

(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2004-223053

(P2004-223053A)

(43) 公開日 平成16年8月12日(2004.8.12)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

G O 2 B 23/24

F I

A 6 1 B 1/00

1/00

300R

A 6 1 B 1/00

300B

A 6 1 B 1/00

334A

GO2B 23/24

A

テーマコード (参考)

2H040

4 C O 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-15916 (P2003-15916)

(22) 出願日 平成15年1月24日 (2003. 1. 24)

(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

(71) 出願人 503127943

矢作 直久

東京都文京区本郷7丁目3番1号 東京大
学医学部消化器内科内

(74) 代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

(72) 發明者 矢作 直久

東京都文京区本郷7丁目3番1号 東京大
学医学部消化器内科内

(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

[最終頁に続く](#)

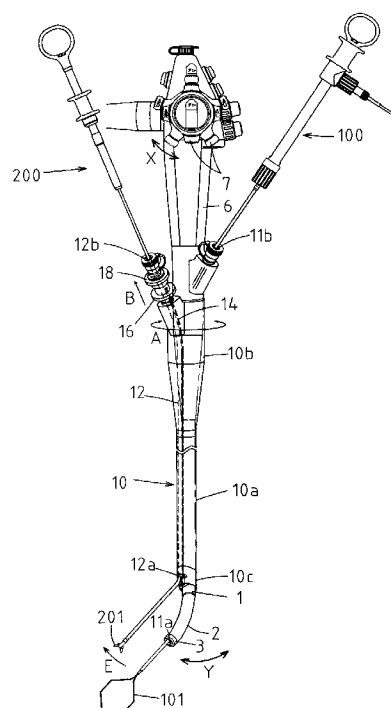
(54) 【発明の名称】 二チャンネル内視鏡

(57) 【要約】

【課題】症例毎に二つの処置具の位置及び方向の関係を最適状態に随時設定して、内視鏡の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。

【解決手段】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を湾曲部２より先寄りの位置に配置し、挿入部可撓管１に対し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を配置して、その出口開口である第２の処置具突出口１２ａを筒状アダプタ１０の先端に配置し、筒状アダプタ１０が挿入部可撓管１に装着された状態のときに第２の処置具突出口１２ａが湾曲部２より後寄りに位置するようにして、第２の処置具突出口１２ａから突出される処置具の先端部分の起上角度を筒状アダプタ１０の手元側からの遠隔操作により調整する処置具起上片３０を、第２の処置具突出口１２ａ部分に配置した。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遠隔操作によって屈曲する湾曲部が挿入部可撓管の先端に連結された構成の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すると共に、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湾曲部より先寄りの位置に配置し

、
上記挿入部可撓管に対し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、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筒状アダプタの先端に配置して、上記筒状アダプタが上記挿入部可撓管に装着された状態のときに上記第 2 の処置具突出口が上記湾曲部より後寄りに位置するようにし、

上記第 2 の処置具突出口から突出される処置具の先端部分の起上角度を上記筒状アダプタの手元側からの遠隔操作により調整する処置具起上片を、上記第 2 の処置具突出口部分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】

上記筒状アダプタが、上記挿入部可撓管に対して周方向に任意の向きに装着可能である請求項 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】

【従来の技術】

二チャンネル内視鏡は一般に、遠隔操作によって屈曲する湾曲部が挿入部可撓管の先端に連結された構成のフレキシブルな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 2000 - 37348、図 4 等

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

図 8 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 から各々処置具の先端部分 101, 201 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。

【0005】

1 は挿入部可撓管、2 は湾曲部、3 は先端部本体、4 は観察窓であり、挿入部可撓管 1 の押し引き操作と湾曲部 2 の屈曲操作によって先端部本体 3 の位置が目的箇所に誘導され、それから、二つの処置具突出口 11a, 12a から各々処置具の先端部分 101, 201 が突出される。

【0006】

しかし、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、二つの処置具の先端部分 101, 201 の位置と向きの相対的な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ないために、円滑に処置を行うことができない場合がある。

【0007】

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随時設定して、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。

【0008】

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

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、遠隔操作によって屈曲する湾曲部が挿入部可撓管の先端に連結された構成の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すると共に、第1の処置具挿通チャンネルの出口開口である第1の処置具突出口を湾曲部より先寄りの位置に配置し、挿入部可撓管に対し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、第2の処置具挿通チャンネルの出口開口である第2の処置具突出口を筒状アダプタの先端に配置して、筒状アダプタが挿入部可撓管に装着された状態のときに第2の処置具突出口が湾曲部より後寄りに位置するようにし、第2の処置具突出口から突出される処置具の先端部分の起上角度を筒状アダプタの手元側からの遠隔操作により調整する処置具起上片を、第2の処置具突出口部分に配置したものである。

10

【0009】

なお、筒状アダプタが挿入部可撓管に対して周方向に任意の向きに装着可能であってもよい。

【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1は、二チャンネル内視鏡に二つの処置具100、200が通された状態の全体構成を示し、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が挿入部可撓管1に取り付けられていない状態を示している。

【0011】

20

二チャンネル内視鏡の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屈曲させることができる湾曲部2が連結されている。

【0012】

湾曲部2は、操作部6に配置された湾曲操作ノブ7を矢印Xに示されるように回転操作することにより、矢印Yに示されるように屈曲する。この実施例では湾曲操作ノブ7として上下方向用と左右方向用とが併設されていて、その操作の組み合わせにより湾曲部2を360°任意の方向に任意の角度（例えば最大200°程度の角度まで）屈曲させることができる。

【0013】

30

湾曲部2の先端には、観察窓や照明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。

【0014】

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に形成されている。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。

【0015】

筒状アダプタ10は、ほぼ挿入部可撓管1に対応する長さに形成されていて、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いる。

40

【0016】

そして筒状アダプタ10には、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に軸線方向に沿うように、第2の処置具挿通チャンネル12が配置されている。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の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。

【0017】

図3に示される14は、後述する処置具起上片30を手元側から操作す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。

50

【 0 0 1 8 】

図 2 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の基端口金 1 0 b が形成されていて、その基端口金 1 0 b の上端部分に第 2 の処置具挿入口 1 2 b が配置されている。

【 0 0 1 9 】

そして、図 1 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形状に形成され、環状部 1 0 a の先端に取り付けられた先端口金 1 0 c が湾曲部 2 の後端より僅かに後方に位置するようになっている。

【 0 0 2 0 】

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て、その症例にとって最も具合のよい状態にすることができる。

【 0 0 2 1 】

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。

【 0 0 2 2 】

そして、第 2 の処置具突出口 1 2 a が筒状アダプタ 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、軸線周りに矢印 A で示されるよう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 3 】

図 5 は、挿入部可撓管 1 に筒状アダプタ 1 0 が装着されて、第 1 の処置具突出口 1 1 a と第 2 の処置具突出口 1 2 a から、第 1 の処置具 1 0 0 の先端部分 1 0 1 と第 2 の処置具 2 0 0 の先端部分 2 0 1 が突出した使用状態の先端部分を示している。

【 0 0 2 4 】

第 2 の処置具挿通チャンネル 1 2 の出口開口である第 2 の処置具突出口 1 2 a は、筒状アダプタ 1 0 の先端部分に設けられた先端口金 1 0 c に開口形成されている。

【 0 0 2 5 】

そして、第 2 の処置具突出口 1 2 a 部分には、第 2 の処置具挿通チャンネル 1 2 を通って突出する第 2 の処置具 2 0 0 の先端部分 2 0 1 の起上程度を調整するための処置具起上片 3 0 が、支軸 3 1 を中心に回動自在に筒状アダプタ 1 0 の先端口金 1 0 c に取り付けられている。

【 0 0 2 6 】

処置具起上片 3 0 はこの実施例においては略半円筒状に形成されており、処置具起上片 3 0 の後端部分に突設された腕状部 3 0 a に操作ワイヤ 1 4 の先端が連結されている。ただし、処置具起上片 3 0 の形状等は各種の実施態様を採りうる。

【 0 0 2 7 】

その結果、操作ワイヤ 1 4 が矢印 C で示されるように手元側から牽引操作されると、処置具起上片 3 0 が支軸 3 1 を中心に矢印 D で示されるように起上方向に回動し、第 2 の処置具 2 0 0 の先端部分 2 0 1 の突出方向が矢印 E で示されるように起上する。

【 0 0 2 8 】

図 1 及び図 2 に戻って、筒状アダプタ 1 0 の第 2 の処置具挿入口 1 2 b の基部には、操作ワイヤ 1 4 を手元側から牽引操作するための操作指掛け 1 6 が配置されている。

【 0 0 2 9 】

そして、手元側で操作指掛け 1 6 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、操作ワイヤ 1 4 が牽引されて、第 2 の処置具 2 0 0 の先端部分 2 0 1 が矢印 E で示されるように起上する。1 8 は、筒状アダプタ 1 0 に対して固定的に取り付けられた固定指掛けである。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 0 】

図 6 は、操作ワイヤ 1 4 を牽引操作するための筒状アダプタ 1 0 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 1 2 の基端 1 2 c に連通して、筒状アダプタ 1 0 の基端口金 1 0 b の上端付近に処置具挿入口金本体 2 0 が固定的に突設されている。

【 0 0 3 1 】

そして、処置具挿入口金本体 2 0 の上端付近には固定指掛け 1 8 が固定的に取り付けられ、処置具挿入口金本体 2 0 の下端部分にはガイドコイル 1 5 の基端が固定されている。

【 0 0 3 2 】

操作指掛け 1 6 は、軸線方向に進退自在に処置具挿入口金本体 2 0 に被嵌されている。そして、操作ワイヤ 1 4 の基端 1 4 a が固定ピン 1 7 を介して操作指掛け 1 6 に固定されており、操作指掛け 1 6 が処置具挿入口金本体 2 0 の下端位置にあるときには操作ワイヤ 1 4 が全く牽引されていない。 10

【 0 0 3 3 】

固定指掛け 1 8 と操作指掛け 1 6 との間には、圧縮コイルスプリング 1 9 が常に圧縮された状態に装着されて、操作指掛け 1 6 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 1 4 が手元側から押し込み方向に常時付勢されている。

【 0 0 3 4 】

そして、操作指掛け 1 6 と固定指掛け 1 8 に指を掛けて、圧縮コイルスプリング 1 9 の付勢力に抗して操作指掛け 1 6 を固定指掛け 1 8 寄りに引き寄せることにより、操作ワイヤ 1 4 が牽引されて、処置具起上片 3 0 が起上方向に回転する。 20

【 0 0 3 5 】

このような構成により、本発明の二チャンネル内視鏡においては、その症例における処置の種類や病変部位等に合わせて、湾曲操作ノブ 7 の操作による湾曲部 2 の屈曲状態と、操作指掛け 1 6 の操作による処置具起上片 3 0 の起上状態を調整することにより、図 7 に示されるように、湾曲部 2 より先側に配置された第 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 0 の先端部分 1 0 1 と、湾曲部 2 より後側に配置された第 2 の処置具突出口 1 2 a から突出される第 2 の処置具 2 0 0 の先端部分 2 0 1 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随時設定することができる。

【 0 0 3 6 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、その症例における処置の種類や病変部位等に合わせて、湾曲部の屈曲状態と処置具起上片の起上状態を調整して、第 1 の処置具突出口から突出される第 1 の処置具の先端部分と、第 2 の処置具突出口から突出される第 2 の処置具の先端部分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随時設定して、内視鏡的処置を常に容易かつ安全に行うことができる。 30

【 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挿入部に筒状アダプタが取り付けられた状態の全体構成を示す側面図である。

【 図 2 】本発明の実施例の二チャンネル内視鏡の挿入部に筒状アダプタが取り付けられていない状態の側面図である。 40

【 図 3 】本発明の実施例の二チャンネル内視鏡の図 2 における I I I - I I I 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 】本発明の実施例の二チャンネル内視鏡の使用状態における先端部分を示す斜視図である。

【 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における先端部分を示す斜視図である。

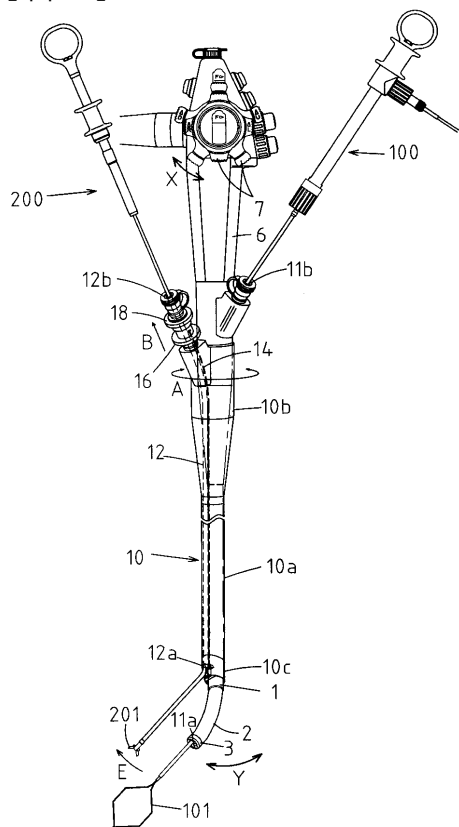
【 図 8 】従来の二チャンネル内視鏡の使用状態における先端部分を示す斜視図である。 50

【符号の説明】

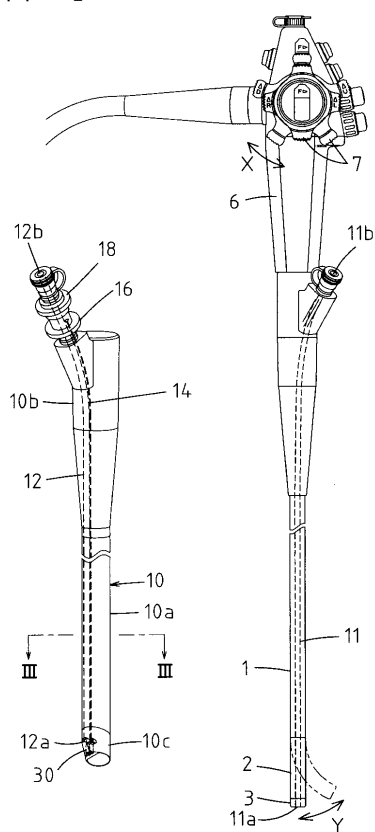
- | | | |
|---------------|-----------------|--|
| 1 | 挿入部可撓管 | |
| 2 | 湾曲部 | |
| 3 | 先端部本体 | |
| 7 | 湾曲操作ノブ | |
| 1 0 | 筒状アダプタ | |
| 1 1 | 第 1 の処置具挿通チャンネル | |
| 1 1 a | 第 1 の処置具突出口 | |
| 1 1 b | 第 1 の処置具挿入口 | |
| 1 2 | 第 2 の処置具挿通チャンネル | |
| 1 2 a | 第 2 の処置具突出口 | |
| 1 2 b | 第 2 の処置具挿入口 | |
| 1 4 | 操作ワイヤ | |
| 1 6 | 操作指掛け | |
| 3 0 | 処置具起上片 | |
| 3 1 | 支軸 | |
| 1 0 0 , 2 0 0 | 処置具 | |
| 1 0 1 , 2 0 1 | 処置具の先端部分 | |

10

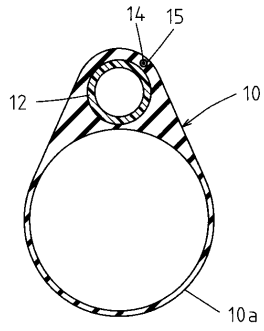
【 図 1 】



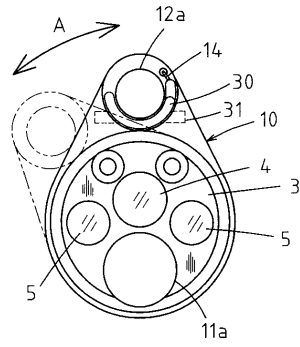
【圖 2】



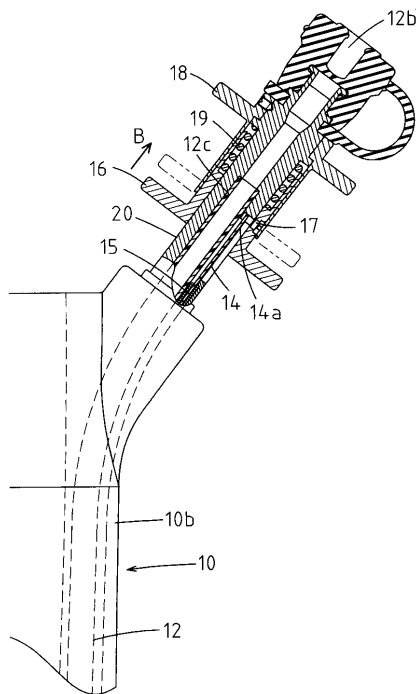
【 図 3 】



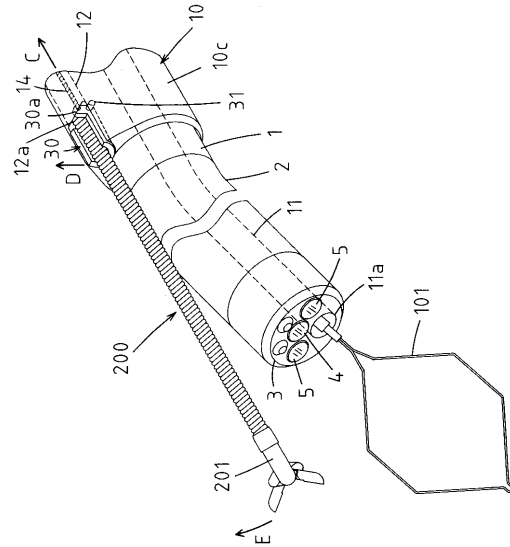
【 図 4 】



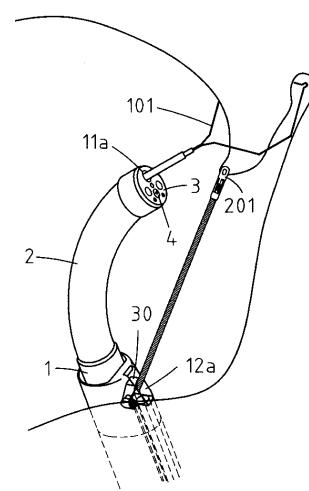
【 図 6 】



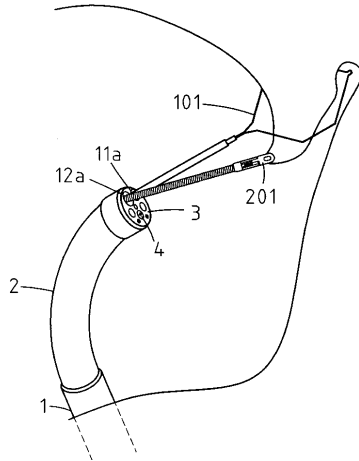
【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2H040 BA21 DA11 DA17 DA19 DA21 DA54 DA56
4C061 GG11 HH21

专利名称(译)	双通道内窥镜		
公开(公告)号	JP2004223053A	公开(公告)日	2004-08-12
申请号	JP2003015916	申请日	2003-01-24
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社 矢作直久		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社 矢作直久		
[标]发明人	矢作直久 松野真一		
发明人	矢作 直久 松野 真一		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.R A61B1/00.300.B A61B1/00.334.A G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/01.511 A61B1/018.511 A61B1/018.513 A61B1/018.514		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA11 2H040/DA17 2H040/DA19 2H040/DA21 2H040/DA54 2H040/DA56 4C061/GG11 4C061/HH21 4C161/GG11 4C161/HH21		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4495399B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种双通道内窥镜，通过始终将两种治疗工具的位置和方向之间的关系始终设置为最佳状态，从而能够始终轻松，安全地进行内窥镜治疗。。 解决方案：作为第一处理工具插入通道11出口的第一处理工具突出端口11a布置在比弯曲部分2更靠近前侧的位置，并且可从插入部分软管1上拆卸下来。第二处置器械插入通道12布置在这种柔性管状适配器10中，第二处置器械突出端口12a（其出口）布置在管状适配器10的尖端。从第二处理工具突出开口12a突出的处理工具使得第二处理工具突出开口12a在被附接到插入部分柔性管1时位于弯曲部分2的后方。在第二处置器械突出口（12a）上配置有处置器械起重片（30），该处置器械起重片（30）通过从管状适配器（10）的基端侧进行远程控制来调节管状处置器械（10）的前端部的上升角度。[选型图]图1

