

(19)日本国特許庁 ( J P )

(12) **公開特許公報** ( A ) (11)特許出願公開番号

特開2001 - 340287

(P2001 - 340287A)

(43)公開日 平成13年12月11日(2001.12.11)

(51) Int.Cl <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
A 6 1 B 1/00	334	A 6 1 B 1/00	334 B 4 C 0 6 1
	300		300 R

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 5 数)

(21)出願番号 特願2000 - 161737(P2000 - 161737)

(22)出願日 平成12年5月31日(2000.5.31)

(71)出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 大内 輝雄

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

(74)代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

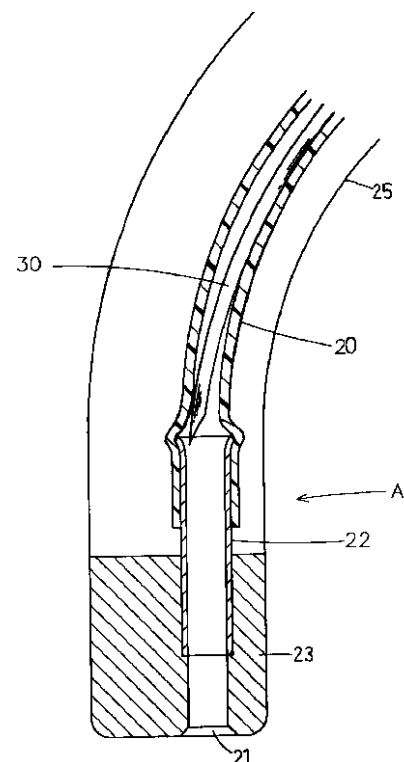
Fターム(参考) 4C061 DD03 FF43 HH21 JJ02 JJ06

(54)【発明の名称】 内視鏡の処置具挿通路の接続部の構造

(57)【要約】

【課題】 穿刺針等の処置具を障害なく確実に挿通することができる内視鏡の処置具挿通路の接続部の構造を提供すること。

【解決手段】 接続部分において、処置具挿通チャンネル20と処置具通路22のうち処置具挿入口から遠い側にある方の部材の内径を近い側にある方の部材の内径より大きく形成した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】処置具を挿通するために内視鏡の挿入部に挿通配置された可撓管からなる処置具挿通チャンネルの端部が、上記処置具を通すための処置具通路に接続された内視鏡の処置具挿通通路の接続部の構造であって、上記接続部分において、上記処置具挿通チャンネルと上記処置具通路のうち処置具挿入口から遠い側にある方の部材の内径を近い側にある方の部材の内径より大きく形成したことを特徴とする内視鏡の処置具挿通通路の接続部の構造。

【請求項 2】上記接続部分において、上記処置具挿通チャンネルと上記処置具通路のうち処置具挿入口から遠い側にある方の部材の内径が近い側にある方の部材の内径より 10～50%大きい請求項 1 記載の内視鏡の処置具挿通通路の接続部の構造。

【請求項 3】上記接続部分において、上記処置具挿通チャンネルと上記処置具通路のうち処置具挿入口から遠い側にある方の部材の内径が近い側にある方の部材の内径より 20～50%大きい請求項 1 記載の内視鏡の処置具挿通通路の接続部の構造。

【請求項 4】上記処置具挿通チャンネルが可撓性チューブ製で、上記処置具挿通通路が金属パイプ製であり、その金属パイプ製処置具通路が上記処置具挿通チャンネルの端部に圧入された状態に接続されている請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡の処置具挿通通路の接続部の構造。

【請求項 5】上記処置具挿通チャンネルが可撓性チューブ製で、上記処置具挿通通路が段付き形状の孔であり、その孔の太径部分に上記処置具挿通チャンネルの端部が挿入された状態に接続されている請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡の処置具挿通通路の接続部の構造。

【請求項 6】上記処置具挿通チャンネルが超弾性合金製で、上記処置具挿通通路が孔であり、その孔に上記処置具挿通チャンネルの端部が挿入されて側方からネジで押圧固定されている請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡の処置具挿通通路の接続部の構造。

【請求項 7】上記処置具挿通チャンネルと上記処置具通路のうち処置具挿入口から遠い側にある部材の内径が、上記接続部側へ次第に大きくなるテーパ状に形成されている請求項 1 ないし 6 のいずれかの項に記載の内視鏡の処置具挿通通路の接続部の構造。

【請求項 8】上記テーパ状部分が、単独の独立した部材として介挿接続されている請求項 7 記載の内視鏡の処置具挿通通路の接続部の構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は内視鏡の処置具挿通通路の接続部の構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】処置具を挿通するために内視鏡の挿入部に挿通配置された処置具挿通チャンネルは、一般に四フ

ッ化エチレン樹脂チューブ等の可撓管によって形成されていて、その前後両端において金属製の接続管等に接続されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】図 7 に示されるように、内視鏡の挿入部先端 A に位置する処置具挿通チャンネル 20 の出口側端部と接続管 22 との接続部では、内視鏡の湾曲動作等によって処置具挿通チャンネル 20 が大きくカーブする場合がある。

10 【0004】すると、処置具として先の尖った穿刺針 30 等を挿入する際に、カーブした処置具挿通チャンネル 20 と直線状の接続管 22 との境界部に生じる段差部分に穿刺針 30 の先端が引っ掛かって、穿刺針 30 を内視鏡から突出させることができなくなる場合がある。また、処置具挿通チャンネル 20 の入口側においても、同様の段差において同じような現象が発生する場合がある。

20 【0005】そこで本発明は、穿刺針等の処置具を障害なく確実に挿通することができる内視鏡の処置具挿通通路の接続部の構造を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の処置具挿通通路の接続部の構造は、処置具を挿通するために内視鏡の挿入部に挿通配置された可撓管からなる処置具挿通チャンネルの端部が、処置具を通すための処置具通路に接続された内視鏡の処置具挿通通路の接続部の構造であって、接続部分において、処置具挿通チャンネルと処置具通路のうち処置具挿入口から遠い側にある方の部材の内径を近い側にある方の部材の内径より大きく形成したものである。

30 【0007】なお、接続部分において、処置具挿通チャンネルと処置具通路のうち処置具挿入口から遠い側にある方の部材の内径が近い側にある方の部材の内径より 10～50%大きいのが好ましく、20～50%大きければより好ましい。

【0008】そして、処置具挿通チャンネルが可撓性チューブ製で、処置具挿通通路が金属パイプ製であり、その金属パイプ製処置具通路が処置具挿通チャンネルの端部に圧入された状態に接続されていてもよい。

40 【0009】或いは、処置具挿通チャンネルが可撓性チューブ製で、処置具挿通通路が段付き形状の孔であり、その孔の太径部分に処置具挿通チャンネルの端部が挿入された状態に接続されていてもよい。

【0010】或いは、処置具挿通チャンネルが超弾性合金製で、処置具挿通通路が孔であり、その孔に処置具挿通チャンネルの端部が挿入されて側方からネジで押圧固定されていてもよい。

【0011】また、処置具挿通チャンネルと処置具通路のうち処置具挿入口から遠い側にある部材の内径が、接続部側へ次第に大きくなるテーパ状に形成されていても

よく、そのテーパ状部分が、単独の独立した部材として介挿接続されていてもよい。

#### 【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2は内視鏡を示しており、可撓管状の挿入部24の先端部分には、操作部26に配置された操作ノブ27からの遠隔操作によって任意に屈曲させることができる湾曲部25が設けられている。

【0013】処置具が挿通される処置具挿通チャンネル20は、例えば四フツ化エチレン樹脂チューブ等の可撓管によって形成されており、それに連通する出口開口21は挿入部24の先端の先端部本体23に形成され、入口側には、例えばルアーロック雄口金からなる挿入口金28が操作部26の下端部から突出して設けられている。

【0014】図1は、内視鏡の挿入部先端Aに位置する処置具挿通チャンネル20の出口側端部と付近を示しており、先端部本体23から後方に向けて突設された接続管22と処置具挿通チャンネル20との接続部において、先側に位置する接続管22の内径が処置具挿通チャンネル20の内径より大きく形成されている。

【0015】接続管22の接続部側端部は括れた形状に広げられていて、接続管22がその部分も含めて処置具挿通チャンネル20の端部内に圧入された状態に接続され、接着等により固定されている。

【0016】このように、先側に位置する接続管22の内径を処置具挿通チャンネル20の内径より大きくすることにより、処置具として先の尖った穿刺針30等が挿入された際に、処置具挿通チャンネル20が湾曲部25内を通過してカーブしていても、穿刺針30の先端が接続部に引っ掛かることなく接続管22内に達し、出口開口21からスムーズに突出させることができる。

【0017】ただし、接続部分における接続管22の内径と処置具挿通チャンネル20の内径とが実質的に差がない場合には、接続部分に穿刺針30が引っ掛かる場合がある。実験によれば、接続部分における接続管22の内径が処置具挿通チャンネル20の内径より10%以上大きければ穿刺針30の突出能に現実的な向上が見られ、20%以上大きくすれば穿刺針30の引っ掛かりがほとんど皆無になった。

【0018】ただし、50%を越える内径差は装置の小型化に寄与しないので、上限値を50%とする。具体例として、処置具挿通チャンネル20の内径が1.4mmで、接続管22の内径が2.1mmである。

【0019】図3は、本発明の第2の実施例の内視鏡の処置具挿通路の接続部の構造を示しており、挿入部先端A付近においては、処置具挿通チャンネル20の外周面に形成された螺旋溝に補強用の金属コイル20aが嵌め込まれている。

【0020】処置具挿通チャンネル20の先端が接続さ

れる接続孔122は、先端部本体23に、先側の細径部122aと後側の太径部122bとからなる段付き状に形成されていて、その太径部122bに処置具挿通チャンネル20の先端が挿入された状態に接続されて、接着固定されている。

【0021】この実施例においては、処置具挿通チャンネル20の先端開口の先側に隣接する細径部122aの内径が処置具挿通チャンネル20の先端開口の内径より大きく形成されており、第1の実施例と同様の作用効果が得られる。なお、処置具挿通チャンネル20の先端開口の稜線部20bは、滑らかなアール面取り状に形成されている。

【0022】図4は、本発明の第3の実施例の内視鏡の処置具挿通路の接続部の構造を示しており、処置具挿通チャンネル20が例えばニッケル-チタン系の超弾性合金パイプによって形成されている。

【0023】そして、処置具挿通チャンネル20は、先端部本体23に形成された真っ直ぐな接続孔122に挿通接続され、先端部本体23に螺合する固定ビス123によって側方から先端部本体23に押圧固定されている。

【0024】この実施例においては、処置具挿通チャンネル20の先端開口の先側に隣接する接続孔122の内径が処置具挿通チャンネル20の先端開口の内径より大きく形成されており、第1及び第2の実施例と同様の作用効果が得られる。なお、処置具挿通チャンネル20の先端開口の稜線部20bは、滑らかなテーパ面取り状に形成されている。

【0025】図5は、本発明の第4の実施例の内視鏡の処置具挿通路の接続部の構造を示しており、処置具挿通チャンネル20の先端開口の先側に隣接する接続孔122の内径が、処置具挿通チャンネル20との接続部分側へ次第に大きくなるテーパ状に形成されている。

【0026】その結果、処置具挿通チャンネル20と接続孔122との接続部分においては接続孔122の内径が処置具挿通チャンネル20の先端開口の内径より大きく形成されており、第1ないし第3の実施例と同様の作用効果が得られる。

【0027】図6は、本発明の第5の実施例の内視鏡の処置具挿通路の接続部の構造を示しており、操作部26に配置された処置具挿通チャンネル20の入口側の部分に本発明を適用したものである。

【0028】この実施例においては、処置具挿通チャンネル20の基端部に例えば処置具挿通チャンネル20と同材質の四フツ化エチレン樹脂製の短い接続チューブ120が接続されていて、その接続チューブ120の入口側端部に、処置具挿入口金28と一体的に形成された金属製の接続パイプ128が挿入された状態に接続されている。

【0029】この接続チューブ120は、先側から処置

5

具挿入口金 28 に近い側へ内径が次第に大きくなるテーパ状に形成されている。そして、接続チューブ 120 と接続パイプ 128 との接続部分では先側にある接続チューブ 120 の内径の方が接続パイプ 128 の内径より大きく、接続チューブ 120 と処置具挿通チャンネル 20 との接続部分では先側にある処置具挿通チャンネル 20 の内径の方が接続チューブ 120 の内径より大きく形成されている。このように、本発明を処置具挿通チャンネル 20 の入口側に適用した場合も、出口側に適用した場合と同様の作用効果を得ることができる。

【0030】

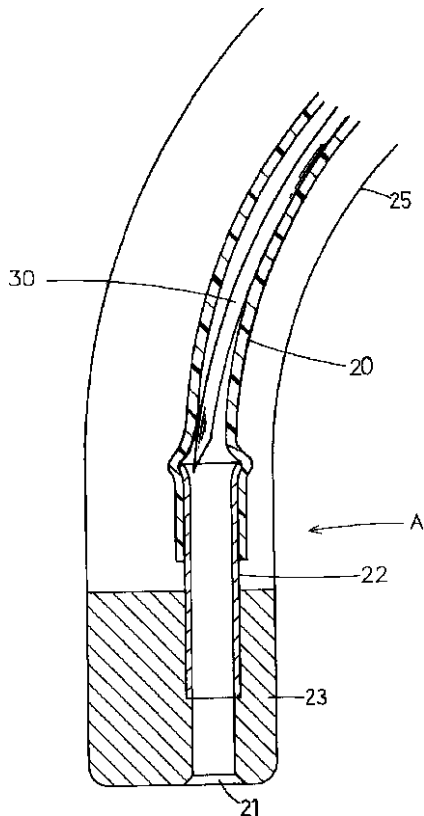
【発明の効果】本発明によれば、処置具挿通チャンネルと処置具通路の接続部分において、処置具挿入口から遠い側にある方の部材の内径を近い側にある方の部材の内径より大きく形成したことにより、穿刺針等の処置具を通したときに、処置具挿通チャンネルがカーブしていても接続部において引っ掛かることなくスムーズに挿通することができる。

【図面の簡単な説明】

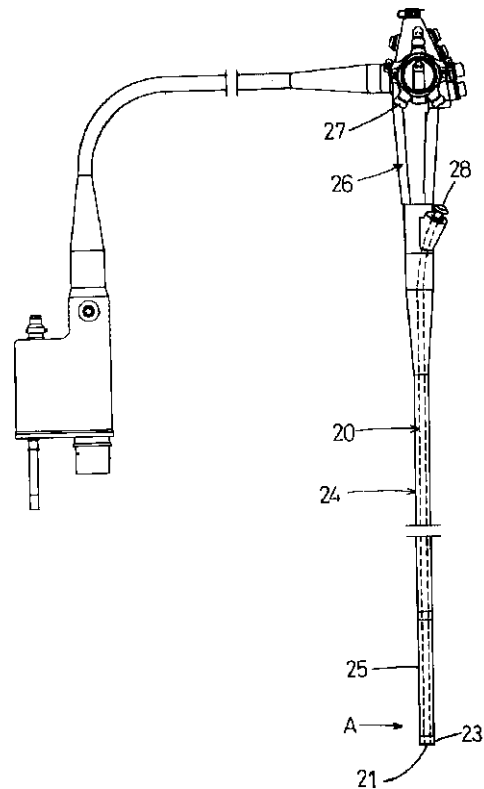
【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の処置具挿通路 20 の接続部の構造の略示断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡の全体構成を示す側面図である。

【図 1】



【図 2】



6

【図 3】本発明の第 2 の実施例の内視鏡の処置具挿通路の接続部の構造の略示断面図である。

【図 4】本発明の第 3 の実施例の内視鏡の処置具挿通路の接続部の構造の略示断面図である。

【図 5】本発明の第 4 の実施例の内視鏡の処置具挿通路の接続部の構造の略示断面図である。

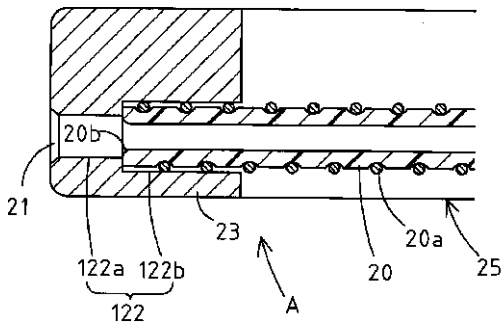
【図 6】本発明の第 5 の実施例の内視鏡の処置具挿通路の接続部の構造の略示断面図である。

【図 7】従来の内視鏡の処置具挿通路の接続部の構造の略示断面図である。

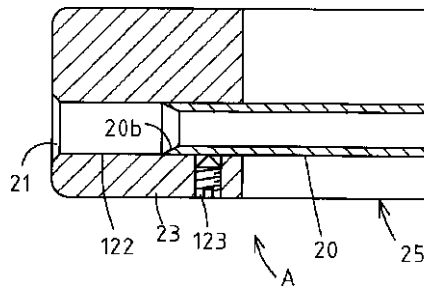
【符号の説明】

- 20 処置具挿通チャンネル
- 21 出口開口
- 22 接続管
- 23 先端部本体
- 25 湾曲部
- 28 処置具挿入口金
- 30 穿刺針
- 120 接続チューブ
- 120 接続孔
- 128 接続パイプ
- A 挿入部先端

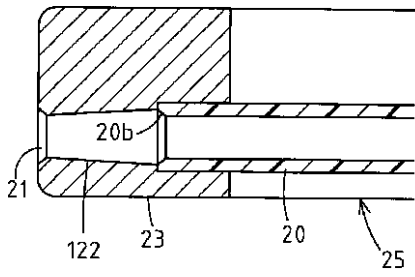
【図3】



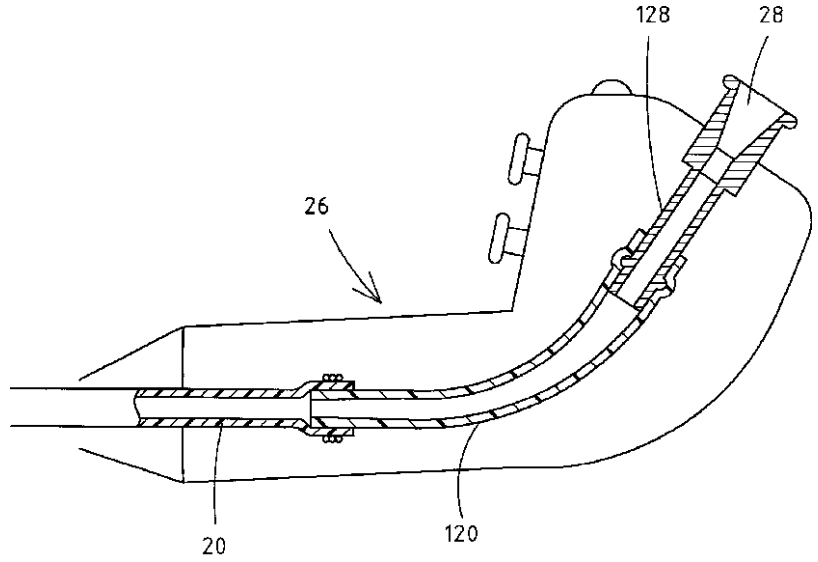
【図4】



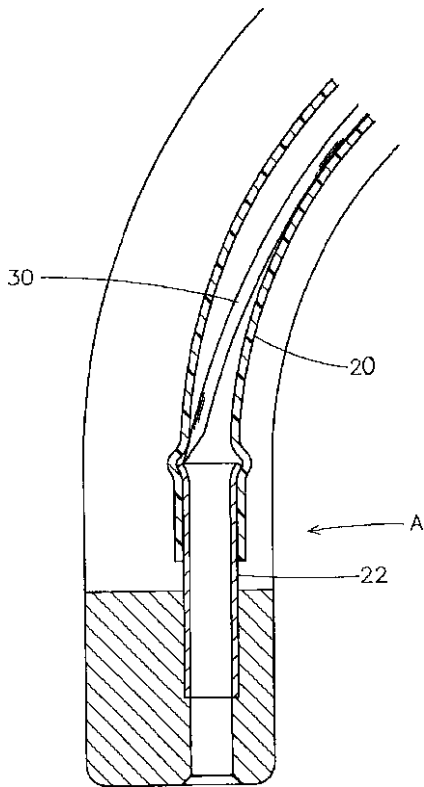
【図5】



【図6】



【図7】



专利名称(译)	内窥镜的处理器具插入通道的连接部分的结构		
公开(公告)号	<a href="#">JP2001340287A</a>	公开(公告)日	2001-12-11
申请号	JP2000161737	申请日	2000-05-31
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.334.B A61B1/00.300.R A61B1/018.512 A61B1/018.513		
F-TERM分类号	4C061/DD03 4C061/FF43 4C061/HH21 4C061/JJ02 4C061/JJ06 4C161/DD03 4C161/FF43 4C161/HH21 4C161/JJ02 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供插入内窥镜通道中的治疗工具的连接部分的结构，使得能够平稳且可靠地插入诸如穿刺针的治疗工具。解决方案：在连接部件中，在处理工具插入通道20和处理工具通道22中，存在于处理工具插入口的远侧的构件的内径形成为大于存在于其上的构件的内径。近在咫尺。

