

(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2004-236995

(P2004-236995A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

G02B 23/24

F I

A61B 1/00

G02B 23/24

334A

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2003-31844 (P2003-31844)

(22) 出願日 平成15年2月10日 (2003.2.10)

(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 BA21 DA17 DA21 DA56

4C061 DD03 FF43 HH21

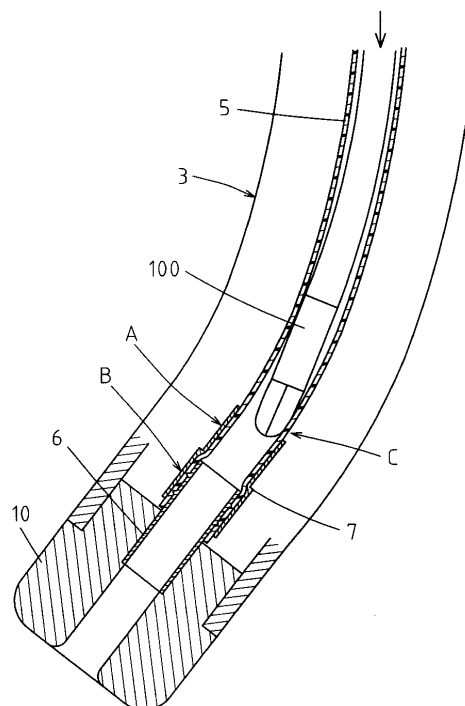
(54) 【発明の名称】 内視鏡の処置具挿通チャンネルの端部接続部

(57) 【要約】

【課題】腰の強い処置具等であっても処置具挿通チャンネルの端部接続部をスムーズに通過させることができる内視鏡の処置具挿通チャンネルの端部接続部を提供すること。

【解決手段】可撓性チューブによって形成された処置具挿通チャンネル5の先端又は基端の少なくとも一方に対して硬質の接続パイプ6, 16が差し込み接続された内視鏡の処置具挿通チャンネルの端部接続部において、処置具挿通チャンネル5に対して接続パイプ6, 16が差し込まれている部分からそれに隣接する接続パイプ6, 16が差し込まれていない部分にわたって、処置具挿通チャンネル5の外周部に硬質の被嵌パイプ7, 17を被嵌した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

可撓性チューブによって形成された処置具挿通チャンネルの先端又は基端の少なくとも一方に対して硬質の接続パイプが差し込み接続された内視鏡の処置具挿通チャンネルの端部接続部において、

上記処置具挿通チャンネルに対して上記接続パイプが差し込まれている部分からそれに隣接する上記接続パイプが差し込まれていない部分にわたって、上記処置具挿通チャンネルの外周部に硬質の被嵌パイプを被嵌したことを特徴とする内視鏡の処置具挿通チャンネルの端部接続部。

【請求項 2】

上記被嵌パイプの各部分のうち、上記処置具挿通チャンネルに上記接続パイプが差し込まれていない部分の内径寸法が、上記処置具挿通チャンネルに上記接続パイプが差し込まれている部分の内径寸法に比べて小さく形成されている請求項 1 記載の内視鏡の処置具挿通チャンネルの端部接続部。

【請求項 3】

上記処置具挿通チャンネルに上記接続パイプが差し込まれていない部分の上記被嵌パイプの内径の半径寸法が、上記接続パイプの内径の半径寸法に上記処置具挿通チャンネルの肉厚を加えた寸法と同程度である請求項 2 記載の内視鏡の処置具挿通チャンネルの端部接続部。

【請求項 4】

上記接続パイプと接続されている上記処置具挿通チャンネルの端部付近が常時曲がった状態になっている場合において、上記処置具挿通チャンネルに上記接続パイプが差し込まれていない側の上記被嵌パイプの端部付近が、上記処置具挿通チャンネルのカーブの内周側の部分において切り欠かれている請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡の処置具挿通チャンネルの端部接続部。

【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チャンネルの端部接続部に関する。

【0002】**【従来の技術】**

内視鏡の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ような可撓性チューブによって形成されていて、その端部接続部は、例えば図 6 に示されるように、処置具挿通チャンネル 91 の端部内に相手方の硬質の接続パイプ 92 を差し込み、その部分の処置具挿通チャンネル 91 の外面に糸 93 を巻き付けて（又はパイプ等を被せて）締め付けた構成をとっている（例えば、特許文献 1）。

【0003】**【特許文献 1】**

実開昭 63 - 93905 号公報、第 1 図

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

内視鏡の挿入部の先端近傍部分は遠隔操作によって屈曲する湾曲部（図 6 に示される符号 94）になっており、その内部に挿通配置されている処置具挿通チャンネル 91 の先端近傍部分が湾曲部 94 の屈曲に伴って屈曲する。

【0005】

そして、図 7 に示されるように、湾曲部 94 との屈曲に伴って屈曲した状態の処置具挿通チャンネル 91 に処置具 100 が挿通されると、処置具 100 は真っ直ぐな状態に戻ろうとする復元力を有しているので、処置具挿通チャンネル 91 の内周面内に位置する接続パイプ 92 の端部に処置具 100 の頭部が当接する。

【0006】

10

20

30

40

50

すると、その部分は接続パイプ 9 2 が差し込まれることにより処置具挿通チャンネル 9 1 の径が広げられた部分の隣接部分なので、手元側から押し込まれる処置具 1 0 0 の頭部により処置具挿通チャンネル 9 1 が外方に膨らみ、処置具 1 0 0 がそこに頭を突っ込んだ状態で前進不能になってしまう場合がある。

【 0 0 0 7 】

そのようになると、湾曲部 9 4 をある程度真っ直ぐな状態に戻してから処置具 1 0 0 の挿通操作をやり直さざるを得ず、その間に目標の患部を見失ってしまうなど術者の負担が非常に大きくなってしまう。

【 0 0 0 8 】

また、内視鏡の操作部側に配置されている処置具挿通チャンネルの基端部分も、接続相手のパイプに対してカーブした状態で接続されていると、いわゆる先込め鉗子等のように処置具挿通チャンネルに対して先端側から差し込まれる処置具を用いる場合に、接続部で前進不能になってしまう場合がある。

【 0 0 0 9 】

そこで本発明は、腰の強い処置具等であっても処置具挿通チャンネルの端部接続部をスムーズに通過させることができる内視鏡の処置具挿通チャンネルの端部接続部を提供することを目的とする。

【 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、本発明の内視鏡の処置具挿通チャンネルの端部接続部は、可撓性チューブによって形成された処置具挿通チャンネルの先端又は基端の少なくとも一方に対して硬質の接続パイプが差し込み接続された内視鏡の処置具挿通チャンネルの端部接続部において、処置具挿通チャンネルに対して接続パイプが差し込まれている部分からそれに隣接する接続パイプが差し込まれていない部分にわたって、処置具挿通チャンネルの外周部に硬質の被嵌パイプを被嵌したものである。

【 0 0 1 1 】

なお、被嵌パイプの各部分のうち、処置具挿通チャンネルに接続パイプが差し込まれていない部分の内径寸法が、処置具挿通チャンネルに接続パイプが差し込まれている部分の内径寸法に比べて小さく形成されているとよい。

【 0 0 1 2 】

なお、処置具挿通チャンネルに接続パイプが差し込まれていない部分の被嵌パイプの内径の半径寸法が、接続パイプの内径の半径寸法に処置具挿通チャンネルの肉厚を加えた寸法と同程度であるとよい。

【 0 0 1 3 】

また、接続パイプと接続されている処置具挿通チャンネルの端部付近が常時曲がった状態になっている場合は、処置具挿通チャンネルに接続パイプが差し込まれていない側の被嵌パイプの端部付近が、処置具挿通チャンネルのカーブの内周側の部分において切り欠かれているとよい。

【 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 は内視鏡を示しており、可撓性の挿入部 1 の基端に操作部 2 が連結されており、挿入部 1 の先端近傍部分に形成された湾曲部 3 は操作部 2 に配置された湾曲部操作ノブ 4 を操作することによって、二点鎖線で示されるように任意に屈曲させることができる。

【 0 0 1 5 】

挿入部 1 内には、例えば四フッ化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処置具挿通チャンネル 5 が全長にわたって挿通配置されていて、その入口である処置具挿入口 5 a は操作部 2 と挿入部 1 との連結部付近に斜め上方に向けて突設され、出口である処置具突出口 5 b は挿入部 1 の先端に開口している。

【 0 0 1 6 】

図 3 は挿入部 1 の先端部分を示しており、処置具突出口 5 b は、湾曲部 3 の先端に連結された先端部本体 10 に開口形成されている。先端部本体 10 には、観察窓や照明窓等も配置されているが、その図示は省略されている。

【0017】

処置具挿通チャンネル 5 の先端部分は、先端部本体 10 の後端部分から後方に向けて突出する接続パイプ 6 に接続・固着されており、接続パイプ 6 が処置具挿通チャンネル 5 の端部に差し込まれて接合された状態になっている。

【0018】

接続パイプ 6 は、処置具挿通チャンネル 5 の内径寸法と同程度の内径寸法を有する例えばステンレス鋼管等のような硬質管で形成されて、先端部本体 10 にロー付け等により一体的に固着されており、その外周面には、被嵌パイプ 7 の内周面に食い込む小さな突起 6 a が形成されている。 10

【0019】

また、処置具挿通チャンネル 5 に対して接続パイプ 6 が差し込まれている部分からそれに隣接する接続パイプ 6 が差し込まれていない部分にわたって、硬質の被嵌パイプ 7 が処置具挿通チャンネル 5 の外周部に被嵌されている。被嵌パイプ 7 の長さは湾曲部 3 の全長に比べると極めて短く、先端部本体 10 の後端から湾曲部 3 内の先端寄りのごく一部分に進入している程度である。

【0020】

被嵌パイプ 7 は、例えばステンレス鋼管又は硬質プラスチック管等のような硬質材料により形成されている。したがって、被嵌パイプ 7 が被せられた部分では、処置具挿通チャンネル 5 の偏位や径の広がり等が被嵌パイプ 7 によって規制される。 20

【0021】

そのような被嵌パイプ 7 の各部分の寸法のうち、処置具挿通チャンネル 5 に接続パイプ 6 が差し込まれていない部分 A の内径寸法は、処置具挿通チャンネル 5 に接続パイプ 6 が差し込まれている部分 B の内径寸法に比べて小さく形成されている。

【0022】

具体的には、処置具挿通チャンネル 5 に接続パイプ 6 が差し込まれていない部分 A の被嵌パイプ 7 の内径の半径寸法 ($D/2$) が、接続パイプ 6 の内径の半径寸法 ($d/2$) に処置具挿通チャンネル 5 の肉厚 t を加えた寸法と同程度に設定されている。即ち、($D/2$) 30
($d/2$) + t である。

【0023】

したがって、処置具挿通チャンネル 5 に接続パイプ 6 が差し込まれていない部分 A では、被嵌パイプ 7 によって外側から押さえられることにより処置具挿通チャンネル 5 が膨らまない (即ち、処置具挿通チャンネル 5 の内径寸法が接続パイプ 6 の内径寸法と同程度より大きく広がらず、処置具挿通チャンネル 5 の径方向偏位も規制される)。

【0024】

図 1 は、上述のように構成された実施例の湾曲部 3 が遠隔操作によって屈曲した状態で処置具挿通チャンネル 5 内に処置具 100 が挿入されて、処置具 100 の頭部が被嵌パイプ 7 の端部に差し込んだ状態を示している。 40

【0025】

処置具 100 がこの状態からさらに押し込み操作されるわけであるが、被嵌パイプ 7 が被嵌されている部分では処置具挿通チャンネル 5 は膨らむことも偏位することもできないので、その先の接続パイプ 6 の端部に処置具 100 の頭部が引っかかることはない。

【0026】

また、図 1 において処置具 100 の頭部が差しかかっている被嵌パイプ 7 の後端部分 C 付近においては、処置具挿通チャンネル 5 の内周面に段差等の出っ張りが何もなく、また、処置具挿通チャンネル 5 が径を広げられることなく被嵌パイプ 7 によって外側から押さえられた状態になっているので、その部分 C に処置具 100 の頭部が押し付けられても処置具挿通チャンネル 5 はほとんど膨らまず、その結果、その部分を処置具 100 がスムーズ 50

に通過する。

【0027】

図4は、処置具挿通チャンネル5の基端部付近を示しており、操作部2の本体部分から内方に突出する接続パイプ16が処置具挿通チャンネル5の基端内に差し込まれている。

【0028】

そして、処置具挿通チャンネル5に接続パイプ16が差し込まれている部分から接続パイプ16が差し込まれていない隣接部分にわたって、被嵌パイプ17が処置具挿通チャンネル5に被嵌されている。

【0029】

ただし、処置具挿通チャンネル5の基端付近の部分は処置具挿入口5a方向に向けて常時曲がった状態で接続パイプ16と接続されており、被嵌パイプ17を単体で図示する図5にも示されるように、処置具挿通チャンネル5に接続パイプ16が差し込まれていない側の被嵌パイプ17の端部付近が、処置具挿通チャンネル5のカーブの内周面側の部分において切り欠かれている(切り欠き部17a)。

【0030】

その結果、図4に示されるように、被嵌パイプ17が処置具挿通チャンネル5のカーブと干渉することなく、カーブの外周側において処置具挿通チャンネル5の膨らみを規制することができる。

【0031】

処置具挿通チャンネル5の基端側接続部をこのような構成にすることにより、先込め方式の処置具が図4に矢印Dで示されるように先端側から挿入された場合に、接続パイプ16との接続部分付近における処置具挿通チャンネル5の膨らみを被嵌パイプ17により効果的に阻止して、処置具100をスムーズに通過させることができる。

【0032】

【発明の効果】

本発明によれば、処置具挿通チャンネルに対して接続パイプが差し込まれている部分からそれに隣接する接続パイプが差し込まれていない部分にわたって、硬質の被嵌パイプを処置具挿通チャンネルの外周部に被嵌したことにより、処置具挿通チャンネルの端部接続部における膨らみを防止して、腰の強い処置具等であっても処置具挿通チャンネルの端部接続部をスムーズに通過させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の内視鏡の処置具挿通チャンネルの先端側の端部接続部に処置具の先端が差しかった状態の側面断面図である。

【図2】本発明の実施例の内視鏡の側面図である。

【図3】本発明の実施例の内視鏡の処置具挿通チャンネルの先端側の端部接続部付近の側面断面図である。

【図4】本発明の実施例の内視鏡の処置具挿通チャンネルの基端側の端部接続部付近の側面断面図である。

【図5】本発明の実施例の内視鏡の処置具挿通チャンネルの基端側の端部接続部の被嵌パイプ単体の側面断面図である。

【図6】従来の内視鏡の処置具挿通チャンネルの先端側の端部接続部付近の側面断面図である。

【図7】従来の内視鏡の処置具挿通チャンネルの先端側の端部接続部に処置具の先端が差しかった状態の側面断面図である。

【符号の説明】

3 湾曲部

5 処置具挿通チャンネル

6, 16 接続パイプ

7, 17 被嵌パイプ

A 処置具挿通チャンネルに対して接続パイプが差し込まれていない部分

10

20

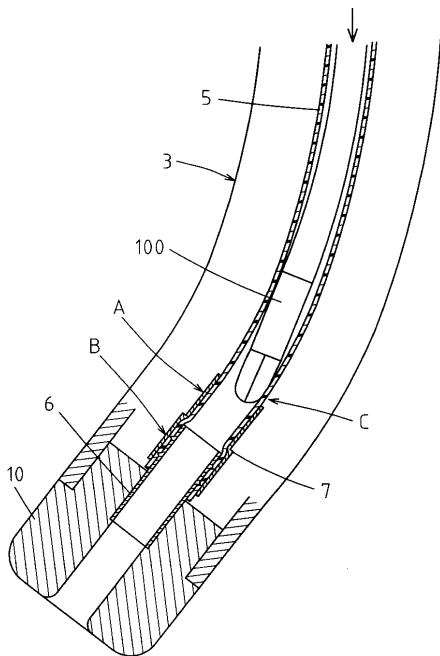
30

40

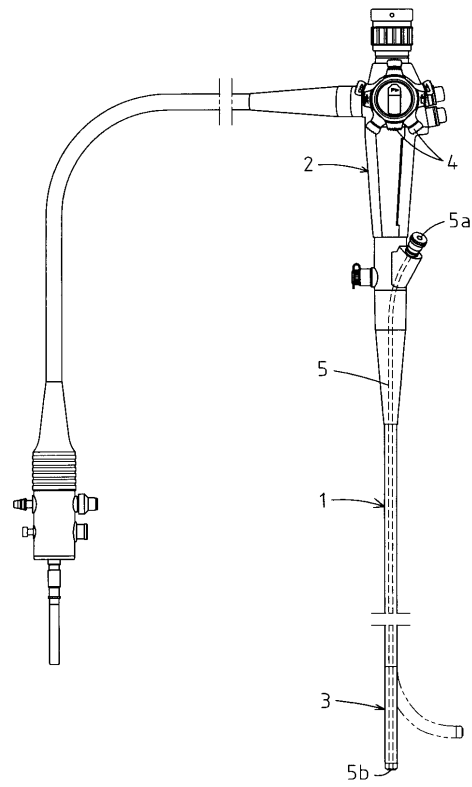
50

B 処置具挿通チャンネルに対して接続パイプが差し込まれている部分
100 処置具

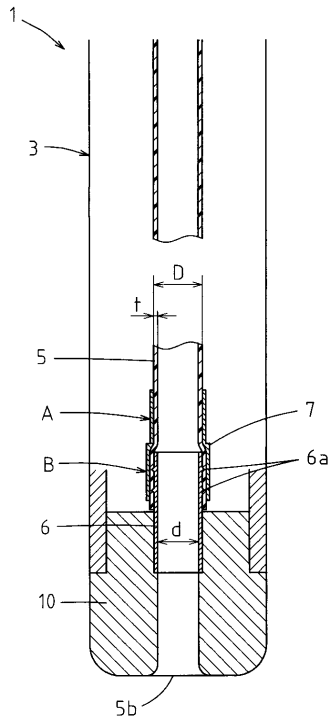
【図1】



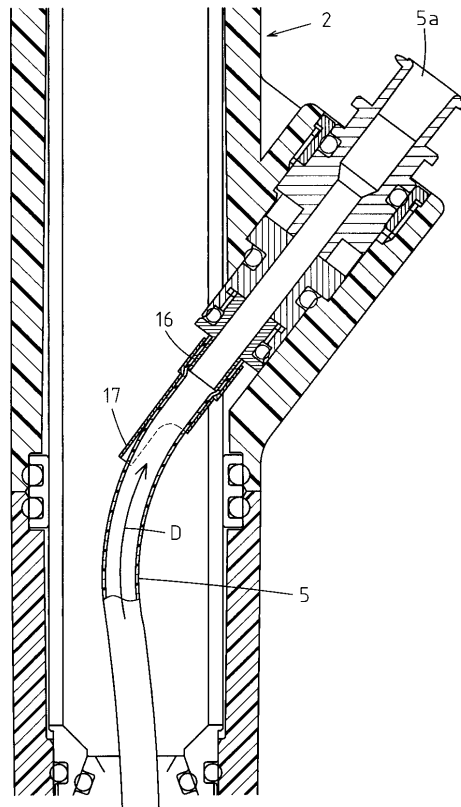
【図2】



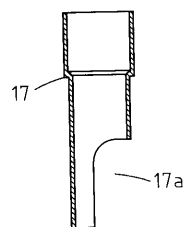
【図 3】



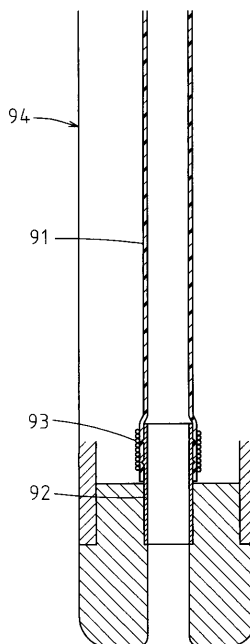
【図 4】



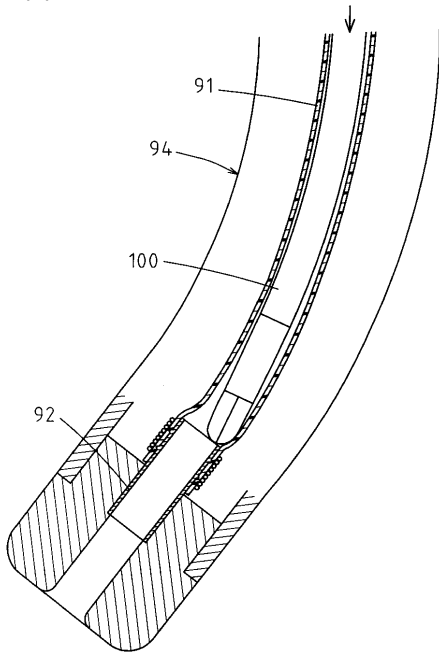
【図 5】



【図 6】



【 図 7 】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪插入通道的端部连接部分		
公开(公告)号	JP2004236995A	公开(公告)日	2004-08-26
申请号	JP2003031844	申请日	2003-02-10
[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	A61B1/00.334.A G02B23/24.A A61B1/018.511 A61B1/018.513		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA17 2H040/DA21 2H040/DA56 4C061/DD03 4C061/FF43 4C061/HH21 4C161/DD03 4C161/FF43 4C161/HH21		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜的处置工具插入通道的端部连接部，即使对于刚度高的处置工具，也能够顺利地通过处置工具插入通道的端部连接部。内窥镜的处置器械插入通道的一端，硬连接管（6、16）插入并连接到由挠性管形成的处置器械插入通道（5）的尖端和基端中的至少一个。在部分连接部分中，从连接管6和16插入到处置器械插入通道5的部分到未插入相邻连接管6和16的部分到处置器械插入通道5的外周部分。安装了硬管7和17。[选型图]图1

