

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3803257号

(P3803257)

(45) 発行日 平成18年8月2日(2006.8.2)

(24) 登録日 平成18年5月12日(2006.5.12)

(51) Int.Cl.

F I

G O 2 B 23/24 (2006.01)

G O 2 B 23/24 A

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 C

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2001-18033 (P2001-18033)	(73) 特許権者	000000527
(22) 出願日	平成13年1月26日(2001.1.26)		ペンタックス株式会社
(65) 公開番号	特開2002-221671 (P2002-221671A)		東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(43) 公開日	平成14年8月9日(2002.8.9)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成15年4月25日(2003.4.25)		弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	松野 真一
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭
			光学工業株式会社内
		審査官	森内 正明

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】

処置具挿通チャンネルに挿通された処置具の先端部分の突出方向を変えるための処置具起上片が挿入部の先端に配置されると共に、上記挿入部の基端に連結された操作部には上記処置具起上片を作動させるための起上片駆動機構が配置され、上記挿入部内に挿通配置された操作ワイヤにより上記起上片駆動機構と上記処置具起上片とが連結された内視鏡の処置具起上装置において、

上記操作部内のフレームに固定された電気絶縁材からなるガイド筒内に、全体として棒状のワイヤ駆動ロッドが軸線方向に進退自在に嵌挿配置されて、上記ワイヤ駆動ロッドは、上記操作ワイヤの基端と連結固着された金属製の先端側金属部と、上記起上片駆動機構側の部材と連結された金属製の基端側金属部とが、電気絶縁性の部材からなる中間絶縁部を間に挟んで一体に連結されて構成され、それによって、上記起上片駆動機構と上記操作ワイヤとの間が電氣的に絶縁された状態で連結され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】

上記操作ワイヤを上記挿入部内において全長にわたって案内するガイドコイルが設けられていて、上記ガイドコイル内には全長にわたって電気絶縁性のチューブが内挿されて、それにより上記ガイドコイルと上記操作ワイヤとの間が電気絶縁されている請求項1記載の内視鏡の処置具起上装置。

【発明の詳細な説明】

10

20

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、挿入部先端から突出される処置具類の突出方向を変えるための内視鏡の処置具起上装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

側方視型内視鏡などにおいては、一般に、処置具挿通チャンネルに挿通された処置具の先端部分の突出方向を変えるための処置具起上片が挿入部の先端に配置されている。

【0003】

そして、処置具起上片を作動させるための起上片駆動機構が手元側の操作部に配置されて、挿入部内に挿通配置された操作ワイヤにより起上片駆動機構と処置具起上片とが連結されている。

10

【0004】

そのような内視鏡において、高周波電流が流される処置具が用いられると、処置具起上片に漏洩した高周波電流が操作ワイヤを介して操作部まで伝わり、術者が、操作部に配置された金属製の起上片操作部材等に触れたときに火傷をする恐れがある。

【0005】

そこで従来は、挿入部の先端に配置された処置具起上片の表面や、処置具起上片と接触する部分の表面等を電気絶縁材により形成していた（実開昭57-60601号、実開昭62-90602号）。

20

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、そのように処置具起上片の表面や、処置具起上片と接触する部分の表面等を電気絶縁材で形成する構造は、機械的強度が不足して破損し易かったり、部品加工が複雑になったりするため実用的ではなかった。

【0007】

そこで本発明は、高周波処置具を用いる際の術者の火傷防止を、実用性の高い構造によって達成することができる内視鏡の処置具起上装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

30

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、処置具挿通チャンネルに挿通された処置具の先端部分の突出方向を変えるための処置具起上片が挿入部の先端に配置されると共に、挿入部の基端に連結された操作部には処置具起上片を作動させるための起上片駆動機構が配置され、挿入部内に挿通配置された操作ワイヤにより起上片駆動機構と処置具起上片とが連結された内視鏡の処置具起上装置において、起上片駆動機構と操作ワイヤとの連結部に電気絶縁部材を介在させて、起上片駆動機構と操作ワイヤとの間を電氣的に絶縁したものである。

【0009】

なお、起上片駆動機構において、操作ワイヤと直接連結される部材は金属製にして、その部材と連結された部材を電気絶縁部材にすれば、操作ワイヤとの連結を半田付け等により容易かつ確実に行うことができる。

40

【0010】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は側方視型の内視鏡を示しており、可撓管によって外装された挿入部1の先端近傍には、挿入部1の基端に連結された操作部3からの遠隔操作によって任意に屈曲する湾曲部4が形成されている。6は、操作部3に配置された湾曲操作ノブである。

【0011】

挿入部1内から湾曲部4内には、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような電気絶縁性のチューブ材からなる処置具挿通チャンネル2が全長にわたって挿通されており、挿

50

入部 1 と操作部 3 との連結部付近に突設された処置具挿入口 7 に処置具挿通チャンネル 2 の基端が接続されている。処置具挿通チャンネル 2 の先端は、挿入部 1 の先端部分 1 a に位置している。

【0012】

処置具挿通チャンネル 2 内には各種の処置具 100 が挿通されるが、ここでは処置具 100 として、高周波電流を通じて処置を行ういわゆる高周波処置具が挿通されている。

【0013】

処置具 100 の先端部分 100 a は、挿入部先端 1 a から側方に突出するが、その突出方向を変化させるための処置具起上片 5 が、挿入部先端 1 a に内蔵されている。

【0014】

処置具起上片 5 は、例えばステンレス鋼によって形成されて支軸を中心に揺動自在に配置された公知のものであり、挿入部 1 内に全長にわたって挿通配置された操作ワイヤ 22 の先端に連結されている。

【0015】

操作部 3 には、起上片操作ノブ 8 と、その起上片操作ノブ 8 を回動操作することによって操作ワイヤ 22 の基端部分を軸線方向に進退駆動するよう動作する起上片駆動機構 50 が配置されており、操作ワイヤ 22 を介して処置具起上片 5 を遠隔的に揺動操作して、処置具 100 の先端部分 100 a の突出方向を任意に調整することができる。

【0016】

図 1 は、操作部 3 の内部構造を一部について断面で示す側面図、図 3 はその正面図である。6 a は、湾曲操作ワイヤを進退操作するために湾曲操作ノブ 6 によって作動する湾曲駆動機構であり、それに沿って、起上片操作ノブ 8 によって作動する起上片駆動機構 50 が配置されている。

【0017】

36 は、挿入部 1 内において全長にわたって操作ワイヤ 22 を案内するガイドコイルの基端部分であり、その先端は挿入部先端 1 a に固定されている。ガイドコイル 36 内は、全長にわたって電気絶縁性のチューブ 37 が内挿されていて、操作ワイヤ 22 との間が電気絶縁されている。

【0018】

ガイドコイルの基端 36 には金属製のストッパ 54 が半田付け等によって固着されていて、そのストッパ 54 が、操作部 3 のフレーム 3 a に固定された支持部材 55 に係止されている。

【0019】

53 は、電気絶縁性の硬質プラスチックパイプ材によって形成されたガイド筒であり、操作部 3 のフレーム 3 a にネジ止め固定されている。ガイド筒 53 内には、全体として棒状のワイヤ駆動ロッド 51 が軸線方向に進退自在に嵌挿配置されている。

【0020】

ワイヤ駆動ロッド 51 は、操作ワイヤ 22 の基端と半田付け等によって連結固着された金属製の先端側金属部 51 a と、基端側において後述する連結管 56 とネジ止め連結された金属製の基端側金属部 51 c とが、電気絶縁性の硬質プラスチック材等からなる中間絶縁部 51 b を間に挟んで配置され、それらが例えば接着剤等で一体に接合連結された構成になっている。52 は、ガイド筒 53 との間で摺動抵抗を発生させるために装着されたリングである。

【0021】

中間絶縁部 51 b は、先端側金属部 51 a と基端側金属部 51 c との間の電気絶縁性が十分に確保される長さに形成されており、先端側金属部 51 a に高周波電流が通じていてもその影響が基端側金属部 51 c に及ばないようにになっている。

【0022】

ワイヤ駆動ロッド 51 の基端側（即ち、基端側金属部 51 c の基端側）には連結管 56 がネジ止め連結されていて、さらにその先にピン 57 を介して回転自在に連結されたリンク

10

20

30

40

50

５８が、起上片操作ノブ８によって駆動されるように配置されている。

【００２３】

このような構造により、起上片操作ノブ８を操作すると、起上片駆動機構５０を介して操作ワイヤ２２がガイドコイル３６内で進退し、挿入部先端１ａに配置された処置具起上片５が揺動して、処置具１００の先端部分１００ａの突出方向を変化させることができる。

【００２４】

そして、操作ワイヤ２２が、操作部３に配置された起上片駆動機構５０及び起上片操作ノブ８等に対して電氣的に絶縁されているので、処置具１００として高周波処置具が用いられて処置具起上片５に高周波電流が漏洩したような場合でも、操作部３を持つ術者が火傷を負う恐れがない。

10

【００２５】

【発明の効果】

本発明によれば、起上片駆動機構と操作ワイヤとの連結部に電気絶縁部材を介在させて、起上片駆動機構と操作ワイヤとの間を電氣的に絶縁したことにより、高周波処置具が用いられて先端の処置具起上片に高周波電流が漏洩したような場合でも、起上片駆動機構には高周波電流が伝わらないので、操作部を持って操作する術者が火傷を負う恐れがない。

【００２６】

そして、先端の処置具起上片や挿入部内の操作ワイヤ等に電気絶縁処置を施す必要がないので、強度的問題や組み立て上の問題が発生せず、高い実用性を有する。

20

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例の内視鏡の操作部の内部構造の側面一部断面図である。

【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操作部の内部構造の正面一部断面図である。

【符号の説明】

２ 処置具挿通チャンネル

３ 操作部

５ 処置具起上片

８ 起上片操作ノブ

２２ 操作ワイヤ

５０ 起上片駆動機構

30

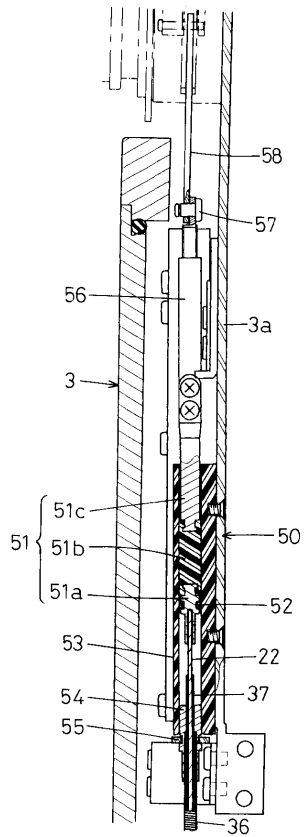
５１ ワイヤ駆動ロッド

５１ａ 先端側金属部

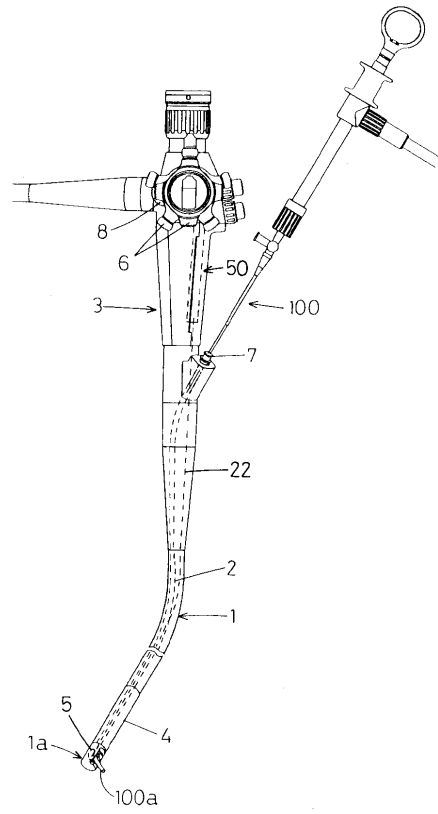
５１ｂ 中間絶縁部（電気絶縁部材）

５１ｃ 基端側金属部

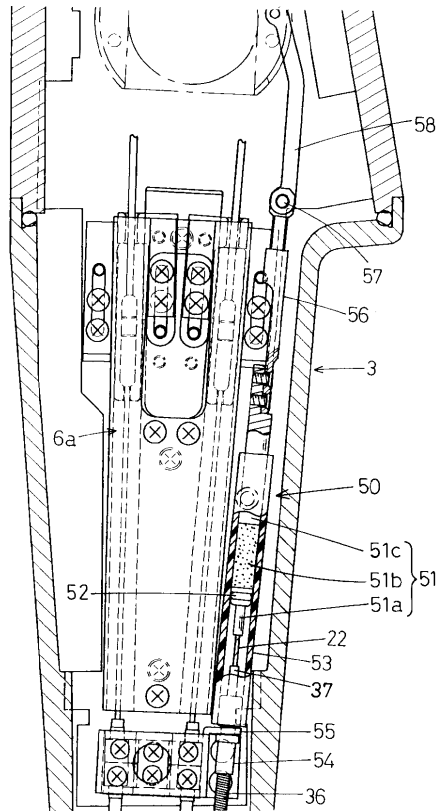
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭61-111402 (JP, U)
特開平05-228101 (JP, A)
特開平06-315460 (JP, A)
実開昭61-031411 (JP, U)
特開2000-271128 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G02B23/24-23/26
A61B1/00-1/32

专利名称(译)	内窥镜治疗仪器升高装置		
公开(公告)号	JP3803257B2	公开(公告)日	2006-08-02
申请号	JP2001018033	申请日	2001-01-26
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	松野真一		
发明人	松野 真一		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	G02B23/24.A A61B1/00.334.C A61B1/018.514		
F-TERM分类号	2H040/BA00 2H040/DA19 2H040/DA56 4C061/AA00 4C061/BB04 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/GG15 4C061/HH26 4C061/HH56 4C061/JJ11 4C061/JJ12 4C161/AA00 4C161/BB04 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/GG15 4C161/HH26 4C161/HH56 4C161/JJ11 4C161/JJ12		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2002221671A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的医疗仪器升高装置，其能够在使用高频治疗仪器时通过高实用性的结构防止外科医生的烧伤。解决方案：电气绝缘构件51b插入在提升件驱动机构50和控制线22之间的联接中，以使提升件驱动机构50和控制线22彼此电绝缘。

