

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4904113号  
(P4904113)

(45) 発行日 平成24年3月28日(2012.3.28)

(24) 登録日 平成24年1月13日(2012.1.13)

(51) Int.Cl. F I  
**A 6 1 B 1/00 (2006.01)** A 6 1 B 1/00 3 3 4 C  
**G 0 2 B 23/24 (2006.01)** G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2006-225998 (P2006-225998)  
 (22) 出願日 平成18年8月23日(2006.8.23)  
 (65) 公開番号 特開2008-48797 (P2008-48797A)  
 (43) 公開日 平成20年3月6日(2008.3.6)  
 審査請求日 平成21年5月18日(2009.5.18)

(73) 特許権者 000113263  
 HOYA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 樋熊 政一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の処置具起上装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

基端側に操作部が連結された挿入部の先端部分に処置具起上片が可動に配置されて、上記処置具起上片に連結された操作ワイヤを進退操作するための処置具起上片操作機構が上記操作部に配置されると共に、上記処置具起上片操作機構に連結された操作ワイヤの張り具合を調整するためのワイヤテンション調整機構が、上記操作部内にガイドカバーに覆われて設けられた内視鏡の処置具起上装置において、

上記ワイヤテンション調整機構には、一方が上記操作ワイヤの基端に連結され他方が上記処置具起上片操作機構に連結されて上記操作ワイヤの軸線方向に相対的にスライド可能に係合する一対のスライド係合部材と、上記一対のスライド係合部材を相対的にスライドできないように任意の位置関係に固定して一体的にスライドする状態にする固定ビスとが設けられ、

上記固定ビスはねじ部の径に比べて頭部の径が大きく形成されていて、  
 上記ガイドカバーには、上記固定ビスを螺動させた時に上記固定ビスのねじ部が通過する切り欠きが、上記一対のスライド係合部材と共にスライドする上記固定ビスのスライド範囲に形成され、

上記固定ビスのねじ部が上記切り欠きを通過して、そのねじ部より径が大きく形成されている上記固定ビスの頭部が上記ガイドカバーの外側に突出していることを特徴とする内視鏡の処置具起上装置。

【請求項2】

上記切り欠きが上記ガイドカバーの縁部まで開口する状態に形成されている請求項 1 記載の内視鏡の処置具起上装置。

【請求項 3】

上記固定ビスが、上記操作ワイヤの軸線の延長線に対して平行な方向に間隔をあけて複数設けられている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡の処置具起上装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡の処置具起上装置に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡の処置具起上装置は一般に、挿入部の先端部分に処置具起上片が可動に配置され、処置具起上片に連結された操作ワイヤを進退操作するための処置具起上片操作機構が、挿入部の基端に連結された操作部に配置された構成になっている。

【0003】

また、内視鏡を組み立てる際や繰り返しの使用により操作ワイヤに緩みが発生した場合等のために、処置具起上片操作機構に連結された操作ワイヤの張り具合を調整するためのワイヤテンション調整機構が操作部内に設けられている（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開平 5 - 1 1 5 4 3 1、図 4

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に記載された発明においては、操作ワイヤの張り具合を調整するためのワイヤテンション調整機構が、ネジ棒状の調節ネジ（41）と、その調節ネジ（41）が螺合する雌ネジが形成された連結棒（40）とにより形成され、調節ネジ（41）と連結棒（40）との螺合状態を変えることにより操作ワイヤの張り具合を調整することができるようになっている。

【0005】

しかし、調節ネジ（41）と連結棒（40）との螺合状態を変えるためには、連結棒（40）とその隣の部材とを連結しているビスを一旦取り外して連結棒（40）を単独で軸線回りに回転させ、それからビスを付け直して操作ワイヤの張り具合を見る作業を繰り返す必要があり、作業に手間がかかって非常に面倒であった。

【0006】

そこで本発明は、操作ワイヤの張り具合を簡単な作業で容易に調整することができ、また再調整も容易な内視鏡の処置具起上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】

【0007】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の処置具起上装置は、基端側に操作部が連結された挿入部の先端部分に処置具起上片が可動に配置されて、処置具起上片に連結された操作ワイヤを進退操作するための処置具起上片操作機構が操作部に配置されると共に、処置具起上片操作機構に連結された操作ワイヤの張り具合を調整するためのワイヤテンション調整機構が、操作部内にガイドカバーに覆われて設けられた内視鏡の処置具起上装置において、ワイヤテンション調整機構には、一方が操作ワイヤの基端に連結され他方が処置具起上片操作機構に連結されて操作ワイヤの軸線方向に相対的にスライド可能に係合する一対のスライド係合部材と、一対のスライド係合部材を相対的にスライドできないように任意の位置関係に固定して一体的にスライドする状態にする固定ビスとが設けられ、ガイドカバーには、固定ビスを螺動させた時に固定ビスが通過する切り欠きが形成されているものである。

【0008】

なお、切り欠きがガイドカバーの縁部まで開口する状態に形成されていてもよく、固定

10

20

30

40

50

ビスの頭部が切り欠きを通してガイドカバーの外側に突出していてもよい。また、固定ビスが、操作ワイヤの軸線の延長線に対して平行な方向に間隔をあけて複数設けられていてもよい。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、固定ビスを緩めて、一对のスライド係合部材の係合状態を調整してから固定ビスを再び締め込むことで操作ワイヤの張り具合の調整が完了するので、操作ワイヤの張り具合を非常に簡単な作業で容易に調整することができ、固定ビスを螺動させた時に固定ビスが通過する切り欠きがガイドカバーに形成されていることにより、操作ワイヤの張り具合の再調整等もガイドカバー等を取り外さずに極めて簡単に行うことができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

基端側に操作部が連結された挿入部の先端部分に処置具起上片が可動に配置されて、処置具起上片に連結された操作ワイヤを進退操作するための処置具起上片操作機構が操作部に配置されると共に、処置具起上片操作機構に連結された操作ワイヤの張り具合を調整するためのワイヤテンション調整機構が、操作部内にガイドカバーに覆われて設けられた内視鏡の処置具起上装置において、ワイヤテンション調整機構には、一方が操作ワイヤの基端に連結され他方が処置具起上片操作機構に連結されて操作ワイヤの軸線方向に相対的にスライド可能に係合する一对のスライド係合部材と、一对のスライド係合部材を相対的にスライドできないように任意の位置関係に固定して一体的にスライドする状態にする固定

20

【実施例】

【0011】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図6は内視鏡の全体構成を示しており、可撓性の挿入部1の基端には操作部2が連結され、遠隔操作により屈曲自在に挿入部1の先端部分に形成された湾曲部3の先端には、図示されていない観察窓等が配置された先端部本体4が連結されている。

【0012】

挿入部1内には図示されていない処置具挿通チャンネルが全長にわたって挿通配置されていて、そこに挿脱される処置具100の先端部分100aが先端部本体4の側面に形成された処置具突出口から突出する。

30

【0013】

また、処置具100の先端部分100aの突出方向を遠隔操作により変えるための処置具起上片5が先端部本体4内に揺動自在に（又はスライド自在に）配置され、処置具起上片5に先端が連結された操作ワイヤ6がガイドコイル7内に通されて、操作ワイヤ6の基端は操作部2内に引き出されている。

【0014】

操作部2には、湾曲部3を屈曲させる遠隔操作を行うための湾曲操作ノブ8や、処置具100の先端部分100aの向きを変えるために処置具起上片5を遠隔操作するための処置具起上片操作レバー9等が配置されている。

40

【0015】

この実施例の処置具起上片操作レバー9は、湾曲操作ノブ8と同軸の位置で回転操作されるように配置されていて、操作部2内には、処置具起上片操作レバー9の回転操作により進退駆動されるワイヤ駆動アーム91と操作ワイヤ6との間に、操作ワイヤ6の張り具合を調整するためのワイヤテンション調整機構10が介装配置されている。

【0016】

図7に示されるように、ワイヤテンション調整機構10には、操作ワイヤ6の基端が差し込まれて半田付け等により連結固着されたスライド係合軸11と、ワイヤ駆動アーム91の先端に連結ピン13により回動自在に連結されたスライド係合筒12とからなる一对

50

のスライド係合部材が設けられて、スライド係合軸 1 1 とスライド係合筒 1 2 とが二本の固定ビス 1 4 により連結された状態になっている。9 2 は、両端が、処置具起上片操作レバー 9 により回転駆動される回転円盤 9 0 とワイヤ駆動アーム 9 1 とに各々回転自在に連結された連結アームである。

【 0 0 1 7 】

図 1 は、そのようなワイヤテンション調整機構 1 0 部分の平面図、図 2 は側面断面図（図 1 における II - II 断面図）、図 3 は III - III 断面図であり、スライド係合筒 1 2 に形成された嵌合孔 1 2 a 内にスライド係合軸 1 1 が軸線方向に進退自在に全長の半分程度嵌挿されている。

【 0 0 1 8 】

そして、スライド係合筒 1 2 にスライド方向に対して垂直の向きに形成されたねじ孔にねじ込まれた固定ビス 1 4 により、スライド係合軸 1 1 とスライド係合筒 1 2 とが固定されて、図 3 に示されるようにコの字状の断面形状に形成されたガイド部材 1 5 にスライド係合筒 1 2 がスライド自在に係合している。固定ビス 1 4 は、操作ワイヤ 6 の軸線の延長線に対して平行の方向に間隔をあけて二本配置されている。

【 0 0 1 9 】

ガイド部材 1 5 の開口面側は、ガイド部材 1 5 と向きが相違するコの字状の断面形状に形成されたガイドカバー 1 6 の一面によりカバーされて、スライド係合筒 1 2 が操作ワイヤ 6 の軸線の延長線方向にスムーズにスライドするようになっている。ガイド部材 1 5 とガイドカバー 1 6 は、操作部フレーム 2 1 に複数のビスで固定されている。

【 0 0 2 0 】

スライド係合軸 1 1 の一定の範囲には、側面部分を平面状に切り削いで断面形状を略 D 字状に形成した部分が形成されていて、その平面部 1 1 a に固定ビス 1 4 の先端が当接するように組み付けられている。

【 0 0 2 1 】

ガイドカバー 1 6 には、固定ビス 1 4 を螺動させた時に固定ビス 1 4 が通過する切り欠き 1 7 が、ガイドカバー 1 6 の縁部まで開口する状態に、操作ワイヤ 6 の軸線の延長線方向に細長く真っ直ぐに形成されていて、固定ビス 1 4 の頭部が切り欠き 1 7 を通ってガイドカバー 1 6 の外側に突出している。その結果、操作ワイヤ 6 が進退操作された時は固定ビス 1 4 が切り欠き 1 7 に沿って移動する。

【 0 0 2 2 】

そのような構成により、スライド係合軸 1 1 とスライド係合筒 1 2 とは操作ワイヤ 6 の軸線の延長線方向に相対的にスライド可能に係合していて、固定ビス 1 4 を締め込むことにより、スライド係合軸 1 1 とスライド係合筒 1 2 とが相対的にスライドできないように一体的に固定されてスライドする状態になり、固定ビス 1 4 を緩めれば、スライド係合軸 1 1 とスライド係合筒 1 2 とを操作ワイヤ 6 の軸線の延長線方向に相対的にスライドさせて、操作ワイヤ 6 とワイヤ駆動アーム 9 1 との間隔を変化させることにより操作ワイヤ 6 の張り具合を調整することができる。

【 0 0 2 3 】

したがって、図 4 に示されるように二本の固定ビス 1 4 を緩めてスライド係合筒 1 2 の嵌合孔 1 2 a に対するスライド係合軸 1 1 の差し込み深さを調整してから、図 5 に示されるように固定ビス 1 4 を締め込むことで操作ワイヤ 6 の張り具合の調整が完了し、操作ワイヤ 6 の張り具合を極めて簡単かつ容易に調整することができる。

【 0 0 2 4 】

そして、操作ワイヤ 6 の張り具合の再調整が必要になった時は、固定ビス 1 4 を一旦緩めてスライド係合筒 1 2 の嵌合孔 1 2 a に対するスライド係合軸 1 1 の差し込み深さを再調整し、固定ビス 1 4 を再び締め込むことで操作ワイヤ 6 の張り具合の再調整を行うことができる。

【 0 0 2 5 】

そのような再調整の際に、固定ビス 1 4 を緩めた際に、スライド係合軸 1 1 が操作ワイ

10

20

30

40

50

ワイヤ6の擦れ等により軸線周り方向に回転して、平面部11aの向きが変わって固定ビス14に対向しない状態になってしまっても、切り欠き17から工具を差し込んでスライド係合軸11を回転させることで平面部11aを固定ビス14に対向する状態に戻すことができるので、ガイドカバー16等を取り外すことなく操作ワイヤ6の張り具合の再調整を非常に容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】本発明の実施例のワイヤテンション調整機構部分の平面図である。

【図2】本発明の実施例のワイヤテンション調整機構部分の側面断面図（図1におけるII-II断面図）である。

10

【図3】本発明の実施例のワイヤテンション調整機構部分の図1におけるIII-III断面図である。

【図4】本発明の実施例のワイヤテンション調整機構部分において操作ワイヤの張り具合を調整する動作を示す側面断面図である。

【図5】本発明の実施例のワイヤテンション調整機構部分において操作ワイヤの張り具合を調整する動作を示す側面断面図である。

【図6】本発明の実施例の内視鏡の全体構成を示す側面図である。

【図7】本発明の実施例のワイヤテンション調整機構部分の平面部分断面図である。

【符号の説明】

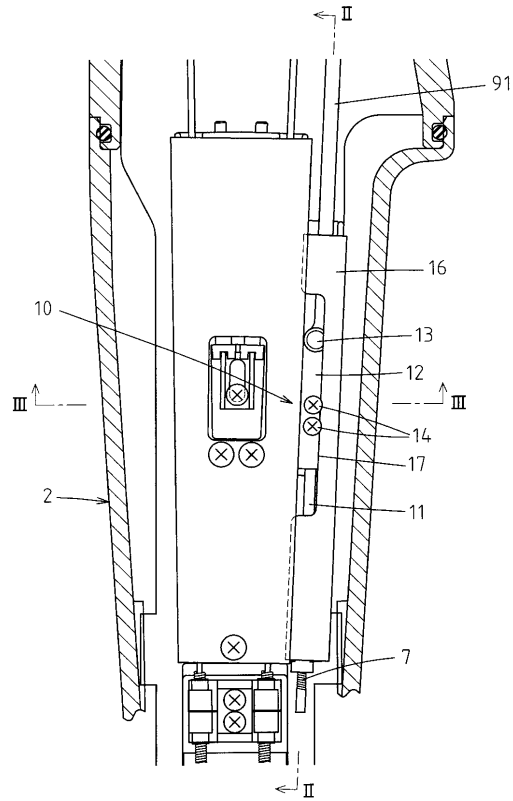
【0027】

20

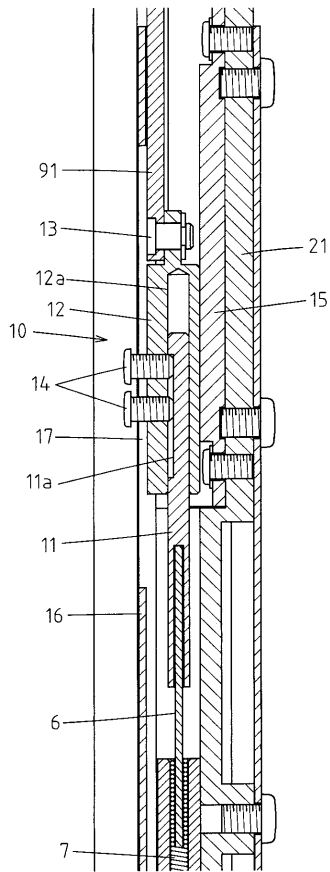
- 1 挿入部
- 2 操作部
- 5 処置具起上片
- 6 操作ワイヤ
- 9 処置具起上片操作レバー（処置具起上片操作機構）
- 10 ワイヤテンション調整機構
- 11 スライド係合軸（スライド係合部材）
- 12 スライド係合筒（スライド係合部材）
- 14 固定ビス
- 16 ガイドカバー
- 17 切り欠き
- 91 ワイヤ駆動アーム（処置具起上片操作機構）

30

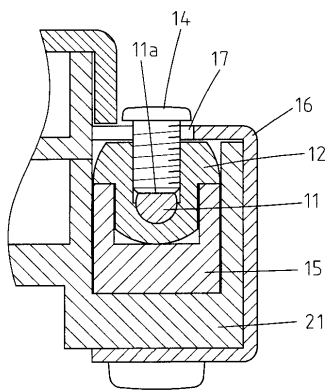
【図 1】



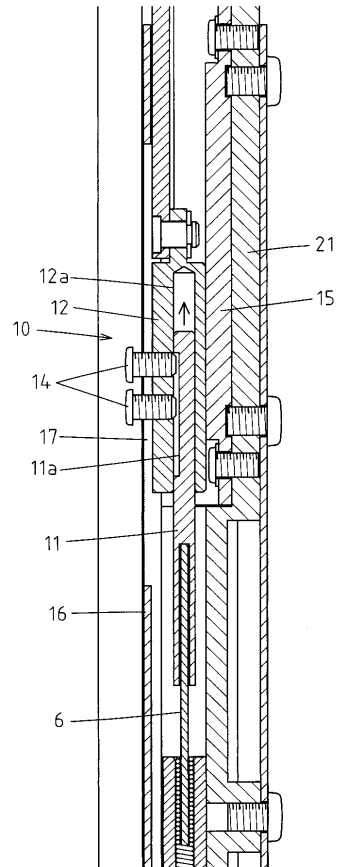
【図 2】



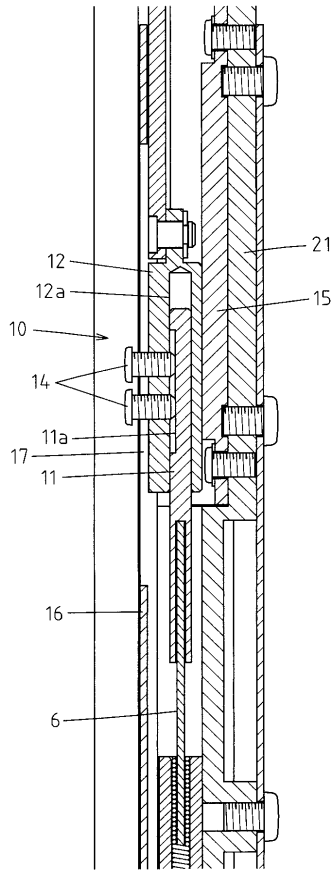
【図 3】



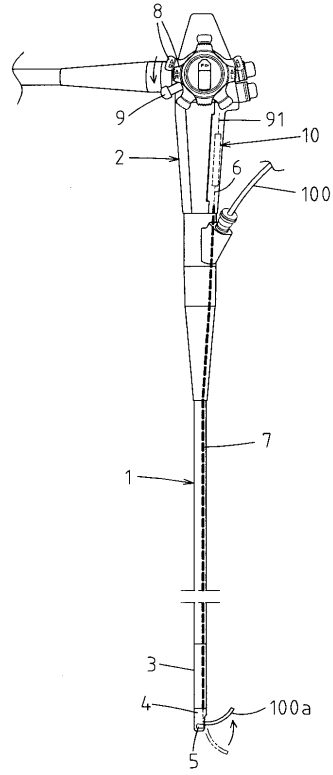
【図 4】



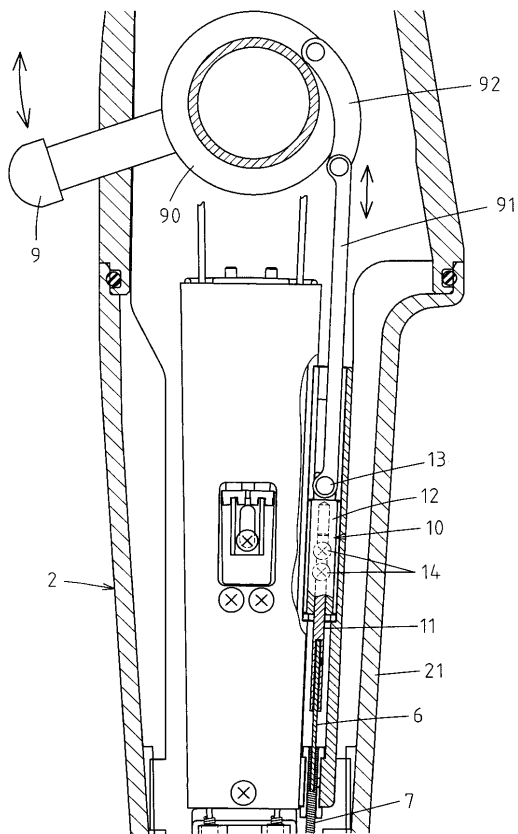
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平05 - 115431 (JP, A)  
特開平09 - 206276 (JP, A)  
特開平10 - 234655 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61B 1/00  
G02B 23/24

专利名称(译)	内窥镜治疗仪器升高装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP4904113B2</a>	公开(公告)日	2012-03-28
申请号	JP2006225998	申请日	2006-08-23
[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	A61B1/00.334.C G02B23/24.A A61B1/00.711 A61B1/018.514		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA17 2H040/DA19 2H040/DA21 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF43 4C061/HH26 4C061/JJ06 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/FF43 4C161/HH26 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
审查员(译)	棕熊正和		
其他公开文献	JP2008048797A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的治疗仪器架设装置，其能够通过简单的工作容易地调节和重新调节操作线的张力。ZSOLUTION：线张力调节机构包括一对滑动接合构件11和12，其中一个滑动接合构件11和12连接到操作线6的近端，另一个滑动接合构件11和12连接到器械竖立件操作机构91，在操作线6的轴向上相对滑动地啮合；固定螺钉14以将所述一对滑动接合构件11和12固定在选定的位置关系中，使得滑动接合构件不能相对滑动但可以整体滑动。在固定螺钉14拧紧时，固定螺钉14穿过的凹口17形成在导向盖16上

【图3】

