

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02014/103829

発行日 平成29年1月12日 (2017.1.12)

(43) 国際公開日 平成26年7月3日 (2014.7.3)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 A	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 1 6 1

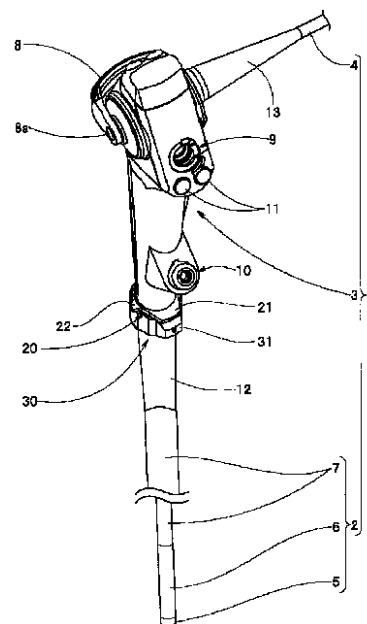
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

出願番号	特願2014-512989 (P2014-512989)	(71) 出願人	304050923 オリンパスメディカルシステムズ株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(21) 国際出願番号	PCT/JP2013/083889	(74) 代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
(22) 国際出願日	平成25年12月18日 (2013.12.18)	(74) 代理人	100101661 弁理士 長谷川 靖
(11) 特許番号	特許第5622970号 (P5622970)	(74) 代理人	100135932 弁理士 篠浦 治
(45) 特許公報発行日	平成26年11月12日 (2014.11.12)	(72) 発明者	藤谷 究 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ リンパスメディカルシステムズ株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2012-283230 (P2012-283230)	(72) 発明者	竹嶋 圭吾 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ リンパスメディカルシステムズ株式会社内
(32) 優先日	平成24年12月26日 (2012.12.26)		最終頁に続く
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

操作部と、操作部に対して回転可能に設けられた挿入部と、操作部に対して挿入部を該挿入部の軸回りに回転させる際に操作される回転つまみと、を具備する内視鏡は、回転つまみの外周面に設けられ、挿入部の回転方向に対する中立位置を告知する挿入部中立位置告知部と、操作部に設けられ、挿入部中立位置告知部と内視鏡回転軸方向に一列に配列されて挿入部が中立位置に位置することを告知する操作部中立位置告知部、及び操作部中立位置告知部を挟んで周方向にそれぞれ同じ角度離間して2つ設けられ、挿入部が軸回りに予め定めた角度回転したことを告知する回転角告知部を備える告知環と、を備えている。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

操作部と、前記操作部に対して回動可能に設けられた挿入部と、前記操作部に対して前記挿入部を該挿入部の軸回りに回動させる際に操作される回転つまみと、を具備する内視鏡において、

前記回転つまみの外周面に設けられ、前記挿入部の回動方向に対する中立位置を告知する挿入部中立位置告知部と、

前記操作部に設けられ、前記挿入部中立位置告知部と内視鏡回転軸方向に一系列に配列されて挿入部が中立位置に位置することを告知する操作部中立位置告知部、及び前記操作部中立位置告知部を挟んで周方向にそれぞれ同じ角度離間して 2 つ設けられ、前記挿入部が軸回りに予め定めた角度回転したことを告知する回転角告知部を備える告知環と、

を備えることを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記操作部と一体に固定される操作部側固定口金側に固定され、前記回転つまみを設けたハウジングの内周面に対して摺動する摺動突起を備える板バネと、

前記操作部側固定口金側に突出して設けられ、前記 2 つの回転角告知部と同様に周方向に対して同じ角度離間して設けられる角度告知凸部と、

前記挿入部が中立位置に位置する状態において、前記一方の角度告知凸部の中心と前記内視鏡回転軸上の中心とを結ぶ第 1 線分と、前記他方の角度告知凸部の中心と前記中心とを結ぶ第 2 線分とで形成される角度を二等分する二等分線上に突出して設けられた回転凸部と、

を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記挿入部中立位置告知部と前記回転角告知部とが一致したとき、前記回転凸部と前記角度告知凸部とが予め定めた接触状態になることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記回転凸部が弾性部材において、前記角度告知凸部は、弾性部材又は硬質部材であり、前記回転凸部が硬質部材において、前記角度告知凸部は、弾性部材であることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記ハウジングの内周面に前記板バネ部材の摺動突起に係合する窪みを設け、

前記挿入部中立位置告知部と前記操作部中立位置告知部標とが内視鏡回転軸方向に一系列に配列されている状態においては前記摺動突起が前記窪みに係合することを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 6】

前記回転凸部及び前記角度告知凸部は、前記板バネに対して内視鏡軸方向に対して位置ずれて設けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 7】

前記回転角告知部の頭頂面に、操作部中立位置告知部と前記回転角告知部とを識別する凹凸部を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 8】

前記操作部中立位置告知部と前記挿入部中立位置告知部とをそれぞれ異なる色で着色したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、操作部に対して挿入部が回転操作可能な内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡は、細長で可撓性を有する挿入部を備えている。内視鏡は、医療分野、工業分野等で使用されている。挿入部は、先端側から順に、先端部、湾曲部、及び可撓性を有する可撓管部を備えて構成されている。そして、挿入部の基端部には、操作者に保持、操作される操作部が配設されている。

【 0 0 0 3 】

細長な挿入部は、気管支のように複数の分岐部を有する管腔に挿入される場合がある。この場合、術者は、湾曲部を湾曲させる操作、操作部及び挿入部を捻る操作等を繰り返し行って挿入部を管腔の深部まで挿入している。しかし、挿入部を目的部位まで正確に、且つ、短時間で挿入することは容易ではなく、熟練を要する技術の1つであった。

【 0 0 0 4 】

日本国特開 2 0 1 0 - 2 3 4 0 5 8 号公報には、操作部に対して挿入部が回転操作可能な内視鏡が開示されている。該内視鏡では、例えば、術者が操作部に対して挿入部を回転操作した際、挿入部の回転位置がニュートラル位置から離れるのに応じて、その回転に要する力量が増大する。

【 0 0 0 5 】

したがって、術者は、力量の変化によって、ニュートラル位置に対する回転位置を把握することが可能となっている。

【 0 0 0 6 】

そして、前記日本国特開 2 0 1 0 - 2 3 4 0 5 8 号公報の内視鏡において、挿入部を気管支に挿入する場合、術者は、モニターの画面に表示される内視鏡画像を観察しつつ、操作部及び挿入部を捻る捻り操作の代わりに、挿入部を操作部に対して回転させる操作を行う。

【 0 0 0 7 】

そして、術者は、挿入部先端部を例えば主気管支に挿入する場合、内視鏡画像上で挿入部が 9 0 度回転したことを確認した後、湾曲部を例えば上方向に湾曲させて挿入部先端部を主気管支に挿入する。その後、術者は、挿入部を操作部に対して適宜回転させる操作及び湾曲部を適宜湾曲させる操作を繰り返し行って挿入部先端部を目的部位に挿入する。

【 0 0 0 8 】

この構成によれば、捻り操作の代わりに、挿入部を操作部に対して回転させることによって操作性が向上し、手技時間が短縮され、術者の負担および患者の負担が大幅に軽減される。

しかしながら、術者からは、解剖学的に気管分岐において挿入部を操作部に対して 9 0 度回転させることが判っているので、該回転操作について更なる操作性の向上が求められている。

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記事情に鑑みなされたものであって、内視鏡画像に頼ること無く、操作部に対して挿入部を一定の角度回転させる操作を行うことが可能な内視鏡を提供することを目的にしている。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

本発明の一態様における内視鏡は、操作部と、操作部に対して回動可能に設けられた挿入部と、操作部に対して挿入部を該挿入部の軸回りに回動させる際に操作される回転つまみと、を具備する内視鏡であって、回転つまみの外周面に設けられ、挿入部の回動方向に対する中立位置を告知する挿入部中立位置告知部と、操作部に設けられ、挿入部中立位置告知部と内視鏡回転軸方向に一列に配列されて挿入部が中立位置に位置することを告知する操作部中立位置告知部、及び操作部中立位置告知部を挟んで周方向にそれぞれ同じ角度離間して 2 つ設けられ、挿入部が軸回りに予め定めた角度回転したことを告知する回転角告知部を備える告知環と、を備えている。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 回転つまみを操作部に備える内視鏡を説明する図

【 図 2 】 回転つまみを備える操作部と挿入部との接続部分の構成を説明する長手方向断面図

【 図 3 】 告知環を説明する図

【 図 4 】 図 2 の Y 4 - Y 4 線断面図

【 図 5 】 図 2 の Y 5 - Y 5 線断面図

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 2 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

10

図 1 に示すように内視鏡 1 は、挿入部 2、操作部 3、及びユニバーサルコード 4 を備えて構成されている。

挿入部 2 は、先端側から順に先端硬性部 5、湾曲部 6、可撓管部 7 を連設して構成されている。湾曲部 6 は、例えば、二方向に湾曲可能に構成されている。可撓管部 7 は、長尺で可撓性を有して構成されている。

【 0 0 1 3 】

操作部 3 は、挿入部 2 の基端部に設けられている。操作部 3 には、湾曲レバー 8、送気送水シリンダー 9、処置具挿入口 10、各種スイッチ 11 が設けられている。操作部 3 には、後述する告知環 20 及び回転つまみ 30 が設けられている。

【 0 0 1 4 】

20

スイッチ 11 は、フリーズ信号を発生させるスイッチ、あるいは、リリース信号を発生させるスイッチ等である。処置具挿入口 10 には、図示しない生検鉗子等の内視鏡処置具が挿通される。吸引シリンダー 9 には、図示しない吸引ボタンが配置される。湾曲レバー 8 は、湾曲部 6 を上方向あるいは下方向に湾曲動作させる操作装置である。湾曲レバー 8 は、ノブ軸 8a を中心に回動操作可能である。

【 0 0 1 5 】

回転つまみ 30 は、挿入部 2 と操作部 3 との接続部に長手軸回りに回転可能に設けられている。回転つまみ 30 は、挿入部中立位置告知部 31 を備えている。告知環 20 は、回転つまみ 30 近傍に固設されている。告知環 20 は、操作部中立位置告知部 21 及び一対の回転角告知部 22 を備えている。

30

【 0 0 1 6 】

なお、符号 12 は、第 1 折れ止め部材である。第 1 折れ止め部材 12 は、挿入部 2 の基端部を被覆して座屈を防止する。符号 13 は、第 2 折れ止め部材である。第 2 折れ止め部材 13 は、ユニバーサルコード 4 の先端部を被覆して座屈を防止する。

【 0 0 1 7 】

ここで、回転つまみ 30 が回転可能に設けられる挿入部 2 と操作部 3 との接続部の構成を説明する。

図 2 に示すように操作部 3 は、の操作部ケース体 3C、操作部側固定口金 3M1、告知環固定部材 3R、回動操作部用ハウジング（以下、ハウジングと略記する）3H、及び挿入部側固定口金 3M2 を主に備えて構成されている。

40

【 0 0 1 8 】

操作部ケース体 3C は、操作部本体であって、筒状である。操作部側固定口金 3M1、ハウジング 3H、及び挿入部側固定口金 3M2 は、パイプ形状である。告知環固定部材 3R は、円環状である。

【 0 0 1 9 】

告知環 20 は、告知環固定部材 3R に一体に取り付けられている。一方、回転つまみ 30 は、ハウジング 3H に一体に取り付けられている。

【 0 0 2 0 】

図 3 に示すように告知環 20 は、円環状部材である。告知環 20 は、予め定めた位置に操作部中立位置告知部 21 及び一対の回転角告知部 22a、22b を備えている。操作部

50

中立位置告知部 2 1 は、告知環 2 0 の外周面から突出する凸部であって、予め定めた外形形状で形作られている。一对の告知部 2 1、2 2 a、2 2 b も、それぞれ告知環 2 0 の外周面から突出する凸部であって、予め定めた外形形状で形作られている。第 1 回転角告知部 2 2 a と第 2 回転角告知部 2 2 b とは、操作部中立位置告知部 2 1 を挟んで周方向にそれぞれ角度 θ 離間して設けられている。

一对の回転角告知部 2 2 a、2 2 b の頭頂面は、識別部 2 2 c で有る。識別部 2 2 c である頭頂面には、例えば複数の凹凸部が設けられている。この構成によれば、術者は、操作部中立位置告知部 2 1 と第 1 回転角告知部 2 2 a との位置関係、或いは、操作部中立位置告知部 2 1 と第 2 回転角告知部 2 2 b との位置関係を目視に頼ること無く、指先で識別することが可能である。

10

【0021】

本実施形態において、角度 θ は、操作部 3 に対して挿入部 2 を 90 度軸回りに回転させたことを告知するため、術者の要望である 90 度に設定してある。

【0022】

なお、上述においては、円環状部材である告知環 2 0 に操作部中立位置告知部 2 1 及び一对の回転角告知部 2 2 a、2 2 b を設ける構成としている。しかし、操作部中立位置告知部 2 1、第 1 回転角告知部 2 2 a、第 2 回転角告知部 2 2 b をそれぞれ独立した部材で構成して、各独立した部材を操作部に固設するようにしてもよい。この場合、操作部中立位置告知部 2 1 の材質、第 1 回転角告知部 2 2 a の材質、第 2 回転角告知部 2 2 b の材質を変えて、識別を可能にしてもよい。

20

【0023】

図 2 に示すように操作部側固定口金 3 M 1 には、操作部ケース体 3 C 及び告知環固定部材 3 R が一体である。

連結部材 2 3 の内周面には雌ねじが形成されている。操作部側固定口金 3 M 1 の雄ねじが連結部材 2 3 の雌ねじに螺合するように構成されている。

【0024】

操作部側固定口金 3 M 1 は、操作部ケース体 3 C 内に配置される。操作部側固定口金 3 M 1 の端部は、連結部材 2 3 の端面から突出している。図 2、図 4 に示すように操作部側固定口金 3 M 1 の端部の予め定めた位置には、告知環 2 0 を段部に配置した告知環固定部材 3 R が第 1 ネジ部材 5 1 によって締結固定される。

30

【0025】

符号 6 1 は、第 1 Oリングである。第 1 Oリング 6 1 は、操作部ケース体 3 C と操作部側固定口金 3 M 1 との間の水密を確保する。

【0026】

符号 6 2 は、第 2 Oリングである。第 2 Oリング 6 2 は、操作部側固定口金 3 M 1 と連結部材 2 3 との間の水密を確保する。

【0027】

符号 6 3 は、第 3 Oリングである。第 3 Oリング 6 3 は、連結部材 2 3 と告知環固定部材 3 R との間の水密を確保する。

【0028】

符号 6 8 は、第 1 環状弾性部材である。第 1 環状弾性部材 6 8 は、告知環 2 0 を弾性保持して、操作部ケース体 3 C と告知環固定部材 3 R とによる挟持状態を安定的に保持する。

40

【0029】

一方、挿入部側固定口金 3 M 2 には、回転つまみ 3 0 が一体なハウジング 3 H 及び挿入部 2 が一体である。

図 2、図 4、図 5 に示すように回転つまみ 3 0 は、ハウジング 3 H に対して一体的に固定されている。回転つまみ 3 0 は、円環状部材である。回転つまみ 3 0 は、挿入部中立位置告知部 3 1 とハウジング配置孔 3 0 t とを有している。

【0030】

50

挿入部中立位置告知部 31 は、回転つまみ 30 の予め定めた外周面から突出する凸部であって、予め定めた外形形状で構成されている。ハウジング配置孔 30t は、ハウジング 3H を配置するための貫通孔である。ハウジング配置孔 30t は、略 D 字形状で形成されている。ハウジング配置孔 30t は、回り止め平面 30p を備えている。

【0031】

ハウジング 3H は、筒体である。ハウジング 3H は、ハウジング配置孔 30t と同様に略 D 字形状で形成されている。すなわち、ハウジング 3H は、外周面に平面 3Hp を備えている。平面 3Hp は、回り止め平面 30p に当接する。

【0032】

この構成によれば、回転つまみ 30 のハウジング配置孔 30t にハウジング 3H を配置することによって、回転つまみ 30 がハウジング 3H に対して回転することが防止される。

10

そして、回転つまみ 30 とハウジング 3H とは接着あるいは螺合等によって一体に固定される。

【0033】

回転つまみ 30 が一体化ハウジング 3H は、挿入部側固定口金 3M2 の長手軸方向の予め定めた位置に第 2 ネジ部材 52 によって一体に締結固定される。また、挿入部側固定口金 3M2 には挿入部 2 を構成する可撓管部 7 の端部が一体に固定される。

符号 64 は、第 4 Oリングである。第 4 Oリング 64 は、ハウジング 3H と挿入部側固定口金 3M2 との間の水密を確保する。

20

【0034】

挿入部側固定口金 3M2 は、操作部側固定口金 3M1 の貫通孔内に回動自在に配置されている。挿入部側固定口金 3M2 の中心軸と操作部側固定口金 3M1 の中心軸とは同軸であり、内視鏡回転軸 1a である。

【0035】

挿入部側固定口金 3M2 の端部には鍔 32 が設けられている。操作部側固定口金 3M1 の端部内周面には段差 24 が設けられている。鍔 32 が段差 24 に引っかかることによって、挿入部側固定口金 3M2 が操作部側固定口金 3M1 から脱落することが防止されている。

【0036】

30

鍔 32 と段差 24 とは、滑り性を向上させる例えば樹脂製の第 1 ワッシャー形状部材 34 を介して当接保持される。符号 35 は、第 2 ワッシャー形状部材であり、挿入部側固定口金 3M2 の予め定めた位置に固設される。

【0037】

挿入部側固定口金 3M2 は、第 1 ワッシャー形状部材 35 を介して鍔 32 と段差 24 とが当接し、且つ、第 2 ワッシャー形状部材 35 の外周面が操作部側固定口金 3M1 の内周面に当接することによってスムーズに回転する。

【0038】

符号 36 は、固定調整リングである。固定調整リング 36 は、挿入部側固定口金 3M2 の外周に形成された雄ねじ部に螺合配置される。固定調整リング 36 は、締め付け状態を微調整して、挿入部側固定口金 3M2 の鍔 32 と操作部側固定口金 3M1 の段差 24 との当たりを最適な状態に設定する。

40

【0039】

符号 65 は、第 5 Oリングである。第 5 Oリング 65 は、回転つまみ 30 と告知環固定部材 3R との間の水密を確保する。符号 69 は、第 2 環状弾性部材である。第 2 環状弾性部材 69 は、操作部側固定口金 3M1 とハウジング 3H との間に圧縮配置される。第 2 環状弾性部材 69 は、操作部側固定口金 3M1 に対して繰り返し回動されるハウジング 3H が常に安定して回転するように、固定調整リング 36 の締め付け状態を予め定めた状態に保持する。

【0040】

50

上述した構成によれば、回転つまみ 30 を回転操作することにより、ハウジング 3 H 及び挿入部 2 が一体化挿入部側固定口金 3 M 2 が、操作部ケース体 3 C、告知環固定部材 3 R 及び告知環 20 が一体化操作部側固定口金 3 M 1 に対して回転する。

【0041】

ここで、操作部 3 に対して回転する挿入部 2 の回転基準位置である中立位置について説明する。

操作部 3 に対して湾曲レバー 8 が配設されている側を正面側、逆側を背面側とする。そして、挿入部 2 が直線状態において、湾曲レバー 8 を挿入部 2 の先端方向から基端方向へ操作して、湾曲部 6 が湾曲レバー 8 の回転方向に平行に背面側から正面側へと湾曲される場合、挿入部 2 が操作部 3 に対して中立位置にあるとする。

10

【0042】

図 4、図 5 に示すように挿入部 2 が操作部 3 に対して回転されていない中立位置に位置するとき、挿入部中立位置告知部 31 の中心線 31 L と操作部中立位置告知部 21 の中心線 21 L とが重なった位置関係である。言い換えれば、中立位置のとき、挿入部中立位置告知部 31 と操作部中立位置告知部 21 とは、内視鏡回転軸 1 a の軸方向に一直列に配列される。この位置関係を挿入部初期位置（以下、初期位置と略記する）という。

【0043】

初期位置において、回転つまみ 30 を図 4 の矢印 Y 4 A 方向に回転操作して操作部 3 に対して該つまみ 30 を 90 度回転させることによって、挿入部 2 も操作部 3 に対して 90 度軸回りに回転する。

20

【0044】

このとき、回転つまみ 30 に設けられた挿入部中立位置告知部 31 も 90 度回転する。この結果、挿入部中立位置告知部 31 の中心線 31 L と回転角告知部 22 a の中心線 22 a L とが重なった位置関係になる。

【0045】

一方、初期位置において、回転つまみ 30 を逆方向である矢印 Y 4 B 方向に回転操作すると、挿入部 2 は、操作部 3 に対して逆方向に回転する。そして、回転つまみ 30 に設けられた挿入部中立位置告知部 31 が 90 度回転することにより、挿入部中立位置告知部 31 の中心線 31 L と回転角告知部 22 b の中心線 22 b L とが重なった位置関係になる。

【0046】

30

上述した挿入部 2 は、図 4 に示す初期位置から矢印 Y 4 A 方向および矢印 Y 4 B 方向の両回転方向に対して同じ角度、回転するように構成されている。そして、本実施形態において、挿入部 2 は、操作性を考慮して、例えば矢印 Y 4 A 方向および矢印 Y 4 B 方向にそれぞれ 120 度ずつ回転する構成になっている。

【0047】

図 4 に示すように告知環固定部材 3 R の円形外周面と、ハウジング 3 H の異形内周面との間には予め定めた形状の第 1 の空間 S 1 が形成されている。なお、ここで、異形とは円形ではない形状である。

告知環固定部材 3 R の外周面には板バネ 25 が固設されている。具体的に、板バネ 25 は、告知環固定部材 3 R の外周面の予め定めた位置に形成した周方向位置決め溝（不図示）に取付部 25 m を配置した状態で、例えばネジ部材 53 によって固定されている。

40

【0048】

板バネ 25 は、予め定めた形状で予め定めた弾性力を有する。板バネ 25 は、取付部 25 m と、一對のアーム部 25 a とを有している。アーム部 25 a は、取付部 25 m を挟んで両側に設けられている。それぞれのアーム部 25 a の端部には外表面が曲面形状の摺動突起 25 p が設けられている。板バネ 25 は、取付部 25 m の中央部を挟んで左右対称形状である。

【0049】

ハウジング 3 H の内周面は、摺動突起 25 p の当接面 37 である。ハウジング 3 H の内周面は、操作部 3 に対する挿入部 2 の回転位置に応じて、挿入部 2 を回転させるために必

50

要な回転力量が回転に伴って変化するように形作られている。

【0050】

当接面37は、例えば、2つの曲面部37cと2つの直線部37sとを備えて長孔形状に構成されている。直線部37sの間隔である第1径部Daは、曲面部37cの間隔である第2径部Dbよりも予め定めた量、短く設定されている。

【0051】

そして、挿入部2が初期位置に位置している状態において、板バネ25の摺動突起25pがアーム部25aの有する弾性力によって当接面37の直線部37s上に付勢配置されるように構成されている。

【0052】

また、直線部37sの予め定めた位置にはそれぞれ窪み37hが形成されている。挿入部2が初期位置に位置している状態において、摺動突起25pの端部が窪み37hに係合配置される。

窪み37hは、摺動突起25pの端部が予め定めた量落ち込むように、径寸法及び深さ寸法が設定されている。

【0053】

なお、上述においては、当接面37を長孔形状としている。しかし、当接面37の形状は、長孔形状に限定されるものではなく、少なくとも互いに径の異なる第1径部Da及び第2径部Dbを有して摺動突起25pの動きが妨げられなければ、頂部を滑らかに形作った三角形状、あるいは楕円形状等であってもよい。

【0054】

図5に示すように操作部側固定口金3M1の円形外周面と、ハウジング3Hの円形内周面との間には予め定めた形状の第2の空間S2が形成されている。

ハウジング3Hの内周面には回転角度告知部を構成する1つの回転凸部38が設けられている。一方、操作部側固定口金3M1の外周面には2つの角度告知凸部26a、26bが設けられている。回転凸部38は、例えば硬質部材で半円形状に構成されている。一方、角度告知凸部26a、26bは、例えば弾性部材で半円形状に構成されている。

【0055】

そして、回転凸部38の位置と、回転角告知部22a、22bの位置とは、以下のように設定される。

第1角度告知凸部26aの中心と内視鏡回転軸1a上の中心O1とを結ぶ第1線分L1と、回転凸部38の中心と中心O1とを結ぶ中央線分Lとが成す角度θを90度に設定し、第2角度告知凸部26bの中心と中心O1とを結ぶ第2線分L2と、中央線分Lとが成す角度θを90度に設定している。言い換えれば、第1線分L1と第2線分L2とが形成する角度を二等分する二等分線である中央線分L上に、回転凸部38の中心が位置している。

【0056】

本実施形態においては、挿入部2が初期位置のとき、回転凸部38は、挿入部中立位置告知部31の中心線延長線上に設けられ、角度告知凸部26a、26bはそれぞれ回転角告知部22a、22bの中心線延長線上に設けられている。

【0057】

また、第2の空間S2の隙間Tと、回転凸部38の半径r1と、角度告知凸部26a、26bのそれぞれの半径r2と、の間には、 $T < r1 + r2$ の関係を設定している。

【0058】

なお、上述においては、回転凸部38を硬質部材として、角度告知凸部26a、26bを弾性部材としている。しかし、回転凸部38及び角度告知凸部26a、26bを弾性部材で構成するようにしてよい。また、回転凸部38を弾性部材として、角度告知凸部26a、26bを硬質部材として構成するようにしてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 9 】

また、上述においては、回転凸部 3 8 及び角度告知凸部 2 6 a、2 6 b を半円形状としている。しかし、回転凸部 3 8 及び角度告知凸部 2 6 a、2 6 b の形状は、半円形状に限定されるものではなく、四角形、台形等の矩形形状、あるいは、曲面を有する形状等であっても良い。すなわち、回転凸部 3 8 の高さ h_1 と、角度告知凸部 2 6 a、2 6 b の高さ h_2 と、隙間 T と、の間に、

$$T < h_1 + h_2$$

の関係が設定されていればよい。

【 0 0 6 0 】

さらに、回転凸部 3 8 及び角度告知凸部 2 6 a、2 6 b は、組立性を考慮して板バネ 2 5 とは軸方向に対して異なる位置に設けられている。

10

【 0 0 6 1 】

上述のように構成されている内視鏡 1 の作用を説明する。

気管支の検査を行うに当たって内視鏡 1 を用意する。そして、操作部中立位置告知部 2 1 と挿入部中立位置告知部 3 1 とが一致しているか否かの確認を行う。

【 0 0 6 2 】

医師は、内視鏡 1 を把持し、挿入部 2 が初期位置に位置しているかを確認する。その後、医師は、モニターの画面に表示される内視鏡画像を観察しつつ、挿入部 2 を挿入する。そして、医師は、内視鏡画像から挿入部 2 が気管分岐に到達したことを確認した後、回転つまみ 3 0 を所望する方向に回転させて挿入部 2 を操作部 3 に対して回転させる。

20

【 0 0 6 3 】

挿入部 2 が初期位置に位置している状態において、回転つまみ 3 0 の回転操作を開始すると、板バネ 2 5 の摺動突起 2 5 p が窪み 3 7 h に係合しているため、回転開始操作力量が大きくなる。そして、摺動突起 2 5 p と窪み 3 7 h との係合が解除されると、クリック感が生じ、挿入部 2 の回転が開始される。そして、回転つまみ 3 0 が初期位置から離れていくにしたがって回転に要する力量が減少して、挿入部 2 がスムーズに回転する。

【 0 0 6 4 】

医師が回転操作を継続していると、回転つまみ 3 0 を操作する手指に例えば回転角告知部 2 2 a が触れて、回転量が 9 0 度に近づいたことを認識できる。ここで、医師は、さらに、回転操作を継続して行う。すると、回転凸部 3 8 が角度告知凸部 2 6 a に当接し、その後、回転つまみ 3 0 を回転操作する操作力量が増大する。このことによって、医師は、回転つまみ 3 0 を 9 0 度回転操作したことを把握できる。

30

【 0 0 6 5 】

ここで、術者は、内視鏡画像を観察しつつ、湾曲部 6 を適宜湾曲させる操作を行って、挿入部 2 を目的の主気管支内に導入する。その後、術者は、内視鏡画像を観察しつつ、湾曲部 6 を適宜湾曲操作して挿入部 2 を目的部位に向けて挿入していく。

【 0 0 6 6 】

なお、医師が挿入部 2 を初期位置に復帰させる回転操作を行っているときには、上述とは逆に摺動突起 2 5 p が窪み 3 7 h に係合することによって発生するクリック感によって初期位置に到達したことを把握できる。

40

【 0 0 6 7 】

このように、板バネ 2 5 の摺動突起 2 5 p が窪み 3 7 h に係合する構成、及び操作部中立位置告知部 2 1 と挿入部中立位置告知部 3 1 とを予め定めた位置に設けたことによって感覚及び目視によって初期位置の確認を確実に行うことができる。

【 0 0 6 8 】

また、操作部 3 内に回転凸部 3 8 及びこの回転凸部 3 8 に当接する角度告知凸部 2 6 a、2 6 b で構成される回転角度告知部を構成している。この結果、回転凸部 3 8 が角度告知凸部 2 6 a、2 6 b に当接し、当接後、回転つまみ 3 0 を回転操作する操作力量が増大することによって、回転つまみ 3 0 を回転操作して挿入部 2 が予め定めた量回転したことを力量の変化によって把握することができる。

50

【 0 0 6 9 】

つまり、内視鏡 1 を操作する医師は、内視鏡画像に頼ること無く、あるいは、挿入部中立位置告知部 3 1 の回転移動量を目視によって確認すること無く、挿入部 2 を予め定められた量、速やかに回転移動させることができる。

【 0 0 7 0 】

また、回転角告知部 2 2 a、2 2 b の頭頂面に識別部 2 2 c を設けている。この結果、回転つまみ 3 0 を回転操作している医師は、その操作中において、識別部 2 2 c に触れて、挿入部中立位置告知部 3 1 と回転角告知部 2 2 a、2 2 b との位置関係、あるいは挿入部中立位置告知部 3 1 と操作部中立位置告知部 2 1 との位置関係を、容易に把握することができる。

10

【 0 0 7 1 】

したがって、内視鏡 1 を操作する医師は、回転つまみ 3 0 の回転操作量が 9 0 度に到達する以前に回転操作量が 9 0 度に到達することを意識しつつ、回転つまみ 3 0 の回転操作を行える。このため、例えば、挿入部 2 を 9 0 度以上に回転させる操作を行う場合、9 0 度まで回転させる操作と、その後の回転操作とを適宜切り換えて内視鏡検査を行える。

【 0 0 7 2 】

なお、操作部中立位置告知部 2 1 と挿入部中立位置告知部 3 1 とをそれぞれ異なる色で着色するようにしてよい。この構成によれば、内視鏡 1 を検査に使用する前に、目視にて色の異なる操作部中立位置告知部 2 1 と挿入部中立位置告知部 3 1 とが一行に配列されているかを確認することによって、挿入部 2 が初期位置に位置しているか否かの判定を容易に行える。

20

【 0 0 7 3 】

そして、操作部中立位置告知部 2 1 及び挿入部中立位置告知部 3 1 を着色する場合、操作部 3 と異なる色、挿入部 2 と異なる色に着色する。

【 0 0 7 4 】

また、上述した実施形態においては、角度 θ を 9 0 度としている。しかし、角度 θ は、術者が要望する角度に適宜設定可能である。

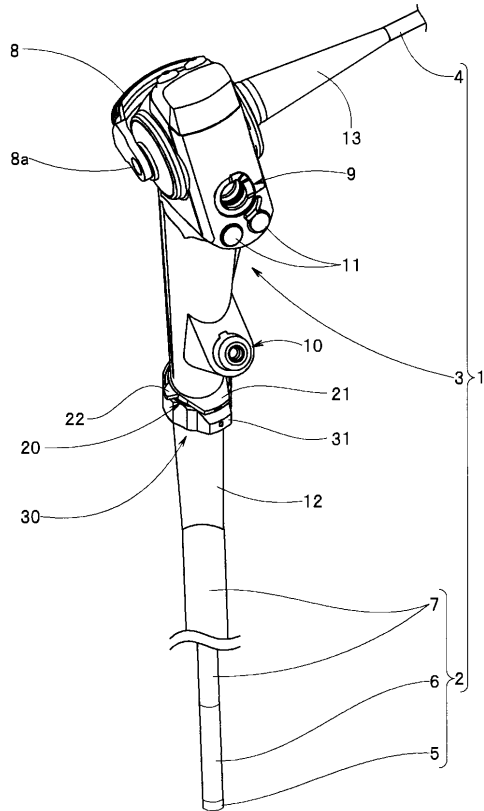
【 0 0 7 5 】

尚、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

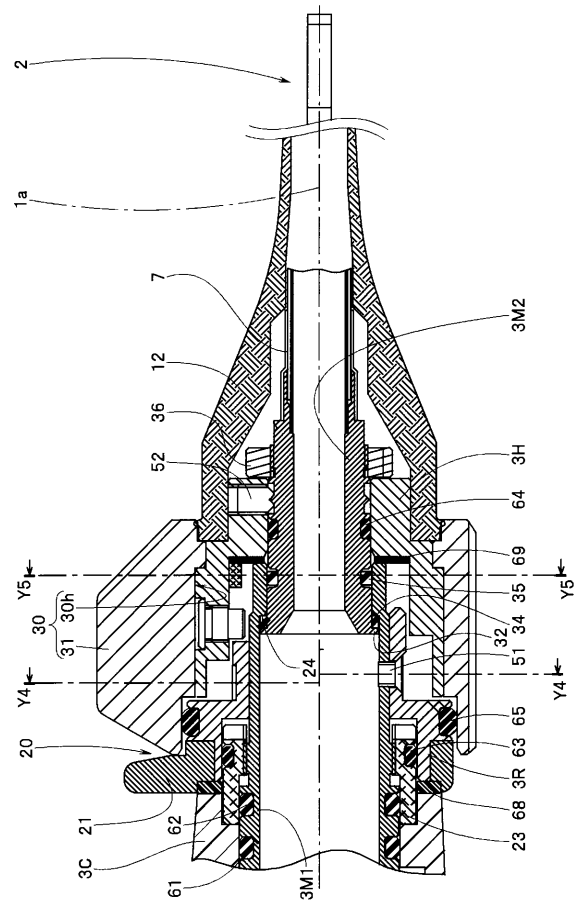
30

本出願は、2012年12月26日に日本国に出願された特願2012-283230号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の開示内容は、本願明細書、請求の範囲、図面に引用されたものとする。

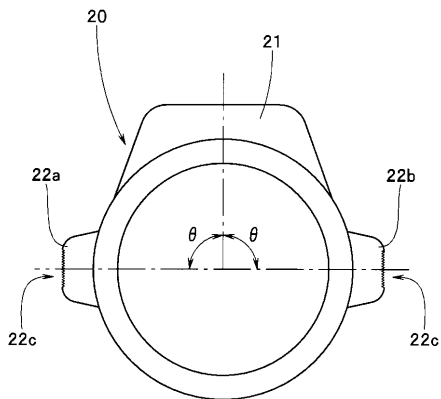
【図 1】



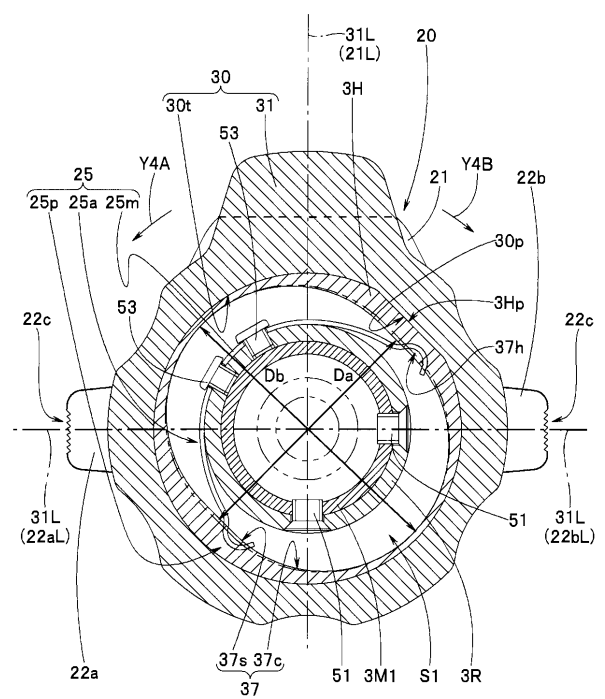
【図 2】



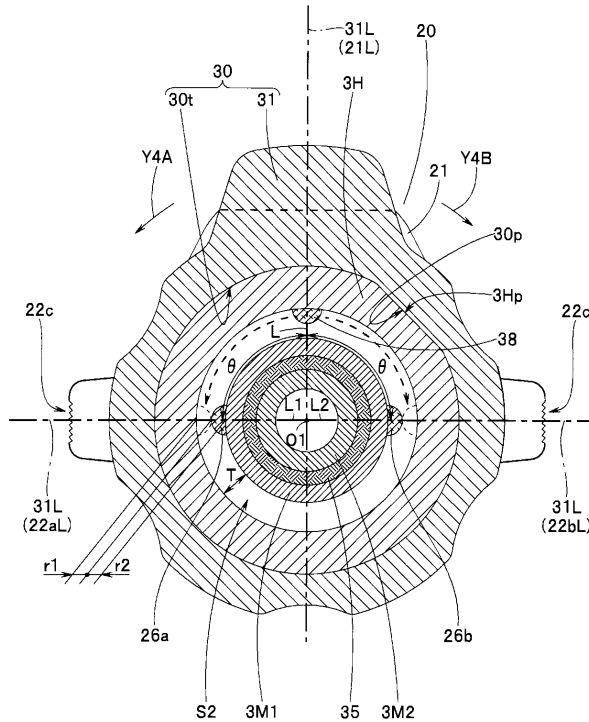
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【手続補正書】

【提出日】平成26年3月17日(2014.3.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

操作部と、前記操作部に対して回動可能に設けられた挿入部と、前記操作部に対して前記挿入部を該挿入部の軸回りに回動させる際に操作される回転つまみと、を具備する内視鏡において、

前記回転つまみの外周面に設けられ、前記挿入部の回動方向に対する中立位置を告知する挿入部中立位置告知部と、

前記操作部に設けられ、前記挿入部中立位置告知部と内視鏡回転軸方向に一系列に配列されて挿入部が中立位置に位置することを告知する操作部中立位置告知部、及び前記操作部中立位置告知部を挟んで周方向にそれぞれ同じ角度離間して2つ設けられ、前記挿入部が軸回りに予め定めた角度回転したことを告知する回転角告知部を備える告知環と、

を備えることを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記操作部と一体に固定される操作部側固定口金側に固定され、前記回転つまみを設けたハウジングの内周面に対して摺動する摺動突起を備える板バネと、

前記操作部側固定口金側に突出して設けられ、前記2つの回転角告知部と同様に周方向に対して同じ角度離間して設けられる角度告知凸部と、

前記挿入部が中立位置に位置する状態において、前記一方の角度告知凸部の中心と前記

内視鏡回転軸上の中心とを結ぶ第 1 線分と、前記他方の角度告知凸部の中心と前記中心とを結ぶ第 2 線分とで形成される角度を二等分する二等分線上に突出して設けられた回転凸部と、

を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記挿入部中立位置告知部と前記回転角告知部とが一致したとき、前記回転凸部と前記角度告知凸部とが予め定めた接触状態になることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記回転凸部が弾性部材において、前記角度告知凸部は、弾性部材又は硬質部材であり、前記回転凸部が硬質部材において、前記角度告知凸部は、弾性部材であることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記ハウジングの内周面に前記板バネ部材の摺動突起が係合する窪みを設け、

前記挿入部中立位置告知部と前記操作部中立位置告知部標とが内視鏡回転軸方向に一系列に配列されている状態においては前記摺動突起が前記窪みに係合することを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 6】

前記回転凸部及び前記角度告知凸部は、前記板バネに対して内視鏡軸方向に対して位置ずれして設けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 7】

前記回転角告知部の頭頂面に、操作部中立位置告知部と前記回転角告知部とを識別する凹凸部を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 8】

前記操作部中立位置告知部と前記挿入部中立位置告知部とをそれぞれ異なる色で着色したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【手続補正書】

【提出日】平成26年7月28日(2014.7.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

操作部と、前記操作部に対して回動可能に設けられた挿入部と、前記操作部に対して前記挿入部を該挿入部の軸回りに回動させる際に操作される回転つまみと、を具備する内視鏡において、

前記回転つまみの外周面に設けられ、前記挿入部の回動方向に対する中立位置を告知する挿入部中立位置告知部と、

前記操作部に設けられ、前記挿入部中立位置告知部と内視鏡回転軸方向に一系列に配列されて挿入部が中立位置に位置することを告知する操作部中立位置告知部、及び前記操作部中立位置告知部を挟んで周方向にそれぞれ同じ角度離間して 2 つ設けられ、前記挿入部が軸回りに予め定めた角度回転したことを告知する回転角告知部を備える告知環と、

を備えることを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記操作部と一体に固定される操作部側固定口金側に固定され、前記回転つまみを設けたハウジングの内周面に対して摺動する摺動突起を備える板バネと、

前記操作部側固定口金側に突出して設けられ、前記 2 つの回転角告知部と同様に周方向に対して同じ角度離間して設けられる角度告知凸部と、

前記挿入部が中立位置に位置する状態において、前記一方の角度告知凸部の中心と前記

内視鏡回転軸上の中心とを結ぶ第 1 線分と、前記他方の角度告知凸部の中心と前記中心とを結ぶ第 2 線分とで形成される角度を二等分する二等分線上に突出して設けられた回転凸部と、

を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記挿入部中立位置告知部と前記回転角告知部とが一致したとき、前記回転凸部と前記角度告知凸部とが予め定めた接触状態になることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記回転凸部が弾性部材において、前記角度告知凸部は、弾性部材又は硬質部材であり、前記回転凸部が硬質部材において、前記角度告知凸部は、弾性部材であることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記ハウジングの内周面に前記板バネの摺動突起に係合する窪みを設け、

前記挿入部中立位置告知部と前記操作部中立位置告知部とが内視鏡回転軸方向に一行に配列されている状態においては前記摺動突起が前記窪みに係合することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 6】

前記回転凸部及び前記角度告知凸部は、前記板バネに対して内視鏡軸方向に対して位置ずれて設けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 7】

前記回転角告知部の頭頂面に、操作部中立位置告知部と前記回転角告知部とを識別する凹凸部を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 8】

前記操作部中立位置告知部と前記挿入部中立位置告知部とをそれぞれ異なる色で着色したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/083889

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B1/00, G02B23/24

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 62-275425 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 30 November 1987 (30.11.1987), page 4, lower left column, lines 7 to 11 (Family: none)	1-8
A	JP 7-345 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 06 January 1995 (06.01.1995), paragraph [0013]; fig. 2 (Family: none)	1-8
A	JP 2004-305413 A (Pentax Corp.), 04 November 2004 (04.11.2004), paragraph [0029]; fig. 4 (Family: none)	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
15 January, 2014 (15.01.14)Date of mailing of the international search report
28 January, 2014 (28.01.14)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/083889

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005-124632 A (Olympus Corp.), 19 May 2005 (19.05.2005), paragraph [0025] (Family: none)	1-8
A	JP 2009-50540 A (Olympus Medical Systems Corp.), 12 March 2009 (12.03.2009), paragraph [0033] (Family: none)	1-8
A	JP 2010-234058 A (Olympus Medical Systems Corp.), 21 October 2010 (21.10.2010), paragraph [0017] (Family: none)	1-8
A	US 4989581 A (Welch Allyn, Inc.), 05 February 1991 (05.02.1991), page 3, column 2, lines 36 to 63 (Family: none)	1-8

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 3 / 0 8 3 8 8 9	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00, G02B23/24			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014年			
国際調査で利用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
A	JP 62-275425 A (オリンパス光学工業株式会社) 1987.11.30, 第4頁左下欄第7-11行目 (ファミリーなし)	1-8	
A	JP 7-345 A (オリンパス光学工業株式会社) 1995.01.06, 【0013】, 図2 (ファミリーなし)	1-8	
A	JP 2004-305413 A (ペンタックス株式会社) 2004.11.04, 【0029】, 図4 (ファミリーなし)	1-8	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 15.01.2014		国際調査報告の発送日 28.01.2014	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 増淵 俊仁 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 3 / 0 8 3 8 8 9
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2005-124632 A (オリンパス株式会社) 2005.05.19, 【0025】 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2009-50540 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2009.03.12, 【0033】 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2010-234058 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2010.10.21, 【0017】 (ファミリーなし)	1-8
A	US 4989581 A (Welch Allyn, Inc.) 1991.02.05, 第3頁第2欄第36-63 行目 (ファミリーなし)	1-8

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 黒田 素啓

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 竹内 泰雄

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリパスメディカルシステムズ株式会社内

F ターム(参考) 2H040 DA11 DA21

4C161 DD03 FF12 HH31 HH51 JJ06 JJ11 JJ17

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JPWO2014103829A1	公开(公告)日	2017-01-12
申请号	JP2014512989	申请日	2013-12-18
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	藤谷 究 竹嶋 圭吾 黒田 素啓 竹内 泰雄		
发明人	藤谷 究 竹嶋 圭吾 黒田 素啓 竹内 泰雄		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00066 A61B1/00071 A61B1/0052 G02B23/2476		
FI分类号	A61B1/00.300.A G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA11 2H040/DA21 4C161/DD03 4C161/FF12 4C161/HH31 4C161/HH51 4C161/JJ06 4C161/JJ11 4C161/JJ17		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2012283230 2012-12-26 JP		
其他公开文献	JP5622970B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜，其具有操作部，以能够相对于操作部枢转的方式设置的插入部，以及在使该插入部绕该插入部的轴线相对于该操作部枢轴旋转时进行操作的旋钮，包括：插入部中立位置指示部，其设置在旋钮的外周面上，用于指示在插入部枢转的方向上的中立位置。指示环，设置在操作部上，该指示环包括：操作部中立位置指示部，该操作部中立位置指示部在内窥镜旋转轴方向上与插入部中立位置指示部线性对准，并且指示插入部位于中立位置。两个旋转角度指示部，分别与操作部中立位置指示部在周向上隔开相同角度地设置，两个旋转角度指示部将插入部绕轴线旋转预定角度。角度。

