

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6401978号
(P6401978)

(45) 発行日 平成30年10月10日 (2018.10.10)

(24) 登録日 平成30年9月14日 (2018.9.14)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 7 1 1

A 6 1 B 1/008 (2006.01)

A 6 1 B 1/008 5 1 2

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2014-179421 (P2014-179421)
 (22) 出願日 平成26年9月3日 (2014.9.3)
 (65) 公開番号 特開2016-52422 (P2016-52422A)
 (43) 公開日 平成28年4月14日 (2016.4.14)
 審査請求日 平成29年3月27日 (2017.3.27)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都八王子市石川町2951番地
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (74) 代理人 100101661
 弁理士 長谷川 靖
 (74) 代理人 100135932
 弁理士 篠浦 治
 (72) 発明者 安久井 伸章
 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

審査官 ▲高▼原 悠佑

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡湾曲操作機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被検体に挿入可能で上下左右の四方向を含む全方向に湾曲可能な湾曲部を有する挿入部の基端部に設けられた操作部に形成された開口から操作部外方に突出され、前記湾曲部の四方向に対応付けた四方向を含む全方向に対して傾倒操作可能な軸体を有する、前記湾曲部に一端が連結された複数の湾曲ワイヤを牽引弛緩するための湾曲機構部と、

筒形状であって、中央に前記軸体の中間部が配置される貫通孔を有するブーツ平面部、前記ブーツ平面部の一平面から軸方向に延設される側周面であって当該軸方向に向かって螺旋状に形成された螺旋凹凸部が設けられると共に当該螺旋凹凸部により柔軟性と復元性とが付与されるブーツ側周部、及び、前記ブーツ側周部の開口端部に設けられ、前記操作部におけるブーツ取付部の開口に沿って配設されるブーツ縁部、を有する湾曲ブーツと、を具備し、

前記ブーツ平面部は、前記軸体の傾倒に伴って当該軸体に係る回動中心を中心に当該軸体と一体に、かつ、折曲されることなく当該傾倒方向に回動し、

前記ブーツ側周部は、前記軸体および前記ブーツ平面部の前記回動に伴って当該螺旋凹凸部が当該螺旋の勾配に沿って連続的に変形する際に、当該ブーツ側周部が前記軸体と前記操作部に設けられた前記ブーツ取付部との間に当該螺旋凹凸部が折り畳まれて配置されることなく前記軸体が予定される最大角度まで傾倒することを可能とする

ことを特徴とする内視鏡湾曲操作機構。

【請求項 2】

10

20

前記湾曲ブーツは、弾性部材で形成され、前記ブーツ平面部は、肉厚が一定な円板形状であって、該ブーツ平面部の肉厚は前記ブーツ側周部より厚いことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡湾曲操作機構。

【請求項 3】

前記ブーツ平面部は、弾性部材と硬質部材とを一体に設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡湾曲操作機構。

【請求項 4】

前記硬質部材は、前記ブーツ平面部の表面より露出すること無く、該ブーツ平面部の裏面側に設けられることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡湾曲操作機構。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、操作部に突設されたレバーを傾倒操作して湾曲ワイヤを牽引することにより湾曲部を湾曲動作させる内視鏡湾曲操作機構に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は、医療分野及び工業分野において広く利用されている。内視鏡には、細長で軟性の挿入部を備えたものがある。一般に、軟性の挿入部を備えた内視鏡では挿入部の先端側に、ユーザの手元操作に従って所定の方向に湾曲動作する、湾曲部を備えている。

【0003】

20

湾曲部を備える内視鏡には、湾曲のための力量が小さく、且つ、湾曲部が小さな曲率半径にて湾曲する、挿入部が細径な気管支用内視鏡等がある。気管支用内視鏡では、一般に、操作部に設けられた把持部が左手の中指、薬指、及び、小指の 3 本の指によって把持され、親指によって湾曲レバーが操作され、人差し指によって吸引ボタン等の各種スイッチ、ボタン等が操作される構成になっている。

【0004】

近年、気管支用内視鏡においても、湾曲部を、上下左右方向を含む任意の方向に湾曲動作させることが望まれている。特許文献 1 には、操作指示レバーを僅かな操作力量で傾倒操作して、所望の牽引部材を所望の量移動させて湾曲部の湾曲操作を行える、操作性に優れた牽引部材操作装置が示されている。

30

【0005】

また、特許文献 2 には、湾曲レバーを自立させたとき確実にニュートラル状態になる、湾曲部の湾曲動作を、湾曲レバーの操作で高精度に行える内視鏡装置が示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2003 - 325437 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 135385 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0007】

しかしながら、特許文献 1 において湾曲部が操作指示レバーの傾倒操作に伴って操作ワイヤが牽引弛緩されて湾曲するのに対し、特許文献 2 において湾曲部は、操作指示レバーの傾倒操作時の角度及び方向に応じた湾曲指示信号が出力されて湾曲する。このため、特許文献 1 の牽引部材操作装置の操作指示レバーに対して特許文献 2 の内視鏡装置の湾曲ブーツを適用した場合、該文献 2 の図 13、図 14 (b) に示されているようにブーツ部が軸部と外装上カバーの縁部との間に折り畳み配置された状態において、特許文献 1 の図 10 (c) に示されているように湾曲レバーを傾倒状態調整部材に当接させて最大傾倒操作状態を得ることが困難になる。また、操作指示レバーから大きな力が折り畳み配置されたブーツ部に付与されることによって破損するおそれがある。

50

【 0 0 0 8 】

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、操作部を大型化させることなく、湾曲ブーツによって最大傾倒操作状態が妨げられる不具合を解消した内視鏡湾曲操作機構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】

【 0 0 0 9 】

本発明の一態様による内視鏡湾曲操作機構は、被検体に挿入可能で上下左右の四方向を含む全方向に湾曲可能な湾曲部を有する挿入部の基端部に設けられた操作部に形成された開口から操作部外方に突出され、前記湾曲部の四方向に対応付けた四方向を含む全方向に対して傾倒操作可能な軸体を有する、前記湾曲部に一端が連結された複数の湾曲ワイヤを牽引弛緩するための湾曲機構部と、筒形状であって、中央に前記軸体の中間部が配置される貫通孔を有するブーツ平面部、前記ブーツ平面部の一平面から軸方向に延設される側周面であって当該軸方向に向かって螺旋状に形成された螺旋凹凸部が設けられると共に当該螺旋凹凸部により柔軟性と復元性とが付与されるブーツ側周部、及び、前記ブーツ側周部の開口端部に設けられ、前記操作部におけるブーツ取付部の開口に沿って配設されるブーツ縁部、を有する湾曲ブーツと、を具備し、前記ブーツ平面部は、前記軸体の傾倒に伴って当該軸体に係る回動中心を中心に当該軸体と一体に、かつ、折曲されることなく当該傾倒方向に回動し、前記ブーツ側周部は、前記軸体および前記ブーツ平面部の前記回動に伴って当該螺旋凹凸部が当該螺旋の勾配に沿って連続的に変形する際に、当該ブーツ側周部が前記軸体と前記操作部に設けられた前記ブーツ取付部との間に当該螺旋凹凸部が折り畳まれて配置されることなく前記軸体が予定される最大角度まで傾倒することを可能とする。

10

20

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明の内視鏡湾曲操作機構によれば、操作部を大型化させることなく、湾曲ブーツによって最大傾倒操作状態が妨げられる不具合を解消した内視鏡湾曲操作機構を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】内視鏡を説明する図

30

【図 2】内視鏡湾曲操作機構を説明する図

【図 3】ワイヤ取付部材と湾曲ワイヤとを説明する図

【図 4】操作部から湾曲ブーツを取り外した状態を説明する図

【図 5】湾曲ブーツの断面図

【図 6】操作レバーを操作している状態を説明する図

【図 7】操作レバーを操作している状態における軸体と湾曲ブーツと操作部との関係を説明する図

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

以下、図面を参照して本発明の形態を説明する。

40

なお、以下の説明に用いる各図面は、模式的に示すものであり、各構成要素を図面上で認識可能な程度に示すために、各部材の寸法関係や縮尺等は、各構成要素毎に縮尺を異ならせてあるものもあり、本発明は、これらの図に記載された構成要素の数量、構成要素の形状、構成要素の大きさの比率、および各構成要素の相対的な位置関係のみに限定されるものではない。

【 0 0 1 3 】

図 1 に示す本実施形態の内視鏡 1 は気管支用の電子内視鏡である。内視鏡 1 は、細長な挿入部 2 と、挿入部 2 の基端部に連設された操作部 3 と、操作部 3 の側部から延出するユニバーサルコード（不図示）と、を備えて主に構成されている。

【 0 0 1 4 】

50

挿入部 2 は、先端側から順に、先端部 2 a と、湾曲部 2 b と、可撓性を有して長尺に形成された可撓管部 2 c とを連設して構成されている。湾曲部 2 b は、上下左右の四方向を含む任意の方向（全方向）に湾曲する構成になっている。

【 0 0 1 5 】

操作部 3 は、把持部 3 a と、操作部本体 3 b と、を設けて構成されている。把持部 3 a は、二点鎖線に示すように術者の手 4 によって把持される。把持部 3 a には処置具挿入口 5 が設けられている。処置具挿入口 5 からは生検鉗子等の各種処置具が導入される。

【 0 0 1 6 】

操作部本体 3 b には、内視鏡湾曲操作機構 1 0、吸引シリンダ 6、各種切替スイッチ 7 a、7 b、が設けられている。符号 8 は吸引バルブであり、吸引シリンダ 6 に配設されている。内視鏡湾曲操作機構 1 0 は、湾曲機構部 2 0 と、湾曲ブーツ 3 0 とを有して構成されている。

10

【 0 0 1 7 】

まず、湾曲機構部 2 0 の構成を説明する。

図 1、図 2 に示すように湾曲機構部 2 0 は、指当て部 2 1、湾曲レバー 2 2、ワイヤ牽引部材 2 3、及び湾曲ワイヤ 2 4 を具備して主に構成されている。

【 0 0 1 8 】

湾曲ワイヤ 2 4 は、湾曲部 2 b の湾曲方向に対応するように 4 つ設けられている。4 つの湾曲ワイヤ 2 4 の一端は、それぞれ湾曲部 2 b を構成する図示されていない先端湾曲駒の上下左右に対応する位置に固定されている。複数の湾曲ワイヤ 2 4 は、挿入部 2 内、把持部 3 a 内を通過して操作部本体 3 b 内に延出され、ワイヤ牽引部材 2 3 に取り付けられる。

20

【 0 0 1 9 】

ワイヤ牽引部材 2 3 は、図 3 に示すように十字状の板状部材であり、互いに隣接するアーム部 2 3 a が形成する交差角度が 9 0 度に設定されている。各アーム部 2 3 a の端部には貫通孔であるワイヤ取付孔 2 3 h が形成されている。これらワイヤ取付孔 2 3 h には各湾曲ワイヤ 2 4 の基端に固設された球体 2 5 が配置される。

符号 2 6 は、ワイヤ案内部材であって、各湾曲ワイヤ 2 4 が摺動自在に挿通される例えば密巻きコイルである。

【 0 0 2 0 】

30

図 1、図 2 に示すように湾曲レバー 2 2 は、長手軸を有する軸体である。湾曲レバー 2 2 の一端部は、図 2、図 4 に示すように操作部本体 3 b に設けられたブーツ取付部材 2 7 の開口 2 7 m から操作部外方に突設し、その端部には指当て部 2 1 が固定される。指当て部 2 1 は、術者の手 4 の例えば親指が配置される部材であり、湾曲部 2 b を湾曲させる際、図 1 に示すように親指が載置される。

【 0 0 2 1 】

一方、図 2 に示すように操作部本体 3 b 内に位置する他端部にはワイヤ牽引部材 2 3 が設けられる。湾曲レバー 2 2 の基端軸部とワイヤ牽引部材 2 3 の中心凸部（不図示）とは、操作部本体 3 b 内に設けられた図示しないフレームに回動自在に配設されたユニバーサルジョイント 2 8 を介して取り付けられている。

40

【 0 0 2 2 】

湾曲レバー 2 2 は、ユニバーサルジョイント 2 8 を回動中心 O j にして傾倒操作可能に構成される。湾曲レバー 2 2 の傾倒方向は、湾曲部 2 b の上下左右の四方向に対応付けた四方向を含む全方向に対応している。

【 0 0 2 3 】

したがって、把持部 3 a を把持する術者の手 4 の親指を指当て部 2 1 に載置し、湾曲レバー 2 2 を傾倒操作することによって、ワイヤ牽引部材 2 3 が湾曲レバー 2 2 の傾倒方向及び傾倒角度に対応して揺動される。

【 0 0 2 4 】

すると、ワイヤ牽引部材 2 3 の揺動に伴って、傾倒操作に対応する湾曲ワイヤ 2 4 が傾

50

倒角度に応じて牽引され、その他の湾曲ワイヤ 2 4 は弛緩される。この結果、湾曲部 2 b は、術者の湾曲レバー 2 2 の傾倒操作に対応して湾曲する。

【 0 0 2 5 】

なお、湾曲部 2 b がストレート状態、言い換えれば、湾曲部 2 b が湾曲されていない状態のとき、ワイヤ牽引部材 2 3 に取り付けられている各湾曲ワイヤ 2 4 は、全て所定の弛緩状態であり、湾曲レバー 2 2 は操作部本体 3 b のブーツ取付部材 2 7 が設けられる操作部本体 3 b の取付部材取付面 3 b f に対して直交した直立状態である。

【 0 0 2 6 】

図 4 の符号 2 9 は、最大湾曲角度規定部材であり、各最大湾曲角度規定部材 2 9 には湾曲レバー 2 2 の軸側面が当接する。湾曲部 2 b の最大湾曲角度は、湾曲方向毎に適宜設定される。

10

【 0 0 2 7 】

次に、湾曲ブーツ 3 0 の構成を説明する。

図 1、図 2、図 5 に示すように湾曲ブーツ 3 0 は、弾性部材で形成される筒形状のカバー部材であり、湾曲レバー 2 2 を直立状態に保持し、傾倒操作可能に保持するとともに、ブーツ取付部材 2 7 の開口 2 7 m を密閉する。弾性部材としては、樹脂製あるいはゴム製である。

【 0 0 2 8 】

図 5 に示すように湾曲ブーツ 3 0 は、ブーツ平面部 3 1 と、ブーツ側周部 3 2 と、ブーツ縁部 3 3 と、有している。

20

ブーツ平面部 3 1 は、肉厚が一定な円板形状であって、中央に内部空間 3 1 S と外部とを結ぶ貫通孔 3 1 h が設けられている。貫通孔 3 1 h には湾曲レバー 2 2 の中間部 2 2 m が配置される。湾曲レバー 2 2 は、中間部 2 2 m を貫通孔 3 1 h に配置させた状態で例えば接着によってブーツ平面部 3 1 の外表面である表面 3 1 a 及び内表面である裏面 3 1 b に接着剤を塗布して水密に一体的に固定される。

【 0 0 2 9 】

ブーツ平面部 3 1 の肉厚は、予め定めた剛性を得るために適した厚みに設定されている。予め定めた剛性とは、湾曲部 2 b を湾曲させる際に湾曲レバー 2 2 を傾倒操作した際、大きく変形して折曲すること無く、中央部に比べて周縁部が低くなって予め定めた凸曲面、あるいは、その逆に予め定めた凹曲面になる剛性である。

30

なお、ブーツ平面部 3 1 の剛性は、湾曲レバー 2 2 を傾倒操作中、全く変形しないように剛性を高く設定してもよい。

【 0 0 3 0 】

ブーツ側周部 3 2 は、ブーツ平面部 3 1 の裏面 3 1 b 側から軸方向に延設される側周面である。ブーツ側周部 3 2 の外周面及び内周面には軸方向に向かって螺旋状に形成された螺旋凹凸部 3 2 c が設けられている。螺旋凹凸部 3 2 c によって、ブーツ側周部 3 2 は、予め定めた柔軟性と復元性とが付与されている。ブーツ側周部 3 2 の肉厚は、ブーツ平面部 3 1 の肉厚に比べて薄く形成されている。

【 0 0 3 1 】

ブーツ縁部 3 3 は、ブーツ開口 3 0 m 端部に設けられている。ブーツ縁部 3 3 は、ブーツ取付部材 2 7 の開口 2 7 m の内周面に対して密着配置される。そして、ブーツ縁部 3 3 と開口 2 7 m の内周面との隙間には接着剤が塗布されて水密に一体的に固定される。

40

【 0 0 3 2 】

上述のように構成された内視鏡湾曲操作機構 1 0 の作用を説明する。

術者が検査中に湾曲部 2 b を下方方向に湾曲させる場合、術者は、図 1 に示すように把持部 3 a を把持する術者の手 4 の親指を指当て部 2 1 に載置する。そして、図 1、図 6 中「DOWN」方向に湾曲レバー 2 2 を傾倒操作する。

【 0 0 3 3 】

湾曲ブーツの 3 0 のブーツ縁部 3 3 は、ブーツ取付部材 2 7 の開口 2 7 m の内面に固定されているのでその固定状態が維持される。一方、湾曲ブーツ 3 0 の予め定めた剛性を有

50

するブーツ平面部 3 1 は、折曲されること無く、湾曲レバー 2 2 の傾倒角度の変化に伴って湾曲レバー 2 2 と一体に移動されて、取付部材取付面 3 b f に対して平行であった裏面 3 1 b が該取付面 3 b f に対して傾き、その傾き角度が徐々に大きくなっていく。

【 0 0 3 4 】

湾曲レバー 2 2 の傾倒角度 θ が大きくなっていくとき、裏面 3 1 b の指側端 3 1 b f は、回動中心 O j を原点とする Y 軸に向かいつつ X 軸から徐々に離間していく。一方、裏面 3 1 b の指側端 3 1 b f とは反対側の他端 3 1 b e は、Y 軸から離間しつつ X 軸に向かっていく。

【 0 0 3 5 】

このため、ブーツ平面部 3 1 の裏面 3 1 b から延設されている柔軟性と復元性とを有するブーツ側周部 3 2 が変形を開始する。ブーツ側周部 3 2 が有する軸方向に向かって螺旋状に形成された螺旋凹凸部 3 2 c は、ブーツ平面部 3 1 側から螺旋凹凸部 3 2 c の螺旋の勾配に沿って裏面 3 1 b 側からブーツ縁部 3 3 に向かって連続的に捻れ変形していく。つまり、螺旋凹凸部 3 2 c の指側端 3 1 b f 側に位置する隣り合う凸部 3 2 c 1 については、裏面 3 1 b に近い側から順番に X 軸側に引っ張られつつ Y 軸側に引っ張られて互いの間隔を拡げて弾性変形する。一方、他端 3 1 b e 側に位置する隣り合う凸部 3 2 c 1 についても裏面 3 1 b に近い側から順番に X 軸側に引っ張られた上で Y 軸側については距離を縮めるように弾性変形する。この結果、ブーツ側周部 3 2 が湾曲レバー 2 2 とブーツ取付部材 2 7 との間に折り畳まれて配置されることがない。

【 0 0 3 6 】

この結果、図 7 に示すように螺旋凹凸部 3 2 c を有するブーツ側周部 3 2 がスムーズにブーツ取付部材 2 7 の外周よりさらに外方に弾性移動されて、湾曲レバー 2 2 が最大湾曲角度規定部材 2 9 に当接して湾曲部 2 b を最大湾曲角度で湾曲させることができる。言い換えれば、湾曲レバー 2 2 が最大湾曲角度規定部材 2 9 に当接する以前に湾曲レバー 2 2 とブーツ取付部材 2 7 の開口 2 7 m 縁部との間にブーツ側周部 3 2 が折り曲げ配置されて最大傾倒操作状態が妨げられる不具合が解消される。

【 0 0 3 7 】

なお、上述した実施形態においては、予め定めた剛性を得るためにブーツ平面部 3 1 の肉厚を最適な厚みに設定するとしている。しかし、ブーツ平面部 3 1 に金属製平板あるいは硬質な樹脂部材等、硬質部材を一体に設けて予め定めた剛性を得るようにしてもよい。この場合、硬質な金属製平板あるいは樹脂部材を、裏面 3 1 b に接着等により固定して設ける、あるいは、ブーツな平面部 3 1 内に埋設するようにしてもよい。すなわち、硬質な金属製平板あるいは樹脂部材は、ブーツ平面部 3 1 の表面 3 1 から露出することが無いように裏面 3 1 b 側に設ける。

【 0 0 3 8 】

なお、本発明は、以上説明した各実施形態に限定されることなく、種々の変形や変更が可能であり、それらも本発明の技術的範囲内である。例えば、上述の実施形態においては、本発明を気管支用の内視鏡に適用した一例について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、泌尿器用の内視鏡等に対しても適用することが可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 9 】

1 ... 内視鏡 2 ... 挿入部 2 a ... 先端部 2 b ... 湾曲部 2 c ... 可撓管部 3 ... 操作部
3 a ... 把持部 3 b ... 操作部本体 3 b f ... 取付部材取付面 4 ... 手 5 ... 処置具挿入口
6 ... 吸引シリンダ 7 a ... 各種切替スイッチ 8 ... 吸引バルブ
1 0 ... 内視鏡湾曲操作機構 2 0 ... 湾曲機構部 2 1 ... 指当て部 2 2 ... 湾曲レバー
2 2 m ... 中間部 2 3 ... ワイヤ牽引部材 2 3 a ... アーム部 2 3 h ... ワイヤ取付孔
2 4 ... 湾曲ワイヤ 2 5 ... 球体 2 6 ... ワイヤ案内部材 2 7 ... ブーツ取付部材
2 7 m ... 開口 2 8 ... ユニバーサルジョイント 2 9 ... 最大湾曲角度規定部材
3 0 ... 湾曲ブーツ 3 0 m ... ブーツ開口 3 1 ... ブーツ平面部 3 1 S ... 内部空間
3 1 a ... 表面 3 1 b ... 裏面 3 1 b e ... 他端 3 1 b f ... 指側端 3 1 h ... 貫通孔

10

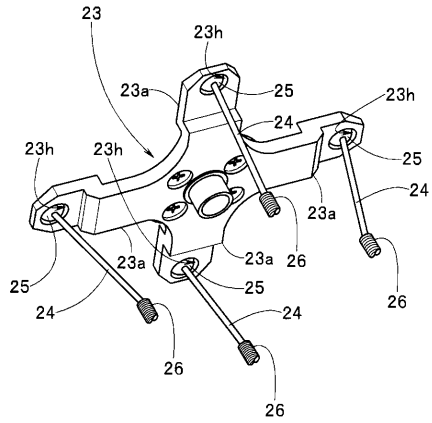
20

30

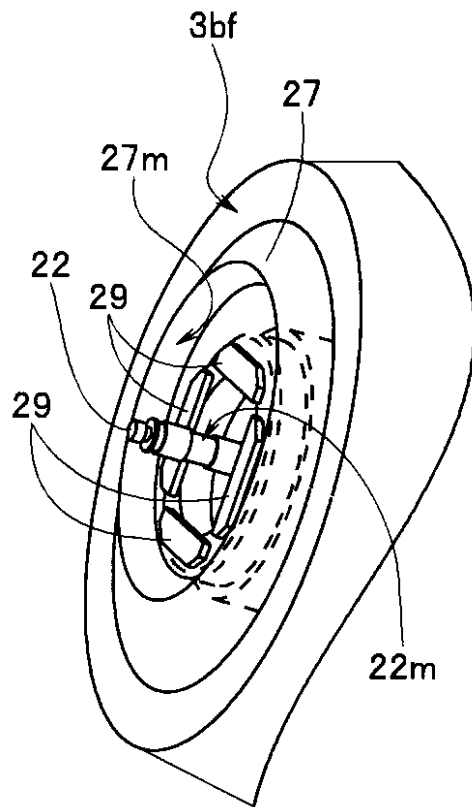
40

50

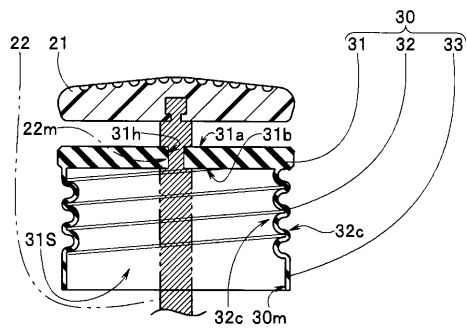
【図 3】



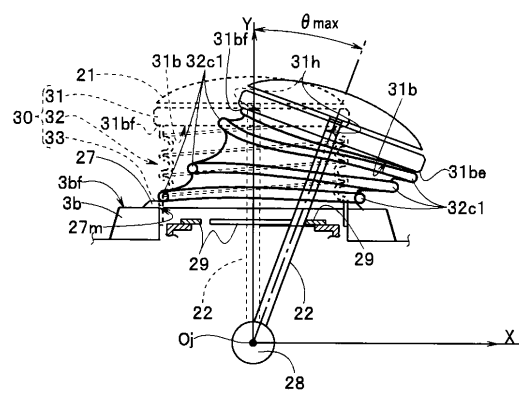
【図 4】



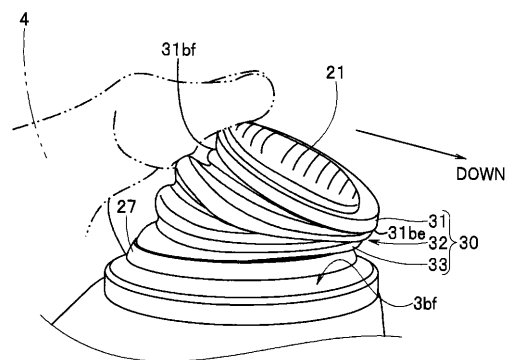
【図 5】



【図 7】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 3 2 5 4 3 7 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 1 3 5 3 8 5 (J P , A)
特開平 1 0 - 0 7 3 1 6 2 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 2 / 0 2 0 9 0 6 5 (U S , A 1)
特開 2 0 0 7 - 5 8 4 8 8 (J P , A)
実開昭 6 4 - 0 0 3 9 3 1 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B 1 / 0 0 - 1 / 3 2
G 0 5 G 2 5 / 0 4

专利名称(译)	内视镜湾曲操作机构		
公开(公告)号	JP6401978B2	公开(公告)日	2018-10-10
申请号	JP2014179421	申请日	2014-09-03
[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	安久井伸章		
发明人	安久井 伸章		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/008		
FI分类号	A61B1/00.711 A61B1/008.512 A61B1/00.300.A A61B1/00.310.G A61B1/00.710		
F-TERM分类号	4C161/FF12 4C161/HH33		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JP2016052422A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(经修改) 操纵单元而不增加的大小，提供一种克服了最大倾动操作状态由弯曲靴防止该问题的内窥镜的弯曲操作机构。 弯曲操作机构的内窥镜，在具有弯曲部在上，下四个方向弯曲的插入部的基端的操作部形成的开口27米，左，右可被插入到被检体突出动作外侧，它有一个倾斜操作可能在四个方向即弯曲部的四个方向弯曲相关连杆22，和用于缩回放松，其一端连接到所述弯曲部分的弯曲线的弯曲机构部，圆柱形，灵活性提供了延伸的引导平坦部31的螺旋形的凹凸部，从所述后表面引导平坦部31B具有被设置在所述弯曲杆22的贯通孔31H 31轴向中间部分引导侧周部32和弹性，并设置在引导侧周部32，其具有引导边缘33，其被沿着开口27米布置，其包括一个弯曲引导30。 点域7

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6401978号 (P6401978)
(45) 発行日 平成30年10月10日 (2018. 10. 10)	(24) 登録日 平成30年9月14日 (2018. 9. 14)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 1/00 (2006. 01) A 6 1 B 1/008 (2006. 01)	F 1 A 6 1 B 1/00 7 1 1 A 6 1 B 1/008 5 1 2	
請求項の数 4 (全 9 頁)		
(21) 出願番号 特願2014-179421 (P2014-179421)	(73) 特許権者 000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地	
(22) 出願日 平成28年9月3日 (2014. 9. 3)	(74) 代理人 100076233 弁理士 伊藤 進	
(65) 公開番号 特開2016-52422 (P2016-52422A)	(74) 代理人 100101661 弁理士 長谷川 靖	
(43) 公開日 平成28年4月14日 (2016. 4. 14)	(74) 代理人 100135932 弁理士 藤浦 治	
審査請求日 平成29年3月27日 (2017. 3. 27)	(72) 発明者 安久井 伸章 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4 3番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内	
審査官 ▲高▼原 悠佑		最終頁に続く
(54) 【発明の名称】 内視鏡湾曲操作機構		