

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4349830号
(P4349830)

(45) 発行日 平成21年10月21日(2009.10.21)

(24) 登録日 平成21年7月31日(2009.7.31)

(51) Int.Cl.	F I
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-94280 (P2003-94280)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成15年3月31日(2003.3.31)		H O Y A 株式会社
(65) 公開番号	特開2004-298358 (P2004-298358A)		東京都新宿区中落合2丁目7番5号
(43) 公開日	平成16年10月28日(2004.10.28)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成18年2月15日(2006.2.15)		弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	大内 輝雄
			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
		審査官	安田 明央
		(56) 参考文献	特開平04-325138 (JP, A)
			特開平03-029634 (JP, A)
			特開平07-184832 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外套シース付内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の可撓性挿入部に着脱自在に被覆される外套シース内にマルチルーメンチャンネルチューブが挿通配置されて上記マルチルーメンチャンネルチューブの先端が上記外套シースの先端に取着され、上記外套シースが上記可撓性挿入部に被覆された状態において上記マルチルーメンチャンネルチューブが通されるチャンネルガイドが上記可撓性挿入部に設けられると共に、上記マルチルーメンチャンネルチューブの基端寄りの部分が挿脱可能な状態で通過する分岐部が、上記可撓性挿入部の基端側の位置において上記チャンネルガイドの基端側に着脱自在に取り付けられた吸引アダプタに配置されて、上記分岐部内に位置する上記マルチルーメンチャンネルチューブの側壁面には、上記マルチルーメンチャンネルチューブの中の一つの孔路に連通する側孔が形成され、上記分岐部内には、上記マルチルーメンチャンネルチューブの側孔に対向する位置に分岐孔が形成された外套シース付内視鏡において、

上記吸引アダプタに設けられた上記分岐部において上記マルチルーメンチャンネルチューブが軸線周りに回転するのを阻止するための回転止め手段が、上記マルチルーメンチャンネルチューブと上記分岐部に設けられ、上記回転止め手段が、上記マルチルーメンチャンネルチューブに軸線と垂直の方向に形成されたスリットと、板面に沿う方向にスライドさせることにより上記スリットに係脱させることができるようにスライド自在に上記分岐部に設けられた板状のスリット係合部材とからなることを特徴とする外套シース付内視鏡

。

10

20

【請求項 2】

上記スリットが、上記マルチルーメンチャンネルチューブの側孔と連通していない孔路に対して干渉しない位置に形成されていて、上記マルチルーメンチャンネルチューブの側孔と連通している孔路が、上記側孔と上記スリットとの間で塞がれている請求項 1 記載の外套シース付内視鏡。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は、体内に挿入される可撓性挿入部が体内の汚液に直接接触しないように、可撓性挿入部に外套シースを着脱自在に被覆して、外套シースだけを使い捨てできるようにした外套シース付内視鏡に関する。

10

【0002】**【従来の技術】**

外套シース付内視鏡において、流体や処置具等を通すためのチャンネルチューブは体内の汚液と接触するので外套シース側に設けられ、送気用、送水用及び吸引（兼処置具挿通）用の各チャンネルがバラバラにならないよう、それらを一本にまとめたマルチルーメンチャンネルチューブが用いられる。

【0003】

そのようなマルチルーメンチャンネルチューブの一端は外套シースの先端部分に開口し、他端側は、外套シースの基端部分に配置された分岐部を通過させてそこから長く引き出され、マルチルーメンチャンネルチューブの基端寄りの部分には、分岐部に形成された分岐孔（処置具差込孔）に通じる側孔が穿設してある（例えば、特許文献 1）。

20

【0004】**【特許文献 1】**

特開平 4 - 3 2 5 1 3 8 号公報、図 3

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

従来の外套シース付内視鏡においては、マルチルーメンチャンネルチューブの基端寄りの部分に形成されている側孔が常に分岐孔を臨む状態に位置するように、その部分でマルチルーメンチャンネルチューブが分岐部に接合されている。

30

【0006】

そのような構造は、特許文献 1 に記載された外套シース付内視鏡のように、分岐孔（処置具差込孔）が外套シースに設けられている場合には特に問題にはならない。

【0007】

しかし、そのような分岐孔（処置具差込孔）を外套シース側ではなく可撓性挿入部側（可撓性挿入部の基端又はそれに連結される操作部）に設ける構成を採る場合には、マルチルーメンチャンネルチューブを分岐部に対して着脱自在に構成する必要があるので、従来のように接合してしまうわけにいかない。

【0008】

そのため、内視鏡の可撓性挿入部や湾曲部が体内への挿入動作に伴って不特定の方向に屈曲されると、それによってマルチルーメンチャンネルチューブが分岐部内で軸線周りに回転し、側孔の位置が分岐孔（処置具差込孔）に対向しなくなって、分岐孔（処置具差込孔）からマルチルーメンチャンネルチューブの処置具挿通用孔路への処置具挿入に支障をきたす状態になってしまう。

40

【0009】

そこで本発明は、マルチルーメンチャンネルチューブの基端寄りの部分が挿脱可能な状態で通過する分岐部が可撓性挿入部の基端側の位置に配置された外套シース付内視鏡において、分岐部内の分岐孔からマルチルーメンチャンネルチューブの処置具挿通用孔路への処置具挿入を常に引っ掛かりなくスムーズに行うことができる外套シース付内視鏡を提供することを目的とする。

50

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の外套シース付内視鏡は、内視鏡の可撓性挿入部に着脱自在に被覆される外套シース内にマルチルーメンチャンネルチューブが挿通配置されてマルチルーメンチャンネルチューブの先端が外套シースの先端に取着され、外套シースが可撓性挿入部に被覆された状態においてマルチルーメンチャンネルチューブが通されるチャンネルガイドが可撓性挿入部に設けられると共に、マルチルーメンチャンネルチューブの基端寄りの部分が挿脱可能な状態で通過する分岐部が可撓性挿入部の基端側の位置に配置されて、分岐部内に位置するマルチルーメンチャンネルチューブの側壁面には、マルチルーメンチャンネルチューブの中の一つの孔路に連通する側孔が形成され、分岐部内には、マルチルーメンチャンネルチューブの側孔に対向する位置に分岐孔が形成された外套シース付内視鏡において、マルチルーメンチャンネルチューブが分岐部において軸線周りに回転するのを阻止する回転止め手段をマルチルーメンチャンネルチューブと分岐部に設けたものである。

10

【 0 0 1 1 】

なお、回転止め手段が、マルチルーメンチャンネルチューブに軸線と垂直の方向に形成されたスリットと、そのスリットに係合するように分岐部に設けられたスリット係合部材とからなるものであってもよい。

【 0 0 1 2 】

また、スリット係合部材が分岐部にスライド可能に配置されていて、スリット係合部材をスライドさせることによりスリットに対する係合状態を解除することができるようにしてもよい。

20

【 0 0 1 3 】

また、スリットが、マルチルーメンチャンネルチューブの側孔と連通していない孔路に対して干渉しない位置に形成されていて、マルチルーメンチャンネルチューブの側孔と連通している孔路が、側孔とスリットとの間で塞がれていてもよい。

【 0 0 1 4 】

【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 において、10 は内視鏡、20 は、内視鏡 10 の可撓性挿入部 11, 12, 13 に着脱自在に被覆される外套シース、30 は、内視鏡 10 のチャンネルガイド 17 の基端側接続筒 17b に着脱自在に取り付けられる吸引アダプタ（分岐部）、50 は吸引チューブである。

30

【 0 0 1 5 】

内視鏡 10 の可撓性挿入部 11, 12, 13 は、遠隔操作によって屈曲する湾曲部 12 が細長い可撓管部 11 の先端に連結され、観察窓 14 等が配置された先端部本体 13 が湾曲部 12 の先端に連結されて構成されている。

【 0 0 1 6 】

可撓管部 11 の基端に連結された操作部 15 には、湾曲部 12 を遠隔的に屈曲操作する湾曲操作ノブ 16 等が配置されており、湾曲操作ノブ 16 を回転操作することによって湾曲部 12 が二点鎖線で示されるように屈曲する。

40

【 0 0 1 7 】

可撓管部 11 と湾曲部 12 の内部には、中心軸線から偏位した位置に、例えばポリエチレン樹脂チューブ等のような可撓性チューブからなるチャンネルガイド 17 が全長にわたって挿通配置されており、その先端開口 17a が先端部本体 13 に形成され、チャンネルガイド 17 の基端は、操作部 15 の下端部分から斜め方向に突出する基端側接続筒 17b に連通している。

【 0 0 1 8 】

外套シース 20 には、例えばシリコンゴムチューブ等のような伸縮性のある材料によって薄肉円筒状に形成された被覆チューブ 21 が、内視鏡 10 の可撓管部 11 と湾曲部 12 に

50

着脱自在に被覆されるように設けられ、その先端には透明な部材により形成されて先端部本体 13 部分に被嵌される先端キャップ 22 が水密に取り付けられている。

【0019】

被覆チューブ 21 の基端に固着された連結環 24 は操作部 15 と可撓管部 11 との連結部 19 に対して係脱自在になっていて、手動固定ネジ 25 を締め付けることにより連結部 19 に任意に固定することができる。

【0020】

被覆チューブ 21 内には、例えば可撓性の四フッ化エチレン樹脂製のマルチルーメンチャンネルチューブ 23 が全長にわたって挿通配置されており、マルチルーメンチャンネルチューブ 23 の先端は先端キャップ 22 の先端面において外面に開口するように先端キャップ 22 に接続・固着され、マルチルーメンチャンネルチューブ 23 の基端部分は連結環 24 内を通過して後方に延出している。

10

【0021】

このマルチルーメンチャンネルチューブ 23 は内視鏡 10 のチャンネルガイド 17 内に全長にわたって挿脱自在であり、マルチルーメンチャンネルチューブ 23 の基端部分をチャンネルガイド 17 に先端開口 17a 側から差し込んで基端側接続筒 17b から引き出すことができる。

【0022】

基端側接続筒 17b から引き出されるマルチルーメンチャンネルチューブ 23 の基端寄りの部分には、マルチルーメンチャンネルチューブ 23 の長手方向に沿う細長い側孔 23a が穿設されており、吸引アダプタ 30 を基端側接続筒 17b に取り付けてその中にマルチルーメンチャンネルチューブ 23 を通すと、側孔 23a が吸引アダプタ 30 内に位置するようになっている。

20

【0023】

図 3 は、図 2 に示される III - III 断面におけるマルチルーメンチャンネルチューブ 23 の断面図であり、この実施例のマルチルーメンチャンネルチューブ 23 には、吸引兼処置具通過用孔路 23S と送気用孔路 23A と送水用孔路 23W の三つの孔路が並んで形成されており、側孔 23a は吸引兼処置具通過用孔路 23S に対して通じている。

【0024】

マルチルーメンチャンネルチューブ 23 の側孔 23a よりやや基端（自由端）寄りの位置には、軸線に対して垂直の方向にスリット 23b が形成されており、図 2 における IV - IV 断面を図示する図 4 に示されるように、スリット 23b は、送気用孔路 23A 及び送水用孔路 23W とは干渉しないように、吸引兼処置具通過用孔路 23S 部分に対して側方から切り込まれている。

30

【0025】

なお、吸引兼処置具通過用孔路 23S は、側孔 23a と基端（自由端）との間では接着剤を充填して閉塞されている。ただし、少なくとも側孔 23a と吸引兼処置具通過用孔路 23S との間で閉塞されていればよい。

【0026】

図 1 は、内視鏡 10 の可撓性挿入部 11, 12, 13 に外套シース 20 が被せられ、チャンネルガイド 17 の基端側接続筒 17b に吸引アダプタ 30 が取り付けられた使用状態を示しており、手動固定ネジ 25 が締め付けられて連結環 24 が連結部 19 に固定されている。

40

【0027】

その結果、外套シース 20 によって内視鏡 10 の可撓性挿入部 11, 12, 13 が外部環境から絶縁され、被覆チューブ 21 が軸線方向に弾力的に引き伸ばされて、先端キャップ 22 が先端部本体 13 の先端面に密着した状態になっている。

【0028】

そして、吸引チューブ 50 が吸引アダプタ 30 に接続され、吸引アダプタ 30 に通して引き出されたマルチルーメンチャンネルチューブ 23 の基端部が、操作部 15 に配置された

50

接続装置 50 において送気送水分離チューブ 51 に接続されている。

【0029】

図 5 は、吸引アダプタ 30 の内部の状態を示しており、吸引アダプタ 30 には、操作部 15 に配置された基端側接続筒 17b に差し込み接続される接続筒 31 内から真っ直ぐに貫通して、マルチルーメンチャンネルチューブ 23 が挿脱自在に通過するチャンネルチューブ通過孔 32 が形成されている。39 は、基端側接続筒 17b に手で螺合する固定ナットである。

【0030】

チャンネルチューブ通過孔 32 の中間部分から斜め方向に分岐する方向に処置具差込孔 33 (分岐孔) が形成されていて、さらにその処置具差込孔 33 の途中から分岐して外方に突出する吸引口金 36 に吸引チューブ 50 が接続されている。処置具差込孔 33 の突端部は処置具挿入口 34 になっていて、そこにシール機能を有するゴム製の鉗子栓 35 が取り付けられている。

10

【0031】

そして、チャンネルチューブ通過孔 32 内を通過するマルチルーメンチャンネルチューブ 23 に形成されている側孔 23a は、チャンネルチューブ通過孔 32 部分における処置具差込孔 33 の開口を正面に臨む状態に位置している。

【0032】

また、そのような側孔 23a の前後位置においてチャンネルチューブ通過孔 32 とマルチルーメンチャンネルチューブ 23 との間の隙間をシールするためのゴム製の一对のリング 37 が配置されていて、吸引アダプタ 30 の内部が吸引チューブ 50 内とマルチルーメンチャンネルチューブ 23 の吸引兼処置具通過用孔路 235 以外の部分と通気しないようになっている。

20

【0033】

チャンネルチューブ通過孔 32 の出口側開口部には、マルチルーメンチャンネルチューブ 23 のスリット 23b と係合する金属板製のスライド板 40 (スリット係合部材) が、二本の取付ピン 41 によって吸引アダプタ 30 に取り付けられている。

【0034】

そして、スライド板 40 がマルチルーメンチャンネルチューブ 23 のスリット 23b 内にほぼピッタリと嵌まり込む状態に係合することによって、マルチルーメンチャンネルチューブ 23 の軸線周り回転が阻止される。このように、マルチルーメンチャンネルチューブ 23 のスリット 23b と吸引アダプタ 30 のスライド板 40 とによってマルチルーメンチャンネルチューブ 23 の回転阻止手段が構成されている。

30

【0035】

ただし、図 5 における VI - VI 断面を図示する図 6 にも示されるように、スライド板 40 には二本の取付ピン 41 が係合する長孔 40a がマルチルーメンチャンネルチューブ 23 のスリット 23b と同方向に形成されていて、スライド板 40 がスリット 23b に沿う方向にスライド自在であり、スライド板 40 には、スライド移動させたときにマルチルーメンチャンネルチューブ 23 を通過させることができる切り欠き孔 40b が形成されている。

【0036】

したがって、外套シース 20 を可撓性挿入部 11, 12, 13 に対して着脱する際等には、図 7 に示されるように、マルチルーメンチャンネルチューブ 23 が切り欠き孔 40b 部分を通過するようにスライド板 40 をスライドさせておくことによって、マルチルーメンチャンネルチューブ 23 を吸引アダプタ 30 のチャンネルチューブ通過孔 32 に挿脱させることができる。

40

【0037】

このような構成により、内視鏡 10 の可撓管部 11 や湾曲部 12 が不規則な方向に屈曲されたときでも、マルチルーメンチャンネルチューブ 23 が吸引アダプタ 30 内で軸線周りに回転せず、側孔 23a が常に処置具差込孔 33 を正面に臨む状態を維持する。

【0038】

50

したがって、処置具挿入口 3 4 から処置具 1 0 0 を差し込めば、その処置具 1 0 0 が処置具差込孔 3 3 からマルチルーメンチャンネルチューブ 2 3 の側孔 2 3 a を経由して吸引兼処置具通過用孔路 2 3 S 内に挿入され、体内組織の採取その他の内視鏡的処置を行うことができる。

【 0 0 3 9 】

また、吸引チューブ 5 0 から吸引をすれば、その吸引力が処置具差込孔 3 3 から側孔 2 3 a を介してマルチルーメンチャンネルチューブ 2 3 の吸引兼処置具通過用孔路 2 3 S に作用し、吸引兼処置具通過用孔路 2 3 S を通じて体内汚液等を吸引することができる。

【 0 0 4 0 】

【発明の効果】

10

本発明によれば、マルチルーメンチャンネルチューブの基端寄りの部分が挿脱可能な状態で通過する分岐部が可撓性挿入部の基端側の位置に配置された外套シース付内視鏡において、マルチルーメンチャンネルチューブが分岐部において軸線周りに回転するのを阻止する回転止め手段を設けたことにより、分岐孔からマルチルーメンチャンネルチューブの処置具挿通用孔路への処置具挿入を、常に引っ掛かりなくスムーズに行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の外套シース付内視鏡の側面図である。

【図 2】本発明の実施例の外套シース付内視鏡の使用準備状態の側面一部断面図である。

【図 3】本発明の実施例の図 2 における III - III 断面図である。

【図 4】本発明の実施例の図 2 における IV - IV 断面図である。

20

【図 5】本発明の実施例の外套シース付内視鏡の吸引アダプタ部分の側面断面図である。

【図 6】本発明の実施例の図 5 における VI - VI 断面図である。

【図 7】本発明の実施例の外套シース付内視鏡のスライド板がスライドした状態の図 5 の VI - VI の位置における断面図である。

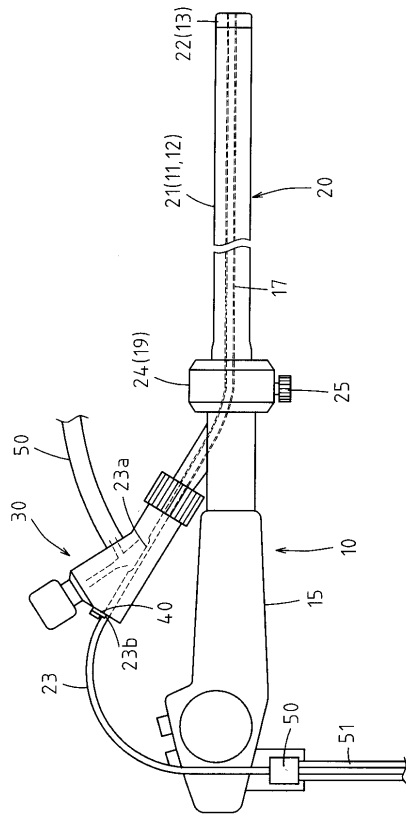
【符号の説明】

- 1 0 内視鏡
- 1 1 可撓管部（可撓性挿入部）
- 1 2 湾曲部（可撓性挿入部）
- 1 3 先端部本体（可撓性挿入部）
- 1 7 チャンネルガイド
- 2 0 外套シース
- 2 1 被覆チューブ
- 2 3 マルチルーメンチャンネルチューブ
- 2 3 a 側孔
- 2 3 b スリット（回転止め手段）
- 2 3 S 吸引兼処置具通過用孔路
- 3 0 吸引アダプタ（分岐部）
- 3 2 チャンネルチューブ通過孔
- 3 3 処置具差込孔（分岐孔）
- 4 0 スライド板（回転止め手段）
- 4 0 a 長孔
- 4 0 b 切り欠き孔
- 4 1 取付ピン

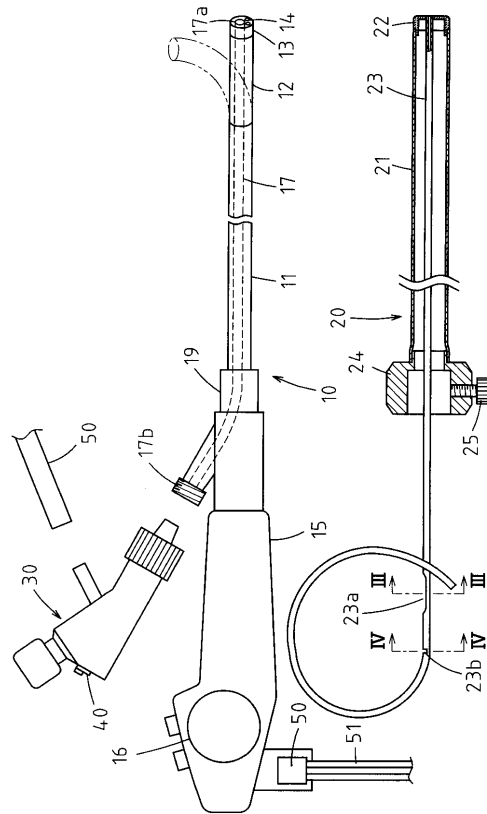
30

40

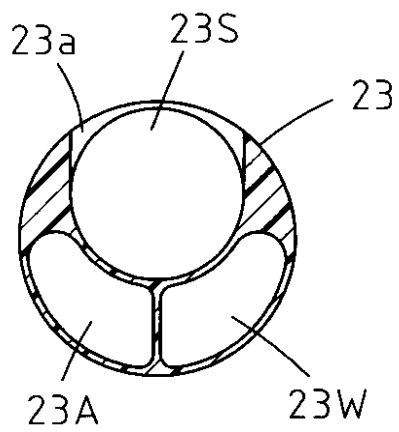
【図 1】



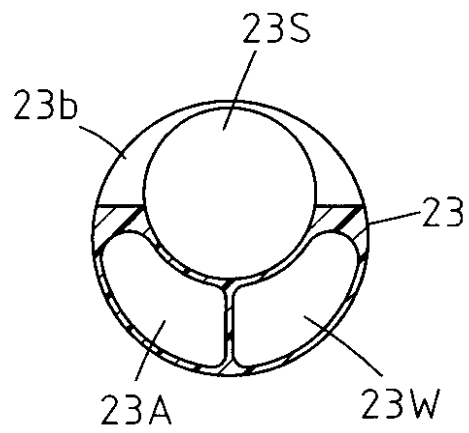
【図 2】



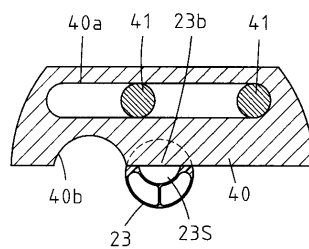
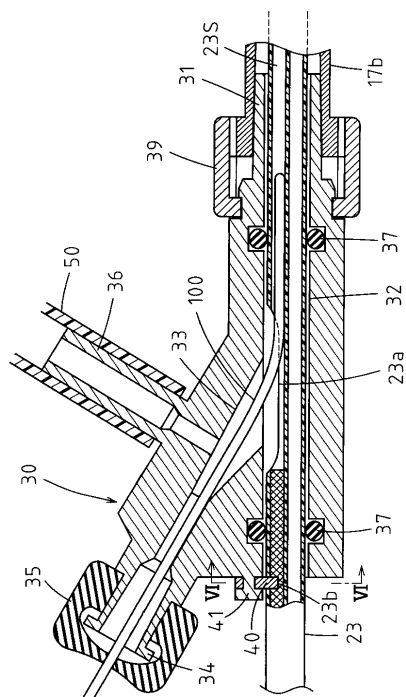
【図 3】



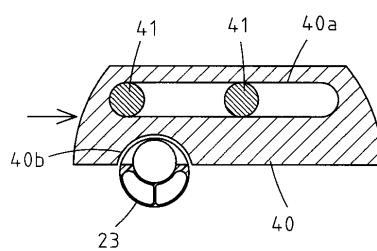
【図 4】



【 図 6 】



【圖 7】



フロントページの続き

(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)	外套シーす付内视镜		
公开(公告)号	JP4349830B2	公开(公告)日	2009-10-21
申请号	JP2003094280	申请日	2003-03-31
[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)	HOYA株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.652		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA14 2H040/DA16 2H040/DA17 4C061/FF12 4C061/GG14 4C061/JJ06 4C161/DD09 4C161/FF12 4C161/GG14 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2004298358A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供外套护套，其中处理工具可以始终从分支部分中的分支孔顺利地插入多腔管道的处理工具插入通道中。

ŽSOLUTION：在具有罩套的内窥镜中，多腔管道23的近端侧部分以可拆卸状态穿过的分支部分30设置在柔性插入部分11的近端侧的位置处，如图12和13所示，在通道管23的一个通道23S上连通的侧孔23a形成在位于分支部分30中的管23的侧壁上。另外，分支孔33形成在分支中。在面向通道管23的侧孔23a的位置处的部分30，此外，在管23上分别安装有阻止通道管23围绕其轴线在分支部分30中旋转的旋转停止装置23b和40。分支部门30.Ž

