

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02018/012081

発行日 平成30年7月19日 (2018. 7. 19)

(43) 国際公開日 平成30年1月18日 (2018. 1. 18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A61B 1/00 (2006.01)</b>	A61B 1/00 711	2H040
<b>A61B 1/008 (2006.01)</b>	A61B 1/008 512	4C161
<b>GO2B 23/24 (2006.01)</b>	GO2B 23/24 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

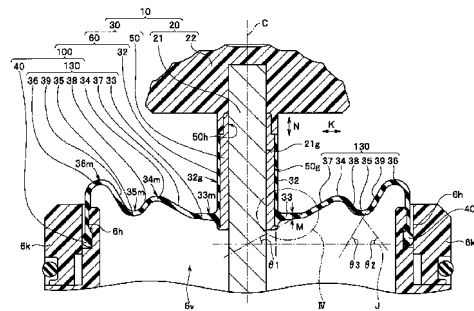
出願番号 特願2017-560833 (P2017-560833)	(71) 出願人 000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2951番地
(21) 国際出願番号 PCT/JP2017/016175	
(22) 国際出願日 平成29年4月24日 (2017. 4. 24)	
(11) 特許番号 特許第6301037号 (P6301037)	(74) 代理人 100076233 弁理士 伊藤 進
(45) 特許公報発行日 平成30年3月28日 (2018. 3. 28)	
(31) 優先権主張番号 特願2016-137873 (P2016-137873)	(74) 代理人 100101661 弁理士 長谷川 靖
(32) 優先日 平成28年7月12日 (2016. 7. 12)	
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)	(74) 代理人 100135932 弁理士 篠浦 治
	(72) 発明者 旗野 慶佑 東京都八王子市石川町2951番地 オリ ンパス株式会社内
	(72) 発明者 渡邊 雄太郎 東京都八王子市石川町2951番地 オリ ンパス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の湾曲操作機構

(57) 【要約】

湾曲操作レバー20と、筒状部材50と、弾性部材60とを有するシールユニット30と、を具備し、弾性部材60は、筒状部材50の外周50gに対して、筒状部材50の長手軸方向Nに沿って周状に固定された固定部32と、固定部32の外周32gから固定部32の径方向Kの外側に固定部32と略同心円状に延出するとともに、固定部32の外周32gから延出する部位33が所定の角度sを有して延出する延出部100と、を有する。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

傾倒されることにより内視鏡の挿入部に設けられた湾曲部を湾曲させる湾曲操作レバーと、

前記湾曲操作レバーの軸体に外装されるとともに、前記軸体が嵌入されるとともに剛性を有する筒状部材と、前記筒状部材に一体的に成形されたシート状の弾性部材とを有するシールユニットと、

を具備し、

前記弾性部材は、

前記筒状部材の外周に対して、前記筒状部材の長手軸方向に沿って周状に固定された固定部と、

前記固定部の外周から前記固定部の径方向の外側に前記固定部と略同心円状に延出するとともに、前記固定部の前記外周から延出する部位が所定の角度を有して延出する延出部と、

を有することを特徴とする内視鏡の湾曲操作機構。

**【請求項 2】**

前記所定の角度は、前記固定部の前記外周に直交するとともに前記径方向に平行な軸と、前記固定部の前記外周から延出する前記部位における前記湾曲操作レバーの前記軸体の端部に設けられた操作子側の面との間の角度であり、

前記角度は、 $-30^{\circ} \sim 10^{\circ}$  に設定されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡の湾曲操作機構。

**【請求項 3】**

前記延出部は、

前記固定部の前記外周から延出する前記部位を構成するとともに前記湾曲操作レバーの前記軸体の端部に設けられた操作子側に第 1 の凹面が形成された第 1 の凹部と、

前記第 1 の凹部の前記径方向の外側に位置し、第 1 の凸面が前記操作子側に形成された第 1 の凸部と、

前記第 1 の凸部の前記径方向の外側に位置し、前記第 1 の凹面よりも前記操作子側に位置する第 2 の凹面が前記操作子側に形成された第 2 の凹部と、

前記第 2 の凹部の前記径方向の外側に位置し、前記第 1 の凸面よりも前記操作子側に位置する第 2 の凸面が前記操作子側に形成された第 2 の凸部と、

前記第 2 の凸部の前記径方向の外側に位置するとともに前記延出部の延出端となる外周縁部に設けられた、前記内視鏡の操作部に係止される係止部と、

を具備することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡の湾曲操作機構。

**【請求項 4】**

前記第 1 の凹部の肉厚は、前記固定部に向かうにつれて厚くなることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡の湾曲操作機構。

**【請求項 5】**

前記第 1 の凹部と前記第 1 の凸部とは第 1 の斜面によって接続され、前記第 1 の斜面の前記固定部の前記外周に直交するとともに前記径方向に平行な軸に対する傾斜角度は、 $10^{\circ} \sim 70^{\circ}$  に設定されていることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡の湾曲操作機構。

**【請求項 6】**

前記第 1 の凸部と前記第 2 の凹部とは第 2 の斜面によって接続され、前記第 2 の斜面の前記固定部の前記外周に直交するとともに前記径方向に平行な軸に対する傾斜角度は、 $10^{\circ} \sim 70^{\circ}$  に設定されていることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡の湾曲操作機構。

**【請求項 7】**

前記第 2 の凹部と前記第 2 の凸部とは第 3 の斜面によって接続され、前記第 3 の斜面の前記固定部の前記外周に直交するとともに前記径方向に平行な軸に対する傾斜角度は、 $1$

10

20

30

40

50

0°～70°に設定されていることを特徴とする請求項3に記載の内視鏡の湾曲操作機構。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、傾倒されることにより内視鏡の挿入部に設けられた湾曲部を湾曲させる湾曲操作レバーの軸体に外装されたシールユニットを有する内視鏡の湾曲操作機構に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、内視鏡は、医療分野において広く利用されている。医療分野において用いられる内視鏡は、細長い挿入部を被検体となる体腔内に挿入することによって、体腔内の被検部位を観察することができる。

10

【0003】

また、内視鏡の挿入部における先端側に、例えば複数方向に湾曲自在な湾曲部が設けられた構成が周知である。

【0004】

湾曲部は、体腔内の屈曲部における挿入部の進行性を向上させる他、挿入部において、湾曲部よりも先端側に位置する先端部に設けられた観察光学系の観察方向を可変させる。

【0005】

一例を挙げると、内視鏡の挿入部内及び該挿入部の基端に連設された内視鏡の操作部内には、先端が湾曲部にそれぞれ固定された1対または2対、即ち2本または4本のワイヤが挿通されている。

20

【0006】

4本のワイヤのいずれかは、内視鏡の操作部に設けられた湾曲操作部材、例えば既知のジョイスティック装置における湾曲操作レバーの傾倒操作に伴って牽引される。

【0007】

このことにより、湾曲部は上下2方向のいずれか、または左右2方向のいずれか、あるいは上下左右4方向のいずれかに湾曲自在となっている。

【0008】

ここで、湾曲操作レバーの軸体は、操作部内から該操作部の外装筐体に設けられた孔を介して操作部外に延出されている。

30

【0009】

尚、軸体の端部である延出端に、操作者によって軸体を傾倒させる際に操作者によって把持される操作子が設けられている。

【0010】

また、軸体に、操作部の孔を覆うことにより操作部内への液体や塵埃等の進入を防ぐシールユニットが外装されている構成が周知である。

【0011】

シールユニットは、ゴム等からシート状に、軸体と略同心円状に形成された弾性部材を有している。

40

【0012】

弾性部材の内周縁は軸体の外周に固定され、弾性部材の外周縁は、例えば操作部の外装筐体に設けられた固定孔等に係止、固定されている。

【0013】

また、日本国特開2005-279119号公報には、湾曲操作レバーの軸体が傾倒された際の軸体の傾倒力量が小さくなるように、弾性部材が蛇腹状かつ傘状に形成された構成が開示されている。

【0014】

また、日本国特開2005-279119号公報には、蛇腹状の弾性部材の軸体の外周に対向する部位（以下、対向部位と称す）と軸体の外周との間に隙間が設けられている構成

50

が開示されている。

【0015】

以上から、日本国特開2005-279119号公報には、軸体が傾倒された際の弾性部材の伸び代が確保された構成が開示されている。

【0016】

ところで、内視鏡の洗浄消毒処理を行う前に内視鏡の漏水検査が一般的に行われている。

【0017】

漏水検査においては、内視鏡内部に気体を供給するが、気体の供給に伴い、操作部の外装筐体の孔を介してシールユニットにも気体が供給されるためシールユニットも膨張する。

10

【0018】

この際、日本国特開2005-279119号公報に開示された構成のように、弾性部材の対向部位と軸体の外周との間に隙間が設けられていると、繰り返しの軸体の傾倒操作に伴って対向部位に変形癖がついてしまう。

【0019】

このことにより、対向部位において漏水検査における気体供給の際の変形状が安定しないといった問題があった。

【0020】

よって、変形癖によっては、膨張に伴い対向部位が軸体の外周に張り付いてしまい、気体供給停止後も、即ち弾性部材の収縮後も張り付いたままとなってしまう張り付いた部位が洗浄消毒し難くなってしまふといった問題があった。

20

【0021】

本発明は、上記問題点に鑑みなされたものであり、シールユニットの膨張収縮前後の形状を同じにすることができる構成を具備する内視鏡の湾曲操作機構を提供することを目的とする。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0022】

本発明の一態様における内視鏡の湾曲操作機構は、傾倒されることにより内視鏡の挿入部に設けられた湾曲部を湾曲させる湾曲操作レバーと、前記湾曲操作レバーの軸体に外装されるとともに、前記軸体が嵌入されるとともに剛性を有する筒状部材と、前記筒状部材に一体的に成形されたシート状の弾性部材とを有するシールユニットと、を具備し、前記弾性部材は、前記筒状部材の外周に対して、前記筒状部材の長手軸方向に沿って周状に固定された固定部と、前記固定部の外周から前記固定部の径方向の外側に前記固定部と略同心円状に延出するとともに、前記固定部の前記外周から延出する部位が所定の角度を有して延出する延出部と、を有する。

30

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本実施の形態の内視鏡の湾曲操作機構を具備する内視鏡の斜視図

【図2】図1中のII線で囲った内視鏡の湾曲操作機構を、操作部の外装筐体の一部とともに示す断面図

40

【図3】図2のシールユニットの弾性部材が気体の供給により膨張した状態を示す断面図

【図4】図2中のIV線で囲ったシールユニットの部位の拡大断面図

【図5】図2の湾曲操作レバーが傾倒された際の傾倒角度に対する反モーメントを従来と比較して示す図表

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。尚、図面は模式的なものであり、各部材の厚みと幅との関係、それぞれの部材の厚みの比率などは現実のものとは異なることに留意すべきであり、図面の相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分

50

が含まれていることは勿論である。

図 1 は、本実施の形態の内視鏡の湾曲操作機構を具備する内視鏡の斜視図である。

【 0 0 2 5 】

図 1 に示すように、内視鏡 1 は、被検体内に挿入される挿入部 5 と、該挿入部 5 の基端側に連設された操作部 6 とを具備して主要部が構成されている。

【 0 0 2 6 】

尚、操作部 6 から図示しないユニバーサルコードが延出され、該ユニバーサルコードの延出端に設けられた図示しないコネクタを介して、内視鏡 1 は、制御装置や照明装置等の外部装置と電氣的に接続される。

【 0 0 2 7 】

挿入部 5 は、先端側から順に、先端部 2 と湾曲部 3 と可撓管部 4 とを具備して構成されており、細長に形成されている。

【 0 0 2 8 】

湾曲部 3 は、後述する湾曲操作レバー 20 の操作により、複数方向、例えば上下左右の 4 方向に湾曲される。

【 0 0 2 9 】

このことにより、湾曲部 3 は、先端部 2 内に設けられた図示しない観察光学系の観察方向を可変したり、被検体内における先端部 2 の挿入性を向上させたりするものである。さらに、可撓管部 4 は、湾曲部 3 の基端側に連設されている。

【 0 0 3 0 】

操作部 6 に、内視鏡 1 の湾曲操作機構 10 が設けられている。湾曲操作機構 10 は、傾倒されることにより湾曲部 3 を湾曲させる湾曲操作レバー 20 と、シールユニット 30 とを具備して主要部が構成されている。

【 0 0 3 1 】

湾曲操作レバー 20 は、軸体 21 と、該軸体 21 の端部に設けられた操作子 22 とから構成されている。

【 0 0 3 2 】

尚、軸体 21 の操作子 22 とは反対側の端部は、操作部 6 内に設けられた湾曲操作レバー 20 の傾倒に伴って湾曲部 3 を湾曲させる図示しない装置に接続されている。

【 0 0 3 3 】

軸体 21 は、操作部 6 の後述する外装筐体 6k に形成された孔 6v (いずれも図 2 参照) を介して操作部 6 外に延出されている。操作子 22 は、軸体 21 の延出端に設けられている。

【 0 0 3 4 】

次に、シールユニット 30 の構成について、図 2 ~ 図 5 を用いて説明する。図 2 は、図 1 中の II 線で囲った内視鏡の湾曲操作機構を、操作部の外装筐体の一部とともに示す断面図、図 3 は、図 2 のシールユニットの弾性部材が気体の供給により膨張した状態を示す断面図、図 4 は、図 2 中の IV 線で囲ったシールユニットの部位の拡大断面図、図 5 は、図 2 の湾曲操作レバーが傾倒された際の傾倒角度に対する反モーメントを従来と比較して示す図表である。

【 0 0 3 5 】

図 2 に示すように、シールユニット 30 は、湾曲操作レバー 20 の軸体 21 に外装されている。また、シールユニット 30 は、外周縁に設けられた後述する係止部 40 が外装筐体 6k に係止、固定されることによって孔 6v を塞ぐことにより、孔 6v を介して操作部 6 内に液体や塵埃等が進入するのを防ぐものである。

【 0 0 3 6 】

また、シールユニット 30 は、筒状部材 50 と、シート状の弾性部材 60 とから構成されている。

【 0 0 3 7 】

筒状部材 50 は、軸体 21 が嵌入される孔 50h を長手軸方向 N に沿って有しており、

10

20

30

40

50

ステンレス等の剛性を有する材料から構成されている。

【0038】

弾性部材60は、筒状部材50に対して、インサート成形等により一体的に形成されている。

【0039】

また、弾性部材60は、ショアDにおける30度～70度の硬度を有する、例えばシリコンゴムからシート状に、例えば1mmの厚みに形成されている。

【0040】

尚、弾性部材60を構成する部材は、シリコンゴムに限定されない。また、弾性部材60の厚みは、1mmに限定されない。

【0041】

弾性部材60は、固定部32と、延出部100とから構成されている。固定部32は、筒状部材50の外周50gに対して、筒状部材50の長手軸方向Nに沿って周状に固定されている。即ち、弾性部材60は、固定部32において筒状部材50に対して一体的に形成されている。

【0042】

延出部100は、固定部32の外周32gから固定部32の径方向Kの外側に固定部32と略同心円状に周状に延出するとともに、外周32gから延出する部位33が、所定の角度 $s$ (図4参照)を有して延出している。

【0043】

尚、所定の角度 $s$ は、図4に示すように、外周32gに直交するとともに径方向Kに平行な軸Jと、部位33における長手軸方向Nにおける操作子22側の面33mとの間の角度であり、 $-30^{\circ} \sim 10^{\circ}$ の間に設定されている。

【0044】

尚、角度 $s$ における $-$ とは、軸Jと面33mの延長線とにより設定される角度 $s$ が、図4に示すように軸Jよりも長手軸方向Nにおける操作子22とは反対側に位置する場合である。

【0045】

また、 $+$ とは、軸Jと面33mの延長線とにより設定される角度 $s$ が、軸Jよりも長手軸方向Nにおける操作子22側に位置する場合である。

【0046】

延出部100は、第1の凹部33と、第1の凸部34と、第2の凹部35と、第2の凸部36と、第1の斜面37と、第2の斜面38と、第3の斜面39と、係止部40とから構成されている。

【0047】

第1の凹部33は、固定部32の外周32gから延出する上述した部位33を構成するとともに、長手軸方向Nの操作子22側に上述した面33mを構成する第1の凹面33mが形成されている。

【0048】

尚、第1の凹部33の肉厚Mは、固定部32に向かうにつれて厚くなるように、例えば1mmから1.5mmとなるように形成されている。尚、肉厚Mの数値は、この限りでない。

【0049】

第1の凸部34は、第1の凹部33の径方向Kの外側に位置し、長手軸方向Nの操作子22側に第1の凸面34mが形成されている。

【0050】

第2の凹部35は、第1の凸部34の径方向Kの外側に位置し、長手軸方向Nの操作子22側に第1の凹面33mよりも操作子22側に位置する第2の凹面35mが形成されている。

【0051】

10

20

30

40

50

第2の凸部36は、第2の凹部35の径方向Kの外側に位置し、長手軸方向Nの操作子22側に第1の凸面34mよりも操作子22側に位置する第2の凸面36mが形成されている。

【0052】

第1の斜面37は、径方向Kにおいて第1の凹部33と第1の凸部34とを接続するものであり、軸Jに対する傾斜角度1は、 $10^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 、好ましくは $60^{\circ}$ に設定されている。

【0053】

第2の斜面38は、径方向Kにおいて第1の凸部34と第2の凹部35とを接続するものであり、軸Jに対する傾斜角度2は、 $10^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 、好ましくは $60^{\circ}$ に設定されている。

10

【0054】

第3の斜面39は、径方向Kにおいて第2の凹部35と第2の凸部36とを接続するものであり、軸Jに対する傾斜角度3は、 $10^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 、好ましくは $60^{\circ}$ に設定されている。

【0055】

尚、第1の凹部33、第1の斜面37、第1の凸部34、第2の斜面38、第2の凹部35、第3の斜面39、第2の凸部36は、内視鏡1の漏水検査において操作部6の内部に気体Aが導入され、孔6vを介して弾性部材60内にも気体Aが導入され、弾性部材60の内圧が高くなった際、即ち、陽圧になった際、図2、図3に示すように、弾性部材60における膨張収縮する部位130を構成している。

20

【0056】

また、上述したように、本実施の形態においては、第1の凹部33と、上述した第1の斜面37～第2の凸部36とによる蛇腹形状と、1、2、3が、 $10^{\circ} \sim 70^{\circ}$ に設定されている。

【0057】

このことにより、部位130の膨張収縮後、該部位130の復元力（弾性力）により部位130が膨張前の形状に戻る、即ち、第1の斜面37～第2の凸部36が膨張前の形状に一致して戻ることが実験の結果分かっている。

【0058】

係止部40は、延出部100の延出端となる外周縁に形成されており、操作部6の外装筐体6kに形成された係止溝6hに嵌入されて固定されている。

30

【0059】

尚、その他の湾曲操作機構10の構成は、従来と同じである。

【0060】

このように、本実施の形態においては、シールユニット30は、軸体21が嵌入される剛性を有する筒状部材50を有していると示した。

【0061】

また、筒状部材50に一体的に形成された弾性部材60は、筒状部材50の外周50gに対して長手軸方向Nに沿って周状に固定された固定部32を有していると示した。

40

【0062】

このことによれば、湾曲操作レバー20の傾倒操作が複数回行われたとしても、剛性を有する筒状部材50により、固定部32に変形癖が生じ難くなる。

【0063】

その結果、弾性部材60内が陽圧となった場合においても、弾性部材60は、筒状部材50により軸体21に直接張り付いてしまうことがないばかりか、固定部32に変形癖がないため、筒状部材50の外周50gに対する固定部32の固定状態を維持することができる。

【0064】

また、筒状部材50に対する固定部32の長手軸方向Nに沿った固定により、弾性部材

50

60の膨張収縮後に、弾性部材60に該弾性部材60の変形癖に伴う凹部が形成されてしまうことを防ぐことができる。よって、弾性部材60に対する洗浄消毒性を向上させることができる。

【0065】

また、本実施の形態においては、弾性部材60の延出部100における第1の凹部33は、固定部32の外周32gから上述した $-30^{\circ} \sim 10^{\circ}$ に設定された角度 $s$ を有して延出していると示した。

【0066】

このことによれば、第1の凹部33の第1の凹面33mは、固定部32の外周32gに対向しないため、弾性部材60内が陽圧となり、部位130が膨張した場合においても、第1の凹部33は、固定部32の外周32gに張り付き難くなっている。

10

【0067】

尚、上述したように、第1の凹部33は、肉厚Mが外周32gに向かうにつれて厚くなっていることから、膨張によってより外周32gに張り付き難くなっている。

【0068】

このことから、第1の凹部33が外周32gに張り付き、部位130の収縮後においても張り付き状態が維持されてしまうことにより洗浄消毒性が低下してしまうことがない。

【0069】

また、弾性部材60の延出部100は、第1の凹部33～第2の凸部36まで上述した蛇腹状に形成されていると示した。

20

【0070】

このことによれば、固定部32が筒状部材50の外周50gに長手軸方向Nに沿って固定されていたとしても、第1の凹部33～第2の凸部36により、軸体21が傾倒された際の伸び代が確保されている。

【0071】

このため、図5に示すように、軸体21の傾倒角度に対する回転中心C周りの反モーメント $(N \cdot mm)$  Pを、延出部100に凹凸がない場合のモーメントQよりも小さくすることができる。

【0072】

即ち、固定部32が筒状部材50の外周50gに長手軸方向Nに沿って固定されていたとしても、湾曲操作レバー20の傾倒力量を小さくすることができる。

30

【0073】

また、 $1 \sim 3$ が、 $10^{\circ} \sim 70^{\circ}$ に設定されていることにより、部位130の膨張収縮後、部位130を、該部位130の復元力(弾性力)により膨張前の形状に確実に戻すことができる。

【0074】

以上から、シールユニット30の膨張収縮前後の形状を同じにすることができる構成を具備する内視鏡の湾曲操作機構10を提供することができる。

【0075】

40

本出願は、2016年7月12日に日本国に出願された特願2016-137873号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の内容は、本願明細書、請求の範囲、図面に引用されたものである。



## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2017/016175
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(2006.01)i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B1/00-1/32, 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 1996-2017 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2017 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2017  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-321612 A (Olympus Corp.), 18 November 2004 (18.11.2004), fig. 2, 10, 12, 13 & US 2004/0267093 A1 fig. 2, 11, 15, 17	1-7
A	WO 2008/018554 A1 (Olympus Medical Systems Corp.), 14 February 2008 (14.02.2008), paragraph [0079]; fig. 5 & EP 2050383 A1 paragraph [0082]; fig. 5 & US 2009/149709 A1	1-7
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 26 June 2017 (26.06.17)		Date of mailing of the international search report 04 July 2017 (04.07.17)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2017/016175

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 2013-88505 A (Olympus Corp.), 13 May 2013 (13.05.2013), paragraphs [0057] to [0059]; fig. 2, 6, 11 (Family: none)	1-7
A	JP 2006-192201 A (Olympus Corp.), 27 July 2006 (27.07.2006), paragraph [0053]; fig. 3 & US 2007/0265500 A1 paragraph [0075]; fig. 3 & EP 1839552 A1 & CN 101098654 A	1-7

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2017/016175	
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. A61B1/00-1/32, 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 1971-2017年 日本国実用新案登録公報 1996-2017年 日本国登録実用新案公報 1994-2017年			
国際調査で使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 2004-321612 A (オリンパス株式会社) 2004. 11. 18, 第 2, 10, 12, 13 図 & US 2004/0267093 A1 (Fig. 2, 11, 15, 17)	1-7	
A	WO 2008/018554 A1 (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2008. 02. 14, 段落 0079, 第 5 図 & EP 2050383 A1 (段落 0082, Fig. 5) & US 2009/149709 A1	1-7	
A	JP 2013-88505 A (オリンパス株式会社) 2013. 05. 13, 段落 0057-0059, 第 2, 6, 11 図 (ファミリーなし)	1-7	
☑ 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、一般的な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		の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 26. 06. 2017		国際調査報告の発送日 04. 07. 2017	
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) 島田 保	2Q 4004
		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 7 / 0 1 6 1 7 5
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 2006-192201 A (オリンパス株式会社) 2006.07.27, 段落 0053, 第3図 & US 2007/0265500 A1(段落 0075, Fig.3) & EP 1839552 A1 & CN 101098654 A	1-7

## 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, ST, 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, DJ, 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, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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

Fターム(参考) 2H040 BA21 DA19 DA21 EA01  
4C161 DD03 FF12 HH33 JJ06 JJ13

(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)	内窥镜弯曲操作机构		
公开(公告)号	<a href="#">JPWO2018012081A1</a>	公开(公告)日	2018-07-19
申请号	JP2017560833	申请日	2017-04-24
[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	籾野慶佑 渡邊雄太郎		
发明人	籾野 慶佑 渡邊 雄太郎		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/008 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00078 A61B1/0052 A61B1/00 G02B23/2476 A61B1/00147 A61B1/0055 A61B1/0057 A61B1/0676 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.711 A61B1/008.512 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA19 2H040/DA21 2H040/EA01 4C161/DD03 4C161/FF12 4C161/HH33 4C161/JJ06 4C161/JJ13		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2016137873 2016-07-12 JP		
其他公开文献	JP6301037B1		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

并且密封单元30具有弯曲操作杆20，管状构件50和弹性构件60。弹性构件60设置成使得管状构件50的纵向轴线相对于管状构件50的外周50g固定部分32沿着方向N沿周向固定，一对固定部分32从固定部分32的外周边32g沿固定部分32的径向方向K的外侧基本上与固定部分32同心地延伸，并且，延伸部分100，其中从外周边32g延伸的部分33以预定角度 $\theta_s$ 延伸。

