

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3999058号
(P3999058)

(45) 発行日 平成19年10月31日(2007.10.31)

(24) 登録日 平成19年8月17日(2007.8.17)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 A

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2002-180087 (P2002-180087)
 (22) 出願日 平成14年6月20日(2002.6.20)
 (65) 公開番号 特開2004-16726 (P2004-16726A)
 (43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)
 審査請求日 平成17年3月23日(2005.3.23)

(73) 特許権者 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 松野 真一
 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
 審査官 谷垣 圭二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 二チャンネル内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

フレキシブルな挿入部内に第1の処置具挿通チャンネルを挿通配置して、上記第1の処置具挿通チャンネルの出口開口である第1の処置具突出口を上記挿入部の先端付近に配置し、

上記挿入部に対して周方向に任意に向きを変えて被脱自在なフレキシブルな筒状アダプタに第2の処置具挿通チャンネルを配置すると共に、手元側からの遠隔操作によって屈曲させることができる任意屈曲部を上記第2の処置具挿通チャンネルの先端付近に設けて、上記第2の処置具挿通チャンネルの出口開口である第2の処置具突出口を上記任意屈曲部の先端に配置したことを特徴とする二チャンネル内視鏡。

【請求項2】

上記筒状アダプタの長手方向に沿って軸線方向に進退自在に配置された操作ワイヤを上記筒状アダプタの基端側に配置された操作部材で牽引操作することにより、上記任意屈曲部が所定方向に屈曲する請求項1記載の二チャンネル内視鏡。

【請求項3】

上記挿入部が、手元側からの遠隔操作によって屈曲する湾曲部を挿入部可撓管の先端に連結した構成になっていて、上記筒状アダプタが、上記湾曲部と干渉しないように上記挿入部可撓管部分に被覆される請求項1又は2記載の二チャンネル内視鏡。

【請求項4】

上記筒状アダプタが上記挿入部可撓管部分に被覆された状態においては、上記任意屈曲部

が上記湾曲部と並んで位置する状態になる請求項 3 記載の二チャンネル内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、複数の処置具挿通チャンネルが設けられた二チャンネル内視鏡に関する。

【0002】

【従来の技術】

二チャンネル内視鏡は一般に、挿入部内に二本の処置具挿通路が配置され、挿入部の先端に設けられた先端部本体に二つの処置具突出口が配置された構成になっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

図 8 は、そのような従来の二チャンネル内視鏡の二つの処置具突出口 11a, 12a から各々処置具 101, 102 を突出させて内視鏡的処置を行っている状態を示している。3 は先端部本体、4 は観察窓である。

【0004】

このような二チャンネル内視鏡による内視鏡的処置においては、二つの処置具 101, 102 の位置と向きとの関係がその症例における処置の種類や病変部位等に適合している必要があり、適合していない場合には円滑に処置を行うことができない場合がある。

【0005】

そこで本発明は、症例毎に二つの処置具の位置及び方向の関係を最適な状態にセットして内視鏡的処置を常に容易かつ安全に行うことができる二チャンネル内視鏡を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の二チャンネル内視鏡は、フレキシブルな挿入部内に第 1 の処置具挿通チャンネルを挿通配置して、第 1 の処置具挿通チャンネルの出口開口である第 1 の処置具突出口を挿入部の先端付近に配置し、

挿入部に対して周方向に任意に向きを変えて被脱自在なフレキシブルな筒状アダプタに第 2 の処置具挿通チャンネルを配置すると共に、手元側からの遠隔操作によって屈曲させることができる任意屈曲部を第 2 の処置具挿通チャンネルの先端付近に設けて、第 2 の処置具挿通チャンネルの出口開口である第 2 の処置具突出口を任意屈曲部の先端に配置したものである。

【0007】

なお、筒状アダプタの長手方向に沿って軸線方向に進退自在に配置された操作ワイヤを筒状アダプタの基端側に配置された操作部材で牽引操作することにより、任意屈曲部が所定方向に屈曲するようにしてもよい。

【0008】

また、挿入部が、手元側からの遠隔操作によって屈曲する湾曲部を挿入部可撓管の先端に連結した構成になっていて、筒状アダプタが、湾曲部と干渉しないように挿入部可撓管部分に被覆されるようにするとよい。

【0009】

その場合、筒状アダプタが挿入部可撓管部分に被覆された状態においては、任意屈曲部が湾曲部と並んで位置する状態になるようにしてもよい。

【0010】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 2 は二チャンネル内視鏡の全体構成を示し、図 1 は、挿入部可撓管 1 に対して着脱自在に被嵌される筒状アダプタ 10 が取り付けられていない状態を示している。

【0011】

図 1 に示されるように、フレキシブルな挿入部可撓管 1 の先端部分には、挿入部可撓管 1

10

20

30

40

50

の基端（手元側）に連結された操作部 6 からの遠隔操作により二点鎖線で示されるように屈曲する湾曲部 2 が設けられている。

【 0 0 1 2 】

湾曲部 2 の先端には、観察窓等が配置された先端部本体 3 が連結されていて、挿入部可撓管 1、湾曲部 2 及び先端部本体 3 によって挿入部が構成されている。7 は湾曲操作を行うための湾曲操作ノブである。

【 0 0 1 3 】

そして、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブからなる第 1 の処置具挿通チャンネル 1 1 が、挿入部可撓管 1 内から湾曲部 2 内にわたって挿通配置されていて、第 1 の処置具挿通チャンネル 1 1 の出口開口である第 1 の処置具突出口 1 1 a が先端部本体 3 に形成され、第 1 の処置具挿入口 1 1 b は操作部 6 の下端部付近に配置されている。

10

【 0 0 1 4 】

筒状アダプタ 1 0 は、III - III 断面を図示する図 3 にも示されるように、弾力性のある例えばシリコンゴム等によって細長い筒状に形成されており、弾力的に押し広げられて挿入部可撓管 1 の外周面に被覆される環状部 1 0 a に沿って第 2 の処置具挿通チャンネル 1 2 が配置された構成になっている。なお、この実施例においては、第 2 の処置具挿通チャンネル 1 2 部分に滑りのよい四フッ化エチレン樹脂チューブ等を内挿した構成をとっている。

【 0 0 1 5 】

図 3 に示される 1 4 は、後述する任意屈曲部 1 3 を屈曲させるために筒状アダプタ 1 0 の長手方向に沿って進退自在に配置された操作ワイヤであり、操作ワイヤ 1 4 を挿通する孔を筒状アダプタ 1 0 に直接形成してもよいし、操作ワイヤ 1 4 を通す密着コイル等のようなワイヤガイドを筒状アダプタ 1 0 に配置してもよい。

20

【 0 0 1 6 】

図 1 に示されるように、筒状アダプタ 1 0 の基端部分には、挿入部可撓管 1 と操作部 6 との連結部付近に被さる形状に基端口金 1 0 b が形成されていて、その基端口金 1 0 b に第 2 の処置具挿入口 1 2 b が配置されている。

【 0 0 1 7 】

そして、図 2 に示されるように、筒状アダプタ 1 0 は挿入部可撓管 1 のほぼ全長にわたって被覆されて挿入部可撓管 1 を弾力的に軽く締め付ける寸法形状に形成されており、湾曲部 2 の湾曲動作を妨げないように、環状部 1 0 a が湾曲部 2 と干渉しない長さに設定されている。

30

【 0 0 1 8 】

このように構成された筒状アダプタ 1 0 は、挿入部可撓管 1 に対する取り付け時に、矢印 A で示されるように軸線周りに回転させることにより、挿入部可撓管 1 に対して周方向に任意の向きに取り付けることができる。

【 0 0 1 9 】

図 4 は、挿入部可撓管 1 に筒状アダプタ 1 0 が取り付けられた状態における挿入部の正面図であり、第 1 の処置具突出口 1 1 a が、観察窓 4 及び照明窓 5 と並んで先端部本体 3 の先端面に配置されている。

40

【 0 0 2 0 】

そして、第 2 の処置具突出口 1 2 a は筒状アダプタ 1 0 の先端に配置されているので、筒状アダプタ 1 0 を挿入部可撓管 1 に対する取り付け時に軸線周りに回転させることにより、第 1 の処置具突出口 1 1 a に対する第 2 の処置具突出口 1 2 a の位置関係を任意に設定することができる。

【 0 0 2 1 】

図 1 及び図 2 に戻って、筒状アダプタ 1 0 の先端部分には、環状部 1 0 a が挿入部可撓管 1 に取り付けられた時に湾曲部 2 に沿う位置に任意屈曲部 1 3 が設けられていて、第 2 の処置具突出口 1 2 a はその任意屈曲部 1 3 の先端面に配置されている。

【 0 0 2 2 】

50

任意屈曲部 1 3 を屈曲操作するための手元操作片 1 5 は第 2 の処置具挿入口 1 2 b の基部に配置されており、手元側で手元操作片 1 5 を矢印 B に示されるようにスライド操作することにより、先端側において任意屈曲部 1 3 が矢印 C に示されるように所定方向に屈曲して第 2 の処置具突出口 1 2 a の開口方向が変化する。

【 0 0 2 3 】

任意屈曲部 1 3 は、例えば図 5 に示されるように、多数の節輪 1 3 1 をリベット 1 3 2 等で回動自在に連結し、第 2 の処置具挿通チャンネル 1 2 を形成する可撓性チューブをその内部に挿通配置して構成されており、任意屈曲部 1 3 の先端に一端が連結された操作ワイヤ 1 4 が手元側から牽引されると、二点鎖線で示されるように任意屈曲部 1 3 が各リベット 1 3 2 を回転軸にして屈曲する。

10

【 0 0 2 4 】

操作ワイヤ 1 4 を牽引操作するための手元操作片 1 5 は、例えば図 6 に示されるように、糸巻状の形状に形成されて軸線方向にスライド自在に配置され、操作ワイヤ 1 4 の基端が連結ピン 1 5 1 を介して手元操作片 1 5 に連結されている。

【 0 0 2 5 】

その結果、手元操作片 1 5 に指を掛けて手元操作片 1 5 を軸線方向に引き上げることにより、操作ワイヤ 1 4 が牽引されて、先端側で任意屈曲部 1 3 が屈曲する。ただし、任意屈曲部 1 3 及び手元操作片 1 5 の構成は本実施例に限定されるものではない。

【 0 0 2 6 】

図 7 は本実施例の二チャンネル内視鏡の使用状態を示しており、その症例における処置の種類や病変部位等に合わせて、挿入部可撓管 1 に対する筒状アダプタ 1 0 の回転状態をセットすると共に、湾曲部 2 と任意屈曲部 1 3 の各々の屈曲状態とをセットすることにより、第 1 の処置具突出口 1 1 a に対する第 2 の処置具突出口 1 2 a の位置と方向を任意に調整して、第 1 の処置具突出口 1 1 a から突出される第 1 の処置具 1 0 1 と、第 2 の処置具突出口 1 2 a から突出される第 2 の処置具 1 0 2 との位置及び方向の関係を、その症例の処置操作にとって最適な状態にすることができる。

20

【 0 0 2 7 】

また、処置具を一つだけ使用すればよい場合には、筒状アダプタ 1 0 を取り付けずに使用することにより、患者に与える苦痛を減少させることができる。

【 0 0 2 8 】

30

【 発明の効果 】

本発明によれば、第 1 の処置具挿通チャンネルが配置された挿入部に対して周方向に任意に向きを変えて被脱自在なフレキシブルな筒状アダプタに第 2 の処置具挿通チャンネルを配置し、手元側からの遠隔操作によって屈曲させることができる任意屈曲部を第 2 の処置具挿通チャンネルの先端付近に設けたことにより、第 1 の処置具突出口に対する第 2 の処置具突出口の位置及び方向の関係を任意に調整し、症例毎に二つの処置具の位置及び方向の関係を最適な状態にセットして内視鏡的処置を常に容易かつ安全に行うことができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】本発明の実施例の二チャンネル内視鏡の筒状アダプタが挿入部に取り付けられていない状態の全体構成を示す側面図である。

40

【 図 2 】本発明の実施例の二チャンネル内視鏡の筒状アダプタが挿入部に取り付けられた状態の全体構成を示す側面図である。

【 図 3 】本発明の実施例の二チャンネル内視鏡の図 1 における III - III 断面図である。

【 図 4 】本発明の実施例の二チャンネル内視鏡の筒状アダプタが挿入部に取り付けられた状態の挿入部の先端の正面図である。

【 図 5 】本発明の実施例の筒状アダプタの任意屈曲部の側面断面図である。

【 図 6 】本発明の実施例の筒状アダプタの手元操作部の側面断面図である。

【 図 7 】本発明の実施例の二チャンネル内視鏡の使用状態を示す斜視図である。

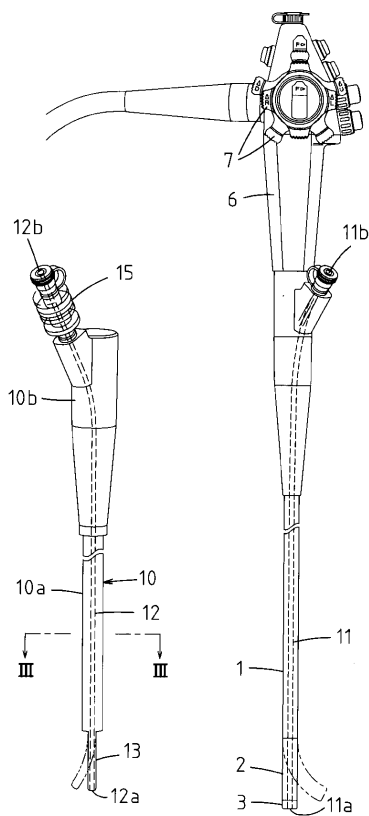
【 図 8 】従来の二チャンネル内視鏡の使用状態を示す斜視図である。

【 符号の説明 】

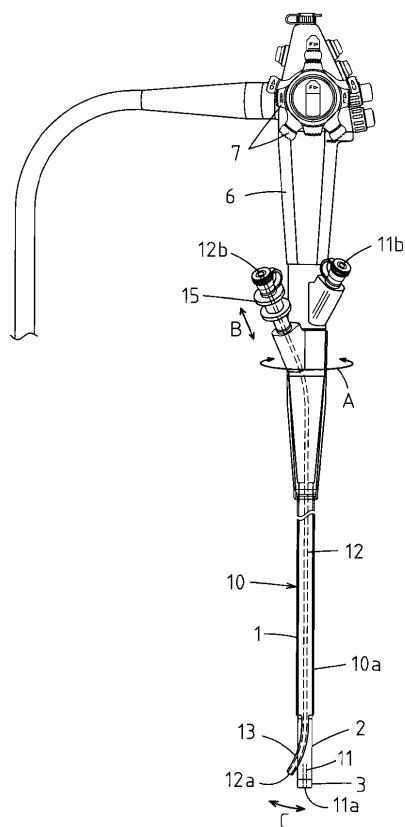
50

- 1 挿入部可撓管（挿入部）
- 2 湾曲部（挿入部）
- 3 先端部本体（挿入部）
- 7 湾曲操作ノブ
- 10 筒状アダプタ
- 10 a 環状部
- 11 第1の処置具挿通チャンネル
- 11 a 第1の処置具突出口
- 11 b 第1の処置具挿入口
- 12 第2の処置具挿通チャンネル
- 12 a 第2の処置具突出口
- 12 b 第2の処置具挿入口
- 13 任意屈曲部
- 14 操作ワイヤ
- 15 手元操作片
- 101, 102 処置具

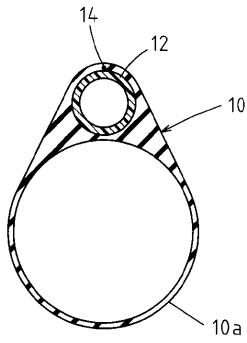
【 図 1 】



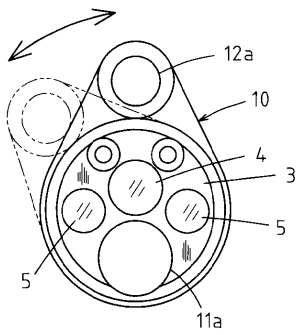
【 図 2 】



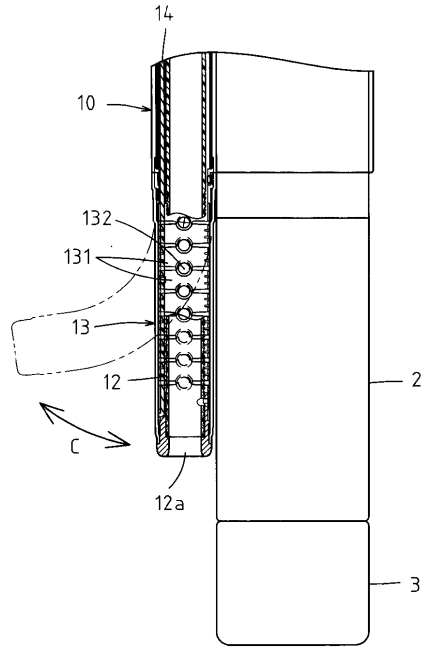
【 図 3 】



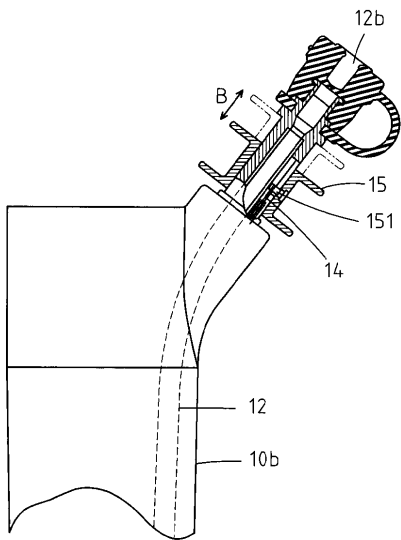
【 図 4 】



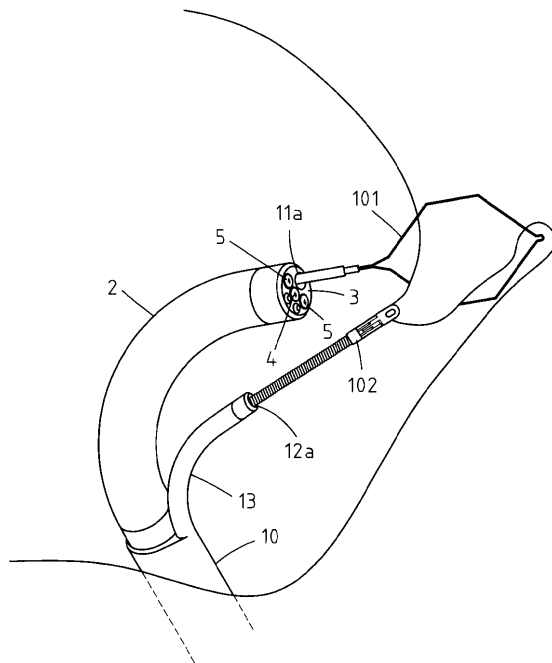
【 図 5 】



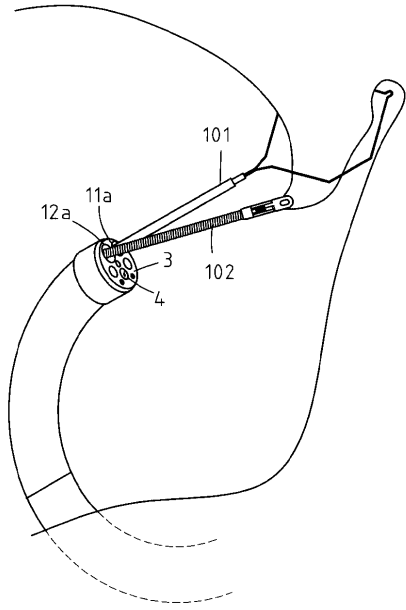
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平05 - 317241 (JP, A)
特開2000 - 037348 (JP, A)
特開2000 - 325303 (JP, A)
特開2001 - 292959 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B1/00-1/32
G02B23/24-23/26

专利名称(译)	双通道内窥镜		
公开(公告)号	JP3999058B2	公开(公告)日	2007-10-31
申请号	JP2002180087	申请日	2002-06-20
[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)	宾得株式会社		
[标]发明人	松野真一		
发明人	松野 真一		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.334.A G02B23/24.A A61B1/008.510 A61B1/018 A61B1/018.511		
F-TERM分类号	2H040/BA00 2H040/DA03 2H040/DA14 2H040/DA21 2H040/DA56 4C061/FF43 4C061/HH22 4C161/FF43 4C161/HH22		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2004016726A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供双通道内窥镜，通过在每个病例的位置和方向上最佳地设置两个治疗设备之间的关系，始终可以轻松安全地执行内窥镜治疗。ZSOLUTION：第一处理装置通道11位于柔性插入部分1,2,3内，并且用作第一处理装置通道11的出口的第一处理装置突出孔11a位于尖端附近第二处理装置通道12定位在柔性圆柱形适配器20中，该适配器可以自由地可拆卸地连接到插入部分1,2,3，同时如果需要在圆周方向上改变方向。在第二处理装置通道12的末端附近设置有可从内窥镜的操作者侧通过遥控弯曲的可变弯曲部分13.用作出口开口的第二处理装置突出孔12a。第二处理装置通道12位于弯曲部分13的尖端处

【 図 1 】

