

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4459431号
(P4459431)

(45) 発行日 平成22年4月28日 (2010. 4. 28)

(24) 登録日 平成22年2月19日 (2010. 2. 19)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 A

A 6 1 B 1/04 (2006. 01)

A 6 1 B 1/04 3 6 2 Z

G 0 2 B 23/24 (2006. 01)

G 0 2 B 23/24 A

G 0 2 B 23/26 (2006. 01)

G 0 2 B 23/26 D

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-388032 (P2000-388032)
 (22) 出願日 平成12年12月21日 (2000. 12. 21)
 (65) 公開番号 特開2002-186575 (P2002-186575A)
 (43) 公開日 平成14年7月2日 (2002. 7. 2)
 審査請求日 平成19年11月13日 (2007. 11. 13)

(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 輝雄
 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 東 治企

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の操作部

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下端に挿入部の基端が連結されて、握り部より下方位置に処置具挿入口が配置され、上記挿入部の先端部分の状態を制御するための先端操作部材が上記握り部より上方位置に配置されて、内視鏡と共に使用される外部機器の制御を行うためのリモートコントロールスイッチが上記先端操作部材より上方位置に配置された内視鏡の操作部において、

上記先端操作部材より上方位置に配置された上記リモートコントロールスイッチと同じ機能のリモートコントロールスイッチが、上記処置具挿入口より下方位置にも配置されていることを特徴とする内視鏡の操作部。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は内視鏡の操作部に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、内視鏡の操作部の下端には挿入部の基端が連結され、湾曲操作ノブや送気送水操作弁等のように挿入部の先端部分の状態を制御するための先端操作部材が、握り部を握る手の指で操作できるように握り部より上方位置に配置されている。

【0003】

また、内視鏡観察画像を表示するためのテレビモニタや観察画像を録画するためのビデオ

録画装置等のように内視鏡と共に使用される外部機器の動作を制御するためのリモートコントロールスイッチが、先端操作部材よりさらに上方位置に配置されている。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

一般に、内視鏡を操作する際には、左手で操作部の握り部を握って内視鏡を保持した状態で、右手で挿入部を掴んで体内への挿脱操作を行う。

【 0 0 0 5 】

したがって、右手は患者の体内汚物等によって汚染されるので、操作部に配置された先端操作部材やリモートコントロールスイッチ等を全て左手だけで操作すれば、操作部が汚染された状態になることはない。

10

【 0 0 0 6 】

しかし、左手の指は、絶えず湾曲操作ノブや送気送水操作弁など先端操作部材の操作を行う状態にある。また、リモートコントロールスイッチは、左手で操作して操作できないことはない位置に配置されているが、湾曲操作ノブや送気送水操作弁の配置の方が優先されることから、握り部からかなり離れた位置にならざるを得ない。

【 0 0 0 7 】

したがって、操作部を握った左手でリモートコントロールスイッチまで操作しようとすると、操作全般の円滑性を損なうことになるため、リモートコントロールスイッチは右手で操作してしまう場合が少なくない。

【 0 0 0 8 】

20

そのようにして、挿入部を掴んだ右手でリモートコントロールスイッチを操作すると、体内汚物により汚染された右手により操作部の上半部が汚染されて、次にそこに触れる左手が汚染され、さらに、きれいなはずの左手で触れられる周辺機器やコネクタ等が汚染されて、周辺一帯が汚染されてしまうおそれがある。

【 0 0 0 9 】

そこで本発明は、操作全般の円滑性を損なうことなくリモートコントロールスイッチの操作を右手で容易に行うことができ、しかも右手から左手への汚染の伝わりを防止することができる内視鏡の操作部を提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【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、本発明の内視鏡の操作部は、下端に挿入部の基端が連結されて、挿入部の先端部分の状態を制御するための先端操作部材が握り部より上方位置に配置された内視鏡の操作部において、内視鏡と共に使用される外部機器の制御を行うためのリモートコントロールスイッチの一部又は全部を、握り部より下方位置に配置したものである。

【 0 0 1 1 】

なお、握り部より上方位置と下方位置とに、同じ機能のリモートコントロールスイッチを配置してもよい。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

40

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 1 は内視鏡とその周辺機器（外部機器）とが接続された状態を示している。

【 0 0 1 3 】

可撓管状の内視鏡の挿入部 1 の先端部分には、遠隔操作によって屈曲する湾曲部 2 が連結され、観察窓や照明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。観察窓を通して得られた内視鏡観察像は、先端部本体 3 に内蔵された固体撮像素子によって撮像される。

【 0 0 1 4 】

挿入部 1 の基端が下端に連結された操作部 10 には、操作者の左手で握って保持するための握り部 11 が中間部分に形成されていて、湾曲部 2 を屈曲操作するための湾曲操作ノブ

50

１４が、握り部１１より上方の部分（上方部分１２）の側面に配置されている。

【００１５】

また、先端部本体３に配置された観察窓の表面に空気又は水を選択的に吹き付ける操作をするための送気送水操作弁１５と、先端部本体３に配置された吸引口から吸引を行う操作をするための吸引操作弁１６とが、操作部１０の上方部分１２の前面側に配置されている。なお、送気送水操作弁１５と吸引操作弁１６は、配管の連通関係を変えるための切換弁であり、電気スイッチではない。

【００１６】

操作部１０の握り部１１より下方の部分（下方部分１３）には、処置具挿通チャンネルへの処置具の入口である処置具挿入口１７が斜め上方に向けて突設され、さらに、後述するビデオプロセッサ４０等の動作を制御するための電氣的なリモートコントロールスイッチ２１，２２，２３が配置されている。

10

【００１７】

この実施例のリモートコントロールスイッチは、例えば、テレビモニタ４１に表示される内視鏡観察画像を静止させるためのフリーズスイッチ２１、その内視鏡観察画像を撮影するための撮影スイッチ２２、及び内視鏡観察画像を録画するための録画スイッチ２３等である。

【００１８】

操作部１０から延出する可撓性の接続コード１８の先端には、外部光源装置３０に設けられたソケット３７に着脱自在に接続されるライトガイドコネクタ１９が取り付けられていて、外部光源装置３０に内蔵された光源ランプ３１から内視鏡のライトガイドに照明光が供給される。

20

【００１９】

また、外部光源装置３０に内蔵された送気ポンプ３３によって加圧される給水タンク３２から延出する給気給水チューブ３８の先端に取り付けられた接続コネクタ３９が、送気送水操作弁１５に通じる送気送水管路にライトガイドコネクタ１９の側面において接続されている。

【００２０】

同様に、独立して外部に配置された吸引装置５０から延出する吸引チューブ５８の先端に取り付けられた接続コネクタ５９が、吸引操作弁１６に通じる吸引管路にライトガイドコネクタ１９の側面において接続されている。

30

【００２１】

先端部本体３に内蔵された固体撮像素子において撮像された内視鏡観察画像を処理するためのビデオプロセッサ４０には、接続コネクタ４９により内視鏡内の信号ケーブルと接続された接続ケーブル４８を介して撮像信号が入力される。

【００２２】

そして、ビデオプロセッサ４０に接続されたテレビモニタ４１、ビデオテープレコーダ４２により内視鏡観察画像の表示と録画が行われ、フレーム単位の画面撮影処理はビデオプロセッサ４０において行うことができる。

【００２３】

このような周辺機器類３０，４０，５０に内視鏡が接続されて内視鏡検査が行われる際には、操作者が、（Ａ）に示されるように左手で操作部１０の握り部１１を握って内視鏡を保持し、（Ｂ）に示されるように右手で挿入部１を掴んで体内への挿入操作を行う。

40

【００２４】

そして、湾曲操作ノブ１４及び送気送水操作弁１５と吸引操作弁１６の各操作は握り部１１を握った左手の指で行い、リモートコントロールスイッチ２１，２２，２３を操作する必要がある場合は、その時だけ、（Ｃ）に示されるように右手を挿入部１から操作部１０の下方部分１３に移動させてスイッチ操作を行う。

【００２５】

その右手操作は極めて容易であり、また、リモートコントロールスイッチ２１，２２，２

50

3の操作は頻繁に行う必要があるものではないので、その操作の際に挿入部1から右手を放しても、操作全般の円滑性を妨げることはない。

【0026】

そして、挿入部1に触れることによって汚染される右手でリモートコントロールスイッチ21, 22, 23を操作しても、リモートコントロールスイッチ21, 22, 23が配置されている操作部10の下方部分13には、握り部11を握っている左手は触れないので、操作部10の汚染は下方部分13だけに止まり、汚染範囲がそれ以上広がらない。

【0027】

図2は、本発明の第2の実施例の内視鏡の操作部を示しており、三つのリモートコントロール21, 22, 23のうちの二つは第1の実施例と同様に操作部10の下方部分13に配置し、他の一つは上方部分12に配置して左手で操作するようにしたものである。このようにしても、第1の実施例と同様の作用効果がある。

10

【0028】

図3は、本発明の第3の実施例の内視鏡の操作部を示しており、操作部10の下方部分13と上方部分12とに同じ機能のリモートコントロールスイッチ21と21'、22と22'、及び23と23'を各々図4に示されるように並列に接続して配置したものである。このようにすれば、リモートコントロールスイッチ21(21')、22(22')、23(23')をその時の都合のよい方の手で操作することができ、右手で操作した場合でも第1の実施例と同様に汚染が広がらない。

【0029】

20

【発明の効果】

本発明の内視鏡の操作部によれば、内視鏡と共に使用される外部機器の制御を行うためのリモートコントロールスイッチの一部又は全部を、握り部より下方位置に配置したことにより、操作全般の円滑性を損なうことなくリモートコントロールスイッチの操作を右手で容易に行うことができ、しかも右手から左手への汚染の伝わりを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡とその周辺機器(外部機器)とが接続された状態の全体構成図である。

【図2】本発明の第2の実施例の内視鏡の操作部の側面図である。

【図3】本発明の第3の実施例の内視鏡の操作部の側面図である。

30

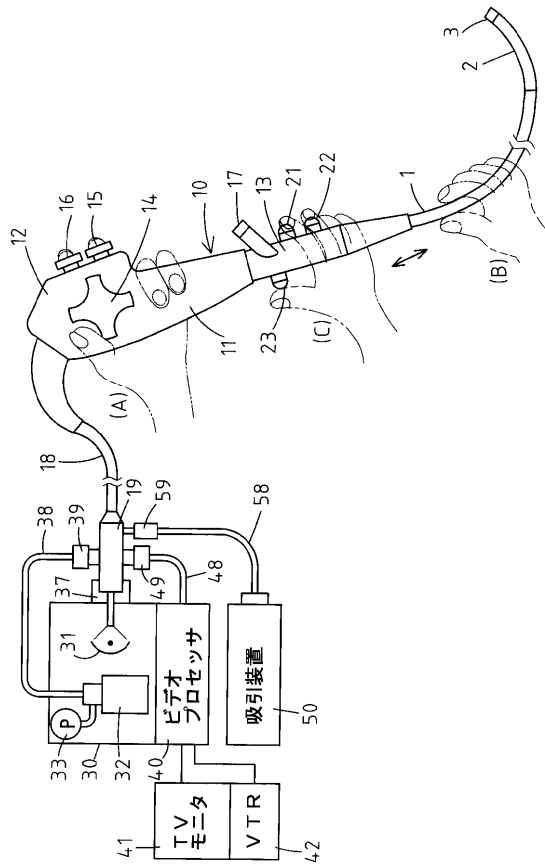
【図4】本発明の第3の実施例のリモートコントロールスイッチの配線図である。

【符号の説明】

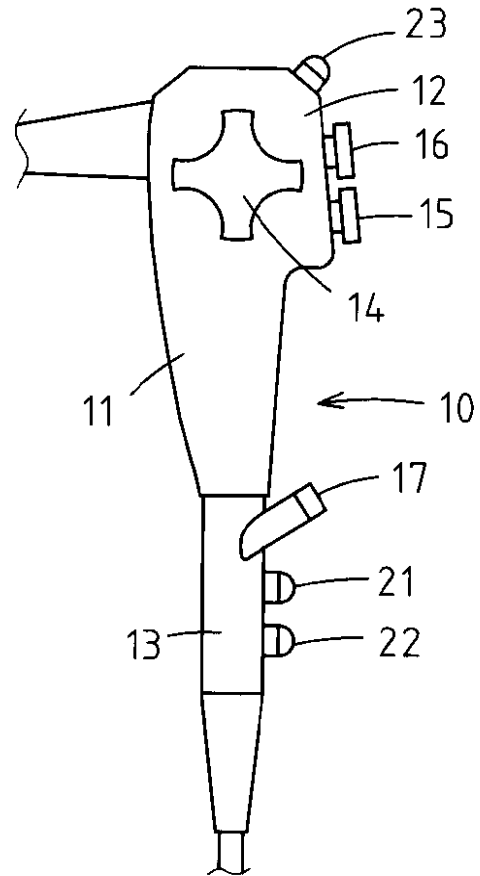
- 1 挿入部
- 10 操作部
- 11 握り部
- 12 上方部分
- 13 下方部分
- 14 湾曲操作ノブ
- 15 送気送水操作弁
- 16 吸引操作弁
- 21, 22, 23 リモートコントロールスイッチ
- 30 外部光源装置
- 40 ビデオプロセッサ
- 41 テレビモニタ
- 42 ビデオテープレコーダ

40

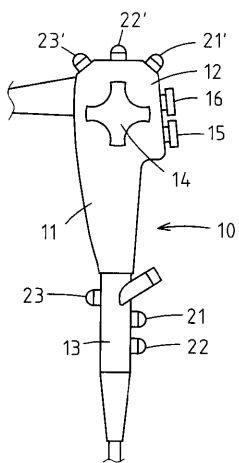
【図 1】



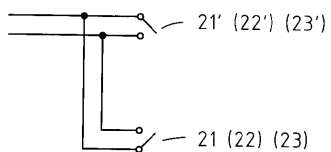
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭61-094632(JP,A)
特開平02-143217(JP,A)
実開昭63-176406(JP,U)
特開昭63-272319(JP,A)
特開平09-294715(JP,A)
特許第3326236(JP,B2)
特開2000-271073(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

G02B 23/24

专利名称(译)	内窥镜的操作部分		
公开(公告)号	JP4459431B2	公开(公告)日	2010-04-28
申请号	JP2000388032	申请日	2000-12-21
[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)	HOYA株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/04 G02B23/24 G02B23/26		
FI分类号	A61B1/00.300.A A61B1/04.362.Z G02B23/24.A G02B23/26.D A61B1/00.710 A61B1/00.711 A61B1/045		
F-TERM分类号	2H040/DA03 2H040/DA21 2H040/DA22 2H040/DA57 2H040/GA02 4C061/AA00 4C061/BB02 4C061/BB10 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/FF12 4C061/HH02 4C061/HH04 4C061/HH14 4C061/HH28 4C161/AA00 4C161/BB02 4C161/BB10 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF12 4C161/HH02 4C161/HH04 4C161/HH14 4C161/HH28		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2002186575A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供内窥镜的操作部分，该内窥镜构成为能够通过右手容易地执行遥控开关的操作而不损害整体操作的平滑性并且能够防止污染物的传播。右手向左手。解决方案：用于控制与内窥镜一起使用的外部机器40,41和42的遥控开关21,22和23的一部分或全部布置在把手部分11下方的位置13处。

【 図 1 】

