

(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2004-154245

(P2004-154245A)

(43) 公開日 平成16年6月3日(2004.6.3)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

G02B 23/24

F I

A61B 1/00

A61B 1/00

A61B 1/00

G02B 23/24

334Z

300B

300R

A

テーマコード (参考)

2H040

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願2002-321213 (P2002-321213)

(22) 出願日

平成14年11月5日 (2002.11.5)

(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 松野 真一

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 BA00 BA21 DA03 DA14 DA17

DA21 DA56

4C061 AA00 DD03 FF43 GG22 HH36

HH56

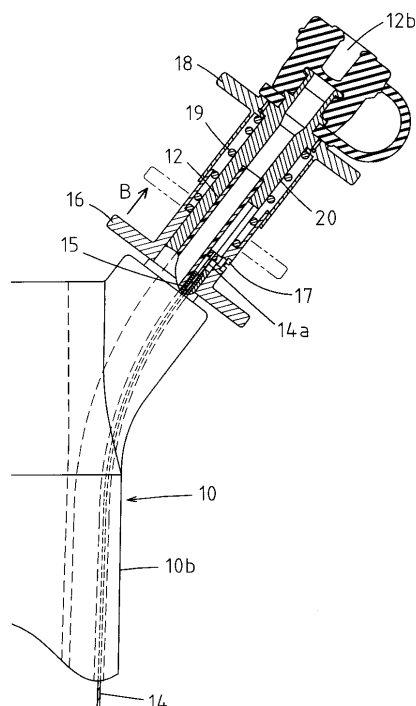
(54) 【発明の名称】二チャンネル内視鏡

(57) 【要約】

【課題】挿入部の屈曲状態に関係なく、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、体腔内への挿入と内視鏡的処置を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。

【解決手段】第1の処置具挿通チャンネル11が配置された挿入部1, 2, 3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10に第2の処置具挿通チャンネル12を配置し、手元側から一本の操作ワイヤ14を牽引操作することにより遠隔的に屈曲させることができる任意屈曲部13を第2の処置具挿通チャンネル12の先端付近に設け、さらに、操作ワイヤ14を手元側から押し込み方向に常時付勢する付勢手段19を設けた。

【選択図】 図1



【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、手元側から一本の操作ワイヤを牽引操作することにより遠隔的に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二チャンネル内視鏡において、
上記操作ワイヤを上記手元側から押し込み方向に常時付勢する付勢手段を設けたことを特徴とする二チャンネル内視鏡。

10

【請求項 2】

上記手元側において上記操作ワイヤの押し込み方向の移動限界位置を任意に設定することができるストッパが併設されている請求項 1 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】

20

【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（例えば、特許文献 1）。

【0003】

【特許文献 1】

特開平 2000-37348、図 4 等

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

図 9 は上述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。

30

【0005】

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。

【0006】

そこで、本発明の発明者は、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することができるように、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、手元側から一本の操作ワイヤを牽引操作することにより遠隔的に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二チャンネル内視鏡を発明して、先に特許出願した（特願 2002-180087）。

40

【0007】

しかし、そのように一本の操作ワイヤを牽引操作することにより任意屈曲部を屈曲させる構造においては、フレキシブルな筒状アダプタが挿入部と共に曲げられると、その内部に挿通配置されている操作ワイヤが中間部分の摩擦抵抗等によって牽引された状態になってしまう場合がある。

【0008】

すると、手元側で何の操作もしないのに任意屈曲部がある程度屈曲した状態になって、体

50

腔内への挿入に支障が生じたり、第２の処置具挿通チャンネルの出口の位置と向きが変動して処置具の誘導に支障が生じる場合がある。

【０００９】

そこで本発明は、挿入部の屈曲状態に関係なく、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、体腔内への挿入と内視鏡的処置を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。

【００１０】

【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、手元側から一本の操作ワイヤを牽引操作することにより遠隔的に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二チャンネル内視鏡において、操作ワイヤを手元側から押し込み方向に常時付勢する付勢手段を設けたものである。

10

【００１１】

なお、手元側において操作ワイヤの押し込み方向の移動限界位置を任意に設定することができるストッパを設けてもよい。

20

【００１２】

【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３は二チャンネル内視鏡の全体構成を示し、図２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。

【００１３】

図２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。

【００１４】

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。

30

【００１５】

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１１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１１の出口開口である第１の処置具突出口１１ａが先端部本体３に形成され、第１の処置具挿入口１１ｂは操作部６の下端部付近に配置されている。

【００１６】

筒状アダプタ１０は、ＩＶ－ＩＶ断面を図示する図４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１０ａに沿って第２の処置具挿通チャンネル１２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１２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。

40

【００１７】

図４に示される１４は、後述する任意屈曲部１３を屈曲させるために筒状アダプタ１０の長手方向に沿って進退自在に配置された一本の操作ワイヤであり、筒状アダプタ１０に全長にわたって取り付けられたガイドコイル１５内に緩く挿通されている。

【００１８】

50

図 2 に示されるように、筒状アダプタ 10 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 10 b が形成されていて、その基端口金 10 b の上端部分に第 2 の処置具挿入口 12 b が配置されている。

【0019】

そして、図 3 に示されるように、筒状アダプタ 10 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 10 a が湾曲部 2 と干渉しない長さに設定されている。

【0020】

このように構成された筒状アダプタ 10 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。

【0021】

図 5 は、挿入部可撓管 1 に筒状アダプタ 10 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 11 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。

【0022】

そして、第 2 の処置具突出口 12 a は筒状アダプタ 10 の先端に配置されているので、筒状アダプタ 10 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 11 a に対する第 2 の処置具突出口 12 a の位置関係を任意に設定することができる。

【0023】

図 2 及び図 3 に戻って、筒状アダプタ 10 の先端部分には、環状部 10 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 13 が設けられていて、第 2 の処置具突出口 12 a はその任意屈曲部 13 の先端面に配置されている。

【0024】

任意屈曲部 13 を屈曲操作するための操作指掛け 16 は第 2 の処置具挿入口 12 b の基部に配置されており、手元側で操作指掛け 16 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 13 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 12 a の開口方向が変化する。18 は、筒状アダプタ 10 に対して固定的に取り付けられた固定指掛けである。

【0025】

任意屈曲部 13 は、例えば図 6 に示されるように、多数の節輪 131 をリベット 132 等で回動自在に連結し、第 2 の処置具挿通チャンネル 12 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 13 の先端に一端が連結された操作ワイヤ 14 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 13 が各リベット 132 を回転軸にして屈曲する。

【0026】

図 1 は、操作ワイヤ 14 を筒状アダプタ 10 の手元側から牽引操作するための手元操作部を示しており、第 2 の処置具挿通チャンネル 12 の基端に連通して、筒状アダプタ 10 の基端口金 10 b の上端付近に処置具挿入口金本体 20 が固定的に突設されている。

【0027】

そして、処置具挿入口金本体 20 の上端付近には固定指掛け 18 が固定的に取り付けられ、処置具挿入口金本体 20 の下端部分にはガイドコイル 15 の基端が固定されている。

【0028】

操作指掛け 16 は、軸線方向に進退自在に処置具挿入口金本体 20 に被嵌されている。そして、操作ワイヤ 14 の基端 14 a が固定ピン 17 を介して操作指掛け 16 に固定されており、図 1 に実線で示されるように、操作指掛け 16 が処置具挿入口金本体 20 の下端位置にあるときに任意屈曲部 13 が真っ直ぐな状態になる。

【0029】

固定指掛け 18 と操作指掛け 16 との間には、圧縮コイルスプリング 19 が常に圧縮された状態に装着されて、操作指掛け 16 が下端側に押し付けられる方向に付勢されている。その結果、操作ワイヤ 14 が手元側から押し込み方向に常時付勢されて、任意屈曲部 13 が真っ直ぐの状態を保つ。

【0030】

したがって、フレキシブルな筒状アダプタ 10 が挿入部可撓管 1 と共に中間部分で曲げられて操作ワイヤ 14 に引張力が作用しても、圧縮コイルスプリング 19 による付勢力によって操作ワイヤ 14 が常にいっぱい押し込まれた状態を保つので、任意屈曲部 13 が術者の意に反して屈曲してしまう現象が発生せず、体腔内への挿入に支障が生じたり処置具の誘導に支障が生じたりすることがない。

10

【0031】

そして、操作指掛け 16 と固定指掛け 18 に指を掛けて、圧縮コイルスプリング 19 の付勢力に抗して操作指掛け 16 を固定指掛け 18 寄りに引き上げることにより、操作ワイヤ 14 が牽引されて、筒状アダプタ 10 の先端側において任意屈曲部 13 が屈曲する。

【0032】

その結果、図 7 に示されるように、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 10 の回転状態をセットすると共に、湾曲部 2 と任意屈曲部 13 の各々の屈曲状態とをセットして第 1 の処置具突出口 11a に対する第 2 の処置具突出口 12a の位置と方向を任意に調整し、第 1 の処置具突出口 11a から突出される第 1 の処置具 101 と、第 2 の処置具突出口 12a から突出される第 2 の処置具 102 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

【0033】

図 8 は、操作ワイヤ 14 を筒状アダプタ 10 の手元側から牽引操作するための手元操作部の第 2 の実施例を示しており、固定指掛け 18 から操作指掛け 16 側に突設されたネジ棒 21 に螺合する手動ストップナット 22 の停止位置を任意に調整することによって、操作ワイヤ 14 の押し込み方向の移動限界位置（即ち、操作ワイヤ 14 の押し込み方向の移動限界位置）を任意に設定することができる。23 は、手動ストップナット 22 の落下防止用ストッパである。

【0034】

このように構成することにより、任意屈曲部 13 が任意の一定角度に曲がった状態を維持すると共に、必要に応じて操作指掛け 16 により任意屈曲部 13 の屈曲角度を大きくする操作を行うことができるので、症例の状況によっては術者が操作指掛け 16 の操作をする負担を軽減させることができる。

30

【0035】

【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、手元側から一本の操作ワイヤを牽引操作することにより遠隔的に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、さらに、操作ワイヤを手元側から押し込み方向に常時付勢する付勢手段を設けたことにより、挿入部の屈曲状態の変化等により任意屈曲部が意に反して屈曲するような現象が発生しないので、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、体腔内への挿入と内視鏡的処置を容易かつ安全に行うことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 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 2】本発明の第 1 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。

50

【図 3】本発明の第 1 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 4】本発明の第 1 の実施例の二チャンネル内視鏡の図 2 における I V - I V 断面図である。

【図 5】本発明の第 1 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 6】本発明の第 1 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 7】本発明の第 1 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】本発明の第 2 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 9】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。

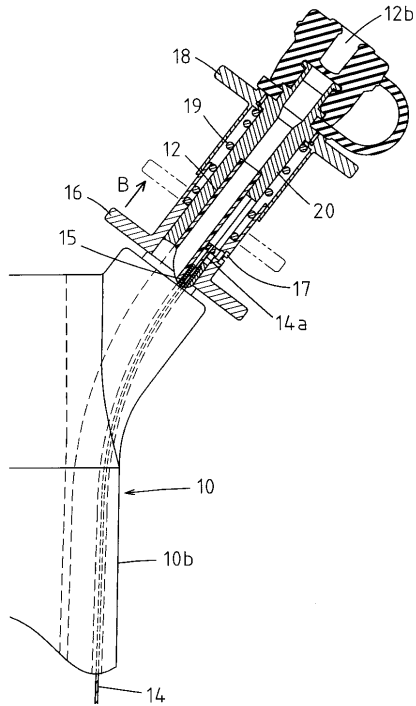
10

【符号の説明】

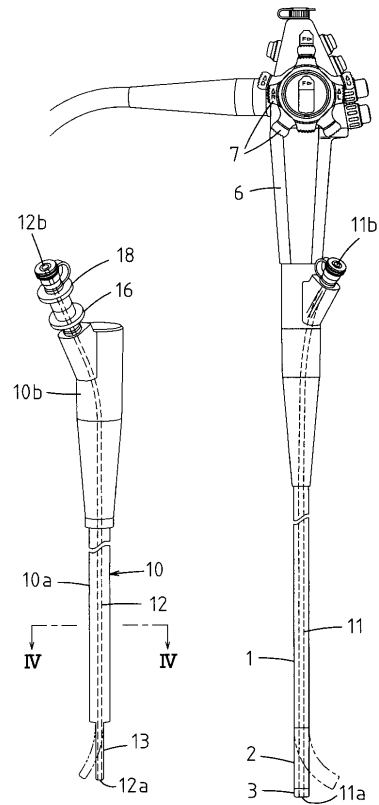
- 1 挿入部可撓管（挿入部）
- 2 湾曲部（挿入部）
- 3 先端部本体（挿入部）
- 7 湾曲操作ノブ
- 10 筒状アダプタ
- 11 第 1 の処置具挿通チャンネル
- 11 a 第 1 の処置具突出口
- 11 b 第 1 の処置具挿入口
- 12 第 2 の処置具挿通チャンネル
- 12 a 第 2 の処置具突出口
- 12 b 第 2 の処置具挿入口
- 13 任意屈曲部
- 14 操作ワイヤ
- 16 操作指掛け
- 19 圧縮コイルスプリング（付勢手段）
- 20 処置具挿入口金本体
- 21 ネジ棒
- 22 手動ストッパナット（ストッパ）

20

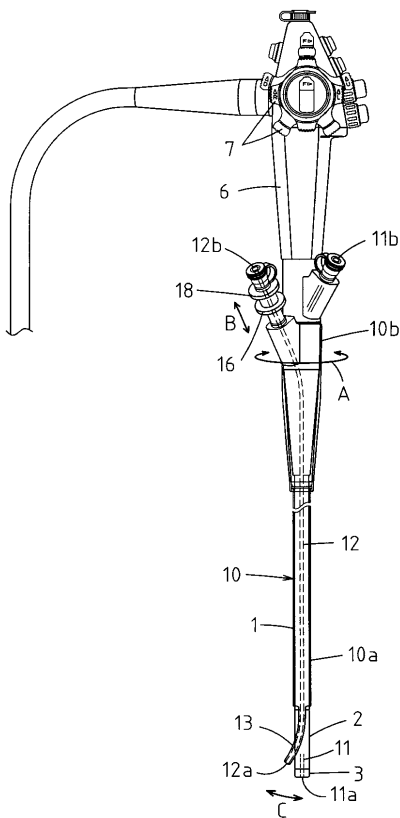
【図 1】



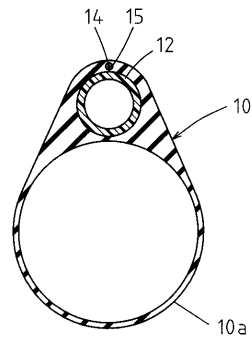
【図 2】



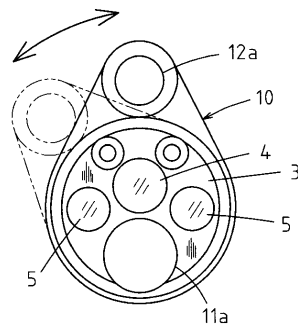
【図 3】



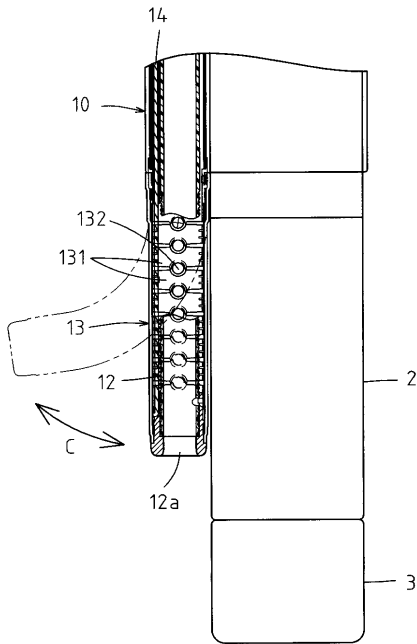
【図 4】



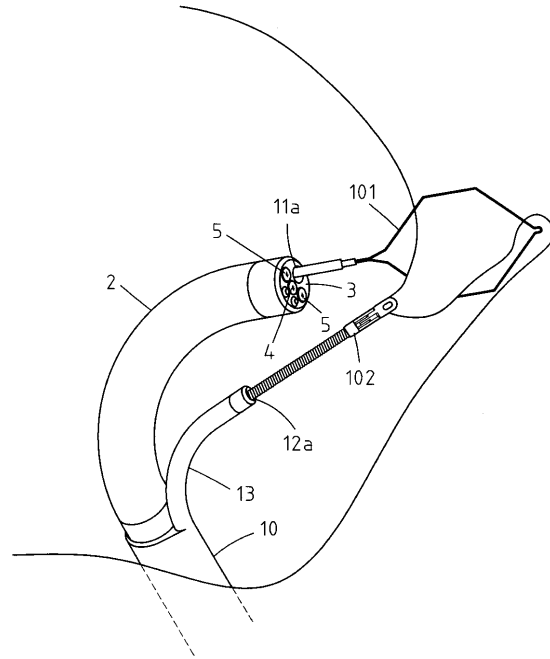
【図 5】



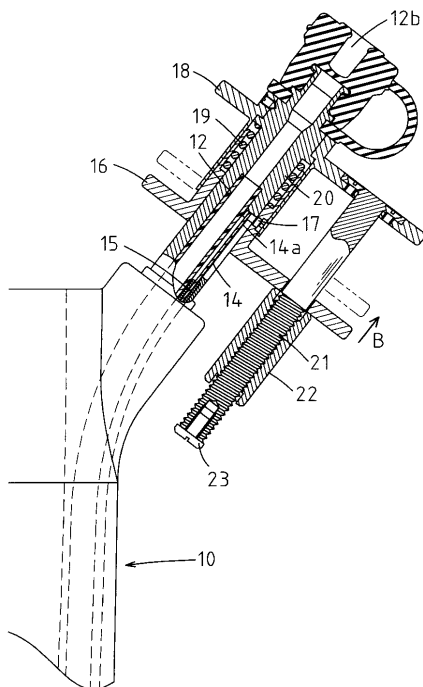
【図 6】



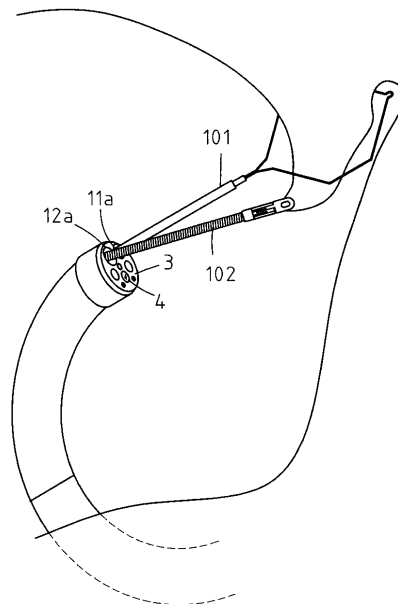
【図 7】



【図 8】



【図 9】



专利名称(译)	双通道内窥镜		
公开(公告)号	JP2004154245A	公开(公告)日	2004-06-03
申请号	JP2002321213	申请日	2002-11-05
[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	松野真一		
发明人	松野 真一		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.334.Z A61B1/00.300.B A61B1/00.300.R G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/018 A61B1/018.511 A61B1/018.513		
F-TERM分类号	2H040/BA00 2H040/BA21 2H040/DA03 2H040/DA14 2H040/DA17 2H040/DA21 2H040/DA56 4C061/AA00 4C061/DD03 4C061/FF43 4C061/GG22 4C061/HH36 4C061/HH56 4C161/AA00 4C161/DD03 4C161/FF43 4C161/GG22 4C161/HH36 4C161/HH56		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4190254B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：通过将两个治疗工具的位置和方向之间的关系设置为最佳状态，而与插入部分的弯曲状态无关，从而能够轻松，安全地将其插入体腔并进行内窥镜治疗。提供一种可以的双通道内窥镜。解决方案：对可弯曲的管状适配器10进行第二次处理，该适配器可通过相对于其中布置有第一处理器械插入通道11的插入部分1、2、3沿圆周方向任意改变方向来拆卸。在第二处置工具插入通道12的末端附近，设置有工具插入通道12，在其基端侧通过拉动一根操作线14而能够远距离弯曲的任意的弯曲部13。另外，设置有用于使操作线14从手侧向推动方向恒定地施力的施力装置19。[选型图]图1

