

(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2018-186886

(P2018-186886A)

(43) 公開日 平成30年11月29日(2018.11.29)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 6 5 0	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2017-89503 (P2017-89503)
 (22) 出願日 平成29年4月28日 (2017. 4. 28)

(71) 出願人 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都八王子市石川町2951番地
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (74) 代理人 100101661
 弁理士 長谷川 靖
 (74) 代理人 100135932
 弁理士 篠浦 治
 (72) 発明者 濱崎 昌典
 東京都八王子市石川町2951番地 オリ
 ンパス株式会社内
 Fターム(参考) 2H040 DA21
 4C161 DD03 FF12 GG11

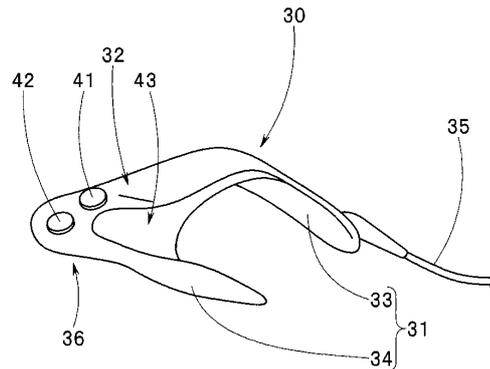
(54) 【発明の名称】 内視鏡用リモートコントローラ

(57) 【要約】

【課題】挿入部から手を離すこと無く内視鏡が有する機能の活用を可能にすると共に、内視鏡スイッチの不足を解消する内視鏡用リモートコントローラを提供する。

【解決手段】リモートコントローラ30は、内視鏡10の挿入部12を把持する操作者の手50の手のひら51から手の甲52にかけて部位を挟み込むクリップ部31と、U字状に形成されていて、手のひら51から手の甲52にかけて配置させるクリップ部31の端部を形作るU字基端部32と、端部の予め定めた位置であって操作者の親指53が届く範囲内に設けられた少なくとも一つのスイッチ41と、を備えている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡の挿入部を把持する操作者の手のひらから手の甲にかけて部位を挟み込むクリップ部と、

U字状に形成されていて、内面側が上記手のひらから上記手の甲にかけて配置される上記クリップ部の端部を形作るU字形状部と、

上記端部の予め定めた位置であって上記操作者の親指が届く範囲内に設けられた少なくとも一つのスイッチと、

を備えることを特徴とする内視鏡用リモートコントローラ。

【請求項 2】

上記クリップ部は、上記内視鏡の挿入部を把持する操作者の、上記内視鏡の操作部を把持する手とは異なる一方の手により把持されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用リモートコントローラ。

【請求項 3】

上記クリップ部の上記U字形状部とは反対側から接続ケーブルが延出されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用リモートコントローラ。

【請求項 4】

上記クリップ部における上記手のひら側に配置されるクリップ部材は、上記操作者により上記内視鏡の挿入部を把持した状態において、該挿入部との干渉を回避する逃げ部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用リモートコントローラ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡が備える機能进行操作する際に使用される内視鏡操作部とは離れて設けられた内視鏡用リモートコントローラに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より、細長の挿入部を体腔内等へ挿入して観察を行なうと共に、必要に応じて各種治療処置を行なうことのできる内視鏡が広く使用されている。

【0003】

特許文献1に示すように内視鏡の操作部には、挿入部に設けられた湾曲機構の湾曲操作を行なうための湾曲操作装置、内視鏡の外部装置である光源装置、ビデオプロセッサに操作指示信号を出力するための内視鏡スイッチ、送気送水を行なうための送気送水釦、吸引を行なうための吸引釦、等が設けられている。

【0004】

そして、操作者は、例えば右手（不図示）で挿入部（不図示）を把持し、図1に示すように左手で操作部1を把持する。操作者は、この把持状態で湾曲操作装置である湾曲ノブ2, 3を適宜操作しつつ挿入部を捻る操作等を行なって先端部を目的部位に向けて挿入していく。

【0005】

また、操作者は、必要に応じて湾曲ノブ2, 3に隣接して設けられた、リモートスイッチである内視鏡スイッチ4, 5, 6, 7、あるいは、送気送水釦8、吸引釦9等を適宜操作して所望の観察を行なう。このように、内視鏡スイッチ4, 5, 6, 7、送気送水釦8、吸引釦9が湾曲ノブ2, 3に隣接されている。この結果、操作者は、操作部1を持ち替える手間、指の移動、を少なくして各種機能の使用が可能である。

【0006】

なお、内視鏡スイッチ4, 5, 6, 7には、内視鏡が有する数ある機能のうち、例えばフリーズ機能、リリース機能、観察モードを切り替える機能、内視鏡のフォーカスを切り替える機能が割り付けてある。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2008-048803号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、図1に示すように操作部1を把持し、挿入部を、該操作部1を把持する手とは異なる一方の手で把持した状態において、当該操作部1把持する手の指で内視鏡スイッチ4, 5, 6, 7を操作する際、第2内視鏡スイッチ5、第3内視鏡スイッチ6のスイッチ操作が他の内視鏡スイッチ4, 7及び送気送水釦8、吸引釦9に比べて操作しづら

10

かった。

【0009】

このため、手の指がスイッチに届きにくい操作者は、観察中に内視鏡スイッチ5, 6を操作する必要が生じた際、近くにいる医療従事者にスイッチ操作を依頼していた。しかし、医療従事者に依頼が不可能な状況下の場合、操作者は、挿入部の先端部の位置が移動することを承知のうえ、挿入部から手を離してスイッチ操作を行なうこともある。ここで、挿入部の先端部が位置ずれすると、観察画面上に表示されていた観察対象部位を見失うことになる。

【0010】

また、近年、内視鏡の機能の多様化が進み、操作部に設けられている内視鏡スイッチの数だけでは内視鏡が有する機能を十分に活用することが困難になりつつある。

20

【0011】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、挿入部から手を離すこと無く内視鏡が有する機能の活用を可能にすると共に、内視鏡スイッチの不足を解消する内視鏡用リモートコントローラを提供することを目的にしている。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の一態様の内視鏡用リモートコントローラは、内視鏡の挿入部を把持する操作者の手のひらから手の甲にかけて部位を挟み込むクリップ部と、U字状に形成されていて、内面側が上記手のひらから上記手の甲にかけて配置される上記クリップ部の端部を形作るU字形状部と、上記端部の予め定めた位置であって前記操作者の親指が届く範囲内に設けられた少なくとも一つのスイッチと、を備えている。

30

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、挿入部から手を離すこと無く内視鏡が有する機能の活用を可能にすると共に、内視鏡スイッチの不足を解消する内視鏡用リモートコントローラを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】湾曲ノブに隣接して複数の内視鏡スイッチ、送気送水釦、吸引釦等が配置された内視鏡の操作部と操作部を把持する手指との関係を説明する図

40

【図2】内視鏡と内視鏡用リモートコントローラとを説明する図

【図3】内視鏡用リモートコントローラを説明する図

【図4】図2の矢印Y4側から内視鏡用リモートコントローラを見た図

【図5】内視鏡用リモートコントローラが装着された手で挿入部を把持している状態を示す図

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

なお、以下の説明に用いる各図面は、模式的に示すものであり、各構成要素を図面上で認識可能な程度に示すために、各部材の寸法関係や縮尺等は、構成要素毎に縮尺を異なら

50

せてあるものもある。本発明は、これらの図に記載された構成要素の数量、構成要素の形状、構成要素の大きさの比率、および各構成要素の相対的な位置関係のみに限定されるものではない。

【0016】

図2に示す符号10は内視鏡である。内視鏡10は、挿入部11と、操作部12と、を主に備えて構成されている。操作部12の側部からはユニバーサルコード13が延出している。

【0017】

ユニバーサルコード13の基端部には光源装置(不図示)と着脱自在な内視鏡コネクタ(不図示)が設けられている。また、内視鏡コネクタにはケーブル接続部が設けられている。ケーブル接続部には電気ケーブルが着脱自在に接続され、該電気ケーブルにはビデオプロセッサ(不図示)に着脱自在なプロセッサ用コネクタが設けられている。

10

【0018】

挿入部11は、先端側から順に、先端部14と、湾曲部15と、可撓管部16と、を備えている。先端部14には撮像装置(不図示)等が内蔵されている。湾曲部15は、上下左右の四方向に湾曲するように構成されている。なお、湾曲部15は、上下の二方向に湾曲する構成であってもよい。

【0019】

操作部12は、可撓管部16の基端側に設けられている。操作部12には、湾曲操作装置である上下用湾曲ノブ2、左右用湾曲ノブ3、第1リモートスイッチ4、第2リモートスイッチ5、第3リモートスイッチ6、第4リモートスイッチ7送気送水釦8、吸引釦9、処置具挿入口20等が設けられている。

20

【0020】

湾曲操作装置は、軸周りに時計回り、反時計回りに回転操作される湾曲ノブに限定されるものではなく、挿入部長手軸の先端方向、基端方向に移動操作される湾曲レバーであってもよい。

【0021】

各リモートスイッチ4乃至7には内視鏡が有する各種機能のうち何れかが割り付け可能である。なお、機能を割り付けずに未設定とすることも可能である。

各種機能としては、内視鏡画像を静止するフリーズ機能、内視鏡画像を静止して所定の周辺機器に記録するレリーズ機能、画像を取り込むキャプチャー機能、内視鏡画像を拡大表示する拡大機能、内視鏡のフォーカスを切り替える機能、内視鏡画像のサイズを切り替える機能、内視鏡画像の画像強調モードを切り替える画像強調切り替え機能、観察モードを通常光観察モードとNBI等の特殊光観察モードに切り替える観察モード切り替え機能、内視鏡画像の測光を切り替える機能、明るさを調整する機能、等がある。

30

【0022】

そして、本実施形態において、第1リモートスイッチ4に例えばフォーカスを切り替える機能を割り当て、第2リモートスイッチ5及び第3リモートスイッチ6を未設定とし、第4リモートスイッチ7に例えば観察モード切り替え機能を割り当てている。

【0023】

図2に示す符号30は内視鏡用リモートコントローラ(以下、リモートコントローラと略記する)であり、内視鏡10の挿入部11を把持する操作者の手(図5の符号50参照)に装着される。リモートコントローラ30は、図3、図4に示すようにU字状に形成されたクリップ部31を備え、クリップ部31の端部を形作るU字形状部であるU字基端部32の外方面には第5リモートスイッチと成り得る第1スイッチ41と、第6リモートスイッチと成り得る第2スイッチ42と、が配設されている。

40

【0024】

図3乃至図5に示すようにクリップ部31は、操作者の手のひら51から手の甲52にかけての部位を挟み込むように配置される。クリップ部31は、手の甲52に一面が略密着するように配置される第1クリップ部材33と、手のひら51側に一面側が配置される第

50

2クリップ部材34と、を有している。

【0025】

第1クリップ部材33及び第2クリップ部材34は、予め定めた弾発性を有する樹脂製、または、金属製の薄板であって、手の甲52および手のひら51の所定の部位を押圧するように予め定めた形状に形成されている。

【0026】

U字基端部32の内方面を親指53と人指し指54との間に配置することによって、第1クリップ部材33が手の甲52側に所望する状態に配置可能であると共に、第2クリップ部材34を手のひら51側に所望する状態に配置可能である。

【0027】

なお、第2クリップ部材34については、手のひら51側である一面とは反対側の面に、挿入部11との干渉を回避する挿入部11の直径より大きな直径の凹曲面を形成するようにしてもよい。

【0028】

符号35は、接続ケーブルである。接続ケーブル35は、クリップ部31の端部であるU字基端部32とは反対側である第1クリップ部材33の終端側から延出されている。接続ケーブル35の基端側にはビデオプロセッサに設けられた端子に着脱自在な電氣的接続部(不図示)が設けられている。なお、接続ケーブル35を第2クリップ部材34の終端側から延出させるようにしてもよい。

【0029】

また、符号36は収容部であって、U字基端部32に設けられた肉厚部である。収容部36には、U字基端部32に設けられるスイッチ41, 42を実装した基板(不図示)が収容されている。基板には接続ケーブル35内に挿通されている信号線(不図示)が接続されている。

【0030】

本実施形態において、第1スイッチ41には例えばフリーズ能が割り当てられて第5リモートスイッチとして機能する。一方、第2スイッチ42には例えばリリース機能が割り当てられて第6リモートスイッチとして機能する。

【0031】

スイッチ41, 42は、U字基端部32を親指53と人指し指54との間に配置した状態において、図5の矢印に示すように親指53を移動させたとき、該親指53の指腹が届く範囲内に設けられる。具体的に、スイッチ41, 42は、人指し指の根元の関節と人指し指の指先から2番目の関節との間の親指側に配置することが好適であり、この結果、親指53の指腹で確実なスイッチ操作を実現できる。

なお、第2スイッチ42を人指し指の指先から2番目の関節と人指し指の指先から1番目の関節との間の親指側に配置するようにしてもよい。なお、図3の符号43は逃げ部であって、スイッチ41, 42をスイッチ操作する際に親指53の動きを妨げることを防止する形状に形作られている。

【0032】

ここで、リモートコントローラ30を備える内視鏡10の作用を説明する。

内視鏡検査を行なうにあたって、医療従事者は、内視鏡10の内視鏡コネクタを光源装置に接続し、内視鏡コネクタとビデオプロセッサとを電気ケーブルで接続する。また、リモートコントローラ30から延出している接続ケーブル35の電氣的接続部をビデオプロセッサに設けられた端子に接続する。

【0033】

一方、検査を行なう操作者は、リモートコントローラ30のクリップ部31を、操作部12を把持する手とは異なる挿入部11を把持する一方の手に装着する。このとき、手の甲52側に第1クリップ部材33を配置し、手のひら53側に第2クリップ部材34を配置した上でU字基端部32を右手の親指53と人指し指54との間に配置する。その後、スイッチ41, 42を親指53が届く範囲内において操作性が最良となる位置に調整する

10

20

30

40

50

。

【0034】

調整完了後、操作者は、操作部12を左手で把持して検査を開始する。即ち、操作者は、左手で湾曲ノブ2、3を適宜操作しつつ右手で挿入部11を捻る操作等を行なって先端部14を目的部位に向けて挿入していく。

【0035】

検査を行なう操作者が第2リモートスイッチ5、第3リモートスイッチ6を操作しづらいと感じている場合、これらリモートスイッチ5、6に機能を割り当てず、上述したように操作部12の第1リモートスイッチ4にフォーカスを切り替える機能を割り当て、第4リモートスイッチ7に観察モード切り替え機能を割り当て、リモートコントローラ30の第1スイッチ41にフリーズ機能を割り当て、第2スイッチ42にリリース機能を割り当ててある。

10

【0036】

したがって、観察中にリモートスイッチ5、6を操作する必要が無く、リモートスイッチ4、7、41、42を操作して所望する検査を行なえる。言い換えれば、操作者は、観察中に近くにいる医療従事者にスイッチ操作を依頼すること無く、また挿入部11から手を離すことなく所望する検査を行なえる。したがって、医療従事者の手を煩わせること、及び挿入部11の先端部14が位置ずれして観察画面上に表示されていた観察対象部位を見失うことから解消される。

【0037】

このように、一方の手に所望する機能を割り付けたスイッチ41、42を備えるリモートコントローラ30を装着すると共に、内視鏡10の操作部12に設けられた各リモートスイッチ4乃至7に所望する機能を割り付ける。この結果、機能を割り付けたスイッチ4、7、41、42をスイッチ操作して所望する検査を行なうことができる。

20

【0038】

なお、上述した実施形態において、リモートスイッチ5、6には機能を割り当てていなかった。しかし、一方の手に装着されるリモートコントローラ30に設けられているスイッチ41、42と、他方の手で把持される内視鏡10の操作部12に設けられている各リモートスイッチ4乃至7と、に所望する内視鏡の機能を割り付けるようにしてもよい。

【0039】

このように、内視鏡10の操作部12に設けられている各リモートスイッチ4乃至7に加えて、リモートコントローラ30のスイッチ41、42に内視鏡の有する機能を割り付けることによって、内視鏡の機能の多様化に対応した検査等を実現することができる。

30

【0040】

なお、上述した実施形態においては、リモートコントローラ30に二つのスイッチ41、42を設けるとしている。しかし、リモートコントローラ30に設けるスイッチは一つだけであってもよい。また、リモートコントローラ30に三つ目のスイッチを設けるようにしてもよい。三つのスイッチを設ける場合、人指し指の根元の関節と人指し指の指先から1番目の関節との間の親指側に配置するとよい。

【0041】

また、上述した実施形態においては、スイッチ41、42から出力される操作指示信号をビデオプロセッサに伝送するため、リモートコントローラ30から接続ケーブル35を延出させている。しかし、収容部36内にアンテナ(不図示)と、バッテリー(不図示)と、信号伝送用基板(不図示)と、を収容して、スイッチ41、42から出力される操作指示信号を無線でビデオプロセッサに送信するようにしてもよい。なお、ビデオプロセッサ側には受信用のアンテナが設けてある。

40

【0042】

尚、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

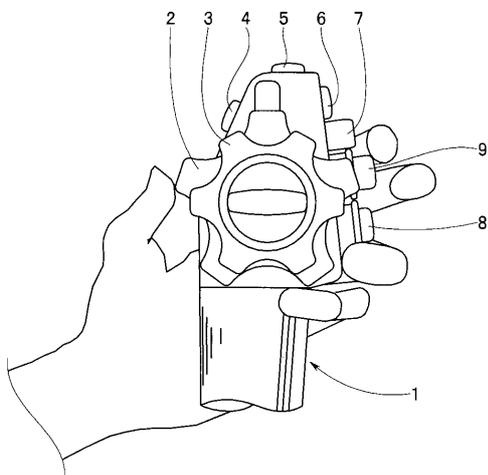
【符号の説明】

50

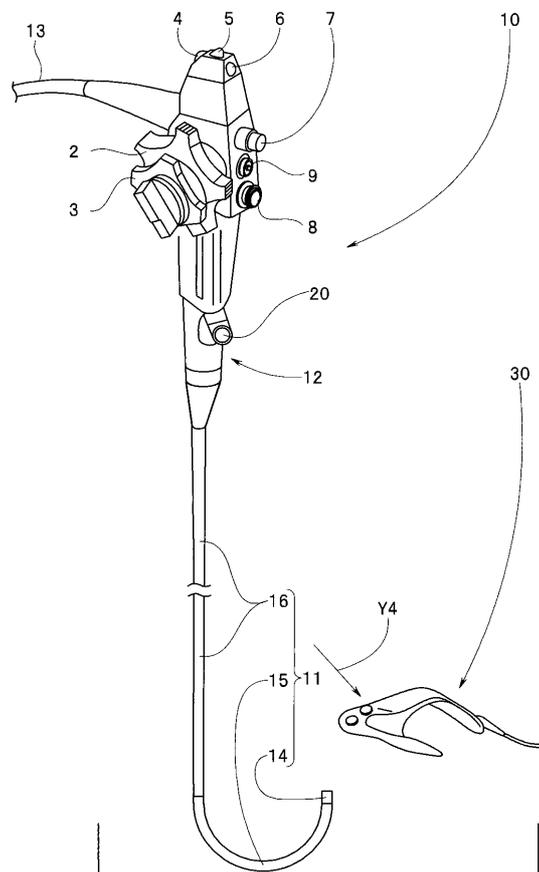
【 0 0 4 3 】

- 2 ... 上下用湾曲ノブ 3 ... 左右用湾曲ノブ 4 ... 第1リモートスイッチ 5 ... 第2リモートスイッチ
- 6 ... 第3リモートスイッチ 7 ... 第4リモートスイッチ 8 ... 送気送水釦
- 9 ... 吸引釦 10 ... 内視鏡 11 ... 挿入部 12 ... 操作部 13 ... ユニバーサルコード
- 14 ... 先端部 15 ... 湾曲部 16 ... 可撓管部 20 ... 処置具挿入口 30 ... 内視鏡用リモートコントローラ(リモートコントローラ)
- 31 ... クリップ部 32 ... U字基端部
- 33 ... 第1クリップ部材 34 ... 第2クリップ部材 35 ... 接続ケーブル 36 ... 収容部
- 41 ... 第1スイッチ 42 ... 第2スイッチ 43 ... 逃げ部 50 ... 操作者の手 51 ... 手のひら
- 52 ... 手の甲 53 ... 親指 54 ... 人指し指

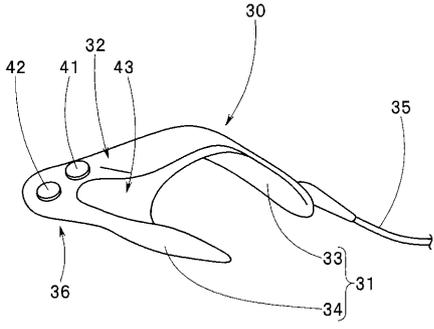
【 図 1 】



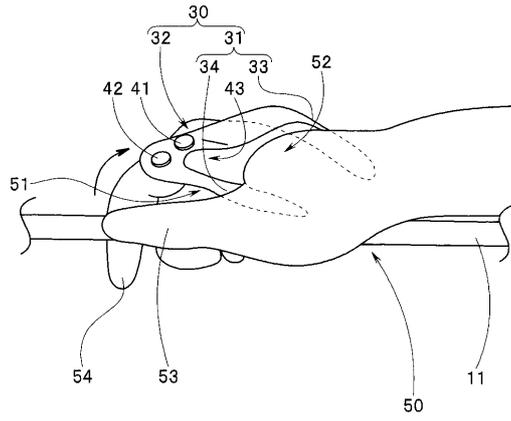
【 図 2 】



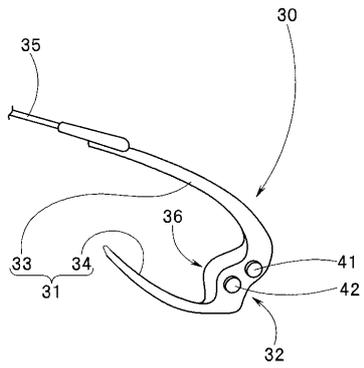
【 図 3 】



【 図 5 】



【 図 4 】



专利名称(译)	内窥镜遥控器		
公开(公告)号	JP2018186886A	公开(公告)日	2018-11-29
申请号	JP2017089503	申请日	2017-04-28
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	濱崎昌典		
发明人	濱崎 昌典		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.650 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA21 4C161/DD03 4C161/FF12 4C161/GG11		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的遥控器，其能够利用内窥镜所具有的功能而不从插入部分释放手并且解决内窥镜开关的不足。解决方案：遥控器30包括夹子部分31，用于夹持从操作者的手50的手掌51施加的部分，该部件将内窥镜10的插入部分12保持到手52的后部，U-形成夹子部分31的端部的U形基端部分32从手掌51设置到手52的后部，并且，在作为操作者拇指53的预定位置的范围内设置的至少一个开关41到达。

