

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4495399号
(P4495399)

(45) 発行日 平成22年7月7日(2010.7.7)

(24) 登録日 平成22年4月16日(2010.4.16)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 R

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

A 6 1 B 1/00 3 3 4 A

G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 1 (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)
 (65) 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)
 審査請求日 平成17年10月3日 (2005.10.3)

前置審査

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (73) 特許権者 503127943
 矢作 直久
 東京都文京区本駒込6-6-23-303
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 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) 【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周方向に任意の向きに装着できるように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すると共に、上記処置具起上片の起上角度を小さくする方向に上記処置具起上片を常時付勢するためのスプリングを設け、

上記遠隔操作を行うための手段として、操作指掛けと固定指掛けを上記筒状アダプタの第2の処置具挿通チャンネルの基端位置に設けて、上記操作指掛けが上記スプリングで付勢される状態に配置し、

上記筒状アダプタを上記挿入部可撓管に着脱すると、上記操作指掛けと上記固定指掛けと上記スプリングとが、上記第2の処置具挿通チャンネルと共に上記挿入部可撓管に対し

10

20

て着脱されることを特徴とする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】

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。

【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】

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】

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。

【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。

【0018】

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の基端口金 10b が形成されていて、その基端口金 10b の上端部分に第 2 の処置具挿入口 12b が配置されている。

【0019】

そして、図 1 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形状に形成され、環状部 10a の先端に取り付けられた先端口金 10c 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。

【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。

【0021】

図 4 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 11a が、観察窓 4 及び照明窓 5 と並んで先端部本体 3 の

10

20

30

40

50

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。

10

【 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。

20

【 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。

30

【 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。

40

【 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。

【 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。

50

【 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。

【 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。

10

【 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。

20

【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。

【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 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。

30

【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。

【符号の説明】

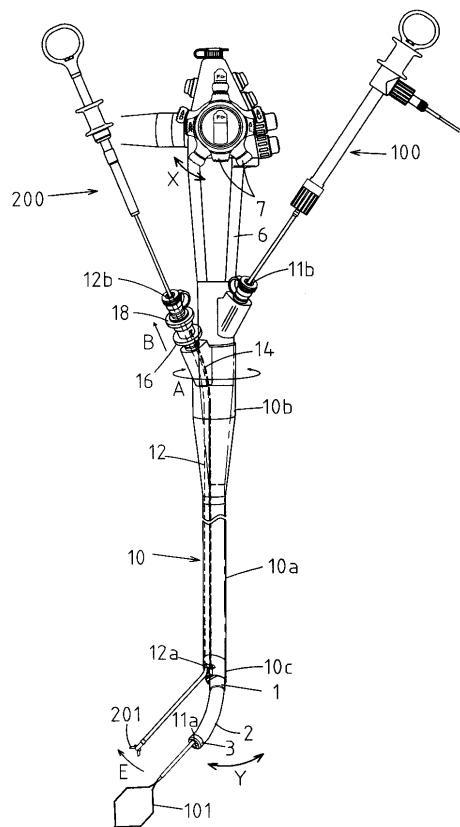
- 1 挿入部可撓管
- 2 湾曲部
- 3 先端部本体
- 7 湾曲操作ノブ
- 1 0 筒状アダプタ
- 1 1 第 1 の処置具挿通チャンネル
- 1 1 a 第 1 の処置具突出口
- 1 1 b 第 1 の処置具挿入口
- 1 2 第 2 の処置具挿通チャンネル
- 1 2 a 第 2 の処置具突出口
- 1 2 b 第 2 の処置具挿入口
- 1 4 操作ワイヤ
- 1 6 操作指掛け
- 3 0 処置具起上片
- 3 1 支軸
- 1 0 0 , 2 0 0 処置具

40

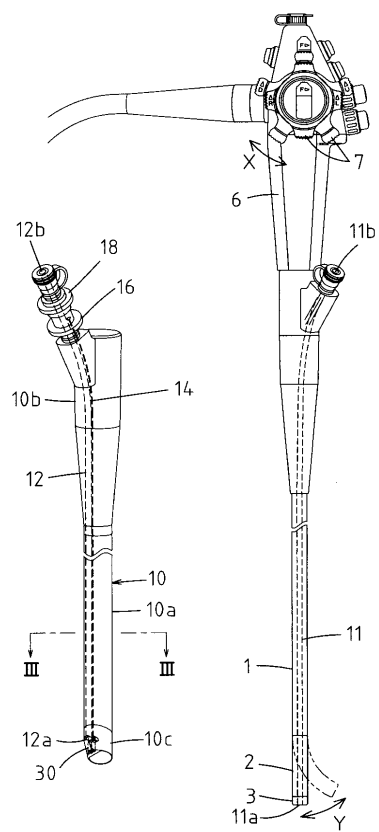
50

1 0 1 , 2 0 1 処置具の先端部分

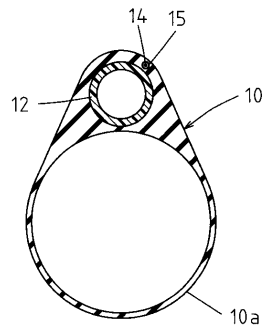
【図 1】



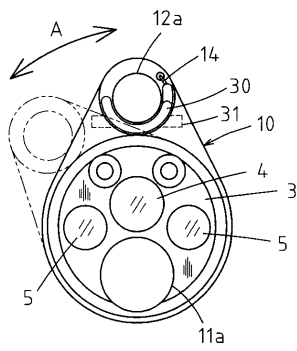
【図 2】



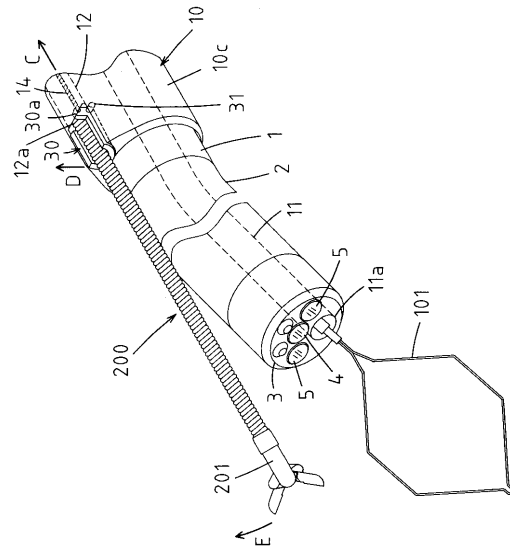
【図 3】



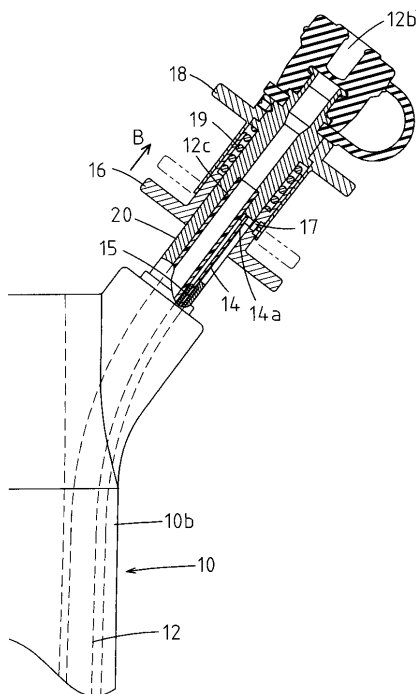
【図 4】



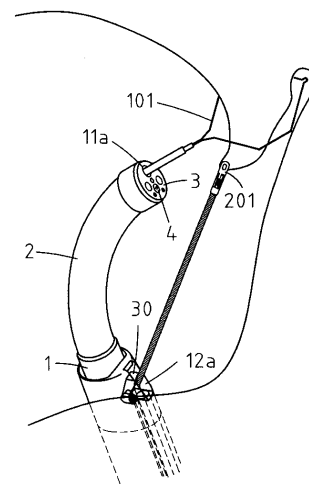
【図 5】



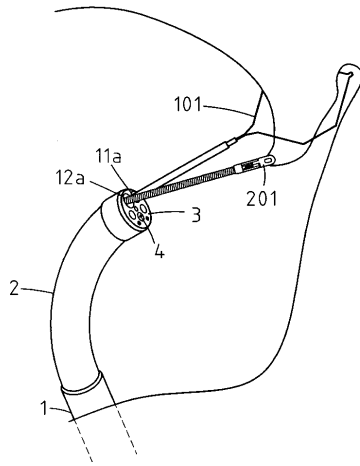
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

審査官 伊藤 昭治

- (56)参考文献 特開 2 0 0 2 - 0 8 5 3 2 9 (J P , A)
特開昭 5 8 - 0 4 4 0 3 3 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 3 3 0 9 2 8 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 1 9 4 0 1 (J P , A)
特開平 0 7 - 0 5 9 7 3 0 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 1 8 1 0 3 1 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 1 3 5 3 7 9 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 0 3 7 3 4 8 (J P , A)
特開平 0 9 - 2 3 4 1 8 2 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A61B 1/00 - 1/32
G02B 23/24 - 23/26

专利名称(译)	双通道内窥镜		
公开(公告)号	JP4495399B2	公开(公告)日	2010-07-07
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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA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	A61B1/00 G02B23/24		
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		
审查员(译)	伊藤商事		
其他公开文献	JP2004223053A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种双通道内窥镜，通过根据每种疾病状况随时将两个治疗设备的位置和方向关系设置在最佳状态，可以始终轻松安全地进行内窥镜治疗。ŽSOLUTION：第一处理装置 - 突出开口11a，其是第一处理装置通过通道11的出口，布置在从弯曲部分2向前的位置。第二处理装置通过通道12布置在柔性管状适配器10中可相对于引入部分柔性管1拆卸，并且第二处理装置 - 突出开口12a是其出口开口，其设置在管状适配器10的前端。第二处理突出开口12a位于后部当管状适配器10安装在导入部分柔性管1上时弯曲部分2的位置，以及调节从第二处理突出的处理装置的前端部分的直立角度的处理装置直立件30通过遥控器从管状适配器10的前部位置投射开口12a布置在第二处理突出部分d处服务开放12a。Ž

【 図 1 】

