

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5137357号  
(P5137357)

(45) 発行日 平成25年2月6日(2013.2.6)

(24) 登録日 平成24年11月22日(2012.11.22)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>A 6 1 B</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>A 6 1 B</b>	<b>1/00</b>	<b>3 0 0 A</b>
<b>G 0 2 B</b>	<b>23/24</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G 0 2 B</b>	<b>23/24</b>	<b>A</b>

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2006-226048 (P2006-226048)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成18年8月23日 (2006. 8. 23)		H O Y A 株式会社
(65) 公開番号	特開2008-48803 (P2008-48803A)		東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号
(43) 公開日	平成20年3月6日 (2008. 3. 6)	(74) 代理人	100083286
審査請求日	平成21年5月18日 (2009. 5. 18)		弁理士 三浦 邦夫
		(74) 代理人	100135493
			弁理士 安藤 大介
		(74) 代理人	100166408
			弁理士 三浦 邦陽
		(72) 発明者	大内 直哉
			東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社内
		審査官	原 俊文

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子内視鏡の操作部

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部電子機器の動作を遠隔制御するためのリモートコントロールスイッチが上端部付近に配置されて、上記リモートコントロールスイッチが配置されている付近だけを外装するリモコンスイッチ部外装カバーが着脱可能に設けられた電子内視鏡の操作部において、

上記リモートコントロールスイッチが、電気接点部を有するプッシュスイッチと上記プッシュスイッチをプッシュ操作するための押しボタン部とに分かれて構成されて、上記プッシュスイッチは操作部本体フレームに対して固定的に設けられ、上記押しボタン部は上記リモコンスイッチ部外装カバーに取り付けられ、

上記操作部本体フレームに対して上記リモコンスイッチ部外装カバーをその外側から固定及び固定解除することができるカバー固定手段が設けられていて、上記リモコンスイッチ部外装カバーが操作部本体フレームに対し固定解除された状態では、上記押しボタン部が上記リモコンスイッチ部外装カバーと共に上記操作部から分離され、上記プッシュスイッチは上記操作部本体フレームに固定された状態を維持することを特徴とする電子内視鏡の操作部。

【請求項 2】

上記カバー固定手段が、雄ねじとそれより太い頭部とが一体に形成されたカバー固定ねじであり、上記カバー固定ねじが上記リモコンスイッチ部外装カバーを操作部本体フレームに対してその外側から固定及び固定解除できるように配置されている請求項 1 記載の電子内視鏡の操作部。

10

20

## 【請求項 3】

上記カバー固定ねじが着脱自在に螺合するねじ孔が形成された台座が、上記操作部本体フレームに連結固定されている請求項 2 記載の電子内視鏡の操作部。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は電子内視鏡の操作部に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

電子内視鏡の操作部には一般に、外部に接続されたビデオプロセッサ等のような外部電子機器の動作を遠隔制御するためのリモートコントロールスイッチが上端部付近に配置されていて、そのリモートコントロールスイッチが配置されている付近だけを外装するリモコンスイッチ部外装カバーが着脱可能に設けられている（例えば、特許文献 1）。

10

## 【特許文献 1】特許 3 5 4 0 4 0 8

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

特許文献 1 に記載されているような従来の電子内視鏡の操作部においては、例えば特許文献 1 の図 2 7 等に示されるように、リモコンスイッチ部外装カバーを固定するための固定ねじが、操作部本体フレーム側からリモコンスイッチ部外装カバーに対して着脱自在に螺合する構成になっている。

20

## 【0004】

したがって、リモートコントロールスイッチの点検、修理或いは交換等の必要が生じた時は、操作部本体フレームの内側から固定ねじを緩めなければならず、そのためには、まず操作部本体フレームを大きく囲んでいる操作部外装カバーを外して、固定ねじにアクセスするのに妨げになる部材を脇へ寄せる等の作業が必要となり、極めて煩雑であった。

## 【0005】

そこで本発明は、リモコンスイッチ部外装カバーを簡便に脱着することができて、リモートコントロールスイッチの点検、修理或いは交換等を容易に短時間で行うことができる電子内視鏡の操作部を提供することを目的とする。

30

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

上記の目的を達成するため、本発明の電子内視鏡の操作部は、外部電子機器の動作を遠隔制御するためのリモートコントロールスイッチが上端部付近に配置されて、上記リモートコントロールスイッチが配置されている付近だけを外装するリモコンスイッチ部外装カバーが着脱可能に設けられた電子内視鏡の操作部において、上記リモートコントロールスイッチが、電気接点部を有するプッシュスイッチと上記プッシュスイッチをプッシュ操作するための押しボタン部とに分かれて構成されて、上記プッシュスイッチは操作部本体フレームに対して固定的に設けられ、上記押しボタン部は上記リモコンスイッチ部外装カバーに取り付けられ、上記操作部本体フレームに対して上記リモコンスイッチ部外装カバーをその外側から固定及び固定解除することができるカバー固定手段が設けられていて、上記リモコンスイッチ部外装カバーが操作部本体フレームに対し固定解除された状態では、上記押しボタン部が上記リモコンスイッチ部外装カバーと共に上記操作部から分離されるものである。

40

## 【0007】

なお、カバー固定手段が、雄ねじとそれより太い頭部とが一体に形成されたカバー固定ねじであり、カバー固定ねじがリモコンスイッチ部外装カバーを操作部本体フレームに対してその外側から固定及び固定解除できるように配置されていてもよく、その場合、カバー固定ねじが着脱自在に螺合するねじ孔が形成された台座が、操作部本体フレームに連結固定されていてもよい。

50

## 【発明の効果】

## 【0009】

本発明によれば、操作部本体フレームに対してリモコンスイッチ部外装カバーをその外側から固定及び固定解除することができるカバー固定手段を設けたことにより、リモコンスイッチ部外装カバーを簡便に脱着することができて、リモートコントロールスイッチの点検、修理或いは交換等を容易に短時間で行うことができる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0010】

外部電子機器の動作を遠隔制御するためのリモートコントロールスイッチが上端部付近に配置されて、リモートコントロールスイッチが配置されている付近だけを外装するリモコンスイッチ部外装カバーが着脱可能に設けられた電子内視鏡の操作部において、操作部本体フレームに対してリモコンスイッチ部外装カバーをその外側から固定及び固定解除することができるカバー固定手段を設ける。

10

## 【実施例】

## 【0011】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図2は電子内視鏡装置の全体構成を示しており、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が形成され、図示されていない観察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。先端部本体3内には、観察窓を通して得られる内視鏡観察像を撮像するための固体撮像素子4が内蔵されている。

20

## 【0012】

固体撮像素子4から出力される撮像信号等を伝送するための信号ケーブル5は、挿入部1の基端に連結された操作部10内を通過して、外部の電子機器であるビデオプロセッサ30に接続されている。ビデオプロセッサ30には、内視鏡観察画像を表示するためのモニタテレビ31や、内視鏡観察画像を記録するためのビデオ記録装置32等の電子機器が接続されている。

## 【0013】

操作部10は下半部が握り部になっていて、上半部の側面には、湾曲部2の屈曲状態を遠隔操作するための湾曲操作ノブ11が配置され、上半部の前面には先端部本体3から外方に送気送水や吸引を行う操作を行うための操作弁12が配置されている。

30

## 【0014】

そして、操作部10の上端部付近の前面と後面には、外部電子機器（ビデオプロセッサ30、モニタテレビ31、ビデオ記録装置32等）の動作を遠隔制御するための複数のリモートコントロールスイッチ13が配置されている。

## 【0015】

図3は、そのようなりモートコントロールスイッチ13が配置されている操作部10の上端部付近を示しており、リモートコントロールスイッチ13が配置されている付近だけを外装するリモコンスイッチ部外装カバー14が操作部本体フレーム15に着脱自在に設けられている。16はシール用のリングである。

40

## 【0016】

各リモートコントロールスイッチ13は、電気接点部を有するプッシュスイッチ131と、そのプッシュスイッチ131をプッシュ操作するための押しボタン部132～139とに分かれて構成されていて、プッシュスイッチ131は操作部本体フレーム15に対して固定されている。

## 【0017】

具体的には、プッシュスイッチ131が取り付けられたプッシュスイッチ受け板17が、操作部本体フレーム15に台座固定ねじ18で強固に固定された台座19に、プッシュスイッチ固定ねじ20で固定されている。

## 【0018】

一方、押しボタン部132～139はリモコンスイッチ部外装カバー14に取り付けら

50

れている。具体的には、押しボタン 132 が頭部に取り付けられたピストン状部材 133 が、リモコンスイッチ部外装カバー 14 に固定ナット 134 で固定されたシリンダ状部材 135 内に軸線方向に進退自在に嵌挿配置されている。

【0019】

また、ピストン状部材 133 が外方に抜け出すのを防止するストッパカバー 136 がシリンダ状部材 135 に外側から着脱自在に螺合している。137 は、ピストン状部材 133 を付勢するコイルスプリング、138 と 139 はシール用の Oリングである。

【0020】

このような構成により、ストッパカバー 136 を緩めてシリンダ状部材 135 から取り外せば、押しボタン 132 が取り付けられたピストン状部材 133 をシリンダ状部材 135 内から外方に抜き出すことができる。

10

【0021】

リモコンスイッチ部外装カバー 14 を操作部本体フレーム 15 に対して固定するためのカバー固定ねじ 23 は、雄ねじとそれより太い頭部とが一体に形成されたものであり、リモコンスイッチ部外装カバー 14 の外側からリモコンスイッチ部外装カバー 14 を押さえるようにねじ通し孔 28 に通されて、台座 19 に形成されたねじ孔 24 に着脱自在に螺合している。25 は、カバー固定ねじ 23 の頭部に装着されたシール用の Oリング、26 は、カバー固定ねじ 23 を回転させる工具を係合させるためのカニメ孔である。

【0022】

27 は、カバー固定ねじ 23 が外側から見えないようにカバーをする板状のねじ部カバーであり、いつでも簡単に取り外せる粘着剤等でカバー固定ねじ 23 の外側からリモコンスイッチ部外装カバー 14 に貼着されている。その結果、図 4 に示されるように、リモコンスイッチ部外装カバー 14 部分を上方から見た時でも、外部から見えるのはねじ部カバー 27 であって、カバー固定ねじ 23 が見えることはない。

20

【0023】

図 1 は、リモコンスイッチ部外装カバー 14 が操作部本体フレーム 15 から取り外された状態を示しており、先ずリモコンスイッチ部外装カバー 14 からねじ部カバー 27 を外し、それからカバー固定ねじ 23 を緩めると、それだけでリモコンスイッチ部外装カバー 14 を操作部本体フレーム 15 から取り外すことができる。ただし、カバー固定ねじ 23 を緩める前に、ストッパカバー 136 を緩めてピストン状部材 133 等をシリンダ状部材 135 から抜き出しておくといよい。

30

【0024】

このようにして、カバー固定ねじ 23 を外方から緩めるだけでリモコンスイッチ部外装カバー 14 を簡便に取り外すことができ、リモコンスイッチ部外装カバー 14 を再装着する際には、カバー固定ねじ 23 を外方からねじ孔 24 に締め付けるだけでリモコンスイッチ部外装カバー 14 を操作部本体フレーム 15 に固定することができ、リモートコントロールスイッチ 13 の点検、修理或いは交換等を容易に短時間で行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図 1】本発明の実施例の電子内視鏡の操作部の上端部付近の部分分解断面図である。

40

【図 2】本発明の実施例の電子内視鏡装置の全体構成を示す略示図である。

【図 3】本発明の実施例の電子内視鏡の操作部の上端部付近の断面図である。

【図 4】本発明の実施例のリモコンスイッチ部外装カバー部分の平面図である。

【符号の説明】

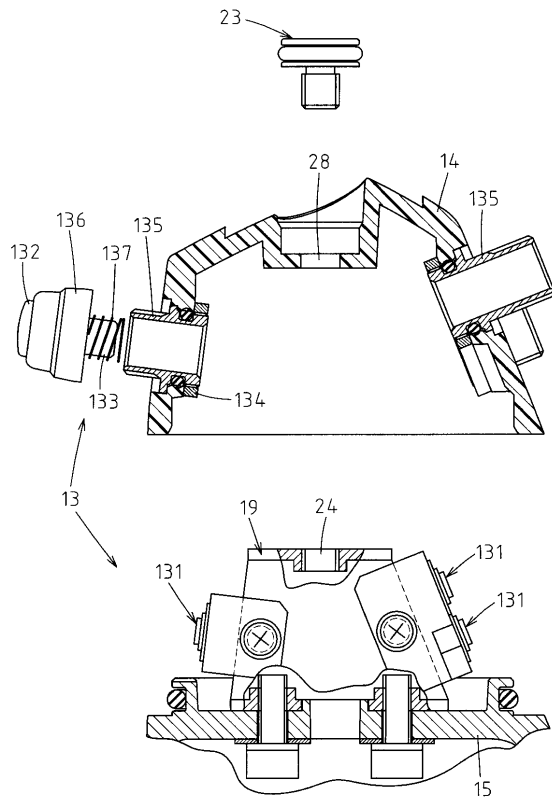
【0026】

- 10 操作部
- 13 リモートコントロールスイッチ
- 14 リモコンスイッチ部外装カバー
- 15 操作部本体フレーム
- 19 台座

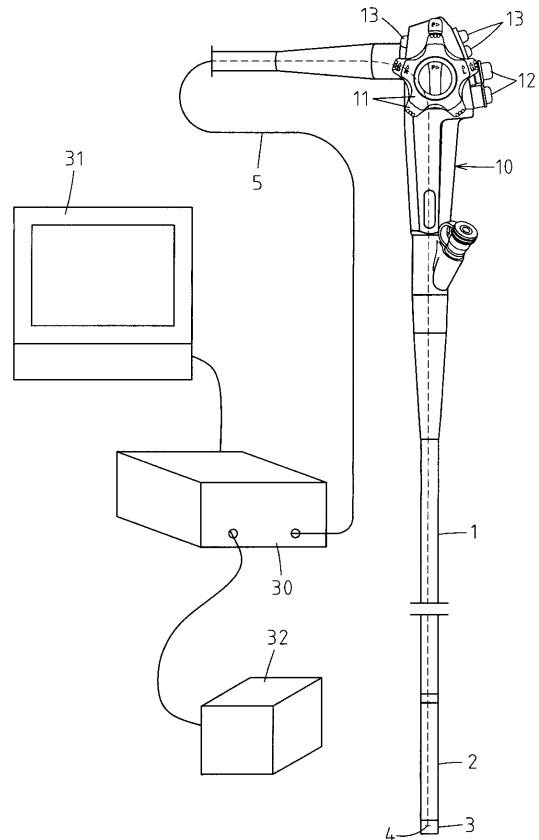
50

- 2 3 カバー固定ねじ (カバー固定手段)
- 2 4 ねじ孔
- 2 8 ねじ通し孔
- 3 0 ビデオプロセッサ (外部電子機器)
- 3 1 モニタテレビ (外部電子機器)
- 3 2 ビデオ記録装置 (外部電子機器)
- 1 3 1 プッシュスイッチ
- 1 3 2 押しボタン (押しボタン部)
- 1 3 3 ピストン状部材 (押しボタン部)
- 1 3 5 シリンダ状部材 (押しボタン部)
- 1 3 6 ストップカバー (押しボタン部)
- 1 3 7 コイルスプリング (押しボタン部)

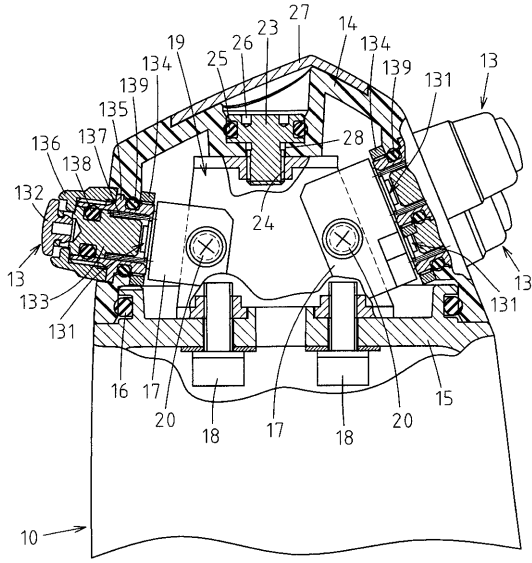
【図 1】



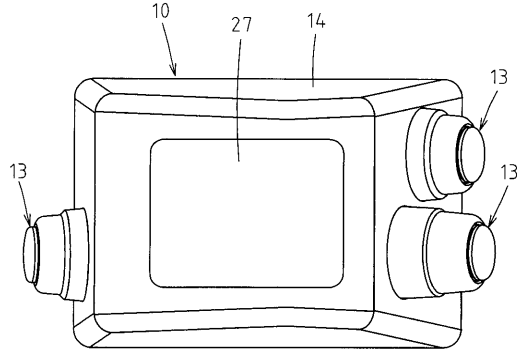
【図 2】



【図3】



【図4】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特許第3540408(JP, B2)  
特開平07-184827(JP, A)  
特開2002-330916(JP, A)  
実開平02-058401(JP, U)  
実開昭63-111101(JP, U)  
特開平06-063002(JP, A)  
特開昭63-280213(JP, A)  
特開平09-173278(JP, A)

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

专利名称(译)	电子内窥镜的操作部分		
公开(公告)号	<a href="#">JP5137357B2</a>	公开(公告)日	2013-02-06
申请号	JP2006226048	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	A61B1/00.300.A G02B23/24.A A61B1/00.710 A61B1/00.711		
F-TERM分类号	2H040/DA21 2H040/DA22 4C061/FF12 4C061/JJ06 4C161/FF12 4C161/JJ06		
代理人(译)	三浦邦夫 安藤大辅		
其他公开文献	JP2008048803A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供电子内窥镜的控制部分，允许远程控制开关部件的外壳易于安装/拆卸，并允许在短时间内轻松检查，维修或更换遥控开关时间ZOLUTION：在电子内窥镜的控制部分中，用于远程控制外部电子设备30-32的操作的遥控开关13（131-139）设置在上端附近，并且遥控开关部件外盖14设置在外部电子设备30-32的控制部分中。用于仅覆盖设置遥控开关13（131-139）的部分可拆卸地安装。控制部分还具有盖固定装置23，该盖固定装置23能够将遥控开关部件外盖14从外部固定到控制部件主体框架15和/或从控制部件主体框架15固定到控制部件主体框架15。

【图1】

