

(19)日本国特許庁 (JP)

# 公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号

特開2003-325430

(P2003-325430A)

(43)公開日 平成15年11月18日(2003.11.18)

(51) Int.CI <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコード <sup>8</sup> (参考)
A 6 1 B 1/00	300	A 6 1 B 1/00	300 A 2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24		G 0 2 B 23/24	A 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 数)

(21)出願番号 特願2002-139738(P2002-139738)

(71)出願人 000000527

ペンタックス株式会社

(22)出願日 平成14年5月15日(2002.5.15)

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 高野 雅弘

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

(74)代理人 100078880

弁理士 松岡 修平

F ターム (参考) 2H040 DA21

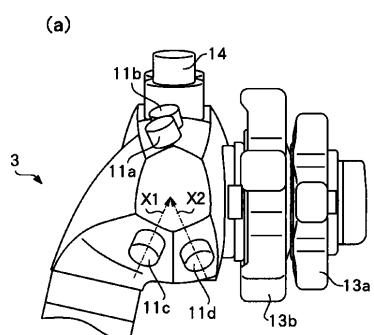
4C061 FF12 HH60

(54)【発明の名称】 内視鏡

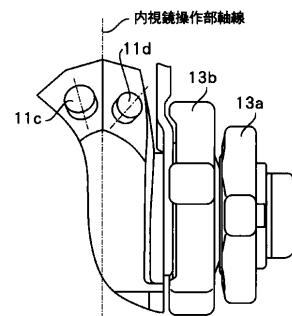
(57)【要約】

【課題】 操作部に複数のリモートボタンが配置された内視鏡において、リモートボタンを誤操作するがないように操作部を構成する。

【解決手段】 操作部に、湾曲操作ノブ等の操作部材が設けられるとともに、さらに外部機器を遠隔操作するための複数のリモートボタンが近接して配置された内視鏡において、操作部に密接して配置された複数の操作ボタンのうち、少なくとも互いに隣接する2つのリモートボタンについて、所定の傾斜角度を有する2つの隣接する平面上にそれぞれ配置することによって、押し込み方向が異なるようにする。隣接するリモートボタンの押し込み方向を異ならせることによって、同時に2つのボタンを押し込んでしまうような誤操作をなくすことができる。



(b)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 操作部と該操作部に延設された挿入部とを有し該操作部には外部機器を遠隔操作するための複数の操作ボタンが互いに近接配置して設けられた内視鏡であって、

前記複数の操作ボタンのうち少なくとも互いに隣接する2つの操作ボタンの押し込み方向が異なるように構成されていること、を特徴とする内視鏡。

【請求項2】 前記互いに隣接する2つの操作ボタンは、前記操作部の外壁面の一部であって、所定の傾斜角度を有する2つの隣接する平面上にそれぞれ配置されることにより、押し込み方向が互いに異なるように構成されていること、を特徴とする請求項1に記載の内視鏡。

【請求項3】 前記互いに隣接する2つの操作ボタンは、前記操作部の外壁面の一部であって、曲面を構成する連続面上に隣接して配置されることにより、押し込み方向が互いに異なるように構成されていること、を特徴とする請求項1に記載の内視鏡。

【請求項4】 前記互いに隣接する2つの操作ボタンは、それぞれの押し込み方向に延長した軸線が互いに交わるように、前記それぞれの押し込み方向が定められていること、を特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の内視鏡。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内視鏡の操作部に配置される遠隔操作用のボタンの構成に関する。

## 【0002】

【従来の技術】内視鏡は、体腔内へ挿入される可撓性の挿入部、およびこの挿入部の基端部分が接続される操作部を有し、また、この操作部は接続部を介して画像処理を行うプロセッサ等の外部機器に接続されるように構成されている。内視鏡の操作部には、挿入部を湾曲操作するための湾曲操作ノブ、送気・送水ボタン、吸引ボタン等の他、さらに、画像のフリーズ、コピー等を行うための、つまり外部機器を遠隔操作するためのボタン（以下、リモートボタンと記す）が付加されることになる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】内視鏡の操作部の操作ノブ、送気・送水ボタン、吸引ボタン等の操作性を確保しつつ、さらに、リモートボタンを付加する構成とするには、リモートボタンの間隔は密にならざるを得ない。特に、内視鏡の操作性向上のために操作部の小型化を図る場合は、その傾向はさらに強くなる。したがって、このように密に配置されたリモートボタンを誤操作することのないように構成することが望まれることになる。

【0004】本発明はこのような事情に鑑みてなされたものである。すなわち、本発明は、操作部に複数のリモートボタンが配置された内視鏡において、リモートボタンを誤操作するこがないように操作部を構成すること

を目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、操作部に密接して配置された複数の操作ボタンのうち、少なくとも互いに隣接する2つのリモートボタンについて、押し込み方向が異なるようにする（請求項1）。隣接するリモートボタンの押し込み方向を異ならせることによって、同時に2つのボタンを押し込んでしまうような誤操作をなくすことができる。

【0006】好ましい例としては、互いに隣接する2つのリモートボタンを、操作部の外壁面の一部であって、所定の傾斜角度を有する2つの隣接する平面上にそれぞれ配置させる（請求項2）。このことによって、これらのリモートボタンの押し込み方向を異ならせることができる。

【0007】或いは、互いに隣接する2つの操作ボタンを、操作部の外壁面の一部であって、曲面を構成する連続面上に隣接して配置させても良い（請求項3）。この場合も、これらのリモートボタンの押し込み方向を異ならせることができる。

【0008】なお、互いに隣接する2つの操作ボタンは、それぞれの押し込み方向に延長した軸線が互いに交わるように、それぞれの押し込み方向が定められていることが、操作性の面で好ましい（請求項4）。

## 【0009】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の実施形態としての内視鏡の全体的な構成を表している。まず、内視鏡の全体的な構成図である図1に関して説明する。内視鏡は、挿入部1、挿入部1の基端部分が接続される操作部3、および、外部機器と接続される接続部5から構成される。挿入部1の先端部1aには対物光学系等が配置される。操作部3には、湾曲操作ノブ13a, 13b、吸引ボタン14、送気・送水ボタン15が設けられている他、接続部5を介して接続されるプロセッサ等の外部機器を遠隔操作するための4つのリモートボタン11a-11dが配置されている。

【0010】リモートボタン11a-11dの機能は、例えば、画像のフリーズ、コピー等、プロセッサによって実行される各種の機能に関するものである。湾曲操作ノブ13a, 13b、吸引ボタン14、および送気・送水ボタン15の操作性の確保と、操作部3をよりコンパクトに構成する目的から、リモートボタン11a-11dは、指が同時に触れてしまうほど間隔が密になっていく。なお、図1において符号6は、鉗子等の処置具を挿入するための処置具挿入部を示している。内視鏡は、通常、術者が一方の手で操作部3を把持しつつ各種の操作部材を指で操作して用いる。或いは、左手で操作部3を把持しつつ、右手を操作部3に添えて操作部材を操作するという使い方をする場合もある。

【0011】操作部3の構成を図2に示す。図2(a)

は、操作部3を挿入部1の軸線方向に沿って図1の左側から見た図であり、図2(b)は、操作部3を図1の下方より見た図である。各リモートボタンは、例えば、操作部3を手で把持しつつ親指でリモートボタン11c, 11dを操作し、人差し指でリモートボタン11a, 11bを操作するように使用する。

【0012】図2に示すように、互いに隣接するリモートボタンは、押し込み方向が異なるように構成されている。リモートボタン11cおよび11dは、押し込み方向はそれぞれ矢印X1およびX2で示されるように内向き方向となっており、押し込み方向の軸線X1, X2の延長線は互いに交わる。したがって、親指でリモートボタン11c、11dのいずれを操作しようとして、意図しない方のリモートボタンを同時に押してしまうようなことはない。

【0013】リモートボタン11c, 11dの押し込み方向を異ならせる構成の具体的な例を図3(a)、図4、および図5に示す。図3(b)は、比較のために、仮に押し込み方向を同一とした場合の構成を示した。なお、これらの図は、操作部3のリモートボタン11cおよび11dの押し込み方向に沿った断面図である。

【0014】図3(a)は、リモートボタン11c, 11dを、それぞれ所定の傾斜角度で交わる平面上に設けた例である。このように構成することによって、1つの平面上に2つのリモートボタンを並べた場合(図3(b))と比較し、リモートボタン11c, 11dの押し位置間隔を広くすることができる( $d_2 > d_1$ )。

【0015】図4は、隣接するリモートボタン11c, 11dを曲面上に、設置部分の表面鉛直方向に設けた場合の例である。この場合にも、押し込み方向を異ならせるとともに、押し込み位置間隔を図3(b)の場合よりも広くすることができる。

【0016】3つのリモートボタンを設ける場合には、図5のように、3つの平面上にリモートボタンを設けることで、全てのリモートボタンの押し込み方向を異ならせることができる。

【0017】本発明は、以上で例示したものにかぎられない。互いに隣接するリモートボタンの押し込み方向やリモートボタンの数に関して、様々な変形例が有り得る。押し込み方向を異ならせるための、リモートボタンの設置面の形状も様々なものが有り得る。なお、隣接する2つのリモートボタンを、1つの水平面上に押し込み方向を異ならせて設ける構成も可能であることはいうまでもない。

#### 【0018】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、操作部に外部機器の遠隔操作用のリモートボタンが複数配置された内視鏡において、リモートボタンの誤操作を防止し、それにより操作性を向上させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態としての内視鏡の全体的な構成を表す図である。

【図2】図2(a)は、操作部を挿入部の軸線方向に沿って図1の左側から見た図であり、図2(b)は、操作部を図1の下方より見た図である。

【図3】図3(a)は押し込み方向を異ならせてリモートボタンの設置した例を示す図であり、図3(b)は、比較のために、押し込み方向を同一とした場合の図である。

【図4】リモートボタンを曲面上に設置することにより、押し込み方向を異ならせた例を示す図である。

【図5】3つのリモートボタンを、押し込み方向を異ならせて設置した例を示す図である。

#### 【符号の説明】

1 挿入部

3 操作部

5 接続部

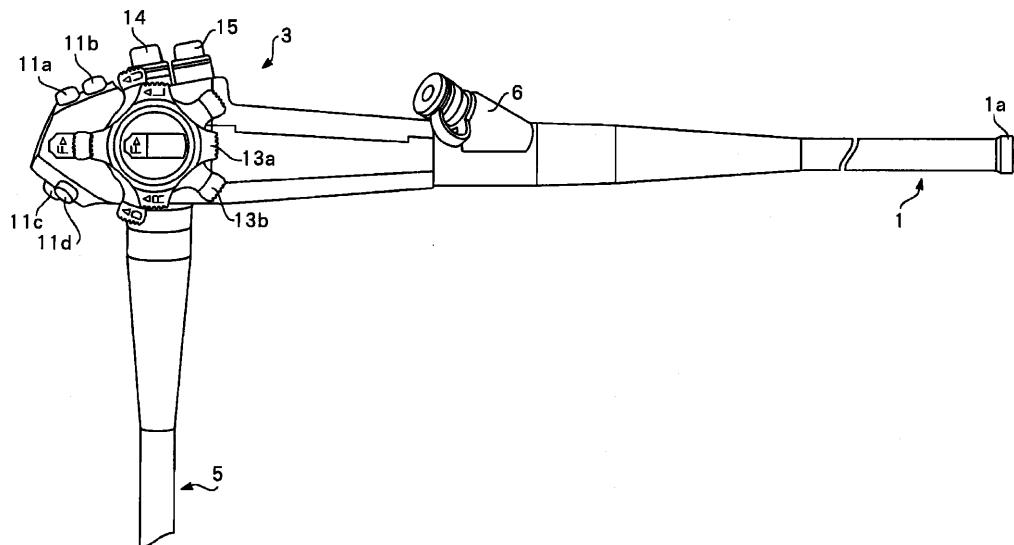
11a, 11b, 11c, 11d リモートボタン

13a, 13b 湾曲操作ノブ

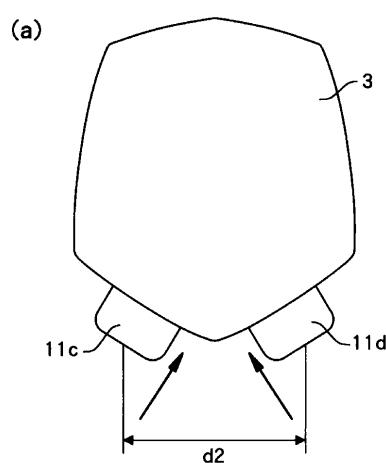
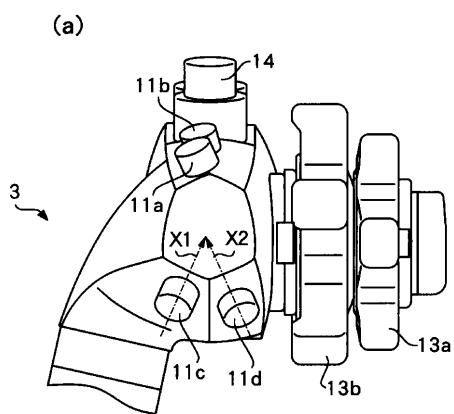
14 吸引ボタン

15 送気・送水ボタン

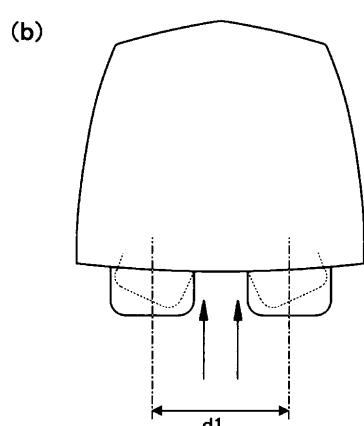
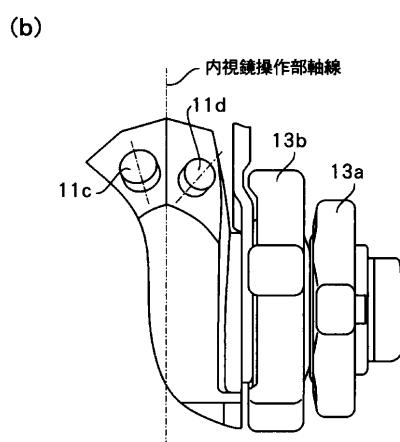
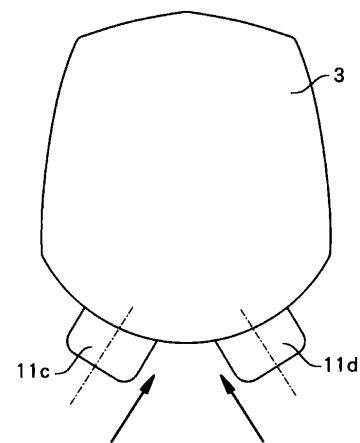
【図1】



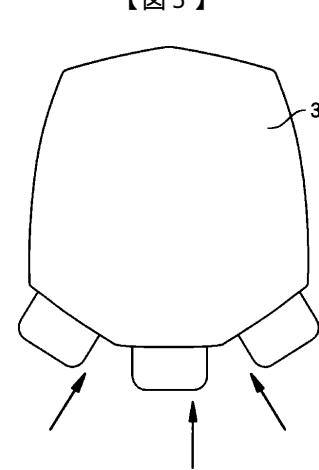
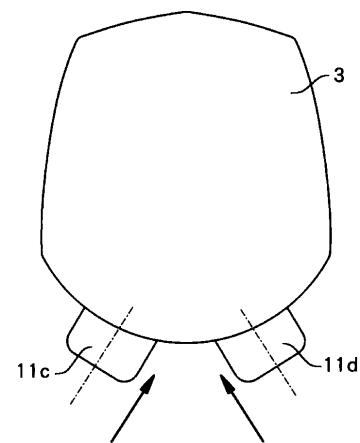
【図2】



【図3】



【図4】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	<a href="#">JP2003325430A</a>	公开(公告)日	2003-11-18
申请号	JP2002139738	申请日	2002-05-15
[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		
[标]发明人	高野 雅弘		
发明人	高野 雅弘		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.A G02B23/24.A A61B1/00.710 A61B1/00.711		
F-TERM分类号	2H040/DA21 4C061/FF12 4C061/HH60 4C161/FF12 4C161/HH60		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

### 摘要(译)

解决的问题：在内窥镜中配置操作部，其中在操作部上布置有多个远程按钮，从而不会错误地操作该远程按钮。在其中在操作单元中设置诸如弯曲操作旋钮的操作构件并且用于远程操作外部装置的多个远程按钮彼此紧邻地布置的内窥镜中，操作单元与操作单元紧密接触。如上所述布置的多个操作按钮中的彼此相邻的至少两个远程按钮分别布置在具有预定倾斜角的两个相邻平面上，从而推动方向不同。通过沿不同方向按压相邻的远程按钮，可以消除同时按压两个按钮的错误操作。

