くなる。この場合、一般的な保持機構の保持状態は、目視によって確認できない。

一般的な保持機構の保持部が処置具起上台 5 1 に配設されている溝部 5 0 1 a として機能するとする。一方のガイド部材 3 0 0 の直径が交換用の他方のガイド部材 3 0 0 の直径と異なる場合、保持部は、両者を確実に保持できない虞が生じる。ガイド部材 3 0 0 の先端部がテーパ形状を有している場合、保持部はガイド部材 3 0 0 を確実に保持できない虞が生じる。

保持部が処置具起上台 5 1 に配設されている溝部として機能するとする。ガイド部材 3

50

00が留置された状態で処置具400が引き抜かれる際、モノレール部として機能する筒部材401が溝部として機能する保持部を通過する必要がある。この場合、保持部がガイド部材300の保持を解放する必要があるが、解放に伴いガイド部材300がずれてしまう恐れが生じる。

しかしながら本実施形態では、前記を解消できる。

【0075】

本実施形態では、保持機構500は外部に露出しているため、保持機構500を内視鏡10と共に洗浄できる。

【0076】

なお本実施形態では、保持部501の中心軸が保持部503の中心軸と略同軸上に配設されていなければ、保持部503は、保持部501と同様に、保持部503の軸方向が処置具挿入口部35aの軸方向と直交する直交方向に沿うように、配設されていてもよい。

【0077】

つまり、保持部501と保持部503との少なくとも一方は、ガイド部材300を内視鏡10内に挿入する処置具挿入口部35aの軸方向に対して直交する方向に前記ガイド部材を保持するように、配設されていればよい。

保持部501と保持部503との少なくとも一方は、一方の軸が操作部30の軸方向と直交する直交方向に、配設されていてもよい。

【0078】

保持部501と保持部503との少なくとも一方は、操作部30の外装部と一体となるように操作部30に配設されていてもよい。

【0079】

本実施形態では、溝部501aがガイド部材300と係合するように、溝部501aの内径はガイド部材300の外径と略同一であるが、これに限定する必要はない。溝部501aがガイド部材300と係合するように、例えば溝部501aの内径がガイド部材300の外径よりも微小に小さくてもよい。これにより、保持部501の保持力を高めることができる。この点は、保持部503についても同様である。

【0080】

本実施形態では、保持部501の溝部501aは、操作部30の平面状の外装部の一部が窪むことで形成されているが、これに限定する必要はない。溝部501aは、外装部の盛り上がっている一部が窪むことで、形成されていてもよい。この点は、溝部503aについても同様である。つまり、保持部501と保持部503との少なくとも一方は、操作部30の外表面から突出するU字形状の突起部を有することとなってもよい。

【0081】

溝部501aは、ガイド部材300の基端部301を保持した状態で、図示しないカバー部材によって覆われてもよい。この点は、溝部503aについても同様である。

【0082】

本実施形態では、保持部501は、溝部501aを有しているが、これに限定する必要はない。例えば、保持部501がガイド部材300を保持できれば、保持部501はガイド部材300が挿通可能な挿通孔部を有していてもよい。この点は、保持部503についても同様である。

【0083】

本実施形態では、内視鏡10は側視型であるが、内視鏡10は直視型であってもよい。

【0084】

本実施形態では、保持部501と保持部503との少なくとも一方は、一方が操作部30の例えば把持部33の外装部と一体となるように、ガイド部材300を保持する弾性体を有していてもよい。この場合、保持機構500は、樹脂などの弾性体を成型（例えば一体成型）したものでよい。

【0085】

[変形例1]

10

20

30

40

50

図４Ａと図４Ｂとに示すように、本変形例では、保持部５０３は、処置具挿入口部３５ａに差し込まれる鉗子栓部３６の内周面に配設されている。保持部５０３は、例えば、内周面において、把持部３３の中心軸からもっとも離れた位置に配設されている。保持部５０３は、鉗子栓部３６の長手軸方向に沿って配設され、別の一部３０１ｂが係合可能な溝部５０３ｂを有している。溝部５０３ｂは、鉗子栓部３６の径方向において、鉗子栓部３６の内周面から鉗子栓部３６の外周面に向かって先細に形成されている。溝部５０３ｂは、筒部材４０１よりも細い。

【００８６】

本変形例では、処置具４００が抜き取られる際、筒部材４０１が保持部５０３を通過する。このとき筒部材４０１は、保持部５０３よりも太いため、保持部５０３から鉗子栓部３６の内部にずれる。これにより、処置具４００も鉗子栓部３６の内部にずれる。同時に、筒部材４０１を挿通する別の一部３０１ｂも鉗子栓部３６の内部にずれる。つまり処置具４００の抜き取り操作によって、別の一部３０１ｂは、保持部５０３の保持から解放される。

10

【００８７】

このため、本変形例では、処置具４００の抜き取り操作によって、別の一部３０１ｂを取り外せるため、取り外しの手間を省くことができる。

【００８８】

[第２の実施形態]

以下に図５Ａと図５Ｂと図５Ｃとを参照して、第１の実施形態とは異なる点のみ記載する。

20

【００８９】

[保持部５０１]

保持部５０１は、操作部３０の軸方向において、処置具挿入口部３５ａと挿入部２０の基端部との間に配設されている。詳細には、保持部５０１は、後述する保持部５０３と本体部３１の基端部との間に配設されている。

【００９０】

内視鏡１０の外部に露出している一部３０１ａの軸方向が操作部３０の把持部３３の軸方向と直交するように、保持部５０１が一部３０１ａを保持するために、保持部５０１は、保持部５０１の軸方向が操作部３０の把持部３３の軸方向と直交する直交方向に沿うように、配設されている。

30

【００９１】

[保持部５０３]

処置具挿入部３５は、鉗子栓部３６に対向する例えば平面状の第１の対向部３５ｅを有している。

鉗子栓部３６は、第１の対向部３５ｅに対向する例えば平面状の第２の対向部３６ｅを有している。

鉗子栓部３６が処置具挿入口部３５ａに差し込まれた状態において、保持部５０３は、鉗子栓部３６に対向し、処置具挿入部３５に配設される平面状の第１の対向部３５ｅに配設される。

40

【００９２】

保持部５０３は、別の一部３０１ｂが係合可能な溝部５０３ｃを有している。鉗子栓部３６が処置具挿入口部３５ａに差し込まれた際、溝部５０３ｃが第２の対向部３６ｅによって覆われるように、鉗子栓部３６の配設位置とは逆向きに窪んでいる。鉗子栓部３６が処置具挿入口部３５ａに差し込まれた際、溝部５０３ｃが第２の対向部３６ｅによって覆われることによって、別の一部３０１ｂを保持する保持孔部５０５が形成される。

【００９３】

溝部５０３ｃの軸方向は、例えば、第１の対向部３５ｅの平面方向に沿って配設されている。溝部５０３ｃの軸方向は、処置具挿入口部３５ａの軸方向に直交する方向に沿って配設されている。つまり、溝部５０３ｃは、処置具挿入部３５を横切り、処置具挿入部３

50

5を貫通するように配設されている。

【0094】

溝部503cがガイド部材300と係合するように、溝部503cの内径はガイド部材300の外径と略同一であり、溝部503cの内形はガイド部材300の外形と略同一である。このため、ガイド部材300が溝部503cと係合することによって、保持部503は別の一部301bを保持し、保持部503はガイド部材300の基端部301を処置具挿入口部35aに固定する。溝部503cは、例えばU字形状や凹形状を有している。

【0095】

[作用]

ガイド部材300は、鉗子栓部36が処置具挿入口部35aに差し込まれて保持孔部505が形成された後に、保持孔部505に挿入される、またはガイド部材300が溝部503cに係合した後に、鉗子栓部36が処置具挿入口部35aに差し込まれ、保持孔部505が形成される。

10

【0096】

このような状況下において、本実施形態のガイド部材300は、鉗子栓部36から抜き出た後、例えば操作部30に干渉しないように、鉗子栓部36から鉗子栓部36の側方を通り保持孔部505に向かうように配設される。このときガイド部材300は、例えばループを描くよう鉗子栓部36から鉗子栓部36の側方を通り保持孔部505に向かう。そして、ガイド部材300は、溝部503cと共に鉗子栓部36によって覆われる。さらにガイド部材300は、保持孔部505を通過した後、保持孔部505から保持部501に向かい、保持部501によってさらに保持される。

20

【0097】

[効果]

本実施形態では、保持部503が鉗子栓部36に覆われることによって、ガイド部材300が不意に取り外されることを防止できる。本実施形態では、鉗子栓部36を処置具挿入口部35aの取り付け作業と同時に、ガイド部材300を溝部503cに取り付けることも可能となり、作業の手間を減らすことができる。

【0098】

なお本実施形態では、保持部503は、第1の対向部35eに配設されているが、これに限定される必要はない。以下に、変形例1, 2として説明する。

30

【0099】

[変形例1]

図6に示すように、鉗子栓部36が処置具挿入口部35aに差し込まれた状態において、保持部503は、処置具挿入部35に対向し、鉗子栓部36に配設される平面状の第2の対向部36eに配設されてもよい。

【0100】

保持部503は、別の一部301bに係合可能な溝部503dを有している。鉗子栓部36が処置具挿入口部35aに差し込まれた際、溝部503dが第1の対向部35eによって覆われるように、処置具挿入口部35aの配設位置とは逆向きに窪んでいる。鉗子栓部36が処置具挿入口部35aに差し込まれた際、溝部503dが第1の対向部35eによって覆われることによって、別の一部301bを保持する保持孔部505が形成される。

40

【0101】

溝部503dの軸方向は、例えば、第2の対向部36eの平面方向に沿って配設されている。溝部503dの軸方向は、鉗子栓部36の軸方向に直交する方向に沿って配設されている。本変形例では、溝部503dを通過するガイド部材300が把持部33と干渉しないように、鉗子栓部36は処置具挿入口部35aに取り付けられる。溝部503dは、例えばU字形状や凹形状を有している。

【0102】

[変形例2]

50

本変形例は、第２の実施形態と、第２の実施形態の変形例１との組み合わせである。

つまり図７に示すように、鉗子栓部３６が処置具挿入口部３５ａに差し込まれた状態において、保持部５０３は、第１の対向部３５ｅと第２の対向部３６ｅとの両方に配設されている。

【０１０３】

保持部５０３は、別の一部３０１ｂが係合可能な溝部５０３ｃ，５０３ｄを有している。

【０１０４】

鉗子栓部３６が処置具挿入口部３５ａに差し込まれた際に、一方である第１の対向部３５ｅに配設される溝部５０３ｃが他方である第２の対向部３６ｅに配設される溝部５０３

10

ｄと対向することによって、別の一部３０１ｂを保持する保持孔部５０５が形成される。

【０１０５】

〔まとめ〕

第２の実施形態と変形例１と変形例２とをまとめる、鉗子栓部３６が処置具挿入口部３５ａに差し込まれた状態において、保持部５０３は、鉗子栓部３６に対向し、処置具挿入部３５に配設される第１の対向部３５ｅと、処置具挿入部３５に対向し鉗子栓部３６に配設される第２の対向部３６ｅとの少なくとも一方に配設されていることとなる。保持部５０３は、別の一部３０１ｂが係合可能な溝部を有することとなる。

【０１０６】

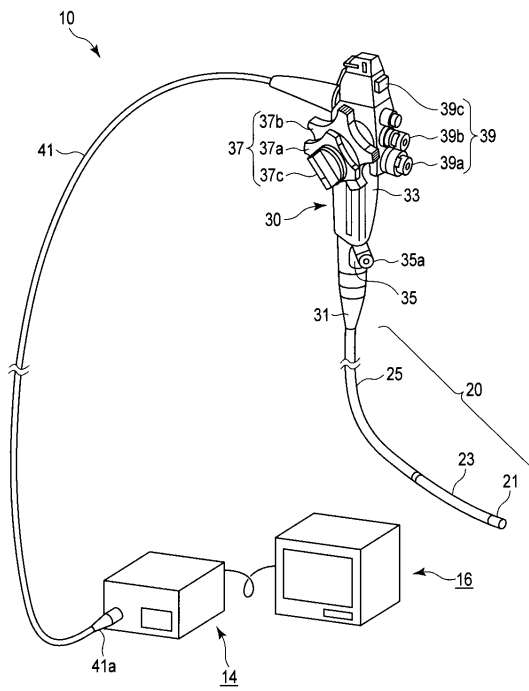
本発明は、上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明を形成できる。

20

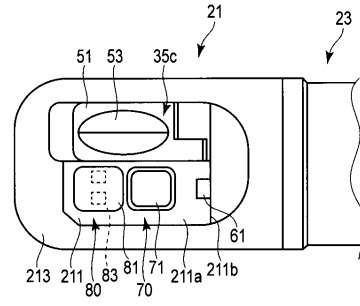
【要約】

保持機構５００は、保持部５０１，５０３を有している。保持部５０１は、内視鏡１０の外部に露出している一部３０１ａを保持する。保持部５０３は、保持部５０１とは異なる位置に配設されている。保持部５０３は、内視鏡１０の外部に露出している別の一部３０１ｂを保持部５０１の向きとは異なる向きで保持する。

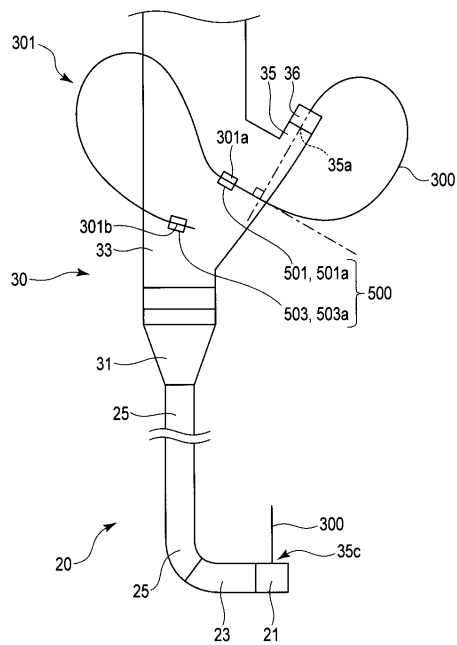
【図 1 A】



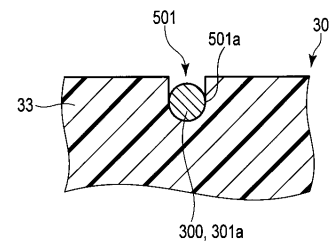
【図 1 B】



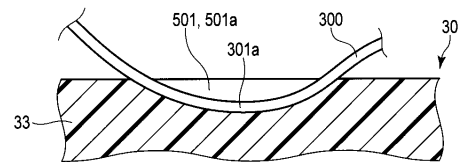
【図 2 A】



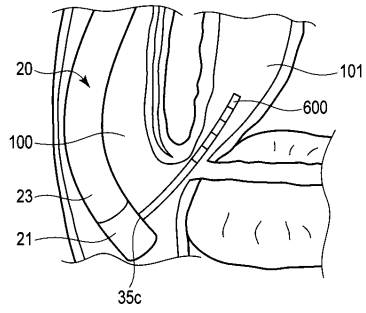
【図 2 B】



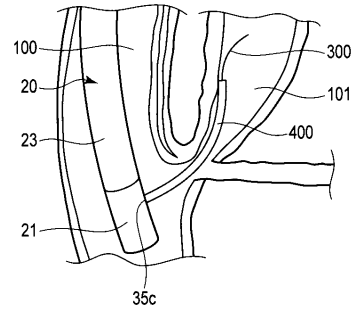
【図 2 C】



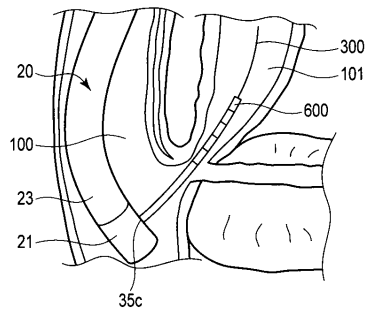
【図 3 A】



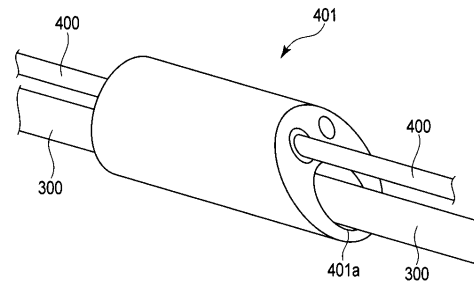
【図 3 C】



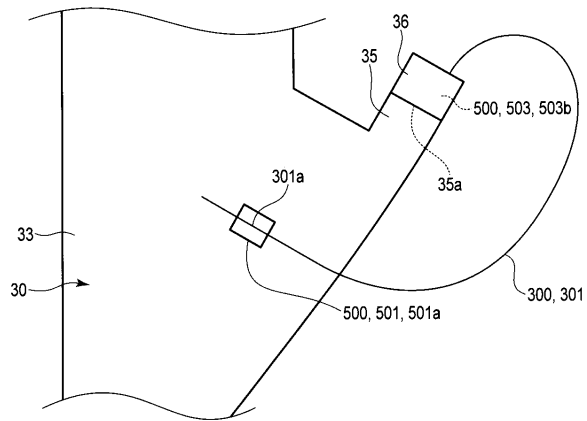
【図 3 B】



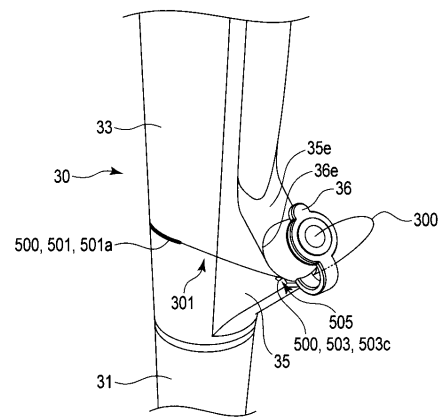
【図 3 D】



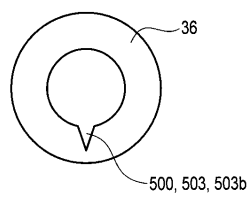
【図 4 A】



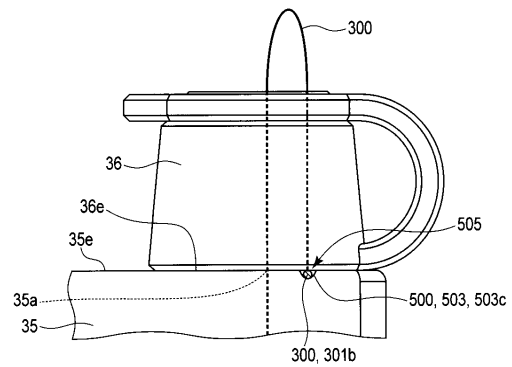
【図 5 A】



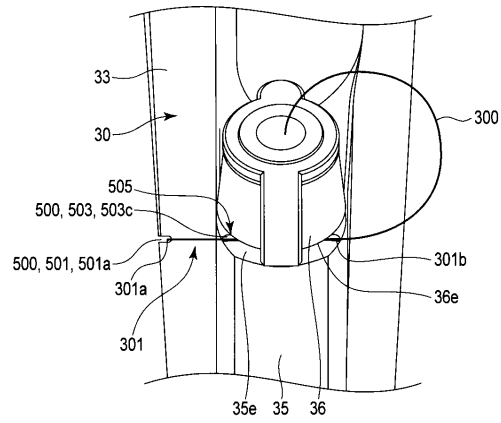
【図 4 B】



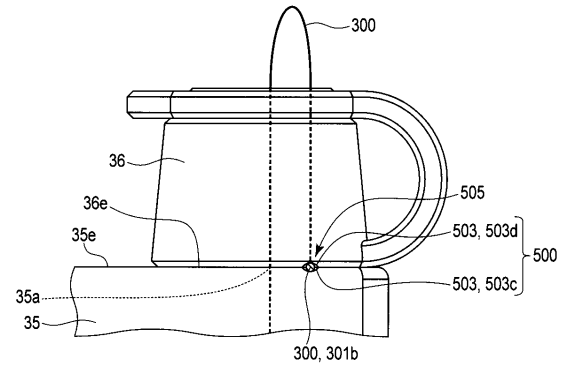
【図 5 B】



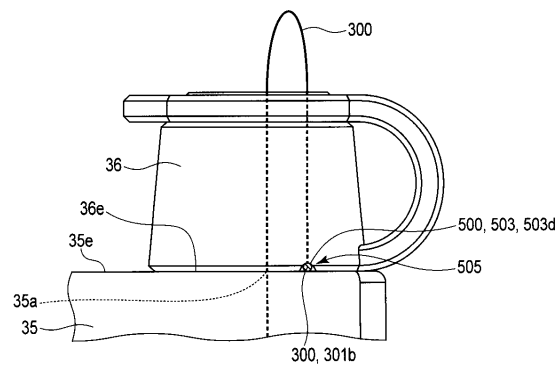
【図 5 C】



【図 7】



【図 6】



フロントページの続き

- (74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志
- (74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志
- (74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子
- (72)発明者 末安 秀匡
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 松浦 航
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 工藤 亮太
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 大内 直哉
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内

審査官 門田 宏

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

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 B 1 / 0 0 - 1 / 3 1 7

专利名称(译)	内窥镜引导构件和内窥镜的保持机构		
公开(公告)号	JP5847367B1	公开(公告)日	2016-01-20
申请号	JP2015537048	申请日	2014-09-29
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	末安秀匡 松浦航 工藤亮太 大内直哉		
发明人	末安 秀匡 松浦 航 工藤 亮太 大内 直哉		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/2736 A61B1/00066 A61B1/00137 A61B1/0014 A61B1/00177 A61B1/018 A61M2025/0177 A61M2025/09125		
FI分类号	A61B1/00.334.B A61B1/00.300.A		
代理人(译)	河野直树 井上 正 冈田隆		
审查员(译)	门田弘		
优先权	2014023639 2014-02-10 JP		
其他公开文献	JPWO2015118719A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

保持机构500具有保持部501，503。保持部501保持暴露于内窥镜10的外部的部分301a。保持部503设置在与保持部501不同的位置。保持部503保持暴露于内窥镜10的另一部分301b。在内窥镜10的外侧，以与保持部501不同的方向。

(21) 出願番号	特願2015-537048 (P2015-537048)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成26年9月29日 (2014. 9. 29)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2014/075810		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
審査請求日	平成27年7月24日 (2015. 7. 24)	(74) 代理人	100108855
(31) 優先権主張番号	特願2014-23639 (P2014-23639)	弁理士	蔵田 昌俊
(32) 優先日	平成26年2月10日 (2014. 2. 10)	(74) 代理人	100103034
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	弁理士	野河 信久
早期審査対象出願		(74) 代理人	100075672
		弁理士	峰 隆司
		(74) 代理人	100153051
		弁理士	河野 直樹
		(74) 代理人	100140176
		弁理士	砂川 克
		(74) 代理人	100179062
		弁理士	井上 正