

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4761891号  
(P4761891)

(45) 発行日 平成23年8月31日 (2011.8.31)

(24) 登録日 平成23年6月17日 (2011.6.17)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)  
G 0 2 B 23/24 (2006.01)A 6 1 B 1/00 3 1 0 G  
G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2005-245188 (P2005-245188)  
 (22) 出願日 平成17年8月26日 (2005.8.26)  
 (65) 公開番号 特開2007-54452 (P2007-54452A)  
 (43) 公開日 平成19年3月8日 (2007.3.8)  
 審査請求日 平成20年5月9日 (2008.5.9)

(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  
 (74) 代理人 100091317  
 弁理士 三井 和彦  
 (72) 発明者 大内 直哉  
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ  
 ンタックス株式会社内  
 審査官 伊藤 昭治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の湾曲操作装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入部の先端に設けられた湾曲部が上記挿入部の基端に連結された操作部から操作ワイヤを牽引操作することにより屈曲するように構成されて、上記操作ワイヤの最大牽引力を規制するためのストッパと、そのストッパの位置を調整するためのストッパ調整ネジと、上記ストッパ調整ネジが回転するのを規制するために上記ストッパ調整ネジの頭部に係合するネジ頭回転規制部材とが設けられた内視鏡の湾曲操作装置において、

上記ネジ頭回転規制部材に長孔が形成されて、その長孔に通される固定ビスにより上記ネジ頭回転規制部材が上記操作部の不動部分に固定され、上記固定ビスを緩めたときに上記固定ビスが上記長孔に沿って相対的に移動可能になる範囲で上記ネジ頭回転規制部材をスライド移動させることにより、上記ストッパ調整ネジの頭部に上記ネジ頭回転規制部材を係脱させることができるようにされ、

上記長孔が上記ストッパ調整ネジの軸線方向と略平行になる向きに上記ネジ頭回転規制部材に形成されていて、上記固定ビスを緩めると上記ネジ頭回転規制部材が上記ストッパ調整ネジの軸線方向と略平行な方向にスライド可動になることを特徴とする内視鏡の湾曲操作装置。

【請求項 2】

上記操作ワイヤが4本設けられていて、それに対応して上記ストッパと上記ストッパ調整ネジとが各々4個ずつ設けられると共に、上記ネジ頭回転規制部材としては、上記4個のストッパ調整ネジの全ての頭部に同時に係合させることができる一つのネジ頭回転規制

10

20

部材が設けられている請求項 1 記載の内視鏡の湾曲操作装置。

【請求項 3】

上記ネジ頭回転規制部材が、平行に配置された二つの側壁を連結壁で一体に連結したコの字状の断面形状に形成されていて、上記長孔が上記連結壁部分に上記二つの側壁と平行方向に細長く形成されている請求項 2 記載の内視鏡の湾曲操作装置。

【請求項 4】

上記操作部内に工具差し込み開口が形成されて、その工具差し込み開口内に上記ストッパ調整ネジの頭部と上記ネジ頭回転規制部材が共に配置されていて、上記工具差し込み開口内に工具を差し込むことにより上記固定ビスと上記ストッパ調整ネジとを各々軸線周りに回転させることができる請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡の湾曲操作装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡の湾曲操作装置に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡の湾曲操作装置は一般に、挿入部の先端付近に設けられた湾曲部と挿入部の基端に連結された操作部との間に複数の操作ワイヤが並列に配置されて、操作部において牽引操作された操作ワイヤに対応する方向に湾曲部が屈曲するよう構成されると共に、操作部

20

【0003】

そのような湾曲操作装置の多くには操作ワイヤが 4 本設けられていて、それに対応してストッパとストッパ調整ネジが各々 4 個ずつ設けられ、4 個のストッパ調整ネジは、2 個ずつ並列に並んで 2 組配置されている。

【0004】

そして、各ストッパには、ストッパ調整ネジが螺合する雌ネジ孔が貫通形成されていて、ストッパ調整ネジの頭部に工具を係合させてストッパ調整ネジを軸線周りに回転させると、それと螺合するストッパが、ストッパ調整ネジと共に回転することなくストッパ調整

30

ネジの軸線方向に移動するようになっている（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】実公昭 63-34643

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述のように構成された内視鏡の湾曲操作装置においては、ストッパ調整ネジを回転させることによりストッパの位置を調整して操作ワイヤの最大牽引力を調整することができるが、調整をしたままの状態では、その後になってストッパ調整ネジが勝手に回転してストッパの位置が変わってしまう場合があるので、ストッパ調整ネジが回転するのを規制するためにストッパ調整ネジの頭部に係合するネジ頭回転規制部材が設けられている。

40

【0006】

しかし、従来の内視鏡の湾曲操作装置においては、そのようなネジ頭回転規制部材が操作部の不動部分にビス止め固定されていて、ストッパ調整ネジを回転させる調整を行う度にネジ頭回転規制部材を着けたり外したりしなければならないので作業が面倒であり、ストッパ調整ネジが操作ワイヤの数に合わせて複数（例えば 4 個）あると、ネジ頭回転規制部材もそれと同数設けられていてそれらを個々に着けたり外したりする必要があるため、ネジ頭回転規制部材の着脱作業が非常に面倒なものになっていた。

【0007】

そこで本発明は、ストッパ調整ネジが調整後に回転するのを規制するためのネジ頭回転規制部材を簡潔な作業でストッパ調整ネジの頭部に係脱させることができ、ストッパ調

50

整ネジが複数設けられていてもその頭部に対するネジ頭回転規制部材の係脱作業を極めて簡単な作業で行うことができる内視鏡の湾曲操作装置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】

【0008】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の湾曲操作装置は、挿入部の先端に設けられた湾曲部が挿入部の基端に連結された操作部から操作ワイヤを牽引操作することにより屈曲するように構成されて、操作ワイヤの最大牽引力を規制するためのストッパと、そのストッパの位置を調整するためのストッパ調整ネジと、ストッパ調整ネジが回転するのを規制するためにストッパ調整ネジの頭部に係合するネジ頭回転規制部材とが設けられた内視鏡の湾曲操作装置において、ネジ頭回転規制部材に長孔を形成して、その長孔に通される固定ビスによりネジ頭回転規制部材を操作部の不動部分に固定し、固定ビスを緩めたときに固定ビスが長孔に沿って相対的に移動可能になる範囲でネジ頭回転規制部材をスライド移動させることにより、ストッパ調整ネジの頭部にネジ頭回転規制部材を係脱させることができるようにしたものである。

10

【0009】

なお、長孔がストッパ調整ネジの軸線方向と略平行になる向きにネジ頭回転規制部材に形成されていて、固定ビスを緩めるとネジ頭回転規制部材がストッパ調整ネジの軸線方向と略平行な方向にスライド可動になるようにしてもよい。

【0010】

そして、操作ワイヤが4本設けられていて、それに対応してストッパとストッパ調整ネジとが各々4個ずつ設けられると共に、ネジ頭回転規制部材としては、4個のストッパ調整ネジの全ての頭部に同時に係合させることができる一個のネジ頭回転規制部材が設けられていてもよい。

20

【0011】

また、ネジ頭回転規制部材が、平行に配置された二つの側壁を連結壁で一体に連結したコの字状の断面形状に形成されていて、長孔が連結壁部分に二つの側壁と平行方向に細長く形成されていてもよい。

【0012】

また、操作部内に工具差し込み開口が形成されて、その工具差し込み開口内にストッパ調整ネジの頭部とネジ頭回転規制部材が共に配置されていて、工具差し込み開口内に工具を差し込むことにより固定ビスとストッパ調整ネジとを各々軸線周りに回転させることができるようにしてもよい。

30

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、固定ビスを緩めたときに、ネジ頭回転規制部材に形成された長孔に沿って固定ビスが相対的に移動可能になる範囲でネジ頭回転規制部材をスライド移動させることができ、それによって、ストッパ調整ネジの頭部にネジ頭回転規制部材を係脱させることができるので、ストッパ調整ネジが調整後に回転するのを規制するためのネジ頭回転規制部材を簡潔な作業でストッパ調整ネジの頭部に係脱させることができ、ストッパ調整ネジが複数設けられていてもその頭部に対するネジ頭回転規制部材の係脱作業を極めて簡単な作業で行うことができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

挿入部の先端に設けられた湾曲部が挿入部の基端に連結された操作部から操作ワイヤを牽引操作することにより屈曲するように構成されて、操作ワイヤの最大牽引力を規制するためのストッパと、そのストッパの位置を調整するためのストッパ調整ネジと、ストッパ調整ネジが回転するのを規制するためにストッパ調整ネジの頭部に係合するネジ頭回転規制部材とが設けられた内視鏡の湾曲操作装置において、ネジ頭回転規制部材に長孔を形成して、その長孔に通される固定ビスによりネジ頭回転規制部材を操作部の不動部分に固定し、固定ビスを緩めたときに固定ビスが長孔に沿って相対的に移動可能になる範囲でネジ

50

頭回転規制部材をスライド移動させることにより、ストッパ調整ネジの頭部にネジ頭回転規制部材を係脱させることができるようにする。

【実施例】

【0015】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は内視鏡の全体構成を示しており、可撓管状の挿入部1の先端付近には遠隔操作によって屈曲する湾曲部2が設けられ、観察窓等が配置された先端部本体3が湾曲部2の先端に連結されている。

【0016】

挿入部1の基端に連結された操作部4には、湾曲部2を上下方向（観察画面の上下方向）に屈曲操作するための上下方向用湾曲操作ノブ5UDと、左右方向に屈曲操作するための左右方向用湾曲操作ノブ5RLとが各々回転自在に同軸に配置されている。なお、図2には湾曲部2が上方向に屈曲した状態が2点鎖線で示されており、湾曲の左右方向は紙面に垂直な方向である。

【0017】

6は、湾曲部2を屈曲操作するために湾曲操作ノブ5UD、5RLによって操作部4側に牽引操作される操作ワイヤであり、上方向用操作ワイヤ6Uと下方向用操作ワイヤ6Dは、上下方向用湾曲操作ノブ5UDによって一方が牽引されると他方が送り出され、右方向用操作ワイヤ6Rと左方向用操作ワイヤ6Lは、左右方向用湾曲操作ノブ5RLによって一方が牽引されると他方が送り出される。

【0018】

そして、湾曲部2は、操作部4において牽引された操作ワイヤ6に対応する方向に屈曲し、例えば上方向用操作ワイヤ6Uと右方向用操作ワイヤ6Rとが同時に牽引操作されると、湾曲部2は上方向と右方向とが複合された斜め方向に屈曲する。

【0019】

各操作ワイヤ6は操作部4内で一旦分断されていて、その部分において各々が公知のワイヤ弛緩除去器11で連結され、操作ワイヤ6が牽引操作された時にそれと共に移動するワイヤ弛緩除去器11が当接することにより操作ワイヤ6の最大牽引力を規制するストッパ20が操作部4内に調整可能に配置されている。

【0020】

図3は、そのようなストッパ20の状態を略示しており、上方向用操作ワイヤ6Uと左方向用操作ワイヤ6Lとは操作部4のフレーム10の板面10aに対向する方向に重ね合わさった位置関係に配置されていて、各々L字状に形成された上方向用ストッパ20Uと左方向用ストッパ20Lの突出部（そこにワイヤ弛緩除去器11（11U、11L）が当接する）には、操作ワイヤ6U、6Lが通過するワイヤ通過溝21が形成されている。

【0021】

そして、各ストッパ20（20U、20L）の位置を調整するためのストッパ調整ネジ23（23U、23L）が、各ストッパ20に操作ワイヤ6と平行方向に貫通形成された雌ネジ孔と螺合しており、ストッパ調整ネジ23の先端はフレーム10から立設された受け部10bに螺合することなく回転自在に受けられている。また、図3には図示されていないが、各ストッパ調整ネジ23の首部分もフレーム10から立設された部材に、回転自在に且つ軸線方向には移動できない状態に受けられている。

【0022】

その結果、各ストッパ調整ネジ23U、23Lの頭部24U、24Lを回転させることによって、そのストッパ調整ネジ23U、23Lと螺合するストッパ20U、20Lがストッパ調整ネジ23U、23Lの軸線方向に移動してワイヤ弛緩除去器11との当接位置が変化し、操作ワイヤ6（6U、6L）の最大牽引力を調整することができる。

【0023】

なお、図3には、上方向用操作ワイヤ6Uと左方向用操作ワイヤ6L及びそれに係合する上方向用ストッパ20Uと左方向用ストッパ20Lのみが図示されているが、下方向及

10

20

30

40

50

び右方向用の機構（下方向用操作ワイヤ６Ｄと右方向用操作ワイヤ６Ｒ及びそれに係合する下方向用ストッパ２０Ｄと右方向用ストッパ２０Ｒ）も、上方向及び左方向用の機構に対して線対称の位置に線対称の形状で構成されている。

#### 【００２４】

図４は、そのような上下左右全方向用の機構部分について操作部４の外装カバーを外した状態を図示し、図５はさらに機構カバー１５を外した状態を図示しており、図６及び図８は、図４におけるⅥ－Ⅵ及びⅧⅢ－ⅧⅢ断面図、図７は図５におけるⅦⅡ－ⅦⅡ断面図である。

#### 【００２５】

７は、挿入部１内において操作ワイヤ６をガイドするガイドコイルの端部であり、図５に示されるように、ガイドコイル７内から延出する操作ワイヤ６と湾曲操作ノブ５ＵＤ，５ＲＬ側から延出する操作ワイヤ６の先端に各々、ワイヤ弛緩除去器１１内でスライド自在な抜け止め部材１２，１３が固着されている。１４は、ワイヤ弛緩除去器１１の一端側にねじ込まれた接続ネジである。

#### 【００２６】

また、図７に示されるように、各ストッパ２０（２０Ｕ，２０Ｄ，２０Ｒ，２０Ｌ）はフレーム１０に連設された枠体と機構カバー１５との内側に緩く嵌め込まれた状態になっており、ストッパ調整ネジ２３（２３Ｕ，２３Ｄ，２３Ｒ，２３Ｌ）が軸線周りに回転操作されてもストッパ２０（２０Ｕ，２０Ｄ，２０Ｒ，２０Ｌ）が回転しないようになっている。

#### 【００２７】

４個配置されたストッパ調整ネジ２３（２３Ｕ，２３Ｄ，２３Ｒ，２３Ｌ）は、上方向用ストッパ調整ネジ２３Ｕと左方向用ストッパ調整ネジ２３Ｌとが操作部４のフレーム１０の板面１０ａに対向する方向に重ね合わさった位置関係に配置され、それと線対称の位置にある下方向用ストッパ調整ネジ２３Ｄと右方向用ストッパ調整ネジ２３Ｒとが、やはりフレーム板面１０ａに対向する方向に重ね合わさった位置関係に配置されている。

#### 【００２８】

そして、各ストッパ調整ネジ２３（２３Ｕ，２３Ｄ，２３Ｒ，２３Ｌ）の頭部２４（２４Ｕ，２４Ｄ，２４Ｒ，２４Ｌ）に係合させる工具を差し込むための工具差し込み開口２５が、フレーム板面１０ａに対向する方向に（即ち、図４及び図５において紙面に垂直な方向に）機構カバー１５を貫通して操作部４のフレーム１０に形成されている。

#### 【００２９】

工具差し込み開口２５は一つしか設けられておらず、その工具差し込み開口２５内に４個のストッパ調整ネジ２３（２３Ｕ，２３Ｄ，２３Ｒ，２３Ｌ）の頭部２４（２４Ｕ，２４Ｄ，２４Ｒ，２４Ｌ）が配置されている。

#### 【００３０】

そして、工具差し込み開口２５内には、各ストッパ調整ネジ２３が回転するのを阻止するための一つのネジ頭回転規制部材２６が、全ストッパ調整ネジ２３Ｕ，２３Ｄ，２３Ｒ，２３Ｌの頭部２４Ｕ，２４Ｄ，２４Ｒ，２４Ｌに同時に係合させることができるように配置されている。

#### 【００３１】

ネジ頭回転規制部材２６は、単体の状態を図示する図９に示されるように、間隔をあけて平行に配置された二つの側壁を連結壁２６ａで一体に連結したコの字状の断面形状に形成されていて、その二つの側壁が、上方向と左方向のストッパ調整ネジ２３Ｕ，２３Ｌの頭部２４Ｕ，２４Ｌの溝に係合する上左方向用規制片２６ＵＬと、下方向と右方向のストッパ調整ネジ２３Ｄ，２３Ｒの頭部２４Ｄ，２４Ｒの溝に係合する下右方向用規制片２６ＤＲになっている。

#### 【００３２】

そして、ネジ頭回転規制部材２６を操作部４の不動部分であるフレーム１０に固定する固定ビス２８を通すための長孔２７が、連結壁２６ａ部分に上左方向用規制片２６ＵＬ及

10

20

30

40

50

び下右方向用規制片 26DR と平行方向に細長く形成されており、ネジ頭回転規制部材 26 がフレーム 10 に固定された状態では、長孔 27 がストッパ調整ネジ 23 の軸線方向と略平行な向きになる。

#### 【0033】

したがって、固定ビス 28 を緩めると固定ビス 28 が長孔 27 に沿って相対的に移動可能になる範囲でネジ頭回転規制部材 26 がストッパ調整ネジ 23 の軸線方向と略平行な方向にスライド可動になり、ネジ頭回転規制部材 26 をスライド移動させることにより、各ストッパ調整ネジ 23U, 23D, 23R, 23L の頭部 24U, 24D, 24R, 24L にネジ頭回転規制部材 26 を係脱させることができる。

#### 【0034】

そのような構成により、ストッパ 20 の位置を調整するためにストッパ調整ネジ 23 の頭部 24 を回転させる必要が生じた場合には、図 1 に示されるように、工具 50 を工具差し込み開口 25 内に差し込んで固定ビス 28 を軸線周りに回転させて緩め、ネジ頭回転規制部材 26 を取り外すことなく工具差し込み開口 25 内で矢印 A で示されるように退避側にスライドさせることで、ネジ頭回転規制部材 26 と全てのストッパ調整ネジ 23U, 23D, 23R, 23L の頭部 24U, 24D, 24R, 24L との係合が外される。

#### 【0035】

続いて、工具差し込み開口 25 内に差し込んだ工具 60 の先端を、4 個のストッパ調整ネジ 23U, 23D, 23R, 23L の頭部 24U, 24D, 24R, 24L のどれにでも容易に係合させて任意のストッパ調整ネジ 23U, 23D, 23R, 23L を軸線周りに回転させることにより、ストッパ 20U, 20D, 20R, 20L を移動させて各操作ワイヤ 6U, 6D, 6R, 6L の最大牽引力を手間をかけずに容易に調整することができる。

#### 【0036】

そして、調整が終わったら、図 10 に示されるように、ネジ頭回転規制部材 26 を全てのストッパ調整ネジ 23 の頭部 24 に係合するようにスライドさせてから、工具 50 で固定ビス 28 を軸線周りに回転させてきつく締め込んでネジ頭回転規制部材 26 を固定することにより、ストッパ調整ネジ 23 が勝手に回転できない状態になる。

#### 【0037】

このようにして、ストッパ調整ネジ 23 が調整後に回転するのを規制するためのネジ頭回転規制部材 26 を、簡潔な作業で各ストッパ調整ネジ 23U, 23D, 23R, 23L の頭部 24U, 24D, 24R, 24L に係脱させることができ、ストッパ調整ネジ 23U, 23D, 23R, 23L が上記実施例のように 4 個（又はその他の複数個）設けられていても、その頭部 24U, 24D, 24R, 24L に対するネジ頭回転規制部材 26 の係脱作業を極めて簡単な作業で行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0038】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡の湾曲操作装置の調整作業中の状態の部分側面断面図（図 4 におけるVIII-VIII位置に対応する断面図）である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡の全体構成を示す外観図である。

【図 3】本発明の実施例の内視鏡の湾曲操作装置の一部の構成を略示する斜視図である。

【図 4】本発明の実施例の内視鏡の湾曲操作装置の正面図である。

【図 5】本発明の実施例の内視鏡の湾曲操作装置の機構カバーが外された状態の正面図である。

【図 6】本発明の実施例の内視鏡の湾曲操作装置の図 4 におけるVI-VI断面図である。

【図 7】本発明の実施例の内視鏡の湾曲操作装置の図 5 におけるVII-VII断面図である。

【図 8】本発明の実施例の内視鏡の湾曲操作装置の図 4 におけるVIII-VIII断面図である。

。

【図 9】本発明の実施例の内視鏡の湾曲操作装置のネジ頭回転規制部材の斜視図である。

【図 10】本発明の実施例の内視鏡の湾曲操作装置の調整作業後の状態の部分側面断面図

10

20

30

40

50

(図4におけるVIII-VIII位置に対応する断面図)である。

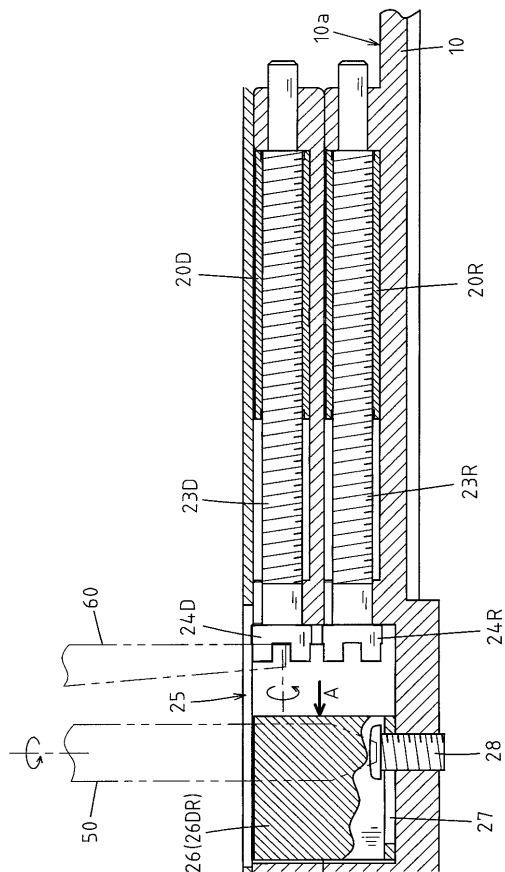
【符号の説明】

【0039】

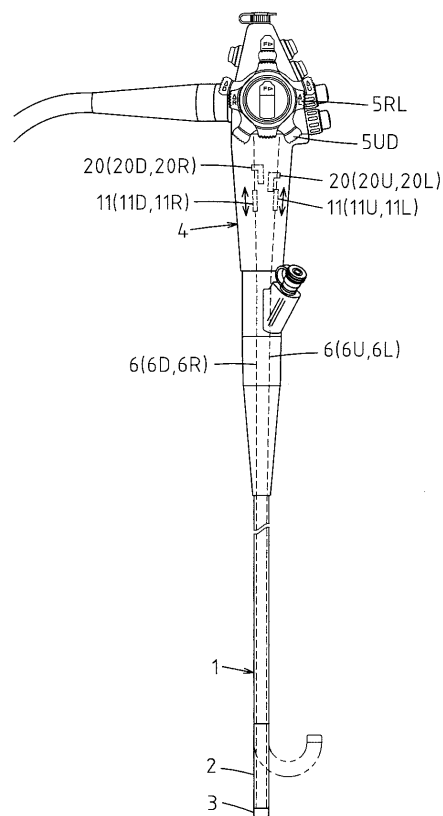
- 1 挿入部
- 2 湾曲部
- 4 操作部
- 5 U D, 5 R L 湾曲操作ノブ
- 6 (6 U, 6 D, 6 R, 6 L) 操作ワイヤ
- 10 フレーム (不動部分)
- 10 a フレーム板面
- 20 (20 U, 20 D, 20 R, 20 L) ストップ
- 23 (23 U, 23 D, 23 R, 23 L) ストップ調整ネジ
- 24 (23 U, 23 D, 23 R, 23 L) 頭部
- 25 工具差し込み開口
- 26 ネジ頭回転規制部材
- 27 長孔
- 28 固定ビス
- 50, 60 工具

10

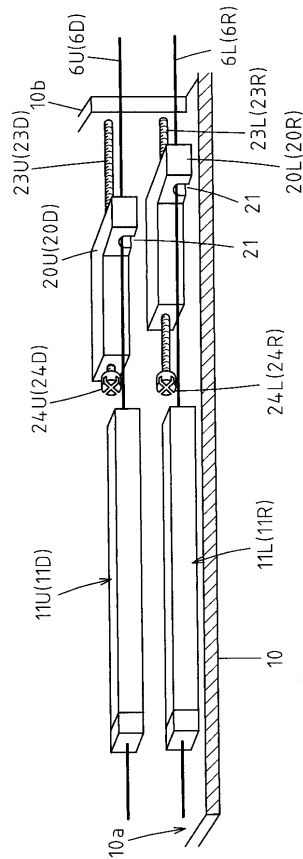
【図1】



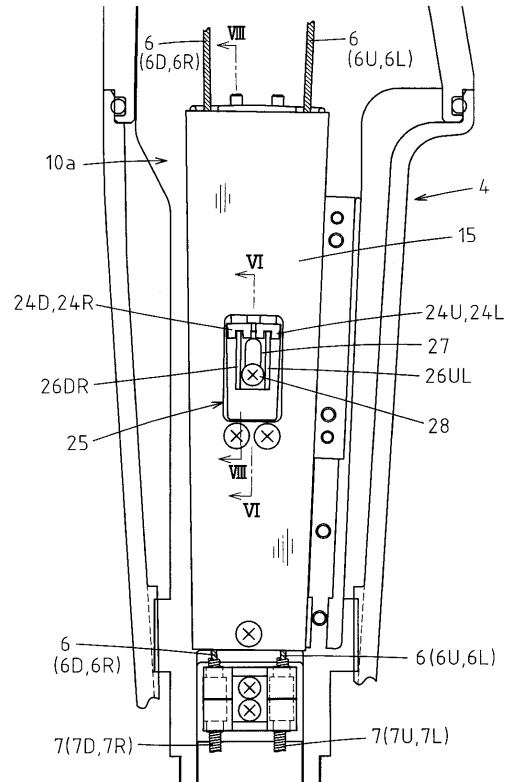
【図2】



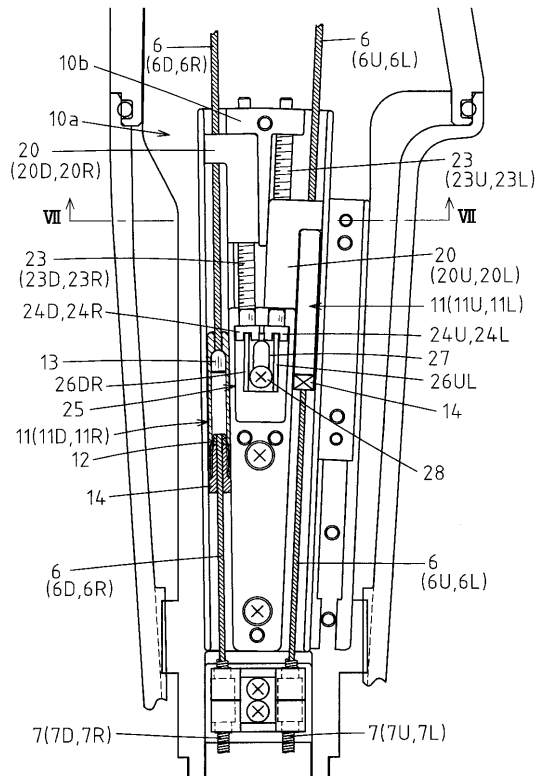
【図 3】



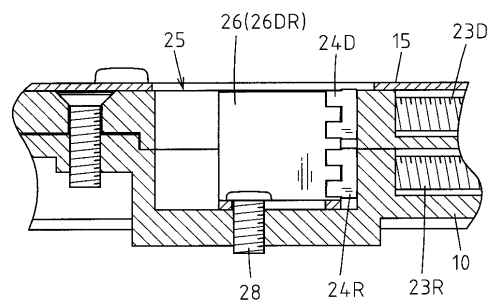
【図 4】



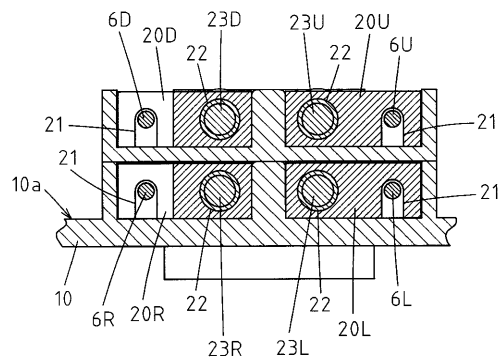
【図 5】



【図 6】

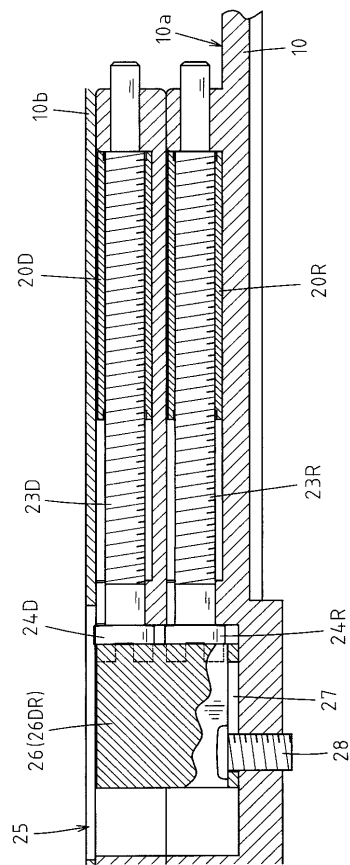


【図 7】

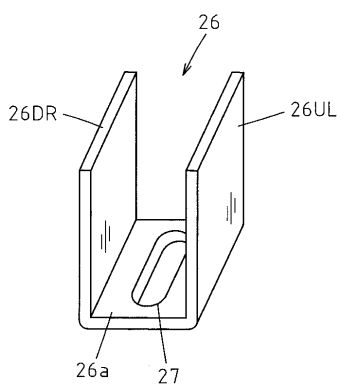




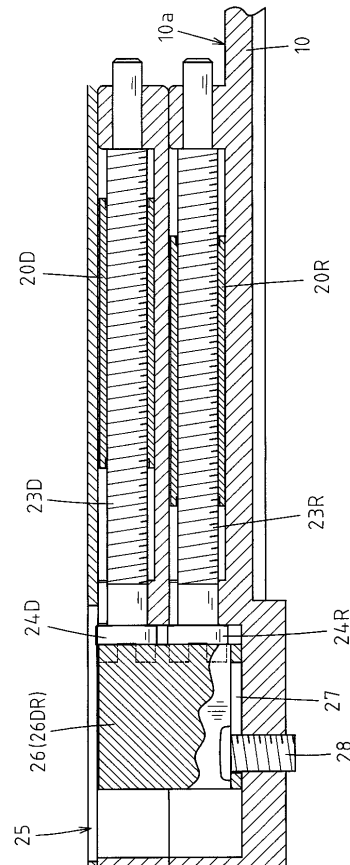
【図 8】



【図 9】



【図 10】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭61-121801 (JP, U)  
特開2000-104423 (JP, A)  
実開平02-055905 (JP, U)  
実開昭58-153802 (JP, U)  
実開昭58-064301 (JP, U)  
特開平11-192199 (JP, A)  
特開2000-051147 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

|      |       |   |       |
|------|-------|---|-------|
| A61B | 1/00  | — | 1/32  |
| G02B | 23/24 | — | 23/26 |

|                |                                                                                         |         |            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜弯曲操作装置                                                                               |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP4761891B2</a>                                                             | 公开(公告)日 | 2011-08-31 |
| 申请号            | JP2005245188                                                                            | 申请日     | 2005-08-26 |
| [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         | 大内直哉                                                                                    |         |            |
| 发明人            | 大内 直哉                                                                                   |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00 G02B23/24                                                                      |         |            |
| FI分类号          | A61B1/00.310.G G02B23/24.A A61B1/008.512                                                |         |            |
| F-TERM分类号      | 2H040/BA21 2H040/DA15 2H040/DA19 2H040/DA21 4C061/HH32 4C061/JJ11 4C161/HH32 4C161/JJ11 |         |            |
| 代理人(译)         | 三井和彦                                                                                    |         |            |
| 审查员(译)         | 伊藤商事                                                                                    |         |            |
| 其他公开文献         | JP2007054452A                                                                           |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                               |         |            |

#### 摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜的弯曲操作装置，其中螺钉头旋转控制构件可以通过简单的程序容易地与螺钉止动器的头部接合和脱离，以在调节之后控制止动螺钉的旋转即使在安装多个止动螺钉的情况下，也可以非常容易地执行所选择的螺钉头旋转控制构件与头部的接合和脱离。  
**SOLUTION**：在该装置中，在螺钉头旋转控制构件26上形成椭圆形孔27，并且螺钉头旋转控制构件26通过固定螺钉28固定在操作部分4的不可移动部分10上。在该机构中，通过使螺钉头旋转控制构件26在可移动范围内滑动，螺钉头旋转控制构件26可以与止动螺钉23的头部24接合和脱离。固定螺钉在松开时可以沿着长孔27移动。Ž

【 図 2 】

