

(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2004-249008

(P2004-249008A)

(43) 公開日 平成16年9月9日(2004.9.9)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

G02B 23/24

F I

A61B 1/00

G02B 23/24

300B

A

テーマコード (参考)

2H040

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-45213 (P2003-45213)

(22) 出願日 平成15年2月24日 (2003.2.24)

(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

(74) 代理人 100091317

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

Fターム(参考) 2H040 DA03 DA12 DA16 EA00

4C061 DD03 FF43 GG14 HH05 HH21

JJ06

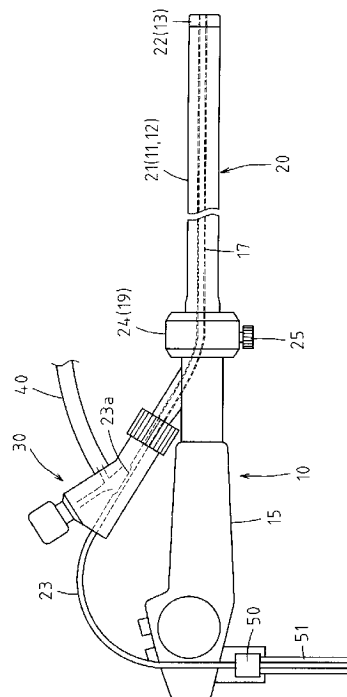
(54) 【発明の名称】 外套シース付内視鏡

(57) 【要約】

【課題】内視鏡の可撓性挿入部に挿通配置されている案内管路内に外套シース側のチャンネルチューブが挿通された二重管構造部分において、小さな曲率半径で屈曲されても他の内蔵物を破損させるような強い突っ張り力が発生しない耐久性の優れた外套シース付内視鏡を提供すること。

【解決手段】可撓性挿入部11, 12, 13内に挿通配置されている案内管路17内に外套シース20側のチャンネルチューブ23が挿通される二重管構造の外套シース付内視鏡において、案内管路17の基端側に取り付けられた口金状部材30内に位置するチャンネルチューブ23の途中の部分に、チャンネルチューブ23の長手方向に沿う細長い側孔23aを形成して、その部分を口金状部材30に対して軸線方向に移動自在に接続した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

先端に観察窓が設けられた可撓性挿入部内に、上記可撓性挿入部の先端側と基端側とにおいて開口する案内管路が挿通配置され、上記可撓性挿入部を外部環境から絶縁するために上記可撓性挿入部に着脱自在に被覆される外套シース内に、一端が上記外套シースの先端部分に開口し、他端が上記案内管路内に通されて上記案内管路の基端から引き出される可撓性のチャンネルチューブが挿通配置された外套シース付内視鏡において、
上記チャンネルチューブの長手方向に沿う細長い側孔を、上記案内管路の基端側に取り付けられた口金状部材内に位置する上記チャンネルチューブの途中の部分に形成して、その部分を上記口金状部材に対して軸線方向に移動自在に接続したことを特徴とする外套シース付内視鏡。 10

【請求項 2】

上記口金状部材には上記チャンネルチューブが通過するチャンネルチューブ通過孔から分岐する分岐孔が形成されていて、上記側孔が上記分岐孔の開口を臨む位置に形成されている請求項 1 記載の外套シース付内視鏡。

【請求項 3】

上記側孔の前後位置において、上記チャンネルチューブ通過孔と上記チャンネルチューブとの間の隙間が弾力的にシールされている請求項 1 又は 2 記載の外套シース付内視鏡。

【請求項 4】

上記チャンネルチューブが、軸線方向に沿って複数の孔路が形成されたマルチルーメンチューブであって、上記側孔が上記複数の孔路の中の一つに通じている請求項 1 又は 2 記載の外套シース付内視鏡。 20

【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。

【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（例えば処置具挿通チャンネル）は体内の汚液と接触するので外套シース側に設けなければならない。 30

【0003】

そこで従来の外套シース付内視鏡においては、チャンネルチューブの一端を外套シースの先端部分に開口させ、他端側は外套シースの基端から長く引き出して、外套シースの基端部分に配置された処置具挿入口に通じる側孔をチャンネルチューブの途中の部分に穿設してある（例えば、特許文献 1）。

【0004】**【特許文献 1】**

特開平 4 - 3 5 7 9 2 0 号公報、図 6 40

【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、チャンネルチューブの途中の部分に穿設されている側孔が常に処置具挿入口を臨む状態に位置するように、その部分でチャンネルチューブが固定されている。

【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、チャンネルチューブが可撓性挿入部の外面に沿って配置されている場合は特に問題にはならない。

【0007】

しかし、チャンネルチューブを可撓性挿入部の外面に沿って配置する構成をとると、可撓性挿入部の外表面に全長にわたって凹溝を形成する必要がある等、可撓性挿入部を製造する上で困難性が大きい。

【0008】

そこで、チャンネルチューブを通すための案内管路を内視鏡の可撓性挿入部内に挿通配置する構造をとるのが現実的で望ましいが、そのようにすると、チャンネルチューブと案内管路とが二重管構造になる。

【0009】

すると、可撓性挿入部が小さな曲率半径で曲げられたり、可撓性挿入部の先端部分に形成された湾曲部が屈曲操作されたりして、チャンネルチューブが先端部分と処置具挿入口との間で突っ張った状態になった時に非常に強い突っ張り力が発生し、チャンネルチューブと並んで配置されている光学繊維束等他の内蔵物を破損させてしまう場合がある。

10

【0010】

そこで本発明は、内視鏡の可撓性挿入部内に挿通配置されている案内管路内に外套シース側のチャンネルチューブが挿通された二重管構造部分において、小さな曲率半径で屈曲されても他の内蔵物を破損させるような強い突っ張り力が発生しない耐久性の優れた外套シース付内視鏡を提供することを目的とする。

【0011】

【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、先端に観察窓が設けられた可撓性挿入部内に、可撓性挿入部の先端側と基端側とにおいて開口する案内管路が挿通配置され、可撓性挿入部を外部環境から絶縁するために可撓性挿入部に着脱自在に被覆される外套シース内に、一端が外套シースの先端部分に開口し、他端が案内管路内に通されて案内管路の基端から引き出される可撓性のチャンネルチューブが挿通配置された外套シース付内視鏡において、チャンネルチューブの長手方向に沿う細長い側孔を、案内管路の基端側に取り付けられた口金状部材内に位置するチャンネルチューブの途中の部分に形成して、その部分を口金状部材に対して軸線方向に移動自在に接続したものである。

20

【0012】

なお、口金状部材にはチャンネルチューブが通過するチャンネルチューブ通過孔から分岐する分岐孔が形成されていて、側孔が分岐孔の開口を臨む位置に形成されていてよく、側孔の前後位置において、チャンネルチューブ通過孔とチャンネルチューブとの間の隙間が弾力的にシールされていてよい。

30

【0013】

また、チャンネルチューブが、軸線方向に沿って複数の孔路が形成されたマルチルーメンチューブであって、側孔が複数の孔路の中の一つに通じていてもよい。

【0014】

【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の案内チューブ17（案内管路）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（口金状部材）、40は吸引チューブである。

40

【0015】

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。

【0016】

可撓管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。

50

【0017】

可撓管11と湾曲部12の内部には、中心軸線から偏位した位置に、例えば可撓性のポリエチレン樹脂チューブからなる案内チューブ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、案内チューブ17の基端は、操作部15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。

【0018】

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カバー筒21が、内視鏡10の可撓管11と湾曲部12に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。

10

【0019】

カバー筒21の基端に固着された連結環24は操作部15と可撓管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】

カバー筒21内には、例えば可撓性の四フッ化エチレン樹脂チューブ等からなる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、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、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。

【0021】

このチャンネルチューブ23は内視鏡10の案内チューブ17内に全長にわたって挿脱自在であり、チャンネルチューブ23の基端部分を案内チューブ17に先端開口17a側から差し込んで基端側接続筒17bから長く引き出すことができる。

20

【0022】

基端側接続筒17bから引き出されるチャンネルチューブ23の基端寄りの部分には、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。

【0023】

図3は、図2に示されるIII-III断面におけるチャンネルチューブ23の断面図であり、この実施例のチャンネルチューブ23には、処置具通過路兼吸引路23Sと送気路23Aと送水路23Wの三つの孔路が並んで形成されたマルチルーメンチューブであり、側孔23aは処置具通過路兼吸引路23Sに対して通じている。なお、チャンネルチューブ23の基端（自由端）と側孔23aとの間では、処置具通過路兼吸引路23Sは閉塞されている。

30

【0024】

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、案内チューブ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。

【0025】

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、カバー筒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。

40

【0026】

そして、吸引チューブ40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。

【0027】

図4は、可撓管11と湾曲部12が共に真っ直ぐな状態の時の吸引アダプタ30の内部の状態を示しており、吸引アダプタ30には、基端側接続筒17bに差し込み接続される接

50

続筒 3 1 内から真っ直ぐに貫通するチャンネルチューブ通過孔 3 2 が形成されている。3 9 は、基端側接続筒 1 7 b に手動で螺合する固定ナットである。

【0028】

チャンネルチューブ通過孔 3 2 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 3 3 (分岐孔) が形成されていて、さらにその処置具差込孔 3 3 の途中から分岐して外方に突出する吸引口金 3 6 に吸引チューブ 4 0 が接続されている。処置具差込孔 3 3 の突端部は処置具挿入口 3 4 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 3 5 が取り付けられている。

【0029】

そして、チャンネルチューブ通過孔 3 2 内を通過するチャンネルチューブ 2 3 に形成されている側孔 2 3 a は、チャンネルチューブ通過孔 3 2 部分における処置具差込孔 3 3 の開口を臨む状態に位置し、処置具差込孔 3 3 の開口より前後両方向にはみ出すように大きく形成されている。 10

【0030】

また、そのような側孔 2 3 a の前後位置においてチャンネルチューブ通過孔 3 2 とチャンネルチューブ 2 3 との間の隙間をシールするためのゴム製の一对の O リング 3 7 が配置されていて、吸引アダプタ 3 0 の内部が吸引チューブ 4 0 内とチャンネルチューブ 2 3 の処置具通過路兼吸引路 2 3 S 以外の部分と通気しないようになっている。

【0031】

そのような構成により、吸引チューブ 4 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 を介してチャンネルチューブ 2 3 の処置具通過路兼吸引路 2 3 S に作用し、処置具通過路兼吸引路 2 3 S を通じて体内汚液等を吸引することができる。 20

【0032】

また、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 からチャンネルチューブ 2 3 の側孔 2 3 a を経由して処置具通過路兼吸引路 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。

【0033】

そして、チャンネルチューブ 2 3 は O リング 3 7 によって弾力的に軽く締め付けられているだけで、チャンネルチューブ通過孔 3 2 内において軸線方向に移動自在なので、湾曲部 1 2 が屈曲操作されてチャンネルチューブ 2 3 に負荷がかかると、図 5 及び図 6 に示されるように、チャンネルチューブ 2 3 が軸線方向に移動して負荷が吸収される。 30

【0034】

その結果、可撓管 1 1 内及び湾曲部 1 2 内において、案内チューブ 1 7 内にチャンネルチューブ 2 3 が通された二重管構造部分に強い突っ張り力が発生せず、例えば光学繊維束等のような他の内蔵物を破損するおそれが少ない。

【0035】

そして、図 5 及び図 6 に示されるように、吸引アダプタ 3 0 内でチャンネルチューブ 2 3 が軸線方向に移動しても、処置具差込孔 3 3 の開口より前後方向に長く形成されている側孔 2 3 a が処置具差込孔 3 3 の開口を臨む状態を保つので、吸引作動と処置具 1 0 0 の使用に何ら支障が発生しない。 40

【0036】

【発明の効果】

本発明によれば、可撓性挿入部内に挿通配置されている案内管路内に外套シース側のチャンネルチューブが挿通される二重管構造の外套シース付内視鏡において、案内管路の基端側に取り付けられた口金状部材内に位置するチャンネルチューブの途中の部分に、チャンネルチューブの長手方向に沿う細長い側孔を形成して、その部分を口金状部材に対して軸線方向に移動自在に接続したことにより、可撓性挿入部が小さな曲率半径で屈曲されても他の内蔵物を破損させるような強い突っ張り力が発生せず、優れた耐久性を得ることができる。

【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 I I I - I I I 断面図である。

【図 4】本発明の実施例の外套シース付内視鏡の可撓性挿入部が真っ直ぐな状態における吸引アダプタ部分の側面断面図である。

【図 5】本発明の実施例の外套シース付内視鏡の可撓性挿入部が屈曲した状態における吸引アダプタ部分の側面断面図である。

【図 6】本発明の実施例の外套シース付内視鏡の可撓性挿入部が屈曲した状態における吸引アダプタ部分の側面断面図である。

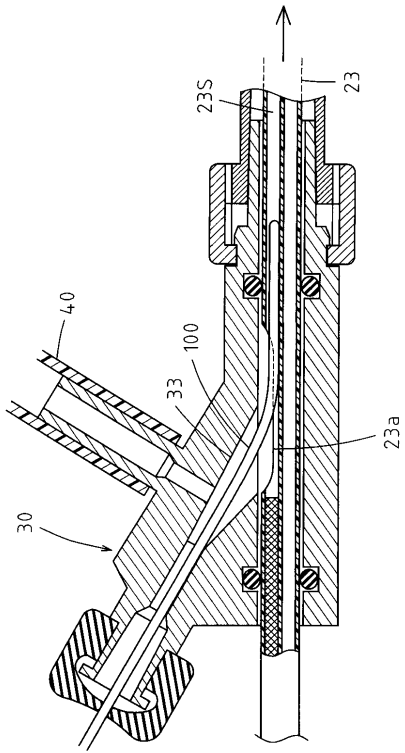
【符号の説明】

10

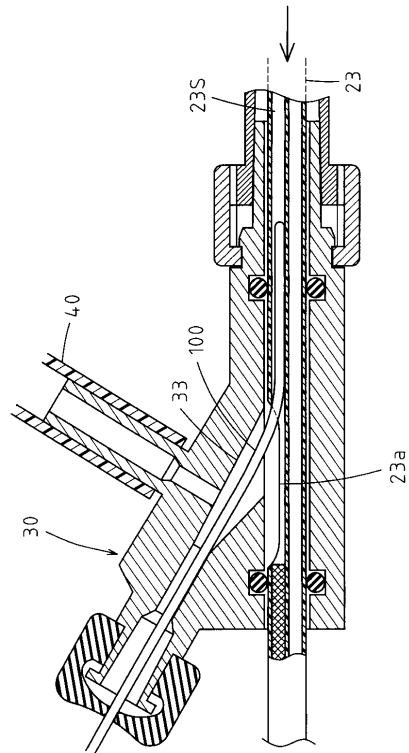
- 1 0 内視鏡
- 1 1 可撓管（可撓性挿入部）
- 1 2 湾曲部（可撓性挿入部）
- 1 3 先端部本体（可撓性挿入部）
- 1 4 観察窓
- 1 5 操作部
- 1 7 案内チューブ（案内管路）
- 1 7 b 基端側接続筒
- 2 0 外套シース
- 2 1 カバー筒
- 2 3 チャンネルチューブ
- 2 3 a 側孔
- 2 3 S 処置具通過路兼吸引路
- 3 0 吸引アダプタ（口金状部材）
- 3 2 チャンネルチューブ通過孔
- 3 3 処置具差込孔
- 3 7 Oリング

20

【図 5】



【図 6】



专利名称(译)	外套シーす付内视镜		
公开(公告)号	JP2004249008A	公开(公告)日	2004-09-09
申请号	JP2003045213	申请日	2003-02-24
[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	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.650 A61B1/00.652		
F-TERM分类号	2H040/DA03 2H040/DA12 2H040/DA16 2H040/EA00 4C061/DD03 4C061/FF43 4C061/GG14 4C061/HH05 4C061/HH21 4C061/JJ06 4C161/DD03 4C161/DD09 4C161/FF43 4C161/GG14 4C161/HH05 4C161/HH21 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4261215B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种双管结构部分，在该双管结构部分中，在外套管侧上的通道管插入到引导管道中，该引导管道即使以小曲率半径弯曲也被插入并布置在内窥镜的柔性插入部分中。（EN）提供一种具有外部护套的内窥镜，该护套具有出色的耐用性，不会产生会损坏内部组件的强张力。具有外管的内窥镜具有双管结构，其中在外管20侧的通道管23插入到导管17中，导管17插入并布置在柔性插入部分11、12和13中。在位于安装于引导导管17的基端侧的管形部件30中的通道管23的中间部分中，沿通道管23的纵向方向形成有细长的侧孔23a，该部分以能够在轴向上移动的方式连接到基座构件30。[选型图]图1

