

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-34546

(P2006-34546A)

(43) 公開日 平成18年2月9日(2006.2.9)

(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 1 O Z	2 H 0 4 O
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2004-218067 (P2004-218067)
 (22) 出願日 平成16年7月27日 (2004.7.27)

(71) 出願人 000000527
 ペンタックス株式会社
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 細木 義弘
 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
 Fターム(参考) 2H040 BA21 BA24 DA11 DA14 DA16
 DA21
 4C061 FF12 HH36 JJ06

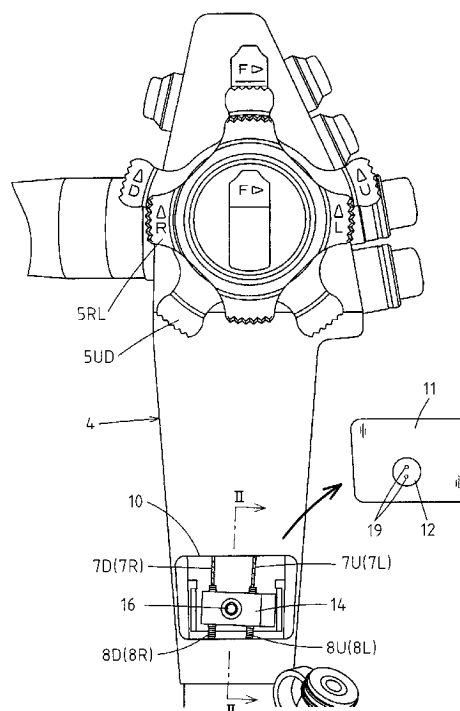
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】湾曲操作機構が過大な操作力等で破壊された場合であっても、湾曲部を真っ直ぐなニュートラル状態に戻して挿入部を体腔内から安全に引き出すことができる内視鏡を提供すること。

【解決手段】操作部4の外壁部の操作ワイヤ7U, 7D, 7R, 7Lが内側に配置されている部分に小窓10を形成して、小窓10を塞ぐための蓋体11を小窓10に着脱自在に取り付け、蓋体11を小窓10から取り外すことにより、小窓10の内側に操作ワイヤ7U, 7D, 7R, 7Lが露出した状態に現れるようにした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿入部内に挿通配置された操作ワイヤを上記挿入部の基端に連結された操作部側から牽引操作することにより、上記挿入部の先端部分に設けられた湾曲部を遠隔的に屈曲させることができるように構成された内視鏡において、

上記操作部の外壁部の上記操作ワイヤが内側に配置されている部分に小窓を形成して、上記小窓を塞ぐための蓋体を上記小窓に着脱自在に取り付け、上記蓋体を上記小窓から取り外すことにより、上記小窓の内側に上記操作ワイヤが露出した状態に現れるようにしたことを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

10

上記操作ワイヤが複数設けられていて、上記蓋体を上記小窓から取り外すことにより、全ての操作ワイヤが上記小窓の内側に露出した状態に現れる請求項 1 記載の内視鏡。

【請求項 3】

上記蓋体が、外部から締め付け及び弛緩自在な一本の固定ネジにより上記操作部に固定されている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡。

【請求項 4】

上記蓋体が上記小窓に取り付けられた状態の時に上記小窓を防水シールするシール部材が上記蓋体に装着されている請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡。

【請求項 5】

上記外壁部が、上記操作部に着脱可能に設けられたハウジングである請求項 1、2、3 又は 4 記載の内視鏡。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡においては一般に、挿入部内に挿通配置された操作ワイヤを挿入部の基端に連結された操作部側から牽引操作することにより、挿入部の先端部分に設けられた湾曲部を遠隔的に屈曲させることができるようになっている（例えば、特許文献 1）。

30

【特許文献 1】特開 2003 - 339630

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

操作ワイヤを牽引する内視鏡の湾曲操作が未熟で乱暴な操作者等により行われると、最大牽引状態からさらに過大な操作力が加えられて湾曲操作機構が破壊され、先端の湾曲部が屈曲したままの状態になって挿入部を体腔内から引き出せなくなってしまう恐れがある。

【0004】

そこで特許文献 1 に記載された発明等では、一定以上の操作力が加わると破断する脆弱な破断確定部材が操作機構に設けられているが、破断荷重の設定値が小さいと何でもないのに頻繁に破断現象が起きて内視鏡検査に支障が生じ、逆に設定値が大きいと他の重要部分が先に破損して湾曲部が屈曲したままの状態になる可能性があり、適切な破断荷重を設定して実際の装置に採用するのは中々難しい。

40

【0005】

そこで本発明は、湾曲操作機構が過大な操作力等で破壊された場合であっても、湾曲部を真っ直ぐなニュートラル状態に戻して挿入部を体腔内から安全に引き出すことができる内視鏡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】

【0006】

50

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡は、挿入部内に挿通配置された操作ワイヤを挿入部の基端に連結された操作部側から牽引操作することにより、挿入部の先端部分に設けられた湾曲部を遠隔的に屈曲させることができるように構成された内視鏡において、操作部の外壁部の操作ワイヤが内側に配置されている部分に小窓を形成して、小窓を塞ぐための蓋体を小窓に着脱自在に取り付け、蓋体を小窓から取り外すことにより、小窓の内側に操作ワイヤが露出した状態に現れるようにしたものである。

【0007】

なお、操作ワイヤが複数設けられていて、蓋体を小窓から取り外すことにより、全ての操作ワイヤが小窓の内側に露出した状態に現れるようにするとよい。

また、蓋体が、外部から締め付け及び弛緩自在な一本の固定ネジにより操作部に固定されていると、蓋体を取り外す作業が容易である。 10

【0008】

また、蓋体が小窓に取り付けられた状態の時に小窓を防水シールするシール部材が蓋体に装着されていてもよく、外壁部が、操作部に着脱可能に設けられたハウジングであってもよい。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、操作部の外壁部に形成された小窓から蓋体を取り外すことにより、小窓の内側に操作ワイヤが露出した状態に現れるので、湾曲操作機構が過大な操作力により破壊された場合等でも、湾曲部を真っ直ぐなニュートラル状態に戻して挿入部を体腔内から安全に引き出すことができる。 20

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

操作部の外壁部の操作ワイヤが内側に配置されている部分に小窓を形成して、小窓を塞ぐための蓋体を小窓に着脱自在に取り付け、蓋体を小窓から取り外すことにより、小窓の内側に操作ワイヤが露出した状態に現れるようにする。

【実施例】

【0011】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図3は内視鏡を示しており、挿入部は、外力によって屈曲自在な可撓管部1と、遠隔操作によって屈曲するように可撓管部1の先端に連結された湾曲部2と、図示されていない観察窓等が配置されて湾曲部2の先端に連結された先端部本体3とによって構成されている。 30

【0012】

可撓管部1の基端に連結された操作部4には、湾曲部2を遠隔的に屈曲操作するための二つの湾曲操作ノブ5UD, 5RLが、同軸位置に重ね合わされた状態に各々軸線回りに回転自在に配置されている。

【0013】

湾曲操作ノブ5UD, 5RLの回転動作は、先端部分が湾曲部2に連結されて可撓管部1内に挿通配置された操作ワイヤ7U, 7D(7R, 7L)に、例えばプーリ等が用いられた湾曲操作機構を介して伝達され、湾曲操作ノブ5UD, 5RLによって操作ワイヤ7U, 7D(7R, 7L)を選択的に牽引することができる。 40

【0014】

具体的には、上下方向用湾曲操作ノブ5UDを回転操作することにより、上方向用操作ワイヤ7Uと下方向用操作ワイヤ7Dの中の一方を選択的に牽引して湾曲部2を上下方向(即ち、観察視野の上下方向)に任意に屈曲させることができ、左右方向用湾曲操作ノブ5RLを回転操作することにより、右方向用操作ワイヤ7Rと左方向用操作ワイヤ7Lの中の一方を選択的に牽引して、湾曲部2を左右方向(即ち、観察視野の左右方向)に任意に屈曲させることができる。

【0015】

そのような４本の操作ワイヤ７Ｕ，７Ｄ，７Ｒ，７Ｌは、可撓管部１内においては各々がガイドコイル（図３には図示されていない）内に通されていて、ガイドコイルの両端部は、可撓管部１の最先端部分と操作部４の下端部付近とに固定されている。

【００１６】

操作部４内においては、上方向用操作ワイヤ７Ｕと下方向用操作ワイヤ７Ｄがほぼ並列に配置されていて、そのような上方向用操作ワイヤ７Ｕと下方向用操作ワイヤ７Ｄと位置を合わせてその奥側位置に、左方向用操作ワイヤ７Ｌと右方向用操作ワイヤ７Ｒが並列に配置されている。

【００１７】

操作部４の下半部であるグリップ部分の外壁は、複数の小ネジによって着脱可能に取り付けられたハウジングにより形成されているが、そのような操作部４の外壁部の下端寄りの位置の操作ワイヤ７Ｕ，７Ｄ，７Ｒ，７Ｌが内側に配置されている部分には小窓１０が形成されていて、その小窓１０を塞ぐための蓋体１１が小窓１０に着脱自在に取り付けられている。１２は、蓋体１１を操作部４に固定するための固定ネジであり、一本だけ設けられている。

【００１８】

図１と図２は、そのような蓋体１１が小窓１０から取り外された状態を示しており、操作部４内に固設されているフレーム１３の下端部付近には、４本のガイドコイル８Ｕ，８Ｄ，８Ｒ，８Ｌの基端部分を固定するためのコイル受け部材１４が固定的に取り付けられている。１５は、各操作ワイヤ７Ｕ，７Ｄ，７Ｒ，７Ｌが周囲の部材と干渉しないようにするための仕切り板である。

【００１９】

フレーム１３に固定されているコイル受け部材１４の頂部には、固定ネジ１２が螺合するネジ孔が形成された蓋体止め部材１６が、小窓１０内において操作部４の内側から蓋体１１を受けるように固着されている。

【００２０】

一方、小窓１０に嵌め込まれる蓋体１１には固定ネジ１２を通すための孔１７が形成されていて、固定ネジ１２をその孔１７に通して蓋体止め部材１６のネジ孔に締め付けることにより、図４に示されるように小窓１０が蓋体１１により密閉された状態になる。

【００２１】

なお、固定ネジ１２の頭部には例えば一対のカニメ孔１９が形成されていて、そこに外方から回転工具２０を係合させることで、回転工具２０により固定ネジ１２を軸線周りに回転させて、容易に締め付け及び弛緩をさせることができる。

【００２２】

蓋体１１の側面に形成された凹溝内にはシール用のＯリング１８（シール部材）が装着されていて、蓋体１１が小窓１０に取り付けられた状態の時には、そのＯリング１８により小窓１０が防水シールされた状態になる。

【００２３】

そして、図１及び図２に示されるように、小窓１０から蓋体１１が外された状態では、小窓１０の内側に全部の操作ワイヤ７Ｕ，７Ｄ，７Ｒ，７Ｌが露出した状態に現れるようにレイアウトされている。

【００２４】

したがって、操作ワイヤ７Ｕ，７Ｄ，７Ｒ，７Ｌを牽引操作するための湾曲操作機構が過大な操作力等により破壊されて操作ワイヤ７Ｕ，７Ｄ，７Ｒ，７Ｌのいずれかが牽引された状態から戻らなくなった場合等には、固定ネジ１２を緩めて小窓１０から蓋体１１を外し、ニッパ等のような切断用工具を図２に矢印Ａで示されるように小窓１０から操作部４内に差し込むことにより、トラブルを起こしている操作ワイヤ７Ｕ，７Ｄ，７Ｒ，７Ｌをその位置で切断し、湾曲部２を真っ直ぐなニュートラル状態に戻すことができる。

【図面の簡単な説明】

【００２５】

10

20

30

40

50

【図 1】本発明の実施例の蓋体の小窓から取り外された状態の内視鏡の操作部の側面図である。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡の蓋体の小窓から取り外された状態の部分断面図（図 1 における II - II 断面図）である。

【図 3】本発明の実施例の内視鏡の側面図である。

【図 4】本発明の実施例の内視鏡の蓋体の小窓に取り付けられている状態の部分断面図である。

【符号の説明】

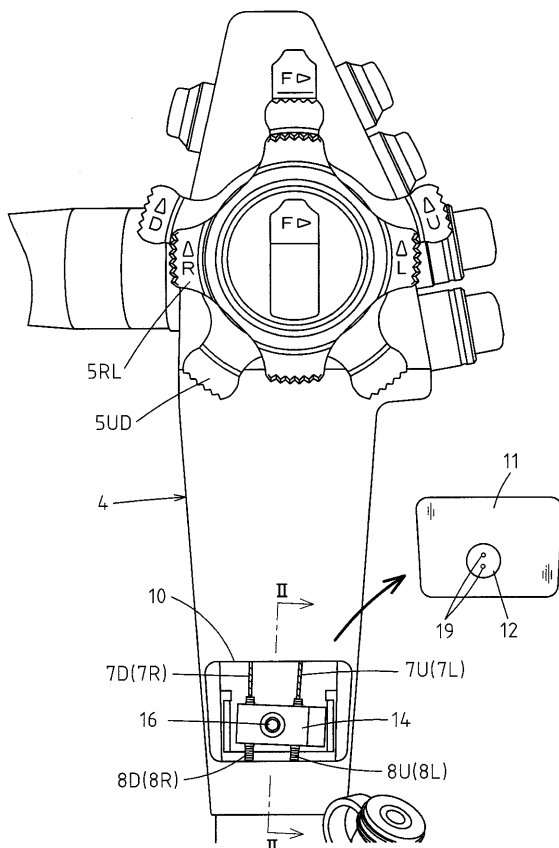
【 0 0 2 6 】

- 1 可撓管部
- 2 湾曲部
- 4 操作部
- 5 U D , 5 R L 湾曲操作ノブ
- 7 U , 7 D , 7 R , 7 L 操作ワイヤ
- 8 U , 8 D , 8 R , 8 L ガイドコイル
- 10 小窓
- 11 蓋体
- 12 固定ネジ
- 16 蓋体止め部材
- 17 孔
- 18 Oリング（シール部材）

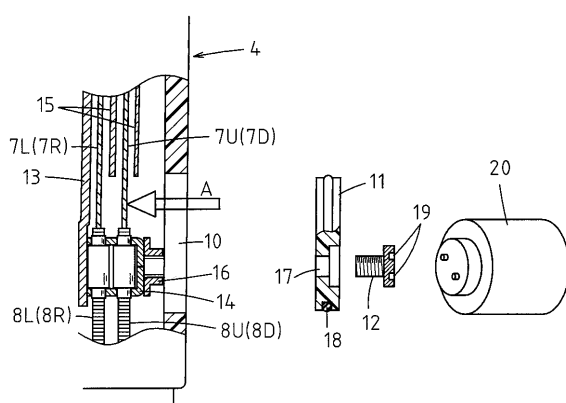
10

20

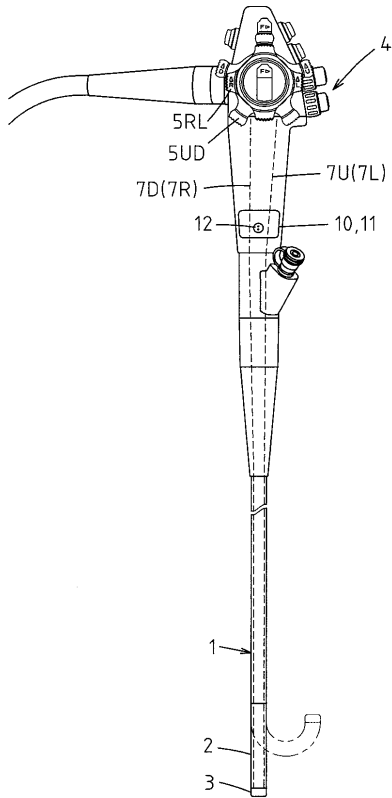
【図 1】



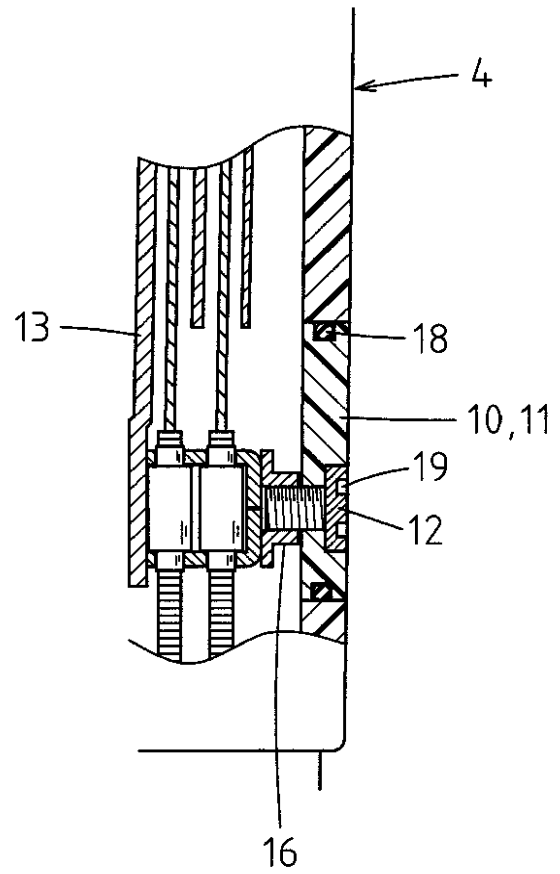
【図 2】



【 図 3 】



【 図 4 】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP2006034546A	公开(公告)日	2006-02-09
申请号	JP2004218067	申请日	2004-07-27
[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		
[标]发明人	細木義弘		
发明人	細木 義弘		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.310.Z G02B23/24.A A61B1/00.711 A61B1/00.716 A61B1/005 A61B1/008.512		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/BA24 2H040/DA11 2H040/DA14 2H040/DA16 2H040/DA21 4C061/FF12 4C061/HH36 4C061/JJ06 4C161/FF12 4C161/HH36 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜，该内窥镜即使在弯曲操作机构因过大的操作力等而损坏的情况下，也能够使弯曲部分恢复到笔直的中立状态并且能够从体腔安全地撤回插入部分。那个 解决方案：在操作部分4的外壁部分的一部分中形成一个小窗口10，在其中将操作线7U，7D，7R，7L布置在内部，并形成一个小窗口10的盖11。通过将操作线7U，7D，7R，7L装卸自如地安装在小窗10上，并从小窗10上取下盖11，从而露出小窗10的内部。[选型图]图1

