

(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2005-27896

(P2005-27896A)

(43) 公開日 平成17年2月3日(2005.2.3)

(51) Int.Cl.⁷A61B 1/00
G02B 23/24

F I

A61B 1/00 310G
G02B 23/24 A

テーマコード (参考)

2H040
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2003-271234 (P2003-271234)
(22) 出願日 平成15年7月7日(2003.7.7)(71) 出願人 000000527
ペンタックス株式会社
東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(74) 代理人 100091317
弁理士 三井 和彦
(72) 発明者 藤井 喜則
東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
ンタックス株式会社内
Fターム(参考) 2H040 BA21 DA03 DA14 DA21
4C061 HH33 JJ06

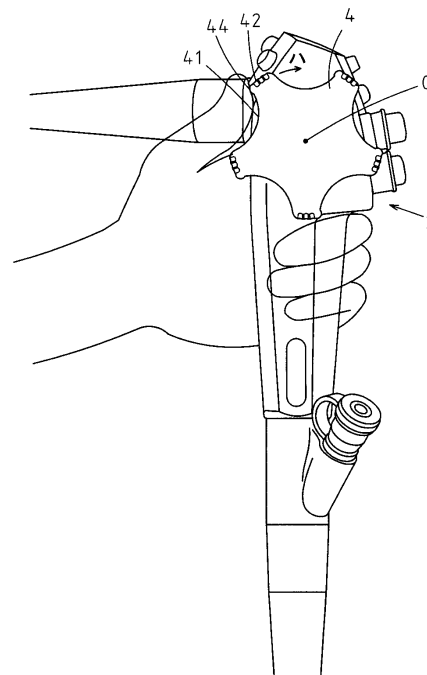
(54) 【発明の名称】 内視鏡の湾曲操作ノブ

(57) 【要約】

【課題】 操作者が湾曲操作ノブの凹部内に第1指の指先を差し込んで湾曲操作ノブを回転操作する際に、指先が滑って凹部から外れる現象が発生しないようにして、内視鏡検査を円滑に行うことができる内視鏡の湾曲操作ノブを提供すること。

【解決手段】 内視鏡の操作部2の側壁面に垂直な軸線0の周りに回転自在に配置され、操作者の指先が緩く入り込む凹部41が円盤の外周42部に形成された形状の内視鏡の湾曲操作ノブにおいて、円盤の外周42と凹部41との境界部付近に、凹部41の表面部分から突出する突起44を形成した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の操作部の側壁面に垂直な軸線の周りに回転自在に配置され、操作者の指先が緩く入り込む凹部が円盤の外周部に形成された形状の内視鏡の湾曲操作ノブにおいて、

上記円盤の外周と上記凹部との境界部付近に、上記凹部の表面部分から突出する突起を形成したことを特徴とする内視鏡の湾曲操作ノブ。

【請求項 2】

上記凹部が上記操作部の後面側に位置する状態の時にその凹部の上端と下端の二箇所にある上記円盤の外周と上記凹部との境界部のうち、少なくとも上端に位置する側の境界部付近に上記凹部が形成されている請求項 1 記載の内視鏡の湾曲操作ノブ。

10

【請求項 3】

上記突起が、上記二箇所にある上記円盤の外周と上記凹部との境界部の両方の境界部付近に形成されている請求項 2 記載の内視鏡の湾曲操作ノブ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は内視鏡の湾曲操作ノブに関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は一般に、挿入部の先端付近に形成された湾曲部を、挿入部の基端に連結された操作部からの遠隔操作によって任意の方向に任意の角度だけ屈曲させることができるようになっている。

20

【0003】

そのような湾曲操作を行うための湾曲操作ノブは、消化管等を検査するための内視鏡においては、操作部の側壁面に垂直な軸線の周りに回転自在に配置されていて、操作者の指先が緩く入り込む凹部が円盤の外周部の複数箇所に形成された形状になっている（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】実開昭 63-146601 号公報、第 5 図

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0004】

図 4 は、そのような内視鏡の操作部の一例を示しており、下端に挿入部 1 が連結された操作部 2 の下半部は操作者が握って保持するクリップ部 3 になっていて、湾曲操作ノブ 4、5 は上半部に配置されている。湾曲部は挿入部 1 の先端近傍に設けられており、図示されていない。

【0005】

湾曲操作ノブ 4、5 としては、上下方向用湾曲操作ノブ 4 と左右方向用湾曲操作ノブ 5 とが、操作部 2 の側壁面に垂直な同一軸線 0 の周りに回転自在に操作部 2 の側壁面に二階建て状に重ね合わせて突出配置され、上下方向用湾曲操作ノブ 4 は主にグリップ部 3 を握っている左手の第 1 指（親指）で操作され、左右方向用湾曲操作ノブ 5 は主に右手の指で操作される。6、7 は各湾曲操作ノブ 4、5 を独立して摩擦静止させるための湾曲ロックレバーである。

40

【0006】

図 5 は、上下方向用湾曲操作ノブ 4 を操作する状態を示しており、上下方向用湾曲操作ノブ 4 は、操作者の指先が緩く入り込む凹部 41 が円盤の外周部の複数箇所に形成された形状に形成されている。左右方向用湾曲操作ノブ 5 及び湾曲ロックレバー 6、7 等は図示を省略してある。

【0007】

円盤の外周 42 には滑り止めのための小さな凹凸 43 が形成されており、そこに操作者が第 1 指の腹部分を押し当てることによって、矢印イに示されるように、上下方向用湾曲

50

操作ノブ４を回転操作して湾曲部を上下方向に屈曲させることができる。

【０００８】

ただし、そのような操作が行われるのは、湾曲部を大きく屈曲させる必要がなく上下方向用湾曲操作ノブ４の回転範囲が小さい場合であり、湾曲部を上方向にある程度以上大きく屈曲させる必要がある場合には、図６に示されるように、凹部４１の下半部を第１指の指先で下方に押して、上下方向用湾曲操作ノブ４を矢印ロ方向に回転させる。

【０００９】

また、湾曲部を下方向にある程度以上大きく屈曲させる必要がある場合には、図７に示されるように、凹部４１の上半部を第１指の指先で前方に押して、上下方向用湾曲操作ノブ４を矢印ハ方向に回転させる。

10

【００１０】

しかし、そのように凹部４１の上半部を第１指の指先で前方に押して上下方向用湾曲操作ノブ４を回転させる操作の際には、図８に矢印ニで示されるように、操作者の指先が凹部４１から上方に滑って上下方向用湾曲操作ノブ４に対する係合が外れ易く、特に、操作者が装着しているゴム手袋が濡れている場合等にはそのようになり易い。

【００１１】

そして、操作者の指先が外れると、上下方向用湾曲操作ノブ４が湾曲部から受ける反力によって矢印ホで示されるように逆転するので、術者にとっては内視鏡の観察視野が意に反する領域に飛んでしまっていて、内視鏡検査を円滑に行うことができないことになる。

【００１２】

そこで本発明は、操作者が湾曲操作ノブの凹部内に第１指の指先を差し込んで湾曲操作ノブを回転操作する際に、指先が滑って凹部から外れる現象が発生しないようにして、内視鏡検査を円滑に行うことができる内視鏡の湾曲操作ノブを提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【００１３】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の湾曲操作ノブは、内視鏡の操作部の側壁面に垂直な軸線の周りに回転自在に配置され、操作者の指先が緩く入り込む凹部が円盤の外周部に形成された形状の内視鏡の湾曲操作ノブにおいて、円盤の外周と凹部との境界部付近に、凹部の表面部分から突出する突起を形成したものである。

【００１４】

なお、凹部が操作部の後面側に位置する状態の時にその凹部の上端と下端の二箇所にある円盤の外周と凹部との境界部のうち、少なくとも上端に位置する側の境界部付近に凹部が形成されていれば、最も問題になり易い湾曲部を下方向に屈曲させる際の滑り止めになる。

30

【００１５】

また、突起が、二箇所にある円盤の外周と凹部との境界部の両方の境界部付近に形成されていれば、湾曲部を上方向に屈曲させる際の滑り止めとしても寄与する。

【発明の効果】

【００１６】

本発明によれば、湾曲操作ノブを構成する円盤の外周と凹部との境界部付近に、凹部の表面部分から突出する突起を形成したことにより、操作者が湾曲操作ノブの凹部内に第１指の指先を差し込んで湾曲操作ノブを回転操作する際にその突起に指先が係合するので、指先が滑って凹部から外れてしまう現象を防止することができ、その結果、操作者の意に反する観察視野の飛び等がなくなって内視鏡検査を円滑に行うことができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【００１７】

上下方向用湾曲操作ノブの操作部後面に面する側の凹部の上端部分（外周との境界部）に、凹部の表面部分から突出する突起を形成する。

【実施例】

【００１８】

50

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

内視鏡の操作部の全体構成は前述の図４に示される構成と同じであり、その重複説明は省略する。

【００１９】

図２は、本発明の実施例の上下方向用湾曲操作ノブ４の輪郭部分を示しており、上下方向用湾曲操作ノブ４は、操作者の第１指の指先が緩く入り込む円弧状の凹部４１が円盤の外周部の複数箇所（例えば５箇所）に均等の間隔で形成された形状に形成されている。

【００２０】

ただし、凹部４１は円弧状に限らず台形状その他の形状であっても差し支えない。また、凹部４１は少なくとも一箇所に形成されていればよく、凹部４１が操作部２の後面側に向くように配置することにより、操作者はグリップ部３を握る手の第１指を凹部４１に係合させて上下方向用湾曲操作ノブ４を回転操作することができる。

【００２１】

上下方向用湾曲操作ノブ４の凹部４１が形成されていない部分の外周４２面には、滑り止めのための凹凸４３が形成されている。ただし、本発明においては凹凸４３が形成されていなくても差し支えない。

【００２２】

そして、上下方向用湾曲操作ノブ４の外周４２と凹部４１との境界部付近には、凹部４１の表面部分から突出する（即ち、凹部４１の表面に沿う面から出っ張った）突起４４が形成されている。

【００２３】

その結果、図１に示されるように、湾曲部を下方方向にある程度以上大きく屈曲させる必要がある場合に、凹部４１の上半部を第１指の指先で前方に押すと、その指先部分に突起４４が食い込む状態に係合するので、ゴム手袋が濡れていても指先が滑ることなく上下方向用湾曲操作ノブ４を所望の通りに矢印ハ方向に回転させて、観察領域を思いどおりに移動させることができる。

【００２４】

なお、この実施例においては、５箇所の凹部４１の全てについて、その凹部４１が操作部２の後面側に位置する状態の時にその凹部４１の上端に位置する部分に突起４４が形成されているが、突起４４は、湾曲部が真っ直ぐな状態の時に操作部２の後面側に位置する少なくとも一箇所の凹部４１に形成されていればよい。

【００２５】

また、図３に示されるように、凹部４１の両端の外周４２との境界部付近に突起４４を形成すれば、湾曲部を上方方向に回転操作する際にも、より確実に滑りの起きない安定した操作をすることができる。

【図面の簡単な説明】

【００２６】

【図１】本発明の第１の実施例の内視鏡の湾曲部を下方方向に屈曲させるように上下方向用湾曲操作ノブを操作している状態の側面図である。

【図２】本発明の第１の実施例の内視鏡の湾曲操作ノブの輪郭図である。

【図３】本発明の第２の実施例の内視鏡の湾曲操作ノブの輪郭図である。

【図４】内視鏡の操作部の側面図である。

【図５】従来の内視鏡の湾曲操作ノブの操作状態の側面図である。

【図６】従来の内視鏡の湾曲部を上方方向に屈曲させるように上下方向用湾曲操作ノブを操作している状態の側面図である。

【図７】従来の内視鏡の湾曲部を下方方向に屈曲させるように上下方向用湾曲操作ノブを操作している状態の側面図である。

【図８】従来の内視鏡の湾曲部を下方方向に屈曲させるように上下方向用湾曲操作ノブを操作している状態の側面図である。

【符号の説明】

10

20

30

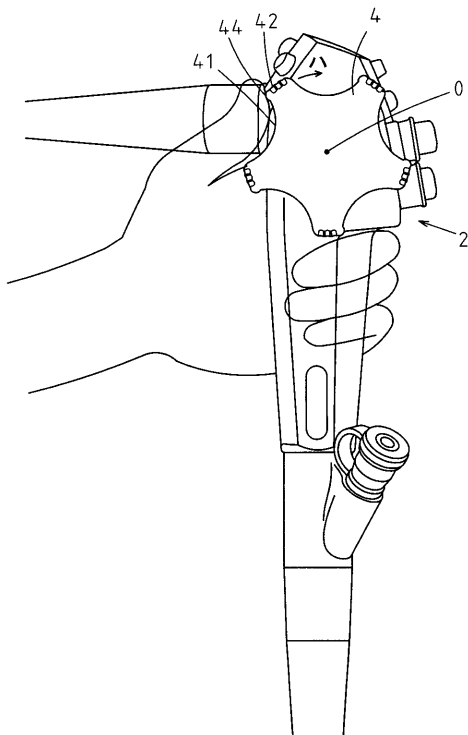
40

50

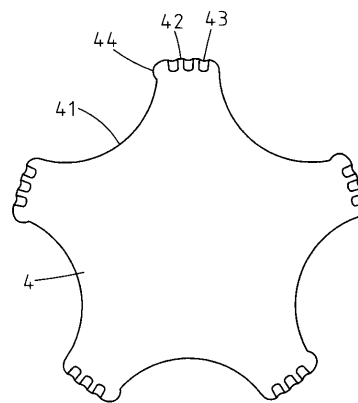
【 0 0 2 7 】

- 0 軸線
- 2 操作部
- 4 上下方向用湾曲操作ノブ
- 4 1 凹部
- 4 2 外周
- 4 4 突起

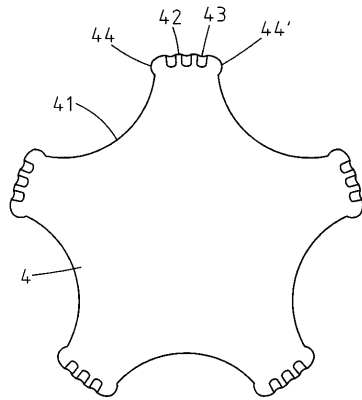
【 図 1 】



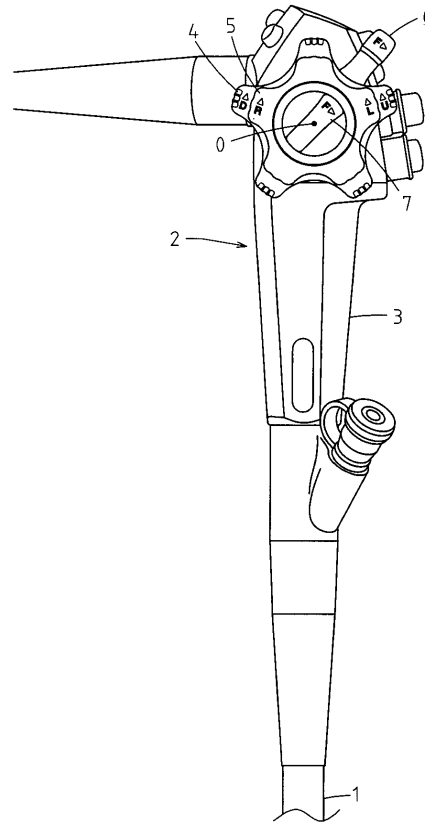
【 図 2 】



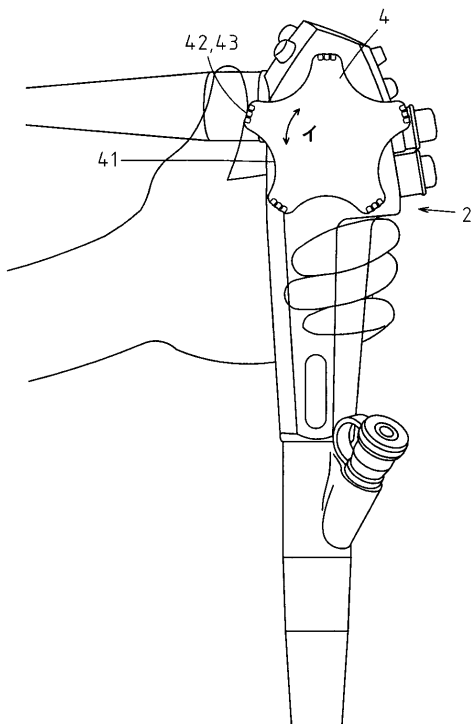
【図 3】



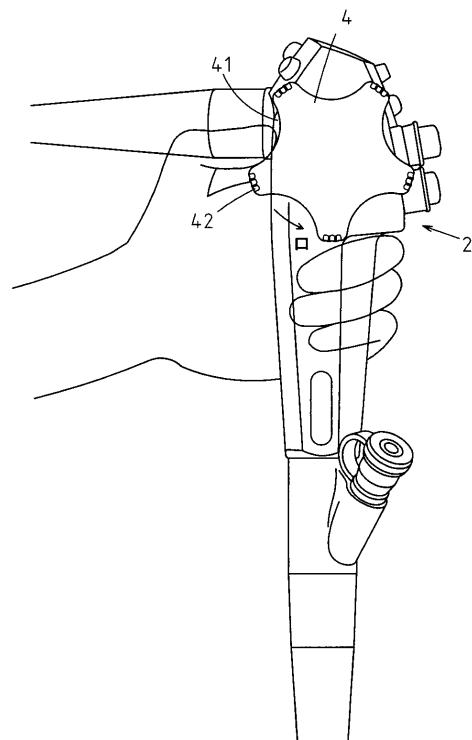
【図 4】



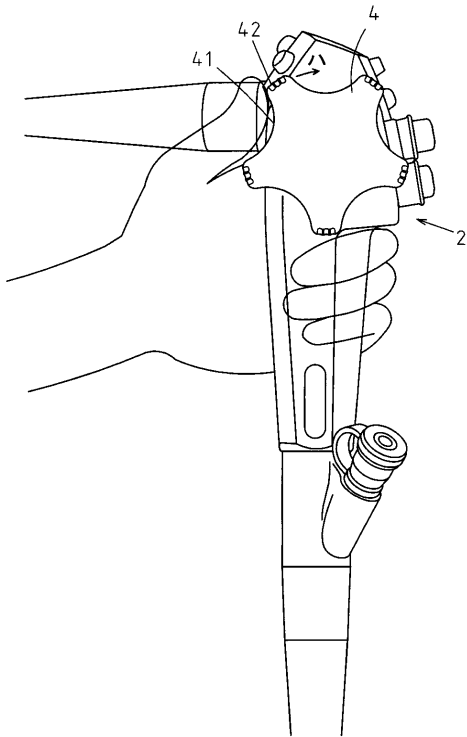
【図 5】



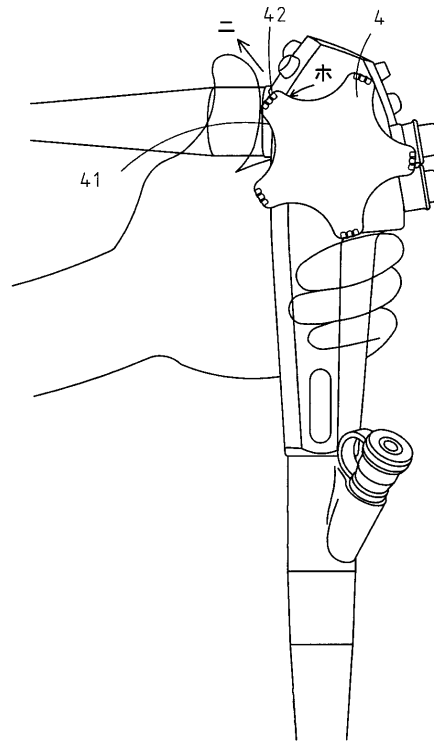
【図 6】



【図 7】



【図 8】



专利名称(译)	内窥镜弯曲操作旋钮		
公开(公告)号	JP2005027896A	公开(公告)日	2005-02-03
申请号	JP2003271234	申请日	2003-07-07
[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	藤井喜則		
发明人	藤井 喜則		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.310.G G02B23/24.A A61B1/008.512		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA03 2H040/DA14 2H040/DA21 4C061/HH33 4C061/JJ06 4C161/HH33 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：为了防止当操作员将第一根手指的指尖插入弯曲操作旋钮的凹部并旋转操作弯曲操作旋钮时不会发生指尖滑出凹部的现象。提供用于内窥镜的弯曲操作旋钮，该弯曲操作旋钮可以平稳地执行。解决方案：凹入部分41围绕垂直于内窥镜操作部分2的侧壁表面的轴线O可旋转地布置，并且在盘的外周部分42中形成供操作者的指尖宽松地进入的凹入部分41。在内窥镜的弯曲操作旋钮中，从凹部41的表面部分突出的突起44形成在盘的外周42与凹部41之间的边界附近。[选型图]图1

