

(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2003 - 275162

(P2003 - 275162A)

(43)公開日 平成15年9月30日(2003.9.30)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マコ-ト* (参考)

A 6 1 B 1/00

300

A 6 1 B 1/00

300

A

4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 数)

(21)出願番号 特願2002 - 86715(P2002 - 86715)

(22)出願日 平成14年3月26日(2002.3.26)

(71)出願人 000005430

富士写真光機株式会社

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地

(72)発明者 南 逸司

埼玉県さいたま市植竹町1丁目324番地 富

士写真光機株式会社内

(72)発明者 阿部 一則

埼玉県さいたま市植竹町1丁目324番地 富

士写真光機株式会社内

(74)代理人 100098372

弁理士 緒方 保人

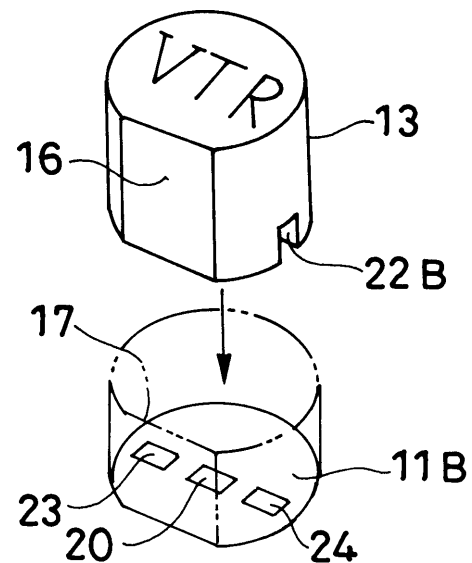
F タ-ム (参考) 4C061 FF12 HH54 JJ17 NN10 YY14

(54)【発明の名称】 内視鏡装置

(57)【要約】

【課題】 スコープ側だけで操作スイッチの機能を任意に変更・設定することができ、また操作スイッチ配置部分の洗浄を容易にする。

【解決手段】 内視鏡操作部に配置される F / H 操作釦 1 2、V T R 操作釦 1 3、拡大 (M a g .) 操作釦 1 4 を、取付け凹部 1 1 A、1 1 B、1 1 C に着脱自在に配置する。これら操作釦 1 2 ~ 1 4 には、スイッチ機能を表すキャラクタを付し、下面側にはスイッチ機能を識別させる凹部 2 2 B を設け、この識別凹部 2 2 B を検出回路 2 3、2 4 で検知することにより、それぞれのスイッチ機能を識別する。これによれば、各操作釦 1 2 ~ 1 4 を取付け凹部 1 1 A ~ 1 1 C のいずれにも配置することができる。また、各操作釦に特定部を設けて同一の構成とし、取付け凹部側での上記特定部の配置位置を検出して、その操作釦の機能を識別することもできる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 各種機能を操作するための複数の操作スイッチが内視鏡操作部に設けられる内視鏡装置において、

上記内視鏡操作部の複数のスイッチ取付け部に配置され、かつ各操作スイッチ間で交換可能となる複数の操作体と、

この操作体が上記スイッチ取付け部に配置されたとき、その操作体のスイッチ機能を識別するための識別手段と、

この識別手段で識別された各操作体の操作に基づき各スイッチ機能を実行する制御回路とを設けたことを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】 上記識別手段は、上記操作体側に設けられた機能別構造と、この機能別構造を検出するために上記内視鏡操作部側に設けられた検出部とからなることを特徴とする上記請求項 1 記載の内視鏡装置。

【請求項 3】 上記識別手段は、上記操作体側に設けられた特定部と、上記スイッチ取付け部に機能識別のための複数の検出位置が設けられ、この複数の検出位置のいずれかに配置された上記特定部を検出することによりその操作体のスイッチ機能を識別する検出部とからなることを特徴とする上記請求項 1 記載の内視鏡装置。

【請求項 4】 上記操作体には、そのスイッチ機能を表すキャラクタを付したことを特徴とする上記請求項 1 乃至 3 記載の内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は内視鏡装置、特に内視鏡操作部に配置された各種の操作スイッチの機能を任意に設定可能とする内視鏡装置に関する。

【0002】

【従来の技術】電子内視鏡、ファイバースコープ等を備えた内視鏡装置では、内視鏡（スコープ）にて撮像された被観察体の動画がモニタに表示されるが、この内視鏡の操作部に設けられた複数の操作スイッチ、例えばフリーズ（静止画）スイッチ、VTR スwitch、拡大スイッチ等にて各種の操作が実行できるようになっている。上記フリーズスイッチでは、例えば 1 回目の操作によって被観察体の静止画をモニタに表示し、2 回目の操作によって上記静止画をハードコピーし、VTR スwitchでは、被観察体の動画等を VTR に記録し、拡大（変倍）スイッチでは、被観察体を光学的又は電子的に拡大した映像を表示することができる。そして、これらの各種の操作スイッチは、使用頻度等を考慮して操作部の最適な位置に配置される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の内視鏡装置の上記各操作スイッチの配置は、固定で動かすことができないため、必ずしも使い易い状態ではない

という問題があった。即ち、内視鏡の使用目的、適用部位、観察部位によっては上記操作スイッチの使用頻度が異なり、これらスイッチの配置を変えた方がよい場合もあり、また使用者である術者の個性や好みによって操作スイッチの配置を任意に設定したいという要請がある。従って、内視鏡の操作スイッチの機能を任意に変更（カスタマイズ）することができれば便利であり、使い勝手のよい装置を得ることができる。

【0004】一方、従来では、上記の要請に応えるものとして、特公平 5 - 50725 号、特開平 9 - 276214 号、特開平 12 - 271065 号に示されるように、内視鏡操作部に設けられた各スイッチの機能をプロセッサ装置側で任意に変更・設定できるようにしたものが提案されている。

【0005】しかし、このような従来の装置では、スイッチ機能を変更・設定する際には必ずプロセッサ装置を操作しなければならず、変更・設定の操作が煩雑となる。特に、内視鏡装置では必要に応じて複数種類のスコープをプロセッサ装置に接続することが行われており、接続されるスコープ毎に操作スイッチの機能を設定し直さなければならないという問題がある。

【0006】また、スコープにおける操作スイッチの機能を変更する場合は、変更された操作スイッチが何の機能であるのかを覚えておく必要があり、各スイッチの機能の設定状況が把握し難くなるという不都合もある。

【0007】更に、この種のスコープは人体に適用されるため、使用後には挿入部だけでなく操作部でも、洗浄、消毒が必要となるが、特に、操作部における操作スイッチ部材と操作部本体との接続部の隙間等に液体等が付着し易く、このような操作スイッチの存在は、洗浄が行い難い一つの要因となっている。

【0008】本発明は上記問題点を鑑みてなされたものであり、その目的は、スコープ側だけで操作スイッチの機能を任意に変更・設定することができ、また変更した各スイッチの機能の設定状況が把握し易くなり、しかも操作スイッチ配置部分の洗浄が容易になる内視鏡装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項 1 に係る発明は、各種機能を操作するための複数の操作スイッチが内視鏡操作部に設けられる内視鏡装置において、上記内視鏡操作部の複数のスイッチ取付け部に（着脱自在に）配置され、かつ各操作スイッチ間で交換可能となる複数の操作体と、この操作体が上記スイッチ取付け部に配置されたとき、その操作体のスイッチ機能を識別するための識別手段と、この識別手段で識別された各操作体の操作に基づき各スイッチ機能を実行する制御回路とを設けたことを特徴とする。請求項 2 に係る発明は、上記識別手段が、上記操作体側に設けられた機能別構造と、この機能別構造を検出するために上記

内視鏡操作部側に設けられた検出部とからなることを特徴とする。

【0010】請求項3に係る発明は、上記識別手段は、上記操作体側に設けられた特定部と、上記スイッチ取付け部に機能識別のための複数の検出位置が設けられ、この複数の検出位置のいずれかに配置された上記特定部を検出することによりその操作体のスイッチ機能を識別する検出部とからなることを特徴とする。請求項4に係る発明は、上記操作体には、そのスイッチ機能を表すキャラクタを付したことを特徴とする。

【0011】上記の請求項1及び2の構成によれば、内視鏡操作部に例えば3つの操作スイッチが取り付けられるとすると、これらの操作体の下側に、機能別構造として、例えば凹凸形状が異なる位置に形成され、この凹凸形状の有無を、スイッチ取付け部側の例えば送受光方式の検知回路で判定することにより、各操作体に付与設定された機能が識別される。これによれば、フリーズ機能が与えられた操作体は、いずれのスイッチ取付け部に配置された場合でも、フリーズ機能操作スイッチとして認識される。従って、機能別構造が付与された操作体を所望の場所に配置することにより、そのスイッチ機能を任意の場所に設定することが可能となる。

【0012】上記請求項3の構成によれば、特定部としての突起が設けられた操作体を共通の操作体として用い、スイッチ取付け部側には例えば内周の4箇所に上記突起でオン、オフする識別スイッチを設ける。即ち、この4つの識別スイッチのそれぞれに操作スイッチの各機能が割り当てられ、例えば第1識別スイッチにフリーズ機能、第2識別スイッチにアイリスモード機能、第3識別スイッチに画像拡大機能、第4識別スイッチにVTR機能30が設定される。従って、上記突起で第1識別スイッチを押す状態で操作体を配置すれば、この操作体はフリーズ機能のスイッチとして認識されることになり、突起で押した第1～第4の識別スイッチの機能がその操作体の機能として扱われる。

【0013】上記請求項4の構成によれば、上記の機能別構造が付与された操作体、或いは共通の操作体には、そのスイッチ機能を表すキャラクタ、例えば文字、特徴的な記号、番号等が付されるので、使用者はこれらのキャラクタが表示された操作体を交換するだけで、スイッ40チ機能を容易に変更することができる。しかも、各スイッチ機能の設定状況が一目で分かるという利点がある。更に、本願発明によれば、洗浄、消毒の際には、操作体を内視鏡操作部等から取り外して作業をすることができ、洗浄作業が行い易くなるという利点もある。

【0014】

【発明の実施の形態】図1には、第1実施例に係る内視鏡装置の内視鏡操作部の構成が示され、図2乃至図6には、操作スイッチ部の構成が示されている。この内視鏡装置では、図1に示されるように、内視鏡（スコープ）50

の操作部10の本体上面に、同一外周形状の各操作鉤（操作体）を配置するための例えば3つの取付け凹部（スイッチ取付け部）11A, 11B, 11Cが形成される。そして、当該例では、操作スイッチとして、フリーズ（静止画表示）とハードコピーの操作を行うF（フリーズ）/H（ハードコピー）スイッチ、VTR（Videotape Recorder）への記録操作を行うVTRスイッチ、光学的及び電子的拡大の操作を行う拡大スイッチが配置される。

10 【0015】即ち、上記F/Hスイッチの一部として、「F/H」の文字が付された操作鉤（体）12が操作部本体側の取付け凹部11Aに配置され、上記VTRスイッチとして、「VTR」の文字が付された操作鉤13が操作部本体側の取付け凹部11Bに配置され、上記拡大（変倍）スイッチとして、「Mag.」の文字が付された操作鉤14が取付け凹部11Cに配置される。なお、上記の文字の代わりに、他の記号、番号等のキャラクタを付してもよい。

【0016】図2に示されるように、操作鉤13（他の12, 14も同じ）に、回転方向の位置合わせをするために切欠き部16が形成され、他方の取付け凹部11B（他の11A, 11Cも同じ）には、上記切欠き部16を嵌合させる直線壁17が設けられる。この図2では、VTRスイッチのみの構成を示したが、他のスイッチでも同じ構造となる。なお、これら操作鉤12, 13, 14は取付け凹部11A, 11B, 11Cに固定手段にて着脱自在に固定される。この固定手段としては、図示していないが、周知の各種の構成が適用でき、凸部が凹部に係合する係合形式、ネジ螺合形式等の構造を両者に設けてもよいし、操作鉤12, 13, 14自体を別体の螺合結合形式の固定部材で操作部10ケース側に取り付けるようにしてもよい。

【0017】また、この操作鉤12, 13, 14には、図5及び図6に示されるように、その下部中央部にオン、オフ動作のための突起19が設けられ、他方の取付け凹部11A, 11B, 11Cの底面には、上記突起19が上側〔図5（A）〕にあるときのオフ（OFF）状態と、突起19が下側〔図5（B）〕へ移動したときのオン（ON）状態を検知する検知回路20が設けられ40る。

【0018】そして、上記操作鉤12, 13, 14のそれぞれでは、その操作機能を示す機能別構造として、その下面部に、図2、図5及び図6に示されるように、凹部22A, 22B（凹部なしを含む）が形成されると共に、この凹部22A, 22Bの存在を検知する検知回路（部）23, 24が上記取付け凹部11A, 11B, 11Cの底面に設けられる。これらの検知回路20, 23, 24の配置状態は、図3に示されるようになる。

【0019】図4には、上記検知回路20, 23, 24の検知状態が示されており、この検知回路20, 23,

24は、投光した光が各操作釦12, 13, 14の下面部(突起19、識別凹部22A, 22Bを含む)から反射して受光する状態(ON, OFF)を検知するもので、当該例では、投光した光が良好に反射するように、識別のための凹部22A, 22Bを除いて、検知回路20, 23, 24に対向する各操作釦12, 13, 14の下面位置に反射板26を配置している。

【0020】図7には、上記検知回路20, 23, 24を含む認識回路の具体的な構成が示されており、この検知回路20, 23, 24は、投光窓28E、発光ダイオード28F、定電流源28Gを有する投光部28と、受光窓29E、フォトランジスタ29F、電源29Gを有する受光部29からなる。そして、この受光部29からの検知出力は内視鏡に設けられたマイコン30へ供給され、このマイコン30にて、各操作釦12, 13, 14の機能を識別すると共に、この操作釦12, 13, 14のオン、オフを認識する。

【0021】第1実施例は以上の構成からなり、上記各操作釦12, 13, 14の識別は次の表1によって行われる。

【表1】

検知回路 23	検知回路 24	識別
ON	ON	F/H
ON	OFF	VTR
OFF	ON	Ma g.

【0022】即ち、図5(A)のように、機能別構造の凹部がない場合は、検知回路23, 24にて共にオンが検知されるので(表1の1段目)、操作釦12がF(フリーズ)/H(ハードコピー)スイッチであることがマイコン30で認識され、図6(A)のように、図の右側に機能別凹部22Bがある場合は、検知回路23にてオン、検知回路24にてオフが検知される(表1の2段目)。即ち、図8に示されるように、検知回路23では投光部28からの光が反射板26で反射して受光部29で受光されるのでオンとなり、検知回路24では反射光が受光部29で受光されないのでオフとなり、マイコン30にて操作釦13がVTRスイッチであることが認識される。また、図6(B)のように、図の左側に機能別凹部22Aがある場合は、検知回路23にてオフ、検知回路24にてオンが検知されるので(表1の3段目)、操作釦14がMa g.(拡大)スイッチであることが認識される。

【0023】そして、これらの各操作釦12, 13, 14では、押し操作によって下面中央部の突起19が検知回路20に近接してスイッチ作用を実行する。即ち、図5(A)又は図8の状態では、反射板26からの反射光が受光部29へ到達せず、オフ状態となるが、図5

(B)のように突起19が検知回路20へ近づくと、投光部28からの光が反射板26で反射して受光部29へ到達し、オン状態となる。

【0024】このような第1実施例では、図1のスイッチの配置状態から任意の配置状態に交換することができる。即ち、各操作釦12, 13, 14を何処の取付け凹部11A, 11B, 11Cに取り付けても、操作釦12はF/Hスイッチ、操作釦13はVTRスイッチ、操作釦14は拡大スイッチとして機能する。従って、使用者は操作釦12, 13, 14の位置を交換するだけで操作スイッチの配置を任意に設定することが可能となる。

【0025】また、上記操作釦12, 13, 14にはスイッチ機能を表すキャラクタを付したので、そのスイッチ機能が明確となり、スイッチ機能の変更、設定が容易になる。更に、上述した特願平5-50725号等の従来例の場合は、変更した操作スイッチの機能や場所を覚えておくか、変更毎に表記し直すことが必要となるが、本発明では、このような作業が不要であり、誤判断、誤操作も防止されるという利点がある。

【0026】上記第1実施例では、3つの操作スイッチについて説明したが、このスイッチの数は任意に設定することができ、また取付け凹部11は3つとするが、操作釦を3個以上の例えば5個用意し、かつ上記検出回路(23, 24)を取付け凹部底面の円周方向に増やすことにより、5個の中の3個の操作釦を選択的に使用できるようにしてもよい。これによって、例えば他の記録装置(ビデオプリンタ、ビデオディスクレコーダ、画像ファイリング装置等)のスイッチを上記VTRスイッチやハードコピースイッチの代わりに配置することができる。

【0027】図9乃至図12には、第2実施例の構成が示されており、この第2実施例は、共通の構造とした操作体の取付けの位置で機能を識別するようにしたものである。図9に示されるように、第2実施例においても、操作部10の本体上面に、操作釦(操作体)33を配置するための3つの取付け凹部34A, 34B, 34Cが設けられる。そして、この取付け凹部34A~34Cに取り付けられる操作釦33は、識別手段の特定部として外周から突出する突起35を一体形成し、内部には操作に応じて上下移動する作動軸36が設けられており、この突起35及び作動軸36を含めた操作釦33は全て同一構造のものが用いられる。

【0028】図11に示されるように、取付け凹部34A, 34B, 34Cでは、支持部37の内面側にゴム製表皮38が配置されると共に、この支持部37の下側に等間隔(90度間隔)で4箇所、上記突起35が入る大きさの開口39が形成され、この開口39に、第1、第2、第3及び第4の識別スイッチ41A, 41B, 41C, 41Dが配置される(図11では41B, 41Cのみを描く)。当該例では、第1識別スイッチ41Aが

フリーズ機能、第2識別スイッチ41Bが測光条件等を選択するアイリスモード機能、第3識別スイッチ41Cが画像拡大機能、第4識別スイッチ41DがVTR機能の識別のために配置される。

【0029】また、上記支持部37の底面には、上記操作釦33の作動軸36が入る開口43が形成され、この開口43に、機能操作のオン、オフを実行するメインスイッチ44が配置される。そして、上記第1～第4の識別スイッチ41A～41Dとメインスイッチ44のオン、オフ信号はマイコン45に供給され、このマイコン45では、第1～第4の識別スイッチ41A～41Dのオン、オフ信号によって、取付け凹部34A～34Cに配置された各操作釦33の機能を識別すると共に、この操作釦33による操作のオン、オフを認識する。

【0030】更に、上記操作釦33の上面には、突起35の配置位置（外周位置）を示すマーク（例えば図示されるように黒丸）Mが付され、他方の操作部10には、取付け凹部34A、34B、34Cの縁部において、上記第1～第4の識別スイッチ41A～41Dに対応した位置に機能番号が付される。即ち、第1識別スイッチ41Aの配置位置に番号1、第2識別スイッチ41Bの配置位置に番号2、第3識別スイッチ41Cの配置位置に番号3、第4識別スイッチ41Dの配置位置に番号4が付される。これによれば、操作釦33のマークMが一致する番号がその操作釦33の機能を示すことになる。なお、上記の番号の代わりにスイッチ機能を示すキャラクタ（第1実施例のような記号或いは絵文字等）を付すようにしてもよい。

【0031】第2実施例は以上の構成からなり、この第2実施例では、取付け凹部34A、34B、34Cに対し、操作釦33をその突起35の位置を変えながら取り付けることによって各種の機能を設定することができる。即ち、図9及び図10に示されるように、図の左側の取付け凹部34Cにて、例えば突起35が番号3の方を向く状態で操作釦33を挿入する。そうすると、図12に示されるように、操作釦33の突起35が開口39から第3識別スイッチ41Cを押すことになり、この結果、この左側の操作釦33は画像拡大スイッチとして識別され、かつ画像拡大スイッチとして機能することになる。

【0032】同様にして、図の中間の取付け凹部34Bにて、突起35が番号1の方を向く状態で操作釦33を挿入すると、この突起35が開口39から第1識別スイッチ41Aを押すので、この中間の操作釦33はフリーズスイッチとして機能し、また図の右側の取付け凹部34Aにて、突起35が番号4の方を向く状態で操作釦33を挿入すると、この突起35が開口39から第4識別スイッチ41Dを押すので、この右側の操作釦33はVTRスイッチとして機能する。なお、これらの操作釦33の機能は、図10に示されるように、マークMが位置

*する番号1～4を見ることによって把握することができる。

【0033】そして、これらの操作釦33のそれぞれでは、図12に示されるように、押し操作時に、中央部の作動軸36が開口43を介してメインスイッチ44を押したときオンとなり、このようなスイッチ作用によって各機能の操作が実行できることになる。

【0034】以上のように、第2実施例では、単に操作釦33の突起35の配置位置を変えることによって任意の機能の操作スイッチに変更することができ、第1実施例のように、専用の操作釦（12～14）を用意する必要がないという利点がある。また、この第2実施例においても、操作釦33の上面等に、スイッチ機能を示す第1実施例のようなキャラクタを付すことができる。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、内視鏡操作部のスイッチ取付け部に対し、各操作スイッチ間で交換可能となるように複数の操作体を配置し、これら複数の操作体のスイッチ機能を識別手段で識別するようにしたので、使用目的、適用部位、観察部位によって或いは使用者等の個性や好みによって、内視鏡の操作スイッチの機能を任意にカスタマイズすることができ、使い勝手のよい装置が得られる。また、操作スイッチを取り外すことができるので、操作スイッチの取付け接続部分の洗浄が容易になるという利点もある。

【0036】また、請求項3の発明によれば、操作体の特定部が配置された内視鏡操作部側の検出位置で機能識別を行うようにしたので、異なる機能の操作スイッチの操作体を同一の構造にすることができ、操作体が簡略化され、かつ取扱いも容易になる。

【0037】更に、請求項4の発明によれば、上記操作体にそのスイッチ機能を表すキャラクタを付したので、そのスイッチ機能の設定状況が一目で分かり、スイッチ機能の変更、設定が容易になると共に、変更した操作スイッチの機能や場所を覚える必要もなく、誤判断、誤操作が防止されるという利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る内視鏡装置の内視鏡操作部の構成を示す斜視図である。

【図2】第1実施例の操作釦（VTRスイッチ）と取付け凹部の構成を示す斜視図である。

【図3】第1実施例の内視鏡操作部における取付け凹部の構成を示す図である。

【図4】第1実施例の検出回路と反射板の構成を示す斜視図である。

【図5】第1実施例のF/Hスイッチのオフ時の状態[図(A)]とオン時の状態[図(B)]を示す断面図である。

【図6】第1実施例のVTRスイッチ[図(A)]と拡大スイッチ[図(B)]の構成(オフ時)を示す断面図で

ある。

【図 7】第 1 実施例の検出回路を含む識別手段の具体的な構成を示す回路図である。

【図 8】第 1 実施例の VTR スイッチにおける検出回路の検出状態を示す図である。

【図 9】本発明の第 2 実施例に係る内視鏡装置の内視鏡操作部の構成を示す斜視図である。

【図 10】図 9 の内視鏡操作部を上側から見た図である。

【図 11】第 2 実施例の操作釦及び取付け凹部の構成と 10 識別手段を示す図である。

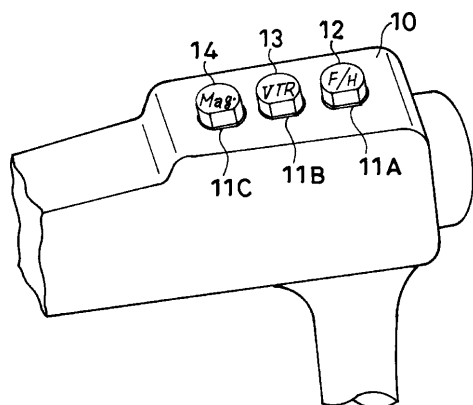
【図 12】第 2 実施例の操作釦を取付け凹部に配置した*

*状態及び操作釦を押した状態を示す断面図である。

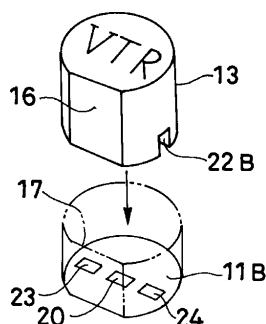
【符号の説明】

10...内視鏡(スコープ)操作部、11A, 11B, 11C, 34A, 34B, 34C...取付け凹部、12...F/H 操作釦(操作体)、13...VTR 操作釦、14...拡大(Mag.) 操作釦、16...切欠き部、19, 35...突起、20, 23, 24...検出回路、22A, 22B...凹部(機能別構造)、26...反射板、28...投光部、29...受光部、30, 45...マイコン、33...操作釦(操作体)、39, 43...開口、41A, 41B, 41C, 41D...識別スイッチ。

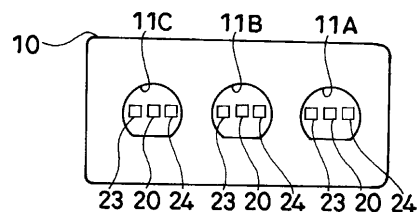
【図 1】



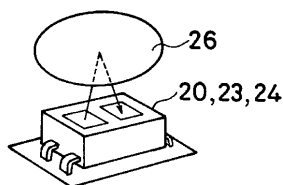
【図 2】



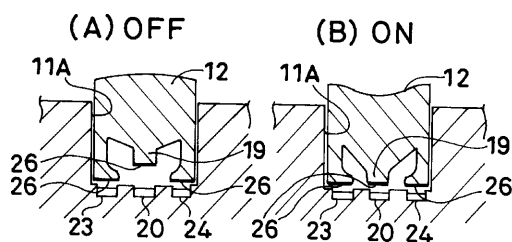
【図 3】



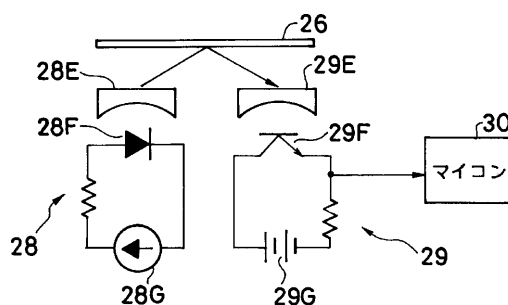
【図 4】



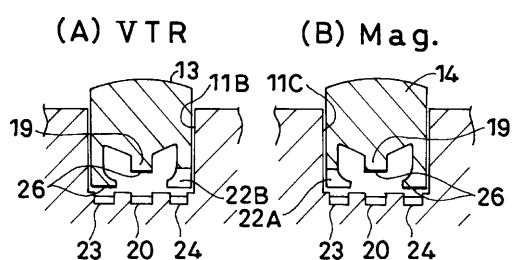
【図 5】



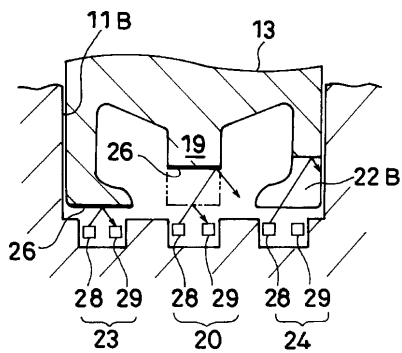
【図 7】



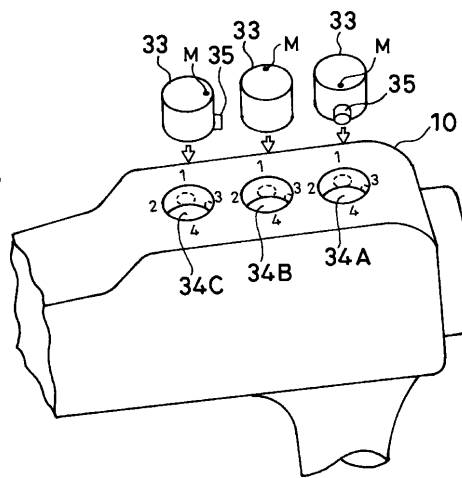
【図 6】



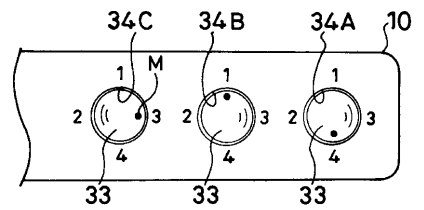
【図8】



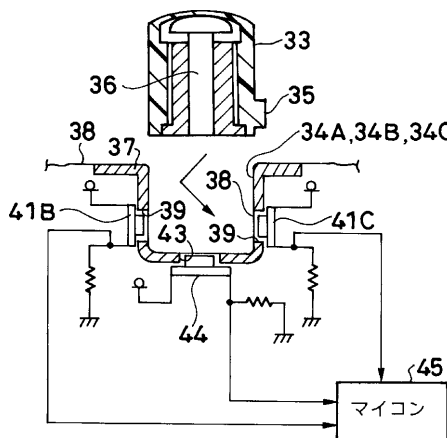
【図9】



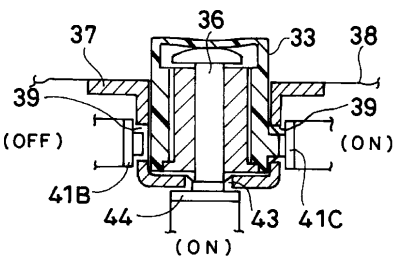
【図10】



【図11】



【図12】



专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP2003275162A	公开(公告)日	2003-09-30
申请号	JP2002086715	申请日	2002-03-26
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士摄影光学有限公司		
[标]发明人	南逸司 阿部一則		
发明人	南 逸司 阿部 一則		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.A A61B1/00.710 A61B1/00.711		
F-TERM分类号	4C061/FF12 4C061/HH54 4C061/JJ17 4C061/NN10 4C061/YY14 4C161/FF12 4C161/HH54 4C161/JJ17 4C161/NN10 4C161/YY14		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：仅在示波器侧任意改变和设置操作开关的功能，并便于清洁操作开关的布置部分。 解决方案：设置在内窥镜操作部分中的F / H操作按钮12，VTR操作按钮13和放大（放大）操作按钮14可拆卸地布置在安装凹槽11A，11B，11C中。 在各操作按钮12~14上分别安装有表示切换功能的文字，在其下表面侧设置有用于识别切换功能的凹部22B，通过检测电路23、24分别检测识别凹部22B，由此，能够进行切换。 识别开关功能。 据此，操作按钮12至14可以布置在安装凹部11A至11C中的任何一个中。 而且，可以通过为每个操作按钮提供具有相同构造的特定部分来检测上述特定部分在安装凹槽侧上的布置位置，从而识别操作按钮的功能。

